ISSN 1028-4575

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

中華民國114年7月出版
392















多國在第十屆「我們的海洋」大會上推動海洋透明度以打擊違法漁撈

美國環團研究報告指出電子監控與Wi-Fi有助提升船員福祉

日中就恢復日本水產品出口達成協議及有關業界之回應

日本有關太平洋黑鮪新漁獲管控規則之提案

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

ISSN 1028-4575

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

中華民國114年7月出版
392

中華民國81年12月創刊

中華民國114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、王茂城、白書嫚、江東協、何勝初、李怡坤、李佳蒂、李品穎、李賢忠、李崇瑞、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、張鳳貞、許方嘉、許金漢、陳科仰、陳香吟、陳玟妤、莊涵晴、黃詩錡、傅家驥、蕭堯仁、楊名豪、楊克誠、楊善雯、劉啟超、劉維揚、趙俊琳、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

風力發電

51 日本銚子市離岸風力發電預定海域之漁場實態調查

專題報導

52 改造腸道細菌有望降低人們因食用含甲基汞水產品而中毒之風險

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

美日水產標章管理機構簽署認證合作備忘錄

日本「海洋生態標章協議會」（MEL 協議會）於 4 月 24 日宣布，已與美國推動「負責任漁業管理（RFM）認證計畫」的認證水產合作組織（Certified Seafood Collaboration；CSC）簽署關於流通產銷監管鏈（CoC）相互認證的備忘錄。未來，雙方認證產品將可在美國和日本市場上無需額外審查即可附上標誌流通。這是 MEL 首次簽署 CoC 相互認證協議。秘書處規劃在年內敲定詳細內容，目標在明年建立流通體系。

MEL 認證產品要在超市等地方貼上標章銷售，不僅需要漁業階段的認證，還需要 CoC 認證。MEL 與 CSC 雙方都依據 ISO17065 標準運營，獲得「全球水產永續倡議」（GSSI）的認可，並符合聯合國糧農組織（FAO）的指導方針，因此雙方約一年前開始討論如何在各自國家內使 CoC 認證互相有效。例如，當銷售擁有 MEL 養殖認證的鰤魚片到美國時，魚片包裝可以貼上 MEL 標誌，但若在超市包裝場等加工場所切成魚塊並包裝，則無法貼上 MEL 標誌，原本需要加工場也取得 MEL 的 CoC 認證。

透過此次相互認證，已取得 RFM CoC 認證的加工場將不再需要重新取得 MEL 的 CoC 認證。業者雖然仍需支付標誌使用費，但認證取得成本負擔將大幅減輕。產品上將同時標示 MEL 標誌以及在 RFM CoC 認證工廠加工的說明文字。

接下來，MEL 將推動規約的修訂，並在與希望使用的 RFM CoC 認證企業簽約後開始運作。MEL 秘書處計畫在年內完成制度規範，目標在 2026 年實現產品流通。在美國，鰤魚、扇貝、秋鮭、真鯛、鰹魚、黃鰭鮪和大目鮪等MEL認證水產品已在市場流通。

此外，日本水產前社長埜明世將加入新成立的認證機構—Certified Seafood International（CSI）理事會。CSI 的成員包括美國、日本、加拿大、紐西蘭、南非、墨西哥和英國。MEL 協議會表示將繼續與 CSI 保持合作關係。

（楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 April 2025）

多國在第十屆「我們的海洋」大會上推動海洋透明度以打擊違法漁撈

本年 4 月 28-30 日在南韓釜山舉行的第十屆「我們的海洋」大會中，多個國家政府領導人致力提高透明度和不法行為者歸責，以打擊違法漁撈。

主辦國南韓，與迦納和喀麥隆一起正式支持全球漁業透明度憲章（Global Charter for Fisheries Transparency）。該憲章包含十項政策原則，旨在確保漁船和漁撈活動資訊廣泛性可獲得，以促進負責任漁業管理、消除非法行為，並保護海上人權。此外，巴拿馬也做出將公開漁船所有人資訊的重要承諾。

環境正義基金會執行長兼創辦人、同時也是漁業透明度聯盟（Coalition for Fisheries Transparency）共同主席 Steve Trent 對各國的新承諾表示歡迎，「今天，南韓、迦納與喀麥隆以對全球漁業透明度憲章的歷史性承諾，為全球合法、永續且合乎道德的漁業樹立新國際標準。這是對人類與地球的一大重要突破。我們的研究顯示，當水產品供應鏈未受到妥善監控時，高風險的漁船就可能鑽漏洞，將涉及違法漁撈與侵犯人權的水產品輸入國內市場與全球供應鏈。問題顯而易見：我們無法管理我們看不見的事物。這些國家正透過實現透明化，為其他國家樹立榜樣。透明化聽起來或許抽象，但卻是創造更美好未來的強大工具，確保漁民能在安全與有尊嚴的環境下工作，為負責任業者打造公平競爭的舞台，也為未來世代保護海洋野生生物，讓正陷入危機的海洋重獲平衡。隨著南韓、迦納與喀麥隆帶領，傳達出一個訊息：透明化不再只是選項，誰會是下一個跟進的國家？」

漁業透明度聯盟主任 Maisie Pigeon 也對該等宣示表示肯定，並指出南韓、迦納與喀麥隆是亞洲與非洲第一批正式承諾依法實踐憲章原則的國家。她呼籲鄰近國家也應仿效，加入日益壯大的國際運動，以終止違法、無報告與不受規範（IUU）漁撈。

Pigeon 表示，「如果不採取行動，IUU 漁撈將持續消耗漁業資源、破壞海洋棲地，並威脅全球糧食安全。我們很高興看到全球正朝向漁業更透明的方向前進。該等國家正挺身而出，保護誠實的漁民與沿海社區。沒有透明，就無法追究責任。漁業透明不只是良

好治理的體驗，更是我們海洋及其所支撐之生計實現長期可持續的關鍵。」*（馬慧珊，摘譯自 Oceana 網站新聞，29 April 2025）*

ASC 養殖新制認證標準於 2027 年 5 月起強制實施

為因應水產養殖場及育苗場新制認證標準，水產養殖管理委員會（ASC，國際非政府組織）於今年 5 月 23 日舉辦線上研討會，由總經理山本浩二主講，解說新制，約 100 位相關人士與會。

ASC 預計於 2 年後，即 2027 年 5 月 1 日起，將強制實施標章認證之新制審查。在此之前，仍適用現有鰤魚或鯛類等魚種認證標準。ASC 於今年 5 月 1 日公告養殖場新制認證標準，並於 8 月 1 日起，以新制標準審查，或在年度審查期間取得新制標準。

新制認證標準由「養殖場管理」、「魚類福祉」、「養殖環境」及「人權等社會責任」之 4 大原則所構成。

新制認證標準中，亦針對魚類宰殺方式訂定條件，養殖場有養殖場之規定，在加工廠宰殺者，由加工廠之流通產銷監管鏈認證（CoC）來確認。

由原來之標準向上疊加新增項目，如系統管理、企業倫理等新規定。修訂有關產品溯源及資料公開等認證標準，養殖飼料中倘添加基因改造（GMO）原料者，被要求須註明。

使用抗生素的蝦類產品，不可標註 ASC 綠色標章。針對魚類產品，使用抗生素之種類及次數等在允許範圍內，則可標註。

就新制標準而言，要求魚苗生產者之情報一致化，由孵化、仔稚魚育成至中間育成等孵育過程中所有資訊，都必須能取得。

考量飼養環境的生產方式，以生物學角度來說，重要棲地的保護、生物多樣性風險最小化等，考量蝦類養殖場等可預期鹽類物質影響，計算部分魚種自早期開始使用能源及溫室氣體（GHG）排放量、計畫之策劃，報告對象包含所有魚種在內，銅網洗滌排放水方法亦規劃於新制標準中。

導入動物健康與福祉理念的宰殺方式，雖然日本的活體魚死亡方式，是以 1 秒內完宰殺動作為基準，但未包含在冰藏環境中之活體魚宰殺，唯有個別處理。

在蝦類養殖場，一般為產卵需求

（加速性成熟），會移除育種母蝦的一側或雙側眼柄。此做法預計將分階段禁止，白蝦與斑節蝦的養殖，分別將在 2029 年 5 月及 2031 年 5 月起全面禁止。

研討會中宣布，同時亦說明簡化新制養殖認證標準之認證文件概要。

ASC 日本分會（ASC Japan）公開新制養殖場認證標準之日文版，並呼籲倘有疑問者請提出意見。今年 8 月於東京召開的第 27 屆「日本國際海鮮展（Japan International Seafood Show）」也將舉行研討會。

（簡良芬，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 May 2025）

EU 對俄羅斯大漁業公司之新制裁措施波及明太鱈市場行情

根據今年 5 月 20 日暗流新聞（UCN）指出，歐盟執委會（EC）自即日起宣布對俄羅斯 Norebo 與 Murman 海鮮等 6 家公司及 21 名個人，實施包括貿易限制與凍結資產等制裁措施。其理由是這些公司及個人有打擊歐盟（EU）及其會員國的「破壞穩定性行為」，有必要追加成為制裁名單。受制裁的公司與個人除在 EU 之資產將被凍結外，也禁止 EU 公民或公司向其提供任何資金。EC 聲明中指出「Norebo 與 Murman 參與了由俄羅斯主導的監測活動，並對包括海底電纜在內的重要基礎設施進行間諜與破壞行動」。

Norebo 之真鱈漁獲配額佔俄羅斯之 45％，明太鱈漁獲配額也佔 10-15％。因此限制其供給 EU 對市場影響很大，據 EU 有關業者向 UCN 表示：「上述限制魚種在 EU 的價格有進一步上漲之壓力」。該公司在俄羅斯西部與遠東海域作業，並直接向 EU 出口真鱈、黑線鱈與明太鱈魚片，或向中國出口全魚，於中國免稅區經加工成魚片後再出口到 EU。

另外，Murman 在全魚與魚片產品雖然佔有一定之數量，但規模沒有 Norebo 大，根據 UCN 的貿易入口網站，EU 每年進口俄羅斯產的真鱈、黑線鱈、明太鱈等的全魚、魚片製品等合計達 14 萬 8,979 公噸，總進口金額合計為 6 億 400 萬美元。

另一方面，英國政府亦於 20 日宣布對俄羅斯制裁進行追加措施。但是 Norebo 公司之製品並不包括在內，該公司先前在英國設有 Norebo Europe

子公司，並於 2023 年 9 月關閉，另外成立一家名為 12OZ 的服務公司替代。該公司所有人兼執行長（CEO）維塔利 · 奧洛夫（Vitaly Orlov）與其共同創辦人陷入一場法律糾紛，但已於 2021 年達成和解。

EC 的聲明中宣稱 Norebo 與 Murman 參與由俄羅斯政府主導的監測活動，並指責其等利用民間漁船展開間諜活動。據聲明報告顯示 Norebo 所擁有並營運的船隻，其航行模式與正常經濟與漁業活動不一致，並在北海與波羅的海關鍵基礎設施與軍事設施附近「滯留」與「徘徊」。因此該聲明指責「這些行動有惡意目的，EU 會員國及第三國當局應將其視為是在俄羅斯主導下的監測行為有所連結，即利用民間漁業拖網漁船作為間諜活動之用」。基於 Norebo 所屬漁船有搭載間諜活動所用之相關設施與技術，因此禁止該公司旗下船舶進入荷蘭港口及利用其設施。又 Norebo 公司從俄羅斯國家銀行 Sberbank 獲得多筆貸款。

Murman 公司也因其擁有與營運 Mercart 5 漁船的可疑行為而受到制裁。EC 表示「此漁船屢屢從事有別於正常經濟與漁業活動，並出現在北大西洋公約（NATO）軍事演習附近水域及確認其在挪威重要基礎軍事設施周邊水域活動」。另外 Mercart 5 也在挪威位於北海的海底電纜附近進行「極不尋常航行」，據說也導致電纜多次斷裂後立即造成重大損失。另外該船船員也因秘密調查一座對軍事運輸至關重要的橋樑而違反登陸規定，並因而被捕。

另外，EC 也提及俄羅斯政府於 2022 年 7 月發布的新「海洋學說」，該學說認為「強化民用船舶及其船員在海上即時性戰略價值，包括於和平時期將民用漁船用於軍事目的的相關規定」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2025）

研究指出海洋渦流為大海的食物載具

有機物是如何從生產力高的沿岸地區送至廣浩大洋，GEOMAR 德國基爾亥姆霍茲海洋研究中心和 MARUM 不萊梅海洋環境科學中心之研究人員現發現渦流在此過程中發揮重要作用。該等渦流含有大量高能量和重要脂肪分子（重要脂質 lipids），在海洋食物

網及碳循環中發揮關鍵作用。該研究已刊登在地球及環境通訊期刊。

水平尺度直徑 10-100 公里之中度規模渦流、海洋渦流，是全球海洋普遍存在的特徵，並在海洋生態系中發揮重要作用。在生物富生產力沿海湧升地區之渦流是碳及營養物質輸送之重要載具。這些渦流把水體內攜帶之營養物遷移至生產力較弱之外洋，對海洋中之營養物與碳循環有重大影響。

數十年來海洋科學家尋求詳細瞭解沿海之水體是如何輸送至離岸地區及此過程如何影響外洋的生產力，特別是預料渦流活動因氣候變遷會有重大變化。

雖然過去已知海洋渦流輸送大量有機碳及營養物，但供浮游動物和魚類此等物質之營養質量精確成分仍未進行大規模之探測。利用高解析度質譜法，GEOMAR 與 MARUM 研究人員現已分析一個海洋渦流內及周圍海域之脂質組（整個脂質分子譜包括必需脂肪在內）。渠等之工作結果已刊登在地球及環境通訊期刊。

GEOMAR 之地球化學家及本研究之第一作者，Kevin Becker 博士解釋稱，這些渦流基本上是海洋食物的載具，將高生產力沿海湧升地區之營養物輸送至外洋，並在外洋釋出此等營養物而可能影響大洋生物生產力。

對渠等之研究，研究人員在 GEOMAR 協調之 REEBUS 項目（在東部邊界湧升系統碳泵渦流所發揮之作用），對西非茅利塔尼亞沿岸所進行之 METEOR M156 探勘，辨識了約 1 千個不同脂質。脂質可佔浮游植物碳含量之 20%，是細胞的基本組成部分，發揮能量儲存、膜組成，訊號分子和電子轉運體等關鍵生物學功能。

Becker 博士補充說，脂質也含有化學分類學資料，讓他們判斷微生物群落的組成，依據其化學特徵他們可以分辨，從浮游植物、細菌及古菌物種間之不同脂質。

該研究的結果顯示中度規模渦流內的脂質特徵與其周圍水域之特徵顯著不同，顯示為一個獨特微生物群落。特別是富能量儲存脂質，及必要性脂肪酸之養分，較高層級海洋生物如浮游動物及魚類不能自己合成而必須透過食物攝取者。

計算顯示茅利塔尼亞外海湧升地區

之沿岸渦流每年輸送達 9.72.0 千兆克（約 1 萬公噸）不穩定有機碳至外洋。本研究首席科學家及 GEOMAR 海洋生物地球化學研究組主任 Anja Engel 教授總結稱，渠等之研究強調當地碳循環中度規模渦流之中心角色，而提供未來在全球規模調查其重要性之基礎。*（何勝初，摘譯自 Science Daily 網站新聞，25 March 2025）*

美國環團研究報告指出電子監控與 Wi-Fi 有助提升船員福祉

美國環境倡議團體大自然保護組織（The Nature Conservancy）和國際保育組織（Conservation International）共同發布之研究報告指出，導入電子監控與 Wi-Fi 等科技設備，有助於提升海上船員的福祉。

該研究旨在評估，在船員能使用 Wi-Fi 的情況下，電子監控是否也能強化與勞工權益相關的透明度。報告來自長達一年的研究成果，其中包含一項為期六個月的先導計畫，追蹤三艘在西太平洋與中太平洋作業的鮪延繩釣船。研究團隊於船上安裝電子監控系統與 Wi-Fi 設備，藉此蒐集關於相關科技在實際海上作業中應用成效的具體數據。

大自然保護組織之海洋科學與技術經理 Meghan Fletcher 表示：「研究結果顯示電子監控技術的廣泛應用不僅有助於海洋保育，也能大幅改善海上船員的工作與生活條件。」該研究也探討如何運用電子監控技術，協助保護海上船員免遭人權侵害。研究發現，若部署得當，電子監控系統可協助即時通報船上事故與傷害事件、是否配戴個人防護裝備、估算工作與休息時數，以及作業航次長度等資訊。Fletcher 表示：「我們現在已知，若在商業漁船上導入這項技術，不僅能強化漁業管理，亦能驗證重要的社會保障措施是否到位。」

不過，研究也提醒，電子監控若使用不當，可能衍生過度監視等負面影響，需審慎規劃與管理。此外，電子監控系統的財務成本也高，使得大規模推廣具挑戰性。研究團隊指出，唯有產業界做出明確承諾願意保障船員權益的前提下，相關技術才具備可擴展性。

至於漁船上裝設 Wi-Fi 設備，國際保育組織的海洋科技與創新計畫經理 Sunny Tellwright 表示，研究顯示「為

海上作業船員提供 Wi-Fi 連線是一項關鍵性突破，讓船員得以與親友聯繫、提出申訴、查詢薪資發放情況。這種連結讓原本的孤立轉變為有連結，成為與外界聯繫的重要媒介，有助於降低遠洋漁業中常見的勞工風險」。她補充表示，這些研究成果有助於推動制定海上 Wi-Fi 使用準則與規範，確保船員在海上工作期間獲得必要的支援與連線。

接下來，大自然保護組織、國際保育組織與美國奧勒岡州波特蘭的非營利組織 Ocean Outcomes，將推動下一階段計畫，聚焦於與產業利害關係人洽談包含勞工保護及同意使用 Wi-Fi 之電子監控數據共享機制。未來計畫還包括擴大針對電子監控創新技術的研究，例如人工智慧（AI）與機器學習（ML）的應用。此外，這些組織也將啟動第二階段先導計畫，於十艘漁船上安裝電子監控與 Wi-Fi 設備，以建立更完善的資料庫。

最後，相關組織將致力於降低電子監控與 Wi-Fi 技術在商業應用上的風險，協助企業更清楚理解導入途徑與商業模式，讓產業界採用這些科技。

（許方嘉，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，13 May 2025）

英國海鮮團體為解決供應鏈人權問題而公布負責任鮪魚加工業之勞工聘僱研究

全球勞工正義組織（Global Labor Justice）在北美水產博覽會上進行第三次抗議活動且持續取得進展。

總部設於英國之海鮮道德行動聯盟（Seafood Ethics Action Alliance；簡稱 SEAA）旨在解決全球海鮮供應鏈中人權問題，該聯盟於 5 月 5 日至 8 日假西班牙巴塞隆納舉行之 2025 年全球水產博覽會上展示一項有關全球鮪魚加工業中移工招聘之新研究。

SEAA 表示該研究「凸顯在全球各地鮪魚加工過程制定具可行性勞工準則所面臨之挑戰，並探討水產業如何致力改善勞動條件和解決侵犯人權問題」。SEAA 也指出該項研究之目標係瞭解「全球鮪魚加工業負責任招聘實踐及雇主付費原則(EPP)之實施情況」。

依據人權及商業研究所說明：「招聘費用應全部由雇主負擔而非求職者」。

該項由 Impactt 獨自進行之研究是由 SEA Alliance 及其他一些組織委託進

行，其中包括英國零售商協會（British Retail Consortium）、道德貿易食品網（Food Network for Ethical Trade）、全球鮪魚聯盟（Global Tuna Alliance）及為海洋管理海鮮企業組織（Seafood Business for Ocean Stewardship）。

活動亦將展示新開發之 SEAA 勞工之聲指南，這是項實用工具，旨在幫助企業識別和聯繫全球勞工支援組織。

SEAA 表示：「這份指南將作為全球地圖，涵蓋可信任之組織，包括民主產業工會、非政府組織、基層勞工團體和專業顧問。藉由協助企業將勞工觀點納入調查、人權評估和專案設計，該工具旨在支援採取更具包容性和有效性方法來改善水產供應鏈條件。」

活動訂於 5 月 6 日舉行，由東道主 SEAA 主席 Julia Black 主持，並將邀請專家小組討論鮪魚加工鏈中永續性和道德問題。

長久以來，全球鮪魚產業一直有涉嫌或確實有侵犯人權之問題，包括漁工困於遠洋漁船多年，使其健康及安全受到影響導致其殘廢或死亡。

（顏佳瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，2 May 2025）

美國參議員重提打擊 IUU 漁業法案

美國參議院外交委員會跨國犯罪活動次委員會資深議員 Tim Kaine（民主黨籍，維吉尼亞州選出）在一項聲明中說道：「IUU 漁業盛行人權侵犯並且對海事安全、全球經濟以及維吉尼亞州的海鮮產業不利。我很驕傲能夠和兩黨同仁們一起提出這項法案，以阻止中國和其他不守規矩的國家所犯的 IUU 漁撈活動，並強化美國與國際間對這類不法活動的因應能力。」

該保護全球漁業法將授權總統制裁被認定為涉及 IUU 漁撈或販售、購買、轉移瀕危物種的外籍人士或漁船。該法案亦鼓勵和「友好國家」及國際論壇合作以處理 IUU 漁撈，並且要求國務院和國防部定期向國會簡報其打擊 IUU 漁撈之作為。

根據美國南方司令部提供予國會的佐證資料，發生於西半球的 IUU 漁撈一大部分由中國遠洋船隊所犯一每年導致 27 億美元的收益損失。

Laura Richardson 將軍在去年度的美國眾議院軍事委員會上表示：「中國每年補貼其介於 200 至 600 艘間的遠洋船隊，在加拉巴哥群島及其他南美

洲沿岸國專屬經濟海域（EEZ）附近作業，並經常從事 IUU 漁撈。該船隊經常表現出令人擔憂的漁撈行為，例如某些漁船會關閉 AIS 轉發器。其所造成的損失不僅是財政方面而已，同時也是機會成本。我們夥伴國有限的海事資源為此被主要投入在打擊這些環境和經濟犯罪而無法完全被應用於其他重要的任務。」

參議院外交委員會跨國犯罪活動次委員會主席 John Curtis 在一份聲明中表示：「中國的違法漁撈行為不僅重創海洋生態系，也威脅到美國和我們夥伴國的安全，同時損害合法且永續作業辛勤漁民的權利。這項兩黨共同提出的法案旨在重塑全球漁業的公平性並維護其正當性。」

參議員們在上一次國會休會前提出保護全球漁業法案一個版本，然而在國會 2024 年 11 月休會以迎接新當選國會議員前，該法案沒有任何進展。

除了保護全球漁業法，參議員 Dan Sullivan 亦持續推動打擊外國籍非法海鮮捕撈法（FISH），該法將建立一個曾經從事 IUU 漁撈漁船的黑名單。Sullivan 於 2022 年首度提出該法案並在之後的國會持續推動其立法程序。今年二月，Sullivan 再度提出該法案供國會議員考量。

（李崇瑞，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，18 April 2025）

日本召開 2025 年白腹鯖與花腹鯖太平洋系群 TAC 設定意見交換會

日本水產廳於 4 月 22 日召開白腹鯖暨花腹鯖太平洋系群 2025 管理年度（7 月至 2026 年 6 月）總容許漁獲量（TAC）設定之意見交換會。

由於今年 3 月召開之資源管理方針檢討會中所提的生物學容許漁獲量（ABC）分別為白腹鯖 8.7 萬公噸及花腹鯖 5.2 萬公噸，據此水產廳提案將其合計值 13.9 萬公噸訂為 2025 管理年度之 TAC。

鯖魚類系群不僅資源正在減少，在漁獲量方面也出現明顯變化，圍網船漁獲量大幅下降，而底拖網船與定置網的下降趨勢則較為緩和，但依管理區劃的不同，變動差距極大。僅依據最近三年漁獲實績所計算出的比例，可能無法準確反映實際漁場狀況。相反地，倘海況出現好轉的話，也不能

排除會突然出現大量漁獲的可能性。

因此，將原本為 20% 的國家保留配額比例提高至 35%。這部分將依據「75% 規則」進行分配，亦即當各管理區劃的漁獲量達到配額的 75% 時開始啟動。此係為確保能在不停止捕撈作業的情況下，持續向加工與流通業提供原料魚。水產廳表示：「在整體配額有限的情況下，希望能有效運用 13.9 萬公噸的配額，並透過較高比例的保留配額來靈活應對，以避免超出總配額。」

對於中大型圍網船的個別漁獲配額（IQ）管理區分，將不在保留配額中事前追加配額，而是與其他管理區分一樣採用「75% 規則」。為避免漁期後半階段保留配額出現不足，規定在 12 月 31 日前可分配的保留數量上限為最初保留數量的一半。同時也訂立規定，從保留配額中追加取得的漁獲量，將不列入下次更新配額比例時的實績。

不過，由於保留配額的使用需要迅速應對，對此漁業相關人士呼籲：「為了在配額（TAC）有限的情況下克服困境，希望能有順暢的手續流程。」

同日公布的 TAC 方案將提交至 5 月 2 日召開的水產政策審議會資源管理分科會議進行審議，並將在該會議上正式作出決定。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 April 2025）

台日鰻魚貿易會議討論台灣解除鰻苗出口限制問題

與台日鰻魚貿易有關的 2025 年台日鰻魚貿易會議於今年 5 月 13 日在日本東京召開，自新冠肺炎疫情蔓延而終止召開以來，此次台日鰻魚貿易會議是隔 8 年後再次於日本召開。也是隔多年來，東亞 3 國之日本鰻苗入池量首次逼近上限，雙方均期待台灣養鰻業能夠復甦，並就未來鰻魚市場趨勢進行意見交換。會中也就台灣鰻苗解除出口禁令之進展進行瞭解，並確認其實際之進展。

今年 11 月 24 日即將召開之華盛頓公約（CITES）締約國第 20 屆會議，歐盟為了讓自 2009 年起，被列入 CITES 附錄 II 的歐洲鰻苗而受到國際貿易限制的資源保護能更加切實可行，已有也將歐洲鰻類似種之日本鰻鰻苗及美洲鰻鰻苗等均列入 CITES 附錄 II 之提案傾向。本次會議時間，正值本

案是否提案之 6 月 27 日截止日期前，由於東亞 3 國的養鰻產業也建構在國際鰻苗貿易之基礎下進行的，因此該案是否提出，出席本次會議之產業界相關人士十分關注。

據稱 CITES 的動物委員會過去即非常關注日本鰻鰻苗的資源管理及其生產履歷管理等有關資源保護課題。因此為了避免列入 CITES 附錄 II，台日雙方均同意應解決由於雙方相互禁止鰻苗之出口，造成流通不透明之弊端，為此日本率先於 2021 年有條件的解除鰻苗之出口禁令，並與台灣交涉，要求台灣也作出必要之因應措施。

針對本次會議主辦人日本鰻魚進口協會理事長松浦信也對有關台灣鰻苗出口解禁狀況之垂詢，會議協辦單位台灣區鰻魚發展基金會董事長葉信明回應表示：「台灣本著與日本相同的立場，即國內入池量超過五成時，允許鰻苗開放出口，並已函請主管機關漁業署檢討，且獲得同意。」然而台灣尚未如日本般建立有完整的「鰻苗追溯體系」，今年初才開始建構追溯體系並加以試行。葉董事長表示：「建構一個追溯系統可掌握入池量是否超過 50%，需要假以時日」，請求大家諒解。並建議「如果日本想取得台灣鰻苗立即解除出口限制之成果的話，日本是否也可無條件的全面解除出口禁令，如此一來台灣鰻苗有關各界也可接受台灣無條件的開放出口」。

葉董事長進一步表示：「如果能將日本與台灣的溯源機制打通的話，必可實現鰻苗的全面管理，也就可達到 EU 要求的鰻苗流通透明化。」

松浦理事長回應表示：「即使台灣鰻苗出口附加了條件，聽到可以出口之結果令人安心。」另外他也進一步表示：「事實上日本鰻苗出口也有十分複雜的程序，個人有意努力簡化此一程序，並希望與台灣共同努力，改善兩國間鰻苗的出口管理。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 May 2025）

今年台日鰻魚貿易意見交換會議討論內容概要

今年 5 月 13 日在東京舉行的台日鰻魚貿易會議中，為因應台灣時隔 5 年後迎來鰻苗入池量激增，雙方就此一漁期鰻苗之漁獲與入池量狀況，及今年夏天出口展望與日本成鰻市場動向等進行意見交換。也針對近年來台灣鰻苗之入池量減少，致養鰻產業不斷萎縮之重振方法進行探索。

鰻苗之採捕與入池狀況

日本鰻苗於新冠肺炎病毒爆發前 2020 年有豐饒之漁況，導致放養池塘未及準備就緒而不得不停止鰻苗捕撈之混亂狀況。今年則日本之鰻苗採捕量有 14.5 公噸，去年從 12 月到今年 3 月之鰻苗進口量有 3.4 公噸，因此推測日本今年之入池量比前一年增加 120％，達 18 公噸。然而今年鰻苗雖然因豐收致港邊價格下降。但進口價格依然處於高價水平，每公斤達 245 萬日圓，比前一年上漲 114％。與日本國內捕獲鰻苗合計每公斤平均約 150 萬日圓。台灣方面已連續 2 年之入池量不滿 1 公噸，養鰻界倍感艱辛，因此今年鰻苗價格大幅下跌頗受產業界歡迎，且養殖慾望隨之增加，即今年之入池量增加。但與今年也有大量入池量之中國，其成鰻之產銷關係可能會面臨挑戰，但也存在許多機會，台灣業界仍然十分珍惜今年之鰻苗資源，並希望與日本共同努力克服面臨之挑戰。台灣今年鰻苗之採捕量有 6.5 公噸，進口鰻苗則估計在 2-2.5 公噸間，入池量合計最多為 9 公噸。

今年夏天的生產與出口

今年 6 月出口到日本之台灣活鰻可望有 100 公噸，7 月 200 公噸，8 月 200 公噸，全年出口量預測可達 1,000-1,200 公噸。雙方均希望台灣養鰻界在渡過入池量不足的危機後，重新步上復甦之生機。由於入池放養的最早時間在 1 月份，因此新成鰻約在 9-10 月左右開始出貨，初始產量估計不會太多。至於台灣的加工鰻方面，因為已連續 2 年入池量不足，因此今年 6-8 月可能沒有出口到日本之加工鰻。而 2025 年迄今台灣加工鰻已有 11.7 公噸出口到海外，其中出口到日本僅有 492 公斤，而國內販售量也只有 190 公噸。

日本市場供需之動向

日本 2025 年鰻魚管理年度（2024 年 9 月 - 2025 年 8 月）的活鰻進

口方面，迄今已經過 8 個月，進口量有 3,610 公噸（為前一年度進口量之 84％）其中沒有一個月之進口量超過前年同月份者。前一管理年度共進口 8,387 公噸，估計今年要達到 7,000 公噸之進口量有點困難。

日本鰻魚消費量整體而言有減少之傾向，日本過去推動烤鰻需求的築巢活動已消聲匿跡，日本人之消費已往多樣化食品方向及娛樂領域方向發展，高價的鰻魚很難融入此一發展趨勢之要求。加上當前正處於物價快速上升的時期，物價普遍上漲，也抑制了消費需求。更由於勞動人口與有關技術人員的短缺，活鰻流通也變得越來越困難。畢竟活鰻價格長期化持續攀高是一個相當不利的因素，因此日方也希望台灣活鰻市場行情可以盡快走跌，以滿足日本活鰻需求擔負起關鍵之角色。

另一方面，日本由台灣進口之加工鰻每年均在降低中，目前已接近零進口之狀態，因此最近 10 年以來，在日本國內市場幾乎看不到台灣加工鰻產品，其理由是 1) 日本人之中餐熱已消失，對中國食品之熱愛已消失，台灣已失掉其提供食材之附加價值；2) 大型量販店、超市要求鰻苗有生產履歷但台灣沒有；3) 日圓走貶，造成台灣製品價格高，比日本國內產製品的價還高。再者，日本國產與中國產之鰻魚加工製品依生產原料之不同分為新料、陳料、陳年料等，但台灣製品在這方面卻含糊其辭，坦白說這讓人感到不安。日方希望今年秋天開始，加工鰻製品不僅價格會下降，而且可以生產出優質的鰻魚原料魚，並開發出各式各樣的製品。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 May 2025）

日本瀨戶內海東部魩仔魚漁況預報顯示多數海域漁獲量將低於正常值

日本水產研究暨教育機構（水研機構）於今年 4 月 30 日發布其水產資源實驗所提出的 5 月至 6 月日本瀨戶內海東部日本鯷魚漁況預報，預估多數海域之魩仔魚漁獲量將低於正常年份。

各海域預測如下：紀伊水道（紀伊半島西部、四國東部與淡路島所包圍的海峽）東部海域漁獲量和去年相同，與漁獲量持平。紀伊水道西部海域漁

獲量不佳，將低於去年漁獲量。大阪灣（紀伊水道北部）之漁獲量與去年漁獲量相當。播磨灘（東側與大阪灣之間以淡路島相隔）東部海域，維持正常漁獲量，但將低於去年漁獲量。播磨灘西南部及西北部海域漁獲量，與去年漁獲量相當。

影響瀨戶內海東部海域魩仔魚來游量之黑潮暖流，今年 4 月 22 日前後，經潮岬（位於和歌山縣串本町，面向太平洋的海岬，為日本本州最南端的海岬）的流徑大幅離岸，形成黑潮大蛇行現象。

日本水研機構運用海況預測系統（FRA-ROMS II）預測潮岬以西的各岬灣之黑潮流徑離岸距離之變動趨勢，同時考量黑潮流徑近期之位移，預測結果顯示 5 月至 6 月期間，流經紀伊水道海灣附近的黑潮流向主要係離岸趨勢。

此外，日向灘（九州宮崎縣西側海域）至紀伊水道外海的魩仔魚產卵量較正常產卵量低。

考量大阪灣由外海進入灣內的海流運送條件不甚理想，加上大阪灣內鯷魚產卵情況，預測今年該海域的鯷魚產卵量不佳，將與 2024 年相當。因為播磨灘的鯷魚產卵情況及海流運送條件不佳，故推測出如上述的預測結果。

（簡良芬，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 May 2025）

2024 年日本漁業與養殖業總產量創有紀錄以來新低

日本農林水產部於今年 5 月 30 日發布日本 2024 年漁業與養殖業生產統計。其總生產量受到主要漁獲魚種鰛魚類、扇貝及鯖魚類漁獲量減少所影響，比前一年減產 5.1%，只有 363 萬 4,800 公噸，也是連續第 3 年總產量不到 400 萬公噸，這是日本於 1956 年以後，以魚種別進行漁獲量統計以來，連續第 4 年更新有紀錄以來最低漁獲量紀錄。

根據此一統計，2024 年日本海面漁業之漁獲量為 278 萬 7,100 公噸，比前一年減產 4.8%。魚種別漁獲量以真鰛之 66 萬 6,700 公噸最多，佔總生產量之 18%，比前一年減產 3.8%。扇貝則減產 4.2%，為 31 萬 6,700 公噸。鯖魚類比前一年減產 5%，為 25 萬 6,000 公噸。其他諸如日本魷、鮭魚類、昆布類、鰈魚類、片口鰛等均創

下過去之最低漁獲量紀錄。

海面漁業產量增加的物種為鰹魚、明太鱈。鰹魚漁獲量達 24 萬 3,100 公噸，比前一年增加 26.5％。明太鱈則只有 0.5％微幅增產，為 12 萬 3,600 公噸。

至於海面養殖產業方面，鰤魚類有 13 萬 2,100 公噸，比前一年增加 7%，真鯛也增產 1.6％，達 6 萬 8,400 公噸。牡蠣類產量與前一年並駕齊驅，為 14 萬 9,100 公噸。扇貝養殖則大幅減產 21.1％，為 11 萬 9,400 公噸。貝類全體之海面養殖量為 26 萬 9,000 公噸，比前一年減產 10.6％。至於紫菜類方面，雖然比上一年微幅減產 3.4%，為 19 萬 4,100 公噸，但裙帶菜則大幅減產 20％，只有 3 萬 9,700 公噸，也導致整體海面養殖業比前一年減產 5.9%，為 80 萬 1,200 公噸。

內水面漁業方面，鮭鱒類之產量有 5,044 公噸，比前一年大幅減少近四成的 38.5％。內水面漁業增產之物種為花蜆類，其產量為 1 萬 7,921 公噸，比前一年增加 9,462 公噸之產量。

內水面養殖業為 2 萬 8,580 公噸，比前一年減產 5.8%。其中鰻魚有 1 萬 6,159 公噸之產量，比前一年減少一成以上。而觀賞魚方面，錦鯉的販售量達 248 萬 4,065 尾比前一年減少 9 萬 2,511 尾，約減少 3.6%。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 June 2025）

調查顯示日本人食用冷凍食品之頻度比去年微幅上升

日本冷凍食品協會於今年 4 月 10 日公布冷凍食品利用狀況的實態調查結果，此一調查是今年 2 月在網路上進行，針對每月至少食用一次冷凍食品的 25 歲以上男女共 1,250 名進行調查，調查顯示日本女性平均食用冷凍食品之頻度平均為每周平均 1.9 次（前次調查 1.8 次），男性 1.8 次（1.7 次），即男女均有微幅增加之趨勢。比一年前食用頻度增加較高頻度者，以年青的 25-34 歲年齡層的比例最高。而女性食用頻度增加之理由是因為受到蔬菜等生鮮品漲價之影響，女性對冷凍蔬菜食用頻度從一年前調查的 28.0％，大幅增加到今年的 33.9％，為抑制支出而買冷凍蔬菜的情況增加之故。

另外，各種食品價格上漲中，女性約有八成、男性約七成有節約意識。

但當問及冷凍食品價格上漲後，其是否減少購入量時，回答有減少之比例很低，其理由多數指出「即使漲價了，但還是生活必需品」與「冷凍食品調理省時又不麻煩」，再者，問卷結果也顯示，日本男女對於將冷凍食品作為配菜或主菜而感到「偷懶」或「愧疚」的比例均很低（男性約 10%、女性約為 20%），這證實冷凍食品已成為日本人餐桌上的主要食品之一。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 April 2025）

2030 年日本水產品出口額以 1.1 兆日圓為目標

為擴大日本農林水產品與食品之出口，一項針對進口國之進口限制的因應策略等相關部會會議於今年 5 月 30 日召開，會中通過日本農林水產物與食品擴大出口實施戰略修訂案，此一戰略中以到 2030 年日本農林水產品食品之出口以 5 兆日圓，含水產品 1.1 兆日圓為目標。之前出口主要品目有 29 種，修訂後追加牡蠣與牡蠣加工品及梨子等，主要品目增加到 31 種。牡蠣以已有出口實績之台灣與香港為中心來拓展出口額。

日本 2030 之牡蠣出口總額以 93 億日圓為目標，2024 年的出口實績已達 62 億日圓，首先之目標為台灣，台灣 2024 年進口日本牡蠣有 23 億日圓，香港則有 19 億日圓，到 2030 年出口到台灣與香港分別以 34 億與 29 億日圓為目標。台灣與香港出口之增加是以增加獲得水產生態標章產品的產量，滿足當地零售商的採購標準之牡蠣，並保證能安定供應。且由於牡蠣已列入外銷之重點品目，因此正在考慮成立產品小組，以有效展開促銷活動以促進出口。

佔日本水產品出口比率最大的扇貝，其 2030 年出口總值以 1,385 億日圓為目標，其中最大出口國美國為 304 億日圓，其次為中國 287 億日圓，高品質之扇貝肉將不再經中國加工，而直接出口到美國，2024 年日本扇貝對美之銷售額已達 206 億日圓。出口到中國方面，由於同日日本宣布中國恢復日本水產品之進口，可以說開啟了增加出口額之道。

另一主要出口品目為鰤魚，其 2030 年之出口總額以 736 億日圓為目標，其對美國的出口額超過 2025 年之

320 億日圓目標值，為 359 億日圓，鰤魚出口成長率最高的是南韓，其鰤魚活魚進口量蓬勃發展，2024 年日本鰤魚出口南韓之實績為 76 億日圓，2030 年則以 136 億日圓為目標。

鯛魚養殖則由於養殖產地正面臨赤潮爆發致生產量減少，其 2024 年之出口實績，為 69 億日圓，2030 年以 204 億日圓為目標。其出口最大之國家為南韓，2024 年出口額實績為 50 億日圓，2030 年則以 100 億日圓為目標。2024 年輸往美國有 9 億日圓之實績，2025 年之出口目標值則由 30 億日圓向下修正為 27 億日圓。

另外水產加工廠之設立方面，美國於 2024 年有 606 家，2030 年之目標為 840 家。越南 2024 年有 885 家，2030 年以 1,250 家為目標，中國 2024 年有 952 家，2030 年以 1,000 家為目標，歐盟 2024 年有 128 家，2030 年 180 家。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 June 2025）

日本新任農林水產部長舉行就任記者會

日本新就任之農林水產部部長小泉進次郎於今年 5 月 21 日舉行履新記者會，一開始新部長小泉進次郎表示：「農林水產部最重要的使命是確保人民所需糧食的安全供應。」並首先表示「受石破茂首相指示檢討日本儲備糧食以全權委託契約方式出售以救燃眉之急」。因此原定於下週舉行的第 4 次招標已暫時停止，並指示行政人員制定全權委託契約的具體可行措施。水產方面，新部長表示「值此海洋環境惡化背景下，為了實現扎根於地方的強大漁業，政府將加強資源之研究調查，轉變漁撈方式，確保未來漁業經營體及人力，以增加漁業之韌性」，其次新部長也言及將持續在全國範圍內擴大海洋產業，針對多核種去除設備處理水（ALPS）排放海洋，致引發部分國家與地區在毫無科學根據下對日本水產品全面實施進口限制方面，將呼籲其撤廢其限制令，同時重申將支持相關水產企業的努力。特別是海洋環境之變化方面「日本必須改變漁業政策，俾能夠適應不斷變化的海洋環境。營造可持續的資源水準，以維持可持續

漁業的營運」，新部長表示目前實施中之收入補償等「守護型政策」固然不可或缺，但其也會導致對下一代的投資變少，因此預算也應該分配給進取型的漁業，因此首相表示他將以其擔任自民黨水產綜合調查委員會召集人所制定之韌性水產業計畫為基礎，為實現面向下一代的漁業政策，包括體制改革與規制改革，儘管這些改革與以往預算分配相比可能必須作結構性的改變。

再者就為深入挖掘海洋產業政策方面，新部長表示「如果水產廳官員缺乏熱情，海洋產業的推動是不可能實現的」。該部長進一步表示「海洋產業政策發祥地是我的故鄉，即神奈川縣之三浦市，但目前已擴展到許多地區，且朝向 5 年內 500 項海洋產業的方向邁進，因此先以此一目標往前推動」。

新部長接著表示「目前想把時間與精力集中在稻米政策上，但也希望能根據各地區的特色，進行港口與城鎮的振興工作，並著重『海洋國土建設』等海洋產業構想與地方創生的措施，前往各地考察，與當地民眾攜手合作，以進一步推動海洋產業」。

此外記者會中也觸及美國關稅問題，日本之農林水產品、食品年間輸美達 2,429 億日圓以上，美國的關稅措施對日本農林水產業之影響不小，新部長將與相關部廳等攜手合作，力求在與美國進行關稅談判時不會犧牲農林水產業。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2025）

日本水產改革委員會討論現行漁業調整無法發揮應有機能問題

由日本生態系綜合研究所小松正之擔任委員長的「第四輪水產改革委員會」於今年 4 月 18 日召開第一次委員會。該委員會由漁民、經銷商、學者專家及漁會代表等 20 名成員組成。該委員會將以前三輪所彙整的建議為基礎，用一年半的時間，聚焦「水產業衰退為何持續不減」的主題，深入研討後，提出必要因應措施。

第四輪委員會將就日本經濟調查協議會（日經調）之討論結果為基礎，並深入研究。因此第一次會議，由學習院大學法學院教授阪口功分析儘管日本已改革「漁業法」等制度，但漁業資源管理仍然未取得進展的原因。阪口

功教授介紹戰後日本漁業法的變化，並指出其在「漁業調整」功能的問題。阪口功指出日本之漁業調整雖然具有解決漁業紛爭、漁業監管及水產動植物繁殖保護與資源管理等功能，但其實質上對資源管理與保護並沒有充分發揮作用，其分析結果指出「即使在日本新漁業法修訂後，由漁民主導的漁業調整仍然遺留此一問題的存在」。阪口功具體指出，在此情況下，目前日本的水產政策審議委員會、漁業調整委員會的委員主要來自漁業有關各界，但具科學證據等學者專家委員太少則是事實，導致其改革流於形式。

參加本次會議之委員也指出「漁民的意見固然應該予以尊重，但過度以漁民為中心的漁業調整反而阻礙了推動資源科學化管理之進程」。

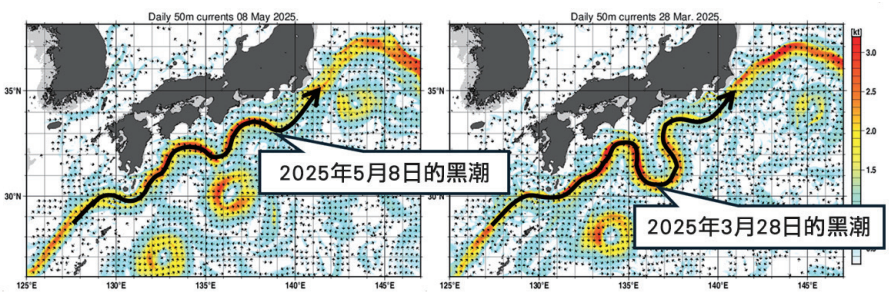
（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 April 2025）

日本今年 4-5 月黑潮大蛇行現象有消失之徵兆

日本氣象廳於今年 5 月 9 日表示創下史上最長，達 7 年 9 個月的黑潮大蛇行現象有終止之徵兆，2017 年黑潮從紀伊國半島大幅向南移動流向日本東部近海，4 月起已終止此一蜿蜒蛇行路線而恢復原狀（圖參照）。此一狀態持續下去的話，則日本東部海域環境可能恢復 2017 年 8 月分以前的狀態。而所謂的黑潮大蛇行，根據日本氣象廳之定義為「黑潮從紀伊國半島潮岬海岸穩步的偏離海岸而向南流向東海近海（右圖參照），其最南流到北緯 32 度以南」等的黑潮流路狀態。如右圖所示，今年 3 月 28 日呈 U 字形海流之黑潮，而今年 4 月起，此一蜿蜒蛇行現象已消失，黑潮由沿著四國流向沿著紀伊半島方向流動（左圖參照）。不過，2020 年 10 月也出現類似現象，只是其後蛇行又重新發展，而旋即中斷恢復正常流勁。因此氣象廳表示「還要持續觀測 3 個月，再決定黑潮大蛇行是否已真正結束」。

事實上，有確實紀錄的黑潮大蛇行從 1965 年來共發生 6 次。此次大蛇行現象持續時間超過了於 1975 年開始，

日本濱太平洋之 50 公尺水深處的黑潮流勁示意圖



右圖：3 月 28 日有明顯之黑潮蛇行現象，
左圖：5 月 8 日沿四國沿海流向紀伊國半島沿海

※ 彩色版圖片請參考本期網路版

且持續 4 年 8 個月的大蛇行，而成為最長紀錄的大蛇行現象。此一長時間黑潮大蛇行現象導致黑潮流路的變化，並將熱帶附近之暖海水運送到日本濱太平洋海域之沿岸水域，也造成這些沿岸水域魚群之分布、漁場與產卵場的變異，對船舶的航行與氣象等也產生很大之衝擊。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 May 2025）

日本就劇烈海洋環境變化下的漁業管理舉行研討會

日本 EDF（財團法人）與日本水產廳於今年 5 月 15 日共同以「氣候變遷下的水產資源管理與評估」為題召開漁業研討會。目前海洋環境正在激烈變化中，資源之調查研究與管理也日益複雜化，因此此研討會就「漁民想知道的事情及如何與科學家與管理者協調合作」為研討會討論之重要部分。研討會對此問題之具體解決方案則以日語版的美國海洋資源教育計畫（MREP）及其調查研究的外包計畫為例來說明。就日本之現況而言，以宮城縣為例，其周邊水域之海水溫度急速升高，雖然政府已在輔導沿岸漁民轉換捕撈不同類魚種與改變漁業種別。但新漁獲魚種之漁獲量如果沒有穩定達到一定之量，則陸地上之產業就無法處理這些漁獲。因此該縣的水產業振興課課長松浦裕幸表示：「在氣候變遷下，漁業之上下游產業對新漁獲魚種的利用尚未有效連結。」另外，目前不只漁民、行政官員與科學家，連陸

上產業與消費者的距離正在拉開中，對此，日本東京大學副教授阪井裕太郎以 MREP 為溝通工具之一為例，在美國科學家與管理之行政官員會舉行學習會議來回應漁民的資訊需求，幫助漁民理解管理的本質，從而建構彼此間的互信關係。也從而瞭解地區課題與體驗在施政政策上。然而，日本與美國不同的是日本的漁民與其利害相關者之人數佔壓倒性多數。因此僅以都道府縣為中心提出之因應策略，或只以漁民為中心來判定因應策略均不切實際，因此該教授主張建構適合日本實況的制度。他強調，此一制度之建構重要的是讓漁民參與進來，瞭解漁民想要知道什麼。

另外，正因為海洋正在改變中，因此解決之策略不僅要體現在管理上，而且要能體現政策制定上所需的研究調查尤為重要。日本水產研究及教育機構研究策略組主任研究員山崎泉表示：「由於海洋暖化與海流變化，海中之營養鹽、餌料生物之分布與豐度均產生變化，也影響到魚類之成長、成熟等。」然而氣候變化對這些生物因子的影響，要長期持續一段時間才可顯現出來，增加了資源調查與評估工作，必須培養人才資源才得以實現，不僅需要預算，也需要時間。對此，研討會中 UMINEKO 永續發展研究所代表呼籲透過委託民間機構、大學研究人員或外包給創投公司等方式來強化調查研究系統。

在此一情況下，其所取得之資料與解析方法有必要予以標準化。參與研討會者指出，即便在「應該用什麼方法調查與評估」上，傾聽第一線漁民之聲音並進行對話，共同思考也很重要。*（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 May 2025）*

日本舉行加速中的暖化趨勢與日本水產業工作坊

日本海洋水產技術協會與東京水產振興會等 10 個團體於今年 4 月 7 日共同舉辦「加速進行中的暖化與日本水產業工作坊」，以現場及線上並用之方式就藍碳、魚種變動及離岸風力發電等專題，約有 200 人聆聽了頂尖專家講述其最近進展狀況。

全國水產技術協會專務和田時夫分析了氣候變遷與人口減少下的生產與消費變化。特別是詳細分析海水溫度

變化與漁獲動向之關係，以具體數據呈現小型表層魚類產卵場沖繩南部水域為中心，介紹了 2010 年左右低水溫如何導致魚種交替，也導致多獲性圍網漁獲量高且穩定，反之針對少數魚種為對象的釣具漁業產量低且不斷下降，並造成船上勞動力短缺與漁船數量減少等直接關聯。也造成日本國內漁業總生產量（GDP）從 2015 年通貨緊縮轉為通貨膨脹。另外在水產品消費方面，他分析了由於人類生活方式改變導致消費管道多樣化，因此配合產銷，他認為日本今後漁業要實現漁船多功能化，並更積極利用公海資源等生產體系之改革，消費體系則要擴大區域供需調節功能。

其次由水產研究及教育機構的沿岸生態系團隊長堀正和講述「藍碳的最新發展」，他表示隨著「藍碳」一詞越來越廣為人知，沿近海海藻床的創設及進行海藻養殖以作為 CO_2 吸收源等課題備受關注，而且事實上世界的海藻生產量也急速增加中，最後他表示，今後企業與漁民在藍碳方面的合作變得更加重要。

最後由東京水產振興會理事長谷成人講述離岸風力發電有關動向，他談及有鑑於目前日本離岸風力公司因成本上升而不得不重新審視其開發計畫，因此其開發要如何與漁業合作十分重要。他表示風力發電設施的魚礁效果，以及對包含定置網、圍網等近海漁業的關係及疑慮點等，他呼籲雙方應在共贏的前提下，由政府主導提出調整風力發電發展之候補水域，從而區分風力發電與漁業間的利基，並成立聯合委員會進行共同協調並實施影響調查等。

此次工作坊由海洋水產技術協會主辦，東京水產振興會、漁業資訊中心、全國水產技術協會、海外漁業協力財團、海洋水產系統協會、海洋生物環境研究所、漁港漁場漁村綜合研究所、水產土木建設技術中心、日本水產資源保護協會及 21 世紀海洋論壇等 10 個團體協辦。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 April 2025）

日本專家小組就因應海洋環境變化的漁業措施提出建言

致力於水產資源復甦與永續水產業的查塔姆漁業（事務處：海洋諮詢研究所）專家小組於今年 4 月 9 日發表了因應快速海洋環境變化的漁業措施建議（表參照）。

專家小組成員之一宮原正典（也是服務於該研究所事務處的水產萬事通代表）於說明此一建議目的時表示「小組委員們希望社會與政府能瞭解目前日本近海水域的危急狀況，因而希望能義無反顧執行包括建構數據蒐集系統等 5 項建議」（表參照）。宮原正典表示：「如今東北沿岸近海出現了相當於北海道一半大小的暖水塊，100 公尺水

查塔姆漁業專家小組建言
—因應海洋環境變化的漁業措施—

一、 實時間的資料蒐集與監測 [急迫之工作]
- 建構漁船與定置網等的資料蒐集系統（在確保投資企業的隱秘性下有義務性的投入）

二、 資料分析體制 [中長期工作]
- 含民間、大學、創投公司等委外分析體制之建構

三、 資訊傳播、分享危機感 [急迫之工作]
- 以簡單易懂的方式傳播海洋的嚴重變化

四、 海洋環境變化之因應措施 [急迫性與中長期工作]
- 調整許可證以因應不斷變化的資源
- 小型魚與氣候變化韌性魚種的漁獲
- 多種魚加工生產線的開發
- 食用新漁獲魚種觀念之轉變

五、 建構各地區生存戰略的檢討體系 [中長期工作]
- 除系群資源外，也要預測各地區魚類資源的增減
- 建構討論平臺並透過魚食吸引學生或年青世代
- 政府支援項目審議方式等的改變以發揮其效益

深的溫度還有 22℃，而且幾乎沒有葉綠素存在。不只秋刀魚、鮭魚、魷魚資源減少，其替代魚種也沒出現。也就是值此日本近海環境承載能力與生產能力已減少的情況下，專家小組有強烈危機感而提出必要採取之措施。」

宮原正典特別指出，目前無法準確掌握環境變化與魚類物種變化之實態，處於「數據嚴重缺乏的情況」，並強調建構實時間數據蒐集與監測系統的必要性。他表示「目前透過在船舶上安裝設備，就可以自動收集資訊的技術。日本必須在確保企業資訊保密性的同時，盡快將測量設備之安裝列為義務化，以建構能夠準確掌握海洋與魚類實況的系統」。宮原正典進一步指出，有些只靠水產教研機構無法進行數據分析的部分，有必要建構一外包系統來處理。

此外其他建議包括資訊傳播，應與社會大眾分享日本周邊海洋的危機狀況，因應周邊水域資源的變化，應靈活調整許可證或執照。檢討因應漁獲魚種之變化，其加工線與流通設施應加以調整，以將新漁獲魚種能轉換為食用魚等，再者，建議中也提到，在制訂各地區的生存策略時，要以「檢討海洋生產力大幅下降為前提的生活方式設計」，並重視補貼的實效性，與含納股份有限公司等資本能予以集中等，透過沿海地區的協調合作等，以建構因應海洋變化與漁獲量變化風險的體制。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 April 2025）

日本專家以 2024 年秋天北海道東部水域之巨大暖水塊談因應暖化刻不容緩

下圖是去年年底北海道的朋友傳給筆者的衛星影像圖（圖參照），這是日本宇宙航空開發機構（JAXA）的向日葵人造衛星所拍攝之影像，顯示即使到 2024 年 9 月中旬，北海道東海岸仍然盤據一個大暖水塊，其中幾乎沒有葉綠素。也就是此一近乎圓形暖水塊中攝食植物性浮游生物的魚類也不存在，這是一個從未見過的新現象。過去，此一海區一到秋季，北方親潮的冷海水就會從北海道近海流向三陸近海，並帶來豐饒的浮游生物，而以之為攝食對象之秋刀魚、日本魷及鯖魚等也會洄游到此一水域攝食，並在體內蓄積之脂肪，成為日本人秋天餐桌

上的一道美食。然而如大家所熟知的是近年來此一海域，這些魚種之漁況低迷，而去年如黑洞般的暖水塊十分清楚的顯示此一近海海域環境發生變化。此變化意味著使鮭魚、秋刀魚、魷魚、鯖魚等無法靠近三陸、北海道等沿近海水域。

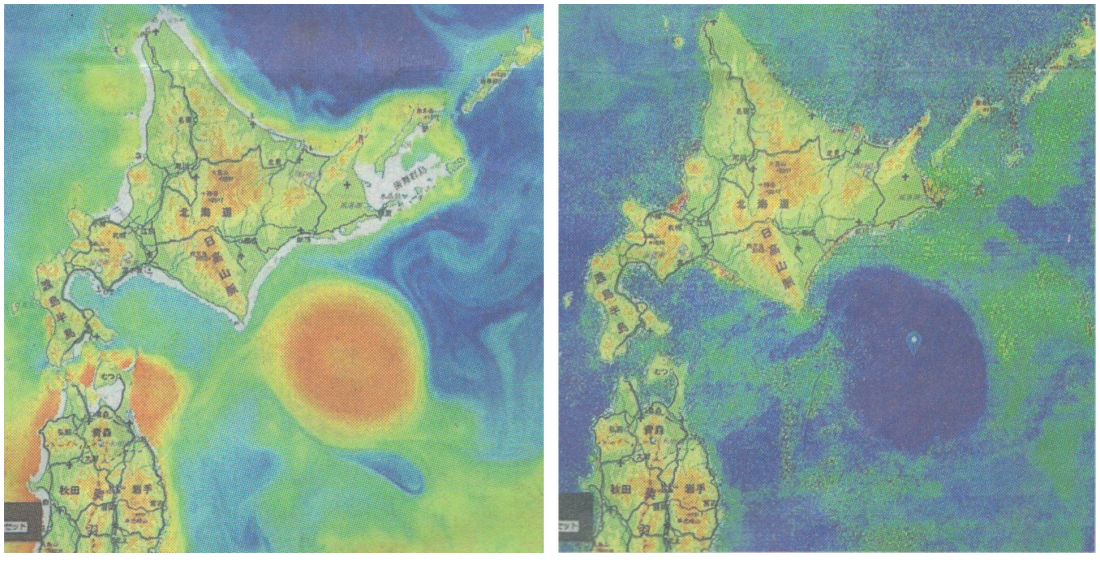
更甚者是受此暖化之影響，不僅是這些日本秋天家魚的洄游路徑變化而已，由於此水域沿近海水溫增高，致秋刀魚與白腹鯖均無法回到此沿海的傳統產卵場產卵，這兩魚種別無選擇，只能在此海域之近海產卵。但近海水域浮游生物密度低，致孵化之稚魚成長不良，大量死亡，導致資源再生能力下降。事實上，漁獲報告指出秋刀魚已變得越來越瘦，也有報告指出白腹鯖與真鰛也出現成長減緩的情況。

另外，資源管理措施是以過去數據所進行之資源評估為基準，但數據及評估均無法因應這些新變化，尤其是對外國漁船在公海進行漁撈作業的限

向日葵衛星JAXAU於2024年9月15日監測之衛星影像

左圖顯示北海道東部近海有暖水塊發生水深達50公尺的暖水渦之溫度在23°C左右(水深100公尺水溫也高達22°C)。

右圖顯示當天同一場所之葉綠素a濃度很低(黃綠紅色區爲葉綠素高之海區)，顯示幾乎沒植物性浮游生物公布之狀態，因爲沒有初級餌料生物條件，很難成爲魚類的生息海域。



※ 彩色版圖片請參考本期網路版

制反應遲緩。上個月北太平洋漁業委員會（NPFC）年會中，儘管日本代表團極力訴求，最後 NPFC 只決議將太平洋秋刀魚漁獲配額比去年減少 10%，鯖魚漁獲配額減少 30%。事實上公海漁獲大多為產卵前的小型魚，如果此情況持續下去，秋刀魚、鯖魚資源的減少將難以遏止。造成此情況的原因雖然很多，但是最大的問題是缺乏令人信服的科學資訊。目前即使有人質疑資源減少速度是否真的像人們擔心的那樣快，恐怕也拿不出充足的數據與資訊來反駁這一點。因應之道除了對公海外國漁船漁撈作業採取必要措施外，也應瞭解日本漁業的現況並評估其未來，必須強化數據與資訊之蒐集。換句話說，希望即時（實時間）的蒐集更多數據。不過即使增加調查研究之預算，由於現有研究船與研究人員的數量畢竟有限，其效果有其限制，因此有必要與漁民合作以蒐集必要之數據與資訊。日本近海作業之漁船均配備有高性能之魚探機，最新型者半徑 5 公里內的魚群均可探測得到。因此是否可以同時取得每艘漁船迄今累積的資訊與數據，以及海洋數據。另外日本大型定置網不只有測定海水溫度與海流的資訊，掌握魚群入網動向的監測器也已具備。全國各地均有定置網之設置，其數據也可含納在資訊與數據蒐集範圍內，當然，前提是要對提供之資料進行徹底管理，防止個人資訊洩漏給他人，並且只用於科學目的。

全球暖化的「風暴」已襲擊日本的沿近海，亟待各方迅速團結起來，做好迎接這場風暴的準備，筆者至少希望盡快開始緊急且認真的討論這個問題。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 April 2025）

日本研究團隊發現新品種紫菜

由東京海洋大學博士前期課程學生松下櫻子及二羽恭介教授為中心的研究團隊、水產研究及教育機構水產技術研究所、千葉縣立中央博物館及北里大學合作組成的研究團隊，發現關東地區太平洋沿岸過去被認為是長葉紫菜（*Pyropia dentata*）的野生紫菜，實際上是一種新種，並將其命名為 *Pyropia neodentata*，該新種的模式標本產地為江之島。

該團隊以這種新發現的 *Pyropia neodentata* 與長葉紫菜等日本產新紫菜屬（*Neopyropia*）南方種作為育種素材，研究其生長特性與對水溫的耐受差異，並著手進行選拔育種、突變育種，以及 *Pyropia neodentata* 與長葉紫菜之間的種間雜交育種等工作，目標是培育出能因應全球暖化的新型紫菜栽培品種。

長葉紫菜係於 1897 年由瑞典藻類學家 Scherffelmann 所發現，當時作為新種發表依據的標本採集地（模式標本產地）為日本熊本的天草地區。長久以來，長葉紫菜被認為廣泛分布於沿日本的太平洋、日本海及東海沿岸。

然而，針對該物種的遺傳多樣性與物種鑑定，過去尚未進行過結合分子系統分析與形態觀察的詳細調查。

此外，該研究亦發現，即使在長葉紫菜這一物種內部，仍可明顯區分為兩大遺傳系統：一是廣泛分布於日本海沿岸的系統，另一則分布於東中國海沿岸及日本海南西部部分地區的系統，顯示其內部也存在顯著的遺傳分化。

來自太平洋沿岸的樣本，其葉狀體相對較厚，且在葉狀體上形成的雌性生殖細胞也顯現出形態上的差異。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2025）

日本北海道研究機構推動基於就業人口需求的永續昆布漁業新戰略

日本北海道綜合研究機構(道綜研) 將在第四期中期計畫(2025-29 年)內，就以下三項戰略課題進行研究，推動與北海道重要施政相關跨領域研究：1) 因應人口減少的社會；2) 緩和氣候變遷；3) 氣候變遷的調適。

其中包括名為「人口減少社會中永續道內產業的建構 – 實現基於就業者需求的永續昆布林漁業」的研究課題。道綜研在接下來的五年每年投入 2,000 萬日圓的研究預算。

從今年開始，道綜研為實現永續的昆布漁業，著手研究相關實現方案。該機構將提供各地區振興局漁業從業者的需求趨勢，並向各地區提出生產力提升的因應對策。在地方人口加速減少背景下，數據顯示昆布漁業從業者減少已不可避免，若維持現狀，未來可能面臨無法持續經營的風險。針對這一挑戰，道綜研規劃以發展新一

代昆布漁業為方向，提供基於科學依據的改善方案及低勞力的產品製作方法等，希望這些研究成果能成為地方討論未來昆布生產體系的有用素材。

北海道人口減少速度超過全國平均水平，特別是初級產業為主的地區尤為顯著。農業領域已按市町村單位的未來人口預測，且已實施生產力提升措施；相比之下，漁業領域不僅缺乏按地區和漁業類別的精確預測，在生產力提升方面的因應措施也明顯落後於農業。

因此，研究以漁業從業者未來將減少為前提，聚焦於如何維繫產業發展的對策。

昆布漁業是北海道約半數漁業從業者的就業領域，也是許多漁民的主要生計來源。該產業不僅包括捕撈，還涉及岸上乾燥和產品加工等環節，這些工作主要依靠人力和手工操作，亦即「人是漁業賴以存在的根本」。近年來，雖然氣候變遷導致資源減少是一大挑戰，但從業人數下降和高齡化被認為是更關鍵的產業影響因素。實際數據也顯示，從業者減少與年產量下降呈現相似的下降趨勢。

（楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 April 2025）

-

日本研究機構翻修日本國內長度最長的曳行實驗水槽

日本「海上、港灣與航空技術研究所」所屬的海上技術安全研究所（以下稱海技研，所長為峰本健正）自 2023 年起，針對所內長度 400 公尺的實驗用水槽所進行徹底翻修作業已於近日完工，並於 2025 年 3 月 31 日舉行啟用典禮。藉由在日本國內長度最長的實驗用水槽內拖曳模型船的方式，將可以測量船舶在水中航行時所承受的阻力，以及船體引擎螺旋槳的推力等資訊。據瞭解，透過此次水槽翻修作業，不僅可以提升實驗進行的效率與準確度，也讓實驗自動化與無人化在未來不再是夢想。

此次進行徹底翻修的水槽，是在 1966 年時竣工，專門用來執行拖曳實驗的實驗用水槽，拖曳速度最快可以達到時速 54 公里，一直以來都是透過拖曳模型船方式，進行船舶性能的量測與確認等相關實驗工作。儘管同樣超過 400 公尺的實驗用水槽在全世界 9 個機構都可以看得到，但就水槽截面的面積而言，日本海技研的水槽堪稱

獨步全球，寬度達 18 公尺，深度則有 8 公尺。在這個水槽內，被拖曳的模型船所形成的尾波在抵達水槽壁並反射後，不會對船體造成多大影響，所以能夠執行更為接近實際海域航行的高準確度實驗活動。

日本海技研的實驗用水槽於當初建造完成後，就被充分利用在能源效率設計指數（Energy Efficiency Design Index；EEDI）的相關實驗等工作上，像是溫室氣體（Greenhouse Gas；GHG）的排放削減，以及能源節省的效果確認等，並持續到現在。然而，該水槽自建造開始，迄今歷時超過 50 年，已經出現老舊且愈發不堪使用的情況。有鑑於此，海技研於 2023 年時便對其展開徹底翻修相關作業。而海技研為了這次機構歷史上首度水槽翻修嘗試，光是排放大約 5 萬 4,000 公噸的水體，就花了多達40天以上時間。

有關這次翻修作業，海技研在針對已老舊水槽進行完整且逐一檢查後，便同時進行修繕工作。該機構還利用這次機會，讓用以調校模型船狀態的小型水槽（trimming tank），以及消波板的升降改為可以遠程操作的使用模式。此外，用來拖曳模型船的曳引車也改成可以自動駕駛，打造出可以進行自動化與無人化作業的實驗環境。

在 2025 年 3 月 31 日的啟用典禮上，除了注入翻修作業前存放在水槽內的水體，以祈求平安之外，也進行曳引車的試駕工作，以確認其能正常運作。在最終的調整作業執行完畢後，預計將從 2025 年 4 月起重新展開相關實驗工作。在典禮中，海技研所長峰本健正表示：「期盼在有具體發展目標情況下充分使用重生過後的相關設備，以致力於更加完善的研究活動。」他也表明海技研作為旨在提升船舶性能的研究開發機構，未來將會持續為強化日本海事產業的國際競爭力做出貢獻。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 April 2025）

日中就恢復日本水產品出口達成協議及有關業界之回應

日本於今年 5 月 30 日宣布已與中國就恢復日本產水產品對華出口所需的技術要求及程序達成協議。農林水產部於同日舉行記者會時表示，要恢復對華出口水產品之公司其設施需要重新登錄。重新登錄企業之加工設施

要進行鍶與氚的檢測，也需要像以前一樣提送放射線銫的檢測證明書、原產地證明書及衛生證書。而所謂重新登錄是指在 2023 年 8 月 24 日暫停出口前對華出口有實績的加工設施，須再向都道府縣等提出登錄申請。經相關單位檢查其設施之衛生狀況及其提送之必要文件後，予以重新登錄，也接受新登錄加工廠的申請。

暫停出口前已登錄者有 1,073 家，其中加工設施約有 900 家，其餘為水產品保存管理設施。檢驗機構將對該加工廠處理之品目進行鍶與氚的檢測，由於檢驗機構之數量有限，已預為安排檢測之時程。特別是鍶的檢測需要 1-2 個月，因此農林水產部表示「希望盡可能建構一個有效率的檢驗體制」。農林水產部進一步表示福島、宮城、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、長野等地區的水產品仍然被禁止出口到中國，日本將持續努力爭取這些地區水產品可以解除禁令。

關於此一協議的背景，農林水產部於記者會中回顧表示，去年 9 月日中韓三國達成共識後，11 月的日中首腦會談，並於今年 1 月前農林水產部長江藤拓訪中，以及 3 月日中高層對話均為此一議題作出努力。當天主持記者會之農林水產部部長小泉進次郎表示：「恢復對中國出口水產品是一個重要里程碑，尤其是諸如海參等一些商品的需求很高，相信需求量將在一定程度上快速恢復。」日本輸往中國之水產品於 2022 年的總值達 836 億日圓，其中扇貝為 467 億日圓，海參則有 98 億日圓。

日本全國漁會理事長坂本雅信針對水產品能恢復對中國輸出一事，首先感謝首相石破茂等日本有關之政府人員不斷盡心盡力促成表示感謝，使此一協議往前邁進一大步。然而中國對日本 10 個都道縣的禁止進口措施仍然持續中，而且即使恢復對中出口，與出口有關之設施也要求重新再登錄，並非保證立即而全面的恢復日本水產品之對中出口。因此該理事長再次強烈呼籲政府為促進並擴大日本水產品的順暢出口，應持續爭取所有國家與地區全面解除進口限制外，也應持續採取支持並擴大國內水產品的消費，以及擴大水產品出口等相關措施，履行前首相岸田文雄兩年前做出的「即時需要幾十年，政府也會與漁民站在一起，責無旁貸的採取一切必要的因應措施」的承諾。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 June 2025）

日本水產業相關人士認為中國在增加放射性檢測下恢復水產進口是為了挽回面子

中國習近平政府已打開恢復日本水產品進口之路，在實施近 2 年的全面禁止進口後，中國已決定在額外檢查的條件下重新開放進口，值此日中努力改善關係之際，這項協議的達成，在中國挽回面子情況下完成。對此中國外交部發言人林劍副局長在今年 5 月 30 日的記者會中主張，「日方將採取切實措施，確保出口水產品的安全」。按協議規定，日本將在首次出口前對出口水產品進行額外之放射性物質檢測。據日本水產業相關人士表示日本有關當局雖然認為此舉「為毫無意義的舉措，但中國直到最後都沒有絲毫讓步之餘地」。

然而事實上，長期水產品禁運也給中國帶來政治負擔，畢竟中國因日本政府將東京電力公司福島第一核電廠經多核種去除設備處理過之水稱為「核污染水」，並據此宣布從 2023 年起全面禁止日本產水產品之進口，然而此一措施與「核污染水」之說法並未得國際社會的廣泛支持。中國自身生產之水產品也因之被傳為有核污染而受影響，漁民在中國國內社群網站中也紛紛發文抱怨此一困境。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 June 2025）

南韓海洋水產部啓動「青年漁村創設計畫」

南韓海洋水產部最近啟動了一項名為「青年漁村創設計畫」，該計畫選定忠清南道舒川郡與全羅南道新安郡作為對象，進行旨在鼓勵年青人從事新的漁業工作並遷移到漁村長住的計畫。該計畫預計執行 3 年，每年投入 100 億韓元（約為 9 億 9,900 萬日圓）的計畫經費。

該計畫將創造新就業與住房，以幫助青年漁民順利融入當地社區。舒川郡正在募集有意願從事紫菜養殖與加工之就業青年，並將劃撥 20 萬平方公尺的紫菜養殖海面供養殖場專用。而新安郡則將利用南韓 2019 年實行旨在重建漁村的「漁村新政 300 計畫」所開發的地區。除了給予青年人租用作為紫菜與牡蠣之養殖場外，也鼓勵年

青人參與漁船作業及目前即將竣工的智慧型水產養殖相關工作。

上述劃設之專用區，也將整備共享住房與工作空間，除以住房與工作能相互結合之共居設施為特色外，也有利促進新規就業青年和當地住民的相互交流，以及提供新就業者與經驗豐富漁民能共同生活的雙人合租式的住房。此外計畫也考慮並檢討設置女潛水員或海女的更衣室兼作業場及漁具倉庫等。

海洋水產部表示，今年度內再追加一個實施對象地區之計畫，將以地方自治團體為對象，迄七月底為止公開徵求有意願參加之自治團體。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 May 2025）

美國政府提案鬆綁瀕臨滅絕物種法

美國國家海洋漁業局（NMFS）及美國魚類及野生動物管理局（FWS）提出修正條文草案，旨在鬆綁瀕臨滅絕物種法（ESA）相關限制。

草案將廢除 ESA 現行對「傷害（harm）」之定義。依據現行 ESA 之定義，棲地改變屬「採捕（take）」瀕危物種，但 NFMS 認為與 ESA 所定義的「採捕」有所扞格。

NMFS 表示，歷史及法律對於採捕的詮釋，均認為將直接影響野生動物。有鑑於此，草案旨在統一 ESA 文本之定義。NMFS 及 FWS 請外界提供意見，以確保決策過程公開透明。

NMFS 進一步指出，廢除定義之舉係與 2024 年最高法院之判決相符。此前，Chevron 原則為法院應尊重行政機關就主管法規不明確部分進行合理的解釋，為美國法院審查行政機關為法律解釋的指標性判決先例，然 2024 年 6 月美國最高法院推翻此原則。

根據 NMFS 及 FWS 之提案，採捕包括騷擾、追捕、獵捕或殺害，此定義已足夠，故無需再以法規定義何謂「傷害」。

但美國一非營利組織「保育法基金會」認為，修正草案有違 ESA 之立法旨意，指責川普政府只站在業者角度，而若無法禁止會傷害物種的行為，將無法落實ESA保護物種的初衷。

此外，修正 ESA 的消息是在川普政府撤回沿岸風機許可後傳出，而川普政府對外聲稱，前朝政府並未依據

ESA 及海洋哺乳動物保護法（MMPA）進行適當的環境分析，故撤回許可。環保團體認為川普政府玩兩面手法。

現行對於傷害的定義，讓美國水產業界的實踐與 ESA 產生衝突。2020 年，緬因州龍蝦漁業被聯邦法院判定違反 ESA，法院更指出，NMFS 對於緬因州龍蝦漁業的規定未能充分保護瀕危的北大西洋露脊鯨。NMFS 後於 2021 年頒布新規定，以符合法院判決，但仍被認為有不足之處。

美國西岸漁船亦須面對保護鯨類相關法規的限制，包括禁漁區等。此外，NOAA 也曾因未能符合 ESA 對於阿拉斯加帝王鮭的相關期限規定，而被一狀告到法院。

（楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，18 April 2025）

美國阿拉斯加明太鱈協會致力於拓展明太鱈之市場需求

日刊水產經濟新聞人員訪問阿拉斯加明太鱈生產協會（GAPP）CEO 克雷格·莫里斯，於接受訪問時他表示：「希望強化全球市場對阿拉斯加明太鱈需求的開拓。」

GAPP 以從事促銷、調查、合作夥伴關係與會員服務等業務，雖然以支援美國阿拉斯加州產明太鱈魚片、魚漿、鱈魚卵等的販售活動為主，但從 2019 年開始以開拓阿拉斯加州明太鱈之需求，並增加其附加價值列為 GAPP 的基本政策，啟動以合作為基礎的「合作夥伴」計畫，透過資金提供等配套措施，到目前為止提供了約 1,000 萬美元資金，支援各國，對各國開發各式各樣的商品有所助益。實施計畫的公司還可獲得由 GAPP 獨自進行的市場調查成果，及有關如何與各年齡層，與不同市場之消費者間產生共鳴的有效溝通等參考數據。成功事例頗多，諸如與日水集團下的 Gorton's 公司合作，成功開發美國家庭用冷凍食品市佔率第一的阿拉斯加明太鱈冷凍魚片、西班牙公司則開發了明太鱈魚漿製品、日本的明太鱈卵製品計畫，也獲得採用。

今年 5 月，GAPP 也獲得美國農業部提供 120 萬美元之補助，以拓展巴西、哥倫比亞、印度等新興市場對阿拉斯加明太鱈需求的相關活動。

莫里斯 CEO 表示：「GAPP 迄目前為止之販售行銷活動，美國約佔 65％，其他地區 35％，今後為擴大世

界市場對明太鱈的需求，正努力促進更多的全球夥伴關係。」他進一步表示，此次訪日期間，也與日本多家大型水產企業就合作夥伴進行洽談，他充滿期待的表示：「GAPP 提出一些有創新性產品的想法，他本人對此也感到十分興奮與期待」。同時，此次夥伴計畫的申請期限是今年的 7 月 28 日，他表示如果有人對此一營養豐富，有益健康，而且不會對環境造成負荷的明太鱈產品有興趣的話，歡迎與他們聯繫，又本計畫於 6 月 9 日舉行線上說明會（用英語），相關信息請上 GAPP 網站(https://www.alaskapollock.org)。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 June 2025）

中國企業首度標購俄羅斯產明太鱈卵

俄羅斯的明太鱈生產商在 2025 年 4 月初，首次正式向中國水產企業銷售國產冷凍明太鱈卵（sukeko）。

在 4 月 8 日至 10 日於南韓釜山舉行的拍賣會上，中國企業成功標得 180 公噸的明太鱈卵。俄羅斯方面今年預計將向中國市場供貨 1,000 公噸，而本次交易量約佔其兩成。

俄羅斯明太鱈漁業者協會（PCA）會長 Alexey Buglak 於 22 日致函暗流新聞（UCN），說明為開拓中國市場所舉辦的拍賣會情況。他明確表示：「透過 4 至 5 月的下一輪拍賣會及與中國企業的直接簽約，預計販售量將進一步增長。」

俄羅斯產明太鱈卵過去係以日本及南韓作為主要市場，但對生產商而言，價格卻是持續低迷不振。Buglak 會長將本次拍賣定位為開拓中國市場的「歷史性第一步」，渠並表示打算在今後 2 至 3 年內將輸往中國的規模擴大至 5,000 公噸。

漁業公司 Tralflot 在此次拍賣中向中國企業售出了 13 個批次中的 7 個批次。該公司執行長 Vladimir Legasov 表示：「寒冬已結束，這是一個絕佳的開始。」對未來拓展市場相當有自信。

首次參加拍賣會的中國買家也紛紛表現出積極的反應。中國東方冷鏈的負責人表示：「這是我們首次來訪，留下非常好的印象。這批次將作為在中國市場推廣產品的試驗原材料。」

該公司過去每年從俄羅斯進口 6,000 公噸活蟹，今後也計劃將明太鱈

卵作為主要處理品項之一，並已開始考慮重新整建加工設備。

AQUAMARINE SEAFOOD 的山寶軍表示：「去年試驗性購買了 150 公噸，結果非常理想。今年大連工廠對此關注度提高，因此將把採購量提高到原來的 2 到 3 倍。」

以上海為據點的 High Chain Food 也參加了本次拍賣會。該公司自去年秋天起便積極拓展用以銷往中國市場的新水產品。採購負責人 Jennifer Yao 表示：「我們與俄羅斯的技術人員進行協商，也順利蒐集到可用於與研發部門合作的資料。」

該公司目前已將俄羅斯的蟹類產品供應給「盒馬」等中國主要零售通路，未來也預計以同樣方式推廣明太鱈卵產品。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 April 2025）

今年阿根廷紅蝦北部漁場漁獲量遽減市場行情上揚

在尚未正式展開阿根廷北部漁場（該漁場主要捕撈阿根廷紅蝦每公斤 10 至 20 尾的 L1 等級及更大型蝦類）大規模作業的情況下，該國管轄的海域即將開始試驗性作業。

2024 年日本的阿根廷紅蝦進口量較前一年同期成長 40.3%（約 1 萬 8,577 公噸）。由於日本國內庫存較少，市場行情保持穩定，目前 L2 等級（每公斤 20 至 30 尾）的價格有望達到每公斤 1,300 日圓。

北部漁場自 2017 年左右開始正式進行作業。每年 2 至 3 月會先在沿海捕撈並生產陸上冷凍品，接著於主漁場的國家管轄海域開放前的 3 至 4 月期間進行作業。2024 年是從 3 月 27 日開始在北部漁場進行作業。對船公司而言，雖然希望能進行生產，但倘前一季的帶頭蝦冷凍庫存仍多，即使花費高昂的燃料成本遠赴北部漁場，也難以用符合成本的價格進行販售。

另一方面，在各項物價上漲的情況下，船員對於加薪的要求也越來越強烈。船公司雖然無法取得太多利潤，但面對居高不下的勞動成本，船公司難以輕易接受船員的要求，導致雙方談判陷入僵局。

據說今年亦僅有少數漁船前往北部漁場作業，而阿根廷經濟部公布的 4 月漁獲量僅達 950 公噸，減至只及去年漁獲量的七分之一左右。以往 4 月的

漁獲量通常維持在數千噸水準，但受到 2022 年行情大幅下跌的影響，2023 年漁民選擇減少捕撈，當年僅有 1,273 公噸；而在新冠疫情爆發的 2020 年，則有 2,271 公噸漁獲量。

去年從 5 月 29 日開始開放的國家海域引起高度關注。雖然政府正在招募參與試驗性作業的漁船，但由於無法招募足夠船員，能夠報名參加的船公司亦不多。

若雙方持續僵持下去，對包裝業者、船員，甚至包含日本在內的進口公司而言，都沒有任何好處。雖然政府也已介入並促進問題解決，但普遍認為在 5 月內達成協議相當困難。不過即便如此，仍抱持希望地預測整體作業將可望在 6 月中旬前開始。

日本國內目前已呈現出「缺貨行情」的態勢。L3（30 至 40 尾）規格的數量從上一季起就持續稀少，L1 與 L2 的價格也大致落在每公斤 1,200 至 1,250 日圓之間，據說部分報價甚至已出現每公斤 1,300 日圓。幾年前還被認為「超過 1,000 日圓就難以販售」的阿根廷紅蝦，如今價格卻已逐漸上漲。然而，由於帶頭原料也與厄瓜多產品形成競爭，市場上對於這波持續上漲的行情亦多表擔憂。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 May 2025）

俄羅斯公布 2026 年該國明太鱈 TAC 草案

根據日本北海道機動船舶漁業協會聯合會（以下稱北海道機動船聯）所提供的消息指出，俄羅斯的科學研究機構於近日公布該國 2026 年明太鱈的總許可漁獲量（TAC）草案。依據該草案，俄羅斯遠東水域明太鱈 2026 年 TAC 合計為 242 萬 800 公噸，與有「極高水準」（這是引述北海道機動船聯的用語）的 2025 年相比，雖然稍微減少 1.6%，但依然維持在非常高水準。

如果從 2001 年以後開始算起，2026 年的 TAC 是僅次於 2025 年第二高水準。俄羅斯目前是全世界最大的明太鱈供應國，一般預料 2026 年也將迎來穩定且順利的生產量，至於最終的 TAC 也將在 2025 年秋天舉行的遠東水域科學作業審議會上正式確定。

如果依據個別海域檢視俄羅斯本次的 TAC 草案，可以發現作為漁業資源主力的鄂霍次克海，底下 4 個海域

俄羅斯遠東水域明太鱈依海域別的 TAC

（單位=公噸）

海域		2026 年草案	2025 年	與前一年相較的比例
西白令海		627,000	775,200	81%
東堪察加半島	卡拉金斯克島 (Karaginski Island)	92,500	74,500	124%
	科曼多爾群島 (Commander Islands)	117,900	97,000	122%
北千島群島		147,100	120,900	122%
南千島群島		147,000	141,000	104%
鄂霍次克海	北鄂霍次克	364,400	361,800	101%
	西堪察加半島	364,400	361,800	101%
	堪察加半島與千島群島	283,400	281,400	101%
	東庫頁島	163,800	150,000	109%
日本海	沿海地方	17,100	18,500	92%
	西庫頁島	60,000	40,000	150%
楚科奇自治區		5,600	7,800	72%
楚科奇海		30,600	30,600	100%
合計		2,420,800	2,460,500	98%

根據北海道機動船聯資料製成的彙整表

合計的 TAC 為 117 萬 6,000 公噸，與 2025 年相比，增加 2％。其中，4 個海域之一的東庫頁島海域，2026 年的 TAC 達 16 萬 3,800 公噸，與 2025 年相比，增加 9%，而這個海域的明太鱈在俄羅斯科學評估上屬於跨界漁業資源，也會出現在日本。為了進行明太鱈資源評估所需而區分出的鄂霍次克海南部水域。至於北千島群島海域與東堪察加半島海域，2026 年的 TAC 也均較 2025 年有所提升。另一方面，資源量非常龐大的西白令海海域，2026 年的 TAC 只有 62 萬 7,000 公噸，與 2025 年相比，大減 19%，成為拖累整體 TAC 向下修正的主要原因。

至於在日本北海道周邊水域的情況，俄羅斯科學研究人員已經確認其資源會往返於日本北海道東側與南側水域的南千島群島海域，其 2026 年的 TAC 為 14 萬 7,000 公噸，與 2025 年相比，上升 4％，也是 2001 年以來最大的漲幅。

至於在已經確認其漁業資源會往返於日本北海道小樽與稚內作業水域的日本海沿海地方海域，2026 年的 TAC 為 1 萬 7,100 公噸，與 2025 年相比，減少 8%。但另一方面，在日本海的西庫頁島海域，2026 年的 TAC 則為 6 萬公噸，與 2025 年相比，增加 50％，而該水域漁業資源的分布區域是與日本的「日本海北部系群」彼此重疊。除此之外，根據期中的配額增加建議，西庫頁島海域於 2025 年的 TAC 已經公布上調至 5 萬公噸。因此，即使是與增加後的 2025 年 TAC 相比，2026 年還是有 20%的漲幅。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 March 2025）

挪威政府有意廢除海水養殖業的養殖總量上限

一直以來，挪威政府為了抑制出現在鮭魚海水養殖業的海蝨數量，已經針對該產業經營者制定相關生產規範，現在挪威政府有意修改該規範，並於近日公布可能修法方向。到目前為止，依據挪威的相關法規，在核發一張養殖執照時，會同時要求經營者遵守一定的養殖總量上限（MTB），而現在挪威政府所提出的修法草案，其內容正是有意廢止前述作法，轉向採行具有交易可行性的海蝨排出配額管理制度。對於養殖業來說，這份修法草案將讓經營者得以根據自身所採取策略與付出努力，合理預期生產力能有所提升，且倘若此修法草案最終可以順利通過並生效的話，也很有可能會對挪威全國養殖鮭魚生產量產生正面影響。

迄今為止，挪威的鮭魚養殖經營者除了需要遵守 MTB 規範外，也負有定期通報海蝨傳染案例，並妥適處置的義務。此外，挪威政府也建立一套制度，主要是透過上述業者必須通報並處置的作法，在面對被稱作是交通燈號（traffic light）系統所顯示各個養殖區域發生的各種狀況時，管控原本就已經在實施的 MTB，而這作為避免傳染擴大的因應措施，一直以來都能有效發揮作用。

然而另一方面，由於每一張執照的養殖總量都有上限緣故，對於鮭魚養殖經營者而言，在採行一定程度以上傳染防治策略或投資行為時，其所獲得的好處就會有所限制，而挪威政府認為這個問題「正在拖累其國內養殖

技術革新的發展」，因此早已將其視為必須解決的課題。

正因如此，以挪威國內所有鮭魚養殖經營者為規範對象的海蝨排出配額制度的修法草案就被正式提出。依據草案的內容，是先根據各地區差異從而制定適當的排出數量目標，再將剩餘額度開放給民間企業，讓其彼此間可以互相交易，同時也採取按照養殖鮭魚的死亡率徵收相應稅額的措施。

在挪威國內，因為會站在動物福利的觀點，同時考慮對於野生鮭魚所造成影響等因素，政府從很早開始就針對鮭魚養殖產業制定出死亡率必須控制在 5%以下的目標。雖然放眼全球，挪威可說是已經研發出最先進的預防策略與技術，目前也正在推動將相關策略與技術落實在養殖產業第一線現場的相關工作，但於 2024 年間，挪威養殖鮭魚死亡率還是有 15%之多，與先前所制定的目標相距甚遠。

本次修法草案，挪威政府行政機關已經提送給議會審議，今後還需要進一步經過立法單位討論並審議通過才能正式生效。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 April 2025）

挪威鮭魚養殖業因微細藻類而頻繁遭受損害

挪威海洋研究所（以下稱海研所）於近日針對位於該國北部地區的鮭魚養殖經營者，發布關於有害微細藻類大量出現的警戒通知。根據該通知內容，挪威境內部分地區已經出現養殖鮭魚死亡案例，且依據 2025 年 5 月 12 日最新通報消息，受害地區的涵蓋範圍正進一步擴散中。

在往年，每到挪威的春天，微細藻類的增生情況都是按照當地西部、中部及北部地區的順序出現。雖然數量與種類會因地區而有所不同，但微細藻類已經使得在峽灣水域養殖的鮭魚身上發生魚鰓堵塞等問題，於 2019 年時，甚至還曾導致挪威史上最嚴重的養殖鮭魚死亡事故，總計有 1 萬 4,500 公噸的養殖鮭魚受到影響。

2025 年 4 月 26 日在奧克斯峽灣（Øksfjord）出現今年首波因微細藻類受害的案例。之後於 2025 年 5 月 3 日在拉夫茨松德（Raftsundet）南部、2025 年 5 月 8 日在坎斯塔德峽灣（Kanstadfjord）、接下來是 2025 年 5 月 10 日至 11 日的期間，在阿斯塔德峽灣（Astafjord）與博格斯峽灣

（Borgsfjord），以及北部中心地區，陸續出現新增通報受害案例。

儘管每個案例的受害情況都僅限於在該地區發生，但根據挪威當地新聞報導，Nordlaks 公司及 Ellingsen Seafood 公司等數家挪威主要鮭魚養殖企業也都因此蒙受損失，據估計受害金額已經高達數億挪威克朗。

儘管根據判斷，目前的受害規模還沒有擴大到 2019 年的程度，但海研所仍然針對挪威的鮭魚養殖經營者提出應該要留意相關狀況發展與發現異常時必須儘速通報的要求。就最新發展狀況而言，經過判斷養殖鮭魚有高風險死亡機率地區還僅有一處而已，然而被認為屬於中等程度地區雖然還只有幾處，基本上卻是處於增加趨勢，且被通報地區也從靠近挪威國土北部區域逐漸往南方擴散。

歷史上也曾經發生過微細藻類長時間大量出現、因日照量所導致微細藻類數量急遽增加，以及微細藻類在原本已經停止出現的區域又重新發現等案例。由於現階段局勢還是處於不能掉以輕心的狀態，海研所目前仍會透過其官方網站首頁，以每周更新一次的頻率，公布挪威國內有關微細藻類對於養殖鮭魚經營者所造成影響的最新發展。儘管如此，全國整體養殖鮭魚因微細藻類而死亡數量等具體統計數字的概要情況，還是無法確切掌握。

由於供給量增加的緣故，近期挪威養殖鮭魚的市場價格持續呈現疲軟趨勢，但微細藻類與海蝨等問題一樣，都屬於會對養殖鮭魚生長形成危害風險的主要原因，今後仍有持續關注的必要。此外，挪威部分地區似乎也傳出海水養殖鱈魚同樣已遭受到微細藻類影響的消息。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 May 2025）

日本漁業資訊中心舉行日本鰹魚、長鰭鮪資源與漁況前景說明會

日本漁業資訊服務中心（JAFIC）於今年 5 月 20 日邀集水產相關者舉行「2025 年度鰹魚與長鰭鮪漁海況前景」意見交換會，會中靜岡縣遠洋鰹鮪漁業船主、加工流通業者與行政、水產團體等相關人士共約 60 人參加。此一意見交換會是遠洋漁業基地燒津繼去年 11 月後第 2 次召開。會議一開

始，先由 JAFIC 會長黑萩真悟、日本燒津漁會理事長尾橋谷致辭後，即由日本水產研究及教育機構水產資源研究所、靜岡縣水產與海洋技術研究所等研究人員針對 5 個研究主題介紹研究成果。

水產資源研究所在「近年來日本周邊水域的海洋環境」報告中指出，日本氣象廳於 5 月 9 日宣布黑潮大蛇行現象已有結束之跡象，因此形成了黑潮延伸帶向北延伸，親潮南移減弱的東北近海海區漁海況。其次有關水產資源研究所的「日本沿岸海域來游量監測計畫」的報告指出，利用漁船裝置之魚探機並結合衛星浮標之水溫數據，可以有效掌握鰹魚的聚集狀況。同時，中西太平洋 2022 年之鰹魚資源評估結果顯示並沒有過剩漁獲，也沒有過漁之現象，資源處於穩定水準。

另外水產資源研究所在有關「北太平洋長鰭鮪資源生態相關」報告中也指出其 2023 年之資源評估也無過剩漁獲與過漁之現象，資源亦處於穩定水準。就北太平洋而言，長鰭鮪幼魚與成年魚的分布水域以北緯 30 度為界。

靜岡縣水產與海洋技術研究所則介紹「以人工智能（AI）預測南方海域之漁場」，其報告該所分析過去良好漁場形成水域的水溫分布與漁獲量關係，並使用人工智能來進行深度學習這種關係，進而預測幾天後的可能良好漁場位置。而 JAFIC 則報告 2025 年日本近海竿釣之鰹魚、長鰭鮪漁況預報，說明日本東北海域來游鰹魚的前景，據報告指出今年全漁期中以捕獲大型魚體為多，中小體型捕獲少。氣仙沼海域捕獲每尾 3-4 公斤鰹魚可望持續到夏天，即使初夏也是大型鰹魚中，混雜少量 2 公斤左右之鰹魚。秋天則以捕獲 4 公斤以上之鰹魚為主，及少量 2-3 公斤之中型魚捕獲。另有長鰭鮪之漁獲量生鮮品可望比去年高，甚至可能達到氣仙沼勝浦漁港過去 5 年平均漁獲量之水準。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 May 2025）

日本有關太平洋黑鮪新漁獲管控規則之提案

日本水產廳於今年6月10日提出一份有關太平洋黑鮪新管理方案的提案，提案以將資源水準維持在初始資源量25%以上來制定漁獲管控規則（HCR），並建議中西太平洋鮪類委員會（WCPFC）的黑鮪總許可漁獲量設定為30公斤以上大型魚14,836公噸，小型魚為5,161公噸（表參照）。然而因為WCPFC會員國間意見分歧度很大，預計此日本提案要在年內通過實施有所困難。

北太平洋鮪類國際科學次委員會（ISC）與美洲熱帶鮪類委員會（IATTC）之研究人員合作制定一項有關太平洋黑鮪東部系群開發利用之管理戰略評估（MSE）。渠等利用電腦模擬並比較「增加漁獲量」與「提升資源安全」等相互衝突的關係，並討論一些想不到之預料情況下仍然可維持資源水準的「漁獲戰略管理」規則。具體而言，利用電腦模擬了八種情境（表參照），乘以東西太平洋需要考慮的兩個漁業影響比率，總共得到16個候選HCR。16個情境下，資源均處於或超過界限參考點水準以上，並評估其有很高機率在安全情況下管理資源。

進而試算出WCPFC未來很可能增加30公斤以上大型黑鮪漁獲配額的TAC。但是，如果IATTC在更加重視資源安全性的同時也提高對太平洋黑鮪漁獲比率的話，那麼目前漁獲上限削減會存在於候補HCR上。

30公斤以下之小型黑鮪方面，按照日本推出之提案，小型魚之漁獲量將會增加，但增幅很小，在大多數情境分析下，其漁獲量預期都會減少。10日於東京召開的會議上，與會漁業相關人士暨有關行政官員均表示「不僅大型魚，連小型魚的資源量也在增加中，因此希望不要過度提高安全標準，而制定出不符資源實況之MSE」，也呼籲日本代表在國際會議上提高包括小型魚在內的漁獲配額。然而，在先前的國際談判中，外國對增加小型魚之漁獲配額持強烈反對，認為其對整個資源水準有很大影響。日本水產廳資源管理組審議官福田工表示包含小型魚之漁獲配額調整為大型魚漁獲配額的方法也正在檢討中。不過，他也進一步表示，除非大幅削減大型魚的漁獲配額，否則無法增加小型魚的數量。

至於有關制定HCR的討論方面，

則預計於今年 7 月 9 日在日本富山市舉行之 WCPFC 北方次委員會與 IATTC 聯合工作小組會議中討論，再分別送 WCPFC、IATTC 今年年會討論，倘通過的話，最快明年可以根據新的 MSE 規則訂定 TAC。

然而由於各國優先考量之處不同，大會任何決定必須得到所有會員國的共識決才可以通過，因此福田工認為「有共識可能得等到明年吧」一旦新的 HCR 達成共識決後，正如南方黑鮪與大西洋黑鮪的管理方式一樣，不需再經國際談判，TAC 就可自動更新。

另外此次會議也討論太平洋黑鮪的統一監控與違規取締及漁獲證明制（CDS）問題。

ISC 去年更新之調查評估結果顯示，太平洋黑鮪恢復初始資源 20％之目標於 2021 年已達標，2022 年推定可恢復到初始資源之 23.2％。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 June 2025）

WCPFC 科學次委員會與 IATTC 科學家試算之 8 種情境分析下 2026 年 TAC

（公噸，灰色覆蓋部分為日本水產廳之提案）

HCR 番號	中西太平洋 (WCPFC)		東太平洋
	大型魚	小型魚	(IATTC)
①	14,836	4,512	6,520
②	14,836	4,512	6,520
③	14,836	3,844	5,686
④	14,836	4,512	6,520
⑤	14,836	5,161	7,488
⑥	14,836	5,939	8,662
⑦	14,836	5,161	7,488
⑧	14,836	4,512	6,520
現行漁獲上限	11,869	5,125	※8,179.5

※ 漁獲上限外，加上考量近年來美國娛樂漁業實績的情境分析（1,887 公噸）

澳洲南方黑鮪圍網漁業成為全球首例獲得 MSC 認證

澳洲南方黑鮪漁業協會（ASBTIA）成為史上首例獲得海洋管理委員會（MSC）永續認證的圍網漁業，對於這種搶手卻曾經遭受嚴重過漁的物種而言，是一個重要里程碑。

ASBTIA 的歷史性成就凸顯了長期以科學為根據，輔以國際合作並嚴格執行漁獲配額的漁業管理成效，亦能反映澳洲沿海捕獲的南方黑鮪復育有成，現今已從澳洲環境保護和生物多樣性保護法（EPBC）瀕危物種名單中移除。

澳洲環境暨水資源部長 Tanya Plibersek 議員讚許這份聲明，並承認產業界是達成環境和經濟成果的關鍵角色，環境保護和產業永續要齊頭並進，澳洲產業領先全球，為澳洲鮪漁業做出卓越貢獻，促進目前南方黑鮪資源水準的健全發展。

南方黑鮪在南澳林肯港扮演重要經濟角色，因為品質好且滋味濃郁備受全球青睞，尤其是日本高端壽司和生魚片市場。

如今獲得 MSC 認證，該漁業便能滿足對生態標籤，永續來源水產品日益增長的需求，給予全球買家和消費者對其永續認證的信心。

MSC 大洋洲及新加坡專案總監 Anne Gabriel 表示，成功獲得 MSC 認證，讓南方黑鮪漁業被公認為現今全球最永續漁撈實踐之一。該認證不僅是榮譽勳章，也是永續漁撈實踐能扭轉環境挑戰的證明。

MSC 會對漁業資源健康狀況，生態系統影響及管理進行獨立評估，ASBTIA 的認證就是科學指導產業實踐的楷模。

ASBTIA 執行長 Daniel Casement 欣然接受該認證，並認為這是該產業的里程碑。通過 MSC 這個全球最受認可的生態標籤之標準並獲得認證，是一件特別有成就感的事，這是對數十年來以創新方法，致力保護南方黑鮪並發展成為全球鮪魚生產龍頭的認可。

渠又言，作為全球首例獲得該認證的南方黑鮪漁業，渠等備感榮幸又對未來充滿期待，因為 MSC 認證能成為渠等產業、市場及產品開發的平臺。

（涂雅惠，摘譯自 MSC 網站新聞，14 April 2025）

日本公司與新加坡公司合作研發黑鮪細胞培養肉的相關產品

日本水產品公司MARUHA NICHIRO（以下稱MN公司）於2025年5月9日發布消息指出，已經與總公司位於新加坡的UMAMI Bioworks Pte Ltd.（以下稱UB公司）簽訂針對黑鮪細胞培養肉的共同合作協議，並著手相關研發工作。事實上，MN公司早先就在推動水產品細胞培養肉事業化的領域上，與UB公司建立起合作關係。

在機能性食品法規配套完善程度與消費市場環境上都相當先進與成熟的新加坡，UB公司已經成功研發出可以供人試吃的水產品細胞培養肉。

從2023年8月起，MN公司就開始向UB公司提供資金，並合作展開水產品細胞培養肉的研究與開發相關工作。面對全世界高漲的水產品消費需求，作為可以供應屬於下個世代，源自水產品蛋白質的嶄新科技之一，水產品細胞培養肉的發展前景備受世人關注，而針對在全世界消費市場都有高度需求的鮪魚產品，MN公司與UB公司將在黑鮪細胞培養肉的研發上強化雙方的合作關係，以減輕對於海洋漁業資源所造成的負擔，同時希望可以穩定提供含有優良蛋白質的產品。

MN公司於2010年時就成功達成黑鮪完全養殖的目標，是日本民間企業的首例。在目前因為和食風潮使得黑鮪魚產品擴大海外消費市場銷售管道可能性大增的情況下，MN公司便從推動研究與開發相關工作持續迄今的完全養殖黑鮪魚身上取出細胞，並首次提供給UB公司使用，目標是希望可以確立活用細胞培養平臺的細胞培養肉相關技術。

此後，兩家公司便透過共同開發與研究方式，檢視擬生產商品的型態與規格，最終把肉片、罐頭與加熱調理包等產品模式納入考量名單。雖然為了讓MN公司可以順利負責未來的商品銷售業務，兩家公司正持續推展相關籌備工作，但由於日本國內現階段針對細胞培養肉這個領域並沒有完善的法規配套制度，兩家公司當前的規劃是打算從可以進行市場測試的國家切入，持續致力於相關準備工作。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 May 2025）

西班牙公司成功開發可生物分解材質的 FAD

經過數個月在真實與半控制條件下的測試，西班牙 Zunibal 公司與 AZTI 為可生物分解集魚器（FADs）的研發注入全新動能。自 2024 年 2 月起，在美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）及歐洲漁船隊的合作下，已於半控制環境中部署了 12 個可作堆肥（compostable）之 FAD，並於大西洋與印度洋額外部署了 210 個。

在這一過程中，Zunibal 公司持續優化 FAD 平臺的設計與材料組成，成功打造出全球首款實現工業化量產的海洋可生物分解 FAD。這項成果採用通過海洋環境生物分解認證的材料製成，兼顧產業需求與區域性漁業管理組織（RFMOs）的規範要求。

全新材料打造更永續且高效的集魚器

這款新型平臺採用天然生物基聚丁二酸丁二醇酯（PBS）材料製成，原料來源如甘蔗、樹薯與玉米。該材料已通過日本生物塑料協會（Japan BioPlastics Association；JBPA）依據國際標準 ISO 19679 所進行的測試，獲得可於海洋環境中可生物分解的認證。日本生物塑料協會自 1989 年成立以來，一直是推動生物基與可生物分解高分子材料發展的領導機構，對於在日本及國際間建立產業標準，以及相關材料分析與評估方法的制定，具有關鍵貢獻。

若該 FAD 平臺最終沉入海底，將啟動自然分解程序。沉積物與海水中的微生物會分解其材質，最終轉化為二氧化碳與水，不會留下對生態系統有害的殘留物。此外，其經過優化的材料組成，不僅大幅減輕平臺重量、提高強度，還能以更少材料達到相同耐用性。透過前期測試驗證並精進設計，這款平臺已具備更強的結構強度，能更有效應對公海作業中的衝擊與挑戰，同時延長使用壽命。

得益於這種新材料，該平臺符合 RFMOs 所制定的可生物分解 FAD 標準，即所有生物基材料必須符合國際海洋環境生物可分解材料標準。AZTI 的 Iker Zudaire 表示：「這項新認證材料代表一項重大進展—有效降低熱帶鮪漁業對生態系統的影響，並回應產業界與 RFMOs 所面臨的法規與環境挑戰。」

業界與學界攜手推動創新

Zunibal 公司 Álvaro Núñez 表示：

「這項重要里程碑是漁業界與應用研究攜手合作的成果。透過先前的測試，我們得以完善化設計與材料。如今，我們可以自豪地說，我們提供了全球首款由 100%於海洋環境中可生物分解的材料所製造、並得以工業化生產的 FAD。」

目前在大西洋與印度洋實際海域環境中進行的可堆肥 FAD 測試已進入尾聲。未來幾個月內，AZTI 將協助進行測試結果的分析，並持續後續試驗，以驗證該款 FAD 作為印度洋水下平臺的可行性。同時，也將著手向產業界展示此項新材料，並規劃首輪測試，以評估這款新型可生物分解 FAD 的性能及其對鮪漁船隊作業的影響。

藉由這項創新進展，Zunibal 公司持續展現其對技術創新的承諾，致力於為鮪漁業船隊提供解決方案，協助其有效轉型為更永續的漁撈實踐，並與國際規範及全球海洋保育目標保持一致。

（許方嘉，摘譯自 Fish Focus 網站新聞，18 March 2025）

今年日本魷之漁況依然低迷前往北太平洋進行赤魷漁獲之中型魷釣船增加

今年前往北太平洋捕撈赤魷之日本中型魷釣漁船比去年多 2 艘，共 26 艘。部分捕撈北太平洋赤魷之漁船第一航次於 5 月 5 日開始啟航，迄 9 日為止，共有 14 艘中型漁船從八戶或函館出港，剩餘之漁船亦可望於 20 日前出海作業。出海後估計航行 10 天左右可到達公海赤魷漁場並開始進行釣獲作業。釣獲之赤魷於船內進行加工與凍結處理，第一航次預計作業到 7-8 月後並返港卸售漁獲。依市場相關人士表示，今年北太平洋赤魷之作業時間比去年早 10 天，據推測這是因為這些中型魷釣船在第二航次進行北太平洋赤魷漁撈後，可以有時間返航到日本海進行日本魷釣獲作業之故。

去年之北太平洋赤魷漁期共有 24 艘中型魷釣船前往作業，除一艘外，均進行了 2 航次漁撈作業，其釣獲量比前一年增加 34%，達 3,635 公噸，但平均漁獲單價比前一年便宜 27%，10 公斤一箱之單價為 6,515 日圓，在日本魷魚進口量不足情況下，赤魷需求量十分穩定情況下，預計今年漁期

之市場行情也值得期待。

另一方面，據日本北海道機動漁船聯合會之消息指出，南韓 2024 年日本魷漁業管理期（2024 年 7 月 - 2025 年 6 月）的累積漁獲量迄今年 4 月 4 日為止比去年同期大幅下降 55%，為 8,842 公噸。此漁獲管理期剩下不到 2 個月，其漁獲量不到前一年的一半，其 TAC 之消化率只有 14%而已。就其漁業種類別而言，其西部拖網與前一年同期相比，減產 64%，只有 2,482 公噸，近海魷釣漁業減產 17%，2,159 公噸，大型拖網減產 68%，有 1,028 公噸之漁獲量。另外，在南韓東海（日本海）的中型拖網漁船之漁獲量減產 90%，只捕獲 41 公噸，大型圍網漁業則增產 100%，達 47 公噸。再者其沿岸小規模漁業方面，也減產 44%，只有 2,639 公噸之漁獲，以及南韓西南海區進行之中型拖網漁獲試驗配額減產 72%，只有 446 公噸之漁獲量。

就整個漁獲管理期來看，南韓西海岸（黃海）漁場之大型拖網、西海拖網、西南海區中型拖網，沿岸小規模網漁業等之漁獲量約有前一年漁期之七成以上，據日本機動漁船聯合會常務原口聖二表示，日本魷冬季發生群之資源評估中，2023 年度起將南韓西部海域之漁獲量資訊除外，恐怕是一個極大之問題點。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 May 2025）

日本進行第二次秋刀漁船兼營北太平洋赤魷釣試驗作業

為探討日本大型秋刀魚漁船兼營北太平洋赤魷釣之可行性，水產研究及教育機構所屬開發調查中心的調查船若潮丸（199 船噸）於今年 5 月 16 日從北海道花咲港出港進行魷釣漁獲試驗調查。比之上回第一次之試驗調查，今年增加自動魷釣機臺數等，以改造成更接近日本中型魷釣漁船。

此次魷釣漁獲試驗調查預計到 7 月 4 日為止，即約有 1 個月半的時間進行漁撈試驗作業。該船於今年 2-3 月間在三陸近海進行第一次釣獲試驗調查時，只對秋刀魚棒受網作最小程度之改善，也能實現釣獲作業，顯示其兼營赤魷釣作業有其可能性。

5 月 16 日起該船所進行之第二次釣獲試驗調查，將棒受網改造成更貼近日本中型魷釣船，即將棒受網漁業用之 LED 燈從其懸掛之竿上拆除，並

水平排列的放置在船體上部，自動魷釣機則由 5 臺增加到 20 臺。並且安裝傘錨來穩定船體。另外，為掌握作為兼營魷釣所必要的條件，不僅要考量其釣獲能力，還要考量確保船上工作人員之勞動效果，如此才可評估秋刀漁船兼營魷釣漁業，以進行週年作業之可行性。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 May 2025）

美國加州懲罰魷漁船非法傾倒廢水至州屬水域

一艘魷漁船船長因非法於州屬水域內傾倒廢水，被加州處以罰款。

根據文圖拉郡助理檢察官的說法，William Porter McHenry 被查獲在州屬水域內排放「高濃度廢水」(stick water)。這種液體是魷魚的墨汁和水混合，通常含有高濃度的氨。依據加州的法律規定，商業性漁船必須航行至距岸 3 英里外聯邦水域才能排放高濃度廢水。

高級助理地區檢察官 Karen Wold 在聲明中表示：「這事件凸顯我們保護沿岸水域的重要性。非法排放有害廢水，將會危及我們的海洋生態以及賴此維生居民的生計。」

2024 年 12 月 6 日，身為 McHenry 漁業公司東主，同時也是 67 英尺長的魷漁船「海珠號（Sea Pearl）」船長 McHenry，在文圖拉港卸下 206,298 磅魷魚，並從銀海灣水產加工廠（Silver Bay Seafoods）回收高濃度廢水。

加州魚類與野生動物廳（CDFW）觀察到海珠號掉頭至海上傾倒高濃度廢水。然而該漁船返航至岸邊前並沒有駛入聯邦水域。CDFW 人員登船後確認大部分的高濃度廢水已經被傾倒進海裡，且漁船航跡也證實該船從未離開過州屬水域。

和解協議中，McHenry 必須支付 8,445 美元給文圖拉郡魚類與野生動物基金及加州魚類與野生動物廳作為環境復育金；6,555 美元的罰款及調查費用給文圖拉郡地檢署，同時對其不公平商業行為處罰 1,889 美元。

（吳佳蓉，摘譯自 SeafoodSource 網頁報導，22 April 2025）

日本銚子市離岸風力發電預定海域之漁場實態調查

日本 JF 銚子漁會理事長坂本雅信於今年 4 月 24 日就該漁會為了探討漁業與計畫在銚子市近海實施離岸風力發電事業可否共存共榮，而進行了 3 年的漁場實態調查，請負責調查單位向漁會報告調查結果。報告指出龍蝦在其設置人工魚礁有增殖之趨勢，而確認礁體有蝟集魚群之效果，有在該海區以人工構造物成功育成大型海藻。未來如果能透過設計與人造結構物共存之礁體的話，有創建成一個有前景漁場之可能性。

從 2022 年開始進行此一調查，是在離岸風力發電設施之設置預定海區及其接近陸地之沿岸海域及其附近地區進行。受該漁會委託的涉谷潛水股份有限公司社長涉谷正信是漁業共存研究領域的權威專家。據他的調查總結認為「離岸風電既可以生產無二氧化碳排放的電能，又可使漁業資源豐饒兩全其美的可行性」，具體而言，涉谷正信表示該調查第一年是透過掌握海域之地形、棲息之生物以及海藻床的分布，以對該海區進行「徹底可視化調查」。結果顯示，此一海區有沉船及過去投放之人工魚礁，這些人工構造物中有龍蝦生息其中。且其周邊水域有魚群洄游，磷蝦群數量多到潛水員眼前白茫茫一片。另外大型海藻 Arame 繁衍滋長得十分茂盛，相信深受磯燒所苦沿海地區的人看到此一景象均會垂涎欲滴」。他透過影像與 3D 影像調查資料與漁民分享其調查結果與資訊。並提出設置魚礁、增養殖海藻等共生措施的想法，並透過調查與實證實驗證實其有效性。

此一成果，第二年調查發現該魚礁於第一年投放後有 32 尾棲息，一年後有 5.6 倍，即增加到 180 尾。且五個投放地點之魚礁均發揮增殖效果。希望未來在風機群區透過投放各種形態組合之魚礁，以進一步的強化蝟集效果。

第三年則將海帶與裙帶菜的種子附著在幹繩上，並將幹繩置於漁港內，且長度 50 公尺之幹繩有 435 公斤濕重量的海帶收成量，展現驚人的成長率。計畫中將成為風電設施維修基地的名洗港也正在進行此一示範項目，以營造吸收二氧化碳的藍碳。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 April 2025)

改造腸道細菌有望降低人們因食用含甲基汞水產品而中毒之風險

中華民國海洋事務與政策協會　何勝初

摘譯自 Science Daily 網站新聞，1 May 2025

美國加州大學洛杉磯分校（UCLA）與聖地牙哥分校（UCSD）之科學家將 DNA 編碼甲基汞解毒酶放入人類腸道細菌基因組。老鼠腸道內經改造之甲基汞解毒細菌，大大減低甲基汞進入其他組織如大腦及肝臟的數量。

給予老鼠含經改造微生物之口服益生菌，並餵食大量黑鮪，該等老鼠組織內之甲基汞含量比預期水準低甚多，表示一種益生菌最終可能讓人類吃魚更為安全。

研究人員利用懷孕老鼠作試驗並發現在母體及胎兒組織兩者之甲基汞水準均較低，及在胎兒大腦中的汞毒也有降低跡象。

UCLA 及 UCSD 史克里普斯海洋研究所發現，經改造之腸道微生物可對甲基汞解毒，降低進入經餵食大量魚類之老鼠大腦及發育中的胎兒。

UCLA 副教授、UCLA 古德曼盧斯金微生物組研究中心主任及在細胞宿主和

微生物期刊(Cell Host & Microbe)發表本研究之資深撰稿人 Elaine Hsiao 表示，他們設想人類可服用一種益生菌抵消食用太多甲基汞，特別是孕婦。

汞是從不同來源進入水體的污染物，最大來源是燃煤、金礦手工開採和冶煉、及消費品廢棄物等。在海洋中，汞轉變為有毒形態稱為甲基汞，也進行生物放大，意味在動物組織中的甲基汞濃度在海藻食用者至如人類等高層掠食者之食物鏈中增加。

此意味一個生物食用含甲基汞東西均進入其組織並轉至任何攝食它者。食物鏈高端之生物如黑鮪和人類，從過去與該鏈連結所累積的所有汞之獲得，因此主要吃含高汞水準食物之人在汞中毒及胎兒出生缺陷有較高風險。

史克里普斯海研究所海洋生物地理化學系副教授及本研究共同資深撰稿人 Amina Schartup 表示，雖然全球在減少汞排放上頗有作為，及在魚類中減少汞累積的努力，預料水產品中之甲基汞近期不會降低。對世界許多人而言，魚類仍為其飲食中及其文化方面主要部分。

研究人員以植入從土壤取得之耐汞細菌之 DNA 編碼汞解毒酶改變人類腸道消化之多形擬桿菌（一種人類消化道內大量的自然細菌）。證實改造後的細菌可在試管中消除甲基汞後，渠等將老鼠之自然腸道微生物替代為經改造之細菌，並一次性給服大量甲基汞。僅在三小時後該等老鼠腸道內的甲基汞有較低水準，並在四天中持續下降，顯示該細菌助於有效消除腸內之甲基汞。

渠等進而詢問該經改造之細菌是否在曝露逐漸發生時，會經日常飲食服取而降低組織中之甲基汞水準。為做此試驗，研究人員在一段時間內對老鼠餵食含黑鮪的食物，並發現該細菌不僅降低腸內的汞含量，進入大腦及肝臟也減少。渠等測驗懷孕老鼠並發現母體與胎兒之組織兩者甲基汞水準均較低，胎兒大腦之汞毒量有降低跡象。

UCLA 研究科學家及本研究首席撰稿人 Kristie Yu 表示，透過降低腸道內飲食中的甲基汞，腸道細菌有助在進入孕母血液及發育中的胎兒前，將其從身體中

消除。

UCLA 研究者及共同撰稿人 Franciscus Chandra 表示，胎兒大腦中有較低毒素跡象顯示該細菌在生物學上具意義水準發揮作用。

研究團隊以含甲基汞比黑鮪較低的鮭魚重複該實驗，顯示該細菌也有效。

最後，渠等對有完好微生物的老鼠以口服益生菌餵食該細菌，並如先前實驗一樣餵食相同黑鮪食物。在此情況下，經改造的細菌在降低甲基汞進入組織方面也非常有效，意味未來益生菌可予以發展降低飲食中魚食的風險。



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

工本費：200元