

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

351 期

2022 February

中華民國81年12月創刊

中華民國111年2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、何勝初、李賢忠、
呂學榮、吳明峯、吳佳蓉、阮美瑾、林世勳、
林建男、林晏如、林國平、林頂榮、於仁汾、
涂雅惠、洪聖銘、高承澤、夏翠鳳、馬慧珊、
張乃文、張正昇、張致盛、張榮杰、張鳳貞、
許方嘉、許金漢、陳科仰、陳若慈、陳香吟、
傅家驥、程予、湯宗岳、楊名豪、楊克誠、
楊善雯、趙俊琳、劉世寧、劉啟超、劉維揚、
劉弘一、謝銘輝、簡汝瑩、顏佳瑩、嚴國維
(按姓氏筆畫順序排列)

執行編輯：涂以綦

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<http://www.ofdc.org.tw>

國際漁業資訊

01 國際漁業資訊

風力發電

- 45 蘇格蘭漁民對倉促通過在富饒漁場設離岸風電場為之憤怒
- 45 日本千葉秋田等三個再生能源指定海區選定三菱商社進駐並發展風電
- 47 日本山形縣穩步邁向發展風力發電的過程簡介

世界漁業組織概況

- 50 中西太平洋漁業委員會第18屆年會摘要

專題報導

- 55 國際魚油魚粉協會圓桌會議聚焦討論漁業資料蒐集



吉里巴斯接受中國水產養殖培訓同時開放海洋保護區進行商業漁撈

中國湖北省已派專家前往太平洋島國吉里巴斯進行商業水產養殖培訓。中國湖北是淡水小龍蝦的主要產地，中國農業部駐湖北省辦事處在吉里巴斯啟動了一個農業暨漁業技術援助專案。

吉里巴斯漁業部在一份聲明中表示：「自 2020 年 10 月實施以來，該專案贏得一致好評」。

儘管當初承諾建立海洋保護區是為了保護鮪魚的產卵場，但由於中國湖北向吉里巴斯提供培訓之際，吉里巴斯決定開放鳳凰群島保護區（PIPA）進行商業漁撈而飽受爭議。吉里巴斯是一個擁有 10 萬居民的國家，以前由英國統治，其收入約 80% 來自向鮪漁業公司收取進入其 350 萬平方公里專屬經濟海域的入漁費。吉里巴斯政府表示，此舉是因為該國收到的海洋保護區捐贈基金少於預期，再加上漁撈許可證的需求下降，使該國損失數百萬美元的收入。

吉里巴斯漁業部長 Ribanataake Tiwau 是首屆「中國—太平洋島國漁業合作發

展論壇」其中一名發言人，該論壇以「開創中國與太平洋島國漁業合作新局面」為題，是首屆中國與太平洋島國外長會議成果之一。《廣州共識》是一份主要由中國官員預先撰寫並提交給論壇與會者的文件，承諾中國將推進漁業各領域的具體合作，共同促進可持續漁業，為振興太平洋島國經濟做出更大貢獻。

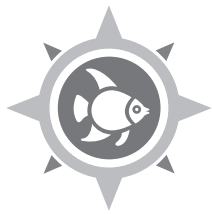
Tiwau 在活動上的演說表示，他希望看到合作的好處能夠惠及吉里巴斯人民，將他們的生活水準提高到「更美好、更光明的未來」。

在吉里巴斯投資經營的中國漁業公司包括浙江舟山的鮪魚加工商暨海鮮分銷商「大洋世家（Ocean Family）」，該公司曾於 2018 年與吉里巴斯簽署一項協議，將開發一個具加工及水產養殖設施在內的漁業基地。

（楊克誠，摘譯自 INFOFISH 網站新聞，21 December 2021）

斐濟與美國懷特研究所合作推動藍色繁榮計畫

斐濟與美國懷特研究所合作推動藍色繁榮計畫以保護 30% 斐濟水域。



斐濟經濟、漁業暨環境部與該研究所簽署一份備忘錄正式推動該計畫，由懷特研究所提供技術援助。斐濟擬於 2030 年前可持續的管理其 100% 海洋並執行其 30% 海洋之保護。

懷特研究所表示，藍色繁榮計畫將與現有的海洋管理工作接軌並學習之，該計畫是以科學為根據、具合作性和諮商性，由政府機關、民間組織、利害關係者、非政府組織、社區團體、海洋專家和個人提出意見。

懷特研究所是設於美國華盛頓特區之非營利機構，希望與島國政府合作恢復珊瑚礁及漁業，該研究所是億萬富翁、捷威科技（Gateway）創辦人泰特懷特（Ted Waitt）所資助。

斐濟檢察總長兼經濟、銓敘暨通訊部長稱，該合作是邁向更佳、更藍、更可持續未來之一步。他表示，在人們生命中能達成最美好的事物是保護地球，人們唯一的家園，因此應放棄數十年來對大自然的恣意破壞。斐濟有知識和智慧以自然方式做得更好，並為今代及下代做得更好。此計畫太重要，難以獨自完成。

該合作五年期藍色繁榮計畫是由斐

濟政府主導。

懷特研究所創辦人泰特懷特表示，斐濟人民知道什麼是對斐濟的海洋最佳者。懷特研究所很謙虛與榮幸可提供技術援助，使他們有韌力海洋願景得以實現。懷特研究所承認迄今斐濟對管理海洋方面已做了很多工作，對能支持斐濟政府、NGO、與社區在保護 30% 斐濟水域的工作至為榮幸。

該計畫最終將創造一個有法律拘束力的海洋空間計畫、促進經濟成長、及支持斐濟在強化可持續漁業管理方面的努力。

（何勝初，摘譯自 SeafoodSource 網頁新聞，10 December 2021）

日俄達成 2022 年相互入漁漁業合作協議

據日本水產廳於 2021 年 12 月 28 日發布之消息指出日俄漁業委員會第 38 次漁業合作談判，即 2022 年相互入漁對方 EEZ 水域的作業條件與漁獲配額等已達成協議。日方強烈要求增加真鱈相互入漁之漁獲配額，及廢止付費於俄國水域之秋刀魚漁獲等均得以成真。雙方同意相互入漁之漁獲配額

比 2020 年少 1 萬 5,000 公噸，而為 7 萬 5,000 公噸。

日本漁船入漁俄國水域之主要魚種別之配額為 (1) 秋刀魚 5 萬 6,424 公噸 (比前年減少 1 萬 4503.4 公噸)；(2) 日本魷 5,619 公噸 (減少 195.25 公噸)；(3) 真鱈 1,600 公噸 (增加 790 公噸)，正如日本所希望的，真鱈的漁獲配額增加了近 2 倍。另一方面近年在俄羅斯水域漁獲配額使用率不高的秋刀魚配額減少 20%，及日本魷之配額也酌予減少。總作業船隻數則維持 585 艘，還是繼續維持暫時不必繳交入漁費之狀態。另一方面，俄羅斯漁船入漁日水域之主要魚種別漁獲配額為 (1) 黑線鱈 1 萬公噸 (較前年減少 5,000 公噸)；(2) 鯖魚 4 萬 5,000 公噸 (減少 6,500 公噸)；(3) 真鱈 2 萬公噸 (減少 3,500 公噸) 等均因為強化資源管理而減少各魚種之入漁漁獲配額。入漁總船隻數則維持與前年一樣 89 艘。

有關日方付費入漁俄國水域方面之配額為 694.66 公噸，比前年減少 367.5 公噸。之所以減少是由於日本從幾年前就希望能撤廢秋刀魚之付費入漁，今年終於獲得俄方之同意，但也

因此付費入漁之船隻數較前年減少 30 艘，剩下 22 艘。因此入漁費保證金也較前年減少 1,418 萬日圓，而約為 2,694 萬日圓。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 January 2022)

2021 年國際漁業團體聯盟年會概況

國際漁業團體聯盟 (ICFA) 於 11 月 30 日召開 2021 年年會，目前全球有 17 個國家及區域之漁業團體參加該聯盟。

本次年會主要針對新冠病毒對水產業及漁業的影響、生態標章、華盛頓公約 (CITES) 及國家管轄範圍外水域海洋生物多樣性 (BBNJ) 協定之國際趨勢等主題進行意見交流。

日本代表由大日本水產會會長白須敏朗及日本拖網底棲魚類協會會長吉田光德等人參與本次年會，日本代表在會中表示，受到新冠病毒影響，外食銷售量較往年減少一成，在需求低迷及魚價下跌的雙重打擊下，日本政府刻正採取穩定漁業收入與提升需求的相關措施。而大日本水產會主辦



的 2021 年國際水產品暨養殖技術展，也為了因應疫情，將參展人數降至過去的三分之一，而到場觀展人數約有 9,500 人，較 2020 年增加二成，並希望藉由展覽會的舉辦，有助於提升需求與擴大消費。

再者，關於日本海洋生態標章（MEL），截至 10 月止已有 140 件申請案獲得認證，今後亦將持續推廣業者加入。

大會主席 Javier Garat 則在會中表示：「明年將有許多關於生物多樣性、氣候變遷及瀕危物種的國際會議，對漁業領域來說是非常重要的一年。」為此，ICFA 將制訂行動計畫以因應該等問題。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 December 2021）

北大西洋達成 2022 年鯖魚總漁獲配額協議

據消息指出國際海洋探測委員會（ICES）建議 2022 年北大西洋鯖魚總容許漁獲量為 79 萬多公噸，已獲相關國家之同意。不過相關各國配額分配以及英國與挪威相互入漁條件之談

判等，尚待進一步協商與調整。ICES 已於 2021 年 9 月 30 日公開宣布建議 2022 年鯖魚總 TAC 為 79 萬 4,920 公噸，EU、英國、挪威、法羅群島、格陵蘭、俄羅斯等相關國家經一個多月後已接受此一總漁獲配額之建議，但對每個國家之配額分配並未達成共識，另外英國鱈漁業要求入漁挪威海域，而挪威鯖魚業則要求入漁英國水域等，其相互入漁條件談判也尚未達成共識。

ICES 對 2022 年北大西洋鯖魚 79 萬多公噸之 TAC 建議，比 2021 年之 85 萬 2,284 公噸削減了 6.7%，是繼 2020 年創下近年來最高 92 萬公噸之 TAC 後，連續 2 年減少總容許漁獲配額。就 2021 年下半年之鯖魚漁況而言，挪威於 10 月上旬與中旬只有零星之鯖魚漁船進港卸售漁獲，但 10 月下旬後又活絡起來，特別是 10 月 25 日以後，英國及法羅群島的拖網漁船每日持續維持 3,000—4,000 公噸的漁獲量，而且漁獲組成以每尾 450 公克之大型魚為主，只是挪威漁船有時因天氣惡劣致進港卸售漁獲受阻，因此魚價始終居高不下。英國的鯖魚進港卸售也如火如荼

的進行，冷凍鯖魚之生產也加速，即使價格維持在高檔行情，但漁獲完全沒有滯銷之狀態，庫存量幾乎也沒有增加。

不過，即使在如此高鯖魚市場行情下，日本有些商社仍然將製品之價格抑制在與前年同一價格以求售，而有虧損覺悟的高價買入原料魚，部分貿易公司憤慨的指出「實在令人費解，這只會引發市場更混亂而已」。事實上原物料上漲不只是鯖魚而已，其他原物料之國際價格飛漲致採購成本上升，受衝擊而提升了貿易公司的經營風險，貿易公司不得不採取通貨緊縮以因應，而只有鯖魚貿易商採取與世界背道而馳的措施，單獨維護鯖魚漁民獲取巨額利潤，而讓貿易公司蒙受巨大損失，絕對不是鯖魚健康產業所應有之現象。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，
2 November 2021)

以色列研究發現海水暖化促使地中海物種往深水域遷徙

以色列特拉維夫大學最新研究顯示，地中海水溫變化導致魚類、甲殼

類、軟體動物類等海洋生物改變棲息地，向數十公尺以深的冷水域遷徙。此研究結果已刊登在「全球生態和生物地理學」期刊，對漁業與未來海洋自然保護區有深遠的啟發。

研究團隊指出，過去數十載的全球暖化現象在地中海尤為顯著，平均水溫每 30 年增加 1 度，且增幅有加劇趨勢，不禁令人擔憂地中海各種生物是否能適應。近年來，相關證據指出部分物種因而改棲息於較深水域，但亦有研究發現有些物種無法遷徙至深層冷水域。

研究團隊表示，地中海水溫本就比其他海域來得高，如今因為暖化現象，進一步促使地中海水溫超過該區域物種的適應能力。此外，地中海水溫差極大，西北地中海水溫低，而東南水域之溫度卻相當高。各種因素相加，使得地中海成為測試物種是否能適應全球暖化的理想場域。

此次研究中，團隊以底拖網漁獲實驗所蒐集的 236 種海洋物種，分析其棲息深度。結果顯示，物種遷徙的深度與海溫上升的區域一致，且平均深度為 55 公尺（約攝氏 6 度範圍）。但



各物種間的深度變化模式不一：冷水物種的深度變化幅度較暖水物種來得大；適水溫窄的物種，其深度變化幅度也比較小；可是適溫範圍大的物種，其深度變化幅度大。

團隊表示，多數研究係蒐集拖網漁撈活動資料，並同時測量捕撈深度。透過比對漁撈資料及水溫，得出上述結論。此外，地中海物種的最低棲息深度有加深趨勢，不過最高棲息深度目前仍維持現狀。

研究結果對未來有深遠意涵，可依此結果預測各物種如何適應暖化，係科學家首次能有機會預估海洋環境組成將如何變化，並讓訂策者能基此準備因應之道。例如，未來的海洋保護區要能保育到往冷水區遷徙的物種，而漁撈活動亦有可能須往更深水域發展。

然而，即使海洋生物能往深水區棲息以適應海水暖化，但海床為遷徙的極限。諸如鱈魚等深水魚種的資源已下滑，極有可能係因無處可往更深水域棲息。

（楊善雯，摘譯自 *Science Daily* 網頁報導，
11 November 2021）

PEW 新研究列出對遠洋漁業資助最多的 5 個國家

2018 年有 70 艘巴布亞紐幾內亞漁船在該島國水域捕撈鮪魚，然其並非該區域內唯一的漁船：另有超過 150 艘來自其他國家的漁船進入巴布亞紐幾內亞專屬經濟水域，且數量更勝其國內漁民，使其漁民陷入經濟劣勢。

根據皮尤慈善信託基金會資助加州大學聖塔芭芭拉分校漁業經濟學家所發展的新研究指出，外國船隊獲得有害補貼估計 2.51 億美元，而該補貼是來自其中央政府所分配。該研究並提供一份顯示有害補貼估計價值的漁撈活動地圖，而該等補貼使得船隊能在遠離其國家水域之處作業，包括公海。

受有害補貼的外國船隊，支持許多在巴布亞紐幾內亞水域的漁撈活動，而該區域擁有比世界其他任何地方都多的廣泛且具價值的漁業。此外，大多數的漁撈活動都集中在巴布亞紐幾內亞海岸附近，且當地漁民家庭及社區生計均依賴漁業。

但受有害補貼影響的問題並非為巴布亞紐幾內亞所獨有；其他發展中國家也面臨該等受補貼遠洋漁撈活動的

衝擊。這是一種令人不安的常見模式，當國家所屬水域過度漁撈後，經濟能力較強的政府，如中國和歐盟（EU），便開始提供其船隊補貼，使其能遠航至發展中國家水域作業。全球前五名備受遠洋漁撈補貼壓力的專屬經濟水域中，有三個為發展中國家，而前兩名則被聯合國指定為小島發展中國家巴布亞紐幾內亞及密克羅尼西亞等。

儘管科學發現全球海洋已過漁，政府每年仍花費 220 億美元為其漁業提供有害補貼，而當補貼使得其漁撈能力提升並使船隻能航行更遠、在海上停留時間更長並捕撈到比其一般能捕撈更多的量，當魚類族群的消耗大於可持續生產水準時，該補貼就變得有害。且該等補貼活動，對已處於漁業不利地位之人而言，其不平等會加劇。

相較於國內船隊，遠洋船隊往往能從該等補貼中獲得更多好處。遠洋船隊通常以公海高經濟價値物種為目標，而其本身就會導致過度漁撈，之後該等船隊便開始侵入專屬經濟水域，捕撈該國國內船隊本可利用的漁獲。舉例來說，研究指出，超過 6.3 億美元的

有害補貼是分配給 24 個在東南太平洋作業的船旗國，其中前四名分別為中國、日本、西班牙及韓國，佔總補貼的 93.5%（超過 5.89 億美元）。

此外，新補貼地圖還揭露最有害補貼者與補貼最多遠洋船隊前五個政府之間的密切關聯性。2018 年，中國、歐盟、日本、韓國及台灣共花費 15 億美元有害補貼與 20 億瓩時（聯合國官方漁撈努力量標準）在其他國家水域中，而該數字比全球其餘 130 個遠洋漁業國同期花費的總額還高。

世界貿易組織（WTO）會員有機會制止該項不平等。研究顯示，許多遠洋活動在無補貼的情況下，在經濟上是不可生存的。例如，2018 年的研究發現，在無補貼的情況下，國家管轄水域外的所有漁業活動，將有 54% 無法獲利。而制定此類支付政策的 WTO 會員，有機會能投票終止有害漁業補貼。事實上，2015 年的聯合國永續發展目標（Goal 14, Target 6）也提出此項要求。與其維持現狀，一項引發補貼改革的多邊協定反倒有機會幫助漁民創造公平的競爭環境，並有助於魚類族群的回復。





經過 20 多年的談判，世界各國的貿易部長將於 11 月 30 日至 12 月 3 日，在瑞士日內瓦舉行的第 12 屆 WTO 部長會議中會面。WTO 會員國應能且應該透過結束有害漁業補貼去做出正確的選擇。巴布亞紐幾內亞和世界各地漁民與沿海社區的生計，因魚類族群減少日益受到威脅。遏制對遠洋漁業活動的有害補貼，對 WTO 最終協定的整體效益至關重要。

(馬慧珊，摘譯自 Pew Charitable Trust 網站新聞，18 November 2021)

歐洲漁業團體對 WTO 漁業補貼談判前景持悲觀態度

世界貿易組織 (WTO) 漁業補貼相關談判刻正如火如荼進行，歐洲漁業團體 Europêche 常務董事對此表示，WTO 恐無法於明年 2 月前達成協議，限制有害的漁業補貼。

WTO 目前正審視協定草案最新版本，進度早已落後預定期程，不過哥倫比亞駐 WTO 大使、漁業補貼談判小組主席仍樂觀認為達成共識不再遙不可及。

然而，Europêche 常務董事指出，

諸如油料補貼、對 IUU 漁撈的認定、對開發中國家所給予的彈性處理等根本問題仍未獲解決。對 Europêche 來說，是否禁止補貼第三國漁船頗具爭議，而歐盟相關法令早已禁止此行為。將歐盟國家漁船轉籍至第三國（包括透過與第三國成立合資公司之方式），無法獲得歐洲海洋漁業及養殖基金 (European Maritime Fisheries and Aquaculture Fund) 補助，此外，獲補貼的歐洲漁船亦不得於獲得最終補貼金的 5 年內轉換或轉籍至第三國。

然而 Europêche 十分憂慮塞內加爾、迦納等非洲國家漁撈能力呈指數成長，且亞洲國家出口鮪漁船為此現象之主因。如此一來，也阻礙大西洋熱帶鮪類的永續管理。Europêche 認為應預防從其他洋區轉移漁撈能力至大西洋，尤其是受到補助的漁船。

對於美國針對漁業強迫勞動之提案，Europêche 雖持開放態度，但也表示 WTO 並非為處理此議題的適當組織。但 Europêche 以歐盟 IUU 法規為基礎，刻正發展新法案，以禁止強迫勞動所產之海鮮產品進入歐盟市場。

(楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，14

December 2021)

研究發現隨著海水溫度上升巨形海帶營養價值降低

以基礎物種而言，巨形海帶 (giant kelp, *Macrocystis pyrifera*) 在溫帶、淺水近岸海域生態系統中甚為重要，當海帶生長茂盛，仰賴此快速生長物種作為食物和庇護地的群落也隨之興旺。

已證實巨形海帶將氣候變遷 (包括嚴重暴風、海洋熱浪等)，所帶來的若干壓力源有韌性作用，對生存依賴海藻維持的魚類、無脊椎動物、哺乳動物和鳥類而言，此乃令人鼓舞的發展。在最近刊登於 *Oikos* 期刊之研究，美國加州大學聖塔芭芭拉分校之研究人員透露巨形海帶承受溫度衝擊之能力可能以其營養價值為代價。

該研究由加州大學聖塔芭芭拉分校生態學、進化與海洋生物系博士班學生、首要作者羅蔓 (Heili Lowman) 所進行，她表示：海帶組織內營養質量或營養量似乎在變化，發現該等變化與變化中的海水溫度有關聯。從廣大的觀點來看，此點甚為重要，因為

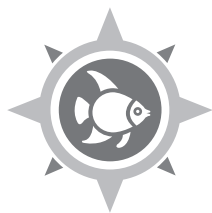
有許多動物依賴海帶作為主要食物來源。

該研究之共同作者、碩士研究生艾瑪利 (Kyle Emery) 表示：這可稱為海洋暖化的隱性效應，在溫度升幅度大的地方，不一定有海帶減少之現象，但以營養價值而言，海帶之總營養價值減少，因此雖然海中仍有海帶，但無法提供在水溫較低時的同樣功能。

此海水暖化對海帶隱性效應之發現，是 UCSB 之聖塔芭芭拉沿岸長期生態學研究在幾個位於聖塔巴巴拉海峽海帶林地點之長期數據蒐集而獲得，該數據歷經二十年之蒐集，研究人員可追溯季節性變動之營養含量模式並確認重大趨勢。

羅蔓表示：在聖塔芭芭拉海峽，海水溫度與營養可獲性的確非常緊密結合，而對此以前未有所知。一般而言，較冷溫將富營養之水從深處帶上，但在溫暖季節，在淺海及海洋上層之營養物，特別是氮，十分稀少。

她說：生理上，海帶能儲存氮超過兩個星期，因此不論其附近的水有何變化，會快速應變，因為海帶生長和



繼續繁殖需要有氮之不斷供應。

得知此模式後，研究人員乃尋找在海洋溫度上升時，氮含量如何在更長時間內發揮作用，以每月在聖塔芭芭拉沿岸長期生態學研究水域採得之主要生產力採樣數據為根據。採樣之一部分是從該地點蒐集海帶葉，在實驗室進行碳和氮含量之分析。

依據該論文，聖塔芭芭拉沿岸長期生態學研究所涵蓋之 19 年間，巨形海帶組織中氮含量降低了 18%，而碳含量則同比例的增加。

很顯然，對於在聖塔芭芭拉海峽及附近水域享用海帶之海膽與鮑魚，及享用海水沖上岸之海帶碎片其他潮間帶跳鉤蝦等無脊椎動物而言，營養含量之降低並非好兆頭。

其結果是，例如海膽可能會尋找有更多海帶之處，並在某些地方造成物種之移動，可能從海帶林變成海膽荒蕪之地。吃海帶的動物也費更多體力，吃夠以滿足其營養需求。雖然海膽等生物有能力尋找更多食物，但在岸上的生物只有聽天由命，營養不良或數量減少。

在兩種情況中，該效應對食物網中

其他生物有影響，例如低氮之海帶可能意味較小、數量少、健康差的跳鉤蝦，導致攝食之岸邊鳥類減少。在海膽和鮑魚等營養缺乏的水域，意味攝食之魚類、龍蝦、海獺與人類而言，有食物減少之虞。

在探討海水溫度與營養含量間之可能關係後，研究人員考慮對研究廣度開拓空間上之規模，判定營養含量之作用，及其未來趨勢之預測。

(何勝初，摘譯自 *Science Daily* 網頁報導，26 October 2021)

ICCAT 將非法漁撈船隊列入黑名單

環境正義基金會 (EJF) 利用衛星追蹤、收集社群媒體情報、船員訪談進行的調查報告引發大西洋鮪類國際保育委員會 (ICCAT) 將該等漁船列入黑名單、該船隊保險公司考慮減少承保範圍等連鎖反應。

該等行動雖然成功癱瘓船隊經營，但是真正的解決辦法需要更深入之探討。這是經營者利用漁業長期缺乏透明度從事不法活動及大量破壞海洋生態系統之範例，並且迫切急待改變。

EJF 說明，該船隊已在大西洋經營多年，調查小組第一次注意到其形跡可疑是因為衛星監控 3 艘船移動軌跡發現其有使用延繩釣捕撈鮪魚跡象，也查未在 ICCAT 登記；而未經 ICCAT 授權，嚴禁在大西洋捕撈任何鮪魚。

當他們繼續調查該船隊時發現渠等大動作規避任何對非法行動之監督。該等船隻不但開始從懸掛一個國家的國旗，轉換成另一個國家的旗幟，一度還有無國籍（沒有註冊任何國籍）的狀態。該等船隻還會更改船名、中途切換防止作業船舶碰撞的自動辨識系統（AIS）識別碼。他們還取得漁船用白色油漆塗改船名的清晰照片。

船隊還會從事非法轉載，此乃另一個違法經營者用來掩飾不法勾當之典型手法。如果船隻申請在適當監督下可合法在海上進行轉載漁獲、補給或船員等活動，但是數月或甚至數年不進港的船隻經常被違法經營者用於從事非法漁獲洗魚，爆發虐待及奴役漁工等弊端。

歐盟在看過 EJF 提供的證據及深入調查後向 ICCAT 建議將該等船隊列

入黑名單，嚴重打擊這個非法網絡。如果實施得當，漁船漁獲將失去銷售管道。同樣，保險公司考慮放棄船隊的事實恐導致經營者面臨嚴重的財務危機。

最終，該經營者利用書本上每一個技巧逃避對其非法行動之監督。他們改船名、換國籍、變成無國籍、所有權不明。非法轉載可以掩蓋許多犯罪行為，從破壞海洋生態系統的非漁撈到奴役漁工。這是一個船隊，雖然很高興看到 ICCAT 採取這樣的行動，但這不是最終的解決方案。為防止其他人從事這些犯罪行為、保護世界各地的海洋生態系統、糧食安全及生計，他們需要透明度讓所有這些活動無所遁形，公開及分享漁船執照清單、違規史、完整的所有權細節等資訊，幫助政府當局、區域性漁業管理組織、守法的漁業公司、NGOs、零售商乃至消費者合力讓我們的海洋擺脫這些破壞性經營者之侵害。

這種長期缺乏透明度仍然可以用於從事這些犯罪行為是造成國際蒙羞的原因。

他們將持續監控船隊行蹤，有證據





顯示其從大西洋轉換到印度洋作業，離開 ICCAT 管轄水域。雖然該等船隻轉換成阿曼籍取得印度洋作業許可，但稍早證據顯示他們還持續從事非法轉載活動，違反印度洋鮪魚委員會 (IOTC) 規定。

(簡汝瑩，摘譯自 *Fish Focus* 網站新聞，22 December 2021)

歐盟官員訪問巴拿馬審視黃牌後之漁業改革進展

歐盟官員近期至巴拿馬訪問，調查 2019 年對巴拿馬發出黃牌時，所要求漁業改革的進展。

巴拿馬水產資源局 (ARAP) 秘書長 Carlos Castro 表示，該國已達到歐盟所要求的 75%，其中包括更新其 1960 年之漁業法與取締違法漁撈。

「我們在 2019 年接待了歐盟的成員，在該次訪問中歐盟表示，巴拿馬並未遵從之前訪談所提出之要求，為確保我們出口的海鮮或水產品是可靠的，給我們一份建議及要求清單。首要任務是更新我們的立法，但我們已做了許多事情，如致力於可追溯性，使消費者能確保其所購買之漁獲並非

來自禁捕海域」，Castro 說。

Castro 說，在本次訪問中，渠等詳細介紹了巴拿馬最新的漁業法，以及將於 2022 年 2 月完成的其他漁業相關法規。

「巴拿馬水產資源局已制定一項計畫，繼續關注國際市場，持續支持生產者及使用我們旗幟或我們水域內的本國與外國漁民。我們有一項關於漁業及水產養殖的新法，目前正處於制訂程序中」，他對巴拿馬無線電臺表示。

巴拿馬的漁業新法中包括加重對違法漁撈的罰款，對最嚴重的違法行為，最高可處以 20 萬美元（約 17 萬歐元）。

巴拿馬先前因對其捕撈船隊的監控不足、未對違法業者實施制裁，以及未能制定健全的漁業法等，曾於 2012 年收到過一張黃牌，這是在全面禁止水產品進口前所發出的初步警告。之後因其引入立法，改善了對漁撈活動的監測、管制及偵查，故該黃牌已於 2014 年撤銷。

(馬慧珊，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，13 December 2021)

日本 2021 年秋刀魚漁獲量連續 3 年創史上新低

據日本全國秋刀魚漁業協會（理事長八木田和浩）於 12 月 10 日發布之日本 2021 年漁期迄 11 月底為止之秋刀魚漁獲統計狀況，11 月份秋刀魚船仍然不得不到距離日本較遠之漁場作業，加上受到暴風雨之影響，因此迄 11 月底為止，累計年卸魚量為 1 萬 7,899 公噸，遠低於 2 萬公噸，而 2021 年之漁期已逼近尾聲，幾乎已可確定此一漁期為自 1950 年秋刀魚棒受網漁業登場以來連續第 3 年刷新歷史新低之漁獲量。

據報導指出 11 月 4 日，日本全國之卸魚量達到 4 位數的 1,148 公噸，魚體個體尺寸也達 120-140 公克間，即漁況有恢復之傾向，因而預期秋刀魚群於晚秋時節將返回日本近海而備受期待。然而事與願違，主漁場一直停留在東經 153° 以東之海域，據日本漁業資訊服務中心（JAFIC）相關負責人表示：「親潮流勢弱，暖水很容易進入北方，暖水塊盤據在三陸沿岸水域，這表示三陸沿岸水域無法形成秋刀魚所喜好的冷水環境。」秋刀魚棒受網漁船

雖然利用暴風雨間隙進行作業，故 11 月的漁獲量不到 1 萬公噸，只有 8,459 公噸而已，連同 11 月前合計為 1 萬 7,899 公噸，而 2020 年創下史上新低的年漁獲量為 2 萬 9,566 公噸，2021 年迄 11 月底為止之漁獲量較 2020 年還少 1 萬 2,000 公噸左右，漁期終止在即，要追上前年之漁獲水平已不可能。加上進入 12 月後又因暴風雨到 4 日才得以出海作業，當日全國卸魚量為 200 公噸，且漁獲魚體以 50-80 公克之零歲魚為主，即漁獲品質已明顯劣化，因此迄 12 月 10 日，除還有 10 艘在日本近海找尋漁場作業外，其餘棒受網漁船已終止今年之漁期。

單價方面，2021 年始終維持高行情，每箱 10 公斤裝之平均單價較上年上漲 26%，達 6,240 日圓，最近每公斤還有 400 日圓以上之單價，受惠從漁汛期開始，市場行情始終維持高價，因此 2021 年卸售金額已達 11 億 1,687 萬 1,900 日圓，只比 2020 年減少 17% 而已。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 December 2021）





日本最新資源評估指出鯖魚類 2022 年漁期 TAC 有調降必要

日本水產廳於 2021 年 12 月 24 日公布了加入 2020 年鯖魚調查與漁獲數據更新後的 4 個鯖魚類系群的新資源評估結果（表一參照）。2022 漁期（2022 年 7 月-2023 年 6 月）的生物學容許漁獲量（ABC）方面，漁獲量最多的太平洋白腹鯖系群之資源評估有 49.9 萬公噸，花腹鯖則除了東中國海系群外，資源評估結果均較前年下滑。因此 2022 年漁期的鯖魚類 TAC 方面，太平洋與日本海可望分別較前一年減少 15% 與 28%。

白腹鯖維持最大生產量（MSY）的親魚量為 154.5 萬公噸，但如表所示 2020 年漁期親魚量並未達到此一水準，而且 2020 年漁獲壓力（量）超過 MSY 水準。然而，親魚量已有增加之傾向，以現行之情境分析持續下去的話，2022 年漁期之親魚量將比目標管理基準值（154.5 萬公噸）高的 197.9 萬公噸，因此 2022 年漁期之 ABC 雖然一度下降至 49.9 萬公噸，但 2023 年漁期預測可復甦到 63.6 萬公噸。

太平洋花腹鯖系群的親魚量水準

在限制管理基準值之上，但是從 2015 到 2020 年漁期為止之低水準的加入量如果持續下去的話，10 年後，即 2030 年漁期要達到 MSY 的親魚量將大幅下滑。對此水產教育研究機構表示「預測低加入量水準將持續的話，漁獲管理規制有必要加以修訂」。綜上 2 個太平洋鯖魚類系群之合計為 50.9 萬公噸，比 2021 年漁期之 59.6 萬公噸減少了 15%。

日本海的第二個系群方面，有必要將韓國之漁獲量納入資源評估考量，對馬暖流之白腹鯖 2019-2020 年推定其加入量低，資源量處於史上最低之 36 萬公噸，然而 2021 年漁期的 ABC 已下降到 13 萬公噸，因此以現行的管理方式進行情境分析，10 年後達到目標管理基準值以上之親魚水準仍有 50% 以上之機率。

另一方面東中國海之花腹鯖系群 2018-2020 年的資源量與 2019-2020 年的親魚量雙雙調降，因此親魚量在限制管理值水準以下。不過 10 年後達到 MSY 的親魚量的機率仍在 50% 以上。東中國海花腹鯖與對馬暖流系群如果依日本現行 ABC 值、白腹鯖調整為

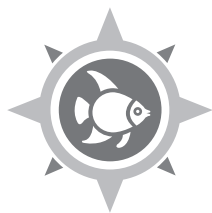
70%，花腹鯖調整為 95% 來計算，那麼 2020 年漁期兩系群之 TAC 將比 2021 年漁期 TAC（17.8 公噸）削減 28%。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 December 2021）

日本對鯖魚類 4 個系群之評估結果（漁期為當年 7 月到次年 6 月） （單位公噸）

	太平洋 白腹鯖系群	太平洋 花腹鯖系群	對馬暖流 白腹鯖系群	東中國海 花腹鯖系群
2020年資源量	555	11	36	9.2
2020親魚量	132.8	6.0	17.3	3.1
目標管理基準值 （達MSY所需之親魚量）	154.5	15.8	31.0	10.9
限制管理基準值 （防止過漁所需之親魚量）	56.2	5.0	14.3	5.1
禁漁水準 （0漁獲）	6.7	0.6	2.2	0.8
最大持續生產量 （MSY）	37.2	10.5	32.3	7.6
2020年漁獲量	43.7	4.4	15.7	2.3
漁獲情境分析所用的調整 係數（ β ）	0.9	0.9	0.95	0.95
2021年TAC	59.6		17.8	
2022年ABC	49.9	1.0	13.0	4.0

※對馬海峽白腹鯖系群與東中國海花腹鯖系群的ABC含括有韓國漁獲。



日本 2021 年因水溫上升漁況低迷漁獲減少

日本漁業資訊服務中心（JAFIC）會長和田時夫於 2021 年 12 月 22 日水產廳舉行的記者會中公布了日本 2021 年漁海況彙整報告。報告指出全國 108 個漁港從 2020 年 12 月迄 2021 年 11 月止，調查對象魚種之累計卸魚量較前年同期減少 3% 為 193 萬公噸、平均魚價則上升 2%，每公斤為 194 日圓。雖然因為異常上升的水溫致漁獲量下降，但單價有所回升。和田會長表示：「今年除資源結構變化外，季節性漁場形成之型態也不同。JAFIC 雖然對漁海況已追蹤多年，但像今年的漁海況實態還是第一次出現。」

今年日本近海海域水溫全面性上升，因此從三陸到北海道東部的真鰻等南下時間往後推遲，連日本海的日本魷等魚群也有偏近海分布之現象。此外，資源備受疑慮的生鮮秋刀魚漁獲量創下史上最低之紀錄、北海道的赤潮與沖繩的浮石等也創下了空前的漁業災害。

日本的 48 種主要漁獲物種中，漁獲量與前年維持同一水準的只有 9 種，

較前年漁獲水準高的只有 12 種。其中鯖魚的漁獲量幾乎是生鮮鰹魚與潤目鰻的兩倍，其在 2021 漁季早期漁況佳，佔漁獲增加之很大部分。

另一方面，漁獲量較前一年下跌之魚種有 27 種。首屈一指的是生鮮秋刀魚漁獲量只約及前年一半而已，還有日本魷、長鰭鮪及以小體型為主之真鰻等均有觸目驚心之嚴酷漁況。

就市場之價格面而言，受惠於生鮮鰹魚無論品質與尺寸均佳，是近年來少有之豐收，但其魚價曾暴跌並創下過去未曾有的每公斤 100 日圓最低魚價水準，加上新冠病毒持續蔓延，故魚價比以前便宜之魚種不少。不過與去年相較，由於漁獲減少，價格即使不漲，也呈持平緩和狀態。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 December 2021）

日本 2021 年農林水產品與食品出口總值首次突破 1 兆日圓

據日本政府 12 月 1 日公布之資料顯示日本農林水產品與食品 2021 年 1-10 月的出口總金額比前一年成長 28%，達 9,734 億日圓。據此推定 2021

年日本農林水產品食品達到 1 兆日圓之目標已可首次達標。農林水產品出口之所以擴大，主要原因是隨著疫苗問世以來，新冠病毒之衝擊威力減弱，導致美國與中國外食需求的復甦，及日本牛肉在海外頗有人氣，因此出口到美國的牛肉增加，另外出口到美國與中國的扇貝雙雙成長。日本酒與海外品評會獲得極高評價的日本威士忌之出口暢旺等。

進入秋收季節後，迎來蘋果等的盛產期，加入聖誕節活動相關需求品的出口等，預期 11 月、12 月的出口額會更增加，因此政府相關負責人表示：「到 11 月底，2021 年的出口值超過 1 兆日圓幾乎已可確定。」

另外，2021 年 10 月的出口值較前一年同月增加 14.9%，達 1,054 億日圓，刷新了單月出口值之新高。主要品目出口值為扇貝 84 億日圓，日本酒與威士忌等酒類 101 億日圓。

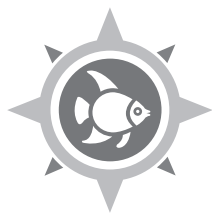
日本揭示的農林水產品、食品出口值近期以 1 兆日圓、2025 年以 2 兆日圓、2030 年以 5 兆日圓為目標，並於 2020 年創下年間出口額達 9,860 億日圓之历史新高，但並未達 1 億日圓之

目標。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 December 2021)

日本國際資源配額分配經水產政策委員會審議通過

日本水產廳水產政策審議委員會資源管理分組於 2021 年 12 月 14 日召開會議，通過 2022 年度在區域漁業管理組織管轄下的劍旗魚、大目鮪與黃鰭鮪等的日本漁獲容許量 (TAC) 的分配。其中美洲熱帶鮪魚委員會 (IATTC) 管轄東太平洋水域之大目鮪方面，日本繼續獲得 3 萬 2,372 公噸之配額。其中除扣除 8,000 公噸作為國家之儲備配額外，將轉讓 6,000 公噸配額給中國、2,000 公噸給韓國，剩下之 1 萬 6,372 公噸分配給核准前往該水域作業之日本漁船，即日本之 TAC 實質上為 2 萬 4,372 公噸。至於轉讓給中韓之理由則僅說明是基於外交之理由，並未進一步討論。至於中西太平洋漁業委員會 (WCPFC) 管轄水域中之西南太平洋水域日本獲得之劍旗魚配額為 588 公噸，印度洋鮪魚委員會 (IOTC) 管轄水域日本獲得黃鰭鮪配額為 4,002 公噸，



均如數作為日本前往該水域作業漁船之 TAC，此三魚種之 TAC 管理期均為 2022 年 1 月至 12 月。

大西洋鮪類國際保育委員會 (ICCAT) 管轄水域方面，其劍旗魚 2022 年管理年度 (2022 年 8 月至次年 7 月) 日本分配之初始配額為 632 公噸，由於該水域之劍旗魚為黑鮪延繩釣之混獲，其年間混獲量變化大，因此管理辦法是以 4 年分之年混獲狀況加總後，如未達初始之配額，可結轉至下一年度，日本在增加結轉配額達 1056.21 公噸，其中 7 公噸作為國家儲存之配額外，其餘 1,681.21 公噸，均作為日本漁船之 TAC。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，
16 December 2021)

日本針對混獲魚種討論採取總可捕量管理方式的可行性

為了針對日本鯷與沙丁脂眼鯷等 2 魚種的太平洋系群採行總可捕量 (TAC) 管理模式，日本水產廳於 2021 年 11 月 29 日在東京市召開水產政策審議會資源管理手段檢討分組 (以下稱檢討分組) 會議，以聽取熟知該 2 魚種資源特

性與實際漁撈作業情形的漁業關係人士意見。在會中，像是比起現行已適用 TAC 管理制度的其他魚種，該 2 魚種因為混獲比例偏高，以及資源評估結果仍有很大不確定因素等意見與資訊紛紛被提出，水產廳也逐一彙整，並規劃後續將舉行與資源管理方針有關的檢討會，亦即利害關係人會議，以期能順利進行討論。

依據日本水產研究教育機構 (以下稱水研機構) 於 2021 年 9 月公布的日本鯷太平洋系群資源評估結果，其親魚量低於可達最大可持續生產量 (MSY) 水準，因此有必要採取能回復漁業資源的相關行動。儘管 2020 年漁獲量達 5 萬 6,000 公噸，但若採用計算 TAC 的基礎規範，預估其 2022 年的生物學可捕量 (ABC) 為 3 萬 4,000 公噸，2023 年以後預計還會有所上升。

只不過與會提供參考意見的漁業關係人士則指出，「由於混獲比例偏高，漁船在實際作業時，很難僅針對日本鯷限制捕撈」。此外，日本鯷的漁獲物也用作養殖漁業餌料與鯉魚一支釣漁業活餌等多樣性用途，因此倘限制捕撈，將會造成多方面的影響。更有甚

者，考量到資源增多的鯖魚類在捕食日本鯷時，也對後者造成很大影響等因素，會中也出現針對水研機構提出的質疑意見，懷疑日本鯷是否真的有受到過大漁獲壓力。

會中另有意見指出，在針對日本鯷的太平洋系群進行資源評估時，並未將其幼魚的漁獲量納入考量，只有成魚被列為漁業管理對象。對此，水研機構表示，由於幼魚還處於該魚種初期耗損期的階段，會依照環境差異而有很高的自然死亡率，因此「不適合採用 MSY 的管理模式」。然而針對水研機構上述的回應，會中仍有不同意見，質疑明明屬於同一種漁業資源，卻採取區分成魚與幼魚不同的管理方式。

至於沙丁脂眼鯷的太平洋系群，因為其資源量本身尚未能估算出的緣故，目前無法進行以 MSY 為基準的資源評估工作。雖然曾有提案認為可以參考由魚卵密度年間變化所推導得出的資源量指標值及漁獲量設定出管理基準值，但也有意見認為，「在整體資源量還不明朗的階段就採取 TAC 管理模式，難免失之武斷」。

與日本鯷一樣，在漁船針對斑點

莎瑙魚及鯖魚類等魚種進行漁撈作業時，沙丁脂眼鯷混獲比例也同樣偏高。為了魚價便宜的沙丁脂眼鯷而要求漁船休漁的作法並不實際，且因為海水溫度上升，魚卵分布區域也發生很大變化等，上述來自第一線漁撈作業現場人員的意見，也在會中紛紛提出。

藉由上述預先蒐集相關資訊的方式，水產廳將彙整各方意見及主張，並規劃召開利害關係人會議。為討論適用 TAC 管理模式魚種的議題，由漁業從業人員及專家學者們在檢討分組上齊聚一堂，讓水產廳能蒐集彙整相關意見的作法，本次會議係屬創舉。下一次的檢討分組會議預定於 2021 年 12 月 14 日舉行，並以日本鯷與沙丁脂眼鯷等 2 魚種的對馬暖流系群為探討對象。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，
2 December 2021)

日本學者研究發現日本鰻稚魚有迴避掠食行為

日本長崎大學水產環境科學綜合研究學系助理教授河端雄毅等於 2021 年宣稱其研究團隊發現日本鰻稚魚即使



被掠食性魚類捕食，鰻苗也會透過掠食魚之鰓縫隙逸出口外，此一容易提高鰻苗生殘率的發現，可能有助日本鰻之資源保育。河端助理教授過去即致力於鰻魚與真鯛等對掠食迴避行動之相關研究，2020 年春天開始以未曾做過的鰻苗迴避掠食行為作為研究重點。其將掠食魚沙鰻與日本鰻稚魚放入同一水槽時，發現 54 尾鰻苗有 28 尾從沙鰻鰓縫隙中逸出。

大部分海洋生物對掠食的迴避行為都是被動行為，例如貽貝含硬殼難以消化而被排泄出來，此次發現鰻魚稚魚等的主動迴避行為是一個罕見的發現，即使在魚類以外的分類群中也很少見到。

透過此次調查發現鰻苗具有優異的迴避掠食之行為，放流後容易有高生殘率，有助放流效果之提升，可能有助資源之復甦。此外，不只鰻魚科，還對蝦虎魚科與鯰科等細長體型之魚類進行調查。進而提出「從掠食者口中逸出」是細長體型進化而衍生結果的假說，鰻苗自掠食者鰓逃逸現象也可證實此一假說的例子。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23

December 2021)

日本專家指出海流變化引發餌料水質環境變化導致鮭魚放流效果不佳

日本執政之自民黨促進鮭鱒增殖議員聯盟於 2021 年 12 月 7 日召開會議，並邀請水產教研機構報告有關鮭鱒漁獲與回歸率之關係。報告內容主要針對回歸日本之鮭魚資源變動的有關知識介紹，特別是最近數年，不只日本，包括美國、俄羅斯、加拿大等均發現不像過去般放流量與漁獲量有一定之相關。另一方面，雖然濱日本海的河川有一定的來游量，但濱太平洋之河川則以 10 年為單位，其來游量持續減少。2015 年與 2016 年放流之鮭魚種苗，其四年後應該回歸之 2019 年、2020 年的回歸量極少。特別是太平洋沿岸之回歸量不只有惡化傾向，而且有顯著地域性差異。另外，過去發現當每年春天鮭魚種苗進行降海洄游時，如果沿岸水溫較暖和，其生殘率高，與往後親魚之來游量有密切相關，但 2016 年沿岸水溫儘管十分暖和，但當年放流之鮭魚種苗回歸來游量依然極

度低迷，甚至有鮭魚種苗降海洄游時溫暖水溫與回歸漁獲量呈「逆相關」之報告。不只是水溫問題，有人認為其周邊的海流勢力也隨之變化，導致與稚魚餌料環境有關之「水質」也是一個影響回歸量的課題。

參與討論會的議員與漁民代表有鑑於鮭魚的漁獲量大幅下滑，要求政府應就研究成果，提出鮭魚種苗具體可行的放流方法的聲音相繼出現。

根據水產廳之資料指出，2021 年到 11 月 20 日為止，北海道捕獲 5 萬 3,000 公噸，值 448 億日圓，雖然比前年有所增加，但本州的鮭魚漁獲則大幅減少，僅及前年之 34%，只捕獲 629 公噸而已，產值只有 6 億日圓，與過去近百億之漁獲可謂天差地別，特別是本州濱太平洋沿岸為中心，漁獲少，孵化放流用種魚卵確保只及計畫中之 7% 而已。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 December 2021)

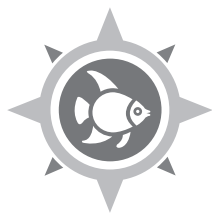
日本研究機構召開鰺魚資源評估研究會議

日本水產研究教育機構水產資源研

究所於 2021 年 12 月 8 日，在橫濱市召開有關鰺魚的資源評估會議，會中討論自 2022 年的資源評估結果開始，將韓國漁船的漁獲量，以及作為養殖用野生種苗的鰺魚幼魚捕獲尾數納入資源評估分析資料的可行性，最終並取得與會有關機關單位的認可。到目前為止，在討論鰺魚的資源狀況時，都是使用自然死亡係數作為評估標準，但因為即將要把資源狀況更加不穩定的幼魚期資料納入考量，就有必要進一步探討自然死亡係數的標準值。

在日本全國，鰺魚被認為是非常重要的漁業資源，包含高體鰺及黃尾鰺在內等鰺魚類漁獲量約有 10.5 萬公噸，可說是處於相當高水準。而鰺魚作為總可捕量（TAC）擴大適用範圍的對象魚種之一，日本水產廳已預計在 2022 年 1 月下旬公布該魚種使用最大可持續生產量（MSY）為基準的資源評估結果。

作為能達成 MSY 此一目標管理基準值等的決定依據，為了可以提升資源評估的準確程度，預計將從 2022 年起，也納入韓國漁船的漁獲量資料。依據韓國政府的統計數據報告，至 2020



年為止，最近 5 年間平均漁獲量為 1 萬 4,707 公噸。

又因為同時掌握養殖用種苗的漁獲量，在進行資源評估時，也將會納入幼魚的捕獲尾數資料。鰺魚自孵化後 1 到 6 個月之間的 0 歲前半期，被定義為幼魚期，7 到 12 個月之間則被劃分為 0 歲後半期。但針對 0 歲前半期的自然死亡係數值，會中也有意見認為「能夠用來當成資源評估依據的資料仍十分有限」。

此外，鰺魚在成長同時，其捕食者會逐漸減少，因而自然死亡係數也隨之降低，但儘管如此，目前對於鰺魚的年齡群仍僅劃分為 0 歲（前半期、後半期）、1 歲、2 歲，以及 3 歲以上等 5 類。對此，在會議上就有意見指出，「就算只是單看劃分類別為『3 歲以上』的情形，這類鰺魚的自然死亡係數值按理應該也會有很大差異」。另一方面，來自漁撈作業現場人員的聲音表示，「僅依據魚體全長為標準，實際上很難區分出 3 歲以上的鰺魚」；又假設未來如果可以判別出 4 歲的鰺魚，會中仍有人認為「即便如此，也無法更動過去的歷史資料」。

在以 MSY 為基準的管理模式下，自然死亡係數值若評估過低，短期內將導致漁獲量減少，但若評估過高，除了無法讓漁船獲得充分的漁撈作業機會之外，長期來看，還有可能導致漁獲量減少。上述會中所提出的意見及相關資訊在彙整後，將提供之後的相關研究單位，以及未來預定舉行的水產政策審議會資源管理手段檢討分組，俾供進一步討論。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 December 2021）

日本研究顯示食用昆布有助改善新陳代謝症候群

日本「昆布營養機能研究會」（以下稱研究會）（會長為矢澤一良）於 2021 年 12 月 7 日舉行線上研討會，討論昆布所含食物纖維與脂溶性機能成分，以及與腸道菌群、肌肉減少症（Sarcopenia）有關的最新研究成果。

於研討會開場時，研究會會長矢澤一良率先提及，「在全世界中，目前有食用海藻類食品的國家還相當有限」，其後並表達出對於未來的願景，「期盼能向全世界持續傳達昆布就是海洋蔬

菜的訊息」。

在研討會上，日本大妻女子大學家政學院食物學系營養學研究室教授青江誠一郎以「昆布所含食物纖維的機能性與新陳代謝症候群（以下稱代謝症候群）關聯指標改善作用」為題發表演說，內容包含以佃煮方式料理的昆布與佐以山藥泥的昆布對於代謝症候群的改善效果、昆布所含水溶性食物纖維成分對於脂肪囤積的抑制效果，以及具有內臟脂肪型肥胖傾向的男性在食用昆布製粉末後體脂肪減少作用等。

此外，還有京都府立醫科大學研究所醫學研究科教授內藤裕二針對「從京丹後長壽群體研究所觀察到腸道菌群與肌肉減少症的關聯」，以及北海道帶廣畜產大學產學合作中心特聘教授宮下和夫針對「昆布等食用性褐藻所含脂溶性機能成分」分別進行演說。

昆布作為已牢牢紮根在日本人飲食生活中的食物，其成分對於人體健康有莫大益處。因此，研究會於 2011 年 8 月成立，目的是在普及與傳達有關昆布的正确知識。該研究會作為在專家指導下的資訊傳播平臺，針對昆布的基礎知識及健康效果等議題，現

正致力散布擁有學術根據、最新標準確且具備多樣化的相關資訊。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 December 2021）

日本水產廳廳長新春談 2022 年水產施政大方向

日本水產廳廳長神谷崇於元月五日舉行新春記者會表示：「新的一年希望水產業穩步的朝成長型產業方向邁進。」他也希望從「資源、流通面的附加價值及漁村的生存與發展」等三大面向著手，並將其納入正在審議中的水產基本計畫中來落實執行。其致辭重點如次：

一、去年除了新冠狀病毒肆虐、水產品消費衰退、魚價低迷、燃油高漲外，日本北部的秋刀魚、日本魷又創下史無前例的低迷漁獲，加上北海道的赤潮災害與沖繩水域飽受漂浮浮石的襲擊，對漁民及水產相關產業是備極艱辛的一年，今年則是穩步邁向成長型產業的一年。

二、今年第一個新年好兆頭是太平洋黑鮪大型魚配額之增加，另外與俄羅斯之漁業合作談判達成，俄國入漁



日本水域之鯖魚漁獲配額減少，而日本入漁俄國水域之真鱈漁獲配額則由 800 公噸增加到 1,600 公噸。可見日本對太平洋黑鮪資源管理的成功，對促進與俄國之漁業關係及強化國力等均有助益的一個很好的例子，也是水產改革的努力已開始取得初步成果。

三、日本魷、秋刀魚之漁獲依然低迷，有些情況是無論如何努力都預測不到的。為了建構韌性而抗變化的水產業，內閣會議已決定於 2022 年預算中編列因應之道有關經費，如果國會通過將穩步落實執行。

四、部長批准的漁業希望穩步推動個別漁獲配額（IQ）制，另外如何提高漁獲之附加價值也很重要。例如太平洋黑鮪大型魚的漁獲配額增加了 730 公噸，港邊卸售價格每公斤平均 3,000 日圓的話，就有 22-23 億日圓之漁獲產值，市場價格通常約為港邊價格之三倍，則約加值近 70 億日圓。如果港邊卸售價格平均每公斤單價提高到 4,000 日圓，則市場價格就高達 100 億日圓。黑鮪是一個可以透過努力增加附加價值的一個範例。

五、努力致力於振興漁村地區，迄

今為止，漁村地區之發展，其收益幾乎僅限於漁業，今後如何融入「海洋產業（如風電產業）」也是一個刻不容緩的課題。

六、穩步的落實水產養殖戰略措施，諸如促進市場准入的水產養殖業，利用資通信技術（ICT）提高生產力，強化養殖經營體及擴大產品之出口、推動養殖業成為成長型的產業及促進減輕環境負擔的大規模外海養殖之發展等。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 January 2022）

日本農林水產部長 2022 年新春談話

日本農林水產部長金子原二郎於 1 月 1 日發表新春談話，內容摘要如下：

日本的水產業與相關產業之食品產業一樣，都是具備穩定提供國民糧食、支撐地區之經濟與社群，並藉由其經營以確保國土安全與維持景觀等多元功能之「國家根基」。

然而，農林水產業及食品產業的第一線卻面臨人口減少所衍生的市場縮小及農林漁民減少與高齡化等課題，

而不論是在國內外都受到高度矚目的氣候變動問題也需予以適當因應。

另一方面，隨著全球人口日益增加及所得提升，以致全球的飲食品市場逐年擴大，即便是在當前受到新冠病毒影響的情況下，日本的農林水產品及食品出口額仍持續增加中。

據此，今後將儘速依據去年 5 月制定的「綠色糧食系統策略」建構永續糧食系統，並推動智慧農林水產業等政策，以促進農林水產品與食品出口，期在逐年擴大的全球糧食市場取得一席之地。

再者，去年 12 月國會已通過 2021 年度追加預算，而內閣會議亦已決定 2022 年度初始預算及組織與員額。其中包括用以解決農林水產業及農山漁村之諸多課題，以及確實將日本農林水產業傳承至下一代的必要政策。今後將與有關行政單位攜手合作，致力使政策能有效地運用至第一線。

另外，2022 年的農林水產行政主要課題及因應方針如下：

首先為新冠病毒的因應對策，為守護受到疫情影響的農林漁民及從事相關產業的人員，今後將實施用以協助

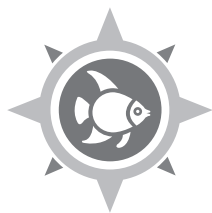
持續生產與促進銷售之援助措施。

其次，鑑於當前原油價格高漲，為減緩易受燃油價格影響之漁業等產業的衝擊，將充分運用安全網予以因應。

在促進農林水產品及食品出口方面，將根據去年 12 月修訂的「出口擴大執行策略」以強化相關對策。再者，亦將根據「綠色糧食系統策略」推動相關政策，以同時兼顧糧食與農林水產業生產力之提升與永續性。

在農林漁民不斷減少及日趨高齡化方面，為吸引年輕人參與該產業，將運用數位技術推動智慧農林水產業，並進一步建構水產業漁獲資料之電子蒐集系統。

在水產政策方面，除將持續實施漁業經營穩定對策外，亦將依據新漁業法，並按照資源管理路徑圖實施新資源管理系統，以期促進漁場綜合利用及養殖業之振興，並推動水產業之成長產業化。再者，為根絕國內外的非法漁獲，將著手準備實施水產流通適正化法，並強化外籍漁船非法作業之取締機制。另外，將以官民一體的方式擴大水產品消費，以及將水產業轉



換為能因應海洋環境變化的作業與生產體制，並將透過有效利用漁場，以落實活化漁村之工作。

最後，東日本大地震即將邁入第 11 個年頭，在 ALPS 處理水之因應方面，政府整體將針對生產、流通、加工及消費等各階段徹底採取對策（當中亦包括風評影響對策），以讓福島縣與鄰近各縣能持續地安心從事漁業工作。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 January 2022）

韓國決定申請加入跨太平洋夥伴關係協定

韓國於 2021 年 12 月 13 日召開與經濟相關的內閣會議，會後宣示正式啟動加入跨太平洋夥伴關係協定（TPP）之相關申請手續。其後將依程序向國會報告後，正式提出申請。不過，一則其國內農業相關團體之反對聲浪日益高漲，再則恢復與日本之冷淡關係也是加入 TPP 不可或缺條件之一，因此一般認為韓國加入 TPP 的門檻頗高。

韓國副總理兼財政企劃部部長洪楠

基指出：「中國與台灣已正式申請加入 TPP 協定，加上東亞地區全面經濟夥伴協定（RCEP）之正式生效，亞洲太平洋地區的經濟秩序預期會帶來翻天覆地變化，因此僅止於政府相關部署的努力，對加入 TPP 而言，有其實質之困難；因此為了促進韓國儘速成為 TPP 的締約國，政府將與各利益相關者進行社經討論基礎上啟動相關必要程序。」

事實上由日美主導之 TPP 協定，一開始有針對中國形成包圍網之意圖，而韓國考慮到其對中國之貿易依存度很高，因此對是否加入 TPP 協定一事持慎重之態度。然而後來美國決定退出 TPP 之締結，反而中國以加入 TPP 為目標，因此文在寅總統於 2020 年 12 月即明確表示將爭取 TPP 之加入。更受到 2021 年 9 月中國與台灣相繼提出 TPP 加入之申請，韓國也不得不作出加速進行 TPP 加入申請之相關事宜。

不過受到 12 月 13 日政府宣示要加入 TPP 之影響，韓國農民團體當日即因加入 TPP 後會進口農產品會大量增加，而導致國內農業生產體系之崩潰

而強力反彈。而且要加入 TPP 必須獲含日本在內的所有締約國之同意，因此韓國加入之先決條件是能夠改善日韓之對立關係為前提，另外加入談判中預料韓國禁止福島縣水產品進口之措施也將成為焦點。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 December 2021)

韓國海洋水產領域推出減碳目標與策略地圖

韓國海洋水產部最近宣布海洋水產領域於碳中和國家政策中之目標，稱之為「海洋水產領域 2050 碳中和地圖」。根據此一路線圖海洋水產領域之二氧化碳排放量將 2018 年之 729 萬 8,000 公噸，削減到 2050 年之 406 萬 1,000 公噸，即以削減 324 萬公噸為目標。

其中水產領域透過以液化天然氣 (LNG) 與電力為燃料的環保型漁船技術開發與推廣及水產養殖場與魚類加工設施導入節能設備等，迄 2050 年二氧化碳 (CO₂) 排放量預期從 2018 年之 304 萬 2,000 公噸減至 11 萬 5,000 公噸。此外擴大波浪與潮汐等海洋能的

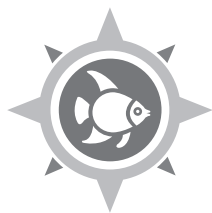
利用可減排 229 萬公噸，而灘塗、海藻床等藍碳可吸收 136 萬 2,000 公噸之 CO₂，為藍碳吸收最大化，將推動灘塗、海藻床復甦計畫，預期在政府主導下，迄 2030 年為止營造 540 平方公里的「海中造林」計畫。

另外在海洋運輸領域方面，目前使用柴油燃料的船舶將逐步汰換為低碳 (LNG 或 LNG 與柴油混合) 與無碳排放 (氫/氨) 之船舶，預計到 2050 年為止將從 2018 年的 101 萬 9,000 公噸的 CO₂ 排放量減到 30 萬 7,000 公噸。同時韓國政府也將致力於開發一種利用海洋微生物製氫技術，以大量生產高純度氫氣。

另一方面，有鑑於海洋廢棄物填埋或燃燒過程均會產生大量 CO₂，因此提高海洋廢棄物的循環利用，以及廢棄物作為能源方法的研發等均是推動政策之一。韓國海洋水產部部長文成赫表示：「氣候變遷對海洋水產而言是危機也是轉機，海洋水產領域將竭盡所能推動碳中和政策。」

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 December 2021)





新加坡新創企業擬以高樓大廈進行蝦類垂直養殖

相較於中國大陸及越南等東南亞國家一般以露天箱網養殖蝦類，以新加坡為據點的新創企業 Vertical Oceans 於 10 月 22 日在網路上發表以高樓大廈進行蝦類養殖的構想。

該構想係將校車巴士大小的控制單元予以組裝，並藉此在都會地區的高樓大廈中進行蝦類養殖，擬藉由生物絮團（Biofloc）技術讓蝦類與藻類共生，並透過生態系統方式循環過濾。該系統無需換水，且能自動清掃及維護，因此可節能及削減人力，而藉由生物安全設施及高度的水質管理系統，亦無需投放化學物質或抗細菌藥。

垂直型養殖係以小規模單元進行養殖作業，其最大的優點在於能設置於都會區內，且能直接將新鮮的食材送往餐廳。

該公司的測試單元已完成了 6 次的採收作業，相關人員表示：「本公司的獲利是其他採用垂直型養殖同業的 12 倍之多。」

目前日本國內以陸上方式養殖白蝦的業者日益增加，其中有業者表示：

「以小規模單位進行陸上養殖的方式係由加拿大及美國學者在數十年前開發且已成功完成測試階段，成本和販售價格是否能取得平衡，則是未來的重要關鍵。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 October 2021）

歐盟通過 2022 年地中海和黑海之漁獲限額

地中海和黑海商業漁撈限額經歐盟各會員國漁業部長同意，歐盟負責環境、海洋暨漁業之執委維爾吉紐斯辛克維丘斯（Virginijus Sinkevičius）表示該協議對扭轉該區域已惡化之系群狀況而言，邁進了重要一步。

辛克維丘斯表示，該配套協議有助地中海漁業委員會（GFCM）對因應系群衰退所定的 2022 年新戰略做出政治承諾，並表示樂見歐盟會員國對 2019 年通過確保歐盟漁業最遲於 2025 年 1 月 25 日達到最大可持續生產狀況的西地中海多年期計畫繼續執行之承諾。

他表示，大家都面臨艱難但必須之選擇，以帶領大家邁向讓系群到達可持續水準並得以恢復，及確保在區域

內作業漁民長期社會與經濟之生存。另外，GFCM 最近通過小型表層魚之多年期計畫及實施 GFCM 亞得里亞海底層魚多年期計畫後，很高興歐盟在亞得里亞海已落實綜合、相配性管理框架。此等措施對歐盟在此等海盆達成可持續管理漁業和可獲利船隊方面，是在正確的路徑上。

西地中海計畫進一步削減拖網漁業之努力量 6%，並以深海蝦之漁獲限額及延繩釣漁船努力量上限方式導入新管工具。對已過漁的深水蝦採取限捕額是有其必要，因科學建議認為單單降低努力量無法在 2025 年前達成 MSY。該等措施將確保可降低漁撈死亡率，同時對船隊之社會經濟影響減至最低。

該規定也導入 GFCM 本年所通過在亞得里亞海小型表層魚和底層魚管理的新措施。對小型表層的魚而言，建議於 2022 年對鯷魚實施削減漁獲量 5%，沙丁魚削減 8%，及漁撈能力之上限。對亞得里亞海之底魚，規定訂定底拖網努力量削減 7%，及衍拖網削減 3%。規定對在愛奧尼亞海（Ionian Sea）及亞得里亞海之深水蝦繼續實施 GFCM 之 2018 年與 2019 年措施。黑

海之大菱鲆和圓腹鲱配額維持 2019 年水準。

（何勝初，摘譯自 SeafoodSource 網頁新聞，16 December 2021）

WCPFC 年會延後漁獲戰略討論恐影響 MSC 對太平洋鮪漁業的認證

2021 年 12 月舉行之中西太平洋漁業委員會（WCPFC）年會對鮪漁業管理訂定漁獲戰略之決策進度令人失望，中西太平洋 28 項鮪漁業依海洋管理委員會（MSC）永續漁業認證面臨中斷風險有上升之虞。

所有在中西太平洋經 MSC 核發之 28 項鮪漁業認證有時間限制規定，必須於 2023 年 6 月前通過漁獲戰略。漁獲戰略或稱規則，是確保鮪魚系群長期管理的機制，在健康魚系群開始下降時作為一道安全網，是健全漁業管理之基本方法，對系群未來健康至為重要，而對跨越地理政治邊界之高度洄游魚種如鮪類尤為重要。

2021 年 12 月初 26 個 WCPFC 會員有極大機會在發展該等以科學為根據和管理措施的條件有所進展。然而，



會議卻對正鰹和南太平洋長鰭鮪漁獲戰略之磋商延後至 2022 年 12 月，對黃鰭鮪和大目鮪則延至 2024 年。縱使未有進展，委員會同意於 2022 年 8 月召開兩天之科學管理會議，希望可及時在 2022 年 12 月完成漁獲戰略之建議。

因此，進行中之 2023 年 6 月後正鰹和長鰭鮪認證有可能來得及，但有賴於在 2022 年 12 月會議通過漁獲戰略。至於 WCPFC 對黃鰭鮪和大目鮪之漁獲戰略延至 2024 年，對該等系群漁業認證很可面臨稽核機構之中斷。

承諾採購符合最高環境績效鮪魚的零售商、品牌商、及其他供應鏈公司對此緩慢進展尤其失望。反映對 MSC 認證之價值，有 112 家公司於 10 月函 WCPFC 各代表團團長要求加速對所有鮪魚系群制訂廣泛性漁獲戰略，此項呼籲中也包括於 2020 年負責採購價值 12.7 億美元之鮪魚零售商與供應鏈公司所成立之獨立團體，全球鮪魚聯盟（GTA）。

中西太平洋所捕的鮪魚在全球商業鮪魚貿易中數量佔一半以上，為世界鮪魚貿易中重要的一環。目前 MSC 認證採捕自中西太平洋之鮪魚中，有

78% 為正鰹，過去 5 年貼有藍色 MSC 標籤之鮪魚產品銷售量大幅成長，由 4 萬公噸增至 11 萬公噸。

消費者對經認證可持續水產品選擇之需求已推動該區域漁撈作業之改進，例如斐濟之長鰭鮪和黃鰭鮪漁業已導入多項措施俾減少混獲，在使用延繩釣捕撈鮪魚時，該漁業將魚鉤線由鋼絲改為鯊魚可咬斷之單股尼龍線，及投鉤較深，以避免意外捕獲鯊魚，並在 50 多艘船上使用電子監控和安裝攝影機以增加透明度和問責性。

MSC 聯同眾多其他機構呼籲 WCPFC 在排定 8 月召開之科學管理會議、定期科學、技術與紀律次委員會中對漁獲戰略通過採取確實的進展，並在 2022 年 12 月之年會中通過之。MSC 也呼籲對海洋永續管理關切者支持此事。此事之失敗不僅造成 MSC 認證無法繼續，並使中西太平洋鮪魚之長期健康難以維持，逼使鮪魚買家往別處尋找貨源以滿足其永續性之承諾。

MSC 執行長霍斯（Rupert Howes）表示：本週 WCPFC 會議之結果對努力達成且支持 MSC 認證所需高水平永續

性之漁業、零售商、品牌商及供應鏈公司而言，為之失望。全世界超級市場與鮭魚品牌商對此等漁業維持在目前 MSC 認證之前所未有的支持，證明縱使因疫情帶來的經濟壓力和衝擊，仍有不斷成長的市場需求及採購永續水產品之承諾。MSC 認證提供了市場需求的保證，MSC 呼籲所有致力見到海洋以可持續方式漁捕的人及執行聯合國永續發展目標中有關海洋目標的人，促請其政府及代表團盡一切努力加速制訂並通過對永續漁業管理為之重要的漁獲戰略和管控規則。

(何勝初，摘譯自 Marine Stewardship Council 網頁報導，8 December 2021)

日本對 WCPFC 年會決議之因應概況

中西太平洋漁業委員會 (WCPFC) 以視訊方式召開之第 18 屆年會已於 2021 年 7 日結束，太平洋大型黑鮪 (30 公斤以上) 的漁獲配額已確定增加 15%，因此日本 2022 年大型魚之漁獲上限增加了 732 公噸，為 5,614 公噸。另外未滿 30 公斤之小型魚配額轉換為大型魚配額的特殊措施也已通過，因

此日本水產廳於 12 月 14 日召開水產政策審議會資源管理分科會議，會中通過 2022 年太平洋黑鮪的容許漁獲量 (TAC) 比 2021 年漁期增加 10% 為 920 公噸，達 9,809 公噸。其中，小型魚 TAC 較 2021 管理年度減少 5%，為 3,577 公噸，但都道府縣配額則增加 16%，達 2,084 公噸。大型魚 TAC 增加 21%，達 6,232 公噸，都道府縣配額則為 1,740 公噸。

大型魚配額增加方面，由於其對未來資源復甦計畫的模擬評估與分析顯示並不會產生太大之影響，因此日本根據國際規則從 2018 年起即提案要求增加漁獲配額，歷經 4 年終於得以實現。根據代表日本參加會議的水產廳資源管理組審議官高瀨美和子表示今年 WCPFC 年會雖然還是有多國表示太平洋黑鮪資源水準依然處於低水準，增加漁獲配額仍言之過早，但對增加配額之決議還是在沒有異見下達成決議，對此高瀨審議官於記者會中表示：「這是日本漁民勇於忍受嚴格的資源管理結果，太平洋黑鮪資源在復甦中獲得國際共識。」她一面報告配額增加之經緯，一面進一步表示：「今後應進



一步維持新管理措施，為增加更多配額應記取迄今為止之管理經驗，做好更好的資源管理是十分重要的。」

然而小型魚的漁獲配額仍然維持 2021 年之 4,007 公噸，在年會前召開的 WCPFC 北方次委員會會議上，高瀨審議官已表示，小型魚對資源水準的影響較大，配額難以增加，因此來年以後配額增加之策略也留在空白階段。

根據這次 WCPFC 年會之決議，日本 2022 年大型魚漁獲配額由原來之 4,882 公噸，增加 15% 而為 5,614 公噸。又減少小型魚配額而以 1.47 倍轉換為大型魚配額之措施也獲通過。由於日本水產廳水產政策審議委員會黑鮪分組已有將小型魚配額之 10% 為轉換上限的建言，即以大型魚可再增加 188 公噸之目標，加上年會也通過漁獲配額未用罄時可結轉到下一年度之配額，由 5% 提高到 17% 的規定再延長適用 3 年，2021 管理年度未用罄 TAC 將於該管理年度最終日（2022 年 3 月 31 日）後予以追加分配。因此加上結轉配額，日本 2022 年大型黑鮪之 TAC 達 6,203 公噸，前提是必需減少 401 公噸之小型魚的配額。水產政策審議委

員會鮪魚分組認為此一小型魚配額減少可由國家保留額支應之，但受影響最大的沿岸漁業應要備妥因應對策，因此留待爾後之水產政策審議會等審議做最後決定。

最後，此次 WCPFC 年會對熱帶魚類（大目鮪、黃鰭鮪、正鰹）等修訂目前管理基準的討論時間不足，因此鰹鮪圍網作業天數限制之現行管理措施將延長 2 年，繼續適用至 2023 年。日本延繩釣漁業的配額也維持於 1 萬 8,265 公噸。另外年會也決定為防止海洋生物的纏繞，從 2024 年起開始採取禁止使用纏絡型之 FADs。

（許金漢 & 洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，9&15 December 2021）

日本沿近海部分漁船未遵守太平洋黑鮪的自願性單船配額管理要求

日本水產政策審議會資源管理工作小組於 2021 年 11 月 29 日在東京召開第 9 次黑鮪分組會議，針對在青森縣八戶市外海作業漁船發生超捕太平洋黑鮪漁獲等情形要求水產廳提出說明。

雖然日本沿近海鮪延繩釣漁船多數

都已接受自願性單船配額 (IQ) 管理要求，但仍有部分漁船未能配合，因而導致紛爭頻生。就現況而言，儘管目前整體漁獲量仍在以未滿 150 公噸延繩釣漁船為對象的「鰹鮪漁業」所分得總可捕量 (TAC) 範圍內，但對於已採取自願性 IQ 管理措施的日本全國沿近海鰹鮪漁業協會（以下稱沿近海漁業協會）來說，該協會理事齋藤徹夫就表示：「因為漁船所屬漁業團體各有不同，導致目前的紛爭狀況無法順利解決。」並要求水產廳應介入處理。

依據水產廳的說法，之所以會發生紛爭是因為「鰹鮪漁業」在 2021 年度針對太平洋黑鮪的大型魚實施自願性 IQ 管理措施，但不屬於沿近海漁業協會會員的漁船在作業時卻未配合採取該項措施。以在八戶市外海所捕撈太平洋黑鮪為例，漁船於北太平洋漁區是從 2021 年 8 月開始漁撈作業，而漁獲物在東京豐洲市場的卸魚尾數，8 月時為 13 尾、9 月時為 14 尾，但在 10 月時卻暴增至 448 尾。

根據 2021 年 11 月 10 日所公布「鰹鮪漁業」太平洋黑鮪大型魚的漁獲資

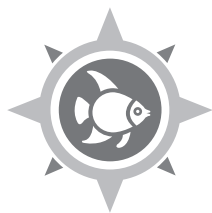
訊（管理期間為同年 4 月至 12 月），累計漁獲量僅停滯在 TAC 的 73%。然而，儘管自願性 IQ 管理措施不具備拘束力，但仍出現質疑部分漁船未能配合遵守的道德批判聲浪，也有人表達「現在的超捕行為，難道不是為了日後能增加 IQ 而刻意累積作業實績嗎？」，以及「現在超捕的漁獲量不應列入漁獲作業實績之中」等意見。

由於在同一作業漁區內，已經確定自 2022 年 1 月 1 日起正式採取 IQ 管理制度，水產廳表示將依此作為目前紛爭的解決方案。此外，水產廳也說明在設定 2022 年 IQ 時，是以各漁船於 2018 年至 2020 年期間的漁獲作業實績為依據。在被問及 2023 年以後的規劃時，水產廳則回復表示，「將重新仔細檢視目前的作法，並於下一個管理年度時做出決定」。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 December 2021）

日本法院駁回業者針對太平洋黑鮪漁獲配額處分的訴訟請求

針對眾所矚目的太平洋黑鮪資源管理議題，北海道留萌市管轄內的漁業



經營者，主張由於日本中央及北海道地方政府等相關單位未能妥善管理，導致業者的漁撈作業機會遭不當剝奪，前以中央及北海道政府為被告，提起合計約 1,900 萬日圓的損害賠償訴訟。於 2021 年 12 月 14 日，札幌高等法院宣判該訴訟的第二審判決結果，審判長大竹優子維持札幌地方法院第一審判決的判決理由，亦即政府相關單位於本案中所採取的資源管理措施尚在其被賦予的行政裁量範圍內，並無不合理之處等，故將漁業經營者的上訴請求予以全部駁回。

提起上訴的漁業經營者高松幸彥等人，於第二審判決宣判同日，在札幌市內召開記者會，表明將再提起上訴。高松氏指出因為北海道其他地區漁獲量超捕，就導致其漁撈作業機會被剝奪的作法，理由充滿矛盾，並表示，「（法院判決）這種類似要求業者必須要負起連帶責任的說法讓人無法接受，期盼最高法院能重新做出裁斷」。高松氏的兒子高松亮輔也不滿判決結果，表示「非常令人遺憾」，同時也主張，「我們明明沒有（漁獲量超捕的）違規行為，也沒有違法，現在卻面臨

被禁止漁撈作業（所分得漁獲配額實質為零）的結果，讓人無法信服」。

於太平洋黑鮪資源管理第 3 週期（2017 年 7 月至 2018 年 6 月），因為位於北海道南部的部分定置網漁業發生大量漁獲情形，導致北海道整體漁業未滿 30 公斤小型魚的漁獲總量出現大幅超捕狀況。而超捕的漁獲量則自適用資源管理法（總可捕漁獲量法，即 TAC 法）的第 4 管理週期以後開始，從北海道整體漁業的漁獲配額中扣除，亦即此後的 6 年間，北海道整體漁業針對太平洋黑鮪的小型魚，在實質上將無法分得任何漁獲配額。

北海道留萌市管轄內竿釣及延繩釣漁業經營者等 9 人，認為由於上述原因而導致其漁撈作業機會遭剝奪，前於 2018 年 10 月以日本中央及北海道地方政府為被告，提起司法訴訟。起訴主張表示，政府機關本應自第 3 管理週期起採取強制措施，以避免漁獲總量超過上限，然而實際上卻是從第 4 管理週期之後開始將超捕量自漁獲配額中扣除，如此作法毫無法律依據，係屬違法行政作為，爰請求因此所喪失利益的損害賠償及精神慰撫金，但

依據 2020 年 11 月的第一審判決結果，法院認為政府機關的管理權限尚在農林水產部部長被廣泛賦予的行政裁量範圍內，並不能就此認定相關措施及處分有明顯不合理之處，故原告請求遭全部駁回。之後，原告中有 3 人繼續提出上訴。

在第二審審理期間，相關漁業經營者仍持續主張日本中央及北海道地方政府未能積極行使管理權限的行政不作為，以及將超捕量自漁獲配額中扣除的行政作為均屬違法。然而第二審判決結果與第一審相同，以政府機關的管理權限尚在其被廣泛賦予的行政裁量範圍內，以及難以期待能夠在事前預判到第 3 管理週期的漁獲量會發生超過上限情事等為由，駁回業者的上訴請求。

對於政府機關將超捕量自漁獲配額中扣除的作法，本案漁業經營者的上訴理由主要如下：(1) 扣除超捕量的作法，是以北海道地方政府依據中央政府通知，對業者所為行政指導遭到違反為理由而做出的不利益處分，不符日本行政程序法第 32 條相關規定；(2) 因為北海道其他地區漁獲量超過上

限，導致上訴業者實質上被迫停止漁撈作業活動的作法，欠缺公平性與公正性，侵害業者的營業自由。而札幌高等法院的判決理由則主要回應如下：

(1) 中央政府的通知是以北海道地方政府為行文對象，並非是針對漁業經營者的行政指導；此外，其目的也是在為了能回復漁業資源狀況，並非是針對漁業經營者的裁罰或不利益處分，尚無違反日本行政程序法相關規定的情事發生；(2) 將超捕量自漁獲配額中扣除，是為了確保能有效達成資源管理法的規範目的，也是在各地方政府間落實公平處理原則的結果，並不能據此認定有明顯不合理之處。因此，業者主要所持 2 項上訴理由均未獲札幌高等法院採認。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 December 2021)

美國在 IATTC 年會策動通過黑鮪及港口國新養護管理措施

因美國提案，去年 10 月召開的 IATTC 年會通過新決議，以科學為基礎設定漁獲限額，保育東太平洋熱帶鮪資源。此外，IATTC 亦通過港口國





措施，外籍漁船進入另一會員國之港口時，可能將面臨檢查。

IATTC 此舉不僅有助於養護與永續管理鮪類及其他高度洄游魚種，也將改善國際漁業的監管，以減少 IUU 漁撈活動。港口國措施可讓 IUU 漁撈作業無法利用港口，並讓消費者更能夠買到安全及永續的水產品。

美國代表團指出，通過該等決議以養護重要商業魚種及海洋生態環境，猶如往前邁進關鍵一步，特別是在疫情干擾下，年會僅能以視訊方式召開，能克服種種挑戰進行談判並達成共識，實屬不易。

自 2010 年起，歐盟便於 IATTC 提案港口國措施，去年終獲通過。該措施要求港口國檢查至少 5% 之外籍進港漁船，且對所發現到的 IUU 漁撈回報予船旗國及其他沿海國，並進行調查。

美國長期支持歐盟港口國措施提案，以執行 FAO 港口國措施協定及預防、制止和消除 IUU 漁撈。FAO 港口國措施協定係打擊 IUU 漁撈的第一個具約束力的國際協定，除能減少船舶非法作業的誘因外，亦採取行動將非

法漁產品阻絕在各國與國際市場外。

PEW 樂見 IATTC 通過港口國措施，認為會員國將因此有更有效的方法，避免源自東太平洋的非法漁獲進入全球市場。再者，IATTC 也能跟其他區域漁業管理組織（RFMO）一致，確保會員國站在同一立場並彼此協助。

至於熱帶鮪類養護措施，因先前通過的決議即將失效，IATTC 去年上半年召開兩次會議協商新措施，終於 10 月年會通過為期三年的決議，養護東太平洋延繩釣與圍網所捕獲的熱帶鮪類。依據新決議，圍網船每年禁漁 72 天，而超過 1,200 公噸大目鮪年度限額者，則須適用額外禁漁期。

此外，也通過集魚器（FAD）管理措施。FAD 對增加漁獲量效用卓著，近年來東太平洋 FAD 數量漸增，但 FAD 有纏絡海洋生物之虞，棄置的 FAD 隨波逐流亦成為海洋垃圾，進一步傷及海洋生物與環境。

有鑑於此，RFMOs 已採取行動，盼減少纏絡、海洋垃圾、鮪類幼魚漁獲量。IATTC 爰通過措施，於未來 3 年內逐年減少每艘船追蹤的 FAD 數

量，且經營者須回報 FAD 的聲納資料並協助追蹤遺失 FAD 之數量。此外，亦建立工作小組，就 FAD 可生物分解或減少對海洋環境污染之材質，給予委員會相關建議。

IATTC 另沿用現行太平洋黑鮪管理措施，並增加漁獲限額。然而，倘太平洋黑鮪資源無法達到預期之重建目標，則會調整限額。目前僅美國及墨西哥於東太平洋捕撈黑鮪，雖近年多由墨西哥捕撈，但甫通過的黑鮪決議將大部分限額分配給美國。至於西太平洋黑鮪則多由日本捕撈，日本雖僅在西太平洋捕撈黑鮪，但其漁獲量卻比全太平洋任何國家來得高。

IATTC 亦展延現行黑鯊養護措施，保護該魚種免受過漁。

蒙特利灣水族館表示，欣見 IATTC 會員國於多年停滯不前後，終於通過新的養護管理措施。為確保永續利用太平洋黑鮪及熱帶鮪類，增加科學健全、監控與透明性的重要性更甚以往。

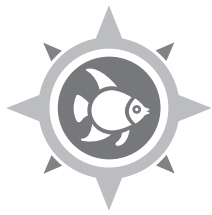
(楊善雯，摘譯自 NOAA 網站新聞，6 December 2021)

IATTC 巴拿馬黃鰭鮪養殖計畫達成連續繁殖 25 年里程碑

美洲熱帶鮪魚委員會 (IATTC) 早期生活史 (ELH) 小組自 1986 年開始在巴拿馬 Achotines 實驗室進行熱帶鮪類早期生活史及生物學研究，實驗室於 2021 年 10 月達成圈養黃鰭鮪 25 年持續繁殖的里程碑，幾乎每天都有黃鰭鮪產卵，成為全球唯一讓圈養黃鰭鮪持續產卵的實驗室。

IATTC 和日本海外漁業協力財團 (OFCF) 於 1994 年資助實驗室擴建水池及海水系統，讓實驗室能夠進行黃鰭鮪研究；圈養的成年黃鰭鮪從 1996 年 10 月開始產卵，至今幾乎天天產卵。

實驗室人員從 1996 年開始在當地水域捕撈黃鰭鮪，先將魚養在較小的儲備池，然後運送至陸上水泥種魚池（直徑 17 公尺，深度 6 公尺）圈養；捕獲的黃鰭鮪平均長度約 60 公分，年齡為 1.2 歲，在種魚池平均停留時間為 2 年，雖然有個體在池中停留時間長達 6 年；種魚池每次投餵的食物為 50% 魷魚和 50% 沙丁魚，每年魚體平均重量增加 22 至 23 公斤。ELH 小組已經發



表成魚產卵和求偶行為，以及物理因素對繁殖和產卵之影響的說明書。

自 1996 年起，實驗室人員已經蒐集超過 20 億顆受精卵進行生殖生物學和早期生活史研究。ELH 小組還進行生態實驗，以評估生物和環境因素對黃鰭鮪魚卵、幼魚和早期稚魚的影響，並以此結果開發東太平洋鮪魚加入量前之早期生命週期的成長和存活模式。ELH 小組也帶領實驗室調查氣候變遷對加入量前生命週期的影響。

ELH 小組調查指出，黃鰭鮪幼魚和早期稚魚的特點是成長快速，代謝速度快且死亡率高。魚食及同類相食情況發生在早期稚魚階段，大約是孵化後十天左右；幼魚和早期稚魚體長呈快速非線性增加，體重呈指數增加，幼魚和早期稚魚的個體成長差異度極高。

ELH 小組如今的研究焦點從魚卵及幼魚階段（0 - 1 個月）延伸到早期稚魚階段（1 - 6 個月）。黃鰭鮪前 6 個月成長和存活研究可強力運用在鮪魚生態學和養殖方面。提高黃鰭鮪早期稚魚的養殖成功機率，為現今的稚魚生長密度依賴性研究提供機會。在巴

拿馬灣沿海水域釋放標識過的早期稚魚，能提供加入量前活動和分布區域的少見資訊，並且讓養殖的黃鰭鮪有機會完成完整的生命週期。

ELH 小組也研究氣候變遷對黃鰭鮪早期生活史階段的潛在影響，這項研究包括在實驗室調查海水暖化、海洋酸化和氧氣壓力對黃鰭鮪敏感的魚卵及稚魚階段的影響，結果已用來開發當前和未來多變氣候對太平洋黃鰭鮪資源的模式。該等氣候相關研究將持續成為 Achotines 實驗室的研究焦點。

大多數黃鰭鮪研究係由 IATTC ELH 小組進行，也會與日本科學家，邁阿密大學水產養殖計畫，及其他學術和非政府組織研究人員合作進行重要調查。例如 2015 年曾與日本近畿大學合作，在 Achotines 實驗室成功完成全球首度將黃鰭鮪稚魚從陸上水池轉移至海上箱網的工作。

目前 IATTC ELH 小組成員包括計畫主持人 Daniel Margulies，Achatines 實驗室主任 Vernon Scholey，助理科學家 Yole Buchalla 和 Susana Cusatti。

(涂雅惠，摘譯自 The Fish Site 網站新聞，9 December 2021)

西班牙鮪漁船隊在三大洋進行生物可分解人工集魚器研發

西班牙鮪漁船隊今年在大西洋啟動小規模試驗計畫後，以世界規模帶領生物可分解人工集魚器（FADs）之研發，並成為在其作業的三大洋中唯一進行該類型計畫之船隊。

與 2017 年及 2019 年分別在印度洋及太平洋進行之研究一樣，現在在大西洋進行之研究將於 2022 年就這些生物可分解 FADs 實際使用狀況之可行性，以及對減少海洋污染之作用進行評估。這些試驗成果將作為船隊之後在所有洋區廣泛啟用該等 FADs 之實證。

透過這項工作，該國船隊尋找可生物分解材質替代合成物，減少其對生態系統之影響，尤其是因沉沒或擱淺的狀況。為此，船隊參與 OPAGAC 分組試驗，與西班牙糧食暨海洋創新科技中心（AZTI）、國際永續水產品基金會（ISSF）等不同團體合作。並就木材、織物、竹子及植物性編繩等有機材質的耐用性及生物可分解性進行試驗。進一步分析生物可分解 FADs 聚集鮪魚之能力及其漂流模式（對於維持漁撈活動至關重要），同時將其與脆弱

海洋生物系統之互動減到最低。

最終目標就是設計一種盡可能大多以生物可分解材質製成的 FAD，且其比例不會影響該等裝置功能及消除與動物刺網相關風險。

另一方面，船隊指出有些非政府組織（NGOs）要求限期內（今年底）100% 使用生物可分解 FAD 並不可行，考慮到各種看法仍有其局限，例如材質的生物可分解性、設計效益或其他經濟可行性。就這一點而言，其應明確指出目前負責規範鮪漁撈的區域性漁業組織（RFOs）已通過促進研究及使用以生物可分解材質製作 FADs 之建議及決議。

根據大型冷凍鮪漁船生產商協會（OPAGAC）常務董事 Julio Morón 指出，利用易聚集熱帶鮪魚的 FAD 是歷史悠久的傳統漁撈技術，他們希望發展的可持續性是基本變量的新環境。Morón 補充，因此，他們正在開發新一代的 FAD 還必須夠耐用，依據每個船隊及漁區的不同需求，使用容易取得的材料進行製作並且成本合理。

OPAGAC 船隊目前使用隨海流移動的漂流型 FADs。鮪漁船隊將這項研



究工作納入其不斷改進漁業的工作，確保一個更可持續漁撈及對生態系統影響最小，以及船員操作技術培訓及釋放非目標魚種等其他措施。

(簡汝瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，10 December 2021)

豐群水產加入全球水產品可追溯性對話平臺

隨著世界上最大鮪類貿易商之一的豐群水產公司(FCF Co., Ltd.)的加入，全球水產品可追溯性對話(GDST)加強了其在鮪類供應鏈中之執行力度。豐群水產公司包括巨蜂(Bumble Bee)食品 and 遍布全球之 30 多個子公司、漁業基地和航運代理。

上述對話平臺已得到全球鮪類聯盟(GTA)以及國際永續水產品基金會(ISSF)之支持，並在一份新聞稿中表示，將幫助豐群水產公司實施可追溯性標準，以確保該公司產品之來源合法性。於 2020 年 3 月發布之 GDST 1.0 標準，是專為水產品溯源系統而開發，透過促進供應鏈之數據共享，幫助企業遵守政府之進出口管制法規。

豐群表示，實施 GDST 標準可以

幫助該公司及其客戶向終端市場用戶提供更有利之保證，確保其產品可追溯且為合法採購。並相信對 GDST 之支持將使水產品追溯系統之價值獲得提升，並從整體上強化水產品行業。豐群期待促進 GDST 1.0 標準的實施，以及水產品供應鏈數據可追溯性之關鍵數據元素(KDEs)。豐群表示，將與 GDST 之合作視為展示其對供應鏈數據互相操作性和可驗證性承諾之機會。

豐群認為，在各種鮪類供應鏈中統一 GDST 之可追溯性標準將使整個漁業受惠。目前迫切需要強而有力之可追溯性標準支持供應鏈之有效數據共享，以遵守政府之進出口管制法規，並為客戶和重要顧客提供最先進的透明度。透過本次合作，豐群明確展示對供應鏈數據互相操作性和可驗證性的充分承諾。

(高承澤，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，10 December 2021)

日本水產廳公布日本魷資源評估結果

日本水產廳於 12 月 10 日公布水產研究教育機構以最大持續生產量

(MSY) 為基礎進行計算之日本魷 2 系群資源評估結果。

首先在秋季系群方面，係以今後數年間補充量將緩緩好轉的情境，去預測至 2031 年止的親魚量及漁獲量。倘將調整係數 β 設定為 0.7 以抑制目前的漁獲壓力，則可推算出 2022 年漁期（4 月至 2023 年 3 月）的生物學容許漁獲量（ABC）為 20.8 萬公噸。

在冬季系群方面，其親魚量雖較禁漁水準案高，但卻大幅低於限制參考點案。倘將 β 調低至 0.5，則 2022 年漁期的 ABC 會降至 6,000 公噸，不過親魚量將會有 50% 以上的機率在 2026 年漁期超過限制參考點案，以及在 2031 年超過目標參考點案。

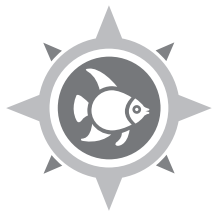
在本次的資源評估中，係公布 2 個日本魷系群的整體 ABC，並未單就日本的漁獲量與管理策略部分進行公布。未來將在後續召開的資源管理方針檢討會中，針對該採哪種漁獲情境以落實 MSY 進行討論，並由水產廳就如何訂定總可捕量（TAC）及如何處理外籍漁船漁撈作業等部分進行說明。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 December 2021）

日本召開 2022 年漁期日本魷之 TAC 資源管理檢討會

日本有關日本魷系群資源管理目標檢討會於 2021 年 12 月 20 日召開。水產廳提出為了減低漁業現場的混亂，日本魷 2022 年漁期（4 月到次年 3 月）的 TAC 管理。維持 3 年固定漁獲量的情境分析方案及基於日本魷資源是一個波動幅度大的資源，有必要因應每年資源實況而調整，因此以最大持續生產量（MSY）為根據的情境分析方案，此兩案並行公告，進行大眾意見徵詢。

日本魷是一年生的魚種，當年出生之資源即是所有的資源，因此較多年生魚種之種群變化劇烈，難以進行資源預測。因此日本水產廳就水產教研機構建議之 (1) 一般情境分析下，用改變調整係數 β ；(2) 就每年加入資源，採取「固定捕撈率」策略；(3) 每 3 年間維持每年之固定漁獲量，3 年更新檢討一次的「恆定捕撈量」策略為依據。其中水產廳推薦漁獲量 3 年維持固定的 TAC 方案，因此一方案可抑制每年 TAC 的變動，可維持漁業現場與資源管理的穩定性。因此，2022 年漁期之



生物學容許漁獲量（ABC）為秋季發生群 12.7 萬公噸，冬季發生群 0.5 萬公噸，合計所有日本魷系群為 13.2 萬公噸。此數量是所有捕獲日本魷之國家的總和而算出。然而光在日本海違法作業之中國漁船漁獲量假定值即有 15 萬公噸之多，但因為未得到確認，因此日本在計算 TAC 設定時並不考慮之。另一方面有漁獲報告韓國與俄羅斯及中國在太平洋的漁獲量等則列入計算之根據，因此 13.2 萬公噸之總 TAC 而言，以日本漁獲比率最高之 2007 年六成而言，日本 2022 年漁期總容許漁獲量（TAC）為 7.92 萬公噸。其中的 15%，自 2022 年漁期起開始展開 TAC 管理的都道府縣，提議保留給定置網等大量入網之漁獲配額。但有意見認為「將所有捕獲日本魷之漁業所貢獻的配額（算出）分配給特定漁業是不合理的」，而決定更改為所有捕獲日本魷之漁業均可分配。

至於考慮外國漁船的分配配額方面，出席檢討會的人雖然沒有異見，但不斷對漁獲情境分析提出質疑。正因為資源量推定十分困難，所以才需考慮每年改變 TAC，即以採用 MSY 之

情境分析，如此兩系群 ABC 為 21.4 萬公噸，同樣的若日本漁獲比率為六成的話，日本的 TAC 為 12.84 萬公噸。

水產廳將以這次檢討會為基礎，以「漁獲量恆定措施」及「MSY 為基準的情境分析」兩案併陳方式公告，以展開大眾意見徵詢。意見經水產廳判斷後，提 2022 年 2 月預備召開之水產政策審議委員會資源管理小組垂詢討論後，決定 TAC 量及其分配，並加以公布。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 December 2021）

中國承諾限制其遠洋魷釣船隊規模

中國農業部發布一份文件，表示該部將限制核發在國際水域作業之魷釣船執照數量。

如實施此項政策，這項限制措施將是中國首次對其國際船隊規模施加限制。中國擁有全球最大規模之遠洋船隊，一直是南美洲緊張局勢之根源，因為船隊聚集在厄瓜多、秘魯及阿根廷等國專屬經濟區附近作業。

在一份名為「提升魷漁業監管工作」之文件中該部表示將強化管理船隊

及在新漁場增加新資源探勘和捕撈。根據該文件，這意味著原則上不會進一步擴大船隊。

該文件呼籲對中國巨型船隊實施更嚴格行政審查及績效評估制度，並承諾積極保育公海魷魚資源，加強中國港口卸售魷魚之管控。

該文件與中國近年官方政策背道而馳，政策方向為各省政府以補貼及其他方式支持漁業公司擴充。此類鼓勵措施促使平潭海洋公司、蓬萊京魯漁業公司及設於威海之靖海集團發展更多魷釣業務。11 月初舉辦之宣傳活動中，靖海集團向西南大西洋派遣八艘魷釣船，公司高層向媒體透露，其公司目標在五年內透過新設置港口捕撈及加工水產品數量翻倍，2025 年達到每年 10 萬公噸，2030 年達到 20 萬公噸。

蓬萊京魯漁業公司是中國主要國營漁業公司之一，在拉丁美洲魷魚及鮪魚捕撈中有廣泛業務。該公司為山東惠陽集團（Shandong Huiyang Group）一部分，近年來該集團在中國各地開展行銷活動，以擴大國內魷魚消費。

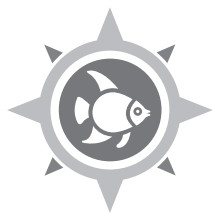
（顏佳瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，26 November 2021）

中國於西北印度洋公海進行未利用魷魚資源之漁獲開發

在西北印度洋公海中國漁船隊進行漁獲作業以採捕過去未利用的魷魚資源。根據全球漁業觀察站（Global Fishing Watch）之數據與分析，挪威為據點的非營利組織 Trygg Mat Tracking（TMT）出刊一份文件透露阿曼與葉門專屬經濟區以外之公海漁船數目大幅增加。該研究報告利用包括詳細衛星數據分析及無人機之攝影紀錄，其結論為在此區作業漁船數量增加有多重目標，有可能其他物種如鮪魚與小型表層魚也同時被捕撈。

該組織報告稱，與綠色和平組織在海上對漁船和漁撈作業採證進行合作，顯示多船錯誤使用船上識別系統，有許多例子漁船進入捕魚區則關閉其自動識別系統（AIS）訊號。

該研究也披露該漁業廣泛使用網具，並非魷釣漁具。使用網具通常是節省人力之方法，但也增加混獲量。TMT 表示無人機之攝影紀錄顯示船上漁獲中有大量小型魷魚，由於小型魷為鮪魚之主要食物來源，恐對該區域未來鮪魚資源有所影響。



該公海漁場不屬任何區域漁業管理組織之管理範圍，及所負責管理的物種，除鮪魚外，因此西北印度洋魷魚漁業之監管完全依賴船旗國，相同情形也發生在西南大西洋之漁業，近年中國漁船隊在該漁場之漁撈壓力有增加的趨勢。

西北印度洋之漁業通常在每年 10 月左右開始，11 月至 1 月為漁船作業高峰，然後減少直至 5 月。TMT 報告認為 2016 年至 2019 年間進行作業的船數增加了六倍之多，與中國市場研究機構前瞻網最近之報告強調中國增加遠洋漁業活動過去十年漁獲產值倍增之報導相符。

從 AIS 分析之證據顯示在西北印度洋捕撈魷魚的漁船大部分掛中國旗，雖然經該研究追蹤，所有運搬船懸掛中國或巴拿馬旗。TMT 報告稱福州與舟山漁船似乎是該漁業最為活躍者，舟山為中國三分之二遠洋漁船的母港，並稱為全球魷魚漁獲最主要的目的地，另外由省政府之資助，福州正在建造價值 23 億人民幣（3.45 美元）之遠洋漁業基地。

2018 年中國遠洋漁獲產值達 262 億人民幣（42 億美元），是 2012 年所

達成 135 億人民幣產值之一重要躍升，但依前瞻網，以漁獲之內容調整而言，卻顯示中國遠洋漁獲量每年下降了 1.8% 至 2020 年之 239 億人民幣（38 億美元），反映中國遠洋漁業轉為捕撈魷魚為主。

中國農業部數據顯示 2020 年魷魚和鮪魚漁獲量分別為 520,300 公噸與 327,400 公噸，兩者為中國整體遠洋漁獲兩個首要魚種，2020 年魷魚佔總漁獲之 22.5%，而鮪魚 14%。2021 年 11 月該部發出以有關提升魷魚業監管工作為題之通告，保證對船數作出上限，並承諾對漁船緊縮行政核准和績效評估系統，也保證積極保育公海魷資源、及在中國港口魷魚卸岸時加強監督。這可能是為何 TMT 報告描述在西北印度洋的漁船為來自一個國家者，意味強化對此項漁業管理和監管是一個挑戰但也是潛在上一個機遇。

然而，該通告則提及該部會在新漁場增加探勘及捕撈新的資源。

（何勝初，摘譯自 *SeafoodSource* 網頁報導，8 December 2021）



蘇格蘭漁民對倉促通過在富饒漁場設離岸風電場為之憤怒

為提供石油及天然氣設施電力，於謝德蘭群島以西之富饒漁場建立離岸風力發電場之計畫在無適當協商情況下倉促通過。

謝德蘭群島漁民強調此等過程存在明顯缺陷。譬如，正在審議地區之當前及歷史漁撈活動數據僅限於底拖網，不包括圍網、表層拖網、刺網和延繩釣，並限於蘇格蘭船隻，而漏掉英國其他地區、歐盟、挪威以及法羅群島在該水域入漁之船隊。

此等擔憂與創新和目標石油和天然氣公司（INTOG）租賃期有關，其中開發商被邀請申請建設離岸風電場之權利，專為離岸油氣設施提供低碳電力。其與 ScotWind 為生產家庭及商業用電而建造之離岸風電廠是不同的。

謝德蘭群島漁民協會政策官員 Sheila Keith 說道：「謝德蘭群島之漁業仰賴島嶼西部之富饒漁場，並且非常擔心沒有就 INTOG 離岸風電對漁業潛在影響進行適當評估。雖然漁業總是支持降低碳排放之目標，但與 ScotWind 涉及廣泛和詳細之諮詢不同，INTOG 之

諮詢匆忙進行，對細節關注不足。」

Sheila Keith 表示：「該等區域面積廣闊，水深可達 200 公尺。在此種條件下，浮體式離岸風力發電技術尚處於起步階段，開發商也欣然承認，技術解決方案須至 2030 年後方可能出現。整個過程應該放緩，以便產業能夠收集並充分評估該些地區之漁撈數據。如此一來，現存漁撈機會及活動便可按照國家海洋計畫之要求得到保障。」

（高承澤，摘譯自 Fish Focus 網站新聞，7 December 2021）

日本千葉秋田等三個再生能源指定海區選定三菱商社進駐並發展風電

日本經濟產業部與國土交通部於 2021 年 12 月 24 日公布，在千葉縣與秋田縣沿岸 3 個海域公開徵求海上風力發電之入駐廠商，已選擇以三菱商事為主的企業聯盟。這三個再生能源指定海域是採用沉箱著床式風機，每座風力輸出電力為 1.26 萬千瓦，3 海域預計設置 134 座風機群，總發電力可望達 170 萬千瓦。三個指定海



區分別為千葉縣的「銚子市沿海」與秋田市之「能代市、三種鎮及男鹿市沿海」、「由利本莊市沿海」。根據日本「可再生能源海域利用法」，得標之企業可優先於指定海區展開海上風力發電的設施與運轉，並有最長 30 年的指定海域使用權。

「銚子沿海指定海區」將設置 31 座風機，有 39 萬千瓦的發電量，並預計自 2028 年 9 月起開始運轉發電；而能代市、三種鎮、男鹿市沿海則預計設置 38 座風機（48 萬千瓦），2028 年 12 月起運轉發電，及「由利本莊市沿

海」設 65 座風機（82 萬千瓦），2030 年 12 月起開始運轉發電。得標的三菱商事表示：「三菱的目標是提供沒有碳排放的穩定能源供應並在與當地社區協商合作，在共存共榮下達成目標。」

徵求廠商出爐後，銚子市市長越川信一表示：「希望得標之商社能本著與當地社區共存共榮的理念，風電發展能適度體現漁民與社區的意見與意圖下，展開綠能產業之發展。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 December 2021）

菲律賓啟動農漁業再生能源之 8 年期計畫

菲律賓政府正準備實施一個為期八年的改革計畫，並著眼於國家農漁業部門增加利用具經濟效益的再生能源系統和技術。

農業部農漁業工程局（DA-BAFE）以及能源部再生能源管理局（REMB）所主持的第一屆聯合技術工作小組（JTWG）會議中提出有關農漁業再生能源方案（REPAFS）的策略方向。

由農漁業工程局所制定的農漁業再生能源方案是一個將於 2022 年至 2030 年實施的八年計畫，是再生能源系統在農漁業部門的有效整合計畫，也被視為菲律賓國家再生能源方案（NREP）的一部分。

在該計畫 2022 年至 2026 年的短期項目中，包含推廣再生能源技術運用在農漁業生產和收穫後處理；以及作為農漁業設備附加或替代能源的不同再生能源系統計畫整合（包括研究比較設置不同再生能源的成本）。

（吳佳蓉，摘譯自 INFOFISH 網站新聞，9 January 2022）

日本山形縣穩步邁向發展 風力發電的過程簡介

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，14&18 October 2021

日本山形縣位於濱日本海之南部，且由北到南分別為濱海之遊佐鎮、酒田市與鶴岡市。縣民自古以來一直受惠於豐饒的海產品與山上之特產品及盛產稻米而過著富足之生活，然而週年，特別是冬天的風很強勁（圖參照），生活有其嚴酷的一面。因此濱海的遊佐町與酒田市從 2000 年代初期即利用過去被居民認為麻煩的強風，在沿海的陸上地區導入風力發電設施。尤其是 2011 年 3 月發生東日本大震災而引發核電廠事故後之次年，即 2012 年 3 月山形縣為了社會之永續發展與下一世代之無縫接軌，制定了「山形縣能源戰略」，該戰略目標是迄 2030 年為止的 20 年間將開發相當於一座輸出電力達 101.5 萬仟瓦的核電廠再生能源，大力推動包括太陽能發電、風電、大中小型水力發電、生質能源及熱能發電等各領域的電力發展策略。此一「能源政策推動方案」於進行 10 年後進行了期中審議時，往「於庄內沿岸設置離岸之海上風電機群可行性評估」的政策方向修訂。而為了檢討該戰略後 10 年的具體推動政策，於 2021 年 3 月制定了，「後期能源政策推動方案」，特別強調以海上風力發電為重點，並以現在正在推動中遊佐鎮沿海風力發電為先導範例，並正在討論將風力發電擴大到酒田市沿海水域。

為在山形縣沿海導入海上風力發電，縣政府首先設置了一個有關各方能就海上風電進行狀況及縣的工作狀況能進行資訊交流與意見的交換場所，並告訴有關各方，縣政府將「負責的進行地方協調任務」，要求聯繫當地利益相關者及環境評估等各方面的合作。雖然是自願性的合作請求，不具備任何法律上約束力，但其對當地相關人士能在安靜的環境下進行協調整合發揮了很大之助力。與此同時，縣政府一面進行遊佐地區的漁業實態相關調查，一面由能源廳討論 2018 年之後的工作項目



時，公開徵求「促進導入新能源相關構想」，並於同年 7 月設置「山形縣地區海上風力發電協調研究與檢討委員會」，其成員含納有漁業相關人士、工商旅遊等團體及行政機關相關人士。另外，又在同年 8 月成立由當地居民代表、漁業相關代表與政府官員所組成的「遊佐沿海地區議論小組委員會」，其中最終討論課題是「該海域之准入漁場」的漁民協調整合課題。對導入風電方面，遊佐鎮的漁民大致可以接受，反倒是如何獲得准入漁場的酒田市漁民的理解是一個課題。

因此從 2019 年起「遊佐沿海地區議論小組委員會」增加了 2 名酒田的漁民，另外也邀請新成立的「漁業協調與漁業振興措施研究會」的成員加入委員會，讓他們與遊佐鎮的漁民共同合作檢討漁業協調整合措施。終於促成酒田市漁民對海上風力發電的理解。

其後，於「山形縣海上風力發電協調研究檢討會議」上決定根據日本頒布的再生能源海域利用法，於設定之遊佐沿海地區申請作為促進風力發電之候選海域（圖參照），並正式於 2020 年 2 月 13 日向經濟產業部與國土交通部申請（提供必要之資訊），將設定海域指定為「再生能源海域利用法」之規定的風力發電推動區域。但是作為促進風力發電指定區六項要件之一的「系統性的確保」尚未完備，因此未獲通過選為風力發電指定海域的「有希望的區域」。該縣復於 2021 年 3 月 29 日向產經與國交兩部提出申請（必要資訊之提供），終於於 2021 年 9 月 13 日正式公告為獲選為有希望發展風力發電之海域（圖參照，白線區域）。

接下來對有意入駐之風力發電廠商的要求存在一個共通課題，原因是想成為遊佐地區沿岸風力發電入駐廠商至少有 30 家以上，其提出風電事業發展計畫中的風況觀測與海域調查要各家分別調查似乎有不太可能，另外太多公司要進行海域調查時，不免會對在指定區作業漁民之漁業活動，每年最多只可接受的海域調查件數頂多 2-3 件而已。因此縣政府於 2020 年 1 月邀請相關廠商開會，縣府提議，以本縣風力發展入駐事業群為中心，由相關意願廠商聯合共同實施調查業務，並邀請有意願廠商與政府共同參與。於是 2020 年 6 月開始，依次進行各種調查，且由於行政單位參與其中，給當地區民與漁民帶來安全感，並贏得相關廠商的信賴，成為日本首創的「山形縣版的中央方式」以實現海域調查業務。

山形縣 2020 年 7 月因豪雨而發生大規模洪災，另外日本全國各地每年同樣也是氣象災害頻發，因此氣候變遷的因應對策成為一個緊迫性之課題，加上 2020 年 10 月菅義偉首相宣示日本於 2050 年將實現碳中和社會之目標。而山形縣知事吉村美榮子亦於 2020 年 8 月 6 日召開「第一次構築零碳排放社會計畫」的全國知事之會議中，宣示「零碳排山形—2050」，以展現山形縣的決心。希望在導入「社區協調整合型」海上風力發電能穩步的邁出第一步，以實現進駐廠商與所在社區的雙贏策略。

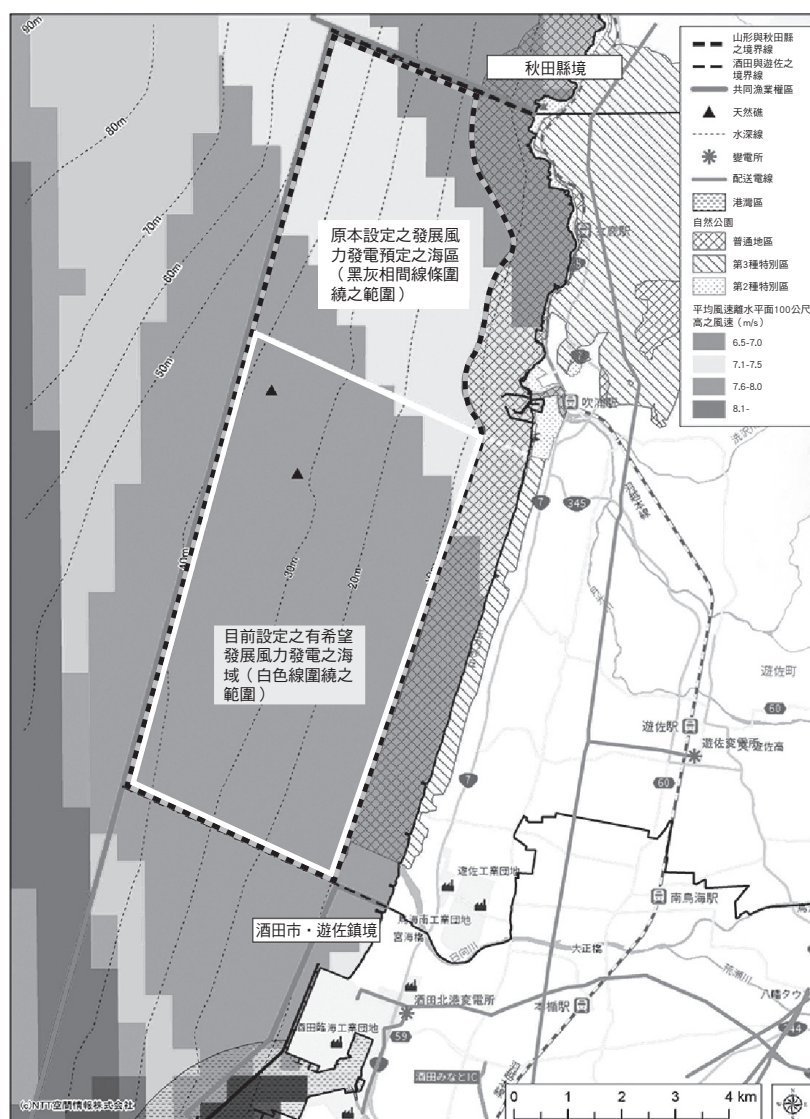


圖 山形縣設定之風力發展區與共同漁業權圖（圖是根據 NEDO 海上風況圖、國土交通部之數值資訊、環境部鳥海國家公園計畫圖）、產業綜合研究所之（海底地形圖）、海上保安廳 AIS 數據、山形縣酒田港灣計畫圖，及日本超集地區等繪製而成



中西太平洋漁業委員會 第 18 屆年會摘要

中華民國對外漁業合作發展協會 劉世寧

一、前言

中西太平洋漁業委員會第 18 屆年會（WCPFC18）相關會議於臺北時間 2021 年 11 月 29 日至 12 月 7 日以視訊方式舉行。因時間不足，每日會議均加長時數，且休會日亦加開團長會議。我國由林國平副署長率團與會，團員包括外交部、對外漁協、學者專家及業者代表、海保署等團員遠端與會。

二、會議概況

WCPFC18 會議由韓國籍主席 Riley Jung-re Kim 主持，會議主要討論新熱帶鮪及太平洋黑鮪新管理措施，亦就 2021 年度各次委員會及工作小組建議做出決議。要點如下：

（一）通過熱帶鮪新管理措施（CMM 2021-01）：委員會主席於 2021 年度 4 月及 9 月分別召開熱帶鮪管理措施工作坊，並將各方意見彙整為熱帶鮪新措施草案。然年會期間經多次團長會議及大會討論仍難以弭平分歧，因此管理措施修訂無共識而回歸原文。最終通過措施略以：

1. 大目鮪、黃鰭鮪與正鰹的現行管理目標、延繩釣大目鮪限額、圍網集魚器（FAD）三個月禁用期、額外兩個月公海禁用期、公海努力量上限等措施皆與現行措施相同，未改變。
2. 保留諾魯協定國（PNA）成員豁免 FAD 禁用期，此外須提報前一年度豁免漁船清單及各船 FAD 下網次數之規定。
3. 為減少 FAD 纏絡非目標生物，自 2024 年 1 月 1 日起禁止使用網片製作

FAD，並鼓勵朝向非塑膠及生物可分解材質使用邁進。2022 年應考量通過生物可分解材質 FAD 的執行措施。

4. 本措施為 2 年期，將於 2024 年 2 月失效。

(二) 通過沿用遵從監控機制 (CMS) 措施 (CMM2021-03)：島國認為現行機制不公平，建議 2022 年暫停 CMS 措施一年。美國等多個與會者無法接受，認為 WCPFC 恐成為唯一沒有 CMS 的區域性漁業管理組織 (RFMO)，最後大會同意沿用現行措施 2 年 (至 2023 年 12 月 31 日)，條件是 2022 年的遵從審視暫停，讓 TCC 專注發展各項 CMS 改革。2022 和 2023 年仍須提交相關科學與遵從相關報告，2023 年一併審視兩年 (2021 及 2022 年) 的義務執行情形。

(三) 最終遵從審視報告 (fCMR)：我國 2020 年南太平洋長鰭鮪專捕船數受各方關切，歐盟及中國認為措施內容不夠清楚，應評為「措施審視」，而島國和美國認為秘書處審視遵從的標準一致，應評為「顯著不遵從」。年會期間多次召開 CMS 工作小組討論仍無法解決歧異，最終以「多數及少數意見」表示兩造意見。中國南方長鰭鮪專捕船基本船數遭美國質疑歷史資料來源，亦評為「多數及少數意見」。

(四) 通過太平洋黑鮪管理措施 (CMM2021-02)：日本多次提案增加黑鮪限額，終於於 2021 年度 IATTC-NC 黑鮪聯合工作小組會議 (JWG06) 中獲美國、韓國、墨西哥及我國等成員同意。年會中日本持續與反對方諮商，本案在會議最後一日獲通過。內容略以：

1. 我國、日本及韓國大魚限額得增加 15% 作為初始限額，韓國無大型魚歷史限額因此先給予 30 公噸作為初始限額。小型魚限額未改變。
2. 得留用前一年度剩餘限額，上限為初始限額之 5%。惟 2022、2023 及 2024 年留用上限得提高為初始限額之 17%。
3. 得以 1:1 轉換小型魚限額以捕撈大型魚 (按：我國無小型魚限額)。惟 2022、2023 及 2024 年，小型魚限額之 10% 得以 1:1.47 轉捕撈大型魚，韓國得使用 25% 小型魚限額捕撈大型魚。



4. 基本年漁獲為 10 公噸或以下者，每年不得捕撈超過 10 公噸。

- (五) 通過太平洋黑鮪漁獲管控規則修訂：鑑於太平洋黑鮪資源即將達成第一重建目標（2024 年前以 60% 或更高機率達成 SSB1952-2014），美國於 JWG06 會議中提出達第二重建目標（2034 年或達成第一重建目標後 10 年（擇其早）以 60% 機率達 20% SSBF = 0）之漁獲管控規則並獲通過。內容略以：達成第二重建目標的機率應大於 60%，若機率大於 75% 則得在一定程度內改變漁業管制，包括可調整限額。
- (六) 通過租船措施（CMM2021-04）：增修租船通報應提報該租船適用區域，如租船國 EEZ 及 / 或公海。本措施為 3 年期，將於 2025 年 2 月失效。
- (七) 通過鯨豚安全釋放綱領：內容包括圍網船應備有搬運鯨豚及剪除纏絡網具之工具，延繩釣船建議備有長柄剪線器及除鉤器等。另載明誤捕鯨豚時的建議處置原則，但不具拘束性。
- (八) 通過南太平洋長鰭鮪相關決議文字：2021 年度，以南太平洋集團（South Pacific Group，由紐埃、庫克群島、萬那杜、斐濟、薩摩亞及東加組成）為主的小島國立場為「凍結南方長鰭鮪捕撈船在公海的漁獲及努力量」，及「擴大南方長鰭鮪管理措施（CMM2015-02）範圍至赤道以南」。我國及中國積極參與相關討論，最終通過決議文字略以：
1. 請南方長鰭鮪路徑圖工作小組加速發展管理建議。該工作小組 2022 年的優先工作包括發展南方長鰭鮪漁獲策略、訂定總可捕量（TAC）及分配方式。
 2. 敦促各國就 2018 年通過之臨時目標參考點（iTRP）展開行動，並實際支持船隊獲益能力。
 3. 鼓勵各國就赤道以南的南方長鰭鮪漁獲及努力量執行臨時管控，直到通過南方長鰭鮪新管理措施為止，包括 EEZs 內及赤道以南公海的漁獲或努力量限制。
 4. 強調南方長鰭鮪是太平洋小島國國家水域內重要鮪漁業的一環，且該等國家可能追求發展南方長鰭鮪漁業。

- (九) 延續 COVID-19 暫行規定：因應全球疫情，圍網船及轉載船 100% 搭載觀察員等規定皆豁免至 2021 年 12 月 15 日止以保護觀察員健康。為顧及監控效果及觀察員生計，年會中就豁免延續與否及延續方式展開討論，並決議延續至 2022 年 3 月 15 日。委員會將以休會期間的決策程序考量如何階段性地移除豁免，並鼓勵各國藉由遵從報告或通函提供該等規定的執行資訊。
- (十) 2022 年將首次召開科學家與管理者對話會議：為促進科學家與管理者對漁獲策略的瞭解及討論，第一次科學家與管理者對話會議將以試驗方式與科學次委員會一起召開。
- (十一) 合作非會員 (CNM)：委員會授予庫拉索、厄瓜多、薩爾瓦多、尼加拉瓜、巴拿馬、賴比瑞亞、泰國及越南（共 8 國）2022 年 CNM 資格。

三、其他議題

- (一) WCPFC 勞動標準工作小組原預定於 2021 年召開兩次工作小組會議並期待於年會通過勞動標準措施，但因時間關係僅召開一次。近年漁業人權議題頗受各國及 NGO 重視，漁船勞動標準議題預料為 2022 年的重心之一，2022 年將持續就措施草案內容進行討論。
- (二) 疫情下觀察員派遣受限，WCPFC 也注意到電子監控與電子回報的重要性。2021 年度，WCPFC 電子監控與電子回報工作小組未召開會議，而在上一次的 2020 年小組會議中，各方皆原則支持發展電子監控機制，惟有關電子監控可否取代觀察員，各方仍未達成共識。本次年會中，太平洋島國論壇漁業局 (FFA) 再次強調該小組應於 2022 年草擬電子監控標準，委員會應在 2023 年前通過區域性電子監控系統措施。
- (三) 美國建議修訂鯊魚措施修訂案，規定非鯊魚專捕船應禁用鋼絲魚鉤繩（原僅禁用鯊魚繩），惟該修訂內容恐對我國鮪釣業者造成衝擊，我國等國要求進一步研究後再議，2022 年將繼續討論。
- (四) 由歐盟主導，我國、日本、韓國、加拿大同意共同提案之 IUU 管理措施修訂案，主要增修內容為 IUU 交叉列名機制，包括與 7 個鮪類 RFMOs 及



管轄水域包含太平洋之 RFMOs 交叉列名、僅列入其他組織原始列名之清單、可書面反對列入新資訊、其他組織移除船時 WCPFC 直接移除該船資料。但在中國及太平洋小島國反對下未獲通過。

中國 2022 年再強化進口水產品標示規定影響俄羅斯明太鱈出口

據日本北海道機動漁船協會消息指出，中國自 2022 年 1 月 1 日起，作為因應防止新冠肺炎對策之一環，對進口水產品導入了新標示規定。此一舉措讓俄羅斯冷凍明太鱈出口到中國的難度更高，致明太鱈業界請求俄羅斯政府能妥為採取因應措施。

根據中國之新規定，凡進口到大陸之水產品無論內、外包裝材料上都必需貼上漁撈漁船、運輸船、臨時儲存倉庫等標籤，也必需貼上所有流通企業的註冊商號及企業之所在地。然而目前，出口到中國產品的貨櫃數量不斷增加，出口商要在事前掌握所有運送與倉儲公司有實質之難度，因此出口手續要遵照新標示規定有其困難，同時新設立貼標籤的包裝線也存在成本負擔的問題。為此，在 2022 年 1 月正式實施新規定之前，俄羅斯業界團體俄羅斯明太鱈漁業協會籲請俄羅斯農業部部長請求中國關稅當局取消此一新規定。

俄羅斯是世界最大的明太鱈生產國，年產有 190 萬公噸左右之規模。過去主要以冷凍魚之方式出口到中國，新冠肺炎肆虐以來，中國恐怕進口商品的包裝材感染有病毒而強化檢疫措施，致 2020 年底起其進口量急速減少。據日本北海道機動漁船協會表示，此次新規定於 2022 年 1 月開始生效實施後，俄羅斯產明太鱈輸中之量將再減少。俄羅斯為因應輸中減少之問題，發展明太鱈高層次加工產業，不必透過中國加工再出口之流通體制整備非加速進行不可。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 December 2021)



國際魚油魚粉協會圓桌會議 聚焦討論漁業資料蒐集

行政院農業委員會漁業署 涂雅惠

摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，26 November 2021

海洋原料組織國際魚粉魚油協會（IFFO）和永續漁業夥伴（SFP）成立新圓桌團體，宗旨係改進西非漁業資料，最終目標是提升漁業永續性。

IFFO 和 SFP 在 SeafoodSource 發表聯合聲明指出，渠等在本年 10 月召開全球海洋原料圓桌會議，邀集所有海洋原料價值鏈的代表與會討論資料蒐集，提高渠等對該地區的瞭解，並依需求推動改革。

養殖漁業和環境專家兼亞利桑那大學教授 Kevin Fitzmmons 肯定 IFFO 與 SFP 以及西非更多有利益之國家合作做出正確工作，卻質疑提高副產品的使用能否帶動區域魚粉和魚油產品的增長潛力。

F. 博士表示，IUU、過漁、多魚種漁業捕撈稚魚，加上地方貪腐，導致該等國家漁業資源長期處於混亂狀態，前途困難重重，渠稱讚 IFFO 和 SFP 的努力，但直覺認為有些目標不切實際；當然有 50% 新魚粉和魚油可能來自於魚類加工，因為現在野生漁業已經被過度捕撈，所以水產養殖和魚類加工是唯一潛在來源，而且當地市場大多數魚類都未增值販售，新魚粉數量可能少到不行。

在 SeafoodSource 的聲明中，IFFO 和 SFP 表示有充分理由關注西非漁業，因為聯合國糧農組織（FAO）預測未來 10 年魚類副產品將使非洲魚粉產量增長高達 50%。

透過採用各種系統和基礎設施促進副產品的蒐集和使用，可讓總量有漲幅空間；副產品的利用是提取漁業資源完整價值的重要方式，應該多加鼓勵。

茅利塔尼亞和摩洛哥是圓桌會議會員首先討論的重點，該二國是非洲大陸魚粉



和魚油最大的生產國。IFFO 估計 2020 年摩國魚粉產量為 17 萬公噸，魚油產量為 3 萬公噸；摩國產量是全魚 55%，另外 45% 來自於副產品。估計茅國 2020 年魚粉產量為 11 萬公噸（2014 年為 7 萬公噸），魚油產量為 3.9 萬公噸，茅國只有 10% 產量來自全魚。

IFFO 和 SFP 的聲明表示，訂定更嚴格的漁業法規代表該地區永續指標有改善跡象，舉例來說茅國 2020 年修法將所有小沙丁魚漁獲物供應人類食用，摩國 2014 及 2019 年及茅國 2017 年發起小型表層魚漁業改進計畫（FIP）。IFFO 和 SFP 也指出茅國所有外銷魚粉和魚油產品都由陸上工廠生產，且均獲得歐盟核准。茅國家計型獨木舟漁業和只在茅國 EEZ 水域內作業的商業圍網船將魚類提供給工廠，激勵工廠改良貯存及加工設備，這種管理變化凸顯出正確記錄漁獲的重要性，資料也是有效實施法規和活動的關鍵。

IFFO 和 SFP 表示，圓桌會議成員已準備好協助塞內加爾和甘比亞等國蒐集更好的資料，以利優先獲得市場關注。

非洲地區每年有大量的小型表層魚種被製作成魚粉和魚油，因為沒有集中蒐集該等國家的統計資料，IFFO 的會員只能根據生產者和代理商或貿易商的回饋意見進行估算，其中有人質疑目前小型表層魚種的漁獲量水平是否會損害以海鮮為蛋白質主要來源當地沿海社區之糧食安全，回答此題所需的資料不易取得，所以圓桌會議成員將大力支持對本情況進行更好的評估工作。

IFFO 表示會員堅持西非糧食安全所需魚類不能進入魚粉或魚油生產鏈。若有認知差距將會採取預防原則，並且實施有效管理。

IFFO 認為，西非地區供應鏈不夠透明，所以商業和家計型漁業利益必須在形塑管理方面發揮作用。全球圓桌會議將在現有的國際和區域架構下運作，同時改善資料蒐集，俾能更佳瞭解與解決已經出現的糧食安全和相關社會經濟關切議題。IFFO 還計畫向外發展社會計畫，並籌措更多資金進行長期協助和擴展。

F. 教授憂心摩國和茅國作為圓桌會議與談者，會渴望增加魚粉和魚油出口，進而對資源帶來持續壓力。該二國熱衷出口，將更多漁獲物用於人類消費，若以海洋保育名義要求渠等不捕魚似乎不太可行，所以在圓桌會議討論此事可能會損毀提升漁業永續性的工作。

IFFO 表示，沒有任何中國代表出席圓桌會議，在非洲經營魚粉廠的中國重要生產商也還未表達參與意願，在茅國經營大型漁業基地的保利宏東公司（Poly Hong Dong）就是一例。

全球圓桌會議仰賴價值鏈利益相關者結盟且願意採取行動，這是個長期過程，歡迎各公司隨時以會員或特定主題臨時參與者名義與會，目前還沒有中國生產商參與，但全球圓桌會議會適時諮詢有關的利益相關者。

F. 教授認為，中國企業未參與圓桌會議會留下極大缺口。渠猜測中國企業傾向維持現況，並憎惡任何人對中國人做生意的方式強加規則、限額及其他阻礙，然而共產黨嘗試擺出較好的國際形象，所以北京政府可能會指示渠等更合理地經營，並開始和其他利益相關者合作。

上海交通大學海洋學院副教授曹玲向 SeafoodSource 表示，總體而言，中國飼料公司嘗試用替代原料取代魚粉，且已有所進展。用於低價物種的無魚配方飼料（fish-free feed）已經上市，還需要更多時間向高價物種市場推廣無魚配方飼料，主因是養殖戶接受度低、成本高、以及魚粉和魚油的高品質替代品供應量不夠穩定。

綠色和平組織非洲分會給 SeafoodSource 的聲明指出該組織正發起活動，呼籲西非各國停止將供應人類食用的魚類製作成水產飼料或動物飼料。該組織認為所有中國企業缺席新圓桌會議一事令人擔憂，因為中國是非洲地區魚粉的主要進口國（歐盟則是魚油進口大國）。

該組織表示，國際貿易中心（ITC）的貿易地圖以聯合國商品貿易統計資料庫為基礎，據統計 2020 年茅國出口到大陸的魚粉量幾乎倍增，去年茅國魚粉出口量高達 12 萬 8,670 公噸，創下歷史新高。IFFO 的會員已經瞭解產業並不永續，且會影響西非的糧食安全。

多年來科學評估顯示該地區的小型表層魚資源已經過度開發，當地家計型漁業協會多次示警魚粉和魚油產業對當地魚類資源、沿海環境、就業和糧食安全造成的各種影響。

該組織表示近年來該地區家計型漁獲量銳減，消費者買魚價格飆漲；該組織從 2019 年起就這項議題發表過 3 份報告，並認為西非魚粉和魚油產業在受到合適透明的管理前，還有漫長的路要走。與此同時，該組織認為水產飼料公司應該停止向茅



利塔尼亞、塞內加爾和甘比亞等西非國家採購原料，當務之急是重建該等國家小型表層魚類資源，重新將所有漁獲物供應人類食用。

該組織認為，將野生捕撈魚類作為動物和魚飼料是不道德又非永續之舉。魚類一直是非洲地區重要的傳統糧食來源，且該地區已經面臨糧食安全危機，所以將資源供應給國際進口商根本大錯特錯，還會造成西非地區嚴重的社會經濟影響。

美國針對太平洋鯷魚資源採行新漁業管理措施

在太平洋食物網中有著關鍵位置的這些小又富含營養的美洲鯷魚，是從長鰭鮪、大鱗鮭魚到姬燕鷗及座頭鯨及超過 50 種海洋野生物種最重要的獵物。儘管鯷魚在西海岸生態系統中扮演著重要的角色，但漁業管理者多年來仍然一直使用固定的漁獲限額，無論在此限制施行期間，鯷魚的族群量或是海洋健康下降多少。結果是西海岸的鯷魚於低豐度時期，已經因過漁而變得更加脆弱。鯷魚也是少數幾種以這樣固定的限額進行管理的物種之一。

不過這個情形將於 2022 年 1 月份起有所改變，感謝北太平洋漁業管理委員會在去年 11 月採取一個新管理架構，要求定期審查鯷魚族群的規模，並以年度族群豐度的調查和其他資訊為根據，調整漁獲水平。新架構也考慮到以鯷魚為食物的野生物種的需求。

這是一個重大改變，因為對加州鯷魚族群的管理，已經超過二十年，都是使用 1964 年至 1990 年所收集的資料為基礎，這些數據很明顯已經過時。這樣的方式，再加上多年不變的漁撈限額，對於經歷自然族群豐度如此大波動的物種而言是毫無幫助的。如同 2009 年至 2016 年所發生的情況，當族群崩解時，如果未能將漁獲限額降得更低，將會導致鯷魚以及賴以為生的沿岸社區及海洋野生物種都暴露在風險中。

（吳佳蓉，摘譯自 Pew Charitable Trusts 網站新聞，6 January 2022）