

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

357 期

2022 August

中華民國81年12月創刊

中華民國111年8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、
吳明峯、吳佳蓉、林建男、林晏如、林國平、
林頂榮、於仁汾、涂雅惠、洪聖銘、高承澤、
倪振瑀、夏翠鳳、馬慧珊、張正昇、張致盛、
張鳳貞、許金漢、陳科仰、陳香吟、傅家驥、
程予、楊名豪、楊克誠、楊善雯、趙俊琳、
劉世寧、劉啟超、劉維揚、蕭堯仁、謝銘輝、
簡汝瑩、顏佳瑩

(按姓氏筆畫順序排列)

執行編輯：涂以蓁

出版機關：國立臺灣海洋大學

地址：基隆市北寧路二號

電話：(02) 2462-2192轉5031

傳真：(02) 2463-5941

印刷所：英杰企業有限公司

地址：臺北市大安區復興南路二段293-3號
10樓之一

電話：(02) 2732-1234

傳真：(02) 2732-9531

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：200元（贈閱）

本刊另有電子版本，網址<https://www.ofdc.org.tw>

國際漁業資訊

01 國際漁業資訊

焦點資訊

55 實施俄經濟制裁對世界水產貿易衝擊之焦點資訊

風力發電

61 英國漁業界與海洋管理各有關單位討論海洋空間擠壓的挑戰與衝擊

專題報導

62 中西太平洋鯉鮪FADs漁法管控問題與解決之道



今年 WTO 部長級會議通過「部長宣言」

世界貿易組織（WTO）部長級會議在停了 4 年半後，今年 6 月 12 日在瑞士日內瓦開幕，其焦點討論議題是俄羅斯入侵烏克蘭所引發之糧食安全、放棄新冠病毒疫苗專利、及漁業補貼等問題。

總幹事奧孔約伊衛拉（Okonjo Iweala）於開幕前的新聞發布會上對記者表示：「俄烏衝突引發了前所未有的能源與糧食危機，是世界各國於 WTO 共同致力因應的時機，雖然世界上很多議題的交涉均很難達成共識，但在 WTO 對 1 到 2 個領域實現而達成共識，應該是審慎樂觀的。」

事實上，作為 WTO 最高決策層級的部長級會議再召開已是 2017 年 12 月在日內瓦召開以來首次。有關國際貿易規則建置目標的談判、會員國間貿易糾紛處理等討論可謂曠日廢時，即 WTO 因缺乏具體之成果，WTO 的機能也因而備受質疑與指責。

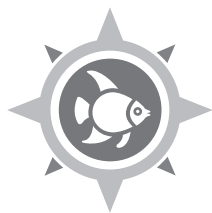
此次部長級會議日本由經濟產業部副部長細田健一與農林水產部副部長出席。會議於 6 月 15 日通過此次部長

級會議宣言，細田副部長亦於開幕前之記者會表示：「這次 WTO 部長級會議最重要是會員國間先要能達成一些共識，以證明 WTO 還有運作功能。」

前次之部長級會議由於 164 會員國間的衝突擴大致部長級會議宣言推遲，因此今年之部長級宣言出爐後將是 2015 年 12 月奈洛比會議以來的大事。

此次召開之世界貿易組織（WTO）部長級會議，於 17 日通過間斷 6 年半以來的「部長宣言」後閉幕。受到俄國入侵烏克蘭之影響，世界穀物價格飆升，因此部長級會議一致同意為因應其所引發之糧食危機，應排除不合理的貿易限制措施，以促進世界糧食貿易。宣言中也揭示了 WTO 的改革目標。對懸而未決的漁業補貼問題，原則上對引發過漁有關的漁業補貼一律廢止外，對有促進資源復甦的漁業補貼則在允許範圍內。

部長宣言必需經過所有會員國於會中同意才成立，因此自從 2015 年 12 月奈洛比部長級會議所頒布的宣言以來，已經隔了 6 年半。WTO 秘書長 Okonjo Iweala 於本次會議前呼籲：「我



們希望能夠在多邊課題上展示成果。」此次宣言特別載明「貿易對改善世界糧食安全保障擔負了非常大的功能」。她進一步呼籲：「各國應該不要實施不合理的出口限制，俾使糧食能分送到所有國家。」

漁業補貼問題方面，宣言對 IUU 漁撈補助金的禁止，對已陷入過漁狀態之資源，採取必要之復甦措施，即在一定的規則下有助於漁業資源保護與恢復所需之漁業補貼則在允許之列。

WTO 的改革方面，面對「WTO 要直接面對課題與挑戰，以適切發揮功能」之指責，因此包括因美國反對委員之派任，致 WTO 上級委員會陷入機能不全等在內，及貿易爭端的解決機制等均將於 2024 年前解決。參與本次部長級會議的日本經濟產業部部長萩生田光一表示：「此一部長級宣言是維護與強化 WTO 核心的多邊貿易體制邁出一大步。」農林水產副部長則對記者表示：「對食品進口大國之日本而言，樂見此次部長級宣言之內容。」而日本全國漁會理事長岸宏，對禁止引發過漁有關之漁業補貼及允許對資源復甦有關措施提供補貼等回應表示「日本漁業界的訴求獲得了肯定之回應，

今後將以日本新的資源管理計畫為基礎，針對日本資源的課題進行必要的資源管理措施」。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14&21 June 2022)

IMO 海洋環境保護委員會第 78 屆會議擬加速達成 GHG 零排放

日本國土交通部海事局於 6 月 13 日透過視訊會議方式，說明國際海事組織 (IMO) 於 6 至 10 日召開之海洋環境保護委員會第 78 屆會議 (MEPC78) 結果。

IMO 曾於 2018 年通過船舶溫室氣體排放減量之初步方針，決定相較於 2008 年，應 (1) 在 2030 年前將國際海運業的二氧化碳平均排放量減低 40% 以上；(2) 在 2050 年前，GHG 排放量減低 50% 以上；(3) 儘早於本世紀內達成 GHG 零排放之目標。

該方針規定每 5 年應審視並修訂內容一次，下次審視訂於 2023 年。為此，日本、美國及英國等國於 MEPC78 會中共同提案，應以在 2050 年達成國際海運業溫室氣體 (GHG) 零排放為目標，並強化原訂 2030 年之目標且訂

定 2040 年之新目標。渠等主張：「應加速討論相關議題。」

然而，多數發展中國家則反對並表示：「應討論落實的可行性及對各國所造成的影響進行評估」，並認為現在討論該提案為時過早。

最後各方同意，在 12 月召開下次會議（MEPC79）前，將先召開工作小組會議，就修訂該方針進行密集討論，以期在 2023 年春季召開之 MEPC80 通過。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 June 2022）

MSC 成立 25 週年進行利害相關者對其今後重要發展方向調查

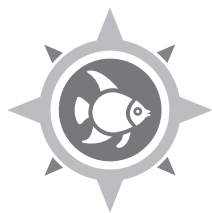
海洋管理協會（MSC）最近針對與 MSC 有關之業者、專家學者及非政府組織（NGO）進行了「利害相關者」調查，此一調查於 2021 年 11-12 月以線上調查之方式，針對世界各國有 1,000 人以上與 MSC 有相關關係者實施，調查主要是 MSC 今年即將迎來其 25 週年慶，調查相關者認為今後 MSC 之重要發展方向等事宜，例如詢問有關 MSC 與利害相關者間相關關係

的改善措施時，漁民的意見認為「今後 MSC 的（認證）計畫應展現如何有助於漁民生計，是否能獲得漁民信賴最為關鍵。此外也有意見指出「雖然即使 MSC 成功制定了嚴格水產品認證標準，但世界如果欠缺消除過度漁獲之政治意願，以及消費者對認證水產品的需求不殷切，均足以構成 MSC 實現認證目標之屏障」。

調查結果也顯示，不同利益相關者對今後之 MSC 認證有不同優先事項。例如 NGO 團體與學者專家要求今後 MSC 認證應盡可能對更多魚種訂定嚴格認證基準，但漁民與物流經銷及零售業者則主張今後 MSC 認證應該緩和認證基準的複雜度，並降低認證費用，以減少參與 MSC 認證的屏障。

儘管有上述不同看法之挑戰，但調查也發現利益相關者均肯定今後 MSC 可發揮水產品認證之重大功能，希望 MSC 能擴大認證計畫之規模、影響與範圍。另外，NGO、學者專家及漁民等均回應共同最關注之問題是「水產資源的枯竭」問題，因此 MSC 未來應該關注之領域是力求成為永續漁業與促進消費者消費 MSC 認證水產品意識之提升。





(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 June 2022)

巴拿馬等 16 國向 CITES 提案 要求將鋸峰齒鯊和高鰭白眼鰈 等列入附錄 2

即將於今年 11 月在巴拿馬召開之瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約 (CITES，以下簡稱華盛頓公約) 第 19 屆締約國會議 (COP19) 於 6 月 24 日透露，將提案將作為魚翅與煉製品原料魚含大青鯊 (鋸峰齒鯊) 在內的高鰭白眼鰈屬列入附錄 2 中。提案國有巴拿馬、EU 等 16 國與地區，如果獲 CITES COP19 通過，對會混獲鯊魚之日本國內漁業及與魚翅、鯊魚肉加工有關之水產加工業有衝擊之疑慮。

每兩年召開一次的 CITES 締約國會議，預計於今年 11 月 14-25 日在巴拿馬舉行 COP19 會議。今年 5 月底，CITES 秘書處向有關國家傳閱巴拿馬提案將包含大青鯊在內的高鰭白眼鰈屬列入附錄 2，此一巴拿馬提案傳閱後，由 EU、孟加拉、哥倫比亞、多明尼加共和國、厄瓜多爾、薩爾瓦多、加彭、以色列、馬爾地夫、巴拿馬、塞內加爾、塞席爾、斯里蘭卡、

敘利亞及英國等 16 國 (地區) 共同提案。

此一提案主要以高鰭白眼鰈屬中的 19 種 (不含大青鯊) 為核心，據說只有部分種類不會終止高價魚翅的交易，但包括大青鯊類似種在內，有 60 種之交易會受到限制 (監管)。

CITES 附錄 2 內之登錄種是被定位為如果沒有嚴格交易監管就有滅絕危機之物種，因此一旦為 CITES 締約國會議通過，雖然商業買賣的國際交易仍可進行，但必需附上出口國政府核發之出口許可書。而此一提案中的大青鯊是日本鮪漁業之混獲種，日本之氣仙沼市等漁港有以大青鯊為標的魚種的專業船，日本每年約有 9,000 公噸 (其中 4,000 公噸是在日本 EEZ 水域外所漁獲) 漁獲。大西洋鮪類國際保育委員會 (ICCAT) 則將之列為漁獲對象魚種而進行資源管理、EU 訂定其年漁獲配額約 3 萬公噸。日本氣仙沼雖有捕撈大青鯊的專業船，但為因應國際上對鯊魚資源日益關注，因此其漁民以最終取得海洋管理協會 (MSC) 認證為目標，開始進行「漁業改進計畫 (FIP)」，除將其納入強化資源管理外，嚴禁割鰭棄鯊等永續利用管理的推動。因此針對此

一提案，日本水產廳表示「由鰭的特徵即可辨別大青鯊，區域漁業管理組織（RFMO）也已在進行資源管理而反對本提案」。預計日本將透過外交管道要求提案國撤回該提案。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 June 2022）

日本鯉鮪漁業團體請願反對將鋸峰齒鯊等登錄於 CITES 附錄 2

巴拿馬與 EU 等擬於今年 11 月召開之 CITES 第 19 屆締約國會議中提案要求將鋸峰齒鯊在內的高鰭白眼鰩等 60 種列入限制國際交易之附錄 2。該等魚種日本國內普遍作為魚翅與煉製品原料，恐影響鯉鮪漁業之作業，因此日本鯉鮪漁業協會、日本遠洋鯉鮪漁業協會、日本近海鯉鮪漁業協會等 3 個漁業團體代表於 6 月 27 日拜會水產廳廳長神谷崇並向其提交阻止其被登錄於附錄 2 之請願書。

作為該 3 個漁業團體代表的日本鯉鮪漁業協會理事長香川謙二表示：「提案中建議將包含高鰭白眼鰩屬在內的鯊魚登載於附錄 2，但鋸峰齒鯊也被認為具有相似外觀的類似物種，也被要

求列入附錄 2 中。而鋸峰齒鯊（大青鯊）於區域漁業管理組織（RFMO）資源管理下每年有數萬公噸的漁獲配額，而且是日本宮城縣氣仙沼市在資源管理下的主要漁獲魚種。因此 COP19 此一提案根本全然沒有科學根據，因此籲請政府把握各種機會，採取果斷之行動，要求撤消此一提案。」

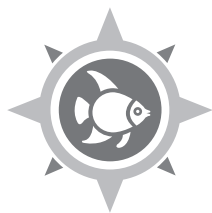
神谷廳長收下請願書並回應表示：「鋸峰齒鯊之資源尚處於豐饒之狀態，並且是 RFMO 認真管理的物種，其妥切管理的歷史經緯與努力不容被忽視，日本水產廳將於 11 月 CITES 締約國會議召開前做出各種努力。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 June 2022）

核專家重申核廢水排放對海洋造成損害

日本政府審核通過核廢水排放計畫後，接下來將經過 30 天的公開徵求一般民眾意見，以決定該計畫未來命運。而專家重申須注意對太平洋將造成的放射性汙染，並要求日本政府停止對反對者進行施壓，用心傾聽國內外各方的關切。

綠色和平組織指出，日本政府及東



京電力公司並未進行國際法所要求的全面環境影響評估。日本所進行的評估中，對於輻射防護亦有許多基本錯誤，忽視許多放射性核素將從核電廠排放的證據，並未提供規劃排放總共多少的放射性物質。

受污染的水中含有銫 137、銩、氚等放射性物質，可能被海洋生物群吸收，並最終進入人體內。除損害 DNA 外，亦可能導致白血病及血癌的風險。

綠色和平組織進一步指出，要評估排放的後果，須完全知道每個水槽於二次處理後仍留有哪些同位素，且不僅僅只針對目前回報的 9 種同位素，而是諸如銻等其他可能污染物。此外，不同放射性核素於環境中會有不同變化，為評估其他可能污染物如何表現，氚於海洋中快速分散與稀釋的模式不能一體適用。

再者，部分同位素更易混入海洋生物群或海底沉積物中。例如，相較於氚，魚類對碳 14 的生物濃縮因素高出 5 萬倍，鈷 60 於海床沉積的可能性則有 30 萬倍之高。而排放核廢水可能持續超過半個世紀，非日本政府所稱的 30 年。

日本政府與東京電力公司雖於 2015 年同意，將先取得福島漁會的同意後，始排放核廢水。但近來日本政府屢屢施壓反對者，綠色和平組織愛呼籲日本國內與國際社會挺身而出，阻止核廢水排放入海之計畫。

福島多數人民，包括農、漁、林界，仍強力反對該計畫，來自太平洋島國的國際反對聲浪亦未消停。太平洋島國論壇便曾於 2021 年嚴重關切核廢水排放計畫，並呼籲日本重新思考。

蘇格蘭史特靈大學的學者也表示，應有更多人瞭解排放核廢水將造成的後果，而日本政府應多和反對者對話，並真正傾聽對方的擔憂。

(楊善雯，摘譯自 PINA 網站新聞，23 May 2022)

NOAA 開發全球海洋熱浪預報可預測生態與經濟之影響

海洋溫度突然顯著升高皆會對海洋生態系統帶來極大的影響，為此，NOAA 研究人員已開發出可提前一年做出海洋熱浪預測的全球預報。

在自然 (Nature) 期刊中所述之預報即可幫助漁船隊、海洋管理者及沿海社區，預測海洋熱浪的影響。東太平

洋約在 2013 年曾出現一被稱為「Blob」的熱浪，且一直持續發生至 2016 年。該熱浪不僅造成魚類系群的轉移、有害藻華、瀕危座頭鯨被漁具纏繞，甚至導致數以千計飢餓的幼海獅被沖上海岸。

加州蒙特瑞 NOAA 漁業西南漁業科學中心研究科學家 Michael Jacox 表示：「我們已看見海洋熱浪導致全球海洋生態系統發生突然且顯著變化，而預報將可幫助我們預測可能發生的事情。」

海洋熱浪預報目前可透過 NOAA 物理科學實驗室的網站取得。研究人員稱該預測為「改善全球仰賴海洋之社區在氣候變遷及韌力方面的關鍵進展」。

該預報利用全球氣候模型去預測可能出現的新海洋熱浪。Jacox 說：「這是在亟需的新應用程式中使用現有模型建立工具的一項令人興奮方式。」

減少對生態及經濟的影響

海洋熱浪之影響已顯現在世界各地的生態系統中，特別是在過去十年中，包括：(1) 魚類及貝類的減少，導致全球漁業損失數以億計美元；(2) 海洋物種分布的改變，加劇人類與野生

動物的衝突，以及漁權糾紛；(3) 極端暖水團導致珊瑚的大量白化及死亡。

在美國西岸，海洋熱浪因 Blob 自 2014 年開始擾亂加州洋流生態系統後，便惡名昭彰。該海洋熱浪導致生態崩壞，如鯨魚的獵物異常集中在海岸附近，沿海因大量有害藻華發生而延後寶貴黃金蟹漁業的開放，且當漁民試圖透過投放更多籠具以彌補延後開放的損失時，反倒創下鯨魚被籠具繩纏繞的最高紀錄。最近的研究也將西岸海洋熱浪與長期以來支撐加州的最大商業漁業之一的加州閉目鎖管北移認為有所關聯。

之後，NOAA 漁業科學家便開發出一項海洋熱浪追蹤器，用以監測北太平洋的海洋熱浪跡象。該等預報可進一步預測未來幾個月海洋熱浪可能發生之處，以及可能持續的時間長度。

該研究共同作者，西南漁業科學中心研究生態學家 Elliott Hazen 表示：「極端事件與全球氣溫升高一致，可做為生態系統變化和重組的催化劑。雖然海洋熱浪仍會產生一些意料之外的影響，但瞭解即將發生的事情，將可



採取更預防性做法以減少對漁業及受保護物種的影響。而瞭解海洋，即是預測生態變化並將該預知納入決策的第一步。」

聖嬰—南方震盪現象提高預報準確性

該等預測在受眾所皆知的太平洋氣候模式（聖嬰—南方震盪現象 El Niño—Southern Oscillation）影響之期間最為準確。Jacox 表示，事實上，聖嬰現象（暖洋階段性震盪）被認為是世界上最顯著的海洋熱浪。這也顯示海洋熱浪其實並非新鮮事。

然而，該等預報尚無法提前預測地中海或美國東岸等地區的海洋熱浪。因為，該等地區的大氣及海洋波動太快。該等預報為已知海洋氣候模式地區，如澳洲北部的印度太平洋地區、加利福尼亞洋流系統和巴西北部的洋流，提供最大的預知。

科學家們提出，漁業及其他海洋生物的管理者必須根據可能的後果去權衡其對海洋熱浪預測的反應，例如，需要權衡在海洋熱浪來襲之前限制漁業的經濟成本，及無意中纏繞到瀕危鯨魚或海豚的風險。

Hazen 表示：「我們正在討論做出知情選擇與當其對生態系統造成影響

而做出反應的差別，這始終是一種平衡，但目前其為更知情者。」

該研究是由下列機構之科學家所共同合作進行：NOAA 漁業部門西南漁業科學中心、NOAA 研究部門物理科學實驗室、邁阿密大學、加州大學聖克魯斯分校，且該工作還獲得 NOAA 氣候計畫部門的模式建構、分析、預測及投射計畫與 NOAA 漁業的科學與技術部門的資助。

（馬慧珊，摘譯自 *ScienceDaily* 網站新聞，20 April 2022）

海草扮演重要的碳封存角色

德國馬克斯普朗克海洋微生物學研究所的科學家提出，海草會釋放大量的糖分（其中主要以蔗糖的形式）進入土壤。全世界的海草釋放出超過一百萬公噸的蔗糖，而該數量足以生產 320 億罐可樂，如此高濃度的糖，實在是令人驚訝。因為，微生物通常會迅速消耗掉其周圍環境中的任何游離糖。

科學家們發現，海草會分泌酚類化合物，阻止大多數微生物降解蔗糖，進而確保那些剩餘的蔗糖能埋在草地底下，不被轉化為二氧化碳返回海洋

及大氣。

海草在世界各地許多沿海地區形成茂盛的綠色草地，而這些海洋植物是地球上最有效的全球二氧化碳儲存槽：一平方公里的海草可儲存的碳，幾乎是陸地森林的兩倍，且速度幾乎是陸地森林的 35 倍。

現在，來自德國布萊梅的馬克斯普朗克海洋微生物學研究所科學家發現，海草將大量的糖份釋放至土壤中，即所謂的根層區。海草下的糖濃度至少較之前在海洋環境中所測得之濃度高 80 倍。

「從此角度來看：估計全世界有 60 萬到 130 萬公噸的糖，是以蔗糖的形式存在於海草根層區。大概相當於 320 億罐可樂」，馬克斯普朗克海洋微生物學研究所代謝作用研究小組組長 Manuel Liebeke 解釋。

酚類所扮演之角色

微生物喜歡糖，因為糖易於消化且富有能量。那為何海草根層區的大量微生物不消耗蔗糖呢？在義大利厄爾巴島外海及馬克思普朗克海洋微生物學研究所領導該項研究的第一作者 Maggie Sogin 說，「我們花了很長時間去釐清問題，後來發現，海草和許多

其他植物一樣，會將酚類化合物釋放至其沉積物中。」

紅酒、咖啡及水果都富含酚類化合物，因此許多人將其作為保健品。然而，鮮為人知的是，酚類化合物也是一種抗菌劑，可以抑制大多數微生物的新陳代謝。「在實驗中，我們將從海草分離出來的酚類化合物加入海草根層區的微生物中，確實，消耗的蔗糖比沒有酚類化合物時要少了許多」。

特殊微生物仍能靠海草根層區的糖份成長茁壯

為何海草能產生如此大量的糖，並將其堆存在根層區呢？馬克斯普朗克海洋微生物學研究所所長 Nicole Dubilier 解釋：「海草是透過光合作用產生糖。在平均光照條件下，該等植物會將其產生的大部分糖，用於自身的新陳代謝和生長。但在高光照條件下，例如中午或夏季，植物所產生之糖份超過其所可以使用或儲存的量，於是它們就將多餘的糖，釋放到根層區中。可以把他想像成一個溢流閘。」

有趣的是，儘管條件惡劣，仍有一小部分特別微生物能依靠該蔗糖成長茁壯。Sogin 推測，那些特別微生物除



了能消化蔗糖，降解酚類化合物外，還可能產生海草所需之營養物質（例如氮），為海草帶來好處。「植物與根層區微生物間的這種互利關係，也常見於陸地植物，但我們才剛開始瞭解海草與海草根層區微生物間密切而複雜的交互作用」，Sogin 補充道。

瀕臨滅絕的棲地

海洋草地是地球上最受威脅的棲地之一。「看看當海草群落被摧毀時，有多少藍碳（儲存在全球海洋及沿岸生態系中的碳）會消失。我們的研究清楚顯示，不僅海草本身，連活海草下的大量蔗糖，都會導致儲存碳的損失。根據計算，倘海草根層區的蔗糖被微生物降解，全球至少會釋放 154 萬公噸的二氧化碳至大氣中，大約相當於 33 萬輛汽車一年所排放的二氧化碳量」，Liebeke 說。

所有海洋中的海草都在迅速減少中，據估計，某些地點的年損失量高達 7%，與珊瑚礁及熱帶雨林的消失量相當。世界上多達三分之一的海草可能已經消失。Sogin 強調，「我們對海草的瞭解比不上對陸地棲地。而我們的研究將有助於瞭解地球上最重要的棲地之一，並強調保護該等藍碳生態

系的重要性。」

（馬慧珊，摘譯自 *ScienceDaily* 網站新聞，9 May 2022）

日本產學研究成功將海藻類的藍碳效果數據化

依據日本理研 VITAMIN 股份有限公司（以下稱理研 VITAMIN）於 2022 年 5 月 25 日所發布的訊息，理研 VITAMIN 旗下子公司理研食品股份有限公司（以下稱理研食品）與長崎大學海洋未來創新中心，以及琉球大學進行產學合作研究，藉由分析海水中氧氣含量的測量資料，成功試算出海藻類生物將二氧化碳轉化並留存，以減少大氣中二氧化碳的能力（以下稱碳固定能力）。

針對位於長崎縣的天然藻場與發生磯燒現象的海域，以及位於宮城縣松島灣、岩手縣廣田灣的海帶芽養殖場與位於沖繩縣本部町的琉球海蘊養殖場等海藻養殖地區，上述產學合作研究透過在該等自然環境內按日連續記錄的海水氧氣含量資料，計算純生態系的生產量，成功推算出該等環境內的碳固定能力，且精確程度也高於迄今為止的相關研究報告。

位於長崎縣的天然藻場，產季有半數以上的時間，可以作為具備碳固定能力的環境發揮作用，而在宮城縣的海帶芽養殖場也具有相同程度的功能。另一方面，在沖繩縣的琉球海蘊養殖場及岩手縣的海帶芽養殖場等地，儘管可以發揮碳固定能力功效的天數相對較少，但一般認為這與地區差異及生產過程有所關聯。特別是因為琉球海蘊於養殖時，是在珊瑚礁區域內所進行，據悉一般認為由於受到眾多生物棲息在珊瑚礁的影響，琉球海蘊可以產生碳固定能力功效的天數因而較少。而依據針對採收後的海帶芽與琉球海蘊進行碳含量測定後的結果，在進行調查的養殖場，面積合計 5.2 平方公里的範圍內，試算出約可達到 44 公噸的碳固定量。

近年來，由海產植物及海藻等光合作用能力所帶來二氧化碳吸收效果與碳固定及儲存效果而衍生出的碳中和機制，在運用上頗受矚目。尤其是海藻類生物，相較於陸地上的植物，具有更高效的碳固定能力，不僅可以作為食物來源供人類食用，在削減二氧化碳的功能上也被賦予相當大的期待。海藻養殖場不僅被期待可以在藍碳

(blue carbon) 生態系中扮演重要角色，在全球各地支持擴大海藻養殖場規模的聲浪也愈發響亮，然而透過合適方法，針對海藻等生物進行碳固定能力測量的調查案例，在此前卻幾乎付之闕如。

一直以來，全世界都非常關注海藻類生物碳固定能力所能發揮的「藍碳效果」，而理研食品與學界合作所進行的這項研究，不僅成功將該效果數據化，也可說證明了養殖海藻與維護天然藻場具有幫助減少溫室氣體的功效。相關研究成果讓人不禁期待，海藻養殖的碳中和效果一旦被數據化，除了將可以提升海藻養殖產業的附加價值，在面對未來的碳排放積分 (carbon credit) 時代，也能夠在開發新創產業上發揮作用。

理研 VITAMIN 及理研食品於 2022 年 4 月，已與長崎大學締結針對藍碳的合作研究契約，今後也將推動相關產學研究，並持續探求海藻在解決相關可持續性議題上所能做出最大貢獻的可能性。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 May 2022)





全球有三個船隊首度完成 FISH 船員標準審查

以公平、誠信、安全及健康（Fairness, Integrity, Safety, and Health；FISH）為船員標準的全新、公正的第三方認證計畫宣布西班牙 Nueva Pescanova 集團駐納米比亞子公司 NovaNam 公司、代表美國阿拉斯加明太鱈捕撈加工船的海上加工業協會（APA）以及巴布亞紐幾內亞漁業協會（FIA-PNG）等 3 個漁船隊成為首批完成 FISH 標準審查的團體。

FISH 船員標準是一項獲得全球正式認可的第三方認證計畫，可提供經認證野生捕撈漁業的船上勞動實踐符合有道德勞工實踐並為船員提供合理待遇之保證。該標準最高水準包括遵守對社會負責任的勞工實踐及道德行為、為所有漁民設置公平服務條件、確保所有漁民的安全及健康，以及提供良好的住宿環境、水及食物等 4 個主要原則。

FISH 船員標準執行長 Mike Kraft 在一份新聞稿中提到，非常樂見於首批進行 FISH 審查的船隊在地理、經營及組織等各方面的多樣性。原訂於 2021 年進行的審查工作，因疫情持續

延燒阻礙稽核員旅行及限制接觸被隔離的船員。船上有能親自與船員進行面談的稽核員對程序及 FISH 標準的可信度來說至關重要。

每個船隊擁有不同的檢查船數。NovaNam 檢查包含 9 艘納米比亞深海拖網船；APA 檢查代表 15 艘在美國華盛頓州西雅圖外海作業的捕撈加工船，以及 FIA-PNG 之前宣布要為 32 艘以 PNG 為基地的圍網船實行 FISH 認證。

為取得該認證，由 Bureau Veritas、MRAG Americas 及 SGS 等獨立驗證單位的稽核員進行第三方審查。除了政策程序及檢查外，這些 FISH 審查還包括現場船舶檢查及當面與船員訪談，並對 3 個船隊完成最終報告及結果。

FIA-PNG 在 PNA 地區率先從事這種類型的認證工作，證明其船隊遵守國際勞工組織（ILO）漁撈工作公約、人權宣言以及審查規定。FIA-PNG 負責可持續業務經理 Marcelo Hidalgo 告訴 SeafoodSource，這是一個值得其他鮪漁船隊學習並選擇 FISH 船員標準進行福利認證的最佳範例。

FISH 船員標準近日還宣布冰島負責任漁業基金會（IRFF）及美國華盛頓

州西雅圖 Phoenix Processor Limited Partnership (PPLP) 已開始啟動認證程序，並會在未來幾個月內進行第三方審查工作。

FISH 標準委員會主席兼 Brim 首席人力資源官 Fridrik Fridriksson 說到，他們認為 FISH 可作為幫助確保漁民得到公平及負責任待遇的工具之一，並為漁撈者提供向利害相關者證明其承諾的一個方式。對勞動者得到負責任待遇的關注度只會越來越多，以及利害相關者期望海鮮不僅能提供有關環境、可持續資源方面，還具備社會負責任等功能。

一個由人權、勞工及環保團體所組成的全球聯盟—海鮮工作團體 (Seafood Working Group) 於 2021 年指出，FISH 船員標準在設計、應用及監控方面存有重大缺失，並無法提供買家如生產海鮮的漁民受到公平待遇或擁有安全及良好工作條件的可靠保證。

(簡汝瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，19 May 2022)

非洲國家對從事 IUU 漁船之掛旗仍有漏洞

挪威非牟利組織 TM-Tracking 最近

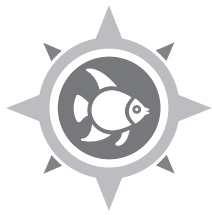
一份報告稱，利用非洲國家旗幟迴避有效監督從事 IUU 漁撈之漁船數有增加趨勢。該報告是由一個專家群所撰寫，發現該區域政府有限之執法能力使非洲成為高風險漁撈作業之理想場地。TM-Tracking 所進行的漁撈作業及非法漁撈案例分析，發現 IUU 漁撈肇事者輕易進入全球 1,940 億美元之漁業市場而未採取任何有意義的限制或管理監督。

該報告認定該區域有兩種高風險換旗程序遭濫用：權宜國籍及當地國家船旗。透過權宜國籍，漁業人利用某些國家之開放性船舶登記冊，以便在國家管轄水域外捕魚，而透過地當國家船旗，外國人擁有、營運之漁船利用當地規定在非洲國家登記，並在非洲水域內捕魚。

該報告稱，此兩種程序提供高風險外國漁業經營者更容易非法和不可持續捕魚的機會，繼而損害非洲沿海國之主權權利。

依據 IUU 漁船名冊及國內消息來源，大部分非洲沿海國核准掛旗的漁船隨後進而從事的非法活動。

I.R. Consilium 組織 CEO 表示，很可能沒有一個大陸在受 IUU 漁撈方



面，如糧食安全、糧食主權、海洋環境可持續性、及法律規則等，比非洲有更大傷害性影響。非洲國家應該對其本國領海內的資源有專屬管制權，並對外國實體如何利用其國名、名譽以干涉其他國家的資源有完整管控權。

該報告稱，保障非洲水域作為合理、可持續充實沿海國需要該大陸之政府確保高風險漁業經營者與漁船排除懸掛其旗幟，如此，已掛旗的漁船得以有效管理、妥為監督、並併入國家漁業管理計畫中。

該報告注意到，雖然非洲國家可對其開放性船舶登記冊發揮管制，僅有國際力量才可助其降低漁船利用外國開放性船舶登記冊之便在非洲及以外水域從事 IUU 漁撈作業。

該報告發現，自船旗國消除高風險漁船之其他措施，包括所有掛旗申請應盡責調查、對漁船禁止開放性船舶登記、加強監督由私人公司所涉及的船舶紀錄，由於許多管理開放性登記冊的公司可在未與或有限與船旗國諮商情況下，自行作決定。

該報告進一步建議，為避免國家聲譽受損，及彰顯對法律規則之承諾，不法者應予以除籍，並應同時採取掛

旗申請之強化與法遵要求、制定和執行船旗國罰則、及與受益船主國建立聯繫和合作管道。該報告稱，對利用開放性船舶登記冊的處理，全球國際專家和經營者之監督有其必要，並繼續確認與揭發利用尋求有罪不罰之新策略。

TM-Tracking 執行理事考普藍特 (Duncan Copeland) 表示，為非洲有效保障其主權及消除該大陸及全球 IUU 漁撈的機會，應該收回掛非洲國家船旗之管控，並使高風險經營者更難取得。他說，每艘漁船必須有一旗幟，每一船旗國必須有效管理該等漁船，確保高風險漁業經營者和船舶不能入籍或進入漁場，是任何國家可採取減少非法漁撈、不可持續漁撈做法、及損害國家名譽風險之最簡單及合成本效益的步驟。

(何勝初，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，
2 June 2022)

日本將強化大和堆周邊水域之警戒工作

日本水產廳於 5 月 30 日表示，2022 年截至當日止，在日本海大和堆周邊水域遭驅離警告的外籍漁船為 6 艘次。

相較於去年（截至 2021 年 5 月 27 日止）的 320 艘，今年驅離警告的船數大幅減少，不過由於外籍漁船進入日本專屬經濟海域（EEZ）的時期因年而異，對此水產廳承辦人表示：「不能因此就樂觀以待。」

今年遭到驅離警告的 6 艘都是中國籍漁船，而去年中國籍漁船大舉進入日本 EEZ 的時期則是以 5 月為最高峰，但自 8 月起就幾乎未增加，以致整年的船數為 582 艘。

前年截至 6 月 1 日止為 54 艘，其後自 8 月下旬開始增加，並於 9 至 10 月達最高峰，即便是 12 月仍有發現入侵之蹤跡，最後整年艘數為 4,394 艘，可見每年的模式都不太一樣。

由於大和堆周邊水域為魷釣、蟹籠及底曳網漁業的優良漁場，外籍漁船進入該水域將危害日本漁船的作業安全。對此，水產廳除全年配置漁業取締船外，今年更是自魷釣漁業漁期開始前的 5 月起，就著手進行漁業取締船的重點配置工作。另外，自今年起，2,000 噸級的大型取締船鳳翔丸亦開始參與漁業取締活動。

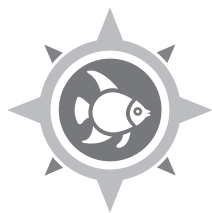
再者，海上保安廳亦配合水產廳展開警戒活動，並於 5 月 27 日和水

產廳在大和堆周邊水域實施聯合噴水訓練。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 June 2022）

日本 2021 年國產養殖鰻魚年產量重新恢復 2 萬公噸水準

根據日本農林水產部部長辦公室統計司最近公布之 2021 年漁業、水產養殖業生產統計，2021 年日本國內養殖鰻魚產量為 2 萬 573 公噸，比前一年成長 22%，也是四年來首次恢復到 2 萬公噸以上水準。日本鰻苗之 2020 年漁期（2019 年 11 月迄 2020 年 10 月）是日本養鰻業轉換為許可制後放養量最多，達 20.1 公噸的一年，因此 2021 年成鰻的出貨量增加。據日本鰻魚養殖業者表示 21 世紀以來，日本鰻魚養殖生產量大致在 2 萬公噸左右。特別是歷經 2012 年以後連續 4 年日本鰻苗之漁況欠佳，有必要強化資源管理之呼聲變高，鰻魚養殖改成許可制次年的 2017 年，日本養殖鰻魚之產量達 2 萬 929 公噸後，連續 3 年產量均不滿 2 萬公噸（圖一參照），近年來，鰻苗生產與放養量均順暢，在漁期末結束前就發出停止捕撈禁令的是 2020 年漁



期，也是 2021 年以成鰻產量為中心，再度站上 2 萬公噸以上臺階的理由。

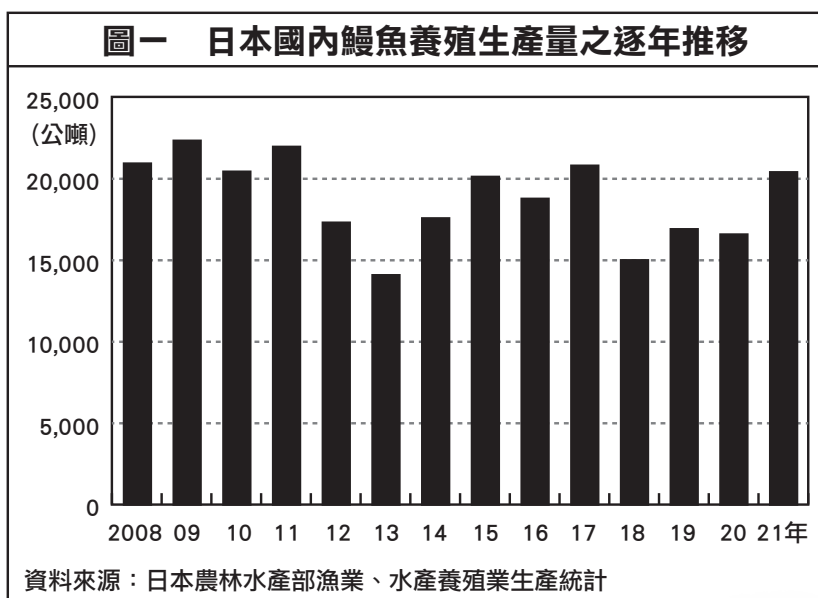
然而日本鰻苗 2021 年至 2022 年漁期之漁獲量又分別比前一年減少一成左右，因此 2022 年成鰻出貨量可能又會以不滿 2 萬公噸收場。

自從日本鰻魚養殖改為許可制後，其生產單價穩定。根據農林水產部統計司的「漁業生產金額」統計，鰻苗採捕量創史上新低的 2013 年、2014 年漁期鰻魚每公斤生產成本 3,295 日圓，雖然超過 2010 年代前半期之 3,000 日圓單價，而改為養鰻許可制後之 2016 年為 3,437 日圓，2017 年為 3,321 日圓，2018 年為 4,432 日圓，2019 年為 4,344 日圓，而 2020 年為 3,934 日圓來考查，2018 年與 2019 年之所以超過 4,000 日

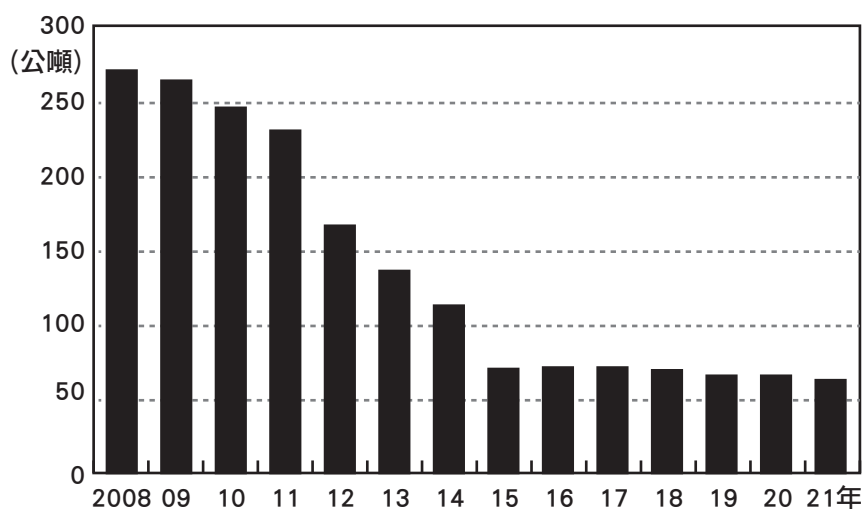
圓，是因為該 2 年鰻苗漁況低迷。而 2021 年的漁業生產金額統計要到明年 3 月才出爐，但因產量已重新站上 2 萬公噸以上，生產單價可望恢復到 3,000 多日圓，因此養殖業者可望持續維持安定的經營環境。

另一方面，有關強化進行降河產卵洄游親鰻的保護（一定時間禁止採捕之自主管理措施）以來，野生成鰻產量近年來呈低迷且產量停滯逐年推移狀態（圖二參照），而 2021 年以野生鰻生產量 63 公噸，較前一年負成長 5%，略為刷新最低產量之紀錄，除內水面漁民減少外，也顯示資源保育的宣傳應有一定之效果。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 June 2022）



圖二 日本國內野生成鰻生產量之逐年推移



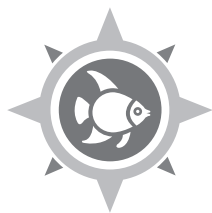
資料來源：日本農林水產部漁業、水產養殖業生產統計

日本水產廳彙整並公布今年日本鰻苗的入池量與種苗平均價格

日本水產廳於今年 7 月 1 日彙整並公布 2022 年漁期（2021 年 11 月迄 2022 年 10 月）日本國內鰻魚養殖業的日本鰻苗入池量與鰻苗之平均價格。迄今年 5 月底為止入池量共達 16.2 公噸，為前年同期之 89%，就國際同意之日本年入池量上限 21.7 公噸而言，今年入池量僅消化配額上限之 75% 而已。鰻苗每公斤之平均價格為 220 萬日圓，是隔 3 年後重新站上 200 萬日圓之高價。受到入池量不足與單價提高之影響，目前成鰻之市場行情已提

前走高，不管是活鰻還是加工鰻的市場價格都持續看漲。

日本 2022 年日本鰻苗漁期於 12 月左右解禁，但國內玻璃鰻漁汛初期漁況低迷，因此初期之入池量不得不以進口鰻苗為中心，日本鰻苗漁汛初期交易價每公斤 350 萬日圓，主要是日本東海地區之養殖戶承購，在 1 月中旬以前入池，養到夏秋初即以成鰻出貨。另一養殖集團是以一週年養殖，即將 2-4 月採捕之鰻苗入池放養，晚秋到次年才以成鰻之形式出貨。由於 2022 年 2 月底到 3 月初的暗夜大潮期間，日本國內之鰻苗漁況轉好，致鰻苗市場行情稍有下跌，最後 2022 年入池之



國產玻璃鰻苗有 10.3 公噸，進口種苗 5.8 公噸，即國產種苗佔 64%（前年 62%）。

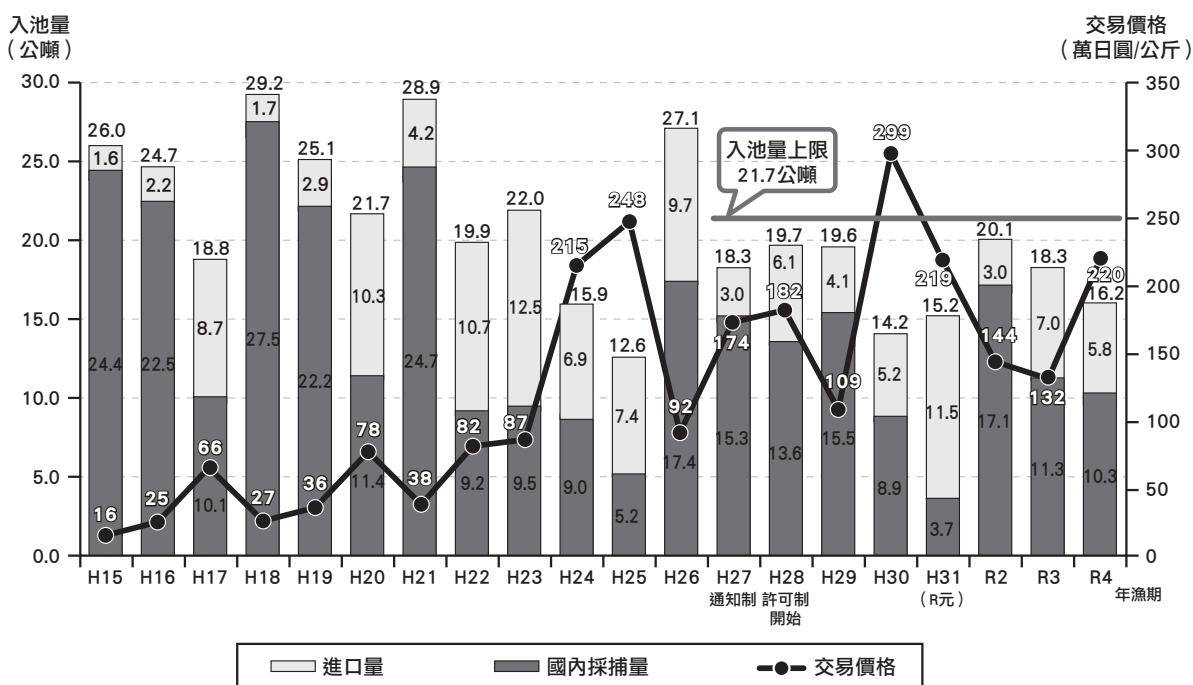
今年日本鰻苗的入池進入尾盤後，由於供需失衡，致其每公斤價格跌破 200 萬日圓。（曾一度傳言入池量種苗價格平均每公斤在 200 萬日圓以上，但其後市場行情跌破 200 萬日圓以下），雖然如此，但 2022 年平均鰻苗之價格與玻璃鰻與漁況極端低迷的 2019 年漁

期之平均高價（每公斤平均 219 萬日圓）難分軒輊。

總之，2022 年漁期日本鰻苗的入池量雖然總算確保 16.2 公噸，但已是連續 3 年之減少，加上今年燃油價格高，資材漲價，因此今年秋天開始出貨之成鰻，其盈利陷入嚴酷之狀態。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 July 2022）

■ 日本之日本鰻苗入池量與交易價格之逐年推移



注一：每一年漁期之入池量為前一年11月到當年5月底之合計值，其中2003-2013年漁期之入池量為業界調查之資料，2014年到2022年之入池量取自水產廳之調查資料。

注二：進口量是根據貿易統計中的養殖用鰻魚種苗及由進口國與進口價格來推算日本鰻苗之進口量。日本國內採捕量則是由入池量減進口量而得。

2021 年日本罐裝等水產品生產概況

日本罐裝、瓶裝及殺菌袋裝食品協會（以下稱日罐協；會長為浦上博史）於 2022 年 6 月 21 日發表 2021 年日本罐裝、瓶裝及殺菌袋裝相關食品的生產統計資料。以罐裝水產品而言，若依據原料別予以檢視可知，鯖魚類產品連續 5 年位居生產量第一名，但 2021 年產量下降為 3 萬 4,915 公噸，與 2020 年相比，減少 10.6%。由於卸魚量減少與產地價格高漲等因素，自 2019 年起的 2 年間，鯖魚類產品的生產量下跌多達約 1 萬公噸。鰹魚類產品則因為近年來原料在供應上相對穩定，2021 年以油漬類產品為主，生產量回復至 1 萬 1,113 公噸，與 2020 年相比，增加 16.4%。

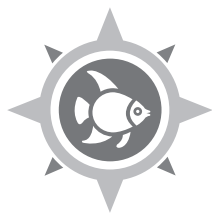
罐裝鯖魚類的生產量於 2018 年達到最高峰，共計 4 萬 9,349 公噸，但之後隨即開始下跌。儘管在消費需求熱潮上仍能暫時維持穩定，但另一方面卻面臨原料調度困難的嚴峻局面。依據日本農林水產部有關 2021 年漁業及養殖業生產統計資料，鯖魚類的漁獲量為 43 萬 4,400 公噸，相較於 2020 年，增加 11.4%。只不過由於不適合製成罐

頭的小型魚比例過高，從原料經過加工後可以形成產品的比例來看，反而會造成生產成本增加的問題。

屬同類魚的沙丁魚，儘管卸魚量比鯖魚還要更多，能夠以穩定的數量供應市場所需，但由於漁獲組成以小型魚居多，適合製成飼料的比例偏高。此外，再加上秋刀魚，相關魚種的罐裝水產品主要因為原料在供應上不順利，且還有家庭消費需求成長不如預期的問題，使得生產量出現下滑趨勢。

至於鰹魚情況，雖然中西太平洋漁場的漁獲量不佳，但由於小型魚偏多，不適合作為生魚片供應市場消費，轉而用以製成罐頭的比例反而增加。此外，因為新型冠狀病毒疫情影響，泰國曼谷的罐頭工廠生產率下降，且位於日本沿近海東部外海，鰹魚漁撈狀況也轉趨理想，這些都是日本罐頭工廠較以往更能輕鬆收購漁獲原料的主要因素。2021 年罐裝鰹魚的生產量突破 1 萬公噸，自 2018 年的 8,200 公噸起，連續 3 年呈現產量上升趨勢。

而鮪魚類部分，由於前年卸魚量還非常理想的長鰭鮪無法再維持漁獲豐收的榮景，使得罐裝鮪魚類生產量在



2021 年下滑至 2 萬 1,583 公噸，相較 2020 年減少 8.2%，與黃鰭鮪一樣，市場價格都在高檔水準徘徊。罐裝鮪魚類與鰹魚類也因為在業務用消費需求回復的推波助瀾下，2021 年合計生產量仍能保持在 3 萬 2,695 公噸水準，與 2020 年相比，僅減少 1.1%。

罐裝、瓶裝水產品的合計生產量，自 2018 年起，連續 3 年出現下跌走勢，2021 年終於跌破 10 萬公噸，產量為 9 萬 4,183 公噸，與 2020 年相比，減少 6.9%。從 2022 年春季開始，以各罐頭大廠為主，都已決定要為旗下廣大範圍的商品提高售價，今後陳列於

店家，處於通路末端的相關商品新價格要如何讓消費大眾接受，將是一大課題。

有關殺菌袋裝產品的情形，儘管自 2016 年起，生產量均較前一年度增加，但時隔 6 年，於 2021 年時，生產量卻又轉而下跌。但其中水產類產品因為鮪魚與鰹魚在業務用及一般市售類商品的產量上升，2021 年的合計生產量為 3,997 公噸，與 2020 年相比，增加 10.7%。

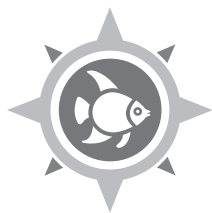
(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 June 2022)



2021 年 1 月至 12 月日本罐裝水產品的生產概況

(內容重量：公噸、對比：%)

商品名稱	2021 年	2020 年	2021 年與 2020 年對比
(圓形罐裝) 螃蟹	1,069	1,040	102.8
鮭魚	1,963	1,957	100.3
鮪魚	21,583	23,517	91.8
鰹魚	11,113	9,547	116.4
鯖魚	34,915	39,034	89.4
沙丁魚	7,059	7,606	92.8
秋刀魚	4,133	5,007	82.5
鯨魚	315	369	85.4
魷魚	645	804	80.2
其他魚類	503	494	101.8
牡蠣	120	114	105.3
毛蛤	337	413	81.6
花蛤	561	559	100.4
帆立貝	791	796	99.4
其他貝類	669	617	108.4
水產加工品	1,248	1,452	86.0
圓形罐裝合計	87,026	93,327	93.2
大罐裝	30	69	43.5
(瓶裝) 海菜	5,020	5,548	90.5
其他水產品	2,107	2,192	96.1
瓶裝合計	7,126	7,740	92.1
罐裝、瓶裝水產品 合計	94,183	101,136	93.1
殺菌袋裝 水產類產品	3,997	3,612	110.7



日本魚漿製品擬再度調漲價格

日本魚板協會（會長：下村全宏）於 6 月 1 日發布書面文件，表示由於魚漿原料價格持續高漲，導致魚漿製品價格需再度調漲，希望外界能理解該業界所面臨之現況。

去年秋季受到製造成本高漲的影響，魚漿製品公司紛紛調漲產品價格，但今年春季受到俄羅斯入侵烏克蘭，能源價格高漲與魚漿價格上升，再加上日幣貶值等因素影響，導致該業界不得不再次調漲產品價格。

根據日本魚板協會的說明，魚漿製品的主要原料（明太鱈魚漿）供應地是美國，今年 4 月進口平均單價創下每公斤 461 日圓的紀錄，較去年上漲 80 日圓。

再者，美國 2022 年明太鱈魚獲配額較去年減少二成、歐洲各國受到俄羅斯入侵烏克蘭影響，紛紛將原料津貼補助對象自俄羅斯產改為美國產，而泰國產金線魚價格亦較去年上漲 20%。

此外，進口魚漿的貨櫃船運費亦有所上漲，其中美國洛杉磯至橫濱的運費較 2 年前上漲 2.4 倍、較 1 年前上漲 1.3 倍，而不論是能源價格或食用油等

產品的製造價格亦是紛紛上漲。

對此，日本魚板協會表示：「魚漿製品原料仰賴進口之比例甚高，受到國際行情上漲及日幣急遽貶值等影響，以致業界需負擔前所未見的高成本。春季價格之所以要調漲，係為轉嫁先前的成本上揚，其後因成本仍持續上揚，以致不得不在短期間內再度就調漲價格進行討論。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 June 2022）

日本為實施水產流通適正化法開始受理申報

日本將自今年 12 月 1 日正式施行特定水產動植物等之國內流通適正化法（簡稱：水產流通適正化法），以遏止非法捕撈之水產品在國內流通。為此，水產廳已自 6 月 1 日起，開始受理漁業者與處理業者提出申報。

在日本國內捕撈鮑魚與海參的生產者、加工流通業者及出口業者須提出該項申報。受理申報的平臺為農林水產部的共通申請服務（eMAFF：<https://e.maff.go.jp/>）平臺。

水產流通適正化法於 2020 年 12 月公布，倘業者處理被指定為特定水

產動植物之產品時，除須傳達漁獲編號資訊及製成與保存交易紀錄外，亦須在進出口產品時檢附合法捕撈證明文件。

在申報內容方面，倘為生產者，除須填寫姓名或名稱、住所、辦公室與工廠所在地、捕撈對象之種類、捕撈鮑魚與海參之權限、欲開始讓渡之日等事項外，亦須提交漁業許可證影本及行使漁業權之證明等文件。倘其漁業權係屬知事許可漁業，則向都道府縣知事提出申報；倘係部長許可漁業，則向農林水產部長提出申報。

倘為流通加工業者，除須填寫姓名、名稱與住所、辦公室與工廠所在地外，亦須提交住民票影本，而在提交對象方面，倘辦公室位於同一個都道府縣時，則提交予都道府縣知事；倘辦公室設置地點不限於同一都道府縣時，則提交予農林水產部長。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 June 2022）

日本召開有關美國海洋哺乳類保護法而管制進口水產品說明會

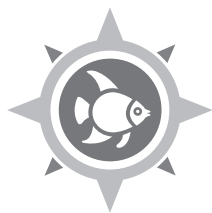
日本水產廳於 11 月 27 日以實體結

合線上會議的形式，舉行有關美國海洋哺乳類保護法（MMPA）下進口管制的說明會。雖然水產廳指出「目前仍有許多不明確之處」，但由於擔憂部分漁業類型被認定為禁止出口的「禁運漁業」，相關動向引發各界關注。

日前水產廳因應美方要求，提交有出口實績的各類漁業相關數據，包括預估出口數額在內。根據每個國家所提交的數據，美國公布一份清單，將漁業類型分為「豁免漁業」和「出口漁業」。兩者的差別在於是否存在混獲風險，前者無，後者則存有風險。出口國在 2023 年 1 月 1 日前有一段寬限期，但若被認為未採取與美國國內相當的混獲措施，則可能被認定為「禁運漁業」。

在 2020 年版的名單中，美國將手工捕撈、潛水、木行曳網、敷網、抄網、地曳網、投網、秋刀魚棒受網和水產養殖歸類為豁免漁業。出口漁業被分為籠具採捕、延繩釣、曳繩釣、刺網、流網、定置網、底曳網和圍網。

在出口到美國的主要水產品中，青甘鰺屬豁免漁業，但養殖以外其他所有的漁業都在等待是否具備同等性質



的認定。扇貝在刺網和水產養殖方面皆屬豁免漁業。魚漿製品、鯉魚、章魚和魷魚調製品則正在等待審查結果，日本各界對今後造成的影響感到擔憂。珍珠和觀賞魚因非屬食用而得到豁免。目前，日本方面就約 260 個漁業種類提出申請。

雖然日本政府表示，「幾乎可以肯定，豁免漁業將獲認定具同等性質」，但出口漁業「正在接受審查，以確保避免混獲的措施具有同等性質」。除了豁免漁業與出口漁業外，美國政府官報將於 11 月公布禁止進口的禁運漁業。

今後部分漁業將需要「認定證書」（英文），以表明它們不包含來自禁運漁業的混獲物。預計將以 HS 編碼（美國 HTS 編碼）向漁撈國發出通知。此外，美國亦要求從第三國進口水產品並再出口到美國的轉口國採取行動。然而，由於美國必須先分析禁運漁業公布後的流通概況，對轉口國的通知需要作業時間，預估「對轉口國的通知不會同時在制度開始時進行」。

水產廳官員說明，在未來半年內實施內容將更為明確，「會與美國密切交流信息，並與國內業者共享資訊」。關

於個別案件的具體信息，可向水產廳加工通路水產貿易因應措施室查詢。

（楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 June 2022）

日本主要水產品進出口受日幣貶值影響甚鉅

日幣對美元的匯率從去年夏季開始就逐步慢慢下跌，而在今年 3 月俄羅斯入侵烏克蘭後，日幣便一路貶值，甚至在 4 月下旬出現睽違 20 年的 1 美元對 130 日圓紀錄。

根據日本財務部日前公布的貿易速報，魚貝類（非食用水產品除外）進口金額較前一年同月份大幅增加 35.8%。此係國際商品市場行情高漲及日幣貶值所致。

在進口水產品方面，鮭魚及鱒魚等主要魚種的市場價格暴漲，另一方面，多家大型水產公司在 5 月公布的 3 月決算受到魚價高漲影響，紛紛創下銷售金額最高收益紀錄。

此外，豐洲市場的批發業者則對劇烈的日幣貶值抱持高度警戒。從過去的常識來看，當冷凍魚類受到日幣貶值影響導致採購成本高漲，其後將可能出現暴跌的局面，因此通常會採取較

保守的採購策略。但有批發業者認為：「今年的情況和以往不同。」渠表示：「當全世界都在通貨膨脹的時候，只有日本倒行逆施。只要日本以外國家的水產品需求沒有衰退，那麼我們就必須採取不同於以往的策略才行。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 May 2022)

日本內閣會議通過多項措施以振興海洋產業

日本於今年 6 月 7 日之內閣會議通過了經濟、財政運作改革的基本方針(大膽方針)。其中與水產業有關的為利用數位化技術解決農林漁村課題的框架、振興海洋產業、可持續成長的改革、實現「綠色戰略」及促進水產品出口戰略等。

為利用數位化技術解決農林漁村課題，水產廳計畫於迄 2025 年為止 2 個地區建構數位化漁村戰略基地，迄 2027 年止在 5 個地區建構數位化漁業戰略基地。各個據點將透過包括資源管理在內的漁獲、加工、物流運輸與銷售消費等的數位化技術發展，來促進水產相關從業人員增加收入，同時促進漁獲水域相關資訊海漁況等的可

視化及可追溯性的建構等。

「大膽方針」除上述目標外，有鑑於世界糧食供需的風險日益提高，也將為強化糧食安全保障而提升日本糧食自給率，另為因應氣候變遷與克服因人口減少導致國內市場萎縮及農林漁牧人員減少等問題，而致力於人才培育與進行成長型永續農林水產業的改革，進而為實現綠色戰略而開發新技術與減少環境負荷等。

再者將以修訂後的出口戰略為基礎，強化全日本水產品出口的認定出口促進團體、支持出口據點與農林水產品出口計畫、支援出口平臺與活動等。

為活化農林漁村，將加速推動智慧農林水產業的內涵及其配套服務業的發展、落實資源管理、營造水產業成為成長型的產業，並將完善漁船漁港等基礎設施等。對東日本大震災的復甦與再生也仍將全力以赴。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 June 2022)

日本國際物流座談會指出世界貨櫃停滯現象雖緩解但有隱憂

由日本農林水產部與國土交通部主辦之「國際物流有關資訊共享」會



議於今年 6 月 17 日以線上方式召開，除了報告海上貨櫃與航空物流的最新資訊外，與會者並彼此分享資訊。自上次會議以來，又發生俄羅斯入侵烏克蘭、中國上海因疫情而全面封鎖，而令人擔憂的「美國西海岸海上貨櫃運輸大阻塞現象正逐漸緩解中」，不過據指出，美國西海岸的太平洋海事協會（PMA）、國際碼頭與倉儲勞工聯盟（ILWC）的僱傭契約將於本月底到期，因此未來勞資雙方的新契約交涉動向可能再次影響貨櫃之流動。根據過去勞資談判歷史，雙方目前雖然均表示盡最大努力，但在期限前達成妥協之機會不大，因此一般認為雙方要達成合意要拖到 7 月以後，確定日期則全視勞資雙方認知鴻溝是大還是小，其動向還有很大之變數。

目前日本貨物進出口之艙位相較於上一次會議前，已有好轉且呈穩定之趨勢，但根據美國勞資談判之實際狀況「碼頭工人也可能會以放慢作業速度或休假方式」來因應，也就是日本也有必要注意美國勞資交涉之動向。至於上海封城對港區的影響也逐漸解決，離岸等待的貨櫃數量十分有限。但是貨車司機不足，以及有些道路還

在封鎖中，因此反倒是內陸物流受到滯留影響。此外，日本冷藏倉庫協會副理事長西願廣行分享了「運送冷藏與冷凍貨物所需貨櫃短缺」之新資訊，西願副理事長進一步指出「冷藏冷凍貨櫃是冷鏈的一環，數量不足會影響到政府推動中的農林水產品出口」，因此其動向值得注意。

俄羅斯入侵烏克蘭的影響主要發生於空運貨物。貨機與客機不能飛越俄羅斯上空，不得不被迫改向北飛越美國之阿拉斯加或向南飛越哈薩克斯坦，但其飛行距離長、燃油增加。目前的實態是增加燃油量或減少運貨量間作適當之調節。

航空貨櫃運送需求即使於新冠疫情肆虐下還是很暢旺，但現在由於燃油價格不斷上漲，其前景充滿不確定性。另外上海封城期間，由於機場服務人員不足，部分航空公司在此期間停飛。因此有報告指出「工廠生產之貨物或航空貨物要恢復原本之調配狀態為期尚遠」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 June 2022）

日本漁民代表向政府抗議北韓發射導彈

日本 JF 全國漁會理事長岸宏針對北韓於今年 6 月 5 日最少向日本海連續發射 6 枚彈道飛彈，並落於日本 EEZ 水域外一事，向日本政府提出抗議聲明文。抗議聲明文指出「當漁民的安全受到嚴重威脅，而面臨無盡的恐怖時，對政府放任北韓的導彈射擊感到精疲力竭而憤慨與無奈！」

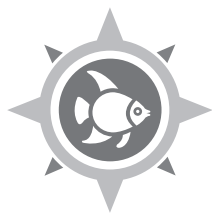
此一抗議聲明由全國漁會專務大森敏弘向水產廳廳長神谷崇提送，並請轉呈首相岸田文雄、內閣官房長官松野博一、農林水產部長及水產廳長等。對此岸田首相指示相關內閣府及部會、廳做出 (1) 盡一切努力蒐集與分析相關資訊，及時且準確的為人民提供必要之資訊；(2) 徹底確認飛機與船舶等的航行安全；(3) 除為不可預見的情況做好因應準備外，並要求相關部門應「阻止北韓之野蠻行為，務必採取最好的措施，確保全國漁民能夠安心的經營漁業」。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 June 2022)

日本農林水產部高層人事最新異動訊息

日本農林水產部部長金子原二郎於 2022 年 6 月 21 日發表有關該部高層人事的異動訊息，原事務次長枝元真徹離職，該職務由該部官房長橫山紳（1986 年進入農林水產部工作，東京大學法學部畢業）晉升擔任。橫山紳的官房長遺缺，改由水產廳漁政組組長渡邊毅（1988 年進入農林水產部工作，東京大學法學部畢業）接任。曾在水產廳擔任漁政組組長，現為畜產局長的森健（1987 年進入農林水產部工作，東京大學法學部畢業），改為接任消費安全局長。至於出口國際局長，則由官房主任審議官（主管新事業與食品產業）水野政義（1989 年進入農林水產部工作，早稻田大學經濟學部畢業）接任。相關人事命令，將於 2022 年 6 月 28 日正式對外發布。

此外，曾在水產廳擔任漁政科長等職務，現為農林水產審議官的新井 Yutaka（1987 年進入農林水產部工作，東京大學法學部畢業），將於 2022 年 7 月 1 日就任消費者廳長；而現為消費安全局長的小川良介（1987 年進入農林水產部工作，東京大學法學部畢業），



在短暫歷經農林水產部部長官房助理職務後，同樣將於 2022 年 7 月 1 日接任成為農林水產審議官。

農林水產部將於 2022 年 6 月 28 日生效的其他高層人事異動資訊如下：林野廳長將由織田央接任，渠現為林野廳副廳長、畜產局長將由渡邊洋一接任，渠現為出口國際局長、經營局長將由村井正親接任，渠現為消費者廳政策規劃主任審議官、農村振興局長將由青山豐久接任，渠現為部長官房技術主任審議官兼農林水產技術會議事務局長。此外，現為林野廳長的天羽隆、經營局長的光吉一，以及農村振興局長的牧元幸司等人均預計將在同日離職。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 June 2022)

日本水產廳發布新人事異動消息

日本水產廳近日發布 2022 年 6 月 28 日生效，該廳的人事異動消息，其中該廳漁港漁場整備組長矢花涉史在離職後，其職缺由該組計畫科長田中郁也升任，而有關矢花涉史的新職務，則是接任農林漁業成長產業化支

援機構股份有限公司的執行董事。此外，水產廳漁政組長渡邊毅升任農林水產部部長官房長，其職缺由農林水產技術會議事務局研究總務官山口潤一郎接任。

此外，水產廳漁政組漁政科長依田學於離職後，其職缺由該組企劃科長河村仁接任，屬職務平調。而企畫科長一職則由農村振興局整備部土地改良企劃科長山里直志接任，依田學則轉而任職消費者廳審議官。此外，水產廳資源管理組管理調整科長坂本清一升任漁政組參事官，其職缺由該組齋藤晃接任。另水產廳漁港漁場整備組計畫科長在原科長田中郁也升任該組組長後，其職缺由該組整備科長橫山純接任，屬職務平調異動。至於職務出缺的整備科長一職，則由該組防災漁村科水產設施災害對策室長中村隆升任。

水產廳新任漁港漁場整備組長田中郁也於 1991 年自大阪大學研究所畢業後，於同年進入農林水產部工作，後曾在總部位於泰國曼谷的東南亞漁業發展中心 (SEAFDEC)、日本九州長崎縣，以及北海道開發局等單位任職，具有奉派至國內外不同地區工作的豐

富經驗。在 2011 年東日本大地震後，田中郁也曾為位於災區的宮城縣石卷漁港及氣仙沼漁港等地的高度衛生管理化工作貢獻所長與心力。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 June 2022)

日本水產廳舉行前後任副廳長記者招待會

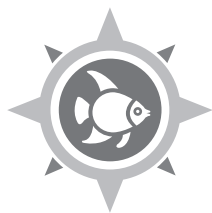
日本水產廳新任副廳長安東隆與前任副廳長倉重泰彥於 2022 年 6 月 20 日，在水產廳記者俱樂部召開記者招待會。

對於包含擔任水產廳漁政部長時期在內，於水產廳任職的 2 年期間，前任副廳長倉重泰彥回憶表示：「雖然當時是首度到水產廳任職，但因為有職員們的鼎力相助，最後才能順利結束在水產廳的工作任期。只是對於近年因為新型冠狀病毒疫情影響，無法與業界關係人士面對面會談，真的感到非常抱歉，也覺得十分遺憾。」回想起任職水產廳期間最難忘的工作，他提及漁獲歉收因應對策，並表示，「當時所完成的相關對策資料，是妥善利用科學知識，進以闡述不容易理解的問題，對此迄今仍印象深刻。這些

資料應該都為水產基本計畫，以及其後的相關政策制定奠定基礎」。此外，他也認為新任副廳長「深具瞭解第一線漁撈作業現場情形的豐富經驗，也曾在預算科等重要單位歷練，（到了水產廳任職後，）一定可以立即跟上腳步，為了日本的水產業與漁村發展貢獻所長與心力」，為其送上激勵與祝福。

於 2022 年 6 月 16 日正式就任新職的安東新隆，此次也是公職生涯首度到水產廳任職，但早在大約 30 年前日本泡沫經濟時期，就曾被派赴可說是「非常鄰近漁港周邊的」九州鹿兒島縣山川町（現改制為指宿市）工作。安東新任副廳長表示，雖然與現在的水產業發展有很大的差異，但當時卻是有幸親眼見證製作柴魚片等水產品的盛況。除此之外，他也曾在山形縣與大分縣工作，前後共 3 次在地方政府任職，工作地點都是在鄰近當地水產業發展之處。他在記者會上也熱切地宣示：「未來將廣納建言，並持續努力，讓水產廳迄今為止一直致力推動的工作能夠一步一步繼續發展下去。」

此外，安東新任副廳長也表示，從外部人士的角度來看水產廳的工



作，已深刻感受到「持續把漁業資源管理的理念推展到下一世代」的努力身影。談到今後的工作抱負，「期盼與大家一起集思廣益，以推動工作智慧化與數位化這項當前政府最為重視的課題」。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 June 2022)

日本海外漁業協力財團 2021 年工作與 50 週年慶籌備概況

日本海外漁業協力財團於今年 6 月 15 日在東京召開記者會，宣布於當天召開的理事會與評議會中決議理事長竹中美晴、專務遠藤久及常務理事首藤剛等均留任。記者會中也指出 2021 年度因新冠肺炎疫情持續肆虐，各國防疫邊境策略之故，漁業協力財團與海外之往來急遽減少。計畫型式的技術合作，有部分是向外國派遣專家的計畫，雖然難以執行，但財團方面透過與有關國家之協調，以增加提供設備與材料等方式來因應。

再者有關支援外國振興漁業合作計畫中，接受外國研修生的部分也因疫情而無法執行，該財團因此開發了 DVD 教材。以提供該國受訓人員視

聽，在協助外國培養水產指導人員或資源管理人員方面，該財團規劃並製作了專門講義，與實習影像教材等，凝聚心力推動計畫之執行。

在 2021 年的貸款計畫中，計有當地法人的資本投資與太平洋島國入漁合作必要之資金等共貸款 97 億 8 千萬日圓，含去年度貸款尚未支付部分，2021 年度已支付 23 億 9,300 萬日圓。該財團 2021 年度則有 4,954 萬日圓之結餘，這是該財團連續 4 年呈黑字之決算。

其次，2022 年度有關技術合作方法，將新設立碳中和技術合作輔助項目，以作為環境措施輔助計畫的後續項目，並擴充預算編列與實施。在水產領域上將與日本有合作關係之發展中國家，針對其為考量環境友善而更換新機材，及導入太陽能發電等，將給予有效之指導與支援。

有鑑於疫情緩解，各國旅行限制已逐漸解除，今年 4 月該財團已邀請秘魯與帛琉之貴賓訪日。而該財團之職員與專家之國內外出差已恢復到往年之水平，因此竹中理事長表示：「希望今年度全部計畫的執行能恢復到疫情前的狀況。」

另外，2023 年 6 月 2 日是該財團設立 50 週年慶，於本次會議中也報告了慶祝計畫，首先決定於紀念日前出刊該財團 50 週年紀念特刊，其次於會中就今後的紀念活動的方向與出席人員進行意見交換，並將於 2023 年底彙整慶祝活動之總結報告。

設立紀念日之紀念年訂為 2022 年 12 月迄 2023 年 12 月，目前行事曆初步計畫有將於 2022 年 12 月非洲大西洋沿岸諸國與日本進行有關漁業發展之專家座談會外，也將於 2023 年 6 月以後，以「日本遠洋漁業與日本漁業協力財團之未來」為題與漁業相關

業界團體及其理事長等舉行座談會。2023 年 10 月將與太平洋島國舉行漁業局長會議，邀請島國漁業局長與相關幹部就島國漁業發展進行討論。紀念日當天展出的紀念標誌是 50 年以來日本與結緣國的圖案設計。至於如圖之 50 週年紀念口號，則是以財團英語名為「Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan」之字母縮詞作成。意圖財團今後能對日本漁業進一步發展有所貢獻，以邁向永續社會的漁業。

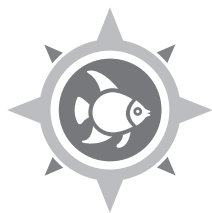
（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 June 2022）



Onward, Forward,
th Challenge the Future

圖 日本海外漁業協力財團 50 週年紀念日誌與標語





日本政府通過栽培與內水面漁業的新振興基本方針

作為日本水產廳的諮詢機構，水產政策審議會所屬的企畫分組於近日召開第 99 次會議，會中分別針對「與水產動物種苗生產、放流，以及水產動物培育有關的基本方針（第 8 次栽培漁業基本方針）」及「基於振興內水面漁業相關法規的國家基本方針」進行審議，而該兩項基本方針已明訂將配合水產改革方向，推動依循資源評估結果的施政作為，最終也獲得與會委員決議通過。後續該兩方針的內容將刊載於政府公報，公布時間至 2022 年 7 月中旬為止，並作為水產廳今後 5 年間在相關業務領域的施政綱領。

針對第 8 次栽培漁業基本方針的相關內容，在「與漁業管理採取一致行動」部分，載明將推廣具有成效的栽培漁業，而該漁業係配合遵循資源評估結果的漁業管理政策，並採取具有效率的施政作為；在「依照大範圍規劃採取大規模物種的種苗放流行動」部分，載明將在全國各地相關縣市推動種苗生產與放流等活動，而落實該等活動係依據與種苗放流有關的設定目標，

並遵循相關資源評估結果；在「對於栽培漁業主要對象物種的漁獲趨勢預估」部分，載明將參照各物種與系群的資源評估結果，並據以辦理。

除此之外，針對先前已多次收到相關建議，與休閒漁撈活動有關的部分，該方針本次也明確列入「強化蒐集休閒漁撈活動對於栽培漁業對象物種捕獲量的相關資訊」。

有關振興內水面漁業的基本方針，企劃部會於 2022 年 4 月舉行會議時，曾審議該方針全文內容。水產廳在參酌會議上對於該方針文字等處所提出的細部意見，並於會後做出修改後，於本次會議重新提請檢視，該方針最終亦獲得通過。

上揭最新通過的振興內水面漁業基本方針，與現行版本的差異，主要在於新版本納入 2022 年 3 月日本內閣決議通過的水產基本計畫相關內容。在新版的基本方針中，明確記載「應振興漁業生產，以供應日本國民水產品消費所需」，以及「維護良好漁場環境，讓相關環境所具備的多方面功能在未來仍能充分獲得發揮，並確保能夠妥適管理與活用漁場的相關體制，藉此以促進內水面漁業與農業、觀光

業之間的合作關係，謀求地方振興及發展」。

栽培漁業與振興內水面漁業等兩項基本方針大概都是每隔 5 年進行一次檢視與修訂，本次修訂後的 5 年適用期間將至 2026 年度為止。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 June 2022)

2021 年日本水產高職畢業生於漁業相關產業就職人數減少

日本全國水產高等學校校長協會日前彙整出 2021 年度水產暨海洋體系高職畢業生就業情形，其中從事漁業相關產業者為 202 人，較 2020 年減少 41 人，係近 5 年來最少。

在就業內容方面，本科畢業生從事捕撈漁業的有 97 人（較前一年度減少 15 人）、從事養殖等漁業相關產業的有 73 人（減少 23 人）、從事家族經營漁業的有 32 人（減少 3 人）。

文部科學部初等中等教育局產業教育振興室教科調查官西澤美彥表示，由於在教育現場的教師很少有實際從事漁業的經驗，因此由漁業團體與相關企業直接到校園進行漁業指導的話，其效果會很好，因為能藉此向學生傳遞教

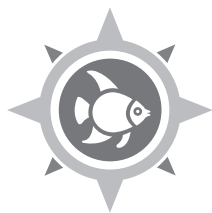
科書上未記載的漁業魅力，且能面對面回答學生的提問，而學生也能藉此萌生畢業後從事漁業時的想像。

然而，受到新冠疫情的影響，漁業指導的舉辦次數減少，而學生和教師之間也因疫情而有所隔閡，這對推廣漁業就業是一大痛處。對於提升漁業就業人數的對策，西澤調查官表示：「希望能增加和水產高職教師之間的聯繫。」他認為，過去在疫情爆發前，漁業指導也未在所有的水產高職舉辦過，因此為確保人才，今後還是有值得推廣的餘地。

日本全國加盟水產高職校長會的水產高職共有 46 所，2017 年度的學生人數約 1 萬人以上，但 2022 年度跌至 8,237 人。另一方面，2021 年度的畢業生人數約 3,000 人左右，但從本年度在校學生人數來看，今後畢業生人數恐將大幅減少。對此西澤調查官表示：「選填水產高職為志願的人數有大幅減少趨勢，今後有必要廣為宣傳從事漁業的魅力，並讓教師能取得正確的漁業資訊。」有鑑於此，未來重啟及擴大漁業指導會是一大關鍵。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 June 2022)





日本統計顯示漁業從業者人數持續減少

依據日本農林水產部統計處於 2022 年 6 月 21 日所公布的 2021 年全國漁業結構動態調查結果，日本漁業從業者人數較 2020 年減少 6,340 人，下滑 4.7%，共計 12 萬 9,320 人，跌破 13 萬人的門檻。若是以每 5 歲作為區分的年齡階層來看，可以清楚瞭解到，與 2020 年相比，人數有增加的只有 45 歲至 49 歲這組類別（增加 170 人），但不論是年輕世代或是高齡長者的類別，從事漁業的人數都在減少中。

在日本，從事漁業相關工作的人口數在 2013 年達到 18 萬 990 人，但自此以後連續 8 年呈現下降趨勢。若是觀察 2021 年漁業從業人員的類別分布，屬於個人經營的自家漁業經營者有 7 萬 1,830 人（減少 5.2%）、屬於團體經營的漁業幹部職員有 6,920 人（減少 6.7%）、受僱從事漁業工作的人員有 5 萬 580 人（減少 3.5%）；此外，男性有 11 萬 4,930 人（減少 4.3%），女性則有 1 萬 4,400 人（減少 7.2%）。

以漁業經營體數量而言，共計 6 萬 4,900 個經營體（減少 6.7%），其中

屬於個人經營的部分有 6 萬 790 個經營體，屬於團體經營的部分有 4,110 個經營體。若以漁業類別來區分，沿岸漁業有 6 萬 530 個經營體，其中海面養殖的部分有 1 萬 2,090 個經營體。此外，以 10 公噸以上，但未滿 1,000 公噸的動力漁船從事漁撈活動的中小型漁業有 4,320 個經營體，而以 1,000 公噸以上的動力漁船從事漁撈活動的大規模漁業則有 50 個經營體。

如果以捕撈漁業漁獲物與養殖漁業收穫物的販賣金額規模來看，相較於 2020 年，2021 年出現全面減少的趨勢。其中佔比最高的是未滿 100 萬日圓的部分，共計 1 萬 7,850 個經營體（減少 8.0%），至於在 1,500 萬日圓以上的部分，則停滯在 1 萬 410 個經營體的水準（減少 8.1%）。

若以販賣金額居首位的漁業種類來調查漁業類別的經營體個數的話，從事貝類與藻類採集的經營體個數最多，合計有 1 萬 190 個經營體。其次依序為小型底拖網漁業，有 4,860 個經營體，以及帆立貝養殖業，有 2,320 個經營體。至於拖釣漁業則有 1,840 個經營體（增加 1.7%），是所有類別中唯一呈現增加趨勢的漁業種類。

有關漁船艘數部分，2021 年共計 11 萬 3,930 艘，與 2020 年相比，減少 6,340 艘，下滑 5.3%。其中無動力漁船有 2,690 艘，裝有舷外馬達的漁船有 5 萬 1,750 艘；至於在動力漁船部分，未滿 3 公噸有 1 萬 6,830 艘，3 公噸以上、未滿 5 公噸之間有 2 萬 4,670 艘，5 公噸以上、未滿 10 公噸之間有 1 萬 810 艘，10 公噸以上則有 7,180 艘。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 June 2022)

日本水產高職實施水下無人機教育課程

日本橫須賀市、慶應大學、神奈川縣立海洋科學高職及 JF 長井町漁會等四方進行合作，自 2021 年度起，以神奈川縣立海洋科學高職 3 年級生為對象，開始實施水產業運用水下無人機之教育課程。

參加該課程的是就讀該校海洋科學科資訊通訊班 3 年級（共有 25 名學生）的 12 名學生。第一次課程已在 5 月底教授完畢，其是利用該校的游泳池進行水下無人機的操縱訓練課程。第二次課程是在 6 月 8 日，由該校的老師原田貴博及慶應大學 SFC 研究所所員檜森晃治，在校內及體育館等處教導學生

如何讓無人機在空中靜止，以及利用無人機搬運與投放物體的方法，並安排了開發長程無人飛機的 FUJI IMVAC 社長田邊誠治進行演講。

有實際參與課程操縱無人機的學生表示：「我對於無人機能用於測量及救人等廣泛的事務感到興趣，因此選修了這個課程。今後很期待能有利用無人機進行空拍的實作課程。」

今後該課程預定以每個月 1 至 2 次的頻率授課，9 月以後將在長井町漁會的協助下，利用小型實習船進行海上實習課程。

橫須賀市經濟處創業暨新產業支援科副科長上野敦史表示：「目前是以 3 年級學生設定為期 1 年的課程，無法進行延續性的課程是我們所面臨到的課題。今後將與其他教育機構及市內的業者強化合作，推動更長期的人才培育與地區振興工作。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 June 2022)

日本業者開發出高精度魚體識別機

日本農林中央金庫於 6 月 10 日以視訊方式召開 JF Marine Bank 水產業聯



絡會議，會中由業者介紹最新開發的魚體識別機。

AquaFusion（社長：笹倉豐喜）在會中介紹的魚體識別機名稱為「AquaMagic」。該公司表示，該款機器藉由增加超音波的發送次數，其精度為既有魚探機的 100 倍（水平方向 10 倍、垂直方向 10 倍），除了具備魚群探測的功能外，該款機器的特色在於能量測每一尾魚的尺寸與魚群密度。

該公司進一步表示，漁船上裝設該機器便能蒐集資料，有助於推動資源管理及建構漁場預測機制。今年 5 月底已於鹿兒島縣甕島的丁香魚漁船進行試驗調查工作，有漁民表示：「銀帶鰹與沙丁魚通常會一起被混獲，導致分揀不易且魚價下跌。這台機器能辨別魚種與規格，對我們來說相當有幫助。」

除了漁業外，該公司也正在摸索如何運用至養殖漁業，目前正與 NTT docomo 進行業務合作，實施「魚類養殖之養殖管理計畫」測試研究，擬透過超音波量測養殖鯖魚魚體的成育度。由於水質混濁時，不易透過水下攝影機辨別魚體，因此擬藉由超音波克服此一缺點，並配合水溫及溶氧量

資料，以調整出最佳的給餌量與出貨時機。

笹倉社長過去曾在古野電氣參與掃描聲納開發工作達 40 年之久，對於未來的展望，他表示：「除了持續累積資料以協助魚種辨別及資源管理外，今後亦將持續開發新產品，以助於改善漁具與漁法，並在各個領域對漁民做出貢獻。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 June 2022）

日本公司加速研發新型態養殖系統減少二氧化碳排放量

位於日本京都的 Regional Fish 股份有限公司（以下稱 RF 公司，執行長為梅川忠典）於 2022 年 5 月 31 日發布消息指出，該公司已被列入 NEDO 的協助對象。日本獨立行政法人「新能源產業技術綜合開發機構」（New Energy and Industrial Technology Development Organization；NEDO）針對新創公司提供財務協助的辦法。而在接受金額上限約 2 億日圓的財務協助後，未來 RF 公司將持續加速推動相關研究與開發工作，以建構出可以減少二氧化碳排放量的新型態養殖系統，而該系統

將結合以下兩種技術：基因體編輯，以及同時進行魚類養殖及植物耕作的「養耕共生」(aquaponics) (按：係指同時進行水產養殖 (aquaculture) 與水耕栽培 (hydroponics) 的互利共生生態系統)。

具體而言，目標是透過基因體編輯技術，進行以下 3 種類型的新開發工作：(1) 對於水溫調節負荷較小的品種、(2) 在高採收率下，對於環境負荷較小的品種、(3) 適合「養耕共生」模式，並加以留存具有高度轉化二氧化碳能力，減少大氣中二氧化碳的藻類。此外，除了會研發相關技術，以透過將上述品種細胞內染色體數目調整為三套染色體的作法，使其無法繁衍下一代之外，也將持續致力於藉由提升陸上養殖系統效率，以達到節省勞動力等課題的研究工作。

由於自然資源枯竭與海上養殖所造成海洋汙染等問題影響日趨嚴峻，陸上養殖因為對於自然環境形成的負擔較小，目前已受到許多關注。但就現階段而言，如果要維持最適合養殖魚類生長的環境，勢必得付出消耗大量能源的代價，也就是必須要面對會產生大量二氧化碳情況的難解課題。

迄今為止，RF 公司透過基因體編輯技術，在研發具有高度飼料轉換率的養殖品種上，相較於歷來一般的作法，所花費的時間更短。一直以來，該公司也藉由結合利用人工智慧 (AI) 與物聯網 (IoT) 等技術的智慧型養殖模式，成功提高水產養業的生產效率。在本次獲得 NEDO 金援而將進行的研發工作中，RF 公司將持續把目標放在更能達成可持續養殖模式的事業上。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 June 2022)

日本業者開發可削減溫室氣體排放之智慧型自動給餌機

日本的水產創投企業 UMITRON (代表人：藤原謙) 日前表示，使用該公司開發的智慧給餌機「UMITRON CELL」養殖嘉鱻，其溫室氣體排放量較以往的自動給餌機減少約二成。

本次分析的對象是該公司取得水產養殖管理委員會 (ASC) 認證的嘉鱻商品「UMI to SACHI」，其自採購原料、生產、生魚片與魚片加工、運送、包裝至丟棄不可食用部位為止，所排放的二氧化碳當量 (CO₂eq) 皆得以大幅削減。



以往的自動給餌機在生產 100 公克製品時投放必要飼料所排放出的溫室氣體為 1,122 公克，而以 UMITRON CELL 進行投餌的話，則得削減 22% 的排放量，僅達 880 公克，相當於使用家用冷氣機約 1 小時的 CO₂eq。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 June 2022)

韓國宣布今年七月起擴大 TAC 管理物種等新施政

韓國海洋水產部最近宣布今年 7 月以後即將實施水產有關之新政策，包括適用總可捕量 (TAC) 管理魚種的擴大實施。韓國 EEZ 水域內 2022 年度(今年 7 月迄 2023 年 6 月) 適用 TAC 管理之魚種如表 1 所示，新適用魚種有帶魚、小黃魚、鰹魚等。如表所示適用 TAC 管理之 TAC 總量約達 45 萬公噸，較前一年度大幅增加 63%，佔 EEZ 水域 100 萬公噸左右總漁獲量之四成多。就魚種別而言，其主力漁獲魚種鯖魚之 TAC 增加 25%，達 14 萬 5,905 公噸、鰹魚也增加 29%，為 4 萬 1,024 公噸。日本魷主力的近海漁業雖然維持與前一年水準之 TAC (6 萬 5,384 公噸)，但其西海拖網之 TAC 增加 10%，為

1 萬 5,030 公噸，去年導入 TAC 管理的大型雙拖網也增加 8%，5,176 公噸，故日本魷之總 TAC 達 8 萬 5,590 公噸，增加 2%。新適用之帶魚 TAC 為 4 萬 8,908 公噸，鰹魚 3 萬 1,020 公噸，小黃魚 5 萬 5,303 公噸。

據此，從 7 月 1 日起帶魚、小黃魚、鰹魚等開始適用 TAC 管理制度，韓國適用 TAC 管理之魚種也從前一年的白腹鯖、日本魷、真鰹等 12 魚種，約佔沿岸漁獲量 29%，擴大為 15 魚種，約佔沿岸漁獲量之 40%。韓國政府也對加入 TAC 管理之漁民給予改善經營資金的補助等措施，以鼓勵並要求漁民配合並積極參加 TAC 管理。

其他新施政尚有 (1) 即刻禁止於海上養殖場使用新泡沫乙烯製成的浮子，迄明年 11 月為止，所有養殖場之泡沫乙烯製浮子將全面禁用；(2) 一艘可因應大型海上溢油事故等嚴重海洋環境污染的 5,000 噸級大型防汙船長期配置於麗水新北港，全天 24 小時營運；(3) 政府將為 1,500 位 50-69 歲女性漁民提供 90% 的肌肉骨骼等女性漁民特有宿疾的體檢費用。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 June 2022)

韓國 2022 年度（7 月 - 翌年 6 月）實施 TAC 管制一覽表

（單位：公噸）

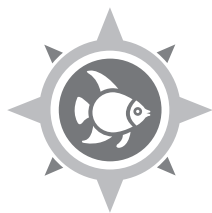
	2022 年	物種與上一年比
鯖魚	145,905	125 %
鰻魚	41,024	129 %
貝尼茲鱈蟹	22,283	96 %
櫛江珧	6,905	102 %
雪場蟹	978	103 %
梭子蟹	5,444	107 %
日本魷	85,590	102 %
叉牙魚	2,787	87 %
帶魚	48,908	—
小黃魚	55,303	—
鯖魚	31,020	—
大蛤蜊	882	84 %
魷魚	802	102 %
蝶螺	1,539	89 %
蛤蜊	1,289	86 %
合計	450,659	163 %

韓國發布高水溫警報並啟動防災與救助措施

韓國海洋水產部於今年 7 月 7 日決定針對其東海岸為魷魚漁況低迷所苦之中型拖網漁民提撥 9 億韓圓緊急經營穩定資金。韓國東海岸一帶自 2021 年 11 月到 2022 年 1 月表水溫較往年高 3-5°C 達 15-19°C。受此一異常高溫影響，2021 年 9 月迄 2022 年 2 月其東海岸之魷魚漁獲量較前一年同期減少 25.1%，為 5,934 公噸，讓依靠捕撈

魷魚之中型拖網漁船營運陷入艱困狀態。為此海洋水產部決定透過水產協會銀行提撥 9 億韓圓作為東海區中型拖網漁民之緊急穩定經營資金，每一艘船最多可申請 3,000 萬韓圓之貸款，貸款期間為一年。

再者韓國海洋水產部於 6 日發布今年首次注意高水溫預報。由於連日的酷暑，預計韓國南部全羅南道與慶尚南道的內灣海水水溫將達到法令發布高溫警報之 28°C，此一高溫警報令較



去年提早了 9 天。

就 6 日上午發布警報水域的水溫已達 27.3-28.4°C，其他海域與平常年之 13°C 相較，也出現 22.5-25.2°C 之高溫，而且韓國依然受到北太平洋高壓的影響，因此預測此一高溫狀態將持續下去。韓國海洋水產部為預防高水溫帶來之災害，於 10 日已提供養殖業者氧氣補給裝置與遮光幕等。並準備於部中增設高水溫對策科，及要求各自治團體與區域成立現場因應團隊或組織，以養殖業者為對象，指導其調節養殖密度與飼料投餵量，並投餵免疫增強劑或提早收成出貨等外，也指導養殖檢查維修或補強設備等。

韓國海洋水產部政策科科長金俊碩表示：「為防止高水溫導致之水產災害，海洋水產部同仁將與各自治團體與漁民通力合作，全力因應。」

韓國海洋水產部常態化的不斷監測韓國水域之溫度狀況，並透過海洋環境漁場資訊系統（www.nifs.go.kr/risa）與「水溫資訊服務」應用程式、實時間的提供給漁民。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 July 2022）

阿根廷紅蝦主漁場開放捕撈

船凍阿根廷紅蝦的主漁場為阿根廷國家管轄海域，其漁季於 6 月 9 日正式開始。

在 5 月下旬時，先由 10 多艘漁船以試驗作業方式出海捕撈，其結果顯示資源狀態無虞，因此決定解禁。在漁獲規格方面，L1（每公斤 10 至 20 尾）佔 30%、L2（每公斤 20 至 30 尾）佔 70% 左右，L3（30 至 40 尾）則依海域不同而稍有捕獲，但皆佔少數。

目前日本國內庫存量雖說不上充裕，但由於為因應新冠病毒的行動限制已放寬，倘消費動態開始活絡起來，那麼就很有可能快速消化完畢。其中，阿根廷船凍含頭紅蝦商品以量販店與超市為主要銷售對象，壽司等外食用無頭原料則來自於陸上工廠所生產。

無頭紅蝦的生產季節為去年 11 月至今年 3 月左右，在這段期間內，阿根廷當地係以增加銷歐的含頭蝦商品為主，日本原先預定的無頭原料蝦則無法確保。為此，業者相當期待在國家海域解禁後，沿海冰鮮船所捕獲的無頭原料蝦。

在 4 至 5 月間於北部漁場捕獲的船

凍商品中，L1 規格的成本加運費交易價格低於每公斤 9 美元，而日本業者則期待能壓低到 8 美元以下。然而，阿根廷當地卻有風聲指出，如果價格低於 8 美元的話，就不想銷售。

目前日本國內的 L1 規格價格上漲到 1,200 日圓左右，但進口業者對於今後能否再往上調漲，則感到相當不安。不過，北歐產的甜蝦、俄羅斯產北國紅蝦、牡丹蝦及加拿大產牡丹蝦等生食用蝦類價格都高於以往價格，因此業者強烈希望阿根廷紅蝦也能調漲價格，以合乎成本。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 June 2022)

今年挪威仍自行訂定鯖魚漁獲配額並準備展開新漁期

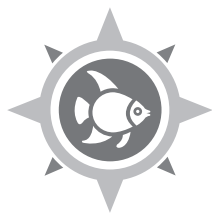
據進口北歐鯖魚漁獲的日本主要進口商指出，挪威與英國進行之相互入漁談判已決裂，因此挪威已自行宣布其 2022 年的鯖魚漁獲配額維持其當初設定之 27 萬 8,222 公噸，也就是與去年一樣。今年之鯖魚漁獲配額在各漁業國無法達成協議下，依各國自定之配額即將展開漁獲作業。今年的漁期開始得更早，從 8 月開始即將優先考

慮在自己國家的 EEZ 水域及公海展開漁撈作業。

挪威與英國談判決裂，意味著挪威今年也不可能於英國水域捕獲頂級品質的鯖魚，即基本上挪威只好沿用去年之模式，在鯖魚主群洄游到英國水域前，於挪威近海與公海提前予以捕獲。去年挪威由於漁期開放得早及於挪威近海探索到大群滯留之鯖魚，使得挪威年漁獲量達 27 萬 585 公噸，創下史上最高水準。因此今年的漁獲額度又較此一漁獲量約增加 7,600 公噸。

然而就日本自挪威進口之鯖魚而言，由於瞄準含脂量高之產品而猶豫不決時，中東、非洲、東歐及韓國等卻以高價收購，因此導致挪威庫存量減少，日本的進口量也減少。這也是與目前貨源短缺直接相關，即使今年年初進口英國產之鯖魚以供應市場需求，但仍然沒有解決貨源不足之問題，市面上之鯖魚片仍然供不應求，價格上漲。

由於今年挪威已由官方宣布用自訂之漁獲配額來進行漁撈作業，因此其他各國相信也會競相效尤，如此一來，今年歐洲鯖魚的總漁獲量又會



與 ICES（國際海洋探勘委員會）建議之總漁獲配額（79 萬 4,920 公噸）脫鉤。

挪威自訂之 27 萬 8,222 公噸漁獲配額，佔 ICES 建議總漁獲配額之 35%，其比率與去年相同。迄 2020 年為止，以國際合意為基礎而言，若全歐之鯖魚漁獲配額 100，挪威分得之配額為 22.5%，也就是從去年開始，挪威主張之漁獲配額較往年合意之分配配額大幅增加。雖然今年 5 月召開之會議中，曾建議挪威配額之比率調回 22.5%，以換取挪威重新可在英國水域作業之協議案，但最後因談判破局而未能實現。另外自今年 3 月以來，每月召開之英國與挪威談判已完全決裂，而即將邁入漁汛期的 8 月，目前挪威已在積極準備出海作業階段。

不過挪威沿岸已開始展開鯖魚漁撈之小型船，其漁獲物凍結後出口到非洲，每公噸之價格，經匯差調整後，在亞洲相當於 2,200 美元以上的高價，而且還在漲價中，對每天都在貶值之日幣，其價差只會擴大。再者，其生產鯖魚的品質與過去相差甚遠，價格又高，因此出口日本就難以成為有利之生意。據日本相關貿易商社表示，

即將到來之新漁期，一如去年，漁獲可能增加，但對日本而言，作不成生意之情況更加嚴峻，商社只有硬著頭皮苦思因應之道。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 June 2022）

西班牙漁業界要求漁業用油補貼

西班牙漁業界要求其政府將西班牙遠洋船隊納入每公升用油補貼 0.2 歐元優惠之列，如同該國公民及經濟產業享有用油補貼一樣，以因應俄烏戰爭造成的運營成本危機，特別是燃油價格的上漲。

以西班牙漁業聯合會（Confederación Española de Pesca；CEPESCA）為代表的漁業界認為，不將其船隊納入補貼，等同削弱其漁業實力及糧食主權，更諷刺的是，其他第三方卻可在西班牙加油且獲得獎勵。

CEPESCA 網站新聞稿再指出：

「此外，其船隊在其他歐盟國家、第三國及國際漁場作業，供應商即使是西班牙公司，甚至發票上印有西國的兩種稅務識別碼（CIF），其船隊依舊無法享有用油補貼。

「儘管西班牙農業、漁業暨食品部亦試圖說服稅務局：『在西班牙境外補充燃油的西班牙船隻應獲得退稅』，但 AEAT 解釋說：『西班牙法令不包括在國外的西班牙船隻』。

「因此，其敦促政府指示 AEAT 將其船隊納入其中，如果無法做到這一點，則應採取緊急措施支持其船隊，就如同西班牙總理府國會聯絡部部長 Félix Bolaños 於眾議院為 3 月 29 日的 RD/Law 6/2022 辯護時所稱的那樣：關於採取必要額外措施的可能性。業界也呼籲所有政治團體在追溯法律的處理過程中，提出考慮與糾正這種情況的修正案。

「漁業界再次透過 CEPESCA 發聲，這種排除用油補貼的狀況屬於『毫無意義』、『不公平』以及『歧視』，根據業界標準，考慮到無法確定當前價格狀況的持續時間及恢復時間，一旦武裝衝突結束並且在高通膨的背景下，油氣市場將恢復正常。

「該業界表示，其船隊已經在這種情況下經營兩個多月，營運利潤率開始『扼殺』其捕撈的獲利力。事實上，根據該業界的說法，已經有一些漁船（例如在蒙特維多運營的西班牙冷凍拖

網漁船）在完成魷魚捕撈作業後，將考慮在本期結束前停止捕撈活動。然而該船隊儘管透過西班牙公司加油，但仍必須支付每公升 1.380 歐元的燃料費，或在公海加油的情況下支付 1.440 歐元，甚至還受到燃油市場白俄羅斯和烏克蘭對無鬚鱈的封鎖影響，影響金額高達 1,700 萬歐元。

「我們的鮪魚或拖網漁船的油箱可裝達一百萬公升，已佔營運成本的 50% 以上。

「除此之外，該產業指出，我們的遠洋船隊比起其他船隊（例如亞洲的船隊）更具有強大的競爭力，其他船隊在未達到歐洲所要求的素質、社會經濟及環境標準下，卻在許多情形下供應他們的產品給社區公民消費且無需關稅。

「目前，西班牙遠洋船隊大約有 300 艘漁船，漁獲量約佔西班牙總漁獲量的 60%。」

（楊克誠，摘譯自 *Fish Focus* 網站新聞，11 May 2022）

貝寧與全球漁業觀測站達成漁撈透明性夥伴關係

貝寧將成為第一個非洲國家讓其漁





船隊之活動可公開被看得到。該國政府宣布已與非牟利組織全球漁業觀測站（Global Fishing Watch；GFW）達成協議，設立船舶監控系統以追蹤其船隊。依該協議，該國將與 GFW 分享該國在 GFW 地圖上所有數據，貝寧為非洲第一個國家同意漁撈完全透明。

依據該協議，GFW 承諾提供漁船監控工具之技術支援，包括漁業分析、能力建構、及培訓等。

貝寧農牧漁業部長多索歐維（Gaston Cossi Dossouhoui）表示該國承諾要消除其水域之非法漁撈，並採取一切必要行動以保障可持續漁業。

該部長表示，與 GFW 之夥伴關係強化貝寧在其水域內監控漁撈活動及執法能力，證明其政府在推動藍色經濟方面透明性之承諾，貝寧與幾內亞灣其他國家一樣，一直致力於打擊在渠等水域內之違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈。

GFW 估計，在貝寧與幾內亞灣其他沿海國家水域內，IUU 漁撈幾乎佔西非所有漁獲之 40%，對該區域之發展構成嚴重威脅。依據非洲開發銀行，西非及幾內亞灣是全球所記錄到最高 IUU 漁撈水準的幾個地區，該行估計

該兩個區域之 IUU 漁撈每年約達 12 億美元，並表示法律文書之使用，特別是港口國措施，為打擊 IUU 漁撈最具成本效益之方法。

GFW 中西非項目經理伍波普（Dame Mboup）表示，透過更透明性手段，可達成漁業法之遵從，讓惡行者更易被調查及在執法上有針對性，因而嘉惠區域內守法之漁民。他表示，西非沿岸水域無照漁船違法事件甚為普遍，貝寧使用高科技及開放數據打擊 IUU 漁撈，證明其在此方面之領導地位。

貝寧海事處上尉阿荷育（Fernand Maxime Ahoyo）表示，該國海軍強力支持該協議，稱其為打擊 IUU 受歡迎的添加物，並表示 GFW 之工具將強化貝寧在保護其海域方面之作為。

GFW 表示已與喀麥隆、加彭、茅利塔尼亞、及塞內加爾等國家簽訂意向書，以加強打擊 IUU 漁撈之治理工具、能力移轉及分析方面合作，並稱幾內亞灣區域漁業委員會及次區域漁業委員會兩者均表示有興趣參加 GFW 之漁業更透明性願景，體認到打擊 IUU 漁撈必須有區域性合作和信息分享，認為區域合作對消除 IUU 漁撈和恢復

魚類族群甚為重要。

一年前，賴比瑞亞、象牙海岸、加納、多哥、貝寧和奈及利亞等國家透過中西幾內亞灣漁業次委員會（FCWC）發起區域監控、管制、及偵測中心以監測幾內亞灣的漁撈及相關活動。

在象牙海岸、加納、肯亞、塞內加爾、及 FCWC，GFW 已與國際非牟利組織 TM-Tracking 合作，發動試驗性計畫以提供政府機關進入漁船最近作業和有法遵風險之衛星追蹤數據、分析、及培訓。GFW 表示，該合作將操控該兩組織開發稱為船舶觀察器的新工具，提供檢查與進港必須的船舶識別、漁撈活動、進港、和轉載之重要資訊。

TM-Tracking 最近發表一份報告，發現利用非洲國家旗幟的船數有增加趨勢，以迴避有效監督，需要優先採用更多監管執法方法。

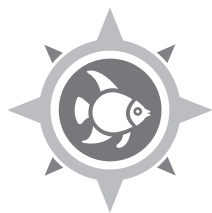
GFW 承諾與該等國家合作，讓渠等公開分享其船舶監控數據，在彭博慈善基金會、摩爾基金會、橡樹基金會及挪威五洋組織（Oceans 5）之資助下，其分析工具與科技也得以由該等國家取得。

（何勝初，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，
25 May 2022）

2024 年 WCPFC 年會日本以增加太平洋黑鮪漁獲配額為目標

針對中西太平洋漁業委員會（WCPFC）所管理之太平洋黑鮪，日本水產廳於今年 6 月 10 日，做出 WCPFC 2024 年會以增加漁獲配額為目標之方針。因為現行 WCPFC 對太平洋黑鮪的管理措施期限即將結束，要討論的課題與新資源評估將於同一年合併進行。此外，新管理目標的設定已合意用管理戰略評估（MSE），因此日本認為是「贏得未來配額增加之捷徑」，日本期待今年將重點致力於實現與鞏固太平洋黑鮪配額之增加。

2024 年是 2022 年導入增加配額所需之科學證據要更新資源評估的一年。而現行部分管理措施也將於該年到期，加上待討論與議決事項均累積在 2024 年。日本水產廳資源管理組審議官高瀨美和子對此表示「下一次太平洋黑鮪配額增加的機會是 2024 年」的看法。如果配額增加成真，那麼黑鮪配額將於 2025 年採用新措施。



此外，現行之太平洋黑鮪資源復甦計畫達成後，新管理措施有待建構。現行管理措施對檢討漁獲配額的增減時，受每兩年更新一次的北太平洋鮪類國際科學次委員會（ISC）的資源評估結果影響很大。但是如果能夠預先設定資源與環境的自然變動，以後續不斷獲得的新資訊進行管理策略規則的微調，應可以實現長期而穩定的管理。WCPFC 已同意在實現資源復甦目標後導入 MSE 的新管理戰略。然而該管理方法可採取「資源急速復甦」、「維持穩定漁獲量」等多種不同策略，即取決於優先實現管理目標的要素，而不同策略對未來漁獲配額的變動有很大之影響。

就太平洋黑鮪而言，2024 年之資源復甦目標，比原計畫提前 5 年，即 2019 年就已達標，已進入針對次一管理期程訂定新管理目標。而 ISC 自 2020 年起開始的每兩年更新一次的資源評估，目前尚未定案的結果顯示迄 2029 年為止之復甦目標，以目前的管理措施達成之機率高達 99%。透過降低資源復甦達成機率以增加漁撈配額，證實資源仍然呈現穩步復甦之情境。因此太平洋黑鮪下一管理期目標

達成的討論有必要加速，選擇 MSE 管理策略，以從多個不同策略中選擇一個長期而穩定的方法是不可或缺的，日本水產廳朝此一體制之建構而儘快必要準備之宣示已十分明確。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 June 2022）

OPRT 舉行鮪魚資源管理戰略評估研討會

負責任鮪漁業促進機構（OPRT）於今年 6 月 20 日以「鮪魚資源的管理戰略評估（MSE）」為題召開現場與線上並用的研討會。儘管 MSE 已被用於預防性鮪魚資源管理，但有人指出由於該方法的評估機制中尚有一些難以解決之問題存在，很多人還是不明就裡。為此 OPRT 於討論會中透過東京海洋大學生命科學院教授北門利英的提問與討論，加深鮪漁業界相關人員對 MSE 的瞭解。

MSE 用於選擇如何能確定增加與維持資源的一種管理戰略。是一種根據事先決定的漁獲規則並累積數年的漁獲量後，透過計算機的情境模擬以顯示資源如何變化的方法。此一方法由於從電腦情境權衡取捨分析比較，

很容易比較「增加漁獲量的情境下，資源量水平就下降」，因此一些意見分歧的區域性漁業管理組織，其管轄下的幾種鮪類資源管控已實施 MSE，而且未來適用之魚種可望持續增加。

然而 OPRT 專務太田慎吾則質疑 MSE 情境模擬所顯示之管控成效與風險十分複雜且難以理解，而且在漁民與研究人員還存有認知之鴻溝下就倉促下結論是十分危險的。太田專務也指出 MSE 為因應各種情境分析所產生之不確定性管控方法，在訂定可捕量（TAC）時變得有過於保守之傾向。因此他質問「難道不能根據資源評估之結果預測未來嗎？」對此北門教授認為「也不是一定非得用 MSE 法不可」，只是 MSE 方法具包容性、透明度與多樣性等特點且易於討論。該教授進一步表示另外其於可事前針對漁業型態與氣候變遷進行必要之模擬情境分析，則即使資源出現預料之外的大變動，與該資源仍可維持 TAC 的穩定性。

另一方面，MSE 方法是一個既複雜又耗時的過程，即便印度洋鮪魚委員會（IOTC）於今年 5 月的年會通過以 MSE 作為大目鮪之管理方式，但要費時 8 年才有成，因此有人指出其執

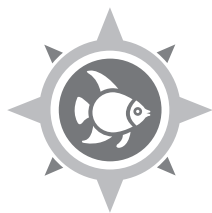
行成本與被相關者理解有所困難，但 OPRT 魚住會長表示：「這就是為什麼加強溝通很重要。」並表示 OPRT 願意作為鮪漁業 MSE 之溝通平臺，以期為鮪魚之資源管理做出貢獻。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 June 2022）

OPRT 通過解決鮪延繩漁船勞工人權侵害問題之決議

負責任鮪漁業促進機構（OPRT）於今年 6 月 21 日召開的年會中，決議針對鮪延繩釣漁船的勞動問題就國際上日益關注有待解決船上勞動問題計有安全、安心的勞動工作環境及其飲食與醫療等提供等 10 個項目，OPRT 之 14 個國家的漁業團體會員均誠摯朝解決與克服方向邁進。

OPRT 專務太田慎吾於此一提案的說明時表示，漁船上的勞工人權侵害問題為國際上關注的焦點，其中有關遠洋鮪延繩釣漁船引發勞動問題之案例亦格外引人注目，致區域性漁業管理組織（RFMO）已經開始討論漁船上的勞動標準問題。他強調這是 OPRT 作為促進負責任鮪延釣漁業機構採取行動之時候，該專務進一步表示：「如



果鮪延繩釣漁船之勞動問題再放置不管，甚至有導致抵制鮪延繩漁獲物之可能性。」

另外，本案根據今年 3 月召開的 OPRT 研討會討論同意的「鮪延繩釣漁船的最低勞動基準之執行內容」編寫決議之草案，即在勞資雙方簽訂之契約中適切薪資之給付、提供安全安心的可靠勞動環境、含外勞在內的優質膳食與醫療措施的提供、適切的事務與疾病保險及萬一發生事故與疾病等提供適切的通報管道等 10 項。對此太田專務表示：「這 10 項內容雖然均被認為理所當然之基本要求，然而實際上確實有些鮪延繩釣漁船未執行這些要求而引發不幸事件。」因此要求 OPRT 會員一致同意共同遂行這些基本要求項目。

有關 OPRT 之此一決議，OPRT 將要求會員國政府進行必要之監督與調查，並且呼籲 OPRT 所屬之會員遵行以作為對國際社會之承諾。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 June 2022)

IOTC 將有 IUU 漁撈紀錄之鮪漁船隊列入黑名單

一支曾有非法漁撈歷史的鮪漁船

隊，遭印度洋鮪魚委員會 (IOTC) 列入黑名單內。此決定是繼環境正義基金會 (EJF) 調查導致該船隊被禁止於大西洋捕撈鮪魚，且被其保險公司拒保後而做出。EJF 表示非常支持此行動，可有助保護海洋不受這些非法經營者侵害，對於保護海洋生態系統而言是非常重要的第一步。

EJF 在聲明中表示：「一支惡名昭彰的船隊多年來在大西洋上從事非法漁撈，在 IOTC 第 26 屆年會上被列入黑名單。像這樣被列入黑名單中的鮪漁船將被嚴格禁止在印度洋作業。該船隊在 2021 年就被 ICCAT 列入黑名單中，2022 年 3 月被保險業者退保。」

「該船隊被禁止在大西洋和印度洋作業證明其違法規模之大。此外，這支船隊還竭盡全力逃避對其違法事件的審查，包括將其漁撈活動從一個洋區轉移到另一個洋區、變更船隻作業時的國籍、變造船名、並從事違法轉載。」

「經營者利用漁業長期以來缺乏透明度的情況來從事違法作業及破壞海洋生態，這是教科書上的範例，絕對要優先改善。而現在有簡單、低成本的辦法，各國都可以輕易採用，並且

在打擊違法漁撈和相關違反人權方面發揮重要作用。

「我們肯定大西洋和印度洋的鮪魚委員會能採取行動來防止這支船隊繼續破壞海洋生態而未遭任何罰則；然而處理一個又一個違法船隊並不是解決辦法。為保護全球的海洋、糧食安全和維護生計，我們必須讓全球的漁業活動透明化。透過防止使用權宜船和增進港口檢查，再搭配發布和分享資訊如漁業執照許可名單、違規歷史以及完整經營者資料等，能幫助各國政府、區域性漁業管理組織、守法漁業公司、非營利組織、零售商甚至消費者，一起將這些非法經營者趕出我們的海洋。倘我們要追究這些違法經營者的責任，首先就要先做到透明化。

「像這樣的違法船隊對海洋造成無法逆轉的傷害，對海洋生物和依賴海洋生活的人民造成威脅。本週參與 IOTC 會議的國家皆認同，許多會員國更催促委員會將該船隊列入黑名單中」。

(趙俊琳，摘譯自 Fish Focus 網站新聞，30 May 2022)

歐盟指責 IOTC 年會錯失可持續管理之良機

印度洋鮪魚委員會 (IOTC) 於 2022 年 5 月 16 日至 20 日召開年會，歐盟於會中主要關切事項包括如何處理印度洋黃鰭鮪資源問題、漂浮式集魚器 (dFAD) 新管理措施、以及正鰹削減漁獲配額等課題。歐盟對 IOTC 未通過前述任一事項感到遺憾，並認為錯失可持續管理印度洋漁業之良機。

黃鰭鮪配額削減

歐盟先前參與 IOTC 科學次委員會會議，該會議明確建議應進一步削減黃鰭鮪配額。自從 2016 年訂定黃鰭鮪重建計畫後，歐盟作為最大漁撈國，持續削減黃鰭鮪漁獲量，與 2014 年水平相比，減幅超過 21% (逾 2 萬公噸)，其他 IOTC 會員國削減量則無法匹比。

可惜歐盟與其他 IOTC 會員國的付出卻因印度、印尼、伊朗、馬達加斯加，阿曼和索馬利亞等 6 個 IOTC 會員國反對重建計畫的決定而付之東流；這些國家在 IOTC 2022 年年會中重申不願參與養護工作或者任何討論。面對這個失敗，IOTC 將以 EU 提案為基



礎，與該等提出異議的國家進一步交涉，嘗試調和各方立場，最遲於 2023 年第一季召開特別會議討論未來的解決方案。

集魚器 (FADs)

更令人失望的是 IOTC 未通過集魚器新監管架構。為解決集魚器管理問題，歐盟提出規模宏大且內容詳盡的提案，該提案是區域漁業管理組織討論過最嚴格的文本，通過該提案將能大幅提升集魚器漁業的可持續性，其方式如下：

- 一、每船設置集魚器數目降至其他洋區從未討論的標準（240 個）。
- 二、2025 年強制使用可生物分解材質的集魚器。
- 三、在使用集魚器上引進可追溯性基礎。

經過 5 天馬拉松式的年會，歐盟同意做出諸多讓步，但其他 IOTC 會員國仍然堅持己見，未能意識到提案對 IOTC、印度洋、魚類系群和全球漁業未來是多麼好的進展。

對有些人而言，這是不可妥協的立場，其結果目的係不事先進行任何科學評估，強迫暫時性禁用集魚器；另一部分的人認為這只是為缺乏錨定集

魚器 (AFADs) 使用規則辯解，而不是找到各種集魚器管理的共同點。這個問題明年會再次出現，歐盟將繼續捍衛適用各種集魚器具雄心、實際可行且以科學為基礎的解決方法。

歐盟還提案抵制增加正鰹漁獲量，但與去年一樣，IOTC 未設法通過提案，將正鰹漁獲量恢復到商定之總可捕量 (TAC)。部分 IOTC 成員不願意採取行動，確保正鰹漁業維持長期可持續性，歐盟認為又再次錯過減輕正鰹資源惡化風險的大好機會。

並非全盤皆輸

在歐洲與澳洲科學家多年來帶頭進行密集科學工作下，IOTC 採納一項影響深遠的大目鮪管理程序，對未來參考明智科學依據進行大目鮪資源管理決策而言，是重要的一步。

此外，IOTC 成員採納歐盟關於觀察員涵蓋率之提案，為漁船引進更多電子監控系統奠定基礎。雖然與歐盟眼下面臨的挑戰相比，這樣的成就微不足道，但至少是進步的跡象與未來的希望。

(涂雅惠，摘譯自 EU 網站新聞，23 May 2022)

MSC 新數據顯示去年具永續性鮭魚銷售量刷新紀錄

據海洋管理委員會（Marine Stewardship Council；MSC）於 5 月 22 日所公布的數據顯示，全球經永續認證的鮭魚，其需求、銷售及生產都急劇增加。

MSC 預測有藍色 MSC 生態標章的鮭魚，其銷售量將創新紀錄，2021-2022 年為 130,000 公噸，是五年前銷售量（50,000 公噸）的兩倍多，其成長得到零售商和海鮮龍頭公司新承諾，支持只採購具永續性的鮭魚，包括 Lidl、Aldi、Edeka、Rio Mare、Followfood、Waitrose、Walmart 和 John West Australia。

漁業公司為增加永續鮭魚之銷售投資更具永續性的漁撈方式、減少對環境影響捕撈鮭魚，以達成 MSC 認證，並向買家及消費者保證所提供的漁獲是具永續性。2021-2022 年全球經 MSC 認證的鮭魚總漁獲量創紀錄達 200 萬公噸，相比之下，2017-2018 年還不足 100 萬公噸。

MSC 的方案長 Nicolas Guichoux 表示：「經 MSC 認證的鮭魚銷售量急遽成長顯示捕撈鮭魚的方法有真實正

面改變。消費者及零售商要求具永續性的鮭魚以及更具環境友善的漁撈作業，使得全球捕撈鮭魚的方式快速改變。」

全球商業性鮭魚獲量中，有 39% 已依 MSC 標準被認證為具永續性。然而這一進展很可能會被破壞，倘中西太平洋的國際治理無法通過長期戰略來確保此世界最重要的商業性鮭魚系群保持健康。中西太平洋是世界一半以上正鰹的棲息地，也是 86% 經 MSC 認證為永續性鮭魚獲的來源地。

儘管該區域的鮭魚永續漁撈有良好的紀錄，造成健康的鮭魚系群，不過中西太平洋鮭魚業的長期認證需要該區域 26 個負責鮭魚捕撈之國家同意旨在確保系群永遠不會造成過漁的規定。

Guichoux 說：「鮭魚游程很遠—牠們是名符其實的國際化。因此永續管理鮭魚資源必須在國際層級由各國政府達成協議。因此對中西太平洋所有鮭魚業進行中之永續認證，在避免鮭魚系群成為過漁之聯合戰略是有條件的。然而眾所周知，這些戰略很難被國際管理組織達成協議，因為如果一旦健康系群開始下降，需要訂有未來



減少漁獲量之多邊協議。我們敦促中西太平洋漁業委員會的會員國支持通過這些規則，以確保重要的鮪魚系群的長期健康，以及零售商和消費者做出選擇具有最高永續性認證的鮪魚，這個十分了不起的承諾。」

鮪魚及中西太平洋正鰹是最常被食用的鮪魚品種，通常用於三明治及沙拉中，以罐頭的形式銷售。其佔全球鮪魚獲量的 60%，而全球 58% 的正鰹也來自中西太平洋。

中西太平洋的鮪魚業由中西太平洋鮪魚委員會 26 個會員國所管理，其中包含世界最富有的國家以及一些小島國家。該區域性漁業管理組織負擔起全球一半以上的鮪魚漁獲量。

超過一半以上的中西太平洋鮪魚漁獲量，是由諾魯協定締約國（Parties to the Nauru Agreement；PNA）所控制，其中包含帛琉、諾魯、吉里巴斯、吐瓦魯，渠等已經承諾會以永續方式管理其水域的鮪魚。

（吳佳蓉，摘譯自 MSC 網站新聞，2 May 2022）

日鰹漁協與日本遠洋鰹鮪漁業者協會 2 年後將整併

日本遠洋鰹鮪漁業者協會（理事

長齋藤徹夫）決定兩年後 2024 年 4 月 1 日起所有會員均加入日鰹漁協（理事長香川謙二），以便將指導與國際談判等相關業務整合到日鰹漁協，俾集結日本遠洋鮪漁業者的力量來因應鮪漁業資源管理與日益嚴峻的國際情勢。

日鰹漁協決定於 6 月召開會員大會，6 月 4 日齋藤理事長與香川理事長舉行會談，對日益嚴峻的鮪漁業國際環境下，雙方確認有必要凝聚遠洋鮪延繩釣漁業者的力量，全力以赴迎接挑戰。

目前遠洋鰹鮪漁業者協會的會員人數計有 10 個團體會員 21 艘船（其他尚有 4 個準會員），即便所有會員都加入日鰹漁協，遠洋鰹鮪漁業者協會之功能還是存續，目前進行中「支援創新可賺錢漁業」的執行項目，直到其對象漁船之實證項目完成為止，此一業務項目仍將由遠洋鰹鮪漁業者協會實施。統合後包括船員對策與勞務問題等因應與指導項目，以及雙邊與區域漁業管理組織（RFMO）的交涉等國際業務項目將予以一元化。即迄今為止，上述項目由兩協會間聯合執行，但 2 年後，將完全一元化由日鰹漁協

執行。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 July 2022)

今年南美之美洲大赤魷漁況低迷市場行情走高

日本廣泛作為魷魚加工品原料魚的南美近海產之美洲大赤魷，今年之漁況低迷，價格行情走高，貿易公司相關人士認為漁獲低迷加上日圓貶值與進口成本上升，未來影響會加劇，即因新冠疫情肆虐而價格走軟的美洲大赤魷市場行情可能再次陷入嚴酷之高價狀態。

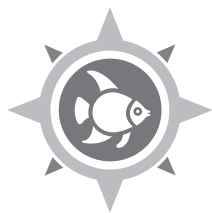
美洲大赤魷主要在秘魯、智利兩國專屬經濟水域捕獲，進口日本作為油炸食品、乾製品與鹽漬品等各種加工食品用。另外中國漁船則於公海進行漁撈作業，並運回其國內加工成半成品或製品後，也有部分再出口而進入日本消費市場。據相關商社指出生產主力的秘魯近海今年漁期，漁獲量為去年的同期的一半以下，漁獲極度低迷，商社相關人士進一步指出「今年過年後漁況雖然佳，但從1月底開始漁況就開始惡化，海上作業天數增加，也因此波及漁獲以冷凍方式出口到日

本之品質」。另外伴隨著低迷之漁況，秘魯當地之港邊卸售價格十分堅挺，價格較因新冠疫情肆虐而市場行情低迷之去年，大致上漲2倍以上。

至於智利的漁獲方面，在跳脫漁汛初期的低迷漁況後，最近1-2個月漁況有轉強之跡象，但其美洲大赤魷產量原本就比秘魯少，加上以小型魷釣船捕獲，容易為天候所左右，雖然有產量安定性的課題，但其港邊卸售價格在秘魯漁況低迷的背景下也很強勁，並不是日本解除原料魚供應不安之貨源。另一方面在公海作業之中國漁船雖然「漁獲還算可以」，但在秘魯漁況低迷情況下，其價格行情也隨之向上攀升。

除產地之港邊價格上升外，日圓匯率走貶，燃油上升等所導致的進口經費上升等均成為今年日本美洲大赤魷推高進口價格的要因，目前日本國內美洲大赤魷胴體魚片每公斤價格在300日圓左右，魷魚耳每公斤200日圓左右，與去年漁期尾盤價格相比，魚片大致上升六成，耳朵也上升了四成，已反彈到新冠疫情前的價格水平。

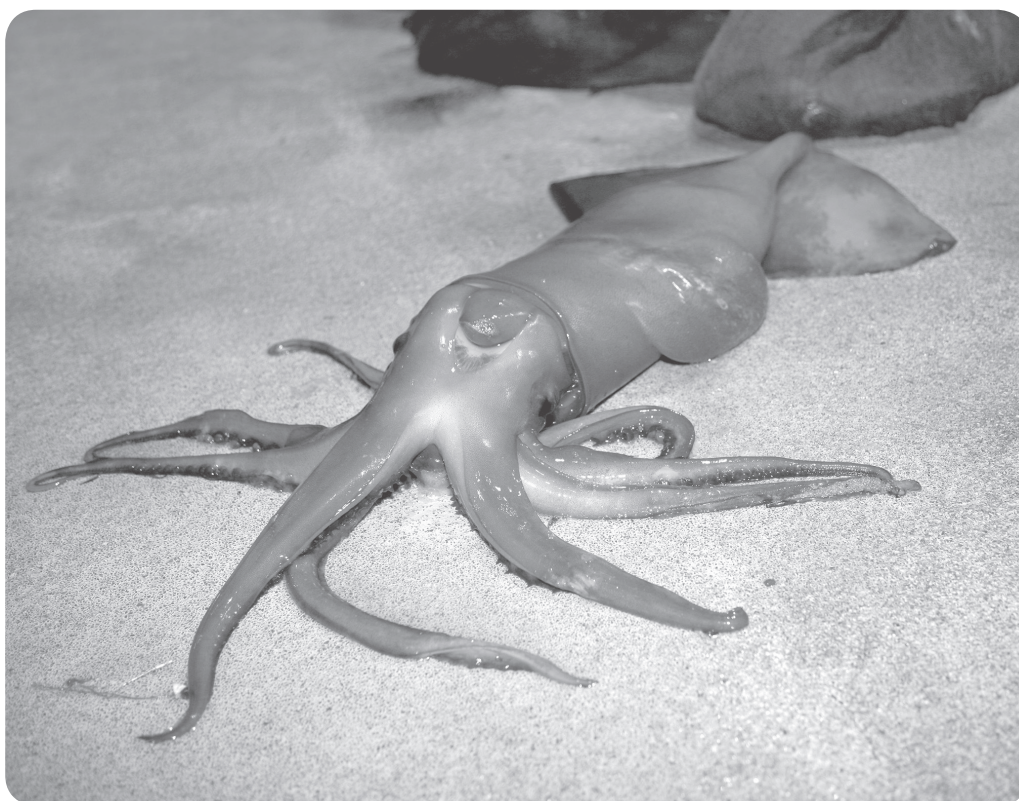
據商社相關人士指出「目前國內很多經銷商還有已簽完契約之原料魚



或還有庫存量，因此高價的美洲大赤魷從現在開始才會凸顯出來」，如果漁況持續低迷，魚價衝高現象持續下去的話，則製造商勢必非得提高價格不行，問題是市場行情可接受之程度為何，值得後續觀察。

去年秘魯與智利產之冷凍美洲大赤魷進口日本之數量合計達 2 萬 7,700 公噸，佔日本冷凍魷魚進口量之近三成。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 June 2022)





俄羅斯宣布終止北方四島周邊水域之日俄漁業合作協定

俄羅斯外交部於今年 6 月 7 日宣布從 1998 年生效之北方四島周邊水域日本漁船安全作業有關之日俄政府間協定正式終止，其理由是日方未履行義務。

日本與俄羅斯每年均根據此一協定來進行政府間與民間的漁業合作談判，以決定日本視之為北方領土周邊水域之日本漁船的漁業活動、漁期、漁獲量等具體作業條件。由於此一協定之終止履行，日本漁船有可能喪失於此一周邊水域之作業。

俄羅斯外交部情報司長查哈羅於聲明指出「日方片面凍結了根據該協定所需支付之經費，因此除非日本方面完全遵守應盡之財政義務，該協定之履行不得不停止」。即日本每年根據日俄協定之結果，支付漁業入漁合作費，因此此舉是針對俄羅斯入侵烏克蘭而強化日本對俄制裁措施的反彈。從 3 月起含北方領土問題在內的日本與俄羅斯之和平條約談判已宣告停止。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 June 2022)

日本擔心北方四島周邊水域之漁業權被剝奪

受到負責監管俄羅斯遠東地區發展的俄羅斯副總理尤黑特魯特涅夫於今年宣布俄國外交部決定停止北方四島周邊水域日本漁船安全作業有關政府間合作協定之履行影響，傳真通信報導指出該水域日本漁業權可能被剝奪。

該副總理在遠東海參崴向記者表示：「該水域俄國早已對日方漁業權利有所限制，而日本未依合作協定為基礎來支付必要之費用，因此其作業權利會被剝奪。」事實上 6 月 7 日俄羅斯外交部就主張日本未履行義務，因此 1998 年生效之入漁合作協定停止履行。對此日本農林水產部部長金子原二郎於 10 日日本內閣會議後之記者會中表示：「俄羅斯片面宣布日本北方四島周邊水域日本漁船安全作業有關協定之停止履行，感到非常遺憾，將與相關部、廳合作做出必要之適切因應，俾能在持續維持協定之原則下，繼續讓日本漁船前往作業。」

受到此一停止履行之宣告，剛於 6 月 3 日與俄羅斯締結的貝殼島周邊水域之海帶漁業漁民，對能否依協定



前往作業感到不安的聲音高漲，金子部長則表示：「在相互合意的協定基礎上進行作業吧！只要遵守協定規則進行作業，就不必擔心。」

北海道知事鈴木直則於 6 月 10 日的例行記者會中表示針對俄羅斯外交部宣布北方四島周邊水域日本漁船安全作業入漁合作協定失效方面，除對漁業相關者外，對地區經濟而言，漁業也是重要的經濟產業，北海道政府十分遺憾，北海道政府將朝可依協定之基礎，讓漁民安全在該水域作業之方向努力，因此將儘速請求國家進行必要之交涉。請求之內容已在草擬中，可望近日向中央政府提出。今年該水域安全作業漁業方面，明太鱈刺網漁業漁期已結束，但今年 9 月 16 日開始之多線魚刺網漁業（20 艘）及 10 月 16 日開始之章魚空釣漁業（8 艘）。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 June 2022）

日本北方四島貝殼島昆布漁業解禁

據日本北海道水產會表示，6 月 17 日收到來自俄羅斯的「作業指示書」國

際郵件，並於 6 月 20 日召開作業指導會議，以期儘速重啟北方四島齒舞群島貝殼島周邊之昆布捕撈作業。

往年貝殼島的昆布捕撈漁期係自 6 月 1 日開始，主要採收對象為廣受消費者喜愛的棹前昆布。

齒舞漁會表示，根據最近的前濱昆布資源調查可知，受到流冰的影響，整體資源量較去年略少，不過貝殼島的狀況則要等出海捕撈後才能更為明朗。

該項漁業的作業條件端賴民間漁業談判而定，但今年受到俄羅斯入侵烏克蘭的影響，導致該談判日程大為延遲，直到漁期開始前的 5 月 27 日才以視訊會議方式召開。談判過程雖然非常嚴峻，但雙方最終在 6 月 3 日達成協議。今年的作業船數預計為 110 艘，較去年減少 11 艘，漁期結束日期為 9 月 30 日。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 June 2022）

日本水產業界對俄終止北方四島周邊水域漁船安全作業協定困擾日益擴大

受到俄羅斯宣布停止北方四島周邊

水域的日本漁船安全作業協定，引發日本水產相關人士困惑日益擴大。協定之終止似乎是對俄經濟制裁的反擊措施，但對日本漁民而言似乎別無選擇，只能觀望，這簡直就像睡覺中耳朵進水般。問題是協定終止若長期化，9月即將迎來的多線魚漁業就開始受到影響。然而日本政府及相關官員對俄羅斯片面宣布協定終止之因應措施卻語焉不詳。俄國指責日本不履行庫頁島合作項目的款項，實質上與「日本漁船安全作業協定」無關。

日本在北方四島周邊水域作業方面，每年均與俄羅斯進行漁業合作談判，就2022年而言，多線魚與明太鱈之漁獲配額合計2,177公噸，並由日本支付俄國入漁費2,130萬日圓之條件下簽署協定在案。而9月開始就是多線魚漁期，明太鱈漁汛期則從明年1月開始，協定停止也許僅限於目前，然而對多線魚漁業的漁民而言「在漁汛期即將到來前雙方談判能否順利展開，充滿不安之情緒」。

另一方面，於本月3日與俄羅斯簽署的貝殼島周邊水域海帶漁業入漁合作協定，在此次協定終止之海域外，

因此由水產團體與自治團體組成的北海道水產會幹部表示「不受影響」。但海帶漁業之漁民則認為「雖然談判已合意並簽署協定，但這個月是否可如期展開作業，則充滿不安」。實質上對日俄漁業談判很有經驗的北海學園大學教授濱田武表示：「該付之費用不支付的話，不管是海帶漁業還是9月開始的多線魚漁業均不能如期前往作業，不是俄方宣布終止協定所傳遞之訊息嗎？如果不能出海作業狀況持續下去的話，對北海道之加工業者與地區經濟均會產生影響。」

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 June 2022)

日本對北方四島周邊水域漁權問題釋出與俄國談判之意願

日本官房長官松野博一於今年6月8日之記者會中針對俄羅斯宣布北方四島周邊水域日本漁船安全作業有關入漁合作協定停止履行一事表達「遺憾」之意，並表示其政府有意與俄羅斯協商，以便日本漁船能夠安全的在秋漁期前往作業。松野官房長官表示：「對片面宣告停止履行協定除感到遺憾



外，政府將與俄方進行協議，以便根據協議進行漁撈作業。」根據日本政府相關部門指出，已向俄方表達進行協商之立場。日俄兩國政府有關日本漁船安全作業協定於 1998 年生效後，即以該協定為基礎，於北方四島周邊水域安全的進行漁撈作業，從未有遭逮捕之情況，至於每年之漁獲量與作業條件，則根據每一年之談判結果而定。但今年俄羅斯外交部於 6 月 7 日宣布終止履行該協定，理由是「日本政府延遲簽署對協議之履行至關重要向薩哈林州提供無償技術支援文件，並凍結經費之給付」。對此松野官房長官反駁表示：「俄羅斯方面將薩哈林州的合作項目與北方四島周邊水域入漁合作聯繫起來，彷彿這是漁業合作協定的先決條件，造成俄方片面的堅持終止協議。」事實上是日本與歐美針對俄羅斯入侵烏克蘭而實施經濟制裁的反擊措施，俄羅斯自今年 3 月起就宣布中斷含北方四島在內與日本和平條約的談判。

針對此一協定的終止，北海道知事鈴木直道發表如次之談話「有關北方四島漁民的安全作業，北海道政府

收到北海道相關自治團體與漁民的反應，希望能實現安全作業，前協定是從 1994 年起歷經 4 年間日俄兩國代表針對兩國種種課題，對兩國政府的立場均不損及前提下所達成的協議框架。其後根據此一協議每年有超過 30 艘漁船在此周邊水域進行漁業活動，對北海道地區漁民的作業機會與地區經濟貢獻很大，對北海道而言是很重要的漁業。因此北海道政府將繼續與中央政府及其他相關團體合作，蒐集與提供必要之資訊，並致力於能維持協定之精神，讓漁民能安心在該水域作業，同時也將與漁民密切接觸，消除他們的焦慮與不安。」

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 June 2022)

今年日本秋刀魚棒受網漁船入漁俄羅斯水域手續困難重重

日本全國秋刀魚棒受網漁業協會（理事長八木田和浩）於今年 6 月 28 日召開之理事會中，就 2022 年秋刀魚漁期出海作業方針進行討論。決定開始出海作業之日期將一如往年，並不因為烏克蘭局勢導致日本與俄羅斯關係惡

化，雖然預期日本漁船到俄水域作業的相關手續較往年有空礙難行之處，但全國秋刀魚棒受網協會仍將盡全力繼續往排除障礙，如期入漁之方向努力。

去年 12 月談妥的日俄近海漁業合作協議中，日本於俄羅斯水域獲得 5 萬 6,424 公噸之秋刀魚漁獲配額。日本根據此一協議，已開始展開前往俄水域入漁之手續，但因對俄經濟制裁之影響，原指定銀行帳戶被凍結，以及國際郵政網絡已被排除在外，因此手續陷入停滯狀態。據全國秋刀魚漁協表示：「目前正在洽詢俄國如何透過其他替代機關進行付款等事宜」。但就目前情況來看，要一如前年於 9 月 1 日開始入漁俄水域，就時程而言，已有實質上的困難，但全國秋刀魚漁協仍在繼續摸索解決方法。

就近年來日本在俄羅斯水域之平均秋刀魚年漁獲量有數千公噸，佔日本全年秋刀魚漁獲量之二至三成，但 2021 年漁期，因秋刀魚漁場偏移而集中於公海之故，日本在俄羅斯水域只漁獲 448 公噸。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 June

2022)

挪威產生鮮鮭魚空運輸日受烏俄戰爭等局勢影響

2021 年（1 至 12 月）挪威產生鮮鮭魚產品（包括帶頭去內臟與魚片）輸日總數為 4 萬 2,253 公噸、金額為 535 億 3,300 萬日圓，受到採購單價上升的影響，以致金額較 2020 年增加約 100 億日圓。

自 2020 年起新冠病毒全球大流行，經歷 2 年後，最近總算能看到經濟恢復正常化的一線曙光，但今年受到俄羅斯入侵烏克蘭的影響，導致空運鮭魚輸日貿易再次受挫。

尤其自 3 月起，因俄羅斯禁止飛機通過該國領空，以致空運貨機需改走其他航線而面臨混亂局面。雖然已透過調整航線之方式回穩，但後來又受到出池價格高漲、空運成本上揚及日幣劇烈貶值等因素影響，導致進口成本大幅上漲。

其中北歐產生鮮大西洋鮭的市場價格更是已達每公斤 2,000 日圓，據相關人員表示，大西洋鮭市場價格之所以長期居高不下，其主要背景在於歐美



大型零售商在採購生鮮鮭魚時，多以一年或數個月為單位簽定長期契約，導致日本習慣的單次採購方式供貨量明顯受到影響。

受到空運鮭魚價格高漲的影響，日本國產養殖銀鮭及當地消費型養殖鮭魚訂單量也大幅增加，其因不會有匯率的影響，銷售狀況非常順暢。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 April 2022)

法羅群島對俄羅斯實施制裁但排除漁船

法羅群島議會一致通過一項法案：授權其政府對俄羅斯及白俄羅斯實施制裁。

法羅群島政府表示譴責俄羅斯對烏克蘭的武裝攻擊，並確定其制裁行動將與歐盟及其他志同道合夥伴的制裁類似，試圖迫使俄羅斯停止侵略並將武裝部隊自烏克蘭撤出。由於法羅群島並非歐盟一員，歐盟實施的制裁行動對該國沒有法律約束力，此次法羅群島制裁法案的通過，提供實施制裁所需的必要法律框架。

透過新制裁行動，法羅群島將禁

止俄羅斯船隻進港，但該禁令不適用於俄羅斯漁船（類似挪威實施的制裁）。

依據法羅群島政府的聲明，該制裁不包括漁船，原因是法羅群島與俄羅斯在漁業方面已合作幾十年，該合作包括共同管理北大西洋的魚類系群。

法羅群島政府聲明表示：「該合作是聯合漁業管理的必要項目，如同與一些志同道合的夥伴合作一樣。況且法羅群島政府考慮到禁止俄羅斯漁船進港，恐怕會對聯合漁業管理造成長期不穩定的後果。綜合這些原因，制裁將不包括禁止俄羅斯漁船進港。」

法羅群島政府稱，制裁可能僅會影響兩國間有限的貨物運輸，況且該國早已減少與俄羅斯的貿易。

法羅群島政府表示：「自俄烏戰爭開始以來，法羅群島對俄羅斯的水產品出口已大幅減少，從 2022 年 3 月的出口量僅為 2021 年同期出口量的三分之一足以顯見」。

(楊克誠，摘譯自 INFOFISH 網站新聞，11 May 2022)



英國漁業界與海洋管理各有關單位討論海洋空間擠壓的挑戰與衝擊

離岸風電的擴增及海洋保護區管理措施適用速度日益加快，皆對漁業帶來巨大挑戰，不僅業界關切，涉及海洋區域規劃與管控等各界亦有同感。

有鑑於此，英國漁民組織國家聯合會（NFFO）與海洋管理組織（MMO）於近期召開會議，討論如何回應空間擠壓所產生的挑戰與影響。可能的措施則包括適當維護重要漁場、促進共存等，但這些都需要空間規劃的各方相互統合。

因此，各政府單位與管理者間須互相合作，業界對空間擠壓的回應須團結一致，而雙方須更密切對話、合作，協力處理空間擠壓問題。

NFFO 表示，會中各方咸認可空間規劃對漁業帶來的挑戰，並承諾考量所有現有可得工具、經濟與社會經濟因素等，以妥善處理對重要漁場的負面影響。空間位移將產生一連串連鎖效應，故須站在更寬廣的海洋管理規劃角度予以處理。如何匯聚及分享資料、知識將

是重要的第一步。NFFO 盼持續召開會議，但鑒於此議題的複雜性，是否真能獲得滿意結果尚未可知。

會中討論議題包括：

- 借鑒既有海洋管理計畫，應用其中相關措施。
- 固定式與浮動式離岸風力發電的差異。
- 共存的不同樣態。
- 考量漁業執照賦予進行漁撈作業的權利，但卻未保障進出漁場的法定權益，如何確保漁業能同其他產業一般，受到公平對待。
- 認同正確資料的重要性，但決策時所使用的方法與假設也同等重要。
- 海洋空間規劃中，達成風險與預防的平衡。
- 達到正確政策決定有效監控的重要性。

MMO 與 NFFO 對於未來將面臨的挑戰皆有一致共識，並認同需相關證據及各方投入。雙方亦同意緊密合作的必要性。

（楊善雯，摘譯自 *Fish Focus* 網站新聞，31 May 2022）





中西太平洋鰹鮪 FADs 漁法 管控問題與解決之道

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，16 June 2022

世界主要鮪類（含鰹魚）的漁獲量雖然持續在增加中，但以太平洋海域（主要捕獲於中西太平洋）漁獲量的增加最為顯著（圖參照，WCPFC-SC17-2021/GN-IP-1），而且此一太平洋海域漁獲量之所以有增加傾向，可視為鰹鮪圍網漁業漁獲量增加使然。而導致鰹鮪圍網漁獲量之急遽增加，則是集魚器（FADs，可大致分為固定式與漂流式集魚器，本文之論述主要針對佔漁獲量主體之漂流式）漁法有以致之，該漁法肇始於 1975 年左右之日本鰹鮪圍網漁民於熱帶西太平洋利用流木等天然漂流物等聚集魚群而作業；其後改以投放人工漂流物之所謂 FADs 漁法，其漁獲效率高，因而迅速風靡全球。近年中西太平洋主要鮪類之漁獲量約有 260 萬公噸，已凌駕大西洋與印度洋之合計漁獲量，超過世界鮪類總年漁獲量 500 萬公噸的一半。然而三大洋不管哪一個水域，FADs 漁法都存在一些共同的課題且經常引發爭議與討論。本文嘗試以世界最大鮪類漁場之中西太平洋為中心，討論鰹鮪圍網漁業的問題及其最近一些相關資訊的看法。

技術革新沿革

如前所述，大約 1975 年左右，創始於熱帶西太平洋的一種新鰹鮪圍網漁法，捕獲附隨在天然流木上之鰹魚、黃鰭鮪與大目鮪幼魚等，當時筆者鈴木治郎以調查員之身分搭乘日本所謂之南方鰹鮪圍網漁船，記得當時天亮前針對蜆集的漂流木進行一次圍捕，其後白天再針對不是依附在流木，而是自由游泳之所謂素群，展開素群追蹤並圍捕，但可以肯定的是素群之漁獲量與流木群之漁獲量不同，雖然常發現素

群，但筆者記得要有滿意漁獲的機會不高。

其後投放之 FADs 增加，並且透過在多個 FADs 上安裝無線電浮標，可以迅速選擇附隨魚群較多的 FADs 而前往圍捕，並且由於技術的創新，每天可進行多次 FADs 漁法操作，鰹鮪圍網船透過在 FADs 上裝置之魚群探測器遙控 FADs 附隨之魚群也成真，因此漁獲量也隨之飛躍式的成長。結果，中西太平洋的鰹鮪圍網漁獲（FADs 漁法＋素群漁法）由 1975 年左右每年只有數萬公噸，成長到近年 200 萬公噸之年漁獲量（圖參照）。中西太平洋熱帶海域的鰹鮪圍網漁業漁獲量及漁獲金額於其他鮪漁業可謂鶴立雞群，成為支撐鮪漁業名符其實的大支柱，然而此一遽增之漁獲量，不只是光彩奪目而已，也產生如下之隱憂。

幼魚漁獲急遽增加，瀕危物種與垃圾

一般 FADs 對漁業資源的不良影響有 (1) 世界各海域之鰹鮪圍網大量捕獲大目鮪與黃鰭鮪之幼魚，導致這兩種鮪類經常陷入過漁狀態；(2) 附隨於 FADs 之魚群除鮪類外，尚有其他海洋生物，特別是導致瀕危為物種之海龜等死亡而產生生態保育之問題，而投在海洋的 FADs 很少被回收而變成垃圾，使海洋環境更加惡化。

關於 (1)，如果管理得當以保持種群之健康，適當捕獲一些未成熟魚並不是一件壞事，但如果過度捕獲幼魚，陷入過漁之風險就會增加。因此為減少大目鮪與黃鰭鮪等未成熟小魚的捕獲，FADs 漁法就實施設定禁漁期與限制 FADs 之使用數量等；此外日本與韓國的鰹鮪圍網漁船，為了減少 FADs 漁法對未成熟魚之捕獲，而增加素群漁法之作業。然而以中西太平洋為例，FADs 漁法即使設定 3 個月之禁漁期，非禁漁期間以 FADs 漁法作業之網次增加，或雖然每一艘鰹鮪圍網有使用 FADs 數量 350 個為上限，平均每船使用 180 個 FADs，但實際上 FADs 之投放較 180 個多出甚多（WCPFC-SC16-2020/MI-IP-13），因此無法充分發揮 FADs 禁漁期之效果。因此大目鮪未成熟魚之漁獲強度持續性急速增加，引發科學家多次提出應檢討減少未成熟魚漁獲之建議而未可得。另一方面，由美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）管制之東太平洋海域，從今年開始導入因應各鰹鮪圍網漁船的大目鮪漁獲水準而增加 FADs 漁法之禁漁期。這是根據事實上某些特定鰹鮪圍網漁船之大目鮪漁獲佔相當比例而作之決定，希望促使由 FADs 漁法轉為減少大目鮪混獲之素群漁法，但其實效性尚待



觀察。

關於 (2)，則為了削減海龜的死亡而進行 FADs 的構造改善，例如不使用網片製成之 FADs，其發揮一定之成果是被肯定的，至於廢棄 FADs 成為垃圾方面，則開發了可於自然界分解之材質製成之 FADs。最近更開始著手於 FADs 的標識管理（每一個 FADs 均要標注識別之 ID 號碼，並在區域漁業管理組織（RFMO）登錄 FADs 所屬之船隻，以明確其責任歸屬）。近年來中西太平洋每年有 3-5 萬個 FADs 被使用（WCPFC-SC16-2020/MI-IP-13）。科學研究上，在大西洋海域最近已開始利用魚群探測器所得附隨在 FADs 魚群資源量（無法推定魚種別），以及結合該鰹鮪圍網捕獲之魚種別比例，而試算出該附隨群之鰹魚、黃鰹鮪及大目鮪之資源量指數。由於這可能是得到渴望已久加入量變動指標的方法，因此期待太平洋海域也可以嘗試開發此一方法，並將其應用於東太平洋鰹魚的未來資源評估上。如上所述，對 FADs 漁法持續努力進行新研究，俾能減輕對資源與環境造成負荷，但尚稱不上已充分克服。

討論 FADs 漁法管理的困難

要削減 FADs 漁法對未成熟魚的漁獲壓力有其實質上困難，其簡單的實例是大目鮪與鰹魚兩魚種的漁業與種群資源狀態間的關係。就鰹鮪圍網漁業而言是以鰹魚為主要之標的漁獲魚種，大目鮪未成熟魚之混獲充其量只佔圍網總漁獲量 4% 而已，而延繩釣漁業則以大目鮪之成熟魚為主要標的漁獲魚種，鰹魚幾乎是可被忽視的混獲魚種。此外，雖然科學界擔心鰹魚的親魚資源已下降到暫定資源管理目標值以下，但其系群資源狀態則尚處於良好狀態，反之大目鮪資源狀態則如前述，處於不可樂觀的加以忽視狀態。這裡簡單的解釋一下「管理目標」值，其是為達到期望的資源水平為目的而設定之值。即如果親魚資源水準低於此值，則其資源有崩潰危險之所謂界限管理基準值，其設置之資源水準相當高（一般是設在沒有漁業狀態下資源水準的 20%）。鰹魚的暫定管理目標值設定於界限管理基準值的 2 倍以上。

因此主要捕獲鰹鮪的漁業其漁獲標的魚種不同，而兩標的魚種的資源狀態也不同，從而導致鰹鮪圍網漁業界不關心佔漁獲少數之大目鮪，只關注佔漁獲量大半的鰹魚，而延繩釣漁業界則除了關注大目鮪成魚之資源水準外，對只佔鰹鮪圍網漁獲 4% 的未成熟大目鮪的混獲量，卻與延繩釣成熟魚之漁獲水準幾乎不相上下，因而對

鰹鮪圍網先行捕獲未成熟大目鮪感到十分不滿。因此兩種漁業之漁民間爭論十分激烈且沒有交集。這與南方黑鮪不同，雖然捕獲南方黑鮪之圍網主要亦以幼魚為標的漁獲物種，而延繩釣漁業則主要以捕獲成熟魚為主，但南方黑鮪之資源復甦計畫則進展十分順利，主要是西太平洋鰹鮪圍網與南方黑鮪圍網之漁獲魚種間、漁業間的產量調整要複雜且困難得多。

困難解決方案的一線希望

如前多述，FADs 漁法所衍生之資源管理陷入多魚種與多漁業的錯綜複雜交結狀態下，十分困難。然而近年來正鰹、黃鰹鮪與大目鮪等熱帶鮪類主要漁獲魚種的鰹鮪圍網與延繩釣漁業漁獲量幾乎觸頂停滯且較過去更穩定的狀態。因此，未來熱帶鮪類資源與漁業的管理關鍵是如何維持目前漁獲量之穩定狀態。此外，其資源管理有關鍵影響力的中西太平洋島國的管理意向與菲律賓、印尼、越南等沿岸漁業國的漁獲量日益增加，而洄游至日本之鰹魚漁獲量則日益減少問題不能不加以考量，筆者擬於以後找機會再加以檢討。

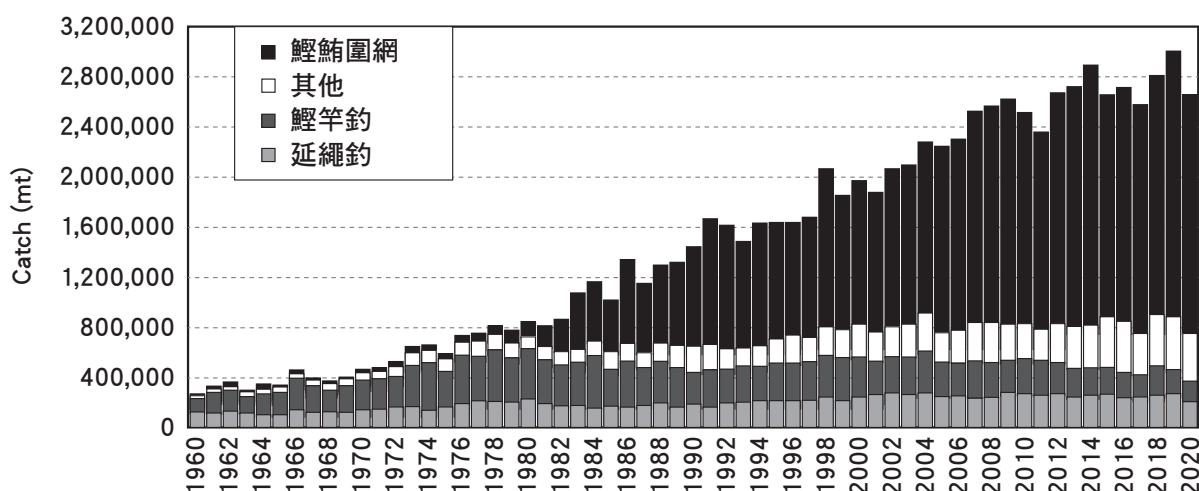
就目前而言，有設定目標管理值的只有鰹魚而已，大目鮪與黃鰹鮪之目標管理值之設定則有必要儘早決定。而目標管理值雖然依魚種而個別設定，但是因為一項漁業可捕獲多個魚種，因此每一魚種管理目標值之設定會影響到其他魚種的資源狀況，因而開始開發了以複數漁獲魚種為對象的管理戰略評估（MSE）；此一 MSE 可準確地把握魚種特性，並考量相關生物學特性的不確定性，融合多魚種（鰹魚、黃鰹鮪、大目鮪、南方長鰹鮪）、多漁業（鰹鮪圍網、延繩釣、竿釣及其他）而以預設之管理目標進行管理情境模擬分析，以實現達到管理目標之最佳設定。

複數魚種的 MSE 除了尚處於試用之初期階段，未臻實用化外，在 MSE 開發過程中，科學家與締約國等相關關係者間尚需要針對各魚種管理目標等進行階段性的合意談判，並經現場管理後之回饋與更正，以完成往各魚種資源復甦方向之管理策略。此一 MSE 開發如果順利的話，FADs 漁法的規則可對熱帶鮪漁業之魚種別漁獲及對每一魚種資源動向之影響等進行一定程度的定量把握，在 FADs 漁法的漁業管理上也可望發揮肯定之助益。





圖 中西太平洋主要鮪魚類（含正鯷）的漁法別漁獲年之逐年推移
（WCPFC-SC17-2021/GN-IP-1）



日本產學合作成功開發零碳排水產養殖飼料

日本京都大學工學研究所教授沼田圭司及 Symbiobe 株式會社日前表示，已成功利用海洋性光合成細菌（簡稱光合菌）開發出零碳排水產養殖用飼料。

光合菌係透過大氣中的二氧化碳、氮及海水中的礦物質成分進行增殖，並儲存蛋白質與氨基酸等代謝物。沼田教授運用該細菌此一特性，並以光線和大氣作為資源，生產出以零碳排為基礎的水產養殖用飼料原料。

該項研究確立了最適培養條件，並以人工光線照射方式營造出適合光合成的海水條件。而在以生產的飼料所進行之青鱈魚給餌試驗中，飼育結果與市面上販售的飼料並無差異。

魚粉飼料受到近年來漁獲量減少及燃料等經費問題的影響，導致供給狀況不穩定。對此，京都大學表示：「希望藉由擴大永續飼料原料之生產，作為替代魚粉之新選項，並於今後加以推廣，以期能對次世代的水產養殖作出貢獻。」

本項研究受到科學技術振興機構（JST）及公益財團法人京都產業 21 的計畫贊助，目前將以剝皮魚等魚種作為給餌試驗之對象。而今後將更廣泛地以其他魚種及甲殼類作為試驗對象。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 June 2022）