

國際漁業資訊

月刊 INTEGRATION OF THE WORLD
FISHERIES INFORMATION

340

2021 March

中華民國81年12月創刊

中華民國110年3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、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、夏翠鳳、馬慧珊、張乃文、張正昇、
張致盛、張榮杰、張鳳貞、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、蔡天享、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

焦點資訊

- 41 明太鱈輸中受阻俄羅斯檢討緊急因應措施
- 41 新冠疫情猖獗下挪威2020年水產品出口量值逆勢成長
- 42 挪威2020年水產品輸日量在疫情流行下逆勢成長
- 43 美國漁業及海鮮產業因COVID-19肆虐大幅衰退
- 45 新冠疫情導致世界大目鮪供需嚴重失衡

專題報導

- 49 科學家提出2021年15項保育相關優先議題
- 52 NOAA制訂休閒漁業調查及數據標準
- 56 南美洲國家擬在SPRFMO年會提案終止中國漁船在公海之濫捕





Ocean Panel 報告呼籲世界海洋於 2025 年達成 100% 永續海洋管理

由 14 國領袖組成的國際永續海洋經濟高峰小組（High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy；簡稱 Ocean Panel）於 2020 年 12 月 2 日集會時承諾，於 2030 年要恢復並可持續捕撈其海洋野生魚類系群。同時在所發布的報告中指出「海洋有可持續生產糧食的能力，比已知的還要強大。透過良好的管理，海洋可生產比目前多 6 倍的糧食，且環境足跡低」。

國際海洋非營利組織 Oceana 執行長 Andrew Sharpless 隨後發表了一份聲明：

「這份研究最關鍵的發現就是只要拯救海洋，我們就能餵飽全世界。透過良好的管理就能重建海洋資源並提供數百萬人糧食，且能一直持續提供。這對於特別需要糧食安全的族群來說非常有助益，尤其是小孩和孕婦，都需要魚肉所提供的微量養份和蛋白質。

復育海洋非常重要，且必須執行，可使全球糧食不足的情況得到紓緩，特別是受到氣候變遷影響的區

域。據 Ocean Panel 報告指出，因氣候變遷影響，導致全球 30 億人處於糧食、經濟不安全的情況，2017 年主要漁業國家至少有 4 億 2 千萬人口在飢餓狀態下生活。而在低度發展中國家而言其漁業資源下降讓這個現象更為嚴重，尤其對兒童的影響，因為水產品可以提供維持健康亟需的蛋白質和微量元素如鐵、鋅、omega-3 脂肪酸、維生素 A 和維生素 B12 等。而缺乏這些微量元素則會增加產期風險及孕婦死亡率、生長遲緩、兒童死亡率、認知缺陷，且免疫功能下降等。據聯合國估計，至 2050 年全球人口數將增加 33%，也就是會增加 24 億人口要餵養，全世界因此必須增產 70% 以上的糧食才能滿足需求，我們必須立即有所行動。

如果有良好的管理和關心，我們的海洋每天可以提供健康的水產品給數十億人。95% 的野生漁獲是來自專屬經濟海域內，直接由各國依照國家法規自行管理的海域。而有科學依據的國家漁業管理政策能遏止過漁、減少混獲、並且保護棲地，為成長人口提供更多氣候智慧型蛋白質。





透過各國的管轄權與國際間合作，各國可以發展出可大幅降低 IUU 漁撈，且增加水產品進入邊緣化社區之透明供應鏈。

維護海洋只是餵飽全球、對抗氣候變遷和增加工作機會的基本方式，是 Ocean Panel 的專家小組研究的深刻發現。然而現在的問題是，撰寫本報告之國家領袖是否會在國內通過並施行法規，來重建海洋資源，避免其被塑料和漏油所污染。

我們呼籲這 14 國領袖遵循 2025 年達成 100% 永續海洋管理的承諾，在國內推行、實施法令以復原海洋資源。Oceana 的積極活動範圍橫跨加拿大、墨西哥、智利和摩洛哥等四國，我們在當地的團隊將會督促領袖們實現諾言。

世界各國都有義務讓其國民一起拯救海洋，Oceana 會持續推動俾達成目標。」

(趙俊琳，摘譯自 Oceana 網站新聞，2 December 2020)

俄羅斯與世界自然基金會簽署合作協定

俄羅斯聯邦漁業署與世界自然基

金會 (WWF) 簽署協定合作保護俄國海洋生物資源與環境。

協定由俄羅斯聯邦漁業署署長 Ilya Shaestakov 和 WWF 俄羅斯分部負責人 Dmitry Gorshkov 共同簽署，合作協定中亦呼籲 WWF 與俄羅斯政府更緊密合作研究海洋生物並尋求更有效率的利用方法。

漁業署長 Shaestakov 在簽署記者會上表示：「對俄羅斯來說漁業是一項非常重要的戰略產業。我們的常規任務是組織有效的漁撈以及魚類資源之保育。環境保護和生態系統永續性對魚種繁殖非常重要，對於太平洋鮭、窩瓦河系群、裏海系群以及貝加爾湖系群尤其重要。」

WWF 則表示已經準備好將內部與科研單位蒐集來的專業資訊分享給俄國政府，並且提供技術支援，讓俄國政府對漁場更加了解。

Gorshkov 表示：「我們和俄羅斯聯邦漁業署已經合作多年。現在，我們的首要任務之一是拯救沿河流的高價值樹林。我們希望未來能夠排除困難來復育瀕危物種、漁業永續、及組織海洋資源之保護。」

該協定效期為 5 年，若雙方皆無

意見將自動延期。

在 2020 年，WWF 成功促使俄羅斯 3 個漁業協會和 1 個貿易協會簽署減少在巴倫支海使用底拖網之協議。

(趙俊琳，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，
7 January 2021)

NPFC 將舉行視訊會議討論削減秋刀魚總漁獲配額問題

負責協商管理秋刀魚資源之北太平洋漁業委員 (NPFC) 年會預計於今年 2 月 23-25 日召開。會員國之一的日本有鑑於去年創下史上新低之漁獲量，判定徹底進行其資源保護為當務之急，因此決定於本次年會中提出削減漁獲配額之建議。日本認為對強化限制面有難色之中國與台灣，去年也深為漁況不佳所苦，因此同意之可能性很高。然而，即使在此一情況下，足以實現資源恢復目標的有效配額到底要訂多少乃是課題。

據日本水產廳表示，日本秋刀魚漁獲量從 1958 年達觸頂的 58 萬公噸後即有減少之傾向。日本全國秋刀魚漁業協會調查指出 2020 年漁獲量比前年又減產了 27%，創下史上最低之 2 萬 9,566 公噸紀錄。原因除海水溫度

上升外，秋刀魚來游到日本近海漁場前為中國與台灣漁船於公海漁場就捷足先登大量被捕獲。

目前 NPFC 計有日、中、台、韓、俄羅斯等 8 個會員國，由各會員國研究人員參加之科學次委員會於今年 1 月達成「秋刀魚資源量正在惡化中」之共同見解，因此日本相關人員表示「總配額維持現狀是不可思議的」，應朝削減總配額方向討論。事實上，NPFC 於上次，即 2019 年年會才首次通過導入漁獲配額，當時決定 2020 年之配額上限為 55 萬公噸，其中台灣與中國漁船作業之公海漁場漁獲配額為 33 萬公噸，日本、俄羅斯沿岸漁場則為 22 萬公噸，此次大會，日本主張 2021 年兩個海域之漁獲配額均作一定程度的削減。但是公海與沿岸漁場的削減幅度如何調整，預期很難達成共識。

至於日本之設定國別配額之想法只有延至下一次大會再討論，因為此次大會受新型冠狀病毒流行之影響，採取視訊會議方式舉行，對涉及各國實質利益之複雜談判恐無法討論。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，
15 February 2021)





全球漁船漁工第三方認證基準草案已出爐

最近由漁撈業專家小組所草擬，並參考勞工 NGO 組織意見的漁工認證基準草案已出爐，並開放漁撈業界進行 60 天的公眾諮詢。

該第三方認證計畫立基於四大核心思想：公平（fairness）、正直（integrity）、安全（safety）及健康（health），並據此命名為 FISH 漁工認證基準。該基準係自願性，旨在確保流通於全世界的漁產品係由符合道德原則所聘僱之漁工所捕撈，且漁工之待遇、薪資合理公平，並有正常申訴管道。

目前由 11 人組成之理事會監督 FISH 漁工認證基準，另由 9 人組成之監察委員會發展並更新 FISH 認證基準的稽核協定。理事會及監察委員會之成員來自各界，有漁業與勞工相關的不同背景、觀點及經驗。

理事會主席表示，多數的漁業公司遵守道德規範及各種勞工基準，確保漁工獲得適當待遇，但業界亦存在害群之馬，對漁業界造成挑戰。媒體報導凸顯此議題，漁撈業的每一員都值得公平對待。FISH 漁工認證基準就

如同食品安全的第三方驗證，提供可信的全球基準，保證漁工待遇係合適恰當。

FISH 認證基準起草小組表示，其支持聯合國永續發展目標第 8 項，即促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作。

理事會成員指出，要確保每個人受公平對待且有安全、尊嚴的工作條件，政府、產業、公民團體都扮演著重要角色。其相信，發展消費者可相信的一致漁工認證基準十分重要，並可望成為全球水產品保證的重要一環。

（楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，6 January 2021）

OECD 報告批評漁業補貼政策並呼籲全球強化漁業管理

經濟合作暨發展組織（OECD）於去（2020）年 12 月 10 日發表 2020 年全球漁業年報，概述各國政府如何處理所面對的漁業挑戰，並建議在國家與全球層級應優先採取之行動。

OECD 深度分析其會員國與夥伴經濟體所回報之資料後，發表該份報告，指出部分現行漁業政策仍持續造

成漁業資源過度開發，進而推遲聯合國永續發展目標第 14 項（SDG 14）的進展。SDG 14 訂於 2020 年前恢復所有魚類系群至最大持續生產量水準，但因缺乏政策上的改革，確定已無法達到預期目標。

報告指出，政府透過船舶建造或燃料補貼以支持漁業，卻未有效控管漁撈努力量，實無法確保資源永續，且更會導致過漁及非法漁撈。此作法有悖於 OECD 確保漁業長期發展與保育及恢復海洋資源及生態環境之原則。

報告分析來自 31 個國家所提供之 1119 個魚類系群資料，結果顯示，近四分之一（23%）之魚系群生物狀態不佳且須採取補救行動，三分之二（66%）狀況良好，餘 12% 的系群其狀況未定且亟需進行評估。

FAO 數據則顯示，2017 年約有三分之一（34.2%）的全球魚類系狀況不佳，而 1974 年則僅有 10%。

此外，2016 年至 2018 年間，有 39 國政府對 OECD 提報漁業補助數據，金額為 94 億美元（78 億歐元），其中燃料補貼為最大宗，佔比約 25%。減少成本投入的補貼中，僅不到三分之一（約 10 億美元）作為收入支持或

保險系統。OECD 認為收入支持或補助保險更可提升漁民收入，並減少過漁之機率。

報告也發現，許多國家於 2012 年至 2014 年間對管理、管制與偵察的花費大幅下滑，在港口設施的經費則相對增加，卸魚量能極可能因此提升，變相鼓勵過漁與 IUU 漁撈活動。

至於各國現有的管理制度，約三分之一的國家與經濟體以總容許漁獲量（TAC）為管控漁撈努力量的工具，約 57% 有採用單船配額之制度。其他常用的投入量控制措施包括限制漁具、漁區及漁撈能力等。

打擊 IUU 漁撈活動相關政策則已有進展，尤其是港口國措施的執行。然而，船舶註冊及授權過程的透明性、轉載規定嚴謹度、對於可追溯性及杜絕 IUU 漁獲流入市場的市場國措施等，仍未完全執行。

OECD 呼籲各國政府摒棄以往支持投入量的政策，改執行能協助漁民更有效營運且增加盈利之政策，可透過教育、訓練、或其他以不鼓勵非永續漁撈活動之方式，提供漁民收入支持。

OECD 也建議各國政府於補助漁





業時，應確保有足夠的管控及偵察活動，並避免資助會鼓勵漁撈能力過剩及過漁的基礎建設計畫。再者，應更有效且積極的資源管理措施，全球漁業界應互相合作處理法規漏洞並彌合政策缺口，以利打擊IUU漁撈活動。

在區域漁業管理方面，該報告建議主動分享及確認區域漁業管理組織間的關鍵資訊。一致化科學資料蒐集標準與分享科技應用的最佳實踐則可改善整體管理。另應審視及簡化個別政府所制訂的管理措施，過於複雜的措施不利施行與監控。

該報告的其他建議包括：應將科學與社會經濟資料整合納入漁業治理機制中，並用於決策；投入更多資金於資料蒐集與分析，以便於政策變遷時有更健全的證據基礎；更開放讓利益相關者參與漁業政策及政策變遷過程。

該報告也認知疫情對區域及多邊合作的影響，然漁業是全球人口的重要糧食來源之一，對沿海社區來說也創造就業機會，要達到藍色經濟的社會經濟目標，需投入更多以確保全球魚類系群受可持續管理。

(楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，
11 December 2020)

MSC 指出全球因過漁而短缺 7200 萬人所需之蛋白質

海洋管理理事會 (MSC) 指出，因並非所有漁業受到永續管理，全世界缺乏足夠的蛋白質以供應 7200 萬人的每年需求。

水產品為營養及蛋白質的主要來源之一，且對許多人而言是日常飲食的重要食物，全球超過 33 億人口從魚類獲取 20% 的日常動物蛋白質。

全球人口不斷增加，對海洋資源的壓力亦隨而與日俱增。過去 30 年來，全世界攝取水產品的比率已增加 122%，逾三分之一的魚類系群已達過漁，且此趨勢仍不見消停。

最新統計發現，倘全球漁業受到妥善管理，每年可多捕獲約 1,600 萬公噸的水產品，可進一步餵飽不斷成長的人口。

MSC 的分析結果亦有類似見解，顯示倘全世界採行永續捕撈方法，所增加的蛋白質數量可滿足等同英國與愛爾蘭人口數的每年需求。

目前估計，全球人口約在 2050 年前達到 100 億，故亟需更可持續且公平的糧食生產，以確保每個人的健康飲食。有效的漁業管理可復育系群與

生態環境，進而增加長期可持續捕撈的魚數量。

MSC 表示，處理過漁對地球來說是雙贏局面。藉由保育豐富的海洋資源，可讓更多人獲取所需的蛋白質。各國已知悉要採行哪些措施以確保永續捕撈，當務之急是國際決心與合作，俾全面性落實措施。未來子孫有權擁有永續糧食來源，隨著全球人口增加，負責任地利用自然資源更是迫在眉睫。

近年來有越來越多漁業採行永續捕撈方法。2020 年獲 MSC 永續標準認證的漁業為 409 個，另有 89 個漁業正進行評估中。欲獲得 MSC 認證，該漁業必須證明魚類系群之健康，其對環境的影響為最低，且已執行有效管理措施。

然而，為加速改變，漁業需政府支持，以確保漁獲限額的制定係符合科學建議、打擊非法漁撈、並取消鼓勵過漁的漁業補貼。

(楊善雯，摘譯自 MSC 官方網站新聞稿，
7 January 2021)

研究發現水力發電廠對魚類傷害超乎預期

自 2014 年起，慕尼黑大學水生系統生物學教授所帶領的團隊，便著手調查水力發電廠對水生棲息地與魚類往下游移動的影響，研究結果可望改善未來水壩建築規劃及改造現有的水力發電廠。

水壩附近的魚類若要游往上游，一般可透過特定的魚類通道移動，但游往下游的魚類卻通常誤入機器中。研究發現，裝設佩爾頓式、克普蘭或法蘭西斯式渦輪機的傳統發電廠，因轉速、壓力變化及剪力較快，通常有較高的魚類死亡率。

而使用超低落差 (VLH) 渦輪的現代型發電廠，因渦輪轉速慢，可讓魚安全通過渦輪，故魚類死亡率較低。然而，研究亦指出，死傷率也取決於如何應用科技、魚種類、區域的不同情況等。

研究團隊迄今已分析德國巴伐利亞區 4 種不同樣式的 7 座發電廠。4 種樣式包括：VLH 渦輪、阿基米德螺旋式渦輪、移動式水力發電廠及傳統水力發電廠。未來亦規劃評估軸功率發電廠。





為執行研究，團隊在渦輪下游設下張網、溢流管及魚道，捕捉 7 萬條魚，並就魚類數目、種類及傷亡情況分門別類，妥善記錄。團隊 72 小時監控所捕獲魚類的延遲死亡率，而約有 8,500 隻魚透過 X 光檢查是否有內傷，另以影像聲納來了解魚類在渦輪附近的行為。

在 VLH 渦輪的一邊，死亡率相當低，但在高低差有 4 公尺的另一邊，死亡率則大幅上升。當 VLH 渦輪以高負載運轉時，灰鱒及褐鱒安全通過發電廠的機率相較於低負載運轉時來得高。研究也發現，小型魚類通常隨著主流移動，且魚類保護欄柵無法避免其通過渦輪。此外，在發電廠附近為逆流往上魚類所設的通道，順流而下的魚類則不會使用。

往下游洄游時也不常使用到鰻魚筒。團隊爰建議在秋季夜晚時打開沖洩閘門約 10 至 20 公分，鰻魚常藉此機會往下游移動。

至於如何改善阿基米德螺桿式渦輪，團隊表示，在前緣加上軟膠頭唇或塑膠保護層可減少魚類傷亡。渦輪前緣不可尖銳，螺桿與外殼的差距應最小化，並應避免在尾水中魚類可能

碰撞的結構物，另渦輪機出口的亂流應盡量避免。

團隊表示，目前已因研究發現而改善水力發電廠結構。例如：管理傳統式水力發電廠的下沖式水閘（銀鰻多於順流洄游時用作通道）；重新布置可移動式水力發電廠的表層旁道，以減低亂流並增進洄游成功率；調整螺旋式幫浦魚梯的構造，以增加上流移動的效率。

除魚類傷亡率外，團隊亦研究水壩之上與之下的棲息地變化，包括魚群季節性評估；無脊椎生物與底生藻類；底土層組成；水流速度；溫度、特定電導、溶氧量、氧化還原電位及酸鹼值等物理參數等。研究建議，棲息地會因水壩建設而喪失，應新建予以補償。

（楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，16 December 2020）

中國 2020 年違規入漁日本水域之漁船急遽增加

日本水產廳於今年 1 月 29 日公布 2020 年對入漁日本海大和堆周邊水域之外國漁船的處理概況。2020 年因日本警告而撤離之外國漁船中，除有

1 艘北韓漁船（2019 年為 4,007 艘）外，中國漁船則有 4,393 艘（前年 1,115 艘），較前年急速增加 3.9 倍。也就是過去違法作業最明顯之北韓，去年中國大陸取而代之。因此 2020 年與往年大不相同，日本海大和堆周邊水域之日本專屬經濟水域（EEZ）內幾乎看不到北韓漁船，另外去年 5-7 月中國漁船違法入漁也一度有明顯減少，到 8 月下旬又再度增加，9-10 月迎向高峰，11 月中旬以後再度呈現減少之傾向，但進入 12 月後又發現有違法入漁之大陸漁船。另外，中國大陸漁船相較於北韓漁船之船噸數大且漁獲能力高。日本水產廳於去年 12 月召開之資源管理方針的檢討會中，就日本海主要漁獲的日本魷秋生群之 2019 年漁期（2019 年 4 月-2020 年 3 月）而言，日本之漁獲量 1.5 萬公噸、韓國 3.4 萬公噸，而沒有漁獲報告之中國的漁獲量則估計有 15 萬公噸，北韓之漁獲量雖然不明，但只要放任中國漁船再無秩序的漁獲下去的話，日本魷有資源枯竭之疑慮。

日本水產廳 2 艘 900 噸級之新漁業取締船於 2019 年 3 月竣工，並於日本魷釣漁船漁汛期起，包含 2 艘新建

船在內的漁業取締船重點的配置在大和堆周邊水域，執行期間以噴水方式驅逐了 782 艘強行入漁之中國漁船，另外 3,611 艘則以警告方式驅離，合計驅離了 4,393 艘，目前該水域幾乎可確定沒有中國漁船在作業，只有日本蟹籠具漁船在作業。水產廳表示 2021 年已將該水域列為取締船之重點配置水域以保障日本漁船能安心、安全的作業。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 February 2021）

GFW 報告 2020 年日本海魷釣漁船違法作業情形

國際民間非營利組織（NPO）「全球漁撈監控」（Global Fishing Watch；GFW）目前正透過人造衛星資料，致力於分析日本海的非法漁撈活動現況，依據該組織 2021 年 1 月 21 日所公布的報告，來自中國的漁船在北韓外海進行違法作業的船數，在 2020 年 9 月至 11 月日本魷漁季期間減少了 50%。

GFW 是與日本水產研究教育機構等 8 個研究單位合作，藉由分析人造衛星資料來掌握非法漁撈活動現況。





2020 年 GFW 曾公開以下訊息：於 2017 年至 2019 年間，在北韓外海水域有 600 艘至 900 艘從中國出港的漁船從事日本魷的漁撈作業活動。

本次 GFW 於 2021 年公布的報告被認為是延續先前所進行人造衛星資料分析的成果，報告內容顯示，2019 年日本魷漁季期間，在北韓外海水域一般都會出現將近約 700 艘來自中國的漁船，在 2020 年同期則減少了 50%。2019 年在俄羅斯水域違法作業的北韓小型漁船約有 2,000 艘，到了 2020 年同期也幾乎不見蹤影。

針對 2021 年報告呈現的分析結果，GFW 表示有可能是以下原因所造成：為了防止新型冠狀病毒疫情蔓延擴大，北韓當局嚴格限制在該國海外所捕撈漁獲物輸入國內；針對作業行為違反國內法規，也違反聯合國制裁決議的漁船，中國強化相關的因應作為；以及中國與南韓兩國達成協議，共同打擊非法漁撈活動等。此外，依據 GFW 的分析，「也可能是新冠病毒疫情所導致暫時性的影響。」

只不過另一方面，2020 年同期在日本大和堆水域內進行違法作業的外國籍漁船數則是急遽增加。依據 GFW

本次 2021 年所公布的報告，雖然沒有明確指出那些離開北韓及俄羅斯水域的漁船是否已前往其他海域，但從大和堆水域內滿是外國籍漁船的現況來看，也不能完全排除違法作業漁船在變更作業海域後繼續漁撈活動的可能性。

根據本次公布的報告，GFW 除了強調使用人造衛星進行有組織且持續性監控的效果與必要性之外，也指出相關國家必須強化彼此間的溝通與合作，以消滅非法漁撈活動。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 January 2021)

歐盟解除吉里巴斯黃牌

歐盟歷經與吉里巴斯四年半的密切合作後，解除其「黃牌」。「黃牌」是歐盟針對貿易夥伴對打擊 IUU 漁撈未採取充分措施而提出的官方警告。透過解除吉里巴斯之黃牌警告，代表歐盟認為吉里巴斯在解決漁業管理缺失上有顯著進展。

吉里巴斯是群島國，為太平洋地區生產力最高的鮪魚漁場之一，而對其他國家提供入漁是其主要收入來源之一。吉里巴斯已改善在其水域活動



之船籍國的合作，並將持續邁向此目標。

歐盟環境、海洋及漁業執委 Virginijus Sinkevičius 表示對 IUU 漁撈主張零容忍，並很欣慰見到吉里巴斯在這場與歐盟聯手打擊 IUU 漁撈活動中所做的努力，有效解決其漁業管制體系中的缺失，成為提供更健康海洋及提供遵守規則的漁民公平競爭環境的新盟友。

IUU 漁撈是永續利用水生生物資源重大威脅之一，危害到共同漁業政策（CFP）核心基礎，及歐盟為促進更好海洋治理之國際努力。IUU 漁撈對海洋環境、魚類系群，及海洋生物多樣性之可持續形成重大威脅。歐盟在歐洲和世界各地的永續漁業為實現歐洲綠色交易和海洋環境生物多樣性戰略目標有許多貢獻。

依據 IUU 漁撈規則，歐盟執委會曾於 2016 年 4 月警告吉里巴斯對於打擊 IUU 漁撈作為仍不足，自此，吉里巴斯開始一連串改革，使其漁業管制立法與國際法一致，現在吉里巴斯已具備有效處理非法漁撈能力。透過與歐盟執委會密切合作，吉里巴斯審查其漁業法律框架，並建立具有強力威

懾作用的制裁制度，此外，吉里巴斯也透過強化港口管制及引入新式漁獲認證體系，水產品可追溯性在整個供應鏈中獲得改善。

背景

歐盟是世界上最大漁業產品進口者。依據共同漁業政策，打擊非法捕撈是歐盟確保海洋及其資源永續利用承諾的一部分，也是為海洋建立更好國際治理的重要支持。

每年全球 IUU 漁撈漁獲價值約 100 至 200 億歐元，數量約 1,100 到 2,600 萬公噸，至少佔全球漁獲捕撈量 15%。

歐盟執委會對吉里巴斯的決議基於 2010 年生效的歐盟 IUU 規則。打擊 IUU 漁撈關鍵為進口水產品溯源認證措施（catch certification scheme），確保只有合法授權之船旗國漁船的水產品才能進入歐盟市場。IUU 規則對話框架乃建立於合作、支持基礎，不合作國家可能導致歐盟對其水產品禁止輸往歐盟貿易禁令（即所謂紅牌）之最終手段。

（張乃文，摘譯自 European Commission 網站新聞，4 December 2020）





美國 NOAA 和 USAID 合作協助各國打擊 IUU 漁撈

IUU 漁撈對全球糧食安全造成威脅，損害經濟，並且危害漁業和海洋生態系統永續性。美國作為打擊 IUU 漁撈之全球表率，再一次取得突破。

美國國家海洋暨大氣總署 (NOAA) 與美國國際開發總署 (USAID) 於 2020 年 12 月 30 日簽署合作備忘錄，聯合打擊跨境 IUU 漁撈並提升海外永續漁業。

透過該合作備忘錄，雙方將利用個別計畫、策略和投資進一步達成下列目標：

1. 協助發展中國家加強自身評估，監控和執法能力；
2. 與他國政府及私人部門結盟，推動打擊 IUU 漁撈改革措施；
3. 增進遵守及違反漁業法規的賞罰措施。

美國商務部負責海洋暨大氣事務助理部長暨 NOAA 副局長、海軍退役少將 Timothy Gallaudet 博士表示，渠等兩個機構已準備好協助各國打擊 IUU 漁撈，IUU 漁撈已成為主要的海事安全威脅，並與侵犯人權及其他形式的跨國犯罪相關。渠讚揚致力發展

該合作備忘錄的 NOAA 和 USAID 人員，並感謝每日在外交、執法和科學等方面制止 IUU 漁撈的人員。

本次合作的根據係於去年簽署生效的海洋安全與漁業執行法，由 NOAA 和美國國務院及美國海岸防衛隊進行之較廣泛工作。

(涂雅惠，摘譯自 NOAA 網站新聞，30 December 2020)

日本 2020 年水產品進出口均大幅滑落

根據日本財務部於 1 月 21、28 日公布之 2020 年通關統計顯示，日本去年之水產品進口量下滑了近一成，而出口量則與前年持平。不過進口與出口總金額則均減少兩成左右，這是受到新冠病毒擴大流行導致世界性的混亂，致貿易全盤緊縮之故。包括魚粉等非食用水產品的年進口水產品仍呈減少趨勢共有 225 公噸，值 1 兆 4,621 億日圓，進口量較前年減少 8.6%，進口總值則大幅滑落 15.9% 亦持續負成長。其中魚粉（大約有 21 萬公噸）、真珠等裝飾品與觀賞魚等非食用水產品共約 32 萬公噸，此外食用水產品共約有 193 萬公噸，此係自 1987 年（約

188 萬公噸) 以來, 睽違 33 年來首次不滿 200 萬公噸的紀錄, 再者, 在金額方面, 則是自 1988 年 (1 兆 3,869 億日圓) 以來睽違 32 年再次跌破 1 兆 4,000 億日圓。另一方面, 全年之出口實績為 62 萬 9,912 公噸, 出口總值為 2,279 億日圓, 數量較前年微幅下滑 0.8%, 但出口額則大幅減少 20.5%。就數量而言, 作為日本出口大宗的鯖魚, 在下半年大為復甦, 沙丁魚的出口表現也不俗, 但秋刀魚由於各國之漁況均低迷, 故其進出口量亦停滯不前。高單價之扇貝則歐美與中國之出口量並未如預期暢旺, 加上有些國家因核災而繼續禁止扇貝之進口, 因此造成扇貝出口量裹足不前。

從 12 月的進口實績來看, 進口量較前一年同月份減少 4.6%, 僅達 19 萬 4,249 公噸, 而金額亦減少 9.4%, 為 1,401 億 9,700 萬日圓。受到全球新冠疫情影響, 供應鏈持續混亂, 而日本國內的需求減少導致買氣降低, 以致進口量連續 6 個月、金額則連續 16 個月呈現負成長。

12 月的進口量低於 20 萬公噸係近年來首見, 但由於年終需求帶來若干拉抬力道, 以致進口量減少率較 11

月回升 3.7 個百分點、金額減少率則是睽違 6 個月回到一位數。

從進口國及地區來看, 主要來源國美國維持在 2 萬公噸且回升 5.8%, 相對數量較少的歐盟 (EU) 及韓國等地雖亦有所增加, 但作為進口主力的蝦類及高層次加工品較多的中國與亞洲各國進口量依舊低迷, 甚至連俄羅斯也減少一成之多。

在國際間制定 200 海里專屬經濟區後, 1980 至 1990 年代日本國內魚貨不足, 轉而仰賴國外進口, 以致進口量快速成長。當時日本憑藉壓倒性的採購能力, 而匯聚了許多的水產品。魚貝類 (非食用水產品除外) 進口亦達到最高峰, 其中又以 2001 及 2002 年進口量的 334 萬公噸、1997 年的進口金額 1 兆 9,090 億日圓為最多。

其後因在海外加工過而具附加價值的水產品進口量增加, 以致無法單純地進行比較, 但受到國外需求日益增加的影響, 日本被迫需與多國進行採購競賽, 尤其近年來受到價格競爭的影響, 更是常有採購量減少的情形發生。

再者, 2021 年剛開春, 日本政府





就再度發布緊急事態宣言，主要城市的水產品需求恐難以恢復，因此新年度的水產品進口情形恐不樂觀。

另一方面，畜肉類進口也有減少趨勢。2020年12月進口量為23萬9,813公噸、進口金額為1,166億日圓，較前一年同月份減少1.5%及6.3%，並出現連續6個月的負成長。

在整年度的統計方面，1至12月的進口量為278萬9,053公噸，較前一年減少5.4%、金額為1兆4,310億

日圓，較前一年減少7.1%，此係自2016年以來睽違5年的負成長。

從國家及地區別來看，美國的進口量超過70萬公噸，增加6.6%、金額也增加3%，為4,095億日圓，此係大國中唯一的正成長。但以豬肉與雞肉為主的歐盟、亞洲及東協等地的進口量則有所減少，尤其進口金額更是明顯大減。

(洪聖銘&李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 & 29 January 2021)

2020年1月至12月日本魚貝類與畜肉類進口(貿易統計速報)

(增減係與前一年同月份比較；單位：%)

國家及地區	魚貝類				畜肉類			
	噸數	增減	百萬日圓	增減	噸數	增減	百萬日圓	增減
美國	233,560	-10.4	112,657	-13.5	724,867	6.6	409,594	3.0
歐盟	43,480	-17.2	50,022	-20.3	309,270	-22.4	171,046	-19.2
亞洲	943,847	-10.3	678,686	-16.0	638,790	-7.2	302,021	-10.2
中國	365,033	-10.6	246,086	-16.3	189,105	-18.0	90,967	-19.8
韓國	64,780	0.5	51,331	-10.4	1,184	54.0	553	45.9
東協	362,246	-13.2	284,532	-12.9	447,985	-1.7	209,982	-5.3
中東	2,019	2.0	1,244	-18.3	—	—	—	—
俄羅斯	108,921	-5.7	102,604	-15.2	6	全增	3	全增
合計	1,902,150	-8.6	1,366,362	-15.1	2,789,053	-5.4	1,431,074	-7.1



2020 年 12 月日本魚貝類與畜肉類進口（貿易統計速報）

（增減係與前一年同月份比較；單位：%）

國家 及地區	魚貝類				畜肉類			
	噸數	增減	百萬日圓	增減	噸數	增減	百萬日圓	增減
美 國	20,699	5.8	9,144	-6.4	59,087	11.0	33,429	8.4
歐 盟	4,462	23.8	6,884	24.4	21,566	-19.8	11,789	-20.6
亞 洲	89,277	-9.8	66,933	-12.4	61,437	-4.2	27,316	-12.1
中 國	39,879	-5.5	25,796	-8.3	19,466	-11.7	8,950	-16.6
韓 國	6,084	6.5	5,998	-5.4	223	70.2	105	60.5
東 協	32,004	-12.8	26,273	-10.7	41,702	-0.5	18,224	-9.9
中 東	452	161.3	236	129.3	—	—	—	—
俄羅斯	11,612	-10.2	13,501	-12.4	4	全增	2	全增
合 計	194,249	-4.6	140,197	-9.4	239,813	-1.5	116,640	-6.3

日本更新鯖魚 4 系群資源評估結果

日本水產廳於 1 月 18 日公布鯖魚 4 個系群資源評估最新結果，其主要是因為加入了 2019 年的調查與漁獲資料所致。

白腹鯖太平洋系群親魚量因 2013 年卓越年級群增加影響，自 2016 年漁期便開始遽增，據估算 2019 年漁期約 106 萬公噸，而在預測值方面，據估算 2020 年有 125 萬公噸、2021 年有

179 萬公噸。而根據親魚量及資源量預測值，以及 2020 年 2 月彙整之漁獲情境，可知 2021 年漁期的生物學容許漁獲量（ABC）較前一年增加 23%，為 58.2 萬公噸。

另一方面，花腹鯖太平洋系群的親魚量則是呈減少趨勢，2019 年的親魚量為 4.9 萬公噸，略低於限制參考點。負責擬定漁獲情境的檢討會議針對此等魚種，決定選擇及時加強漁獲量限制力道，以期儘早復育資源之政





策。因此，2021 年漁期的 ABC 倘能降至 1.4 萬公噸，則 2030 年的目標達成率將高於 50%。

前述 2 系群的 ABC 合計值為 59.6 萬公噸，將較 2020 年漁期增加 19%。

再者，白腹鯖對馬暖流系群 2021 年漁期的 ABC 為 22.2 萬公噸，而花腹鯖東海系群為 2.4 萬公噸，兩者皆低於前一年漁期。倘依往常日本所佔 ABC 比例，即白腹鯖對馬暖流系群佔

70%、花腹鯖東海系群佔 95% 計算，則 2 系群的 ABC 合計為 17.8 萬公噸，較 2020 年漁期減少 19%。

總可捕量（TAC）係根據去年擬定之漁獲情境予以決定，水產廳對此表示：「希望能像過去召開 TAC 意見討論會一樣，找個合適的場合召開會議，就本次資源評估結果進行說明。」
(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 January 2021)

白腹鯖 4 系群的資源評估及參考點（漁期年）

（單位：萬公噸）

		白腹鯖 太平洋系群	花腹鯖 太平洋系群	白腹鯖 對馬暖流系群	花腹鯖 東海系群
親魚量值	2019 年親魚量	106.2	4.9	22.6	5.2
	目標參考點	154.5	15.8	31.0	10.9
	限制參考點	56.2	5.0	14.3	5.1
	禁漁水準值	6.7	0.6	2.2	0.8
漁獲量值	最大持續生產量 (MSY)	37.2	10.5	32.3	7.6
	2019 年漁獲量	41.6	2.9	20.2	4.3
	2020 年 ABC	47.4	2.7	26.5	3.6
	(日本部分)	—	—	(18.6)	(3.4)
	2020 年 TAC	50.1		22.0	
	2021 年 ABC	58.2	1.4	22.2	2.4
2030 年親魚量超過 目標參考點的機率		52%	51%	58%	51%



日本修訂日本鰻出口貿易管理規定

日本不允許日本鰻苗於採捕漁期（每年 12 月 1 日迄次年 4 月 30 日）中出口一事，1 月 13 日日本經濟產業部與水產廳宣布改變「出口貿易管制條例」的運作，規定鰻苗出口在獲得產業團體簽發證明書，確認日本入池量已超過 50% 之條件下，全年允許其出口，該規定從今年 2 月 1 日起正式生效實施。

有關日本鰻苗的國際交易方面，台灣於 2007 年因日本禁止其仔稚魚漁期中出口而開始採取反制措施，禁止台灣採捕之鰻苗出口。其後表面上由台灣出口鰻苗到日本已不可能，但事實上取而代之的是經由中國或香港之地下途徑進口到日本，被批評為不透明國際交易之溫床。

近年來東亞四國已實施日本鰻之鰻苗資源管理，日本與台灣每年鰻苗入池量均有嚴格之配額管制。據此，經濟產業部與水產廳認為只要雙方嚴格遵守入池量配額，兩國間的鰻苗交易應不致影響鰻苗資源，因仍有允許全年鰻苗出口之決定。其可出口觸發之先決條件是「日本國內養鰻產業之

入池量已超過 50%」，因此變成要求養鰻產業團體出具「事先確認證書」，即水產廳認為其出口的障礙比以前還要高。在日本已片面取消鰻苗之出口禁令情況下，今後台灣的因應動向受到日本各界之矚目。據日本一位鰻魚業界人士表示「台灣養鰻產業正在式微中，日本業界可能不可期待立即獲得台灣的因應」。水產廳已將入池量超過 50% 之事前確認證書任務交給一般社團法人「日本鰻苗交易協會」負責。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 January 2021）

日本試圖利用 5G 與水中無人機解決牡蠣減產課題

日本廣島縣江田島市從今年 1 月 25 日起開始利用高速大容量之 5G 移動通信系統監控牡蠣養殖效率的現場實證試驗。利用攜帶 5G 通信系統遙控水中無人機之高解析度攝影與傳送，以掌握阻礙牡蠣成長之附著生物，並測定海域之水溫與溶氧等，以便管控中心隨即可採取必要對策。將來還預備在水中無人機上裝載機器手臂，以清除養殖區之海底堆積物。此一實證實驗由日本內閣總務部支





持，由 Layers Consulting 有限公司、NEC (Networks & System Integration Corporation)、NTT DOCOMO 及東京大學等組成之團隊執行，預計實證試驗將進行到 2 月中旬為止。

該系統之通信速度比現行之 4G 快 100 倍，不但是超高速，且與現場之延遲時間只有 0.001 秒，是彰顯 5G 特性之超低延遲，以便透過此一不會造成時間延遲的視頻傳輸與遠程監控，使得陸上之管控人員輕而易舉的掌握養殖牡蠣和養殖場之狀況。此一水中無人機之操作可由陸上遠距加以遙控操作，養殖現場只要派人將水中無人機投入與回收即可，大大減輕潛水作業的負擔。該團隊在 1 月 27 日舉行的新聞發表會上，於江田島近海安裝了一個小型的 5G 通信系統，在陸地記者會現場可以實時間 (real time) 的看到高解析度的清晰圖像。

此一系統實用化後，海中牡蠣之影像與水溫、鹽分、溶氧等測定值均可於智慧型手機上實時間的監控，此資訊與研究機關共享的話，可決定清除附著生物之時期，及作成氧氣不足之分布圖，東京大學中尾彰宏教授表示：「希望利用水下無人機與 5G 移動通信系統來

解決牡蠣養殖產量逐漸下降之課題。」

Layers Consulting 總經理草加好弘表示：「除了監控牡蠣與水質外，養殖棚架與垂下支線的脫落，或海底堆積物之清除等，建議也可利用水中無人機與 5G 通信系統，另外水中無人機一面移動，一面也可探測魚群。」展現出該系統尚有延伸發展之餘地。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 February 2021)

日本水產研究教育機構 2021 年工作重點

日本水產研究教育機構理事長宮原正典元月十三日於其舉行之新春記者會中表示：「因應海洋環境變化」將是該機構今後的重要研究課題，他也強調該機構將從海洋現場的實況尋求可以解決課題之機制，以下是其記者會之概要：

一、最重要的課題是極端氣候等海洋環境變化與水產業之相關性。不能將主要漁獲魚種的漁況不佳單純的以該問題加以考慮，而必要科學性的究明由於環境的變化，漁業在中長期上應如何因應此一變化。目標魚種之所以捕獲不到，有必要考慮到究竟是



海洋環境變化改變了漁場，還是對包括漁業管理在內的資源再生產產生了問題。養殖漁業也一樣，如果不導入對海洋環境之因應措施，將陷入嚴酷之狀態。作為水產企業也一樣，僅靠出口或進口是行不通的，本機構有必要就水產業未來的發展、戰略與產業現場實況進行交流。因此從明年度起本機構的中長期計畫中，因應海洋環境變化將是凌駕一切的最重要課題。

二、本機構為因應海洋環境變化之工作計畫的執行，如果沒有漁業現場人員的合作就徒勞無功。本機構並不只是公布科學資訊而已，而是與現場漁民快速共享與掌握資訊，這一點非常重要，過去一年多以來因新冠肺炎疫情之肆虐，對促進此一資訊之傳播進展有限，希望新冠疫情早日結束，使本機構可以與漁民用同一現場情況來因應環境與漁業變化。

三、打從水產業進行改革以來，負責資源研究的人員一直竭盡所能進行資源評估，但其公布評估結果時，卻因不符現場漁民之感受而被當成象牙塔之論述，究其原因是研究人員沒有掌握現場實況使然。今後對本機構之研究人員而言，謙虛謙卑的聆聽現

場的聲音非常重要。儘管可能被誤解為「銷售員」，但為徹底解決現場所面臨的課題，就要以銷售員現場銷售的態度去面對現場。

四、正如自然科學期刊論文所言，人類的糧食供給於 20-30 年後會有不足之疑慮，因此到時海洋蛋白質資源持續供給下一代是一個極為重要之課題。因此今後養殖用之非魚粉飼料與海藻的利用，海洋的綠化等課題也是本機構重要之研究課題。

五、國際上而言，今後本機構與中國如何交流合作十分重要。迄今為止本機構積極的建構與歐美等研究機構的合作關係，但對中國的合作可說毫無進展。因此如何構築與中國之合作關係也是本機構今後的課題之一。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 January 2021)

日本海洋系統協會談新年度主要業務推動方向

日本海洋水產系統協會理事長津端英樹於元月八日舉行的新春記者會中表示，該協會 2021 年工作目標為藉科學技術之推廣來促進新世代替代漁船之建造，以維持漁業、造船業及相





關產業之持續發展，同時在考量保護地球環境下，實現配備用空氣為冷媒之超低溫冷凍鮪漁船。該理事長表示：「協會將透過充分利用工程科技與專業素養來積極發展支撐漁業相關業務。」以下是其業務推動之重點：

一、下一世代遠洋鮪漁替代船導入空氣冷媒方面，將嘗試以 499 船噸為對象來進行設計並導入。這是基於漁船冷媒系統之臭氧層破壞係數與地球暖化係數為零的地球環境保全考量，此外現行冷凍機之尺寸太大。此一新冷媒系統實際安裝與使用前，協會將就有效的配置位置與使用方法、魚艙容積，居住空間等與業界充分溝通，以提高其可行性。

二、設計時除優先考慮人、船與資源的課題外，協會將持續致力於高齡漁船的更新，並朝省能源、省成本、省力與省人化方向設計。營造可獲利的漁業等漁船結構改革綜合計畫，不僅對海洋捕撈漁業，對相關產業也擔負重要任務，協會也希望今年能繼續扮演必要之角色。

三、本協會將在確保漁業收益下，朝實現聯合國永續發展目標（SDGs）方向努力，例如開發定置網

漁具漁法之選擇性，以對資源管理做出貢獻。另外在全球減碳化趨勢中，漁船使用綠色能源的可行性，諸如波浪能、風能或太陽能等，本協會今後也將構思其可行性。

四、以漁船安全為目標之開普敦國際公約已將於 2022 年 10 月正式生效。根據該公約的新法規，協會將成立研究小組以討論諸如船噸數與船長的替換，及隨之而來的船隻設計與裝備的變更等之漁船設計的理想方式等。

五、本協會於 2020 年度在參與公務船的設計與監造方面，計有 11 項設計，13 項監造，比往年為多。另外，修訂後的「漁業法」允許在某些條件下放寬對漁船總船噸之管制，而朝向居住環境與安全性優異漁船的建造，本協會將試行設計合乎此一要求之漁船。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 January 2021）

日本海洋生物研究所年內接受「日本海洋環境標章」認證審查

日本海洋生物環境研究所（海生研）於 1 月 19 日舉行年初記者會。會中，理事長保科正樹強調，規劃於今



年內接受「日本海洋環境標章」(MEL Japan)的審查，希望透過與現場密切結合的活動，對沿岸區域相關課題的解決有所貢獻。其發言要旨如下：

關於福島核電廠事故放射物質對水產物影響之調查，將包括該所在內之全國所有機關的測量總和結果向水產廳報告。至 2020 年 12 月為止，已採集海產生物 6,879 件、淡水生物 1,577 件，共計 8,456 件檢體進行調查，其中 3,618 件檢體由海生研檢測。在此期間內，超過基準值的檢體，僅有淡水魚 1 件。

該所自 1983 年度起持續進行長期觀測，透過於全國核能發電廠之周遭海域，實施海洋放射能調查，確認了海水的放射能濃度已下降至核電廠事故發生前之基準。並將向全國相關地方政府、漁協等 100 個單位說明此一調查結果。自 2015 年起，該所便參加檢測能力比較之計畫，每年檢測與國際原子能總署 (IAEA) 相同檢體的銫 (Cesium) 濃度，該所之採集方式及檢測的精密程度皆獲得高度評價。

於 2020 年度，該所開始參加水產研究教育機構所實施的水產資源調查。利用 2 艘調查船、艦艇及計量魚

群探測機等，共實施 25 次航海調查活動，並蒐集資源評估及管理所需之資訊。且已於 2019 年度補充石川縣海域的海洋環境調查，確認可從海水檢測出海洋生物的 DNA (環境 DNA)。

該所將接受日本適合性認定協會的審查，規劃於今年內成為 MEL 認證機構。海生研的加入將增加 MEL 認證機構 (目前僅有 MEL Japan 協議會一處)，在公平性與透明性上具有重大意義。

(楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 January 2021)

日本水產業擬達到碳中和目標 實施策略

日本政府最近公布了一項行動計畫，即「綠色成長戰略」，目標是迄 2050 年止日本溫室氣體排放增加量將減到零。為實現菅義偉首相揭示 2050 年達到碳中和之挑戰目標，各部會與機構間已攜手合作擬定具體之實施策略，並已就 14 個以能源為中心的領域分別設定減碳目標。這是日本首相菅義偉於去年 10 月宣布的「2050 年碳中和」中，致力於二氧化碳等溫室氣體之排放與吸收的平衡，以達到能





兼顧經濟成長與環境保全之目標，並責成以經濟產業部為中心領銜進行討論。這 14 個領域中與水產業有關的有海上風力發電產業、船舶產業、食品與農林水產業等。

食品與農林水產業中與水產領域有關方面，除透過產、官、學界攜手合作促進技術發展以實現漁船的電動化與氫氣化外，也要透過生產、流通至消費階段的供應鏈數據的連接，以提高生產效率及達到減少食品損失與減少 CO₂ 排放量等，以建構智慧型供應鏈，進而提升水產業之生產力與永續性。

漁船的電動化與氫氣化方面，迄 2030 年為止是促進技術開發，預計於 2040 年進行實證實驗，並於 2050 年達到推廣應用目標。另外為增加藻場與海洋生態系之固碳量（綠色碳）擬定迄 2030 年為止，進行海中造林等藻場與灘塗的形成與復育及保全等技術開發及海藻作為醫療藻品等新素材的研發與實用化。同時也要檢討具有 CO₂ 吸收能力與灘塗排放二氧化碳之碳補償系統。並於 2050 年能達到增加藻場與灘塗之綠色碳，並以之作為創新醫藥品之素材。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 January 2021）

日本娛樂船舶海難事件急遽增加

日本海上保安廳於 2021 年 1 月 25 日發表 2020 年間所發生的海難統計速報資料，船舶事故艘數為 1,930 艘，與 2019 年相比增加 26 艘。漁船的事故艘數為 361 艘，與 2019 年相比減少 37 艘的情況，顯示伴隨著新型冠狀病毒疫情流行導致經濟活動停滯，使得多數船舶的事故數量出現下滑情形。只不過為了符合避開密閉、密集與密接場合的要求，戶外休閒活動成為民眾熱門的選擇，娛樂船事故數量也跟著大幅增加。

按照船舶種類，娛樂船發生事故最多，增加 136 艘，共 1,154 艘，佔全體事故艘數的六成。其中因為船舶設備故障導致無法航行的事故艘數有 497 艘，比 2019 年事故數最多的船舶碰撞件數還要多。儘管目前娛樂船的登記艘數正在持續減少中，近年來相關事故的發生件數卻幾乎沒有變動，2020 年甚至還增加 98 艘之多。

海上保安廳於 2020 年 7 月至 9 月

的 3 個月間，針對 89 艘船舶設備故障的娛樂船進行獨立調查，結果發現多為燃油泵運作不順及動力軸零件缺損等必須由專門業者才能處理的故障類型，而其中有八成船舶未進行定期檢查與維修，也有七成船舶是使用二手引擎。

2020 年船舶事故所導致死亡與失蹤人數共 99 人，較 2019 年增加 35 人。其中包含 2020 年 9 月發生在日本九州鹿兒島縣奄美大島西邊東海海域的巴拿馬籍家畜運搬船「Gulf Livestock 1」沉船事故，死亡與失蹤共 41 人。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 January 2021)

日本加速討論制定遠距醫療等船員災害防止計畫

日本國土交通部交通政策審議委員會海事次委員會於元月 22 日就制定 2021 年海員防災計畫事宜舉行了意見交換會。關於實施遠距醫療以改革海員工作環境事宜，有鑑於部分沿海地區之電波很微弱，出席之委員建議「管轄電波之內務與通信部等應跨部會的進行通盤檢討」。

一項由海事局召開且旨在改革海員工作環境的檢討會中建議 2019-2020 年檢討建構遠距醫療，以作為不受時間與地點之限制，能進行海員之健康管理。另外在防災計畫中也透過遠距醫療之實證試驗以檢討海員健康管理之實施方法。

就 2019 年之漁船災害而言，發生死傷等災害事故共計 286 人（比上一年少 30 人），發生率 1.23%，較一般貨船之 0.61% 高。2021 年之死傷災害以較 2019 年減 7% 為目標。至於 2019 年漁船上發生疾病者共 181 人，2021 年則以減 4% 為目標。

2019 年 286 人的死傷災害中，依發生種類別而言，落海 61 人（21%）外，而於揚網作業過程中發生綱索斷裂襲擊致死傷者 48 人（17%）次之，因此就防止對策上而言，除了在漁撈作業前要詳細檢查漁具與漁撈設備是否完好無損外，作業人員穿戴保護性配備也十分重要。另外，因超越漁船性能而翻覆導致人員死亡之海難事故方面，正在推動船東或漁會制定因暴風雨等氣象預報而取消出海作業之標準。

又，所謂船員災害防止計畫的對





象漁船目前主要是針對「船員法」所適用的部長批准漁業，2019 年適用漁船船員有 2 萬 3,315 人。而所謂死亡或疾病之認定是根據「船員法」規定的職災死亡或 3 天及 3 天以上的工作假報告。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 January 2021)

美國 2020 年水產品需求強勁 進口量創历史新高

根據美國國家海洋暨大氣總署 (NOAA) 之彙整統計，美國去年水產品進口量在對中國實施貿易限制與新冠肺炎流行之雙重影響下，仍然維持順暢成長，創下 294 萬餘公噸之历史新高，進口值則為史上第四高。

去年 12 月進口量達 25 萬 5,388 公噸，值 19 億 5,050 萬美元，比前年同月份之量成長 1.3%，值負成長 1.3%。量增加而值減少，主要是由於除蝦蟹外，其餘主力商品之進口因新冠疫情而單價下滑。去年 12 月鰈鮮類與底魚類、鮪類、蝦蟹類、扇貝等進口均比去年同期增加外，鮭鱒與龍蝦等也大致維持去年同期之水準，但進口單價方面，多項品目之魚種價格下滑到

令人瞠目結舌。但去年進口最多之蝦類進口量為 6 萬 6,000 多公噸，成長 8%，其進口值也逆勢生長 8.9%，達 5 億 9,200 萬美元。蟹類之進口量則以高價為中心的鱈場蟹成長 5.6%，為 6,800 公噸，值 1 億 8,500 萬美元，大幅成長 32.6%，反應了強勁的需求。

結果，年輸入實績達 294 萬 3,955 公噸，值 218 億 8,667 萬美元，量成長 3.2%，而金額下降 2.3%。進口量刷新過去最高 (2018 年) 293 萬公噸之紀錄，進口金額則為計 2018 年之 229 億美元、2019 年之 224 億美元即 2017 年之 219 億美元之後為史上第四高的進口值。

與中國之水產貿易則因前總統川普之貿易限制政策，去年由中國進口之水產品有 41 萬 2,237 公噸，較前年下滑 5.3%，進口金額 16 億 5,921 萬美元，下滑 14.4%。但與 2019 年比較，2018 年無論量值均下滑近三成，去年的下滑率已短縮，從中國進口水產品之量值於 2018 年創史上最高紀錄後，美國開始減少對中國之依賴，而由其他國家填補，仍於今年進口量創下史上最高之紀錄，顯示美國對水產品的強勁需求。

2020 年其進口之主要品目別來看，以進口量 74 萬 7,921 公噸，值 64 億 5,646 萬美元之蝦類最多，較之前年量成長 6.8%，值成長 7.5%，其次鮭魚類之進口量 44 萬 4,957 公噸，值 41 億 4,426 萬美元，數量成長 4.3%，但價值下滑 2.6%。鮪類進口量為 32 萬 4,118 公噸，值 18 億 6,819 萬美元，主要是受新冠肺炎疫情之影響，鮪魚罐頭進口數量飛躍式成長 14.9%，但金額卻些微下滑 0.4%。蟹類進口量 11 萬 7,333 公噸，值 22 億 5,941 萬美元，量成長 7.2%，值也成長 3.3%。白肉魚方面，鯰魚與吳郭魚數量之增加特別明顯。反之大幅滑落之品目為魷魚與章魚，及除扇貝等之其他貝類外，於中國加工為主體之鰈鮓與白肉底魚之進口量值亦均下滑。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 February 2021)

美國基金會推出有效追蹤全球漁業管理進展新工具

美國華頓家族基金會及獨立私人諮詢暨稽核公司 MRAG Americas 共同發表一種以證據為根據的最新診斷工具，能有效分析一個國家漁業管理

系統之表現。

漁業治理工具 (Fisheries Governance Tool ; FGT) 提供任何使用者 (從漁業管理者到資助人、投資人及重要利害關係者) 全面了解一個國家之漁業管理系統是否表現良好。該工具能夠幫助用戶根據可持續目標追蹤進展、發現缺失等狀況。

健康魚類是健康海洋之根本。華頓家族基金會環境計畫主任 Moira McDonald 說到，對漁業管理者及漁民來說最重要的是能充分了解在他們漁業中的底線、認清他們想要實現之目標，而該工具正好能夠滿足該等需求，進而將能繼續保有健康的魚類族群及健全的海鮮企業。

該工具之開發係由 MRAG Americas 主導，是以微軟 Excel 應用程式為基礎，有英語、西班牙語及印尼官方語版本免費開放下載。

該新工具的發表新聞稿中提到，FGT 授權管理機關、環保組織、資助人 / 投資人及其他重要利害關係者。重要的是，FGT 允許利害關係者指定用戶定義目標 (例如在他們國家的政策及管理計畫)，而非可能無關或無法實現之外部標準。





該工具能用於追蹤國家漁業管理進展，允許利害關係者建立漁業可複製之評估，以確認政策有否完成預期效益或涵蓋範圍出現缺失。

MRAG Americas 執行副總 Graeme Parkes 說到，MRAG Americas 很榮幸能參與這個新漁業評估工具之開發。這個工具開放免費下載，且該系統利用現有知識及經驗，使得漁民及區域漁業管理者在眼前政策選擇及進展間之關聯，及確認對他們漁業良好管理具體要素。

(簡汝瑩，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，
1 December 2020)

美國西岸水域海洋熱浪發生率趨頻繁

2020 年夏天，美國西海岸區域的海洋溫度因海洋熱浪關係，變得異常溫暖，而該熱浪是自 1982 年監測以來，東北太平洋第二大的熱浪。到 9 月底，熱浪涵蓋面積達 910 萬平方公里，幾乎是阿拉斯加面積的 6 倍。

2019 年年初曾出現過類似的熱浪，範圍雖不如 2020 年來的廣泛，但表層溫度卻較高。該熱浪共歷時 239 天，最終於 2020 年 1 月消失於

外海。

2020 年的熱浪與 2014 年大規模海洋熱浪（被稱做 The Blob），面積大致相同。相較於 2019 年，2020 年熱浪不同之處在於範圍更向南且向海岸延伸，涵蓋南加州大部分地區、南加利福尼亞灣及下加利福尼亞外墨西哥水域。此外，2020 年熱浪不僅在沿岸水域持續將近一個月至秋天，在遠離岸地區也維持強勁。然而，2019 年或 2020 年的熱浪深度（約 40 至 50 公尺），都未達 The Blob 的深度（約 100 公尺深）。

新常態？

NOAA 漁業局加州拉荷耶西南漁業科學中心研究科學家 Andrew Leising 說：「值得注意的是，加利福尼亞洋流系統在過去 7 年中，有 5 年是被該等大型海洋熱浪所支配，這也是該區域有史以來最大的熱浪。」Leising 開發了一套利用衛星數據去追蹤及測量太平洋熱浪的系統。加利福尼亞洋流海洋熱浪追蹤器可自動分析 1982 年至今海面平均溫度的變化。專家們現也持續追蹤及分析全球的海洋熱浪。

Leising 說：「我們該反問自己，



這些反覆出現的熱浪是否是新常態。還是仍能回復至之前的氣候狀態。」

儘管一些研究表示，海洋暖化仍可視為造成海洋熱浪更頻繁、強烈且持久的推手，但還有其他考慮因素，亦即暖化的海洋本身正驅使基線溫度上升，而此種情況可能會促使熱浪更頻繁的超過歷史平均界限。研究人員將繼續分析海洋溫度資料，因為海洋及海洋熱浪是否及如何發生變化，仍存在許多問題。

「無論如何，在過去幾年間，確已看到一些非常大的海洋熱浪，但我們仍在釐清其背後的複雜因素。這是一個有關正在發生什麼變化及其對海洋生態系意味著什麼的大問題」，Leising 說。

升溫情況對生態系統意味著甚麼？

溫度升高的情況會增加有害藻華發生、海洋生物分布改變及海洋食物鏈改變等的機率。舉例來說，美國西海岸有紀錄以來最大且最毒的藻華（Pseudo-nitzschia）就發生在 2015 年，正是 2013 至 2016 年海洋熱浪發生的期間。大量的藻華導致貝類體內的藻類毒素量增加，迫使西岸漁業中生產力最高且最著名的首長黃道蟹（俗名黃金蟹）漁業被禁漁。

最近幾週，由於藻類毒素量太高，導致華盛頓當局同時關閉該州海岸線的竹蛭挖掘，以及該州中部沿海地區的首長黃道蟹漁業。

用生態系方法監控熱浪

NOAA 的加利福尼亞洋流綜合生態系評估是由 NOAA 科學家在美國西海岸進行的一項跨學科研究。該研究邀請科學家、利害關係人及管理人員一同參與，將生態系的所有組成（包括人類需求和活動）整合至決策過程中。海洋熱浪追蹤器的開發便是這項努力的一部分，它可協助管理人員考慮海洋溫度對整個生態系的影響。

NOAA 漁業局西南及西北漁業科學中心利用該項方法及從前次熱浪所汲取之經驗，去預測及減緩新熱浪的潛在影響。科學家向漁業管理者及利害關係人提供有關該等異常溫度提升的情況將如何影響海洋生態系及魚類系群之訊息。

（馬慧珊，摘譯自 NOAA Fisheries 網站新聞，
2 December 2020）





SFF 函英首相表達對漁業方面脫歐協議甚為不滿

蘇格蘭漁民聯合會（SFF）執行長麥當勞（Elspeth Macdonald）於 2021 年 1 月 20 日致函英國首相，表示業界對其漁船因極差勁之脫歐協議所面臨之財務損失為之憤怒。其函之全文如下：

親愛的首相

本人在 2021 年第二個星期結束之際致函閣下，我們的產業正面臨不斷上升之財務損失。許多漁船正繫泊在碼頭旁，其他能出海作業的漁船，有些現在要花上 72 小時往返在丹麥卸魚，以保證其漁獲取得公平價格並確實到達市場而仍夠新鮮以滿足消費者需求之唯一方法。

該貿易及合作協定除在漁業方面極差勁之交易外，並非您向漁業界所承諾者。在您於 7 月 6 日給我的函，您表示根本不準備同意一項明顯不平衡及違反英國漁業界利益之安排。然而所同意的正是如此。您亦表示承諾確保依區域附著原則，對漁撈機會之准入、分享會有年度磋商。而我們發現結果為歐盟漁船能繼續至 2026 年中在英國水域內完全、不受拘束的入

漁，而倘英國想在該點變更安排，歐盟可對英國施加一套懲罰性制裁。也沒有一個其他沿海國處於這樣的地位。

您與您的政府欺騙稱英國的配額將增加 25%，但您知道此非事實，而您的交易並未有該項。配額分配之調整與您所聲稱依區域附著之政策距離很遠。雖然在若干商業重要系群有些微上升，但離區域附著仍很遠。北海鯷魚是個好例子，依區域附著英國的分配應該約 90%，而您的交易將英國之分配在 5 年間從 24.5% 提升至 32.2%，這難以稱為轟動的成果。您的交易事實上將蘇格蘭之漁業半數以上的關鍵系群處於更為艱難的地位，特別對北海鱈魚及綠青鱈面臨嚴重問題。

本產業目前在兩方面均面臨最壞的狀況。您的交易讓我們的配額不僅遠低於區域附著，並與過去之漁獲業績比較，在許多情況未能彌補差距，而並無能力與較多歐盟之魚有任何槓桿作用，由於歐盟能完全入漁我們的水域。加上自從 1 月 1 日起將魚貨放入市場的混亂經驗，許多業者現對前途有所恐懼，而並非以樂觀與進取心情往前看。



您的交易的確對 2026 年以後的前途提供一線希望，倘屆時當權者能作正確的決策，亦為您所應該作之決策，使英國真正成為一個獨立沿海國，而非僅在名義上。昨天（環境、食品及鄉村事務大臣）喬治尤斯蒂斯（George Eustice）向國會說政府將如此進行令人為之鼓舞，雖然他或您當然無法保證誰將在 2026 年當權並能作此決策，但此必須為專注之目標。您的交易在短期間已辜負了產業界，但有將錯誤糾正的範圍，您的政府必須承諾努力達成之。

然而，目前的情況是海鮮供應鏈中有許多人害怕無法撐到該機會之實現時。您本週向聯絡委員會（屬下議院）承諾，從 1 月 1 日以來延誤將魚貨放入市場受影響的企業其損失將獲得補償，因此我們期待以緊急事項看到此補償方案，而當然必須是新加款項，並非取自您已宣布投資及創新之 1 億英鎊款項內。

對您無法滿足您一再向業界所作之諾言，已有巨大失望與憤怒。我們有機會在 2026 年重新檢討此問題，因此從現時至屆時在準備方面仍有很多工作要做。但就目前而言，優先事項

是您的政府應透過歐盟與挪威正進行之 2021 年漁業談判中爭取足夠漁獲，最低限度彌補您的交易所未能滿足的缺口，並立即作為阻止及補償受影響企業不斷升高之損失。

Elsbeth Macdonald

蘇格蘭漁民聯合會執行長

（何勝初，摘譯自 fishfocus 網頁新聞，
20 January 2021）

促進循環經濟發展歐盟推動以海產廢棄物製成包裝材料

優質的包裝是海鮮產品保鮮的關鍵因素，目前為確保海鮮品質，其包裝多採用一次性塑料產品，卻成為環境污染源之一。因此，食品加工業正在找尋可持續利用的替代品，歐盟也資助 FISH4FISH 計畫投入研究，以提供部分的解決方案。

水產品加工業為了提高銷售及延長捕撈或養殖漁獲物之賞味期限，傳統作法會透過塑膠袋包裝。水產品加工過程每年也產生超過 10,000 公噸之天然廢棄物，像甲殼類的外殼、魷魚的軟骨等富含甲殼素，可作為生產包裝製品的原料。

由歐盟資助的 FISH4FISH 計畫就





是要設法提升這些原料的循環利用，以降低食品包裝所產生之塑料污染。FISH4FISH 在開發以海洋生物甲殼素與木質素廢物的活性聚合物材料方面取得重大突破，也讓這類材質得以兼具可持續性、安全性、抗氧化及抗菌、防紫外線及改良機械性能，並易於生物分解及可以堆肥，讓這些產品無論在技術或經濟上均具有市場存在價值。

這項計畫之亮點還包含開發海鮮包裝之外袋及托盤材料，可以延長海鮮的賞味期，且一經使用後，便可在家庭的堆肥系統中完全分解，作為植物的肥料或抑制微生物的防腐劑。

FISH4FISH 是由六個西班牙及義大利的學術及企業夥伴共同組成，該項計畫統籌人義大利西恩納大學（University of Siena）物理化學系副教授 Rebecca Pogni 表示，市場及消費者已經準備好採用新一代活性食品包裝來延長食品的賞味期限。經由這種廢物利用及減少塑料的使用，對於環境及經濟都有好處。食品包裝是 FISH4FISH 主要推廣的目標，但所產生的產品也可能廣泛利用到其他行業。

在歐盟 FISH4FISH 的資助下，

具體在循環經濟及藍色經濟上做出貢獻。這個計畫有助於確保永續地開發可再生資源，促進以生物為本、環境友善及有益的科技，從而創造出適合廣泛應用之高性能材料。創新材料將使魚類廢棄物行業增添新價值，同時增強海鮮食品加工業之競爭力。也由於延長了海鮮存放期限，大幅減少食品浪費，將使食品零售業者獲益。該計畫促進了生物材料產業的發展，也引進了可以解決環境問題之材料，並為減少海洋塑料污染產生積極的貢獻。

（嚴國維，摘譯自 European Commission 網站新聞，12 December 2020）

澳洲對蝦漁業再獲 MSC 認證

海洋管理委員會（MSC）於 12 月 15 日的新聞稿宣布，澳洲艾克斯茅斯灣及鯊魚灣對蝦漁業，已根據 MSC 標準重新完成認證。

該兩項漁業均於 2015 年首次取得 MSC 認證。根據 MSC 的說法，兩者此次進行的重新認證，皆符合於 2018 年所公布更加嚴格之 MSC 2.01 版本的標準。

西澳漁業協會執行長 Darryl Hockey 說：「對野生捕撈漁業而言，MSC 是



全球領先以科學為根據之標準及生態標章方案，其認證確認漁業的永續性及對環境的尊重。澳洲消費者可以確信，艾克斯茅斯及鯊魚灣的認證對蝦，是高品質且永續的選擇。西澳省替這些符合世界最高標準的當地漁業感到自豪。」

MSC 指出，來自西澳省商業漁業的海鮮，有超過九成已通過 MSC 計畫認證。目前，西澳省沿岸地區已有 10 家獲得 MSC 認證之漁業，另有 2 家在南岸聯邦水域內作業。

MSC 執行長 Rupert Howes 表示：「對漁民、產業、行政單位、漁撈社區及所有喜愛西澳省海鮮的人而言，鯊魚灣及艾柯斯茅斯灣對蝦漁業能重新通過 MSC 漁業標準認證，無疑是項好消息，也是聖誕節前夕的佳音。根據我們的研究顯示，今年有三分之二澳洲人將對蝦列入聖誕大餐的菜單上，全球沒有其他地方的對蝦對聖誕節而言是如此重要的。」

Howes 表示，該兩項漁業在與 MSC 合作的整個過程令人振奮。

「我記得當初是在 2015 年於佛里曼特爾漁港歡迎這兩項漁業加入 MSC 計畫。很高興看到他們自那時起，無

條件地在評估中獲得世界一流的分數，進而取得如此出色的成績。該等領先世界和開拓性的努力，將能確保澳洲人在未來幾年能終年享用對蝦。對於消費者而言，今年的聖誕節將很容易在商店內找到獲 MSC 認證的對蝦，他們只需要尋找藍色小魚標記即可」，Howes 說。

澳洲漁業管理局（AFMA）表示，在其他地方，該局已將立法職能下放給產業，作為北方對蝦漁業（NPF）共同管理的一部分，這是聯邦漁業的首創。

北方對蝦漁業產業（NPFI）有限公司現在能批准漁業資料的分發及回應與漁業有關的資料要求。AFMA 首席執行官 Wez Norris 表示，AFMA 與 NPFI 自 2009 年起開始制訂共同管理協議，該產業也將隨著時間承擔更多責任。

Norris 說：「有了正確的制衡機制，共同管理協議將為政府及產業帶來互利，並對我們的自然資源帶來有效率的永續管理。在過去十年中，NPFI 繼續在 NPF 中展現負責任的管理。資料發布功能的委派，便是產業如何在管理過程中發揮領導作用一個很好的例子。」

根據 NPFI 執行長 Annie Jarrett 的說法，澳洲最大最先進的 NPF 對蝦漁





業，成為了 2021 年世界上首例獲得 MSC 認證的熱帶對蝦漁業。

Jarrett 說：「NPF 身為漁業專家與政府、科學家及監管機構密切合作，以確保對 NPF 進行負責任且永續的管理。在過去幾年間，NPF 領導降低混獲設備的研究及開發，該設備已將小魚混獲量減少了 40%。NPF 擁有可靠的追蹤紀錄，顯示我們的經營者有能力共同管理我們的漁業，很高興看到 AFMA 認可我們對於確保 NPF 在未來幾年內維持永續的承諾。」

NFPI 將資料管理作為其共同管理職責的一部分，另還包括對蝦養殖的親魚採集及供應、季前情況簡報、船員觀察員計畫、漁獲量和努力量數據摘要及年度科學調查。

(馬慧珊，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，17 December 2020)

日本 2020 年鰹鮪圍網漁船黃鰭鮪漁獲量趨緩

在 2018 年下半年至 2020 年年中，兩年來日本鰹鮪圍網漁船的黃鰭鮪漁獲狀況極佳，但其後，原本反聖嬰年特有的漁場並未成形，以致漁獲狀況逐漸趨緩。

2020 年 11 至 12 月許多鰹鮪圍網漁船為了過年而回到日本港口，因此就統計上來說，漁獲量較易在此時增加。附表為 12 月的速報值，雖然正式的數值須待今後累加而定，但即便如此亦不及前一年的漁獲水準。

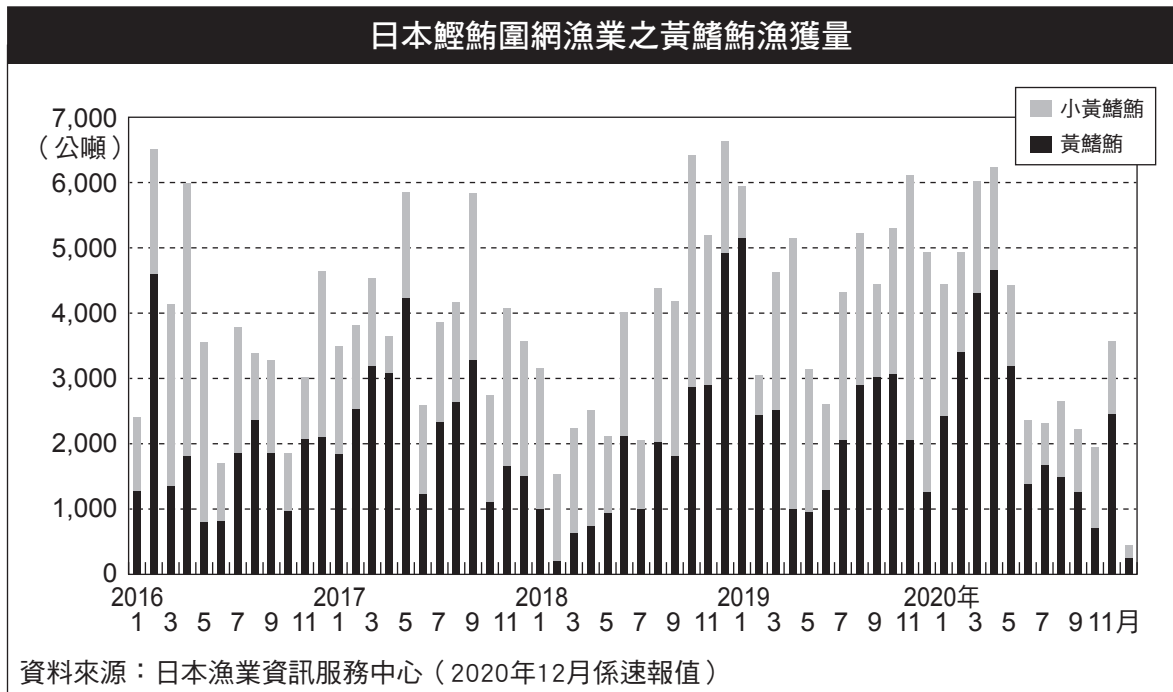
2019 年的黃鰭鮪漁獲量共計 5 萬 4,900 公噸，雖然 2020 年 1 至 5 月的漁獲量仍維持 2019 年水準，但 6 月以後便開始呈減少趨勢。除 11 月及 12 月的速報值外，其餘月份的每月漁獲量都約在 2,000 公噸上下。

根據日本財務部的海關統計進口資料可知，截至 2020 年 11 月底為止，去鰓、肚（GG）的進口量為 4 萬 1,114 公噸，去鰓、肚、頭、尾及中骨（Filet）的進口量為 1 萬 1,822 公噸，皆為前一年同期的 97%。惟考量轉載有時間差，因此其影響恐要到年後才會較為顯著。

另外，根據漁獲庫存統計資料可知，2019 年黃鰭鮪庫存量佔鮪類（除正鰹及旗魚類外）的比例約 40 至 42%，但根據 2020 年 10 月底止的最新資料，其所佔比例已降至 24%。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 January 2021)





日本 2020 年冷凍鮪魚進口量 平穩但價格大幅滑落

根據日本財務部之通關統計，2020 年全年鮪類進口量計有冷凍品 18 萬 3,110 公噸（比前年成長 1%），值 1,503 億 9,000 萬日圓（負成長 14%），加工品 4 萬 4,556 公噸（成長 1%），值 265 億 6,200 萬日圓（負成長 2%），即數量大致與前年相同，進口值則因疫情而有較大之下滑幅度。其中去鰓肚的冷凍大目鮪進口量有 6 萬 23 公噸（成長 15%），這是相隔 4 年後首次恢復到 6 萬公噸水準以上之進口量。由於新冠病毒世界性流行，海外漁船卸

售港口受限致到日本港口卸售漁獲之漁船增加，因此去年除 5 與 12 月外，其他 10 個月之大目鮪進口量均比前年同月份增加。而就日本國內而言，隨著緊急狀態宣布後，鮪魚之居家消費量增加，因此呈滿庫狀態之冷藏倉庫有多餘之空間，促進了冷凍運搬船能順暢的卸售漁獲。以大目鮪生產之國別而言，以台灣的 3 萬 3,271 公噸（成長 16%）最多，其次是中國於去年下半年的進口量也增加，包括進口量最多之 11 月的 2,126 公噸，全年共 1 萬 3,038 公噸（成長 16%）。這是因為居家飲食導致「量販店中





以價格取勝之大目鮪大銷」之故。然而台灣產的大目鮪每公斤之 CIF（包括運費、保險費等到岸價格）於去年 11 月，在價格低迷 8 個月後，重回 600 日圓之水準（659 日圓 / 公斤），但隨即第 3 波新冠肺炎之流行，紛紛取消忘年會致消費又停滯不前，12 月價格又下滑至 638 日圓 / 公斤。

再者由於疫情導致餐飲店消費大幅滑落，致高單價生魚片之價格遽降，冷凍大西洋黑鮪每公斤價格只有 1,692 日圓（負成長 23%），去鰓、肚、頭尾及中骨之冷凍黑鮪每公斤 2,162 日圓（負成長 11%），冷凍南方黑鮪每公斤 1,070 日圓（負成長 21%）。

2000 年後日本生鮮冷藏鮪魚進口量就大幅下降，2020 年比 2019 年減少 27%，只有 8,527 公噸，不滿一萬公噸，進口金額為 117 億 6,500 萬日圓，負成長 32%。其中以生鮮大目鮪而言，2014 年少於 1 萬公噸後便逐年減少，2019 年剩下進口 2,849 公噸，2020 年更萎縮到 2,314 公噸。其中進口量印尼者佔一半以上。

生鮮黃鰭鮪的進口量減幅度更大，由 2019 年之 3,006 公噸，減至 2020 年

1,883 公噸，下降幅度高達 37%。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 February 2021）

日本成功利用深度學習預測黑鮪親魚產卵卵質

由日本橫濱市立大學、水產研究教育機構、理化研究所及慶應大學等組成之合作研究團隊，利用電子計算機深度學習技術以自動發現數據的特徵，成功的預測黑鮪產卵後之孵化與生殘率比專家還高。正常狀態下產卵後黑鮪卵的孵化率 0% 也不足為奇，此一研究有助提早判斷黑鮪之卵質，透過選取良質卵之孵化與育成，可望提升黑鮪種苗之量產效率。

黑鮪種苗生產時一次若能採取 100-200 萬粒卵並事前能預測其孵化率與生殘率的話，其種苗量產成本可大幅改善。然而一般而言，許多魚類卵質是透過肉眼看「卵的表面粗糙」或「卵的形狀不規則」等直覺判斷其孵化率，很難以具體語言或量化來呈現，為此該合作研究團隊用深度學習來究明卵質預測技術。

水產研究教育機構所屬水產技術研究所鮪魚養殖組（位於長崎）於黑

鮪產卵後立即採集了 290 個卵置於顯微鏡下攝影觀察，並聚焦於細胞質、卵的輪廓與油球的影像考察。蒐集其後沒有畸形、能正常孵化且在無投餌狀態下，生殘超過 5 天之卵的相關資訊，利用電腦學習其母卵細胞質、輪廓與油球等生物資訊。結果其預測可正常孵化卵的正確率高達 86%，可活存 5 日以上生殘率者也有 80%。比起熟練之繁養殖專家 4 人，用肉眼與經驗挑選之卵，其平均孵化率 72% 還高。顯示以電腦深度學習可提升良質卵的預測率。飼育中之黑鮪親魚有長時間連續產卵之特性，並且往往多尾親魚在繁殖水槽中同時產卵。因此優質卵所佔比例每天都在變化。水研機構養殖組組長玄浩一郎表示：「儘早知道優質卵的話，可以有較高種苗生產效率。」此一深度學習不只可用提高黑鮪種苗之生產效率，亦可外延到日本鰻苗，真鯛等良質卵的選取。

此一研究是在日本教育與科技部的科學研究補助費下所進行，補助計畫之名稱為「建構利用深度學習預測黑鮪優質卵系統」，其成果已發表於 2020 年 12 月國際知名學術期刊「科學」期刊中。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 January 2021)

日本 2021 年加速海外鰹鮪圍網船汰建計畫

日本海外鰹鮪圍網漁業協會理事長中前明於元月 7 日舉行新春記者會。他表示今年開春後協會計畫透過政府可獲利漁業創建經費補助下，以建造 4 艘新船替代老舊海外圍網漁船為目標。受到政府維持原漁獲努力量限制之條件，因此汰建朝減少船隻及船隻之大型化方向不變，因為每船每日入漁費（VD）居高不下，迫使當下如何提高國際競爭力與減低營運壓力變得極為重要，所以剩餘之高齡老舊漁船也有汰舊換新之計畫。新春記者會理事長談話之重點如次：

一、本協會 2018 策定之長期（替代船 7 艘）汰建計畫中，已完成了 3 艘。剩下之 4 艘已向政府中央委員會提出改建計畫，以建造 4 艘共同船型與規格之替代船。預計減少 349 船噸 1 艘，其餘 3 艘則依據政府之方針，籌建同船型之 760 船級大型化圍網船。假定所有日本鰹鮪漁船隊均汰建為 760 船噸級之大型船，則必須減少





7-8 艘老舊高齡船，即日本海外鰹鮪圍網船隊將減為 27 艘。所幸日本鰹鮪漁船入漁海域的鰹魚與黃鰭鮪資源尚處於健全狀態，因此儘管希望能保有現有船隊之規模，但還是以能改善經營體之營運利益為基礎，來新建並改革替代船。

二、新建替代船之背景不只是日本海外圍網船船齡高，支付給太平洋島國之每日入漁會費居高不下也是原因之一，目前每日每船入漁費超過 1 萬美元，包括沒有漁獲之時日，每艘一年之入漁費約 2 億日圓，有部分日本海外圍網船考量營利能力而離開此一入漁水域，有些地主國不准日本將剩餘之 VD 轉賣給他國，但日本國內將建構可互相移轉之制度。今年的 VD 談判受到新冠病毒擴大蔓延之影響，從去年夏天開始以視訊會議進行。內容太細緻談判難有具體進展，但日本總算確保今年之 VD。

三、去年日本海外鰹鮪圍網之總漁獲量約 15 萬公噸，較 2019 年減少了一成左右。原因是去年因反聖嬰現象發威致沒有形成特有之漁場，因此數年來漁況頗佳之黃鰭鮪漁獲減少與小體型鰹魚不明原因的增加等。

四、2020 年海外鰹鮪圍網漁獲總值為 250 億日圓，較前年負成長一成，只達期待收入之八成左右而已，原因是在 COVID-19 疫情肆虐下，無法確保外國漁工致生產力低降，而且作為原料價格亦有下降之傾向。泰國也有類似的問題，也就是人流物流受疫情影響而受阻是時下的共通課題。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 January 2021)

西班牙負責任漁撈標章鮪罐 2021 年預料將增加 40%

依據知名水產網路資訊服務 (Fish Information and Services; FIS) 資料，2021 年供西班牙消費者附有西班牙標準協會 (Spanish Association for Standardization) 負責任捕撈鮪魚標章 (AENOR Tuna Responsible Fishing (APR)) 的鮪魚罐頭，將比 2020 年多出 40%。波頓 (Bolton) 及莎莉卡 (Salica) 兩家罐頭廠之 CAMPOS 及 ISABEL 牌鮪罐計劃在市場推出總數達 4,350 萬罐有該標章之鮪魚罐頭。該標章是保證產品來源是環境及社會可持續負責任者。

另外，加利西亞集團 Atunlo 將在

歐洲以其公司名稱之品牌供應 2,500 公噸有 APR 認證經加工之冷凍鮭魚。該集團專門供應原料鮭魚給製罐及食品業，也計劃於 2021 年供應 2 萬 5 千公噸有該標章之熟鮭魚精肉。

2019 年 6 月 Isabel 及 Campos 兩品牌為西班牙最先在其產品上採用該標章，由於西班牙消費者對該等產品初步之良好接受度，其目標是逐步在其整個鮭罐系列均採用該標章。2021 年全部 Isabel 品牌產品已有 APR 證明，預期將向市場推出超過 4 千萬罐此品牌之鮭罐，比 2020 年多 33%。在 Campos 方面，2020 年有 APR 標章鮭罐之供應量約為 130 萬罐，計劃增加 169%，達 350 萬罐。

APR AENOR 標章是西班牙大型冷凍鮭魚船組織（OPAGAC）所發起，以保證其所屬漁船從公海進行之鮭魚捕撈活動至製罐廠之可溯源性。

該標章乃區分罐頭內含有經 UNE 195006 負責任捕撈鮭魚標準漁船所捕之鮭魚，確保漁撈活動之管制，船上負責任漁撈優良慣例，海事管制與健康，並依國際勞工組織 188 號公約遵從船員工作時之社會及安全條件。在此意義上，此認證之目的是提供消費

者在船上工作條件可持續及負責任產品，與來自不尊重勞工權利及涉及現代奴隸船隊所獲產品間之選擇。

OPAGAC 之船隊在 2018 年 12 月對其所有漁獲取得 APR 證明，最近該認證添加 13 艘船，其中 4 艘是新會員，巴斯克漁業公司 Txopituna，使 2021 年初有 APR 認證之西班牙漁船數增至 64 艘，其熱帶鮭魚之產量佔全球 10%。

依據 OPAGAC，負責任漁業所捕鮭魚之需求量有持續增加趨勢，事實上，依據德勤顧問公司所進行的研究，過去兩年 76% 西班牙消費者表示已改變其採購習慣，以社會與環境看法而轉向負責任漁業產品，因此 2021 年鮭魚產業的主要挑戰是要傳達一個信息，即市場以可持續方法捕撈及生產鮭魚也意味保護船員與保證其最佳工作條件。

（何勝初，摘譯自 INFOFISH 網頁新聞，
22 December 2020）

IPNLF 敦促 WCPFC 採取有效措施管理集魚器

國際竿釣基金會在 2020 年 12 月初舉行中西太平洋漁業委員會





(WCPFC) 年會前提出一文，指出集魚器 (FAD) 的激增對鮪魚系群及環境有負面影響，使鮪魚市場未來的可獲性遭到威脅。

「FAD 的 IUU 性質，對鮪魚管理及市場之影響」為題之報告舉出，使用 FADs 的破壞性影響包括大量捕獲鮪類稚魚；混獲鯊魷魚等受保護物種；及 FAD 遺失、擱淺及沉沒所造成之海洋汙染。該報告並聲稱 FAD 助長了不可持續之鮪魚漁撈與管理實踐。

FAD 可能會提高船隊的經濟效率，以 2018 年為例，主要市場鮪魚種的世界捕撈量達到 520 萬公噸，而該增長歸功於漂浮 FAD 之引入。但該報告指出諸如 WCPFC 等區域性管理組織在打擊違法、無報告及不受規範 (IUU) 漁撈中使用 FADs 方面做得還不夠。

報告指出，「在其他情況下使漁撈行為與保育目標一致的市場力量（在此，主要來自 RFMO 的 IUU 名單及可持續性計畫如海洋管理委員會 MSC 認證之推動）在 FAD 方面已失敗。該失敗是來自對適用於 FAD 之 IUU 概念的誤解，以及市場選擇被匡定成來自 FAD 捕撈及未使用 FAD 之鮪魚兩

種方式」。

報告並未推動 FAD 禁令，而是敦促 RFMO 尋求引入一透明化系統，以分配及追蹤 FAD 之所有權。

報告聲稱，「辨識 FAD 所有權並要求其減輕衝擊，將確保鮪魚系群的長期生存，並提供滿足市場要求之真正可持續鮪魚」。

各 RFMO 可從向 FAD 所有者收取 FAD 註冊費方面受益，該費用將用於支助每艘鮪漁船有效之監測、管制及偵查系統，與強制性觀察員計畫（包含人類及電子監控），報告說。

該組織並建議，應要求已註冊 FAD 之所有者提供各 RFMO 有關每一 FAD 位置之即時資料及使用每艘鮪漁船之監控系統資料。

WCPFC 於 12 月 5 日至 15 日舉行會議，儘管該 RFMO 已延長其熱帶鮪管理措施，然在 FAD 決議方面卻未取得任何進展。

(馬慧珊，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，24 December 2020)

IOTC 即將全面禁止大型流網作業

印度洋鮪魚委員會 (IOTC) 管轄



水域即將全面禁用大型流刺網，IOTC 要求所屬會員及合作實體在 2020 年 12 月 31 日前向秘書處提交在公海作業的國籍漁船清單。

IOTC 計畫在 2022 年 1 月 1 日前禁止會員及合作非會員（CPCs）使用大型流刺網，以消除其對生態系統之有害影響，並減少捕撈 IOTC 關切魚種之風險。

IOTC 執行秘書長 Christopher O'Brien 指出，製作 CPC 船旗漁船使用大型流刺網完整清單之目的在於減緩實施 IOTC 使用漁具第 17/07 號決議方面之監控。

O'Brien 說到，IOTC 提供促進在專屬經濟水域（EEZ）使用大型流網作業船旗漁船清單回報之範本。

IOTC 指出，有很多大型流網漁船在 IOTC 會員 EEZ 及外海水域作業，主要捕撈鯉魚（herring）、鯖魚（mackerel）及沙丁魚等群聚表層性魚種，亦使用該漁法捕撈鮭魚、鮪魚及表層魷魚。

IOTC 第 17/07 號決議（取代先前第 12/12 號有關禁用大型流網決議）要求 CPCs 於 2022 年 1 月 1 日前採取一切必要措施禁止其漁船在 IOTC 管

轄水域公海上使用大型流網。

IOTC 曾周知會員，CPCs 應將 IOTC 權限區域內有關的大型流網作業監測、管控與偵察（MCS）行動概要納入其年度執行報告。

曾有調查發現在 IOTC 區域 EEZ 內使用的流網長度最短 4 千公尺至最長 7 千公尺。IOTC 指出，大型流網可能對海洋哺乳類動物及海龜經常出沒區域帶來負面生態影響。

（簡汝瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，30 December 2020）

日本 2021 年菱鰭魷漁期在漁民期待下展開

支撐日本沖繩縣漁船漁業的菱鰭魷漁業漁期於過去 2 年因資源管控措施而縮短。這是因為每年釣獲率不佳的漁民對菱鰭魷資源有惡化之疑慮，而該縣也基於資源保護而推出縮短漁期之措施。菱鰭魷漁期一向從 11 月開始迄次年 6 月底止。但 2020 年漁期（2019 年 11 月-2020 年 6 月）提前於 5 月底結束，2021 年漁汛期則向後推遲一個月，即於 2020 年 12 月 1 日才開始，也就是已連續 2 年縮短漁期，漁民表示「雖然嚴重影響菱鰭魷漁業





之營運，但為了保護菱鰭魷資源也是不得已」。

2020 年漁期之作業許可時間縮短了一個多月，導致釣獲量創下 10 年來新低之 1,700 公噸。當時有些漁民對漁獲量的急遽下降，雖然有「資源狀況低迷」的高度疑慮，然而 2018 與 2019 年漁期卻有 2,400-2,500 公噸之不錯漁獲實績，因此有些漁民認為菱鰭魷資源水準應該處於不必擔心之狀態。

不過大多數漁民都表示「最近幾年，一向作業漁場的菱鰭魷魚群密度低且難以集結。另外魚群小而散，分布海域變大，導致作業日數變長，而且漁獲體長有小型化之傾向」，因此每一艘作業漁船為確保漁獲量而不得不更辛苦的作業，另外為因應作業時間變長，作業漁船必需更換為具冷凍

設備之大型船隻。因此漁民認為「無可否認資源已惡化，因此即使作業期間較以往長，恐怕只是增加耗油量而已，對菱鰭魷漁業之營運不會帶來轉機」。

沖繩縣有超過 400 艘船從事菱鰭魷漁業，且隨著魚價上漲而維持營運，但去年以來隨著新冠肺炎疫情之蔓延，與該縣另一重要漁業之鮪釣漁業一樣，營運陷入嚴酷之狀態。

2021 之菱鰭魷漁業也是在作業期縮短，疫情導致需求量減少，及重中之重的資源低迷下展開新漁期。加上漁期開放後，暴風浪時日多而無法出海作業，但漁民仍然本著「祈望今年有個豐收年！」

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 January 2021)





明太鱈輸中受阻俄羅斯檢討緊急因應措施

據日本北海道機動漁船協會消息指出，俄羅斯漁船捕獲之明太鱈，因新冠肺炎之影響無法出口到中國，俄羅斯不得不開始檢討作為其國內公共食堂食材之可行性。俄國捕獲之明太鱈一般是船上加工成魚塊製品後輸往中國，中國將之加工成魚片再出口到歐洲。然而，中國為因應新冠肺炎疫情之防疫措施，對明太鱈魚塊卸魚港之大連與青島採取封港措施，因此俄國產明太鱈不得其門而入。

俄羅斯鄂霍次克海抱卵之明太鱈（A 漁季）已於今年 1 月 1 日起進入漁汛期。預期迄 4 月上旬可捕獲 90 萬公噸，但因其主要卸售港口封港中，漁獲物及製品是否有市場足以吸納，陷入無法判斷之情況。因為無法出口到中國之產品如果回銷其國內市場的話，預期只有 28 萬公噸的消化量，因此該國漁業界相關團體，如全俄羅斯漁民水產品輸出協會等，最近提案要求政府推動軍隊、學校、醫院等公共飲食購置明太鱈作為食材之緊急措施。俄農業部副部長謝斯塔科夫支持

此一提案，已開始進行檢討等相關事宜，經其試算可消化 70 萬公噸之明太鱈製品。只是為進行此一措施，如何確保製品冷凍保管能力之課題尚未解決。另一方面俄國之漁業署負責官員也提出另一對策，提出促進俄國國內進行明太鱈魚片加工，並已指示加工業者進行明太鱈製品之加工處理。漁業署也表示，一些倉儲與物流公司正試圖提升其「產品堵塞」的標準，漁業署會對這些行業進行監督管理。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 January 2021）

新冠疫情猖獗下挪威 2020 年水產品出口量值逆勢成長

據挪威水產品審議委員會（NSC）發布之消息指出 2020 年雖然在新冠病毒疫情猖獗下，挪威水產品出口量仍然創下史上次高，比前年成長 2%（270 萬公噸）。出口額則較前年成長 1% 為 1,057 億 NOK（1NOK 約可兌換 12.54 日圓）。NSC 認為這突顯出即使在疫情肆虐之艱困環境下，海外市場對挪威水產品需求依然強勁。據 NSC 之 CEO 雷納塔，拉森表示：





「回顧 2020 年開春，雖然挪威水產品之海外市場行情很高，但隨即各國相繼因 COVID-19 疫情而開始實施封鎖措施，致挪威水產品失去最主要消費管道之海外外食餐廳與旅館。不過相對的居家之網購與外送服務則大幅成長，因而開啟了挪威水產品銷售之新管道，尤其是以鯪魚、鯖魚與鮭魚為中心之海外銷售量大幅增加，終於得以創下史上第二高的出口量。」

海外出口量增加之主要原因除 NOK 疲軟與鯖魚、鯪魚等水產品之販售量大幅成長外，鮭魚之出口金額也創下史上次高。就出口內容依養殖與漁業別來看，養殖魚出口量為 120 萬公噸（較上一年成長 3%），出口額達 742 億 NOK（負成長 3%）。漁業出口量達 150 萬公噸（負成長 1%），出口額達 315 億 NOK（成長 2%）。就魚種別而言，鮭魚 110 萬公噸（成長 2%，史上最高），值 701 億 NOK（負成長 3%，史上第二高）。其中挪威鮭魚作為加工的比例正在增加，主要是因為向荷蘭與丹麥等 EU 國家銷售加工鮭魚的比例也增加中。此外鱒魚出口 7 萬 1,800 公噸（成長 21%），值 1 億 8,500NOK（成長 5%），量值雙雙創

史上次高之紀錄。

海洋魚類方面，鯖魚出口量值分別達 30 萬公噸（成長 26%）、6 億 9,300 萬 NOK（分別成長 26% 與 16%），且出口金額創歷史之新高。去年鯖魚雖然配額量增加，導致出售單價下滑，但因日本、韓國與台灣等之強勁需求，而支撐了其亮麗外銷實績。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 January 2021）

挪威 2020 年水產品輸日量在 疫情流行下逆勢成長

挪威水產品審議委員會（NSC）於今年元月 26 日表示，挪威 2020 年出口到日本之水產品以鯖魚為主達 10 萬 5,000 公噸，較 2019 年成長近一成。在世界性受新冠病毒擴大感染與蔓延中，挪威水產品以提供各國內需為主，出口大幅成長，日本也不例外，其進口量也正成長。挪威 2020 年在疫情肆虐下向世界出口之水產品比前年成長了 5%，創下史上第 2 高，約 214 萬公噸之量，出口金額則共為 893 億 7,600 萬 NOK（1NOK $\approx$ 12.43 日圓）。特別是鯖魚方面，挪威因其 2020 配額增加而受到注目，致價格下

跌，出口量較前年成長 26%，達 27 萬 9,662 公噸，出口金額也成長 16%，創下 4 億 2,312 NOK 之新紀錄。

就挪威出口到日本之水產品而言，總出口量為 10 萬 4,873 公噸，較 2019 年成長 9.7%，出口金額 42 億 2,584 萬 NOK，較前年下滑 2.6%。這是由於新冠疫情擴大流行中，居家飲食需求增加致鯖魚一夜干等食品需求大幅成長，2020 年挪威向日本出口之鯖魚量達 5 萬 9,651 公噸（成長 21%），出口額達 10 億 706 萬 6,000 NOK（成長 6%）。挪威鮭魚之輸日量達 3 萬 2,738 公噸（負成長 3%），出口金額 25 億 9,152 萬 NOK（負成長 7%）。鱒魚輸日量達 4,536 公噸（成長 24%），值達 3 億 2,757 萬 NOK（成長 19%）。NSC 駐日代表 Johan Qualheim 表示：「挪威向世界輸出之水產品於 8 年間成長了 2 倍，其中有八成為養殖魚。對挪威而言，日本是非常重要的市場。2020 年在鯖魚的帶動下呈現強勁的成長力道，加上最近鮭魚片消費量的增加，即使在疫情擴大流行下，日本市場也符合期待有所成長。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 January 2021）

美國漁業及海鮮產業因 COVID-19 肆虐大幅衰退

美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）的最新分析報告，提供了 COVID-19 疫情對初期經濟影響的見解。

近年來，美國漁業及海鮮產業的年銷售額超過 2,000 億美元，並提供 170 萬個就業機會。但根據 NOAA 漁業局今天發布的一項新分析，由於 COVID-19 公共衛生危機，2020 年美國漁業及海鮮產業出現大幅衰退。儘管損失因部門、區域及產業而有所不同，但該報告中的數據資訊或許有助企業及社區評估損失，並可作為制定長期復原策略的依據。

分析人員指出，2020 年 3 月美國及全球實施 COVID-19 防護措施，幾乎對海鮮產業的銷售產生直接影響。去年有相當強勁的開始，1 月及 2 月商業魚類卸魚收益增加 3%。但是該收益從 3 月份減少 19% 到 7 月份減少 45%，每月都呈現下降。與過去 5 年的平均水準（經通脹因素調整）相比，這 7 個月的收益共減少 29%。

餐館關閉、社交距離規定及其他安全防護措施也造成海鮮經濟其他部





門的損失。到了 2020 年第二季末，有 78% 的水產養殖、養耕共生及相關企業回報 COVID-19 造成的影響，其中 74% 的企業銷售額出現虧損。分析指出，在溫暖的月份餐廳提供戶外座位以及一些超市提供直接配送服務，為水產養殖銷售提供出路。此外，休閒租船漁撈業在春季完全停止，初夏才分階段重新開放。該新分析亦可幫助產業瞭解對當地關鍵漁業的影響。

關閉餐館的防護措施也影響租船釣魚活動。從 2020 年 3 月中旬以來，大多數沿岸州的租船業務完全停止，2020 年 5 月份才開始分階段重新開放。NOAA 漁業局估計，由於當地及相關州實施 COVID-19 相關禁令及措施，2020 年 3 至 4 月東南地區的租船收益相對前 3 年下降了 72%。隨著企業重新開始營業，2020 年 5 至 6 月的收益下降 4.5%，稍見起色。相比之下，嚴重依賴外州旅遊的阿拉斯加及夏威夷州，其租船業務因旅遊業急遽衰退，導致銷售額持續嚴重低迷，未有起色。據估計夏威夷在 2020 年 4 至 7 月間損失 99% 的租船旅遊行程。此外，許多釣魚比賽已延期或取消。與 2019 年相比，2020 年的大西洋 HMS

釣魚比賽減少約 50 場，夏威夷的釣魚比賽也受到類似的影響。

NOAA 負責漁業之助理署長 Chris Oliver 表示：「在未來幾個月或幾年中，科學家及經濟學家將可看出 COVID-19 對美國海鮮與藍色經濟影響的全貌。但我們希望這一初步分析能夠為該產業研究與規劃人員在制定未來計畫時提供依據。」

在貿易方面，國際市場受到漁撈、加工及運輸中斷的不利影響。與過去五年相比，2020 年 1 至 6 月美國海鮮出口額下降了 18%。而與冷凍產品出口相比，新鮮產品出口降幅更大，在此期間，美國的海鮮進口產值也下降了 4%，而這些下降被美國消費者對鮭魚（罐裝和袋裝）進口的需求所抵消，鮭魚（罐裝和袋裝）的需求在這 6 個月中增長 25%，甚至在 2020 年 6 月達到 49% 的頂峰。

該報告指出，美國聯邦緊急紓困資金之注入或許也抵消了一些美國產業的損失。2020 年 5 月 NOAA 依據「新冠病毒援助、救濟和經濟安全法（Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act；CARES Act）」分配 3 億美元的漁業紓困資金給各



州、領地及部落。他們在州際委員會的幫助下，將這些救急資金分配給符合資格的漁業從業者。此外，2020 年 9 月美國農業部長透過海鮮貿易救濟計畫（Seafood Trade Relief Program）提供 5.3 億美元，以補助受外國政府報復性關稅影響的漁民和產業。

Oliver 補充：「NOAA 漁業局與因 COVID-19 疫情遭受到巨大的經濟損

失的漁民、海鮮產業及沿海社區站在一起。美國是可持續發展且世界級漁業的全球領導者。我們準備於 2021 年強勢回歸海洋的同時，也希望幫助美國海鮮供應鏈上下游各員得以復甦、恢復並增強復原能力。」

（楊克誠，摘譯自 NOAA Fisheries 網站新聞，15 January 2021）

新冠疫情導致世界大目鮪 供需嚴重失衡

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，15 January 2021

世界社經於 2020 年受到新型冠狀病毒的猛烈襲擊，鯉鮪產業界也經歷了前所未有的動盪。在供應面上據說「今年上半年將出現大變動的浪潮」，這是由於新冠第三波疫情之擴大蔓延且仍在發展中，導致其需求量可能還是繼續取決於疫情之發展，因此本文將對大目鮪供需展望，彙整日本相關專家與產業界之看法。

影響大目鮪供需之要因

去年下半年日本各界曾擔心大目鮪生魚片原料魚會出現不足之狀況。根據日本水產廳公布之 2020 年 10 月冷藏水產品流通最新統計，顯示當時冷凍大目鮪之庫存量為 1 萬 3,498 公噸，比 2019 年 12 月的 8,011 公噸庫存量，不到一年時間內足足增加 5,487 公噸（增加 68%）。

單月及 2020 年上半年受到疫情之波及，漁船進港卸售漁獲受限及失掉卸售地之日本海外漁船無法進行外地轉載而提前歸港，但由於市場之消費，處於滿庫狀





態之冷藏庫得以有餘裕空間，可容納泊滯港冷凍大目鮪運搬船進港卸售漁獲的背景下，去年 1-10 月冷凍大目鮪之入庫量達 6 萬 3,623 公噸，比前年同期增加 1 萬公噸以上。值得注意的是其出庫量也在增加中。此一期間由於餐飲店實施自主管理營業之故，其流通量減少，產地價格低迷，而諷刺的是同期間在量販店處理之冷凍大目鮪銷售量增加。這是由於隨著疫情肆虐，經濟加速惡化，低價傾向日益加劇，特別是政府從去年 3 月以後呼籲國民居家自主管理，導致家居需求增加，致中型與小型大目鮪為主「單價合理之生魚片」受到居家主婦之青睞，居家消費量增加。但因居家消費的累積量無法消化所有供應量，故庫存量仍然往上推積。

大目鮪之飲食需求還是存在

庫存量開始增加造成 2020 年 10 月底最新在庫量統計高於前年之同期，事實上去年 9 月以後市場曾因買家積極進貨致行情活絡。因此當時如果扣除附有合約之庫存貨，真正在庫量比公布之數值還要少。當時之所以買氣轉旺，主要是疫情感染人數似乎出現停滯現象，政府為振興景氣與經濟，正式開始推出「外出用餐運動（Go To eat campaign）」措施，東京都也解除了餐飲店之營運時間限制，當時夜間餐飲雖然未完全恢復，但白天之飲食生活已恢復到常態，因此餐飲店為因應午餐需求，其大目鮪之需求量增加。以當時恢復買氣的東京豐洲市場而言，2020 年 10 月銷售了 1 萬 4,937 尾大目鮪，這是當年從 1 月份以後首次超過前年同月份之銷售量。另外有一些庫存量是流通商利用政府防疫補助之冷凍保管費以便於年底與新春期間之消費旺氣提供消費食材。這些流通商以鮪魚為庫存中心，也推升了大目鮪之庫存量。這些流通商原以為到了年底以黑鮪、南方黑鮪及上等大目鮪為中心之宴會需求會大量增加，然而事與願違，新冠肺炎第三波疫情來勢洶洶澆熄了需求之火，去年 11 月後半月，相繼取消了訂單，即使餐飲業請求政府不要縮短營業時間，但在顧客敬而遠之的情況下，強行營業也沒有任何意義。因此去年九月好不容易復甦之冷凍大目鮪市場行情，12 月斷然中止。

事實上只要外在環境許可之條件下，任何人均有外食與旅行之需求，但在疫情一再肆虐下，居家飲食雖然會擴大需求，但高級食材對居家要求畢竟有限，因此喪失了引爆需求之餐飲店，是去年大目鮪之致命傷。



全球規模產銷的嚴重失衡

去年以大目鮪而言，其累積庫存量與新冠肺炎爆發前即開始營運之船舶的漁獲量滿足了需求量，但問題是為因應新冠疫情採取之防疫措施，包括諸如印尼船員未能如期登船及隔離之健康觀察期等，導致 2020 年許多日本船未能於漁期前往漁場作業，甚至有些漁船整年均沒有出海作業。因此日本 2020 年漁期之大目鮪總作業天數減少，且在有限的作業天數中改以較高價格之黑鮪及南方黑鮪為優先漁獲之對象魚種。因此日本 2020 年往後推遲從 5 月開始進入漁期的太平洋水域作業，也停止前往澳大利亞西海岸外海從事大目鮪與長鰭鮪之作業，漁船直接往高緯度作業。另外有些選擇以單船方式前往大西洋作業之日本船，2020 年即便於春季就中斷漁撈作業，但因黑鮪漁期從 10 月份漁期才開始，之前船隻即使想捕大目鮪，但大目鮪漁期尚未開始，一旦去捕撈黑鮪又錯過了年底的大目鮪漁期。因此入庫量預期難以成長，是導致生魚片可能短缺之原因。

供需失衡之根本原因在魚價太低

過去也曾發生供需失衡之情形，但與這次的情況大不相同，這次是供給減少而市場行情也沒有上升。以主要鮪魚消費市場之日本而言，去年除了 10 月以後魚價稍有復甦跡象外，整年鮪魚之平均單價下跌了二到三成。由於其銷售場大多集中於量販店，因而魚價隨著零售商店銷售額減少而下降。去年年底以黑鮪之名義出售，而且是透過日本農林水產部因應疫情的緊急促銷措施項目補助，不過市場大多為已打開銷售市場的養殖黑鮪。因此各國之遠洋鮪漁船因擔心出口售價低廉導致營運損失，許多船乾脆不出海作業。例如台灣大目鮪延繩釣船去年 7 月份輸出到岸價格 CIF（包括運費、保險費在內）只有 539 日圓（圖參照），10 月後台灣漁船產之印度洋大目鮪每公斤較 7 月約上升了 100 日圓，也才 700 日圓而已。此一價格雖然又點燃一些漁船出海作業之動機，但其漁獲要運送到日本還有一段空窗時間。

據日本海關統計迄 2020 年 11 月底，冷凍大目鮪通關量已達 5 萬 6,981 公噸，較 2019 年全年通關量之 5 萬 2,245 公噸還高。其中以台灣船之 3 萬 2,007 公噸為最多，較台灣 2019 年全年輸日量的 2 萬 8,743 公噸可謂大幅成長。這些漁船是在去年卸售價格低迷以前即啟航的船隻，魚價低迷明確化後停止出海對市場行情





影響大致要到今年年初之後才能反映出來，但年後又遇到新冠疫情第3波浪潮，又錯失了需求復甦之機會。去年年底日本市場各界認為「年底即使庫存量還夠，但過年後年初之大目鮪生魚片食材仍然不足」，看來因第3波疫情而往後推遲。但是在供給面可能減少之情況下，高價生魚片漲價是必然的，只是時間與疫情要肆虐多久之問題。

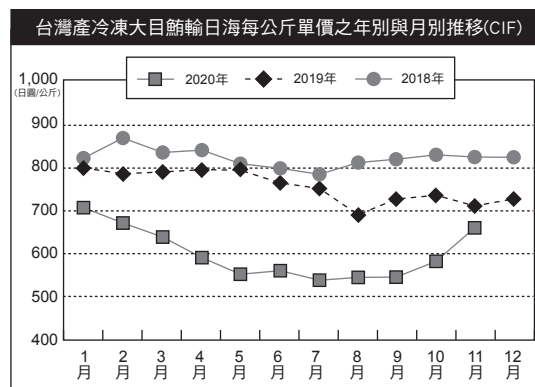


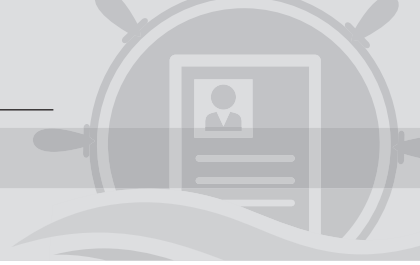
圖 台灣產冷凍大目鮪輸日海每公斤單價之年別與月別推移 (CIF)

日本 2020 年秋刀魚漁獲低迷致其營運與市場雙雙陷入困境

根據日本全國秋刀魚棒受網漁業協會於元月6日公布之2020年秋刀魚漁獲統計，總漁獲量只有2萬9,566公噸，比前年減產27%，這是自1950年開啟秋刀魚棒受網漁業以來，繼前年之後連續2年更新史上最低漁獲量紀錄。但其每公斤之年平均單價為4,804日圓，較前年成長了1.5倍以上（52%），因此去年總漁獲金額較前年成長了11%，達142億207萬2,000日圓。不過比過去10年來創下最高產值之2014年260億4,333萬日圓，幾乎負成長一半。值得注意的是去年秋刀魚棒受網的作業漁船隊規模幾乎與2014年一樣，因此其漁獲持續維持過去2年低迷水準，各棒受網漁船經營者必然陷入困境。

因為去年秋刀魚之主要漁場在公海，因此凸顯出各漁船間漁獲實績之差異。加上隨著船齡的增加其漁撈能力下降，其漁獲實績很難向上累積，且由於漁獲量下降，作為加工原料魚之秋刀魚的價格也因大幅提升而失掉競爭力，恐怕會導致秋刀魚市場之萎縮。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 January 2021）



科學家提出 2021 年 15 項 保育相關優先議題

中華民國對外漁業合作發展協會 楊善雯

摘譯自 Pew Charitable Trust 網站新聞，13 January 2021

隨著 2021 年到來，全世界的人類、生態系統及野生動物都面臨著各種環境相關議題。為協助專家與決策者決定研究焦點，由 25 位科學家及從業人員所組成的小組舉辦研討會，確認出值得更多關注的新興問題。

該小組審視全球生物及保育相關議題，初步篩選出 97 項，嗣後再因議題之新穎性與是否正面或負面影響保育趨勢，進一步挑出下列 15 項。

海鳥可協助偵察非法漁撈活動

非法漁撈活動年產值高達 235 億美元，約每 5 條魚中就有 1 條係來自非法漁撈活動。海鳥通常會因覓食而跟隨漁船，故科學家欲透過此習性，試圖協助偵查非法漁撈活動。研究團隊已成功在海鳥身上綁附發射器，以發現在印度洋之漁船，但仍需更多研究來證實此方法之實用性。

竄改 GPS 定位

航行於海上的船舶主要藉由衛星導航系統 (GNSS) 及船舶自動識別系統 (AIS) 航行並傳送船位及船舶身分。但近來竄改 GNSS 及複製 AIS 事件頻傳，促使非法產品之交易，並減損政府偵查非法從事資源破壞活動 (如漁撈、挖貝等) 船舶的努力。

珊瑚缺氧

海水因氣候變遷暖化、陸地養分沖刷進海水內等因素，都是降低海洋含氧量之成因。三大洋的珊瑚逐漸因缺氧而死亡，雖然目前尚未普及，但隨著氣候變遷進一步暖化海水，部分科學家擔憂此情況將大幅度惡化。是以，需進行相關研究，





了解低氧對珊瑚礁之影響與程度。

了解溶鐵量增加對極地沿岸生態之影響

極地沿岸區域支持諸多生物生存，包括海洋植物、北極熊、海豹等，主因為鐵自冰川及冰中溶解而出。極地冰川加速融化亦將導致鐵濃度增加，進一步致使浮游植物增長，海床上的有機體會吸取更多碳與其他養分。此情況影響廣泛，包括對該區域海洋生態環境結構及碳固存，故需進一步調查。

如何處理退役之外海能源相關平台

據估計，未來十年內將有 3 千多具外海鑽油及天然氣平台退役，而沿岸風電機台數量亦將持續增加。對於退役之機具，目前各國所採取之做法不一，包括全部拆除、改作人工魚礁、棄置等。隨著舊平台因新機台建造而逐漸汰換，各國須評估其除役政策對海洋環境的短期及長期影響。

水中殘藥

用於製藥、園藝及農場產品之化學品隨水道流入海中，將導致魚類及其他生物變異，例如改變族群中之性別比例、降低生育率、畸形等。有越來越多證據，證明暴露在此環境中所造成的影響是跨世代，從未在此環境中生長之生物亦受影響。

低雲層的改變

低雲層遮覆大半個亞熱帶地區。倘大氣中二氧化碳持續以現行比例增加，低雲層將相當不穩定，進而對野生動物及人類造成負面影響。

以植樹作為碳匯解決之道

種植大範圍的林木以處理氣候變遷，常被視為可獲取保育之效。但執行此政策前，須清楚了解該區生態系統，以避免對生物多樣性的負面影響。

伐木以減少火災發生

鑒於全球各國面臨森林大火，部分決策者乃提出伐木之建議。然而，此政策是否有效仍未知，且移除森林的短期效益，最後會因代替生長且極度易燃之其他花草所抵銷。



於印度大規模採用永續農耕技術

因政府政策及地方創新，永續農耕技術逐漸於印度盛行。錫金邦地方政府已通過有機農耕政策，有 6 百萬農民的安德拉邦則規劃於 2025 年前採用自然農耕方式，其他邦亦欲跟隨。早期評估指出，大規模轉換成永續農耕，刺激產量與收入，改善農民健康，增加女性獲得微型貸款的機會。若能達成此成果，便在世界其他各地有小規模轉換的潛力。

低軌道衛星可能誤導動物對天體信號之回應

目前共有超過 2,600 顆衛星繞地球運行，且數目仍增加中。許多哺乳動物、昆蟲、鳥類隨天體信號之引導長途遷徙至棲地，衛星數量的增加，可能影響該等動物的遷徙過程。

以閒置能源挖掘比特幣

近來興起利用閒置能源（如源自油井之低價值甲烷副產品、風力發電及太陽能板的過剩能源等）供電給電腦以挖掘比特幣。但此做法有利有弊，一方面可能增加碳排放，但也等於以保證低價鼓勵部署再生能源。

開放資源以調查環境威脅

以線上影片、社群媒體報導與其他公開資源之資料，科學家成功記錄 2020 年東非蝗災所造成影響。隨著網速與智慧型手機普及率的提高，使用公開資源之資料可能成為科學家研究的有效工具。

自我修復之建築材料

以化學物質、聚合物及細菌設計建築材料，於受損時自我修復，不僅可降低修復需求，亦可減少建案的環境足跡。近來科羅拉多大學已利用海中的一種藍綠菌，併同其他材料，設計出能自我修復的建築材料。

連接波羅的海及黑海的航道

規劃連接波羅的海及黑海長達 1,200 哩的內陸航道，將改變該區之貨物與貿易流動模式。但該航道橫跨波蘭、白俄羅斯及烏克蘭，恐亦影響 70 處野生動物棲地及多處國際保育區，引入非原生物種、改變該區河流與濕地等。此外，在車諾比禁區進行挖掘，也干擾放射物質沉積。





NOAA 制訂休閒漁業調查及數據標準

中華民國對外漁業合作發展協會 簡汝瑩

摘譯自 NOAA Fisheries 網站新聞，4 December 2020

美國國家海洋暨大氣總署漁業局（NOAA Fisheries）日前制定一套用於指導由其海洋休閒資訊計畫管理及資助的休閒漁業調查之標準。該標準反映統計資訊傳播聯邦指導方針及最佳實踐，及將進一步確保數據蒐集工作之完整性、休閒漁業統計之品質、及以科學為根據的管理決策力道。

大部分的標準已由該計畫及其夥伴使用，包括：

- 正式通過品質保證計畫。
- 遵守認證指導方針。
- 魚類系群評估及管理所需重要數據生產。

該等標準的過渡期對在海洋休閒資訊計畫最近發表的 2021 年實施計畫來說是一重要里程碑。

NOAA 漁業局科學及技術辦公室主任 Evan Howell 說到，該等標準為 NOAA 漁業局認為合理的休閒漁業調查管理實踐確立明確之標準。關於應將實踐視為一種建議還是規定之歧異因該等標準之制定而獲得消除。此將支持合理調查設計及高品質數據。

1. 為何要發展調查及數據標準？

發展該標準係為提升美國全國數據蒐集計畫網絡之數據品質、一致性及可比較性。此將促進這些計畫產生的統計數據之共用。

該等標準涵蓋 7 個主要重點領域：

- 調查概念及正當性。



- 調查協議、採樣計畫、及數據蒐集和估算設計。
- 數據處理、編輯及品質管控程序。
- 回報、審查及認證程序。
- 過渡規劃。
- 處理改進規劃。
- 取得及資訊管理。

兩種新標準顯示該局將以發表其休閒漁業統計方式之改變。一種標準延長漁業局產生估計的參考期，另一種則為發表估計統計精度確立標準。該等標準將共同協助確保漁業局的統計為保育及管理決策提供一個合理的科學依據。

科學及技術辦公室漁業統計處處長 Richard Cody 說到，對該局來說，採用這些標準是一個很重要的里程碑。該標準將協助進一步確保數據蒐集工作之完整性、休閒漁業統計品質、及以科學為根據的管理決策之力道。

2. 確立精度門檻

管理及預算辦公室作為政府負責利用統計資訊指導方針的一部分，要求聯邦行政機關制定其自己的統計精度標準。NOAA 漁業局利用百分比標準誤差（PSEs；顯示其能多信賴當一個估計值反映一個實際族群值時）測量美國休閒漁獲量估計精度。這些標準一旦到位，NOAA 漁業局將不再發表 PSEs 高於 50% 的估計值。

為確保漁業局的估計符合一定的精度水準，該特定標準將允許該局：

- 發表更可靠的休閒漁業統計。
- 降低與不準確估計的不適當解釋有關聯之風險。
- 因為在漁業局的抽樣調查中不會經常遇到，所以對於數據有限的漁業或對漁獲量統計有不準確傾向的漁業會直接提供資源以提高統計精度。

精度門檻表反映目前採用最佳實踐的美國國家衛生統計中心、人口普查局及其他聯邦行政機構，還反映在新英格蘭、中大西洋及東南大西洋州及聯邦資源評估科學家及負責人的指導方針中，渠等參與探究對資源評估不斷增加不準確估





計結果影響的研討會。研討會參與者同意應謹慎使用 PSEs 大於 40% 的估計值。大西洋沿岸合作統計計畫繼續設定 PSE 值達到 20 至 30% 之目標。

Cody 說到，雖然精度門檻將會影響漁業局的估計，卻不會影響公眾使用產生這些估計之數據。資源評估科學家、漁業負責人及公眾將持續利用所有經由漁業局調查蒐集的回應數據，以及分析這些數據所需之工具。

之前發表的數據將依照這些現有標準追溯更新。一旦這些標準完全付諸實行，波級（wave-level）估計及不準確估計（PSEs 高於 50%）將自漁業局發表的休閒漁業統計中刪除。

3. 發表累積估計

這些標準之實施將影響美國產生估計的參考期。該局不是特定每 2 個月抽樣波發表估計值，而是將每 2 個月發表累積估計。這將從調查年度的第一個調查實行開始。

波級估計	累積估計	初步可用數據（大概日期）
第一波	1 月至 2 月	4/15
第二波	1 月至 4 月	6/15
第三波	1 月至 6 月	8/15
第四波	1 月至 8 月	10/15
第五波	1 月至 10 月	12/15
第六波	1 月至 12 月	2/15

Cody 說到，不斷增大漁業局產生估計的參考期，該局可以提高統計精度。估計轉換成累積而不是波級，將協助漁獲量統計更快達到漁業局之精度門檻及讓數據用戶能更快獲取所需資訊。累積估計還更適合大多數漁業管理計畫。

4. 下一步

海洋休閒資訊計畫管理各州、區域及聯邦行政機構及組織間的夥伴關係。來自各州及聯邦行政機構、州與州之間的海洋漁業委員會及區域漁業管理委員會的工作人員是漁業局數據主要用戶，以及這些夥伴的投入對標準之發展至關重要。



為了支持標準之轉型，NOAA 漁業局將：

- 發表一份數據用戶手冊。
- 舉辦數據用戶研討會。
- 預先審查漁業局之統計查詢工具之預期變化。

Howell 說到，雖然該標準最終將以美國休閒漁業統計呈現的方式改變，NOAA 漁業局仍會致力提供滿足資源評估及管理所需之高品質漁獲量估計。

日本召開第 5 次魚病對策促進協議會

日本於 1 月 27 日以視訊會議方式召開第 5 次魚病對策促進協議會，討論「基層獸醫」之定義及熟悉魚病之獸醫名單等相關議題。

關於「基層獸醫」，該會議將其定義為「養殖業者於一定時間內可接受其診療，同時方便連繫及不時可向其諮詢請益之獸醫」。目前各都道府縣皆已提出獸醫名單，養殖業者只要洽各都道府縣的水產試驗所，便能與名單上的獸醫取得聯繫。

由於都道府縣所掌握的熟悉魚病獸醫人數過少，農林水產部遂藉由公開招募及徵詢相關人員以廣徵人才，經過一番努力後，人數已自 2019 年度末的 20 人增至 2020 年度中的 72 人。其目標是要在 2030 年度末前增至 100 人。

另有委員於協議會中指出：「光靠 100 名獸醫要涵蓋所有養殖業者，實際上仍有其困難。」但另一方面也有人主張需控管獸醫的品質，針對此等問題，農林水產部消費暨安全局畜水產安全管理課課長鄉達也回應：「我們會在確保獸醫品質的前提下，逐步增加名單上的人數。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 January 2021)





南美洲國家擬在 SPRFMO 年會提案終止中國漁船在公海之濫捕

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，20 January 2021

去年夏天有多達 3 百艘大部分懸掛中國旗的漁船被發現在厄瓜多與秘魯專屬經濟區附近作業，引起該兩國政府之震驚。該等漁船繼續在南美洲附近太平洋水域作業，受影響之國家正協調採取行動終止該作業。

去年 7 月該等漁船抵達瓜拉巴哥海洋保育區外厄瓜多專屬區附近之國際水域時，被厄瓜多海事局人員發現。該等漁船隨後被指控關閉 GPS 追蹤器以便在保護區內躲避追查進行非法作業。

隨後該等漁船南下至秘魯，部分船抵達智利水域。智利新聞媒體 T13 報稱該國漁業主管單位 Sernapesca 嚴正警戒，並聲稱有超過 100 艘中國船在智利附近水域，有時進入其專屬經濟區內。

Sernapesca 密切注意中國漁船之活動，並提出 11 份報告說明該等船之動態。雖然智利海軍承諾保護智利之海域主權，但 Sernapesca 稱對該等漁船之出現仍表示關切，而在監控該等船時發現其航速甚快，認為似乎難以進行任何漁撈活動。漁業官員懷疑該等船是想從阿根廷沿岸行駛進入大西洋水域。

事實上，依阿根廷新聞網 Infobae 之報導，已有 27 艘中國漁船從智利水域經過麥哲倫海峽，並維持在阿根廷專屬經濟海域外，另有 10 艘據報從南非駛往阿根廷水域。

依據專注於拉丁美洲非法活動之非牟利調查媒體組織 InSight Crime 稱，有大量中國漁船集結在南美洲國家專屬經濟區附近之問題，早在 2016 年已發生，但直至最近鮮有區域性協調。

2020 年 11 月 4 日該區域打擊中國漁船 IUU 漁撈之聯合工作已有指標性突破，



智利、厄瓜多、秘魯及哥倫比亞等國政府發表一項聯合聲明，譴責 IUU 漁撈並特別指出大規模之外國旗漁船隊。該聲明承諾該等國家間應有更多資訊分享工作及透過南太平洋常設委員會（CPPS）對發生在渠等專屬經濟區內之 IUU 漁撈採取聯合譴責行動。CPPS 是該區域一個海事監管機構，該四國皆為會員。

該等國家準備在 2021 年 1 月 21 日至 2 月 1 日召開之南太平洋區域性漁業管理組織第九屆年會中提出該問題。

依大型魷魚組織 Calamasur 理事長在秘魯報章 Expreso 所撰寫之社論，中國漁船在南美洲水域之作業使該大洲付出高昂代價。他表示，2014 年至 2019 年間，正式在秘魯管控之太平洋水域作業之中國漁船增加 142%，從 261 艘增至 631 艘。結果，該等船在南太平洋公海之漁獲量下降，從每船噸 6 噸減至 2.14 噸，非法作業之風險不斷增加。他肯定以科技方法調查真相單位之工作，證明違規者在靠近秘魯沿岸水域時將衛星定位器長時間關閉，或竄改其位置。全球漁撈觀察及鷹眼 360 等組織能讓此等不當行為無所遁形。

他呼籲加強秘魯與智利及厄瓜多間的協調，在漁業方面打造共同利益之堅強團隊。他表示，漁業管理在採取預防性做法之際，中國漁船隊無可能在不受控制及不確定性高於可持續發展之最低漁撈準則情況下，繼續成長。在 2021 年 1 月召開之 SPRFMO 年會時，秘魯應該主導提案阻止更多遠洋漁船之入漁。

在 SPRFMO 年會中，預期厄瓜多、秘魯及智利等三國會建議修訂既有的養護管理措施，其中厄瓜多之提案為修訂對大型魷魚漁業養護管理措施（CMM 18-2020），從 2027 年起在公海作業之漁船須載有 100% 觀察員，厄瓜多另一項提案是要求亞洲遠洋漁船隊免除境外轉載之優惠，該三國將要求對從事非法魷魚捕撈之漁船進行調查。

依據反跨國有組織犯罪全球倡議（Global Initiative Against Transnational Crime）所彙整的 IUU 漁撈索引，IUU 漁撈是海洋生態系統中一項嚴重威脅，減損全球漁業可持續管理及養護海洋生物多樣性方面的努力，IUU 漁撈也是經濟與社會主要干擾原因，損害合法漁業貿易及與組織犯罪掛勾。IUU 漁撈使魚系群枯竭，威脅全球糧食安全，及威脅全球捕撈漁業所僱用約 4 千萬人，加上數以百萬





計相關產業中雇員之生計。

依據全球財務誠信組織（Global Financial Integrity）之 2017 年報告，非法漁撈造成全球第六最有利可圖之犯罪動機，估計每年收入介於 150 至 360 億美元。依據海外發展研究所（Overseas Development Institute）之估計，中國漁船隊規模為全世界最大，據全球倡議之 2019 報告，中國是非法漁撈國家中評價最差者。

全球倡議主管表示，經常發現 IUU 漁撈與其他方式跨國有組織犯罪如人口販運、毒品走私及海盜活動等有關連。

依據 Calamasur 理事長，中國之 IUU 漁撈不單只影響環境，中國和台灣之漁產品在美國政府最新版全球童工與強迫勞工報告中，被列入與強迫勞工有關商品清單中，美國勞工部宣稱中國遠洋漁業利用強迫勞工捕撈魷魚及鮪魚，供國內消費及加工銷往美國及歐洲。

在此等事件發生期間，在美國那斯達克掛牌的福州市平潭海洋企業公司主管之旅遊簽證遭美國撤銷，此乃美國對中國指控涉及 IUU 漁撈之制裁升溫。

依據美國華頓家族基金會計畫主管表示，對阻止中國漁船在南美洲之 IUU 活動，海鮮產業界應發揮重要作用，他於 2020 年 10 月在可持續漁業及水產養殖業拉丁美洲峰會中表示，看到在中國已有可持續實踐浮現，他們不期待中國與北歐國家如德國處於相同位階，可持續性對中國而言，相對陌生，但倘中國要有 20 年才達到北歐相同位階，世界無法完成此目標，海鮮產業在消除 IUU 及勞工虐待方面可發揮重要作用，並非僅在其供應鏈方面，也不僅在其來源方面，但對人、地球及產業聲譽有傷害的加工方面。此需對透明性之期待，及配合政府在監管及真正因應 IUU 漁撈與侵犯人權能力上所發揮適當作用的期待。