

國際漁業資訊337



中華民國81年12月創刊

中華民國109年12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：錦達傳播文化事業有限公司

地址：台北市信義路三段200號9樓

電話：(02) 2704-3808

傳真：(02) 2704-3208

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

1 國際漁業資訊

● 焦點資訊

47 新冠肺炎焦點資訊

● 世界漁業組織概況

52 CCSBT第27屆延伸委員會等相關會議概要

● 專題報導

58 FAO提出21世紀捕撈漁業八大課題之因應策略

62 WTO會員國對今年底漁業補貼會議達成協議

保持樂觀

65 PEW指出歐盟之漁業管理仍未符合科學建議

69 日本鯖魚國內外市場前景看好但仍然有潛在

問題

行政院農業委員會漁業署 委辦 / 國立臺灣海洋大學、中華民國對外漁業合作發展協會 執行

贈閱



澳法紐美四國聯合監控南太平洋公海漁撈活動

由澳洲、法國、紐西蘭及美國合作，於南太平洋公海打擊IUU漁撈的Nasse行動，今年已於10月初宣告結束。

Nasse行動係由紐西蘭初級產業部協調，參與國家派遣空中及海上偵察監控載具，並由澳洲漁業管理局（AFMA）、海洋邊境司令部、駐新喀里多尼亞之法軍、美國海巡署及太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）遠距協助分析。該行動是四方防衛協調團隊（Quadrilateral Defence Coordination Group）每年的漁業行動，旨在監控公海上之漁船是否遵守WCPFC所通過的養護管理措施。

AFMA表示，儘管受到疫情影響，參與國家間的緊密夥伴關係仍確保該行動順利進行。Nasse行動高度仰賴資訊分享，並顯示出與區域夥伴互相合作是有效監控的關鍵。空中偵察得讓執法官員監控10萬平方海里的區域，法國、紐西蘭及美國的巡邏船則提供海面支援。

澳洲海洋邊境司令部是澳洲邊防部隊轄下之特別工作小組，此次由司令部所負責之空中偵查範圍為豪勳爵島（Lord Howe Island）及諾福克島

（Norfolk Island）EEZ周邊公海。紐西蘭、法國與美國亦派遣偵察機分別從奧克蘭、新克里多尼亞及斐濟出發執行任務。

澳洲對漁船與船隊概況的分析，則有助於空中與海面偵察，得以優先針對低度監控區域進行偵察行動。

此次行動共接觸了146艘船，並以無線電詢問代替實體船舶檢查，總共詢問了22艘船，包括是否執行混獲減緩措施、轉載活動、船上是否有觀察員、航次期間等。所有船舶皆登記於核准在WCPFC公約區域捕魚之名單。

鮪魚是太平洋島國重要資源，互相合作以確保區域內落實管理鮪魚之措施，可為後代永續帶來資源永續。

（楊善雯，摘譯自AFMA網站新聞，8 October 2020）

PEW認為WTO漁業補貼協定必須包含之五個項目

世界貿易組織（WTO）會員國政府二十年來一直致力達成終止有害漁業補貼之協議。有害漁業補貼是政府支付漁船隊協助抵銷其燃油及船舶建造等成本，被視為是過度漁撈之一項主要動力。然而該等補貼鼓勵比海洋能承受更強度的漁撈，因此對環境有所傷害。



2015年世界各國領導人簽署了聯合國永續發展目標（SDG），包括呼籲養護及可持續地利用海洋與海洋資源之SDG 14。該目標之第6項承認若干補貼造成魚類族群的傷害，特別是可讓漁船能更長時間及至更遠海域作業，因此責成WTO於2020年底達成協議終止該等有破壞性補貼。

該限期已很快屆滿，縱使因新冠肺炎疫情之擴大，各國政府恢復在九月中進行磋商。

皮尤慈善信託基金會相信該等討論必須以保育為動力，並提出WTO協定內必須包括之五個元素以履行SDG 14.6，並對海洋之健康與小規模漁民因補貼導致過漁而爭取謀生之海洋，可有一個長久且正面的影響。

1. 每一個國家必須在協定下負起責任

發展中國家及已開發國家兩者均造成魚資源之枯竭。這是世界性難題，需有全球性解決方案：在一個多邊協定下所有WTO會員國承諾改變分配公共資金的方法。此類協定對全世界所有漁民都有利，消除在所有國家之專屬經濟區內外海域所有有害漁業補貼，可減低全球漁撈能力，讓已枯竭之魚族群復甦，最終使海中有更多魚，尤其有助小規模漁業。

2. 協定必須禁止燃油補貼

專家廣泛承認燃油補貼是有害補貼中傷害最大者，也是對支持漁民最為無效之方式。燃油補貼有兩類：對採購燃油之直接支付及燃油稅免除等間接支付。直接及間接燃油補貼，兩者合併，每年在全數220億美元之有害補貼中佔77億美元，為破壞性支付中最大比例者。各國政府必須確保協定下禁止燃油補貼。

3. 協定必須保護已過漁之系群

各國必須同意禁止增強漁撈能力之補貼，以捕撈在其EEZ內及國家管轄以外水域內認為已過漁的系群。當魚族群被採捕至低於能支持最大可持續生產量（定義為在現有環境條件下一個系群能可持續地、在一段時間內被採捕之最大平均漁獲量）之水準時，即被分類為已過漁。由於聯合國糧農組織估計所有魚系群中有34%是超出可持續限額所捕撈。禁止有害補貼以捕撈已過漁族群，可證明各國政府終止過漁之承諾，此乃SDG 14內另一項目標。

4. 協定必須禁止對遠洋漁船增強漁撈能力之補貼

WTO除應禁止在本國EEZ內作業外，也必須禁止有害補貼，俾讓漁船

在船旗國管轄外水域作業。補貼此類遠洋漁撈對漁業添加不必要的壓力，對公海而言尤其是浪費：2018年一項研究發現，在無補貼之情況下，少於半數公海漁撈活動會無利可圖。

5. 對發展中國家之彈性必須不損及可持續性

SDG 14.6之一項元素是對發展中國家提供彈性，稱為特別差別性待遇。任何給與發展中國家助其執行WTO協定之特別權利不該損及可持續性目的。倘要有彈性，必須以因應若干發展中國家如能力障礙或維生所需與家計漁民特別關切為目標且為限。發展中國家不應要求有永久性例外，取而代之應要求在有限過渡期間內給予援助及彈性。

由於WTO履行2020年限期之壓力增加，訂定一個可避免政治上困難補貼改革決策之誘因也增加。WTO會員國必須避免此圈套並通過可將漏洞減至最低之健全規則，而掌握此機會往更為可持續性方向訂定海洋政策。

最後，在不提供有害補貼支持漁撈活動情況下，取而代之各國政府必須將支援轉向漁民與漁業社區。倘做得對，此協定可改善魚族群、全球海洋、及世界各地社區與經濟的健康。

（何勝初，摘譯自Pew Charitable Trusts網站報

導，30 October 2020）

海洋管理委員會發表2019-20年度永續水產品認證績效報告

海洋管理委員會（MSC）是一個設定可持續性漁撈全球標準的環境非營利組織，其表示可持續性水產品雖取得令人振奮的進展，但仍需更加努力，以應對海洋種種挑戰。

依據MSC發布的最新數據，在2019-2020年全球野生海洋漁獲量17%以上的漁業已加入MSC計畫，參與經MSC認證之生產、加工及採購的水產品企業數量亦持續快速增長。

MSC 2019-2020年度報告以慶祝及支持可持續漁業為題，詳細介紹了以下內容：

- 參與MSC計畫的漁業產量已從上年度的1,220萬公噸增至1,470萬公噸。
- 消費者的選擇有所增加，現今具有MSC標章的產品（18,735個）數量比起五年前增加了一倍。
- 具有MSC標章的產品零售額首次超過100億美元，突顯消費者對可持續水產品的需求不斷增長。

能有這樣的進展，是因為人們越來越關注全球海洋的健康。根據聯合國的報告，超過三分之一的系群被過度捕撈且持續惡化中。



然而，人們也越來越瞭解可持續漁撈對於保護我們海洋的重要性。聯合國糧農組織在今年6月曾指出，可持續漁業更具生產力及適應變化之能力，而聯合國9月的一份報告中亦指出可持續漁業保護了海洋生物多樣性。

MSC認證計畫在發展中國家有409項漁業，參與度越來越高。Global South（指南半球發展中國家）參與MSC計畫的漁獲比例達到13%，與去年相比增加近四分之一。

MSC執行長Rupert Howes表示：「新冠肺炎帶給全球人類莫大苦難及嚴重經濟損失。但這危機同時也提供了機會讓我們的經濟轉向更可持續及公平性的基礎。確保未來子孫擁有富饒的海洋是其中重要一環。二十多年來，MSC把關心我們海洋未來的漁民、企業及消費者連繫在一起。我們不能退縮，必須加倍努力，吸引更多的漁業加入，開拓新市場，推動進一步改善。讓我們利用這次機會加倍努力，為子孫後代保護我們的海洋。」

（楊克誠，摘譯自MSC網站新聞，30 September 2020）

海之友制定植物性海鮮認證標準

世界永續發展組織（WSO）與良好食物協會（GFI）於10月12日宣布，

共同啟動一項植物性海鮮（plant-based seafood）聯合認證計畫。

該等組織指出，植物性海鮮新黃金標準將歸屬於WSO海之友（FOS）認證計畫範典。

FOS黃金標準將協助植物性海鮮業者依據WSO地球之友農業標準的可持續認證準則對其產品進行認證。渠等於新聞稿中指出，植物性肉類產品將會得到地球之友核發類似黃金認證。

業者想要取得認證就必須達到下列要求：

- 一套規劃完善的環境管理程序；
- 一套保護生態系統的制度，設立野生動植物保護專區；
- 依據有機或綜合農業原則減少化學合成物質之使用；
- 生物學管制，合理使用水資源；
- 地面上機械操作及其壓縮減至最低；
- 使用可再生資源開發能源；
- 管控氣體排放、溫室效應及實施減少排放之系統；
- 社會責任；

WSO創始人兼董事Paolo Bray提到，該標準最終將向消費者保證渠等絕不會以犧牲環境為代價換取植物性蛋白質及產品採購需要之認可。

Bray說到，植物性海鮮是以全植

物成分組成後進行配製塑型，依據聯合國糧農組織制訂的糧農可持續評估系統（SAFA）指南之標準適用於該等產品。集約式農業實踐造成農業及自然生物多樣性喪失、生態系統退化，並導致動植物衰減。在其他影響方面，此類活動也會增加溫室氣體排放量。海之友植物性海鮮黃金標準將向消費者保證該產品係由通過對環境無害的可持續實踐製成。

WSO及GFI係於GFI印度智能蛋白質峰會舉行期間宣布合作。雙方深信該合作將有助於加強全球替代性蛋白質領域，因應這波植物肉熱潮。

Bray說到，該領域的未來發展前景可期，希望看到業界重要人士進行大規模投資之承諾。

WSO國際諮詢委員會成員兼植物性海鮮暨肉類倡議計畫負責人Amod Ashok Salgaonkar說到，他相信該標準將有助於全球層級推動更多可持續事業。

他說到，產品標榜獲得全球公認可持續認證生態標章將支持業者贏得消費者的真正信任。植物性海鮮零售類目前金額約為940萬美元，而植物肉零售類金額約為93,900萬美元，顯示蛋白質需求在不久的將來可能會大幅成長。

GFI印度區總經理Varun Deshpande認為，植物性蛋白質在亞洲的成長空間大有可為。

Deshpande說到，海鮮在未來10年將會是成長最為快速的動物性蛋白質類別，其中很大一部分需求將來自人民所得持續攀升的亞洲。替代性海鮮的成長代表為可持續解決該需求提供重大承諾，同時為企業員工及農民創造未來的收益。

GFI全球可持續海鮮倡議經理Jen Lamy希望，植物性海鮮等替代性蛋白質能成為可持續發展的重要推手。

他們很榮幸與WSO合作為消費者提供美味又可持續生產的魚及貝類。Lamy說到，替代性蛋白質將在逐漸成長的可持續海鮮運動中扮演關鍵角色，且該倡議是鞏固產業成長的重大一步。

SPINS市調數據指出，在新冠病毒疫情流行期間各種植物食品銷售成長幅度均創歷史新高。

WSO及GFI合作進行該計畫是因為他們深信採用國際可持續標準將能大幅推升該成長趨勢。該等組織說到，WSO可持續餐館計畫將大力支持採用海之友植物性海鮮黃金標準的業者。

WSO已在全球可持續認證領域推行海之友及地球之友計畫。WSO提



到，已有100多個國家參與該等認證計畫。

(簡汝瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，15 October 2020)

SFP報告指出全球魚粉魚油漁業永續程度持續下滑

永續漁業夥伴 (SFP) 網站一份有關全球魚粉魚油漁業狀態的最新報告指出，該漁業永續程度自2018年起持續下滑。

該報告指出，魚粉魚油漁業永續性整體保持相對穩定，但其中幾個重要漁業永續性降低，加上幾種管理不佳的漁業比例增加，佔全球魚粉魚油漁業總量22%。

SFP水產養殖暨魚粉魚油漁業主管理Dave Martin表示，年報告含括正反面觀點，雖然永續性整體表現略差，但歐洲和拉丁美洲產業還是持續支持負責任採購。重要生產區域還要面對重大的環境和社會挑戰，要因應這個全球挑戰，SFP鼓勵所有海洋原料 (marine ingredient) 的使用者共同參與協助改善環境和社會的全球圓桌會議。

這次是第11版魚粉魚油漁業年度總體評估報告，發現3%的魚粉魚油漁業受到良好管理，33%受到合理管

理，22%管理不佳，42%還未進行評分。

經SFP分析的漁業裡，觀察到9個漁業永續性狀態出現變化，其中5個漁業變好，4個漁業變差。東北大西洋藍鱈 (blue whiting) 是其中一個值得注意的魚種，令人困擾的是該魚種總可捕量尚未取得共識，目前該魚種總可捕量已遠超過國際海洋探測委員會 (ICES) 建議的水平，造成該漁業失去MSC認證的風險。捕撈藍鱈的公司都確信維持該魚種永續性是當務之急。

水產飼料生產公司Skretting 永續主管Trygve Berg Leas表示，SFP的報告清楚說明某些漁業需要改善，以確保永續漁業能歷久不衰。該公司致力協助漁業永續，近來還呼籲沿海國家法規制定人員就訂定大西洋藍鱈漁業配額達成協議。忽視科學建議的非永續管理會對產業造成威脅。該公司作為業界夥伴，致力於採取適當行動，強調藍鱈永續管理的重要性。

SFP評估的一大漏洞是秘魯中北部的鯷漁業，佔該報告評估的所有漁業產量的42.4%。關於配額的傳聞不斷困擾著鯷漁業；該國之海洋研究所是秘魯生產部的專業技術單位，卻疑似對配額作出造假行為，今年度該漁業

生產量已將241萬公噸的配額量全數用盡。

其他在東南亞和西北非的魚粉魚油漁業也缺乏評估，SFP強調有需改進。

SFP的新聞稿指出，東南亞漁業提供大量的海洋原料，人們卻對其知之甚少，並且持續發生環境和社會問題。這些漁業公開可得資訊很少，所以SFP無法納入年度評估裡。

（徐雅惠，摘譯自SeafoodSource網站新聞，16 October 2020）

研究發現亞北極北太平洋含大量鐵等礦物質帶來豐沛海洋資源

由日本北海道大學、東京大學、及長崎大學所進行之研究，導入從亞北極西北太平洋深海海水營養物質移動機制的新想法，並證實鄂霍次克海之鐵質對支持浮游植物生長的重要性。

亞北極西北太平洋，包括白令海，有世界最大鮭魚漁獲，其有如此生產力是因為有大量浮游植物，海洋食物鏈之基。浮游植物是生長在湖泊、溪流、及海洋中之自由漂浮、具光合作用之微生物，包括藻、藍細菌、原生生物、及硅藻。浮游植物需要從深層海洋湧升之營養物質，如硝

酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽及鐵。

該研究文章（作者西岡淳等）之題目為「全球海洋循環於亞極邊緣海域透過中層水湧升為北太平洋添加營養」，刊登於2020年5月27日之美國國家科學院院刊，有助解釋僅佔世界海洋面積6%之亞北極西太平洋估計卻生產世界海洋資源之26%。

在此情況下，邊緣海是指位於亞北極北太平洋邊緣，分別由阿留申及庫里爾群島鏈與太平洋整體所分隔之白令海與鄂霍次克海。

由於溫度、鹽度、及礦物質含量而影響海水密度，海洋傾向分層為表層、中層、及深層。含礦物質之冷水傾向下沉並維持在海底，而缺乏礦物質之暖水傾向往上升。海表層水缺乏營養素及鐵質，限制了浮游植物之生長，而在表層與深層間的中層水，在某程度上與表層水混合。

全球海洋循環，亦稱為海洋輸送帶，是由溫度及鹽度帶動，深海循著之恆常移動系統。在北太平洋，高鹽度富營養之冷水下沉，在溫暖表層水發生時向南移動，然後沿南極向東前進並分支至印度洋與北太平洋，在北太平洋以湧升流終止，將營養物帶返至海表層。

研究團隊登上俄羅斯及日本研



究船在鄂霍次克海與白令海不同地點從不同水層採樣，研究此湧升流之機制。

本研究報告主要作者，北海道大學低溫科學研究所副教授西岡淳表示，該項發現對區域海洋食物鏈提供更完整的圖象。他表示在渠等之發現前，大家相信在深海累積的營養物直接湧上水表層。但並非如此，中層水累積最高營養物，因為中層水能移入成直線之庫里爾海峽或阿留申海峽，並碰到一些小型海山，在中層造成大量湍流。中層水湧上並蔓延至廣泛海域，使浮游植物生長，而在浮游植物內的營養物再次分解至中層，因此在中層與表層之間循環，但若干從亞北極流逸之中層水無法流回，該份量應由深層水供應之。

該團隊也能究明鐵質從其鄂霍次克海源頭流動的路線。由於該海生產大量海冰，因此含鐵量甚高。在海水結冰時，鹽分及礦物質被逼出而向下沉，推動中層水之移動，此湍流與海底沉積物內之鐵混合至中層水，沿庫頁島流動，並經庫里爾群島之海峽流出。在阿留申群島之中層水同樣有此類混合情形。

西岡等研究人員在過去之文章中曾提到此現象。雖然太平洋有部分鐵

是經空中灰塵所致，該文章發現主要來源是從鄂霍次克海帶來的沉積鐵。

西岡表示雖然各處之大陸架均含有鐵，但鄂霍次克海也有海冰生產並從同一地區之黑龍江注入，並認為此是奇蹟般的條件，與其他地區不同。他認為由於全球暖化造成海冰形成降低，可能威脅到此等條件。

他說其研究所已有證據顯示海冰產量有所減少，現在中層水之運送有弱化趨勢，其團隊正試圖模擬鐵之運送是否也有弱化趨勢，或者是否會影響浮游植物之主要生產。他表示初步發現顯示氣候變遷正改變此錯綜複雜的食物網。

他表示現在仍未能探測鐵是否減少，但有證據顯示在親潮（Oyashio）洋流地區，浮游植物品種有改變的趨勢，浮游植物產量也有減少趨勢，因此必須將海冰減少與生物改變兩者相互連接。

（何勝初，摘譯自SeafoodSource網站新聞，11 October 2020）

NOAA研究幽靈網具對珊瑚礁之衝擊

幽靈漁具悄悄地在夏威夷群島西北方漂流，纏繞珊瑚礁並套住野生動物。太平洋科學家長期觀察到幽靈

漁具纏絆廣闊的珊瑚礁生態環境，折斷、遮蔽、磨損珊瑚礁，致使其無法健康成長。遺失或棄置網具持續危害海洋生態，但對珊瑚的危害程度卻知之甚少。

2018年，美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）的海洋廢棄物小組首度量化幽靈網具對西北夏威夷群島海域珊瑚礁所造成之損害，研究人員使用流動結構（Structure from Motion；SfM）攝影測量法，測量遺失或棄置網具對西北夏威夷群島海域珊瑚礁之影響。

團隊發現，無論網具尺寸或藻類是否於網具上生長（亦稱作生物附著），珊瑚礁皆會因此死亡。此研究結果近期刊登於Marine Pollution Bulletin期刊。

西北夏威夷群島距夏威夷島約1243海里，由124座多為無人小島、環礁、礁石與水下沙洲所組成，是聯合國教科文組織所認可的世界文化遺產，並被帕帕哈瑙莫夸基亞國家海洋保護區（Papahānaumokuākea Marine National Monument）所包圍。然而，在不被人類打擾的保護區內，珊瑚礁上卻可見幽靈網具。

NOAA海洋廢棄物小組自1996年開始進行20多次任務，從珊瑚礁生態環境中移除共2,035,215磅的網具及其

他海洋廢棄物，並從中發現幽靈漁具聚積在環礁潟湖的淺水珊瑚上，造成莫大傷害。因珍珠與合姆環礁（Pearl and Hermes Atoll）係西北夏威夷群島中幽靈漁具累積最多之區域（61,460磅），故該小組於2018年重訪該地，花費10天移除網具，並利用SfM攝影測量法量測珊瑚礁受影響程度。

SfM透過套疊數位照片，製造出縮小的3D鑲嵌影像（mosaic image）。NOAA團隊使用此項科技測量珊瑚成長、死亡及補充量程度，不僅可呈現影像細節，亦提供珊瑚複雜性的3D資料，作為測量珊瑚恢復的基準點。如此一來，小組可量測幽靈網具對珊瑚的傷害程度，亦可審視網具對海床生態系統所造成的可能變化。小組的發現對確保珊瑚礁於珍珠與合姆環礁永續生長至關重要。

小組在珍珠與合姆環礁拍攝許多受網具影響及未受網具傷害的珊瑚礁照片，基此作出高解析度的鑲嵌影像，以比較受網具影響及未受網具影響的海床是否有差別。結果顯示，受網具覆蓋的場域中，活體珊瑚的分布顯著減少，空基質則較多，且無關乎網具尺寸或生物附著程度，亦即珊瑚礁皆會受到極大傷害。

西北夏威夷群島網具累積速度估



計為每年114,640磅，由非生物分解塑膠製成的網具僅在被沖刷上岸或人類拾撿後始離開海洋生態系統，故須持續移除網具以保護珊瑚礁。

NOAA此項研究證實網具與珊瑚礁死亡息息相關，而珊瑚則是許多有機體的產卵、孵化、生育、攝食場，故幽靈網具將大幅改變珊瑚礁生態。科學家將重訪該等珊瑚礁區域以評估珊瑚復育情況，並可藉此進一步了解幽靈網具對珊瑚的長期影響，及增進對珊瑚復育力的認知。

（楊善雯，摘譯自NOAA網站新聞，25 September 2020）

馬爾地夫採用Fleet One衛星通信作為船舶監控系統

國際海事衛星組織（Inmarsat）及Cobham SATCOM衛星通信公司取得新合約，讓馬爾地夫經濟海域作業的732艘漁船使用Inmarsat Fleet One海事寬頻服務。

Cobham的SAILOR Fleet One利用現有的Inmarsat-4衛星，並透過簡單輕巧的天線以及簡易安裝過程，即可提供最可靠的全球語音通話及網路連接服務。該技術的價格不貴，特別適合首次安裝海上衛星通信的小型船隻。

這項為期五年的合約含有VMS設

備與維護，其中包括：Inmarsat L波段上的「Fleet One」衛星通信、透過整合監測（Integrated Monitoring；IM）的通訊時間及安全通信伺服器、以及由Ooredoo安裝Cobham SATCOM的SAILOR天線。

馬爾地夫漁業部長Zaha Waheed表示：「該VMS項目證明馬爾地夫在永續漁撈及維持長期藍色經濟方面持續扮演著領導的角色。」

「它的海事寬頻基礎設施，除可達到監控及管理以外，同時也照顧到海上工作人員的福利。為此，我們選擇了可靠、可擴充、先進、價格合宜且易於使用的技術，以及一群紀錄良好的合作夥伴來樹立信心。該項目的成功實施也將意味著馬爾地夫落實甚至超越印度洋鮪魚委員會（IOTC）所規範的要求」。

該VMS項目是繼對15艘船上Cobham的Fleet One服務及SAILOR Fleet One終端進行試驗之後，確認其性能超越馬爾地夫漁業部門原本為改善監測、管制及偵查（MCS）措施而成立的可持續漁業資源開發項目下之新型船舶監控系統（VMS）規格。該VMS項目由總部位於馬爾地夫的Ooredoo與漁農部商定，並由世界銀行資助。

Ooredoo Maldives執行長Najib Khan表示：「我們非常重視新加入的合作夥伴能夠一起共享我們透過創新技術為社會帶來新社會經濟進步的價值觀。」

「Fleet One船舶監控系統可確保船主及監管者對漁船進行無縫監控，並為船員創造新機會，同時確保他們在船上的安全。我們期待在該項目支持下，見到馬爾地夫漁業的發展」。

漁業是馬爾地夫的一項經濟活動，為超過30％的人口提供就業機會。馬爾地夫可持續漁業資源開發項目於2017年啟動，隨後馬爾地夫漁業法於2019年通過，該法禁止多種形式的漁具，並僅核發許可證給提供即時船位追蹤以及在馬爾地夫註冊的船隻。Fleet One將支援電子漁獲紀錄和可追溯性（eCDT），以打擊違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈。該法案還規範漁民應有的權利，包括養老金、培訓、及緊急危難聯繫。

IM也向漁農部提供用於GPS追蹤、漁獲報告及電子影像監控的雲端託管平臺，供設位於馬爾地夫首都馬利的漁業監控中心使用。

IM執行長Jeff Douglas評論：「該項目將在漁業管理部門尋求可持續性和船員福利方面取得大規模及整合進

展方面引起共鳴。」

「Fleet One比傳統的船舶監控系統快上二十倍以上，並且首次支援中小型漁業的船員聊天、移動銀行以及即時影像監控等功能」。

（楊克誠，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，16 October 2020）

印尼成立海事資訊中心遏制非法漁撈

印尼為打擊該國水域IUU漁撈，於本年7月成立印尼海事訊息中心（IMIC），以取代漁業部長Edhy Prabowo去年上任後解散的非法漁撈工作小組。根據印尼獨立媒體Mongabay於9月29日報導指出，印尼海域巡防署主導該計畫將有助提升相關政府單位間的合作，因為目前尚未有中央單位將相關資訊進行整合。

印尼海域巡防署發言人Demo Putra表示，成立IMIC是為了整合該國所有資訊，依據每個單位提供的資訊制定作業規劃；資訊經過許多單位的分析後更加多元且準確，使得規劃更加完善。

參與IMIC的其他單位包括海洋事務暨漁業部（KKP），海洋事務暨投資統籌部，水上和航空警察大隊，交通部海上運輸局，財政部海關總署，



國家航空航太研究所，和國家搜救機構。

新資訊中心蒐集與核對政府單位提供的衛星影像，空中監視和船舶自動識別系統（AIS）等資訊，以及其他公開資源，然後將每日海事動態更新於網站上，並以紅點標識涉嫌從事IUU漁撈之漁船。IMIC還會在網站上提供雙週、每月和長期的深入報告，並且透過漁民推廣計畫及協會發布該等報告。

P.氏認為印尼政府能透過IMIC入口網站迅速地確認所有IUU漁撈熱點，並採取即時有效行動。

以追蹤全球船舶動向為宗旨的全球漁撈觀察（Global Fishing Watch）專案主任Wildan Ghiffary認為新資訊中心將協助制止非法漁撈活動。根據該組織資訊顯示，越南、馬來西亞、菲律賓和中國籍漁船經常在印尼領海內非法作業，渠預期IMIC和KKP及海軍等單位間加強合作，將能降低IUU漁撈問題，尤其是外國籍漁船出沒熱點，因為渠等知道印尼加強監控力度，可能會降低前往印尼從事非法漁撈的情況。

G.主任正致力於改善新資訊中心，包括正在建立一個不需人力投入的同步資訊系統。

前任部長蘇西（Susi Pudjiastuti）對非法外國籍漁船採取強硬路線的政策，在2019年10月被總統佐科威（Joko Widodo）內閣改組時由Prabowo取代。蘇西部長任內因命令印尼海事當局炸沉逾500艘非法漁船而備受好評，此舉曾被數個非政府組織視為成功遏制非法漁撈的行動。

（涂雅惠，摘譯自SeafoodSource網站新聞，7 October 2020）

美國首次將台灣漁業納入強迫勞工生產製品清單

美國勞工部（DOL）公布2020年之「童工與強迫勞工生產製品清單」，因台灣漁撈產業屢次發生強迫勞工案件，史無前例地將台灣納入清單中。DOL童工與強迫勞工生產製品清單向來被視為強迫勞動議題的權威報告，且是美國公司進口原物料的主要依據。

綠色和平組織先前發表一份報告，指責13艘外國遠洋漁船涉嫌奴役漁工，之後19家NGO與公司便基於東南亞漁船奴役勞工案件，聯合呼籲DOL將台灣納入該份清單。是以，綠色和平組織十分肯定DOL此次決定。

綠色和平組織表示，歐盟於2015年對台灣發出黃牌警告，促使臺灣改

革漁業法規，但是儘管各方早已認知到非法漁撈與強迫勞工間的關聯性，台灣在改革法規之際，卻忽略了外籍漁工人權問題。正因如此，台籍漁船上的漁工仍面臨奴役與人權侵害，台灣政府需有更多因應作為。

該組織近一步指出，在臺灣遠洋漁船上工作的外籍漁工仍然承受著雙軌聘用制度所帶來的差別待遇，且面臨強迫勞動的風險。此外，身為全球三大鮪類貿易商的豐群公司亦應對其供應鏈中強迫勞動風險負起更多責任，並應身先士卒進行內部改革，以建立能有效防止強迫勞動及合乎道德標準的企業標竿。

童工與強迫勞工生產製品清單報告指出台灣遠洋船隊為世界第二大，但屢屢傳出奴役漁工事件。台籍漁船與中國漁船上的漁工皆面臨到證件沒收、工時過長、肢體與口頭虐待、欠薪等問題。

該報告提及印尼籍漁工Irwan的故事。Irwan與其家鄉的仲介簽約成為漁工，在未收到契約副本的情況下，Irwan在塞內加爾達卡港登上台籍漁船，原本約定薪資為每月450美金，但卻常遭苛扣且Irwan毫不知情，故其每月實領薪資僅50美金。此外，船長沒收船員護照，並強迫其等每天工作

16-18小時，平均只有2-3小時的睡眠時間。倘漁況不佳，船員更被迫連續工作長達34小時。

DOL報告表示，Irwan未獲休假、醫療保險且無力對抗暴力虐待。船長動輒對其打罵，甚至有時命令其他船員毆打Irwan。Irwan也親眼目睹其他外籍船員因不堪勞力剝削的工作環境而死亡，屍體包裹後置於冷凍櫃或丟入海中。在廣袤的大海上，漁工猶如孤身一人，不易且不可能逃離這樣的環境，而政府對此未有充分監管。

海鮮是許多國家童工與強迫勞工的主犯。根據DOL統計，至少11個國家的漁撈產業利用童工，包括巴西、柬埔寨、薩爾瓦多、肯亞、尼加拉瓜、巴拉圭、秘魯、菲律賓、坦尚尼亞、烏干達、越南籍及葉門。中國、台灣與泰國則有強迫勞工。同時有童工與強迫勞工情形的國家為孟加拉、迦納及印尼。

綠色和平組織表示，DOL清單的公布對全球打擊強迫勞工和非法漁撈而言相當重要，但要同時根除仍有許多未竟事宜。呼籲DOL與台灣交涉時需保持一貫原則，更需要結構性的變革而不僅是表面功夫，才能從根本改變剝削漁工和危害海洋生態的現況。

（楊善雯，摘譯自SeafoodSource網站新聞，1



October 2020)

日本2021年漁期秋刀魚TAC暫時維持去年水平

日本水產廳於今年10月15日召開2021年秋刀魚漁期之容許漁獲量（TAC）設定意見交換會，提案建議暫時維持與今年相同之TAC，即26.4萬公噸。原因是國際上討論秋刀魚總容許漁獲量之NPFC年會因新冠疫情流行而延期到明年2月再召開，因此俟其總TAC決定後，才可決定各會員國之漁獲配額，到時再考慮是否有修訂2021年漁期日本TAC之必要。

秋刀魚是國際資源，必須根據NPFC決議之保育管理措施來進行日本國內之漁獲管控，然而今年6月原訂在日本召開之NPFC年會，因新冠肺炎疫情持續蔓延，而必須延到明年2月舉行，因此2021年到目前為止資源管理目標尚付闕如，日本只能暫時維持與去年等量之TAC，但是日本從2015年漁期起秋刀魚TAC設定量即持續備受關注與質疑，因為最近兩年之實際漁獲量一再刷新史上新低，而且遠低於設定之TAC。再者2020年NPFC公約水域（公海）之漁獲上限雖然訂為33萬公噸，比科學次委員會於資源評估時所用之2018年公海漁獲35萬2,000公噸

低，但2019年所有會員國之公海漁獲實績只有17萬公噸，不到TAC上限33萬公噸的一半，換句話說NPFC之資源管理措施趕不上資源減少之速度。因此下次NPFC會議勢必面臨漁獲上限如何反應秋刀魚資源水準之課題。水產廳認為此一課題解決策略之一是如何抑制公海漁獲量之增加趨勢。今年年會召開前，日本將向今年11月以網路視訊會議方式召開之科學次委員會提供最新資訊。另外今年年會之地點在日本，雖然疫情持續蔓延，但有些國家反對網路視訊會議做出之決議，因此日本將儘可能以面對面之方式舉行。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 October 2020）

日本今年秋刀魚年漁獲量可能再創史上新低

據日本全國秋刀魚棒受網漁業協會於今年11月9日發布之消息指出，全國迄10月底為止，由於受到2年連續秋刀魚來游期大幅往後推遲及魚群密度太疏之影響，又刷新史上同期為止漁獲量之新低，只有12,913公噸，比2019年之20,299公噸足足下降了36%。但是由於市場上競相搶購有限的漁獲，單價足足較去年反彈了1.5倍，因此迄10

月底為止之漁獲量總值達76億6,586萬日圓，只比去年同期下降6%而已。特別是北海道東部之漁況更為低迷，只有7,915公噸之漁獲，只及去年同期之49%。倒是秋刀魚群向南洄游後形成凝聚之漁場，因此今年本州迄10月底為止之漁獲量略有增加，累計達4,997公噸，較去年同期成長3%。

今年11月9日在宮古近海當天來回之作業漁船已有每尾70-120公克之0歲秋刀魚混雜在漁獲中，但是每公斤之市場行情仍在400日圓以上，有過熱的感覺。值得期待之今年秋刀魚漁期充其量只到11月底止，但目前為止之累積漁獲量還不到2萬公噸，因之全年漁獲量能不能上看3萬公噸還得視後續漁況才能得知（去年全年漁獲量為4萬517公噸）。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 November 2020）

日本今年秋刀魚漁業總算連續2天之單日漁獲量超過千公噸

日本秋刀魚漁業於今年10月19-20日終於連續2天全國單日總漁獲量超過1,000公噸，儘管要達到漁獲目標還有很長的路要走，但漁況總算展現了活力。今後，注目焦點是超慢起步的漁汛期可維持多久。根據日本漁業資訊

中心（JAFIC）漁獲彙整網站「魚廣場」的漁獲資訊，北海道東部的花咲與釧路漁港及三陸的大船渡與氣仙沼漁港，其19日之總漁獲量是今年首度超過4位數之1,460公噸。全國秋刀魚漁業協會表示20日北海道及三陸之單日漁獲量也約有1,400公噸。

據JAFIC北海道東部分所表示目前秋刀魚漁場位於日本與俄羅斯水域及公海的潮目附近，發現魚群是這2天漁獲量增加之主因，此處除大型棒受網船外，中小型棒受網船也加入作業，展現出生產現場的活絡景況。當然隨漁獲量增加其港邊價格也趨疲軟，20日花咲之港邊價格每公斤302-637日圓，較高價卸售之17日約下滑14%。但18日之漁獲較17日為低，因此19、20日之漁況能否持續下去尚難以推斷。該分所表示「目前之魚群厚度不是那麼厚，今後在一定程度上仍然必須持續找尋魚群以捕獲之，但能否如願則尚不可知」。這2天之漁獲魚體重量僅有少部分140-150公克者混雜其間，大部分為100公克之中小型魚。因此聽說有些漁船為找尋更大體型之魚而航向公海探索中，所以仍然留下漁場與漁獲不安定之課題。另外單日漁獲量超過1,000公噸，創下史上最低漁獲量之去年10月也有4次紀錄，即並



非特別值得高興之單日漁獲量。而且今年8月漁汛期開始至10月20日止之累計漁獲量只及去年之六成，即7,000公噸左右而已，因此期待秋刀魚漁業復甦，今後仍需看後續之發展。全國秋刀魚漁業協會專務大石浩平表示：「秋刀魚能否持續的更容易送到一般國民的餐桌上，現在只是開始而已，秋刀魚漁業者將繼續努力，期望能挽回國民的期待。」

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 October 2020)

日本學者擔心極端氣候可能導致冷流系秋刀魚等資源大幅衰退

今年日本的夏天異常炎熱而漫長。此外冷水系的秋刀魚銷聲匿跡，而暖水系鯉魚卻在東京灣內現蹤。太平洋已發生了超強颱風，在在均顯示西太平洋比平常年高溫。大家耳熟能詳的所謂聖嬰（El Niño）現象是聖誕節前夕東太平洋發生異常高溫之情形，反之若中美洲的熱帶高溫區，以哥斯達黎加為中心一直有自東往西吹送之風（俗稱東風），此一東風將海面上層的暖水推向西方，且東風愈強推向西方的暖水量愈增加，導致東太平洋的中層冷水上升到海面，形成東太平洋表面海水較平常年更為低溫之

現象，即為反聖嬰（La Niña）現象，反之則稱聖嬰現象。赤道東風將東太平洋之海水往西推送形成所謂赤道流，並逐漸增溫並堆積在菲律賓與印尼之近海，形成暖池（Warm Pool），而且成了黑潮源頭。反聖嬰年時，暖化致暖水堆積量大而且水溫異常高，看來今年此一現象顯然已經發生，但也可能是由於全球暖化與異常天氣造成偏離正常年之現象。

近年來科幻小說描述未來異常氣象導致人類滅亡的話題不少，目前看來這也許有可能成為事實，果真如此則魚類之生態與資源必然也會大幅變化，食物鏈也將隨之變化或崩壞。至少目前可大膽預測暖水系之鯉鮪與鯧魚等資源會增加，而秋刀魚、鱈魚、鰵魚等冷流系魚種資源大幅衰退之可能性相當高，對日本人來說秋天的「秋刀魚」味道是否會被「鯉魚」味道取代，可就難以斷言。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 October 2020)

日本試驗利用AI深度學習預測秋刀魚漁場漁民反應良好

日本漁業資訊中心（JAFIC）於今年10月29日召開記者會，報告日本今年秋刀魚漁期開始首次試驗「應用人

工智慧（AI）預測秋刀魚漁場」的效能。27日預測位於東經160度以西海域範圍可能的秋刀魚漁場，經實際作業漁船於有5公噸以上漁獲之漁場位置與推測之漁場位置有86%重疊，即漁場預測有極高精準度。此一AI漁場預測服務預定明年度起開始正式啟用，屆時預測之準確度可望再向上提升。

此一漁況預測服務將推出漁場預測日報，並以海況圖形式向漁船發送秋刀魚漁場之可能海域。此為經由AI根據JAFIC所蒐集與累積的漁海況資訊而導出之漁場預測，據說可以展現極佳的季別與年別特徵。即使今年秋刀魚漁期初漁況十分低迷，但自從其預測之對象海域開始可大量漁獲以來，其漁獲量與預測值一致性很高。此一預測是透過人工智慧機械，利用深度學習（deep learning）來進行漁場預測，其深度學習加入了最新之數據，因此與截至去年為止所累積訊息所進行的預測相比，其準確度更高。截至目前為止有76艘秋刀魚棒受網漁船參與其應用試驗，且迄10月27日有1,378次瀏覽漁場預報，總體而言，漁民對漁場預報圖之反應良好，漁民也希望預測資訊可追加擴大到東經160度以東海域及漁場預測範圍是否可縮小。此一試驗發送漁場位置預測將持續到今

年漁期結束為止。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 November 2020）

日本今年靜岡縣駿河灣秋漁期前之櫻花蝦資源調查報告

日本靜岡縣駿河灣今年秋天進入櫻花蝦漁季前，由捕撈業者、加工業者、相關專家及縣政府所組成的資訊交換會議，於2020年10月19日在靜岡市由比港漁會舉行。會中由靜岡縣水產及海洋技術研究所（以下稱水產海洋技研所）負責櫻花蝦的研究人員報告該物種的資源情況，與會人員也彼此交換意見。靜岡縣櫻花蝦漁會（以下稱櫻花蝦漁會）將在漁船船主會議上決定有關捕撈櫻花蝦的自主管理規範，俾迎接2020年11月1日起解禁後漁季的到來。

會議上，水產海洋技研所資源海洋科首席研究員鈴木朋和說明櫻花蝦蝦卵的分布情況、成蝦（蝦齡1年）資源量的調查結果，以及在主要產卵地，櫻花蝦蝦卵的分布高峰等問題。就產卵情況而言，發現蝦卵的時期比去年晚，出現在今年的7-9月間，發現蝦卵的位置則與去年相同，比起海灣內部深處，在海灣中部與南部等處發現較多蝦卵。而今年7-9月間，在海灣



內部深處與中部的產卵數，比去年545兆顆（推算值）還要少，為101兆顆，其中六成集中在今年9月。依據上述的觀測結果，鈴木研究員表示：「從蝦卵的分布情形可以判斷，櫻花蝦資源尚未回復到原先理想狀態。」

此外，今年9月曾針對（在秋天漁季期間屬於主要漁獲對象）1歲成蝦進行由產卵量估算櫻花蝦資源量的工作，並於本次會議中發表調查結果。駿河灣按照各海域別的估算資源量分別為海灣內部深處443公噸，海灣中部1,529公噸，海灣南部2,057公噸，總計4,029公噸。與去年相比，今年1歲成蝦比較多，在今年秋天漁季期間，可以捕獲的1歲成蝦仍有一定數量。另外也同時進行櫻花蝦採樣蒐集工作，結果發現從海灣內部深處到海灣南部，0歲幼蝦廣泛分布在整個駿河灣海域，而1歲成蝦則有較高的比例出現在海灣南部。依據鈴木研究員的說法：「為了回復櫻花蝦資源量，在秋天漁季期間，應該要採取以1歲成蝦為主要漁獲對象，並避免捕撈0歲幼蝦的漁撈作業方式。」

櫻花蝦漁會已宣布，面對即將到來的秋天漁季，將依據自主管理規範進行捕撈活動。漁會會長實石正則表示：「近2年間，大家都是在決定自主

管理規範後，進行櫻花蝦漁撈作業。期間不只出現代表情況好轉的統計數據，也持續傳出相關正面消息。未來在進行漁業活動時，仍將以回復櫻花蝦資源量作為第一要務。」至於有關自主管理規範的內容，將會在與水產海洋技研所等單位討論後，召開漁船船主會議共同決定。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 October 2020）

日本櫻花蝦秋漁期在有效自主管理下展開

為復甦資源而進行漁獲自主規制之日本靜岡縣駿河灣櫻花蝦秋漁期於今年11月1日晚上進行第一次捕撈活動，有4.6公噸之漁獲量。受到2018年漁況不佳之影響，決定實施櫻花蝦漁業之自主規制，以達一面漁獲一面復甦資源之目標。所謂自主規制是將15個秋漁期之作業海區劃分為4個海域，每個海域的漁獲量基準是根據各海區1歲蝦在櫻花蝦群中之比例來設定，以體長35mm以上之1歲蝦（親蝦）為漁獲主體，並保護35mm以下0歲蝦（稚蝦），因此蝦群中0歲蝦比例高，則要降低漁獲壓力。

秋漁期自主規制之漁獲基準確定後，決定於燒津近海、大井川近海

等駿河灣南部水域進行漁撈作業，漁獲之4.6公噸櫻花蝦則於由比市場標售，15公斤一箱之標售價格在6萬9,820-9萬3,910日圓間，平均價格行情為7萬6,793日圓（不含稅），雖然因漁況低迷而推高市場行情，但此一秋漁期首拍比去年秋漁期首拍足足下降了17%，但比今年春漁期之首拍則上漲了16%。據一名仲介商對此一價格行情表示「價格行情包括對櫻花蝦前景不確定性等各種因素的考量下而決定的，今年首拍算是一個平穩市場行情」。另外由比漁港漁會理事長宮原淳一表示：「利用漁船對整個駿河灣水域進行探測，發現稚蝦的分布水域遍及整個灣內水域。而且灣內定置網捕獲之真鯆等均攝食許多櫻花蝦，此均顯示櫻花蝦資源有復甦之趨勢。加上秋漁期是在注意資源自主管理下之漁獲，這些稚蝦預期可順利成長為親蝦，對資源之永續利用肯定大有助益。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 November 2020）

日本宮城縣2020年生食牡蠣首次標售價格創十年新高

日本宮城縣日前假位於石卷市渡波的JF宮城共同販售所舉辦2020年度

首次生食用去殼牡蠣競標會。

本次競標會登場的是該縣北部及中部地區生產的牡蠣，共計8.2公噸（前一年為10公噸）。在9月下旬召開的品質檢查會上，經判定可知，幾乎全境內的產品皆有「帶卵」，此係伴隨颱風而來的適度波浪與風雨，再加上海水溫降低等因素，導致排卵順利所致。JF宮城漁會的職員表示：「雖然品質略有參差不齊，但整體而言已符合我們的期待。」不過，今年產的牡蠣肉身尚未稱飽滿，再加上尺寸較往年小，以致上市量較去年減少二成左右。

在價格方面，雖然多數人認為「新冠疫情會帶何等影響未臻明確」，但開標後的價格卻不斷攀升，甚至每公斤平均單價較去年（3,606日圓）高出一成。

對此，JF宮城漁會的職員表示：「在目前相當嚴峻的環境下，非常感謝買家還能出高價購買產品。但今天是剛開始而已，希望未來整體的價格都能繼續維持，並增加養殖業者的營收。今後我們會和養殖業者繼續努力，致力提供更好的產品，並盡力推動擴大消費之相關對策。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 October 2020）



日本廣島縣投放人工魚礁有成

日本神鋼建材工業株式會社（總公司位於兵庫縣尼崎市，社長：工藤寬）在今年8月與JF江田島漁會（組合長：松岡義秋）進行合作，委託水圈調查株式會社進行潛水調查後，在廣島縣江田島市津久茂港附近的營造漁場發現許多無備平鮎幼魚及各種成魚群聚，而且海藻生成非常茂密。

神鋼工業於2006-07年度承辦廣島縣水產課之漁場環境保護創造計畫，在當地水深5-15公尺處、約6公頃的範圍內投放6座「SKS ReefN200Bs-2」人工魚礁，該魚礁寬約11公尺、高6.5公尺、總重量32公噸，其分為上、中、下3段構造，使用約18公噸的石材打造，具有高度的餌料培養效果。

經潛水調查後發現，魚礁內部空間有石狗公幼魚、短角單鰭魷及日本鬼魷等魚種，周遭則有赤點石斑、真鯛、黑鯛及日本真鱸等魚種聚集。

此外，人工魚礁中更有大型褐藻類生成，包括5-10公分長的幼生葉及30公分以上的成體，對於無備平鮎幼魚而言，係絕佳的藏身之處。另外，經調查後發現，在人工魚礁的投石處附近共有15種藻類。而在本次調查的地點更發現到，淺水區的投石處及人工魚礁已融為一體，並營造出多元的環

境，對於幼魚及成魚的餌料培養與保護育成具有非常良好的效果。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 October 2020）

日本擬訂2030年青甘鰺產量及出口額目標

日本水產廳於2019年度開始召開會議討論養殖業成長產業化之議題，並於今年7月擬訂綜合策略。其中主要魚種之一為青甘鰺，2030年的生產量目標以2018年為基準的1.7倍，為24萬公噸；出口目標金額訂為基準年的10倍，1,600億日圓。

為達成該項目標，水產廳就主要魚種分別召開魚種小組會議，並於各小組會議中提出問題解決方案。青甘鰺小組會議於10月7日召開第1次線上會議，與會委員共計10人，包括學者、生產業者、加工流通業者等各領域專家。

要提升青甘鰺生產量1.7倍的成長產業化策略關鍵在於如何擴大輸出通路。該綜合策略係以運用「市場準入（Market in）」的概念作為達成目標之途徑。

對此，生產業者則擔心以輸出作為預定目標而進行生產的青甘鰺倘失去銷路，而必須回流到國內市場時，

恐將導致魚價暴跌。為此，輸出導向或國內導向的劃分亦是一大課題。

另一方面，即便讓目前國內沿岸養殖的空箱網全部都投入產能，未來是否能達成1.7倍生產量之目標，其實大家持有疑慮，再者，該如何落實有效率的沿岸大規模養殖，也是一個有待解決的課題。

青甘鰻魚種小組第2次會議預計在新年過後召開，預計屆時會將各界的意見彙整完畢，而水產廳將參考該等意見後，納入2022年度編列預算時之考量。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 September 2020)

日本在日本鰻稚仔魚之飼料消化率與成長率研究有突破性發現

筆者日本水產研究教育機構水產技術研究所生理機能部主任研究員安藤忠，於2016年接受「鰻魚稚仔魚飼料開發任務」，隨即參考過去前輩們之相關研究成果，但還是感到這是一個毫無頭緒的難題，直到最近才在增加鰻魚稚仔魚飼料的消化率和生長速度等獲得期待已久的突破性結果，確定了鰻魚稚仔魚腸道之特有功能。在利用高解析度顯微鏡觀察其在不同條件下之稚仔魚腸道時發現有(1)其飼料

攝食後到排遺之時間為70-90分鐘，僅為真鯛和鰺魚稚仔魚的三分之一而已，即極為快速；(2)鰻魚稚仔魚即使於攝食狀態，其腸道並沒有蠕動的現象；(3)其腸內有纖毛，藉由纖毛運動將攝食之東西由腸道送到肛門進行排遺等三大特徵。

就(1)而言雖然過去就知道消化快是鰻魚稚仔魚之特徵，但就消化和吸收來說時間也太短了。另一方面就(2)及(3)而言，簡直不可能，腸道不蠕動而具有纖毛的魚真是聞所未聞。持續觀察發現鰻魚稚仔魚在禁食期間其纖毛運動非常活躍，餵食後纖毛運動立刻停止，對稚仔魚施加壓力時，其運動變得十分活躍。透過顯微鏡之觀察鰻魚稚仔魚的纖毛橫截面，發現其為能產生水流活動性纖毛之典型形態學特徵。由上述事實可知鰻魚稚仔魚腸道內纖毛的功能是其攝食餌料後儲存與排泄時間控制主力。因此如圖所示，其纖毛數目在腸道內之後方比前方多，特別是肛門附近更多，而且後腸道之前部與中部而言，背面多而腹部少，此一特徵對提高消化效率而言頗為重要。也就是在腸道的前中部，藉著背側和腹側纖毛之密度差，導致腸道背腹方向產生一近似亂流的旋轉流，此一旋轉流可將稚仔魚將攝食之



飼料與稚魚分泌之酵素一面攪拌，一面向下流至後方肛門方向移送。而且其攝食之飼料總是在消化酵素消化下往下流方向流動，也有防止細菌入侵之效用。因此其纖毛之蠕動是一個非常不錯的功能。因此筆者進一步從腸道周邊多個不同部位切開，以研究纖毛運動的神經支配，結果發現即使從身體切開的腸內其纖毛運動並未因此而停止。這表示其腸內之纖毛運動是由腸內獨立系統所控制。然後，當將5-羥色胺施用於腸道時，纖毛運動就會活躍起來，且可觀察到攝取物以高速往腸道後側移送之狀況。而5-羥色胺是透過神經系統傳達之物質，與人之過敏性腸炎有很深之關係。此一現象顯示鰻魚稚仔魚攝食餌料得以高速排出是其纖毛運動受到如5-羥色胺之刺激致腸內獨自的神經系統，呈過度活躍動作之狀態使然。

鰻魚稚仔魚雖然可在人為的環境下飼育到成魚，但其成長速度慢，只及野生者之二分之一至三分之二而已。可能原因之一是飼料消化吸收率太低之故。如果能夠控制過度活躍動作之纖毛運動，以延長其攝食飼料在腸道內停滯時間的話，以提升其攝食飼料在腸道內之消化酵素的作動時間，也許可以改善其消化吸收率，因

此目前亟需究明其腸道內纖毛運動的控制方法。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 October 2020)

日本代表報告今年ICFA年會概況

大日本水產會會長白須敏朗於今年10月28日報告參加今年國際水產團體聯盟（ICFA）之年會結果。年會中日本代表報告了新型冠狀病毒擴大流行對日本水產業影響與因應，及生態標章認證之概況。往年ICFA年會均在義大利羅馬FAO總部召開，今年則分別於9月10日、10月13日與20日以3次網路視訊會議之方式舉行，16個ICFA會員國的水產相關團體會員中有13國出席。日本除大日本水產會會長白須敏朗外，尚有日本底拖網漁業協會理事長吉田光德及負責任鮪漁業促進組織（OPRT）專務長畠大四郎與會。日本報告在新冠肺炎肆虐日本水產品進出量均下滑狀況下，日本政府對水產業之補貼項目外，並於9月下旬舉辦之日本國際水產展示會中作為核心主題進行。其他各會員國代表對日本海洋生態標章（MEL-J）於去年12月首次成為世界上第9個被全球永續水產品倡議（GSSI）承認一事表示祝福。

另外各會員國對2019年8月召開之聯合國氣候變化綱要公約第18屆締約方會議（COP18）決定登錄在附錄II之情況，一致堅持應避免，還有對國家管轄權外水域之生物多樣性（BBNJ）協定方面，ICFA會員國團體會員籲請與會代表敦請其政府不要讓該協定影響到底魚漁業。對此白須會長表示：

「對於此一問題，日本水產團體正與水產廳連絡促請中，但ICFA之會員中不少對此一課題持不同意見者，因此希望透過日本政府之合作進行必要之遊說工作。」過去ICFA年會後會將宣言及大會決議送聯合國農糧組織（FAO），但今年大會紀錄尚待各會員國作最後確認。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 October 2020）

日本召開魚病對策促進協議會

日本農林水產部日前召開第3次魚病對策促進協議會（主席：東京海洋大學教授廣野育生），討論魚病對策之充實及快速因應方案，以期推動養殖業之成長產業化。

目前大多數養殖業者採取的魚病對策係向各都道府縣水產試驗場魚類防疫員索取使用指引後，逕自向藥商購買所需之疫苗及抗菌劑，並依據定

量施打至所定魚種。但如果具備公共衛生及藥學知識之獸醫師認為有必要時，亦得施打至其他魚種。

為更積極地運用前述獸醫師，以期提升穩定且安全的養殖魚種增產，自本年4月起，有20名獸醫師納入名單內，並由各都道府縣分享該項資訊。目前該名單已增至50人，並正在參加魚病防疫之研習計畫中。該等人員預計今年11月將前往近畿大學水產研究所進行現場研習，以提升「獸醫師名單」的質與量。

不過，由於許多養殖場離醫療設施較遠，目前名單內的獸醫師能因應的診察範圍及頻率有限，有鑑於此，刻正就藉由電子郵件或網路等資訊通訊設備，並透過影像及影片進行診察行為之遠距診療可行性進行討論。

與會委員對於此舉在緊急狀態下作為因應對策有所期待，惟實際上倘無法親眼看到魚隻及漁場實有診療上之困難，仍有待克服。為此，目前該協議會之秘書處正著手草擬指導方針，並朝遠距診療之初診需以面對面方式進行之方向作為前提進行協調。

下次會議預計在本年度內再次召開，屆時將針對水產用藥的使用基準進行重新審視，並將就去年9月後採行之魚病對策是否有提升效率進行評



估。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 October 2020)

日本限制違法水產品進出口流通 法送國會審議

今年10月30日日本內閣會議通過一項排除違法水產品流通之法案，並將其作為國會臨時會議之審議提案。提案內容主要是以常遭偷捕之鮑魚、海參等水產品，以及有IUU漁撈疑慮之水產品為對象，進口時有義務附上經合法漁撈的編號以及保存與交易流通階段的紀錄，以防止非法漁獲物進口到日本。法案名稱訂為「有關特定水產動植物適正流通銷售法」，是一項作為國產漁獲物及進口水產品監管支柱。

就日本國內漁獲物而言，限制對象之水產品、漁民或漁會於處理產品交易時必須獲得農林水產部或都道府縣產品交易號碼，此一含銷售日期漁獲編號尚按漁獲尺寸大小分別予以加註後進行流通管理。漁獲買家、加工流通商、販售業者及出口業者等向生產處理業者購買時，此一漁獲號碼與交易量等有作成與保存詳細紀錄之義務。

作為出口水產品時，除非附上政

府發給之合法漁獲證書，不得出口。未附證明書或違法偽造證明書者將課以50萬日圓以下之罰金。法案中對可能有違法採捕之品項，亦設計有「通報」條款。

至於進口水產品方面，將防止過剩漁獲與IUU漁撈之水產品，雖然國際協議尚未有具體結果，但也列入本法之適用對象魚種，魷魚與秋刀魚也將是適用對象魚種。因此外國相關業者於出口這些適用對象水產品（含加工原料）到日本時，非附上出口國政府發放之適當漁獲證明書者不得進口，違反規定者將課以100萬日圓以下之罰金或一年以下之監禁。

日本水產廳表示也將致力於「採取必要措施以減輕現場執行過程之負擔」，例如促進電子交易紀錄與傳送系統之開發等。此一法案送國會審議通過後，將選定適用對象之水產品目及法案實施體制之整備，並自法案公布日起，2年內生效實施。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 November 2020)

日本舉辦第13屆推動海洋立國 有功人員表揚典禮

日本政府日前於東京霞關的國土交通部舉辦「第13屆推動海洋立國有

功人員表揚典禮」，共有3團體及4個人獲頒獎狀。

獲頒「推動日本海洋立國特別功績」的有東海大學海洋學院、帆船日本丸紀念財團、東京大學教授大和裕幸及東北大學理學研究所教授花輪公雄；獲頒「有關海洋之顯著功績」的有東京大學大氣海洋研究所教授川幡穗高、鹿兒島JF東町漁會青壯年部鴨川一平及麻六甲海峽協議會。

在這當中，東海大學海洋學院係全日本唯一的海洋學院，創立於1962年，並孕育了許多的水產與海事人才。其主要研究課題之一為櫻花蝦漁況不佳問題，該校的強項在於擁有生物及工學等範疇的研究人員，其透過該等學術領域之融合，進行櫻花蝦問題之調查與分析。

另外，隸屬東町漁會的鴨川氏係就特性全然不同的內海及外海漁場進行研究，並藉由青甘鰺天然種苗與人工種苗的靈活使用，實現全年都能出貨的穩定供貨體制，並獲得買家的深厚信賴。

負責頒發獎狀的海洋政策擔當大臣小此木八郎表示：「借此機會對各位獲獎者表達敬佩之意，並希望這些經驗能繼續傳承給年輕世代，以對海洋國家日本有所貢獻。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 October 2020）

日本將加速推動漁港通訊5G化

伴隨著本年12月即將正式實施新漁業法，日本2021年度水產預算概算要求中編列了水產基礎整建計畫之相關預算，並將引進第五代行動通訊技術「5G」，藉由進一步運用資訊通訊科技（ICT），以推動漁獲證明制度。

為提升資源管理系統之實效性，並迅速且正確地蒐集及累積相關資訊，確有必要推動ICT等相關科技。再加上未來漁獲證明制度勢必會納入法規範，因此必須討論如何建構能更簡便且正確發放證明及傳遞漁獲資訊之電子系統，為此，高效能之資訊通訊科技係建構前述電子系統之基礎建設。

有鑒於此，有眾多水產品匯集且總可捕量（TAC）適用魚種交易量大大的地區性流通據點漁港（單年交易量達8,000公噸以上且交易金額達14億日圓以上，或者經產地市場整合後，集出貨等交易量達3,000公噸以上者），將作為主要推動ICT相關設備之重點。

一直以來，漁港區域周遭的通訊環境不算太好，為此，2020年度遂將理貨場設置無線網路納為補助對象，



而2021年度更將適用範圍擴大至岸壁，並且將「當地5G高速通訊」納為適用對象。今後將藉由該項技術推動電子投標，而卸魚及交易資訊亦得即時呈現，此外，除將用於資源管理及漁獲證明制度外，亦能運用至新冠病毒因應對策。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 October 2020）

日本針對手機APP進行防止漁船碰撞效果實證試驗

日本水產廳於2020年10月1日開始在瀨戶內海全海域內，針對小型漁船進行防止碰撞的實證測試工作，參與測試的漁船都將配備有與船舶自動辨識系統（AIS）具有相同功能的智慧型手機應用程式。這項實證測試是使用日本無線公司（以下稱JRC）為確保船舶航行安全所開發名為「JM-Watcher II」的應用程式，可以在周圍船舶接近本船的時候，發出可能發生碰撞的警示通知。使用者可以免費下載該項應用程式，水產廳也呼籲漁船經營者多加利用。

為了能夠在像是瀨戶內海等船舶往來航行頻繁的海域內預防碰撞事故，可以掌握周圍鄰近船舶動向的AIS一直被認為是有效的手段。只不過對

於引擎懸掛在船尾外等小型漁船來說，要比照沿近海漁船都搭載無線電設備的作法，有實際上的困難。

正因為如此，與AIS具有相同功能的智慧型手機應用程式，在使用上就備受期待。「JM-Watcher II」除了能夠顯示有搭載AIS設備船舶的位置之外，也可以利用智慧型手機的全球定位系統（GPS），顯示有安裝該應用程式，但未搭載AIS設備船舶的船位。如果從周圍船舶與本船的船速，以及航行方向來判斷有發生碰撞可能性的話，就會透過畫面顯示及聲響發出警示通知。

水產廳是透過2020年度的小型漁船等安全對策普及促進委託事業計畫，委託JRC針對使用應用程式防止漁船碰撞的效果進行檢測工作，期間是從2020年10月1日起至2021年1月10日為止。因為蒐集愈多資料，就愈能提高應用程式的準確度，水產廳已籲請在瀨戶內海水域內作業的漁船經營者安裝應用程式，並參加實證測試。

根據日本海上保安廳的報告，2019年有510艘漁船發生事故，其中有131艘漁船涉及碰撞意外，所佔比例最多。發生碰撞事故的原因包含船上監控人員不足，以及不當操縱船舶等，人為因素就佔97%。另一方面，報告

中也提到在船舶被島嶼遮蔽導致雷達無法探測，或因為濃霧等原因使得視野不佳的情況下，為了能夠掌握其他船舶的動向，AIS仍具有相當重要性。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 October 2020）

日本業者研發手機APP以傳遞漁場監測資訊

日本網路基礎建設服務業者Sakura Internet（位於大阪市北區，社長：田中邦裕）日前成功完成能透過智慧型手機即時遠端分享水下聲納及陸上即時影像等各種感測資訊之實證試驗。

該公司日前在位於東京大田區的洗足池舉辦公開展示會，現場將市售的USB外接式聲納及即時攝影機連接上智慧型手機並架設在小艇上，當小艇在池中繞圈時，所拍攝到的影像與相片便會透過手機網路自動傳送至位於陸地上的筆記型電腦中。

該手機中下載了德國TeamViewer公司研發的遠端支援APP「TeamViewer」，並據此即時傳送資訊。倘再裝上具備USB接頭的水質計，更可以測量水溫、氧飽和度及鹽分濃度等數據。再者，倘能建構好第五代行動通訊技術（5G）之相關環境，屆時水中影像將得以4K之解析度

呈現，並能快速地傳送更大容量的資料。另外，該項技術不僅能用於成長管理及海底環境調查，亦能讓該漁場的利用者即時掌握低氣壓發生後導致之受災情況，藉此以就災害保險等進行儘早評估與應對。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 October 2020）

日本擬推動海洋運輸與漁業產業醫師制度

日本國土交通部海事局於今年10月19日彙整公布了為達到確保船員健康之討論結果。創造一個可以繼續安心工作，以留住船員的工作環境是不可或缺的，特別要實施之項目包括導入產業醫師制度以透過面對面診療（包括視訊）與壓力檢查，以免忽略船上長期工作與精神健康問題而引發健康風險較高的船員。

船員在一段時間內以船上為工作場所與住所，工作與生活方式與陸上迥異，過去政府對此一工作與生活方式環境之改革並不熟悉，但年青願意工作與生活環境的營造卻是確保此一產業能否存續之重要課題。

據日本究明過勞死實態與防治之道暨勞動安全與衛生研究之勞災疾病臨床研究報告指出，從2010年1月到



2015年3月調查研究，發現因腦與心臟疾病而引發之勞動災害事故的案例中，所有行業別每一千位勞動者的平均發生案例有6.0例，而漁船漁業有38.4例，即職災發生頻率為所有行業別之6倍以上。至於精神健康方面，根據該「究明過勞死實態與防止之道暨勞動安全與衛生研究」，同一研究期間內因精神障礙而引發之職災事故案例，所有行業別每100萬勞工的平均發生案例有9.3件，而包括海洋運輸與郵務在內的海運業有13件，漁船漁業則有16.4件，也就是海運與漁業均較其他行業之精神障礙疾病發生頻率高。因此為「確保船員之健康」有必要對僱用50名船員以上之船舶所有人課以「必須聘一名專業醫師來管理船員之健康」的義務。除致力於引進有專業知識之醫師或保健師外，不滿50人者亦建議透過共同延聘產業醫師與共同執行健康檢查等來營造保健體制。但就海上而言，無論時間與身體，要醫師面對面直接指導船員均有實質上之困難。因為每艘船航行計畫與各地之天候變化等其寄港之港口不同，除了每年至少要由產業醫師到船主所屬之船進行巡迴診療服務外，也要「檢討如何用由產業醫師指導的衛生管理人員透過電視畫面與視頻進行報告」，

即促進利用資通信技術（ICT）之遠距診療也在檢討中。

日本國土交通部海事局邀請船員工會，產業相關工會、產業醫學、勞動衛生、海上醫學、遠距醫療、資通訊等專家產業保健有關之團體等成立「確保船員健康有關之檢討委員會」該委員會從去年9月成立以來，已召開了8次的討論會。其所提出之意見將提交船員小組委員會，並由國會議員審議後制度化並施行。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 October 2020）

日本企業聯手合作發展水產品可追溯性機制

日本IBM與樂天等7家公司於2020年10月1日共同成立名為「從漁場到餐桌」委員會（Ocean to Table Council）（以下稱合作委員會），目的是為建構一套機制，使得在餐廳及電子商務交易網站上所提供、販賣水產品的生產履歷可以讓人一目了然。在區塊鏈（block chain）的技術下，資訊竄改等不正當行為通常無所遁形，因此合作委員會期盼在發揮各家公司所擁有專業技術及知識的同時，建構出一套與水產品有關的可追溯性機制，讓正確的漁獲資訊得以傳達到消費者手上，

並預計在2020年度內開始提供使用相關技術所取得的資訊。

參加合作委員會的企業，除了上述2家公司之外，其他5家公司分別是IX Knowledge公司、海光物產公司、Seafood Legacy公司、Techno Mind公司，以及Lighthouse公司。在委員會的架構下，由海光物產等公司率先致力處理的專案計畫，在樂天等公司加入的基礎上，得到進一步發展。

合作委員會希望建構的水產品可追溯性機制，可以分別記錄與蒐集以下2種資料：(1)利用海光物產公司在所屬漁船上安裝Lighthouse公司所研發名為「ISANA」漁獲資訊系統所取得的漁船作業位置等漁撈資料；以及(2)利用Techno Mind公司所研發可以透過語音輸入，以省去許多操作上麻煩的「Voin2Field」系統所取得的卸魚時魚種別資料；此外，自2018年起在美國等地使用迄今，名為「IBM Food Trust」的可追溯性系統，合作委員會也期待透過IX Knowledge公司在此系統上所建構的專門應用程式，分享上述所記錄與蒐集的資料。

這套水產品可追溯性機制的運作方式，是在物流業者或消費者讀取二維條碼後，就能夠完整得知應用程式上所出現料理或商品來源的水產品是

在哪裡捕獲、加工及運送等正確的資訊。在卸魚時若使用「Voin2Field」系統，漁獲物的名稱、重量及尺寸大小等資訊，不論是逐筆處理還是彙整後的資料，都可以透過語音輸入，讓卸魚現場的工作效率更為提升。

針對使用這種區塊鏈技術的商品，樂天公司已宣布將在名為「EARTH MALL with Rakuten」的網購平臺上銷售，這個平臺是該公司專門向消費者提供具可持續利用商品的管道。而在國家地區代碼的基礎下，已經在國際間可追溯性系統中享有盛名的「Food Trust」，將是合作委員會建構上述機制的核心，藉此也可以拓展日本水產品的外銷市場。

合作委員會的目標是希望可以整合各家民間公司所專精的技術及專門知識，以實現具有永續利用可能性的漁業經營，故該委員會已對外表示，「為了讓漁業經營達成永續利用的目的，參與合作的公司將彼此觀摩學習，並將所取得的成果與知識向社會大眾廣為宣傳」。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 October 2020)



為達到SDGs目標日本東京區企業合作建置夥伴行動計畫

為推動聯合國永續發展目標（SDGs），日本農林中央金庫等企業所倡議的企業夥伴行動計畫—「大丸有SDGs ACT 5」（譯註：「大丸有」為東京大手町、丸之內、有樂町地區的總稱），於10月12日邀請靜岡縣定置網漁業協會會長日吉直人進行演講，說明近年太平洋黑鮪資源管理的成果與業界自律參與合作的關係。

為了挽救黑鮪資源顯著減少的危機，水產廳於2015年起設定嚴格的捕撈上限，減少各類漁業的捕撈量，不得超過配額，導致現場漁民感到不安與混亂。日吉會長自信地表示，經過六年的努力，已能明顯感受到黑鮪資源的增加。日吉會長分析，全球暖化及外國漁船的影響只不過是諸多因素之一，過度漁撈才是資源減少的主因。此次漁業資源轉為增加，可謂「優良案例」，其背後的代價是全體業者的自我克制與犧牲。日吉會長公開定置網內大量黑鮪魚幼魚逃離漁網的珍貴影片，並向出席者提出呼籲，社會大眾對資源管理的支持可鼓舞業者，使其感受到社會意義。

「大丸有SDGs ACT 5」的實施委員會為達成聯合國永續發展目標，於

今年5月起推動「永續食品」等5項主題，10月12日當天所舉行的工作坊於網路同步進行直播，也邀請水產研究教育機構水產資源研究所研究員竹村紫苑演講，就漁村資源減少及氣候變遷之課題，呼籲應廣納其他領域及業別的意見，創造與大眾共同思考之機會。

（楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 October 2020）

日本成立海人生活網社團法人並開始運作

日本社團法人「海洋、人類與生活社會網」（以下稱海人生活網）正式成立運作，旨在透過社會網絡串連起以女性為核心的漁村活力象徵。海人生活網的理事長是由東海大學教授Izumi Seki擔任，創始成員已經展開會務工作，預計在不久的將來，也將開始進行招募贊助會員等活動。海人生活網除了會著手協助販賣日本全國各地漁村具有特色的商品外，也將持續向一般民眾傳達漁村及水產品具有活力與趣味等富含魅力的另一面。

海人生活網一直以來都是以不具法人資格的民間團體身分進行會務工作，並且在東京水產振興會的支持下，舉行論壇等活動，同時持續建構

以有想法且主動積極的漁村女性為中心的社會人際網絡。直到最近，因為參加活動的年輕漁村女性日漸增加新型商品開發等工作的緣故，會員僅有6人的海人生活網在思索「難道不能讓這樣的社會網絡發揮更大的影響力嗎？」之後，決定將團體法人化，並於2020年9月18日完成設立登記。

在海人生活網設立時，理事長Izumi Seki表示：「自從得知漁村女性一直扮演著支撐水產業的重要角色後，我就開始與志同道合的夥伴一起展開支援漁村女性的相關活動迄今。（時至今日，漁村女性不再只是藏身幕後默默付出貢獻而已）有愈來愈多人會善用自身所擁有的知識並發揮創意，進行商品開發及販賣。我們的目標就是聯合以這類型女性為主等具有活力的漁村居民，並提供必要支援，以進一步擴大他/她們可以揮灑的空間。」

據了解由漁村女性所開發的商品，是也可以在像西式居酒屋等時髦的酒吧或咖啡廳販賣的樣式。理事長熱切地表示：「經由相關社會人際網絡所產出的商品，我們目前也著手協助擴大銷售量，而為了實現可以永續經營的漁業及漁村等目標，期盼能讓水產業跟上新時代的潮流。」

隸屬於日本水產研究教育機構的

水產技術研究所，其下的養殖經營與經濟室長三木奈都子也以創始成員的身分分享以下的想法：「不管是水產品還是漁村，仍充滿著不為人知的吸引力。未來希望可以將漁村地區特有的魅力融入故事中，讓海人生活網成為充滿創意與希望，並散發出耀眼光芒的團體。」

海人生活網的秘書處目前設在東京水產振興會中，任職秘書長的香取弘子表示：「漁村裡有許多有趣的一面，一般人都還不是那麼清楚，今後期盼能將這樣會讓人感到興奮不已的地方傳達給更多人知道。」言談間透露出想要積極推廣的企圖。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 October 2020）

美國聯邦法院裁決要求NMFS改善並監控大西洋扇貝漁業之意外混獲

美國聯邦法院裁定支持非政府組織Oceana之主張，同意國家海洋漁業局（NMFS）所提出有關美國大西洋扇貝漁業意外捕獲瀕危海龜之規定，有不當之處。

據Oceana表示，該裁決是非政府組織數十年努力中最新的舉措，旨在確保減少扇貝漁業對海龜之影響。該



裁決將要求NMFS修改其意外捕獲聲明（ITS），以更徹底解釋其替代資訊或修改其選擇。

裁決結論指出，「法院指示NMFS應更清楚解釋撈取替代時數與捕撈限制數值間的相關性，以及其359,757撈取時數之選擇，或倘不可行，選擇一種更合適的替代方法或其他機制來監控貝衍網漁業對赤蠵龜之影響。法院並指示NMFS去解釋其在法院之陳述與第二次修訂有關貝衍網漁業對海龜混獲估算與ITS間的差異。與該意見一致的命令應於當日發布」。

Oceana的論點是，NMFS用來監控意外捕獲受威脅及瀕危海龜數量進而確保該漁業不超過該物種可允許捕撈量的方法，並不充分。

Oceana的聲明指出，「Oceana成功的辯護，政府所使用的監控方法仰賴於未經證實及無效的假設，即漁船作業時數與海龜互動次數間關係之假設。由於該方法無效，故無法提供監控互動或觸發回應的方法，可能導致過度撈取的發生，進而危及存在於美國中大西洋和北卡羅來納州到馬薩諸塞州新英格蘭地區的海龜物種」。

Oceana早先也提出過類似的論述，而NMFS也曾修改過其早期計算意外捕獲的方法。然而，Oceana認為該

修改仍不到位，且獲法院支持。

法院指出，「對於法院已發現不足的進一步解釋部分，NMFS無法按照要求去解決法院退回之具體問題」。

該裁決的核心內容是，NMFS需重新考量並制定充分的規則，以確保大西洋扇貝漁業符合瀕危物種法之要求，不會對瀕危的海龜造成不利之影響。

「商業漁業的海龜混獲問題，已對該物種之生存造成明顯威脅。最重要的是，政府必須對這些互動設下有意義的限制，並對漁業進行監控，以了解是否已達到限制及何時到達限制。對於法院發現聯邦政府在監督美國扇貝漁業方面的不足，再次指示政府改進一事，Oceana樂觀的認為，在法院監督下，政府最終將認真看待此項工作，為美國大西洋扇貝漁業與海龜找到共存之道」，Oceana活動主任Whitney Webber表示。

（馬慧珊，摘譯自SeafoodSource網站新聞，6 October 2020）

美國通過限制破壞性漁具在關鍵物種脆弱棲地作業之管理規則

墨西哥灣深海珊瑚是脆弱又成長緩慢的多年生動物，對海洋生態系統至關重要，美國政府近期發布了一

項管理規則，促使該生物開始受到保護。前揭管理規則限制破壞性漁具在墨西哥灣深海珊瑚熱區作業，除保護深海珊瑚，也將這些熱區列入保護、管理和研究的重點地區。

該生態系統除了為鯊魚、螃蟹、鯛魚、石斑魚等野生生物提供食物，也成為牠們的育成場及繁殖區。也因此，在2019年秋季最後一次公民聽證會的意見徵詢中，有超過11,000位公民簽名支持保護措施。前揭管理規則於2014年開始規劃，並經過了多輪公民意見和修訂，最終通過的法規內容，豎立保護珊瑚生態系統的重要里程碑。

美國商務部部長於2018年6月曾批准第一個類似計畫，並獲得墨西哥灣漁業管理委員會投票通過。投票前，將近有18,000人簽名或寫評論，極力希望促成墨西哥灣漁業管理委員會通過計畫。此計畫決定將21個區域，總面積高達484平方英里的區域指定為特別關注棲區，並建立機制以避免及減輕（地方或中央）政府在該區域進行包括開採及探勘油氣等活動帶來的負面影響。這些被列入的區域，也限制使用破壞性漁具（如拖網、籠具、錨定漁具、延繩釣等），因為該等漁業活動可能會折斷珊瑚或導致珊瑚窒息。

但曳繩釣和其他釣具類的漁法則不在限制的範圍，因為此等漁法通常不會對深海珊瑚的生命造成影響。

保護深海珊瑚的生態系統是一項非常重要的任務，因為珊瑚脆弱、成長緩慢，且會影響到同一生態系統之其他物種的生存。現有一些深海珊瑚已經成長到數百英尺高，或已存活數千年，一旦遭受破壞，即便僥倖存活，也需要幾個世紀時間才能恢復。珊瑚也是治療疾病的良方，目前正由一些醫學專家對其特性進行研究，包括癌症在內的一些疾病都可透過深海珊瑚的天然成分取得治療功能。

皮尤慈善信託基金會（Pew Charitable Trusts）也期許漁業管理委員會進一步提供科學家充分調查確認珊瑚群落及其豐富區域的權力，以禁止破壞性漁具的使用。在2014年的一場會議上，專家們初步在墨西哥灣地區共確認47個深海珊瑚熱區，其中不乏有迫切需要保障的熱點，也因此漁業管理委員會應將管理計畫擴及到科學家確認這一部分。

透過保護深海珊瑚的生態系統，漁業管理者已表明保護重要棲息地的承諾，使今後許多海洋生物、釣客、漁民、水產品消費者及其他利益相關者，都可以從健康的墨西哥灣中受



益。

(嚴國維，摘譯自Pew Charitable Trusts網站新聞，16 October 2020)

美國眾議院擬訂以海洋為基礎的氣候解決法草案

為限制或逆轉氣候變遷對海洋及其生態系統所帶來的損害，美國眾議院議員著手擬訂以海洋為基礎的氣候解決法（Ocean-Based Climate Solutions Act）。

該項法案長達300多頁，涵蓋能源與漁業部門的廣泛政策，相關內容包括：禁止沿岸鑽油、沿岸風力計畫新規定、推動漁業對氣候之調適能力及推銷美國水產。

草擬該法案之眾議員表示，以海洋為基礎的氣候解決法能讓美國加速成為對抗氣候變遷之領頭羊，支持美國國內水產品業也是焦點之一。法案將致力於創造公平競爭環境，不僅是為了乾淨能源需求，也是為了野生生物及漁民著想。

法案除了要求消除導致IUU漁撈之補貼外，更規範國外貿易商建立獨立組織，每年評估其國內漁業之系群資源。

法案亦將修正麥格紐森—史帝文斯法（Magnuson-Stevens Act），包

括：透過裝設太陽能板或改裝或汰建漁船，以建造更多省油漁船；要求建立氣候及漁業研究管理計畫，俾藉由加強監控與資料蒐集，推動國家漁業科學；支持可強化氣候變遷調適能力之漁業管理，無論是透過魚種管理，或是考量氣候變遷對漁業可能造成的社會經濟影響。

雖然新英格蘭地區的唯一一艘研究船取消試驗計畫，但監測仍是法案在新英格蘭舉辦宣導會中的重要議題。

除了建立漁業對氣候變遷之調適能力外，法案也將使用基金創建新計畫，發展創新工具與方法，以增加漁業管理對氣候變遷影響的調節能力，再藉由宣導鼓勵通過及使用新發展的工具。而兼顧此兩項工作的專責單位，便是新成立的「系群轉移專案工作小組（shifting stocks task force）」。

工作小組由10人組成，其中包括美國8處區域漁業管理委員會所各自舉薦的1人。小組旨在建立區域配額，而配額可適應受氣候變遷影響的系群移轉。

養殖漁業也是新法案的焦點之一，透過建立新海洋養殖及政策計畫，以處理海洋養殖在美國沿海及EEZ內發展、選址、營運的機會、挑戰與

創新等相關議題。修復性養殖漁業將是此計畫的優先考量，並將針對養殖漁業對環境的正反影響進行綜合評估。

眾議員表示，美國長久以來受惠於海洋，此法案可讓美國再往前邁進一步。前任總統歐巴馬時期的政府官員和美國海洋暨大氣總署（NOAA）亦表態支持法案通過，並指出海洋現正面臨危機，而氣候變遷為始作俑者，但目前為止的氣候變遷相關解決方案中仍未將海洋納入。NOAA前任署長亦表示，海洋常被認為是氣候變遷下的受害者，但身為科學家，渠也深知海洋同時懷有強而有力解決之源。

環境保衛基金（EDF）、Oceana等相關環保團體也歡迎法案推出。EDF便直言其十分支持法案中藍碳一篇，以及對沿岸調節、適應與恢復能力的投資增加；更樂見監控及減少航運船隻的碳排放量。EDF也支持建立系群轉移工作小組，以因應全國系群移轉及管理委員會管轄權受氣候變遷之影響。

Oceana則指出，法案顯示出海洋亦可為氣候變遷的解決方案。禁止離岸鑽油擴張、支持漁業、保護重要棲息地、加強對鯨豚等海洋野生生物保育等常識，納入政策中，可協助對抗氣候變遷。Oceana讚賞研擬出此法

案，終讓海洋可扮演處理氣候危機的重要角色。

（楊善雯，摘譯自NOAA網站新聞，20 October 2020）

美國公司成功研發出不含魚類成分的調製飼料

位於美國夏威夷州的水產養殖公司「Ocean Era」（以下稱OE公司）已針對肉食性養殖魚類成功研發出不使用魚類成分的調製飼料，並於近日對外公布此項消息。這種新調製飼料是使用來自畜產業的動物性粉末與海藻油等作為代替品，預期將不會對餵養對象造成危害，且生長率也會與使用原本飼料的魚類相同。對於飼料絕大部分都是依賴野生天然資源的魚類養殖產業而言，這項消息應該可以稱為是能提高可持續生產的一項技術革新。

OE公司此項研發工作是在美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）的贊助下進行，實驗過程是將480尾紅魮幼魚分成4個組別，在3個月時間內分別投餵不同調製飼料，其中有2組飼料不含魚粉，而該2組當中有1組連魚油也剔除。

作為魚油的代替品，使用在調製飼料中的是富含DHA與EPA等



脂肪酸的海藻油，而使用的產品是來自於一家專門生產海藻油，名為「VERAMARIS」的公司（按：該公司設立於荷蘭）。至於作為魚粉的代替品，混入調製飼料中的則是使用來自家禽副產品的動物性粉末。

實驗結果發現，投餵不包含魚粉及魚油成分飼料的紅魷幼魚，展現出與投餵含該等成分飼料的幼魚有相同生長率；此外，據了解前者不僅在養成重量達1公斤時所需要的飼料使用量與後者相同，其幼魚在長成到可以出貨供人食用時的比例，以及生存率上，相較於後者，也都「毫不遜色」。

OE公司的執行長 Neil Anthony Sims表示：「這樣的研發成果應該是全球首創沒錯，不但證明取代魚油的海藻油可以充分發揮其優點之外，也可說是在水產養殖業實現可持續生產的研究上，取得一項重大進展。」

有關實驗中所使用調製飼料的相關訊息，可以在由研發水產養殖所需飼料的NGO與研究機構等組織所設立名為「F3 Feed Innovation Network (F3FIN)」的網站首頁上，取得進一步資料。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 September 2020）

EFCA通過2021年工作計畫及因應未來需求之多年期策略

歐洲漁業管制局（EFCA）行政委員會於10月14日舉行第34屆會議，由於COVID-19 相關限制，此次會議改為視訊召開，行政委員會成員分別推選出Veronika Veits女士及Melanie Seibert女士為新任主席及副主席。

會議通過2021-25工作計畫文件，全面概述了為完成EFCA任務而開展之活動，以及根據未來五年計畫目標分配該局預算。

行政委員會通過2021年預算為1,760萬歐元，但須經歐盟預算局通過。該局規劃之職位總數穩定維持在61個。

該局在聯合部署計畫（JDPs）範圍內協調管制及檢查活動，JDP是EFCA組織會員國合作部署人力和物力資源之法律依據。EFCA工作將持續圍繞在四個戰略領域展開：運營協調、風險評估和數據分析、建置遵守國際規定之能力以及支持海岸警衛隊之功能。

工作計畫文件 2021-25解決2020年後之新挑戰，旨在為因應與持續變化之需求提供必要之靈活性。該局專注在共同漁業政策（CFP）下監測、管制及偵察措施框架內加強歐盟會員國間

的密切合作。該政策之遵從、效率及統一實施可確保漁業資源之永續性。該等合作也使該局透過歐洲海巡與其他兩個歐盟海洋領域之單位提供會員國支持，該兩單位為歐洲邊境和海岸防衛局及歐洲海洋安全局。

EFCA工作還支持歐盟在共同漁業政策之國際範圍內確保遵守國際規範，協助實施違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈規定，並應要求與第三國直接合作。

EFCA局長Pascal Savouret說：「儘管當前面臨COVID-19大流行之不確定性，EFCA職責仍然是向會員國提供關鍵支持，並為促進歐盟漁業公平競爭和確保永續性做出貢獻。我們努力迎接挑戰，在適應新形勢之同時保有這些目標。」

（顏佳瑩，摘譯自 EU 網站新聞，15 October 2020）

PEW呼籲歐洲漁業部長以科學為根據設定2021年漁撈配額

測量魚類族群大小及生產力是一項複雜的任務。一些漁業科學家畢生致力於微調該等評估、建構管理方法模型及準確度改善，或至少降低不確定性。歐盟及幾個國家定期會諮詢獨立科學機構—國際海洋探測委員會

（ICES）的意見，以協助其決定每年可持續捕撈之漁獲量。該建議是針對漁業管理者以科學家提出之具體建議而擬定相關的法律及政策框架，以及ICES多年來所發展並與管理者及利益相關者取得共識之全面詳細準則。ICES進行流程調整已有100多年歷史，通常在做出管理決定的幾個月前，會發布其對各系群之建議。如往年一般，就2021年限額談判，該建議將在幾個月後歐盟與鄰國中發揮作用。

儘管科學家竭盡努力，然漁業部長們仍經常設下超過專家建議之捕撈限額。此類決策有時是政治考量下的結果，即犧牲永續性以達到維持短期的經濟回報。然在某些情況下，決策者會解釋或強調超出科學建議的某些細節，以合理化過多的限制、支持更彈性的作法，或暗示不確定性（即代表可承擔更大的風險）。

當有全面性科學建議後，越來越多部長願意接受建議，並據以設定可持續之限額。但在歐洲，缺乏數據的系群佔過漁系群已不成比例的高，在面對此類資訊有限系群的預防性建議時，部長們會傾向承擔更多風險，設定更高捕撈限額。這與國際法中的預防性措施相悖，因該法要求管理者在資訊不確定或不完整時應採取更謹



慎的作為，而非減弱作為。這種不重視建議的傾向，忽略了科學家發展過程的努力及對預防措施設計的用心。

忽視或輕視科學建議，亦會加劇某些最脆弱系群的風險。尤其是深海系群更需謹慎，不僅是因為該物種的狀況評估要較淺水魚類來的困難，且因為該等棲息在深海之物種，其成長緩慢且較晚才能達到其生殖年齡，故對開發的敏感性更高。歐盟部長們在11月決定深海限額時，需打破已枯竭系群的過漁週期，並遵循預防性科學建議。

在其他地方，科學家在為數據有限的系群發展更全面且量化的建議方面正取得進展，但同時間，部長們也必須停止對大部分系群設定超出科學建議的限額。

歐盟執委會強調歐盟近年來在透過更全面的建議來管理系群亞群方面，確有進展。然而，共同漁業政策（CFP）的要求適用於所有系群分類，當計算中包含數據有限之系群時，2020年限額有將近一半是超過科學建議。而該等物種通常是經濟效益較低的物種，不是已過漁至枯竭狀態，就是非商業性目標物種。

放棄任何旨在恢復系群風險的目標，都傳達出某些系群或捕撈活動

可以不用遵守歐盟法律要求的錯誤訊息，且在某些情況下，漁業部長可選擇將永續作為低優先次序事項。但無論是法律或是執委會對政策的抱負都無此情況，且這也與歐盟的政治優先性（例如綠色新政或生物多樣性策略）不一致。此外，英國關於脫歐後漁業政策的公告，以及其國內漁業法案中的漁業管理計畫目標，都表明英國應該是結束所有系群過漁的一個有意願的夥伴。

執委會為設定歐盟2021年的可持續捕撈限額，奠定了良好的開端，提出一系列令人讚賞的波羅的海魚類系群建議，且該等建議大多與科學家之建議相符。儘管面臨COVID-19大流行的嚴峻挑戰，科學家仍竭盡全力維持建議的程序，例如透過視訊會議來驗證評估並及時提出建議。鑒於2021年的不確定性（政治及漁業所仰賴之魚類所面臨之生態壓力），歐盟及其他地區的漁業部長們在即將展開的談判中，應重視科學建議，而非為獲得更便捷的結論而將其視為第二順位考量。

（馬慧珊，摘譯自Pew Charitable Trusts網站新聞，9 October 2020）

英國2019年漁船漁業總收入第三度達10億英鎊

英國漁業組織Seafish一項新的報告中指出，英國漁船在2019年總漁船收入值達10億英鎊。

Seafish在「2019年英國漁船經濟」報告中揭露，2019年英國漁船漁獲共獲利2億4千萬英鎊。這與前一年的狀況相似，總成本的下降有助於抵銷漁撈收入下降。

此外，Seafish還建置了一個線上查詢工具，讓使用者登入後可簡單查詢一些報告裡的基本資訊。

Seafish首席經濟學家Arina Motova表示：「正確的漁船經濟資料有助於提供政策決定所需的資訊，且能改善漁業管理規定。今年初英國政府和下屬行政機關即利用這些資訊來製作成漁業專屬的新冠肺炎更新封包。我們希望這份最新的報告以及漁船查詢工具能對政府、整個漁撈產業，甚至是漁船主個人都有所幫助。」

漁船的總漁撈收入從2018年的10億英鎊，至2019年下跌至9億8千萬元，總漁獲量總值下跌12%。船員薪資成本同樣也從2018年的2億6千6百萬下跌至2019年的2億5千8百萬，漁撈收入減少可能導致減少分配給船員的薪資金額。

漁船查詢工具包含有船隻經濟狀況、漁獲物和活動等來顯示不同船隻的級別。讓使用者可以輕鬆篩選和比較英國漁船，也可製成圖表。

（趙俊琳，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，6 October 2020）

俄羅斯推動西白令海明太鱈漁業之MSC認證

在白令海Navarinsky水域作業的明太鱈漁船協會（Pollock Catchers Association；PCA）之漁業已進入海洋管理委員會（MSC）評估程序階段。

根據MSC 9月30日發布的新聞稿指出，西白令海明太鱈漁業正由獨立認證機構英商勞氏（Lloyd's Register；LR）應MSC漁業標準所需，對西白令海明太鱈漁業資源、中層拖網對環境之影響及漁業管理系統效益等項目進行評估。該等評估工作可望於2021年完成。

PCA於2006年成立，是俄羅斯漁業界規模最大的協會之一；該協會由26家公司共同組成，總僱用人數超過12,000名，旗下擁有90艘漁撈及加工船。

MSC說到，PCA每年捕撈160萬公噸的魚及海鮮，其會員在遠東水域主要捕撈明太鱈。相關報導指出其明



太鱈捕獲量佔俄羅斯總漁獲量之63%（2019年約1.1公噸），約為全球漁獲量的32%。

MSC也提到，PCA在鄂霍次克海的中層拖網明太鱈漁業於2013年9月通過MSC標準認證，並於2018年再次獲得認證，成功展現其實現可持續發展及妥善管理漁撈活動之承諾。

MSC說到，經認證之漁業代表所有俄羅斯明太鱈漁獲量的43%，而俄羅斯漁獲量剩餘的57%則是未經MSC認證。

MSC計畫發展主任Camiel Derichs指出，俄羅斯對於認證過程的參與度隨著最近西白令海明太鱈漁業發展達到新高。

Derichs說到，他很高興PCA西白令海明太鱈漁業目前進入MSC評估階段，推動俄羅斯明太鱈漁業參與MSC計畫認證比例達到新高。PCA數年來與其他俄羅斯利害相關者合作之進展現在賦予漁業應MSC標準由公認第三方專家團隊進行公開評估之信心。其衷心祝福PCA在獨立評估過程中一切順利。

鄂霍次克海是俄羅斯第二大重要的明太鱈漁場，白令海全年開放捕撈該魚種，然春季產卵休漁期則除外。2020年西白令海明太鱈總可捕量

（TAC）上限約為390,000公噸。

（簡汝瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，2 October 2020）

俄羅斯研究指出2023年其水域明太鱈資源有大幅下滑之可能

據日本北海道機動船舶協會消息指出「俄羅斯科學研究機構VNIRO於10月9日召開之「鄂霍次克海明太鱈資源評估會議」中認為2023年以後該國之明太鱈資源有大幅減少之可能」，因為俄羅斯是世界最大之明太鱈生產國與供應國，故此一消息成為一個震撼性消息。

據VNIRO之評估指出目前鄂霍次克海之明太鱈資源處於良好狀態，約有1,500萬公噸水準，此與2020年春漁期（A漁季）孕卵明太鱈之作業成功有很大關係，背景是其漁獲組成主力為資源豐度高之2014、2015、2016年級群所組成，因此2020年A漁季之漁獲量比2019年成長9%，增加了91萬6,100公噸。然而其後之主力年級群，根據該機構之分析指出2017、2018、2019年級群之資源加入量低，因此推估2023年以後，該水域明太鱈資源量有大幅減少之可能性，因為此一會議內容是俄羅斯2022-23年漁業戰略策定之基礎。因此，未來之明太鱈漁業與資源

值得擔心。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 October 2020）

南極海洋生物資源保育委員會 2020年年會以視訊會議方式舉行

南極海洋生物資源保育委員會（CCAMLR）第39屆年會於今年10月27-31日以視訊會議方式舉行，據代表日本與會之農林水產部顧問森下丈二表示，決議下一漁期（2020年12月迄2021年11月）美露鱈之TAC為1萬535公噸，較上一漁期之1萬800公噸略少。日本獲得同意作業海域之美露鱈TAC則為4,283公噸（去年4,453公噸），日本有一艘遠洋底延繩釣漁船入漁此一海域，漁獲目標種為美露鱈。另外禁止商業漁業之海域，日本所提出之資源狀況調查計畫也於年會中通過。另外日本並沒有漁船前往作業之南極蝦TAC討論結果，年會採納維持與上一漁期相同之869.5萬公噸。

有關智利與歐盟共同提案於威德爾海、南極東南海域及南極半島西岸設置海洋保護區一事，今年年會中仍然沒有達成共識，留待後續繼續協議。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 November 2020）

國際研究團隊發現南極海冰區有活躍之氮素固定作用

日本東京大學大氣海洋研究所助理教授塩崎拓平等研究團隊於今年10月27日發表指出，該研究團隊已證明，以前認為僅在有限的熱帶、亞熱帶水域中進行的海洋固氮過程，實質上是全球規模。在亞熱帶海域有廣範分布之氮素固定生物，即藍藻細菌（Cyanobacteria）中的UCYN-A是主要的固氮生物，而所謂的固氮作用是由微生物在還原氮分子產生氨的過程，是海洋主要的氮供給源。此一研究由東京大學大氣海洋研究所、海洋開發機構、華盛頓大學、豐橋科技大學、東京海洋大學等之國際研究團隊進行。研究團隊利用第60次南極地區觀測計畫所用之南極觀測船，對南極海進行了廣海域的觀測結果，發現南極海沿岸之海冰區有活躍之固氮生物，一如過去只存在亞熱帶水域UCYN-A固氮生物。然而海洋氮素循環迄今為止氮素供給過程中存有氮固定與脫消（氮）過程的收支平衡問題，期待此一極區氮固定之發現能有助於解決此一問題。研究團隊之研究報告刊登於自然地球科學期刊上。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 October 2020）



IOTC年會決定明年3月召開特別會議討論黃鰹鮪管理措施

印度洋鮪類委員會（IOTC）於今年11月2-6日以視訊會議方式舉行第24屆年會。會中雖然對黃鰹鮪的資源管理決議繼續維持現行之措施，但因對其資源狀況之改善沒有助益，故決定於2021年3月召開特別會議討論之，至於尚未達成共識導入總漁獲配額的問題，也決定於2021年舉行多次會議加速予以討論。

有關IOTC管轄水域對象魚種之大目鮪與黃鰹鮪總容許漁獲量（TAC）的訂定方面，迄今為止年會中因各國的本位主義與相互猜忌，始終沒辦法達成協議，本年度之年會為加速早日達成最後有具體共識之結論而決議於2021年舉行多次特別會議。事實上有關黃鰹鮪資源狀況沒有改善之認知是每一個會員國之共識，因此大會決定於明年3月召開一次有別於年會之特別會議，專門討論黃鰹鮪的資源管理問題，以便朝採決有效管理措施之方向邁進。

至於2021年則繼續維持現行之管理措施，即2014年漁業別漁獲量水準超過5,000公噸之國家，2021年鰹鮪圍網、延繩釣漁業其漁獲量分別予以削減15%與10%，未達成削減目標

時，則於次年國別配額中予以扣除，日本在必須削減之國家外，故不受影響。至於鰹鮪圍網之人工集魚器（FAD_s），則限制每組鰹鮪圍網漁船一次限制設定350個FAD_s，且整年不得超過700個。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 November 2020）

法國地中海黑鮪漁業在WWF反對下獲MSC認證

以法國南部為基地，使用竿釣、手釣及延繩釣漁具的小型家計型漁業近來獲得海洋管理委員會（MSC）的永續認證，儘管WWF於過程中曾提出反對。

SATHOAN漁民合作社使用竿釣、手釣與延繩釣漁法，每年東大西洋黑鮪之漁獲量約200-300公噸，多半內銷法國。根據MSC資料，於地中海產卵之東大西洋黑鮪資源於20年前因過漁而險些崩潰，因此過去20年來皆受到嚴格養護措施管理。MSC表示，過去十年來，東大西洋黑鮪總容許漁獲量僅維持在數千公噸，再加上嚴格的管理措施，終於使得該系群資源顯著提升。

管制聯盟英國分部（Control Union UK）為此次獨立評估方，為期兩年之

評估，結論為：系群資源狀態健全，受評估之漁業減少其對環境的影響，且已建立有效管理措施。不過，評估過程亦指出該漁業未來5年須達到的改善目標，例如制定策略以管理對其他物種的影響。此外，每年須接受考核，確保仍符合既定目標且維持負責任之漁撈實務，5年後將再重新評估。

MSC指出，SATHOAN地中海小型黑鮪漁業所採用的永續漁撈方法可說是保育海洋的一線曙光。漁業界、NGO、科學家互相合作，有助於黑鮪復育，並顯現出通力合作對改善過漁且復育資源的影響力。80%的地中海系群已處於過度開發狀態，更須盡快採取行動。

本年初，日本家族企業臼福總店（Usufuku Honten）經營之延繩釣漁業成為首個獲得MSC認證的黑鮪漁業，其大西洋黑鮪年漁獲量為55公噸，僅佔大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）所設定總容許漁獲量0.2%，評估過程中也包括處理WWF與PEW所提出之關切。而此次法國地中海黑鮪漁業獲得MSC認證，是繼臼福總店後第二個獲MSC認證之黑鮪漁業。兩者皆於2018年進入評估階段，過程中亦面臨來自WWF的反對。

WWF表示，黑鮪復育需要很長

時間、完善科學評估與養護措施。然而，MSC似乎急於頒發認證，卻無視該等漁業存有嚴重的永續缺失。WWF已點出MSC評估東大西洋及地中海黑鮪系群狀況的標準有缺點，但MSC仍認證日本黑鮪漁業，並認為該漁業可於2025年前達到黑鮪永續之標準。此次MSC認證法國黑鮪漁業，WWF不會再正式提出反對，因為WWF對MSC是否可基於嚴格的黑鮪資源評估，執行透明、獨立且不偏頗的漁業評定抱持懷疑態度。

WWF指出管理聯盟英國分部並未透明且公正地評估兩個漁業，亦未將本年8月的最新黑鮪資源評估結果納入考量，而資源評估結果係顯示並未有科學證據支持黑鮪資源於近期內全面恢復。

WWF認為管理聯盟英國分部對黑鮪資源評估過於樂觀，居然假定資源能在科學分析建議的期程前更早恢復，此錯誤假定讓黑鮪資源可被永續捕撈。WWF曾致函要求MSC釐清，並在認證更多黑鮪漁業前，修正評估黑鮪資源的方法。

WWF進一步表示，MSC認證過程中的「反對程序」並未達到預期效果，無法有效預防不成熟或不正當的漁業認證，大西洋黑鮪漁業獲得MSC



認證便為一例。WWF將致力於改革MSC的爭端程序，以確保認證的可信度。在MSC標準獲改善前，WWF將持續反對所有黑鮪MSC認證，無論其漁業規模或類型，且將建議消費者拒絕購買MSC認證之黑鮪產品。

WWF雖於20多年前協助成立MSC，諷刺的是，其近年來不斷與MSC發生齟齬，更於2016年發表報告抨擊MSC的認證過程。

另一方面，受認證的SATHOAN漁民合作社則表示，將承諾持續以永續方式捕撈黑鮪。其所屬漁民亦深知其等負有保護海洋與生態環境之責，特別是對曾經為過漁受害者的魚種，例如地中海黑鮪。透過取得MSC認證，執行比法規更嚴格之措施，並確保漁撈活動永續且尊重生態系統，對維護地球環境而言十分重要。

（楊善雯，摘譯自MSC&SeafoodSource網站新聞，26&28 October 2020）

歐洲漁業界呼籲歐盟執委會對中國鮪魚精肉進行出口傾銷調查

歐洲漁業協會（Europêche）成員之西班牙漁業聯合會（Cepesca）於9月29日要求歐盟執委會（EC）對中國進口之鮪魚精肉加工品免徵關稅進行反傾銷調查，該數量為歐盟設定之第

三國進口3萬公噸配額之一部分。以西班牙為例，2019年消費該3萬公噸中之20,853公噸，其中71%來自中國。

據Europêche向歐洲當局提供相關訊息，據稱中國當局向鮪魚精肉出口商提供非法援助及免稅之情事，並要求當局依該信息為基礎進行調查。面對此類證據，歐洲漁業界敦促歐盟對目前及未來來自中國之鮪魚精肉取消的所有關稅豁免，以避免對經濟和市場造成進一步損害。

舉例來說，進口鮪魚精肉在實際上對西班牙某些區域，例如全球鮪罐主要加工商之一的加利西亞（Galicia）造成極大損失。除對卸貨、運輸或倉儲等輔助行業的工作有影響外，該行業有60%勞工是從事鮪魚拆肉方面工作。

依據Europêche訊息，鮪魚出口補貼是種商業慣例，不僅違反世界貿易組織（WTO）規則，也威脅海洋永續治理。Europêche認為政府干預破壞了自由競爭，要求歐盟採取緊急行動以重建鮪魚貿易之競爭環境。

歐洲漁業界認為給予中國出口商任何不利補貼或免稅等措施都應得到歐盟執委會的充分重視。事實上，美國已在2016年4月向WTO正式提出要求，澄清中國對其漁業之補貼，

並加以調整以符合WTO規定。但據Europêche稱，此程序似乎遙遙無期，由於鮭魚精肉及其加工品的出口可能在不公平之條件下（例如虧本銷售或補貼）進入歐盟市場。

此外，Europêche警告，中國之遠洋船隊已擴張到無法掌控的地步，將威脅糧食安全及全球沿海社區經濟。在這方面，根據海外發展研究所（ODI）研究，由於免稅、燃料及造船補貼為非公開，使這種擴張成為可能。在這方面，Europêche認為，中國產品不僅與歐洲漁船隊永續供應之產品競爭，更與來自發展中國家有優惠市場准入產品競爭。

Cepesca秘書長暨Europêche主席Javier Garat表示：「有鑑於鮭魚市場具有戰略性及高度競爭性，我們敦促歐盟執委會展開反傾銷及反補貼調查，以儘快採取措施來處理鮭魚出口至歐盟之損失。與IUU漁撈及虐待勞工的國家竟因優惠市場措施而受益，這讓人無法接受，因為這事應該是倒過來。」G主席總結：「歐盟必須致力於為歐盟生產之海鮮產品及第三國生產之海鮮創造一個真正公平的競爭環境，從此意義而言，免關稅配額卻是獎勵對魚資源永續性及不公平待遇視而不見之人。」

（顏佳瑩，摘譯自INFOFISH 網站新聞，29 September 2020）

日本資源評估指出日本魷「資源呈過漁狀態」

據日本水產廳於今年10月14日公布之日本魷（秋、冬季發生系群）資源評估結果，顯示兩系群的資源都陷入需要採取防止過漁措施的水平。評估中特別指出光去年中國之漁獲量推測即有15萬公噸，此一漁獲量為日本10倍之多，值此日本正要採取新資源管理措施之際，對中國漁船毫無秩序之作業實態，水產廳的因應可能備受質疑。

此一日本魷資源評估是由日本水產研究教育機構所彙整，據此，日本海主力漁獲秋生系群的資源刷新了過去10年之最低水準，為54.1萬公噸。其中親魚量為15萬公噸，比必須採取防止濫捕措施之漁獲管理基準值（18.9萬公噸）還低，另外太平洋日本魷之主力漁獲為冬生系群，其資源量與去年一樣，處於19.8萬公噸之最低水準，其中親魚量為5.9公噸，也在界限管理基準值13.2萬公噸之下。根據該機構之境分析顯示10年後若秋生群要達到最大可持續生產量（MSY）之27.3萬公噸，則5年後，即2025年達到界限管理



基準值18.9萬公噸之或然率要維持50%以上的話，則試算出之2021年秋生系群漁獲量只有6萬公噸而已。同樣冬生群要達到14.9萬公噸之MSY水準之50%以上或然率的話，則試算出2021年之漁獲量只有1萬公噸而已。

然而此次評估顯示日本魷之資源水準正在急速惡化，而中國自2005以後即開始捕撈日本魷，光去年之漁獲量估計就有15萬公噸。去年日本於日本海之漁獲量只有1萬公噸而已，顯而易見的是要復甦日本魷資源的話，如不能實現中國削減漁獲量的話，恐怕是緣木求魚。

中國的日本魷漁獲量是根據衛星影像數據分析所得，其年間有700-900艘之日本魷棒受網漁船進行漁獲作業，推估2017-18年2年最少有16萬公噸，2019年7萬6,700公噸之漁獲。根據美國政府所屬新聞社「亞洲電台」報導，美國海岸警衛隊司令卡爾·修茲（Karl Schultz）於今年9月下旬一項國際研討會中指責中國漁船違法作業之實態，舉出之實例即為中國漁船在北韓近海進行違法魷漁業，導致魷魚過漁，甚至其資源有滅絕之可能。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 October 2020）





受新冠疫情影響日本歲末年初大目鮪生魚片出現不足之徵兆

根據日本水產廳於10月30日公布之「冷藏水產品流通調查」報告。指出8月底日本全國黃鰭鮪與大目鮪在庫量有逆轉現象，受新冠肺炎疫情之影響由於需求量增加，黃鰭鮪庫存量減少，另一方面大目鮪則由於海外船隻之日本卸售量增加及提前返國之日本船隻卸售之漁獲等導致庫存量增加。然而到11月之現在，庫存之大目鮪均已簽完銷售合約，黃鰭鮪庫存量也減少，因此相關人士已開始擔心年後之新年生魚片原料魚有不足之疑慮。

日本海外鰹鮪圍網漁況佳，因此2019年1月黃鰭鮪之庫存量超過1萬7,000公噸，致冷藏庫呈滿庫狀態及運搬船進港卸售漁獲之等待期拉長等現象。日本的因應策略是積極將黃鰭鮪以切片與加工成鮪魚握壽司等於量販店促銷，在新冠肺炎疫情流行下家庭烹飪需求增加，因此銷售強勁。加上因新冠肺炎疫情流行致漁獲量下滑加快了庫存量的消化速度，目前黃鰭鮪庫存量已逼近2年前之1萬2,000公噸以下水平。

另一方面，因為新冠肺炎流行致入港卸售漁獲受到限制及日本漁船在海外因無法轉載而提前回國卸售漁

獲等而增加庫存量之大目鮪需求也有好轉現象。受到新冠疫情之波及，有人帶著諷刺的語氣表示「大目鮪單價幾乎已降價到可以代替黃鰭鮪之價格了」，但在量販店強勁需求下，大目鮪之市場價格開始上漲，從加工用之低端用途開始，市場行情開始復甦，到了8月大目鮪開始出現出庫量超過入庫量。特別是政府因應新冠疫情策略之一的「外出旅行、外出吃飯」啟動及解除都市餐飲店縮短營業時間之命令後，餐飲業務也逐漸活絡起來，夜間飲食雖然離完全復甦尚有一段距離，但中午的人潮已恢復得差不多，可因應午餐價格之大目鮪需求量也隨之增加。此一充滿活力的市場是否可以視之為「大目鮪之銷售時機？」事實上東京豐洲市場今年10月銷售了1萬4,937尾之冷凍大目鮪，這是今年1月新冠疫情以來首次超過去年同月份之月份。疫情期間政府對購買與庫存冷凍水產品的補助措施仍然存在，因此加工商與流通業者仍有機會再增加其庫存，特別是，這些援助措施可用於需求量最高的歲末年初原料補充之用，尤其是目標之一的國產鮪魚處於「馬上可出售狀態」。但因為今年漁期受新冠疫情之影響，應該出海作業之時期，未能如期出海作業之遠洋鮪延繩



釣漁船為數不少，出海後在有限的作業時間內，以市場價格較高之黑鮪與南方黑鮪為優先漁獲之對象種，因此擔心大目鮪等之數量會減少。包括鰹鮪圍網在內的黃鰹鮪，其漁業活動雖然將有所好轉，但「今年迄歲末為止即使含庫存在內，可供給需求，但年初以後生魚片供應之確保有其相當難度」的聲浪漸漸增加。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 November 2020）

挪威公布新冠疫情下日本人鯖魚消費意識調查結果

挪威海產推廣協會（Norwegian Seafood Council；NSC）日前公布近期於網路上實施之日本國人鯖魚消費意識調查結果。

該項調查之實施期間為今年9月5-6日，調查對象為日本國內20歲至50多歲男女共400人，以新冠病毒疫情下之鯖魚需求量擴大為背景，並針對日本消費者過去半年來的料理、飲食習慣變化及新冠疫情下之煩惱等問題進行調查。

主要調查結果包括：

（1）在新冠疫情之下，多數人烹調頻率增加，並會注意健康均衡。從男女比例來看，男性佔30%、女性佔

43%。

（2）鯖魚在2020年依舊受到廣泛歡迎，除鯖魚罐頭外，鹽漬鯖魚亦相當受歡迎，其中有六成以上過去6個月內曾購買鯖魚產品。

（3）約有七成人在新冠疫情下感到身心疲憊等，但在改善方案方面，回答「調整飲食營養均衡」的人僅止於少數，可見充實飲食生活對於多數人而言仍是一大課題。

NSC今後將根據此項調查結果，著手規劃各式行銷活動，並委由營養師提出3道用以調整飲食均衡的菜單，以供消費者參考。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 October 2020）

PEW呼籲各國批准開普敦協定確保漁船船員及觀察員之最低安全標準

捕撈漁業是全世界最危險的職業之一，根據在美國所作的調查，以死亡率而言，商業漁船的船員與觀察員死亡率較商船高出10倍，主因為漁船上安全措施不足。

今年COVID-19疫情更進一步影響漁民在海上的安全與福祉，使其無法如期返回母國，待在海上的時間不斷延長。漁民滯留於海外，並未得到任

何保護，更有甚者，有些漁民被迫留在不符安全規範的漁船上。縱使今年情況特殊，但漁民所面臨的危險仍持續存在，而疫情更加凸顯需盡快改善漁船上工作與安全條件。

聯合國糧農組織（FAO）、國際海事組織（IMO）及國際勞工組織（ILO）咸認知到IUU漁撈與船上工作、生活和安全條件間的關聯性，海上時間過久、較不受陸上監控或在遙遠之處時，多半會發生IUU事件。預防IUU漁撈對保護海洋環境、確保守法漁民公平競爭環境、保障糧食安全（尤其是高度仰賴健全漁業的沿海漁村）而言至關重要。非法漁船的經營者則通常無視船員安全。

因此，各國政府應批准及執行國際協定，強化安全措施以改善對海上工作者的治理與監管。如此一來，可偵查及停止非法漁撈作業，使得沿海國與港口國能執行協調一致的安全檢查，方能對漁業和勞工違規進一步調查。此外，亦可確保漁撈作業及船員活動的透明化，改善對船旗國的究責。

無論漁船作業地點，船旗國都須負起監管漁工的責任，特別是當漁船在公海作業時。目前國際上有2項規範漁船安全與工作條件最低標準的協

定—ILO漁撈工作公約（C188）及開普敦協定（CTA）。船旗國須執行C188中對海上工作的最低要求，包括服務條件、食宿、船員安全與健康、醫療等。CTA雖於2012年經IMO通過，但尚未生效，該協定則針對24公尺以上漁船的設計、建造與安全設備規範標準。

今年10月，IMO召開漁船安全及IUU漁撈作業之部長級會議，強調CTA對國家改善漁民與觀察員安全及工作生活條件的重要性，並可藉此打擊IUU漁撈。會中，庫克群島及聖多美普林西比正式批准CTA，且48個國家簽署聲明，宣示將採取行動，俾於2022年（CTA通過的第十年）前達到CTA生效的各項標準（22個締約方及3,600艘符合資格之漁船）。芬蘭於會後也批准CTA，故目前批准之締約方數目共14個，而加入聲明簽署的國家另增加3個。

拉美與加勒比海國家後續將參加區域視訊會議，討論如何延續部長宣言的動能。該等國家如何持續跟進其等之承諾，並確保儘快達成CTA生效之門檻，對CTA能否於2023年開始生效至為關鍵。若既有簽署國皆批准CTA，則締約方便可高達55個之多，船數則約5,200艘。



漁民是不可或缺的勞動力，但相較於岸上勞工，漁民的工作與安全條件未有妥善監管。雖然船旗國善盡其責非萬靈丹，但卻可直接改善工作及安全條件。而對船舶建造設定最低標準並建立安全設備、溝通管道與漁具的必要規則，可保護船員及觀察員、維護糧食安全、並確保公平競爭環境。

妥善監管漁船隊除可減少污染、過漁及IUU漁撈外，亦是健全海洋生態環境的關鍵，也對在漁船上生活及工作的相關勞動者安全十分重要。無論世界是否受疫情影響，捕撈漁業一直是全世界最危險的職業之一，故各國應盡快批准CTA，並對船員安全採取進一步行動。

（楊善雯，摘譯自Pew Charitable Trusts網站新聞，28 October 2020）

PEW強調保護及恢復沿岸濕地可助疫後經濟重建

COVID-19疫情危機當前，世界正面臨前所未有的挑戰，數以百萬計人民正受到生命威脅和生計損失。氣候變遷更加劇了這場全球性流行疾病之影響，除了使傳統經濟活動和社會規範受到顛覆外，2020年也有機會成為有紀錄以來最熱的一年。

各國政府正在積極找尋正確方向讓資源有效應用於經濟復甦，以回應眼前這場浩劫。在全球經濟急需刺激的大環境下，大量資金投入也為永續措施提供一個獨特的機會，例如植樹造林、透過翻新建築融入更多高效節能系統，及改造公共交通運輸工具等。將資金運用於這類措施，可使未來的社會與經濟發展更具韌力。也因此聯合國呼籲各國政府將恢復工作重點，放在比疫情前更高水準的環境與社會經濟，促進地球、人類及經濟蓬勃發展。

以自然為基礎的氣候變遷因應措施，是實踐此目標方法之一。具體來說，保護及恢復沿岸濕地，可有助於各國加強當地經濟及改善人民生計，同時強化調適及減緩氣候變遷問題。沿岸濕地具有緩衝巨浪、淨化水質、碳儲存、保護與滋養生物等功能，除確保生計，也為一些與濕地生態系相關的社區提供經濟機會及固有價值。然而，這些生態系正以驚人的速度消失，急需加以保護和恢復，在過去100年間已喪失約50%的沿岸濕地生態系，如何扭轉這些頹勢對永續發展至關重要。

保護及恢復沿岸濕地還有另一個額外好處，那就是這些活動可以有效

回應各國政府對巴黎協定的承諾—國家自訂減排目標（Nationally determined contributions；NDCs）。如果促進經濟措施與NDCs達成一致性，可以在幫助各國實現其NDCs的同時，兼顧國人國內工作與疫後重建。這是因為沿岸濕地不僅對於當地社區的繁榮與物種保護具有重大意義，並可透過「碳匯功能」及「碳儲存」的動力源，幫助各國政府實踐巴黎協定的NDCs。

（譯者註：應用海洋生態系解決碳排放問題之主要機制有二，一為碳匯功能（Carbon sequestration），即透過海洋植物捕捉二氧化碳，以調節大氣中之二氧化碳濃度；二為碳儲存（Carbon storage），係將二氧化碳內

化成海洋植物本身組織，長期將碳儲存起來。）

此外，各國政府將按巴黎協定規定，在未來數月內更新其NDCs，並可望展現出更大的野心。為回應這些國家的努力，Pew及其合作夥伴近期也積極制定一套準則，提供主導NDCs納入沿岸濕地緩解和適應價值之訂策者使用。透過概述的科學方法，正確評估這些棲息地的減排潛力，並提出調適氣候變遷影響之重要性，該準則可指引各國政府實際及現成的方法，以因應整個社會、環境及經濟在疫後重建中所面對的強大挑戰。

（嚴國維，摘譯自Pew Charitable Trusts網站新聞，3 August 2020）





CCSBT第27屆延伸委員會 等相關會議概要

財團法人中華民國對外漁業合作發展協會 湯宗岳

一、前言

南方黑鮪保育委員會（Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna；CCSBT）第15屆紀律次委員會（15th Compliance Committee）暨第27屆委員會之延伸委員會（The 27th Extended Commission；EC27）會議於本（2020）年10月8-16日舉行，惟因嚴重特殊傳染性新冠肺炎（COVID-19）疫情影響，本年度會議採視訊方式舉行。10月8-10日召開第15屆紀律次委員會（CC15）會議，檢視會員對該組織各項保育與管理決議之遵守情形，及討論因應COVID-19疫情會員所採取之措施；10月12-16日召開第27屆委員會之延伸委員會（EC27）會議，通過2021年至2023年南方黑鮪全球總可捕量及相關保育及管理措施，以維護資源之永續利用。

本次CC15會議由澳洲籍Frank Meere續任獨立主席，EC27會議由日本籍野村一郎（Ichiro Nomura）擔任主席，計有澳洲、日本、韓國、紐西蘭、印尼、南非、歐盟和我國等8個會員出席，惟南非缺席CC15。另有美國、新加坡、信天翁與海燕保育協定（Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels；ACAP）、國際鳥盟（BirdLife International；BLI）、國際人道組織（Humane Society International；HSI）、皮尤慈善信託基金會（The Pew Charitable Trusts）及國際野生動物貿易研究組織（TRAFFIC）及世界自然基金會（World Wildlife Fund for Nature；WWF）擔任觀察員。

我國代表團由漁業署遠洋漁業組簡任技正蔡天享率團，團員包括遠洋漁業組海洋保育科技正謝銘輝、王致凱助理、對外漁業合作發展協會業務組秘書湯宗岳、外交部國際組織司副參事李冠德、科長陳言楷、科員謝旻珊、國立台灣大學法律學院教授姜皇池、博士張文寧、博士生廖柏翔及台灣區遠洋鮪延繩釣漁船魚類輸出業同

業公會代表等參加會議。

二、會議重點

本次會議結果重點摘要如次：

(一) 2021總可捕量（TAC）與配額分配

本年度為CCSBT應循管理程序決定接下來3年全球TAC的關鍵年份，故會議討論重點為2021-2023年南方黑鮪之TAC與配額分配。但印尼於本年度大量超捕，CCSBT會員須在考量COVID-19疫情與其發展中國家特殊狀況的前提下，通過印尼超捕償還辦法及南方黑鮪配額分配方案，討論內容如下概述：

1. 印尼超捕償還辦法

印尼自2019年至2020年8月為止共超捕約232公噸，依規定應於2021年啟動超捕償還機制。惟在會中印尼強調其發展中沿岸國身分，漁船數量多且多為中小型乃至於家計型漁船，監控較為困難，且SBT為該等漁船捕撈黃鰹鮪及大目鮪之混獲，加上COVID-19對國家經濟影響甚鉅，2020年GDP預計將負成長約5%。

對此，印尼總統為確保國家糧食安全與經濟發展，下令農漁業部門本年度不得減產。故印尼代表團要求CCSBT將其2019及2020年超捕視為不可抗力因素，得免償還，且2020年預計將持續超捕至1,800公噸（按：印尼2020年南方黑鮪配額為1,023公噸）。

會員大多表示雖能理解發展中國家特殊情況與COVID-19疫情對該國經濟之影響，並願在超捕償還辦法上提供必要的協助與彈性，但認為印尼應承諾提出未來改善計畫並確實遵從。經過多次團長會議討論，最終通過超捕償還辦法，印尼承諾2020年最高超捕至1,300公噸，且將自2022年起分5年逐步償還2019-2020年之超捕量，並承諾在2020年以後不再超捕。

2. 2021-2023年總可捕量（TAC）

根據第25屆延伸科學次委員會（ESC25）提供之科學建議，雖然南方黑鮪資源狀況整體正緩慢回升中，但資源狀況尚未達到2019年通過之開普敦管理程序（Cape Town Procedure；CTP）調升TAC之門檻，故2021-2023年南方



黑鮪TAC維持與2018-2020年水準相同之17,647公噸。

然而，鑒於ESC25改良CTP中未被納入估算之死亡量（UAM）的計算方法，EC27通過在維持17,647公噸TAC的前提下，2021-2023年可用於會員捕撈之南方黑鮪配額總量應增加306公噸。

3. 2021年南方黑鮪配額分配

針對配額分配，印尼表示應考量印尼發展中國家之特殊狀況、COVID-19對經濟造成之衝擊、及該國後續5年超捕償還之壓力，要求CTP下增加之306公噸已被ESC納入TAC計算之UAM應全數歸屬印尼。此提案雖遭多數會員反對，認為應循「分配全球總可捕量之決議（2017）」附件之名目漁獲配額比例分配。

然而，印尼為增加該國配額分配，不惜挾此議程杯葛本次會議所有其他決議。考量CCSBT議事規格規範所有決策皆須為共識決，會員最終在經歷4次團長會議討論後，通過特殊安排以滿足印尼需求。決定自前述CTP下增加的306公噸中，先提取80公噸予印尼，餘226公噸按「分配全球總可捕量之決議（2017）」所述比例分配予包含印尼之所有會員。通過此特殊安排之但書為印尼應遵從其超捕償還計畫，倘再發生超捕，前述特殊安排即失效。

依據前述配額分配安排，2021-2023年我國配額小幅上升為1,256.8公噸。各國配額分配如下表：

會員	各國漁獲配額	名目漁獲配額比例	有效漁獲限額
日本	6165.0	0.355643	6197.4
澳洲	6165.0	0.355643	6238.4
紐西蘭	1088.0	0.062779	1102.5
韓國	1240.5	0.071568	1256.8
臺灣	1240.5	0.071568	1256.8
印尼	1002.0	0.057785	1122.8
歐盟	11.0	0.000628	11.0
南非	423.0	0.024387	455.3

有關2021年配額轉讓，經印尼於會議最後一日不斷的要求，日本同意將轉21公噸予印尼，澳洲將轉7公噸予印尼；日本另循例轉讓27公噸予南非。有關研究死亡配額（Research Mortality Allowance；RMA），EC27同意2021年預留總額為3公噸之科學研究所造成南方黑鮪死亡，其中2公噸用於基因標識計畫（Gene Tagging Project），1公噸用於日本拖網實驗性捕撈。

(二) 修訂之決議案

考量本年度會議採視訊方式進行，僅修訂「使CCSBT生態系相關物種措施與其他鮪類RFMO措施協調一致之決議」，納入2019年RFMO新增之ERS相關措施，包含IOTC第19/03號有關蝠鱝物種養護管理、WCPFC第2019/04及05號有關鯊魚及蝠鱝物種養護管理。

EC26通過由澳洲帶領工作小組，討論在CCSBT發展正式化的遵從評估機制。惟因COVID-19疫情影響，導致會期間討論機會甚少，加上本年度視訊會議時間有限，澳洲表示將持續在會期間發展提案，並於EC28提出討論。

(三) 有關特殊情況下之行動原則指導方針及作業流程

因應COVID-19對會員遵從委員會通過決議案之影響，倘會員發現可能因COVID-19而導致未遵從時，應提前通知秘書處，並透過會期間決議機制，由所有會員判斷該案是否符合特殊狀況（extraordinary circumstances）。倘案件符合特殊狀況，提案會員則可在提出替代性措施及密切監控案件相關活動的前提下，豁免於決議案之規範，並於下次CC會議中提出相關執行報告。

(四) 委員會預算案

1. 2020年委員會收入

截至本年度會議開始前，僅餘南非未繳交2020年會費，其餘會員已全數繳齊。故在本年度委員會財務報告中，南非2020年度會費繳交額度紀錄為0元，並將南非承諾將補繳之2020年會費歸為委員會2021年之收入。

2. 2021年委員會暫定預算與2022-2023年指示性預算

因應COVID-19影響，本年度CCSBT多數會議皆改採視訊方式舉辦，導致委員會2020年度實際支出驟減，加上澳洲對CCSBT之一般貨物稅退稅亦於今年到帳，故2021年將有約75萬元澳幣之未支出款項自2020年流用至2021



年。依此計算，將使2021年會員需繳納之會費調降約20%，但在假設2021年以後COVID-19疫情受到控制，委員會運作恢復正常，2021-2022年會員會費將自2021年水準暴漲約63%，恐造成會員財務規劃上之困難。

為穩定會員會費支出，經秘書處提案，EC27通過將2021年流用經費提撥約78萬元澳幣，建立「會費穩定基金（Contributions Stabilization Fund）」，目的在先吸收2020年超額流用的部分，並在來年將該基金用於平穩會費額度。故會員於2021及2022年將繳交跟2020年相同額度的會費，我國會費預計繳納248,791元澳幣；2023年會費僅調漲約1.5%，惟委員會存款將至此耗盡，將於2021年時檢視2024年指示性預算時考量因應辦法。

(五) CCSBT績效評估

CCSBT預計將於2021年進行第三次組織運作績效評估，有關績效評估工作小組成員遴選之決議，通過績效評估工作小組委員名單如下：

- 美國籍Mr. William Gibbons-Fly擔任獨立專家，並任工作小組主席；
- 巴西籍Dr. Fábio Hazin擔任獨立專家；
- 馬爾地夫籍Mr. Hussain Sinan擔任IOTC會員國專家；
- 我國籍黃鴻燕先生擔任會員專家代表遠洋漁業國；
- 印尼籍Prof. Indra Jaya擔任會員專家代表發展中沿岸國；
- 紐西蘭籍Mr. Dominic Vallières擔任會員專家代表已開發沿岸國。

工作小組預計於2020年底開始工作，並於2021年EC28前提供績效評估報告供延伸委員會考量及規劃未來改善工作項目。

(六) 與非會員之互動

EC27通過持續邀請中國、斐濟、模里西斯、納米比亞、新加坡及美國參加下屆CC16及EC28會議。日本另表示該國團長太田慎悟（Shingo Ota）將私下非正式洽詢中國，詢問該國歷年來數度受邀但皆未出席CCSBT會議之原因。

(七) 下屆會議

下屆會議將由澳洲輪值舉辦，鑒於本屆會議中未有會員主動提出競爭主席人選，故CCSBT28將循例由澳洲擔任主席，紐西蘭擔任副主席，人選皆未訂。下屆會議時間地點如下：

1. 第26屆延伸科學次委員會：2021年8月30日至9月4日假澳洲布里斯本舉行。
2. 第2屆技術遵從工作小組（TCWG2）：2021年10月6日假澳洲伯斯弗里曼特爾舉行。
3. 第16屆紀律次委員會：2020年10月7-9日假澳洲伯斯弗里曼特爾舉行。
4. 第28屆延伸委員會：2021年10月11-14日假澳洲伯斯弗里曼特爾舉行。

考量COVID-19疫情影響，倘實體會議無法如期舉行，將延續本年度模式，在同一時間採視訊方式舉辦會議。

三、結語

CCSBT配額分配機制自2011年通過起至今已存在近10年，最近一次修訂為因應2017年南非成為CCSBT委員會會員，為此調整所有會員配額分配比例。因此，該措施一直以來皆



為CCSBT配額分配之圭臬，視為組織最核心之管理措施。然而，本年度會議中竟首創不按決議案所述比例分配南方黑鮪TAC之先例，雖然306公噸僅佔全球總TAC之1.7%，對會員南方黑鮪漁業預期產生之影響較小，但此案例將對原本相對穩定南方黑鮪配額分配機制增添諸多變數。倘CCSBT可以為了滿足特定會員之要求，在減損所有會員實質利益的狀況下微調配額分配機制，除嚴重影響現行制度之可信度外，後續南方黑鮪配額分配機制中，人為後端調整的重要性將逐漸提高。

本年度另一個討論熱點為印尼超捕案償還案，並與前述配額分配機制息息相關。雖然本年度為因應印尼要求，CCSBT未依決議案之比例通過配額分配，但針對印尼之特殊安排建立在對印尼遵從超捕償還計畫的信任上，倘印尼在2021年（含）以後又發生超捕，前述所有優惠印尼之配額分配特殊安排都將付諸流水，日本及澳洲之轉讓亦將中斷，配額分配方法將重啟談判。故CCSBT配額分配機制的未來發展預期將懸於印尼對超捕償還計畫之遵從上，未來發展值得持續觀察。🌐



FAO提出21世紀捕撈漁業八大課題之因應策略

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 October 2020

FAO 2020年版「世界漁業及水產養殖業狀況（SOFIA）」之大要已介紹過，該報告之總結有關「21世紀捕撈漁業的新願景」中也已提及其8大課題，本文則根據FAO去年11月召開之「永續水產業國際研討會」之討論結果，介紹其對每一項課題之因應對策。

課題一「全球與區域漁業永續性及其對政策與管理影響狀況」之策略為(1)透過評估與監測以促進提升資源水準與漁業的透明化；(2)獎勵開發更簡易的資源評估方法；(3)促進內水面漁業的監測；(4)包括民間在內的財政支援發展中國家進行其小規模漁業和內水面漁業資源與漁業評估能力開發；(5)在數據不足與管控不佳狀態下，導入適切預防性永續管理目標；(6)開發一種可充分反映地方知識與經驗等多資訊的評估與管理機制；(7)鼓勵所有漁業相關者之意見溝通、資訊交換與相互啟發，並促進大家對IUU漁撈與資源復育之重要性認知；(8)促進對管理機制建置及順守管理規則的獎勵。

課題二「促進生物多樣性保護與糧食安全間的連結」之策略為(1)支援生物多樣性保護與糧食安全連結以訂定開發目標；(2)考量如生物多樣性公約與永續開發目標等的既有政策框架；(3)開發全面且綜合性可以迅速因應生態可持續性目標之管理框架；(4)利用生態系的資訊與廣泛知識強化有關永續生態、經濟、社會之監測與報告；(5)為實現生物多樣性與糧食安全，必須促進、強化全面且負責任的生態系管理的夥伴關係；(6)為促進漁業之永續管理，必須建構一個由市場主導的綜合機制；(7)以含納過去經驗與新知識的方法達到兼顧生物多樣性與糧食安全保障之目標。

課題三「促進漁業對人類糧食安全與營養改善貢獻」之策略為(1)利用現有最佳科學技術以制定一項旨在改善糧食安全與營養的行動計畫；(2)改善水產品消費、營

養與安全等有關資料之蒐集與分析；(3)確保水產品能到達最需要之人手中；(4)發布信息鼓勵富含多種營養價值水產品的永續生產與消費；(5)將水產品納入有益於改善營養的食品系統中；(6)使用創新技術與新供給網絡以改善水產品之利用與供給。

課題四「確保從事永續漁業者之生計」之策略為(1)強調對漁業，特別是小型漁業對收入、文化、糧食安全和改善營養的貢獻與支持；(2)意識到整個水產價值鏈中婦女的角色與功能並達成社會兩性平權；(3)支援小型漁業朝制度化、組織化及能力開發方向改革，並確保其漁獲資源與市場准入；(4)修訂數據蒐集系統，在相關人員之互信與合作下，不只漁獲，連營養、福祉、社會等資訊均含納在資訊蒐集系統中，並開發其活用能力；(5)以FAO對小型漁業有關之準則為基礎，促進漁業之開發與管理；(6)確保價值鏈中參與者，特別是對婦女與小規模生產者或加工業者而言，應開發其能力並保障其享有公平機會及取得利益以參與永續及平等的糧食生產系統；(7)特別將2022年訂為「小規模傳統漁業與水產養殖業之國際年」，藉由此一機會提升國際上對小規模漁業與水產養殖業漁民之生計與其對糧食安全保障及營養改善等貢獻的肯定與認同。

課題五「達到漁業經濟的永續發展」之策略為(1)認識漁業是一種經濟活動產業，在漁業領域的政策審議中要反映資源之有效分配與利用；(2)蒐集並分析漁業領域的經濟資訊，並提供給決策者；(3)在政策討論中將經濟考量作為社會支持系統與經濟要素的價值鏈發展戰略相結合；(4)在漁民高齡化與新高科技化的漁業背景下進行漁業調整，削減漁獲能力，促進有能力年青人參與之機會，以提升資源的永續經濟效益；(5)促進整體價值鏈之互信互賴；(6)透過建立與分配當地所有權來改善漁業經濟活動；(7)透過善用女性人力資源，改善人力資源之完全活用；(8)增加對小規模漁業，特別是對婦女與弱勢群體之經濟活動給予融資與保險等財政支援；(9)減少資源浪費，促進開發新產品與新市場以增加利用；(10)削減或廢止與過剩漁獲能力及過剩漁獲有關之有害補貼；(11)透過政府與私營部門的夥伴關係以及如ILO、IMO等相關國際組織的合作來提高漁業價值鏈中的社會責任。

課題六「氣候變遷對永續漁業的影響」之策略為(1)迫切需要進行變革性調適，許多漁民已做出因應措施，政府應學習成功例子，作為制度與政策制定之參考；(2)透過跨部門、全面性與預防性做法，及改善漁業管理以增強對氣候變遷之因應能力；(3)開發可以因應魚類物種分布變化與生態過程調適性變化的漁場管理系統；



(4)漁民在因應氣候變遷方面存有差異，需要在決定漁業資源分配與取得時，考慮氣候的正義、公平與道德；(5)透過向消費者啟蒙新或目前被低估的資源，以價值鏈多樣化與市場多樣化來增加對資源變動之因應；(6)考量性別差異對氣候變遷之因應能力亦有差異，對婦女與年青族群的技術精進與積極參與的基礎上制定因應對策；(7)投資於漁業與養殖業之創新技術、設施現代化、預警系統、通信與實時數據蒐集系統。

課題七「發揮新資訊及新科技之功能」之策略為(1)統合數據系統與供應鏈，不僅對不足之數據要加以投資補足，對發展中國家之完整數據蒐集、彙整及分析系統與能力培育也要加以投資；(2)投資數據之線上分析系統與遙測技術，以促進能得到實時間資訊之互聯網與感測器之設施；(3)開發可透過手機應用程式蒐集基本且簡便之數據；(4)體認有效的漁業資訊系統與數據共享確有必要，排除不必要的數據使用障礙與制度規章，在安全與透明機制下策定基於開放原則的數據系統使用機制；(5)確保可信賴的數據來源，並確保能提供可信之漁業資訊、知識給相關者，促進科學家與訂策者間之順暢溝通，以開發透明且包括全面的數據使用流程；(6)投資透過利用行動電話與遙測資料蒐集系統，提高含婦女與年青人在內的漁民之利用意識，並教授其使用新技術能力以改善其生計；(7)支持包括數據蒐集、管理與分析等數據供應鏈的能力建構；(8)制定一個國際政策準則，以促進新資訊技術的開發與履行FAIR「可發現（Findable）、可取得（Accessible）、可相互使用（Interoperable）、可重覆使用（Reusable）」之公平原則；(9)支持數據與技術提供者形成夥伴關係，也支援全面、中立且可提供公共機構共享之監測數據，以利可在當地監視全球的統計數據與趨勢。

課題八「21世紀有關漁業與生態系的政策」之重點方策略為(1)將漁業納入更廣泛的計畫與治理框架；(2)強化朝杜絕IUU漁撈之策略，特別是推動所有相關國家均承諾及實施港口國措施協定；(3)透過實施小型漁業自主管理準則，加強對藍色經濟與海洋管理的財政支援，以支持小規模漁業之漁民；(4)強化實施既有政策框架的政治意志與能量，並支持因應對新課題的政策改革；(5)確保漁業與其管理政策的決策是全面性且是在尊重學術根據與當地傳統知識下所作成；(6)提高一般大眾與政府人員之漁業認知，促進漁業投資正當化並反擊批評聲浪；(7)兼顧糧食安全與生態系保護之同時，透過漁民參與其利益之保障，確保漁民生計、福利與適當之勞動環境是

漁業治理與管理的基本目標；(8)以永續發展為基礎，致力於藍色經濟發展，並在目前及未來確保靠海維生漁民的利益；(9)改善社會之性平等並支持年青族群及漁民能力之開發。

以上，筆者最初的感覺可能與大家一樣，有知易行難之感覺，然而所謂「願景」是未來的理想藍圖，能否實現就要看每個國家能否別無選擇的根據各國之情況儘自己最大的努力。在有限的人力與經濟資源下，有必要心中緊緊漁撈業的未來並有必要作出能發揮人力與經濟資源效益的最佳策略選擇，為此而孕育出此一值得期待之因應策略。🐟

FAO發表美洲漁船隊經濟績效之研究報告

聯合國糧農組織（FAO），針對北美及南美特定21個世界級漁船隊進行涵蓋金融與經濟資訊在內之科技經濟績效研究，並發表報告，內容包含蝦與底拖網漁船、延繩釣船、圍網船、挖貝船及竿釣船等美國、巴西、智利、秘魯漁船隊。

FAO透過收集與分析漁船隊之成本、收益數據，發現有 81% 船隊有正向現金周轉。

FAO依據美國國家海洋漁業局（NMFS）經濟資料收集計畫為基礎挑選美國漁船隊，並使用2012-2017年間數據資料，進行此項研究；另外巴西、智利、秘魯的研究結果，則是利用2019年FAO漁業顧問之漁船隊調查報告。FAO此份報告內還包含其他國家2018年期間成本收益資料。

（張乃文，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，15 September 2020）



WTO會員國對今年底漁業補貼會議達成協議保持樂觀

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自SeafoodSource網站新聞，29 October 2020

中國遠洋漁業協會會長黃寶善最近在廣州所舉行之中國國際漁業合作論壇中表示，中國之遠洋漁業發展有序，在設備方面投資使船隊現代化，已經歷艱辛與坎坷時期，並有意影響十四五規劃，俾進一步鼓勵遠洋漁業之發展。

在同一會議中，廣東遠洋漁業協會會長黃富雄宣布推動廣東省鮪魚產品進入粵港澳城市群之日本料理壽司產業，俾發展全球鮪魚加工樞紐。

中國之遠洋漁業經十餘年之擴張及獲利，現已成為世界最大船隊，此乃值得慶賀之事，應歸功於其中央政府之慷慨補貼。然而，該業之漁撈作業也面臨尖銳批評日益增加，認為其漁船未遵守國際法在厄瓜多爾、迦納等國專屬經濟海域內作業。

中國遠洋漁撈努力量之未來可能決定於今年冬在日內瓦世界貿易組織（WTO）總部為恢復消除有害補貼討論所召開之會議。依據皮尤慈善信託基金終止有害漁業補貼方案主管埃內斯托費爾南德斯（Ernesto Fernandez）表示，各會員對主席所準備會談文件有建設性參與。

費爾南德斯稱，主席將討論集中在文件中之過度漁撈與漁撈能力過剩問題、透明性議題、及特別和差別待遇等，此等重要元素，尤其是過度漁撈與漁撈能力過剩之禁止對協定所訂志向水準至為重要。

在最近聯合國評估全球生物多樣性狀況所匡列的背景下，各國代表十月底在日內瓦有進一步會談，該評估指出漁業補貼為海洋生物多樣性生態崩潰之其中一個主要推手。

然而，雖然將中國視為從事有害漁撈作業之代罪羔羊已根深蒂固，但中國並非唯一被指控支付有害補貼給船隊之WTO參與國。由海上危險（Seas at Risk）與鳥盟歐洲分會（BirdLife Europe）合撰之一份新報告突顯在未來七年歐洲海洋與漁業基金

運作談判進入最後階段，歐盟執委會與某些會員國政府意見分歧，該報告認為歐盟就暫時休漁付給漁民之補貼實際上是鼓勵過度漁撈之假解決方案。

海上危險之漁業政策主管安德瑞亞里普爾（Andrea Ripol）表示，有顯而易見證據，暫時休漁給付是有害補貼，在未來歐洲海洋與漁業基金中不會有立足之地。

歐盟執委會在一份聲明中表示，暫時休漁對漁業、養護而言並非是一項有效率的工具，並在漁業方面產生了補償之獨立性。因此歐盟不僅應該補償特殊及重要活動，而並非再度發生和可預測的禁漁，認為執委會對歐洲海洋與漁業基金之建議也在此方面有所反映。

依據該聲明，在歐盟所進行之機關間磋商，執委會將繼續為反對導入可造成漁撈能力增加之有害補貼而捍衛其立場。

聲明中說，在上述條件下，歐洲海洋與漁業基金2021-2027年之暫時休漁方案與聯合國永續發展目標14.6禁止有害補貼所承諾者相符。

然而，歐盟執委會之聲明對進行6個月或以下暫時休漁之支付留了一扇門。

該聲明稱，養護措施情況之暫時休漁應該與科學為理由的禁漁及漁撈努力削減連結。

歐盟對其補貼方案是否與中國宣稱發展中國家應得優惠待遇之補貼有所區別，不得而知。

鳥盟歐洲分會高級海洋政策主管布魯娜坎波斯（Bruna Campos）表示，以東北大西洋超過40%之魚資源和地中海80%魚資源已視為過漁，歐盟必須改變其方法支持可恢復海洋環境之計畫，並協助漁民採取更可持續的作業。歐盟多年來毫不猶豫一直在揮霍納稅人的錢，支助讓我們的海洋慢慢地死亡。

依據國際魚粉魚油組織（IFFO）會長，WTO談判有成功之結果有賴於執法規定之協議，然而此需要在指稱發生過漁之區域有更佳資料蒐集，西非為其中一個區域，該區域有不少中國漁業公司推動發展魚粉加工樞紐，使當地NGO及小規模漁業代表組織為之憂心。

IFFO會長表示，該區域關鍵挑戰是可取得的數據很少，現場蒐集更多資料至為重要，IFFO承諾決定與西非區域最重要利害關係者合作，以支持正向改變。IFFO與全球水產養殖聯盟合作已委託進行西非魚粉、魚油產業之研究。

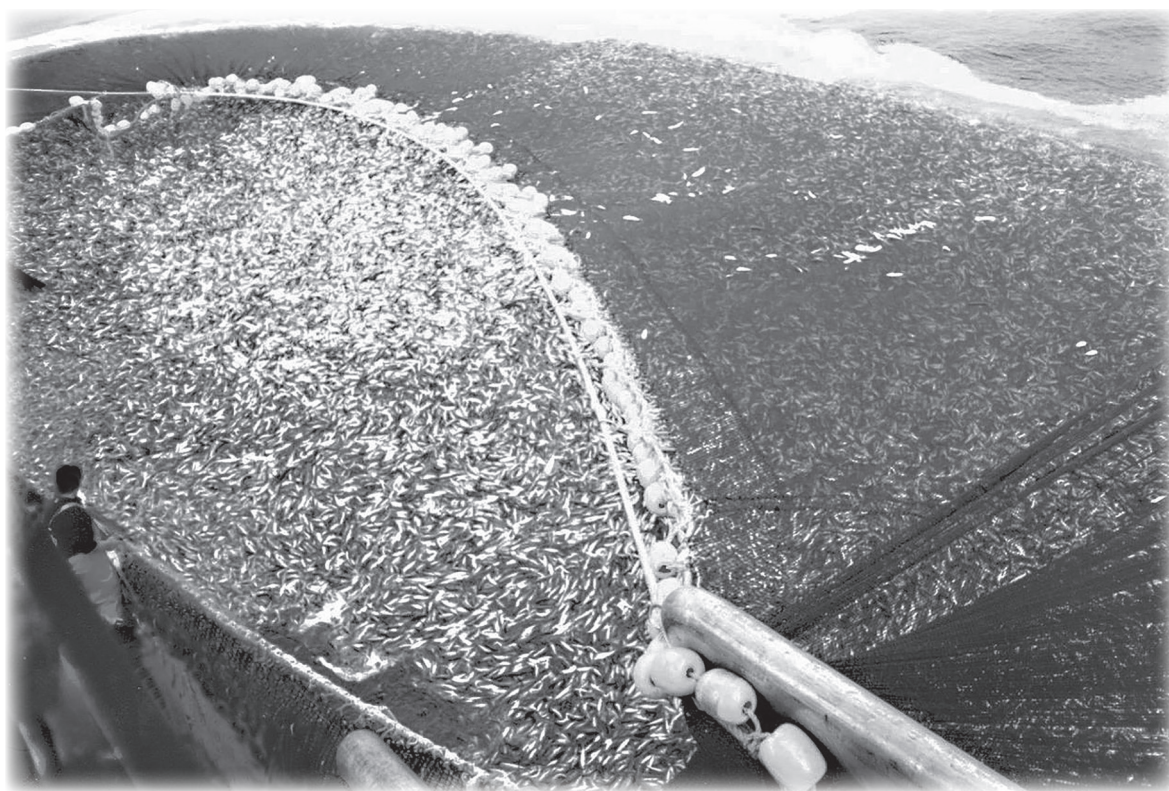
IFFO會長表示，渠等兩個產業代表組織希望對工廠供應與加工營運方面獲得平



衡之評價，並表示IFFO支持在茅利塔尼亞進行之小型表層漁業改進計畫，並有雄心透過進一步合作與多方利害關係者倡議因應IUU漁撈問題。雖然IFFO並非直接參與日內瓦之談判，IFFO支持WTO之目標旨在達成終止對IUU漁撈補貼之協定，及禁止造成漁撈能力過剩與過度漁撈之某種方式補貼。

依據業務以亞洲為根據之Catchatrade負責人表示，WTO削減漁撈補貼之協定將驅動中國對進口水產品大幅需求，特別是削減對IUU漁撈之補貼，而最終將重塑全球之海鮮貿易，認為倘全球共同努力要終止IUU漁撈，將造成中國合法海鮮進口增加，倘非法捕海鮮不再進入中國市場，在短期間將激發對中國之出口，由於必須填補非法海鮮進口減少所造成的缺口及抵擋通貨膨脹。對IUU漁撈之壓縮可促使中國在內水與離岸水產養殖方面增加投資之戰略決策。在西方已有不少知識的領域方面及在智慧財產共同發展的領域方面可加以強化，不僅在中國市場，也在其他市場。

依據Pew，WTO談判在年底達成協議希望仍高，政治決心為關鍵，但更重要是將政治決心改為達到共識之妥協與方案解決，會員應該有高視野與雄心，同時因應其關切問題，達到可持續漁撈並非難事，而靈活性不應損及該目的。🌐



PEW指出歐盟之漁業管理 仍未符合科學建議

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自Pew Charitable Trusts 網站新聞，2 September 2020

經過數十年過漁及漁業政策不彰之情況，歐洲議會及當時歐盟28個會員國政府於2013年同意對歐盟漁業政策（CFP）進行深遠的改革，其目的是訂定目標使漁撈可持續，重建系群、維持健康的生態系、及保障歐盟漁船隊有穩定、可獲利的漁業。

該CFP責成各國部長確保所有系群在可能情況下於2015年，及漸進地、逐步的最遲於2020年達成可持續採捕率。如今，終止過漁之2020年限期即將屆滿，值得探討此等目標是否已達成，各國部長是否已負起責任使用CFP之其中一個關鍵工具：在歐盟農漁業理事會（AGRIFISH）會議中訂定總可捕量（TAC）上限。

英國脫歐

英國於2020年1月31脫離歐盟，造成東北大西洋魚類系群管理前所未有之改變。

有相當大比例昔日依CFP管理之漁場，今後將由英國於其專屬經濟區內管理。英國不會出席年度AGRIFISH會議，而將分別與歐盟及其他分享資源之沿海國，如非歐盟成員之挪威磋商談判。

任何新聯合管理架構必須以可持續性及最佳可獲科學為核心。另外，國際談判之進行必須透明，提案及決策必須有所有利害相關者之參與。

官方數字顯示漁撈壓力仍太高

歐盟執委會之漁業科學、技術及經濟次委員會（STECF）每年對東北大西洋之漁撈壓力作分析，並與CFP所允許之水準作比較。該次委員會繼續觀察到有很大比例之系群在超越可捕水準下遭捕撈。在其他區域數據更差，在地中海大部分系群處於已過漁狀況。

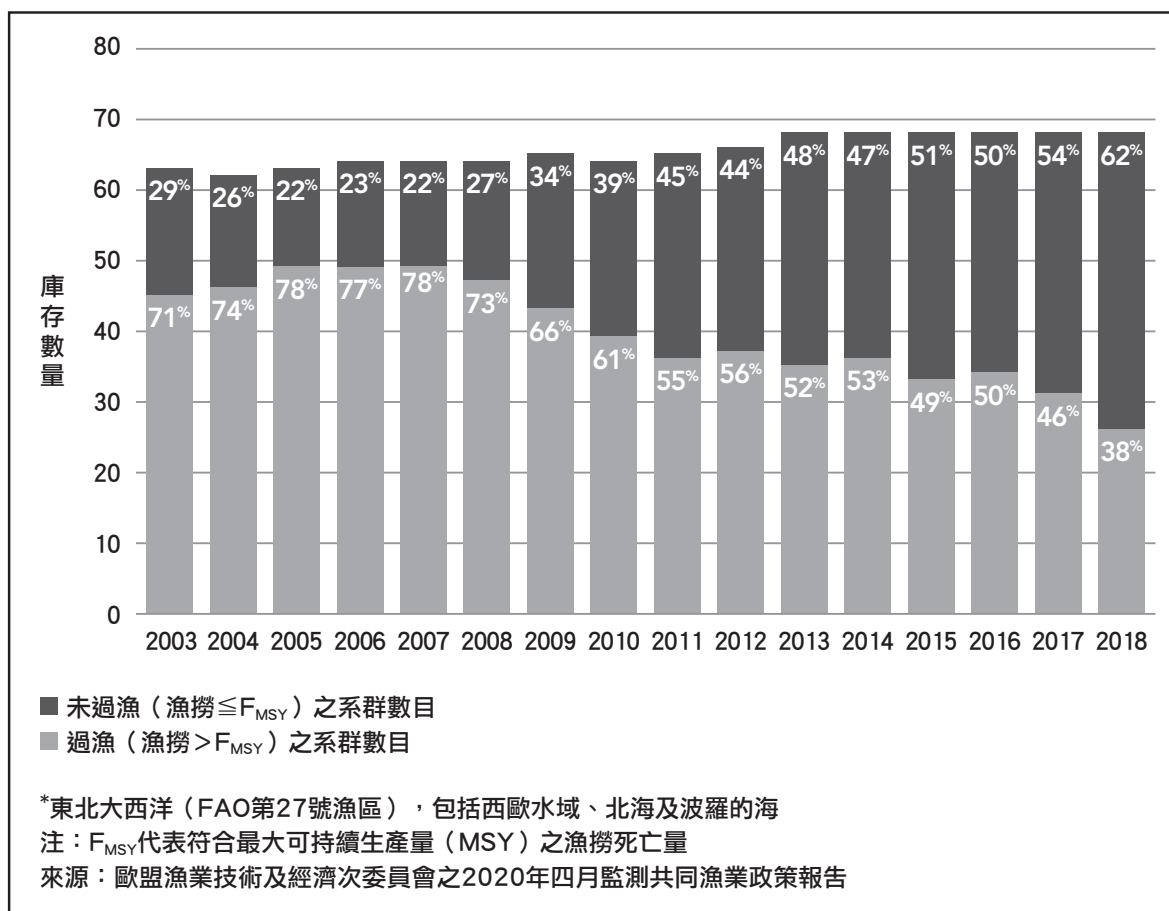


圖 東北大西洋*過漁之魚類系群數目

皮尤之分析顯示2020年漁獲限額仍太高

自2014年CFP修正生效以來，皮尤慈善信託基金會每年對漁業部長會議所決定之東北大西洋漁獲限額與可獲之科學建議作比較。雖然近年所定限額超越科學建議之比例已下降，但歐盟仍未遵從CFP規定在2020年終止過漁之期限，事實上2020年所訂之漁獲限額，超越科學建議比2019年還要高（48%與42%之比）。

皮尤之分析顯示可糾正官方數據所呈現過量漁撈壓力之主要可獲工具（即訂定TAC），卻用作為讓過漁狀況繼續下去。歐盟漁業管理者之決策阻止渠等達成政策目標及符合2020年之期限。

預防方法與最大可持續生產量之相比

歐盟共同漁業政策要求漁業管理要有聯合國魚群協定（UNFSA）所定義之預防

性做法，CFP也規定管理措施（包括漁獲限額）之決策訂定應與最佳可獲科學建議一致。

使用預防性做法需要有更為謹慎訂策，特別是在最大可持續生產量（MSY）科學資料缺乏或不確定的情況下。MSY是指在不造成族群量長期影響之情況下，理論上從一個系群可捕撈之最大平均生產量或漁獲量。兩者結合，可確保魚類族群之健康。

國際海洋探測委員會（ICES）之科學建議考慮到UNFSA之規定，對達成MSY有關之數據有限及達成MSY有關之系群狀況不確定時，在漁獲限額之科學建議中提供預防性做法之架構。

皮尤對2020年所訂TAC分析所涵蓋之系群數目比STECF所報告的更為多，包括未有MSY估計的系群。該審查顯示：

- 對波羅的海、深海、及東北大西洋之所有129個TAC，有62個（48%）是訂在高於科學建議水準。
- 訂在高於科學建議之TAC，有很大比例（該62個中有43個）已依ICES建議對數據有限系群有預防性做法。此類別之建議比更為全面性之建議遵從度較低。

系群重建緩慢或不明

此低執行度模式也在未能達成CFP之系群復甦目標所反映，並因缺乏官方對此等目標之進度資料而惡化。特別是：

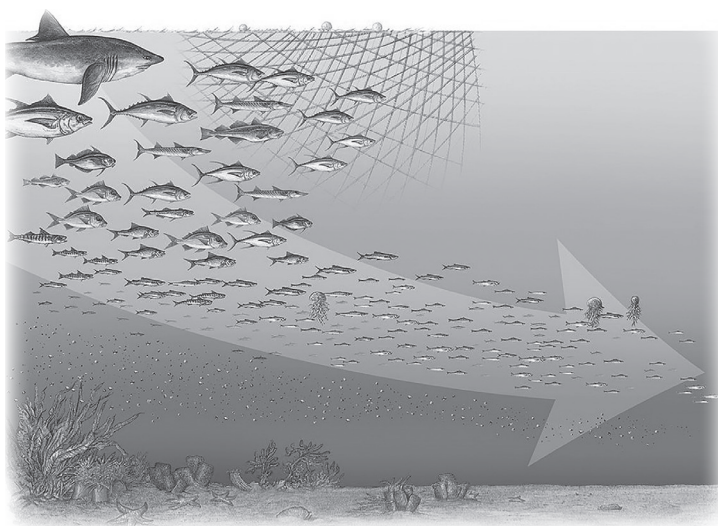
- 非常少數系群已知為重建至歐盟法律規定水準以上。2017年皮尤慈善信託委外所進行名為採捕系群之報告，其結論為有24%至56%系群依然是在CFP所要求水準以下。
- 執委會每年報告此目標是如何達成，但卻使用過期2002年舊CFP之政策基準，如安全生物限額以內及以外之系群數目，或與2003年之生物量水準作比較，而不是與現有CFP所規定之水準作比較，造成對CFP目標進度難以核對。

歐盟執委會之重要角色

除報告進度外，執委會每年負責建議漁獲限額，及CFP下其他重要法規提案。主委及同仁也參加理事會程序，協助部長達成漁獲限額之協議，經常為達協議而調整提案。



執委會可引導部長作與科學家建議相配之漁獲限額提案來進行負責任漁業管理。然而，執委會經常提案超越科學建議之限額，而未充分解釋如何達成該等限額；而執委會說是依ICES數據所作之提案，但提案限額卻經常比ICES所建議者為高。直至2020年超過科學建議限額之提案逐漸降低，當年有44%之限額是高於科學建議，而其中有許多是無MSY建議之系群，並應遵從預防性科學建議。



理事會決策之透明性

執委會提案程序缺乏透明度為歐盟27個會員國漁業部長在理事會達成協議之不透明程序所掩蓋。部長很少會將漁獲限額訂在低於執委會所提案者，經常增加限額並超過科學家所建議的視為可持續者。此等決策是在理事會大樓內閉門會議中達成，經常是通宵達旦進行而並不對外公開，當限額設太高時，很少提出理由或並未提出。在2016年國際透明性組織（Transparency International）對理事會之漁獲限額決策作調查，並建議重大改進，但只對很少項目有所作為。

在2019年5月，對歐盟機構及機關問責之獨立、公正機構，歐盟監察委員會宣布對部長同意漁獲限額之通宵達旦會議缺乏透明度作調查。在作出對漁獲限額決定程序透明度改進之建議後，監察委員會最終在2020年4月證實發現不良之管理，對理事會有違關鍵民主標準之決策表示失望。

終止過漁之原因

雖然有此等障礙及未能符合2020年之限期，所有各方必須繼續努力達成CFP之規定。可持續漁業管理對魚類系群、海洋環境、就業、海鮮業利潤、糧食安全保障及消費者都有好處。歐盟決策者為法律上賦與責任要終止過漁，手中有工具得以進行。時間未太遲，但渠等必須遵照科學，為後代子孫保護歐洲之魚類系群。🌊

日本鯖魚國內外市場前景看好但仍然有潛在問題

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，4 November 2020

世界上已知魚類只有3萬2,000種，擁有世界最好也是最大漁場的日本約有3,500種，其中食用魚約有500種，自古以來鯖魚是作為日本大眾魚之代表，與日本人的餐桌有密不可分的關係，而且建構了龐大的水產產業鏈。作為日本人之「家魚」，其魅力表現在廣泛應用面上、食用上有生鮮、原料魚加工等用途外，也作為非食用之餌料，由於其易於食用、美味且富營養價值，被譽為「最受歡迎的魚類」。在日本各地均有鯖魚之生產，並於各地製造各式各樣的產品，建構了獨特的鯖魚飲食文化。鯖魚由大消費區向全國各地蔓延，製成各類產品並廣泛作為具有新鮮美味的傳統菜餚，其需求量與受喜愛程度與日俱增。加上去年鯖魚罐頭食材在日本蓬勃發展，更全國性的點燃了對鯖魚的喜好。此一風潮開始迄今已過了一年，但這一把火無疑對消費者關注與喜好鯖魚發揮了巨大催化作用，鯖魚罐頭製造業者也順著此一風潮，創新鯖魚罐頭以拉近與消費者之距離。而消費者對進化的鯖魚罐頭除了好吃外，更對其富含營養價值有了新體認，加上料理簡單與用途廣泛等更加速了需求。因此各種類型加工產品與鯖魚新加工廠也隨之增加，其開發之產品也陸續進入消費市場。超市、外食產業，食材商店等各領域的交易量也隨之增加，鯖魚也為食品業界增加了光輝的一頁。

鯖魚商材的出口也備受矚目，日本去年向世界34個國家出口了16萬9,278公噸，值206億日圓的鯖魚，是日本期待農林水產品出口於2030達到5兆日圓目標中，備受期待的品目之一。因此對鯖魚需求的增加也嘉惠了加工商、流通商、零售商。鯖魚也鼓舞了漁民，在豐饒資源為後盾下，鯖魚生產量增加，且成為日本圍網漁業之最大支柱。此外於日本也可以看到以鯖魚為對象發展新事業，並建立新品牌，以振興地方，鯖魚養殖漁業的增加即是一例。許多大企業、中小企業均在各地投入陸上或海上鯖魚養殖業，而蓄養活鯖魚新販售通路之拓展正受到各界注目。因為鯖魚一直



被定位為「便宜的大眾魚」，但活的養殖鯖魚，一尾要花費幾千日圓，已經成為一種高級魚，可稱為「新世代之鯖魚」，有人指責其不再是人見人愛的大眾魚了，且隨著鯖魚新品牌在各地不斷誕生，商戰文宣戰不斷升級。有些地方政府也正在追捧這種鯖魚，試圖讓鯖魚對當地產業與地方振興中發揮作用，也就是與鯖魚有關之各領域正展現出無與倫比的空前活力向前成長中。

儘管正掀起鯖魚風潮，但仍然存在一些問題，有人認為由於資源、捕獲量、消費量與市場的變化，鯖魚產業的「黃燈」已開始閃爍，「鯖魚也有其盲點」，例如資源現況雖然還處於健全狀態，但海洋已有變遷之徵兆，擔心「不知道什麼時候要步上秋刀魚與魷魚的後塵？」也有人擔心「鯖魚資源豐饒已持續很長的時間，資源交替期可能即將到來」，因此除漁獲的不安定性與原料魚的確保充滿不確定性之疑慮外，目前受到漁場暖化的影響，漁期延遲到來且變短，魚群來游路徑變化等導致加工業者感嘆地說「為了確保原料魚不得不與同業競相搶購漁獲，不只導致原料魚價格上揚，且確保原料魚越來越困難」。另外外國漁船在日本近海之漁獲量增加，這些違法作業也導致日本漁船之漁業活動受到影響。

今年鯖魚的漁獲、漁期充滿了不安定性，主漁場之一的北太平洋海域，去年八戶漁港鯖魚於11月中旬開始進港卸售，由於正值日本興起罐頭風潮，鯖魚卸售交易比往年活絡，加工業者、出口業者、零售業者等均熱絡的展開購買行動，而盛漁期卻變短。然而今年10月漁船就進港卸售漁獲，魚群提早來游而備受期待。

就資源保育與管理之觀點來看，日本鯖魚是TAC管理之魚種，即便是最大進口國的挪威也有規制措施，並不能像過去一樣任意增加漁獲量。故鯖魚的供應量是有管制之可能，也就是可以對鯖魚的超限利用踩煞車，但對加工業者而言，這也是不安原由之一。

新冠肺炎疫情之擴大流行對鯖魚而言，也造成很大之問題，諸如如何因應線上交易等商業型態的改變外，含新商品在內的商品行銷、販售路徑的重新建構等均是新課題，也就是情況發生了很大的變化，以至於有人指出「鯖魚業務需求再也不會恢復到原來的型態！」因此今後之經營戰略方向如何掌握是當前的急務。這是一個肯定的新趨勢，目前尚不清楚新冠肺炎流行何時會結束，也不知道後新冠肺炎疫情肆虐之程度如何，但可以肯定的是新冠肺炎導致很多領域受到影響，商業領域也受到很大波及，但另一方面也為新時代揭開了序幕，因此如何在後新冠疫情下選擇存活下去的戰略與戰術，是今年及來年的重點課題。🍣