

中華民國81年12月創刊

中華民國110年9月出版

行政院新聞局出版事業登記證

局版台省誌字第柒捌貳號

發行人：李國添

主編：李國添

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

執行編輯：涂以綦

出版機關：國立臺灣海洋大學

地址：基隆市北寧路二號

電話：(02) 2462-2192轉5031

傳真：(02) 2463-5941

印刷所：英杰企業有限公司

地址：臺北市大安區復興南路二段293-3號
10樓之一

電話：(02) 2732-1234

傳真：(02) 2732-9531

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：200元（贈閱）

本刊另有電子版本，網址<http://www.ofdc.org.tw>

國際漁業資訊

01 國際漁業資訊

焦點資訊

- 44 日韓台公布第14次日本鰻苗非官方協議結果
- 44 日本發表2021年漁期日本鰻稚魚放養量及交易價格變化
- 46 日本水產廳向記者說明當前日本鰻管理措施之實況
- 47 日本NGO召開日本鰻苗列為水產品流通適用法指定魚種研討會

漁業法規

- 49 WCPFC海上勞動標準養護管理措施草案出爐
- 50 日本實施近海鮪延繩釣漁船個別漁獲配額制分配辦法草案出爐
- 51 聯合國擬於2050年達成復育目標之全球生物多樣性架構草案出爐

世界漁業組織概況

- 53 參加南印度洋漁業協定第8屆締約方大會暨相關會議概況

專題報導

- 56 泰國對美國人口販運報告下調其等級表示失望





NAPA 推動東北大西洋鯖魚及斯堪地那維亞半島大西洋鯨魚漁業改進計畫

東北大西洋漁業委員會 (NEAFC) 代表團團長近期提及北大西洋浮魚倡議組織 (NAPA) 宣布啟動一項漁業改進計畫 (FIP)，旨在合作推動政策等驅動力，以制定並確保主要表層魚系群之永續管理。

新「FIP 政策」涵蓋東北大西洋鯖魚及斯堪半島大西洋鯨魚，由於沿海國家間缺乏一致管理之協調機制，導致單方面配額設定出現問題，前述兩種魚最近未獲得海洋管理委員會之認證。NAPA 表示，管理單位之分歧對這些系群的永續性構成威脅，並對市場採購決策產生重大影響。

NAPA 表示為因應 2019 年鯖魚及 2020 年鯨魚遭 MSC 移除認證，FIP 政策使用 MSC 評估框架來確定具體行動領域，從而制定 2021-2024 年間開展之工作和參與計畫。此項 FIP 於 2021 年 4 月發表在 FisheryProgress.org 網站上。

與一般側重於改善基本漁業管理之 FIP 不同，NAPA 政策 FIP 所涵蓋

之魚種（東北大西洋鯖魚及斯堪半島大西洋鯨魚）現處於「資訊豐富、易於瞭解且管理策略已公布」之情形。

NAPA 表示永續管理之障礙係以決策及政治目標為中心，因此政策 FIP 重點會放在這兩方面。Co-op Fisheries and Aquaculture 經理 Aisla Jones 在新聞稿中說到：「重點是採用長期合作方式來管理關鍵表層魚種，這有助於我們履行對消費者之承諾，提供符合道德、永續之產品。FIP 政策是我們推動這一進程之最佳工具，我們敦促沿海國將 FIP 視為『商業計畫一環』。」

市場最終須對這些系群之管理感到滿意，以確保未來供應基礎並促進健康海洋。

在挪威單方面增加其配額 10 萬多公噸，隨後法羅群島也增加配額之消息傳出後，NAPA 宣布啟動 FIP 政策。

該計畫負責人 Tom Pickerell 說到：「討價還價及設定單方面配額並非負責任之管理。NAPA 應呼籲將政治障礙暫時放下，沿岸國應統一做出簡單且負責任之決定。透過實施長期且可





持續之管理，這些商業系群可持續發展，NAPA 成員可充滿信心並安全地為全球市場服務。我們的目標是沿岸國能合作一起制訂以科學為基礎之負責任管理。」NAPA 也在努力擴展該模型，包括為藍牙鰾開設類似工具。該組織亦致力於一項針對水產養殖業的「MarinTrust」改進計畫。

NAPA 係由 50 家零售商和供應企業組成，包括批發商、食品服務業、水產養殖生產商、飼料公司及加工廠商。其聲明稱該集團認為市場不該持續容忍對表層系群整體可持續性造成威脅之交易行為。

(顏佳瑩，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，16 June 2021)

GTA 譴責美歐阻擋馬加鯊族群重建計畫

歐盟與美國在大西洋鮪類國際保育委員會 (ICCAT) 期中會議再度阻擋重建瀕危馬加鯊 (短吻青鯊) 族群之提案。全球鮪魚聯盟 (Global Tuna Alliance; GTA) 表示對此項不負責任的行為感到錯愕，並質問該等會員之永續信念。

GTA 是由有高度影響力之鮪魚零

售商、批發商、供應商、和加工商等參加的合作組織，對馬加鯊之保育十分關切。GTA 之合作夥伴承諾提升鮪漁業環境之可持續性，並瞭解到任何漁業之可持續性必須考慮對生態系統之廣泛影響。

馬加鯊普遍在鮪漁業以混獲種遭捕撈，是作為食物之最普通鯊種，歐盟之漁獲量最高，佔 74%，主要由西班牙漁船捕獲，單單西班牙的漁獲量足以使該族群過度漁撈，而葡萄牙漁獲量自 2014 年起每年均增加。縱使該系群已處於危險狀況，美國之娛樂漁業漁獲量自 2019 年至 2020 年估計增加 13 公噸。

馬加鯊經國際自然保護聯盟 (IUCN) 分類為全球已瀕危之物種，並於 2019 年列入 CITES 附錄 II 名單。然而，在大西洋情況更嚴重，ICCAT 之科學次委員會於 2017 年即警告馬加鯊已遭過度漁撈，並處於過漁狀況，即使在無漁撈的情況下，該鯊魚的北大西洋系群可能要超過 25 年才能復甦。

GTA 呼籲 ICCAT 注意科學家對北大西洋系群已枯竭和南大西洋系群有巨大風險的警告，並商定對馬加鯊之

保護。特別是，立即禁止所有馬加鯊之留艙，及確保發展最小化意外漁獲死亡之特別科學建議並緊急執行之。

聯同許多其他市場及環境組織，GTA 呼籲本週召開之期中會議通過這樣的行動，並在 11 月之年會中作最終決議。加拿大已提出這樣的措施提案，並經加彭、獅子山國、英國、塞內加爾、台灣、幾內亞比索、及甘比亞之共同提案支持。提案討論中也獲挪威、日本及阿爾及利亞之支持。

雖然有廣大的支持，歐盟與美國拒絕遵從科學建議，並在短期經濟獲利方面作為優先考量。縱使有此令人失望的情況，預料未來數月會外討論會繼續進行，GTA 呼籲歐盟與美國以更高之視野，於 11 月的 ICCAT 年會中同意此項養護計畫。然而，在會員進行討論時，馬加鯊之捕撈持續進行，並不斷增加：前三名馬加鯊漁撈國為西班牙、葡萄牙與美國，渠等通報 2019 年至 2020 年之漁獲量上升；西班牙漁船已超捕其 2020 年國內總可捕量 500 公噸；葡萄牙過去 7 年的漁獲量每年都增加，並在 2019 年至 2020 年增加 20%。

GTA 之執行理事表示，GTA 肯

定加拿大、其他連署人及提案支持者如日本與挪威所展現之領頭羊角色，GTA 挑戰美國與歐盟在 11 月之年會中追隨科學建議，這確確實實是最後一個機會。已沒有任何藉口，北大西洋系群已在崩潰邊緣，南大西洋系群有相同的，而漁獲量不斷增加。所有質疑科學家明確建議的藉口必須停止，ICCAT 必須對此物種之積極養護負起責任。

(何勝初，摘譯自 *Fish Focus* 網站新聞，21 July 2021)

俄羅斯西白令海明太鱈獲 MSC 認證

在勞氏集團 (Lloyd's Register) 歷經 9 個月的 MSC 漁業標準獨立評估後，俄羅斯明太鱈漁撈業者協會 (PCA) 的西白令海明太鱈漁業正式獲得海洋管理委員會 (MSC) 認證。

認證機構對白令海納瓦林斯基 (Navarinsky) 區域 (東經 174 度以東的西白令海域) 內的明太鱈中層拖網漁業，進行目標物種系群狀況、環境影響及漁業管理系統等有效性評估。

明太鱈漁撈業者協會 (PCA) 創立於 2006 年，是俄羅斯漁業最大的協





會之一，其轄下包括 32 家公司，員工超過 12,000 人，經營超過 100 艘漁船及加工船，且每年捕撈超過 180 萬公噸的魚及海鮮。

PCA 會員主要在遠東海域捕撈明太鱈，漁獲量佔俄羅斯明太鱈漁獲量的 75% 以上（2020 年約 140 萬公噸），約佔全球明太鱈漁獲量的 40%。

2013 年 9 月，PCA 取得俄羅斯重要區域鄂霍次克海的中層拖網明太鱈漁業 MSC 認證。2018 年該漁業再次成功獲得認證，展現其在永續及漁撈作業良好管理方面的承諾。在 2021 年 3 月，認證範圍更擴大至東庫頁島之明太鱈。

白令海明太鱈認證為 PCA 的 MSC 認證明太鱈總數量，再增添 30 萬公噸，加上鄂霍次克海的量，現在 MSC 認證明太鱈的總量已增加至 120 萬公噸。而該等受認證之漁業佔目前俄羅斯所有明太鱈漁獲量的 65% 以上。

於 2010 年，及 2018 年 PCA 再次委託 MSC 對其西白令海明太鱈漁業進行預先評估，並根據該評估結果，於 2018 年至 2020 年期間實施漁業改進

計畫，使 PCA 能夠改進其漁撈作業，作為以 MSC 標準進行全面評估之準備。

明太鱈漁業者協會會長 Alexey Buglak 表示：「我們很自豪能為我們第二大的明太鱈漁業取得 MSC 認證。在取得認證之前，PCA 曾進行密集的改進工作，包括進行中層拖網漁業對海洋哺乳類及鳥類之影響評估，以及強化觀察員計畫對明太鱈與非目標混獲資料的蒐集等針對性科學調查。持續這項工作有其重要性，PCA 作為其中一部分，已制定一滿足認證規定的行動計畫。」

海洋管理委員會執行長 Rupert Howes 表示：「我們對 PCA 此一里程碑給予肯定，因西白令海明太鱈漁業多年來一直致力爭取 MSC 認證。PCA 作為其中一部分，已做出必要的改進，以符合 MSC 漁業標準，而其改進之旅，無疑地將繼續成為 MSC 計畫的一部分。」

「PAC 被要求做到涉及進一步強化非目標物種之管理的四項改進，作為通過認證之條件，且在整個認證期間，該等改進項目之進展須由第三方稽核單位進行確認。」

「MSC 認證為漁業永續帶來最為強而有力的保證。該認證及整個供應鏈的可追溯性，將為來自該漁業之明太鱈帶來 MSC 標章，以向消費者證明這些海鮮是來自管理良好之漁業，對全球市場而言是個好消息。」

Nomad 食品採購經理 Stuart Caborn 表示：「作為全球最大的阿拉斯加明太鱈買家，我們在確保魚類資源及海洋棲地健康方面，扮演著重要角色。我們歡迎西白令海阿拉斯加明太鱈的 MSC 認證，此為確保世界各地更多漁業改善其作為以使我们得以提供消費者更多永續漁產品的另一重要步驟。」
(馬慧珊，摘譯自 MSC 網站新聞，6 July 2021)

海洋管理委員會推動中國零售業者擴大採購 MSC 認證水產品策略

海洋管理委員會 (MSC) 於 6 月 23 日至 25 日在中國大陸貴州省舉辦之 2021 年中國超市商品採購年會，推出增加其對中國大陸零售業影響力之策略。

2021 年 MSC 可持續海鮮採購策略係於中國連鎖經營協會 (CCFA) 假貴陽市召開的年度採購峰會上發布，

聯合多家海鮮進口商向零售業者推薦通過 MSC 認證產品。

該會議以連接上下線、推動雙循環 (Linking Offline and Online、Push the Dual Circulates) 兩大主題進行討論，參考中國大陸政府為減少對出口市場依賴所做出的努力。

MSC 強調其生態標章有成為中國大陸市場食品安全及品質保證之潛力，但並未強調海洋及漁業可持續性該議題在部分遠洋漁業企業在多個區域因非法漁撈受到譴責後，中國大陸社群媒體就充斥愛國主義之言論。

最近推出一系列適合母親及嬰兒食用海鮮之海鮮進口商 Ocean Gala 總裁葉紅 (Xie Hong) 說到，MSC 標章獲得中國大陸消費者公認為食品安全之保證。特別是在疫情期間，消費者對方便的冷凍海鮮接受度更是大幅提升。

MSC 中國大陸區代表安延 (An Yan) 說到，中國大陸消費者對於產品之環境影響意識持續高漲，有助提振該國可持續海鮮運動。

安代表指出，根據最近市場研究發現，此乃是繼健康益處、食品安全及新鮮度之後成為海鮮採購的第 4 大重要因素。透過選購可持續海鮮以保





護海洋健康之重要性仍是 MSC 要傳達給消費者之重點。他們推廣環保標章活動旨在增進中國大陸消費者對海鮮可持續性之認識，包括流通監管鏈（chain of custody）標準保證 MSC 標章認證產品係來自管理完善、可持續漁業。

福建省北極星（Bei Ji Xing）生物科技水產養殖公司還在該會展出其以 Himeway 品牌包裝銷售的冷凍鱈魚；劉傳瑞（Liu Chuan Rui）總裁指出，其公司身為大黃魚（yellow croaker）主要生產商已引進 MSC 認證適合嬰幼兒及白領工作者食用的產品進行銷售。

MSC 之前曾與 CCFA 進行會面，與該組織在該公司 2020 年自有品牌大會上打造自有品牌目標同步，會中還發布 MSC 自有標章品牌發展及可持續海鮮報告。

（簡汝瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，July 7 2021）

日本 JAFIC 報告指出 7 月底日本海及西北太平洋為異常高水溫所籠罩

據日本漁業資訊服務中心（JAFIC）於今年 7 月 4 日公布之海況

報告指出今年 7 月底之日本海及北海道東路與三陸海域會呈現異常高溫狀態，報告指出屆時日本海全海域及日本東太平洋黑潮以北的平均海面溫度較最近 10 年的平均溫度高，可能對各種漁業造成影響。

據 JAFIC 之觀測指出，最近日本大和堆附近水域之表水溫超過 28°C，且向北橫跨頗大範圍，較最近 10 年平均表水溫高 6°C 以上，其要因除對馬暖流勢力強外，梅雨季之後好天氣持續不斷等也是原因之一。另一方面日本東太平洋，由於颱風影響，黑潮以南表水溫普遍偏低，但黑潮北部的北海道與三陸沿岸海域之表水溫則較最近 10 年高出 4-6°C。特別是該水域之親潮比平常年弱，致黑潮持續向北挺進，形成暖水塊，且好天氣又持續不斷。至於今後之走向方面，由於日本海大和堆以北之海域，只有極表層水呈現高溫狀態，有可能因颱風或低氣壓通過而降溫，但三陸與北海道近海鄰太平洋側，則由於其暖水塊影響之深度可及中深層，因此可望持續維持高水溫之狀態。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 August 2021）



Oceana 新研究指出富裕國家船隊藉補貼在低發展中國家水域大肆掠捕

非營利組織 Oceana 於 6 月 30 日發布新報告表示，有證據指出全球商業漁業大國採用漁業補貼政策，將過漁風險轉移至他國水域，並首度追蹤富裕國家數十億元有害補貼在全球的目的地，包括最低度開發國家(LDCs)及公海水域。

中國，日本，韓國，俄羅斯，美國，泰國，台灣，西班牙，印尼和挪威是全球前 10 大有害漁業補貼大國，累計金額為 154 億美元（2018 年最新數據）。歐盟以整個集團而言總體提供 20 億美元有害補貼，是第 3 大供應者，僅次於中國（59 億美元）和日本（21 億美元）。

單獨檢視遠洋漁業這項國家管轄水域外的活動，前述全球前 10 大國提供 54 億美元的有害補貼，讓船隊前往 116 個他國水域作業；另提供 8 億美元在公海作業。在遠洋漁業方面，中國再度以 29 億美元有害補貼成為榜首。而有害補貼最高累計金額，足跡達日本水域，其他國家之遠洋船隊之補貼估計花費金額為 14 億美元。

在幾個最低度開發國家水域內，外國籍船隊的漁獲量和估計獲得的補助遠勝過當地船隊，前者經常獲得相當於漁獲價值 20-40% 的補貼。若少了漁業補貼和自由進出最低度開發國家等他國水域的便利，遠洋船隊極有可能無法盈利。幾內亞比索就是個極端例子，外國籍船隊在該國水域的補貼與該國國內補貼的比例為 1,173 比 1。

根據該報告共同作者暨 Oceana 董事會成員 U. Rashid Sumaila 博士表示，漁業補貼成本和利益不匹配造成道德和倫理的實質影響。平均而言，外國船隊在非洲從事遠洋漁業的補貼金額是非洲當地漁業補貼金額的 2 倍。對部分西非國家來說，魚類佔蛋白質攝取量的六成，這些補貼大國因資助所屬船隊，將過漁風險轉移至最無力負擔的國家水域。

Oceana 執行長 Andy Sharpless 表示，該研究在關鍵時刻出現。世界貿易組織（WTO）計畫於 7 月 15 日邀請各國領袖參加部長級會議，商定削減漁業補貼規則，因為這些補貼助長產能過剩，過漁和 IUU 漁撈。沿海社區數以億計的人健康和生計仰賴漁





業，資源卻被獲得大量補貼的外國籍和商業漁船開發。經過 20 年的耽擱，時間和漁業資源都已所剩無幾，必須立刻停止補貼過漁。WTO 早就應該實施嚴格規定以消除有害補貼，唯有採取這項最好的全球行動，才能確保未來海洋資源充足。

在各國政治領袖，部長和代表籌劃 7 月 15 日 WTO 第 15 屆部長級會議之際，Oceana 對 WTO 提出以下訴求：(1) 禁止各會員國支持管轄水域外各種漁業及相關活動的有害補貼；(2) 呼籲補貼大國承擔最多義務，削減有害補貼並導正至有益領域；(3) 為降低有害漁業補貼，應制定透明、有時限，以績效為基礎，會員國間有明確資料回報標準的框架。

(涂雅惠，摘譯自 Oceana 網站新聞，30 June 2021)

PEW 研究顯示終止有害補貼能增加海洋魚類生產量

過度捕撈是當前對於全球海洋健康的最大威脅之一。聯合國糧農組織 (FAO) 估計顯示，全世界 34% 魚類系群的捕撈已超出其可持續水準。

有些漁業補貼（指政府對漁業所

支付的款項），是導致過度捕撈的關鍵因素，而新研究發現，取消所有這類有害補貼可以幫助魚類系群的恢復。具體而言，終止所有破壞性補貼將使 2050 年全球魚類生物量增加 12.5%，相當於近 3,500 萬公噸的魚類，近乎整個非洲大陸一年內魚類消費量的三倍。

這些數字來自於皮尤慈善信託基金會 (The Pew Charitable Trusts) 所資助加州大學聖塔芭芭拉分校科學家所創建的生物經濟學模型，利用 2018 年可供公眾查閱的數據而來，這是能取得完整數據中最近的一年。該模型由獨立經濟學家進行同儕評閱，之後與正在談判全球協議的世界貿易組織 (World Trade Organization ; WTO) 的會員共享，該協議可以終止所有破壞性補貼，且以此工具所做的預測，該協議也能幫助魚類族群實現顯著反彈。

目前，世界各國政府每年花費 220 億美元支付其漁業部門有害的款項。即使在市場和運營條件（例如漁獲量減少）顯示他們不應該捕撈的情況下，這筆錢也能讓船隊得以繼續捕魚。



WTO 於 20 年前開始就漁業補貼改革進行談判，去年各會員準備達成取消這些補貼的協議，並在聯合國永續發展目標第 14 項的第 6 細項目標下所承諾的最後期限前完成。不幸的是，WTO 的會員已錯過 2020 年的最後期限，主要是由於談判過程中因為疫情大流行而延誤。由於沒有達成協議，魚類族群就會繼續被過度捕撈，這凸顯 WTO 現在必須迫切採取行動。

隨著談判的繼續，WTO 會員正在使用這個模型來比較談判中的不同政策，以探討全球和區域漁業對於改革的反應，例如反彈或進一步枯竭。會員也使用該工具讀取漁業資訊的資料庫。

該模型採用來自世界各地的漁船、漁業和補貼數據，並將其簡化代表一個全球漁業和三個區域漁業：大西洋、印度洋和太平洋。然後，使用者可以選擇 WTO 正在提議的其中一項改革，並查看該政策對於水中魚類數量（生物量）、捕撈的收益以及全球或區域捕撈水平的潛在影響，而這些影響可能各有不同。例如，如果 WTO

會員取消所有有害補貼，該模型顯示，2050 年太平洋地區的魚類生物量可能會增長 19.3%，甚至比全球增長的幅度更大。

科學家們建構這個工具的數據是使用來自如 FAO 全球漁獲量資料庫、歷史性漁獲價格、全球漁撈觀察（GFW）資料庫，以及經濟合作暨發展組織的漁業支持估計量資料庫等資源。儘管該模型大部分的因子都很廣泛，但補貼政策改革的結果可能會因地區而有差異，這是由於各國實施補貼計畫的方式、單一魚類系群狀況、漁業管理體系的複雜性以及漁業對於改革的反應都存有差異。

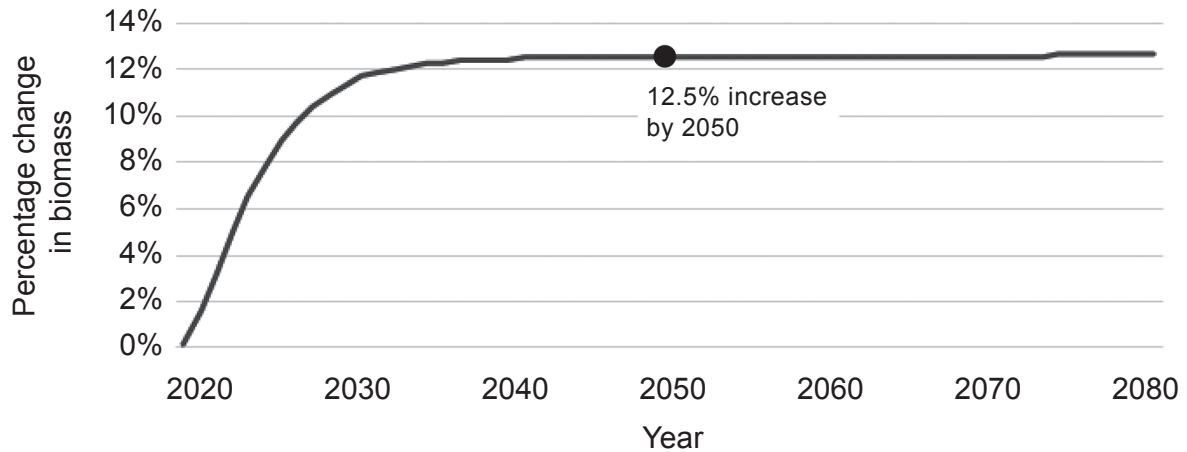
但有一點是很清楚：這個模型說明，終結有害補貼有助於減少過度捕撈，至少開始扭轉它對我們海洋造成的某些損害。這應該可以說服 WTO 會員迅速就這一重要問題達成協議，並向全世界數以十億計依賴健康漁業和功能完整海洋生態系統的人帶來好消息。

（吳佳蓉，摘譯自 *Pew Charitable Trusts* 網站新聞，1 July 2021）





How Fast Could Fish Populations Rebound?



研究顯示，最具抱負的政策方案可能是藉由WTO同意取消所有有害的漁業補貼，可讓全球魚類生物量於2050年增加12.5%，而且其後將穩定成長至 2080 年甚至更久。

©2021 The Pew Charitable Trusts

日本於 WTO 部長級視訊會議主張允許對資源妥適管理之補貼

世界貿易組織（WTO）部長級會議於今年 7 月 15 日以視訊會議方式召開，討論與 IUU 漁撈有關漁業補貼的理想方式。日本農林水產部部長野上浩太郎出席此一會議並發言表示：「如果能對水產資源進行適當的管理，漁業補貼應該是可以允許的。」

今年 6 月 30 日 WTO 議長已公布有關漁業補貼之第 4 版。野上部長於

會中表示：「為儘快達成漁業補貼之共識，所有國家都需要以更有彈性之心態積極參與討論。」目前 WTO 有 164 國，參與這次視訊會議的約有 100 個加盟國。

預定於今年 11 月底起舉行 WTO 第 12 屆部長級會議中，從海洋資源管理的角度，來策定漁業補貼新規則是很重要的討論課題之一。WTO 第 11 屆部長級會議於 2017 年 12 月召開，第 12 屆原訂於 2020 年 12 月召開，因新冠肺炎疫情之影響而告吹。有關



漁業補貼之交渉，WTO 根據聯合國永續發展目標（SDGs），討論會導致過度漁獲與非法漁撈（IUU）的漁業補貼。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 July 2021）

日本研究團隊究明亞熱帶水域的生物生產機制

日本東京海洋大學助理教授橋濱史典與東京大學大氣海洋研究所教授安田一郎等研究團隊於今年 6 月 8 日發表研究結果，顯示亞熱帶外海水域之表水層供應量少的磷營養鹽，可以積極的快速再生與循環。此一研究結果翻轉傳統分析方法判定為貧瘠營養鹽水域之亞熱帶水域，因為此一用最新技術之分析結果卻顯示此水域的生物生產其實持續進行中。

迄今為止亞熱帶水域被稱為「海洋沙漠」，其氮酸鹽與磷酸鹽等營養鹽十分貧乏，實際上這是因為其豐度在傳統檢測之臨界值以下。但就生物生產而言，鯉鮪等大型洄游性魚類洄游其中，從 1990 年代起有人指出這是矛盾現象，而且此一質疑歷經 30 年懸而未決。該研究團隊以高靈敏度之分析

技術，發現北太平洋北緯 24° 度線之亞熱帶水域有極微量的營養鹽存在，而且其豐度有季節變異。也確認了此一水域 0-100 公尺之表水層有光合作用之浮游植物存在，其可利用此一微量之氮酸鹽等營養鹽而進行生物生產。然而其磷酸鹽之供應量，僅為光合作用要求量之一成左右而已，這是因為氮可從大氣沉積到海洋並轉化為氮酸鹽（生物固氮作用），但磷幾乎僅限於從光合作用層以下來供應（圖參照）。

另一方面，光合作用表水層中，生物所利用的營養鹽循環利用機制已被熟知。研究團隊進一步解析得知亞熱帶外洋水域的磷比氮更容易再生，特別發現該水層能更快速的再生與循環（圖參照），此一結果究明了即使亞熱帶水域磷的豐度極低，但作為擔負魚類等海生物初級生產的浮游植物增加的奧秘。氮已確認其來自農業與工業，分析空氣中被稱為 PM2.5 空氣懸浮微粒污染物的成分時，硝酸鹽與銨等氮化合物佔了多數比例。加上地球暖化，生物的固氮作用預期會增加。

該研究小組也指出，即使目前由

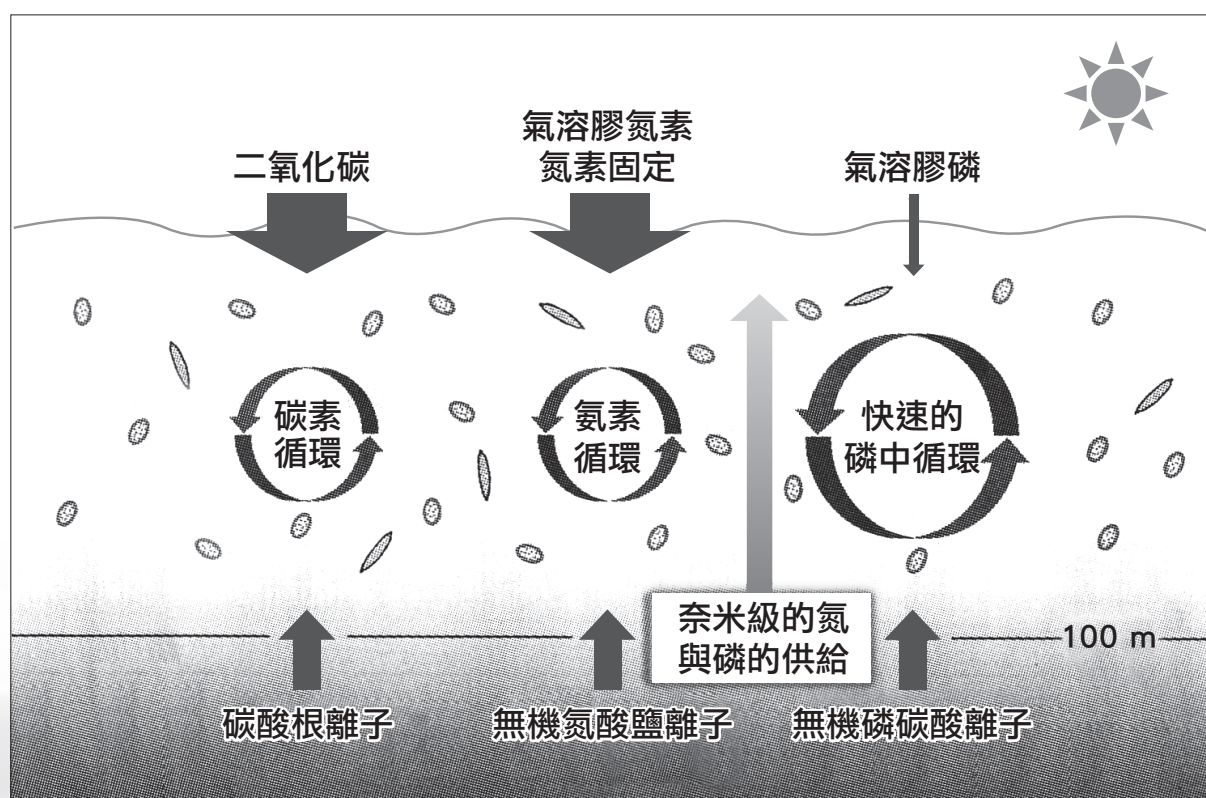




於有效率的磷循環而保持亞熱帶水域有活躍的生物生產，但是如果磷與增加中的氮供應不平衡，生物生產也能受到抑制，也就是地球的暖化導致的水產資源問題非及早因應不可。於此同時日本水產教研機構的研究也已究明被認為是貧瘠營養鹽的黑潮流域，

流經有亂流湧升流的地方，其會將底層之營養鹽輸送到表層，因此所謂稱為「海洋沙漠」的海域如何支撐魚類生產之謎漸漸被究明。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 June 2021)



科學家發現海魚改變基因表達以適應海洋酸化

為因應人類活動所引發全球變化所帶來之挑戰，科學界正積極就海洋物種在不久的將來如何適應低氧、海洋暖化及海洋酸化等預測環境進行研究。海洋吸收人類活動排放的二氧化碳造成海洋酸化，影響所及從小如建構生命的奈米規模乃至整個生物，甚至是對其生理、行為及整個生態系統等各個生物層級。

海洋生物為了在酸鹼（pH）值降低的環境中存活，必須以分子層級改變基因以調節其生理機能。對基因表達變化進行之研究有助於瞭解海洋生命未來在酸化條件下的適應機制。

地球上幾處火山活動有二氧化碳不斷從海底冒出，該環境與預測整個海洋在不久的將來會發生之狀況相似。這個大自然實驗室能夠幫助人們瞭解海洋未來面臨海洋酸化將會有何變化。因此，香港大學（HKU）生態學及生物多樣性研究組、太古海洋科學研究所，聯同澳洲阿德萊德大學（Adelaide）研究人員前往紐西蘭北島東岸的火山島—白島進行研究。他們從二氧化碳噴口及其附近收集樣本，

並就生態上已經成功適應二氧化碳火山噴口酸化環境的三鰭鰐（Common triplefin）之分子數據進行分析。該研究成果已發表於經同行審查通過的「進化應用」期刊上。

該研究發現在 pH 值降低之二氧化碳噴口環境中生活的魚，其性腺基因表達高於那些生活在二氧化碳及 pH 值受到管控環境的魚。這些基因大部分用於維持 pH 值穩定、提高新陳代謝及調控下游生物作用，揭露魚類需要改變以適應生活在 pH 值降低的環境之重要過程。有趣的是，主要有這種表達特徵的公魚會在繁衍過程中負起照護後代之責任。

作者在查看這些基因實際序列及其基因變異時，發現長期物競天擇過程之有力證據。他們將這樣的基因變化稱之為突變，提供魚類適應酸化條件之優勢，位於調控基因表達的 DNA 序列之中。這些突變在調控序列中不會影響生活在 pH 值環境的個體健康，但是在 pH 值降低的環境中允許微調生理機能。DNA 調控序列的長期基因變異能提供魚類面對不久的將來海洋酸化之適應潛力。

此外，作者提出一種進化機制，





說明魚類天然族群存有適應海洋酸化之潛力。魚種在不同 pH 值的廣泛地理範圍內出現。因此，很可能與三鰭鰻發生的情況類似，有許多魚類族群存有允許適應 pH 值略微降低或易變環境的基因變異。高度分散的幼魚有助於基因變異在物種族群間流動。因此可以預期，基因表達調控序列中的基因變異能有效調節對 pH 值降低的生理反應，在面對不久的將來海洋酸化加劇的情況下，為適應物競天擇提供原材料。

該論文第一作者及香港大學生態學及生物多樣性研究部及太古海洋科學研究所博士後研究員 Natalia PETIT-MARTY 說到，該研究發現就海洋物種因應未來環境條件變化之能力而言，與其目前基因變異息息相關。因此，他們目前的研究重點即為不同海洋物種基因多樣性標準進行評估。

同屬香港大學研究部門的助理教授並率領研究團隊的 Celia SCHUNTER 博士補充到，他們非常幸運能參訪這些偏遠地區，讓他們有機會一窺未來海洋面貌。為確保他們的研究成果適用不同的海洋生態系統，他們還前往巴布亞新幾內亞熱帶珊瑚

礁二氧化碳噴口及地中海岩礁，並將繼續研究海魚對海洋酸化之適應潛力。

(簡汝瑩，摘譯自 *ScienceDaily* 網站新聞，27 May 2021)

研究指出劃設海洋保護區對社會生計造成出乎意料外的影響

各國政府及國際組織正在擴大保護海洋空間的目標，以阻止令人擔憂的全球生物多樣性與魚類資源枯竭。然而，一項新研究表明，此類保護工作已對受影響社區產生意料外的影響。

- 隨著 G7 各國政府重申保護海洋空間及生物多樣性的承諾，人們開始擔心全球保護倡議（類似像「30 by 30」）恐怕未能顧及對社區造成的生計影響。
- 仔細觀察柬埔寨即將劃設的海洋保護區可發現錯綜複雜的生計後果，其範圍從國家關係的改善到焦慮加劇及社會分裂。
- 長遠來看，以東南亞地區的規模，受海洋保護影響的社區較為貧窮，有較高兒童死亡率。
- 研究人員警告，全球劃設海洋保護區涵蓋範圍迅速擴大之時，倘若只關注海洋資源保護卻無視當地社會



環境，抑或缺乏對受影響社區生計的適應援助，則會破壞社區的生計。

- 研究人員敦促海洋保護措施亦應評估社會影響，並與受影響社區的生計援助計畫齊頭並進。

該研究於 2021 年 6 月 3 日發表於世界發展（World Development）期刊上，介紹了有關柬埔寨 Koh Sdach 群島前所未有的研究，並結合了對東南亞社區海洋保護影響的跨國統計分析：

- 詳細的分析顯示正面與負面影響的混合：
- 從正面影響的角度來看，社區可以從魚類系群惡化放緩中找到經濟上的緩解，而且就柬埔寨（一個衝突後國家）而言，甚至可以改善與國家的關係。
- 負面影響包括社會分裂、生計焦慮加劇以及對於經濟安全的錯覺。
- 總體而言，在東南亞地區的規模，社區的財富減少及高兒童死亡率，與長期參與海洋保護計畫所有關聯。

迄今為止，海洋保護區的研究側重於保護海洋資源、優良治理及法遵的有效性等務實議題上，然而對於「人的層面」以及其意料外的社會經濟後果等相關工作卻非常少。

為了評估海洋保護計畫對受影響社區的衝擊，研究人員採取了國際發展研究的技術，開發了一個概念框架，並使用柬埔寨海洋保護的案例，結合東南亞各地次級家庭調查數據來解決這項案例研究的誤差。

該案例研究顯示，儘管 Koh Sdach 社區漁業組織的成立具有一些正面成果，例如：減緩了海洋資源的惡化以及鼓勵旅遊業的多元化，但也產生了負面的社會後果，例如有些群體仍然不由自主地被排除在外，有些人逃避參與或遵守規定，而有些人則對執行規定的後果進行抗爭，甚至造成人身傷害之威脅。

研究分析發現，柬埔寨、菲律賓和東帝汶的海洋保護區最初往往設立在社會經濟相對富裕的社區，但長時間持續設立則與家庭財富、教育方面的發展速度放緩以及兒童死亡率有所關聯。

因此作者認為，擴大海洋保護區的目標（佔全球海洋面積的 50%）忽視了受影響社區的社會現實與生計。

研究人員建議，透過社會影響分析及生計援助計畫來輔助海洋保護的環境目標，以協助減輕對社區生活的





干擾。

主筆 Haenssger 博士評論：「海洋保護對生態影響的重要性是無可置疑的，但我們還需要確保此類措施在社會上是可持續的。」

我們的研究在這方面特別之處在於我們採用了先進的社會研究方式，包括概念與方法，這有助於以微觀與宏觀立場上揭示海洋保護的社會層面。」

這項社會研究由英國華威（Warwick）大學及東南亞研究人員組成，由全球可持續發展的助理教授 Marco J Haenssger 博士所主導。這也是英國全球挑戰研究基金所資助「保護區與人（Protected Areas and People）」專案下的一部分，旨在瞭解海洋保護並為其提供資訊。

該專案負責人兼合著者 Jessica Savage 博士（華威大學全球可持續發展）指出：「在我們設計未來保護目標的同時，兼顧現實狀況亦至關重要。為了實現可持續發展，我們所設計的目標除了要考量可實現性以外，也要考量本質的可持續性。」

（楊克誠，摘譯自 ScienceDaily 網站新聞，3 June 2021）

NASF 會議指出海洋健康狀態惡化但尚不致無法挽救

北大西洋水產論壇（NASF）甫結束會議，指出倘過漁、塑料汙染、酸化與海水暖化持續發生，海洋健康將不斷惡化，並導致全球每年損失 4 千億美元（約 3,280 億歐元）。

NASF 永續海洋經濟高階小組之共同主席表示，海洋維繫人類的命脈，全世界共有 30 億人口仰賴海洋資源作為蛋白質與營養來源，且海洋亦可調節氣候。此外，海洋經濟為全球經濟重要一環，雖前景看好，但須以永續方式進行。

若人類再不妥善處理過漁等情形，每年 4 千億美元的損失將於 2100 年達到 2 兆美元（約 1.6 兆歐元），漁業部門的產量亦將於 2050 年下滑 16%，進一步影響全球糧食安全。此外，每年流入大海的塑料也會於 2040 年增加至 2,900 萬公噸。

過去 50 多年來，海洋生物多樣性已衰退高達 50%，且海洋酸化與暖化更導致各地珊瑚礁死亡，不僅使得珊瑚礁觀光產業收入銳減逾九成，部分西非國家亦估計魚資源將衰減 85%。

海洋面臨的諸多問題已無需多加



說明，重點是應盡速採取行動。永續海洋經濟高階小組認為，海洋不是只有扮演受害者的角色而已，健全的海洋環境更是處理海洋各種難題與全球永續議題的解方。

永續海洋經濟高階小組於 2018 年由 14 個國家領導人建立，旨在尋求如何同時達到保育、永續生產與公平繁榮，俾讓大自然、人類及經濟形成三贏局勢。該小組目前已發表諸多文件及報告，指出海洋能供給比現今再多 6 倍的食物來源，亦能處理五分之一的溫室氣體減量，以遏止溫度上升 1.5 度。此外，倘投資 2.8 兆美元（約 2.3 兆歐元）於健全海洋，2050 年前可產出約 15.5 兆美元（12.7 兆歐元）的淨收入。

小組也發現，許多 COVID-19 復甦計畫並未充分利用海洋經濟的各種可能性。有鰭魚類的海洋養殖可因科技、經濟、科學等因素大幅增長，雖然永續魚飼料的取得仍是一大問題，而雙殼貝類與海藻則無此問題，增幅就更大。如此一來，在海洋捕撈漁業停止成長的同時，該等產業的成長便可餵養全球更多人口，未來可望看到此方面取得良好進展。

展望未來，小組建議應使用大數據作為決策依據，以目標為取向進行海洋規劃，降低財政風險，使用創新以驅動更多投資，並停止陸上汙染源。

（楊善雯，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，9 June 2021）

PEW 呼籲各國保護珊瑚礁及沿岸濕地以減緩氣候變遷之影響

珊瑚礁是海洋中其中一個最充滿活力和富生產力的生態系統，珊瑚礁支持龐大的生物多樣性，並對全球超過 5 億人提供重要生態系服務與其他益處。雖然珊瑚礁僅覆蓋低於海底面積 1%，但珊瑚礁卻是世界四分之一海洋物種之家園，並對全球沿海社區提供糧食、收入、與文化價值。珊瑚礁每年在旅遊業方面估計收入可達 360 億美元，在漁業收益方面約達 57 億美元。

鮮為人知的是，全世界約有 2 億人因珊瑚礁帶給海岸線之保護而獲益。與紅樹林、海草林和鹽沼一樣，珊瑚礁做為天然屏障，對海岸線受颶風、海浪與洪水的衝擊提供緩衝作用。依據 2014 年在自然通訊期刊所發





表的全球分析，事實上，與防波堤等傳統灰色基礎建設相比，健康珊瑚礁可減緩海浪作用高達 97%。

在美國，珊瑚礁每年幫助社區避免洪水和其他天然災害損失估計達 18 億美元，並協助保護超過 1 萬 8 千人免受洪澇之災。此等好處是如此重要，有些政府甚至對珊瑚礁加投保險，例如墨西哥對尤卡坦半島外之中美洲珊瑚礁投保，俾在珊瑚礁遭颶風破壞時可支付復原工作所需的費用。2020 年當該珊瑚礁遭颶風道爾達襲擊後，保險理賠獲 85 萬美元，抵消部分維修該珊瑚礁的經費，加速和改善復原工作。

因此，各國將保護與復原珊瑚礁涵蓋在巴黎協定中之國家自訂貢獻（NDC）行動，作為自然為本之解決方案。NDC 是各國政府如何依巴黎協定達成其義務的自訂目標；各國政府必須每五年更新其 NDC，並已開始提交其第一次更新資料。由於氣候影響惡化加劇，保護海岸之珊瑚礁所提供之功能確定會更為重要。

珊瑚礁通常也在碳含量豐富之沿岸濕地發展，如紅樹林、海草床等，所謂藍色碳生態系統，由於該等生態系統能捕集、封存二氧化碳。此等沿岸

濕地與鹽沼不僅對生物多樣性、海岸保護、與當地社區提供重大好處，也將碳捕集、封存在其下面之土壤達千年之久，有助減緩氣候變遷之衝擊。另外，倘以一個互相關聯的海岸系統來看，活珊瑚、海草林和紅樹林一起比單一棲地對暴風能提供更強大抵禦能力。在若干地方，海草林與珊瑚礁從減低海浪衝擊和固定海岸線，形成第一道離岸防線，緩衝紅樹林遭更嚴重的衝擊，而最終提升沿岸地區之韌力。

然而，科學家對珊瑚礁的前景並不樂觀。過去二十年地球上之珊瑚礁已消失一半，至 2050 年有可能消失 90%。海水溫度不斷上升，珊瑚白化現象速度比 40 年前快五倍。珊瑚礁也受海平面上升、海水酸化、汙染、過漁、沿岸開發、及疾病等威脅，對此等生態系統消失感覺最為明顯者莫過於對其依賴最大的社區，另外環境正義是珊瑚礁保育政策行動之另一驅動原因。

為助珊瑚生存，各國必須積極達成巴黎協定所定的溫室氣體排放減少的目標，並將全球暖化比工業化前之水準限制在攝氏 1.5 度，或最低限度



維持在 2 度內。

貝里斯政府為其中一個國家承認珊瑚礁如何能協助國家調適氣候變遷。在準備更新其 NDC 時，貝里斯考慮如何將珊瑚礁及紅樹林保育目標併入該文件。連同保護與復原行動，該國政府計畫發展預警系統，查探珊瑚健康是否有衰退。

巴黎協定所有締約方，其水域有珊瑚礁者應該把握機會在其 NDC 內除訂定強而有力的溫室氣體減量目標外，也應該訂定具雄心之珊瑚保育目的。透過保護珊瑚礁與沿岸濕地，各國可強化對暴風與洪澇之天然保護、支撐生計、及促進更有復原韌力的沿岸社區，面臨氣候變遷此等均為至關重要之工作。

(何勝初，摘譯自 Pew Charitable Trusts 網頁報導，22 June 2021)

日本水研機構成功人工培育珊瑚幼蟲及其共生之褐蟲藻

在人們餐桌上成為菜餚的魚，在海裡悠游時，為了生存，也一定是以其他生物為食，而這個其他生物又是以食用其他生物維生。這種存在於生物間彼此食用與被食用的關係，一般

稱為食物鏈或是食物網。在海洋的食物網中，被稱為植物性浮游生物，會行光合作用的小型海藻，在多數時候都是最底層的食物。一般來說，棲息在這片海域的生物，其數量會因為處於食物網最底層的植物性浮游生物在質與量上的不同，而有非常大的差異。

但是珊瑚礁海域，則與上述情況有一些出入。在珊瑚礁海域，儘管棲息著大量各種各樣的生物，但是從海水具有高透明度這點來看，可以清楚知道，海中並不存在著許多植物性浮游生物。將植物性浮游生物取而代之，讓珊瑚礁海域內數量極為龐大的各種生物能夠賴以為生的，正是在珊瑚礁體內與其共生，稱為「褐蟲藻」的小型海藻。在珊瑚的表體面積上，每 1 平方公分約有 100 萬個褐蟲藻細胞與之共生，因為褐蟲藻會在珊瑚體內行光合作用，這樣的小型海藻就成為珊瑚礁海域中食物網最底層的生物。褐蟲藻行光合作用後所產生的養分首先會被珊瑚所吸收利用，剩餘的部分則會隨著黏液排出珊瑚體外。此外，在珊瑚體內生長的褐蟲藻也會有一部分被排出珊瑚體外。上述被排出珊瑚體外的東西，就會被棲息在珊瑚





周圍的生物攝取利用，形成珊瑚礁海域的食物網。

近年來，由於發生全球規模程度的氣候變遷，有更多珊瑚都已死亡殆盡。舉例而言，因為海水溫度升高等影響，不是珊瑚體內的褐蟲藻遭受到毀滅性的打擊，就是珊瑚會釋放出過量的褐蟲藻，導致珊瑚體內失去這種小型海藻。而珊瑚一旦長期缺乏褐蟲藻這個營養來源，過不了多久就會死亡，但缺少褐蟲藻所帶來的負面影響卻遠不僅止於珊瑚而已。因為失去珊瑚礁海域中食物網最底端的生物，對於棲息在珊瑚礁周圍的絕大多數生物而言都會造成非常大的影響，在珊瑚礁海域所捕撈的漁獲物也無從倖免。

為了未來能持續在珊瑚礁海域從事漁撈作業，必須要妥善保護正在消失中的珊瑚礁，同時積極採取行動讓已消失的珊瑚礁得以復原，而要能夠實現上述目標，就有必要深入瞭解作為食物網最底層生物的褐蟲藻與珊瑚間的共生關係。近年來，隸屬於日本水產研究教育機構下的水產技術研究所使用結合剛孵化的珊瑚幼蟲與褐蟲藻的培養細胞株，成功以人工方式培育出與自然環境相同的珊瑚與褐蟲

藻共生體。透過上述培育技術，珊瑚與褐蟲藻的共生關係正逐漸被揭下面紗為人所瞭解。此外，上述研究也不僅止於是珊瑚礁生物學及生態學的成果，未來還有可能應用於棲息在珊瑚礁周遭水域相關魚貝類的種苗生產技術上。

以珊瑚體內褐蟲藻為最底層生物的珊瑚礁海域食物網，與以植物性浮游生物為最底層生物的其他一般海域食物網相比，是完全迥異的生態體系。藉由瞭解珊瑚礁海域的食物網及生態結構，並運用在魚貝類的飼養方式與餌料研發等作法，開發出效果更為理想的珊瑚礁海域魚貝類種苗生產技術將指日可待。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 May 2021)

迦納重新核發拖網漁業執照以打擊 IUU 漁撈

鑒於漁業資源枯竭、IUU 漁撈活動猖獗及不受控的入漁合作，迦納漁業委員會遂通知其國內拖網業者重新申請漁業執照，俾據此持續漁撈作業。

該通知書指出，迦納 2002 年漁業



法執行迄今已 19 年，暴露出漁業部門所面臨的許多挑戰，尤其是拖網漁業。

依據漁業法，商業及半商業性漁船須向迦納登記並取得執照，以確保該國漁撈能力及努力量能與漁業資源相稱。但由於未能管控船數以達到永續管理漁業資源的目標，迦納於 2013 年更新商業與半商業性漁船登記與發照準則，制定更詳盡的條款，以妥善執行漁業相關法規。

該準則雖獲世界銀行與全球環境基金的 6 年西非區域漁業計畫的部分資助，但推行的時間點正好是歐盟執委會再次給予迦納黃牌後一個月。

歐盟執委會表示，迦納並未確保落實其身為船旗國、沿海國或市場國之義務，且其水域內屢次發生商業拖網船與木舟船非法海上轉載大量表層魚種之幼魚。此外，迦納對其所屬漁船監控不力，減損漁獲證明書系統對確保漁獲可追溯性的效用。

(楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，5 July 2021)

越南以 2022 年終結 IUU 漁撈並解除黃牌為目標

越南政府決心在明年徹底消除違

法、無報告及不受規範 (IUU) 漁撈，俾使歐盟執委會能解除其「黃牌」。越南於 2017 年 10 月首次被歐盟執委會祭出黃牌，稱該東南亞國家在解決 IUU 漁撈方面做得不夠。

自發黃牌警告以來，歐盟一直在對越南漁業及海產品相關政策進行審查，以確定它將在三個選項中採取何種途徑：保持該國黃牌狀態、發出禁止從越南進口所有海產品之紅牌，或撤銷黃牌並恢復正常貿易關係。由於 COVID-19 大流行，歐盟執委會無法派檢查員到越南進行審查。取而代之，雙方定期舉行虛擬會議，以審查越南之進展。

在 7 月 13 日由副總理 Le Van Thanh (黎文成) 主持之政府會議中，相關官員說道，在過去四年中，儘管取得了一定進展，但越南仍未能阻止其漁民在其他國家水域非法漁撈。越南農業部副部長 Phung Duc Tien (馮德添) 在會議上表示，截至今年 6 月 30 日，已有 26,915 艘長度超過 15 公尺之船隻安裝了漁船監控系統 (VMS)，佔總數之 87.45%，當局仍未能按照歐盟執委會之建議監測該國所有漁船。據副總理 Le Van Thanh (黎文成) 說法，





黃牌之施加對於海產品行業、當地漁民生活水平、以及國家之形象均有負面影響。他命令必須停止 IUU 漁撈，好讓歐盟執委會考慮取消黃牌，並避免被施加紅牌。沿海各省、市、部會，以及漁業部門必須努力逐步減少違規（IUU）漁船之數量，以期在 2022 年徹底結束所有違規行為。

儘管越南政府已進行各種預防工作，但許多越南漁民因在其他國家水域非法漁撈而遭到逮捕，特別是印尼及馬來西亞。2019 年 10 月，前副總理 Trinh Dinh Dung（鄭庭勇）甚至曾指示軍隊在 2019 年底前杜絕越南漁民在海外之所有非法漁撈活動。

（高承澤，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，16 July 2021）

日本新漁業巡護船「白萩丸」竣工交船

日本水產廳的漁業巡護船「白萩丸」已於承接建造的三井 E&S 造船股份有限公司的玉野船艦造船廠竣工，並於今年 7 月 15 日舉行交船儀式。與該公司去年 3 月竣工交船之「白嶺丸」與「白鷺丸」兩艘巡護船規格相同，且已配屬於福岡縣九州漁業調整事務

所，用於確保日本漁船之作業安全，3 艘均為 916 船噸，船長為 68.45 公尺、寬 10.60 公尺，最多可容納 31 名乘組員。為了對付惡意、狡猾且大範圍存在的中國與北韓等國之非法作業漁船，其比「原白萩丸」（499 船噸、全長 63.35 公尺、寬 9.60 公尺）大型化，除航行時穩定性高外，也搭載了違規取締有關之最新穎設備。另外有一艘命名為「鳳翔丸」，為 2,000 船噸，是水產廳最大之官方巡護船，目前尚在日本海事聯合股份有限公司建造中，預計於 2022 年 3 月竣工。

據悉三井 E&S 造船廠有關政府之船艦建造業務於今年 10 月起將被三菱重工業股份集團收購。到時玉野船艦工廠將成為三菱重工業集團之造船工廠。因此白萩丸將是該公司最後一艘由政府交付建造之船，該公司表示「本公司本於過去有諸多政府船舶之建造實績，累積諸多技術並全力傾注於白萩丸之建造，相信其投入服役後，必能強化日本周邊海域之巡護」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 July 2021）

日本 2021 年上半年水產品進口量值受疫情影響持續低迷不振

據日本財政部於今年 7 月 21 日公布之 6 月貿易速報指出，受新冠肺炎疫情持續蔓延之影響，日本之魚介類進口（不含非食用水產品）依然處於低迷不振之情況，而今年 1-6 月之出口量雖然較去年同期略高，但出口量受新冠肺炎疫情肆虐影響，連續 2 年保持近年來最低水準。

今年日本 1-6 月的水產品出口為 94 萬 6,753 公噸，出口值為 6,717 億 4,100 萬日圓，比去年同期量值分別成長 0.9% 與 0.8%。近年來魚介類之進口，由於供需變化與國際水產品價格上漲，日本買家「出不了手（買輸）」，加上新冠疫情之影響，日本去年上半年水產品進口量比 2019 年之量值分別負成長 8% 與 16%。今年雖然勉強維持與去年同一水準，但數量仍然持續低於 100 萬公噸，為近年來最低水準。更甚者，備受期待的東京奧運會與帕運會之水產品需求，也因在沒有觀眾下召開，因此本來配合奧運會召開，水產的消費需求必然會帶動一波水產品進口之旺季，而今只有失望落

空了。

隨著新冠肺炎疫苗接種有成的中國與歐美，其經濟活動強烈的迅速復甦，特別是疫情解封後，這些國家國民之「報復性消費」現象，比起日本疫苗注射進程落後，疫情仍在燃燒，又被奧運會「零觀眾」擺了一道，今年下半年魚介類進口可否恢復活力，只有靠疫情緩解，經濟活動復甦才有可能。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 July 2021）

日本今年無秋刀魚流網作業密切關注台灣秋刀魚漁況

日本秋刀魚流刺網之漁期先於日本秋刀魚供給主力之棒受網秋刀魚漁業，往年均擔負了「年度秋刀魚生產」之任務，但近年來隨著秋刀魚資源量減少，秋刀魚流網之作業船隻數與其漁獲量均急遽減少。去年只有 2 艘船作業，漁獲量只有 0.6 公噸。日本今年秋刀魚流刺網漁期於今年 7 月 8 日開放，但據說日本北海道東部出海作業之漁船掛零，雖然可能是由於暴風雨不能出海之故，但據產地相關業者表示，不單純是天候問題，近年來連





續性漁況低迷，漁獲成果無法期待才是主因。往年北海道縣立研究機構，即釧路水產試驗所每年均配合秋刀魚流網禁令的解除，作成「秋刀魚北上群之漁況預報」，今年則因沒有漁船出海作業而取消了預報的準備與公布。

另一方面，日本秋刀魚產地之北海道相關業者每年也均十分注意台灣漁船於北太平洋公海秋刀魚漁船之漁獲動態，據當地之消息指出今年7月初就有18艘台灣秋刀魚漁船在北太平洋公海作業，捕獲秋刀魚之體長有六成為130-150公克之規格，此一時期，秋刀魚能佔上100公克就令人注意了，因為比去年同一時期之100公克左右的漁獲體長要大得多。據說漁獲量雖然還是處於低迷之狀態，但比起因新冠疫情影響而延遲出海之去年，今年漁況已有所改善。對此，日本秋刀魚加工業者相關之人士十分期盼，今年的日本秋刀魚漁季也能有較大尺寸之秋刀魚可卸售，去年加工業者深受漁獲魚體小型化所苦。

不過據台灣作業之秋刀魚漁船表示，其最初作業海域一如往常，於東經167-168度附近開始作業，但因找不到魚群，作業漁場比往年偏東許

多，因此對日本漁船於漁期中可能作業水域而言，這些大尺寸秋刀魚來游之可能性存疑，也就是台灣漁船此一漁獲速報與日本秋刀魚漁獲體長之大型化是否有直接關連，仍然保持著觀望之態度。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，9&13 July 2021)

日本長期預報指出今年秋刀魚漁場仍然以公海為中心近海漁況十分低迷

日本水產廳於今年7月30日在農林水產部講堂根據6-7月之調查結果(圖參照)，報告了今年8-12月秋刀魚棒受網之長期漁海況預報。報告指出今年棒受網漁獲對象的秋刀魚來游量可望較創下史上最低漁獲量為高，但低於前年，即預測秋刀魚為史上第二低來游量。另外作為市售鮮魚流通中心的一歲魚平均體重可望比去年大，120-140公克間，但特大號尺寸之秋刀魚很少。而且就整個漁期而言，漁獲組成中1歲魚之比率可能低於50%，預測之分布量也是開始有實施秋刀魚預測調查以來最低的一年(去年並未進行預測)。



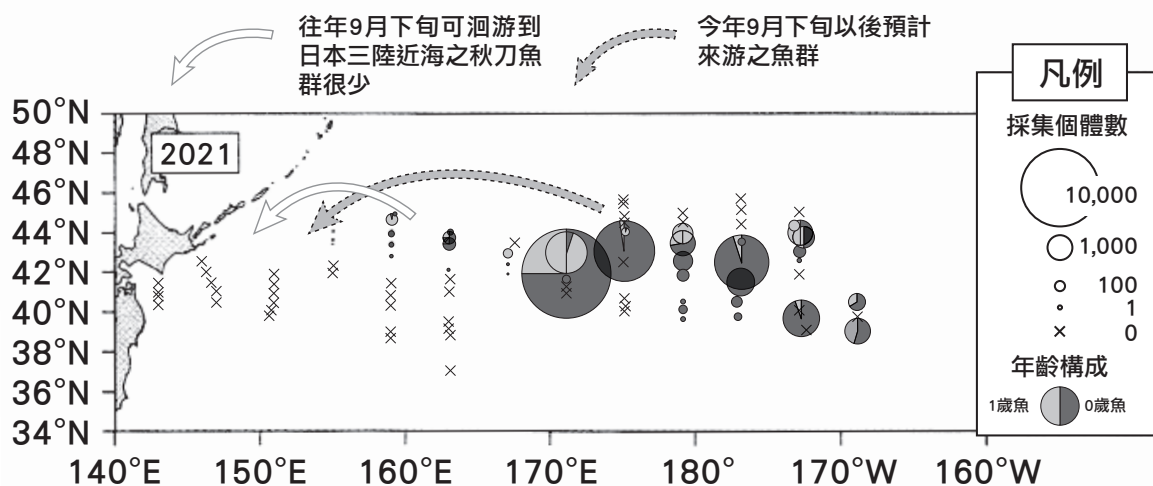
預測指出第一批秋刀魚魚群於八月底左右到達千島群島漁場，但是魚群分布密度相當稀疏，9月底後公海將是其主要漁場。魚群南下洄游到三陸海域之時期將較往年往後推遲到10月下旬，且其來游量預測也維持於較低之水平。至於來游量少的要因方面，日本水產教研機構廣海域資源組主幹研究員巢山哲表示：「除了三陸海域之黑潮與暖水塊盤據之海況不利秋刀魚來游外，與秋刀魚分布量呈負相關的真鱸與白腹鯖的來游量增加，造成秋刀魚漁獲壓力也是需要考量的因素之一。」

今後的因應方面，出席之水產廳

增殖促進組漁場資源科科長桑原智表示：「有鑑於2020年創下史上最低漁況的事實下，此次長期預報顯示今年的漁況也不能樂觀以待，各相關研究所將合作究明漁況低迷之原因，並朝構築國際資源管理體制之方向努力。」

此一預測是根據日本每年6-7月用表層拖網船之漁獲（圖參照）來推定其後來游秋刀魚的分布量。去年因受新冠肺炎疫情肆虐之影響，縮小調查規模，今年則如圖所示照往年之範圍實施調查。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 August 2021）



日本今年利用表層拖網漁船調查秋刀魚群分布結果，顯示東經165°以西之魚群特別少。





日本亟待解決夏天紅甘鰺體內含寄生蟲問題

生魚片是食慾不振的夏天必備之食品選項，但仍必須小心可別食物中毒了，為什麼？不分季節要求有完善鮮度管理之生魚片不正是理所當然的嗎？然而無論多麼注重新鮮度，生魚片中有異尖線蟲等寄生蟲而引發食物中毒都在所難免。大約4年前，多倫多有位女性發生異尖線蟲中毒而引發軒然大波，筆者宮原正典認為水產界有很多人從此一事件學到了很大的教訓，最起碼水產界知道有異尖線蟲的魚，再新鮮也不能作為生魚片食用。雖然最近令人鼓舞的消息指出已開發出瞬間以強大電流殺死異尖線蟲的方法，然而實際上，日本研究異尖線蟲等線蟲類的學者專家少之又少，之前日本水產教研機構也未曾對異尖線蟲進行過研究，充其量只有有名的東京大學教授良永知義而已。世界上吃生魚片最多的日本居然對異尖線蟲等之研究沒有太大之進展，令人不可思議，研究人員對魚體內之寄生蟲不太關心，實在令人汗顏！

事實上魚之寄生蟲研究，不只可讓人們安心的食用生魚片，如果開發

出去除活體寄生蟲技術的話，也可擴大魚類的有效利用。最佳的例子是夏天的紅甘鰺，此一時節之紅甘鰺並不是才養殖半年的養殖魚，而是圍網或定置網所捕獲之野生天然魚，夏天野生紅甘鰺的脂肪雖然不多，但作為生魚片還是很好吃，但這些魚一剖開肚子，大多數肚子裡有寄生蟲，讓常年吃魚的漁民一看就倒胃口，且一上岸漁民便迫不及待的便宜賣掉，真是可惜！

日本今年養殖用紅甘鰺魚苗捕獲欠佳，引發養殖業的恐慌，如果夏天捕獲之紅甘鰺可以短期畜養，就可弭平魚苗捕撈量之不足外，且其不像人工種苗，不需長時間飼養而耗費大量飼料成本，可促進資源之有效利用。問題是夏季捕獲之魚體內之寄生蟲如何去除。在沒有將寄生蟲去除下養殖，除了影響其成長外，其製品也難以販售出去，甚至有可能感染其他養殖魚類之風險。

將養殖業成為成長型之產業是永續水產養殖業不可或缺的策略，但其方法不是一直局限在新養殖業的開發，也不是一味的增加養殖場。而上面述及之夏天捕獲之野生紅甘鰺等去



除寄生蟲並作短暫養殖就是方法之一。也就是如果能夠透過魚體內寄生蟲的驅除或以低溫飼育來去除魚體內寄生蟲技術之開發等，那將是一個劃時代的大突破。所以成長型養殖業也不一定只是引進創新的昂貴設備或技術，而是發現養殖現場的亟待解決課題，由漁民、學者專家等共同努力認真的解決問題，以策定成長型的養殖漁業。目前日本之行政官員與水產研究機構似乎欠缺魚體內寄生蟲研究之專家，有待尋求其他寄生蟲專家協助。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 August 2021)

日本開始討論下一階段漁場與漁港長期發展計畫

日本水產政策諮詢委員會漁場整備分組會議於 7 月 26 日召開，討論日本漁港與漁場中長期發展計畫的策略擬定大方向，以 (1) 促進水產業成為成長型之產業；(2) 確保漁業的安定生產；(3) 促進漁村活力；(4) 因應社會情勢之變遷等為 4 大主軸，並釐清了每個課題之內涵。會中水產廳也報告了漁政單位掌握之現場需求與現場各

界意見交換之內容。

分組委員會首先由事務局報告水產廳有關漁場漁港整備計畫之進展情況、漁業狀況以及來自各都道府縣、市、鎮、村與漁業相關各界公聽會的狀況。介紹了地方與相關漁業團體殷切盼望解決海洋環境變化與養殖業，強化漁業據點漁港之競爭力、漁場整備與活化漁村等課題。

至於下一階段的漁場漁港整備方向則有 4 大主軸，分別在成長型水產業方面要強化水產品流通機能與促進水產品之輸出及建構養殖業之生產據點等；安定漁業生產方面則有因應海洋環境變化、藻場與乾潟淺灘等之保護與創設，結合資源管理、災害風險之因應及基礎設施之維護與管理等，活化漁村方面則致力於振興海洋產業與吸引各種人才回村服務等；社會情勢變化之因應方面，則委員有諸多不同看法，最後歸結出一致的方向。

這一回合之分組會由於東京還是在疫情肆虐下，因此除分組組長橋本博之外，其餘委員以線上視訊會議方式參加。委員們發言踴躍，大致有應建構風力發電與漁業共存共榮之理想模式、漁場漁港災後之儘早復舊





及年輕世代加入生力軍激勵機制之建構等。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 July 2021)

日本執政黨討論 2022 年度水產預算基本架構

日本執政黨自民黨於 7 月 29 日召開水產部會（部會長：舞立昇治）及水產綜合調查會（會長：濱田靖一）聯席會議，會中就水產廳提出的 2022 年度水產預算基本架構進行研商。

水產廳所提 2022 年度預算的主要架構包括 5 點：(1) 確實實施新資源管理系統、(2) 在漁況不佳長期化及環境變化當中推動成長產業化、(3) 確立具競爭力的加工與流通結構，並喚起水產品之需求、(4) 推動水產基礎整建及漁港功能重整、集中與強化、(5) 外國漁船（IUU）對策、多元功能及捕鯨對策。

關於預算方面，JF 全漁連會長岸宏表示：「目前漁業從業人員正認真地面對這些自身的問題並致力推展，因此希望明年度預算能確保在 3,000 億日圓以上的金額。」再者，對於福島第一核電廠 ALPS 處理水（即含氚核

廢水）之海水排放問題，他說：「我們堅決反對排放入海，希望政府負起責任好好處理。」

大日本水產會會長白須敏朗表示：「除應擴充與強化以『公積金 plus』為核心的漁業經營穩定對策外，亦須擴大水產品消費及採取加工流通與出口對策。」漁濟連專務古寺建二表示：「『公積金 plus』的支出較去年同期遽增 2 倍，倘今後仍維持高檔支出，未來恐將面臨財源不足的問題。」水產品穩定供應推進機構專務坂井真樹表示：「希望政府好好穩定魚價及進行經營援助工作。」日鯉漁協組合長香川謙二則說：「受到新冠肺炎疫情影響，導致部分船員因染病而無法出海捕魚。再加上船齡超過 20 年的漁船已達六成之多，希望政府能妥善確保可獲利計畫的預算。」

全海水專務中平博史表示：「希望擴充漁業收入穩定對策計畫及『公積金 plus』，以建構青甘鰻人工種苗生產體制與維持養殖業的穩定經營。」全水加工連專務竹葉有記表示：「希望能根據行銷導向的概念創造需求，並確保機械整建預算，以解決加工原料多樣化與勞動力不足等問題。」全國

漁港漁場協會會長橋本牧則說：「建議整建能因應強化水產業競爭力、促進出口與漁船大型化之岸壁與泊地，並規劃後新冠疫情之漁港漁村活化預算。」

此外，國會議員則提出了：「希望能進一步說明水產領域的相關預算具有何等效果，當然亦包含新冠疫情對策在內。」、「有必要擴充及強化漁業從業人員安全網及經營等相關預算，如『公積金 plus』與特定水產品供應標準化計畫等」、「電子化及綠化對策是否會納入水產政策中？」等相關意見。

對此水產廳回應：「新冠疫情對策將以國家整體來進行規劃。電子化方面將透過智慧產業化計畫加以因應、綠化方面則將以建造省能源漁船來加以因應。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 July 2021)

日本全漁連會員大會促請政府正視疫情與核電廠廢水排放之衝擊

日本 JF 全漁連（會長：岸宏）於 6 月 23 日以線上及書面並用之方式召

開會員大會，會中通過 2020 年度業務報告與 2021 年度業務計畫等各項議案，以及「要求就新冠病毒對我國水產業之影響採取根本性對策之特別決議」與「堅決反對福島第一核電廠排放 ALPS 處理水入海之特別決議」。

岸宏會長表示，新冠病毒對漁業造成前所未見的莫大衝擊，將要求政府編列預算，讓漁業從業人員能安心從事生產活動，並協助產地市場及漁會的經營。再者，鑑於去年 12 月正式實施新漁業法後，開始著手推動漁業邁向成長型產業等相關改革工作，他說：「為建構以資源管理為前提之循環型漁業，將與漁業從業人員一同努力，從自身開始著手改革。相信如此一來，全國的漁業從業人員及整體的 JF 集團都能開展新的未來。」

此外，關於 ALPS 處理水排放入海的問題，他再度重申：「我們堅決反對將這些未能取得漁業從業人員及全國民眾理解的處理水排放入海。」並對政府強烈提出 5 點要求：(1) 向漁業從業人員及國民進行說明，以消弭渠等之不安、(2) 政府需對風評損害負起全責並加以因應、(3) 確保 ALPS 處理水的安全性、(4) 漁業從業人員的永





續經營、與 (5) 繼續保管等持續進行研商。

關於 2021 年度的各部門營運方針，首先在漁政部方面，包括：推動新冠病毒感染對策、對於水產政策改革予以準確地因應、漁港管理與資源管理對策，以及發揮水產業的多元功能，如邊境與沿岸水域監測等。在信用暨組織輔導部方面，包括：推展新的營運方針、落實 JF 集團的業務與組織改革，以推動漁業邁向成長型產業，以及對於各項制度與稅制之因應等。

在漁村再生推進部方面，包括：推動異業合作及經濟業務合作，以達成漁村計畫之目標，以及藉由活用官網與公眾宣傳及藉由漁村活力再生全國推進本部之功能，讓優良案例得以橫向推展等。在購買業務部方面，擬達成系統利用率 80% 之目標及強化業務基礎等。在販售業務本部方面，將強化「原料至製品之一條龍作業」功能及針對擴大業務領域進行規劃與推動等。

在出口暨直販業務部方面，將針對能提高水產品附加價值的 JF 集團產品，著手推動在日本國內外之相關作

為，以期擴大其消費量。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 June 2021)

日本實現電池水中充電以提升智慧型漁業效率

日本社團法人「海洋論壇 21」(MF21，會長為渡邊英直) 於 2021 年 6 月 14 日透過線上會議方式，召開以會員為對象的新穎技術學習會。豐橋技術科學大學副教授田村昌也於會中針對可以在水中為電池驅動的水下無人機充電的供電與集電裝置進行說明。透過上述裝置，充電時就不需要將無人機從水下帶回陸地上，有助於事先擬定計畫，提高無人機的使用效率。

水具有良好的導電性，即使範圍廣大也能夠輕易傳導電流。因此，如果與以汽車等為對象的陸上充電作業相比，在水中進行無線充電，一直都被認為電能損耗率高，且難以付諸實行。

而田村副教授正是將目光放在水具有高導電性這點上，利用水作為電流的介電質（按：一種可被電極化的絕緣體）進行研究。作法是把沉入水



中的薄型平板電極裝置當成供電器，在施以高頻波的電壓後，就會在水中形成電磁場。在這個電磁場內移動的水中離子可以攜帶電能，並從相對應作為集電器的薄型平板電極裝置中提取電力。以上電力無線傳輸方式，已由田村副教授成功開發。

從最適合的頻波數及傳導距離的相關資料來看，在供電器與集電器相距 2 公分時，充電效率在淡水中可達 91.3%，在海水中則有 94.5%。把集電器安裝在水下無人機上，就可以實現高效能的無線充電目標。

針對這樣的無線傳輸方式，在供電器與集電器沒有完全相對應的情況下，田村副教授指出其特點表示：「即使在對應的位置上有些偏離，還是能夠高效率地傳送電能。」因為遠端遙控操縱，以及受到洋流及海浪等因素影響，機器設備於海中通常難以保持在正確位置，但基於上述特點，充電作業仍能順利進行。出於相同理由，田村副教授表示，即使船舶底部不是平坦的情形，「還是可以維持 90% 以上的發電效率」。而且不只是電力，水下無人機所蒐集的海水溫度等資料，也可以透過這樣的無線方式傳送。

田村副教授建議，透過利用太陽能及風力等天然能源的方式，就可以在經常使用水下無人機的養殖池與定置網等周圍水域設置充電站。田村副教授另外也表示，這樣的無線充電設備，不僅有益於發展智慧型漁業，將管理海洋環境與記錄養殖魚類生長狀態等工作完全自動化，也能協助保護海洋生態，呼籲養殖業者多加利用。

同一天的學習會上，來自東京海洋大學教授山中壽朗等人也發表有關使用在水中肉眼可見光線所進行的無線通訊研究成果。利用藍色 LED 光線在水中受阻較小的特性，目前已經可以做到透過水下無人機，以無線傳輸方式，從固定在海底的觀測設備中取回所需相關資料。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 June 2021)

韓國即時公布沿近海域及相關水產品輻射能檢測結果

韓國海洋暨漁業部（部長為 Dr. MOON, Seong-Hyeok）自 2021 年 7 月 5 日起，開始在所屬官方網站首頁，公布以韓國周圍海域環境及相關水產品等為對象所實施的輻射能檢測





結果。

在東京電力公司所屬的福島第一核電廠事故發生後，日本政府採用「多核種除去設備」(ALPS)(按：可以將核污水中除「氚」以外的多數放射性物質去除的設備)處理核廢水，而在日本政府做出將把處理後廢水排放到海洋的決定後，韓國民眾要求該國政府公開輻射能檢測結果相關訊息的呼聲便日益高漲。只不過，相關的檢測結果一直以來都是由韓國各個政府單位個別公布在自身所屬的官方網站上，使得民眾難以很有效率地取得所需的相關資訊。因此，海洋暨漁業部決定整合各單位針對海洋輻射能監控檢測結果的相關資訊，並統一公布在其官方網頁上。

而在上揭網站所公布的輻射能檢測結果，檢測對象除了韓國沿近海域外，還包含韓國水產品、日本水產品、載送日本水產品的運送車內部的海水，以及從日本出發進入韓國港口的船舶內壓艙水等。

相關資料的公布週期也預計會逐步縮短，以在韓國沿近海周邊 39 個區域所實施的海水輻射能檢測工作來說，相關結果到目前為止一直是

每年公布一次，據悉將會調整為於檢測完成後，立即公布在相關網頁上的作法。

韓國海洋暨漁業部海洋環境政策課課長表示：「為了能夠儘可能降低民眾對於韓國周邊海域及漁業資源的安全疑慮，政府將會著手強化針對海洋輻射能的監控工作，並擴大資訊公布範圍，讓民眾可以更為便捷地獲取相關資訊。」

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 July 2021)

海洋生物因西北太平洋創紀錄高溫而死亡

從美國加州到加拿大不列顛哥倫比亞(BC)省的海洋生物因西北太平洋各地創紀錄高溫而死亡。根據不列顛哥倫比亞大學教授克里斯托弗·哈雷表示，估計有十億在加拿大 BC 省溫哥華海岸的海洋生物因熱浪而死亡。

研究區域海洋環境 25 年的哈雷告訴全國公共廣播電臺(National Public Radio; NPR)：「過去 25 年來，我一直在西北太平洋工作，但從沒在這裡見過這樣的事情。這比我以往所見過的規模都要大。」哈雷在僅 164 英尺

的海灘上就記錄到 600,000 隻死掉的貽貝。根據薩克拉門托蜜蜂報—加州魚類和野生動物廳（California Department of Fish and Wildlife；CDFW）在更新說明中提到：「在加州，最近因熱浪再加上乾旱所導致的低水位，使得薩克拉門托河的水溫變得非常高，以至於今年秋天河中『幾乎所有』大鱗鮭魚的幼魚都可能被煮熟致死。」

CDFW 表示：「西海岸在持續的高溫籠罩下，很有可能會因此提前喪失供給冷水的能力，讓幾乎河內所有的幼魚都可能無法在這個季節存活下來。」在 5 月份時，國家海洋漁業局還警告說：「今年薩克拉門托河中多達 88% 大鱗鮭魚的幼魚可能會死於高溫和其他環境因素。」

（吳佳蓉，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，30 July 2021）

美國 EDF 舉辦「氣候變動下漁業之未來專題研討會」

日本水產教研機構於今年 7 月 21-22 日以視訊方式參加了，由美國環境保護基金會（EDF）舉辦的「氣候變遷下漁業的未來」國際專題研討會，日本與包括美國國家海洋暨大氣

總署（NOAA）等共同分享肇因於氣候變遷所導致之太平洋環境變化，正在威脅漁業與糧食安全等共有課題，並就雙方建構科學合作體系交換意見。水產教研機構是由水產廳漁獲低迷問題檢討會建議下參與此一國際專題研討會，並由中田薰理事就面臨之緊迫課題進行演講，並由前理事長宮原正典主持綜合討論。

研討會首先由 EDF 海洋與生態系統高級副總裁 Eric Schwab 致辭表示：「氣候變遷導致魚類資源的生產與分布急速變動，而其不只是威脅到生態系機能，也是人類糧食安全的威脅，而且其衝擊隨著時間推遲而日益嚴重，放置不予理會的話，無疑會是一個悲慘後果。為有效因應，應建構一個跨國界之科學合作體系，以帶動太平洋漁業的發展，所以不只美日，所有與太平洋有關之國家均應參與。」

日本水產廳廳長神谷崇也報告了環境變化對水產資源之影響，他表示為此日本還以鮭魚、日本魷及秋刀魚為中心成立其資源與漁獲量減少原因之檢討會，並討論緩解衝擊之策略，他表示：「海洋環境與生態系相互作用錯綜複雜，究明並不太容易。」仍然





期待科學家主導氣候變遷與漁業關係之究明。參加者一致認為因應氣候變遷的漁業管理已是絕對必要，「為抑制其引發之風險，我們有何具體之提議成為與會人員資訊交換之主題」，其結果將由水研教育機構彙整後再公布。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 July 2021)

挪威遭 EU 指控搶奪歐盟漁民之漁獲配額

在挪威進行「非法搶奪歐盟漁業配額」後，歐洲漁民呼籲消費者一同抵制挪威的水產品。

歐盟漁業總會 (Europêche) 指出，自英國脫歐後挪威便趁機從中獲利，取得超過歐盟鱈魚和鯖魚配額之公平商議之分配額。

歐盟漁業總會常務董事 Daniel Voces 宣稱：「這種讓人無法接受且不忠誠行為，表示挪威政府一點也不尊重歐盟在大西洋商定好的漁撈權。而這也在歐盟重要夥伴中開創了一個危險的先例，例如挪威，為了短期經濟利益而單方面背棄協議。」

除非歐盟向這些國家發出強烈的

訊息，否則無法阻止他們搶奪更多歐盟的漁業配額。歐盟的民眾應該要瞭解來自這個國家的水產品適法性和永續性已存疑。歐盟漁民向消費者、零售商和食品業者呼籲應暫停購買此等水產品，以保障歐盟的漁業產業和魚類資源得以生存。

歐盟漁業單位也再次呼籲應對這些水產品關閉歐盟單一市場，並取消過去允諾給挪威的貿易優惠，特別是針對鱈魚和鯖魚。

歐盟漁業總會表示由挪威捕撈的漁獲，其中有 60% 最終流向歐洲市場，所以這不只是一項強力的報復措施，在貿易方面也可保護歐盟的公司。

歐盟漁業總會更指出，如果單方面的增加配額，將會危及鯖魚在未來幾年的可持續性。

(趙俊琳，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，29 June 2021)

美國海洋能源管理局與 NOAA 展現永續漁業及離岸風電開發跨機關協調方法

美國海洋能源管理局 (BOEM) 及 NOAA 漁業局共同宣布實施 NOAA

漁業局海外風力發電衝擊減緩計畫之承諾。該計畫支持拜登賀錦麗政府對國家氣候危機之解決及在 2030 年前部署 3 千萬瓩離岸風電的承諾。該等機構將與區域夥伴及利益關係人合作，並在 12 個月內完成一項實施策略。該計畫將敘述離岸風電開發商與聯邦政府的承諾，及制定初步行動的時程表。

NOAA 漁業局的科學調查對於商業及休閒漁業漁民設定配額，以及監控與評估受保護物種和重要魚類棲息地之恢復與保育計畫，至關重要。BOEM 及 NOAA 的共同目標是成功的離岸風電產業能與蓬勃漁業、野生動物及海洋生態系統共存。

「政府跨部會離岸風電開發方法，有必要進一步確保決策係由科學和證據為基礎的驅動力。與 NOAA 的夥伴關係將強化我們的海上能源計畫，並為產業、其他政府與我們的利益關係人創造出更大的確定性」，BOEM 局長 Amanda Lefton 說。

「NOAA 漁業局致力於履行我們的法定職責，皆使用以生態系統為本的方法去維持永續漁業、養護及恢復野生動物，以及保護棲地。為有效減

緩離岸風能建立對我們科學調查的影響，我們歡迎任何建立合作夥伴關係的機會」，NOAA 漁業局代理助理署長 Paul Doremus 說。

倘能實現政府在 2030 年前於美國部署 3 千萬瓩離岸風電的目標，預計將可創造約 8 萬個工作機會。至今，BOEM 已在美國東北部和大西洋中部外大陸棚租賃約 170 萬英畝土地，用於離岸風電之開發。另在大西洋的 Cape Cod 到 Cape Hatteras 內還有 17 個有效租約，並計畫在美國大西洋、墨西哥灣及美國太平洋沿岸進行額外租賃。在美國，商業及休閒漁業支持著 174 萬個工作職位、2,440 億美元的銷售額及 1,110 億美元的附加經濟產出。

該計畫將依據下列方式解決離岸風電開發對 NOAA 漁業局調查的影響：

1. 基於操作及安全限制，將 NOAA 漁業局的採樣平臺排除至離岸風開發區域外；
2. 對作為科學評估、建議和分析基礎的隨機分層統計設計的影響；
3. 改變風能開發內部及周圍的底層與表層棲地，以及空域。

該計畫將評估現有調查設計，確認及開發新的調查方法。並將利用新





方法去校準現有調查、發展臨時調查指標並展開監控工作。此將滿足離岸風電營運整個生命週期內對區域性科學調查資料的需求。該等努力所得之資訊及結果亦將與公眾、產業界、學術界，以及州與聯邦合作夥伴共享，以確保過程的公開透明。

該計畫之目標是確保重要海洋科學在長期資料蒐集投資方面的持續性，並保持對可持續漁業的科學支持。其將以目前正在進行之活動為基礎，包括：NOAA 漁業局、BOEM 和 RODA 之間的合作備忘錄；綜合科學工作研討會；以及 BOEM 和 NOAA 漁業局間的跨機關協議。

(馬慧珊，摘譯自 NOAA 網站新聞，28 May 2021)

南非海上發電工程因對漁民有影響而遭擱置

總部位於南非的「Triplo4 Sustainable Solutions」環評公司已確認暫停對南非西開普省外海天然氣發電工程的环境授權申請，原因是人們擔心該工程可能對小規模漁撈活動及一般海洋生物產生不利影響。

Triplo4 常務董事 Hantie Plomp

表示，由於「Green Connection」的投訴指責，南非環境、林業暨漁業部 (DEFF) 決定暫停 Triplo4 的授權申請及相關期程。

雖然 Triplo4 於上周宣布暫停授權申請，但實際上南非 DEFF 早於 2020 年 8 月就已發布公告撤銷其分別於 2020 年 6 月及 2020 年 7 月授予該工程的口頭及書面批准。

Green Connection 致力賦予小規模漁業社區權益並保護南非海域，在其向 DEFF 的投訴中指責 Triplo4 為 Karpowership 擬議的天然氣發電工程進行環境影響評估時，未能在提交最終環境影響評估報告前，就工程船舶產生水下噪音對於薩爾達尼亞灣環境與海洋資源的潛在後果或影響進行專業研究。

Green Connection 策略負責人 Liziwe McDaid 在提交給南非政府的請願書中表示：「我們特別關注薩爾達尼亞灣小規模漁民，他們的生計依賴健康的海洋環境。」

McDaid 認為，電力工程的壽命長達 20 年，但目前還沒有對魚類資源豐富海灣在這段期間內的潛在後果進行全性研究。



Green Connection 援引國際海洋噪音聯盟的「海洋噪音汙染對海洋生物多樣性的影響」研究稱，目前未有足夠的浮式發電廠船舶水下噪音及振動的標準資訊可用以評估對薩爾達尼亞灣港的影響。

該研究稱：「噪音汙染可能對海洋環境及魚類產生不利影響。」

McDaid 表示：「養分豐富的薩爾達尼亞灣是許多魚類的重要育苗棲息地，因此，考量到魚類系群可能減少以及工程船舶位置靠近海岸線，噪音影響問題特別令人擔憂。」

Green Connection 指責工程開發商在未遵守正當程序的情況下就想要匆忙通過該工程，意圖事後再來處理那些不利影響。據該組織稱，到那時該地區以魚類為生的當地漁民及社區可能才會發現自己已經一貧如洗。

(楊克誠，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，23 June 2021)

日本海上風力發電決定採用高壓直流電輸送系統

日本海洋產業研究與振興協會（理事長佃和夫）於今年 7 月 13 日宣布，由國立研究開發法人新能源與產

業技術綜合開發機構公開徵求之「有關海上風力發電構築高壓直流電輸送系統調查」已決定由共同合作提案之 J-Power Transmission Network 與 Yukoto Energy 兩家公司執行。

目前日本為了因應大規模導入可再生能源及強化其適應面，檢討後決定增加推動型電力系統之「主計畫」。此一主計畫之最大要素是海上風力發電約有八成集中在日本北海道、東北與九州。因此需要將大量電力長距離輸送到用電地區，有必要開始探討其輸送成本、輸送效率、輸送靈活度與系統安定性等各面向均具有優勢高壓直流電輸送系統。然而，海底直流電輸送之過去實績很少，因此有詳細檢討其實現之可能性。因此這次交由兩公司之調查案主要目的是調查相關設備之配置與其在海底敷設之可行性，並究明其存在之技術課題，以促進早日實現風力電力輸送為目的。具體而言，調查內容為 (1) 詳細的輸送路徑；(2) 檢討必要之設備；(3) 所需經費與工期之檢討；(4) 海上調查等。日本海洋產業研究與振興協會一向進行各種海洋利用有關之實地調查；也在此一調查中負責輸送路徑與海上調查





工作。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 July 2021)

日本銚子市關切海上風力發電廠商遴選事宜

日本銚子市市長越川信一、銚子市漁會理事長坂本雅信、銚子市商工會議所會長岡田等於今年 8 月 3 日拜會千葉縣知事熊谷俊人，針對銚子市近海海上風力發電有關事宜提出請求。

渠等表示目前縣轄市對於被選定為發展海上風力發電之場域，雖然沒有表達意見之機會，但會聽取縣政府之意見，因此越川市長反映當地之意見，請求「選擇能積極促進與漁業共生與振興地方的廠商」。

銚子市去年被指定為優先進行海上風力發電之「促進區」，作為政府邁向碳中和目標的海上風力發電業，至去年 6 月底為止，已與利害相關人等舉行過 3 次協議會，在與漁業共存共榮、振興地方之條件下，地方人士同意風力發電之發展。而公開徵求風力發電廠商已於今年 5 月結束，而廠商之評選廠址所屬之縣轄市並無置喙之

空間。眼看 10-11 月就要遴選出廠商了，中央政府於遴選時會徵詢都道府縣知事為既定方針，因此要求熊谷知事能反應地方之意見。

越川市長拜會知事後之記者會上表示，市、漁會與商工會議所等已設立「海上風力發電設施維護業務的對接單位」取名為銚子外海風電服務合作股份有限公司（C-COWS），希望發電廠商能善用此一單位，以達到與漁業共生、振興地方之目標。熊谷知事則回應表示：「縣府將盡全力支持銚子市，希望其重生為綠色能源相關的最先進都市。」

至於要求所提及之風電與漁業共生事宜，銚子市漁會坂本理事長表示：「該漁會於 2013 年設置一座著床式海上風力發電，試運轉後證實其有蜆集魚群之效果。今後推動之海上風力發電，其發電設施之風機數目必然會增加，希望於風機週圍投放人工魚礁，以達到風電與漁業相輔相成之效果，而且希望此一新造成之漁場能為年青漁民利用，達到產業人才育成及貢獻地方之目標。」

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 August 2021)



WCPFC 北方次委員會與 IATTC 聯合工作小組達成太平洋黑鮪大型魚增加 15% 配額之共識

討論太平洋黑鮪資源管理的 WCPFC 北方次委員會等聯合工作小組達成 2022 年的太平洋黑鮪 30 公斤以上大型魚之漁獲配額增加 15%，並於 7 月 29 日閉幕，此一決議若經 10 月舉行之北方次委員會與 11 月召開之 WCPFC 年會通過的話，日本之大型黑鮪漁獲配額將增加 732 公噸，而上調至 5,614 公噸。另外，此次會議也接受了年度未用罄配額之 17% 可移到次年使用之措施將延長實施 3 年，而且通過將小型魚配額轉移到大型魚配額之新規則。

根據太平洋鮪類科學次委員會之調查結果顯示，依國際資源管理規則，西太平洋 WCPFC 管理水域之太平洋黑鮪的資源已復甦到可以提出增加配額的水平，但過去 3 年，在訴求資源復甦為最優先之美國反對下，增加配額之提案一直未能通過，然而根據代表日本參與談判的日本水產廳資源管理組審議官高瀨美和子表示，在這次次委員聯合工作小組會中並未出

現反對配額增加之聲音。

日本的建議案是大型魚增加 20%，而會中之所以改為 15% 之理由，純粹是因為談判，該審議官表示：「能否增加配額仍處於不可預測之狀況，日本希望努力使增加配額可以正式達成協議。」

至於未滿 30 公斤小型魚增加配額之提案方面，控制小型魚之漁獲對大型魚之增加有顯著影響，因此小型魚配額增加之提案未獲得支持。但透過管控小型魚之漁獲配額，並轉換為大型魚配額方面，目前是以小型魚 1 公噸配額換得 1 公噸之大型魚配額，即 1 比 1 之轉換措施經討論後，更新為小型魚配額的 10%，可轉換為 1.46 倍之大型魚配額。如大會通過後，日本小型魚配額 4,007 公噸的 10% 可轉換為 585 公噸之大型魚。超過 10% 之小型魚的轉換率則維持 1：1 之轉換率。

另外有關當年度未消化之漁獲配額轉到下年度配額之上限方面，本來為漁獲配額之 5%，2019 年導入特別措施，將之提升為 17%，2020 年也沿用，此次會議提出延長此一特別措施 3 年，在沒有異議之情況下通過。





此一聯合工作小組是討論東太平洋資源管理的 IATTC 與北方次委員會共同召開，除日本外，尚有韓國、台灣、斐濟、美國、墨西哥等 6 國參加。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 August 2021)

日本通過娛樂漁業大型太平洋黑鮪採捕量超過 20 公噸時即公告禁捕

日本水產廳於今年 7 月 29 日召開第 35 次太平洋廣海域漁業調整委員會，討論針對休閒漁業漁民採捕 30 公斤以上之太平洋黑鮪大型魚，制定可於一定期間內禁止採捕的追加措施。即如果休閒漁業之採捕量已快達到容許漁獲量 (TAC) 之額度時，委員會主席將公布並禁止採捕。日本水產廳將此一採捕量及時間點定在「全國休閒漁民採捕量達 20 公噸左右時」。

日本休閒漁業採捕太平洋黑鮪從今年 6 月 1 日起賦與 (1) 禁止捕獲 30 公斤以下之小型魚；(2) 採捕之大型魚數量有向水產廳通報之義務。然而，開放大型魚採捕後之漁獲量超乎預期，迄 6 月 16 日已達 10.8 公噸。

因此水產廳籲請休閒漁業以黑鮪為標的魚種的日本海與九州西海岸釣客合作，避免採捕黑鮪，但其效果不彰，6 月底採捕量達 14.7 公噸，7 月 28 日更累計達 16.8 公噸。而休閒漁業之配額必須從 TAC 的保留配額中騰出來。2021 年漁期之大型魚保留配額雖然有 81.7 公噸，但其中 50 公噸左右留給其他漁業突發性大量累積漁獲量、10 公噸左右用於試驗研究之配額，因此休閒漁業之配額充其量只有 21.7 公噸之上限。因此水產廳要求全國休閒漁民採捕量達 20 公噸左右時，能公布禁止採捕之新制度。

此次委員會邀請與休閒漁業有關之 3 個團體代表與會，並陳述相關意見，他們均對為資源管理而作此一決定表示理解，但要求休閒漁業與其他鮪漁業一樣，分配有固定之漁獲配額，另外也提出「採捕黑鮪證照化」及「有義務於捕獲後，高生存率的再放流」等建議。此外也有意見指出一旦禁止採捕，對休閒漁船及釣客住宿之民宿業者有很大影響，「每一釣客為採捕一尾黑鮪，要花費 100 萬日圓以上之配備，其經濟效果不小」等。

出席委員則發言指出並非所有釣

客都在休閒漁業團體的保護傘下，另外「實際上有多少休閒漁業之釣客在採捕黑鮪？除非與基地漁業一樣付出漁獲努力量，否則分配配額是值得商榷的」等。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 August 2021)

日本 4 個鮪漁業相關團體拜訪水產廳廳長提出多項請求

日鯉漁協（香川謙二理事長）、日本鯉魚漁業協會（齋藤徹夫理事長）與日本近海鯉魚漁業協會（三鬼則行理事長）、促進負責任鮪漁業機構（OPRT、魚住雄二理事長）等 4 個漁業團體於今年 8 月 4 日拜訪日本水產廳廳長神谷崇，籲請政府加大力度撲滅 IUU 漁撈，促進大目鮪資源之復甦。

關於 IUU 漁業，要求日本政府全力促成區域漁業管理組織（RFMO）及 FAO 制定和實施可監控並有成本效益的威懾措施，以遏止有關國家從事 IUU 漁撈，並促進各國只進口合法捕獲之鮪魚。

有關中西太平洋漁業委員會（WCPFC）管控的大目鮪資源方面，2016 年資源評估其為「過漁且過剩漁

狀態」，但 2017 年的資源評估卻變成「既沒有過剩漁獲，也沒有過漁之狀態」棄其資源評估恐有失真之虞而不顧，反而緩和資源管控之規制措施，且迄今為止依然故我。因此漁業團體要求提高大目鮪資源評估之精度外，也要求適當管控鯉鮪圍網捕獲大目鮪小型魚。

上述之請求內容是今年 6 月包括有日本鮪魚生產者與流通業界代表參加 OPRT 年會決議之事項，上述請願表達後，香川理事長進一步向廳長要求排除非法水產品流通之水產品流通適用法施行後，為根除 IUU 漁撈，希望檢討鮪魚列為流通適用法之指定魚種中。有關大目鮪資源方面，該理事長認為資源評估有不確定性存在，更應該採取「預防措施」。神谷廳長回應表示：「水產廳將根據漁業團體之高見，認真的加以因應。」

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 August 2021)

韓國今年再度降低日本魷等魚種之 TAC

據日本北海道機動漁船協會消息指出，韓國日本魷今年新漁期（2021





年 7 月 -2022 年 6 月) 之 TAC 初步建議為 7 萬 3,834 公噸，比上一漁期減少了 14%，引發韓國水產業界之不滿。

去年該國日本魷迄今年 5 月底為止，比 2019 年約減少 16%，為 3 萬 2,910 公噸，其 TAC 消化率不到四成。因此新漁期減低漁獲配額應屬妥當。但與水產業界有關之韓國國立水產科學院認為 TAC 訂定的根據之一為「過去 3 年間之平均漁獲量」，是引發問題之根源。因為漁獲量深受海況、作業船隻數、作業日數等所影響，例如有一年因暴風雨等之天候差，致漁獲量大幅減少，次年之 TAC 隨即有減少之可能性，此分明是一個沒有科學根據之制度，另外中國漁船大舉進出日本海無限制的捕撈日本魷，致在日本魷資源實況把握不確實之情況下，來作為減少 TAC 設定之根據，其論點亦值得爭議。

最後韓國政府於今年 7 月 12 日為呼應水產界之不滿，決定 2021 年漁期日本魷比去年之 TAC 削減 6%，為 8 萬 3,834 公噸，足足比草案增加了 1 公噸。

另外鯖魚之 TAC 則比去年 TAC 減 18%，為 10 萬 1,715 公噸，鰻魚則增加 8%，為 3 萬 1,779 公噸，雪場蟹則削減 9%，為 2 萬 3,273 公噸。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，14&16 July 2021)

南美環保組織批評中國魷魚自主休漁虛晃一招

依據中國農業部要求，中國西南大西洋魷魚船隊於本年 7 月 1 日起自主休漁至 9 月 30 日止，此為中國連續兩年執行魷魚船隊休漁，本年更擴大到東太平洋魷魚漁船，而中國亦藉此宣傳其養護漁業資源之努力。

然而，西南大西洋資源保護組織 (OPRAS) 指出，西南大西洋魷魚漁季是在所指定的休漁期間之前，此休漁令僅徒具形式。且中國船隊於漁季結束後，便移至南太平洋作業，導致秘魯及厄瓜多皆深受其害。而中國甚至將休漁令拿來大作文章，四處宣傳其自主休漁對養護與永續利用阿根廷魷貢獻甚多，但其實未有實際效用。

OPRAS 進一步表示，亞洲國家的

拖網漁船（應為魷釣漁船），大多來自中國、南韓、與台灣，通常在 11 月初抵達西南大西洋漁區開始作業，並在該區將阿根廷魷捕撈殆盡，所以漁季何時結束需視資源豐度而定，但根據阿根廷政府之統計，過去 6 年來，漁季通常不會超過隔年的 7 月，而 7 月正是中國休漁令開始之時。

因此，7 月到 10 月期間，中國魷漁船根本不會留在西南大西洋漁區。中國此舉只是為了對其船隊建立良好的國際形象。

2021 年外籍魷漁船在南美洲國家 EEZ 外的阿根廷魷漁獲量為 27 萬公噸。近年來亞洲國家船隊大量湧進

該區，對沿海國影響甚大，且該等船隊獲國家補貼，每年在 EEZ 外的違規漁撈作業情事頻傳，不僅影響當地產業，亦有礙國際貿易的透明性，使得惡劣工作環境下的低價漁產品進入市場中。

鑒於阿根廷魷生物量變動大，而西南大西洋區域 IUU 漁撈活動猖獗，沿海國管轄權有限且該區公海亦未有國際規定規範，OPRAS 呼籲中國採取更嚴格措施，將漁獲量減至可持續水準。

（楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，21 July 2021）





日韓台公布第 14 次日本鰻苗非官方協議結果

日本、韓國與台灣等 3 國於今年 3 月 27 日以電子郵件共同聲明並公布第 14 次非官方「日本鰻之國際資源保護管理」有關協議結果，並決定為取得鰻魚保護與管理的科學性建議，將於年內召開第一次鰻魚相關科學家研討會，爾後也決定定期召開。事實上，此一科學研討會原本於 2020 年春天就有召開之計畫，但因最近 2 年均受新冠肺炎疫情擴大感染與流行而延期。據日水產廳漁場資源生態組保護科表示「此一科學研討會之召開地點，會議採公開或非公開之方式辦理，正在洽商討論中」。此 3 國曾於 2018 年 9 月共同舉辦過一次非正式的「日本鰻科學家區域研討會」，三國之科學家分享了當時對日本鰻的最新研究成果與交換相關資訊，並就日本鰻苗資源保護管理達成「有待提升」之共識，維持鰻苗入池量限制即為此一共識之實踐策略之一。

此次之日本鰻科學會議與 2018 年之科學家區域研討會不同，其目的是獲得有關鰻魚保護與管理措施的科學

性建議。畢竟現行入池量是以 2014 年鰻苗漁期(2013 年 11 月-2014 年 10 月)採捕量之 80% 設定以來，一直沒有改變，是到了檢討是否有修正必要的時候。

另外此一共同聲明也同意日本鰻苗 2022 年漁期入池量限制維持 2020 年漁期之水準，即日本 21.7 公噸、中國 36.0 公噸、韓國 11.1 公噸、台灣 10.0 公噸。至於 2021 年漁期日本鰻苗(玻璃鰻)之採捕量方面，日本為 11.1 公噸(迄 4 月底為止之速報)、台灣 5.7 公噸(2 月底之速報)，韓國 2.5 公噸，日、韓、台之入池量則分別為 18.1、7.3、3.3 公噸。

又自 2015 年起就放棄出席 4 國非官方協議會之最大養鰻國中國，今年依然沒有出席。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 July 2021)

日本發表 2021 年漁期日本鰻稚魚放養量及交易價格變化

日本水產廳於 7 月 2 日公布「日本鰻稚魚放養量及交易價格變化」之最新資料。

根據該資料顯示，2021 年漁期（2020 年 11 月至 2021 年 10 月）的交易價格（放養價格）為平均每公斤 132 萬日圓，較前一期下降 8%，為過去 7 年來之次低。

不同於鰻苗雖豐收但受到行情過熱影響，以致 2020 年漁期最終價格達每公斤 300 萬日圓左右，2021 年漁期因屬豐收年的隔年，初期的交易價格低於 100 萬日圓，而成為導致平均價格下跌的主因。

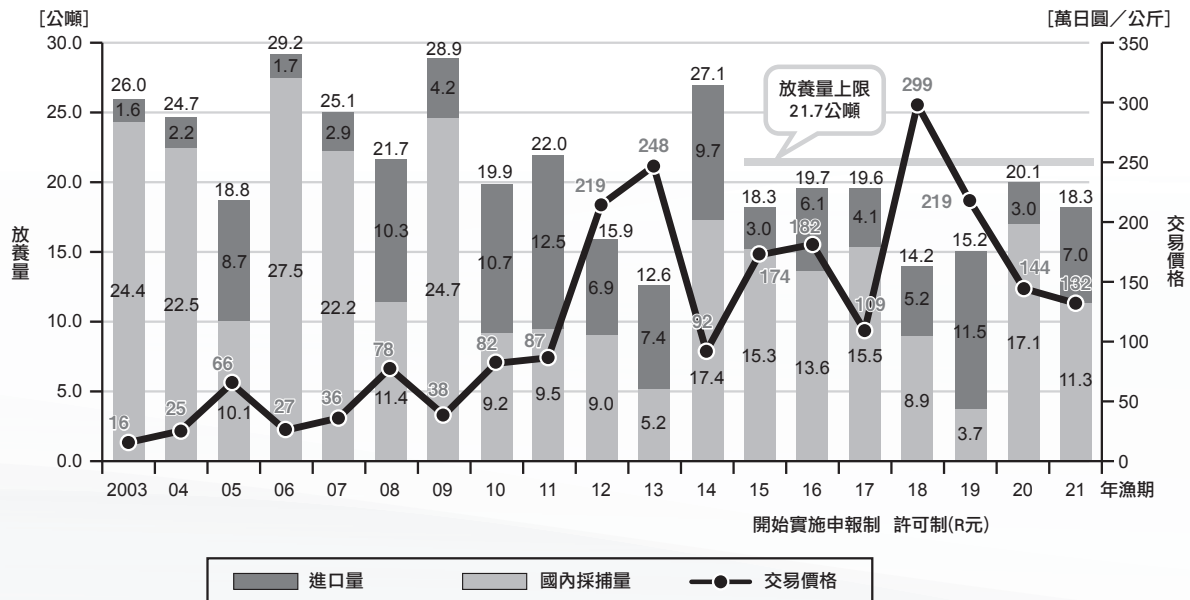
根據財政部貿易統計的進口價格進行反推後可知，日本國內採捕的平

均交易價格約 150 萬日圓左右；而自中國及台灣進口的 CIF（含運費與保險費）價格平均為 94 萬日圓左右，據此推算，其放養價格約平均 100 萬日圓左右。

雖說如此，相較於制定放養量上限之前未達 100 萬日圓水準，仍舊算是高價。再加上消費量急遽擴大的結果，導致供應不足，以致今年春季起，活鰻及蒲燒製品便持續維持不易入手的情形。

另一方面，本漁季進口品的運輸路徑亦有所變化。不論是自台灣走私

■ 日本鰻稚魚放養量及交易價格變化



註1：各年的放養量係前一年11月至當年5月之合計值。2003至2013年的數值為業界調查；2014年至2020年為水產廳調查。
註2：進口量係以貿易統計「鰻魚（養殖用稚魚）」為基礎，並佐以進口國及價格判斷後之日本鰻稚魚進口量。採捕量係以放養量減去進口量之方式算出。





至香港或為逃避關稅而自中國大陸經香港出境的數量都較往年為少。前者是受到新冠病毒疫情導致空運班數減少及台灣國內強化取締之影響；後者則是受到中國國內強化取締及香港國安法等相關因素之影響所致。

因此，台灣能循走私途徑出口的數量有限，導致當地被迫將鰻苗放養入池，俟成長至可出口的黑子後再說；中國方面則多不經香港，改由國內海關合法管道出口至日本。

再者，2021 年漁期日本國內的鰻苗放養量為 18.3 公噸（放養量上限為 21.7 公噸），略高於過去 6 年的平均放養量（17.9 公噸）。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 July 2021）

日本水產廳向記者說明當前日本鰻管理措施之實況

夏天的土用丑日（7 月 28 日）即將到來，日本水產廳特別於農林水產部為記者們舉辦有關鰻魚現況之學習會。由增殖促進組栽培養殖科科長櫻井政和以「關於鰻魚的現況」為題進行解說。櫻井科長就鰻魚業界所處之現況及為促進鰻魚資源之永續利用，

水產廳進行之各種保育措施進行說明，首先他言及鰻魚之生態特性尚未究明之處頗多，因此其管控等因應措施與其他魚種不同，資源管理十分困難。迄目前為止雖然沒有任何因果關係之證明。但有關鰻苗之採捕管理措施及其生息環境之改善措施等是基於唯有針對管理之對象魚種資源管理採取「預防原則」，即為避免資源陷入不可逆轉前採取必要之因應措施。

接著他說明引發推動預防原則是肇因於日本鰻苗採捕量有下降之傾向，他以近年來日本鰻養殖之入池量與鰻苗供應量變化的年別推移、養殖具體方法與種類、以及國內外的資源管理等來說明。

就鰻魚有關之國際情勢而言，他則介紹了華盛頓公約（CITES）對鰻魚的討論，始於 2018 年 7 月召開之 CITES 第 30 屆動物委員會，要求對日本鰻苗實施「鰻苗貿易可追溯性」，以改善鰻苗貿易之透明度，然而實質上是「鰻苗貿易統計顯示日本鰻玻璃鰻苗雖然由香港進口，但香港並沒有任何養鰻產業，而是因為台灣禁止其鰻苗出口，致其國人採捕之鰻苗經香港進口到日本使然。因此農林水產部



首先與經濟產業部合作，將日本對台灣實施鰻苗禁運予以解除，打開日本政府可以就鰻苗進出口與台灣直接打交道，今後日本將本於此一實況，說服台灣解除鰻苗出口之禁令」。加上為了消除日本國內鰻苗採捕量與入池量間之差異，日本於去年起將日本鰻苗採捕業由都道府縣管理改為知事許可型之漁業。另外農林水產部也與環境部、國土交通部，實行日本鰻成育場環境改善之相關措施。

再者，日本鰻苗最令人擔心的是其是否被列入 CITES 附錄書，以進行貿易管制問題的議論，則由於新冠肺炎擴大流行、國家間移動困難，致 2020 年 CITES 有關這方面的討論完全陷入停止狀態。然而將於明年(2022 年)召開之締約國會議討論目前已以線上形式重新開始。近 2 年，儘管對日本鰻苗的資源危機的擔憂已稍微消退，但日本鰻被 CITES 指摘鰻苗之國際貿易欠缺透明性一事，只有解決一半而已，為了不要陷入歐洲鰻飛蛾撲火般的被 CITES 附錄書所登錄，日本鰻有緊急因應之必要吧。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 July 2021)

日本 NGO 召開日本鰻苗列為水產品流通適用法指定魚種研討會

世界自然基金會日本分會(WWF-Japan)與其他 2 個 NGO 團體於今年 7 月 19 日合辦「日本鰻苗違法採捕與流通研討會」，邀請對鰻魚學有專精之中央大學法學院教授海部健三演講，他指出日本國內鰻苗流通管道之所以不透明路徑增加的原因，是由於「縣外銷售管制」問題使然，強調有必要廢除此一管制，另外他認為要根除鰻苗之違法採捕問題，將鰻苗指定為水產流通適用法之規範對象魚種十分重要。他於有關「日本國內鰻苗違法捕獲與流通現況」的談話中，對鰻苗產生違法之狀況進行整理，指出日本國內鰻苗之採捕中存有經許可捕撈但沒有漁獲報告與盜捕 2 種情況外，也有許可捕撈而且以正規路徑通報數量等 3 種情況，這是一個大問題。之所以會如此，其根源是「縣外銷售管制」，因為鰻苗採捕業者循正規路徑通報，其售價不得不依養鰻業者訂定之便宜價格，有被壓榨的感覺，為匡正此一問題，採捕業者才會尋求增加不透明之銷售管道。





各都道府縣正準備在 2023 年 12 月前將日本鰻苗轉移到知事批准的鰻魚苗漁業，但許多設有「縣外銷售管制」之都道府縣擁有「與現在相同的特別採捕許可」，他警告如同目前情況的結構性問題可能會延續。雖然可以透過流通適用法之施行將日本鰻苗指定為適用魚種，將所有違法的鰻苗一網打盡，但由於養鰻業界的強烈反對，因此「鰻苗列為指定魚種與否」迄今為止還處於微妙不明的局面。從流通適用法施行之目的是「保護消費者免於在不知情的情況下參與 IUU 漁撈的法律」角度來看，他認為「如果日本鰻苗不列為流通適用法之指定適用對象魚種，要流通適用法何用？水產廳應如何自處？」

另外，隸屬於管理與監控野生生物貿易的非政府組織(NGO)TRAFFIC 的白石廣美及水產物流通適用法法制化檢討委員並隸屬 WWF-Japan 氣候能源與海洋水產組成員植松周平二人，

分別以「鰻魚的國際貿易現況與挑戰」及「水產流通適用法的作用與理論」提供研討會之討論話題。植松周平認為理論上水產流通適用法應該適用於所有水產物種（而非只指定物種），只是驟然適用於所有物種有其實質之困難，因此要公平、客觀且透明的選擇 IUU 漁撈明確的魚種作為指定適用對象魚種。另外他也建議雖然適用之初不得不縮小適用對象魚種，但仍應作成適用於所有魚種之適用路徑藍圖。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 July 2021)





WCPFC 海上勞動標準養護管理措施草案出爐

國際上開始討論漁業勞動之問題，特別是目前所謂「奴隸勞工問題」更是熱門的話題，有些國家對有奴隸勞工之漁獲已採取禁止進口，並向聯合國提案要求規制。負責中西太平洋鮪魚資源管理的 WCPFC，也開始進行漁船船員勞動基準有關之議論，並於今年 7 月 13 日以視訊會議方式召開相關之工作坊且提出草案，最快可於今年 11 月召開之年會通過。

強迫勞動與現代奴隸制被列入聯合國永續發展目標（SDGs）中，要杜絕之課題。在漁業方面，去年 5 月因為中國漁船上疑似有印尼籍船員死亡而被海拋等，一系列疑似侵犯人權的報告，凸顯了漁業奴隸勞工之問題。美國政府於今年 5 月發布對有強迫勞動嫌疑之中國的漁業公司，禁止其捕獲之鮪魚與旗魚進口之措施。同時拜登政府也於 WTO 有關漁業補貼談判中，提出解決奴隸勞工之提案。美國的措施雖然是目前美國對中國政策之一環，但也顯示世界各國對外籍漁工強迫勞動的譴責與日益關注之程度。

WCPFC 的討論雖然迄今為止還未對強迫勞動有明確之定義，然而由於去年 5 月的報告是一艘在 WCPFC 管轄之太平洋水域作業的船隻，因此印尼政府要求 WCPFC 進行必要之改善。其後，WCPFC 於去年 9 月召開的技術與法遵次委員會討論，並於去年 12 月的年會上討論並同意將於今年 7 月作成措施之提案，以便能於短期內迅速推動實施。日本雖然不至於有奴隸勞工之指控，但如果船上每天的工作時間及航行天數也是該草案規範之內涵，那麼包括日本在內的遠洋漁船作業方式也必然受到影響。除了 WCPFC 等區域漁業管理組織外，據報導美國提案也將被大西洋鮪類保育國際委員會（ICCAT）採納。

WCPFC 技術與法遵次委員會討論的「漁船船員勞動標準與養護管理措施」草案，是根據 2016 年通過的「海上觀察員安全養護管理措施」的基礎而制定的。為確保公平與安全的工作條件，諸如船員之加入保險，提供下船與歸國機會，勞工至少要年滿 16 足歲、失蹤或墜海至少搜救 72 小時，以及死亡時的因應及處理等均在規範





內。爾後將針對工作坊提出之修正建議作出因應，並於今年 9 月召開之 WCPFC 技術與法遵次委員會進行再次的檢討，提送年會討論，經大會正式通過後，將根據規則採取措施，如不根據規則乃進行強迫勞動，將被視為 WCPFC 管轄水域的非法船舶，有登載在 IUU 漁撈名錄上之可能性。

漁業勞工問題無疑是國際勞工組織（ILO）所管轄的，因此去年中國提出此一實質而反對在 WCPFC 內部中討論此一議題，然而於 7 月 13 日召開之工作坊中，ILO 之負責人員也參與討論，並表示區域漁業管理組織呼應實況所訂出之標準可與 ILO 勞工規範互補，因此不反對在 WCPFC 內部討論之。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 August 2021）

日本實施近海鮪延繩釣漁船個別漁獲配額制分配辦法草案出爐

日本水產廳於今年 7 月 20 日召開之水產政策審議會資源管理分組委員會會議，通過由部長核可的鰹鮪漁業中「近海鮪延繩釣漁業」捕獲之 30 公

斤以上大型太平洋黑鮪個別漁獲配額管理（IQ）配額分配法草案。草案中建議將分配給該漁業太平洋黑鮪配額的 70%，根據每艘船最近 3 年的漁獲實績給予個別配額外，剩下 30% 之配額則按作業漁船數平均分配給個別漁船，並且建議自明年 1 月起正式實施。也就是導入 IQ 管理之近海延繩漁船將以上述方法分配 150 公噸太平洋黑鮪大型魚之配額，其管理期為週年（1-12 月）。

管理期中每船漁獲量為（1）總配額的 70% 按每一艘船 2018-2020 年之漁獲量紀錄的佔有率所算出比例分配之，3 年來缺乏漁獲實績之漁船方面考量到非太平洋黑鮪漁獲漁船仍有混獲之可能，因此總配額所剩餘之 30%，平均等量分配給所有近海鮪延繩釣漁船，而此兩項配額加起來即為該個別漁船之年度個別漁獲配額（IQ）。各漁船在該 IQ 範圍內於管理期間內進行自主漁獲管理，超過配額或漁獲報告不實等均設有罰則。

事實上該漁業於今年 1 月起就率先分 1-3 月與 4-12 月試行 IQ，迄目前為止，已抑制了過去漁期中漁獲量快速累積之現象。而漁獲報告是資源量



評估不可或缺之數據，因此過去基於此一考量，為取得數據而給予追加配額，因此水產廳對藉由 IQ 制度之實施，促進該漁業可全年作業並填補數據收集之空窗期等寄予厚望。

此一資源小組諮詢委員會開會時特別邀請日本全國近海鯉鮪漁業協會理事長及日本全國鮪延繩釣振興協會理事長列席表達意見，站在業界之立場，他們對 IQ 制度之實行並不反對，但表示近海鮪延繩釣之總配額不足，也希望各船當年未使用完工配額可全部移轉到下一年，對剛剛獲得漁獲許可但缺乏漁獲實績之漁民應予以考量等。對此水產廳表示總配額是與其他捕撈太平洋黑鮪漁業間的平衡，及根據國際規則下所訂的，而且該總配額已含納其他漁業所沒有的「為取得漁獲數據所給予之追加配額」。但是有關去年結存之漁獲配額的提早追加，還是透過修訂以漁獲配額配額消費率來縮短追加時間等水產廳會再加以考慮。

會後會針對此次會議之委員意見修訂草案後，進行公共意見徵詢，再送 9 月份召開之水產政策審議會通過後，明年 1 月正式實施。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 July 2021)

聯合國擬於 2050 年達成復育目標之全球生物多樣性架構草案出爐

為推動與大自然和諧共存的目標，並復育全球生物多樣性，聯合國生物多樣性公約（CBD）經數個月與會員國、利害關係人協商後，並考量超過 2,000 則來自科學家、政策領導者、原民團體、公民組織的意見，於 7 月 12 日發表全球生物多樣性架構首版草案。

該草案旨在推行一系列行動俾達成上述遠見，並列出 2050 年前須完成的 4 大長期目標，及 2030 年前需達到的各項里程碑。

例如，B 目標為藉由養護與永續利用，以維持或提升大自然對人類的貢獻。對於此目標，則列有 2 項里程碑：需完全考量到大自然與其對人類的貢獻，並作為公私部門決策依據；需確保大自然所有貢獻的長期可持續性，尤其是復育正在衰退者。

此外，另制定 21 項目標行動以處理氣候變遷、汙染、過度開發、入侵





物種、人類使用土地與海洋型態改變等威脅，並藉此達成里程碑。其中的第3項目標行動為超過80個國家與聯盟共同承諾於2030年前養護與保育至少30%的全球海洋與陸地，尤其是對生物多樣性與貢獻人類有特別重要性的區域。此目標行動將藉由建立有效管理、具生態性代表的保育區制度與其他以區域為基的有效養護措施，保育全球30%的海陸地區。

但此行動僅是確保地球健康的一小部分而已，其他目標包括消除塑料廢棄物的排放；養護富碳生態系統，以處理氣候調適；確保永續管理漁業；終結有害漁業補貼；透過資助、結盟

與能力建構，支持養護工作。

草案指出，失去生物多樣性對人類福祉與永續發展有害，而相關養護工作需將所有利害關係人納入，並以裨益生物多樣性、人類與氣候的方式設計。此外，原民團體及當地社區的投入也是相當重要。草案中的目標、里程碑等，皆在擬定通盤處理的方式，並聚焦在全體皆能受益，以產出公平、包容且永續的結果。

CBD 將於8月展開新一輪的意見徵詢，盼透過持續協商強化目標、里程碑的制定。

(楊善雯，摘譯自 Pew Charitable Trusts 網站新聞，12 July 2021)





參加南印度洋漁業協定第 8 屆 締約方大會暨相關會議概況

行政院農業委員會漁業署 蔡天享、賴怡汝、吳佳峻
中華民國對外漁業合作發展協會 洪瑋辰、李佳蒂

一、前言

南印度洋漁業協定（SIOFA）第 8 屆締約方大會（MOP8），於本（2021）年台灣時間 7 月 5 日至 7 月 9 日下午透過視訊方式舉行，與會者包括我國、歐盟、日本、澳洲、庫克群島等會員、合作非締約方葛摩、南非及環境正義基金會等觀察員出席，我代表團由行政院農業委員會漁業署簡任技正蔡天享率團參加，代表團包括外交部、漁業署、財團法人中華民國對外漁業合作發展協會、台灣區遠洋鮪延繩釣漁船魚類輸出業同業公會、臺灣鮪延繩釣協會及姜皇池教授等專家學者代表。

二、會議概況

本年會議由泰國籍 Chumnarn PONGSRI 主席主持。較早前另舉行締約方大會附屬機構年度會議，3 月以視訊方式進行第 6 屆科學次委員會及於 7 月 1 日至 3 日舉行第 5 屆紀律次委員會（CC5），以下謹就 CC5 及 MOP8 兩會議重點摘要如下：

（一）CC5

1. 各方遵從情形：模里西斯表示因疫情封城，無法及時繳交其遵從報告，各項均為嚴重不遵從；葛摩表示有些項目仍有遵從困難，將盡力改善；我方於轉載部分被評為不遵從，我方提出已向業者進行多次宣導，盼明年起遵從情形可提升為遵從。
2. 公海登檢多語問卷：去年年會通過公海登檢旗幟，並通過由法國（代表其領地）帶領討論公海登檢多語問卷內容，本年 4 月透過會期外討論問卷內





容，此內容於本會議通過。

3. SIOFA VMS 提案：去年決議由歐盟於會期外成立工作小組討論此案，歐盟於本年 4 月蒐集各方意見，並提出此案，歐盟於會中提出修正版提案，各方表示將針對修正案內容提供歐盟書面意見。

(二) MOP8

1. 本次會議共有 6 個提案：

- (1) 通過資料標準措施修正案，法國（代表其領地）提案記錄海洋哺乳類協議列入此措施附件：此案雖經本年科學次委員會討論，日方針對部分要求仍有疑慮，故此修正案附件內容部分最終未達共識，本次會議決議未達共識部分仍以資料標準措施（2019/02）為準。
- (2) 通過澳洲、歐盟共同提出底層漁業臨時管理措施修正案：此修正案明確化以美露鱈為主要漁獲船舶的作業提交要求，通過此措施修正案於本年 12 月 1 日生效。
- (3) 通過法國（代表其領地）公海登檢多語問卷提案及通過 2019/14 公海登檢措施修正案：因通過公海登檢多語問卷內容，同時此措施通過進行登檢時檢查員應使用本次會議通過之多語問卷等相關內容。
- (4) 中國提案 2018/06 港口檢查修正案：中國希望修改措施文字，惟其他會員認為措施文字需比照 SIOFA 公約內容文字，因此未達共識，未通過此案。
- (5) 歐盟提案 SIOFA VMS 草案：歐盟於 CC5 期間提出草案修正版，歐盟表示仍在彙整各方提供書面意見階段，各方決議於會期外繼續針對此案交換意見。

2. 其他事項：

- (1) SIOFA IUU 船舶名單：本年 SIOFA IUU 船舶草案名單上 2 艘船舶為去年已列入 SIOFA IUU 船舶草案名單船舶，去年通過於本年繼續討論，惟今年會中仍未達共識，決議將該 2 艘船舶續列入明年 SIOFA IUU 船舶草案名單討論。



(2) 與其他區域性國際漁業管理組織合作：

- i. 與印度洋鮪類委員會（IOTC）合作：去年年會決議由秘書處起草合作意向書供 IOTC 會員參考，合作意向書內容包括雙方監測、管控及監督（MCS）措施及魚種競合問題，IOTC 已於本年 6 月通過此意向書，本次 SIOFA 年會通過後，將交由 IOTC 再次審視。
- ii. 與南極海洋生物資源養護委員會（CCAMLR）合作：各會員均支持 SIOFA 與 CCAMLR 合作，舉辦美露鱈資料交換工作坊，此工作坊訂於本年 11 月 29 日當週。

(3) 下屆年會會議時間：下屆科學次委員會及其工作小組會議訂於明年 2 月底至 3 月中；下屆紀律次委員會訂於明年 6 月 29 日至 7 月 1 日；下屆締約方大會訂於 7 月 4 日至 8 日。





泰國對美國人口販運報告下調其等級表示失望

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，21 July 2021

美國國務院於本年 6 月 30 日公布的 2021 年人口販運（TIP）報告，將泰國從第二級降為第二級觀察名單，認為泰國在打擊人口販運工作方面缺乏進展。

該報告稱，與上一報告期間作比較，泰國政府未證明在整體上有提升其努力，即使已考量到新冠肺炎肆虐期間對防止人口販運之能力有所影響。該報告亦發現泰國政府在終止移工強迫勞動方面之工作力有未逮，尤其在漁撈、水產及成衣加工業方面。

該報告發現雖然有廣泛報導，在泰國許多產業之移工普遍有強迫勞動事件，但與問題之範圍作比較，泰國政府只確認少數勞工販運受害人，泰國官員通常對勞工販運瞭解甚少，同時該政府缺乏標準程序，讓勞工檢查員可將潛在案件提交執法訴訟。泰國當局曾在港口對漁船進行檢查，而結果從未通報確認有勞工販運受害者。該政府對受害人提供之服務顯然不足，有些住在政府庇護所的受害人卻無自由行動的權利。貪腐與官員勾結持續阻礙防止人口販運之工作，2020 年泰國政府對 5 名涉及同謀之官員定罪。

雖然該報告注意到泰國正努力滿足終結人口販運之最低標準，但報告稱其工作未能足以回應美國政府所確認的問題。

在 7 月 2 日之聲明中泰國外交部將降級事件撇開，聲明中稱注意到這樣的分等，對該報告未能公平反映泰國在打擊人口販運方面所做的重要工作與實際進展，泰國為之失望。總而言之，該人口販運報告僅為美國本身的看法，單方面所作的評價，而絕不代表任何國際標準。

對於指出泰國在其漁撈與水產業方面改革工作之缺失，此為無數非政府組織所肯定，包括環境正義基金會（Environmental Justice Foundation）、全球勞工正義—國際勞權論壇（Global Labor Justice-International Labor Rights Forum）、和人權發展基金會（Human Rights and Development Foundation）等。全球勞工正義—國際勞權論壇與人權發展基金會均為海鮮工作團體（Seafood Working Group）之成員，該組織結合全球 30 個勞工、人權、環境組織聯合促進在供應鏈有勞工問題的國家採取更積極的作為。

全球勞工正義—國際勞權論壇執行長在 7 月 2 日的聲明中表示，泰國在 2021 年人口販運報告中之降級反映有據可查和有關的趨勢。該降級與美國政府依據極度剝削勞權採取貿易優惠撤銷措施之規定一致，特別是在漁業及與移工有關事件。該組織呼籲泰國政府加倍努力在其國內產業終結強迫勞動與勞工販運問題。

人權發展基金會表示，就該組織對泰國漁撈業的觀察，強迫勞動仍然是最為關切的事項，希望此項甚為適合的降級可促進泰國政府最終會要求漁船船東對漁業移工所做的虐待行為負責。

列在第二級觀察名單之其他水產生產國包括愛爾蘭、南非、斯里蘭卡、及越南。列在第三級之國家有中國及俄羅斯。

在美國國務院之報告中，台灣獲得第一級地位，雖然對要求台灣政府在其廣大漁撈產業中對人口販運和強迫勞動方面有更多作為之團體而言，似乎有點沮喪。

該報告稱台灣當局完全能滿足終結人口販運之最低標準，因此獲得第一級地位。惟該報告發現台灣當局人力不足，檢查準則繼續阻礙認定、調查並起訴在台灣遠洋漁船上之強迫勞動事件。該報告注意到台灣在 2020 年曾對多個販運者調查並判處重大刑期，持續在脆弱之海洋產業，強化受害人確認機制與勞工檢查資源，並比較 2019 年，已追回更多被進行虐待之船東非法扣押之薪資。

有幾個 NGO 要求將台灣列為第二級國家，以向台灣施壓對勞工虐待事件有所作為。2020 年 12 月美國勞工部將台灣列為有強迫勞動之虞黑名單國家。

美國勞工部在其 2020 年童工或強迫勞動生產貨品之名單報告中表示，雖然台





灣滿足最低標準，而個別機關已制定並發布改善受害人確認之方法，但若干官方利害關係人持續依不同、通常無效之受害人確認程序運作，使有些受害人取得司法及保護性照顧趨於複雜。

日本利用廢棄漁網製作環保商品

日本財團（會長：笹川陽平）於 2020 年 7 月成立社團法人「ALLIANCE FOR THE BLUE」，以推動削減海洋垃圾及實現資源循環型社會之目標。

參與該組織的公司來自各行各業多達 29 家，渠等藉由自上游至下游間的企業合作，開發用以減少海洋環境負擔之商品與服務。在這當中，渠等亦著手針對佔日本國內海洋塑膠垃圾容積量二至三成的廢棄漁網，推動其資源化與產品開發工作。其中一項嘗試便是與兵庫縣豐岡市知名品牌「豐岡靱」進行合作，將廢棄漁網作為製作高級背包的材料。

相關商品將於 10 月 1 日起正式在實體店面販售，而為配合網路販售，日本財團先於 7 月 20 日舉辦商品發表會及展示會。

會長笹川表示：「我們具有責任及義務，必須讓全世界瞭解到日本維護永續海洋的態度」，並說：「今後我們將與各領域的企業合作，一起腦力激盪開發出更多商品。」

與會的環境部長小泉進次郎表示，他自身亦是豐岡靱的愛用者，對於利用升級再造（Upcycling）的方法，將垃圾化為資源，並使其成為具附加價值的背包商品，他說：「希望藉此能吸引消費者積極地樂在其中，並推動解決環境問題。」

負責商品開發工作的兵庫縣靱工業協會理事長由利昇三郎表示：「為了表達我們對削減海洋垃圾的貢獻，選擇了淺藍色與深藍色作為背包的底色。」他又說：「今後我們會開發學生書包商品，希望藉此讓學生切身感受到聯合國永續發展目標是確實與我們的生活息息相關。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 July 2021）