

國際漁業資訊

月刊 INTEGRATION OF THE WORLD
FISHERIES INFORMATION

342
2021 May

中華民國81年12月創刊

中華民國110年5月出版

行政院新聞局出版事業登記證

局版台省誌字第柒捌貳號

發行人：李國添

主編：李國添

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

(按姓氏筆畫順序排列)

執行編輯：涂以綦

出版機關：國立臺灣海洋大學

地址：基隆市北寧路二號

電話：(02) 2462-2192轉5031

傳真：(02) 2463-5941

印刷所：英杰企業有限公司

地址：臺北市大安區復興南路二段293-3號
10樓之一

電話：(02) 2732-1234

傳真：(02) 2732-9531

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：200元（贈閱）

本刊另有電子版本，網址<http://www.ofdc.org.tw>

國際漁業資訊

01 國際漁業資訊

焦點資訊

40 日本全國漁會理事長等與首相就核災廢水處理問題會談

40 日本水產各界強烈抗議核處理廢水向海洋排放

世界漁業組織概況

42 FAO 2019年世界漁業統計顯示養殖漁業產量持續增加

44 FAO第34屆漁業委員會視訊會議概況

46 歐盟指出自COVID-19復甦必須以可持續發展為基礎

專題報導

48 淺談太平洋黑鮪的漁業規制與資源量推定問題

53 美國洩漏情資要求南美洲國家支持打擊中國IUU漁撈

56 香港水產品永續聯盟呼籲政府正視可追溯性





PNG 漁業協會及 UNIDO 成為 GSSI 合作夥伴

隨著巴布亞紐幾內亞漁業協會 (PNG FIA) 成為資助夥伴 (funding partner)，及聯合國工業發展組織 (UNIDO) 以附屬夥伴 (affiliated partner) 參與，全球永續水產倡議 (GSSI) 於本年又更加成長茁壯。

PNG FIA 表示，其係為 PNG 漁撈及相關產業共同發聲的組織，長期以來便基於永續為利害相關者建立夥伴關係。2018 年 FIA 便與 PNG 國家漁業局 (NFA) 簽署合作協定備忘錄，以支持 PNG 水域內漁業獲得海洋管理委員會 (MSC) 認證，而今年 2 月與 GSSI 結盟，也是意料之中。

FIA 指出，GSSI 為水產業首屈一指的永續倡議者，FIA 樂於與其互相合作，針對鮪漁業目前之困境找出解決方法。此外，亦進一步強化 FIA 對海洋養護、漁工福利、幽靈漁具管理等方面的承諾。

FIA 與 GSSI 結盟可說是 FIA 成立後的里程碑之一，可藉此增進對海洋生態環境的養護，更整體地運用 FIA 負責任採購政策，處理海洋垃圾、漁

具管理、改善漁工福利等議題，亦可透過結盟與全球利害關係者合作，確保永續、透明、可追溯的水產品供應鏈。

PNG FIA 會員包括以 PNG 為基地的商業鮪漁船隊；鮪罐加工廠；蝦類、海參、青蟹、龍蝦、淡水及珊瑚礁有鰭魚類之中小型企業等。2020 年 5 月，PNG 圍網正鰹與黃鰭鮪漁業獲得 MSC 認證。

至於 UNIDO，其與 GSSI 的合作關係旨在強化雙方的共同努力，以促進水產業的永續生產及消費。

UNIDO 表示，水產業目前為全球 13% 人口的生計來源。然而，產量為滿足日益增加的全球需求而一直提升，也帶來環境、經濟與社會面的衝擊。

UNIDO 隸屬於聯合國，共有 170 個會員國，致力於透過三面向來建立貿易相關之能力，包括強化生產者、加工商與全體產業鏈遵從技術與永續標準及市場要求的能力；加強國家品質基礎建設及服務，尤其是測試與認證；建立品質為導向的文化。UNIDO 指出，其盼藉著與 GSSI 合作，除能





確保水產業界的生計外，亦能同時養護環境。

(楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，25 February 2021)

ASC 就養殖場基準及 CoC 認證規格對外募集意見

水產養殖管理委員會 (ASC) 將自 3 月 8 日至 5 月 7 日止，就養殖場基準之環境指標，以及產銷監管鏈 (CoC) 認證規格之補充要件對外募集意見。

目前 ASC 訂有個別養殖場基準並進行管理的魚種有鮭魚、淡水鱒魚、青甘鯪、海鱸、海鱸魚、日本銀身鰻、比目魚、熱帶魚類、吳郭魚、巨鯰、二枚貝、鮑魚、蝦類及海藻等 12 種。

此等國際基準為進一步提升業界之永續性，而在環境層面及社會層面訂定了嚴格的指標。但由於訂定該等指標之時間點不一，以致在水產養殖整體的共通領域中，會有個別魚種所適用之基準差異。因此，為消弭該等差異，遂擬訂定具有一貫性之養殖場基準。

養殖場基準主要分為三項原則：原則 1 (P1) 為法令遵從、原則 2 (P2)

為對環境之影響，原則 3 (P3) 則為對社會之影響。其中 P1 及 P3 之指標已於 2019 年對外募集意見，目前正依據先前募集到的意見擬定具體內容。而本次擬募集意見之對象為 P2 (環境指標)，由於環境層面所涉內容非常多，遂將日程分為兩階段，第一階段為前述的兩個月間，第二階段則預計在 2021 年 9 月辦理。

第一階段擬就下列指標募集相關意見：「抗生物質及其他藥劑之使用」、「寄生蟲日本魚蝨」、「鹽分」、「堆積物」、「逃脫魚隻」、「外來物種」、「能源使用與溫室氣體」、「生態系統交互作用」、「野生生物交互作用」及「底棲生物之影響」。下列指標則預計會在 9 月時對外招募意見：「魚類福祉」、「對底棲生物之影響」、「水質」、「廢棄物」、「稚魚生產」及「環境影響評估」。

另外，CoC 認證係用以保證認證水產品自生產至消費此一過程之可溯源性，不論是 ASC 或海洋管理理事會 (MSC) 的認證制度都有採用。不過，由於養殖水產品與野生水產品具有不同的特色及所面臨的課題（如食品偽裝、食品安全與抗生物質等），因此

ASC 欲追加補充要件以完備 CoC 認證之不足。

ASC 擬在補充要件中加入電子溯源系統及水產品產地特定技術，以改善前述問題。新要件將根據本次募集到的意見進行調整，並將在公布後經 6 至 12 個月緩衝期間後，正式成為 CoC 規格要件，而取得 CoC 認證的業者未來則需就該等補充要件，接受 ASC 的進一步審查。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 March 2021)

全球 ASC 認證養殖水產品有成長趨勢

水產養殖管理委員會 (ASC) 日本事務所於 2021 年 3 月 30 日舉行線上研討會，會中除了回顧 ASC 成立 10 年以來的點點滴滴，也報告組織最近的活動情形。ASC 日本事務所事務長山本光治於研討會上表示：「因為有大家的支持與鼓勵，我們才能夠有今天這樣的成果，未來會持續努力推廣，讓 ASC 的認證制度在日本更為普遍適用。」

山本事務長還指出：「自從 2010 年 ASC 在荷蘭成立後，一直以來都

廣泛徵求各利害關係對象的意見，同時提升認證核發的精確度，秉持著上述精神運作到現在。」也舉出各種事例進行說明，包含 2014 年日本永旺 (AEON) 股份有限公司首創亞洲先例，引進 ASC 認證產品提供給日本消費者，以及養殖鮭魚與蝦類耗時 7 年終於成功取得 ASC 認證資格等。

依據 2018 年度的財務決算報告，ASC 的總收入為 736 萬 8,000 歐元，而與標章使用授權有關的公益事業收入部分，歐洲所佔比例最高，達 77%，其次是亞洲的 16%。此外，山本事務長也報告 ASC 今後還會致力於飼料標準的引進、養殖場標準一元化，以及養殖業改進專案 (AIP) 的導入等工作。

在 ASC 日本事務所負責對外聯繫協調工作的松井大輔則在會中說明 2020 年夏季首度發表的檢驗評估報告，也針對獲得 ASC 標章認證的養殖場對於環境及社會所造成影響的檢驗評估工作，介紹歐洲、美國、亞洲及澳洲等地區的市場趨勢。此外，松井氏還公布並解釋測試養殖鮭魚、蝦類、吳郭魚及二枚貝類物種在社會面與環境面所造成影響的相關資料。





依據松井氏的說法：「根據最新資料顯示，1,403 件由養殖場出貨且獲得 ASC 標章認證的水產品，其中以鮭魚類佔多數，共 514 件，其次是蝦類，有 304 件。獲得 ASC 標章認證的水產品數量正逐年快速攀升，就全球市場的普及率而言，在歐洲以德國居首位，有四成的比例，日本則是小幅增加，目前佔比為 9%。」

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 April 2021)

科學家利用衛星標識器追蹤大洋性高度洄游物種之活動程度

美國邁阿密大學 (UM) 羅森斯蒂爾海洋與大氣科學學院與 Wildlife Computers 公司的科學家宣布，推出海洋動物活動追蹤新數據產品應用程式，這項技術是遠端追蹤和傳輸動物在數個月來所經歷的水溫和深度等活動數據。

判斷海洋動物是否及如何改變活動程度，以因應水溫等不同的環境條件，這對瞭解和預測牠們對全球暖化及其他環境變化的反應相當重要。

該論文名為「以可量測的衛星傳輸數據產品監測高度洄游性水生

物的活動程度」，於 2020 年 11 月 22 日發表於動物生物遙測 (Animal Biotelemetry) 期刊。該論文第一作者暨邁阿密大學阿貝斯生態系統科學和政策中心博士班學生 Rachel Skubel 表示，W. 公司研發的袖珍型彈出式衛星標識器 (MiniPAT) 的新功能係利用集成加速測量器測量活動，船上軟體計算總體活動程度的總值後傳輸至衛星。活動時間序列 (ATS) 數據產品讓渠等能判斷被標識的動物何時從慢速游泳轉換為快速游泳，反之亦然。

鯊魚、鮪魚和旗魚等活動範圍寬廣的物種有海洋水面下甚為複雜的生命歷程。對科學家而言，研究該等物種的活動程度極具挑戰性。雖然若干標識器已整合加速測量器能測量動物的活動程度，但蒐集到的原始數據量通常龐大到難以透過衛星傳輸，需要科學家用某種方式回收標識器，再下載加速測量器的數據，使蒐集該等物種使用環境等重要數據受限。

W. 公司研究科學家暨該論文共同作者 Kenady Wilson 博士表示，除了活動程度的變化外，標識還能透過用戶編程解析蒐集和傳輸的生物游泳深



度及水溫等數據。MiniPat 追蹤和傳輸數據的期間可長達 3 個月。

W. 公司執行長 Melinda Holland 表示，該計畫是和邁阿密大學及 Hammerschlag 教授團隊間的真正合作，充分展現該公司與研究團體合作，設計、開發、測試與推出符合計畫目標和目的之標識器。

為測試新活動時間序列 (ATS) 技術，研究人員將 MiniPat 結附在邁阿密大學實驗魚苗孵化場裡的海鱷 (*Rachycentron canadum*) 魚體上，使用攝影機記錄被標識的海鱷實際行為，並評估衛星標識測量和傳輸的活動程度變化與攝影機記錄的海鱷實際活動程度是否匹對。為瞭解標識在野外的性能，團隊將啟用活動時間序列數據產品的 MiniPat 結附在鉛灰真鯊的魚體上，一個月後標識按規劃彈脫，並成功傳輸鯊魚的活動數據，環境條件和位置。

邁阿密大學羅森斯蒂爾海洋與大氣科學學院和阿貝斯生態系統科學和政策中心的副教授 Neil Hammerschlag 表示，現在能夠遠端追蹤動物數個月內在廣闊的海洋裡對環境條件的改變作出反應行為，確實開啟許多新研究

機會。這對於瞭解該等物種是否及如何因應氣候變化而言特別重要。

(涂雅惠，摘譯自 *ScienceDaily* 網站新聞，4 December 2020)

加勒比海珊瑚礁遭藻類毀滅性侵襲

人類活動危害全球珊瑚健康，一種新藻類正對加勒比海已經不穩定情勢造成威脅，讓珊瑚礁生態系統的生長更加困難。

英國期刊科學報告 (Scientific Report) 最新發表的研究詳細介紹一種具侵略性的金棕色殼狀藻類如何在淺礁區快速蔓生，取代被極端暴風破壞，又因海洋酸化、疾病、汙染和白化等因素加劇傷害的珊瑚。

過去四年來，牛津大學 Bryan Wilson，美國卡內基研究所 Chen-Ming Fan，及加州州立大學北嶺分校 Peter Edmunds 鑽研美屬維京群島的殼狀耳殼藻 (peyssonnelid algal crusts; PAC) 的生物學和生態學，牠們與珊瑚幼蟲競爭有限的地表空間，並在現有的珊瑚礁結構上生長，嚴重破壞該等脆弱的生態系統。

該研究主要作者 Wilson 描述在不





斷變動的世界裡，這種藻類似乎是生態贏家，並注意到其他各種威脅讓珊瑚群聚更容易受到殼狀藻類的影響。

Edmunds 首先注意到殼狀藻類在五級颶風艾瑪（Irma）和颶風瑪莉亞（Maria）過後侵襲性生長，迅速佔領颶風橫掃過的空間。

珊瑚是海洋無脊椎動物，能從珊瑚礁中建造大型外骨骼。為了新珊瑚礁體的成長，自由漂浮的小珊瑚必須成功附著在平穩的地表上，牠們更喜歡定居在當地岩石上生長的一種特定類型友好藻類建構的殼狀表面上。這種無節珊瑚藻（coralline crustose algae；CCA）是珊瑚幼蟲的路標，牠們的微生物群落會產生生化信號，誘使小珊瑚自行附著。

令研究人員困惑的是有害的 PAC 和有益的 CCA 都生長在岩石上並且結殼，但 PAC 會制止珊瑚定居，CCA 則會誘導珊瑚定居，是什麼原因造成差異呢？

研究團隊開始調查金棕色的 PAC 如何影響加勒比海的珊瑚礁，並發現 PAC 的微生物群落與 CCA 已知可吸引珊瑚的微生物群落不同。

Fan 解釋，PAC 的殼狀具有生化

和結構防禦作用，能防止遭魚類和其他海洋生物掠食。相同機制可能使牠們成功地侵入海洋生物空間，並且遏阻珊瑚。

需要更多研究來闡明殼狀藻類在佔領加勒比海珊瑚群聚方面的巨大成功，並尋求緩解該種藻類風險的方法。

Fan 說明，探索新基因組學和演化新領域，有助渠等了解珊瑚礁複雜的互惠共生和有害共生等生物相互作用。

主要作者 Wilson 的結論是珊瑚及其生態系統如此脆弱，遭受到環境汙染和全球暖化的攻擊，是人類讓牠們如此脆弱，牠們仍然堅持到底。如今情況混亂，不知道這是不是壓倒駱駝的最後一根稻草，渠等需要找出答案。

（涂雅惠，摘譯自 *ScienceDaily* 網站新聞，30 November 2020）

印尼為打擊非法漁撈增加兩艘巡邏艇

根據安塔拉通訊社（Antara News）報導，印尼海洋事務暨漁業部為打擊其水域內之違法、無報告及不受規範



(IUU) 漁撈活動，增加了兩艘巡邏艇。

該部船隊監控與運營司司長 Pung Nugroho Saksono 表示，這兩艘巡邏艇船名分別為「Hiu 16」以及「Hiu 17」，將在麻六甲海峽及北納吐納海進行巡邏，是印尼目前最快速之船舶，擁有包含無人機在內之許多現代化設備，有助於進行攔截、安全檢查以及拘留等任務。

安塔拉通訊社表示，印尼於其專屬經濟區內，特別是納吐納附近水域已目擊數起非法漁撈行為。2020 年初，在印尼納吐納海域附近發現多艘中國海警船和漁船在印尼專屬經濟區內活動，印尼海軍艦艇隨即將其驅逐。同年 8 月，印尼當局在北納吐納海域扣押了兩艘越南漁船，船上共有 20 多名船員。過去在漁業部長 Susi Pudjiastuti（因內閣改組，於 2019 年 10 月遭印尼總統 Joko Widodo 更換）領導下，印尼曾對懸掛外國國旗之非法船隻實施強硬政策，其任內下令印尼海事部門擊沉了 500 多艘非法漁船，一些非政府組織認為此行動對於威懾非法漁撈是一個成功之舉。

2020 年 7 月，印尼成立了一個

新海洋情報中心—印尼海洋資訊中心（Indonesian Maritime Information Center；IMIC），旨在打擊該國海域內之 IUU 漁撈問題。新情報中心從各政府機構蒐集和核實數據，包括衛星圖像、空中監視、船舶自動識別系統（AIS）和其他公開來源之數據，並在其網站上公布每日更新的海事資訊，將涉嫌從事 IUU 漁撈活動之船隻標記為紅點。

（高承澤，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，12 March 2021）

EJF 研究指出中國經營之權宜船造成迦納政府巨大損失

環境正義基金會（EJF）近日發表研究報告，指出迦納政府對其當地漁船設定較低之執照費與罰款，但九成迦納拖網船隊之實際經營者為中國公司，等於迦納註冊人頭公司，以規避相關法令，並讓中國公司得以低於市價於迦納水域作業，並於違規時付出較低之罰款。

迦納政府設定的執照費用，與該區域其他沿海國相比本就低廉，若將迦納拖網船隊多半為中國公司所經營納入考量，則更是微不足道，且該等





中國公司甚至有些為國營企業。以 2020 年為例，一艘 200 噸拖網船於迦納水域作業的執照費為 3 萬美元，而同噸級外國拖網船於幾內亞作業的執照費用則為 11 萬 9 千美元。於迦納水域進行拖網作業的中國國營企業，其 2019 年年收入為 1 億 6,450 萬美元，更獲約 3 萬美元之補貼。若將執照費用提升至該區他國之類似程度，迦納政府每年可多得 240 萬至 670 萬美元之執照費。

此外，罰款金額更常低於迦納法令所明文規範之最低額度，除損失國家收入外（2015 年損失 1,200 萬，2018 年損失 1,700 萬美元），亦不符合迦納之國際義務。

非法漁撈活動案件常於庭外和解，過程並不透明，所處罰款也低於最低額度，且有時甚至未繳罰款。違規漁業公司無力支付為低廉罰款之緣由，但該等公司實際僅為人頭公司，背後投資經營者卻規模龐大，例如中國國營之中魯遠洋漁業公司、山東海洋漁業等。

EJF 表示，倘迦納政府將執照費提升至與幾內亞相等之程度，迦納可將其拖網船數從 75 減至 10 艘，而其

收入卻可增加兩倍。

（楊善雯，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，8 April 2021）

7 個亞洲 NGO 團體發表聯合聲援日本通過水產品流通適正法

台灣動物社會研究會等 7 個亞洲 NGO 團體於今年 3 月 13 日發表聯合聲明，支持日本政府去年底作成之「特定水產動植物在日本國內適正流通有關之法案」。聯合聲明指出值此違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈對世界水產動植物永續利用構成重大威脅之際，亞洲 NGO 團體十分贊同日本能通過防止國內外 IUU 漁撈水產品在日本國內流通與進口有關之法律。聯合聲明中認為「日本政府此一舉措對杜絕 IUU 漁撈，促進亞洲與全世界之永續漁業管理踏出了重要的一步」。同時該 7 個亞洲 NGO 團體也呼籲亞洲各國政府致力於 (1) 強化漁船的管理與監控，以防止 IUU 漁撈；(2) 建立進口管制制度，並以所有魚類之進口均要求有漁獲證明書為目標；(3) 建構可追溯性漁業及透明化供應鏈體系；(4) 亞洲各國政府應合作加強防止

IUU 漁撈問題。

此一聯合聲明之 7 個 NGO 團體為台灣動物社會研究會、環境正義基金會、綠色和平組織東亞分會、綠化創意中心、大洋洲、青島海洋保育協會、桃園市群眾服務協會等。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 March 2021)

日本水產政策審議委員會完成漁業白皮書最後一次草案審議

日本於今年 4 月 7 日舉行第 88 次水產政策審議委員會，針對迄今為止各委員意見而編寫的漁業白皮書草案交換意見。儘管針對措辭與易讀性進行了一些修訂，但整個架構已有一致之共識，而且委員有「大致已彙整出易讀易懂之白皮書」之肯定共識。今年特集之主題為「以市場准入的思維促進水產業成為成長型的產業」。內容上則從主題設定的經緯、關鍵詞的定義與解釋開始，使用圖表描述國內水產品的供需狀況與各地區的舉措為例。一些委員建議擴大與「濱海活力再生計畫」的一些內容與圖表中的文字作一些連結。

至於一般動向章節中，包括了前

次委員建議，將學校供食食育、生態標籤動向、漁船漁業以及新型冠狀病毒流行對水產業之影響等含納在內。另有委員呼籲就食品自給率低的現狀作一些陳述，並要求將海洋塑料問題加入其影響之照片。最後決定根據會議上委員們之意見，由事務局長修正，並經委員會主席山下東子審議後作為最後版本。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 April 2021)

日本公布第 4 次食育推動基本計畫

由日本農林水產部長野上浩太郎擔任會長的食育推動會議於 3 月 31 日公布第 4 次食育推動基本計畫，實施為期 5 年，自 2021 年度至 2025 年度。

該計畫的食育推動重點項目包括：

- (1) 終身的身心健康(國民健康觀點)、
- (2) 永續飲食(社會、環境與文化觀點)、
- (3) 因應「新常態」與數位化生活(橫向觀點)。

在永續性方面，為提升國民對於水產資源管理所採作為的理解與關注，預計將會有相關的推廣活動。再者，為深化對飲食之關心，亦將進一





步推動農林漁業體驗等有助於產地、生產者與消費地、消費者間互動之措施。此外，亦將透過建置鄉土料理資料庫及活用數位工具等，以傳承固有的傳統飲食文化。

為因應新冠疫情下之食育推動需求，對於難以接觸到數位化工具，而不易取得相關資訊的高齡者，擬將有效運用資通訊技術（ICT）以採取橫向聯繫之方式提供資訊。今後將以前述各點為基礎，從聯合國永續發展目標（SDGs）的觀點予以綜合性推動。

在定量目標方面，原則上多為提升對食育之關心及食用早餐的次數等基本項目，但這當中，作為主打項目的是學校營養午餐。除了將 2020 年度的「營養教師對於當地產品所做的飲食指導平均次數」自每月 9.1 次提升至 12 次以上外，更在金額方面將各都道府縣使用當地產品與國產食材的比例增加至「90% 以上」（2019 年度日本全國平均為當地產品 57.2%、國產食材 87%）。

另外一個目標則是提升國民對於選用產地、生產者與對環境友善之農林水產品的比例，對於產地、生產

者的意識設定在「80% 以上」（2020 年度為 73.5%）；對環境友善設定在「75% 以上」（2020 年度為 67.1%），再者，每月食用一次鄉土料理與傳統料理的國民比例則設定在「50% 以上」（2020 年度為 44.6%）。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 April 2021）

日本檢討新水產基本計畫執行概況

日本自民黨黨團於今年 3 月 24 日召開之黨團聯席會議中，邀請水產廳說明水產基本計畫及有關綠色食品系統戰略的執行狀況。新水產基本計畫方面，水產廳表示，當前日本社會在人口減少的情況下，對全球環境問題之因應日益關注，也對數位化進程與新冠病毒流行之因應等大方向下，朝將水產業導向成長型產業之大目標前進。預計在今年 4 月的水產政策審議會企劃分組諮詢會議中針對水產基本計畫執行概況開始進行審議，其後每個月進行一次審議後，於明年 3 月作出總結報告。另一方面對農林水產部預計於今年 5 月底策定「綠色食品系統戰略」進行狀況之檢討。其中有關



「鰺魚等 4 養殖物種的人工種苗佔比 100%，由目前生餌轉換為 100% 混合飼料替代及配合飼料中魚粉佔比降到二成」之量化指標進行說明。

委員方面全國漁會專務大森敏弘建議「應正視水產業環繞之社會環境變化，新冠肺炎疫情之流行狀況，而採取適當之因應措施，以具體有效之措施來推動修訂後的新漁業法。不論是資源管理還是海面的利用，希望水產廳能充分聽取在海洋現場進行漁業活動之漁民的心聲外，也希望能考量漁民所提因應之道。」大日本水產會專務內海和彥也表示：「當務之急除了資源減少與疫情肆虐外，漁船與船員的高齡化現象比 5 年前更加嚴重，除正視與因應這些課題外，還應與漁業構造改革相互連結才可。」

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 March 2021)

日本水研機構新舊理事長交接記者會概況

日本水產研究教育機構於今年 4 月 2 日舉行新任理事長中山一郎及歡送卸任理事長宮原正典之記者會，甫於 4 月 1 日就任之中山理事長致辭表

示：「本機構的使命是透過水產科技的研究發展，讓日本重新成為世界上的水產大國，並應將重點放在資源評估管理，以促進漁業與養殖業邁向成長型產業。」卸下重任之宮原理事長則表示：「本機構在大家努力與支持下，成為一全新的機構希望新機構能在新理事長領導下往前邁進，拜託了。」新理事長向記者談及抱負時表示：「水產業擔負了人類食育之重責大任，更是人類未來之重要產業，將在前理事長打下之基礎及既定之路線上與大家往前邁進，此外，也將促進利用本機構世界一流的監測數據與水產養殖技術，作為產業界實踐做出貢獻，對水產社會人才之育成也應不遺餘力。」於本機構服務七年的宮原前理事長表示：「我任職期間正值機構大轉變之時期，面對守護員工生活與本機構永續發展的課題，終於能在兩面向兼顧下改革成嶄新之機構。然而今後進入嶄新機構全力實行做出符合國人期待之機構時期，有勞各位的繼續努力了！我放心不下的是氣候變遷為一個大課題，但研究界、漁民與行政官員對此一課題之認知不一，我未能在任內彌補此一鴻溝深感抱歉。無論如何，期





望在新理事長領導下能克服此一分歧的障礙，並齊心迎向整體之挑戰。」

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 April 2021)

日本水研機構前理事長致力於在水產相關工作人員搭建溝通橋樑

日本水產研究教育機構（以下稱水研機構）前理事長宮原正典於退休後，開啟新的事業篇章，提供與水產業有關各式疑難雜症的諮詢服務。現階段，宮原氏並不打算透過公司型態運作，而是會以名為「水產萬事通諮詢室 afc.masa」的個人事業名義進行相關活動。宮原氏表示：「在水產廳及水研機構的工作經歷，使我深切感受到在行政機關、研究機構，以及漁業經營者之間，存在著一道不知道該說是鴻溝，亦或是隔閡的距離。在水產業這個領域，對於到目前為止一直苦於難以直接面對處理問題的個人及企業，我期許自己能成為他們的諮詢窗口，為他們未能注意到而力有未逮之處填缺補漏，讓相關工作得以順利進行。」也為自己的第二人生揭開序幕。

雖然宮原氏才剛卸下水研機構理

事長的職務，卻已經有尋求合作的案子找上門。若只舉出企業名稱的話，除了有在再生能源企業榜上排名高居全球第二的德國萊茵集團（RWE）之外，還有成立宗旨是透過雞糞的使用，以達成改善海洋環境等目標的日本 TORIZEN OCEANS 股份有限公司，以及致力於利用衛星資料打擊非法漁撈活動的「全球漁業監控」（GFW）等。其中與 RWE 的合作案，是著眼於讓日本水產業將來可以在二氧化碳零排放的時代裡持續經營的目標。

宮原氏另表示：「現在的漁業作業型態，捕撈 1 公斤漁獲需要使用的燃料，容量是 1 個 500 毫升的寶特瓶，屬於依賴化石燃料型態的產業，然而講求二氧化碳零排放的時代卻終究有一天會到來。在受到要求達成二氧化碳零排放目標的壓力，形成正反意見雙方彼此對立的局面之前，我希望能夠提供一臂之力，建立起可以依循的模範案例，讓日本水產業轉型為得以讓所需能源在地生產並使用的產業，同時讓地方上的水產業發展據點重獲新生。」言談間流露出對於眼前這份可以判讀水產業未來趨勢走向工作的



熱切情懷。

可以聯繫「水產萬事通諮詢室 afc.masa」的電子郵件地址為 afc.masa@gmail.com。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 April 2021)

日本公布今年魩鯮春漁期漁海況預測

日本靜岡縣水產及海洋技術研究所（位於燒津市）日前假 JF 南駿河灣漁會吉田支所召開「魩鯮及沙丁魚漁海況預測研習會」（靜岡縣魩鯮船曳網漁業協會及水產海洋技術研究所主辦），就今年該縣海域（駿河灣與遠州灘）之春季魩鯮漁期（3 至 6 月）漁海況預測，向縣內所屬 4 漁會進行說明。

靜岡縣水產及海洋技術研究所資源海洋科研究員高田伸二於會中說明如下：

在春季漁況方面，漁期初期的遠東擬沙丁魚魩仔魚漁獲量預計會遠多於前一年（61 公噸），約為 297 公噸；日本鯷魩仔魚則低於前一年（2,615 公噸），為 2,083 公噸左右。

在海況方面，黑潮預計會以 A 型

之路徑前進，多半會沿著伊豆群島西側北上，相較於前一年，因流向變動而出現暖水波之可能性較高。

再者，沿岸海水溫度預計會同於或高於往年，而當出現暖水波及內側反流時，海水溫度可能會非常高。

近年來，隨著遠東擬沙丁魚太平洋系群親魚量增加，魩仔魚的漁獲量雖亦呈增加趨勢，但 2017 年（1,732 公噸）以後則有減少傾向，而去年的漁獲量亦不多。此係由於黑潮在 3 至 5 月未有流向變動以致難以產生暖水波，並導致遠東擬沙丁魚產卵場無法擴大所致。倘親魚資源量能進一步增加，則魩仔魚漁獲量亦有可能增加。

至於日本鯷，受到親魚量減少的影響，其魩仔魚亦呈減少趨勢，雖然去年 6 月曾一度出現好漁況，但其可能是因為 5 月下旬黑潮開始流動，易於產生暖水波而導致出現此一非常規現象。通常日本鯷親魚量即便處於低水準，其 3 至 5 月的魩仔魚亦能維持一定的漁獲量，而 6 月則除了 2015 年及 2020 年以外，其漁獲量皆處於低迷狀態。

另外，去年漁期（2020 年 3 月下





旬至 2021 年 1 月中旬) 靜岡縣內 6 個主要漁港的魴仔魚漁獲量總數約 5,545 公噸 (較前一年漁期約增加 21%)。

(洪聖銘, 摘譯自日刊水產經濟新聞, 17 March 2021)

日本 45 年來首次開放日本鰻苗 (白子) 出口台灣

根據有關人士指出, 日本自今年 2 月開始全年可出口日本鰻鰻苗 (俗稱白子), 3 月下旬批准了出口台灣的第一個案例。這是自 1976 年出口貿易管理令發布以來, 對 13 公克以下之稚魚禁止出口後 45 年以來之首例, 這是日本向台灣方面傳達日本促進鰻苗國際交易透明化認真態度之信息。

日本國內濱海採捕鰻苗之漁期為去年 12 月 1 日到次年之 4 月 30 日為止, 為確保國內養鰻業者獲得種苗, 迄今為止出口是不被批准的。然而此舉引發台灣之反彈於 2007 年發布禁止台灣捕獲種苗出口之反制措施, 導致台灣沿岸採捕之鰻苗走私到中國大陸, 再經由香港進入日本, 因而引發國際交易不透明的批評。

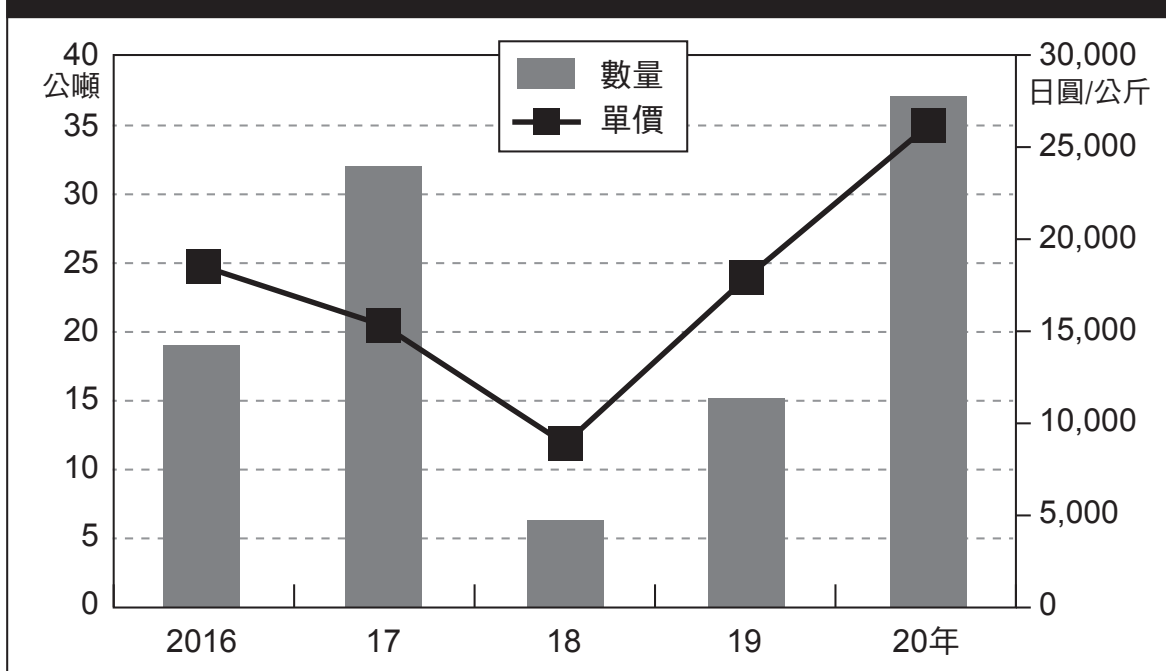
日本經濟產業部與水產廳決定一旦日本國內養鰻業者之入池量達到五

成以上, 只要事先獲得養鰻業界團體簽發之證書, 就可出口到有進行鰻魚資源管理之加盟國。而日本這一漁期到 2 月中旬已達到超過五成入池量 (10.9 公噸) 即可申請出口之條件, 因此 3 月下旬首批鰻苗開始出口到台灣。儘管因為高度商務機密而尚未公布數量, 但台灣生產區的批發商內外據說均有強烈的意願, 確實可能從日本輸入。但是「目前日本鰻苗主要產地已移到利根川, 已可發現到鰻苗之芳蹤, 因此可能在 4 月底漁季結束前有進一步之出口紀錄」。迄今為止台灣方面沒有作出回應, 但預期情況也許會有變化。

事實上日本向台灣出口活日本鰻魚不是新鮮事, 過去是每年 5-11 月將捕獲之鰻線 (稱白子) 養到 10 倍大, 即成長到 500 尾 / 公斤以下者稱為黑子, 每年均會出口一定之黑子到台灣, 根據日本財務部之統計最近 5 年活黑子出口數量及單價的變動頗大 (圖參照)。

(李賢忠, 摘譯自日刊水產經濟新聞, 8 April 2021)

日本活的日本鰻（黑子）出口台灣之數量與每公斤單價之情況





日本啓動低迷漁況魚種別檢討委員會

日本水產廳於今年3月24日表示從4月份起將正式啟動「漁況低迷問題檢討會」，此一檢討委員會是水產廳廳長直屬之諮詢性質委員會，將以陷入嚴酷漁況低迷之魷魚、秋刀魚、鮭魚等3魚種為對象，多角度來分析與檢討其漁況低迷之要因。並對如果低迷漁況長期化的話，檢討政府應有的因應對策等，預計5月下旬彙整出報告。

這是當天執政之自民黨召開其水產委員會與水產綜合調查委員會聯席會議中水產廳首次向出席之國會議員報告的內容。事實上日本自民黨水產與綜合調查委員會之出席議員，相繼質問「水產廳如何因應漁況低迷之問題？政府難道不必多角化的究明其原因嗎？應設法採取因應措施以遏止漁況低迷吧？」在出席國會議員相繼提出意見後，水產廳當場決定設置此一檢討委員會。水產廳漁政組組長倉重泰彥表示：「向來為日本多獲性魚種之魷魚、秋刀魚、鮭魚等近年之漁況低迷，而且是持續多年陷於嚴酷低迷之漁獲狀態，迥異於以往，即使低迷也只是短期性的異常狀態。有鑑於全球

暖化與海洋環境變化導致資源變動也是可能原因之一，但考量到今後全球暖化與海洋環境變化可能會長期化，因此有必要設置專門委員會檢討之。」出席之國會議員也紛紛表示資源是否因為外國漁船捕獲而受影響，也應認真的加以調查分析。

此一檢討委員會所召開之會議決定不公開，但會後會公布議事要點，並決定4月上旬召開第一次檢討會，針對魷魚、秋刀魚、鮭魚漁況低迷之要因舉行相關業者之公聽會。第二次則針對環境變動對漁業之風險與因應狀況作分析檢討。第三次則針對漁況低迷常態化之風險及其相關因應對策之方向進行檢討。第四次檢討會則討論報告彙整事宜。又此一檢討委員會之委員將由大學教授、水產研究專家、漁業相關團體及環保團體等專家組成。目前公布之委員有水產研究教育機構理事長宮原正典，漁業資訊服務中心理事長和田時夫、東京海洋大學教授婁小波、水產研究教育機構理事中田薰、日本全國漁會專務大森敏弘、北海道水產學會副理事長山崎峰男、日本全國加工協會專務竹葉有記及日本海鮮遺產有限公司高級總監



山內愛子等。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 March 2021)

日本新增 15 魚種之 TAC 管理行程

日本水產廳於 3 月 23 日召開的水產政策審議會資源管理分科會上，公布 15 魚種實施總可捕量 (TAC) 管理之行程表。

該行程表係依據 2020 年 9 月擬定之「推動新資源管理路徑圖」規劃而定，表中亦提出了各資源（魚種與系群）公布資源評估之時間點，本年度將先就日本鯷（太平洋系群與對馬暖流系群）之 Kobe 標繪圖（顯示過去到現在的資源水準與漁獲壓力）。

在召開前述資源管理會議前，先召開了新成立的資源管理方法檢討部會，與會人員包括相關漁業從業人員及專家，並就用以實現最大持續生產量 (MSY) 之管理目標、第一線人員的意見與論點等議題進行討論，以將其反映至漁獲情境中。

不過，有與會委員對於倘混獲資源成為規範對象，以致影響到主漁獲物時該如何因應，以及可運用之資料

不足時，其資源評估的精度是否會有問題等提出質疑，並表示：「實施資源管理的終究是漁業從業人員，倘一味按照行程表規定推行的話，恐會喪失第一線漁業從業人員的信賴」，因此要求：「希望政府方面能仔細進行說明，並在取得漁業從業人員的理解後再加以推動。」

水產廳對此回應：「今後將充分聽取漁業從業人員及漁業團體的意見，並取得理解與合作後再予以推動」，至於用來做資源評估的資料，並不會因為資料量不足就不去做，而是會在一邊蒐集資料的同時，一邊著手進行評估。

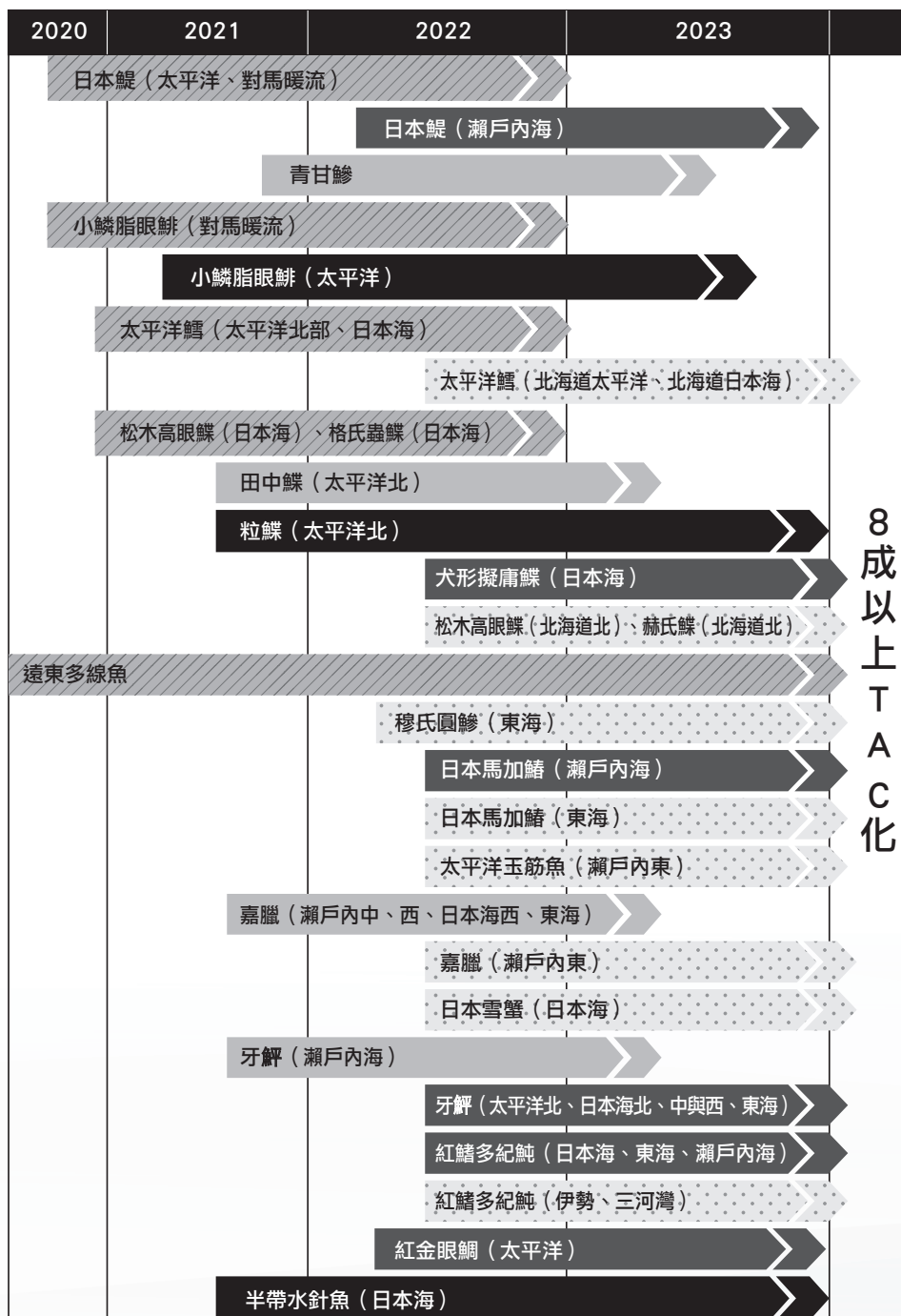
(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 March 2021)





擴大適用TAC管理之行程表（15魚種）

（年度）



可利用資料較多的魚種（第一批）

A組

B組

C組

可利用資料相對較少的魚種（第二批）

D組

E組



日本 2050 年之青甘鰺、黑鮪、日本鰻養殖全部以人工種苗與混合飼料為目標

於今年 3 月 23 日在日本執政自民黨總部舉行之養殖漁業懇談會（會長為前農林水產部長山本有二元）中，水產廳增殖促進組組長黑萩真悟針對農林水產部「綠色糧食系統戰略」中與水產有關者作概要之說明，人工種苗量產方面，迄 2050 為止，以鰺魚、杜士鰺、黑鮪及日本鰻之人工種苗佔 100%，所有養殖之人工種苗平均佔 80% 為目標。另外，到 2050 年為止，養殖飼料方面將對環境造成很大負擔之生餌將 100% 替換為對環境負荷小、投餵效率佳之混合飼料，而且混合飼料中依賴天然資源魚粉之佔比將減至兩成。據日本養魚飼料協會表示，日本所有養殖魚種飼料之魚粉含量隨秘魯片口鱸的漁獲狀況由 2016 年度平均魚粉含量為 43.7% 而逐年增加，到 2019 年為 45.9% 及 2020 年之 46.3%。而「綠色糧食系統戰略」是農林水產部自去年 9 月起開始檢討透過創新以實現農林水產業提高生產與實現永續性的戰略。水產業除了提高人工種苗之市佔率與綠色飼料外，以

去年 12 月公布施行之新漁業法與新漁業資源管理系統遂行，設定到 2030 年之漁獲量恢復到 2010 年水準之 444 萬公噸為目標，及 2040 年達到漁船電動化、燃料電池化等實用化技術之目標。

懇談會中也說明鰺魚與鯛魚等養殖與出口之戰略，2025 年鰺魚之輸出目標設定為 542 億日圓，而擬定增產 3 萬 2,000 公噸，對此全國海水養魚協會專務中平博史對擔心如何確保飼料之供給表達疑慮，黑萩組長回應時表示：「鯛魚要達成 2025 年設定之增產目標，必需有 12 萬 5,000 公噸的混合飼料，請教過魚粉協會，表示真鱈資源好，且根據日本養魚飼料協會調查日本魚粉製造廠設備之實況，此一混合飼料量有達標之可能。」他進一步表示：「另一方面在育種及替代飼料技術發展方面也有不錯之成果，因此固然養殖密度還有一些需要克服之問題，但正與相關業者尋求解決之道並於現場進行實證活用中。」

另外中平專務也指出 2 月 16 日公布之出口戰略中有關生產區方面，有些積極性很高的地區也被遺漏，希望出席之國會議員能廣納產地之聲音，黑萩組長則表示會進行第 2 次產區意





願之徵詢，展現出水產廳全力衝刺之企圖心。再者水產品安全科也對魚病因應對策中，對促進線上快速診療的大方針做了說明。最後山本會長表示：「今天已凝聚了相當不錯之方向，希望各領域發揮創意全力前行。」

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 March 2021)

日本業者擔心三倍體牡蠣生產會影響海洋生態系統

日本廣島縣率先於 25 年前確立了三倍體牡蠣養殖技術，並積極採取相關作為，以協助生產者增加收入。

但另一方面，其他縣以生產二倍體牡蠣為主的生產者，則基於「三倍體牡蠣對生態系統之影響未臻明確」為由，而對擴大生產三倍體牡蠣感到擔憂。

三倍體牡蠣的最大特徵在於，當二倍體牡蠣於繁殖季節時，其肉質肥滿度差，但三倍體牡蠣因無法繁殖，而得以持續增肥且肉質飽滿。因此即便在夏季，也能上市販售，且整體而言，其個體皆大於二倍體牡蠣。

日本水產廳於 2020 年 10 月依據

「三倍體魚類等水產生物利用要領」，對 7 家新進業者實施特性評估確認。據此未來得進行三倍體牡蠣養殖的縣增至廣島、德島、大分、兵庫、宮崎、三重及千葉等 7 個縣，可見今後將朝擴大生產的方向邁進。

不過，取得評估確認的縣當中，有部分縣採取較審慎的態度，並表示：「首要之務是先明確掌握生產者及海域區劃等項目，並將要求業者在夏季二倍體牡蠣產卵季節之前便進行採收，以避免對二倍體牡蠣與海洋生態系統造成負面影響」。

在各地持續推展三倍體牡蠣品牌化的情況下，有部分謠言指出：「在水產廳未經確認的區劃海域內，有疑似違法養殖的情形發生」，可見業者相當擔憂無秩序的養殖會對生態系統造成影響。有鑑於此，日本政府需儘早制定三倍體牡蠣之養殖規定，而研究機構亦應儘速充實相關科學知識。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 April 2021)

日本大分縣補助業者以綠色 LED 燈進行比目魚養殖

日本大分縣農林水產研究指導中



心於 2017 年度開始進行實證試驗，在比目魚種苗期以綠色 LED 燈照射後，發現其餌料攝食量有增加，且體重更較照射自然光增加 1.5 倍左右。即便水溫下降，其食慾依舊旺盛，而增肉係數亦等同於或多於照射自然光之狀態。由試驗結果可知，於秋季種苗開始使用 LED 燈的話，得於 10 個月左右達 800 公克之可出貨大小。倘以此方法進行養殖，便能在夏季水溫升高之前完成出貨。對於此一成果，養殖業者皆抱以高度關心，惟特定波光的 LED 燈價格昂貴，較不易推廣與普及。

為此，大分縣於 2020 年度擬定生產體制強化援助計畫，由縣府及市府分別補助三分之一的燈具費協助業者引進綠色 LED 燈。雖當時正值新冠病毒疫情增溫之際，以致承辦人擔心養殖比目魚銷量欠佳恐影響業者投資設備的意願，但還好申請該計畫的業者人數卻超乎預期，並得以順利推廣。

未來該縣將持續補助養殖業者引進該項設備。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 April 2021)

日本擬補助港灣相關設施以作為農林水產品產地直送據點

日本內閣會議於 2020 年 3 月 31 日通過糧食、農業暨農村基本計畫，並訂下農林水產品暨食品出口金額於「2030 年前達成 5 兆日圓」的目標。為因應未來大批量貨物的出口，有必要提升產地出口的品質與效率，因此促進產地與港灣間的合作及強化港灣周邊出口功能不足，遂成為今後的重要課題。

有鑑於此，國土交通部和農林水產部為提升港灣產地直送的相關功能，遂攜手推動「產地與港灣合作促進農林水產品暨食品進一步出口計畫」，並公開徵求民間業者申請補助。

徵求日期自 4 月 1 日起至 30 日下午 5 點止，屆時經審核通過的業者，會納作「產地與港灣合作型農林水產品出口促進計畫」的補助對象，並取得農林水產部與國土交通部的共同認定。

在水產品方面，其流通據點係以漁港為主體，雖目前有針對提升物流中心之衛生管理進行強化，以促進水產品出口，但從另一方面來看，港灣的漁獲卸魚量約佔四分之一左右，因





此在 2021 年度水產基礎設施整建計畫中，亦會針對港灣中具一定規模以上的水產品物流據點，給予其市場衛生管理、製冰設施與加工設施（冷凍設施）等補助。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 April 2021）

日本使用氫燃料電池系統漁船之海上實證試驗正式開始

日本大阪野馬控股（Yanmar Holdings）集團及其所屬之 Yanmar Power Technology 已於今年 3 月 24 日開始展開船用氫燃料電池系統之實證試驗。有鑑於國際海事組織（IMO）已決議迄本世紀中葉（2050 年）止達到溫室氣體零排放之目標，即達成所謂「削減溫室氣體排放戰略」之決議。而日本經濟產業部於 2020 年 12 月所彙整之「日本 2050 年碳中和之綠色成長戰略」中，也特別提及致力於氫氣與氨氣等無碳燃料能源動力之開發，即對地球環境不造成負擔技術能力的開發。該集團過去率先成功的開發出符合環保法規的雙燃料發動機，此次作為通用汽車用氫燃料動力開發之一部分，該集團利用豐田汽車所產之 MIRAI（未

來）燃料電池單元，作為開發船用氫燃料電池系統，並用該集團建造之船舶上開始進行實證試驗。此一實證實驗之船舶，其總船噸為 7.9 公噸，全長 12.4 公尺，寬 3.4 公尺，船上配備 2 個聚合物電解質燃料電池與一個氫氣罐，其推動力為 250 千瓦。該船成為日本第一艘遵守日本國土交通部「氫燃料電池船安全準則」之船舶，並於大分縣國東市近海水域進行邁向商業實用化船舶前的實證試驗，以評估其正式上市前尚待克服之課題，並評估其可能之解決對策。商業化氫燃料船預期於 2025 年上市並實際用於漁船界，其將進一步透過多個燃料電池系統串接成大容量之動力系統，以解決氫燃料系統船之大型化問題。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 March 2021）

日本 2000 船噸級漁業巡護船決定命名為鳳翔丸

由日本水產廳廳長親自領軍之漁業取締本部於今年 3 月 19 日召開會議，並決定將於 2022 年 3 月竣工之新漁業巡護船命名為「鳳翔丸」。該船為 2,000 船噸級，是日本水產廳最大的漁

業巡護船，其直接配屬於漁業取締本部，並以東京港為母港，將機動性擔負北太平洋漁業委員會（NPFC）管轄之公海水域內外國漁船之監視或登臨檢查，到日本海大和堆周邊水域內外國漁船之漁撈活動等。新船全長 87 公尺，寬 14 公尺。這是水產廳為強化外國漁船違法入漁取締，於 2020 年新增白嶺丸、白鷺丸加入巡護船隊及 2021 年 7 月即將竣工下水服役之白萩丸（904 船噸）外，鳳翔丸下水服役後共有 9 艘違規巡護船。

該船船名之命名自去年 1 月起至今年 2 月止開放公開徵求後，再召開漁業巡護船建造委員會，去除諸如與許多船之船名同文同名及與目前漁業巡護船相似發音之命名，最後神話中出沒的飛翔於大海的大型鳳鳥，以能拓展未來巡護與打擊違規取締之形象而於會中雀屏中選。命名會議時，農林水產部部長野上浩太郎對出席之漁業取締本部職員及因新冠肺炎流行而以視訊方式參加之各地漁業取締支部之支部長，各支部所屬巡護船之船長等致辭表示「巡護船是日本漁船安全確保與水產資源適切之保育管理、健全水產業發展所不可或缺的，其任

務之重要性日益受到肯定，因此期望巡護船船上工作人員與陸上之取締本部、支部相關人員與船隊等形成堅實的巡護團隊，打擊 IUU 漁撈」。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 March 2021）

日本專家呼籲儘速評估風力發電噪音對海洋生物之影響

日本笹川平和財團於今年 3 月 31 日以專家及媒體相關人員為對象舉行了「水下噪音對生物的影響及其測量與評估方法」之視訊網路學習會，邀請該財團海洋政策研究所所長赤松友成主講，他表示：「海洋開發所產生之水下噪音對生物之影響充滿未知的謎團，如果放任其因為無知就不去進行預測性評估的話，其後如果這些影響是不可逆的，那將無可彌補。」因此他呼籲儘快建立其評估方法。赤松所長表示：「由於海洋中缺乏能見度，因此儘管大家熟知很多海洋生物對噪音很敏感，但日本迄今為止還沒有測量與評估水下聲音的標準方法。」不只漁業與養殖業，最近海上風力發電與海底資源調查等均廣為利用海洋，海中聲音隨著海洋之競相多元利用而增





加。也引發國際上對海中聲音問題的關注度日益提高，國外曾因於海底資源調查所產生之衝擊聲音，造成動物性浮游生物死亡的案例。另外有關海中聲音對生物的影響評估方面，他表示現階段充其量只知道海中聲音對真鯛之影響有測試過，其他魚種也有必要早日究明。他進一步指出海中所發之背景雜音，白天與晚上，甚至一天24小時中均不斷的在變化，再加上季節，引潮力等3個不同週期均不同，不是一次調查就可得到。加上海上風力發電所發出特定聲音的測定在內，其量測技術等方法作介紹後，開放參與者提問，該所長回應時表示：「魚類之鰾有聽覺功能」因此海中聲音對海洋生物之影響而言，浮游性的魚類與底棲性魚類是不同的。有鰾之底棲魚類易受海中聲音影響，而像鰈鮓等可能不會受到太大的影響吧？也許海底噪音不在本次之討論範圍內，但海洋開發所產生之振動音，對底棲生物可能會有影響也是普世之看法。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 April 2021）

日本業者開發沿岸漁業用之身體反應監測系統

日本株式會社 AmaterZ 公司（位於東京都港區，公司代表：矢島正一）目前正在開發得於行動電話無訊號處也可監測漁民身體反應（vital reaction）之系統，以供沿岸漁業之用。

該款沿岸漁業監視系統主要係運用該公司研發的「tukumo」感測器，將計測器測到的水溫與震動等資料進行長距離無線傳送。「tukumo」的特色為低耗電，得藉由太陽能與震動等方式自主發電，因此無須裝入電池或仰賴其他方式發電。

再者，其係毋須維修之簡易系統，成本低且耐久度高。目前已有運用在魚類養殖的實例，能以低成本之方式蒐集每一箱網的用水資訊，因此得以同時兼顧削減成本與提升作業效率。

農林水產部 2020 年度的「智慧農業實證專案計畫」係將裝有「tukumo」的監視系統作為作業安全輔助系統，運用在行動電話訊號無法到達的中山間地區，並正進行實證實驗中。

沿岸漁業第一線和中山間地區一樣，該系統能將漁民身上可穿戴式智

慧型手錶所取得之資訊，透過船上設置的「tukumo」傳遞至岸上。平時能即時且持續將漁民的血壓及心跳數等活體反應資訊傳遞至岸上，倘發生落海等意外時，會以緊急訊號之方式通知家中的家人或辦公處所的同事。

該公司代表矢島表示，除了手錶以外，目前正在就手機上的應用程式開發等進行研究，此外，今後亦將視需要開發名片大小的輔助探索機，以用於緊急求救或發出緊急訊號之用。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 March 2021)

日本研究團隊推翻黑潮為營養鹽貧瘠海流之說法

日本水產研究教育機構、九州大學、東京大學、愛媛大學、鹿兒島大學及東京海洋大學等共同研究團隊於今年 3 月 26 日的研究成果發表會上表示，團隊利用新技術成功的量測當黑潮穿過鹿兒島南部近海託卡拉海峽時，其營養鹽之一的硝酸鹽被帶到表層之數量，結果判斷其硝酸鹽數量是世界上最大規模者。黑潮流一向被認為是貧瘠營養鹽，此一發現可能究明何以鰻魚等需求大量營養之稚魚期被

輸送到此一海域之原因邁出一大步。

研究團隊採用最新之量測技術，透過掌握黑潮流撞擊岩礁時所引發之強烈亂流與湧升效果的細節，成功的量測到亂流將下層硝酸鹽垂直輸送到表層及其輸送量。而硝酸鹽是植物性浮游生物繁衍滋長所必要之營養鹽之一。發現其最大垂直年輸送量每一平方公里約 2 萬公噸，相當於可支持黑潮流域約 3,000 公噸魚類生產所需之量。這是迄今為止世界海洋硝酸鹽輸送量報告中最大規模之量。

此一研究對託卡拉海峽岩礁的上游到下游進行了水流、亂流、水團結構、營養鹽濃度與聲音散射強度等變動的詳細計測。特別是透過在亂流中配備硝酸鹽濃度計的新測量方法，可以精確測定並掌握營養鹽的垂直輸送量，突破迄今為止很難量測亂流混合區之垂直輸送量。研究結果究明了黑潮通道中的岩礁、海山等峻峭地形引發之亂流混合與湧升流等給表層供給了營養鹽，可能為黑潮豐饒之生態系提供了支撐效果。此一研究成果發表於 3 月 25 日出刊之美國地球物理學聯合速報誌的網路版。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 March





2021)

日本舉行居家冷凍介護食品研討會

日本冷凍食品協會與日本女子營養大學於今年 2 月 13 日合辦視訊研討會中，邀請名寄市立大學保健福祉學院營養學系助理教授兼該協會副理事長中村育子以「冷凍食品用於長者與居家介護食品」為題，進行特別演講，共匯集了約 500 人出席。主辦單位日本冷凍食品協會專務於致辭中表示：「從 2022 年開始，嬰兒潮世代將開始加入（後期）老人之行列，而隨著人口越來越高齡化，醫療與長期介護將成為社會上之重大課題，同時高齡長者與居家介護食品如何確保之課題也浮上檯面。諸如由誰來提供、營養水準如何確保等難題均成為課題。在這種情況下應使用冷凍食品，因其不只簡便，而且好吃，更是營養均衡考量下之最好食材。希望透過今天的研討會了解冷凍食品的好處。」研討會以「想知道更多！不斷發展的冷凍食品及其需求」為題，由日本冷凍食品協會宣傳組組長三浦佳子就冷凍食品之歷史與特徵等基礎知識作介紹，中村助理教授也以：「來自家庭營養指導現場的訪

問一具有吸引力與令人喜歡的冷凍食品食譜」為題，介紹其訪問高齡者作居家介護食品進行營養指導及介紹冷凍食品之應用。她說明：「居家高齡者無法頻繁外出採購食品，這些高齡者為了保持健康並防止營養不良，可以輕鬆地使用保存期與賞味期長的冷凍食材，輕而易舉的做出味道鮮美且合乎自己嗜好口味的料理。」同時研討會中，由 Nichiro Foods、Table Mark 與 Nippon Suisan Kaisha 等 5 家食品公司展示各公司最具代表介護食品。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 February 2021）

東京海洋大學校長卸任感言

即將於 2021 年 3 月底任期屆滿卸任的東京海洋大學校長竹內俊郎，在 3 月 2 日所舉行與媒體記者間的聯誼會上發表卸任感言。竹內校長表示，因為新型冠狀病毒疫情蔓延的影響，與國際交流有關的工作未能達成預定目標，是最讓他放心不下的部分，但儘管如此，竹內校長還是以登山為例，對於在任期間的表現，認為達到已完成 80% 路程的程度。

竹內校長是從 2015 年 4 月起就



任，在任期間迄今 6 年，除了在 2017 年設立「海洋資源環境學系」外，還歷經兩艘訓練船「神鷹丸」與「第 4 代汐路丸」的改建；此外，竹內校長也統籌推動各項全新工作項目的進行，包含「全球教育研究推廣機構」、「海洋 AI(人工智能)開發評估中心」，以及「水圈生殖工學研究所」的設立等。

儘管於在任期間，學校遭逢強烈颱風導致校內設備損毀災情，以及新冠病毒疫情等不利影響，竹內校長仍四處奔走，以求能讓學校恢復正常運作。此外，為了確立於校長就任演說時所揭櫫的東京海洋大學中程工作理念及未來理想藍圖，竹內校長積極著手規劃「願景 2027」，同時致力於校內人事、設備及經費的一元化管理，而這些工作在他卸任前也幾乎大功告成。

在聯誼會結束前，竹內校長也請大家繼續支持東京海洋大學，並說道：「今後希望大家在熱切批評鼓舞的同時，也不忘能以溫暖的態度守護這所學校。」針對下一屆校長候選人井關俊夫教授，竹內校長表示他是「非常腳踏實地且表裡如一的人」，也相

當期待東京海洋大學未來進一步的發展。

(林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 March 2021)

臺灣採取一系列措施以因應美國勞工部之指控

臺灣漁業主管機關漁業署就 2020 年 10 月被美國勞工部 (DoL) 將其列入 2020 年童工或強迫勞動製品 (Goods Produced by Child Labor or Forced Labor) 清單事宜，列舉去年為打擊強迫勞動而積極採取一系列措施以回應。

該署回應其交通部已修正「船舶設備規則」增訂新建造船長 24 公尺以上及未滿 24 公尺從事遠洋作業的所有漁船均應符合國際勞工組織 (ILO) 第 188 號公約 (2007 年漁撈工作公約) 標準。其另於回應 SeafoodSource 聲明書中提到，已將強迫勞動增列為臺灣漁船僱用外籍船員涉及人口販運案件之通報要件。

該署提到，其與勞動部於 2020 年針對遠洋漁船進行聯合擴大稽查，力求成為進一步稽查模範。在臺方報告中提到其為外籍船員增設 5 處盥洗設





施，以及為外籍船員、政府機構及非政府組織（NGOs）舉辦交流傾聽會。

至於臺灣人投資經營權宜漁船，該署已就經國際組織或其他政府通報漁船涉嫌從事人口販運或強迫勞動等情事預告修正非臺籍漁船進入臺灣港口許可及管理辦法。

綠色和平組織（Greenpeace）等 34 個環保團體於去年 11 月聯合致函臺灣立法院力求對涉嫌強迫勞動的臺灣遠洋漁撈船隊採取相關行動。Greenpeace 認為所有臺灣漁船境外僱用漁工應由其主管勞動業務的勞動部納管，而非漁業署。

美國勞工部公布提供美國食品採購企業及零售商參考清單震驚臺灣漁撈業（僅次於中國大陸為全球第二大船隊）。甫於今年 1 月收購以美國為根據地的鮪罐製造商巨蜂（Bumble Bee）的豐群水產（FCF）是臺灣水產貿易商龍頭。FCF 因供應鏈涉及勞動相關問題遭到 Greenpeace 點名。

Greenpeace 東亞分部海洋專案主任陳珮瑜（Pearl Chen）於 2020 年 10 月說到，以臺灣為根據地的 FCF 身為全球前三大鮪類貿易商，應就其供應鏈中的強迫勞動風險承擔更大之責

任，以及透過改變運作模式，扮演領頭羊角色，建立一個能夠有效防止強迫勞動及合乎道德標準的企業標竿。

美國海關暨邊境保護局（CBP）於今年 1 月以接獲臺灣鮪漁船連億興 12 號（Lien Yi Hsing No.12）涉嫌強迫勞動舉報為由發布暫扣令（WRO）。

（簡汝瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，16 March 2021）

全球漁撈監測數據顯示 2020 年中國漁撈活動下降

全球漁撈監測（Global Fishing Watch；GFW）數據顯示去年全球捕撈活動明顯下降，這顯然與 COVID-19 全球封城有關。

GFW 成立於 2015 年，與 Google、Oceana 及 SkyTruth 為合作夥伴關係，該組織透過衛星圖像及追蹤系統收集漁船位置數據。

依 GFW 2020 年之紀錄，與 2018-2019 相比，懸掛中國國旗之漁船減少 18.4%，捕撈時間縮短 10.7%。其餘捕撈國漁船及捕撈時間則分別下降 5.4% 及 4%。但此數據尚無法表示是否含有懸掛外國旗幟之中國船隻。

依據船舶自動識別系統（AIS）之追蹤訊號，GFW 估計 2020 年約有 6 萬 3 千艘漁船，總作業時間超過 5 千萬小時，比起往年分別下降 9% 及 5%。

這項發現係在中國年度全國人民代表大會中幾位代表呼籲政府擴大支持海外漁撈努力量之際所發生。

在茅利塔尼亞經營船隊及魚粉廠的福州宏東遠洋漁業公司董事長蘭平勇在今年人大會議對記者說到：希望中國政策性銀行—國家開發銀行及中國進出口銀行能向漁業公司提供更多資金以協助企業擴張海外版圖。政策性銀行傾向對中國所需之石油、天然氣及鐵礦等自然資源向政府提供貸款。但蘭董事長表示應制定特殊融資計畫以協助海洋產業，但並未透露他是否認為捕撈量可做為貸款抵押品之一。

蘭董事長的說詞很大程度獲另一位全國人大代表岱山漁業專業合作社理事長夏永祥的贊同。夏理事長來自中國最大遠洋漁業母港舟山。他希望中國政府能提供資金以在全球建設綜合性捕撈基地以對中國船隻提供保護及服務。如同蘭董事長一樣，夏理事長將捕撈基地形容為中國一帶一路倡議中重要的組成部分，該倡議係透過

基礎設施來增加中國在全球貿易中足跡之版圖。

2020 年由於 COVID-19 疫情及國內支出重點轉移，中國政府對一帶一路項目融資及貸款大幅減少。

（顏佳瑩，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，11 March 2021）

脫歐後英國、EU、挪威海域重啓漁業活動

EU、挪威與英國於 2021 年 3 月 16 日就北海共同管理的漁業資源簽署了三邊漁業協定，就總許可漁獲量（TAC）超過 63 萬 6,000 公噸締結配額分配。與此同時，EU 與挪威也簽署了北海與斯凱格拉克海峽等雙邊協議。經由此二協議，自 2020 年 12 月 31 日以來，部分呈中止狀態之 EU 漁業活動得以重新啟動。自英國於今年 1 月脫歐後，三方即就北海漁業資源的共同管理問題展開協商。其後歷經 2 個月的交涉，簽署了真鱈、黑線鱈、綠青鱈、藍牙鱈、赤鰈、鰵魚等種群資源共同管理的協議。這 6 個魚種中 5 種之漁獲配額是根據國際海洋探查協會（ICES）的科學評估之最大持續生產量（MSY）來設定而達成合





意的。結果，2021 年綠青鱈、赤鯮、鯨魚之配額分別較去年減少 25%、2.3% 及 7.4%。而黑線鱈、藍牙鱈之配額則分別增加 20% 與 19%。至於北海、斯凱格拉克海峽東部的鱈魚資源方面，EU 雖然主張 2021 之 TAC 應削減 16.5%，但最後同意削減 10%。三方也同意為保護一些封閉海區之鱈魚成魚與幼魚，繼續採取脫歐前已施行之各種其他措施。歐盟為了進一步減少鱈魚幼魚資源之漁獲量，承諾繼續實施原有之特定管理與檢查計畫。同時三國還首次就資源之監測、管理與監督合作達成協議。EU 與挪威還簽署了三項雙邊協定，包括 (1) 有關北海配額交換與相互入漁；(2) 雙方也同意在表層資源方面，EU 為了消化鯨魚之漁獲配額可進入挪威水域捕撈鯨魚之春季產卵群；(3) 藍牙鱈則在 14 萬 1,648 公噸之最大可捕量限制下，雙方同意可相互入漁。該協定另一個主要支柱是 EU 分配之北極 1 萬 274 公噸鱈魚配額與挪威分配之 3 萬 7,500 公噸藍牙鱈配額相互交換，其對雙方之經濟利益有重大意義。另外，此一雙邊協定還涉及到斯凱格拉克海峽及卡特加特海區之鱈魚、黑線鱈、藍牙鱈、赤

鯮、帝王蟹、鯨魚及鯡魚等之 TAC 與配額之設定與相互入漁等事宜。此一雙邊協議針對北海挪威水域與近鄰瑞典之漁業協議也署名以表示尊重。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 March 2021)

歐洲議會表決通過新漁業管控制度

歐洲議會以 401 張贊成票、247 張反對票、47 張棄權票，表決通過新漁業管控制度，以改革過去 10 多年所使用的漁業規則，並強化達成與維持可持續漁撈活動所做的努力，特別是在許多歐盟會員國入漁的非洲地區。

表決通過後，選定的歐洲議會議員 (MEP) 將與歐洲理事會展開協商，而新漁業管控制度生效後，漁業界則有 4 年期間作遵從準備。

新漁業管控制度中，最重要的一環為船上安裝攝像機，目的為增進安全、透明度；查察漁船是否遵守所有漁獲均需卸下之規定；並確保消費者知道漁產品係何處、何時及如何捕獲。根據甫通過的規定，須有最低比例的 12 公尺以上漁船，且被認定為不遵從高度風險者，於船上安裝攝像機。



此外，歐洲議會表示，漁船犯下兩次以上重大違規者，亦須安裝攝像機，作為處分手段之一。而為了鼓勵更多漁船自主性安裝，新規定也規範獎勵措施，例如給予額外配額或抵銷違規點數。

新規定也將罰則一致化，並建立歐盟登記冊，彙整歐盟會員國的漁船違規紀錄，並中央化儲存。

為進一步保育海洋生物，部分 MEP 也呼籲應對娛樂漁業有更清楚的處分機制。此外，歐盟亦要求所有會員國確保於其國內所購買、販售、貿易之水產品，包含加工及進口產品，須有完整追溯性規則，且相關資訊須包括魚種名稱；捕獲地點、日期、時間；所使用的漁具等，以落實歐盟「從農場至餐桌」的溯源政策。

處理幽靈漁具亦為新漁業規定的目標之一，將要求所有漁船於遺失漁具時通知政府單位，且須於船上配置收回漁具必要之設備。

歐盟已和非洲 13 個國家簽定永續漁業夥伴協定，包括維德角、茅利塔尼亞等，總金額高達 1 億 1 千 1 百萬歐元（約 1 億 3,270 萬美金）。歐盟與莫三比克、赤道幾內亞、甘比亞等其

他非洲國家亦簽有漁業協定，但目前未有議定書，故並未生效。

（楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，15 March 2021）

OPRT 會員國視訊討論 IUU 漁撈之世界規制概況

促進負責任鮪漁業機構（OPRT）於今年 3 月 23-25 日舉行年度會員國第 3 次網路視訊研討會。會中討論了日本水產品進口時應要求進口水產品不是來自 IUU 漁撈之證明，也對 EU 與美國的溯源制度進行介紹。EU 與美國對其進口之水產品，有確認該水產品「何時、何地、何人所捕獲，又其製品經何人販售流通」等制度的建置，其不只基於食品安全而建置該制度，也對威脅到水產資源永續性之 IUU 漁撈發揮極大之遏止效果。網路視訊會議資料是由 OPRT 專務長畠大四郎編輯與翻譯，在制度建構上，EU 在其規則序言中言明「進口之水產品有確保其不是來自 IUU 漁撈漁獲物的特殊責任」，美國總統府專案小組也有「強調美國是反對 IUU 漁撈方面的世界引領者地位」之體認。因此 EU 對其進口之水產品及其加工製品均有附上漁





獲證明書之要求。美國則對鮪類等有 IUU 漁撈高風險之 13 類水產品（含養殖產品），設有水產品監控制度。日本則於 2020 年 12 月公布了排除違法水產品流通之「日本水產品流通適正法」，預計公布後 2 年正式生效實行。專務也很細心地整理出 EU、美國兩制度之比較，及指出日本適正流通法引進參考之處。

此一視訊會議特別就日本約佔世界大目鮪消費市場之七成上下提出討論，言及在大目鮪資源惡化之背景下，日本大目鮪市場之供給量減少。為促進其資源之復甦，最大消費國之日本除了漁獲證明書制度等遏止 IUU 漁撈對策之施行外，更有必要採取強化大目鮪未成年魚之漁獲限制等根本行動。會議最後作成「OPRT 而言，日本政府是最大的東道國，責無旁貸的將敦促各區域漁業管理組織制定與實施有效的養護與管理措施」。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 March 2021）

泰聯與大自然保護協會合作推廣反 IUU 倡議

泰聯已承諾到 2025 年將全面透明

化其國際鮪魚供應鏈。

總部位於泰國曼谷的海鮮公司在 3 月 3 日與大自然保護協會簽署合作夥伴關係，將致力於全面透明化其全球鮪魚供應鏈，該公司 2019 年的收入超過 41 億美元（33 億歐元）。

該行動將要求泰聯供應鏈中的所有夥伴漁船均安裝電子監控設備，包括船上攝影機、GPS 及可自動追蹤船上活動的感應器。其新聞稿表示，該等要求可被人類觀察員所取代或增加。泰聯另承諾在 2025 年以前實施集魚器（FAD）管理計畫，以減緩環境風險。

根據大自然保護協會的說法，該承諾「有可能透過解決廣泛的違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈實踐，進而將整個行業推向更永續的方向」。

大自然保護協會（TNC）執行長 Jennifer Morris 表示：「此可能將可持續發展重點轉移到整個罐裝海鮮領域的夥伴關係，讓我們感到興奮。當消費者及零售商在挑選可持續產品時會發出強烈的信號，TNC 希望此承諾能促進全球漁業的電子監控及透明度快速成長。」

環境非政府組織與泰聯的夥伴關



係亦要求其共同推動鼓勵政府、監管單位及供應鏈部門，加強對泰聯其他漁業的監控，包括歐盟野生捕撈之小鯷魚、鯖魚、及鱈魚。

大自然保護協會表示，鑒於中西太平洋漁業委員會管理之漁區內海上觀察員涵蓋率措施的持續暫停，泰聯的承諾可謂十分及時。雖然如此，該 NGO 表示在 COVID-19 大流行期間，漁撈努力僅減少 4%，對鮭魚罐頭的需求卻大增，導致過去一年鮭魚的批發價格上漲約 41%。

大自然保護協會大型漁業計畫主任 Mark Zimring 表示：「電子監控將可提升透明度，亦使消費者相信其採購之海鮮產品是合法、可持續且無涉及勞工虐待。有效的監控有助於提供重要資料，目前尚缺乏這些資料，故即使是最脆弱的漁業也難以監管。藉由與海鮮供應領域最大的企業之一合作去填補該資料缺口，使泰聯及 TNC 在全球範圍內，有真正的機會去實現永久改變。」

泰聯和大自然保護協會在聯合聲明中說到，更好的漁業監控將有助於減少 IUU 漁撈、過漁及鯊魚、海龜的混獲。

泰聯總裁兼執行長 Thiraphong Chansiri 表示：「從創建全球可持續策略、海洋變化（SeaChange）至與大自然保護協會等領導組織合作，泰聯將可持續性作為公司關鍵象徵上，已取得顯著的進步。我們知道，改變並非憑空發生的；透過合作及夥伴關係，我們將可規劃未來。改變不只是願望或是好聽話，處於領導地位的人必須透過行動及結果去定義前進的道路。我期待泰聯及 TNC 能透過增加整個海鮮產業的電子監控及透明度，協助建立永續的未來。」

（馬慧珊，摘譯自 *SeafoodSource* 網站新聞，3 March 2021）

全球鮭魚聯盟等組織提出 2025 年永續鮭魚承諾

全球鮭魚聯盟（GTA），海洋行動盟友，及世界經濟論壇（WEF）提出 2025 年永續鮭魚承諾（25PST），這項新承諾支持全球負責任鮭魚業管理和捕撈。

前述三個組織正邀請鮭魚供應鏈上下游企業，政府，公民社會組織，致力透過明顯改善全球鮭魚部門在供應鏈實踐和漁業管理方面，符合環境績效和社會責任的最高標準。





全球鮭魚聯盟新聞稿指出，2025 年永續鮭魚承諾取代 2020 年鮭魚可追溯性承諾；後者是在 2017 年聯合國海洋大會推動下，由世界經濟論壇邀集各國政府，企業和公民社會組織進行對談後產生的自願性承諾，當時由 67 個全球零售商、鮭魚加工商、經銷商、交易商和漁撈業等領袖共同簽署，並獲得 21 個具影響力的公民社會組織和 6 國政府支持。全球鮭魚聯盟所出版的進度報告強調簽署方完成的重要成就，2025 年永續鮭魚承諾將隨著這股氣勢進一步發展。

聯合國秘書長海洋事務特使兼海洋行動盟友聯合主席 Peter Thomson 大使表示，渠熱烈歡迎 2025 年永續鮭魚承諾，以及各行各業領袖明確承諾會更佳對待全球鮭魚業。改善漁業管理是聯合國永續發展目標第 14 項 (SGD14)「保育及永續利用海洋資源」的重點，渠等必須合力確保鮭魚業從漁場到餐盤過程符合環境和社會責任。渠敦促海鮮企業，政府，和公民社會組織加入這個重要承諾。

全球鮭魚聯盟表示，鮭魚是海鮮產業的重要物種；每年全球 1,500 億美元 (1,256 億歐元) 的海鮮交易中，

鮭魚至少佔 420 億美元 (352 億歐元) 的產值；還有超過 600 萬人直接從事鮭魚產業。然而過度捕撈，管理薄弱，人權和勞工問題正對鮭魚資源造成威脅，為產業和其他直接或間接仰賴鮭魚為糧食或生計來源者帶來風險和不確定性。

全球鮭魚聯盟表示，漫長且複雜的供應鏈可能使產品資訊難以準確和持續記錄，以及分享供應鏈的每個環節，因此跨地區和部門的承諾及合作對改善鮭魚供應鏈至關重要。

全球鮭魚聯盟執行長 Tom Pickerell 表示，2025 年永續鮭魚承諾能帶動渠等對鮭魚符合環境績效和社會責任最高標準的共同願景，渠強烈鼓勵其他企業，政府，和公民社會領袖簽署並加入這個更永續的行動。

(涂雅惠，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，22 March 2021)

ISSF 報告指出 RFMO 港口國措施不足之處

國際永續水產品基金會 (ISSF) 發表報告，比較各鮭類區域漁業管理組織 (RFMO) 所通過的港口國措施是否符合聯合國糧農組織 (FAO) 之



港口國措施協定 (PSMA)，發現仍有需強化改善之處，且執行方面須更一致化。

ISSF 表示，鮪類 RFMO 尚未完全將 PSMA 規範之措施整合至 RFMO 的管理措施，而 IATTC 甚至迄今未通過港口國措施。報告點出各 RFMO 須優先改善之處，俾符合 PSMA，進一步強化漁業管理、船旗國表現與國際努力，以共同打擊 IUU 漁撈。

該份報告分析了 CCSBT、IOTC、WCPFC 及 ICCAT 所各自通過之港口國措施，指出該等措施間的差異，及與 PSMA 執行原則及標準之不一致，共可分為三大缺口：

規範缺口：未有外籍船進入非指定港口之相關規定、未規範進港前提交資料、未有拒絕進港或使用港口服務相關條款、港口檢查優先順序未有一致標準、缺乏最低檢查程度。

資料缺口：港口國拒絕進港或使用港口服務時，未明確要求港口國回報；僅規範港口國針對發現違規回報，而非所有港口檢查。

執行缺口：缺少港口檢查最低標準、缺乏訓練、未規範檢查報告須包括之最低資訊標準。

(楊善雯，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，23 March 2021)

日本生魚片用大目鮪、黃鰭鮪市場行情上升

日本因新冠肺炎流行擴大流行，一度導致鮪魚市場行情下跌之情況已止跌回升。冷凍大目鮪市場行情指標之一的印度洋作業之台灣漁船，於3月中旬漁船到日本以整船交易方式而言，大型大目鮪（40 公斤以上）的每公斤價格上漲了 50 日圓，750 日圓外，其他海域之漁獲也有相同之傾向。這是因為疫情關係有些漁船沒有出海作業，致大目鮪供給量減少使然，但是還是有些人擔心如果價格再提高，在疫情尚未緩解之當前情況下，消費量會進一步鈍化，因此對未來之行情充滿不安。

事實上早在去年夏天就有人指出冷凍大目鮪供應量可能不足，現在終於真成為現實。在新冠肺炎流行猖獗、景氣低迷、魚價暴跌下，台灣等有些鮪釣漁船決定休漁，因此出海作業船隻減少。有些休漁之台灣漁船，其船員不缺情況下於去年 10 月，日本之大型大目鮪每公斤漲價 100 日圓，





至 700 日圓之際再次出海。其他漁船即使因 3 月魚價再上升而重新備妥乘組員，但出海作業也得等到 7 月，如此一來，漁獲完畢再運到日本也要等到今年年末。

日本港口鮪魚搬入量，今年 4 月預定有 1 萬 500 公噸，迄目前為止此一數字沒有太大之變化，但相關人士表示「迄今為止剛超過 1 萬公噸，但 5 月份則全然難以預測，令人膽戰心驚」。去年秋天以來冷凍大目鮪漁獲持續減少，加速了冷凍大目鮪供應之不足。另一方面，在新冠肺炎流行之低迷景氣下，黃鰭鮪作為低單價之生魚片商材而增加消費量，因此除了在庫量減少外，更因供應量減少，其替代之中小型大目鮪也逐漸消化中。加上疫情下大目鮪市場行情一度下跌，迴轉壽司店對大型大目鮪的使用量增加，因此「整個大目鮪市場供應量可能不足」之說法四起。目前正值日本黃金週（GW）用食材蒐集的時期，東京豐洲市場冷凍大目鮪（西太平洋漁場）招標之中等價格而言，3 月 1 日大目鮪每公斤以 840 日圓起跳，到 3 月底之價格於 870-880 日圓上下變動，進入 4 月後上升到 900 日圓之

水準。即使便宜的漁獲物，其價格也從 3 月 1 日之每公斤 570 日圓上升到 3 月底之 650 日圓。

有鑑於當前日本國內之庫存量與未來到日本港口卸售之船隻均減少，大目鮪貨源勢必短缺。此外，據說一年前呈滿庫狀態的冷凍庫已有剩餘空間，因此在黃金週之前，可能已提前購買中元節用之食材。然而買氣仍然以低單價之生魚片為中心，高價富含脂肪之腹肉買氣仍然不旺，這是由於在疫情依然嚴峻下，即使東京奧運會已決定如期開幕，但仍然決定不發售海外觀光客之入場券，因此需求前景也落空。綜上目前大目鮪市場行情上升，並不能算是很健全的現象，有些認為只是末端消費者購買價格有價差，高端消費價格並沒有同步上升。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 April 2021）

日本沖繩縣 4 月 1 日起開放今年太平洋黑鮪漁期

日本沖繩縣於今年 4 月 1 日起正式進入太平洋黑鮪第七管理期（2021 年）之沿岸黑鮪漁業漁期，對揚帆待



發之漁船而言，由於新冠肺炎之流行而導致需求減少及魚價持續低迷之不利條件下，預期連續 2 年不得不在窘困情況下展開作業。即使如此漁民還是急待準備追尋黑鮪之芳蹤，沿岸黑鮪漁業是知事管理漁業，今年沖繩縣之 30 公斤以上之大型黑鮪獲得 84.7 公噸之追加配額，故預期會提高漁民出海作業之意願。黑鮪是沖繩縣鮪漁業之核心目標魚種，因此對 4 月 1 日的解禁日充滿了期待，然而外在環境卻繼去年之後，疫情持續擴大，黑鮪消費因國內外觀光客急遽減少致餐飲市場需求進一步下降，而出口也陷入停滯不前之狀態。那霸市有許多遊客聚集的海鮮市場（泊魚市場）商店中，有些已經歇業一年。在需求衰退之狀況下，魚價受到很大之影響，泊魚市場 3 月上旬的黑鮪每公斤平均價格為 1,400 日圓左右，比去年同期每公斤平均 3,300 日圓，可謂大幅滑落。沖繩近海鮪漁業協會理事長表示：「在大環境預期未改善前，還真的無法像往年一樣漁汛期前充滿豐收之憧憬。」為了黑鮪作業往往有必要更換漁具而增加新費用，據漁民說光支繩就要 2,500 個，如果是新購就要花費 400-500 萬

日圓，加上其他副漁具更要支付不少成本。據日本沖繩漁會購買課表示：「今年漁汛期開放前，購買新漁具要求之船極少，這是因為去年之漁獲配額很快就被消化完畢，於 6 月 5 日就發出停止漁獲之命令，因此有些漁船上還有未使用之漁具。再者就需要、魚價、經費等整體考量下，是否合算還在盤算中，有些要視出漁狀況再決定是否出海，也有漁民認為與其以作業成本較高的太平洋黑鮪為標的魚種，不如選擇作業成本低價格便宜但較近漁場就可釣得到的長鰭鮪為標的魚種。」不過那霸漁會理事長山內表示：「儘管如此，但我認為漁民們還是別無選擇，只能離岸努力追捕太平洋黑鮪，以賺取生活費。」漁民去年雖然為魚價下跌所苦，但政府一度曾宣布解除緊急時期宣言，魚價立即有回復之現象，今年日本已有 1 都 3 縣宣布解封，因此有些漁民還是抱有期待。

在政府的太平洋黑鮪管理制度下，2021 年管理年度之原法定大型魚配額為大型魚 127.2 公噸，小型魚 0.1 公噸。當初分配的 127.2 公噸中，知事管理部分的漁獲配額 114.5 公噸，





剩下 12.7 公噸為保留配額。前漁期（4 月 1 日至 7 月 31 日）配額為 113.5 公噸（其中 11.7 公噸為保留額），後漁期（8 月 1 日到明年 3 月 31 日）為 1.0 公噸。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 March 2021）

日本從今年 6 月起對娛樂漁業釣獲太平洋黑鮪進行管理

日本水產廳今年 3 月 16 日於東京召開第 33 屆太平洋廣海域漁業調整委員會，並公布一項決議，將從事娛樂漁業者釣獲之太平洋黑鮪納入日本黑鮪資源管理框架。禁止其採捕未滿 30 公斤之小型魚，而釣獲 30 公斤以上之大型魚則有報告重量之義務，其捕獲之大型魚則由國家保留配額內消化之，此指示將由今年 6 月起開始實施。此規定形同禁止海上娛樂漁業者釣小型黑鮪，如果意外釣獲也必須放流回海中，至於釣獲大型黑鮪則於回港後 10 天內有向水產廳沿岸娛樂漁業科報告釣獲尾數、海域及重量之義務。隨後水產廳網站之主頁中的「娛樂漁業室」中將會公布報告之格式，並且正在開發用智慧型手機通報之應用程式。

根據日本水產廳以娛樂漁船為對象所進行之調查，釣客每年共約釣獲 5-6 公噸左右之大型黑鮪。在國際資源管理框架下，日本太平洋黑鮪之漁獲配額有其上限，因此此一釣客通報之量將由國家保留配額消化之，不會影響到分配給漁民之配額。此次調整委員會也認為娛樂漁業與漁業同樣是利用黑鮪資源，就黑鮪資源管理之基本政策而言，應同一般日本沿近海黑鮪漁業一樣，在同一分區進行管理，即「未來應與漁業相同之規則進行數量管理」。

至於不遵守指示，例如不報告者之罰則方面，委員認為「據說日本全國娛樂漁民有 700 萬人之多，導入罰則到生效期要有充分的宣導期才有可能」，但本案為廣海域漁業調整委員會之指示，違者可依農林水產部部長之命令，處以一年以下之徒刑，或課以 50 萬日圓以下之罰款。水產廳為了傳播此一新規則，將製作宣導素材，並與相關釣魚社團、媒體及都道府縣合作，盡最大能力進行宣導。

出席此次委員會之委員質疑「不能連大型黑鮪也禁止嗎？」水產廳回應表示「先要求釣客對資源影響大的

小型魚採取禁漁之合作措施，一下全部禁止恐怕不易獲得這些以娛樂為目的者之諒解」。另外委員也建議為了達到讓一般漁民不會有不公平之感受，建議製作達到目標之明確路線圖。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 March 2021)

日本水研機構與 Maruha Nichiro 共同合作加速黑鮪完全養殖之育種研發

日本水產研究教育機構與 Maruha Nichiro 於今年 3 月 30 日宣布將合作開發黑鮪完全養殖的人工種苗。黑鮪養殖及其種苗生產技術領先的兩家相關人員將利用各自的知識與設備進行合作，以加快對促進黑鮪養殖體質強化與永續發展有密切相關之育種技術快速發展。該兩機構的合作項目為 (1) 開發親魚養成及交配技術；(2) 從第一世代人工種苗及其再交配後之優良後代之生產與其實用化等。兩機構已於 29 日達成基本協議，將透過兩機構擁有的研究開發能力與人才資源以及設施系統之共同利用等充分合作來進行。水產研究教育機構位於長崎與奄美大島的研究據點擁有日本國內唯

一的黑鮪親魚培育用之陸上水槽與野外寬廣的飼育設施，並全力用於黑鮪完全養殖之開發研究中，特別是其利用人為環境之控制，以開發人工採卵技術及黑鮪遺傳基因之究明等，在日本黑鮪育種研究上取得領先。另一方面 Maruha Nichiro 是 2010 年完成黑鮪完全養殖及種苗生產之第一家民營公司，並於 2015 年開始進行人工種苗之商業化販售，更於 2020 年設置了 Maruha Nichiro 養殖技術開發中心，投入黑鮪之育種與種苗生產。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 March 2021)





日本全國漁會理事長等與首相就核災廢水處理問題會談

日本全國漁會理事長岸宏等於今年 4 月 7 日下午 4 點於首相官邸，就福島核災事故以來不斷累聚含氚等放射線物質的處理水決定採取放流之有關事宜與首相菅義偉會談。首相表示：「積存廢水的 1,000 個水槽即將滿，廢水處理是不可迴避之課題，雖然現階段政府尚未決定處理之方法，但會妥為考量並因應全國漁會與漁民之要求。」岸理事長則向首相表示漁民堅決對含放射線污染水放流之態度不會改變。會談時間原來只安排 15 分鐘，但最後約會談了 30 分鐘，此一會談除經濟產業部長梶山弘志、全國漁會理事長外，尚有北海道漁會理事長川崎一好，大分縣漁會理事長山本勇、千葉縣漁會理事長坂本雅信、福島漁會理事長野崎哲、青森漁會理事長松下誠四郎、茨城縣沿海地區漁業協會理事長飛田正美等。菅首相表示：「第一核能發電廠核子反應爐朝廢棄退役方向進展是東日本大震災中復甦之先決條件，因此廢水之處理無可迴避，專家評估之報告中指出海洋放流是現實上不得不為之措施，政府會根據此一

報告來考量政策方向。」岸理事長則除表示：「漁民堅決反對含放射線污染水放流之態度絕不會改變」外，也向首相請求 (1) 請向漁民與全國人民（食魚大眾）作出負責任之解釋；(2) 妥為因應水產生物有核污染之謠言；(3) 保證放流之核廢水的安全性；(4) 推出漁民及其子子孫孫之漁業得以永續之政策；(5) 氚等半衰期有 12 年，與其放流，希望政府能朝增加其儲存槽之可行性方向檢討。但政府於 9 日已朝放流之方案前進，並於 4 月 13 日相關內閣會議中確定，但此舉必然引發漁民之強烈反彈。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 & 12 April 2021)

日本水產各界強烈抗議核處理廢水向海洋排放

受到日本政府於今年 4 月 13 日宣布福島核災處理水決定向海洋排放，日本全國漁會同一天立即提出抗議聲明，聲明表示政府無視全國漁會團體堅決反對並敦促政府應謹慎判斷的呼籲，仍然決定核災處理廢水排放到海洋，令人遺憾，重申漁民今後反對廢水向海洋排放的立場將不會改變外，



同時也呼籲政府處理以下 5 項問題，以消除漁民與民眾的焦慮（以下為抗議全文）。另外不只漁業界，加工與流通相關各界，均認為核災以來大家都全力致力於災區復甦之時，對將汙染水向海洋放出一事均無法接受，紛紛表達反對與憂慮（內容省略）。

強烈抗議將核災處理水排放到海洋之決策

今天（13 日）政府決定將核災處理水排放到海洋。而 4 月 7 日，我等向菅義偉內閣總理表達「將核災處理後的廢水排放到海洋，這是漁民與國民無法理解的，全國漁會團體持堅決反對之立場，並強烈要求政府宜謹慎再判斷」。

儘管如此，此一政策方針仍然沒有任何改變，令人極為遺憾；並且完全不能接受，在此提出強烈抗議。今後漁民反對核處理廢水向海洋排出之立場也不會有絲毫改變。

政府在此一汙水處理對策過程中明確承諾福島縣漁會的要求，即在沒有獲得相關方面的諒解下不會決定處理對策，如今在未獲諒解狀況下而推翻了此一承諾，不僅福島縣漁民，連全國漁民均感到錯愕不解。為了消除全國漁民以及食魚大眾的不安，我們

強烈要求政府採取以下之措施：

一、向漁民、國民說明

儘管包括全國漁民在內的許多國人都表示反對汙水排放到海洋，國家為什麼會做出排放到海洋之決策？請負責任的向漁民、國民說明。

二、有害傳聞之因應

汙染水向海洋排出之方針一經宣布，有害傳聞即沸沸揚揚，將來實際向海洋排出時更會引發有害之疑慮，我們要求明確說明在國家責任下如何去因應與處理。

三、確保排出之核廢污染處理水安全無虞

政府有責任向國內外清楚而明白的解釋與保證排出海洋之汙染處理水是安全的。

四、漁民能持續營運

要求國家有責任採取適當措施以確保福島及鄰近受災縣、全國之漁民及其子子孫孫可以持續的經營漁業。

五、繼續檢討汙染處理水的儲存

要求考量汙染放射性物質之半衰期，進一步增加原儲存槽處增設儲存槽的可行性，並討論實施新處理或儲存方法。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 April 2021）





FAO 2019 年世界漁業統計顯示養殖漁業產量持續增加

根據 FAO 於今年 3 月 27 日發表之統計顯示 2019 年野生漁獲與養殖魚合計之世界漁業生產量為 2 億 1,370 萬公噸，這是繼 2017 年世界漁業年總生產量突破 2 億公噸大關後，2018-19 年幾乎平盤。其中天然漁獲之產量持續微幅減產，而養殖魚之生產量則每年還在增加，最近幾年養殖魚之平均產量年均成長 3%，2019 年海水淡水魚合計產量約較前年成長 3.7%，其中海面養殖之產量更成長了 4%。世界魚種別之前十大魚種如表一、表二所示。野生魚漁獲量而言，除印尼、印度、越南之年漁獲量較上一年增加 2-3% 外，其餘國家均持續較上一年呈持續減產之傾向。另一方面，養殖漁業則除日本較前一年減產外，大部

分國家之產量均增加，特別是厄瓜多爾、土耳其、伊朗等國之成長率均超過一成，印尼、智利、越南等之成長率也頗為可觀。就各國養殖魚種別而言，厄瓜多爾的白蝦成長 21%，達 68 萬公噸，土耳其之歐洲鱸魚、平鯛均增產一成以上。伊朗的鮭鱒與白鱒也增加。越南光鰓魚就有 160 萬公噸之產量，較上一年成長 17.6%。

為因應世界人口持續增加之糧食需求，魚類養殖之增產需求殷切，其重要性亦隨之提高（圖參照），但養殖業所需之飼料亦隨之增加，而飼料用魚粉大多來自野生之鯷魚資源，其資源量於 2019 年下滑了四成，因此開發魚粉佔比低之飼料為當務之急。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 March 2021）



表 1 2019 年世界前十大漁獲魚種排名與產量

(單位：公噸)

	魚種	2018 年	2019 年	前年比
1	鯷魚	※ 7,044,950	※ 4,248,852	60.3%
2	明太鱈	※ 3,396,705	※ 3,496,436	102.9%
3	鯉魚	※ 3,242,856	※ 3,441,831	106.1%
4	黃鰭鮪	※ 1,562,192	※ 1,578,830	101.1%
5	大西洋鯷魚	※ 1,822,522	※ 1,559,021	85.5%
6	藍牙鱈	※ 1,711,552	※ 1,516,907	88.6%
7	歐洲鯷魚	※ 1,608,412	※ 1,499,361	93.2%
8	白腹鯖	※ 1,553,682	※ 1,346,770	86.7%
9	紅圓鰱	※ 1,335,545	※ 1,296,981	97.1%
10	白帶魚	※ 1,150,493	※ 1,133,125	98.5%

表 2 2019 年世界前十大養殖物種排名與產量

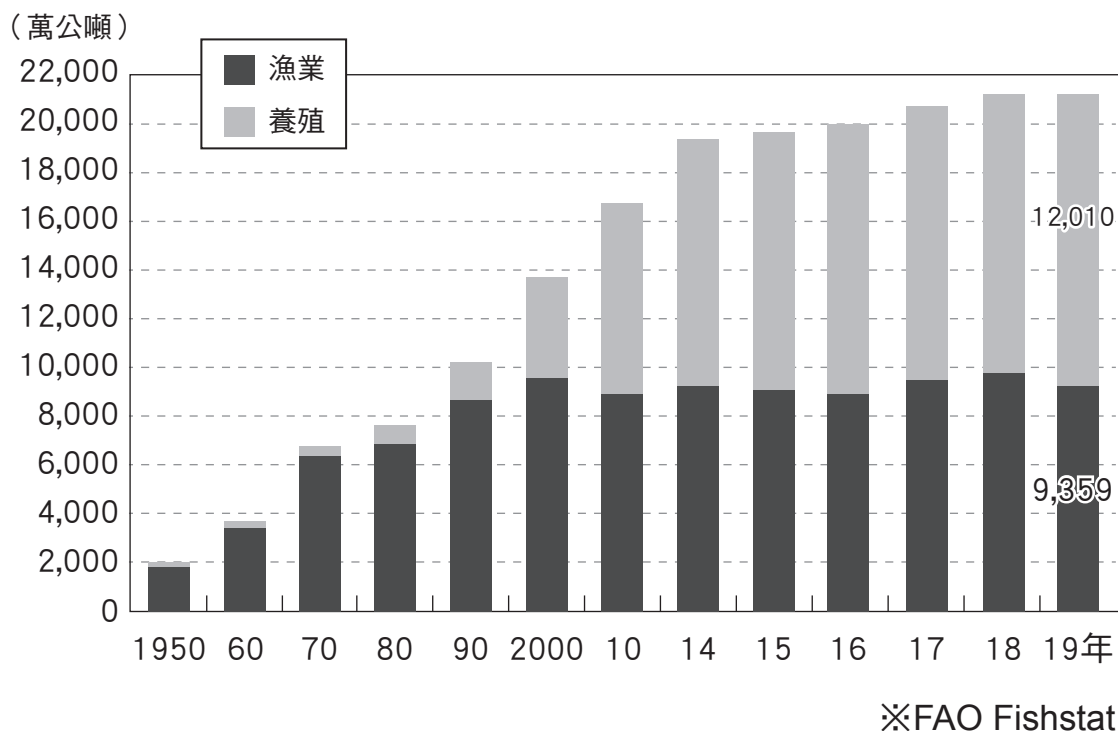
(單位：千美元)

	魚種	2018 年	2019 年	前年比
1	白蝦	※ 30,471,074	※ 32,190,978	106%
2	美國龍蝦	※ 14,456,010	※ 18,372,178	127%
3	大西洋鮭魚	※ 17,075,181	※ 17,066,155	100%
4	草魚	※ 13,052,926	※ 13,121,450	101%
5	白鯧	※ 10,370,732	※ 10,366,532	100%
6	大閘蟹	※ 9,617,084	※ 9,895,768	103%
7	吳郭魚	※ 8,652,317	※ 9,179,877	106%
8	鯉魚	※ 8,792,843	※ 9,046,263	103%
9	黑鯧	※ 7,314,595	※ 7,328,493	100%
10	蛤蜊	※ 6,915,824	※ 6,717,703	97%





世界水產品總生產量野生魚類與養殖魚生產量之推移



FAO 第 34 屆漁業委員會視訊會議概況

FAO 第 34 屆漁業委員會 (COFI) 已於今年 2 月 1-5 日以視訊方式召開完畢。受新冠肺炎流行之影響，原本應於去年 7 月舉行之會議，延後約半年，史上首次於視訊平臺上透過線上視訊方式召開，迥異於以往，但在秘書處辛苦的籌劃下，總算突破困難圓滿舉行，總幹事屈冬玉於開幕致辭時表示：「新型冠狀病毒流行導致消費者需求變化，水產品之市場准入與物流通路

雖然均受到阻礙而產生很大之負面影響，但也凸顯出漁業、養殖業的運作對於世界經濟復甦是不可少的一環。」

在如此嚴峻且特殊情況下舉行 COFI 年會的最大成果是通過「2021 年有關永續漁業與養殖業宣言」，此一宣言源自於 2019 年 11 月舉行的「國際漁業可持續性專題研討會—加強科學與政策間之合作」，其後透過 COFI 的主席團多次徵詢各會員國意見並蒐集後，歷經一年多之商酌，有鑑於 2020 年是「負責任漁業行為準則」通

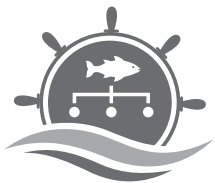
過後的 25 週年，因此該宣言除了重申「行為準則」的目的外，也進一步確認實施的意願，其內容包括：

- 進一步改善魚類種群資源減少地區的漁業管理；
- 強化支持科學為根據的漁業與養殖業的管理；
- 重新體認資源永續利用與保育共存共榮之重要性，並支持全面生態系統管理的生態系統方法；
- 善用創新科技進一步發展水產養殖業；
- 體認國際與區域合作之重要性，根據聯合國海洋法公約、魚群協定、FAO 港口國協定等，並透過區域漁業管理組織強化取締 IUU 漁撈；
- 獎勵由永續漁業與養殖業生產之水產品；
- 支援小規模漁業與養殖業對糧食安全、就業與生計維持之貢獻；
- 減少漁業與養殖的浪費與損失；
- 認識有秩序、非歧視與公平水產品貿易的重要性，並廢止有助 IUU 漁撈的漁業補貼；
- 獎勵確保安全、健康與公平的工作條件，並促進婦女參與漁業與養殖業。

第一天，即 2 月 1 日之視訊會進行了「漁業行為準則」通過 25 週年高峰紀念活動，由挪威總理索爾伯格作主題演講，他表示「行為準則」促進了漁業與養殖業的永續管理，及促進更健康、更強而有力的為藍色經濟發展做出貢獻外，斐濟駐聯合國秘書處海洋相關特使湯姆森則再次強調漁業與養殖業在宣言中提及之管理與永續性，對發展中國家消除貧窮與飢餓扮演重要之角色，呼籲應提高發展中國家之必要能力。另外 EU 與各區域團體之代表也分別於高峰紀念活動中致辭。

雖然是視訊會議，但例行於 COFI 會議中審議之議程也進行審議，批准了第 10 屆 COFI 養殖次委員會與第 17 屆 COFI 水產貿易次委員會的報告外，也審議通過養殖次委員會提出的「FAO 2021-2025 年抗藥性（AMR）行動計畫」。有關 2030 年永續發展目標（SDGs）方面，COFI 在實施過程中強調漁業與養殖業貢獻的重要性，並呼籲在數據蒐集與能力建構及「藍色倡議」等方面，先進會員國應全力對發展中國家給予必要之支持。又 2022 年是「小規模傳統漁業與養殖業之國際年」，考量小規模漁業、養殖業





更易受新型冠狀肺炎流行之影響，因此以小規模漁業、養殖業自願準則的基礎上，尋求對小規模漁業與養殖業的進一步支持。

在 IUU 漁撈對策上，有必要進一步執行「FAO 港口國措施協定」，制定 IUU 漁撈措施的準則，並與區域漁業管理組織及聯合國相關組織如國際海事組織（IMO）與國際勞工組織（ILO）等合作。另外本次漁業委員會也決議持續支持氣候變遷等環境因應與生物多樣性維持的努力，以及接下來有關漁業與養殖業的活動計畫。最後進行下一屆 COFI 會議主席團的選舉，日本水產廳太田慎吾被選為新主席。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 March 2021）

歐盟指出自 COVID-19 復甦必須以可持續發展為基礎

聯合國糧農組織（FAO）於 2021 年 2 月 1 日至 5 日召開之第 34 屆漁業委員會（COFI），討論集中於新型冠狀病毒（COVID-19）疫情對水產業之影響，疫情打亂全球市場，重創漁業及水產養殖業，影響漁民及水產養殖業者生計甚鉅。疫情更加凸顯水產業

對全球經濟、營養及糧食安全之重大貢獻。

歐盟（EU）強調，後疫情復甦必須與歐洲綠色政綱（European Green Deal）一致，以漁業及水產養殖業可持續管理為基礎，作為協調促進經濟發展、保育、生物多樣性、糧食安全及因應氣候變遷等多重挑戰之最佳工具。

做為 FAO 全球最大官方開發援助及主要捐助國，EU 重申其支持及促進漁業與水產養殖業對可持續發展貢獻之承諾。

EU 重申對違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈零容忍之立場，為目前仍大多不受規範、監控及管理不足之轉載活動致力發展 2022 年正式通過 FAO 指導方針之決議。EU 還為力促於 2021 年發展 FAO 可持續水產養殖業指導方針之進展達成協議，進而確保為滿足全球對蛋白質日益增長需求帶來全球水產養殖業之成長，不會以犧牲環境、經濟發展或社會條件為代價。最後，EU 請求 FAO 繼續進行魚類價值鏈中社會責任指導草案之細節工作，更明確地發展該領域（註 1）方面之重要公約。這些可能是重要的軟（無法律約束力）國際法文書，依

據歐洲綠色政綱增進 EU 在全球水產養殖業及漁業之利益。

參與 COFI 會議的代表團認可漁業及水產養殖業可持續宣言。該宣言肯定 FAO 制定負責任漁業行為準則 (COC) 25 年以來在漁業及水產養殖業取得之重大成果，凝聚共同因應挑戰及機會之動能，確保水產業長期可持續性。

註 1：特別是國際勞工組織 (ILO) 漁撈工作公約 (C188)、國際海事組織 (IMO) 關於培訓證明及管理漁船人員標準、開普敦漁船安全協定等公約、滿足小型漁業價值鏈及其他作業人 (尤其是婦女) 特殊需求之確保可持續小型漁業自願性指導方針 (VG-SSF)。

(簡汝瑩，摘譯自 *European Commission* 網站新聞，8 February 2021)

日本魷釣業者要求政府給予協助

日本全國魷釣協會會長重義行及專務中津達也日前拜會水產廳廳長山口英彰，並要求政府就「魷釣漁業損失作業機會給予經營上之援助」。

近年來受到中國漁船 IUU 漁撈活動之影響，導致日本魷資源日益惡化。在漁獲狀況持續低迷的情況下，去年自漁汛期 9 月 29 日起的 1 個月左右，日本政府又要求業者自我約束，不要進到日本海大和堆周邊之優良漁場作業，以致業者喪失絕佳的作業機會。

有鑑於此，為強化魷釣漁船提供違規作業外籍漁船資訊，以供政府取締之用，渠等要求應建立補助調查費之有關措施。再者，由於政府要求業者自我約束不要進入大和堆漁場作業所導致的收入減少，亦將反映到漁業共濟的計算標準，因此渠等要求應將原先用以計算標準漁獲金額的「將過去 5 年中最高與最低漁獲金額扣除後，取當中 3 年的平均漁獲金額」之計算方式，改為直接用過去 5 年平均之方式計算。

對此，水產廳長山口認為，漁業共濟係明確之制度規範，倘需以特例方式處理，則需審慎考量，但他也理解魷釣業者所遭遇的困境並表示：「在詳查資料後，我們會考量整體的經營援助方案。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 March 2021)





淺談太平洋黑鮪的漁業規制 與資源量推定問題

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，26 January 2021

前言

為資源管理而開始進行漁業管制時，迄目前為止所獲得之漁業數據或多或少均會受到其影響而發生變化。影響大者而言，資源評估中作業重要科學數據的資源指數準確度會隨之顯著下降，導致資源狀況評估結果出現偏差，從而降低了養護管理措施的有效性。太平洋黑鮪資源就是一個活生生的例子，筆者鈴木治郎想就其個人之經驗，談談今後太平洋黑鮪在漁業管理規制下要成功復甦資源所必須解決之課題。

太平洋黑鮪加入量真的太低？

根據太平洋黑鮪最新資源評估顯示，從漁業規制開始以來，未成魚資源增加了，為此，儘管其親魚之資源水準依然很低，但已轉為開始增加，且目前已達到暫定之復育水平（圖參照，ISC，ISC/20/ANNEX/11,2020）。圖中 2010 年以來，親魚資源量雖然平緩增加，但總資源量則顯著增加，這是由於 0-2 歲未成魚因漁獲管制而增加之故，再者根據加入量趨勢評估，2017-2018 年加入量水準低於歷史平均水準的年級群，但有人指出此一評估是受到漁業規制之影響，其評估的準確度低且不確定性高（圖中圓圈所示）。但這 2 年的加入量水準真的很低嗎？這引發該資源評估的重要爭議問題，以下分別予以討論。

無疑加入量動向是左右將來資源水準的重要指標，也是漁業相關各界關注之焦點。因此日本漁業管理有關規制中特別言明應考量資源評估所需科學數據之蒐集。這是在研究界大聲疾呼下而得以成真，因為日本研究界有鑑於過去漁業管

理規制失敗的最大原因之一，為施行漁業規制後漁船作業水域與作業時間均縮小了，因此其漁獲數據所得資源量指數已質變之情況下，顯著地降低了資源評估之可信度，甚至根本就不能作為資源管理之科學數據。最典型的例子是被 CITES 登錄於附屬書之大西洋黑鮪而言，除上述之因素外，還有其他原因，例如 IUU 漁撈（其適時得到漁獲數據是不太可能的）與漁獲物體長組成不完備，使其難以作為資源評估之科學數據。所幸太平洋黑鮪之統計資料較為充足，之所以如此，是事前對導入漁業規制後資源量指數會產生質變可能性已有防備，即日本為迴避此一偏差而在 TAC 配額分配時特別設計了「科學調查配額」，在導入規制前，已顧慮到盡可能維持與導入前可靠資源量指數之獲得。具體而言，以特定配額給曳繩釣漁船，其捕獲之太平洋黑鮪幼魚漁獲狀況得以實時間的蒐集。並作成加入狀況的速報，再進行綜合評估，以其加入量指數作為資源評估之科學數據。即使如此，但是隨著太平洋黑鮪資源之復甦，曳繩漁船所獲得之配額，於短時間內就被消化，其漁場與漁期之縮小超乎預期。此外，曳繩釣漁業引入了個別漁獲配額（IQ）制，對小型黑鮪幼魚漁獲實行自主規制以分散漁期，箱網養殖業者需求幼魚最殷切的夏漁期，藉人工種苗生產以減少對曳繩釣漁獲幼魚之需求等，藉各項努力以減少曳繩釣漁業變化，從而降低資源評估之偏差。

現場實況校正

因此一項漁業實施規制管理後，有必要考量以下 3 點，(1) 為掌握資源量之變動有哪些課題存在？這些課題應告知各有關人員，以成為共同要克服之課題，以便於現場進行資源調查時，向漁民聽取就漁業現場而言對資源質與量變化的實際感受。研究人員才可隨時檢討評估之資源狀態與資源實況是否有鴻溝存在；(2) 以此一資源狀態之評估作為漁業管理規制之基礎，研究人員為減少與資源實況之偏差，對作為評估基礎數據的分析方法應進一步斟酌外，並就其使用「科學調查配額」之漁獲試驗所得之資訊加以評估，以對漁獲試驗計畫進行必要之修訂，同時必須毫不遲疑的將其內容提報水產廳，以向漁民提案說明；(3) 水產廳即使面對「科學調查配額」在曳繩釣與延繩釣等不同業別間，可能因分配不均而受批評，水產廳應努力說服漁民，讓他們理解這是為資源管理與復甦而不得已之權宜措施，為





了大家未來配額能因資源復育而增加，請大家勉予接受。

就 (1) 而言，重要的是當漁民之海上現場感受與研究人員資源狀況分析結果有顯著差異，例如漁民覺得太平洋黑鮪幼魚資源水準與以前一樣多，而評估結果卻指出資源水準大幅下滑，反之漁民感受到海上黑鮪幼年資源水準下滑，而評估結果並不是如此，到底真相如何非徹底究明不可。因此即使在新冠肺炎疫情肆虐下，為採取必要之規制措施，與漁民緊密的交換資訊是不可少的。漠視漁民資訊對研究人員而言其危險是不言而喻的，筆者參與大西洋黑鮪資源相關評估時，對當時領導評估小組之美國研究者之感觸很深，他們竭盡所能的使用漁業資料，並以之為根據套入他們精心設計且認為是正確的模型與方法，因此對特定漁業資訊等背景分析不是很感興趣。當時日本的研究不像現在，在資源解析模式與數理解析遠不及美國之水平，而是以延繩釣漁業資訊之分析為主。以美國為主之評估指出西大西洋黑鮪資源再禁止漁撈將陷入資源枯竭之窘境，而日本延繩釣漁民的現場資訊與評估卻不這麼認為，因此陷入與日本持續對立之狀態，此一爭論幾乎動搖了 ICCAT 之科學次委員會。但其後西大西洋黑鮪年漁獲 2,000-3,000 公噸持續了近 40 年，證實日本的見解是正確的，直到後來東大西洋之鰹鮪圍網黑鮪漁獲急速增加，資源狀況惡化，才開始強化資源管理措施。因此大西洋黑鮪與太平洋黑鮪相同，受到漁業規制之影響，導致日本延繩釣漁業與其他漁業的重要資源量指數的信賴度下降，而面臨了很大之課題。

就 (2) 而言，主要是避免中斷將實時間資訊作為加入量推估，而所謂的「科學調查配額」即是為規避發生此一情況而定。為了因應漁業狀況的變化，改用另一種新資源指標以代替迄今為止的資源水準指標，將大幅降低重要指標的有效性，不應重覆犯下此一錯誤。之所以如此，是因為利用已變質之資料作為推定資源量之指數，其產生偏差的補正十分困難，研究人員被迫不得不依靠原資源量指標之故。而其關鍵是採取「科學調查配額」之措施，以修正漁獲調查之範圍來維持資源量指標之連續可用性。因此不斷努力致力於適切數據之蒐集，即善用此一科學調查配額擬定其後之調查漁獲計畫。

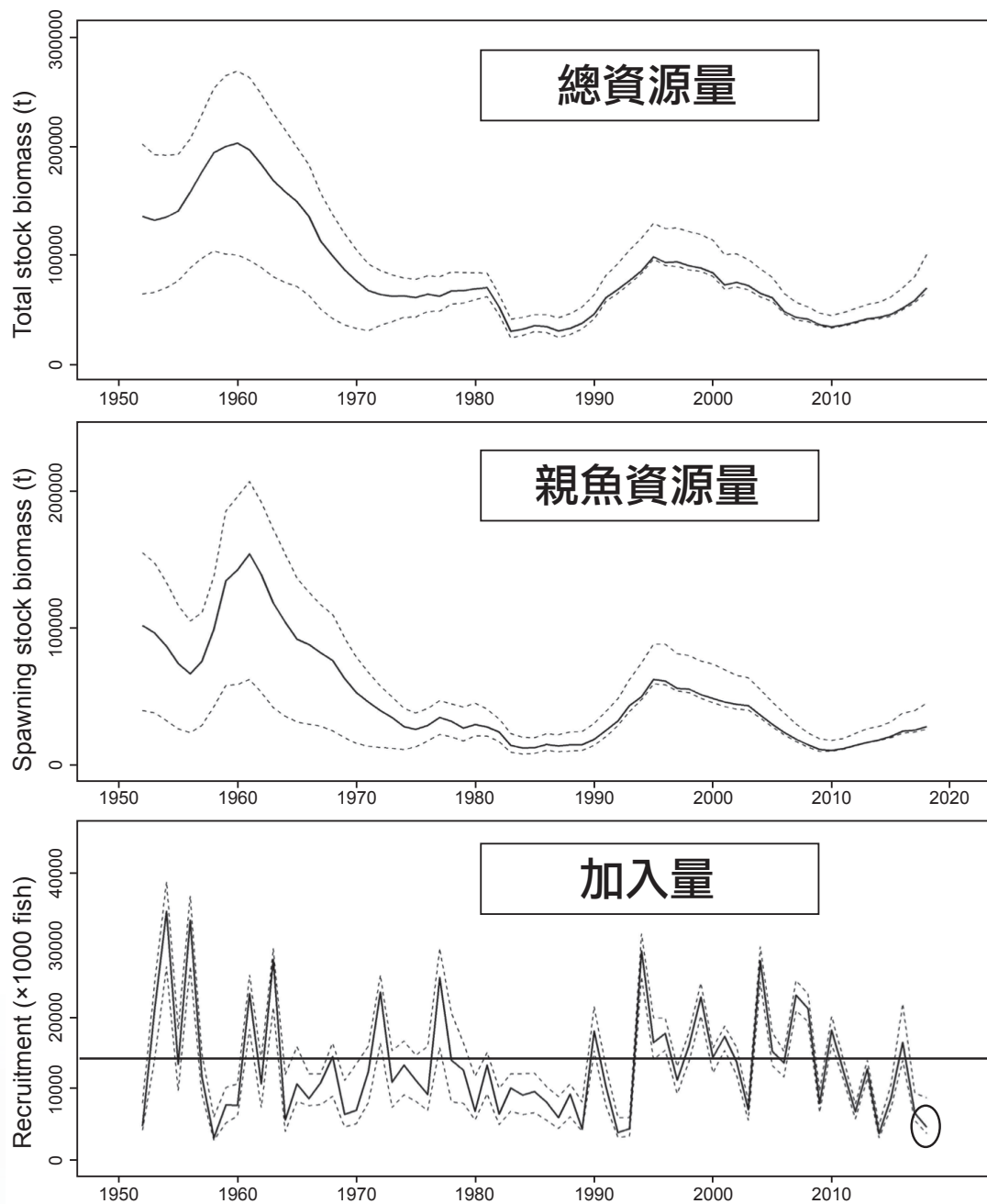
至於 (3) 的特定漁業（黑鮪而言，有曳繩釣加入量指數及延繩釣親魚量指數等



資源評估用的指數)所給予之「科學調查配額」方面,目前而言,太平洋黑鮪之國際管理有必要考量漁獲配額增加之課題。就目前太平洋黑鮪之漁獲規制而言,儘管親魚資源量略有增加,但依舊處於低水準之狀態,因此日本要求增加其漁獲配額並沒有得到同意,然而正如前所述,決定未來親魚量之加入量問題,其先決條件是此一寶貴的資源量指標必須準確,為呼籲此一需求,採取適當之新措施來確定資源量指標是必要的。因此捕撈太平洋黑鮪之漁民應不分漁業的種類,了解「科學調查配額」對黑鮪整個資源調查是很重要的。

日本的太平洋黑鮪漁業包括雜項的小型漁業到機動性高的圍網漁業等多類型漁業所構成,幾乎可以捕獲 20 公分到超過 2 公尺以上不同尺寸之黑鮪。因此,科學家均能理解,每當進行任何漁業管理規制時,其實質上之複雜度與困難度均很高。然而黑鮪漁業之所以綿延不絕,就是透過平衡方式以維持多樣化的日本鮪漁業,要有效利用「科學調查配額」來提高資源評估精度,有必要將漁民的理解、行政領導與研究人員不斷的研究與傳播等有機結合起來才能有所成。





1952-2018年太平洋黑鮪的總資源量（上）、親魚資源量（中）及加入量（下）的時序推移，圖中虛線是推估之信賴區間（取自ISC，ISC/20/ANNEX/11,2020）其中加入量圖中之橫實線（1,320萬尾）為歷史的平均值，而2017-2018年之加入量以0標出。

美國洩漏情資要求南美洲國家 支持打擊中國 IUU 漁撈

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，8 April 2021

一項來自美國國土安全部情資及分析局走漏之文件，曾建議與南美洲國家成立多邊聯盟，由美國領導挑戰中國之 IUU 漁撈與貿易作法。該文件是由 Axios 網路新聞服務社取得，並於 3 月 23 日刊登之一則文章中所披露。

非法漁撈造成全球第六大最為獲利之犯罪活動，據全球財務誠信機構（Global Financial Integrity）於 2017 年所作之報告，估計每年之收益介於 150 億至 360 億美元之間。據英國海外開發研究所（Overseas Development Institute）估計中國約有 1 萬 5 千漁船，為世界最大的船隊，而據 2019 年全球倡議（Global Initiative）報告，中國是造成全球非法漁撈評分最差的國家。

依據 Axios，北京已將遠洋漁業作為地緣政治的優先項目，使用國家補助的私營漁船隊作為在全球各遠洋海域擴張其力量的手段。

當約 300 艘主要懸掛中國旗之船隻於 2020 年 7 月開始在厄瓜多專屬經濟區附近加拉巴哥海洋保育區（世界最富饒漁場之一及自然生態重要地點）作業，可以意識到該力量已降臨南美洲外海。據環保 NGO 稱，該等船對系群之過漁、對有滅絕風險動物不尊重、關閉追蹤器、船員亂丟垃圾污染海洋等，已威脅到加拉巴哥脆弱之生態系統。

數月間，該船隊繼續在南美洲周邊海域作業，受影響之國家包括秘魯、智利及阿根廷等。在 2021 年一月之南太平洋區域漁業管理組織年會中，該四個國家推動協調一致的行動以制止在其離岸水域所進行之 IUU 漁撈，強調對其經濟及環境安全有威脅。

然而，一位不具名美國高級官員告訴 Axios，美國政府認為南美洲海軍無足夠





資源，可妥為監測及巡邏其本國水域。該官員稱，有數個美國政府機關有意瞭解此事，由於拜登總統之優先事項包括，在美國之經濟及國家安全面臨挑戰時，與盟友及夥伴加強合作。

據報涉及該倡議之機關為美國海巡署、海軍情報室、國家海洋暨大氣總署、及國務院。該倡議是美國海巡署去年秋為對付在太平洋 IUU 漁撈之先前倡議持續版，當時法新社報導美國考慮在美屬薩摩亞常駐巡邏船。

依據該貼有敏感性標記但非機密之文件，南美洲國家很可能歡迎一個聯盟以加強對中國之貿易壓力及漁撈標準之執法，並有中置信度評估，縱使各國政府及政府間組織最近進行限制該等活動之行動，中國很可能會繼續在南美洲水域進行掠捕，及有高置信度，認為由於反競爭策略之結果，中國漁船在南美洲水域作業會造成美國國內漁業之持續性經濟傷害。據中置信度計算，南美洲國家會歡迎加強漁撈標準執法之聯盟。以南美洲國家過去對中國 IUU 漁撈之行動作判斷，應會有充分支持。

去年 7 月南太平洋大赤魷可持續管理委員會（其會員包括智利、厄瓜多、墨西哥、秘魯等國之業者）與西南大西洋資源保護組織（OPRAS）共同簽訂諒解備忘錄，制訂打擊 IUU 漁撈之合作架構。

該備忘錄明定：該合作特別致力透過在沿海國管轄以外水域之資源可持續管理，消除非法漁撈。由於其洄游特性，此等資源與生態系統中其他物種，受外國遠洋漁船隊異常、掠奪性採捕。

於 9 月，秘魯全國漁業及水產養殖產業協會與 OPRAS 簽訂備忘錄，承諾在中國水產品及魚粉有需要之主要供應點水域，妥為管理生物多樣性。該文件作為私人企業、生產商及非政府組織間，在制止 IUU 漁撈及海洋資源永續管理與養護合作夥伴關係之基礎。

隨後於 11 月，智利、厄瓜多、秘魯、及哥倫比亞政府發出一份聯合聲明，譴責 IUU 漁撈，特別提及大型外國旗船隊。該聲明責成該小組透過南太平洋常設委員會（CPPS，該四國均為會員之海洋監管機構）加強資訊共享工作，及採取聯合行動以譴責發生在其專屬經濟區的 IUU 漁撈行為。

南美洲國家並非僅有國家採取步驟因應此問題。最近，加拿大漁業暨海洋部（DFO）宣布啟動一項 700 萬加元計畫，為追蹤故意迴避自動定位系統之船隻而設計，該名為黑船偵測計畫，其目的是透過確認故意關閉自動追蹤器之船隻而降低 IUU 漁撈。

去年 11 月，設於美國專於無線電頻率地理分析之商業衛星營運公司鷹眼 360（HawkEye360），確立在厄瓜多附近水域的中國漁船例行將其自動識別系統（AIS）關閉數百次之多，卻與中國駐厄瓜多大使在基多向該國國會委員會所宣稱者不一致。

依據該文件，美國正考慮有效設立夥伴關係以因應中國之不良行為。否則，美國之單方面壓力可能造成中國方面執行相同制裁，正如北京所做，通過新法規應對美國對高科技公司的限制。

據顧問公司中國海洋研究所負責人及華盛頓大學副教授 Tabitha Mallory 告訴 Axios：其他國家也須在此課題上作衡量，美國單獨所做的任何事情，將被中國視為單純是大國崛起競爭之一部分。

中國國務院於 2013 年將漁業界定為戰略性產業，以呼應當時總書記胡錦濤將中國轉為海洋強權之呼聲。中國政府乃提供燃油補貼給赴遠洋水域作業的漁船，通常包括西非及南美發展中國家海岸附近之水域。

Mallory 表示：中國領導人將遠洋船隊視為在世界各地呈現存在之方法，因此當要訂定監管框架時，他們在如何訂定框架可提升話語權。目標是要在世界所有海洋出現，因此可在涵蓋海洋資源之國際協定（不僅是漁撈，但包括海底採礦、北極及全球其他課題等）指導其結果。





香港水產品永續聯盟 呼籲政府正視可追溯性

財團法人中華民國對外漁業合作發展協會 楊善雯

摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，19 November 2020

香港產業團體近來建立海鮮風險評估（SRA）網站，可望引發一系列之水產品追溯行動。

香港素來為亞洲水產品貿易中心，尤其是若干活珊瑚礁魚類與其他海鮮，透過香港轉運至中國。由香港水產品永續聯盟（HKSCC）所舉辦之網路研討會中，正式發表啟用 SRA 網站，以協助隸屬 HKSCC 會員的買賣雙方進一步了解所進口水產品之永續性風險。

HKSCC 於 2018 年 12 月成立，旨在聯合水產品批發商、餐飲業者、零售商等，以促進水產品永續性，並將非法水產品排除於香港市場外。

HKSCC 表示，消費者未來有可能會要求業者就任何水產品提供其來源等相關資訊。有鑑於此，HKSCC 刻正尋求資助，全面研究香港水產品供應鏈，俾利追溯進口至香港之水產品。

HKSCC 之會員目前可利用相關工具，判斷水產品之生物風險、是否來自非法漁撈活動與可追溯性。倘會員能自主發現海鮮物種之來源，不啻為一大進步。

HKSCC 另正尋求美國慈善基金會贊助研究，俾聘請博士級學生追蹤與分析冷凍與生鮮水產品之運輸工具及儲藏地點。如此一來，HKSCC 會員可進一步知道尚須蒐集哪些資料，以確保水產品供應鏈的全面可追溯性。

香港從全球 170 個國家進口海鮮，模式相當複雜，而相關文件要求卻付之闕如。進口冷凍產品的追蹤要求較為完善，但野生物種（如來自南非的野生鮑魚）則沒有相對應的管控規定。

以英國永續水產品聯盟為範本，HKSCC 已從 ADM Capital 基金會獲得贊助，但與英國相比，香港水產品業主要由貿易商所組成，且該等貿易商以利潤掛帥，故 HKSCC 恐無法完美複製英國永續水產品聯盟的成功經驗。此外，缺乏國家法令規定亦不利於小零售商落實原產地標籤之規定，特別是在生鮮市場。香港市場上價格主宰一切，而消費者對水產品溯源的認知並不高。

基此，HKSCC 利用直播廚藝秀及社群媒體等方法，設法提高香港消費者的認知，並說服其等選購永續水產品。

未有溯源相關之政府法令，可能與業者施壓應開放貿易有關。香港為自由港口，實施零進口稅以確保其貿易中心的地位。但隨著香港政府開始要求進口肉品須有原產地證明，情況已異於往日。

香港食物安全中心於 2019 年 11 月發現從越南進口肉品的衛生證明序號有誤，經與越南政府查證後，確認該批證明書係偽造。

HKSCC 表示，目前香港新的食物貿易商入口網站並未規範水產品，其盼假以時日能向香港政府提出一份要求建立水產品溯源機制的業者名單，讓水產品業亦能有類似之溯源行動。

改善香港寬鬆法規亦可作為其他地區效仿的範本。在亞洲地區，香港每人攝取水產品量排名第二，且為全球第八大水產品消費區域。香港每人每年平均攝取 71.8 公斤之海鮮，遠超過全球平均數值的 3 倍以上。然而，香港專家認為，為規避中國的進口稅，在香港的轉口貿易與轉載相當多，故此數字可能高估。

HKSCC 指出，其規劃擴大會員數量，將大量零售商納入。目前 HKSCC 共有 15 位會員，其中 60% 為貿易商，30% 為飯店業者。HKSCC 認為，飯店業可能交易多達上百魚種，為永續來源的末端，故其水產品溯源更為複雜，無法一蹴可幾。

展望未來，若能說服買方，HKSCC 有信心可吸引更多貿易商加入。重心放在中國為主要市場的香格里拉連鎖酒店，已於 2018 年成為亞洲第一家獲得海洋管理委員會之流通監管鏈認證，而貿易商也注意到對永續且可追溯水產品需求的徵兆。

另一方面，HKSCC 亦將加強與貿易商、零售商對話，將渠等納入麾下。目前已舉辦多場英文網路研討會，主題包括鮪魚、鮑魚、海鮮詐欺等。未來希望透過





召開中文研討會，引起相關方之興趣。

HKSCC 同時也聘請獨立顧問，審視該組織之營運及所舉辦的活動，是否達到預期目標。

倘所有規劃皆如期執行，HKSCC 可及時改變香港的水產品貿易，特別是當更多大型商社買方加入後。

香港大學太古海洋科學研究所表示，有越來越多的香港家族企業或大型商社願意主動改善其永續性指標，訂購負責且永續之海鮮。部分公司是真誠實意，少部分可能僅為了形象所需。

該研究所認為 HKSCC 建立起務實的評估方式，按風險層級排序水產品，讓貿易商於訂購時可做出更佳的決定。雖然目前僅為自主性，但倘更多貿易商採購低風險海鮮，就有更多低風險水產品供消費者挑選，亦有助於提升大眾認知，鼓勵渠等支持來自低風險的水產品。

太古海洋科學研究所進一步指出，若要提高永續性，有三項要件。首先為消費者選擇受認證的產品，二為貿易商關注魚貨來源，三為政府透過立法支持貿易商所做的努力，以提供誘因激勵貿易商，並維持公平競爭的環境。

HKSCC 關注許多認證機制以外的魚種，自有其重要性，而倘 HKSCC 壯大到建立統一口徑，則可對政府發揮更多影響力，來改善水產品可追溯性。

