

國際漁業資訊317



中華民國81年12月創刊

中華民國108年4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、

張榮杰、許金漢、陳科仰、陳若慈、陳香吟、

傅家驥、黃鴻燕、程予、湯宗岳、楊克誠、

趙俊琳、劉世寧、劉啟超、劉維揚、劉弘一、

蔡天享、鍾依吟、謝銘輝、簡汝瑩、顏佳瑩

（按姓氏筆畫順序排列）

執行編輯：陳治君

出版機關：國立臺灣海洋大學

地址：基隆市北寧路二號

電話：(02) 2462-2192轉5031

傳真：(02) 2463-5941

印刷所：錦達傳播文化事業有限公司

地址：台北市信義路三段200號9樓

電話：(02) 2704-3808

傳真：(02) 2704-3208

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：200元（贈閱）

本刊另有電子版本，網址 <http://www.ofdc.org.tw>

● 國際漁業資訊

1 國際漁業資訊

● 世界漁業現況簡介

46 世界漁業改進計畫之沿革與現況

● 漁業法規

50 淺析《港口國措施協定》及其對我國

遠洋漁業之影響

● 專題報導

56 FIPs使斯里蘭卡螃蟹漁業Seafood Watch

評等獲得提升

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

贈閱



2018年世界水產飼料生產成長4%

以製造販售水產飼料添加物之 Ortech公司最近公佈之世界飼料調查指出，2018年世界飼料生產量比前年成長3%，達11億300萬公噸。8大生產國為中國大陸、美國、巴西、俄羅斯、印度、墨西哥、西班牙及土耳其，其飼料之生產量佔世界總生產量之55%，全世界有59%之飼料工廠分佈在這8個國家中。而呈現成長的飼料種類為蛋雞、肉雞及酪農牲畜之飼料。中國大陸持續把持世界最大之生產國，亞洲太平洋地區有中國大陸、印度、日本等3國進入世界飼料生產之前10大，3國飼料總生產量佔世界之36%，特別是中國大陸比美國多出1,000萬公噸，產量達1億8,789萬公噸。

另外亞洲太平洋地區之飼料生產量有大幅成長的是印度在酪農、蛋雞、肉雞飼料的生產量增加13%外，巴基斯坦、寮國、緬甸之生產量也增加。含巴基斯坦在內之東南亞諸國之生產量約佔亞洲太平洋地區總生產量之兩成，其在過去5年間成長了14.6%，即以年均2.76%成長率擴大生產。Ortech公司分析與這一區域隨著人口增加及中產階級人數增加，其蛋白質消費量亦隨之增加有關。

2018年世界水產養殖用飼料成長4%，亞洲太平洋地區及歐洲的高度增產是主要原因。亞洲太平洋水產養殖飼料生產量增加較多的有越南、印度、印尼3國，此3國生產量達150萬公噸，中國大陸也較前年成長1%。歐洲主要水產養殖用飼料生產國產量仍然堅挺，其中西班牙成長31%，挪威與土耳其也各成長7%。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 February 2019)

FAO公佈最新全球海洋漁業丟棄評估報告

聯合國糧農組織（FAO）近日公佈全球海洋漁業丟棄評估報告，估計每年遭丟棄的漁獲超過900萬公噸，其中近半數來自底拖網漁業。

本月初在丹麥展望2020減少丟棄計畫閉幕式中公佈第3次全球海洋漁業丟棄評估報告，FAO監控丟棄管理狀況與動向係採用於2005年公佈的第2次評估報告中「逐項漁業」之做法。

該報告作者承認因為進行評估時使用的研究方法不同，以致減少丟棄的進展難以量化，所幸最新報告顯示過去10年內公開回報的丟棄量有所增加。

該更新報告利用過去20年來公開



的有效數據建立丟棄時序表。此外，該研究利用2010年至2014年的卸魚資料製作一套新漁業數據表。FAO利用該數據估算年丟棄量高達910萬公噸，而其中46%來自網板式單船拖網（otter trawls）、蝦拖網、雙船底拖網（pair otter trawls）、雙網單船拖網（twin otter trawls）及桁桿式拖網（beam trawls）等底拖網漁業。

該研究亦注意瀕危、受威脅及受保護物種的混獲及丟棄量，並發現雖然已取得重大進展，挑戰依然存在，尤其是對小規模漁業來說。

該審查顯示，因與丟棄有關的因素範圍過於廣泛以致評估漁業管理作為的效力有其難度。法規執行不一致及零散的做法會引發衝突，因此當某特定物種的混獲增加時就會造成另一物種的混獲減少。

（簡汝瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture 網站新聞，31 January 2019）

2019年將舉行世界區域性漁業組織秘書處網絡會議20週年慶

又出現一個新簡稱「RSN」，RSN是Regional Fishery Body Secretariats Network，即「區域性漁業組織秘書處網絡」之簡稱，由糧農組織（FAO）秘書處負責。目前FAO漁業

及水產養殖局有關區域性漁業組織的網站總計有69個，其中有根據FAO憲章，即在FAO框架所成立者，也有FAO框架外之區域性漁業組織。對FAO而言，這些區域性漁業組織均是區域性資源與漁業管理重要之組織而一視同仁的重視。FAO漁業委員會為協調或支援這些區域性漁業組織，從1999年起每兩年舉行一次區域性漁業組織間之聯席會議。2019年恰逢第1次聯席會議召開以來的20週年，本文試圖說明RSN會議之始末。

1999年第1次會議以「FAO與非FAO區域性漁業組織及安排會議」為名稱，以在FAO框架下設立及非FAO設立之區域性漁業組織間合作與協調為目的而召開之意圖十分明顯。回顧當時FAO漁業局局長林司宣致辭表示：「FAO有鑑於區域性漁業組織透過漁業資源的保育與管理發揮重要而廣泛作用，也對國際之漁業政策擔負積極之角色。因此1998年FAO由外部專家組成之高層特別小組討論結果建議FAO應與區域性漁業組織協調並共同致力於漁業與資源之管理。2001年又以同一會議名稱召開第2次會議。2003年及2005年會議名稱改為「區域性漁業組織會議」而召開第3、4次會議。直至2007年之第5次集會名稱改為

「第1次區域性漁業組織秘書處網絡會議」，開啟了嶄新一頁。

作者（渡邊浩幹）擔負該3次會議之幕後準備工作。那麼會議的名稱為何從「區域性漁業組織會議」改為「區域性漁業組織秘書處網絡會議」？第4次區域性漁業組織會議時，由曾任「南極海洋生物資源保育委員會（CCAMLR）主席Denzil Miller擔任主席，於第4次會議報告中表示：「有鑑於主席與籌備本次會議的各方進行了廣泛意見交換，而且從其進程看來與其說此一會議兩年一次召開之大會，毋寧說是會議與會議間無數次團隊與團隊間一起討論協商之過程，因此用『區域性漁業組織秘書處網絡』之名稱更為貼切。」此一看法或與會者同意而正式改名。

當時作者任職協助主席之秘書處，深深體會主席對其秘書處與區域性漁業組織間意見交流與合作框架熱情加以構築。其後Denzil Miller又繼續擔任改名後，即2007年第1次及2009年第2次區域性漁業組織秘書處網絡會議之主席，前後3度連任主席。其後2017年他以CCAMLR實施「FAO負責任漁業行為準則」有卓越貢獻而獲頒瑪格麗塔•利札拉加獎章，即充分考量他在FAO為實施行為準則時，發揮了區域

性漁業組織秘書處網絡協調合作有卓越之成就。

由於RSN會議每兩年召開一次，且會議與會議間其網絡協商與合作交流持續不斷，但今後之走向如何？有沒有必要再進化？甚至有成為RSN獨立秘書處之想法出現。但另一方面，區域性漁業組織中與FAO之關係也有各式各樣的意見。有鑑於此，還是柔性的與現行一樣的網絡型式想法也不少。2019年面臨RSN之20週年慶，也是區域性漁業組織秘書處與FAO秘書處間再次思考以何種框架持續進行合作的一個好機會。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 February 2019）

OPRT擔心今年更多鯊魚被列入CITES附錄提案

透過國際貿易限制來保育動植物之華盛頓公約（CITES）第18屆締約國會議（COP18）即將於今年5月下旬至6月上旬在斯里蘭卡召開。今年有將灰鯖鯊列入附錄之提案，因此負責任鮪漁業促進組織（OPRT）於2月15日召開2018年度第3次研討會，邀請專家說明近年來CITES之動向及灰鯖鯊的資源評估。研討會首先由自然資源保護協會（GGT）事務局長宮本俊和說明今



年CITES附錄揭載之提案概要。他表示近年來有關鯊魚類揭載於CITES附錄之提案一直持續不斷。

COP18計有墨西哥等55國提出灰鯖鯊科 (mako sharks)、塞內加爾等55國提出6種犁頭鰻 (giant guitarfish)、斯里蘭卡等62國提出10種白點龍紋鱗 (white-spotted wedgefish)、EU與肯亞等32國提出3種熱帶海參等，均被要求揭載於附錄二中。宮本事務局長認為海洋生物揭載在附錄之問題點在CITES不是適合管理魚的組織，只有希望限制漁業的人熱衷於揭載案，將來難免波及經濟價值高如鮪魚等魚種之利用。而且漁業應該由區域性漁業管理組織 (RFMO) 管理才對。另外揭載容易但解除揭載十分困難，有被愛護動物相關NGO團體操縱之疑慮。

水產研究教育機構之國際水產資源研究所兼鰹鮪資源組組長南浩則介紹了被鮪延繩釣漁業混獲，而且本次也被提案要求揭載之灰鯖鯊資源評估狀況。他表示資源評估顯示灰鯖鯊在北太平洋既沒有過漁也沒有過剩漁獲，其資源有增加之傾向。北大西洋之評估結果則呈過漁與過剩漁獲狀態，因此資源有減少之傾向，因此原則上延繩釣漁船是不能持有灰鯖鯊。南組長進一步表示：「北太平洋之灰

鯖鯊看不出資源有大幅減少，也沒有過剩漁獲之問題。而北大西洋如果可以以今年5月之預測為基準而進行適切管理的話，資源可望逐漸復甦，因此揭載提案的科學根據十分薄弱。」而OPRT專務長畠大四郎補充說明2006年CITES事務局就揭載問題與FAO進行科學性與專家討論後，簽訂有諒解備忘錄。然而前次FAO的專家小組作出「灰鯖鯊揭載案並不適當」之看法。但CITES則秉持預防性原則有必要揭載在附錄二之看法。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 February 2019)

國際NGOs譴責南韓未能有效制止IUU漁獲物流入國際市場

南韓政府正受到來自區域及國際非政府組織 (NGOs) 的嚴厲關切，因為他們沒有妥善處置南韓漁船在南極海域發生的違法、無報告和不受規範 (IUU) 漁撈案件。

根據「環境正義基金會 (EJF)」表示，兩艘南韓籍漁船「Southern Ocean」及「Hong Jin No.701」於2017年12月在南極海域從事非法漁撈，而事後南韓政府未能給予適當制裁外，甚至還允許該二船的IUU漁獲物出售至全球海鮮市場。

這2艘南韓籍漁船均為Hong Jin公司所有，它們違反了「南極海洋生物資源養護委員會（CCAMLR）」所制訂的養護措施。據該NGO表示，該2艘漁船在收到CCAMLR秘書處要求停止作業通知後4天內，仍非法漁撈70公噸的美露鱈。

南韓政府表示這兩艘漁船已違反國際規定，承諾將禁止所屬公司從非法漁獲物中獲取任何經濟利益。南韓政府官員對這2艘漁船發佈了為期60天的停港處分，然而執行停港的期間並不是CCAMLR的捕魚季節，意味停港處分對Hong Jin公司幾乎沒有任何影響，一些包括EJF、南極與南冰洋聯盟（ASOC）、公民環境研究所（CIES）及韓國環境運動聯盟（KFEM）在內的NGOs聯合聲明批評南韓政府此項作為。

這些NGOs表示，由於南韓政府未履行對該2船實施適當制裁的承諾，其所屬公司還能夠以超過80萬美元（相當於708,384歐元）的價格出售非法捕撈的美露鱈。他們補充說，除了上述的虛假處分外，南韓檢察官辦公室也沒有對該案件提起刑事訴訟。

這些NGOs在聯合聲明中表示：「這一切都與南韓政府在國際上所宣示的不一致，南韓官員不僅允許IUU漁

獲物流入國內市場，甚至還流入國際市場。更糟糕的是，南韓政府聲稱不知道該批IUU漁獲物的流向。這一事件揭示了南韓IUU漁業如何逃避法律漏洞以及不透明的漁業管理。」該聲明呼籲：「南韓政府應實施更有力的措施，以防止非法漁獲物流入市場，並建立漁獲物追溯系統，以防止類似的案件發生。」

2018年10月，南韓漁業部長簽署了一項承諾，將與歐盟更密切合作，以解決IUU漁撈問題。2018年11月，CCAMLR正式將「Southern Ocean」及「Hong Jin No.701」列為三級違規漁船，意思是「嚴重、頻繁或持續違規」。

而目前，Hong Jin公司旗下漁船列在輸銷歐盟的許可名單上。EJF表示，南韓的美露鱈漁船經常將水產品出口到美國，增加了其非法漁獲物進入國際市場的可能性。

（楊克誠，摘譯自SeafoodSource網站新聞，12 February 2019）

日本颯起鯖魚熱潮之始末

2018年是日本鯖魚食品產業擴大的一年，除了被日本美食餐廳指南網站「咕嚕媽咪（Gurunavi）」選為年度第一碟之年度佳餚外，鯖魚罐頭也



贏得「廚師塾」的「食品趨勢獎」，為此本文探討日本社會為何掀起這股「鯖魚熱」熱潮。

鯖魚罐頭不僅電視節目大肆宣揚，相較於2015年秋刀魚陷入漁況嚴重不佳致其價格飛騰。鯖魚2013年生之卓越年級群漁獲於2015年秋天開始增加，成為各家工廠垂手可得之加工原料魚。事實上2015年後，受惠2013年出生鯖魚數量是30年來最大的卓越年級群，次年持續維持高的加入群，營造了確保加工魚之有利環境。而且該魚群之成長速度慢，作為生魚片或一夜干等所需每尾400公克以上之漁獲比率低，適於作為罐頭用之原料魚，這可能係因活存數量太多，每尾之平

均餌料不足之所謂「密度效應」吧，但詳細原因尚未就明。再從其脂肪含量而言，盛漁期時期脂肪含量超過20%之漁獲，一般而言大部分屬於每尾400公克以上之大型魚，但2013年發生群200公克之盛漁期漁獲其皮下脂肪也蓄積了同樣比例之脂肪。

基於上述背景，其製成之鯖魚罐頭比過去還美味，且流通數量增加，故被食用之機會也增加。加上富含有益血液與血管健康之EPA（二十碳五烯酸）與DHA（二十二碳六烯酸），可預防生活習慣病等作為健康食品之適時電視廣告，及鯖魚罐頭食譜也適時出刊。料理食譜張貼網站「廚師塾」將鯖魚罐頭評價為加熱調理具罐

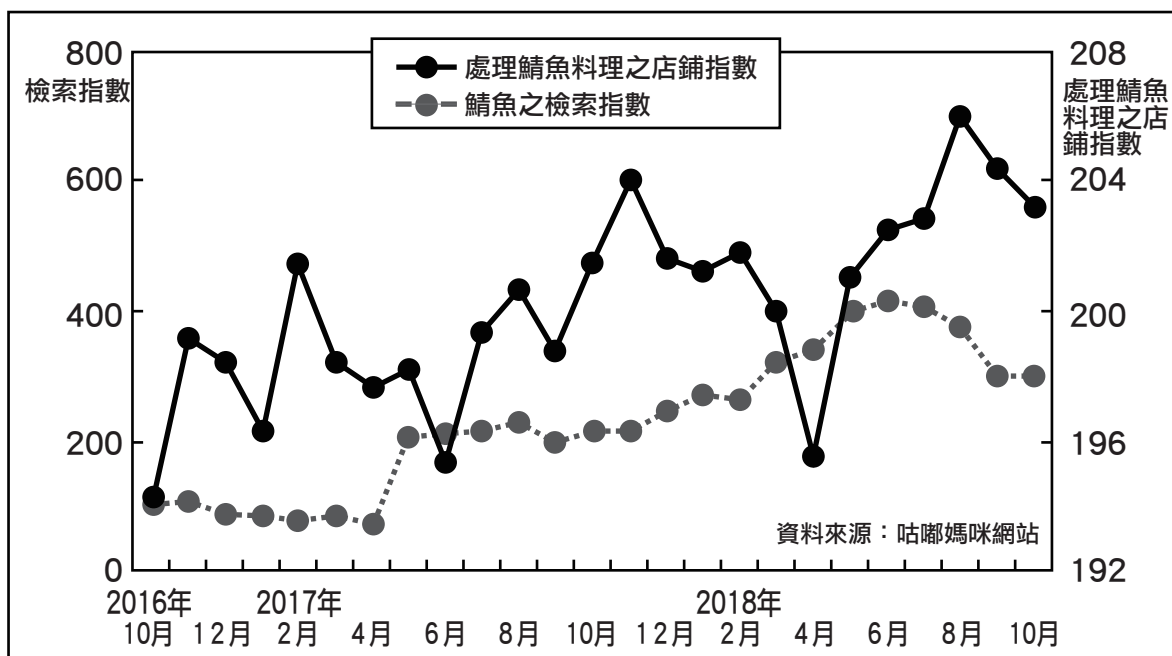


圖 外食族對鯖魚矚目度的時序推移圖

裝風味之「可縮短烹飪流程之調理食品」。加上其價格實惠且易保存，又可用於各式各樣的菜餚，達到魚食之目的等優點，所以被選為2018年「食品趨勢獎」。同一網站迄2018年11月22日止可檢索到鯖魚罐頭食譜有3,827種調配方法，因此調理水煮罐頭與鮮魚量販店並駕齊驅在增加中。

此一人氣熱潮也波及外食族，與咕嘟媽咪日本美食餐廳指南網站有連接之餐廳共約50萬家，據透過這些網站之閱讀與行為履歷之大數據顯示有1,643萬人選擇鯖魚作為象徵2018年的年度菜餚。如圖所示，實線是有處理鯖魚之餐廳數目指數的時序推移，而虛線則是利用該網站來檢索鯖魚之人數指數的時序推移，雖然隨著月別變化有鋸齒變異，但兩者均有逐漸成長之趨勢，即以鯖魚料理食用為目的之檢索逐日增加中。鯖魚料理也隨之呈多樣化選擇，包括用味噌水煮之鯖魚、鹽烤鯖魚、一夜干或炸鯖魚定食，除了義大利麵與沙拉外，土耳其菜之一的鯖魚套餐也以日式風格被推出。

總之鯖魚受到大眾青睞之根源是由於其供應量充足、價格實惠與味道改善能呼應潮流使然。同樣的日本近年來鯷魚資源也有增加傾向，脂質豐

沛之大型鯷魚漁獲量也增加，受鯖魚罐頭熱潮之啟示，鯷魚作為罐頭原料魚也開始受到罐頭業界之重視，但可否繼鯖魚之後燃起鯷魚熱，則尚未可預料。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 January 2019）

日本企業成功利用鐵路進行活魚運輸

日建租賃工業股份有限公司（以下稱日建工業公司）在2019年1月31日利用日本貨物鐵路股份有限公司（以下稱JR貨運公司）的貨櫃，將活魚從宮城縣七濱町運送到橫濱市中央批發市場，成功完成首例的實地測試。運送的方式是使用所謂的「魚活箱」，也就是將休眠中的魚以密閉式水槽運送，貨櫃的地板也不會被弄濕。這種「由貨車改成鐵路」的運送方式，對於國家在推廣轉變運送模式（modal shift）的交通政策也有所助益，從產地到主要消費地的活魚運送技術，可謂大幅進步。

這次活魚運輸的實地測試，是在仙臺市中央批發市場的仙臺水產公司、宮城縣漁業協會七濱分會（以下稱七濱分會）與JR貨運公司的共同合作下進行，運送距離接近400公里。



運送的魚種包含47公斤太平洋鱈魚、15.6公斤比目魚、79.4公斤石鰾魚及1.3公斤條斑星鰾魚。貨物在上午11點30分從宮城縣的七濱分會出發，經由仙臺貨物鐵路總站，歷時9小時30分抵達位於東京市荒川區的隅田川貨物站後，再透過貨車運送到橫濱市場。收貨人是橫濱丸魚股份有限公司經營企畫室源波秀樹部長，源波部長大讚「運送來的魚，狀況也非常良好，讓人非常期待活魚運輸的未來發展」，表達出希望完成測試後接下來能夠正式利用這種活魚運輸方式的強烈意願。

這次所進行的實地測試，使用日建工業公司開發出的「魚活箱」。「魚活箱」是一種活魚運輸專用水槽，作法是把適當濃度的二氧化碳溶解於海水中，以降低魚身的生理運作機能，並使魚進入睡眠狀態，如此便能夠以高密度的方式進行運送。這種方式不需要大規模的海水循環設備，也不需要過濾系統或是大容量的專用電源。因為海水在水槽密封之後不會外漏，相關業者也殷切期盼能利用鐵路貨物運輸活魚。

這次的成功測試，被認為有助於解決貨物因為塞車而有可能延遲抵達的不確定性，以及貨車駕駛人力短缺

與過勞等問題。此外，因為魚活箱可以透過租賃方式使用，這點也與載活魚的貨車不同，在卸下魚活箱後，也省去貨車需要在空車情況下返回原產地的麻煩。

只不過要利用鐵路運送的話，因為能夠讓貨物裝卸或換裝的場地有限，所以也會有運送時間及頻率次數上無法充分掌握或利用的缺點。仙臺水產公司生鮮事業總部山口清一副部長在指出上述問題的同時，也表示「不管怎麼說，能夠知道可以透過鐵路運送活魚這點，本身就已經是非常重要的訊息」，對於以活魚出貨的運送方式多了一道選擇的發展可能性，表達出興奮之情。

日建工業公司目前也正在考慮建立一套機制，透過預計將在全國各地設立的活魚中心，把最鄰近各個漁港的JR貨物站所出貨的魚集中處理。如果相關機制設置完成的話，就能夠以高效率與低成本的方式，確實地運送有市場價值的活魚，新型態的物流模式也會因此而誕生。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 February 2019）



日本舉行符合國際標準生態標章研討會

大日本水產會於2019年2月6日在東京市召開第1屆日本海洋生態標章（MEL）研討會，主題為「國際社會認可的漁業生態標章：日本面臨的課題與挑戰」。研討會約有170名漁撈養殖與水產品物流零售等業界相關人士出席，會中也邀請有國際漁業生態標章平臺之稱的「永續水產品全球倡議」（GSSI）的專家與會，並報告MEL致力於符合國際標準的相關進展，以及在發展漁撈或養殖作業的同時，仍然兼顧環境保護的產業界案例。對於漁業生態標章的推廣與漁業永續利用的落實，可說是充滿了期待。

考量到2020年東京奧運與帕運兩大運動賽事的水產品供應，以及拓展水產品輸銷歐美市場等需要，在漁業界推廣取得生態標章的時機已愈發成熟。為了成為國際上認可通用的生態標章，MEL已經在2018年9月申請加入GSSI。本次研討會是首度邀請國外GSSI的專家與會，在確定由橫濱國立大學教授松田裕之擔任會議主席後，相關討論隨即進行。

關於加入GSSI的申請，MEL協會會長垣添直也認為「MEL並不是要

追求歐美的標準，而是要在符合國際社會要求的前提下，同時發展出能夠發揮包含多樣性在內等日本原有特色的制度。」GSSI秘書長Herman Wisse則表示：「GSSI成立的宗旨完全符合聯合國糧農組織所制訂的行動綱要，（若能加入GSSI），就會被認為是有善盡管理責任的漁業，不管全世界走到哪裡，都能夠暢行無阻。只不過取得認證本身並不是終極目標，而應該當成是（漁業能夠朝向永續經營方向發展的）工具。」

針對有人質疑，是否有可能會發生已取得MEL認證，卻仍無法通過海洋管理委員會（MSC）審查的情形？對此，東京大學研究所教授八木信行在會中發表以下的看法：「GSSI與MSC兩者都非常強調漁業資源的管理應該要設定長期目標。而直至今日，日本漁業在管理上都不是如此，而是認為應該要採取順應環境變動的管理模式，但因應政府近來修訂漁業法的政策作為，確定了未來在進行漁業管理的時候，必須要設定長期目標。相信這也將會有助於MSC認證的取得才是。」

而就消費者普遍對於漁業資源應該永續利用的意識仍舊低迷的情形，松田教授指出：「不應該低估消費者



的能力。只要能夠將發展中國家的勞動環境改善與自然環境保護，以及聯合國的永續發展目標（SDGs）相結合的話，就會變得容易讓大眾所知悉」。GSSI的養殖專家則表示：「如果能夠讓議題與知名主廚或是食品業界的名人產生連結關係，就能夠改變消費者的行為。」

水產廳次長山口英彰在會中呼籲社會應該廣為接受生態標章制度，並表示：「（為了要進行漁業改革），有必要增加漁業資源，並推廣像是MEL這樣的生態標章。如果能夠記錄好自己正在努力進行的工作並加以改善的話，漁業界的未來也會變得更有希望。」

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 February 2019）

日本5個漁業團體獲得新規格海洋生態標章

日本海洋生態標章（MEL）認證之審查機關日本水產資源保護協會於3月6日在東京舉辦認證儀式，並首度依新制訂的國際標準規格發放認證證書予北海道漁連、JF東町漁協、YONKYU株式會社、漁連總合食品株式會社及中央魚類等5個團體或公司。

MEL協議會會長垣添直也表示：

「這是新MEL首度舉辦的認證儀式。希望身為領先者的各位，能為了日本水產認證標章的發展繼續努力。」

首先，北海道漁連係以秋鮭定置網漁業取得漁業認證，並以鮭魚的中盤仲介商身份取得流通加工階段認證。北海道漁連會長川崎一好表示：

「秋鮭定置網漁業已經有100年以上的歷史，係透過中央政府及北海道政府的協助發展至今。我們對於能自生產、仲介至加工都取得認證，感到十分高興。未來將在守護自然環境的同時，也能滿足消費者的需求。」

其次，東町漁協係以青甘鰻箱網養殖取得養殖認證，並以養殖青甘鰻加工品製造取得流通加工階段認證。組合長長原信男對此表示：「我們從30年前就開始致力於產品出口，這次能取得新MEL認證，對於進軍東京奧運暨帕運相當有幫助。在此呼籲全國的養殖業者都要好好加油。」

再者，YONKYU株式會社係以真鯛種苗生產之陸上養殖而取得養殖認證。社長笠岡恒三表示：「我們過去曾取得養殖生態標章（AEL）認證，而在聽聞AEL和MEL整合的消息後，也以取得新MEL認證為目標努力至今。希望過去曾取得AEL認證的業者，今後也能和我們一樣，努力來取

得新MEL的認證。」

中央魚類係以大盤商身份取得流通加工階段認證，對此社長大滝義彥表示：「我們過去已取得海洋管理委員會（MSC）及水產養殖管理委員會（ASC）的認證，而這次又能取得新MEL認證，著實深感榮幸。今後將站在流通業者的立場，持續推動水產資源之永續利用。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 March 2019）

日本自動化無人鰹竿釣機開發已臻實用階段

日本水產研究教育機構所屬之開發中心於今年2月舉行之成果報告中，顯示其開發之改良型機器人自動鰹竿釣機已臻實用化階段，其平均釣獲率約為人工之63%，希望能儘早於鰹竿釣船上裝設使用。前幾天在東京召開之開發中心成果報告會中，率先披露自動鰹竿釣機實際漁獲之情況，影片顯示裝置於左舷與漁夫並列之自動鰹竿釣機，垂下釣鉤並一尾一尾釣起集結鰹魚之實況，而引起參加報告會眾人的矚目。

此一新型機器人自動鰹竿釣機使用最新技術除小型化外也易於維修，釣獲率之高低是一個挑戰。相較於使

用油壓之原型機，2016年起導入被工業界廣泛應用具有優良控制的電機伺服器與減速機之結合應用來改良自動釣機本體。今年度起由日光水產公司之鰹竿釣漁業、高橋技術股份有限公司，及開發中心以共同研究之形式，由水產廳以導入省力化技術之實證事業項下獲研究計畫補助而進行此一實驗。其結果顯示所開發之自動竿釣機成功的具備下述功能：(1)其輸出之動力增加，連大型鰹魚也可釣起；(2)有考慮加速度、角度、地磁等而導入9個軸心的測器，擬餌鉤不會因船體之搖晃而擺動；(3)揚竿速度固定，減少釣獲鰹魚之脫鉤。

加上開發之自動鰹竿釣機有防水功能，故障機率低，於中西太平洋赤道北方之鰹竿釣漁場進行釣獲試驗，其釣獲率為人工之62.9%。以本次使用之實驗演示機級別而言，每臺設備價格僅需150萬日圓左右，如果裝置於實際作業漁船，應有極大之誘因。尚待改進之課題是如何透過電機的負載來知道鰹鮪上鉤之裝置，擬餌鉤之誘魚動作，及其安全性與防水性能的再改善等。浮魚類開發調查團隊木村主任研究員表示：「此次實驗要解決之課題是自動鰹竿釣機釣獲率之提升，利用自動釣機減少附加價值高鰹魚處



理之人數已實現。就日本而言，自動鰹竿釣機發展歷史已很久，半個世紀以前，即1970年代為解決當時海上人力不足就開始，雖然有些成品應用到現場作業，但因故障多，釣獲率低，致寧可雇用外籍漁工，而難以普及應用，因此2000年以後自動鰹竿釣機就消失匿跡，為此本研究導入最新技術開發高性能之自動鰹竿釣機。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 February 2019）

日德研究團隊發現魚類具有鏡像自我認知能力

經日本大阪市立大學理學研究所教授幸田正典的研究團隊及德國馬克斯普朗克研究院（Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.，簡稱MPG）等單位進行共同研究後，全球首度發現「魚類具有認知自己鏡中影像的能力」。

幸田教授於2月4日召開的記者會上表示：「過去的研究認為，魚類的記憶力及認知能力低落，但本次的研究成果卻發現，魚類對於自我認知具有高度智能及洞察能力。」

能認知自己在鏡中影像的能力稱為「鏡像自我認知（mirror self-recognition）」，除了人類以外，黑猩猩、海

豚、大象及烏鴉等具高度社會生活的動物亦擁有該項能力。

在魚類當中，也有部分魚種具有高度的認知能力，而本次幸田教授團隊係選擇俗稱「魚醫生」的裂唇魚（*Labroides dimidiatus*），該魚種具有相當高的認知能力。

幸田教授表示，裂唇魚具有啄食附著在魚體之寄生蟲的習性，經實驗後發現，倘在其魚喉標示類似寄生蟲體色的棕色印記，其會頻繁確認照映在鏡中的印記，而在該實驗的8個個體中，有7個個體會在水槽底部反覆摩擦魚喉。幸田教授認為，該實驗結果證明「裂唇魚能理解照映在鏡中的影像就是牠自己。」不過他也表示：「該魚種的鏡像自我認知到底是源自於何種心理機制，目前仍不得而知，而這也是今後需深入研究的一大課題。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 February 2019）

日本討論資源評估結果與資源實況落差等問題

日本水產研究教育機構今年2月於東京舉行該機構推動「促進成長型水產業與資源復甦研究」之成果研討會。會中論及既要保持作為科學研究之獨立自主研究機構，又要因應作

為政府水產改革核心之資源評估課題時，所出現之資源評估結果與資源實況間之時間延遲問題。資源水準之長期目標與資源實況有落差，科學家之推估與漁民之感受大不相同等各式各樣鴻溝的解決之道浮出檯面。

新資源評估中以資源之MSY水準來設定新資源管理目標之水準、增加TAC管理魚種等以促進資源之安定。在資源評估的討論中，宮原理事長表示：「今後的資源評估最重要的目標就是維持資源之安定性與未來資源水準向上提升可被檢視。」田中健吾理事表示：「迄今為止只考慮到資源不減少為原則來進行漁撈作業，從現在開始，我們將努力克制自己與增加資源，並以可捕獲到更多魚的資源水準為目標。」水產廳漁場資源課長表示：「營造共享目標的動力非常重要。資源評估是嚴謹的科學性結果，但要捕獲多少之資源管理則有賴多數人的同意才可，最好分開來思考比較好。」

至於資源評估結果與資源實況之時間延遲，宮原理事長表示：「太平洋黑鮪資源已經有好轉之跡象，但資源評估結果出爐為止則晚了2年，而漁獲配額無法配合資源實況平行增加的話，令現場漁民不知所措，因此實時

間資料之蒐集十分重要。」再者長期資源之管理目標與資源實況之落差方面，全國水產試驗場協會會長村山遠朗表示：「如果沒有長遠的眼光就無法訂定目標，但問題是現在認為最適當之管理方法，並不一定永久適用。因此要一面監測資源，並以簡單之資源實況指標，作為快速隨機應變之機制是有必要的。」至於漁民與科學家之感受有落差之問題，港邊新聞記者太田毅人表示：「科學性說明往往不容易聽懂，有必要以簡單易懂之方式向漁民說明。」

另一方面，中央水產研究所資源研究中心主任研究員由上龍嗣以復甦之太平洋白腹鯖系群表示：「資源的確很順利的往復甦之路走，但令人頭痛不已的是漁期卻有往後推遲之現象。2018年年級群是迄今為止從未有過的卓越年級群，但漁場水溫分佈也是史上未曾有經驗之低水溫，因此其成長也慢。」還有資源也在增加中之真鱈資源，宮原理事長表示：

「TAC已遠遠超過日本船隊之捕獲能力，到底作為養殖生餌還是陸上加工罐頭，是一個迫在眉睫之問題，特別增加之資源如何有效利用之課題。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 February 2019）



日本水產廳設置水產加工特定技能分科委員會處理新居留權資格問題

日本水產廳就今年4月開始實施之外國人新居留權資格中所需之「特定技能」舉行記者會。水產加工領域雇用外籍勞工時，已決定在農林水產部設置之「食品行業特定技能委員會」（暫稱）下設置「水產加工分科委員會」，以處理即使努力提高水產加工業的吸引力，仍然少有外國籍勞工有意願之情況。也就是之所以設立一個專門從事水產加工的分科小組委員會，是擔心在整個飲食製造業中願意到水產加工業就業之外國人可能較少而採取之因應措施。此一分科委員會為提升接受外籍人力之水產加工業的吸引力，首先要這些業界實現活用人工智慧（AI）與物聯網（IOT）等省力化技術，一面促進其努力吸引與雇用本國人就業之同時，在勞力仍然不足時，分科委員會應協請其他飲食產業自主限制，以確保有一定之人數可就業於水產加工業。

至於4月開始施行之居留權資格中之「特定技能」，有異於過去用技術實習之培訓名義，而是針對勞動力短缺之行業，接受有技能外國人的雇用制度。因此其工資與從事同樣勞動之

日本人相同，所以並不是為確保廉價勞動力的制度。

因此日本在14個領域已訂定了雇用方針。水產領域方向，包含養殖業在內之「漁業」與「水產加工業」均為可接受外籍勞工之領域。如果已修習「2號技術實習」（3年間）之外籍人士，可以不必再經新居留資格權所需之日本語文能力等資格考試，而新居留權資格期間最長5年，且居留日本期間也可歸國。因此即使外籍勞工直接受雇於公司，契約簽訂為每年工作半年，其餘半年返回其母國，則實質上可獲10年之日本居留權。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 February 2019）

日本公佈2018年每個家庭平均水產品年消費量持續下滑

日本總務部於今年1月8日公佈2018年日本家計調查與消費支出（2人以上之家庭）。每一個家庭魚介貝類之年消費金額為7萬4,006日圓，比前年負成長4.3%，也是連續3年之消費額較上一年減少，而且不論生鮮魚介貝類，鹽乾魚介貝類、魚肉煉製品（魚漿產品）及其他魚介貝類加工品等所有品目均呈下滑之趨勢。其中以生鮮魚介貝類於去年每一家庭之年支

出金額為4萬1,499日圓（較前年負成長4.9%），是負成長最大之類別，雖然秋刀魚等部分魚種供應有復甦之傾向，但由於近海漁業漁獲不佳與進口魚類數量減少、價格攀升，媒體之相關報導亦持續充滿陰霾，致購買力欲振乏力。

鹽乾魚介貝類之每家庭的年支出額為1萬3,676日圓（負成長4.7%），如日本魷近年來之漁獲量不斷創新低，2018年亦不例外，導致作為加工原料魚之販售價格過高，其加工製品因而賣不出去，因之年購買量為6,946公克（負成長8.5%），明目上不足7,000公克。蟹肉棒特定商品之表現雖然佳，但整體而言其販售行情低迷。其他加工方面，簡便、即食品目增加，其他則減少，加上2018年原料魚調度之困難度增加，致每個家庭之年支出金額為1萬598日圓，也是連續2年較上一年度下滑，好在鯖魚罐頭等水產罐藏品有明顯成長而緩衝加工品下降之走勢。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 February 2019）

世界消費調查顯示日本年青族群水產品消費量減少

挪威水產品審議會（NSC）每年

均實施世界21個國家之水產品消費調查。2018年調查結果顯示每星期吃魚2次以上的人佔調查對象之50%。另外18-34歲之年青族群數據顯示日本每星期吃魚2次以上者佔53%，與世界其他21國平均之49%，只差4%而已（圖參照）。不分年齡層之整體而言，相較成為調查對象之21國平均有50%每週有2次以上吃魚紀錄，每週吃魚1次以上之平均比率達70%。日本年青族群也上升至63%，挪威之年青族群則佔62%，其他年齡層平均則70.5%。

以亞洲各國每週吃魚1次以上者，以年青族群而言。馬來西亞72%、中國大陸68%、新加坡64%、均較日本之63%高，可見日本年青族群魚消費量低之事實。

另外這個月下旬出刊之英國醫學雜誌中有一篇有關「飲食與健康委員會之研究論文」，指出人類對紅肉的消費者應削減九成左右外，而每週最少應吃200公克之魚。因此野生魚類之嚴格管理與永續水產養殖法之實施十分重要。該委員會也建議應透過養殖業增加水產品，因此未來世界之糧食生產系統中應將養殖業成為快速生長的領域之一。據參與NSC此項調查之日本代表表示：「從此一論文與NSC調查中透露出世界人類如果能增加水

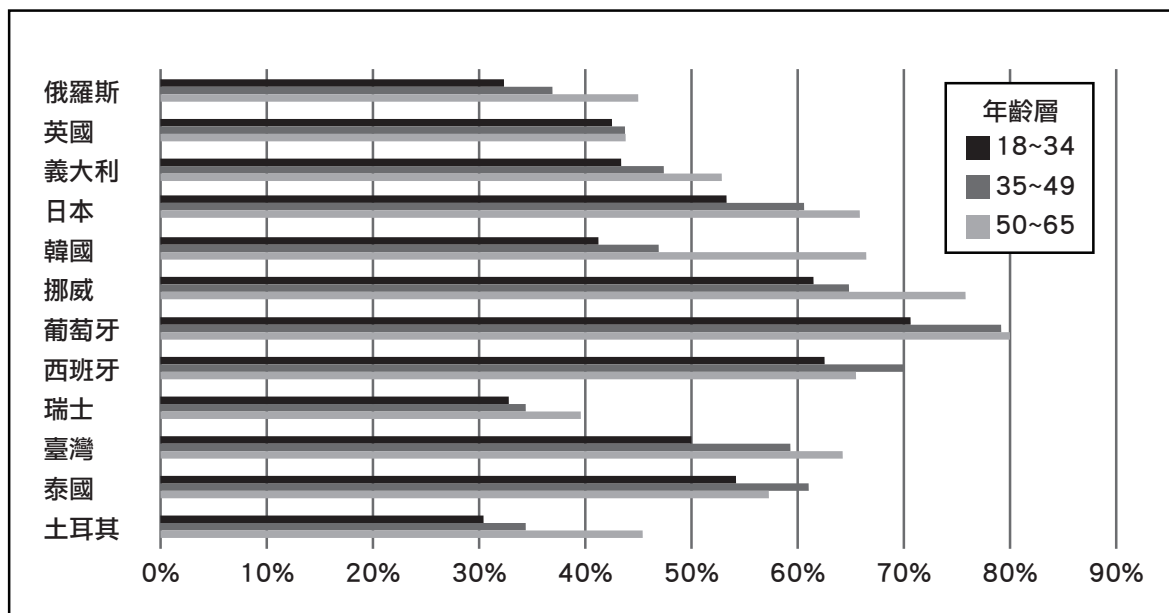


圖 不同年齡層之國別每週食用水產品2次以上之比例

產品之攝取量，對人類之健康及環境均有發揮肯定效益之可能性。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 February 2019）

日本今年日本鰻苗漁況仍然處於低迷狀態

日本水產廳於今年2月19日公佈了2019年漁期（2018年11月至2019年10月）日本鰻苗迄1月底為止之放養量。據此迄12月底為止之1個月內，以進口鰻苗為主，共有4.51公噸之入池量，迄1月底全國共有6.1公噸之放養量，較漁況極端不佳之去年（1.5公噸）成長了4倍。但仍然只及大前年漁期11.3公噸入池量之一半左右而已。相較於國內

年度放養量配額21.7公噸而言，放養量之充足率只及28.1%而已。入池量陷於成長窘境之主要原因是日本國內各濱海之鰻線採捕如同去年一樣，漁況低迷不振。中國大陸及臺灣之漁況則跳脫了最低迷之情況，採捕量比去年為多，因此雖然有些微的烏雲籠罩，但2019年入池量有可能還會往上累積。

至於日本各濱海上一漁期而言，往後推遲之日本鰻苗漁期，於2月中旬起開始來游，但今年直到2月20日還是不見芳蹤，因此放養量基本上並沒有改善之徵兆。聽說前一終漁期所放養之鰻苗成長有遲緩之現象，養鰻界深為所苦，因此養鰻各界認為優質鰻苗之供應應該到3月上旬而已，時日不

多，因此今年國內之採捕量還是十分嚴峻。另一方面中國大陸上海長江近海之採捕已正式進入盛漁期，其到底有多少可以進口到日本，左右了日本本年度漁期放養量之關鍵。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 February 2019）

日本達成放流用圓斑星鰈種苗成本削減75%之量產技術

日本營造豐饒海洋促進協會於今年2月20日舉辦年度種苗生產組織之技術研習會，其中水產研究教育機構東北區水產研究所報告可將圓斑星鰈種苗生產成本削減75%，並將量產化成功之種苗於岩手、宮城與福島縣水域大量放流，共放流約50萬尾種苗。

成本大幅削減是親魚養成、種苗生產與中間育成等3項技術工程確立後之綜合結果。親魚養成時產生之氨，利用生物過濾槽用微生物將其轉化為低毒性之硝酸鹽，已達封閉循環飼育之目的。另外冬季加溫用之重油也可削減十分之一以下，還能確保良質之受精卵。種苗生產技術工程則利用飼育之稚魚槽同時也作為培育輪蟲之水槽，以供稚魚攝食，人事費得以大幅削減。在60天的種苗生產累計工作時間，可由過去費時870小時降低為300

小時。另外中間育成時，為促進種苗之食慾，利用綠色LED照射，中間育成至8公分之放流體長，可由過去之90天短縮至70天，相當於人事費可削減14%。就生產單位而言，生產5萬尾種苗時，可從過去之每尾181.9日圓降至109.3日圓，約可削減成本40%。如果生產50萬尾，則生產成本每尾只需40.4日圓，大幅削減七成以上。

據報告之該所主任研究員清水輔大表示：「該研究在該所岩手縣宮古廳舍之設施進行，如果過濾槽再加大，以提高生產量的話，其生產成本還可削減更多。而簡易封閉循環養殖系統之成本大約200萬日圓而已。而且研究顯示，岩手、宮城及福島3縣所捕獲之野生圓斑星鰈遺傳基因並無差異性，因此其放流之種苗可集約大量生產，以降低生產成本。另外該所也推估3縣水域之包容力約為50萬尾左右，如果多於50萬尾，則其野生飼料有不足之虞，難有增加資源之效益。清水進一步表示：「3縣應合作建構圓斑星鰈之增殖與管理體制，好好管理放流後移動範圍不大、成長又快及價格高之圓斑星鰈，以增加漁民收益。」

有關以綠色LED照射，以促進圓斑星鰈之成長及提高肥滿方面，擔任此一技術開發之北里大學高橋明義教



授以518nm之LED光照射，發現圓斑星鰈腦下垂體分泌之成長賀爾蒙之量與非照射區魚並無差異，但凝集黑色素賀爾蒙的出現量則兩者有明顯之差異性，此乃促進食慾亢進之賀爾蒙。當然最新研究發現魚類特有少許成長賀爾蒙之一的生長催乳素（somatolactin）存在，此賀爾蒙有調整脂質分解之機能。因此高橋教授提出：「黑色素凝集賀爾蒙之刺激，促進圓斑星鰈之食慾，增加攝餌量，而其脂質很難分解，致提高其肥滿度。」之假說，為證實此一假說有待今後進一步研究。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 February 2019）

日本2018年海洋污染案件乃以漁船油污染最多

日本海上保安廳於今年2月20日公佈了2018年度日本海域之「海洋污染狀況」，據此日本海域2018年之海洋污染有414件，比2017年減少11件。其中油污染有283件，因船舶而排出之油污染有165件，又以64艘漁船之排油污染最多。漁業廢棄物污染則減至2017年之一半。

最常造成油污染之原因為處理不小心，佔67件，其中仍然以19艘漁船

佔最大比率。分析其原因是將重燃油注入船舶主副機時，又專注在其他漁業作業，致燃油外溢之所謂「作業疏忽」佔最多，保安廳認為「只要能持續監控燃油之注入作業就可避免類似事故之發生」。即這是船舶沒有落實執行防止排油污染措施有以致之。

另外因為處理不小心及有8件故意排放廢油，共有75件是人為要因所造成之油污染，佔事故幾乎一半比例之45%。其次因船舶海難事故而造成之油污染有62件，是油汙之第二大原因。海上保安廳之對策是對漁民實施海洋環境保護講習與實際造訪漁船進行實務指導，以防止因初步疏忽而排出油汙，及進行預防措施與海難防止之指導等。

廢棄物污染有113件，其中有109件是不法投棄。包括有漁業活動之殘渣與廢棄漁具等，其中由漁業相關人員造成的2016年有46件，2017年則大幅增加至82件，2018年驟減到41件。其中有些是漁獲物在加工過程中產生之殘渣，但相關人員沒有依照規定程序處理就排至海洋所造成，而遭到檢舉者。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 February 2019）

日本遠洋漁船結構改革擬以統一規格建造新漁船

日本漁業結構改革綜合對策計畫日前召開第71次中央協議會，會中通過全國遠洋鯉鮪漁業者協會（遠鯉協）及日本遠洋旋網漁協（遠旋組合）利用可獲利漁業創設支援計畫之資源管理暨勞動環境改善型船型規格而提出之改革計畫。

遠鯉協表示，未來將引進3艘以通用船型及規格建造之460噸級遠洋鮪延繩釣漁船，其除能因應高緯度作業之惡劣天候外，亦能因應低緯度作業之酷熱天氣，並能提升作業安全、勞動與居住環境。經大西洋、中西太平洋及東太平洋等海域之驗證後可知，該項規格足以因應所有海域之實際作業需求。

再者，該船型亦針對船內的網際網路環境進行整建，並改善其居住環境，此舉將有助於確保年輕新進船員與既有船員之持續僱用。

另外，遠旋組合係藉由上級團體全國圍網漁業協會擬訂之長程汰建計畫，以通用規格建造了2艘網船。該款網船為199噸級，得在東海、日本海及太平洋等漁場進行有效率之捕撈作業。

遠旋組合在擬訂勞動環境改善方

案之際，係在現有135噸級網船上架設5臺攝影機，以分析船員的作業動線。經分析後可知，在從事最需要人手的起網作業時，甲板上的作業人員最多可刪減3人。

然而，由於船隊作業需考量到人員輪班之必要性，因此網船僅將刪減1人，以24名船員之體制進行作業。此外，未來的新船隊將刪減1艘燈船，以4艘船之體制從事作業，而整體船員則將刪減7人，以46名船員之體制進行作業。

曾參與動線分析的東洋漁業公司社長金子岩久表示：「雖然現階段尚未找出最有效的改善方案，惟今後仍將持續就整體船隊進行相關檢討工作。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 February 2019）

日本業者透過水下無人機調查養殖場及定置漁場之水下狀況

日本FullDepth公司（社長：伊藤昌平）將運用該公司研發之水下無人機（remotely operated underwater vehicle；ROV），以提供相關服務予水產領域業者，例如養殖箱網與定置網之檢測，以及魚礁之調查等。

水下無人機基本上係以機具租借



為主，欲利用該機具的使用者先告知業者其使用用途，業者會擬訂最合適的方案，並簽訂合作契約。對於首度合作的使用者，FullDepth會派遣操作人員至現場協助操作，第2次以後則僅安排機具之租借。拍攝取得的資料係透過USB或SD記憶卡進行傳輸與記錄。由於希望購買機具的使用者日增，因此該公司將自今年秋季開始販售機具。

該公司社長表示：「希望今後能運用該機具來進行水壩或港灣等處的水下基礎建設之維持與管理，以及海底資源或深海生物之探勘等工作。另外，關於水產業界的相關需求，我們也有提出相對應的服務。例如調查養殖場及定置漁場的水下狀況與網具狀態，以及即時掌握魚礁之魚類匯集狀況等資訊。」

該公司研發的水下無人機規格為長63.95公分、寬41公分、高37.5公分，重量約28公斤。機具上搭載7座推進器及相機，並使用極為纖細的光纖線以降低潮流的影響，並能在水中進行穩定的拍攝任務。操作時只要透過市面上販售的遊戲機操作手把便能快速上手，電池的使用時間最長為4小時，更換電池之程序亦極為簡便。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 February 2019）

日本召開水產大數據的可能性及其課題研討會

日刊水產新聞今年2月2日於東京以「水產大數據的可能性及其課題」舉行研討會，就漁獲數據之蒐集與其在資源管理之應用進行議論。最後議論小組成員作成「日本不能只一味步世界後塵，有建構世界先驅漁獲數據蒐集與分析應用體制之必要。」

研討會中先進行有關農業與世界數據蒐集等相關演講，其後在自民黨參議員長谷川等相繼發言下進行小組漁獲數據蒐集、漁業大數據等討論。長谷川議員表示：「利用資訊通信技術（ICT）與物聯網（IoT）科技蒐集數據。並進行有科學根據的資源管理是非做不可的要務。鄰近國家俄羅斯也非常關心漁業資源之管理，日本作為漁業先進國家，建構可作為世界標竿之資源管理是要務。」水產廳漁場資源管理課長高瀨美惠子則談及水產政策事宜，其中有關漁獲資料蒐集事宜，她表示：「沿近海與遠洋漁業雖然有提交漁獲成績報告書之義務，但迄今為止以書面提交造成數據蒐集之重大負擔，是一項必要之改革課題。另外以資源之最大持續生產量（MSY）為基礎來進行之資源管理，有不少人提出質疑。但以目前之電腦

科技的發達，以各式各樣的模式，只要值得信賴之數據輸入模式，就可很快的計算出結果。但要活用這些技術，有賴在漁業現場之漁民即時傳回相關數據。」

水產研究教育機構理事長宮原正典表示：「如果沒有迅速收集漁獲數據的機制就沒有辦法選擇資源評估方法（模式）。為了能儘早評估當前的資源實況，盡快反映在資源管理中，不得不呼籲現場工作之漁民從事額外的數據通報等艱苦工作，因此重要的是透過視頻技術等建構一個不會造成漁民太大負擔的信息系統。事實上這方面世界上正以快速的進行並力求標準化，日本更不能步在世界之後塵吧？」普卡惜海鮮股份有限公司副社長村上春則介紹了海外有關E化監控系統（由照相機、感應器與GPS等合成之系統以記錄漁獲作業狀況的E化系統）之進程。他指出：「與世界相較，日本是否落後，我不敢斷然肯定，但絕對不是在前端。國外安檢照相機用於水產業已是潮流之所趨。但產業界蒐集之數據，其目的及共享之問題，應是世界性的共同課題。」

農業數據合作協議會（WAGRI）副理事長之秋田縣立大學教授上原宏（原慶應大學特聘教授）表示：「如

果軟體開發人員與現場作業漁民能以易於理解的語言進行通信，則現場實況應可以即時的反應在模式中。另外消費文化一旦成熟，即使現場生產者也能利用其擁有之數據創造附加價值，因此數據使用之認證手段也極為重要。」

最後討論會主持人大東文化大學經濟學教授山下東子彙整表示：「研討會上認為以直覺、經驗與數據收集的相互匹配，學習世界先進之標準化、E化監控系統，並構築監管機構與監管對象間之信賴關係，則大數有成為商業化之可能性。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 March 2019）

日本舉辦水產政策推動大會

日本水產經濟新聞社日前在東京舉辦「水產政策推動大會」（大日本水產會及JF全漁連協辦），與會者包括國會議員16人與多位水產相關人員。

主辦單位水產經濟新聞社社長安成椰子在開場致詞時表示：「過去一年是著手進行重大改革的一年。雖然資源狀況不佳且極其匱乏，但另一方面新的IT技術亦不斷推陳出新，著實令人感受到新時代的來臨。」



其次，擔任會中嘉賓的農林水產部長政務官濱村進表示：「政府部門制訂了水產基本計畫，希望讓年輕世代了解到我們已把水產業定位為成長型產業，並著手就水產品的穩定供應進行相關改革。今年對水產改革而言是相當重要的一年，我們會致力推動智慧水產業之實現。」

再者，自民黨水產政策推進議員協議會會長鈴木俊一提到：「去年有兩個重大議題，一個是修訂漁業法，另一個是日本退出國際捕鯨委員會（IWC）。希望藉由修訂漁業法，我們大家一起努力落實資源管理，並一同邁向更美好的未來。」眾議院農林水產委員長武藤容治緊接著表示：「全日本應團結一致，共同面對世界上各種挑戰。希望能在漁業法修訂案正式實施前取得大家的理解，並持續守護日本漁業的未來。」水產基本政策委員長石破茂則說：「今年第一尾黑鮪得標價格高達3億3,000萬日圓，等於一個壽司的價格是10萬日圓，令人感到十分驚訝。有鑑於此，我們應努力思考如何將日本的魚類產品銷往全世界。」

其後，本次聚會的協辦單位大日本水產會會長白須敏朗致乾杯詞時表示：「今後應持續推動結構改革，讓

水產業具備強大國際競爭力，而整個水產業亦須團結一致，讓水產業成為成長型產業。」

最後，全日本漁港建設協會會長長野章表示：「本日聚會相當難得有許多女性到場參加。不論是資通訊技術（ICT）或者女性的參與，對水產改革來說都非常重要。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 March 2019）

日本業者推出漁網用拉鏈提升作業效率

日本去年通過漁業法修訂條文，並以此為中心推動水產改革，並將水產業之成長產業化視為主要課題。為此，YKK公司研發販售之漁網用拉鏈，將有助提升作業效率，並推動漁撈作業改革。

漁網用拉鏈的拉鏈頭部分係用不鏽鋼製，拉鏈齒（即拉鏈之左右咬合部位）則使用射出成型（Injection moulding）之塑膠製成，不但重量輕且能長時間浸泡海水不會生鏽。

最常運用漁網用拉鏈的網具為定置網，其主要係用在箱網及金庫網等部位。當捕撈魚隻後欲卸魚時，會打開拉鏈開啟漁網；當結束整個漁撈作業後，便會關上拉鏈。相較於過去以

結繩方式固定網具，使用拉鏈將較安全且效率較高。

此方式亦有助於捕獲小型鮪魚之管理，當魚隻遭趕入網內後，將先開啟開口部位之拉鏈，並讓小鮪魚先行逃脫，如此一來便能進行有效控管。

而在底曳網漁業方面，其主要是在袋網部位。透過裝設漁網用拉鏈，便能自卸魚時開始進行魚隻的篩選工作，並有效保持魚隻鮮度與縮短作業所需時間。

在養殖漁業方面，如在養殖雙殼貝類時，透過漁網用拉鏈，便能簡化投放餌料的作業時間。再者，倘將拉鏈設置在大型箱網的側面，潛水俠便能從該處進到箱網內檢查網具及魚隻狀況，並得在箱網間穿梭自如，據此除能減少浮出海面的時間，並能減輕作業時所需之勞力。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 March 2019）

日本成功利用河川水域之環境DNA監測日本鰻分佈實態

日本神戶大學理學院之日本學術振興會特別研究員板倉光之研究於今年2月28日發表，其研究團隊透過1公升河川水之DNA測定來簡單且正確掌握有滅絕危機之日本鰻生息狀況之研

究成果。此一方法取代了一向靠勞力密集型和以電擊器進行定量採樣調查外，也很可能作為短時間內就可有效監控日本鰻分佈實態而受到矚目。

此一研究成果刊登於當日出刊之英國科學誌（Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystem）中。由土、空氣與土壤採樣中含有環境DNA，同樣的水中因為有魚類等水生生物排泄物與黏液、表皮等細胞剝離，故水環境中也含有DNA。因此研究團隊在日本10條河川125個採樣站，利用電擊器進行定量採集調查結果，與利用實時間PCR法（另一種透過擴大DNA片段振幅的實時間監測與量測方法）測定日本鰻於水環境之DNA定量測定結果加以比較分析。據此，電擊法確認有日本鰻生息之地點，有91.8%（61個地點中有56個地點）也測定出有日本鰻環境DNA。此外日本鰻分佈密度低，致用電擊法沒採到樣本者有35個地點（主要於河川上游之測站）也採到日本鰻之環境DNA。因此該研究團隊認為以環境DNA分析法進行河川流域內之日本鰻分佈調查，比傳統採集調查之精確度更高。又該團隊也發現採集樣本之個體數與環境DNA濃度呈正相關，因此推測環境DNA之含量可一定程度的推定水域生息日本鰻



之生息個體數與生息數量。

再者，利用傳統調查方法，每一條河川至少要3人及3天，但環境DNA分析所需之採水只需2人0.5天，及其後之分析處理只要1人1.5天就可完成。因此此一環境DNA分析法如能普及化，對廣泛在河川流域分佈之日本鰻調查變得更容易。另外大規模監控其分佈實態也變為可能。對日本鰻之保育與永續利用，以及及早發現鰻魚外來種之人為入侵等可望有莫大助益。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 March 2019）

日本今年起取消秋刀魚漁期限制

為因應近年來日本秋刀魚漁獲量之減少及北太平洋漁業委員會（NPFC）將導入秋刀魚配額管理制度，日本今年3月7日召開之水產政策審議委員會資源管理分組會議中，認可西北太平洋日本EEZ暨公海水域之秋刀魚漁業之週年作業，並於今年3月13日改正農林水產部之部令，同日起實行。事實上日本100船噸以上之大型船在西北太平洋之秋刀魚漁業，主要以捕撈來游日本近海之秋刀魚為主，迄今為止漁期僅限於8-12月。然而近年來外海秋刀魚漁場在8月以前就形成，導致近海漁場之形成變少，日本秋刀魚

漁獲量因而降低。因此流通業界期望全國秋刀魚漁業協會所屬漁船能週年作業而向水產廳建議。特別是西北太平洋公海之臺灣、中國大陸等外國漁船積極從事秋刀魚漁撈作業，對資源有不良影響之慮。因此NPFC會員國會議中，以日本為主以導入國別漁獲量配額為目標。

此次藉由部令的修訂消除秋刀魚漁期之限定，因此從今年起在EEZ與公海之日本漁船週年均可進行秋刀魚漁船作業，期望能確保秋刀魚漁獲量之安定。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 March 2019）

2018年韓國近海漁業產量恢復到百萬公噸以上

據日本北洋開發協會表示，韓國海洋暨漁業部公佈2018年韓國之近海漁業產量比前年成長了10%，達101萬公噸。該國近海漁業自2011年以來一直呈現減產之傾向，2016年與2017年下降至90萬公噸之水準，因此去年是在事隔3年後重新恢復到百萬公噸之水準。以魚種別產量而言，在鯖魚比前年成長36%，鱈魚也成長27%，石鰾有20%之成長等帶動下造就了整個近海漁業生產之成長。但另一方面日本

魷則大幅減產50%，白帶魚減產幅度也高達9%，梭子蟹負成長9%，鯷魚（片口鱸）負成長11%，鯖魚有16%之負成長等。鯖魚之所以大幅成長是受惠其主要漁獲漁場，即濟州島周邊水域整年均在其適溫範圍內。另一方面韓國去年近海之日本魷漁獲量則創下32年以來之新低，即4萬3,109公噸之漁獲量，比前年負成長50%。這與其鄰國日本一樣，日本魷均陷入漁況低迷之實態。據韓國海洋暨漁業部相關官員表示，日本魷之所以漁況低迷，主要是冬天日本海與夏天黃海之水溫與海況變化外，中國大陸的過剩漁獲導致日本魷資源惡化有關。對韓國而言，日本魷是其主要漁獲魚種之一，2000年代初期年漁獲量在20萬公噸以上，但2003年觸頂後即一路下滑，2017年漁獲量開始跌破10萬公噸（約8.7萬公噸），去年又急遽的減少一半左右。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 February 2019）

越南2019年水產品出口以105億美元為目標

據越南漁業署之聲明稿，該署希望2019年水產品出口可達105億美元，比2018年上升19.5%。

該國也計劃達成水產品年產量808萬公噸，成長4.2%，包括438萬公噸之養殖魚（比2018年增加5.6%），及370萬公噸野生捕撈魚，成長2.6%。

2018年由於蝦出口價比預期低迷，而無法達100億美元之目標，並在2019年定出新目標。2018年該國水產品實際出口值為87.9億美元，比2017年上升5.8%。

對越南蝦出口而言，去年成績不盡理想，其總出口值下降7.8%至35.5億美元，下降主要是由於美國、加拿大等國需求減少，及日本、南韓及歐盟等國有高庫存量。據越南水產品出口及生產商協會（VASEP）於本年一月之聲明稱，越南蝦最大出口市場歐盟，2018年之出口值下降2.8%至8.383億美元，同時出口至美國則減少3.3%達6.377億美元。

今年蝦出口商仍會面對供應過多及價低情形，但由於幾個自由貿易協定已簽訂並有待生效，2019年越南蝦出口值可望增加至40億美元，比2018年上升12.7%。本周越南開始從2月14日所生效的跨太平洋夥伴全面進步協定（CPTPP）獲益，水產品可免關稅輸往協定締約國，包括澳洲、加拿大、日本、墨西哥、紐西蘭、及新加坡等6個首簽國去年批准協定並已於12



月30日生效，其他簽署國包括越南、秘魯、智利、汶萊、及馬來西亞。

與歐盟之自由貿易協定有望在今年核准，因此預期將帶動對歐盟之出口大幅成長。歐盟與越南之自由貿易協定（EVFTA）原定於2019年生效，但由於歐洲議會選舉而延遲批准。越南漁業署在一次公佈中表示，該協定一旦生效，很有機會加速水產品出口至歐盟，越南輸歐水產品有半數在協定生效即享受免關稅，其餘將在生效7年後享受相同待遇。

越南水產品出口及生產商協會表示，越南蝦出口另一重要市場南韓，今年出口額估計可達5億美元，比上年增加29.5%，而對核心市場美國之出口也望增加。

據越南最大蝦出口商Minh Phu水產公司表示，該公司2019年之蝦出口目標為8.5億美元，比2018年增加13.2%，而其2018年之出口為7.5億美元，比前一年上升7%。

與去年蝦出口減少相比，越南魷魚之情況卻相反，2018年其出口值創新高至22.6億美元，比上年大幅成長26.5%，以美國為首要市場，輸美產值達5.494億美元，上升59.5%，依序中國大陸為5.286億美元，上升28.7%，而第三大市場歐盟為2.439億美元，上升

20.2%。

越南魷魚最大出口商Vinh Hoan公司表示，2018年其魷魚出口額為3.78億美元，比2017年增加26%，由於原料魚價格上漲，去年平均售價比前年上升33%。

越南國營媒體轉述漁業署報導，魷魚業已將出口目標定在24億美元，比2018年成長6.2%。惟越南證券商BIDV稱該業難以達標，該證商之市場短訊寫稱，由於2018年出口價創新高，今年似乎難見如此漲勢，2019年魷魚業需面對多方風險，該證商預期2019年魷魚價格將下跌7%，魷魚公司之成長將來自生產擴張，而非如2018年之價格上漲。

越南另一項漁業在2018年有穩定成長，2018年越南之鮪魚出口值為6.53億美元，比上年增加10%。VASEP表示，今年鮪魚出口商致力突破重重困難，包括原產地證明等。

BIDV證券公司在其市場分析短訊中表示，美中貿易戰及新自由貿易協定是越南水產業在2019年成長之最大因素，該公司相信貿易戰會繼續在2019年創造越南水產品在該兩大市場（美國與中國大陸）之機會，同時CPTPP和EVFTA兩個重要自由貿易協定也將有助越南水產業，由於日本及

歐盟將大幅降低越南蝦之關稅。

（何勝初，摘譯自SeafoodSource網站新聞，15 February 2019）

美國加州劍旗魚漁業使用有效降低混獲之新型漁具

目前在美國加州海域使用一種捕撈劍旗魚新型漁具，可降低非目標物種（包括鯨魚、海豚、海獅、鯊魚及海龜）的混獲，同時保持商業漁業在經濟上可持續。

根據發表在「海洋漁業評論」雜誌上的一項新研究，商業漁民使用深層投放浮標型漁具（Deep-Set Buoy Gear；DSBG）在南加利福尼亞灣捕撈劍旗魚（*Xiphias gladius*），每個作業日的淨收入約為1,100美元，且劍旗魚捕獲率高，非目標物種混獲率低。

（一）新型替代漁具的研究評估

南加利福尼亞灣的劍旗魚與其他大多數魚種不同，其白天棲息於深（冷）水域，到了晚上則洄游至淺（暖）水域過夜，漁民在白天時於深水域使用DSBG，選擇性捕獲劍旗魚。

雖然之前的研究試驗已證實DSBG是美國西岸漁撈劍旗魚效率非常高之漁具，但DSBG在商業漁業中的經濟可行性尚不清楚。位於加州歐申賽德

的一個可持續漁業研究暨倡議組織「Pfleger環境研究所（Pfleger Institute of Environmental Research；PIER）」的研究人員Chugey A. Sepulveda與Scott A. Aalbers，嘗試以6名商業漁民在2015-2017年間使用DSBG進行漁撈所獲數據來評估該漁具的效能，在每個漁季過後，研究人員對漁民進行訪查，並估算使用DSBG進行漁撈的「相關費用」，同時也將「平均漁獲量」、「混獲率」及劍旗魚的「市場價格」等因子納入評估。

為了比較日間深水域以及夜間淺水域的漁撈效果，研究人員也在夜間淺水域使用淺層浮標型裝置（SSBG）進行試驗。

（二）關於劍旗魚漁業的未來

該研究發現，使用DSBG捕獲的劍旗魚佔總漁獲物的80%以上，其餘19%亦是可市售物種，包括深海狐鮫（佔總漁獲量16%）、翻車魚、馬加鯊及油魚。

該研究團隊也將這些數據與使用流刺網（該地區原劍旗魚漁業的主要漁具）的數據進行比較。使用流刺網的劍旗魚漁民經常要把一半以上的漁獲物丟棄，並且比使用DSBG的漁民更容易混獲到非目標物種。

總體而言，使用DSBG大約有99%



的漁獲物可市售；相比之下，使用流刺網僅平均不到50%的漁獲物可市售，不可市售的漁獲物主要由水鯊組成。而在整個試驗期間，有一頭象鼻海豹被混獲，也是唯一被混獲的受保護物種，它已在健康狀況良好的情況下被釋放。

在夜間SSBG的研究試驗中發現，它與流刺網一樣具有高度的混獲率，劍旗魚僅佔SSBG漁獲物的10%以下，而水鯊卻佔約80%。這一發現進一步證實，日間DSBG比夜間SSBG更具高度選擇性。

該研究表明，新型漁具可有效幫助漁民獲利。DSBG捕獲的劍旗魚每磅平均價格幾乎是流刺網漁獲的2倍，因為以浮標型漁具所漁獲的水產品品質更高。根據平均每日漁撈成本以及劍旗魚價格，研究人員估計DSBG漁民每天必須卸下至少一尾劍旗魚以支付作業成本，但事實上，這些漁民每天平均卸下近兩尾劍旗魚，故使得每個作業日的平均淨收入可達約1,100美元。然而，這些計算是初估的，其中不包括會影響利潤的其他因素，例如作業設備的採購以及船舶的融資等。但儘管如此，該結果已證明，DSBG是南加利福尼亞灣海域劍旗魚漁業更具效益的替代漁具。

該試驗的研究資金係由皮尤慈善信託基金（The Pew Charitable Trusts）所提供。

（楊克誠，摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，10 January 2019）

美國大西洋漁業委員會採取措施 減少釋放魚隻之死亡率

許多深海魚類因在釣魚線拉至水面時破裂而死亡，其內臟在上浮時因快速壓力變化而破裂。該情況與潛水夫在潛水時因在水中上浮太快所體驗的潛水夫病一樣，意謂許多魚類在捕獲後經釋放不會生存。漁民時常將非目標物種及違法留艙之體型太小、過季或超出漁獲限額之魚隻丟棄。

此問題為之嚴重及廣泛，已傷及若干魚類族群之整體健康。依據美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）漁業局從資源評估及統計所獲之數據顯示，在墨西哥灣東部釣客最常釣獲的6個礁石魚種中，已知約11%的魚在釋放丟回水中後死亡，估計2012-2016年間有310萬尾之多。依據最新資源評估及NOAA漁業局之漁業統計資料，2012-2016年間在南大西洋有超過760萬尾條紋鋸鮨，約釣客釋放魚之13%，在釋放後死亡。

然而，許多魚在捕獲後釋放而

能存活，倘可快速將其回歸至其棲息之深度，以緩和其體內之壓力不予致死。可幸有工具能協助漁民，在墨西哥灣及從北卡羅來納州至佛羅里達州間之美國東南沿海水域已制訂漁撈規則增加採用速降器。

拯救魚隻意謂有更強健的魚族群，可導致供釣客釣捕之若干魚種漁獲限額增加及更多作業天數。南大西洋漁業管理委員會正考慮要求捕笛鯛及石斑魚之漁船在船上裝設該等設備，並預定今春就此事召開公聽會。皮尤慈善信託基金會鼓勵該委員會對新政策包含一個研究與監控計畫以測量法遵及功效。

墨西哥灣漁業管理委員會強烈鼓勵釣客使用速降器、在需要時使用刺穿魚腹釋放膨脹空氣之排氣工具以紓緩體內壓力。一具可重複使用安裝在魚線上之速降器售價約50美元，容易使用，釣客似乎不會無意中傷害被釋放之魚。該加鉛之器具可夾在魚之顎部並在魚到達某深度時會依壓力自動放開，釣客不必煩惱在錯誤深度釋放魚。

有幾個研究已證實速降器之功效。由德州農工大學聖體市哈德研究所墨西哥灣研究之科學家對笛鯛所進行之實驗室試驗，顯示在100呎深水快

速再壓縮之魚有100%之活存率，而在200呎深有83%活存率。該研究所之另一項研究對笛鯛進行檢驗，顯示在水面無任何外助而釋放之魚，比有器具協助快速下降之魚，死亡率達3倍之高。

丟棄魚死亡率對許多魚族群而言，是其面臨其中一個最大挑戰。在南大西洋，最近一項資源評估發現休閒漁業所捕獲之笛鯛，有28.5%在釋放後死亡，估計在2017年超過40萬尾。對商業捕笛鯛而言，數字為38%，而有些其他魚種之死亡率更高。另一項資源評估報稱幾乎所有雪花下美鮪在丟回水中後死亡，由於該等魚是從很深之水中被釣起。

此項浪費漁獲促使管理者採取行動。今秋，NOAA混獲減少工程方案對南卡羅來納野生動物聯合會提供8.1萬美元的獎金，與南大西洋漁業委員會合作教育漁民使用速降器、處理魚之技術、及在不同條件及地點釋放魚之最佳實踐。該方案將送出500個速降器給釣客、提供線上教學加12場教育工作會議、及對速降器使用人作後續訪談。

今年初墨西哥灣漁業領導人將邀請科學家、漁業管理者、漁民、業界代表、及保育團體召開工作會議，進



一步發展監測速降器及排氣工具使用及功效之研究。速降器對釣客而言，有望可提供一個機會協助渠等所依賴的魚族群維持健康。

(何勝初，摘譯自The Pew Charitable Trust 網站報導，29 January 2019)

研究估計秘魯每年約有15萬公噸鯷魚用於產製非法魚粉

Oceana Peru發表了一項有關秘魯北部和中部沿岸非法魚粉產製的研究。研究中確立了該罪行所涉及的62個廠家，這些方法用於改變「直接人類食用（DHC）」生鮮鯷魚的過程，以生產「黑魚粉」，以及改變其供應和貿易路線。

Oceana秘魯漁業主任Juan Carlos Sueiro說道：「這個問題阻礙了創新，並對海洋資源的經濟、環境和永續發展造成嚴重的破壞。」他還強調，每年約有15萬公噸生鮮鯷魚被挪用。

根據漁業專家和該研究報告之共同作者Jorge Grillo指出，在秘魯南部Pisco，有大量非法工廠，其中包括10家工廠生產高蛋白魚粉和魚油，每年生產估計高達3,200萬美元。

在Ancash、Piura和Lima之3個地區，總共有25家魚粉工廠，它們儲存鯷魚以供應DHC工廠，或者只是簡

單從手工和小規模漁業者購買生鮮鯷魚。另一方面，乾燥廠從DHC工廠購買剩餘魚粉，但在供應過剩時也從手工和小規模船隊購買鯷魚。這樣的購買點在Pisco有10處，Ancash有14處。他們還發現醃製魚的工廠數量增加，與其產量有明顯差異。雖然全國有73家工廠，但只有5家公司出口佔全國總量的46.5%。

專家小組討論了這項研究。該圓桌會議包括漁業專家：José Romero Glenny（生產部監督、審計和制裁司司長）、Elena Conterno（國家漁業協會主席）和Magaly Ávila（Proetica環境治理主任）。

這些專家同意在交易階段之前，加強對卸貨的稽核與監控措施有其迫切需要，其目的是讓具有補強能力機構參與其中，例如SUNAT（國家稅務機關）、環境檢察官辦公室、地方政府等。

他們還強調，為了打擊控制點的貪腐，有必要採用可溯源系統來審查漁撈許可證、漁撈量和漁撈的區域。最後，將透過免費公共線上數據促進透明度，並有更多管道提供申訴。

(張榮杰，摘譯自OCEANA網站新聞，13 February 2019)

荷蘭政府研究將MSC列為頂級永續食品標籤之一

由荷蘭農業、自然環境暨食品品質部（Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality）委託荷蘭環境資訊暨教育基金會Milieu Centraal所進行之標竿研究，將海洋管理委員會（MSC）藍色標籤評選為頂級永續食品標籤之一，這是MSC第二次被荷蘭獲選。該研究包含近100個生態標籤，只有10項被授予「頂級認證標籤」（top keurmerk）（頂級生態標籤），MSC在可信度及透明度方面獲得滿分。

比荷盧區域MSC專案主任Hans Nieuwenhuis表示，荷蘭有近百種標籤，很明顯對於試圖選擇負責任食品的消費者而言，日感混亂，因此對於荷蘭農業、自然環境與食品品質部為增加標籤透明度採取標竿研究，表示肯定，也對於MSC能再度被評比為10大頂級標籤之一深表榮幸，再次證實MSC標籤是消費者可信任的。

達到更高的標準

2019年荷蘭政府評估的標籤總數相較2016年第一次研究相比增加，但獲得「頂級認證標籤」的數量減少，反映出2019年的標準較嚴格。Milieu

Centraal在2019年的評估中增加了幾項新元素，包含標籤組織是否持續自我改善及該組織是否對其影響有報告。MSC一直致力於持續改進，最近並推出最新審查標準項目清冊，將與所有利害關係者密切合作，包含水產業、非政府組織、科學家及政府；MSC還發佈相關影響詳細報告，因此在這項評比類別中取得很好成績。

荷蘭2019年選出的10大頂級可持續食品標籤為：ASC、Beter Leven 2 en 3sterren、Demeter、EKO、歐洲合格認證有機標籤，公平貿易、MSC、On the way to PlanetProof、Rainforest Alliance及UTZ。

（張乃文，摘譯自Marine Stewardship Council網站新聞，7 February 2019）

歐盟決定於2021年全面淘汰電脈衝漁法

歐洲議會、歐盟理事會及歐盟執委會在法國史特拉斯堡（Strasbourg）舉辦的三邊會議中，並沒有立即徹底禁止電脈衝漁撈，而是規定今年取消42張許可證，2021年撤銷另外42張，僅有6張試驗許可證維持有效。

非政府組織公開活動要求禁止此項電脈衝漁撈，而漁民聯合會譴責渠等有誤導之虞，隨後歐洲議會則以壓



倒性票數支持結束電脈衝漁撈，而該決定卻超過一年後才實現。

由於荷蘭業界在此捕撈方式之長期發展及投資，渠等反應為之憤怒且失望。荷蘭聯合會發言人評論到：「它可比喻從屋頂取下太陽能發電板並開始燃煤。此電脈衝漁撈的結束是情感勝過科學。電脈衝漁撈滿足民間組織的要求：降低混獲、減少油耗並避免干擾海底。這些目標仍是議程上的重點，但我們不得不停止使用電脈衝裝置。禁止電脈衝漁撈毫無道理。」

根據漁民聯合會VisNed、Nederlandse Vissersbond及EMK說法，電脈衝漁撈減少46%燃料消耗，而電脈衝漁船隊是唯一達到降低50%排放量目標的漁業。

電脈衝漁撈一直備受爭議，其成長受到英國和法國漁民組織的強烈反彈，這些組織聲稱荷蘭電脈衝漁船隊的活動導致其漁場枯竭。幾年前荷蘭底層漁業發生危機後，荷蘭電脈衝漁船隊成長至目前擁有80多張許可證之規模，當時由於燃料價格上漲且魚價低迷因素威脅拖網船隊的存續。

荷蘭聯合會發言人表示：「科學證明我們減少了46%燃料，捕撈更有選擇性，較輕的漁具也減少干擾海床。

然而，情感性遊說將此創新徹底摧毀，我們認為難以理解。」並評論此乃歐洲的錯誤決策。

荷蘭農業、自然暨食品質量部長Carola Schouten承諾支持漁業部門並提供財政支持進一步創新階段的過渡期。聯合會指出：「過渡期只是暫時解決辦法，我們不需再考慮創新，因我們已注意我們所做的工作，雖有科學研究支持但在情感性運作下化為烏有。」

（顏佳瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，14 February 2019）

北歐漁業團體對MSC撤銷其鯖魚認證表示遺憾

北歐鯖魚漁業團體——鯖漁業北方永續聯盟（MINSAs）就海洋管理委員會（MSC）對資源水準有所疑慮而暫時撤銷東北大西洋漁業之認證表達遺憾。

該禁令將於2019年3月2日生效，而MINSAs希望更為精確的產卵群生物量水準評估出爐後能解除該禁令。甫於去年10月發表的2018東北大西洋鯖魚資源評估科學報告估計產卵群水準下降，而該水準低於某參考點就代表應即刻採取減低作業壓力之行動。

專門評估資源現狀的科學機構，

國際海洋探勘委員會（ICES）因為對輸入數據及評估模型方式有所疑慮而質疑評估的準確度。因此ICES邀請科學界進行調查，該審查將於3月4日完成，並有可能導致資源評估建議之修正。

MINSA協調人Ian Gatt提到，MINSA對於認證機構稽核員沒有考量到3月最新資訊才會出爐，就做出撤銷其認證的決定感到非常沮喪，希望ICES調查報告一出爐就能解除該撤銷認證案，並補充表示：「身為一個負責任產業，我們致力於發展鯖魚資源的長期可持續性，並確保我們採取能實現此一目標的有效管理措施。」

（簡汝瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，1 February 2019）

英國可能無協議脫歐造成歐洲鯖魚業及鯖魚世界交易之不安

英國已屆臨無協議脫歐之可能，即所謂硬脫歐對北歐鯖魚業之影響已箭在弦上，因為在英國海域鯖魚業入漁可能會被擱置。此乃因為北歐鯖魚主要漁場挪威近海之漁業活動雖然比較不受影響，但以拖網漁業為主之其他國家，是俟鯖魚群南下到英國海域才進行作業為多，如今英國即有可能在沒有協議下脫歐，各國有必要重啟

與英國進行漁業交涉。

首先感到擔憂的是愛爾蘭與丹麥之漁船，擔憂在沒有協議下，其往年秋季漁期所剩之配額很快就會用光，而挪威今年16萬公噸配額中，已提前消化1萬公噸左右。日本購買主要為挪威鯖魚，商品價值高之秋季漁期充其量只有1萬公噸額度，1月份就會被用光。如果不能入漁英國海域的話，與其重視品質還不如先保數量。

英國船之立場與這些國家迥異，據說與往年一樣目前已停止作業，雖然有延長脫歐限期之動向摸索，但迄3月29日脫歐限期為止，其後要如何？似乎誰也不知道。另外，海洋管理委員會（MSC）先前已取消其資源永續利用之認證，3月以後恢復MSC認證成為鯖魚漁業之新課題，對此國際海洋探勘委員會（ICES）是否道歉，並有召集各國重新議定配額分配架構之必要，但迄今為止ICES一點動作也沒有。近年來歐洲各國無視於ICES之削減配額建議，許多國家或地區均自行訂定配額，將洄游性鯖魚認定為其本國之資源。然而，近年來日本、南韓、東歐、非洲等對鯖魚需求強烈，形成供應商主導之市場，因此2019年後拖網漁獲及製品之供應，其價格如同去年之秋季漁期，居高不下。如因



脫歐而中斷漁獲或縮小配額的話，今年秋季漁期之漁獲供應必陷入混亂狀態，硬脫歐引起鯖漁業界惶恐不安。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 February 2019）

PNA提出延繩釣漁船全面實施VDS等新業務發展計畫

諾魯協定締約國（Parties to the Nauru Agreement；PNA）擬擴大漁船作業天數方案（Vessel Day Scheme；VDS）以涵蓋所有延繩釣漁船，並發展新的業務計畫，以指導PNA辦事處（PNAO）的工作，而加強管理集魚器（Fish Aggregating Device；FAD）為PNA和PNAO 2019年的關注重點及主要工作領域。

PNA執行長Ludwig Kumoru表示，PNAO正努力執行部長們的指示，2019年將許多工作用來強化PNAO，以提升VDS許多元素和整體漁業之管理效率。

2018年12月PNA各部長批准一新戰略計畫，將由PNAO發展其業務計畫，以執行PNA鮪魚管理戰略的3個支柱。K執行長指出，PNAO已著手擬訂其業務計畫，俾戰略計畫得以在2020年推展。該戰略計畫乃基於3個核心目標，包括更強大的PNAO、PNA對熱帶

鮪管理之日益影響，及確定和獲得更多經濟發展機會。

2019年PNAO之工作項目涉及許多領域，包括：

（一）對延繩釣漁船實施VDS

因所有PNA締約方均已對延繩釣漁業實施VDS，K執行長認為2019年應提升其執行速度。此外，他注意到至少有一個擁有顯著延繩釣漁業的非PNA國家亟欲加入PNA之VDS。儘管細節仍有待商議，但在適當的情況下，有更多國家實施延繩釣VDS對該區之延繩釣漁業管理有正面的效應。

（二）電子監控延繩釣漁船

改善延繩釣漁業管理的關鍵為改進監控措施，特別是在公海。密克羅尼西亞聯邦（FSM）總統Peter Christian於2018年底宣佈，FSM承諾將於2023年以前透過電子監控達成鮪漁業全面透明化。他邀請PNA會員國亦實現同樣的目標，透過鮪魚透明度技術（T-3）競賽。PNAO在2019年將繼續推進部長之決議，建立PNA電子監控計畫。

（三）消除非法、無報告和不受規範（IUU）漁撈

馬紹爾群島總統Hilda C. Heine呼籲在5年內通過5項戰略以終結該區之

IUU漁撈，意即在2023年以前執行「5對5」計畫（5-for-5）廢除IUU漁撈，為PNA會員國的高度優先事項。PNA鮪魚管理計畫的成功大為提高PNA水域鮪魚系群的可持續性及捕撈價值。2019年PNA將透溝通、合作、創新、參與和外交來增強其對消除IUU的關注。

(四)2020年實施公海加油禁令

PNAO將於2019年與業界合作，準備實施PNA領袖的指示，終止公海加油。K執行長表示，自2020年1月1日起，所有漁船加油必須在PNA締約方之專屬經濟區內港口或指定地點進行，執行PNA領袖決定以解決鮪漁業廣泛問題，包括減少潛在汙染和加強對漁船加油之監控，有助確保加油期間不會發生人口販運和毒品走私活動。此外，港內加油亦增加PNA會員國的經濟機會。目前大量的加油發生在不受管制和不受監控的公海。

(五)FADs的監控和管理

過去幾年間，PNAO和PNA締約方越來越重視監控FAD，因此開始意識FAD之技術迅速發展，及在提高商業捕魚效率發揮核心作用，和使用FAD對生物之影響。K執行長指出，若不了解和監控FAD，漁業管理只做了一

半。PNAO對在PNA註冊之漁船，現在均要求漁業公司提供FAD序號並列出和該船有關連之每個FAD。過去2年PNAO贊助一系列FAD研討會，並訂於今年2月中旬在馬久羅舉辦一個FAD研討會，以進一步推動鮪漁業FAD管理工作。

(六)VDS未來資本化

與VDS相關的另一發展為VDS之資本化概念，以增加VDS之價值。為此，PNA締約方正尋求不同的選項以提升VDS之確定性，包括在商定期間內為每一締約方建立漁撈天數之選擇。K執行長說明，為每一締約方建立長期的捕撈天數分配，將為產業和各國管理VDS提供更大確定性。

(七)鼓勵締約方合作共同運用捕撈天數

2019年共同匯集漁撈天數的銷售已創新紀錄，遠高於PNA所訂最低捕撈天數8,000美元之價格。2019年5個PNA締約方將其捕撈天數匯集起來販售，達成入漁多區的更高價格。K執行長指出，渠等已窺見過去幾年共同匯集漁撈天數的價值大幅增加，並鼓勵各方繼續運用擴大VDS價值的創新方法，證明漁業的真正價值。

(八)國內發展之增值和企業精神



K執行長認為，PNA締約方內需培養企業思維，以鼓勵更多國內參與者加入漁業。商人和企業界增加PNA島嶼的經濟，需讓PNA締約方的商人參與建設經濟。渠希望鼓勵PNA會員國人民發展以鮪漁業為基礎的商業機會，不僅引進外部投資者，也向PNA會員國的企業家展示機會。在PNA建立一個企業家的思維模式，將增加國內漁業價值並建立商機，此舉直接轉化為更多就業機會和當地經濟活動。

(夏翠鳳，摘譯自FIS網站新聞，28 January 2019)

馬紹爾群島擬將島上陸地墊高對抗海平面上升危機

馬紹爾群島無法坐視家園飽受不斷上升的海平面吞噬威脅，開始鑽研如何將此環礁國家陸地墊高的可行性。

馬國總統Hilda Heine在接受馬紹爾群島日報採訪時提到：「把陸地墊高是一件艱困卻是非做不可的任務。我們需要政治意志，特別是傳統領導人的承諾，協助我們渡過這個難關。此亦為邀請各方一起來進行國家層級對話之目的。」

參與氣候變遷及災害因應工作的政府官員認為馬國及其他環礁國家

的前景非常不樂觀。馬國秘書長辦公室近日就氣候危機發表的政策說明中提到：「環礁國家近幾十年內飽受水患、旱災、珊瑚礁白化及其他氣候變遷重創之次數越發頻繁。迫使我們有非常充足的理由相信我們生存的條件及前景將只會更加惡化。」

馬國官員去年開始非正式討論將島上陸地墊高以抵擋預期之海平面上升，確保馬國保有一個國家的足跡。把陸地墊高現已然成為馬國因應氣候變遷的核心要務。

秘書長Ben Graham說到，將陸地墊高是拯救馬國免於滅絕的唯一辦法。該國大多數的島嶼處於海拔不到2公尺。

H總統認為：「馬國需要鑽研新調適水準，才能在氣候變遷的時代中存活下來。無論採用何種做法，都將涉及將島上陸地墊高或在島上增建地基。如果我們想要討論有所進展，勢必要邀請所有馬國利害關係人，尤其是傳統土地所有人參與第一線討論。所幸我們有許多願意幫助馬國的科學家及夥伴。為了國家、人民及文化之延續我們必需團結一致。」

馬國與吉里巴斯、吐瓦魯及馬爾地夫等世界上其他3大全環礁國家約定合作增進調適力。H總統擔任代表此4

大環礁國家的「環礁國家因應氣候變遷聯盟」之主席。

H總統說到：「環礁國家既為一體即應團結整合各方關切事項、分配工作及計畫、確認與氣候影響相關的財務需求之後再一起向捐贈夥伴提案募款。如果環礁國家可以團結一致，我們的聲音將會更具影響力。世人尚未理解對調適所需轉變的規模，而我們的調適計畫及政策也才剛起步不久。」

G秘書長說到：「馬國將繼續支持全球及當地的減緩及脫碳工作，現在無論是全球還是國內皆須多加關注調適力及建構恢復力。」馬國政府正與世界其他3個環礁國家推動共享環礁調適及恢復力建構意見之共享，包括建造全新、墊高之島嶼做為長期調適措施。

此外，透過環礁國家因應氣候變遷聯盟之合作，讓各全球性組織、重要捐助人及夥伴考量他們國家及人民面臨的特殊情勢，尤其是對海平面上升不斷增加的趨勢及預測。

G秘書長直言不諱地說：「我們是世界上唯一現在就得面臨完全從地圖上消失的國家，所以更需要重要的夥伴們加快對調適之支持。」

（簡汝瑩，摘譯自Pacific Islands News Association網站新聞，24 February 2019）

ISSF報告顯示多個鮪魚系群未符合MSC標準

據國際永續水產品基金會（ISSF）發表一份由獨立科學家所作之報告，顯示19個主要商業鮪系群中僅5個之管理可避免過漁及恢復已枯竭魚之族群，並獲海洋管理委員會（MSC）原則1之及格分。

「ISSF 2019-02報告：與MSC標準相比全球鮪系群可持續性之評估」歸因此項不及格為系群狀況不佳、缺乏明確的漁獲控制規則（HCR）、及缺乏有效工具控制漁獲。僅3個系群有區域性漁業管理組織（RFMO）明確定義之漁獲控制規則（HCR），而RFMO在此方面之進度緩慢。

該報告之2018年元月版本發現19個系群中有6個系群之管理可避免過漁，意謂該情況在去年未有改善。雖然南太平洋長鰭鮪之原則1得分已改進，WCPFC對此系群之漁獲戰略工作計畫之進展值得肯定，但其他2個系群在原則1之整體得分卻後退：東太平洋大目鮪主要是因為其最新資源評估呈不確定性，及大西洋黃鰭鮪是因為制訂控制漁撈之工具太弱，有妨礙重建計畫之虞。

（一）有關該報告



全球鮪系群可持續性評估採取MSC標準之某些基準，以一致、廣範圍方法對鮪系群進行評分。該報告自2013年初刊以來已4次更新，並由管理該系群之RFMO依個別鮪系群進行如下之工作：

- 提供相同專家所作之系群評分與RFMO評分兩者間比較上的基礎。
- 在未來鮪魚認證或訂定鮪漁業改進計畫（FIP）作為有用的文件來源。
- 優先推動ISSF計畫及倡導工作以改善低績效指標（Performance Indicators）得分之倡議。

該報告內之分數是聚焦於系群狀況（MSC原則1）及RFMO有關國際管理方向（MSC原則3之部分），並以公開可獲漁業及RFMO數據為根據。此等原則之每一項是在每一原則內就有關績效指標加以評估。評估報告也包括每一系群之詳細備注、4個RFMO之評價、及綜合參考引用文獻。

該報告並未提及黑鮪系群。

(二)MSC原則1

MSC原則1陳述：一項漁業必須在不導致採捕族群陷於過漁或枯竭情況下營運，對已枯竭之族群，漁業必須在證實可導致重建情況下進行之。

1.獲及格分數之系群

- 在大西洋7個鮪系群中，有一個獲全

面原則層級之及格分：北部之長鰭鮪。

- 在太平洋8個鮪系群中，有3個獲全面原則層級之及格分：西部之正鰹、東部之黃鰭鮪及南部之長鰭鮪。
- 在印度洋4個鮪系群中，有一個獲全面原則層級之及格分：正鰹。

2.獲不及格分之系群

- 在太平洋，5個系群獲全面原則層級不及格分：西部之黃鰭鮪、北部之長鰭鮪、東部之大目鮪、東部之正鰹及西部之大目鮪。
- 在印度洋，黃鰭鮪、大目鮪及長鰭鮪均獲全面不及格之評分。
- 在大西洋，黃鰭鮪、大目鮪、西部之正鰹、東部之正鰹、南部之長鰭鮪及地中海長鰭鮪均獲全面原則層級不及格之評分。
- 需要重建的系群包括大西洋之黃鰭鮪、大西洋之大目鮪及印度洋之黃鰭鮪。

(三)MSC原則3

MSC原則3陳述：該漁業需受制於尊重地方、國家及國際法律及標準之有效管理制度，並與要求負責任及可持續利用該資源之體制與運作框架結合。

- 一個RFMO獲得原則3下所有7個績效

指標之及格分：IATTC。

- 所有4個RFMO獲得作者群全面原則層級及格分。

雖然該報告是針對鮪系群之狀況與可持續性，及RFMO之政策，但並未提及國家或雙邊漁撈管轄權、漁具或船隊特有之生態系影響、或特定漁業之生態系統，這些一切是在MSC評估方法中加以考量。

自2011年起，ISSF在MSC鮪漁業評估及認證中扮演一個活躍利害關係者。ISSF之戰略目標是發展、執行可核實、以科學為根據之實踐、承諾及國際管理措施，以助所有鮪漁業無條件成為可符合MSC之認證標準。

(何勝初，摘譯自ISSF網站報告，24 January 2019)

NGO協助推動鮪延繩釣漁業永續性改進計畫

據非營利組織Ocean Outcomes (O2) 表示本月所宣佈，將進行印度洋和中西太平洋長鰭鮪漁業的供應鏈改進計畫，讓鮪延繩釣的永續性有大幅進展。透臺灣豐群水產公司，印度洋和南太平洋長鰭鮪和黃鰭鮪漁業，提供巨蜂食品 (Bumble Bee) 約50萬公噸的鮪魚。

巨蜂永續部門副總經理Mike Kraft

表示：「本公司每年所需的長鰭鮪數量非常龐大，因此本公司有責任協助維護長鰭鮪延繩釣漁業的永續性。本公司所採購的鮪魚都是來自健康資源，這項行動將進行兩項漁業改進計畫 (FIPs) 以確保資源維持健康狀態，並縮小當前漁業活動與海洋管理委員會 (MSC) 其他原則間的差距。」

O2組織的策略與衝擊部副主席Daniel Suddaby向SeafoodSource表示，漁業改進計畫的目標是使漁業成為最佳實踐水準，並在5年內可依據MSC標準進行全面性評估。

對延繩釣漁業來說，蒐集數據資料一直都有困難之處，特別是有關漁船捕撈的漁獲種類以及丟棄魚種的資料。這項資料一旦建立，就更能了解此漁業所造成的影響，也能確認是否符合MSC規範。Suddaby表示，這就是O2組織期待能看到的重要進展。

至於解決資料落差的最好方法，Suddaby說可能是用某種船上的觀測儀器（最有可能是電子設備）才能改善船上的漁獲資料蒐集。這樣才能更了解此漁業目前所造成的影響並加以改善，達到永續水準。而另一個重點則是資源量管理以及大部分MSC漁業所要求的漁獲管控規則 (HCRs)，可依據目標魚種資源族群調整漁獲大小。



Suddaby說：「巨蜂已前瞻思考有關生態系統所受到的影響。並已在多艘船上試用電子觀測系統，且收到回傳資料。這些努力讓資訊更透明，有效了解船上漁獲物資料以及船隻動向。」他並表示能有一個關鍵產業參與是FIPs能否成功的關鍵，因其參與能刺激供應鏈做出轉變。

Suddaby說：「當然，也有其他方法來進行漁業改進計畫，例如小型的社區型的FIP，就能從基層與漁民合作，以確認夥伴作為漁業改進過程的一部分內容。但在這個案例中，鮭漁業的全球貿易產品已發展良好，所以需要買家預先承諾。」

因此，在MSC認證之後，Suddaby說這些新的FIPs擁有「綜觀全局」潛能與漁船隊連結，這些船隊至今尚未參與健全的永續計畫。尤其是東北亞的延繩釣漁船。

另外，Suddaby表示：「過去8年多來我在區域性鮭漁業管理組織（RFMO）層級工作，常遇到的問題就是參與會議的韓國、中國大陸和日本等國家的與會代表，並未如同其他有相當結構化永續市場的國家永續議程配合。我認為這個計畫是非常好方法讓這些船隊能在RFMO會議上獲得更有凝聚力和建設性的建議。這對漁業管

理非常有助益。」

為支持東北亞鮭漁業改進工作並加速當地延繩釣船隊投入，O2組織已獲得美國高登和貝蒂摩爾基金會（Gordon and Betty Moore Foundation）經費支持。

Suddaby說：「巨蜂的FIPs是改進工作的佼佼者。我們相信保育界整體而言，可利用漁業改進計畫促使政府在RFMOs中做出正向改變。現在所投入的努力，久而久之，就可以將鮭延繩釣推向類似於圍網漁業已進行的永續管理上。圍網漁業已大步走在永續道路上。我認為鮭延繩釣漁業同樣也可以，但現在時機點未到。現在我們很高興能看到延繩釣漁業做出改變，這對他們而言極具挑戰，特別是其大量混獲。」

鮭延繩釣不像圍網作業集中，業者對漁船的投資和投入程度也不同，因此Suddaby說現在要談改革還太早，巨蜂和豐群公司之間的承諾只是改變遊戲規則。

他表示：「現在才是開始。一些改善和槓桿作用開始發生。為了讓這些公司都能投入我們的計畫，我希望其他延繩釣業者也可以投入，加速推動永續性。這是我們在其他漁業活動上所見識到的，包括圍網漁業。」

(趙俊琳，摘譯自Seafood Source網站新聞，29 January 2019)

法國紀錄片抨擊印度洋濫用FAD導致鮪資源惡化

法國國家電視臺France 2為向消費者點出業界的黑暗面，對印度洋使用集魚器（FAD）捕撈黃鰭鮪幼魚之漁業進行調查。

FAD在1980年代已被廣泛使用，而如今FAD的使用，已成為鮪魚系群長期可持續性及鮪漁業生態影響方面的全球討論核心議題。France 2報導指出，FAD的使用除與黃鰭鮪幼魚之捕獲有關外，也與非目標脆弱物種（如金梭魚、鯊魚及海龜）的混獲、鮪魚棲地的改變、遺失或結構破損之FAD擱淺造成沿海棲息地之破壞及海事活動的干擾等，有所關聯。

FAD可為天然或人造的漂浮物體或筏，通常使用當地材料如木頭、竹子、網片、繩索及漂浮物所製成，可以錨定在定點，也可不受限制的漂浮在海面。漁民常使用GPS標識定位，藉以提高捕獲率及降低營運成本。

據FAO表示，儘管已進行深度研究，仍舊無法得知魚群被FAD吸引之原因，但有一可能性為，漂浮物可能可提供庇護，使魚群免受掠食者之威

脅。

2月6日星期二所播出長達兩小時名為「工業化漁業：惡水中之大魚（big fish in troubled waters）」紀錄片中，主持人Sophie Le Gall告訴觀眾，因許多魚在未有繁殖能力前就被捕獲的情況下，使漁業長期的未來受到威脅。

片中，觀眾看到一艘漁船駛向一FAD並使用大型圍網將之包圍，之後再利用木棒敲打船體，將鮪魚嚇入網中。在印度洋，已有90%黃鰭鮪被認為已過漁，但顯示仍有許多小型幼魚被放入艙中。漁民告訴S主持人，這樣的行為無異視為一種「大屠殺」。其中一名漁民更表示：「這根本不叫捕魚，而叫採收」。法國冷凍鮪魚製造商組織Orthongel總裁Yvon Riva表示，他承認鯊魚是一種「附帶損失」，而幼魚的捕撈則是「一遍混亂（a mess）」。

S主持人解釋說，全球鮪魚市場產值每年高達370億美元。鮪魚罐頭在法國尤其受歡迎，10個家庭中有8個會定期採購。主持團隊在拜訪塞普爾維多利亞港時，發現一支擁有20艘100公尺以上漁船的法國船隊，因為大西洋鮪魚資源枯竭而從法國布列塔尼撤離。

維多利亞港是全球最大罐頭廠之



一泰國泰聯罐頭廠的所在地。泰聯被認為是全球最大的鮪魚產品製造商，該公司年產值超過1,350億泰銖（相當於40.3億美元），旗下擁有多項知名品牌，包括Chicken of the Sea、John West、Petit Navire、Mareblu、及Rügen Fisch等。

France 2在調查中發現，泰聯集團利用收購總部設於盧森堡的Petit Navire品牌，來規避法國稅法。調查還發現，歐盟為獲得塞普爾的漁業資源，補貼西班牙及法國資金，而該筆資金主要用於現代化塞普爾當地主要港口，而非用於幫助當地家計型漁業。

該節目也對法國南部塞特（Sète）的地中海黑鮪漁業進行調查。在當地，少數幾個家庭掌握了九成以上的黑鮪配額，該鮪魚每公噸約可獲得1萬歐元的高價。而另外剩下的10%配額，則由約120名漁民共享。

有人聲稱，雖然多年前歐盟已補助大部分大船退役，但有數名船東已設法恢復其捕撈配額，並進一步利用歐盟的補貼經營一現代化船隊。根據Bloom協會的報告顯示，越大的公司所獲得的政府補助越多。

節目中另提及有關停泊在賽特的利比亞鮪漁船的所有權及配額問題，並未有解答。在節目的最後，在消費

者該如何採取行動限制過度捕撈的辯論中，呼籲大眾抵制Petit Navire的鮪魚。然而，Petit Navire的總經理Am-aury Dutreil在一封致法國人權組織的信中表示，該節目的資訊與現實脫鉤且存有偏見。

Navire於信中寫到：「永續漁業對我們產業的存續至關重要，我們只捕撈成熟的鮪魚，且大部分的鮪魚都不是靠FAD所捕撈。我們也與綠色和平及WWF合作多項計畫，大家可以上它們的網站查詢。」

於此同時，為使太平洋的鮪魚資源繼續恢復，太平洋3個月的FAD禁令繼續展延1年。該FAD禁令適用於7月1日至9月30日期間在太平洋國家之專屬經濟海域及公海區域作業之圍網船，除此之外，另2個月禁止在公海投放FAD的禁令。

根據掌控全球最大可持續鮪圍網漁業的諾魯協定締約方執行長Ludwig Kumoru表示，雖然太平洋大目鮪的資源量正在改善，但仍不足以解除11年前所設立之3個月FAD禁令。該禁令緣起於，中西太平洋漁業委員會發現鮪魚系群量已降至商業捕撈前漁撈水準的32%。而該項禁令至少將持續到2021年。

據K執行長估計，每年投放在PNA

水域的FAD數量大約在5萬至8萬間。而漁業公司可透過FAD上的聲納及衛星電浮標，確切掌握鮪魚聚集的位置。

（馬慧珊，摘譯自SeafoodSource網站新聞，11 February 2019）

日本豐洲鮪魚拍賣之觀光人氣不如築地市場

日本東京豐洲魚市場開設了鮪魚卸售批發參觀專區，但從今年1月15日專區開放以來迄今已1個多月，觀光客並不踴躍，與過去築地魚市場每日均吸引大量人潮參觀之景象不可同日而語。這是由於豐洲的參觀申請方法改變導致參觀意願人氣低迷使然，令主管之東京都負責相關人員懊惱不已。新豐洲魚市場鮪魚批發買賣大樓之2樓，雖然有一條通道可俯瞰鮪魚之批發拍賣，而且無需事先申請就可參觀。有許多外國人進入觀光通道參觀，但因有玻璃帷幕隔開，無法聽到拍賣聲音。

另一方面，鮪魚批發拍賣觀光專區雖然毗鄰批發拍賣場，能聽到拍賣人員之鐘聲與拍賣聲，有「臨場感與緊迫感」，但進入方法與築地魚市場不同。築地鮪魚參觀是當天接受，即採先到者優先之申請系統，故深夜

即有大量外國人聚集，有時很快就達到限制容量。但管理豐洲魚市場之東京都為了鮪魚參觀專區能盡可能按計畫的參觀，參觀者必須預先將參觀日期、姓名等透過網路登記，而且一天限定120人（參觀容量），申請超過120人以上時，由網路抽選之。但除了接受申請日期必須在預定參觀日期之半個月以前外，大多數人也不知道申請制已變更，因此申請之人數遠不及120人已是司空見慣。而且已登記者中有很多沒有如期來參觀，充其量只是登記人數之一半而已，有時一天之參觀人數甚至不到20人。

團體參觀方面，雖然有5人以上即可申請，但除了領隊外，全部團員之姓名均須登錄，造成申請團數成長之困擾。不似築地有眾多外國人組團參加。另外為了盡快增加觀光專區的外國觀光客數量，東京都在中央批發市場與廣告的英文網頁上應增加英文版之導覽計畫。今後於春天之黃金週假期，不只外國人，也希望國人親子家屬均能一齊來參觀，成為人氣鼎盛之參觀場所。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 February 2019）



日本發現太平洋黑鮪第三個產卵場

日本水產教育研究機構國際水產資源研究所今年2月26-27日在靜岡市舉行成果發表會。該所利用1994-2007年於宮城縣鹽釜港卸下之551尾太平黑鮪雌魚個體分析結果，確認其於東京、八丈島附近之黑潮流域至黑潮、親潮接續流間產卵，並於三陸、常盤近海調查有無受精卵孵化，結果在這些海域採集到黑鮪仔稚魚。三陸、常盤採到之親魚體長介於140-200公分間，產卵期為5月至8月上旬，產卵水溫為21-25.5°C。平均每公斤親魚之產卵數與西南群島海域之產卵數相當，但比日本海產卵者少。水產研究機構負責此一調查之研究員表示：「經長年累積之調查結果，終於得以確認太平洋黑鮪之新產卵場。事實上太平洋黑鮪之年加入量變動很大，如能掌握不同環境與不同產卵場孵化仔稚魚之生殘率對加入量之影響，對加入量變動機制之究明將極有助益。另外此一發現也表示可能還有第四個產卵場之可能性。因為分析新發現之三陸、常盤近海產卵場，以及日本海、西南群島之產卵親魚年齡組成分析，發現隨產卵海域而不同，三陸、常盤近海之產卵親魚為6-8歲，日本海為3-6歲，西南群島之

親魚則在8歲以上，即產卵與親魚之年齡與體長有關。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 March 2019)

日本呼籲中西太平洋公務船協助採集大目鮪耳石改善資源評估

由日本水產研究教育機構主辦之2018年日本鰹鮪資源調查與評估成果報告，於今年2月26-27日在靜岡縣召開。報告中特別呼籲為改善中西太平洋大目鮪之資源評估，公務船應配合採集耳石。有關大目鮪資源調查評估由該機構之鰹鮪資源組漁業資源團隊隊長佐藤圭介報告。2017年WCPFC中西太平洋之資源評估中採用新大目鮪成長方程式，作出「不管資源或漁獲量均處於適正狀態」之樂觀結果，為顛覆上次大目鮪資源評估結果之大改變，而引起日本提出強烈之質疑。為改善大目鮪資源評估，佐藤團隊長說明日本之因應措施。2017-2018年間大型魚樣本不足，如能予以補足後，再由日本、太平洋共同體秘書處（SPC）、澳洲等共同進行大目鮪資源評估，如果再評估結果還是一樣的話，那表示新成長方程式不成問題。然而體長150公分以上大目鮪個體很難採集到，特別是日本近海、夏威夷南

側水域之樣本更為不足，因此各國政府所屬船隻在這些海域實習、調查、研究時，不只協助收集大型樣本，也協請蒐集耳石。今年1月由美洲熱帶鮪類委員會（IATTC）主辦，包括SPC、澳洲、日本等耳石輪數讀取方法技術會議快的話將於今年6月舉行。成長方程式有再變更之可能性，雖然怎樣變更還不明確，耳石有再判讀之必要時，日本也不會缺席。

東太平洋大目鮪之資源評估結果顯示「其資源處於適正狀態，但有過

漁之傾向」，此一資源評估是用日本漁船之單位努力漁獲量（CPUE）所評估之結果。然而近年來日本船之漁獲努力量減少，故有無法涵蓋全部作業水域之質疑。然而今年2月IATTC所舉辦之CPUE工作會議時，發現日本與韓國之CPUE傾向極為類似，佐藤表示：

「如果日本之CPUE加上韓國之資料後，那麼日本努力量減少所造成之資源量指數的質疑應可消除。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 March 2019）





世界漁業改進計畫之沿革與現況

國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系 許金漢

摘譯自水產振興607號

FIP (Fishery Improvement Projects; 漁業改進計畫) 一辭的起源雖然不可考，但1990年代以FIP一辭用於漁民、政府相關單位及加工流通相關者，共同合作致力於漁業改進為目標之計畫 (Deighan and Jenkins, 2015)。FIP成為不能滿足MSC認證要求事項之漁業補救措施是最近的事，之所以如此主要之理由有二。

其一是基於水產品零售業之強力要求，2006年世界最大之零售商沃爾瑪公佈該公司所販售之水產品，全部必須具備MSC或同等級永續性認證之水產品。其後類似調配採購標準的公司陸續跟進，因此水產品條件不足以獲MSC認證成為產銷及消費者疑慮之事項。事實上以2004年而言，獲MSC認證之水產品佔世界供給量不過1%而已，各界能不擔心嗎？因此零售業界殷切期盼有等同於MSC認證擔保之水產品能一下子大量增加，但不是降低MSC認證標準，也因此為實現水產品供給量增加的過程，FIP應運而生。

進行FIP之第二大理由是此一期間各界對MSC認證制度之標準太高有諸多之批評。雖然此一期間世界上漁業先進各國獲MSC認證之水產品順暢的增加，但發展中國家的漁業獲MSC認證之數目卻苦無進展 (Bush and Oosterveer, 2015; Pérez-Ramírez *et al.*, 2012)。而世界水產品有50%是產自發展中國家，而這些國家生產之水產品獲MSC認證者只佔認證之7-8%而已 (Bush and Oosterveer, 2015; Pérez-Ramírez *et al.*, 2012)。原因是這些發展中漁業及捕獲魚種之生態等相關科學數據大多不足，要取得MSC認證十分困難，為解決此一難題，FIP仍應運而生。特別是發展中國家所生產水產品是歐美市場之主要來源，站在社會需求之角度來看，當然備受重視。

基於前述兩大理由，世界上FIP的實施計畫迅速擴大，FIP也從原來並非以MSC為目標之漁業改進計畫，逐漸變為欲接受MSC認證之水產品，而其不合乎MSC認證

標準要求事項的漁業改進為目的所實施之計畫。目前世界上有不少實施FIP之漁業，其生產之水產品得以在需要擔保永續漁業之零售業大盤商流通，例如成為世界最大零售商沃爾瑪之水產品調度販售之參考標準。也就是其只販售經GSSI（Global Sustainable Seafood Initiative）批准的最佳養



殖業實踐（Best Aquaculture Practices）或MSC認證體系認證之水產品，或在施行FIP及養殖改進計畫（Aquaculture Improvement Projects）所生產之產品。因此FIP成為與MSC及阿拉斯加RFM並列，被列為永續性水產品調度及採購標準之一。

然而FIP作為採購標準之問題在於FIP的複雜性。2005年左右，有16個以上NGO致力於FIP（Deighan and Jenkins, 2015），連WWF與SFP（Sustainable Fisheries Partnership；永續漁業夥伴）也著力於FIP（Bush *et al.*, 2013）。因此有諸多NGO在進行FIP，每一團體有自己的實施指南，雖然均宣稱以達成永續漁業為目標，但是否達成則難免令人困惑。特別是來自NGO與研究人員的自我批判相繼出現（Bush and Oosterveer, 2015; Sampson *et al.*, 2015）。例如如此一來，漁民只要開始實施FIP，那麼即使該漁業尚不完全符合MSC認證審查之標準，也可以進入市場。Sampson更具體指出以SFP指南進行之FIP，有三分之二獲准進入歐美市場，但不論是先進國家還是發展中國家，實際上其漁業達到改進管理（階段4）與改善生態系（階段5）之FIP則少之又少。特別是發展中國家能走到階段5之改善生態系者尚付闕如。也就是其之所以實施FIP，只是要讓其生產之水產品獲得准入歐美超商之手段而已，對實際漁業改進之目標反而淪為次要（Sampson *et al.*, 2015）。

其後為了解決此一問題而設立了海鮮解決方案的保育聯盟（Conservation Alliance For Seafood Solution；CASS）。此一聯盟在美加等財團資金補助下，於2012年連結了實施FIP之16個NGO，頒佈實施FIP之共同指南，並建構一個維護與管理資料庫以確認FIP的進展情況。此一認證指南的制訂同時，FIP依據MSC認證標準也正式進入制度化。即雖然不同之NGO以各自方法實施FIP，但在CASS的共同指南頒佈



後，所有FIP實施團體均須依照該指南來進行FIP，該指南如表1所示，FIP之實施分0至6個階段，各階段要求之實施事項也簡列於表中。

表1 CASS要求之實施FIP的各個階段

階段0 確認FIP（FIP Identification）
● 實施FIP，選擇要改進之漁業及其供應鏈。
階段1 發展FIP（FIP Development）
● 依據MSC認證標準，確認該漁業有改善必要。
● 評估漁業對環境之負荷。
● 透過諮詢委員會設定FIP之範圍。
● 利害相關者的界定。
階段2 FIP之開始（FIP Launch）
● 確認參加FIP並與CASS簽署備忘錄。
● 舉行參與全體大會。
● 制訂具體的實施計畫；列出施行目的、活動內容及各項行動之實施單位、日期及包含預算在內的成效之評估指標等。
階段3 FIP之實施（FIP Implementation）
● 實施FIP之各項活動。
● 實施進度及進行狀況之報告。
階段4 改善漁業實踐或漁業管理（Improvement in Fishing Practice or Fisheries Management）
● 漁業政策及漁業管理體制之改善。
● 配合MSC之漁業管理與制度等相關要求事項提升改善績效。
階段5 改善海洋生態系（Improvement on Marine Ecosystem）
● 配合MSC之生態系或資源量之相關要求事項提升改善績效。
● 海上實踐可目擊之環境改善。
階段6 選擇接受MSC認證審查（Option, Certification by MSC）
● 選擇接受MSC之認證審查。

另外現行CASS之FIP實施指南又分基礎FIP（Basic FIP）與全面FIP（Comprehensive FIP），兩者最大不同點在前者於計畫實施完畢時並沒有取得MSC認證之計畫，而後者則以取得MSC認證為目標。因此後者之各階段必須在MSC審查

機構之預備調查下，確認其各階段之進行狀況。

迄2017年11月20日為止，由CASS之資料庫顯示全世界有57個漁業目前在實施FIP，其中先進國家有17個，發展中國家有40個，表2則列出其FIP之實施階段，其中先進國家有1個，發展中國家有3個漁業以達到改善生態階段，其餘大多只達階段3或4。

表2 先進國家與發展中國家之FIP階段比較圖

	階段3	階段4	階段5
先進國家	8	8	1
發展中國家	11	26	3
合計	19	34	4

日本與FAO合作提供太平洋島國沿岸漁業發展無償援助

據日本外交部於今年2月25日宣稱與FAO完成了對7個太平洋島國無償援助的信函交換。以去年5月日本福島召開之「第8屆太平洋島國高峰會議（PALM8）」中，日本承諾給予島國提供援助為基礎，為促進太平洋島國漁業之發展，包括設置沿岸集魚裝置（浮魚礁）等共提供5.1億日圓之無償援助。這是日本與FAO首次合作對太平洋島國水產業有關之援助，援助對象國有吉里巴斯、薩摩亞、吐瓦魯、萬那杜、帛琉、斐濟及馬紹爾等7國。日本駐馬紹爾大使青木信也與FAO太平洋島國地區分所所長日比繪里子於2月25日以無償方式交換「利用太平洋沿海設置集魚裝置發展漁業以強化島國人民生計及糧食安全計畫」相關文書。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 February 2019）



淺析《港口國措施協定》及其對我國遠洋漁業之影響

美國西雅圖華盛頓大學法學博士候選人 張文寧

一、引言

海洋永續利用的概念貫徹全球海洋治理系統，奠基於《聯合國海洋法公約》，發展出諸多國際條約及協定，建構起國際漁業法體系。從法律發展脈絡觀察，遠洋漁業管理首要任務為遏止非法漁撈活動，此等嚴重情事在早期規範中強調船旗國責任，即責成船旗國對懸掛該國旗幟之漁船採取有效的管理措施並加強監控。若船旗國怠行其職，則仍成規範漏洞。因此，為健全管理體系，國際漁業法規範轉而串起船旗國、沿岸國、港口國、與市場國之間的責任，連接各環結以有效打擊IUU漁撈。是以在2009年FAO作成《預防、制止和消除違法、無報告及不受規範漁撈之港口國措施協定》（Agreement on Port State Measures to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing；簡稱《港口國措施協定》），該協定於2016年6月5日生效，並具法律約束力。

由於協定隸屬FAO之下，所以臺灣無法成為締約方，但行政院仍表態支持該協定，並盡最大努力落實協定規範的港口檢查措施，善盡港口國與船旗國責任。政府亟力向國際法規看齊，一是永續漁業已是必然之道，二是為洗刷



歐盟在2015年時給臺灣的黃牌警告，擺脫臺灣等同打擊IUU漁撈不合作第三國的污名。順應國際趨勢與要求，政府對漁業管理政策進行調整，修訂遠洋漁業三法，並加強落實監測、管制與偵察。然而此一調整招致漁民反彈，漁民控訴法規不合理且罰緩過高，遂高舉「官逼民反」標牌走上街頭。面對國際社會與國內漁民的雙重壓力，在協定生效之後政府將無可避免地面臨更多衝擊，故本文將分析《港口國措施協定》之內涵以及生效後對臺灣遠洋漁業的影響。

二、港口國措施協定內涵

《港口國措施協定》全文共37條，分為十部分，即：總則、進入港口、使用港口、檢查和後續行動、船旗國之角色、發展中國家之要求、爭端解決、非締約方、監測、審查和評估、最後條款。本協定亦通過五個附件，即：要求進港漁船需先提交的資訊、港口國檢查程序、檢查結果報告、港口國措施資訊系統、及檢查員培訓準則。

(一)協定之適用

《港口國措施協定》旨在透過港口國有效實施相關管制措施以打擊違法漁撈活動，確保對海洋生物資源和海洋生態系統的長期養護和可持續利用。值得注意的是，本協定針對「漁獲」、「捕魚相關活動」和「港口」詳加定義。所謂「漁獲」包含加工或非經加工的海洋生物資源。「捕魚相關活動」則廣泛地含括所有漁撈活動或相關準備動作，諸如在港口的漁獲卸載、包裝、加工、轉載或運送，及在海上提供人力、燃油、漁具和其他物資。而「港口」則包含用於卸貨、轉載、包裝、加工、加油或物資補給的近岸碼頭和其他設施。由此可知，本協定適用範圍相當廣，締約方作為港口國原則上得對所有懸掛他國旗幟之船舶進行管制。所規範的對象不僅限於漁船，其他與漁撈活動相關的船舶亦包括在內，如加油船、運搬船等。舉凡與IUU漁船相牽連的船隻，港口國都能依據本協定決定是否拒絕進入或利用港口。

(二)入港規定

港口國應指定並公佈可進入港口。在入港前，港口國應要求他船事先提供船舶資訊。待港口國收到後，即可判斷該船是否從事IUU漁撈等違法活動，再決定准予或拒絕該船進入其港口並將此決定告知該船舶或其代表。如港口國有「充分證據」(sufficient proof)認為該船從事IUU漁撈或協助相關活動，特別是該船被列入相關



「區域漁業管理組織」(RFMO)的IUU船舶名單時，港口國應禁止船舶入港。若該船舶已進入港口，則港口國應拒絕該船使用港口進行漁獲卸貨、轉運、包裝和加工，其他港口服務亦應禁止，特別是加油和補給、維修和進塢。

(三)使用港口規定

入港後，港口國得依據第11條所列示之事由，依據該國法律拒絕漁船使用港口相關服務，其事由包括：該船未獲船旗國或沿岸國許可進行捕撈或相關活動、港口國接獲明顯證據指出船上漁獲之取得違悖沿岸國相關法令、港口國有「合理理由」(reasonable grounds)認為該船從事或協助IUU漁撈活動。當締約方拒絕他船使用其港口，則應將此決定及時通知船旗國並酌情通知有關沿海國、區域漁業管理組織(RFMO)和其他相關國際組織。僅有2種例外情況港口國不得拒絕該船舶使用其港口服務，一係為船員安全和健康或船舶安全所需，二為拆解該船舶。

(四)檢查規定

本協定從檢查項目到檢查程序均予明訂，協定的5個附件提供最低標準之參考，包含應備文件、漁獲數量檢查登記與採樣等。檢查之結果也應依法送交船旗國，並審酌情況遞交予相關國際組織。為確保檢查員有足夠之培訓，亦訂有檢查員培訓準則供參。協定訂定具體規範要求，能有助落實之外，亦能補足船旗國對於換旗或權宜船籍管理鬆散的缺點，且附件作為程序遵循和最低標準參考(註1)，意謂港口國得酌訂更嚴格之規範防堵違法漁撈事宜，而諸多IUU漁撈活動態樣為港口國審酌之權限，只要港口國有明確事證或是合理理由時，均能依法拒絕他國船舶入港，並通知船旗國此等違法情事。又，協定要求港口國認為適當時應通報相關國際組織，也有助於加速資訊流通，連結各組織以有效打擊IUU漁撈。

三、《港口國措施協定》對我國之影響

(一)港口國管制是責任也是誘因

《港口國措施協定》自港口端阻斷非法漁獲進入市場獲利，讓非法捕撈的漁獲無法登陸賣到市場，而幫助IUU漁撈的船舶亦無法使用港口，讓違法捕魚的成本和風險增加，當無利可圖時便能遏制違法捕魚。另一方面，締約方為避免非法捕撈的低成本漁獲破壞國內行情，基於保護漁民和市場，也會不遺餘力執行管制措施。以

美國為例，美國認為其有責為漁業永續利用而努力，且加入協定有利於漁民，能確保漁民免受不公平競爭，消費者也能對海鮮來源更有信心，故美國國會毫無異議批准《港口國措施協定》並制訂「違法、無報告及不受規範漁撈執法法案」，加強執法讓非法漁獲無法進入美國港口（註2）。

目前協定共有55個締約方，包含主要魚產品進口國美國、日本、法國、南韓等，歐盟亦簽署本協定。而臺灣漁獲的5大出口國中，就有4個國家（日、泰、美、越）加入，而歐盟也是臺灣重要的出口地。這顯示臺灣重要的漁產品出口國對於打擊IUU漁撈相當重視，歐盟甚至對IUU漁撈採取零容忍政策，若政府對我國船管控未盡完善，又或漁民鋌而走險規避法律，港口國在有合理理由認為該船從事或協助IUU漁撈時，可逕依協定拒絕該船入港或使用港口。當管制措施是義務也是保護國內魚產品市場機制時，能預期未來檢查作業只會愈來愈嚴格，臺灣漁獲到他國港口要申報的資料和填具的表格也會被要求愈來愈精確。若不遵守，漁船將被拒絕入港，喪失廣大市場。

（二）修法因應

協定通過後對臺灣最直接的影響就是政府在2017年爰依《遠洋漁業條例》授權訂定《非我國籍漁船進入我國港口許可及管理辦法》。原本《遠洋漁業條例》僅有一條規範非我國籍漁船，第22條規定外國籍漁船如有下列5種情形則不予許可進港：(1)該漁船被他國或國際組織列入IUU船舶名單；(2)該國被列為不合作之國家；(3)該船涉有從事IUU漁撈作業；(4)經船籍國書面請求禁止該船進港；和(5)無國籍船舶。

該辦法則進一步規定申請進入我國港口之他國漁船應具備捕撈許可文件。辦法第3條指定外國漁船進入港口，以基隆港、高雄港、正濱漁港及前鎮漁港為限，活動項目僅限港口卸魚、港內轉載、補給或維修漁船。此外，六個附表提供明確的指示，從進港申請預報、非我國籍漁船漁撈、轉載或卸魚作業通報表、卸魚和轉載聲明書到離港，均須依表填寫。

政府因應國際協定生效所採取之作為應予肯定，在協定生效後一年便制訂辦法管理他國漁船進入我國港口，與國際社會共同為消弭IUU漁撈而努力。而《非我國籍漁船進入我國港口許可及管理辦法》亦呼應協定，入港許可認定參諸國際規範、限定漁具漁種，亦指定入港港口。相關檢查程序、應備文件和填寫項目也參照國際協定提供的標準。唯一不足的是，我國的管理辦法僅適用於漁船，對之，《港口國



管制措施協定》更包括其他協助IUU活動的船舶，擁有更全面的打擊措施，或許未來可參考。

(三)漁民抗議行動

從協定之生效到我國管理辦法之訂定可知，對抗IUU漁撈已是國際趨勢。然而，面對日趨嚴格的法規範，數千漁民日前號召抗議，漁民自救會不滿政府執法過嚴，漁業三法修訂後對違規事項採取重罰，如船體標示不清、未於期限內完成卸魚申報等，均



懲處高額罰鍰，漁民苦不堪言，故提出五大訴求，包括修改遠洋漁業三法、鬆綁漁工僱用規定、要求強力護漁、速定漁業專法，以及補助漁船購置備用機（註3）。

政府此舉是否在打壓漁業、採行苛政？實則不然。罰責是否過當或有討論餘地，然而放寬漁獲的監管措施並不能根本解決問題，亦違悖國際漁業規範。漁業是臺灣進出口貿易重要的一環，遠洋漁業產值高達新臺幣377億元，如政府未能盡責敦促並輔導漁民據實填報漁獲，漁民恐觸紅線，給予港口國正當理由拒絕船隻入港、亦可能通報相關國際組織，此絕非政府或漁民所樂見，對漁產品出口亦是一大影響。尤以在魚源枯竭的當今，如不正視永續漁業則未來將無魚可撈，漁民生計將無所依存。因此，漁業管制措施有存在之必要，且應建立政府政策與漁民認知的溝通管道，藉由宣導和教育才是維護漁民權益之計。

四、結語

IUU漁撈得以苟存乃因法規鬆散、執法不力、且有利可圖。整個國際漁業規範體系從90年代起便意識到此問題，故從強調船旗國管理責任著手，轉而更全面地從港口國、沿海國到市場國層層把關以打擊IUU漁撈。《港口國措施協定》生效至今，已有許多魚產品進口大國成為締約方，港口國如發現他船有IUU漁撈之情形時應拒絕入港或使用其港口服務，且規範的對象不限於違法捕魚船舶，更包括補給船，如加油船或運搬船，擴大打擊範圍。協定之生效無疑是國際漁業法上一個重要里程碑。

臺灣身為遠洋漁業的重要國家自然責無旁貸。可知，未來臺灣修法或相關執法程序會參考《港口國措施協定》的各項檢查措施，並遵守RFMO所通過的相關決議案，以落實我國預防、制止及消除IUU漁撈的行動與決心。再者，協定生效後，締約方港口將落實嚴格的檢查，從基本的船舶辨識要件到船上漁獲數量、漁具、魚種都要記載，有任何合理懷疑該船從事IUU漁撈活動時港口國都應拒絕該船入港。如果我國採取寬鬆的管制措施，當船旗國本身責任無法完善落實，港口國將形成一道檢查高牆，防堵所有涉及違法捕魚的船舶。到時漁民貨出不去，何來賺大錢？本文透過了解《港口國措施協定》檢驗臺灣漁業政策與時事，或能提供未來我國漁業政策方針。

註1：Nele Matz-Lück & Johannes Fuchs, *Marine Living Resources*, The Oxford Handbook of the Law of the Sea 491, 507 (Donald R. Rothwell *et al.* eds., 2015) .

註2：The White House, Statement by the Press Secretary on H.R. 774, Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing Enforcement Act (Nov. 5, 2015), <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/11/05/statement-press-secretary-hr-774-illegal-unreported-and-unregulated>.

註3：〈漁業三法執行過當，漁民抗議提5訴求〉，聯合新聞網，2018年11月6日，<https://udn.com/news/story/7314/3464869>。





FIPs使斯里蘭卡螃蟹漁業 Seafood Watch評等獲得提升

行政院農業委員會漁業署 楊克誠

摘譯自SeafoodSource網站新聞，15 January 2019

美國加利福尼亞州蒙特利灣水族館的Seafood Watch於2019年1月14日調升2項斯里蘭卡蟹類漁業的評等，這值得美國國家漁業協會（National Fisheries Institute；NFI）的螃蟹委員會、斯里蘭卡當地生產商Taprobane Seafoods、以及漁業改進計畫（Fishery Improvement Projects；FIPs：其一直致力提高區域性螃蟹漁撈業的可持續性）欣慰。

斯里蘭卡馬納爾灣和帕克灣的遠海梭子蟹（俗稱：花蟹）漁業在推動FIPs實施更持續性作法已超過5年，該兩地區遠海梭子蟹漁業Seafood Watch評等已從紅色的「避免食用（Avoid）」升等為黃色的「良好替代選擇（Good Alternatives）」。

可持續漁業顧問Pelagikos公司創始人兼該2項FIPs協調員 Steve Creech告訴SeafoodSource網站：「這是一項巨大成就。我們在2013年開始時，斯里蘭卡找不到任何關於遠海梭子蟹的科學論文或報告，更別提有關該漁業的論文或報告，而現在已有相當多的研究機構及報告。這是一條漫長的過程，且我們還做了一些別人從未為南亞和東南亞的小規模遠海梭子蟹漁業做過的事情。」

Creech表示，儘管蒐集數據需要付出相當大的心力，但他仍完成了10項個人研究與4份年度資源評估報告。

Creech表示：「FIPs成員在過去5年中蒐集關於相關漁業的數據與資訊，這意味漁業不再『缺乏數據』。該漁業的新數據與資訊對於提高該漁業對資源狀況、混獲物種、管理、以及環境因子的分數至關重要。透過FIPs產生的數據可證明，這2項漁業的螃蟹資源量總體而言是健康的（即等於或高於最大可持續產量水準）。此外，在過去四年中，每年的資源狀況一直保持或超過可持續管理漁業的水準。」

支持該2項FIPs的組織包括NFI螃蟹委員會、斯里蘭卡當地生產商Taprobane Sea-

foods（透過斯里蘭卡海鮮出口商協會提供支持）、聯合國國際勞工組織、國際移民組織、亞洲基金會以及Santa Monica Seafood（透過FishWise提供支持）。據Creech稱，該2項FIPs過去5年直接投資45萬美元（39.2萬歐元），再加上約一半的實物投資。

NFI螃蟹委員會執行主任Ed Rhodes在一份新聞稿中表示：「NFI螃蟹委員會向斯里蘭卡海鮮出口商協會（SEASL）表示祝賀。由於該2項FIPs的實施，使得該兩地區的遠海梭子蟹漁業獲得蒙特利灣水族館Seafood Watch的『良好替代選擇』評等。自2013年以來，NFI螃蟹委員會對支持SEASL的遠海梭子蟹可持續發展工作引以為傲。斯里蘭卡當地敬業的FIP管理人員與我們一起為改善資源生態狀況、推動其管理並在改進漁業經濟公平作出不懈的努力。斯里蘭卡螃蟹FIPs工作仍持續進行中，這個最新成果證明成功競爭前合作的力量，且值得我們熱烈的喝采。」

蒙特利灣水族館Seafood Watch雖不是正式的認證，而是根據特定海鮮來源對於海洋的健康程度，為消費者和企業提供具影響力的建議。它在美國加利福尼亞州聖地牙哥舉行的全球海鮮市場會議上發佈了對鰕魚、鯉魚、螃蟹、香魚和鱒魚的新建議，以及螃蟹和龍蝦漁業的更新建議。

蒙特利灣水族館的全球漁業暨水產養殖主任Jennifer Kemmerly向參與該2項FIPs的人員表示祝賀。

Kemmerly表示：「與斯里蘭卡政府的合作對於推動該地區的漁業改善至關重要。斯里蘭卡政府的努力促使漁業更加永續，甚至現在與SeaChange Ignite建立起新關係，這樣的關係以及由此產生的市場聯繫，將可幫助激勵斯里蘭卡其他地區的漁業改進。」

Creech表示：「當地的支持是真正落實漁業改進的關鍵。斯里蘭卡的漁業暨水產資源部已經開始採取新行為準則與其他漁撈規範，以及新出口計畫表。在斯里蘭卡北部和西北部馬納爾海灣和帕克灣海岸附近70多個漁業社區的漁民，儘管分屬兩個省份，甚至具有四種宗教及兩種語言的差異，但大家都堅定地致力於可持續管理馬納爾海灣和帕克灣的遠海梭子蟹資源。」

Creech表示，Seafood Watch的「良好替代選擇」評等並不是FIPs的終點，而只是達到更高可持續性水準的過程。2018年11月，這2項漁業被提交到海洋管理委員會（Marine Stewardship Council；MSC）進行漁業標準的預評估，這2項FIPs皆以



Seafood Watch綠色的「最佳選擇（Best Choice）」評等為目標。為了實現這一目標，需要更多工作，以更瞭解漁業對瀕危或受威脅混獲物種所造成的影響，並且需要更多時間來判斷新實施的管理措施是否有效。

Creech再表示：「我們希望持續推動漁業朝向Seafood Watch綠色的評等。我們相信NFI螃蟹委員會將會持續資助下一次FIPs的所需資金，並從斯里蘭卡海鮮產業帶來更多直接資助。Taprobane Seafood已承諾透過其即將推出的自有品牌『Taprobane Crab Meat』進行銷售以增加收益。我們相信，我們可以讓其他螃蟹出口業者也承諾為進一步改善漁業而提供資金，估計這項漁業可在3年內從『良好替代選擇』提升成『最佳選擇』的評等。」

Taprobane Seafoods執行長Tim O'Reilly告訴SeafoodSource網站：「最新的Seafood Watch評等結果將對他的業務產生重大影響。這也意味著我們的產品將能夠進入新市場，使我們的漁民也能獲得更好的價格，還能穩定我們的供應鏈，使我們的工人能夠賺取更多收入。」

O'Reilly表示：「Taprobane正在努力實施一項增值計畫，以確保該公司螃蟹產品的任何溢價都將回歸相關漁業社區。」 

感謝大家的支持，最近本刊索閱者日眾，但礙於經費，無法一一寄贈，為彌補無法廣為贈閱之憾，特試行電子刊物寄贈服務，每期均備有pdf檔(約10MB)供索取，如有需要請E-mail或來電聯絡，我們將在收到您的資料後，按月統一以E-mail寄達。惟因網路頻寬限制，暫時無法提供完整下載服務，尚請見諒！

聯絡方式：陳治君 信箱：chihchun@email.ntou.edu.tw

電話：(02)2462-2192轉5031

傳真：(02)2463-5941