



412

行政院新聞局出版事業登記局版高市誌字第 158 號
高雄雜字第 125 號執照登記為雜誌交寄
中華民國 82 年 09 月 01 日創刊
中華民國 99 年 10 月 16 日出版

發行人 / 施教民
執行編輯 / 吳金鎮、李唐輝
發行單位 / 財團法人台灣地區遠洋魷魚類產銷發展基金會
地址：高雄市前鎮區漁港中一路二號三樓之一
電話：07-8117203 傳真：07-8315814
印刷所 / 天益印刷廠
地址：高雄市苓雅區廣西路 148 號 電話：07-7261326
全球資訊網 / <http://www.squid.org.tw/>
電子郵件 / info@squid.org.tw

日本秋刀魚漁業動態

秋刀魚資源減少，明年度秋刀魚總許可漁獲量將降低

明年度秋刀魚的總許可漁獲量(Total Allowable Catch, TAC)將會較今年減少。日本在 10 月 7 日召開全國資源評估會議，會中表示明年度(2011 年)秋刀魚的生物學容許漁獲量(Allowable Biological Catch, ABC)為 42 萬 3,000 噸(日本漁獲的部份)，自 2008 年以來的 3 年間，秋刀魚的 TAC 均為 45 萬 5,000 噸，但明年度的 TAC 最高也僅為 42 萬 3,000 噸(與 ABC 同值)。另針對本年度漁期之 ABC 再評估，自當初預想的 121 萬 1,000 噸大幅向下修正為 52 萬 1,000 噸。

根據水產總合研究中心去年的評估預測，本年度西北太平洋系群秋刀魚的資源量為 535 萬 1,000 噸，但根據今年度實際調查結果再做評估，與當初的預測值減少了近六成，僅 221 萬 3,000 噸，這是依現行調查體制實施以來的最低資源水準。造成今年度資源量大幅下降的原因，係因 2009 年產出的資源尾數較預測值大幅減少所致，其具體因素為被捕食與自然死亡增加、秋刀魚向調查海域外逸散及依幼魚調查推定的零歲魚資源尾數過大所造成。

預測明年度(2011 年)同系群的全體資源量為 221 萬 8,000 噸，約與今年度相當，估計 ABC 則為 70 萬 3,000 噸，其中日本漁獲的部分為 42 萬 3,000 噸。自 2008 年以來，每年的

TAC 為均為 45 萬 5,000 噸，但因 ABC 值下降，故明年度的 TAC 設定值將較今年為低。此外，2009 年的 TAC 雖設定為 45 萬 5,000 噸，但實際漁獲量僅為 30 萬 8,000 噸，可以預測 TAC 的變動將會直接影響實際的漁獲量。(吳金鎮，譯自日刊水產經濟新聞，2010 年 10 月 12 日)

南下期秋刀魚調查，以大型魚為主體

北海道立綜合研究機構所屬釧路水產試驗場，在本年度 9 月 30 日至 10 月 7 日於道東太平洋海域，北緯 40~42.4 度，東經 144~147 度，實施秋刀魚南下期的漁獲調查，結果顯示漁獲尾數多，魚體以大型魚為主體，並混雜中小型魚。

調查海域的表面水溫介於 12.3~18.4℃的範圍，調查海域東側之親潮系水域水溫為秋刀魚分布的適水溫 15℃上下，因此秋刀魚廣泛分布，西側的十勝近海的水溫在 16℃以上。根據流刺網調查結果，CPUE(每片流網的漁獲尾數)為 22 尾。近年來的 CPUE 值，分別是 2009 年為 58 尾，2008 年為 2.9 尾，2007 年為 3.5 尾，2006 年為 124.2 尾。調查結果也顯示，秋刀魚在釧路與十勝沿岸，海水溫度在 16.5℃上下的海域，其分布量多。漁獲體長組成以特大(32 公分以上)與大型(29~32 公分)合占 50%，小型(20~24 公分)及未滿 20 公分者占 22%。釧路沿岸以中型魚(24~29 公分)及小型魚較多，十勝海域及三陸外海則以大型魚為主體。

釧路水產試驗場也表示，本次調查發現，釧路及根室沿岸海域的漁獲尾數較多，而且外海海域呈現以大型魚為主體的魚群分布狀態，因此判斷本年度秋刀魚南下時，將可能出現沿岸海域與近海海域並存的局面。(吳金鎮，譯自日刊水產經濟新聞，2010 年 10 月 13 日)

國際魷業動態

日本

東京三大主要漁獲交易市場(築地、蘆立、太田)今年 8 月魷類產品交易量為 2,321 公噸，交易金額達到 13 億 3,600 萬日圓，至 8 月之累計交易量 15,623 公噸，累計交易金額為 92 億 7,900 萬日圓，累計交易量值較去年同期分別減少 11%與增加 2%。

西班牙

第 39 週西班牙加利西亞市場鎖管交易量減少 35%，從第 38 週之 60.3 公噸減至 39.3 公噸，市場價格從每公斤 5.03 歐元上漲至 6.12 歐元。

馬德里市場重要冷凍魷魚第 39 週交易量變動情形如下：鎖管 14.3 公噸(第 38 週為 18.3 公噸)，各規格交易價格為 7-10 公分 3.5 歐元/公斤、10-12 公分 3.3 歐元/公斤、12-16 公分

2.9 歐元/公斤、16-19 公分 2.8 歐元/公斤、19-22 公分 2.6 歐元/公斤、22 公分以上 2.4 歐元/公斤；美洲大赤魷 17.7 公噸(第 38 週為 3.4 公噸)；阿根廷魷各品項價格為 24-30 公分淨後胴體 2.7 歐元/公斤、20-24 公分淨後胴體 2.6 歐元/公斤、15-20 公分淨後胴體 2.5 歐元/公斤、18-22 公分胴體 1.95 歐元/公斤、23-28 公分胴體 2.15 歐元/公斤、28 公分以上胴體 2.8 歐元/公斤、魷圈 1.95 歐元/公斤。(於仁汾，摘譯自 FIS-Market Reports，2010/10/6)

國際漁業資訊

智利美洲大赤魷加工業者

產品已獲得海洋之友認證

智利 Seatec 公司的美洲大赤魷產品日前獲得海洋之友認證，Seatec 是智利食品大廠 BelOcean 旗下專作魷類加工品的子企業。

根據 FAO 的調查報告，美洲大赤魷資源處在健康狀態，該公司所使用的加工原料產品來自於 Coquimbo 區漁民使用當地稱為 TOTA 的滾輪手釣方式捕獲的美洲大赤魷，下鉤深度 20 公尺並用手捲滾輪抄取漁獲，這種釣獲方式具有高選擇性，而且沒有混獲丟棄的問題。(於仁汾，譯自 FIS-World News，2010/10/11)

智利宣佈大幅削減漁獲配額

以警示漁業界過度捕撈問題

智利經濟部長 Juan Andres Fontaine 日前出乎眾人意料，親自出席國家漁業委員會會議，且在會中宣佈將大幅減少各魚種的捕撈配額，渠表示大幅減少捕撈配額是必要的保育措施，漁業界應要趁早適應過度捕撈下嚴格管理的現實，科學調查結果顯示，智利大多數漁業都處於過度捕撈情況，導致漁

業資源匱乏情況日益嚴重，其中竹筴魚、鯷魚、金吉利魚、福氣魚及鯷魚等魚種均已出現警訊。

智利政府認為以往並未對漁業加以管控，導致目前漁獲量超出資源可永續利用的再生資源量，另外在智利專屬經濟區外作業的外國漁船大量捕撈跨界魚種，也同樣影響到智利專屬經濟區內的漁業資源量，對此智利政府希望南太平洋區域漁業組織 (SPRFMO) 應該採行更有效的管理措施。

秘魯政府重申，未來將會加強對卸魚作業的檢查以強化漁業管理。(於仁汾，譯自 MercoPress，2010/10/8)

智利8月份漁獲量持續下滑

累計漁獲量較去年減少25%

今年前 8 個月智利漁業總產量為 280 萬公噸，較去年同期的 350 萬公噸減少約 25.2%，而 280 萬公噸中的 250 萬公噸為捕撈漁業所產出，養殖漁業產出約 30 餘萬公噸。

捕撈漁業產出中 67.5% 為表層魚類，所佔比例較去年同期之 73.7% 小幅衰退，其中鯷魚、沙丁及竹筴魚分別佔表層漁業產出之 22.2%、20.1% 及 17.1%；狗鰾累計漁獲量

為 34,770 公噸較去年同期之 32,104 公噸增加 8.3%，美露鱈 1,831 公噸較去年之 2,040 公噸減少 10.2%，金吉利魚 1,275 公噸較去年之 1,370 公噸減少 6.8%。

養殖漁業至七月之累計產出為 329,900 公噸，較去年同期之 457,600 公噸減少 27.9%，主要養殖物如貝類、虹鱔、大

西洋鮭魚分別佔養殖產出 56.2%、19.2%與 16.1%，貝類產出 185,300 公噸較去年 133,700 公噸增加 38.6%，虹鱔 63,400 公噸較去年 97,500 公噸減少 35%，大西洋鮭魚 53,000 公噸較去年 151,310 公噸減少 65%。
(於仁汾，譯自 FIS-World News，2010/10/7)

政 令 宣 導

公告漁業專用「漁獲物運搬船」為經許可得航行至大陸地區之漁船與其航行得停泊之臺灣地區漁港及大陸地區港口

行政院農業委員會 99 年 9 月 23 日農漁字第 0990162542 號公告

主旨：公告漁業專用「漁獲物運搬船」為經許可得航行至大陸地區之漁船與其航行得停泊之臺灣地區漁港及大陸地區港口，並自即日起生效。

依據：臺灣地區漁船航行至大陸地區許可及管理辦法第二條、第三條，暨行政院九十九年九月十三日院臺農字第 09900050002 號函。

公告事項：

- 一、領有漁業專用「漁獲物運搬船」漁業執照之漁船得經許可航行至大陸地區，漁船噸級未限制；經許可航行至大陸地區之漁業專用漁獲物運搬船，應於海上直接轉運同一船團我國籍遠洋漁船所捕撈之漁獲物至大陸地區港口卸魚。
- 二、漁業專用「漁獲物運搬船」得航行停泊之臺灣地區漁港及大陸地區港口如下：
 - (一)臺灣地區漁港：高雄市前鎮漁港。
 - (二)大陸地區港口：遼寧省大連港；天津市天津港；山東省青島港、煙台港；浙江省舟山普陀沈家門、寧波象山石浦；福建省福州馬尾、泉州南安石井、福清南青嶼、長樂松下、東山銅陵、晉江深滬、廈門大嶝；廣東省惠州港、湛江長橋。

漁業專用漁獲物運搬船赴大陸地區港口卸售漁獲物應行遵守及注意事項

中華民國 98 年 6 月 1 日行政院農業委員會農授漁字第 0981331276 號令訂定

中華民國 99 年 9 月 24 日行政院農業委員會農授漁字第 0991331333 號令修正

全部規定，並修正名稱（原名稱：魷釣漁船及載運魷釣漁船漁獲物之漁業專用漁獲物運搬船赴大陸地區港口卸售漁獲物應行遵守及注意事項）

一、本注意事項依漁業法（以下簡稱本法）第五十四條第五款規定訂定之。

二、漁業專用漁獲物運搬船（以下簡稱運搬船）依「漁業專用漁獲物運搬船與作業漁船合組船團共同作業應行遵守及注意事項」合組船團並經本會核准，正常回報船位者，得向本會申請許可，海上直接載運同一船團所屬漁船之漁獲物赴公告之大陸地區港口卸售漁獲物。

前項運搬船不得從我國港口將漁獲物載運至大陸地區。

第一項運搬船返回國內港口時，不得自大陸地區裝載任何物品，應進高雄市前鎮漁港接受檢查。

三、申請航行至大陸地區卸售漁獲物之運搬船，其漁業人於每航次應填具申請書，並檢附下列文件，送臺灣區遠洋魷漁船魚類輸出業同業公會或臺灣區遠洋鮪延繩釣漁船魚類輸出業同業公會，經核對無誤後轉送本會許可：

（一）註明該運搬航次之載運海域、進入之大陸地區港口、離開大陸地區港口後是否直接返回高雄市前鎮漁港等之計畫書。

（二）船團各漁船之轉載明細表及合組船團名冊。

運搬船取得前項許可後，於該航次變更前項計畫書及名冊內容者，其漁業人應於進大陸地區港口前，依前項規定重新申請許可。

運搬船依第一項規定取得許可後，須保持船位回報器在開啓及正常運作狀態，並每二小時回報一次船位。

四、運搬船有下列情形之一者，依本法第十條規定處分：

（一）未經許可赴大陸地區港口卸售。

（二）實際進港卸售資料與依前項規定提出之申請資料不符。

（三）違反第二點第二項或第三項規定。

（四）違反前點第三項規定。

專題報導

以科學數據檢驗漁獲物中所含甲基汞之安全性

國立高雄海洋科技大學

蕭玉田

取材自日刊水產經濟新聞 2010 年 9 月 16 日

對水產業界來說，鮪魚或是鯨魚因為捕食小型魚類造成魚體內蓄積多量的甲基汞、戴奧

辛等，對人類所帶來之風險的確令人傷透腦筋，是一非常棘手的問題。由於消費者的高度關心，數據資料的公開已是必然，引起過度反應在所難免，只不過，如果因為資料公開的做法出了差錯，這將導致全體業界均遭受重大的負面影響。另一方面，在吃魚經驗非常豐富的日本，一般國民都會吃魚，即使吃太多也不曾聽過染上「水俣病」的案例，這是大多數相關人士之看法與主張。到底實際情形又是如何呢？日本食品安全委員會委員長小泉直子就吃魚的汞攝取問題做了以下之講解。

無論是魚類或人類體內蓄積量有一定界限

太地町的毛髮檢查：在可食用魚類中，有關汞(Hg)攝取的風險，以先前已經發表的太地町的案例來說明。首先，以日本和歌山縣太地町的樣本為例，調查母數達到 1,000 人以上，具有可信度。還有進行調查的國立水俣病綜合研究中心也是甲基汞中毒世界一流的研究機構，調查結果經過統計學分析，其公正性應該值得採信。

冷靜之報導非常重要：對於甲基汞中毒事件之報導，因為有水俣病的前案例存在，很容易引起煽情性的報導(sensational)。另外，消費者方面也很容易釀成過度反應。冷靜而又公正、公平、公開的提供該有的資料或訊息才是最重要之事。就食品安全委員會來說，提供國民容易了解的資料與訊息更是職責所在。同時，報導相關資訊的媒體所扮演的角色也很重要。

檢查結果對健康無不良影響：太地町所進行的毛髮檢驗，對於甲基汞含量的調查結果，平均為男性 11.0ppm、女性 6.63ppm；其中，男性最大值為 139ppm、女性為 79.9ppm；男性最小值為 0.74ppm、女性為 0.61ppm。(若參考日本全國其他 14 個地區之調查結果，男性平均為 2.47ppm、女性為 1.64ppm；同樣的，男性毛髮含量最大值為 40.6ppm、最小值為 0.10ppm，女性分別為 25.8ppm 以及 0.01ppm。)

從全國性的調查資料中發現，太地町居民的毛髮甲基汞含量的確比其他地區高出甚多，平均約 4 倍。經國立水俣病綜合研究中心進一步分析得知，太地町的居民之所以毛髮中所含的甲基汞比其他地區高出 4 倍，其原因跟吃「鯨魚肉」有密切的關係。該中心進一步指出，從居民的健康報告中並未發現與甲基汞中毒有關症狀。毛髮中的汞濃度即使含量很高也不至於會中毒，其理由是，自然界所引發的「汞的生物性濃縮」跟人為因素所引起之汙染，其程度相差甚遠。

體內含量達 180ppm 也很健康：從以前就已經知道，多吃魚介類的居民，其毛髮中的甲基汞含量(濃度)一般都比較高，而以此做為健康訴訟依據的案例也發生過。長久以來任職於國立水俣病綜合研究中心的瀧澤行雄所長兼醫生，從他的研究報告數據中得知，瑞典以及芬蘭的居民大多數喜愛攝食魚介類，居民的甲基汞含量高達 180ppm 的大有人在。在日本鹿兒島陸奧灣也有出現高達 116ppm 的高含量者，但是經過健康檢查都未發現有類似汞中毒之

現象。

水俣病是來自工廠的人為汙染：問題是，為何持續吃魚(含有甲基汞)卻未發現罹患了水俣病呢？就水俣病的發病病例來看，無論是日本的水俣村、新瀉縣的水俣病，或是其他如伊拉克、加拿大等國之案例，所有的狀況都跟化學工廠等大量生產所伴隨而來的衍生物「甲基汞」未處理，而且任意傾倒進入排水溝有關。此種排水嚴重污染所釀成的公害疾病其甲基汞之濃度與自然界進行生物性濃縮之甲基汞濃度有著天壤之別之差距。也就是人為汙染所造成魚介類受到汙染，與自然界之生物性濃縮是不一樣的。而海中的微生物會將無機汞轉化生成甲基汞，然後甲基汞再經由植物性浮游生物→動物性浮游生物→小型魚→大型魚，長時間的食物鏈演化，亦即所謂的生物性濃縮。參與食物鏈的動物隨著甲基汞攝取或排出之功能不一，在體內所能蓄積的量有其限度。是否會發生汞中毒事件，是由體內所蓄積的汞含量而定。即使在食物中攝取了 100%的甲基汞，但因為生物性濃縮之故，體內所蓄積的汞含量有一定的界限，一般都未達到中毒症狀的境界。

即使高度蓄積發病之症狀為一般的 1/20：甲基汞的半衰期，根據瑞典的科學家親自做實驗證實，如果是人類，半衰期約 70 天。亦即，第一天所攝取的甲基汞含量，經過 70 天之後將會減至原來的 1/2。另外，每天都吃魚的人與不怎麼喜歡吃魚的人也不會相同。但是無論喜不喜歡吃魚，經過 600 天之後，蓄積量會達到最高峰，然後呈頂端平坦狀走勢。這也顯示，一般人在體內都會蓄積一定的汞含量，而且是一個不至於會發病的量。根據統計，甲基汞的攝取量一般日本人平均每天約為 8.1 μg (百萬分之一公克)，而暫定基準為 11.4 μg (2003 年 FAO・WHO 專家委員會所設定，一位體重 50kg 的人每天的攝取量)。至於體內的甲基汞蓄積量，若與暫定基準的攝取量相比較，鮭魚船船員的體內蓄積量達到暫定基準量的 5 倍之多，但仍只是不會發病的汞含量基準的 1/2 而已，因此鮭魚船船員還是很健康。(日本人平均體內的汞蓄積量只有不會發病之汞含量基準的 1/20 而已，因此，應該是可以放心的)。緊接著，如果發生汞中毒事件，其體內汞含量將達到不會發病的汞含量基準的 10 倍以上。如果以體重 50kg 的瘦小身材的人來換算，他必需每天吃掉汞含量達 1ppm(非常高的濃度)的魚 1kg、而且持續吃魚數百日才有可能發病。

根據日本水產廳之調查，魚介類所含之汞濃度，鮭魚、金線鯉、旗魚約 0.5ppm，銀鱈約 0.2ppm。平常的日子，我們不太可能每天吃掉 1.5kg 或是 2.0kg 的鮭魚生魚片，更何況是鮭魚船的船員，他們雖然常常吃鮭魚生魚片或鮭魚等，但他們體內甲基汞的蓄積量卻仍然相當低，根本沒有汞中毒發生的可能性。攝取量與排泄量經過平衡之後才決定會蓄積多少量，一般人除非每天攝取高汞含量的魚介類，否則不用擔心會發生汞所引起的過敏症。

排泄機能較差的嬰兒必須小心：問題的焦點在於高危險群的嬰兒身上，因此，孕婦對於

甲基汞之攝取必須非常小心。除了必須留意魚介類是一優良的蛋白質，以及對嬰兒腦部發育相當重要的 DHA、EPA 等營養因素外，在必要時期(胎盤形成、懷孕達 16 週以後到生產日截止)，對於魚介類之攝取應該稍微控制一下。

經由嘴巴進到體內所攝取的甲基汞，一般會由腸道所吸收(幾乎是 100%)然後進入血液中，再經由肝臟、腎臟加以排除。其中，有一部份會轉移至毛髮。另一方面，由於甲基汞是一脂溶性物質，而且因為血液腦關門無法阻止而移轉至腦內。至於孕婦，則會經由胎盤胎兒，並在胎兒的腦部蓄積。再者，因胎兒排泄機能不佳之故，必須小心因應。還有，也會轉移至母乳，但因為乳幼兒的排泄功能較發達，因此，不必太擔心。

孕婦在吃魚類時必須重視其安全制度(merit)：由於上述諸多原因，於是食品安全委員會對於高風險的胎兒(懷孕時期)，基於安全考量乃訂出「耐受週間攝取量(每週所能忍耐承受而被允許的攝取量)」。

規定孕婦體重每公斤在一週之內所被允許的有機汞攝取量為 $2.0\mu\text{g}$ 。例如某位體重 55kg 的孕婦一星期之內只能攝取 $110\mu\text{g}$ 的汞含量。其實，與其說是對汞含量加以控管，不如說是對吃魚的安全制度特別重視，這些信息揭載在食品安全委員會之網頁上。

如前述的計算一般，就一位 50kg 的孕婦來說，含有 1ppm 濃度的魚一個星期可以攝食 100 公克，但若是半道海豚(*Tursiops truncatus*)則只能在二個月內攝食 80 公克。若是短鰭巨頭鯨(short-finned pilot whale)則只能每二週攝食一次。要鼓勵的是應該多吃一些秋刀魚、鯖魚、鮭魚、鱈魚之類的魚種，這些魚種均屬於食物鏈低位、EPA 及 DHA 含量豐富者。至於孕婦應該要特別注意的事項，特別是營養之攝取以及食物之風險控管等，這些在食品安全委員會之網頁的「獻給為人母親者」中有大篇幅之詳細說明。

甲基汞之基本資料

毛髮與有機汞之相關性：汞又分為金屬汞(俗稱水銀)以及汞化合物(或水銀化合物)，汞化合物又分成有機汞、無機汞，有機汞即為甲基汞。甲基汞會經由食物鏈被魚介類蓄積(濃縮)在體內。有機汞與毛髮的蛋白質很容易結合，因此，可由毛髮所檢測出之汞含量來推定體內到底蓄積多少有機汞。

主要中毒症狀為中樞神經遭到破壞：鯨魚或魚類所含之有機汞特性為(1)幾乎 100%是由腸道吸收，而且毒性很強；(2)經由胎盤移轉至胎兒；(3)因為是脂溶性，所以很容易轉移至腦部。而(3)主要的中毒症狀包括知覺麻痺、視野變窄、語言障礙、聽力障礙及步行困難等等，屬於中樞神經障礙症狀。此外，汞是唯一在常溫底下還是液體之金屬，而金屬汞之中毒與甲基汞之中毒症狀完全不同，它很容易蒸發，經由氣管(鼻子)進入體內，因此，口腔內發炎、嘔吐、腹痛、下痢等消化道之疾病很容易發生。嚴重的話便會產生尿毒症，腎臟損壞或手腳抖動等，皆是屬於此類疾病。