

遠洋鮪延繩釣漁業混獲問題

Bycatch of Deep Sea Tuna Longline Fisheries

中野秀樹¹

Hideki Nakano

蔣國平² 譯

Kuo-Ping Chiang

前言

1970 年代開始環境保護運動在世界各地逐漸受到重視，漁業由於會影響到海豹及鯨魚的生存，所以首先成為攻擊的目標。在環境保護運動發展過程中，漁業一直被視為危害環境的破壞者，此一看法以歐美國家為中心已經在世界形成了一種公眾輿論。表 1 即是與漁業有關的環境保護運動的發展歷史。1970—1980 年代主要是以海豹及鯨魚為保護對象。1982 年開始全面暫停商業捕鯨後，保護對象擴展到鮪、鯊、海龜及海鳥，保護對象更為多樣化。當全面暫停商業捕鯨實施後，公海流刺網混獲海豚問題成為最引人注目的問題，因此 1991 年聯合國通過禁止公海流刺網漁業，此後環保團體更努力推動鯨類以外生物的保護運動。

環保團體對鯨類保護議題炒作結束後，作為漁業重要漁獲對象的鮪魚，成為另一個注視焦點，但由於鮪類的資源管理是由各種國際漁業管理機構負責，它們會針對資源狀態提出說明。對於黑鮪是否應該列入華盛頓公約 (CITES) 附屬書中加以保護也已經有了定見。所以本文僅就現在仍廣泛討論中的漁業混獲鯊、海龜及海鳥等問題加以探討。

鯊魚混獲問題

表 2 即為目前為止國際間保護鯊魚的整個活動情況。墨西哥灣周邊水域鯊魚業 1980 年代開始快速發展，美國政府為了管理鯊魚業，花了三年時間完成了由墨西哥灣到美國東岸的鯊魚業管理計劃。但 1980 年代後期，綠色和平組織等環保團體又提出非常聳動的「捕鯊取翅」問題，一時之間鯊魚業成為眾人注目的焦點，因此 1994 年 CITES 第九屆會員國大會時，以美國為中心的國家基於以下幾個理由 (1) 有幾種鯊魚資源量大幅減少；有瀕臨絕種的危機；(2) 鯊魚業主要產品為魚翅，魚翅雖然已經列入國際貿易的管制對象，但製成商品的魚翅無法分辨鯊魚種類。(3) 鯊魚的國際管理架構仍未建立，因此國際漁業管理機構並未將鯊魚列為管理對象。它們提案建議 CITES 應該處理鯊魚問題。但以日本為首的漁業國家認為 (1) 作任何決定一定要收集科學數據、進行資源評估後才能提出；(2) 商品魚翅目前可以用 DNA 來進行種的鑑定；(3) CITES 僅有少數的漁業資源專家參加，因此在 CITES 談鯊魚的資源問題並不適當。基於以上原因日本為首的漁業國家反對此一提案。最後折衷由 CITES 與 FAO 及 ICCAT 合作，以科學

¹ 日本水產廳遠洋水產研究所資源部鯉鮪調查研究室
National Research Institute of Far Seas Fisheries, Japan

² 國立台灣海洋大學環境生物與漁業科學學系
Department of Environmental Biology and Fisheries Science, National Taiwan Ocean University

方法共同收集相關鯊魚資料。

此後美國國內環保團體仍一直努力，希望將大部分的鯊魚列入 CITES 附屬書的保護名單中。1997 年 CITES 第十屆會員國大會，提案將鋸齒鯨列入華盛頓公約附屬書中加以保護，另外也檢討將鯊魚列入進行保育。另外也提案設立「海產魚種工作小組」。關於鯊魚問題，由於提案國完全忽視 CITES 第九屆會員國大會時相關國家妥協的決議，片面認定鯊魚有瀕臨絕種的危機，因此日本與中南美國家一同反對，鋸齒鯨提案也在此情況下被否決。

1998 年 4 月 FAO 為了討論鯊魚問題，召集了相關問題專家在東京舉行了審議會，通過了解決此一問題的行動計劃案，此一行動計劃主要包括 (1)改善數據收集與處理模式；(2)推廣保護鯊魚的相關資訊；(3)建立保護、管理相關法令的架構；(4)提供建議以改善鯊魚保護、管理措施；(5)資金；(6)同意使用已經獲得成效的六群分類法。

鯊魚保護的演變，最初是認為捕鯊取翅是一種殘酷的野蠻行為，接著就把鯊魚當作一般保護動物處理，認為所有鯊魚均遭遇到瀕臨絕種的危機，非常聳動的到處宣傳。如果要合理處理此一問題，一定要改變看法將鯊魚問題由保育觀點移向資源觀點。日本一貫主張應該將外洋鯊魚、沿岸鯊魚及深海鯊魚問題分開討論，有必要進行資源管理的應該是沿岸水域的中、大型鯊魚，依據目前實際調查資料進行資源評估顯示，外洋性鯊魚資源狀態仍十分安定，所以延繩釣混獲鯊魚對鯊魚資源的影響十分有限。

「捕鯊取翅」是對資源的一種浪費，因此應該努力發展加工與利用技術，提昇鯊魚肉的附加價值，使鯊魚全身各部位均能適當使用，此為未來應該努力的發展方向。

海鳥類的混獲問題

鮪延繩釣混獲的海鳥主要是信天翁，它們以溫帶到亞寒帶廣大海域為攝餌場，所以在捕捉南方黑鮪時偶爾會混獲這些海鳥，漁業者為了避免混獲海鳥，使用聲音或風幡來威嚇海鳥，避免海鳥搶食鮪延繩釣釣鉤上的餌料；以減少海鳥被混獲的可能性。1989 年日澳兩國進行漁業協商，澳洲認為海鳥混獲是個嚴重問題，雙方共同商討具體對策，將以往使用的驅鳥風幡加以改良，希望能降低海鳥混獲問題。此外紐西蘭政府也提案將鮪延繩釣投鉤時間，改在海鳥活動較不頻頻的夜間進行，但這些措施只要求外國漁船執行，當地的本國船隻完全不受約束。

負責南極洋生物資源管理的「南極洋海洋生物保護委員會 (CCANLR)」提出，在俄羅斯海域的底延繩釣漁業混獲海鳥問題嚴重，建議日本延繩釣漁業能自動使用驅鳥風幡。1992 年南方黑鮪保護委員會 (CCSBT) 也通過勸告使用的提案，日本也正式要求業者遵行。

其它還有許多方法可避免混獲海鳥，其中為了減低海鳥搶食餌料；所以希望加速餌料的沉降速度，因此放棄了以往螺旋航行的投鉤方式，此外也可在餌料附近加裝重錘，或使用半解凍狀態餌料，儘可能降低餌料在表層停留時間。

1998 年 3 月 FAO 在東京召開了避免海鳥混獲的專家審議會，通過了鮪延繩釣避免偶發性混獲海鳥的行動計劃，該行動計劃主要內容 (1)引進避免偶發性混獲海鳥的相關技術；(2)進行以保護海鳥為目的的調查研究；(3)收集有關海鳥的相關資訊；(4)為了避免混獲海鳥，應該加強漁業者的教育訓練；(5)海鳥問題的宣導活動；(6)各國各別訂定行動計劃。具體措施由各國各別提出後分別進行檢討，但仍未獲得一致結論。將於秋季召開的政府間會談進一步商討。

海龜類混獲問題

世界上基本上有八種海龜，這些海龜完全被列入 CITES 附屬書 I 的保護名單中。海龜混獲問題首次被提出，是 1990 年代越南移民在夏威夷 200 海浬經濟水域內經營延繩釣漁業，該漁業經常會混獲海龜。美國政府對此問題反應過度，依據過去混獲情況訂出了 980 頭的漁獲容許配額，要求美國漁民當漁獲超越此一配額時延繩釣漁業就應停止作業。美國漁民反彈，要求美國政府對在 200 海浬以外作業的外國漁船也作相同約束。美國海洋漁業局為解決此一問題，首度在夏威夷召開了各國相關部長會議，參加第一次會議的有美國、日本、澳洲、密克羅尼西亞等。經由會議中討論瞭解到日本周邊、密克羅尼西亞水域及以往有在墨西哥灣 200 海浬內作業的日本延繩釣漁業作業情況瞭解，漁獲海龜的數量（包含觀察員數據）十分有限。與會學者對於夏威夷周邊海域海龜混獲率異常偏高原因，集中心力加以探討，發現此一現象也發生在地中海捕捉旗魚的延繩釣漁業。經過統計分析發現沿岸水淺海域混獲海龜比率較高，在海龜滯留水域釣鉤密度愈高混獲機率愈高。此外夏威夷捕捉旗魚的延繩釣漁業，使用發光棒來驅趕鯊魚，此似乎也是引誘海龜上鉤的一個原因。

1995 年第二次會議仍在夏威夷召開，日本與美國學者報告指出，海龜會受赤、黃、粉紅等長波長光的吸引，不會受到紫、藍等短線波長光的吸引，同時發現海龜喜歡啃食軟塑膠及橡膠等東西。日本方面發表了海龜逃脫裝置，美國也發表了海龜救護手冊。

海龜混獲問題在美國引起了喧然大波，最後在美國延繩釣漁業者加強海龜救援工作情況下，對包含日本在內的外國漁船的評擊也逐漸平息。就如同一開始所提的一樣，海龜是列入 CITES 附屬書的保育生物，因此不論任何漁業都

應該注意保護海龜。

對漁業未來的期待

以上已經將延繩釣漁業混獲問題及問題點詳細說明，最後站在國際角度來考慮漁業未來的發展，提出以下兩個看法。首先以歐美國家為中心的許多國家，一直認為漁業活動會危害環境，抱持此看法的國家愈來愈多，所以會發展出「責任制漁業規範」、「高度洄游性魚類處理原則」，所以使用海洋共同生物資源時，一定要保護資源及海洋環境，使資源達到永續利用的目標。每一位使用者均負有舉證證明未破壞海洋環境的責任。其次由於對於漁業的管理，與漁業無關的民眾也有發言權。同時目前為止提出混獲問題的都是與漁業無關的環保團體，它們與進行漁業管理的國際漁業管理機構看法完全不同，因此今後提出的漁業管理措施時，一定要讓與漁業無關的一般民眾也能接受。

今後的漁業管理措施，一定要包含混獲種監測在內的環境監測體系，希望達到不危害資源與環境，達到永續利用之目的。

表 1 針對公海漁業的環境保護運動

	鯨類、海豹	鮪類	鯊魚	海龜類	海鳥類
1970 年代	鯨類與海豹保護論開始出現				
1982	全面禁止商業捕鯨	1980 年代後半 大西洋黑鮪保護論開始出現			
1989		1989 美國鯊魚的 FMP 作成		1989 年日澳二國漁業協定談到海鳥混獲問題	
1990	聯合國決議「禁止公海流刺網作業」				
1991		1992 年提案將大西洋黑鮪列入 CITES 附屬書			
1992			1993 年美國第一次海龜研究集會		
1993		1994 年提案將大西洋黑鮪列入 CITES 附屬書			
1993		1994 年 CITES 通過鯊魚決議			
1994			1995 年美國第二次海龜研究集會		
1994		1996 年 IUCN red book 將黑鮪與南方黑鮪列入 CITES 附屬書			
1995		1997 年 CITES 鯊魚繼續審議		1997 年 CCSBT 勸告使用鯧鳥風幡	1997 年 CCSBT 勸告使用鯧鳥風幡
1996		1998 年 FAO 設立鯊魚審議會			FAO 設定避免海鳥混獲部會
1997		1999 年 CITES 繼續審議鯊魚問題會			
1998					
1999					

表 2 鯊魚保護問題美國、NGO、CITES 及其他國際機構的動向

Year	NGO 及美國	CITES (華盛頓公約)	其它國際機構
	1970—1980 年代美國鯊漁業急速發展		
1989	美國第五海區漁業管理協議建議設立鯊魚 FMP		ICES 第一屆板鰓類工作小組會議
1990			
1991	IUCN SSG 發足 鯊魚 FMP 登載於美國官方文書中 WWF、CMC 共同組成 ICCAT Watch		
1992			
1993	IUCN SSG 第一屆會議 美國實施鯊魚 FMP		
1994		CITES 第 5 屆會員國會議(美國)通過鯊魚決議	
1995	WWF、CMC 等設定 Ocean Wildlife Campaigne	CITES 第 12 屆動物委員會	ICCAT 設立鯊魚研究部
1996	IUCN 海產魚類工作小組	CITES 第 13 屆動物委員會	ICES 第 2 屆板鰓類工作小組 ICCAT 第 1 回鯊魚研究小組 (邁阿密) ICCAT 混獲小委員會設置
	IUCN SSG 第 2 屆會議		
1997	IUCN SSG 第 3 屆會議	CITES 第 10 屆會員國會議 (辛巴威)	ICCAT 第 2 回鯊魚研究小組 (清水) ICES 第 3 屆板鰓類工作小組
1998			FAO 鯊魚專家會議召開 (東京)
1999		CITES 第 11 屆會員國會議 (印尼)	
2000			