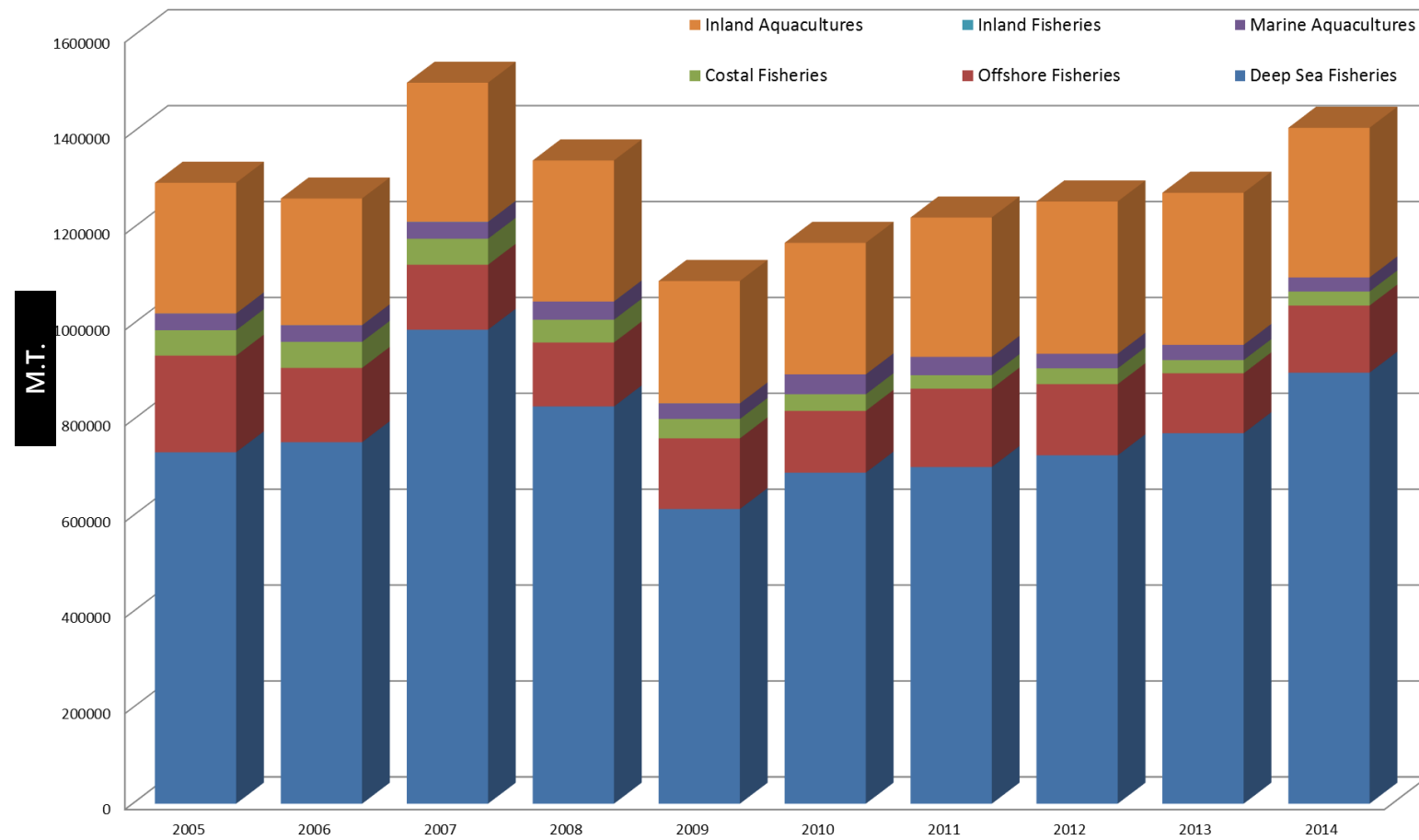


我國遠洋漁業發展現況及國際漁業組織管理趨勢

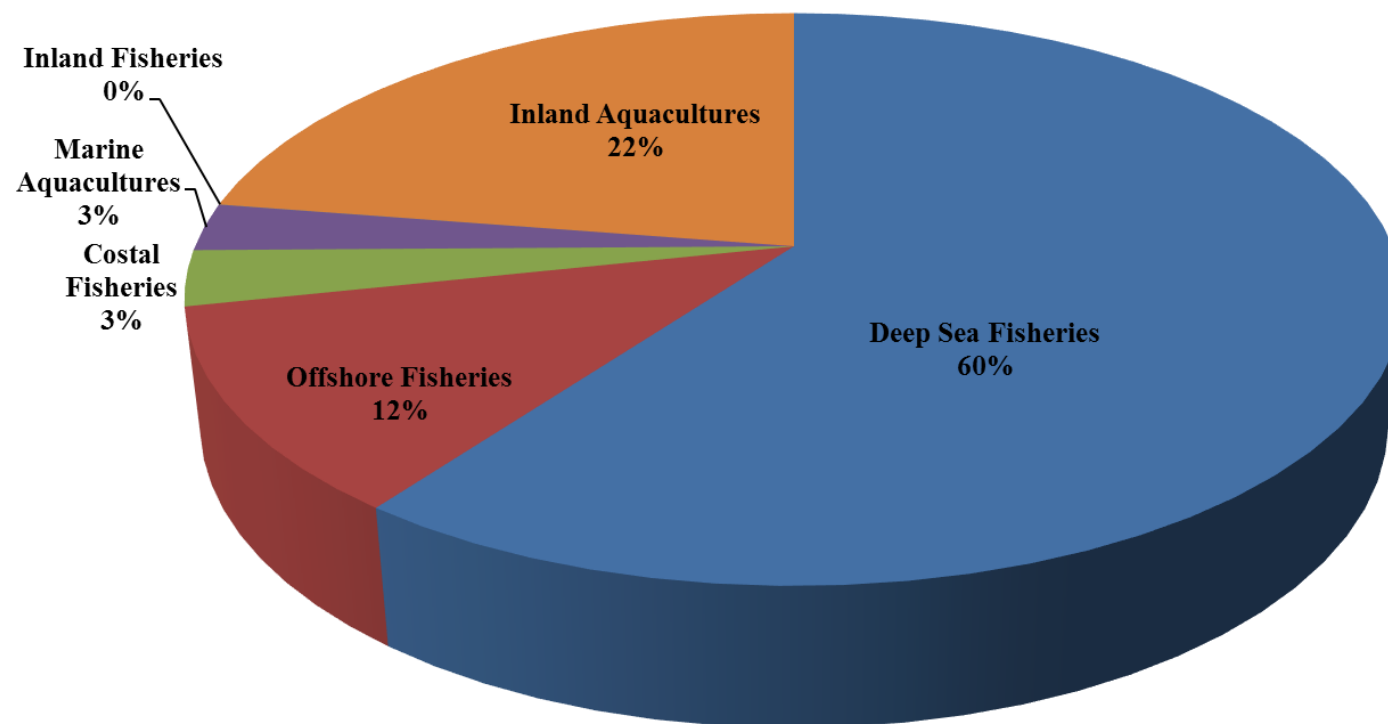
中華民國對外漁業合作發展協會

台灣漁業近況

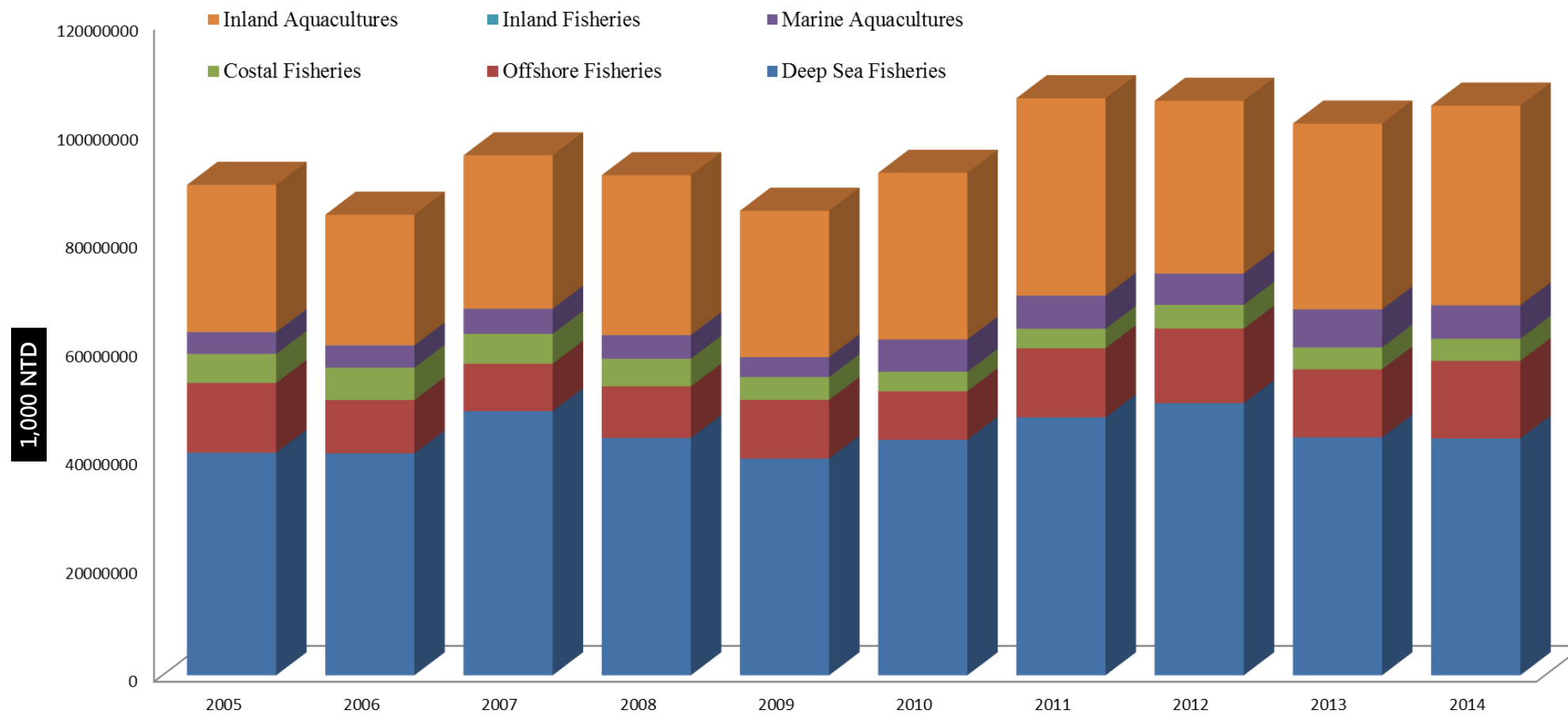
歷年漁業別產量



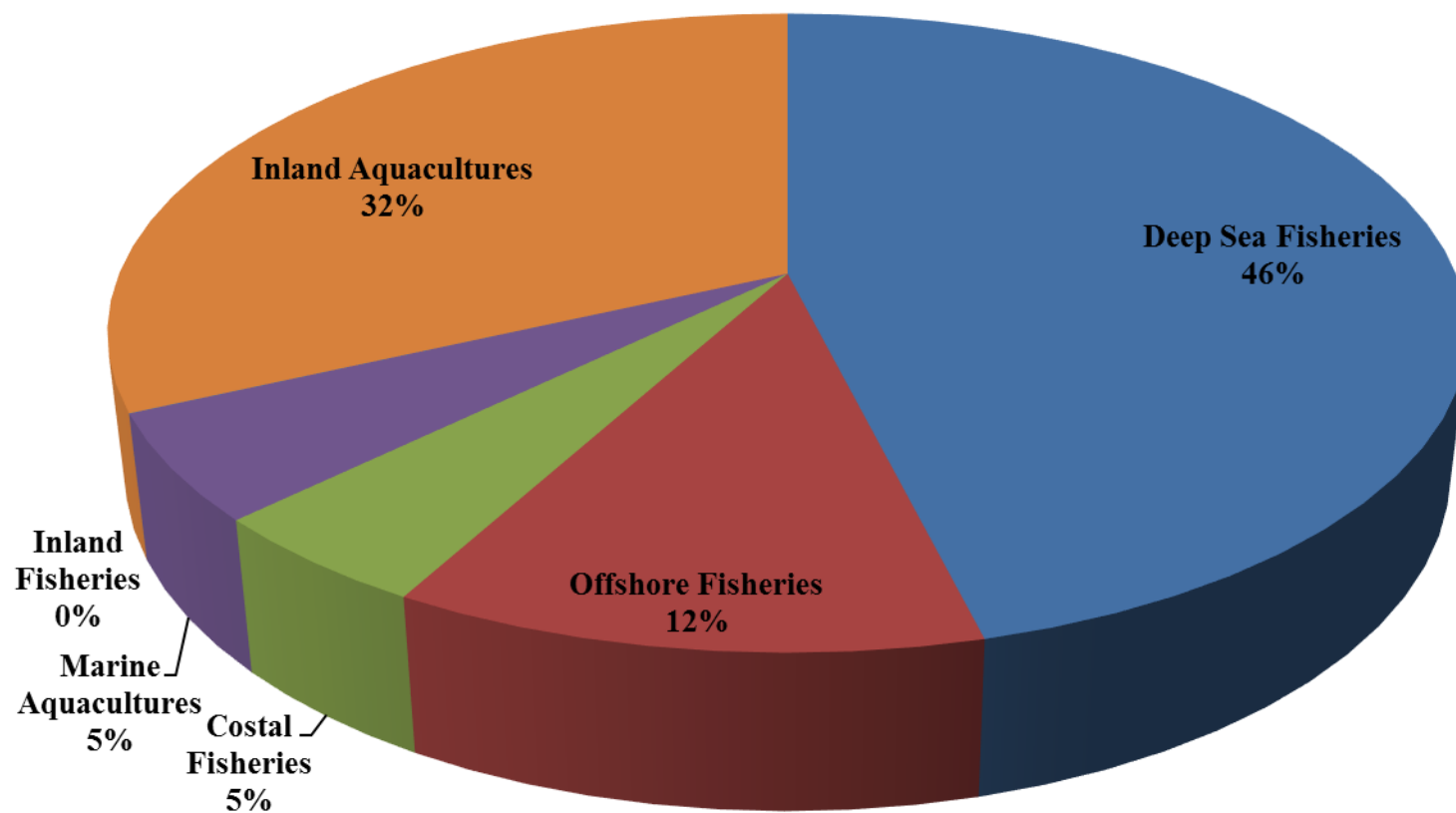
漁業別產量比率



歷年漁業別產值

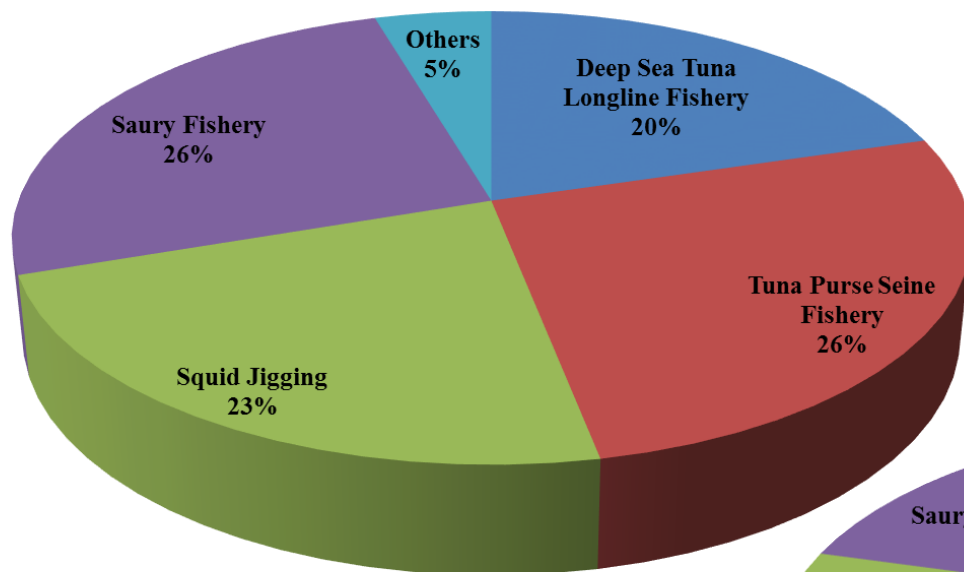


漁業別產值比率

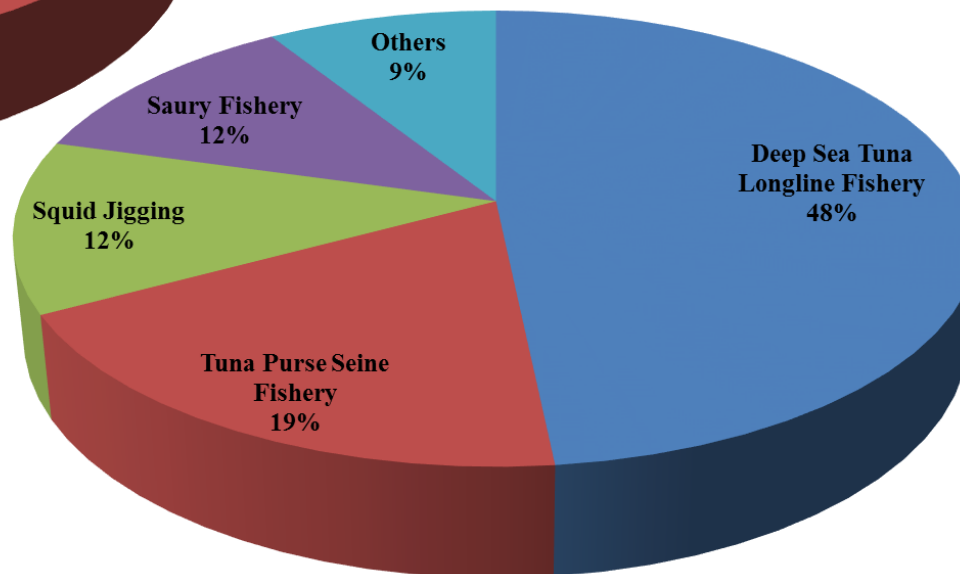


遠洋漁業產量/產值百分比

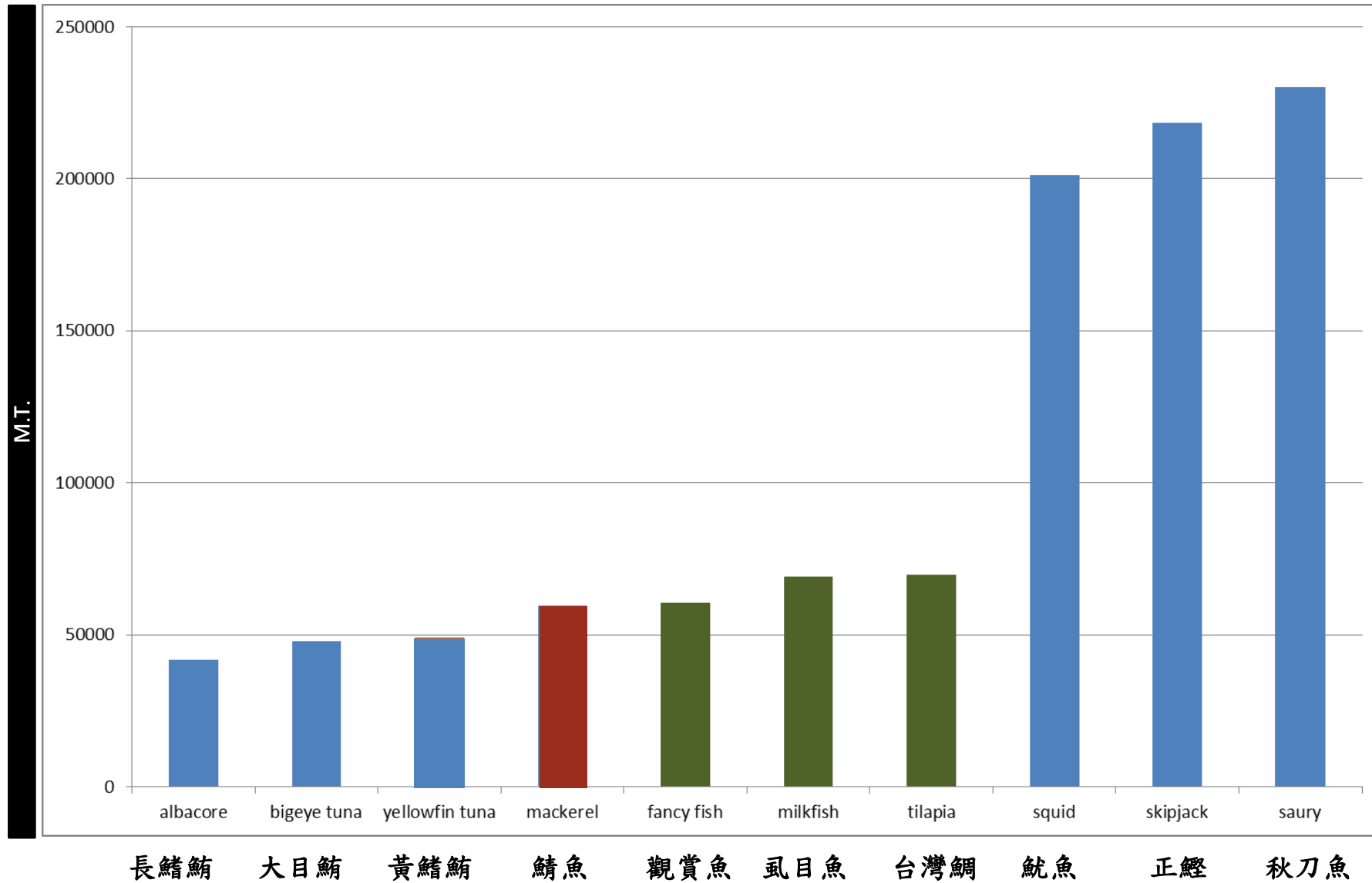
產量



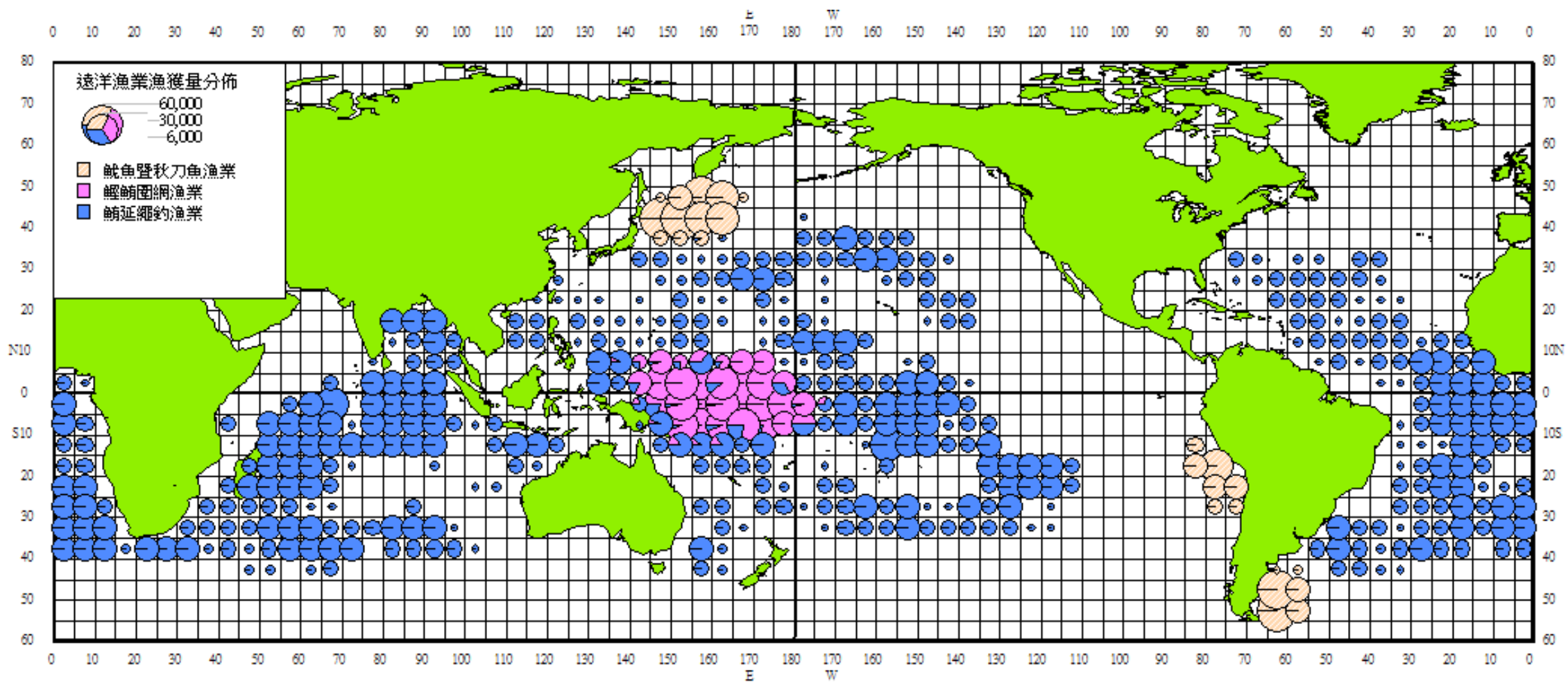
產值



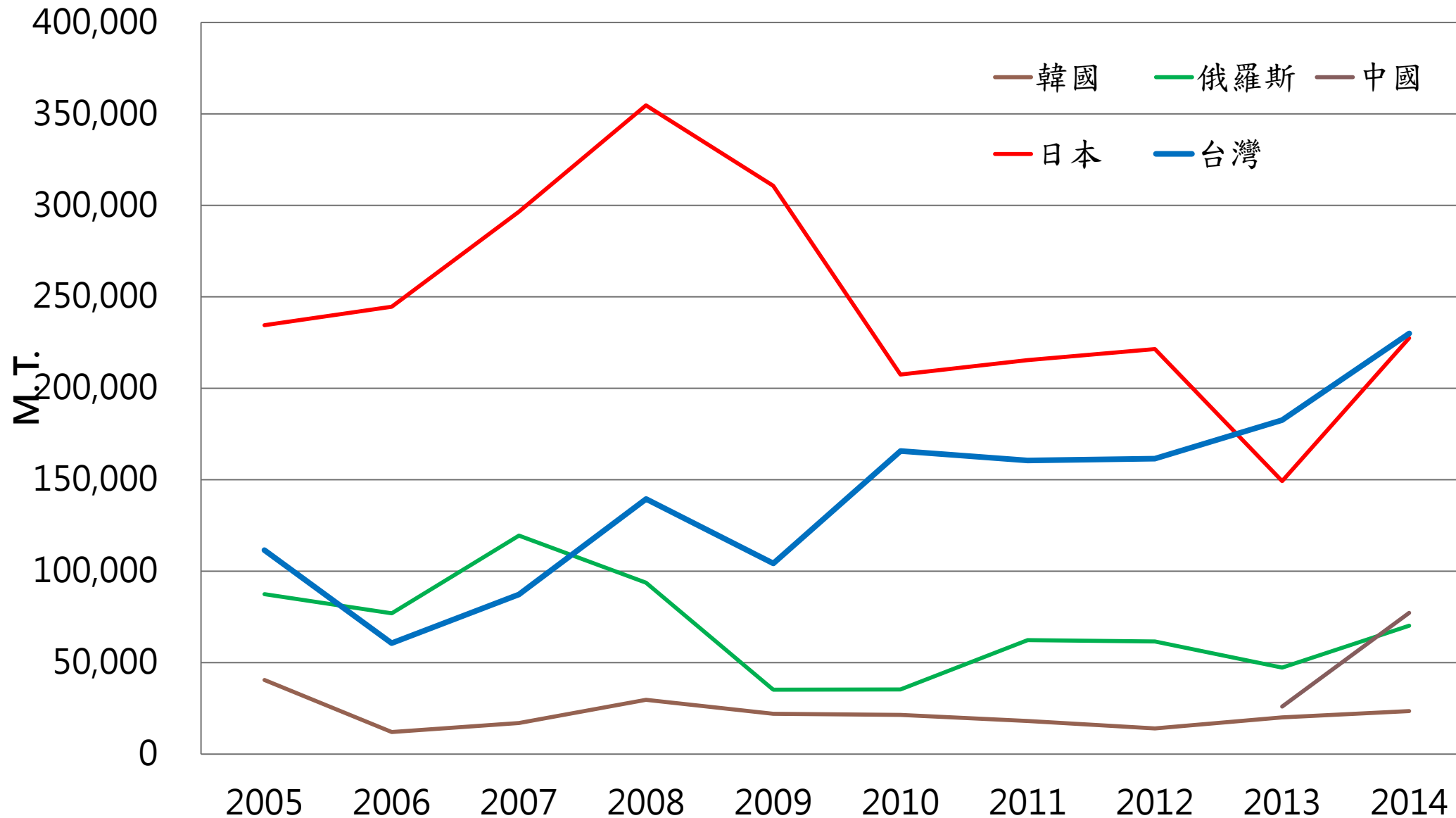
2014年產量前十大魚種



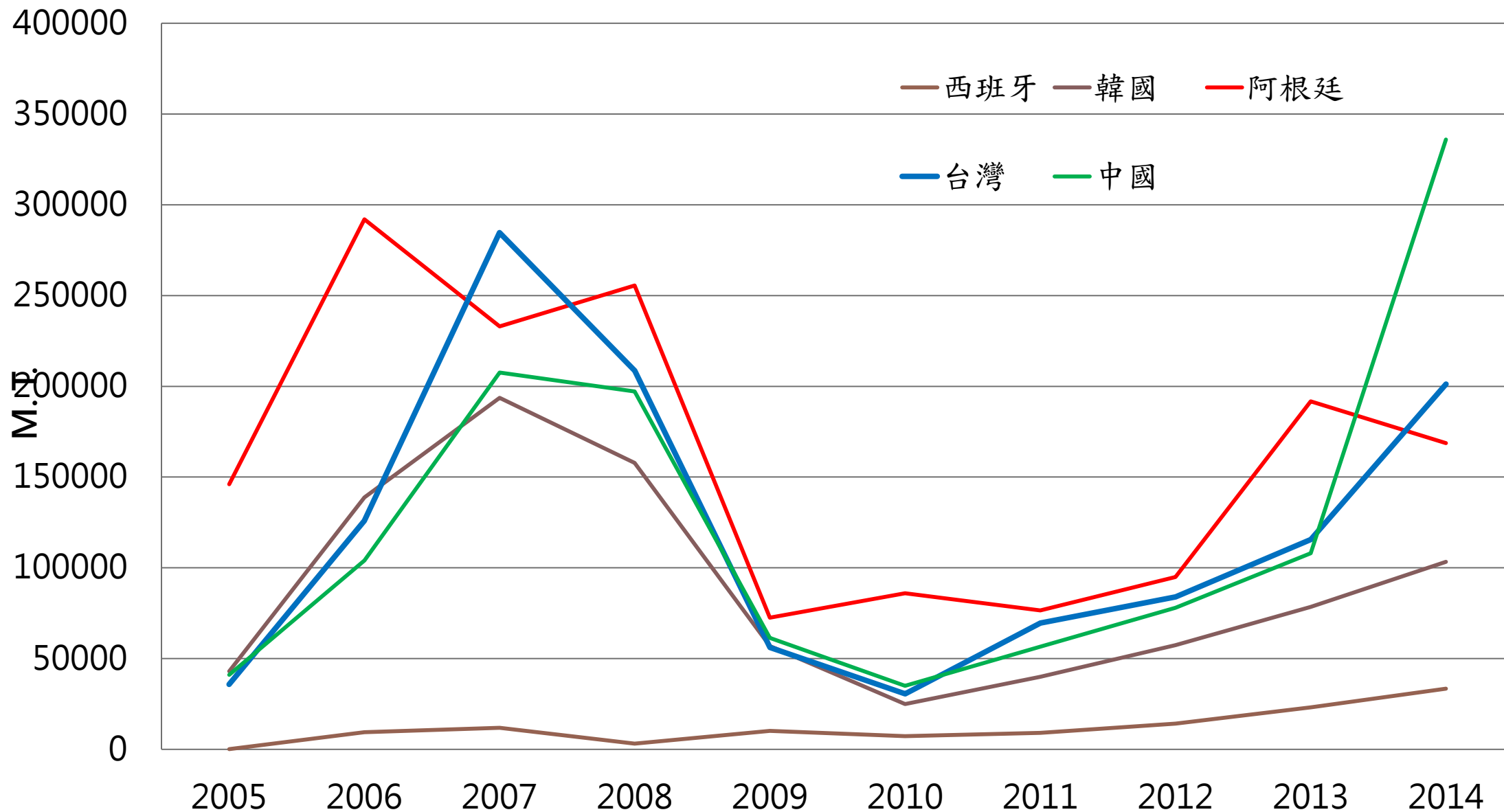
遠洋漁業漁獲量分布圖



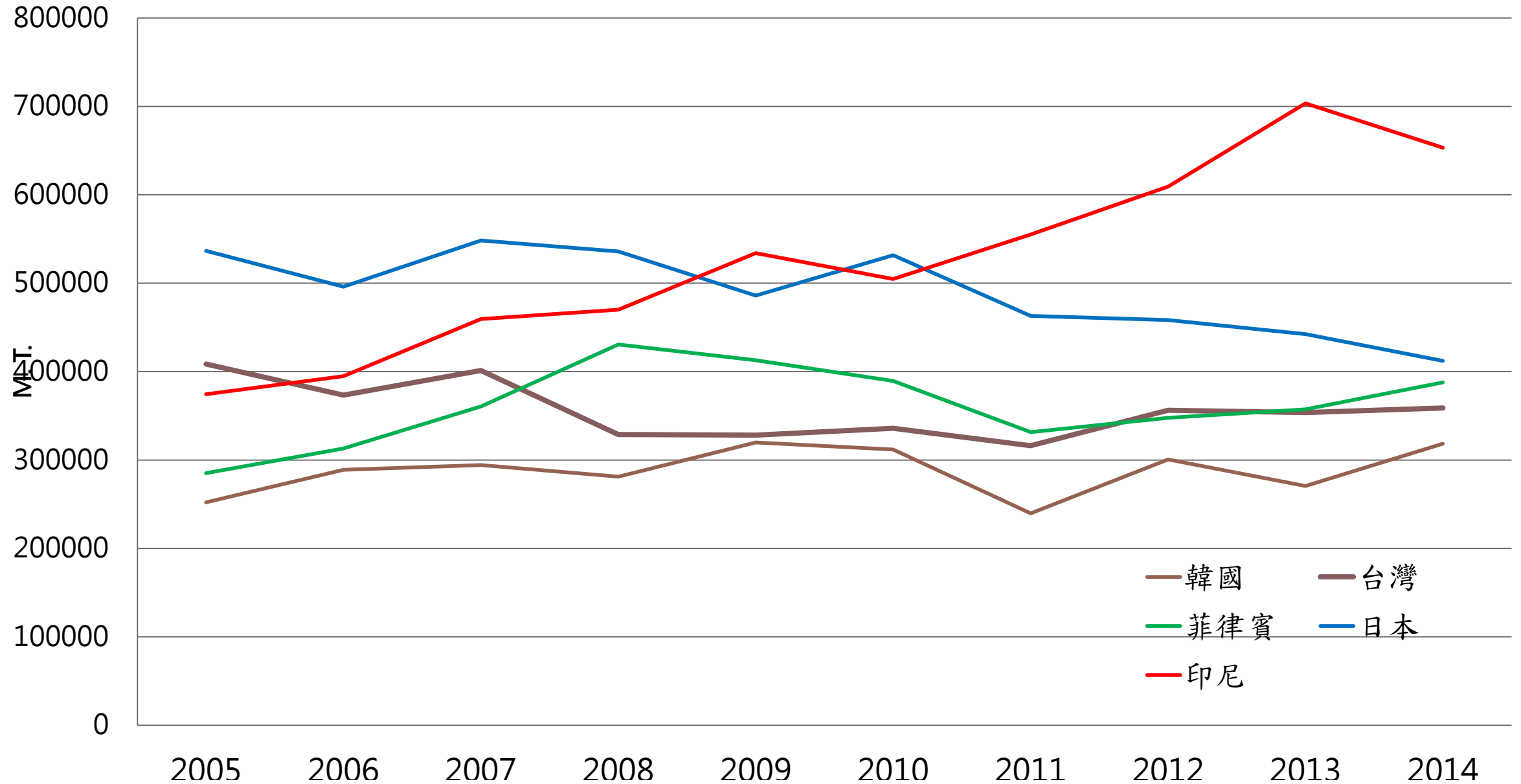
世界主要秋刀魚國家漁獲量



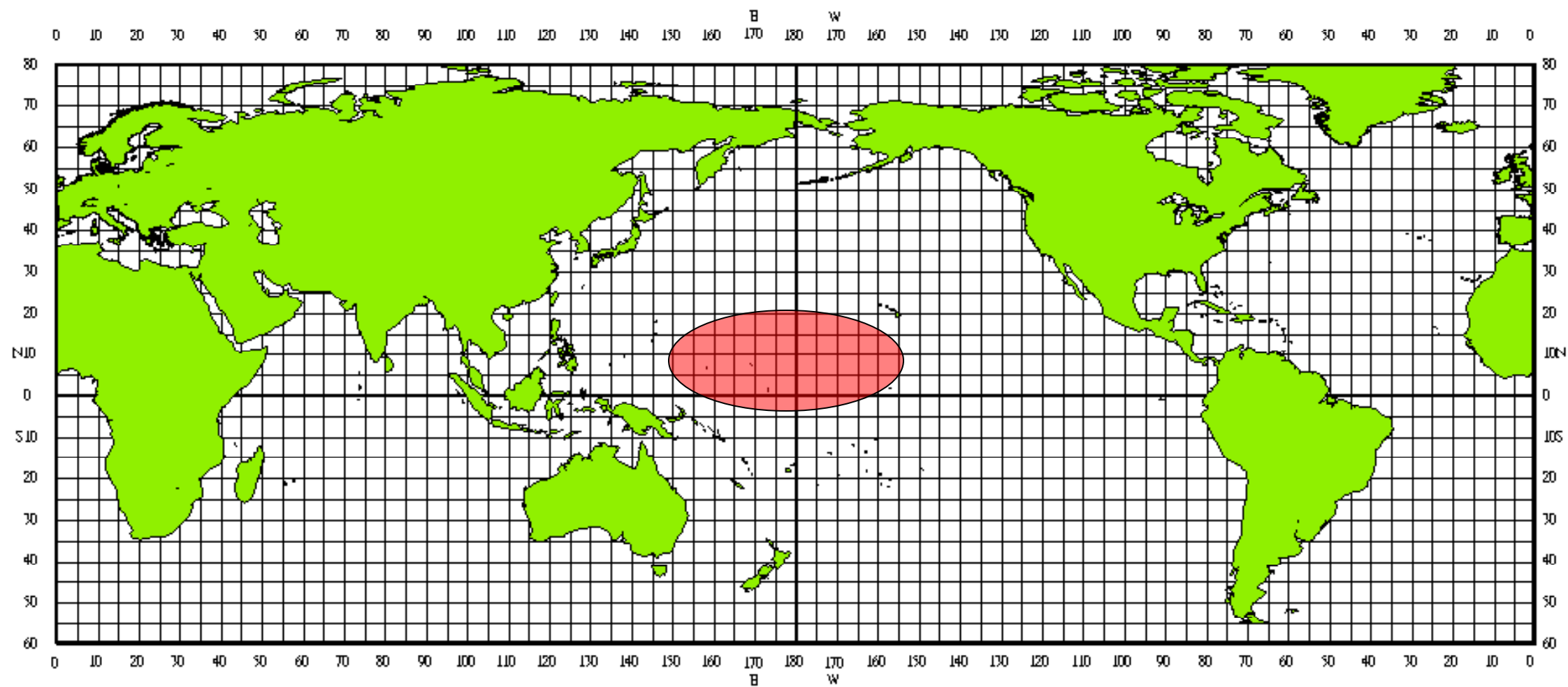
世界主要阿根廷魷國家漁獲量



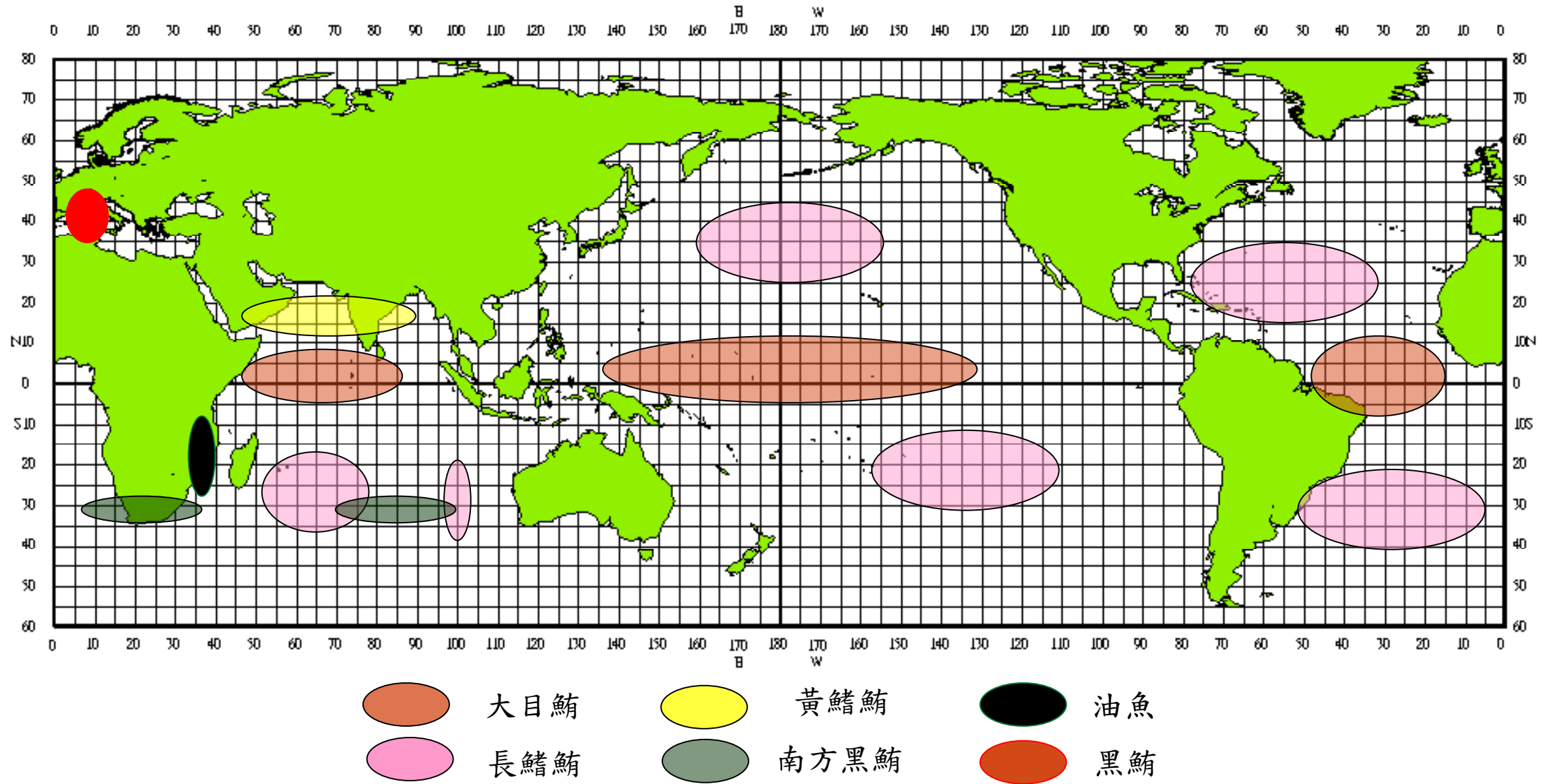
世界前五大鯖魚國家漁獲量



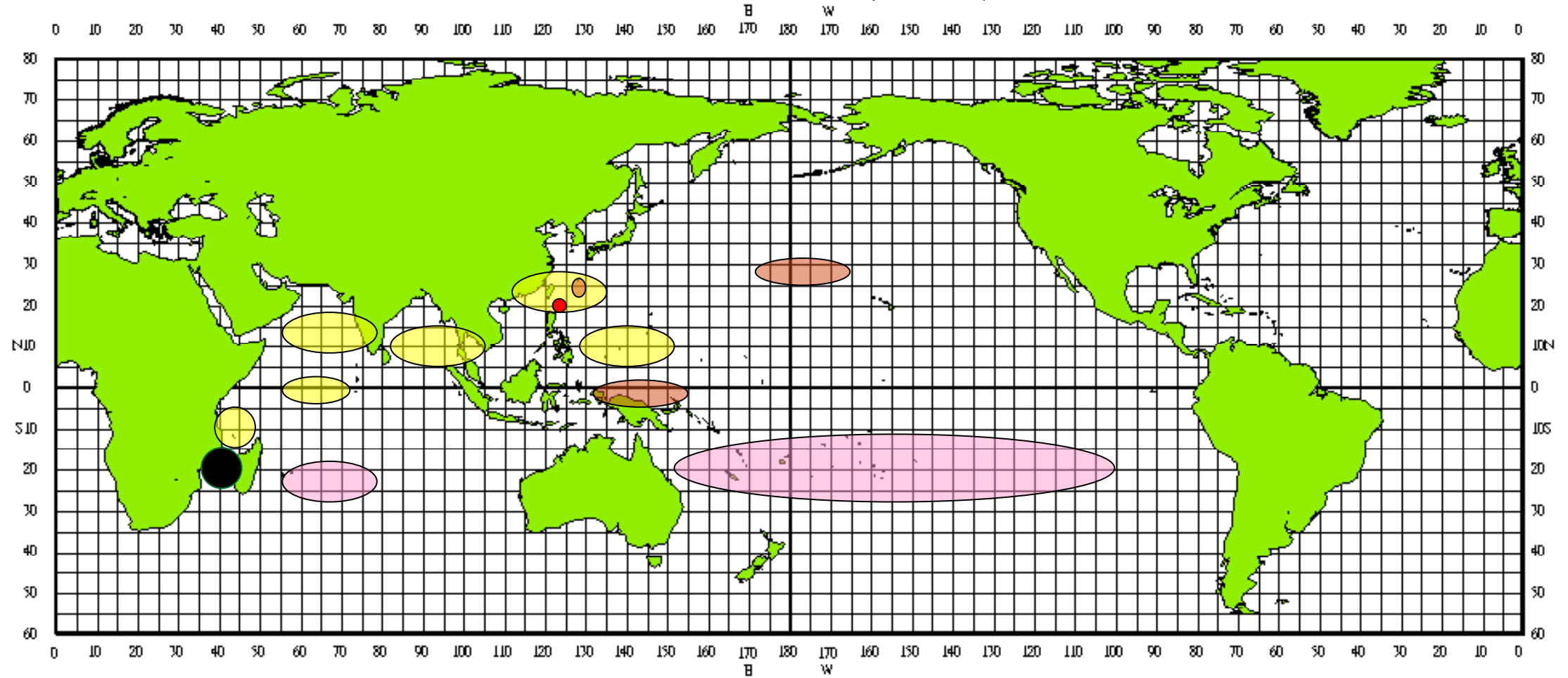
圍網漁業漁場



大型延繩釣漁業分佈圖



小型延繩釣漁業分佈圖



熱帶鮪類

鯊魚

黑鮪

長鰭鮪

油魚

國際漁業組織及我國參與

公海捕魚自由到共同養護管理

- 早期，海洋漁業資源被認為是取之不盡、用之不竭的。但隨著海洋漁業資源的高度開發與利用，人們逐漸體會到共同養護管理的重要性。
- 1982年聯合國通過海洋法公約，賦予所有國家在公海捕魚的權利，但也同時要求各國與其他國家合作，採取必要措施養護公海生物資源。

公海捕魚自由到共同養護管理

- 雖然聯合國海洋法公約對跨界及高度洄游魚種之養護及管理已有原則性之合作規定，但由於全球捕撈漁業產量成長幅度趨緩，一般咸認為大部分捕撈漁業資源已完全開發，甚至有過漁之虞。因此，國際社會進一步於1995年通過《履行1982年12月10日聯合國海洋法公約有關養護和管理跨界魚類種群和高度洄游魚類種群條文協定》(UNFSA)。

公海捕魚自由到共同養護管理

- UNFSA除依據海洋法公約要求各國應透過區域漁業組織對跨界及高度洄游魚種進行管理外，亦創造了一個新的名詞「捕魚實體」(fishing entity)，提供台灣以較具彈性的身分參與國際漁業組織的空間。
- 自1997年起我即應邀以「捕魚實體」身分參加相關漁業組織公約的談判。截至2016年6月，台灣已經透過捕魚實體身分，成為5個區域性漁業組織的會員。

台灣參加的主要區域性漁業管理組織

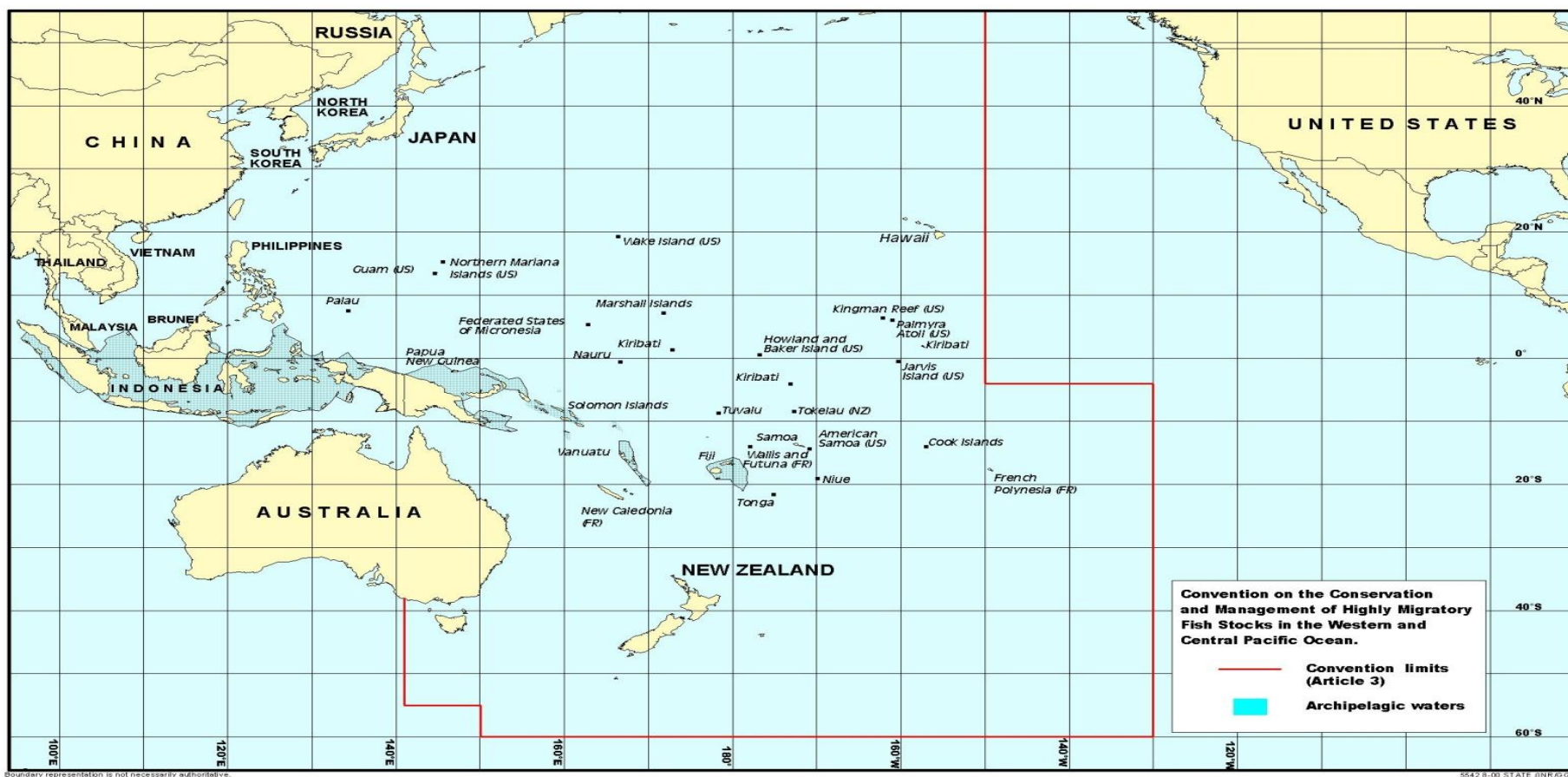


WCPFC

NPFC

中西太平洋漁業委員會(WCPFC)：台灣第一個成為會員的組織

- WCPFC為管理中西太平洋高度洄游魚類的區域性漁業管理組織，也是最晚成立的一個鮪漁業管理組織。



中西太平洋漁業委員會(WCPFC)：台灣第一個成為會員的組織

- 截至2016年6月，該組織目前共有26個會員國及7個合作非會員國。該組織管轄水域佔地球表面的20%，所管轄魚種漁獲量佔全球漁獲量的六成。
- 由於臺灣在中西太平洋具有深厚的漁業實力，相關國家在討論成立此組織時，即邀請我國參加，以期能將台灣漁業正式置於國際漁業管理架構下。

中西太平洋漁業委員會(WCPFC)：台灣第一個成為會員的組織

- 我國於1997年開始參與該組織成立的討論，並在2000年通過《中西太平洋高度洄游魚群養護及管理公約》後，簽署捕魚實體參與安排書。在該公約於2004年生效後，我國正式成為該組織的會員。



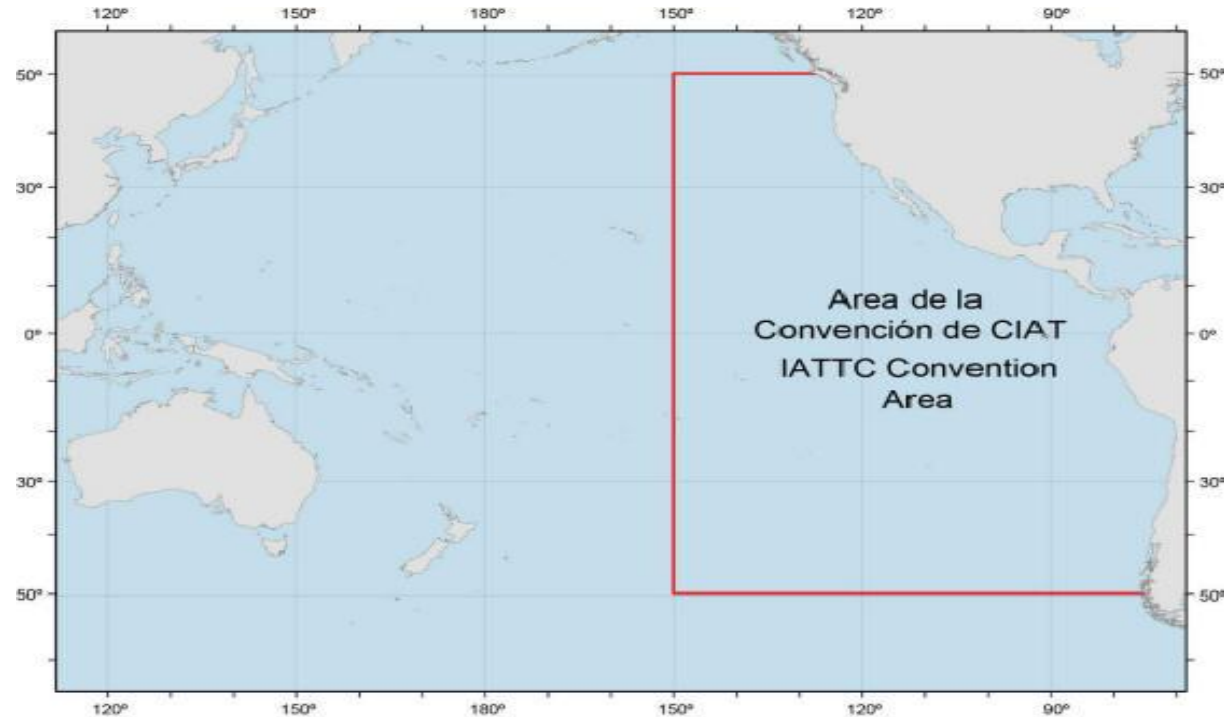
中西太平洋漁業委員會(WCPFC)：台灣第一個成為會員的組織

- 這是我國自1971年退出聯合國30多年後，首次平等參與建立的多邊政府間國際組織，也是第一次得以正式會員身分參與的國際組織。



美洲熱帶鮪魚委員會(IATTC)：長期參與終於修成正果

- IATTC是最早設立的區域性鮪漁業管理組織，成立於1949年，管理東太平洋的鮪魚資源。
- 台灣自1973年起即以觀察員身分參與該組織會議。



美洲熱帶鮪魚委員會(IATTC)：長期參與終於修成正果

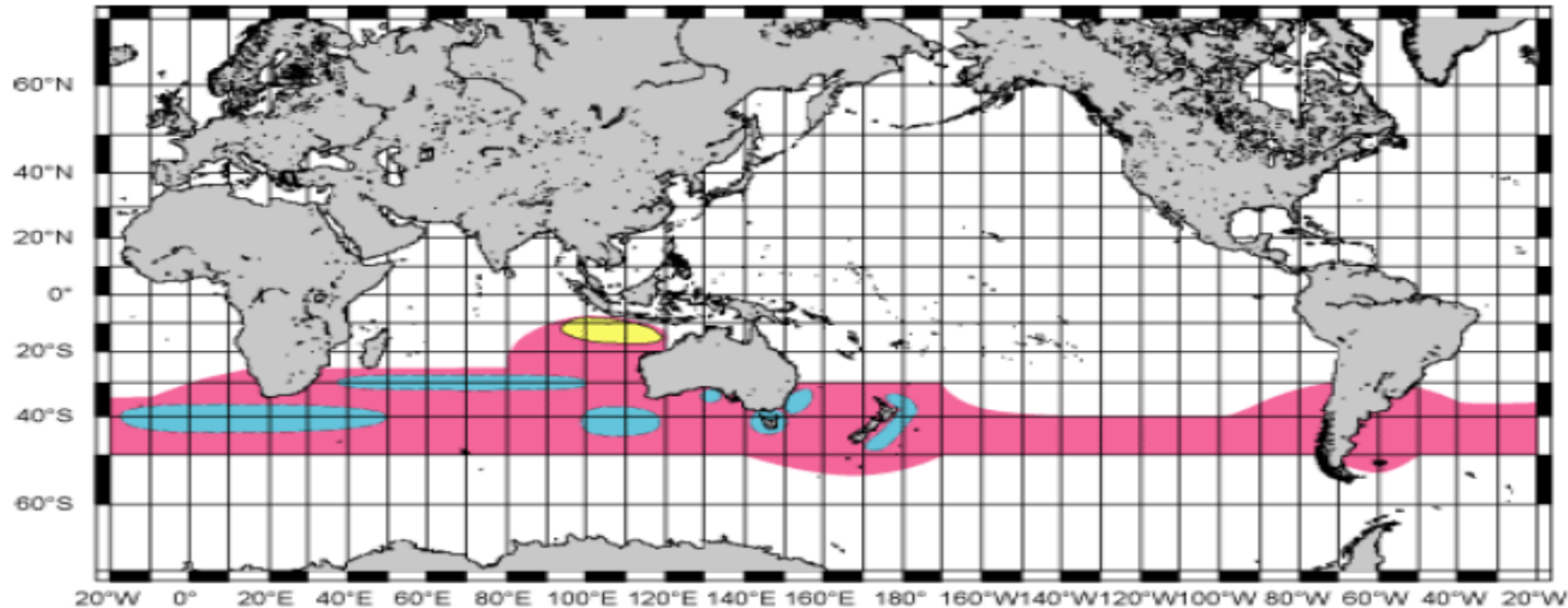
- 在成立運作數十年後，委員會逐漸發現原始公約結構老舊，未能因應海洋法公約及UNFSA等國際漁業相關法規所揭示的新概念。
- 因此，IATTC於1998年成立修約工作小組，鑒於台灣在東太平洋的船隊實力，臺灣亦受邀參與新公約的訂定過程。

美洲熱帶鮪魚委員會(IATTC)：長期參與終於修成正果

- 由於IATTC會員以中南美洲國家為主，且臺灣在此區域具有許多友邦，在協商過程中，雖然面臨很多挑戰，但也獲得不少友邦的支援。
- 經過五年的協商，委員會在2003年通過新公約，也就是俗稱的「安地瓜公約」。在新公約於2010年生效後，臺灣也成為該組織的會員，具有與其他會員國相等的權利。

南方黑鮪保育委員會(CCSBT)：臺灣捕魚實體，名稱空前絕後

- CCSBT成立於1994年，是以南方黑鮪單一魚種為管理目標的漁業組織，公約水域遍佈三大洋南方黑鮪的洄游區域。



南方黑鮪保育委員會(CCSBT)：臺灣捕魚實體，名稱空前絕後

- 臺灣從1970年代就開始捕撈南方黑鮪。在2000年WCPFC創下臺灣得以捕魚實體加入成為會員的效應下，CCSBT也開始考慮讓臺灣成為會員的可能性。
- 然而，考量修改公約可能曠日廢時甚至橫生枝節，CCSBT會員們發明一種頗具創意的方法：透過決議成立延伸委員會將委員會虛級化，所有決議必須由延伸委員會同意後才能送到委員會通過。

南方黑鮪保育委員會(CCSBT)：臺灣捕魚實體，名稱空前絕後

- 經衡量我國船隊漁業權益後，我方決定接受此一模式。因此，CCSBT於2001年通過決議成立延伸委員會，讓臺灣得以在2002年以「臺灣捕魚實體」(Fishing Entity of Taiwan)名義，正式成為延伸委員會會員。這也是我國唯一以臺灣名義參與的國際漁業組織。

南方黑鮪保育委員會(CCSBT)：臺灣捕魚實體，名稱空前絕後

- 成為延伸委員會會員後，臺灣不但可以擔任該委員會主席，每隔幾年還會輪流在台灣舉辦一次年會。

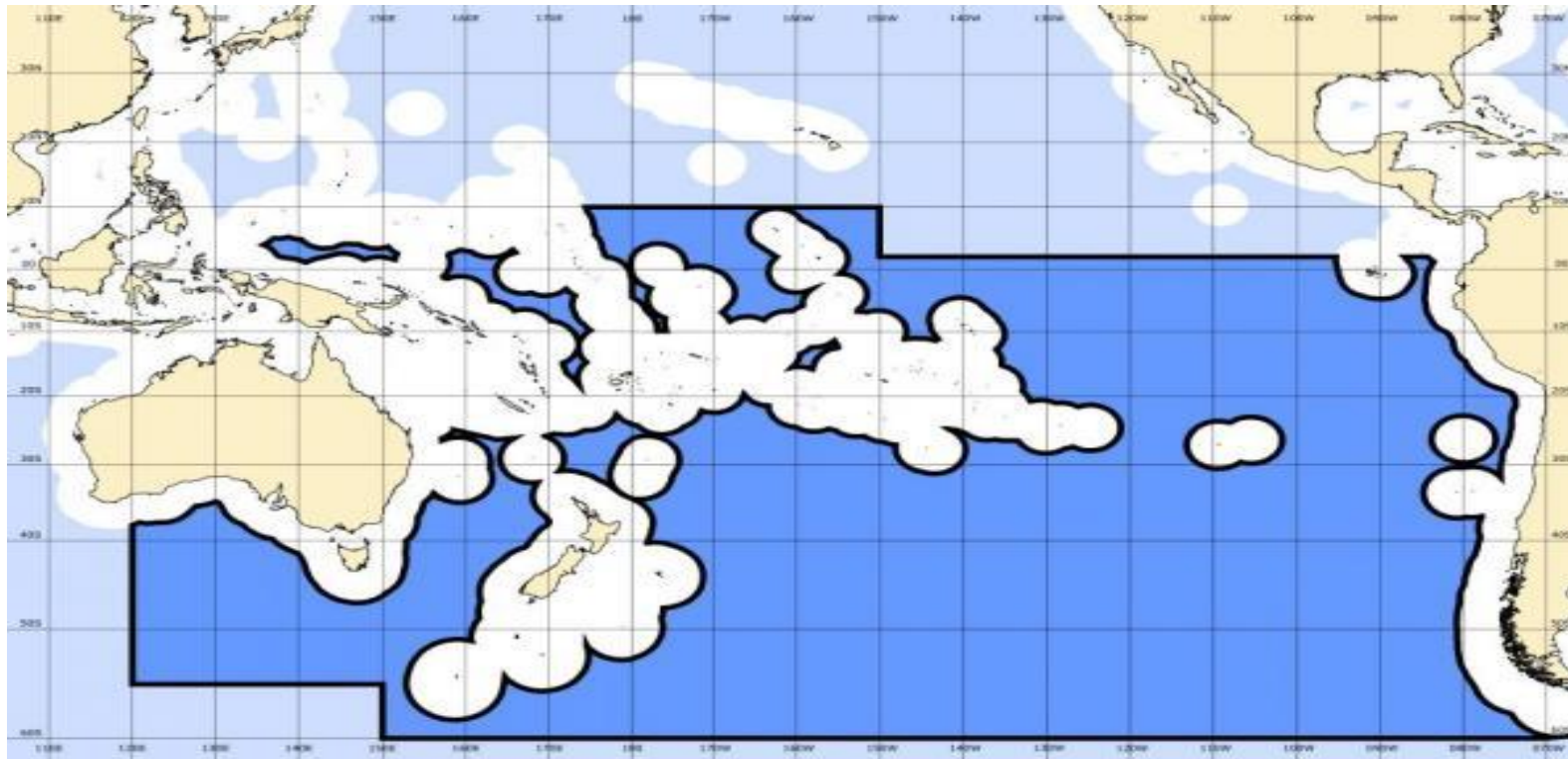


南方黑鮪保育委員會(CCSBT)：臺灣捕魚實體，名稱空前絕後

- 當然，透過決議成立延伸委員會是種權宜性措施。在顧及臺灣權益及委員會法制架構間，仍需要有些創意性的安排。例如，延伸委員會的決議仍需在形式上送交CCSBT委員會通過，而CCSBT年會循例必須在締約方召開。
- 因此，過去即曾發生過各國代表先到東京成田機場進行CCSBT年會開幕儀式，隨即前來臺灣參加延伸委員會進行實質討論後，再回到成田機場進行閉幕的奇特模式。由於這樣的安排造成與會代表必須舟車勞頓的滿足儀式上的要求，今(2016)年的會議會員同意改以通訊方式，以書面處理CCSBT年會的開閉幕問題。

南太平洋區域性漁業管理組織(SPRFMO)：實力不如人的委屈變通

- 有了前述幾個組織的經驗，負責管理鮪漁業以外魚類資源的SPRFMO，在一開始成立時，澳洲、智利及紐西蘭等發起國就已考慮到臺灣加入成為會員的問題，於2006年邀請臺灣參與公約擬定的協商。



南太平洋區域性漁業管理組織(SPRFMO)：實力不如人的委屈變通

- 然而，由於臺灣在南太平洋非鮪類漁業的實力不如鮪漁業雄厚，只有小規模的魷漁業在此區域作業。
- 因此，在中國的壓力下，我國在受邀參加會議時即受到不公平的對待，讓我國代表在2006年首次公約協商會議，即不得不以退席方式表達嚴正抗議。

南太平洋區域性漁業管理組織(SPRFMO)：實力不如人的委屈變通

- 所幸在我國多方爭取及協商後，各國終於認同我國可以與各方同桌議事，並享有實質權益。該組織公約於2009年完成協商，我國亦當場在會中簽署，其後該公約於2012年生效，成為台灣第一個以會員身分參與的非鮪類漁業組織。



北太平洋漁業委員會(NPFC)：寸土必爭地捍衛權益

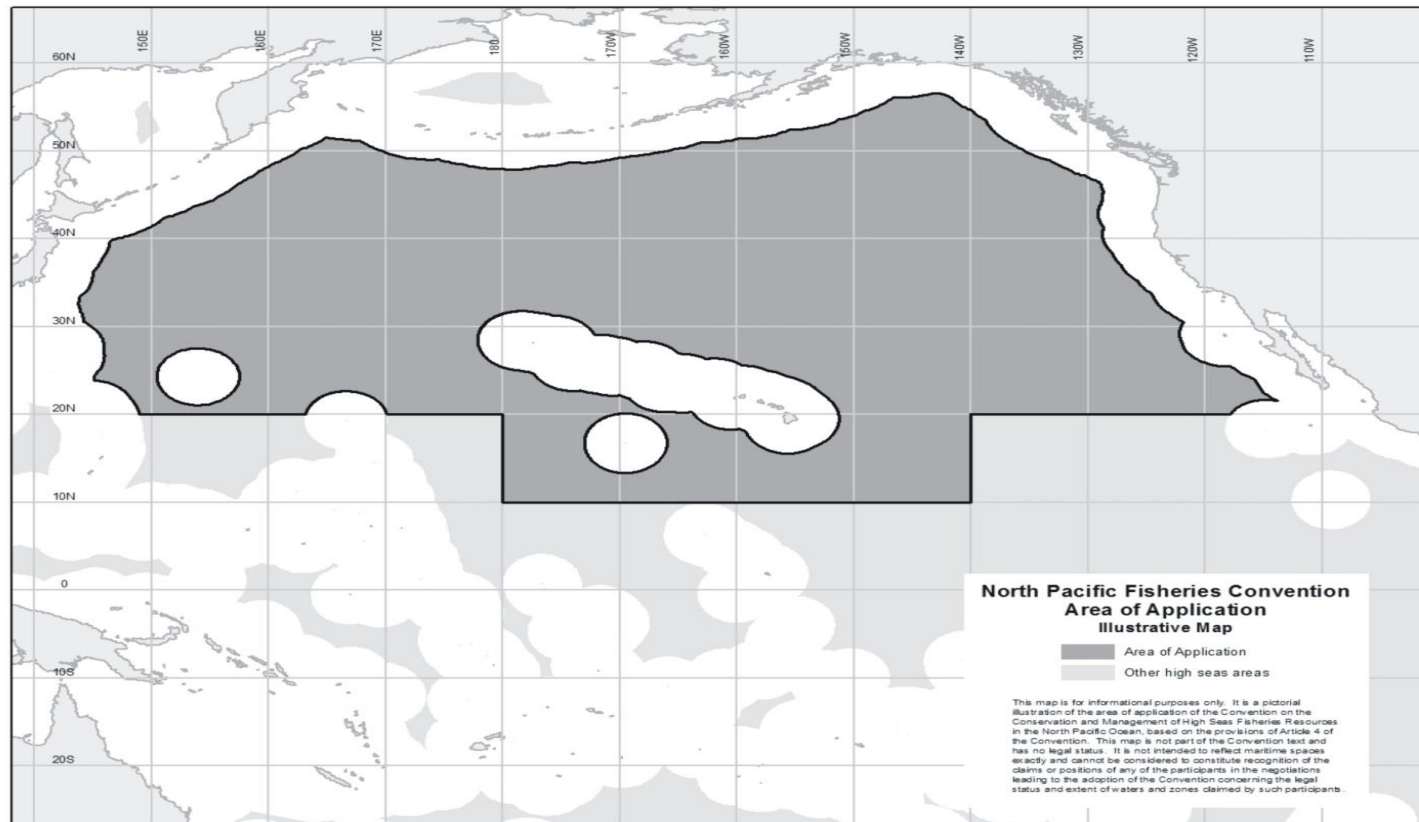
- 在南太平洋討論成立SPRFMO時，北太平洋也在討論成立NPFC，以管理尚未被其他國際漁業組織納入管理的魚種，如底層魚類、魷魚及秋刀魚等。
- 該組織於2006年剛開始討論設立時，是以西北大西洋的底拖網漁業為主要管理對象，因此我國在最初並未受邀參加。
- 其後各國於2008年第5屆會議決定將公約適用範圍擴大到整個北太平洋，規範魚種亦擴大到秋刀魚及魷魚等表層魚種。

北太平洋漁業委員會(NPFC)：寸土必爭地捍衛權益

- 由於臺灣在北太平洋具有鮫魚及秋刀魚漁業實績，我國自2009年第7屆會議即受邀參加，並開始討論捕魚實體的參與安排及條款。
- 然而在中國於第8屆會議開始參與後，臺灣的參與問題又再度受到嚴苛的考驗。由於中國企圖壓縮捕魚實體的參與權利，以與其他締約方做出明顯區隔，因此在談判過程中，我國代表必須就每一項參與權利，逐一與各國討論諮商，才能確保我國的權益。

北太平洋漁業委員會(NPFC)：寸土必爭地捍衛權益

- 所幸，在我國龐大北太平洋秋刀魚船隊的支持下，各國亦不得不考慮我方所堅持立場，終於使公約在2015年生效後，臺灣得以享有身為會員並參與決策的權利。

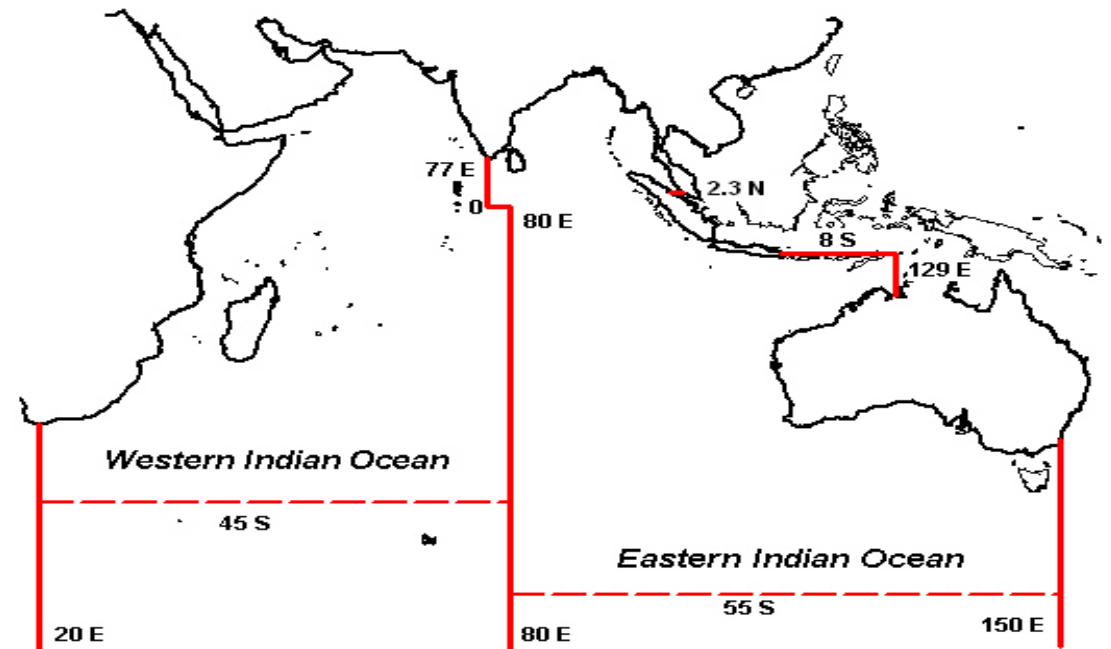
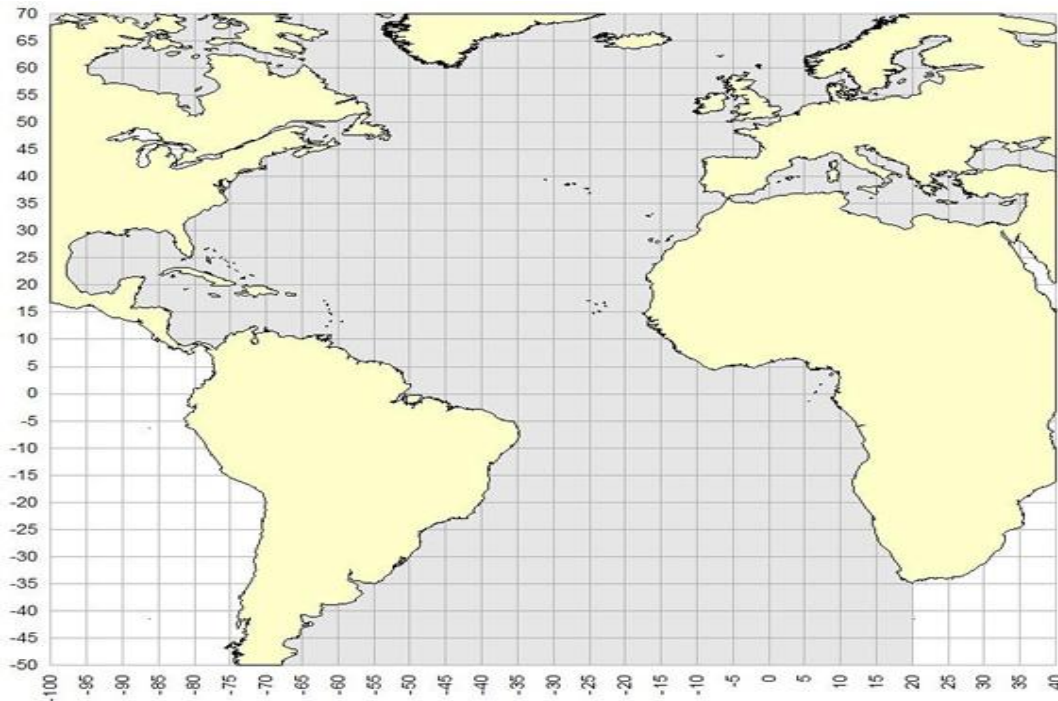


國際大西洋鮪類保育委員會(ICCAT)及印度洋鮪類委員會(IOTC)：努力中的未竟之業

- 雖然臺灣以「捕魚實體」身分取得成為WCPFC等組織會員的重大突破，在國際漁業組織爭取更多平等參與的空間，但也有難以突破的困境。
- 眼尖的你可能已經發現，前面所提到臺灣以會員身分參與的國際漁業管理組織主要都位於太平洋。

國際大西洋鮪類保育委員會(ICCAT)及印度洋鮪類委員會(IOTC)：努力中的未竟之業

- 事實上，在大西洋及印度洋也有ICCAT及IOTC兩個區域性鮪漁業管理組織，負責管理這兩個洋區的鮪漁業資源。



國際大西洋鮪類保育委員會(ICCAT)及印度洋鮪類委員會(IOTC)：努力中的未竟之業

- 雖然臺灣在大西洋及印度洋也有龐大的鮪漁船隊，但受限於國際現實，現階段還無法以會員身分參與這兩個組織。
- 目前臺灣是以合作非會員的身分參加ICCAT。至於隸屬於聯合國糧農組織(FAO)下的IOTC，儘管臺灣爭取多年，迄今仍只能以個人受邀專家的身分與會，以保障我國漁船在該水域作業的權益。

國際大西洋鮪類保育委員會(ICCAT)及印度洋鮪類委員會(IOTC)：努力中的未竟之業

- 目前ICCAT已經在討論修訂公約，IOTC也在檢視未來脫離FAO的可行性。因此，雖然前途仍是遙遙坎坷路，是否能夠像其他組織一樣取得平等參與的權利，誰也不敢保證。
- 但可以確定的是，在嚴苛的國際現實下，只要持續爭取，就永遠有進步的可能；如果不爭取，平等參與的權利則絕對不會從天而降。

爭取權利也須善盡義務

- 加入區域性漁業管理組織成為會員只是取得平等參與的權利，但更重要的是參與之後有什麼貢獻。
- 身為組織會員或合作非會員的最重要義務，就是參與相關會議，並確實執行會議中所通過的養護管理措施。
- 為促進各會員國對於相關養護管理措施的遵守，區域性漁業管理組織均已建立一套針對個別國家的遵從檢視機制。
- 最基本的義務：繳交漁業統計資料，作為資源評估及科學研究的基礎。

國際漁業管理趨勢

- 使用可取得的最佳科學資訊進行管理
- 以生態系統為基礎的管理
- 預警原則(precautionary approach)：沒有證據顯示不會對資源及生態造成危害，就不可以進行漁業。例如：深海漁業。
- 管理目標：為持最大可持續生產量(MSY)

前述管理體系的基礎：漁業資料

IUU漁業

- 據聯合國糧農組織（FAO）報告指出，近年全世界海洋漁獲30%來自IUU捕魚，產值約100億歐元（138億美元），嚴重威脅水產資源之永續利用及生物多樣性，造成魚類資源枯竭、市場利潤降低，衝擊漁民生計，並對守法者造成不公平競爭。
- 所謂IUU捕魚，就是非法(illegal)、未報告(unreported)及不受規範(unregulated)的漁業。
- 其中，未報告的定義為(依據「遠洋漁業條例」)：
 - 從事違反船籍國法令規定，未向該國主管機關報告或虛報之漁撈作業。
 - 從事違反國際漁業組織報告程序，未向該組織報告或虛報之漁撈作業。

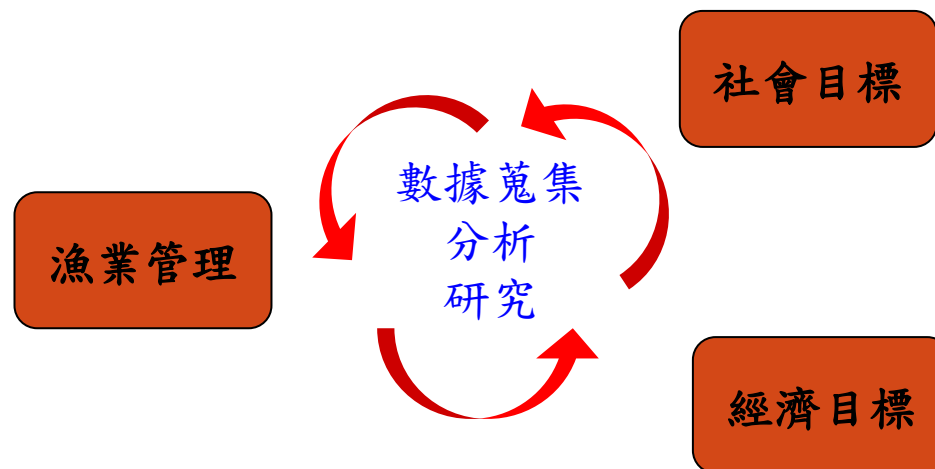
沒有繳交資料，沒有捕魚權利

- 例如，IOTC第16/06號未履行IOTC報告義務時適當措施之決議：
 - 締約方及合作非締約方(CPCs)應在年度報告（實施報告）中，報告採取什麼行動履行其報告IOTC漁業之義務，包括IOTC漁業所捕獲的相關鯊魚物種，特別是針對目標魚種及混獲物種資料蒐集所採取的改善步驟。
 - 在紀律次委員會進行審視後，委員會可考慮對未依據規定提報某一年度單一或多物種名目漁獲量資料（完整的）的國家，禁止其自缺少或未完整報告該年的下一年度起保留此等魚種，直到IOTC秘書處收到此等資料為止。

漁業統計及國際要求

漁業統計？

- 確保可持續漁業管理和讓社會和經濟目標能達成，經由數據蒐集、分析和研究，應發展充分的社會、經濟和制度性因素之知識。(FAO 負責任的漁業行動方案)



- 漁業資料蒐集上必須含括所有層面，從自然資源面開始，經由漁業開發到消費者、水產加工業及國際貿易面。

漁業統計的目標

- 漁業政策及管理目標必須立基於可靠的資料分析
- 關注議題可分為糧食供給及社會經濟與環境
- 在資訊不足情況下，可以採用”預警措施”進行漁業管理
- 基本上漁業管理仍然要以「最佳可得之科學資訊」為基礎，這些所謂「最佳可得之科學資訊」與所蒐集到之資料類型、數量及品質之間有極大的關聯(FAO漁業統計手冊)

漁業統計國際趨勢

- 強調藉成本效益之持續性運作
- 強大資訊處理能力軟硬體使細部資料蒐集、儲存與處理的成本降低
- 通訊使得監控漁業活動（如VMS系統）也可以用來改善資料品質，並且透過快速的資料傳輸(e化)
- 經濟性與社會文化性資料之蒐集日顯重要
- 多數魚種都有跨界洄游的特性，必須透過區域內完整的資料蒐集及分析
- 國際上對漁業資料蒐集標準要求越來越高，需考量國際要求

漁業統計用途

- 發展與管理相關的統計指標
- 監控及評估系群開發的狀態
- 漁業發展評估
- 評估漁業管理成效
- 經濟效率評估
- 社會表現評估
- 區域性需求

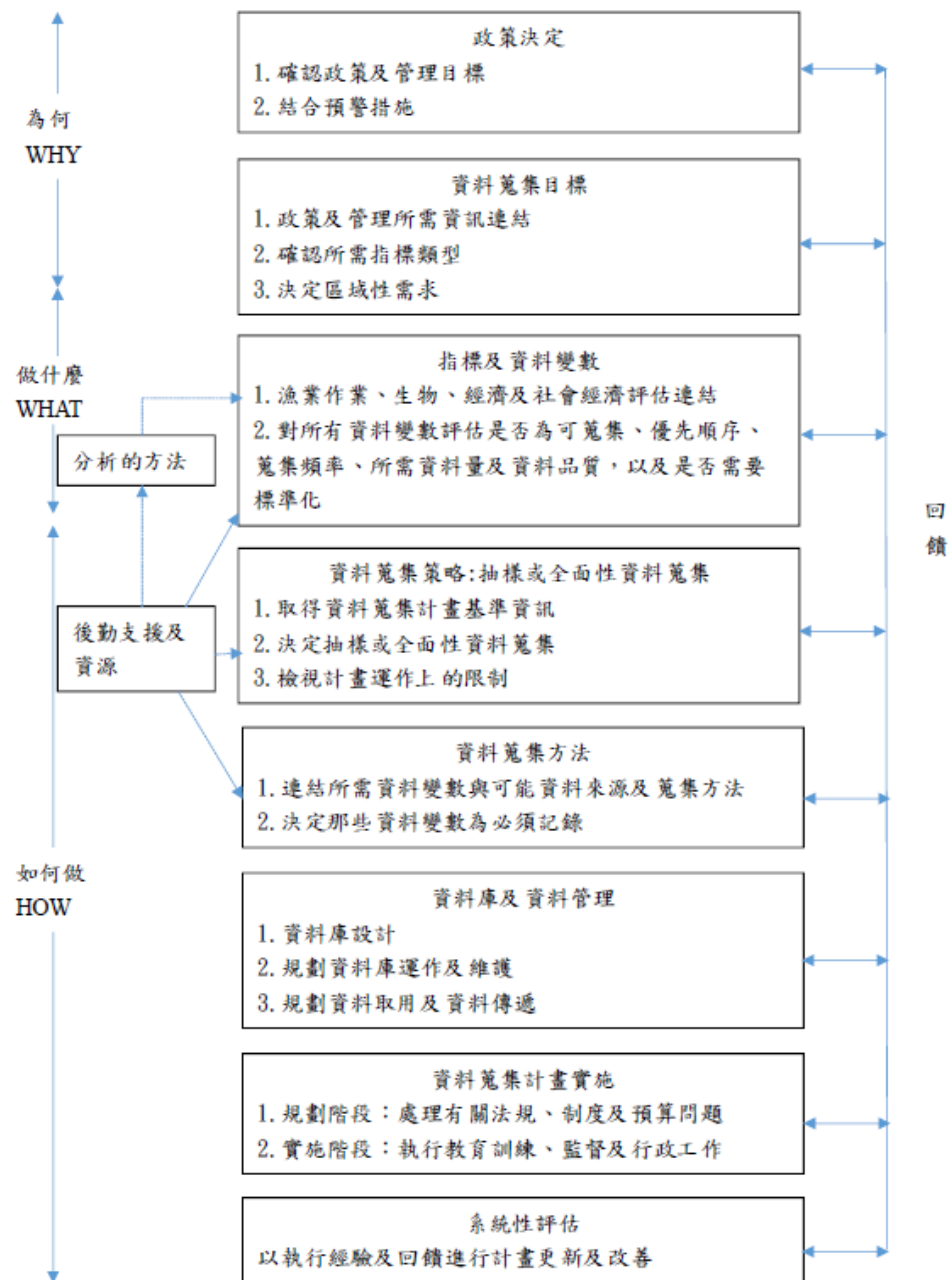
影響漁業資料蒐集的因素

- 漁業作業特徵(例如圍網及延繩釣漁業之差異)
- 實際情況下可蒐集資料變數的總數(考慮漁民作業實際情況...例如鯊魚魚種分類以及非主要魚種漁獲)
- 資料蒐集頻率 (或採樣頻率)
- 預期可得到資料數量及其品質
- 資料蒐集標準化程序

漁業統計系統建立的考量

- 後續支援與成本花費對資料蒐集計畫的持續具有關鍵的影響力，因此在決定指標與資料變數的過程中會發生回饋作業，越強大的後續支援與經費支持，所得到的資料越好，其所估算的指標也越精準。

FAO 建議漁業資料蒐集計畫規劃流程圖



漁業資料分類

- 總漁獲量：卸魚量與丟棄量
- 努力量
- 漁船基本資料
- 執法性資料(違規)
- 漁獲生物性資料
- 漁業調查資料
- 環境資料
- 經濟性資料
- 社會性資料(食糧供給與就業所得...)
- (表示還有很多)

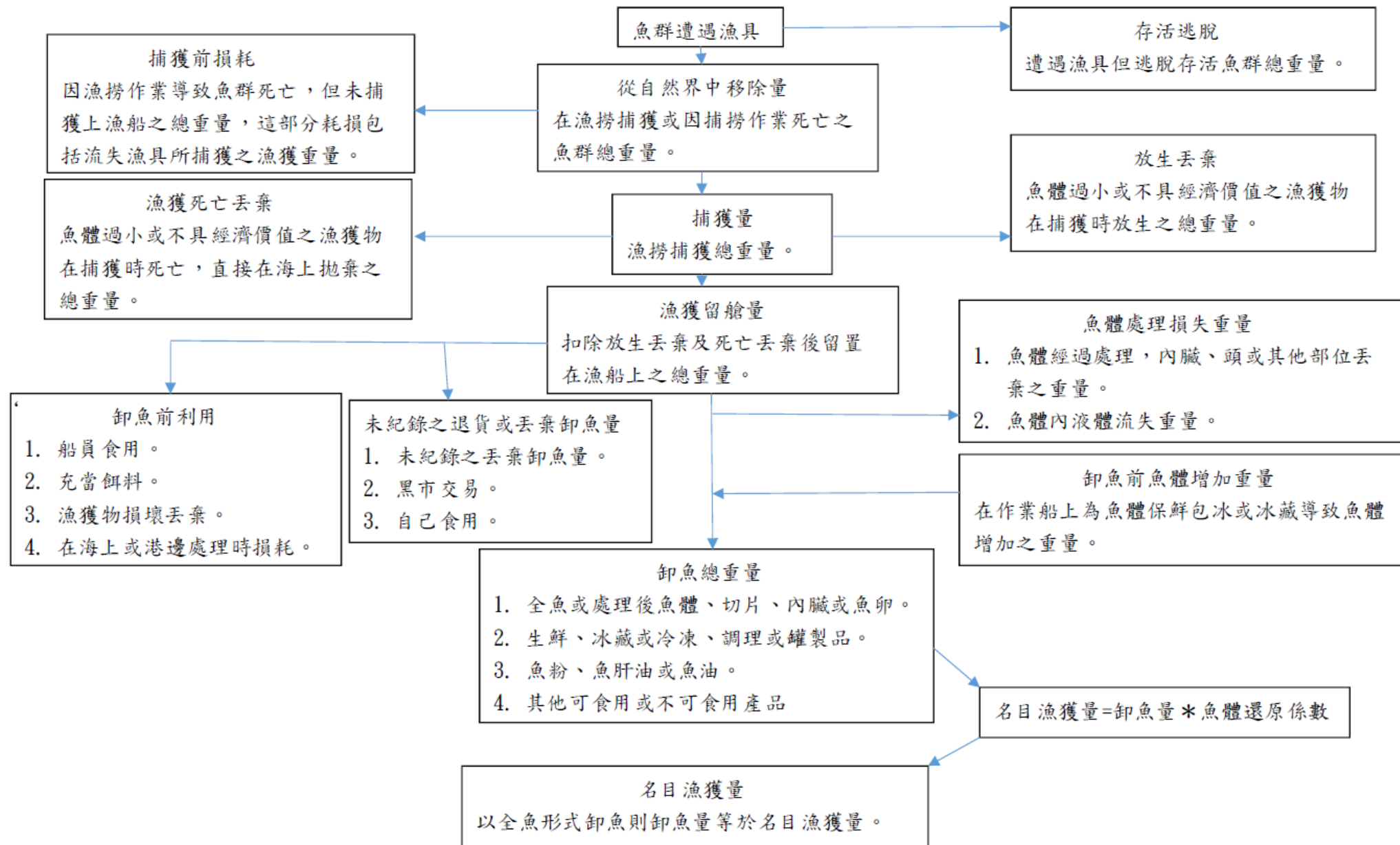
漁業相關之統計指標

捕撈與作業指標

- 魚種別總漁獲量：卸魚量與丟棄量

資料類型	變數
目標魚種/種群	魚種(或種群)
總漁獲量	重量；尾數；籃數/箱數；船艙量(容積)
魚種組成	採樣魚種；各魚種之籃/箱/艙數目
平均體型	採樣魚種，體長，體重；分級漁獲重量
丟棄量	魚種；重量；籃/箱數；全重/泡水重

漁獲量概念流程圖



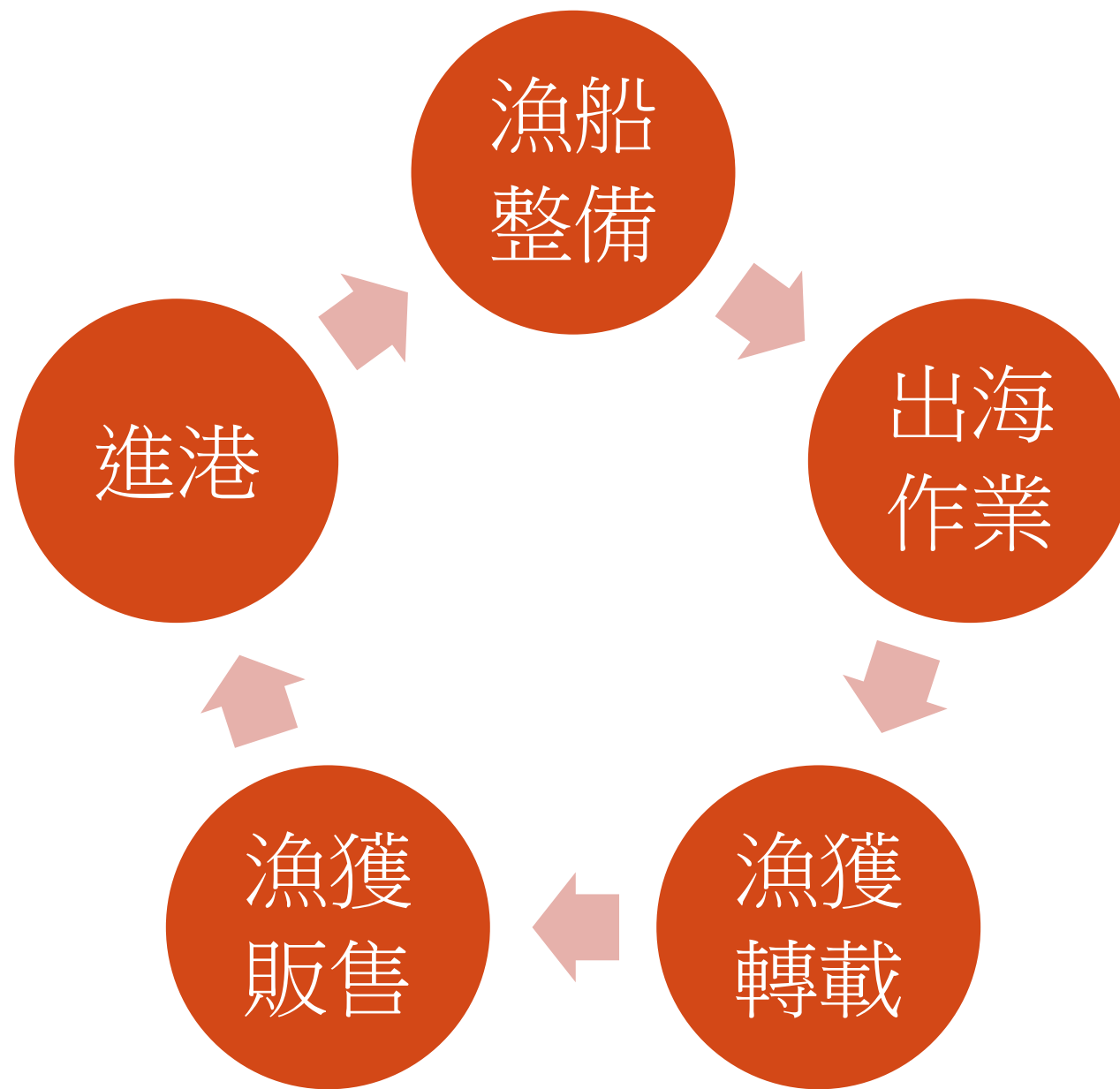
- 努力量

資料類型	變數
所有漁具	航行時間；作業時間；各勞動類型人數；漁具類型；電子設備；其他資本投入
拖網及抄網	日期、時間、下網開始、結束位置(經/緯度、漁場代號、方格代號)
圍網	日期、時間、下網開始、結束位置(經/緯度、漁場代號、方格代號)
延繩釣	下鉤數；日期、時間、下鉤開始位置、下鉤結束位置、起鉤開始位置、起鉤結束位置
籠具	籠具數目；日期、時間、開始佈設位置、結束佈設位置、回收開始位置、回收結束位置
垂直網	數目及長度；日期、時間、佈網位置、結束佈網位置、起網開始位置、起網結束位置
一支釣及魷釣	竿數及類型；魷釣機數目及類型；日期、開始時間、結束時間、作業位置(經/緯/深度)
地曳網	網長、日期、開始時間、結束時間

- 單位漁獲努力量(Catch per Unit Effort，CPUE)

- 漁撈作業

資料類型	變數
辨識標記	船名；註冊碼；國際無線電呼號；作業執照或許可證號；船長姓名；漁民執照號
尺寸	總噸數；淨註冊噸數；裝載能力；長度；寬度
船員	各級或工作類別人數
漁具	辨識作業所使用之漁具(有可能一天中使用數種漁具作業)
作業	航次數；航次起訖日期、時間；作業（在港內、出港、作業、故障）
輔助設施	直昇機；小艇；偵查船；附屬作業船(雙船拖網)
儲存方法	類型（如乾艙、鹽水艙、冷凍艙）；容積；溫度
冷凍方式	鹽水、冷凍盤、冷風
通訊設備	類型(如無線電、電話、網際網路)；聯絡資訊(號碼、地址)
其他電子設備	類型(如 GPS 系統、聲納)



漁業資料蒐集方法分類

- 與漁業相關
 - 每日作業紀錄(作業報表)/漁獲速報
 - 商業性資料
 - 申報資料
 - 觀察員資料及訪談
- 獨立性資料蒐集
 - 研究船海上調查
 - 港口採樣

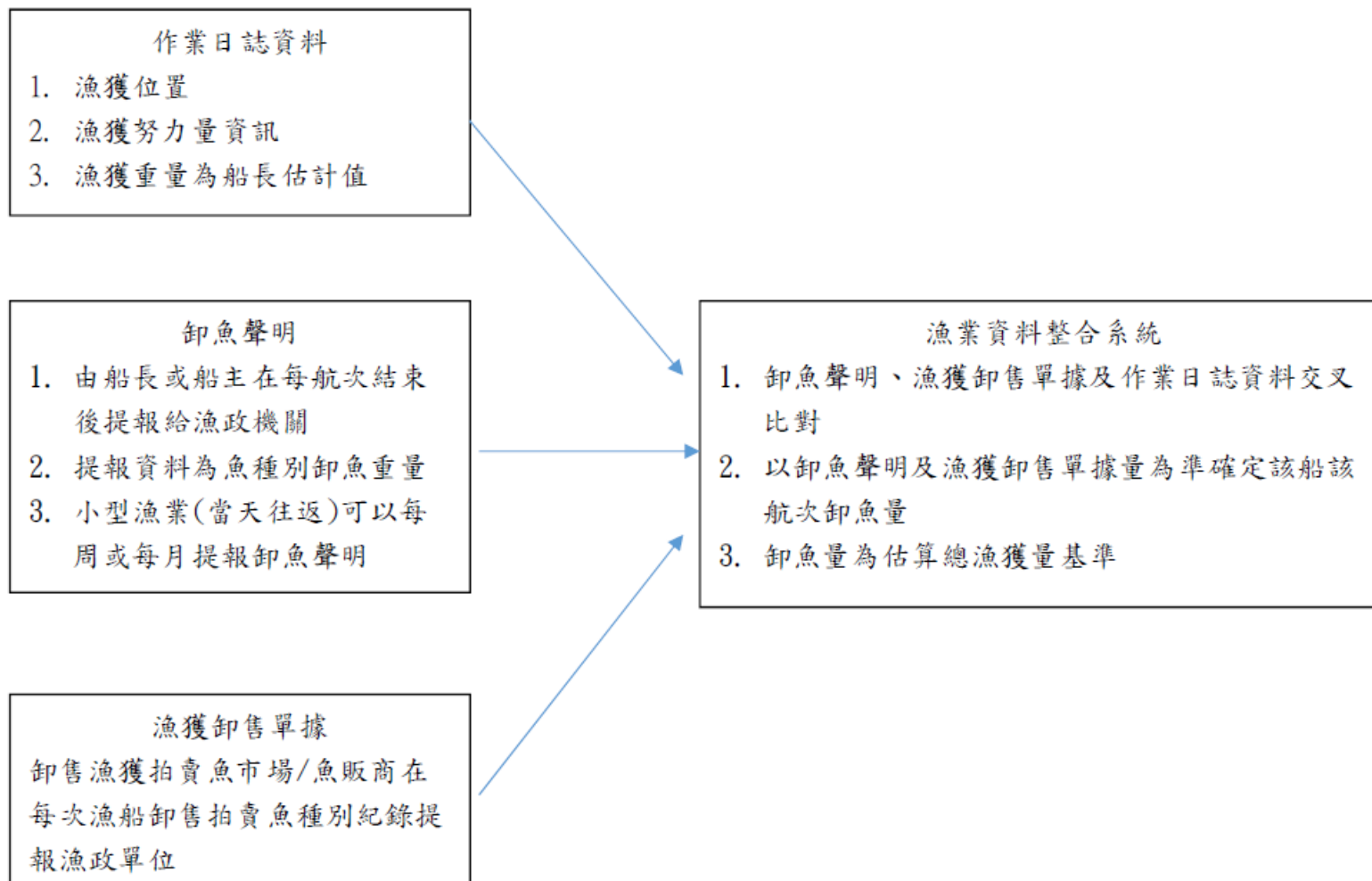
目前漁業資料蒐集項目

- 漁船基本資料-登記與變更登記
- 總漁獲量-商業性交易&作業日誌
- 努力量(含作業地點資訊)-作業日誌&VMS資料
- 漁獲生物性資料-作業日誌&港口採樣
- 海上觀察員資料

● 漁業交易資料

1. 代理商資料：經營漁獲中間商按月向漁業署提報所代理漁船單船魚種別代理銷售量。
2. 市場國資料：透過日本責任制鮪漁業推進組織(OPRT)產證核發/核銷資料取得我國籍漁船月別魚種別輸日紀錄。
3. 漁獲銷售資料
4. 漁獲轉載資料
5. 漁獲返台資料：為免除關稅必須申報回台魚種別返台量。
6. 管制魚種漁獲產證核發/核銷：有配額管制並具有單船捕撈配額之魚種在轉載至市場國販售時，必須依照速報量先申請產地證明(SD)。

歐盟漁業資料整合查核概念



中西太平洋漁業委員會(WCPFC)---科學資料提供

- 年度魚種漁獲量：
 - 大目魷、正鰹、黃鰭魷、黑皮旗魚、白皮旗魚-區分WCPFC統計區及西經150度以東的WCPFC統計區
 - 長鰭魷、紅肉旗魚、劍旗魚、太平洋黑魷-分南北太平洋、南北WCPFC統計區與西經150度以東的WCPFC統計區。
 - 關鍵鯊魚分種漁獲量，包括鋸峰齒鯊（水鯊）、平滑白眼鯊（黑鯊）、污斑白眼鯊（花鯊）、灰鯖鯊（馬加鯊）、狐鯊（包含狐鯊、深海狐鯊、淺海狐鯊）、鼠鯊及丫髻鯊（雙過仔；包含winghead shark、scalloped shark、great shark及smooth shark四種）。
- 活動漁船數：

魷釣依照0-50, 51-200, 201-500, 500+、鰹魷圍網依照0-500, 501-1000, 1001-1500, 150+船噸數分別彙整。

- 作業層級漁獲及努力量資料：

單船作業報表資料，包含基本資料(船名、CT號碼、國際呼號...)、作業資訊(總鈎數、筐鈎、作業位置...)、漁獲資訊、CPUE等。

--- 我國目前以彙整成月、五度方格形式提送。

- 漁獲努力量資料(TASK2)：

鮪釣月別5度方格、圍網月別1度方格分作業群。

鮪釣另需提供分層每框鈎數資訊，五度方格作業船數資訊，以及區分公海及國別EEZ之漁獲及努力量資料。

- 魚種體長組成資料：

季別10(緯度)*20(經度)之分魚種體長頻度。

- 每年4/30前提交

提交至前一年度，前二年度資料為定案資料。

WCPFC其他關於漁獲資料提報的養護管理措施

- CMM 05-03：每半年提報北太長鰭鮪漁獲量及專業船船數、作業天數。
- CMM 06-04：每年提報南紅肉旗魚（南緯15度以南）漁獲量及作業船數。
- CMM 09-03：每年提報南劍旗魚（南緯20度以南）漁獲量及作業船數。
- CMM 10-05：每年提報南長鰭鮪（南緯20度以南）漁獲量及作業船數。
- CMM 15-02：補充要求提報單船年度漁獲組成，自2006年起。

- CMM 10-07：每年提報區分關鍵鯊魚種之鯊魚漁獲量。
- CMM 10-01：每半年提報北太紅肉旗魚漁獲量。
- CMM 11-04：每年提報釋放的花鯊數量及註明其釋放狀態（死亡或活存）。
- CMM 11-03：每年提報圍網漁船任何圍困鯨豚類事件（包含物種、數量、時間及地點、釋放狀態等資訊）。
- CMM 12-04：每年提報圍網漁船任何圍困鯨鯊事件（包含物種、數量、時間及地點、釋放狀態等資訊）。
- CMM 12-07 & 15-03：每年提報延繩釣觀察員觀測的海鳥混獲種類及數量，以及所估計之海鳥混獲率。

- CMM 13-08：每年提報釋放的黑鯊數量及註明其釋放狀態（死亡或活存）。
- CMM 14-01：
 - 每月提報大目魷漁獲量（台、中、印、日、韓及美六國）
 - 2018年起繳交北緯20度以南之熱帶魷專補漁船作業層級資料（台、中、印、日、韓及菲六國）。
- CMM 15-04：每年提報各漁業別補抓太平洋黑魷之努力量及以30公斤區分之總漁獲量（包括丟棄量）。

關於作業層級資料之養護與管理措施（CMM 13-05）

- 應確保作業漁船在公海時每日填報準確的紙本或電子日誌。
- 有漁撈作業的每日紀錄資訊應至少達提供作業層級資料標準（提交委員會科學資料附件1的第1.3至1.6節）。
- 要求漁船於航次或轉載結束後15天內，提供準確及未修改之資料。
- 在航次期間，船上隨時保有當航次之準確和未修改之資料。
- 不遵從本措施，應依IUU漁業活動進行考量。

WCPFC提供作業層級資料標準--我國尚待加強的重點

- 作業層級資料回收率的目標為100%。
- 作業層級資料的檢查程序：
 - (1) 留艙漁獲量應利用其他來源的卸魚量資料進行核對。
 - (2) 作業位置應利用VMS資料進行核對。(此部分已進行)
 - (3) 漁獲量的組成應利用觀察員資料(作業期間)或港口採樣資料(卸魚時)進行核對。