

# 日本 TAC 管理制度及其改善方向

吳全橙 摘譯

水產試驗所海洋漁業組

## 前言

日本政府於 1996 年同意實施聯合國海洋法公約總許可漁獲量 (TAC) 制度，1997 年正式實施 TAC 制度的漁獲管理，歷經十餘年，為了進一步推動其周邊水域的水產資源管理，2007 年內閣訂定「水產基本計畫」及 2008 年「推動規範改革的三年計畫」，明確記載 TAC 制度及其相關課題的檢討。2008 年 4 月舉行「檢討 TAC 制度相關課題的專家座談會」，經 7 次討論 TAC 制度的運用方法及個別配額 (IQ) 制度，於 12 月彙整討論結果，本報告為其中有「TAC 制度的課題及改善方向」的剖析。

## TAC 制度現況

### 一、TAC 制度概要

TAC 制度主要為設定魚種別的年漁獲量上限，依據 1997 年 1 月實施的「海洋生物資源保護及管理法等相關法律 (簡稱「資源管理法」)」，將漁獲量分為給大臣管理的漁業配額及知事管理的各都道府縣 (即知事許可漁業或漁業權等漁業) 配額。

每年 TAC 數量則以對象魚種生物學上的容許漁獲量 (ABC) 資料為基礎，並考慮漁業經營的其他情況而設定。其方式係以公

開諮詢進行資源評估及 ABC 估算，經諮詢中央漁業政策審議會後，由農林水產大臣擬定「海洋生物資源保護及管理基本計畫 (以下稱「基本計畫」)」，依記載內容進行變更手續 (圖 1)。基本計畫係針對每一擬定魚種以 5 年的中程管理方針來設定 TAC。



對象魚種共有 7 種 (秋刀魚、明太鱈、真鱈、真鰻、白腹鯖及花腹鯖、日本魷、盲珠雪怪蟹)，這些魚種為：(1)漁獲量及消費量較多，日本國民生活及漁業上重要之魚種；(2)資源狀態惡化，對總許可漁獲量必須緊急

進行保護及管理之魚種；(3)外國漁船在日本水域有進行漁獲之魚種。這些海洋生物資源因有累積足夠的科學資訊，可決定其總容許漁獲量，依法被指定為設定魚種。

## 二、現行 TAC 制度的運用

TAC 設定的管理期，最初全部魚種皆在 1—12 月，後來重新修正明太鱈、盲珠雪怪蟹及鯖魚類的管理期。因為秋季至年底為這些魚種的盛漁期，此時期若因 TAC 的量逐漸被消化而限制其漁獲量，將使漁業收入減少，且無法對應年底的需求，對社會的影響很大，故變更明太鱈為 4 月至翌年 3 月，盲珠雪怪蟹及鯖魚為 7 月至翌年 6 月 (表 1)。

TAC 的設定係以科學資訊為基礎，考量漁業經營的情況、聯合國海洋公約及資源管理法的精神，但通常差異幅度較大者對資源管理反而不利，因此 2003 年以 ABC 估算值 2 倍以內為設定基準，以縮小差異。有關漁獲量的保留範圍，1998 年制度開始實施係以當時資源現況設定，2006 年開始認為對浮魚類 (真鯔、真鯧、鯖魚) 的管理須保留一定比率，於期中才可追加分配，活用 TAC 制度。

有關強制規定的範圍，因日本排他性的經濟水域內存在「日中、日韓協定的暫定水域」。在暫定水域內分布的資源，無法實質的對中、韓漁民進行漁獲量限制，對於日本漁民在暫定水域有分布洄游的真鯔、真鯧、鯖魚類、日本魷及盲珠雪怪蟹等五種魚，基於資源管理法有強制停止捕撈的規定。制度實施初期 7 種魚全部適用，但秋刀魚及明太鱈在暫定水域內沒有分布及洄游，認為中、韓漁民幾乎無法捕撈，在新日中、日韓漁業協定中，於 2001 年對日本漁民適用強制規定。

表 1 2007 年 TAC 設定狀況

對象魚種 (管理期間)	TAC (千噸)	大臣管理漁業配額 (千噸)	知事管理漁業配額 (千噸)
秋刀魚 (1-12 月)	396	北太平洋秋刀魚漁業(300)	10 噸級以下秋刀魚受網、刺網等。北海道(41)、手縣(5)、其他 7 縣「若」
明太鱈 (4-3 月)	221	近海底拖網漁業 (132)	延繩釣、刺網等。北海道(86)、其他 5 縣「若」
真鯔 (1-12 月)	320	中大型圍網漁業 (93)	中小型圍網等。島根縣(42)、長縣(24)、其他 8 縣分配數量。其他 25 道府縣「若」
真鯧 (1-12 月)	60	中大型圍網漁業 (43)	中小型圍網等。28 道府縣「若」
白腹鯖及花腹鯖(7-6 月)	746	中大型圍網漁業 (293)	中小型圍網等。東京都(34)、三重縣(25)、其他 7 縣分配數量。其他 24 道府縣「若」
日本魷 (1-12 月)	322	近海拖網漁業(52) 中大型圍網漁業 (16) 魷釣漁業(67) 小型日本魷釣漁業(93)	其滿 5 噸之魷釣漁業等。24 道府縣「若」
盲珠雪怪蟹 (7-6 月)	7224 噸	近海底拖網漁業及盲珠雪怪蟹漁業(5759 噸)	小型底拖網等。石川縣(447 噸)、福井縣(396 噸)、其他 6 道府縣分配數量。其他 2 縣「若」

## TAC 制度的課題及改善方向

### 一、TAC 制度在日本資源管理上的角色

#### (一) 各種資源管理方法與 TAC 制度的關係

資源管理有幾種方法，包括投入量的管控 (Input control)、技術的管控 (Technical control) 及產出量的管控 (Output control, TAC 制度)。除了有漁業法及資源管理法等措施外，也有漁民相互配合的資源管理型漁業及資源回復計畫等，進行資源管理。以下為各種方法的特徵。

#### 1. 投入量的管控及技術管控 (著重於漁獲努力量)

以漁業許可制為中心的漁業法，因重視漁撈作業時 過面積的漁獲情形及魚種，成

為日本漁業資源管理的基本章程，適合進行長期的管理。規定漁船的艘數及噸數，除可使漁獲努力量限制在一定範圍內外，也限制在一定海區及時期作業，此對於特定或不特定魚種的保護及幼魚的保護較容易進行「質的規定」。投入量的管控包括艘數、噸數、每船作業日數及漁具漁法的規模等限制。技術的管控包括漁期、漁場、網目大小等限制。

## 2. 產出量的管控 (TAC 制度)

對特定資源設定漁獲量上限的管理方法，依據該資源的狀況，可機動且直接的管理。設定魚種的 TAC，在管理上須投入相當的人力及成本，也要有足夠的科學數據，因漁獲集中對資源會產生不良影響，故依供需進行以漁業類別分離配額及自主性的管理，對於穩定漁業經營將有所 獻。

## 二、TAC 制度的評估

日本漁業生產量，長期觀察顯示真鯧等魚種因資源的變動及海外漁業的縮小而大幅減少。自實施 TAC 制度成為對象魚種之後，有過半魚種的資源狀況呈現穩定性的增加。

針對 TAC 制度的 15 種群，比較 1997 年開始實施 TAC 制度至今 (2006 年) 的資源量，穩定增加的有 9 個魚種群，包括秋刀魚、真鯧 (對馬系群)、日本魷 (秋季群及冬季群)、白腹鯖 (太平洋系群)、花腹鯖 (太平洋群及東海群)、盲珠雪怪蟹 (太平洋北部群及日本海群)，減少的有 5 個系群，包括明太鱈 (太平洋群及日本海北部群)、真鯧 (太平洋群及對馬群)、白腹鯖 (對馬群)。

TAC 的配額管理，基本上係與漁民團體商談為基礎的協定，進行自主性漁獲量管理，可提高資源管理意識，且 TAC 制度有設

定漁獲量上限，使年漁獲量達成一定的範圍，認為對穩定供需有所 獻。

## 三、TAC 制度的管理與改善目標

### (一) 資源評估與生物學上的容許漁獲量

資源評估作業的流程依序如下，調查船或漁獲資料的蒐集 (包括魚種及其水溫等棲息環境的資訊)，掌握現存資源狀態 (現存資源量，漁獲物年齡組成等)，判斷資源動態 (最近 5 年間) 及水準 (過去 20 年以上)，對於資源現況的加入係以翌年以後該歲魚的加入量及對漁獲的影響 (預測值)，以預測未來資源動態，依管理方法估算生物學上的容許漁獲量 (ABC) (圖 2)。

#### 1. 有關資源評估的準確度

利用於評估資源的資訊有種種的質與量，若資源無法獲得充分資訊，很難正確掌握新加入群的規模或預測未來加入量，故不必應用此制度。調查計畫及資源的漁獲狀況則可聽取漁民意見及所蒐集的資訊獲取。未來資源的預測因有準確度限制，需以一定規則為基礎進行資源再評估及 ABC 再估算，因此提出 TAC 期中修正的檢討。

#### 2. ABC 的特性

在設定未來資源狀況的目標，或為了實現目標而設定的漁期，都有估計值的差異，這是 ABC 的特性。

對於資源評估及 ABC 估算，可在相關人員參加下於公開場合說明及交換意見。有關 ABC 因資源管理的目標與管理期間設定值有差異時，依據各設定條件估算複數 ABC，由中期的管理目標提出設定 TAC 的檢討。

#### 3. 當資料不充分時，ABC 的估算方法

有關資源顯著惡化的魚種，或棲息地以

外國水域為主的魚種，因資訊不足很難適當的資源評估，則改以定性評估。例如：真鯧對馬流系群資源顯著惡化，調查船資料或漁獲資料很難得到充分的資訊，且棲息地以外國水域為主，估算 ABC 的精確度有困難，故改以定性的資源評估。

(二) TAC 設定的狀態

TAC 設定時，必須考量漁業經營的情況及聯合國海洋法條約，也須考量超過 ABC 可能的限制，故必須進行高透明性的討論，使相關漁民理解與接受。同時，為因應魚群的分布狀況等追加配額而調整設定範圍。

(三) 有關對象魚種

1. 追加的對象魚種

TAC 制度，依據其實施條件及對關係漁業的影響，不能適用於全部資源。現行 TAC 的對象魚種以漁獲量、消費量多為主，其次在國民生活上及漁業上重要的魚種，例如：片口鯧 (*Engraulis japonicus*)、遠東多線魚 (*Pleurogrammus azonus*)、紅甘鯨 (*Seriola quinqueradiata*)、太平洋鱈 (*Gadus macrocephalus*) 是否適用於 TAC 的對象魚

種，因資源量、分布、洄游生態及漁獲影響並不很清楚，無法提出充分的科學知識，其資源水準處於「中位至高位」，動態處於「穩定至增加」。現今時刻成為 TAC 對象魚種的必要性較低，需再繼續檢討。

2. 白腹鯖及花腹鯖

白腹鯖和花腹鯖的種類不同，資源狀況也不同，現今將其歸為鯖魚類一起管理的方式。在圍網漁業中，幾乎所有的狀況皆是白腹鯖和花腹鯖同時漁獲，且二種魚的幼魚很難分辨，中型以上的魚在魚市場幾乎沒分開，制度運作時掌握漁獲量所需的精確度有困難，對於已存在的資料，無法活用於管理上，需要再檢討。

3. 有關管理各系群的問題

各系群 TAC 管理，視系群間的交流，考量現今因很難掌握系群間的漁獲量，須依據現況進行檢討。如真鯧及真鯨等物種存在有太平洋系群 (黑潮系) 及對馬流系群 (東海系統)，對東、西二系群，其分布的交界水域在南海域等有系群間的交流，漁獲物屬於那一系群無法判斷，考量以系群別的漁獲

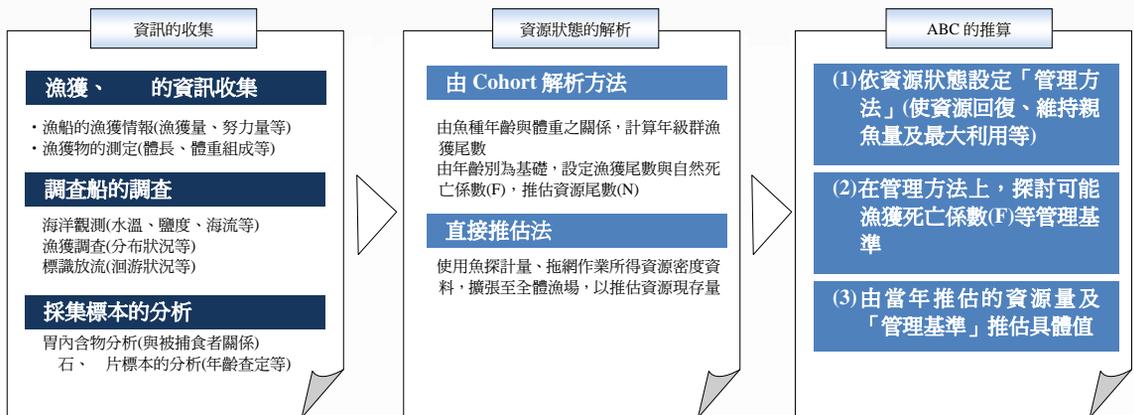


圖 2 資源評估的方法(ABC 的估算)

量管理 TAC 有困難，須再進行討論。

#### (四) 漁期中制度的運用

##### 1. 有關漁獲量管理的課題

合理利用 TAC 的分配量，進行計畫性作業模式，促進漁民的利用。為防止分配額範圍的超過，必須對於每月、每旬、不同漁民的分配額設定，促成導入自主性的管理方法。

##### 2. 因應漁期中漁場形成等運用

依據漁期中資源狀況及漁場形成，修正期中的漁獲量。為對應所依據資料評估精確度的上限，包括 TAC 期中修正相關資源再評估，擬定資源再評估的實施條件、期中修正的實施方法及時期等規則。

## 未來 TAC 制度的運用

運用隨時制度來反。現階段 (2009 年 3 月) 的因應狀況如下：

(一) 聽取漁民對資源及漁獲狀況的意見，在公開場合說明 ABC 估算的資源評估

舉行海區或全國資源評估會議，合併公開討論的方式實施，個別資源則聽取漁業相關人員的意見及說明評估結果等公開的意見交換會議進行，加強雙方的理解。

##### (二) 估算複數 ABC

由 2008 年資源評估作業時，對應說明書的複數差異而算出 ABC，可運用於 2009 年漁期的 TAC 設定。

##### (三) 估算 ABC 有困難時的定性評估

主要棲息在外國水域的魚種，對資源狀況的掌握有困難，包括 次克海南部根室的明太鱈、盲珠雪怪蟹的 次克海系群及北海道西部系群，和資源水準低情報不足的

真鯧對馬 流系群，在 2008 年度資源評估作業進行定性的評估。

##### (四) 於公開場合討論 TAC 的設定

由「TAC 設定意見交換會」，以公開自由參加的方式進行意見交換。例如：2008 年 10 月舉行「真鯧、真鯧、日本魷 (東京)」的意見交換會。今後，預定在每種魚設定 TAC 的程序之前舉行。

##### (五) 廢止浮魚類的調整範圍

真鯧、真鯧及鯖魚類的調整範圍自 2009 年漁期開始廢止。2009 年真鯧、真鯧漁期的 TAC 設定，係以 TAC 與 ABC 同額設定。

##### (六) 檢討 TAC 期中修定的規則

以 ABC 再估算的結果為修正 TAC 的基礎，因應漁場變動而調整分配量。主要棲息水域為外國水域資源的 TAC 修正，則舉行規則性的檢討。今後，預定完成各類魚種共同的基本規則及個別魚種的程序。

##### (七) 重新檢視 TAC 的設定時期

依據最近資源狀況設定 TAC，且於管理期間開始時重新檢視 TAC 的設定時期。管理期間於 1 月開始的魚種 (秋刀、真鯧、真鯧、日本魷) 在 11 月設定 TAC；4 月開始的明太鱈在 2 月設立；7 月開始的鯖魚、盲珠雪怪蟹則預定在 5 月完成設定。又、秋刀魚在 1 月開始，故 11 月須完成 TAC 全體數量的設定。有關大臣管理漁業及各都道府縣的分配，依漁獲狀況及供需狀況，在 2 月進行數量分配的程序。

註：摘譯自加藤 (2009) TAC (漁獲可能量) 制度の課題と改善方向について。水産振興，第 496 號 (第 43 第 4 號)：1-43。