

# サバ類、マアジの漁獲と資源管理

片岡千賀之（長崎大学水産学部）

E-mail:kataoka@net.nagasaki-u.ac.jp

亀田和彦（長崎大学水産学部）

E-mail:kameyan@net.nagasaki-u.ac.jp

西田明梨（長崎大学大学院生産科学研究科）

E-mail:akari7812@hotmail.com

## 1. サバ類、マアジの漁獲動向

サバ類とマアジの漁獲動向と資源状況に触れた後、資源管理について新漁業協定下におけるまき網の入漁、サバ類とマアジの TAC 管理と資源回復計画を解説し、最後に、国際共同管理の課題について要約する。

サバ類（マアジ、ゴマサバ）、マアジの漁獲動向をみていこう。全て日本近海での漁獲（日本の EEZ 内とは限らない）である。

### 1) サバ類の漁獲

図 1 は、サバ類の漁獲動向を漁業種類別に示したものである（1985～2003 年）。総漁獲量は、1985～88 年、および 1996～97 年は 70 万トン以上と高く、それに続く 1990～92 年、および 1998～2003 年は 20～30 万トン台に低下し、周期的な変動をみせている。レジームシフト魚といわれる所以だが、周期的変動といっても不規則で、近年では漁獲低迷が続いている。

サバ類を主に漁獲しているのは大中型まき網（カツオ・マグロまき網を除く。1 そうまき）と中小型まき網（1 そうまき、2 そうまき）であって、両者のシェアは常に 8～9 割に及ぶ。このうち、大中型まき網による漁獲が過半数を占めるが、1990 年代末からその漁獲が低下し、シェアも低下している。後に述べるように、大中型まき網の漁労体の減少が著しかったことが影響していると思われる。

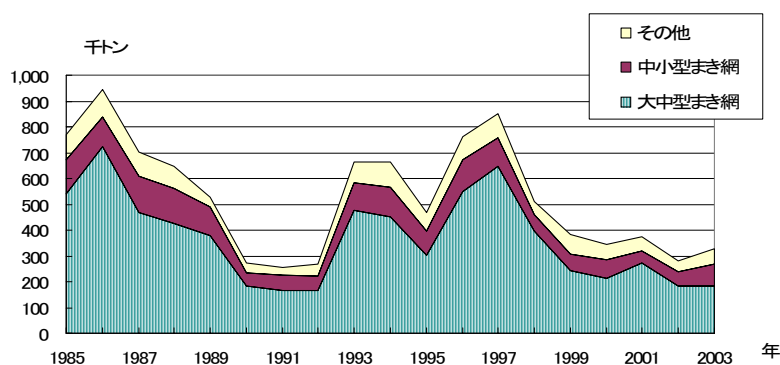


図 1. サバ類の漁業種類別漁獲量の推移

### 2) マアジの漁獲

図 2 は、マアジの漁業種類別漁獲量の推移を示したものである。総漁獲量の年次変動は比較的小さく、1985～87 年は 10 万トン台、1988～92 年は 20 万トン台、1993～98 年は 30 万トン台と増加したが、1999 年からは 20 万トン台に戻っている。大きな波をうっているようにみえる。サバ類と違って近年の漁獲量は中位を保っている。

漁業種類別では、大中型まき網による漁獲が最も多いが、ずば抜けているわけではなく、中小型まき網がそれに肩を並べるように続いている。サバ類の漁獲に比べると沿岸域に漁場が形成される。両者のシェアは8割前後を占めており、全体の漁獲動向に沿っている。

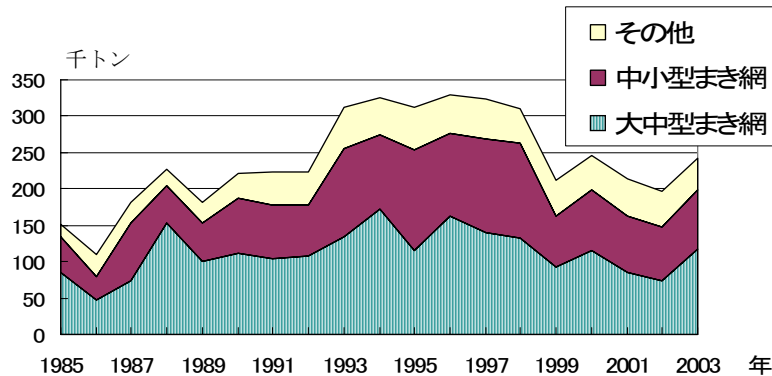


図2. マアジの漁業種類別漁獲量の推移

### 3) まき網によるサバ類、マアジの漁獲動向

大中型まき網（その他の1そうまき）と中小型まき網（1そうまき、2そうまき）の漁労体数からみていこう（図3）。大中型まき網は、1985年は210ヶ統であったが、その後大幅減少を続け、2003年には77ヶ統と往時の3分の1となった。とくに、サバ類の漁獲が急低下した1990年代前半と2000年代前半の減少が著しい。

一方、中小型まき網は1そうまき、2そうまきの合計で、漁船規模はほとんど20トン未満である。漁労体数は、1985年の810ヶ統から大幅に減少して、2003年には460ヶ統となった。17年間でほぼ半減している。1そうまき、2そうまきともに同じような割合で減少していて、両者の割合はほぼ8対2で、変わっていない。

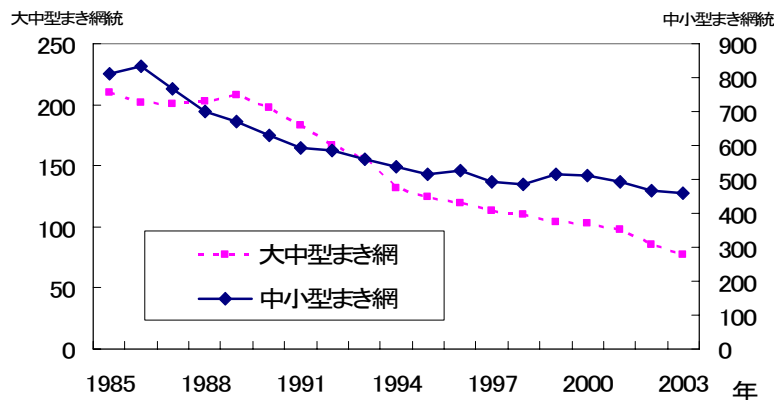


図3. 大中型まき網と中小型まき網の漁労体数の推移

次に角度を変えて、大中型まき網と中小型まき網の漁獲量を魚種構成でみていこう。まき網の主要魚種はサバ類、マアジ、マイワシであるので、マイワシを含めて検討する。3魚種はともにTAC対象魚である。

図4は、大中型まき網の魚種別漁獲量の推移を示したものである。総漁獲量は、1980年代半ばの400万トン进行ピークに、その後つるべ落としに落ちて、近年では50~60万トン台となった。

こうした激変をもたらしたのはマイワシである。大中型まき網でマイワシは最盛期の1980年代半ばには300万トンという途方もない漁獲をあげたが、その後、マイワシ資源が姿を消したことで、瞬

く間に 100 万トンはおろか、10 万トンをも割り込み、最近ではかろうじて数万トンを漁獲するにとどまっている。マイワシの凋落によって第2位のサバ類の地位は向上するが、そのサバ類の漁獲も近年、10~20 万トン台で低迷するようになった。第3位のマアジの漁獲は安定的で、重要性が相対的に高まっている。マイワシが獲れない、サバ類の漁獲も芳しくないなかで、3 魚種以外の漁獲が高まっている。「その他魚種」ではカタクチイワシが最も多く、上記の主要3 魚種を追い抜いた。その他に、ムロアジやブリ類の漁獲がある。

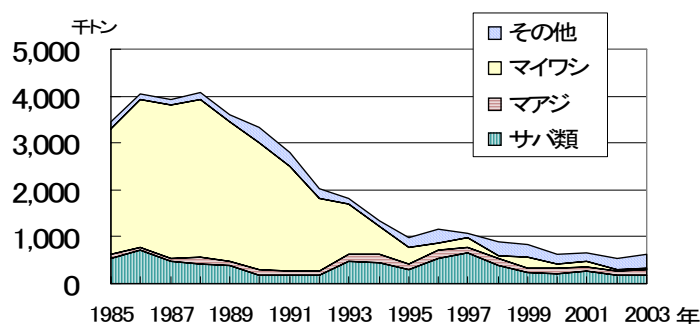


図4. 大中型まき網の魚種別漁獲量の推移

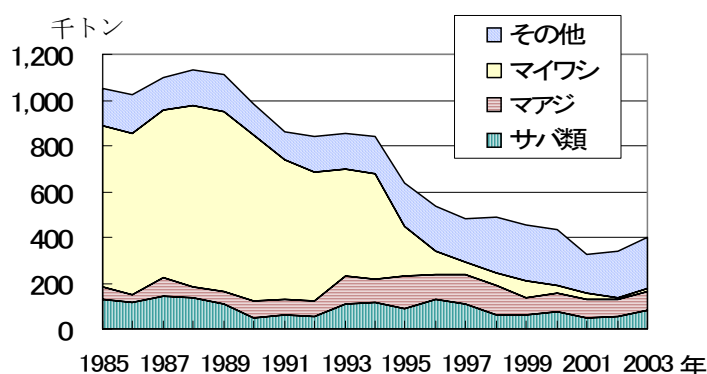


図5. 中小型まき網の魚種別漁獲量の推移

図5は、中小型まき網の魚種別漁獲量の推移を示したものである。総漁獲量はピーク時の110 万トンから近年は30 万トン台へと往時の3分の1以下となった。この漁獲量減少の主因はやはりマイワシで、70 万トン台から1 万トン未満へ落下した。第2位の魚種はサバ類であるが、近年は10 万トンを下回って、苦戦している。マアジは、1990 年代は好調で10 万トンを超えるようになり、サバ類の漁獲を追い越したが、2000 年代は横ばいになった。

大中型まき網と同様、「その他魚種」が絶対量も増加し、最近では半分を占めるまでになった。現在では、上記3 魚種を追い越し、カタクチイワシが最多となっている。その他に、ウルメイワシ、ムロアジ類、ブリ類を漁獲する。

大中型まき網も中小型まき網もマイワシの減少で、漁獲量を落とし、サバ類、マアジへの依存度が高まっている。そのうち、サバ類の漁獲が近年、不調でまき網経営を揺さぶっている。

## 2. サバ類、マアジの資源状況

サバ類、マアジの資源状況をみていこう。水産庁ホームページの「わが国周辺水域の水産資源の現状」（2005年度版）によると、マサバの資源評価は、太平洋系群は低位だが、増加傾向にあるのに対し、対馬暖流系群は低位にあり、横ばいとしている。ゴマサバは、太平洋系群と東シナ海系群があり、両者とも資源水準は中位で、横ばい状態が続いている。マアジも太平洋系群と対馬暖流系群があるが、前者の資源水準は中位で減少傾向にあり、後者は中位で横ばい状態としている。

本節に関係の深い対馬暖流系群（あるいは東シナ海系群）のマサバとゴマサバ、マアジの漁業概要、資源の生物学的特性、資源状況、管理方策を水産庁・水産総合研究センター発行の「平成17年度国際漁業資源の現況」でみていこう。

## 1) マサバ対馬暖流系群

### (1) 漁業の概要

対馬暖流域におけるわが国のマサバ漁獲の大部分はまき網漁業による。東シナ海および日本海で操業する大中型まき網の漁獲量の26%を占める（2004年）。主漁場は、東シナ海から九州北～西岸、日本海西部である。これまで、浮魚資源に対する努力量管理は大中型まき網の海区ごとの許可隻数を制限するなどの形で行われてきた。さらに、1997年からゴマサバとあわせてサバ類についてTACによる資源管理が実施されている。

1970年代後半には、わが国の漁獲量は27～30万トンであったが、その後、対馬暖流域での漁獲量は減少し、1990～92年は13～15万トンと大きく落ち込んだ。1993年以降漁獲量は増加傾向を示し、1996年には40万トンに達したが、1997年は21万トンに大きく減少し、2000～04年は8～9万トンと低い水準にある。

韓国は、2004年にサバ類を18万トン漁獲したが、漁場位置から考えてその多くはマサバである。資源量の推定には韓国の資料を取り込んで計算している。中国は、2002年に42万トンのサバ類を漁獲したが、漁場位置が不明なことから、そのうちの程度がマサバであるのかの推定は困難であり、資源量の推定には中国の資料を取り込めない状況にある。

### (2) 生物学的特性

寿命は6歳であり、1歳の一部で成熟を開始し、2歳で全ての個体が成熟する。産卵は春季に行なわれ、東シナ海南部の中国沿岸から東シナ海中部、朝鮮半島沿岸、九州・山陰沿岸から日本海北部沿岸域で産卵する。春夏に索餌のために北上回遊を行い、秋冬に越冬・産卵のために南下回遊をする。オキアミ類、アミ類、浮遊性甲殻類や小型魚類を摂餌する。

### (3) 資源状態

資源量は、1973～89年は110～160万トンで比較的安定していた。その後、1987年の133万トンから1990年の83万トンに漸減したものの、増加傾向に転じ、1992～96年は160万トンを越える高い水準に達した。しかし、1997年以降、資源は急速に減少し、2003年は65万トン、2004年は77万トンと低い水準にとどまっている。

加入量は、1995年以降減少傾向が続いており、2002～03年にはさらに低い値になったが、2004年はやや持ち直した。親魚量は1996年を近年の頂点にして2000年まで減少し、2000～04年は横ばい傾向にある。発生初期における生き残り率を示す再生産成功率（加入量÷親魚量）は、1999～2001年は高い値を示したが、2002～03年は低い値になり、2004年には再び高くなった。

### (4) 管理方策

近年は、親魚量が少なく、加入量も低い水準にとどまっており、1997年の水準以上に親魚量を回復させることが望ましい。現状の漁獲圧力の下では親魚量は緩やかに減少すると予想されるため、漁

獲圧を下げる必要がある。現状の漁獲係数を20%減少させれば5年後（2010年）には1997年の水準近くまで親魚量が増加することが期待される。

## 2) ゴマサバ東シナ海系群

### (1) 漁業の特徴

東シナ海、日本海のがわが国ゴマサバ漁獲の大部分はまき網漁業による。マサバよりやや南方に分布し、主漁場は東シナ海から九州南部沿岸である。これまで、浮魚資源に対する努力量管理は、大中型まき網の海区ごとの許可隻数を制限するなどの形で行われてきた。さらに、1997年からマサバとあわせてTACによる資源管理が実施されている。

東シナ海・日本海におけるわが国のゴマサバの漁獲量は、年変動はあるものの、1980年代以降、およそ5万トン前後で推移している。1999年は近年最高の8.8万トンが漁獲されたが、2003年に4.7万トン、2004年には3.3万トンと最近はやや低めに推移している。韓国は2004年に18万トン（多くはマサバ）、中国は2002年に42万トンのサバ類を漁獲した。

### (2) 生物学的特性

寿命は6歳であり、1歳の一部で成熟を開始し2歳で全ての個体が成熟する。産卵は冬～春に東シナ海南部、薩南海域などで行われる。春夏に索餌のために北上回遊を行い、秋冬に越冬・産卵のために南下回遊をする。マサバよりやや南方に分布するのが特徴である。すなわち、マサバ対馬暖流系群に比べて、分布域は日本海では山陰沿岸のみであり、黄海にも分布せず、東シナ海に限定されている。

### (3) 資源状態

資源量は、1992～2004年に比較的安定していて同程度の水準を保っている。親魚量および加入量は1992年以降、多少は変動するものの、おおむね同程度の水準を保っている。再生産成功率は時折、高い値となるが、その他の年では比較的安定している。

### (4) 管理方策

再生産成功率が高い年に高い加入量を得るためには、1992～2004年の最低親魚量を下回らないことが望ましい。資源回復の閾値を最低水準であった2001年の親魚量水準にすると、2004年はそれより高い。設定した加入量の条件下で親魚量を高水準に維持しつつ、高い漁獲量を達成することが期待される。親魚量を同水準に維持する漁獲圧で漁獲を継続するのが妥当である。

## 3) マアジ対馬暖流系群

日本海の北部から山陰、九州、東シナ海南部に至る沿岸に広く分布する。産卵期は2～6月で、主産卵場は東シナ海にあるが、日本海にも産卵場が形成される。マサバ対馬暖流系群よりは産卵場、漁場範囲が狭く、日本近海が主となっている。寿命は5歳で、1歳で一部の個体が成熟を開始し、2歳ではほとんどが成熟する。

対馬暖流域でのがわが国のマアジの漁獲量は、1960年代前半は33～47万トンだったが、その後減少し、1980年は4万トンまで落ち込んだ。1980、90年代は増加傾向を示し、1993～98年は約20万トンを維持したが、1999～2002年は13～16万トンに減少した。

資源量は、1973～76年の22～31万トンから1977～80年の11～15万トンに減少した後、増加傾向を示し、1993～98年は48～54万トンと高い水準を維持した。1999年以降はそれよりやや低く、2001年は26万トンまで減少したが、その後増加し、2004年は51万トンであった。

## 3. 新漁業秩序下のまき網入漁

### 1) 新漁業秩序下のまき網入漁と資源管理

日中韓3カ国は、2000年前後に新漁業協定を結んで、200カイリ体制を前提とした新漁業秩序に移行した。各国が主張した排他的経済水域（EEZ）が重複していて境界画定ができないために、新漁業協定では暫定措置水域（日韓、日中、韓中。呼び名が違うこともあるが、2カ国の共同利用水域で、管轄権は旗国主義をとる）、中間水域（日中）などが設定された。こうした共同利用水域では共同管理をすることになっているが、共同管理は全くといってよいほど進んでいないし、管轄権は自国漁船にしか及ばないので、資源管理体制も不完全である。

また、各国 EEZ へのまき網入漁があるので、それを含めた資源管理が求められる。実際に日本水域にまき網で入漁しているのは韓国漁船だけで、TAC による資源管理においては韓国への割当量を差し引けばよい。なお、日本のまき網で中国水域、韓国水域へ入漁する分は TAC 管理の対象外である。

日韓、日中の相互入漁とまき網入漁を漁獲割当量でみていこう（表1参照）。

表1 日韓、日中の相互入漁とまき網入漁の割当量  
(単位：トン)

年	日本漁船→ 韓国水域		韓国漁船→ 日本水域	
	計	まき網	計	まき網
1999	93,773	76,987	149,218	70,000
2000	93,773	76,987	125,197	70,000
2001	93,773	75,000	99,773	57,000
2002	89,773	71,800	89,773	51,590
2003	80,000	66,300	80,000	45,801
2004	70,000	58,868	70,000	40,290
2005	67,000	56,057	67,000	37,396
2006	63,500	53,128	63,500	35,310
年	日本漁船→ 中国水域		中国漁船→ 日本水域	
	計	まき網	計	まき網
2000	70,800	63,000	70,000	-
2001	70,300	63,000	73,000	3,000
2002	62,546	57,146	62,546	-
2003	54,533	50,043	54,533	-
2004	47,266	43,381	47,266	-
2005	12,711	11,011	12,711	-
2006	12,397	10,739	12,397	-

## 2) 日韓の相互入漁とまき網入漁

日韓の新漁業協定は 1999 年に発効した。相互入漁の漁獲割当量は、当初は韓国側が 149,218 トン、日本側が 93,773 トンで 1.6 倍の差があったが、韓国側の割当量を削減して、4 年後の 2002 年には 89,773 トンで等量となった。その後、等量を保ちながら双方を削減して 2006 年には 63,500 トンとなった。日本漁船への割当量が 8 年間で 33% 減少したのに対し、韓国側は 58% という大幅な減少である。なお、2007 年には 60,000 トンにまで削減することが合意されている。

漁獲割当量に占めるまき網の割合は高い。とくに、日本側の場合が高く、常に 80% 以上を占める。まき網入漁の割当量も削減されたが、漁獲実績は概して低く、実際の漁獲がそれによって制約されたことはない。韓国漁船への割当量に占めるまき網の割合は、当初の 47% から高まって 5 割を越えているが、割当量自体は当初の半分以下に削られている。日本の場合より韓国のまき網への漁獲割り当ての削減率が高いが、これによってまき網の操業が制約されたわけではない。すなわち、まき網入漁は、協定発効前の実績が高く、当初から高い水準の割当量が認められ、その後、資源の減少で割当量が削減されても実際の操業には差し障りがなかったのである。資源の減少が著しい底魚漁業、相手国の漁業に打撃を与える漁業から先に入漁割り当てが削られ、資源や相手国漁業への打撃も少ないとみられるまき網の入漁は実害のないところで温存されたといえる。

日韓の相互入漁では、2005 年から魚種別割り当て制度が実施されている。まき網については従来のサバ類、マアジに加えて、スルメイカ、サワラが数量規制となった。このうちサワラは 2006 年には数量規制からはずれる（「その他魚種」に一括）。反対に、2005 年からマイワシとタチウオの採捕を目的とした操業が資源の枯渇を理由に禁止された。

魚種別割り当て制度は、自国水域における魚種別資源管理と整合性をもたせるため、まき網の場合、サバ類、マアジ、マイワシは両国の TAC 対象魚である。実際の漁獲割り当ては、双方ともサバ類が中心で、マアジが 3,000 トン台、スルメイカが 1,000 トン台となっている（その他は「その他魚種」で一括）。

まき網で入漁するのは、中国水域に入漁する場合と同様で、2006 年の場合は、遠洋まき網漁協の大型まき網 19 ヶ統、中型まき網 5 ヶ統、それに山陰まき網漁協の 4 ヶ統である。つまり、遠洋まき網漁協組合員と他海区の大型まき網数ヶ統に対し、漁獲割当量が各船団へ等分に配分される。

## 3) 日中の相互入漁とまき網入漁

日中の新漁業協定は 2000 年発効である。相互入漁の割当量は当初からほぼ同じ 70,800 トンと 70,000 トンであったが、2002 年から全く等量の 62,546 トンとなった。その後も縮小均衡を続けたが、2005 年には一挙に 1 万トン台にまで引き下げている。協定発効 5 年間は中国漁船のスルメイカ入漁を保証したが、期限が切れてその大半を削ったことによる。日本もそれに合わせて、漁獲実績のない漁業への割当量を大幅に減らした。日中の間では、東シナ海に広大な共同利用水域が設けられたため、東シナ海で相互入漁の形をとることは少ない。

日本漁船の中国水域入漁のうち、まき網の比重は著しく高い。中国水域での入漁割り当ては、韓中暫定措置水域（韓国からも入漁割り当てをもらう）とその西側、日中の暫定措置水域の西側で、漁獲実績に乏しく、入漁割り当てが大幅に削減されても実害はなかった。当初の漁獲割り当てがそれだけ高い水準（漁業者の要望を全て盛り込んだ）でスタートしたのである。

一方、中国漁船の日本水域での操業は、イカ釣り（太平洋と日本海、現在は日本海のみ）と底曳網（東シナ海）だけで、まき網の入漁が 2001 年に取り決められたが、実施されず、その後は日本の沿岸漁業者の強い反対で入漁割り当てもなくなった。中国のまき網の沖合展開は未発達で、新協定発効以前は日本近海にウマズラハギを目的に出漁したことがあったが、そのウマズラハギが姿を消して「入漁」もなくなった。サバ類やマアジを目的とした「入漁」ではなかった。

日本のまき網の入漁は、操業期間は 1～2 月と 9～12 月の 2 回に分かれているが、実際に入漁するのは、9～12 月だけである。韓国水域への入漁と同様、船団別に魚種別割り当てがある。

なお、日中の暫定措置水域での管理措置は、2002 年から努力目標という形で操業隻数、漁獲量が決められた。漁業種類別ではなく、全体量を決めたもので、1996 年の水準に合わせている。1996 年は国連海洋法条約を批准し、EEZ の設定を宣言した年である。具体的には、日本側 1,000 隻、10 万トン、中国側 20,000 隻、210 万トンとした。その後、2005 年には隻数を双方とも 200 隻減らしたが、漁獲努力目標は変わっておらず、漁業管理というのに値しない。まき網もこの中に含まれている。日中の間では、暫定措置水域の北側に中間水域が設定されているが、その水域での管理措置は何も決まっていない。

#### 4. サバ類、マアジの TAC 管理

##### 1) サバ類、マアジの TAC 管理

まき網魚種のサバ類、アマジ、マイワシは TAC 対象魚である。ただし、漁獲割合の高い大中小型まき網（大臣管理分）の TAC 管理は全国一本で、海区別ではない。例えば、「東海・黄海海区」で操業する大中小型まき網の団体に TAC が配分され、自己完結的に管理をしているわけではなく、TAC 管理は他海区での資源や漁獲状況によっても左右される緊迫感に乏しい制度となっている。

このことを念頭において、サバ類、マアジ、マイワシの TAC 管理を見ていこう。これら 3 魚種はまき網によって管理される（まき網によって管理される魚種にはこの他にスルメイカがある）ので、まとめてみていく。これら魚種の漁業種類別漁獲量（2003 年）は、サバ類（マサバ、ゴマサバ）の総漁獲量が 329 千トンで、うち大中小型まき網が 56%、中小型まき網が 26%、定置網が 10%、その他敷網が 4% を漁獲した。同様に、マアジは 242 千トンの漁獲で、大中小型まき網が 49%、中小型まき網が 34%、定置網が 13% を占めた。マイワシは 52 千トンの漁獲で、大中小型まき網が 73%、中小型まき網が 17%、定置網が 7% の割合である。3 魚種とも大中小型まき網（大臣許可＝大臣管理）と中小型まき網（知事許可＝知事管理）で全体の 8～9 割を漁獲している。

これら 3 魚種の TAC 管理は、これら魚種を漁獲する漁業が全て参加する形をとっているが、実質的には、大臣管理分は大中小型まき網、知事管理分は中小型まき網だけが対象である。3 魚種とも定置網が一定の割合を占めるが、定置網は「待ちの漁業」で、対象魚種を選択ができないことから、TAC 管理（知事管理分に含まれる）では「若干」量が配分される。

表 2 は、TAC 制度が導入された 1997 年以降の 3 魚種についての TAC、実際の採捕量、消化率（TAC に対する採捕量の割合）を示したものである。

TAC については期中見直し（期間中の TAC の引き上げ）があった場合は最終的に確定した TAC を、知事管理分には留保分を含めて示した。留保分は知事管理分を当初、全量配分せずに留保しておき、漁海況条件に恵まれ、漁獲ペースが早い府県に追加配分するものである。留保分は外国漁船への割り当て分も含むといわれるが本当のところはよくわからない。知事管理分のうち各府県に数量が割り当てられるのは中小型まき網のある府県で、その他の漁業（例えば定置網）については「若干」の配分で、実際には TAC 管理の対象外になる。したがって、この表の知事管理分の数値は、全体の TAC から大臣管理分を除いた数値で、数量割り当ての中小型まき網に限らないので、注意を要する。表からいえることは以下の通りである。



表2. サバ類、マアジ、マイワシのTACの動向

(単位：千トン、%)

	サバ類			マアジ			マイワシ		
	計	国	府県	計	国	府県	計	国	府県
1997 TAC									
採捕量	700	440	230	370	160	210	720	390	290
消化率	726	541	185	295	139	156	268	201	66
	104	123	81	80	87	74	37	52	23
1998 TAC									
採捕量	700	440	230	430	186	244	520	280	200
消化率	466	361	105	281	125	155	154	87	66
	67	82	46	65	67	64	30	31	33
1999 TAC									
採捕量	780	440	340	450	186	264	400	240	160
消化率	345	213	132	181	90	91	336	250	86
	44	48	39	40	49	34	84	104	54
2000 TAC									
採捕量	780	444	336	400	171	229	380	200	180
消化率	314	203	111	199	100	99	131	93	39
	40	46	33	50	59	43	35	47	21
2001 TAC									
採捕量	770	444	326	370	162	208	380	200	180
消化率	330	246	85	177	80	97	162	124	38
	43	55	26	48	50	47	43	62	21
2002 TAC									
採捕量	693	420	273	352	156	196	342	181	161
消化率	234	154	79	159	71	88	45	37	9
	34	37	29	45	45	45	13	20	5
2003 TAC									
採捕量	512	303	209	304	130	174	100	-	-
消化率	322	183	139	216	118	99	45	35	10
	63	61	67	71	91	57	45	-	-
2004 TAC									
採捕量	419	203	216	314	129	185	70	-	-
消化率	310	167	144	223	93	130	40	24	16
	74	82	67	71	72	70	57	-	-
2005 TAC									
採捕量	575	343	232	340	102	238	60	45	15
消化率	612	411	201	173	72	99	19	8	8
	106	120	87	50	71	42	32	18	53

資料：漁業情報サービスセンター

注：国＝大臣管理分、府県＝知事管理分。知事管理分に留保分を含めた。

①各魚種の TAC は、サバ類とマアジは 1999 年あたりまで増加するが、その後は大幅に低下し、その後、低水準で推移している。マイワシの TAC は急落の一途を辿っている。

この TAC は生物資源学的な ABC より遙かに高い水準で決められている。例えば、2000 年のサバ類の ABC は、太平洋系群、対馬暖流系群あわせて、ABC limit が 507 千トン（うち日本の EEZ 内は 415 千トン）、ABC target が 442 千トン（同 364 千トン）であるにも拘わらず、TAC は 780 千トンで、ABC の実に 2 倍前後もある。マアジ、マイワシについても同じ状況である。

なぜ、TAC が ABC から離れて高く設定されるのか。その理由として考えられるのは、第 1 に TAC 制度を実施するにあたって、直前の漁獲量を参考にするが、直前の漁獲量が多く、TAC をそれ以下に設定すると漁業経営が困難になること。第 2 に資源の評価は推定に推定を重ねており、それを基礎とした TAC では大きなリスクを背負うことになる。リスクの補償がない限り、漁業者に負担がかけられない。すなわち、操業の規制につながらないように配慮したためとみられる。

それにしても、資源水準が低水準にあり、また期中見直し制度が取り入れられたことで、TAC の引き下げも行われた。サバ類とマアジの TAC は増加→減少→増加へと変化し、マイワシの TAC は減少の一途を辿った。

②TAC の大臣管理分と知事管理分の配分は、漁獲実績に基づいて配分される。サバ類とマイワシの漁獲は大中型まき網の方が多く、マアジは中小型まき網などの知事管理分が多い。両者の配分比率はほとんど変わっていない。マイワシは資源の減少が著しく、2003～04 年の大臣管理分と知事管理分はともに「若干」量という異常事態となった。

③各魚種の漁獲量のうち TAC 管理水域（日本の主張する EEZ）での採捕量の割合（1997～2003 年の平均）は、サバ類が 90%、マアジ 86%、マイワシ 91%である。TAC 管理水域は暫定措置水域の多くを含むので、残りは韓国水域、中国水域で漁獲されたことになる。

④TAC の消化率は、3 魚種とも変動幅が大きいく。サバ類はとくに激しく、34～106%の間を上下している。期中見直しがあるにも拘わらず、1997 年と 2005 年の 2 度、TAC を超えている。TAC を超えた段階で操業ストップがかけられなかったか、操業の分散が十分な効果をあげなかったことを示す。マアジの消化率の変動幅は、他の 2 魚種よりは小さく、40～80%の間にあり、比較的資源の変動が小さかった。マイワシの消化率は他の魚種に比べて低く、多くは 50%未満で、最低は 13%である。その時は、次年度の TAC を大幅に引き下げるとともに、大臣管理分、知事管理分ともに数量配分ができず、「若干」量の配分となった。

⑤TAC の消化率は一般に大臣管理分が高く、知事管理分の方が低い。大臣管理分で TAC をオーバーしたのは、サバ類の 1997 年と 2005 年、それにマイワシの 1999 年がある。一方、知事管理分は合計値では TAC をオーバーしていないが、数量配分を受けた府県でみると、TAC 消化率には凸凹があるし、100%をオーバーした府県もある。例えば、2005 年のサバ類は、全体でも大臣管理分でも TAC をオーバーしたが、知事管理分についても数量配分を受けた 9 府県のうち 3 府県が TAC をオーバーしている。

## 2) まき網団体の TAC 管理

次に 3 魚種の TAC 管理主体であるまき網の団体についてみていこう。

### (1) 大臣管理分

大臣管理分は、大中小型まき網だけが対象である。この大中小型まき網の操業海区は 8 つに分かれている。太平洋と日本海は、それぞれ北部、中部、南部（または西部）に分かれ、それに九州西部海区、東海・黄海海区が加わる。これに対応する大中小型まき網の業界団体は 10 団体がある。中部および南部太平洋海区にそれぞれ 2 団体がついている。東海・黄海海区は日本遠洋旋網漁業協同組合（以下、遠まき漁協という）である。なお、サバ類、マアジ、マイワシの系群はいずれも太平洋系群、対馬暖流系群（または東シナ海系群）がある。

それぞれの業界団体は、主に自分の海区で操業するが、他海区への入漁も認められていて、いくらか入漁関係が交差する。遠まき漁協組合員もかつては山陰沖や北海道東沖にマイワシやサバを求めて出漁していたが、1990年代以降はほとんどなくなった。他海区からの東海・黄海海区への入漁はもともと少ない。許可の更新（5年ごと）にあたって、許可方針や操業実態に見合って許可の発行を調整している。

こうした入漁関係もあって、TAC 管理は全国一本で仕切られる。大中型まき網の中央団体である全国まき網漁業協会（以下、全まき協会という）が軸となり、10団体をまとめてTAC協定を結んだ。1998年1月のことで、サバ類、マアジ、マイワシの他、スルメイカを含む。

それによると、各団体の代表と学識経験者からなる漁獲協定管理委員会を組織し、また各団体に海区委員会を設置する。漁獲協定管理委員会は管理方針の検討、漁獲量のとりまとめ、情報の提供などを行い、また、「TAC 管理要領」を定めて、年3期に分けて、各期の漁獲目標を海区委員会に指示している。海区委員会は団体独自の自主管理措置、違反者に対する課徴金などを定めている。

## （2）知事管理分

サバ類、マアジ、マイワシの知事管理分は、実質的には中小型まき網だけが対象である（小型まき網を対象としない府県もある）。2005年の例でいうと、3魚種のうちいずれかの魚種の漁獲割り当てを受けているのは13府県である。このうち東京都は火光利用サバ漁業、棒受網漁業が中心だが、その他の府県は中型まき網、または中小型まき網が対象である。

最近マイワシの資源が減少して、数量割り当てはなくなった。サバ類とマアジの数量割り当てを受けているのは、島根、長崎、三重、宮崎、鹿児島、和歌山の6県、サバ類の数量割り当ては静岡、高知、東京の3県、マアジの数量割り当ては山口、大分、愛媛、千葉の4県である。

数量割り当てを受ける府県はたいていTAC協定を結んでいる。TAC協定が結ばれたのは古い順に、長崎県（3魚種、中型まき網、1997年10月）、大分県（マアジ、中小型まき網、1998年12月）、島根県と宮崎県（3魚種、中型まき網、1999年5月）、三重県（3魚種、中型まき網、1999年10月）、高知県（サバ類、中型まき網、1999年11月）、山口県（マアジ、中型まき網、2000年3月）、和歌山県（サバ類、マアジ、中型まき網、2000年9月）、静岡県（3魚種、中型まき網、2003年10月）の9県である。漁獲割り当てを受けるが、TAC協定を結んでいない府県もある。

このうち、漁獲割り当ての大きい長崎県の場合をみると、大中型と中小型のまき網が県単位の旋網組合（以下、県まき網組合という）に組織されている。長崎県では、5トン未満の小型まき網が知事許可で、20～50トンの中型が法定知事許可、中型の別枠である5～8トンの許可という3タイプがある。中型まき網は全国最初にTAC協定を結び、TAC協定のモデルケースになった。県のTAC割り当てから中型まき網の採捕量を定め、残りを「若干」として他の漁業（例えば小型まき網）に振り分けている。

まき網漁業者は、所属漁協を通じて漁獲量を県まき網組合に報告する。TAC管理は各地区から選出された14名からなる「まき網漁業資源管理委員会」が行なう。委員会は、漁獲量がTAC割当量の8割に達すると、漁業者に注意を促し、漁獲報告を週1回にする（それ以前は月1回の報告）。漁獲量が9割に達し、TACを超過する恐れがある場合は、警告を発し、漁獲報告は毎日とする。警告を発した場合、委員会は区域、期間を定め、操業の禁止、または1日あたりの投網回数を規制することができる。協定違反に対しては、漁獲報告、操業規制それぞれについて過怠金を課す、としている。

知事管理分のTAC消化率は前述のとおり、概して低いが、サバ類で消化率が100%を超えたことがある。2005年のサバ類は大臣管理分が120%と大幅にオーバーしたが、知事管理分は平均では87%に留まっている。それでも、数量割り当てのあった9府県のうち3府県が100%を超え、他の府県も比較的高い水準にある。その前年の2004年は大臣管理分もTAC割り当て以内であったが、知事管理分は府県による差が大きく、うち1県が100%を超えている。

### 3) TAC 管理の問題点

#### (1) 強制規定の非適用

TAC の割り当て数量を超えないように、各団体は相応の措置、指導をしているが、それでもオーバーしてしまうのは、強制規定をとりがたいためである。なぜ、操業停止や操業回数の削減といった措置をとりがたいのか。

①TAC の設定は、ABC の推定精度が低く、リスクが伴うので高めに設定されるし、期中見直しで TAC の調整が行われるが、それでも TAC をオーバーするほど、小型浮魚はとくに予期せぬ資源変動があり、資源管理が難しい。

②まき網は主にサバ類、マアジ、マイワシを漁獲するとはいえ、操業形態は地域により、漁業規模によって様々である。資源は2系群あるのに、大臣管理分は海區別許可が入り組んでいることもあって全国一本の管理である。操業形態の違いがあつて、TAC 管理への対応は一律には進まない。

2005 年の大臣管理分ではサバ類の漁獲が TAC を大幅に上回ったことから、水産庁は大臣管理分の管理方策の改善を求めた。全まき協会・漁獲協定管理委員会では、2006 年は漁獲割合の高い5会員 (=団体) にそれぞれ努力目標値を設定し、配分している。その5団体は、北部まき網漁協連合会、静岡県旋網漁業者協会、鹿児島県旋網漁協、遠まき漁協、山陰旋網漁協であり、実績に応じて TAC が配分された。残りはその他の会員に一括して配分された。こうして、大臣管理分で始めて会員 (=海区) ごとの TAC 配分が実現した。それは努力目標値であり、資源や漁場形成の状況次第では TAC の期中見直しもできるが、各団体へ配分することで、各団体による自律的管理の強化を求めたといえよう。

遠まき漁協は、北部まき網漁協連合会に次いで多い 64,000 トンの配分を受けたが、漁協ではそれをこれまでの実績をもとに月ごと、4 半期ごとに割り振って、管理を進めるようにしている。

③そもそもサバ類、マアジ、マイワシ (まき網漁業) は、韓国、中国との新漁業協定で暫定措置水域が設けられ、また日本水域に外国のまき網漁船が入漁しているので、日本漁船にだけ操業ストップはかけられないということで、強制規定の実行を棚上げしている。

④大中型まき網、中小型まき網のどちらか一方が TAC 割り当てを消化したから操業を停止することも難しいし、大中型まき網は対象魚種が規制されていないのに、中小型まき網は「サバ、アジ、イワシ」に規制されていて、TAC に達したからといって他の魚種を選択することができない。大臣管理分では、漁期別の漁獲目標をたてるが、漁期の早い地域と遅い地域の利害もからみ、努力目標にとどまる。

⑤地域や漁業規模によって操業形態が異なるので、TAC への対応力も自ずと異なり、漁法、漁場、対象魚種を変えることができる場合と難しい場合があつて、一律の操業規制は困難である。

長崎県の中型まき網も地域や規模、経営方針によって、操業形態は様々である。煮干し原料を目的とするもの、養殖餌料を目的とするもの、鮮魚出荷を目的とするもの、量は少なくとも活魚出荷に活路を求める経営と様々であつて、TAC 管理に対する利害も一律ではない。

#### (2) TAC 管理におけるリスク補償

操業停止や減船といった漁獲努力量の削減は、漁業経営にそれだけの負担を強いることになる。操業停止によって翌年の漁獲が保証されるわけではなく、減船によって残った漁労体のパイが大きくなる (生産性が高くなる) とも断定できない。どうしても休漁補償、減船補償がからむが、TAC に直接関連して休漁補償や減船補償の制度はとられていない。両者については、TAE (漁獲努力量規制) 制度で取り入れられているが、政府の補償は部分的で、残存漁業者負担が重くのしかかっている。また、TAE 制度はサバ類、マアジの全ての漁獲に適用されているわけではなく、2つある系群の一方だけで、全てのまき網が参加しているとも限らない。

## 5. 東シナ海・黄海におけるサバ類、マアジの漁獲とまき網

### 1) 遠まき漁協の漁獲動向

日本遠洋旋網漁業協同組合（以下、遠まき漁協という）は、東シナ海・黄海で操業する大型まき網の団体である。ただ、この組合員であっても、他の海区（例えば山陰沖や東北・北海道沖）に出漁することもあるし（1990年代以降は他の海区への出漁はほとんどない）、員外の大型まき網が東シナ海に出漁してくることもいくらかある。また、遠まき漁協は大部分が大型まき網で構成されるが、歴史的な経過もあって（生産調整組合では一緒に事業に取り組んだ）、一部に知事許可の中型まき網が加わっている。

まず、遠まき漁協組合員の操業統数（許可統数とは違うがほぼ同じ）の推移を図6に示した。1988年にピークの67ヶ統（大型まき網60ヶ統、中型まき網7ヶ統）に達したが、その後は急速に減少して、2002年以降は23ヶ統（大型まき網19ヶ統、中型まき網4ヶ統）となっている。大型まき網と中型まき網を比べると、大多数を占める大型まき網はかつての3分の1にまで激減している。全国の大型まき網の統数の減少度合いとほぼ同じで、1990年代半ばと2000年代初めの減少が著しい。この間、大型まき網には減船事業が実施されている。全国の大型まき網統数の3割前後を占める。

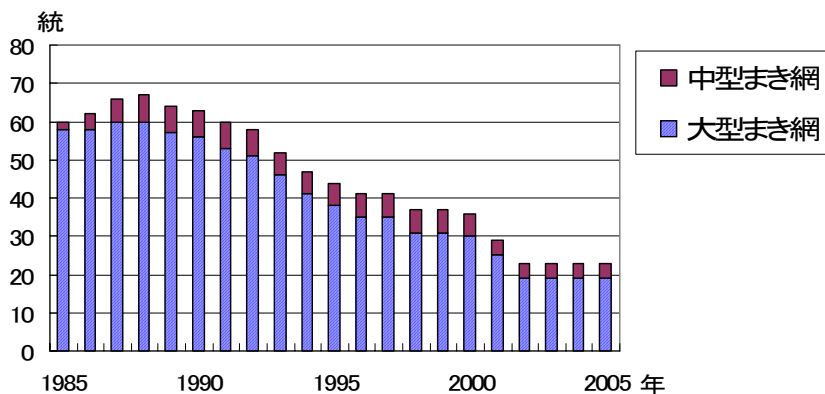


図6 遠まき漁協組合員の操業統数

図7によって、遠まき漁協組合員の漁獲高の推移をみよう。

ほとんど全部が東シナ海・黄海での漁獲（とくに1990年代以降）である。漁獲量は、年次変動があるが、段階的に低下して、1985～97年は30万トン台が多かったのに、1998～99年の2ヶ年は20万トン台に落ち、2000年からは20万トンも割り込んでいる。漁獲量の推移は操業統数の動向と一致するわけではないが、相関はかなり高い。大型まき網と中型まき網と比較すると、操業統数の減少が甚だしい大型まき網の漁獲量低下が著しい。

全国の大型まき網に占める割合は、1990年代初めまで全国はマイワシの漁獲が巨大で、遠まき漁協組合員の漁獲は10分の1以下であった。それが、マイワシの漁獲が激減して、遠まき漁協の漁獲量は変わらないのにウェイトは高まり、3割となった。その後、2000年代には遠まき漁協の漁獲低下が著しく、全体に占める割合も3割を下回るようになった。

図8で漁獲金額をみると、これも年次変動が大きいですが、段階的に低下していて、1985～91年は500億円台、1992～97年は400億円台、1998～99年は300億円台、そして2000年以降は200億円台となっている。漁獲金額も往時の3分の1近くに落ちている。大型まき網と中型まき網を比較すると、大型まき網の方が落ち込みが大きい。

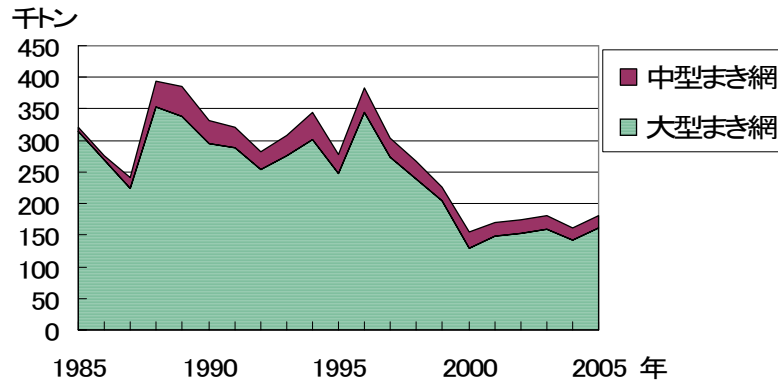


図7.遠まき漁協組合員の漁獲量の推移

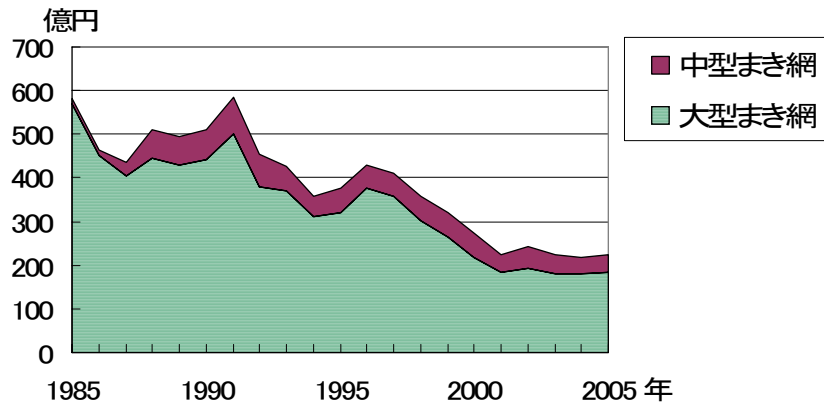


図8.遠まき漁協組合員の漁獲金額の推移

図9によって平均単価の推移をみよう。大型まき網の場合、1985～87年は180円前後(kgあたり)であったのに、その後は120円前後に一気に下落して、そのまま低迷している。一方、中型まき網の場合、年々の変動幅が大きいですが、価格の下降傾向は認められず、最近、210円台も珍しくない。

魚価の変動、とくに大型まき網の魚価の下落と低迷の要因は、供給側からすると、①漁獲量の多寡(短期的変動の要因となりやすい)、②魚体の小型化(後述のサバやアジの場合)、③1990年代半ばに向け、円高が急ピッチで進み、アジ、サバの輸入(加工原料)も急増し、魚価が抑えられたことがあげられる。需要側としては、④餌料需要の減少(輸入の人工餌料への転換)、⑤バブル経済の崩壊による購買力の低下、が大きな要因と考えられる。

最後に、図10によってまき網1ヶ統あたりの漁獲量と漁獲金額の推移をみよう。大型まき網の漁獲量は5,000トン台から8,000トン台へと増加傾向にあり、漁獲金額も、漁獲量ほど顕著ではないが、7億円台から9億円台へと上昇している。一方、中型まき網の場合、漁獲量は5,000～6,000トン台から4,000～5,000トン台へと低下傾向にあったが、漁獲金額は安定的に9～10億円台を維持している。大型まき網より漁獲金額が上回ることも一再ではない。

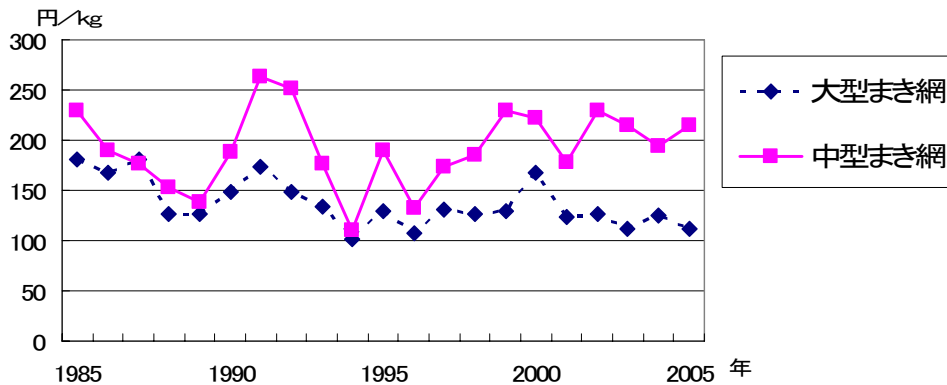


図9.大型まき網と中型まき網の平均魚価の推移

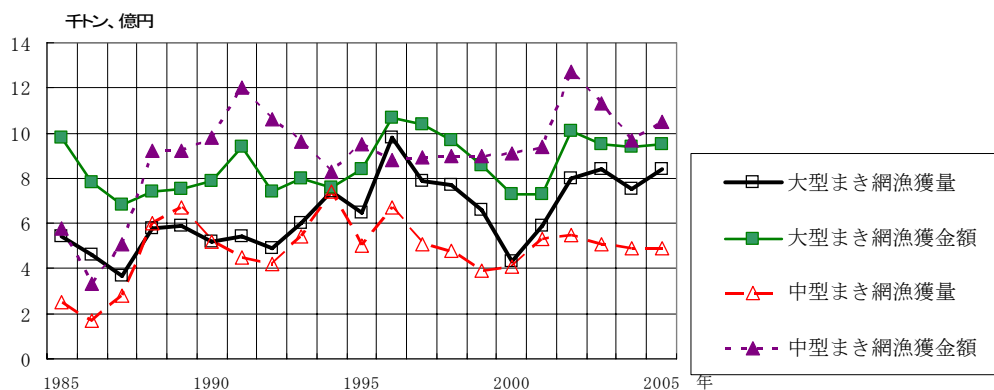


図10.大型まき網と中型まき網の1統あたり漁獲高の推移

大型まき網の物的生産性が上がったが、その要因は減船効果であるとは断定できない。中型まき網の生産性が低下したこともあるが、そもそも小型浮魚を対象とする漁業では、減船効果ははっきり表れず、資源変動に大きく左右されるからである。

## 2) 東シナ海・黄海におけるまき網の海域別漁獲

図11は、遠まき漁協組合員による海域別漁獲量の推移をみたものである。海域区分は、遠まき網漁協が新漁業協定の締結が課題になった時に、中間線（日本の主張する線）で境界画定がなされた場合の海域別の依存度（影響度）をみるために作られたものである。東シナ海・黄海を日本水域（日本海の一部を含む）、韓国水域、中国水域、尖閣水域、台湾水域の5つに区分している。新漁業協定による実際の漁場区分とは異なる。また、新漁業協定によってEEZ内での漁獲量割り当てが決められたが、実際の操業を制約するものではなく（入漁条件が厳しくて入漁を敬遠したことはあっても）、暫定措置水域での操業も実質的な規制はないことから、新協定による影響を示すというより、操業をめぐる経済条件、資源の状況を反映していると考えて良い。

全体の漁獲量の変動は前述した通り、1997年まで30~40万トンの範囲で推移していたが、その後急落して、15~20万トンに半減した。一方、魚種をアジ類、サバ類、「その他魚種」に分けると、サバ類が最大で1999年までは10~20万トンあったのに、その後は10万トンを割り込んだ。アジ類は10万トン前後であったのが、1998年から低落している。「その他魚種」は、1995年まで5万トン

前後あったが、その後は半減している。

相当な年変動はあるが、海域ごと、魚種ごとにその動向をおさえよう。

①日本水域での漁獲割合は、1999年までは50～70%であったが、その後は70、80%台となって、漁獲量の減少とともに漁場が日本周辺に集中するようになった。魚種ごとのシェアは、1990年代末まで、サバ類が40～50%、アジ類が60～80%、「その他魚種」が70～80%であったが、2000年頃からそれぞれシェアを10%ずつ高めている。

②韓国水域での漁獲は変動幅が大きく、例えば1996年には13万トン記録した。1998年までは4～7万トンの漁獲であったが、その後は3万トン以下に落ちている。新協定の発効と同時期だが、漁獲割当量に対する実際の採捕量は低いことから新協定の影響であると断定することはできない。韓国水域はサバ類と「その他魚種」のシェアが高かったが、「その他魚種」は1990年代半ばに、サバ類は2000年以降そのシェアを大きく落とした。

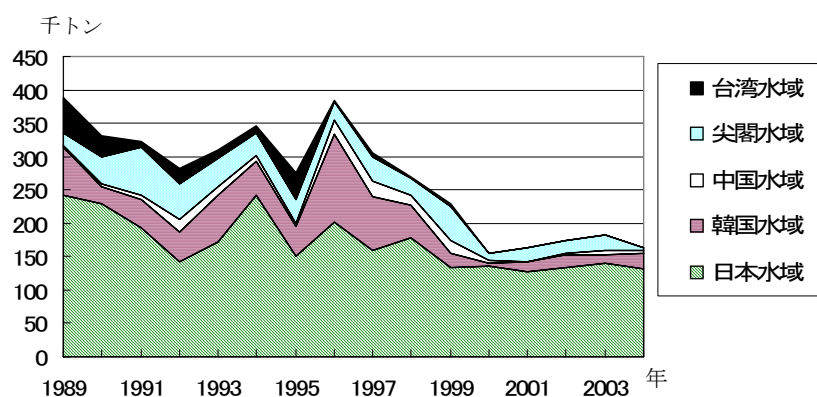


図 11. 遠まき漁協組合員の海域別漁獲量の推移

③中国水域での漁獲は多くても2万トン余と低いが、このうち1990年代半ばが高く、その前後で低い。新協定が発効する2000年からは1万トンを割り込んでいる。中国水域での漁獲はサバ類が主で、1997～99年に一時的にシェアが高まったものの、その後は低下している。

④尖閣水域での漁獲量は3～5万トンで推移したが、2000年から低下した。台湾水域での漁獲量は1～3万トンであったが、早くも1996年からほとんど漁獲が途絶えている。尖閣水域、台湾水域ともにアジ類（マルアジが主）、サバ類（ゴマサバも多い）が主で、1990年代は一定のシェアを示したが、尖閣水域では2000年から、台湾水域では1996年からほとんど出漁しなくなった。それは、同海域は遠隔地であり、この海域に出漁する船団が集中的に減船した結果である。

## 6. サバ類、マアジの資源回復計画

### 1) 資源回復計画制度の創設

資源回復計画は、TAC制度を定めた資源管理法を改正して、創設された。検討段階では、資源量および分布、回遊の変動が大きい浮魚類（サバ類、マアジ、マイワシ）と同じく小さい底魚類（ズワイガニ、スケトウダラ）に大別し、講ずべき管理措置として、両者に漁具改良を、前者に若齢魚の加入の大きい漁場・漁期における漁獲努力量の削減を、後者に保護区の設定をあげていた。TACによる数量規制に、TAE（漁獲努力量規制）を組み込もうと企図していたのである。

資源回復計画は広域漁業調整委員会を設置して国が前面にたち、財政支援によりTAE制度を運用させるが、計画策定期限である2004年度までに28計画、このうち国が策定する広域種は12計画、



県が策定する地先種は 16 計画が作られた。広域種の中には、「マサバ太平洋系群資源回復計画」や現在、策定中の「マジ対馬暖流系群資源回復計画」も含まれる。

2005 年度からは従来の魚種を対象とする計画から定置網、底曳網などのように多魚種を漁獲する漁業種類に注目した資源回復計画が立てられている。その中に現在、策定中の「沖合底曳網・以西底曳網資源回復計画」も含まれる。

資源回復計画は、TAE 削減にあたって国庫補助がある点が特徴で、例えば休漁の場合、水揚げ高の 64%を国、県、漁業者がそれぞれ3分の1ずつ負担することになっている。64%というのは、水揚げ高の2割が利潤とみてそれを補償対象から外し、さらに2割を流動経費（出漁経費）とみてそれも対象外とするもので、 $0.8 \times 0.8 = 0.64$  からきている。つまり、漁業経費のうち固定経費の補償である。

まず、小型浮魚の資源管理では加入乱獲よりも成長乱獲＝小型魚漁獲が問題になっているので、その理論的背景についてふれよう。小型浮魚について、加入量変動のメカニズムを解明し、加入量を予測する技術開発が進められているが、小型浮魚は初期減耗が著しく、親子関係が不明なことも多い。TAC 管理では加入管理を基本としており、資源の再生産関係の変動性を重視しているが、実際にはレジームシフト資源は、加入乱獲を規制する余地は極めて乏しい。一般に資源回復の初期＝卓越年級群が加入する立ち上がり期に漁獲を抑制することに異論はないが、それをどの程度にするかが問題である。卓越年級群を準備するだけの最小限の親魚量を確保すればよいとする意見と多ければ多いほどよいとする意見（親子関係の重視）がある。

それにしても、全く獲らないで保護すれば、将来の見返りは非常に大きいと主張するものから、それではリスクが高いし、その間の漁業者の生活などを考えると、未成魚の漁獲量抑制を現在価値と将来価値の「衡平の原則」に立っていかに進めるのか、「衡平の原則」のためにはいかにして生産者、関連業者、政策当局が「社会的合意」をするかにかかっている。

まき網では、成魚と未成魚を選択的に漁獲することは困難である。未成魚の漁獲を抑制する漁業技術の開発、漁場形成の調査・探求、禁漁区や禁漁期の設定、管理手段・データの蓄積と開発が重要になっている。管理手法としてのフィードバック管理が資源回復計画でも応用されている。

資源回復計画は 2011 年度を最終年度として、現在進行中である。その評価をする段階にはないが、レジームシフト魚種では卓越年級群が発生した時、それをいかに管理するかにかかっている。したがって、資源管理計画の評価は卓越年級群の発生、その規模、関係漁業者の遵守性にかかわっている。

## 2) まき網の小型魚の漁獲

### (1) サバ類

まき網漁獲物の小型化が進んでいる。図 12 は、遠まき漁協組合員の大中型まき網によるサバ類のサイズ別漁獲量と単価（2005 年）を示したものである。魚体サイズは魚箱（16kg入り）あたりの入り尾数で区分する。ここでは便宜的にサイズを大、中、小に分けて呼ぶ。小サイズ（51 尾以上入り＝1尾 314g以下）の箱数は 3,669 千箱と膨大で、全体の実に 71%を占める。主に釣りの餌料や養殖魚の餌料に向かう。その価格は 29 円/kgにしかならない。反対に大サイズはブランド魚「旬サバ」のサイズで、38 尾以下（1尾あたり 421g以上）であるが、特大クラスは少ないものの鮮魚仕向けの大部分を占める。それぞれの漁期は、特大サイズは 12 月に多く、大サイズと中サイズは 9～12 月に多い。それに対し、小サイズは周年漁獲され、月ごとで見ても漁獲量の常に 6～8 割を占める。サバ類の場合も、小サイズの利用用途の拡大と大きくしてから獲る戦略が課題として考えられる。

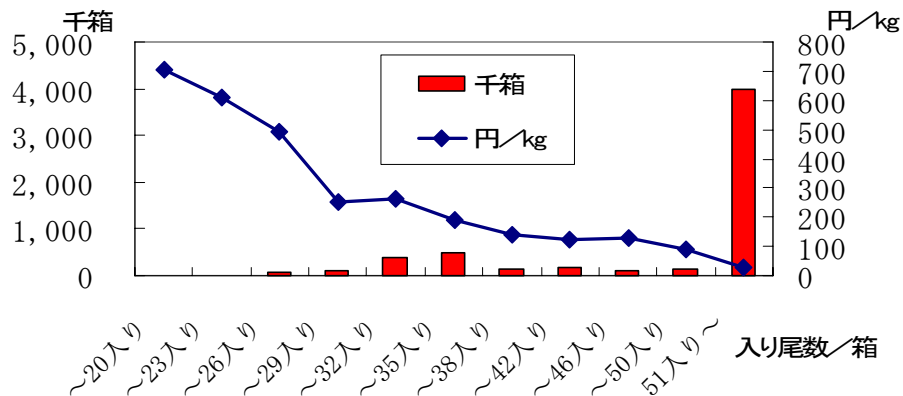


図 12.大中型まき網のサバ類のサイズ別水揚げ量と単価 (2005 年)

(2) マアジ

図 13 は、遠まき漁協組合員の大中型まき網によるマアジのサイズ別漁獲量と単価 (2005 年) を示したものである。

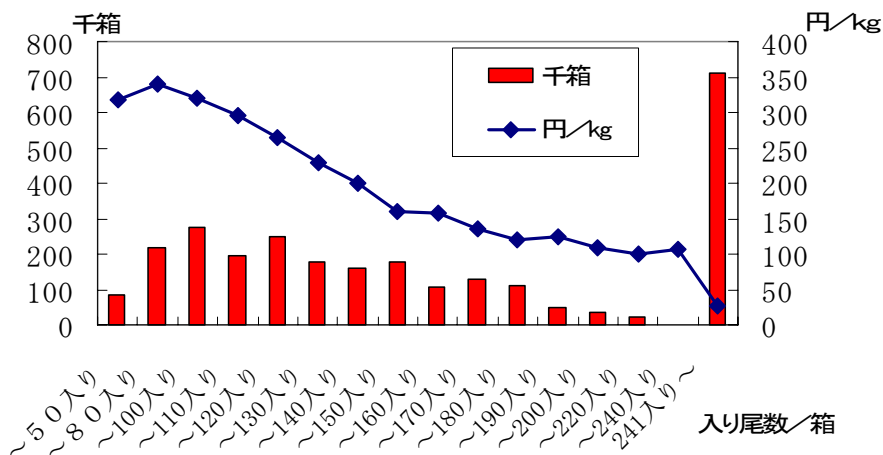


図 13.大中型まき網のマアジのサイズ別水揚げと単価 (2005 年)

魚体サイズは魚箱 (16kg入り) あたりの入り尾数で区分する。便宜的に 150 尾以下 (1尾 107g以上) を大サイズと呼ぶと、これは遠まき網漁協が推進するブランド魚「旬アジ」のサイズ条件である。一方、最小サイズの 241 尾以上入り (1尾 66g以下) は小サイズと呼ぶことにすると、その箱数は 709 千箱もあって、全体の実に 26%を占めている。小サイズは非食用にまわることが多い。

鮮魚仕向けでは大サイズが多く、中サイズ (151~240 尾入り) は少ない。それぞれの漁期は、大サイズが 4~9月に、中サイズは 3~5月に漁獲されることが多い。1、2ヶ月でサイズが一ランクずつ上るように思われる。ただ、小サイズは周期的に漁獲されるので、休漁して魚体サイズを上げる場合、その時期の選定に迷う。

サイズ別の価格は、最高 340 円/kg から 27 円まで格差が非常に大きい。小サイズは 27 円と極端に安く、量は 26%を占めるが、金額では 4%にしかならない。小サイズを大きくしてから獲る戦略が

考えられよう。後述する「マアジ対馬暖流系群の資源回復計画」がそれにあたる。

### (3) 小型魚の漁獲規制に対する大中型まき網の意見

大中型まき網では、小型魚の漁獲割合が高いことからその対応について漁業者に対するアンケート調査を実施している（日本水産資源保護協会「平成 10 年度新漁業制度実施モデル化委託事業報告書」1999 年）。3 点に要約される。

- ①現在のまき網技術では、大小サイズの混獲は避けられない。
- ②規制措置をとる場合は、補償政策が必要である。
- ③小型魚の漁獲規制としては休漁期の設定が最も有効、というものである。

その他、少数意見として、小型魚の漁獲を防止する技術開発を急ぐ、資源動態についての調査研究が先決、輸入小型魚の規制も同時に実施すること、漁獲規制の方法では 1 日あたりの投網回数や時間制限、1 日あたりの漁獲量の制限、長期的な漁業調整、TAC の個別割り当ての実施、があった。

### (4) 小型サバ類の漁獲圧の低減

大中型まき網においてサバ類の小型魚のウェイトは極めて高く、小型魚の市場開拓と小型魚を大きくしてから獲る戦略が必要である。小型魚の市場開拓として、中国への売り込みが行われている。まだ、実績に乏しいが、有力な市場として注目され、そのことによって価格の下支え効果も表れている。

もう 1 つは、小型魚を大きくしてから獲る方策である。これは卓越年級群の発生を機会に、休漁を実施すれば 1 年後には数倍の経済的な利益が期待できるとして、多屋勝雄氏などによって提案されてきた。これに対して、岩崎寿男氏は全面休漁では漁業者のリスクが高すぎるので、選択枝として部分休漁、あるいは漁獲量制限を提案している。両者とも対象海域としては、「北部まき網」を念頭においているようである。北部太平洋における北部まき網のウェイトが非常に高く、魚種もサバ類に特化していること、北部まき網の組織力の強さからして実行の可能性が高いことを踏まえたものであろう。

遠まき漁協も幼魚保護として、旧日中漁業協定で、幼魚比率が 15%ないし 20%を超えた場合は、漁場を移動することが規定されていた。現在では、漁業開発が進み、魚種の転換、漁場の移動も困難になっている。前述したように、マアジでは資源回復計画によって小型魚の採捕を減らすために、休漁や減船措置を盛り込んでいるし、その補償を規定している。サバ類にも同様なリスク補償をすれば、小型魚の漁獲圧を低減することができる。

マアジの場合に比較してサバ類は、相対的にはあるが、外国水域への依存度が高い、韓国・中国との漁獲競争も強いので、日本が単独で実施しても効果が薄れるであろう。しかし、日本の漁獲量も多いので、効果がないというわけではない。韓国・中国に共同歩調を呼びかける（EEZ への相互入漁では幼魚保護を盛り込む）ことが考えられる。

## 3) まき網魚種の資源回復計画

### (1) マサバ太平洋系群の資源回復計画

マサバ太平洋系群を対象とした資源回復計画である。太平洋系群では、1996 年に卓越年級群が発生したが、その管理に失敗した経験がある。次に期待された 2000 年には卓越年級群は発生せず、2004 年の発生を前提に資源回復計画を立てている。マサバ太平洋系群は、大中型まき網が 8 割、定置網が 1 割、中型まき網とサバたもすくい網が 1 割を漁獲する。大中型まき網が圧倒的な漁獲割合を占めている。このうち、三陸から常磐海域で操業する大中型まき網—北部太平洋まき網漁業協同組合連合会、略して「北部まき網」—は主に未成魚を対象とし、中部・南部太平洋区のまき網はマサバの漁獲割合は低い。

卓越年級群の発生したときにタイミングよく資源回復に必要な未成魚を確保するために、2003 年 10 月から 2007 年までの 5 年間、まず「北部まき網」を主体に休漁・減船により漁獲努力量を削減する。未成魚が成長し産卵親魚の保護が必要になったら、太平洋中部・南部の大中型まき網、さらに大中型

まき網以外の県が管轄する中型まき網、サバたもすくい網なども協議することになっている。  
主な漁獲努力量削減の手段は休漁で、当初は毎年決まった時期を休漁にしていた（定時休漁）が、それでは漁獲努力量の削減にはならない場合もあるので、1日の水揚げ高が一定量を超えた翌日の休漁（臨時休漁）を主体とするようになった。その他に、1日の操業回数（時間）制限も行われている。休漁を基本とするのは、資源量と総操業日数が比例することを根拠としている。水揚げ量が一定量を超えた場合を休漁にするのは、処理能力からくる制限と価格保持を期待してのことである。この休漁措置は、資源状況を見ながら決めている（操業日数にして10～30%削減）。  
休漁補償は、国、県、漁業者が3分の1ずつ負担することになっているが、大中型まき網の場合、県からの補助はなく、したがって漁業者が3分の2を負担している。県が補助しないのは、補助金の金額が多額であること、休漁効果が明確ではないこと、県の範囲を越えて広域で操業をしていること、を理由としている。

マサバには太平洋系群と対馬暖流系群とがあり、太平洋系群は資源回復計画を実施しているのに、対馬暖流系群はマアジが対象で、マサバは対象になっていない。理由は、推測するところ、外国漁船との競合が大きい（暫定措置水域の存在、日韓まき網漁船の相互入漁）ことにある。つまり、外国漁船（主に韓国）との共同管理が前提となる。

## （2）マアジ対馬暖流系群の資源回復計画

まき網の漁獲において、小型魚の割合が高いことが問題で、マアジの対馬暖流系群では資源回復計画に取り組み、大きくしてから獲ることになった。参加団体としては、対馬暖流系群を漁獲している山陰旋網漁協、遠まき漁協、鹿児島県旋網漁協、長崎県旋網漁協などが想定されている。まだ、計画の策定中で、確定していない。

マアジの対馬暖流系群の資源状態は、2005年は中位の水準で、横ばいとされたが、2006年は中位で増加傾向に好転した。それで、現行の漁獲水準を継続することが妥当であるとされたが、親魚量がかつての低い水準に低下させないこと、小型魚（0歳魚）の漁獲低減で資源の増加と魚価の上昇を目指すことになった。

同じまき網といっても大中型と中小型では、あるいは地域によって操業形態、漁獲物の利用途が違っているので、これらの相違を踏まえつつ、また、各まき網団体が自主的に取り組むものをなるべく揃えること、行政や試験研究機関との協力体制を保ちながら推進していくこと、が確認されている。

想定される取り組みとしては、小型魚（0歳魚）の漁獲圧低減と付加価値の向上、がある。

### ①小型魚（0歳魚）の漁獲圧低減

方法としては、操業日数の削減（休漁）、操業の分散、漁具改良（目合いの拡大など）、減船、保護区の設定、投網回数の制限などが検討されている。投網回数の制限は、前述したように長崎県旋網漁協のTAC管理の方法として取りあげられている。それぞれについて、資源回復の効果、漁業者の負担や府県の予算の確保状況、地域経済に及ぼす影響、魚価安定効果が検討され、取り組み実現の可能性が諮られている。

資源回復計画では、TAC管理では見られなかった行政による支援事業がはっきりと規定されている。このうち休漁と減船についての行政支援をみよう。休漁措置については、新たに休漁となった期間に対し、漁業経営の維持に必要な経費を支援するもので、具体的には、その期間中の漁獲高実績の64%（固定経費相当分）が支援対象で、国、県、漁業者が3分の1ずつを分担する。県が負担しない場合は、漁業者負担は3分の2になる。

減船の場合は、大臣管理（大中型まき網）は国が9分の4、残存漁業者などの負担が9分の5となる。残存漁業者などというのは、多くの場合、各府県の支援があるからである。知事管理分（中小型まき網）の場合、国、府県、残存漁業者が各3分の1負担となる。これに各市町村の支援がつくこともあり、その場合は、残存漁業者負担はそれだけ軽減される。だが、地方財政が逼迫していて、自治体からの補助は厳しくなっている。残存漁業者の負担能力も限界にある。

だが、そもそも休漁や減船で漁獲圧を低減させてもその翌年から効果がどの程度現れるか、反対に

リスクはどの程度かが不明である。浮魚、とくに小型浮魚の場合は資源変動が大きく、漁獲圧の調整が資源状態に反映するとは限らない。そのことは残存者負担のあり方ともつながる。TAC 制度、漁業共済、魚価安定基金の活用、次に述べる付加価値向上策と関連させて検討すべきであろう。

## ②付加価値向上の取り組み

付加価値向上を漁獲圧低減とセットにして、資源回復計画に取り組みやすくする。その方法として、鮮魚扱いによる付加価値向上（ブランド化や観光資源化）、活魚扱いによる付加価値向上、加工品の開発と需要の拡大、が検討されている。

以上の資源回復計画は、2007 年 3 月までに成案を得るべく、討議が進んでいる。同じまき網といっても操業形態が多様で、統一的、効果的な管理がどこまで進むのか、注目される。なかでも、小型魚の漁獲低減は経済効果も非常に高く、一方、リスクは一部補償されているので、期待するところが大きい。

## 7. サバ類・マアジ資源の国際共同管理の課題

日本におけるサバ類、マアジの資源管理の延長線上で国際共同管理は考えられるべきである。必要性を感じなければ、共同管理は協議の対象にもならない。日本における資源管理は、両魚種の大部分を漁獲しているまき網（大中型まき網と中小型まき網）を通じて行われている。その方法は、200 カイリ制度の確立、まき網の相互入漁、サバ類・マアジの TAC 管理と資源回復計画である。

①2000 年を前後して日中韓の間で漁業協定が発効した。新漁業秩序は暫定措置水域などと呼ばれる共同利用水域が設定され、そこでは旗国主義が適用される点で変則的であり、「対等」な関係とするために数年間の経過的措置がとられた。共同利用水域の資源管理は共同で行うことになっているが、一向に進展していないのが実情である。漁業勢力が強い国が自国の漁業を規制する共同管理に抵抗している。だが、経過的措置を経て「対等」となった現在、資源管理の焦点は共同利用水域に向けられるのは必須である。

資源管理は、底曳網のような底魚漁業とまき網のような浮魚漁業とは異ならざるを得ない。すなわち、まき網魚種は、資源変動が大きく、漁獲圧と資源量とは必ずしも相関せず、また回遊性が高いので相互入漁や共同利用水域での入会操業は合理的であり、双方の共存が可能である。まき網魚種については、漁場の広域的利用と入会操業を基本とし、その上で国際的な共同管理のあり方を協議することが求められる。

②まき網の相互入漁は、日韓の間で行われているが、その漁獲割当量は、全体の割当量削減の調整手段として、漁獲実績のない部分が削減されてきた。このため結果的には実害がなかったが、まき網魚種は資源変動が大きく、卓越年級群が発生した時には、当初の割当量を引き上げることが必要になる。また、日韓では 2005 年から魚種別割当制度が実施されたので、TAC 管理との連動性が強められていくであろう。

③サバ類、マアジの TAC 管理は、資源変動が大きく、消化率も大きく上下して管理の困難に直面している。外国漁船による漁獲、管轄権が及ばない共同利用水域があること、さらには補償制度がないことを理由に、漁獲量が TAC に達しても操業が停止されず、TAC 管理は実効性に欠ける。だが、フィードバック管理を強化したり、相互入漁における魚種別割り当てによって実用性を高めつつある。回遊性魚種には、相互入漁、共同利用水域を含めた広域管理が必要である。韓国もサバ類、マアジの TAC 管理を実施していて、共通の悩み、利害を抱えているので、効果的な管理手法についての研究・協議が可能であろう。

④資源回復計画は、漁獲努力量の規制とその補償を軸に、魚種ごと、あるいは漁業種類ごとに策定され、実施に移されている。サバ類、マアジについては、サバ類は太平洋系群で実施中であり、マアジは対馬暖流系群で計画策定中である。その主な手法は、まき網で非常に多くの小型魚を漁獲しているが、卓越年級群が発生した時に、休漁措置などによって獲り控え、資源の回復と経済的な利益の拡大

を目指すものである。マイワシの漁獲が激減し、続いてサバ類の漁獲が減少しているだけに、資源回復計画はまき網を始めとする関係団体の賛同を得ている。

ただ、実際には休漁補償があるといっても全額ではなく、漁業者の自己負担があること、休漁効果が確実ではないこと、操業形態の違いなどで休漁措置を実施している（予定を含む）のは一部のまき網団体に限られる。国内に限定しても、個別具体的な利害は異なり、すぐには統一行動に結びつかない。サバ類の対馬暖流系群で資源回復計画が立てられないのは、外国漁船との漁獲競合、外国水域での操業という国際関係の調整もからむからである。国際共同管理の必要性は高いが、その実現には少なくとも、休漁による小型魚の保護が有効なのかどうか、経済的利益をもたらすのかどうかをはっきりさせなければならない。サバ類にしろ、マアジにしろ、卓越年級群の発生が契機となるので、その規模、休漁方法の適否などについて先行事例を注目したい。また、利害が共通しているだけでは充分ではない。減船や休漁に対する政策的支援が整っていなければ、実施に踏み出すことはできない。

国際共同管理に向けて、いくつかの提言を行ったが、重要なことは各国が行っている資源管理の方法、経験を交流することである。

#### 参考文献：

小野征一郎「第1章 サバ類・マアジ・マイワシ」、および「補章 21世紀初頭のTAC管理」小野征一郎編著『TAC制度下の漁業管理』（農林統計協会、平成17年9月）

佐藤力生『水産振興 第442号 本音で語る資源回復計画』（東京水産振興会、平成16年10月）

多屋勝雄「第三章第一節 日本の漁業管理」地域漁業学会編『漁業考現学—21世紀への発信—』（農林統計協会、平成10年11月）

多屋勝雄「TAC制度と沖合漁業管理の現代的課題」『漁業経済研究 第42巻第2号』（1997年10月）

水産庁・水産総合研究センター『平成17年度国際漁業資源の現況』

片岡千賀之「新漁業秩序の形成と漁業管理」『地域漁業研究 第45巻第3号』（2005年2月）

亀田和彦「大中型まき網漁業と新協定及びTAC制度—国際共通管理の展開に向けて—」『地域漁業研究 第45巻第3号』（2005年2月）

西田明梨「韓中日における漁業協定の現状と課題」『漁業経済研究 第49巻第3号』（2005年2月）

水産庁ホームページ

漁業情報サービスセンターホームページ

日本遠洋旋網漁業協同組合ホームページ

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会の関連サイト

日本遠洋旋網漁業協同組合、西日本魚市株式会社、水産庁九州漁業調整事務所、長崎県旋網漁業協同組合の聞き取り調査