

資料 1

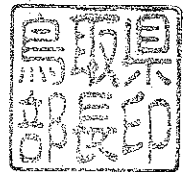
諮 問

鳥取県海区漁業調整委員会

海洋生物資源の保存及び管理に関する法律（平成8年法律第77号）第4条の規定に基づく「鳥取県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画」について、同条第8項の規定に基づき検討をしたいので、同条第9項の規定に基づき、貴委員会の意見を求めます。

平成27年1月6日

鳥取県農林水産部長 岸田 悟



TAC制度の背景

- 平成8年「海洋法に関する国際連合条約(国連海洋法条約)」が発効
 - ・排他的経済水域 (EEZ) を設定
 - ・沿岸国は自国の EEZ において水産資源の適切な保護管理措置を講じることが定められる
- 平成9年よりTAC制度の導入
 - ・「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」の施行

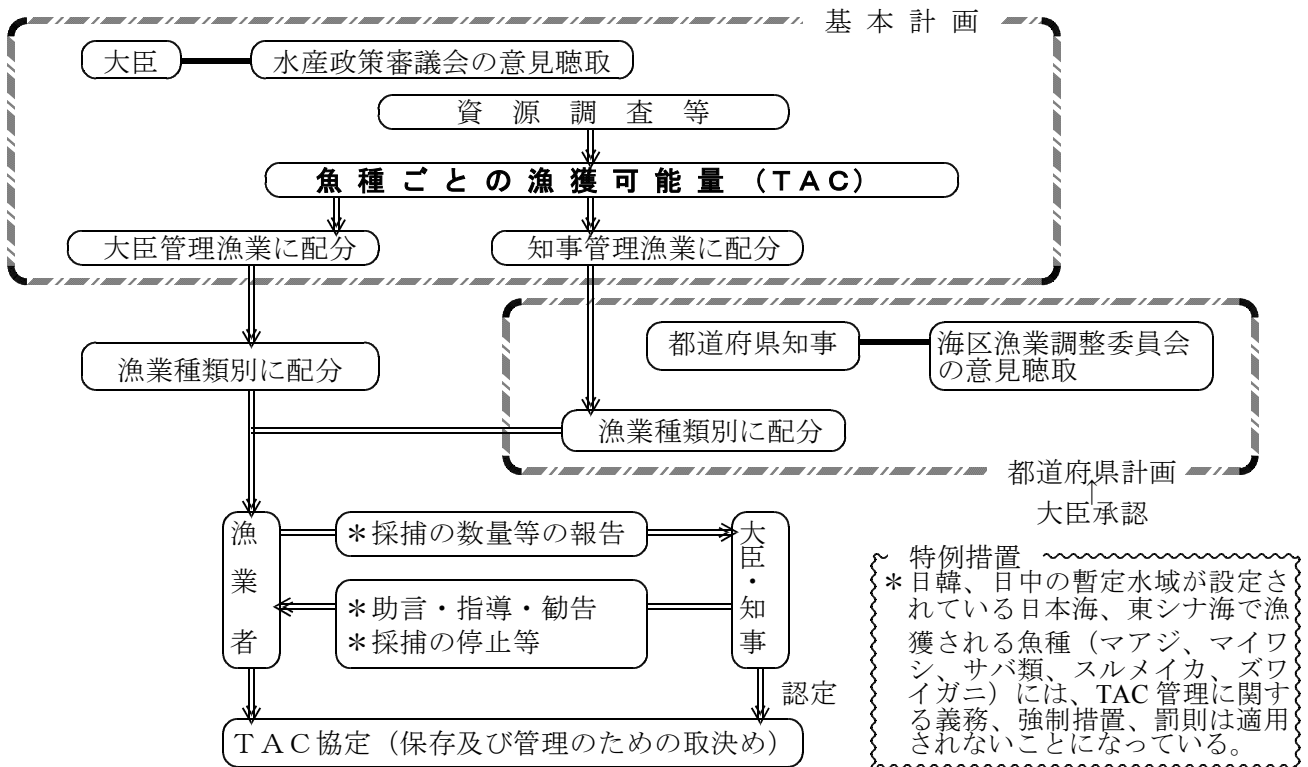
TACとは

- 漁獲可能量のこと
 - ・Total Allowable Catch の略
- サンマ、スケトウダラ、マアジ、マイワシ、マサバ及びゴマサバ、スルメイカ、ズワイガニの8魚種が対象

TAC制度のねらい

- 持続的な生物資源の利用が可能な漁獲量水準の達成を目指す
 - 一定の産卵親魚を残す (再生産可能な資源状態を保つ)
 - ↓
 - 将来にたくさんの資源を残す

TAC制度のしくみ



1 現行の県計画の骨子

- 鳥取県に定められたTAC割当数量（知事管理量）及び実施すべき施策

魚種	管理量	実施すべき施策	備考
まあじ	若干	定置網漁業及び刺網漁業については、これらの現状の漁獲努力量の総量を増加させることがないよう指導するとともに、漁獲の動向等の推移について注意を払うものとする。	知事許可漁業
するめいか	若干	総トン数5トン未満の動力船により釣りによってするめいかを獲ることを目的とする漁業については、現状の漁獲努力量を増加させることがないよう指導するとともに、漁獲の動向等の推移について注意を払うものとする。	自由漁業

「若干」：都道府県知事は現状以上に漁獲努力量を増加させることがないようにするとともに、採捕の数量が前年の採捕実績程度となるように管理する。

⇒過去の漁獲実績が100t以上であるが、資源に対する圧力が小さいと認められる都道府県に対する配分。

2 考慮される事項

- 平成27年知事管理量：
 - まあじ：「若干」（平成26年知事管理量と同様（大臣が決定））
 - するめいか：平成27年4月までに決定（平成27年度分も「若干」で配分予定）

○ 管理の現状

- ・ 漁獲情報システム又は漁協からの報告により、まあじの月推移を把握。
- ・ 漁獲情報システムにより、まあじ、するめいかの漁獲量の年推移を把握。
- ・ 漁獲動向に注意しながら漁業許可。

○ 管理対象魚種の本県沿岸漁業による漁獲の状況

[まあじ]

平成23年の対馬暖流系群の漁獲量は12.0万トンで、資源量は中位横ばい傾向にある。本県沿岸漁業では主に刺網で漁獲されており近年の漁獲量は300トン前後で推移している。

[するめいか]

本種の我が国における秋期発生系群の平成25年の漁獲量は、3.9万トンで過去30年間で最低水準。しかしながら、漁場調査等の結果では資源水準の低下は認められず、資源量は高位横ばい傾向と判断された。

本県では、小型いかつり漁業（許可漁業）により主に水揚げされる他、釣り漁業（5トン未満：自由漁業）によって漁獲されている。本県の許可制の小型いかつり漁業（5トン以上）以外の近年の漁獲量は100トン前後で推移している。

本県沿岸漁業における漁獲（トン）

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
まあじ	87	126	153	240	349	474	469	156	242	214
<small>小型定置漁業</small>	22	14	14	49	69	27	36	11	29	58
<small>刺網漁業</small>	0	95	95	95	217	376	383	120	192	90
するめいか(5トン未満一本釣り)	128	83	237	226	88	258	62	67	23	46

3 検討結果

現行の計画で問題なく、計画変更の必要なし

鳥取県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画変更

平成26年4月1日公表

一 海洋生物資源の保存及び管理に関する方針

1 本県では、沿岸漁業として小型底びき網漁業、刺網漁業等が、沖合漁業として沖合底びき網漁業、大中型まき網漁業、小型いか釣り漁業等が盛んであり、水産業は重要な産業となっている。

また、本県西部に位置する境港は日本海側最大の漁業基地であるとともに、水産物流通加工の一大拠点となっている。

このように、水産業は本県の均衡ある発展を図るためにも極めて重要な産業であり、今後とも水産業の発展を図っていくためには、海洋生物資源を適切に管理し、合理的に利用していくことが必要である。

2 本県の沖合海域は、寒暖両流が交錯していることから、多種類の魚介類が生息し、我が国数の漁場を形成しているが、漁獲対象である海洋生物資源の中には、低位水準にとどまっているものや、資源水準が悪化しているものが見られる。

今後とも本県の水産業の健全な発展と水産物の安定供給を確保するためには、資源状況に応じた適切な管理措置を継続的に実施する必要がある。

3 このようなことから、県としては従来から漁業の管理、資源管理型漁業の推進等、種々の保存管理措置を講じてきたところであり、この結果、地先の資源を主体として多くの海洋生物資源の保存及び管理が図られるようになってきているが、さらに海洋生物資源の適切な保存及び管理を図るため、海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画により決定された漁獲可能量の都道府県別の数量について適切な管理措置を講ずることとする。

4 漁獲可能量制度を適切に管理し、必要に応じて漁業者等の指導、採捕の数量の公表等、実効力のある措置を講ずるため、他県入漁船を含めて第一種特定海洋生物資源の採捕実績の的確な把握に努めることとする。

5 また、漁獲可能量について本県に定められた数量に係る管理を適切に行っていくためには、これら海洋生物資源の分布、回遊状況、資源の内容、当該資源を取り巻く環境等についてのより詳細な科学的データ又は知見が必要であるため、当該データの蓄積又は知見の進展を図るため、県水産試験場を中心とし、国又は関係道府県との連携の下、資源調査体制の充実強化を図ることとする。また、資源管理の充実を図るため、必要に応じて漁業管理措置の強化を図ることとする。

6 第一種特定海洋生物資源以外の海洋生物資源についても、引き続き資源管理を推進するよう、従来からの資源管理型漁業を推進していくこととする。

7 海洋生物資源の適切な保存及び管理を図るため、協定制度の活用等により引き続き漁業者等による自主的な資源管理を推進する。

8 本県における漁獲可能量制度においては、他県入漁者の採捕実績に妥当な配慮を払うように努めることとする。

二 第一種特定海洋生物資源ごとの漁獲可能量について本県に定められた数量に関する事項

第一種特定海洋生物資源の知事管理量は以下のとおりである。

【まあじ】 1月から12月まで：若干

【するめいか】 4月から翌年3月まで：若干

三 第一種特定海洋生物資源知事管理量に関し実施すべき施策に関する事項

【まあじ】

定置網漁業及び刺網漁業については、これらの現状の漁獲努力量の総量を増加させることがないよう指導するとともに、漁獲の動向等の推移について注意を払うものとする。

【するめいか】

総トン数5トン未満の動力船により釣りによってするめいかを獲ることを目的とする漁業については、現状の漁獲努力量を増加させることがないよう指導するとともに、漁獲の動向等の推移について注意を払うものとする。

四 その他海洋生物資源の保存及び管理に関する重要事項

海洋生物資源の保存及び管理をより一層推進するために、より詳細かつ正確な資源状況の把握が必要であることから、漁獲情報を的確に把握するとともに、資源に関する調査・研究の充実強化を更に進めることとする。



農林水産省指令 26水管第1605号

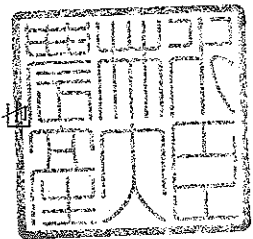
鳥取県鳥取市東町1丁目220

鳥取県知事 平井 伸治

海洋生物資源の保存及び管理に関する法律（平成8年法律第77号）第3条第7項の規定に基づき、海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画（平成25年11月27日公表）を変更し、別紙のとおり同条第2項第6号に掲げる数量及び同項第10号に掲げる量を定めたので、同条第9項において準用する同条第5項の規定に基づき、その関係部分を通知する。

平成26年11月26日

農林水産大臣 西川 公也



(2) 平成27年の漁獲可能量について都道府県別に定める数量

(単位：トン)

第1種 特定海洋生物資源	都道府県別に定める数量
	平成27年数量
さんま	(注1)
すけとうだら	(注1)
まあじ	若干
まいわし	
まさば及びごまさば	(注1)
するめいか	(注1)
ずわいがに	(注1)

(注1) さんま、すけとうだら、まさば及びごまさば、するめいか並びにずわいがにについては、管理の対象となる期間が開始する前までに設定する。

(注2) まあじ及びまいわしについて、数量を明示していない場合及び「若干」の場合の取扱い等は以下のとおりとする。

(1) 数量を明示していない都道府県は、過去（平成23年～25年。以下同じ。）の漁獲実績がおおむね100トン未満と、資源に対する漁獲圧力が無視できるほどに小さいことから、漁獲可能量による管理をする必要がない。（注）漁獲禁止とする場合には「0」と数量を明示する。

(2) 「若干」としている都道府県は、過去の漁獲実績がおおむね100トン以上あるものの、資源に対する圧力が小さいと認められる都道府県であり、この場合は、現状以上に漁獲努力量を増加させることがないようにするとともに、採捕の数量が前年の採捕実績程度となるようにすることが必要である。

農林水産省指令 25水管第1630号

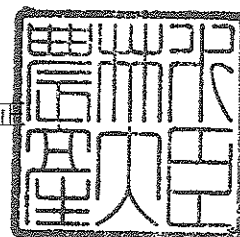
鳥取県鳥取市東町1丁目220

鳥取県知事 平井 伸治

海洋生物資源の保存及び管理に関する法律（平成8年法律第77号）第3条第7項の規定に基づき、海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画（平成24年11月8日公表）を変更し、別紙のとおり同条第2項第6号に掲げる数量及び同項第10号に掲げる量を定めたので、同条第9項において準用する同条第5項の規定に基づき、その関係部分を通知する。

平成25年11月27日

農林水産大臣 林 芳正



(2) 平成26年の漁獲可能量について都道府県別に定める数量

(単位：トン)

第1種 特定海洋生物資源	都道府県別に定める数量
	平成26年数量
さんま	(注1)
すけとうだら	(注1)
まあじ	若干
まいわし	
まさば及びごまさば	(注1)
するめいか	若干
ずわいがに	(注1)

(注1) さんま、すけとうだら、まさば及びごまさば並びにずわいがにについては、管理の対象となる期間が開始する前までに設定する。

(注2) まあじ、まいわし及びするめいかについて、数量を明示していない場合及び「若干」の場合の取扱い等は以下のとおりとする。

(1) 数量を明示していない都道府県は、過去(平成20年～22年(するめいかについては平成21年～23年)。以下同じ。)の漁獲実績がおおむね100トン未満と、資源に対する漁獲圧力が無視できるほどに小さいことから、漁獲可能量による管理をする必要がない。(注)漁獲禁止とする場合には「0」と数量を明示する。

(2) 「若干」としている都道府県は、過去の漁獲実績がおおむね100トン以上あるものの、資源に対する圧力が小さいと認められる都道府県であり、この場合は、現状以上に漁獲努力量を増加させることがないようにするとともに、採捕の数量が前年の採捕実績程度となるようにすることが必要である。

資料 1 参考 1

マアジ

平成 25 年の対馬暖流系群の漁獲量は 12.0 万トンで、資源量は中位横ばい傾向にある。本県沿岸漁業では主に刺網で漁獲されており近年の漁獲量は 300 トン前後で推移している。

マイワシ

平成 25 年の対馬暖流系群の漁獲量は 4.4 万トンで、資源量中位増加傾向にある。本県での漁獲量は 0～30 トン程度である。

マサバ

平成 25 年の対馬暖流系群の漁獲量は 6.4 万トンで、資源量は低位減少傾向にある。本県での漁獲量は 10 トン以下と非常に少ない。

ゴマサバ

沿岸漁業の漁獲統計に表れないので評価できないが、マサバの漁獲量より遙かに少ないと推定されるため検討する必要はないと考えられる。

スルメイカ

本種の我が国における秋期発生系群の平成 25 年の漁獲量は、3.9 万トンで過去 30 年間で最低水準。しかしながら、漁場調査等の結果では資源水準の低下は認められず、資源量は高位横ばい傾向と判断された。

本県では、小型いかつり漁業（許可漁業）により主に水揚げされる他、釣り漁業（5トン未満：自由漁業）によって漁獲されている。本県の許可制の小型いかつり漁業（5トン以上）以外の近年の漁獲量は 100 トン前後で推移している。

サンマ、スケトウダラ、ズワイガニ

鳥取県知事許可漁業（自由漁業含む）での漁獲実績はなし

結論

TAC 対象魚種の沿岸漁業による漁獲量は横ばいで推移しており、その量も僅かである。また、今後も漁獲圧力が増加する要因は少ないと予測される。

以上のことから、漁獲可能量を数的に設定する必要性は少ないと判断される。

鳥取県の沿岸漁業による魚種別漁獲量（トン）

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
まあじ	87	126	153	240	349	474	469	156	242	214
<small>小型定置漁業</small>	22	14	14	49	69	27	36	11	29	58
<small>刺網漁業</small>	0	95	95	95	217	376	383	120	192	90
すめいかに <small>(5トン未満一本釣り)</small>	128	83	237	226	88	258	62	67	23	46

資料 1 参考 2

平成26年度資源評価票(ダイジェスト版)

[Top](#) > [資源評価](#) > [平成26年度資源評価](#) > [ダイジェスト版](#)

標準和名 マアジ

学名 *Trachurus japonicus*

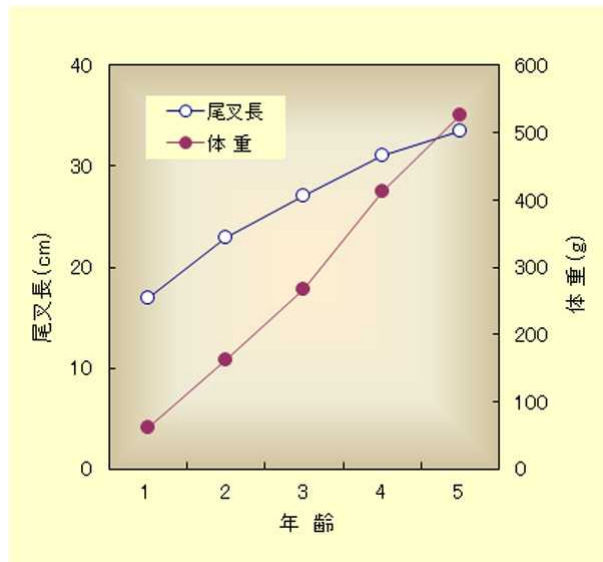
系群名 対馬暖流系群

担当水研 西海区水産研究所



生物学的特性

寿命:	5歳
成熟開始年齢:	1歳(50%)、2歳(100%)
産卵期・産卵場:	冬～春季(1～6月)、南部ほど早い傾向があり、盛期は3～5月、東シナ海南部、九州・山陰沿岸～日本海北部沿岸
索餌期・索餌場:	春～夏季に索餌のため北上回遊、秋～冬季に越冬・産卵のため南下回遊
食性:	代表的餌生物は、オキアミ類、アミ類、魚類仔稚等の動物プランクトン
捕食者:	稚幼魚はブリ等の魚食性魚類

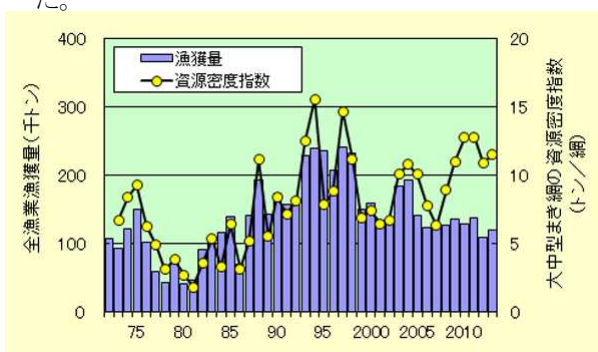


漁業の特徴

東シナ海・日本海のマアジ漁獲の約80%は、まき網漁業による。主漁場は東シナ海から九州北～西岸・日本海西部である。マアジは東シナ海及び日本海で操業する大中型まき網漁業による漁獲の23%を占める(2013年)。これまで、浮魚資源に対する努力量管理が、大中型まき網の漁場(海区制)内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、TACによる資源管理が実施されている。

漁獲の動向

我が国の漁獲量は、1970年代後半に減少し、1980年に4.1万トンまで落ち込んだ。1993～1998年には20万トンを超えたが、1999～2002年は13.5万～15.9万トンに減少した。2003年から漁獲量は再び増加し、2004年には19.2万トンになったが、2005年以降は減少し、2013年には12.0万トンになった。韓国は2013年にアジ類を1.5万トン漁獲した。

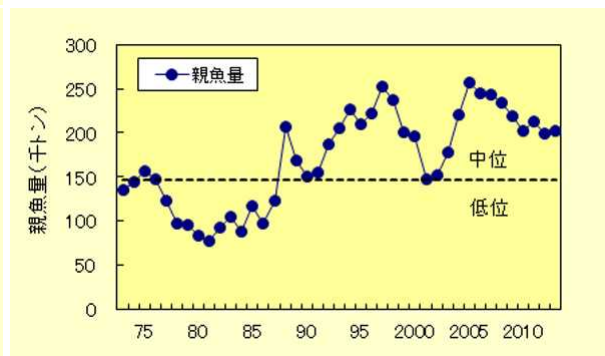
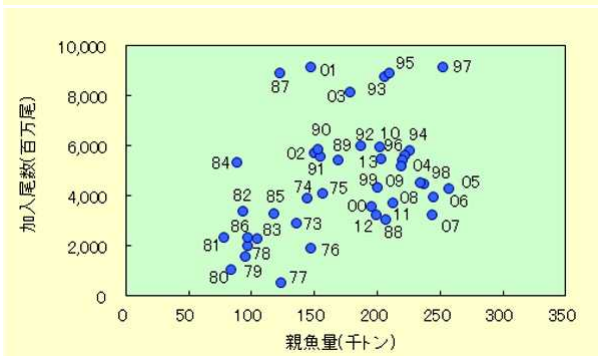
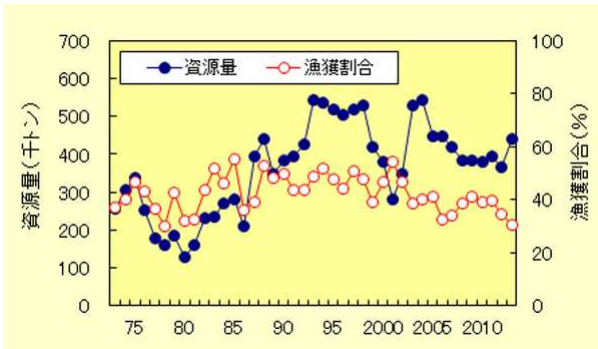
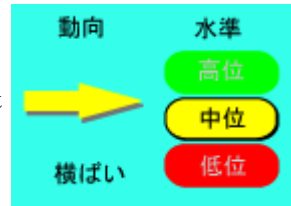


資源評価法

幼稚魚の分布量調査結果、漁獲量、漁獲努力量の情報や漁獲物の生物測定結果から、年齢別の漁獲尾数による資源解析(コホート解析)を行った。コホート解析は、1~12月を1年として0~3歳以上の4年齢群について資源尾数・重量を計算し、その動向が大中型まき網の年齢別資源密度指数および調査船による0、1歳魚の資源量指標値に最もよく適合するように最近年のFを決定した。資源解析は、日本と韓国の漁獲について行った。

資源状態

資源量は、1970年代後半に低水準であったが、1980~1990年代前半に増加し、1993~1998年には50万トンを超えた。その後、資源量は減少し、1999~2002年には28万~42万トンであったが、2003、2004年には増加し、再び50万トンを超えた。2005年以降は40万トン前後で経過しており、2013年の資源量は44万トン、親魚量は20万トンで、Blimit(2001年の親魚量15万トン)を上回っていると推定された。親魚量と加入量には正の相関があり、親魚量が少ない年には高い加入量が出現しない傾向がある。



管理方策

再生産関係から資源回復の閾値(Blimit)を2001年の親魚量水準とした。2013年はBlimitより高い水準にある。漁獲シナリオとしてはFcurrent、Fmed、さらに資源量の増加が期待できるシナリオとしてF30%SPRによるABCを算定した。2013年以降の加入量は、再生産成功率を過去10年間(2003~2012年)の中央値18.4尾/kgとし、その値に年々の親魚量を乗じた値とした。なお、親魚量30万トン以上では加入量を55億尾と設定した。また、加入量当り漁獲量を増やすためには、0歳魚の漁獲を減らすことが有効である。

漁獲シナリオ (管理基準)	F値 (Fcurrentとの比較)	漁獲割合	将来漁獲量		評価		2015年ABC
			5年後	5年平均	2013年親魚量を維持(5年後)	Blimitを維持(5年後)	
資源量の増大 (F30%SPR)	0.40 (0.77Fcurrent)	27%	123千トン ~ 259千トン	171千トン	99%	100%	150千トン
資源量の増大の 予防的措置 (0.8F30%SPR)	0.32 (0.62Fcurrent)	23%	123千トン ~ 245千トン	159千トン	100%	100%	125千トン
現状の 漁獲圧の維持 (Fcurrent)	0.52 (1.00Fcurrent)	33%	109千トン ~ 267千トン	185千トン	88%	97%	182千トン
現状の漁獲圧の 維持の予防的措置 (0.8Fcurrent)	0.42 (0.80Fcurrent)	28%	125千トン ~ 269千トン	176千トン	99%	100%	153千トン
親魚量の維持 (Fmed)	0.61 (1.16Fcurrent)	37%	95千トン ~ 266千トン	186千トン	60%	80%	203千トン

親魚量の維持の 予防的措置 (0.8Fmed)	0.49 (0.93Fcurrent)	31%	117千トン ～ 267千トン	180千トン	93%	98%	172千トン
-------------------------------	------------------------	-----	-----------------------	--------	-----	-----	--------

コメント

- 系群のABC算定には規則 1-1)-(1)を用いた
- 現状の漁獲圧(Fcurrent)は親魚量の維持を目指すFmedよりも低い
- 中期的管理方針では「大韓民国及び中華人民共和国等と我が国の水域にまたがって分布し、大韓民国及び中華人民共和国等においても採捕が行われていることから、関係国との協調した管理に向けて取り組みつつ、資源の維持若しくは増大することを基本に、我が国水域への来遊量の年変動も配慮しながら、管理を行うものとし、資源管理計画の推進を図るものとする。」とされている
- F値は各年齢の平均
- Fcurrentは2013年のF
- 漁獲割合は2015年漁獲量/資源量
- 将来漁獲量の幅は80%区間

資源評価のまとめ

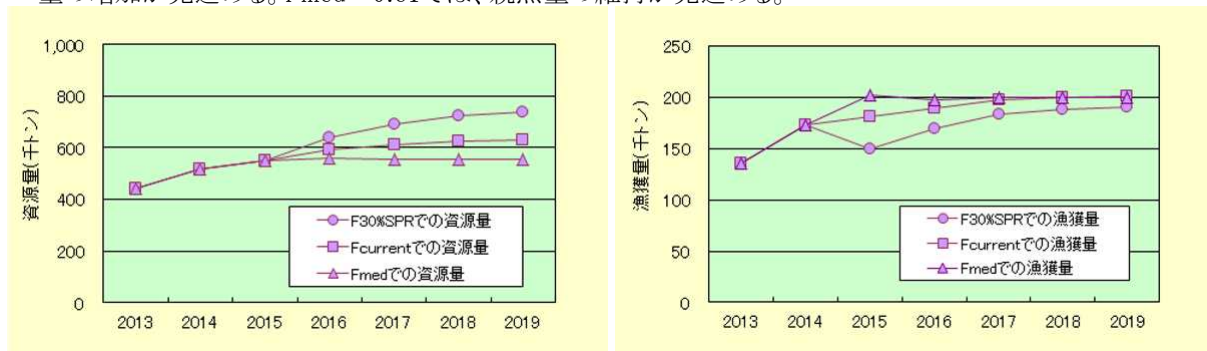
- 資源水準は中位、動向は横ばい
- Blimitは、近年高い加入があった中でも親魚量が比較的少なかった2001年の親魚量(15万トン)とした
- 親魚量水準は高く(20万トン)、Blimit(2001年水準)を上回っている
- 現状の漁獲圧は高くなく、資源を現状維持できる水準

管理方針のまとめ

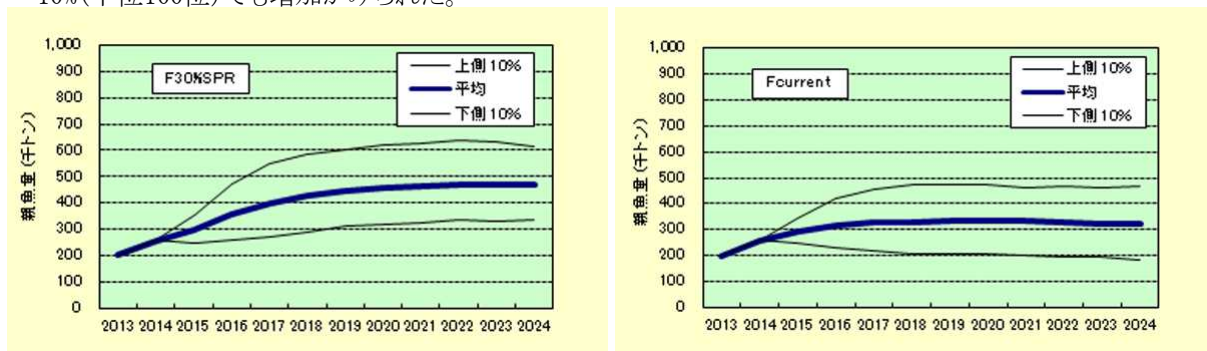
- 資源を増大させるものとしてF30%SPR、現状の漁獲圧を維持するものとしてFcurrent、現状の親魚量を維持するものとしてFmedによりABCを算定した
- 0歳魚の漁獲を控えることで、加入量当り漁獲量と、資源量の増加が望める

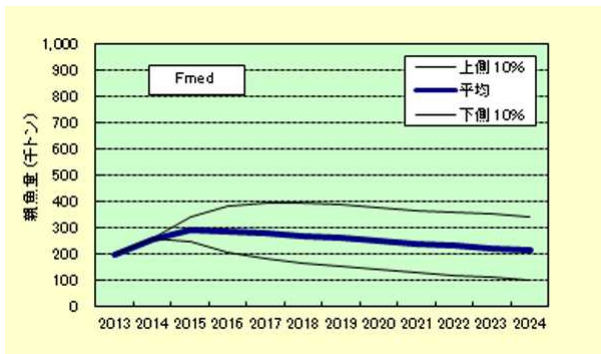
期待される管理効果

(1) 漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測
 設定した加入量の条件のもとでは、F30%SPR(各年齢平均)=0.40、Fcurrent=0.52で漁獲を毎年続ければ資源量の増加が見込める。Fmed=0.61では、親魚量の維持が見込める。



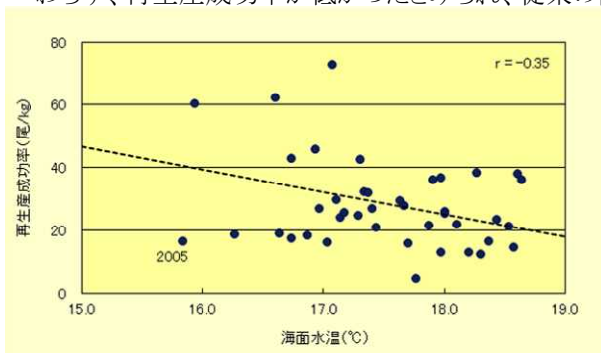
(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討
 再生産成功率の年変動が親魚量の動向に与える影響を見るために、2014～2025年の再生産成功率を仮定値の周りで変動させ、F30%SPR、Fcurrent、Fmedで漁獲を続けた場合の親魚量を計算した。すなわち、2014～2025年の加入量については、1973～2012年の再生産成功率の平均値に対する各年の比を計算し、その値から重複を許してランダムに抽出したものに仮定値18.4尾/kgと親魚量を乗じて得た。親魚量が30万トンを超えた場合は、加入量を計算する際の親魚量は30万トンで一定とした。1,000回試行した結果、親魚量の平均値で見るとFmedではやや減少し、2025年の親魚量は2013年の親魚量を維持する程度で、Fcurrentでは横ばい、F30%SPRでは下側10%(下位100位)でも増加がみられた。





資源変動と海洋環境との関係

再生産成功率の変動には海洋環境が深く関わっていると考えられる。2005年を除く1973～2013年の再生産成功率と東シナ海(北緯28度30分、東経125度30分)の3月の平均海面水温(気象庁保有データ)には負の相関があった。2～3月は東シナ海南部においてマアジの主要な産卵場が形成されると考えられており、水温に代表される海洋環境が、初期の生残に大きな影響を与えると想定される。ただし、2005年は3月の海面水温が低かったにもかかわらず、再生産成功率が低かったとみられ、従来の関係からは外れている。



執筆者: 依田真里・由上龍嗣・黒田啓行・福若雅章

資源評価は毎年更新されます。

資料 1 参考 3

平成26年度資源評価票(ダイジェスト版)

[Top](#) > [資源評価](#) > [平成26年度資源評価](#) > [ダイジェスト版](#)

標準和名 スルメイカ

学名 *Todarodes pacificus*

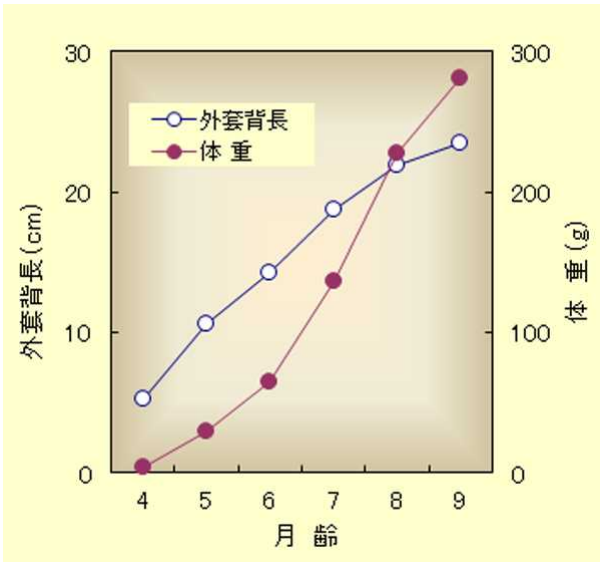
系群名 秋季発生系群

担当水研 日本海区水産研究所



生物学的特性

寿命:	約1年
成熟開始年齢:	雄は約9カ月、雌は約10カ月以降
産卵期・産卵場:	10～12月、北陸沿岸～東シナ海
索餌期・索餌場:	春～夏季、主に日本海沖
食性:	沿岸域では小型魚類、沖合域では動物プランクトン
捕食者:	主に大型魚類、海産ほ乳類

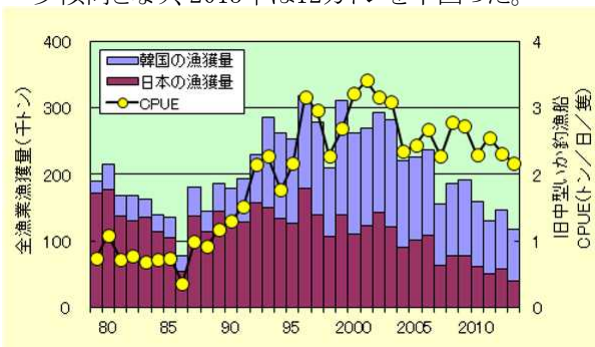


漁業の特徴

主にいか釣り漁業で夏～秋に漁獲される。沿岸域の漁獲物は主に生鮮で、沖合域の漁獲物は主に冷凍で水揚げされる。いか釣り漁業のほか、定置網や底びき網でも漁獲される。我が国の他、韓国、中国、北朝鮮によっても漁獲されている。このうち、韓国による秋季発生系群の漁獲量は多く、近年では我が国を上回る漁獲量となっている。さらに、中国の漁獲量もかなり多いことが示唆されるものの、正確な情報は得られていない。

漁獲の動向

我が国の漁獲量は1970年代半ば以降に減少し、1986年には5.4万トンとなった。その後増加し、1990年代は11万～18万トンとなった。しかし、2000年以降は再び減少し、2011年は5.1万トン、2013年は3.9万トンと、過去30年間で最低の水準となっている。我が国と韓国の合計漁獲量は、1996年及び1999年には30万トンを超えたが、近年は減少傾向となり、2013年は12万トンを下回った。

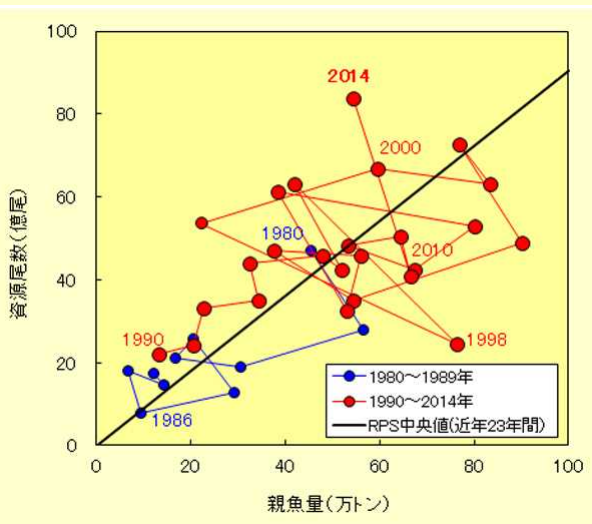
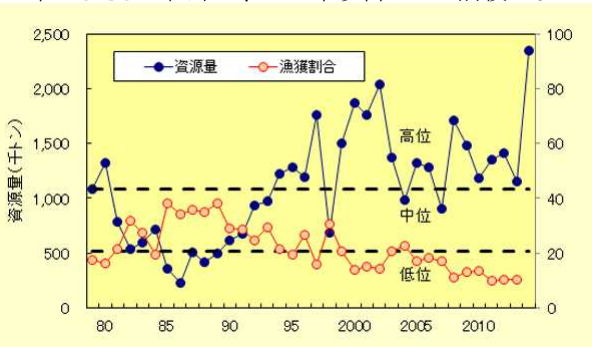
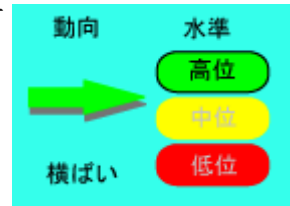


資源評価法

漁場一斉調査・幼生分布調査結果を資源状況、今後の資源動向を判断する資料とした。漁場一斉調査では、6～7月に自動いか釣り機による試験操業を実施し、全調査点のCPUE(採集尾数/操業時間/釣り機台数)の平均値を資源量指数として求め、各年の資源量を推定(資源量指数に比例係数をかけて推定)した。推定された資源量から資源水準及び動向を判断するとともに再生産関係を用いて管理基準値の推定と資源量予測を行った。

資源状態

資源量は1980年代前半は減少傾向にあり、1980年代は50万トン前後、1986年は22.4万トンとなった。1980年代後半以降は増加し、1990年代の平均資源量は108.7万トン、2000年前後には概ね150万～200万トンとなった。資源量はその後やや低下し、2003年以降は概ね100万～150万トンの水準となった。2014年の資源量は234.5万トンに急増し、過去最高値と推定された。漁獲割合は1980年代半ばは35～40%であったが、資源量の増加と共に低下し、1990年代は30%以下、2000年代前半は20%前後となった。2008年からさらに低下し、2011年以降は10%前後となっている。



管理方策

調査結果では、スルメイカの資源水準の低下を示唆する産卵場形成位置等の生態的な変化は観測されておらず、急速に資源量が低下するような状況ではない。2014年の親魚量(111.3万トン)もBlimi(40.1万トン)を上回り、2015年以降も適切に管理することで資源量を高位水準に維持可能と判断される。そこで、現状の漁獲圧の維持(F_{current})シナリオ、および親魚量の維持(F_{med})シナリオを用いて2015年のABCを算定した。2015年の資源量は、上限値(過去最高値)である234.5万トンと予測され、2015年のABCは、現状の漁獲圧を維持した場合は23.5万トン、現在の親魚量を維持する漁獲では48.6万トンと算定された。

漁獲シナリオ (管理基準)	F値 (F _{current} との比較)	漁獲割合	将来漁獲量		評価		2015年ABC
			5年後	5年平均	2014年親魚量を維持(5年後)	Blimitを維持(5年後)	
現状の漁獲圧の維持 (F _{current})	F=0.15 (1.0 F _{current})	10%	84千トン ～ 392千トン	238千トン	36%	91%	235千トン
現状の漁獲圧の維持の予防的措置 (0.8F _{current})	F=0.12 (0.8 F _{current})	8%	75千トン ～ 318千トン	195千トン	41%	95%	191千トン
親魚量の維持 (F _{med})	F=0.33 (2.3 F _{current})	21%	102千トン ～	439千トン	17%	77%	486千トン

			727千トン				
親魚量の維持の 予防的措置 (0.8Fmed)	F=0.26 (1.8 Fcurrent)	17%	112千トン ～ 640千トン	380千トン	24%	83%	402千 トン

コメント

- ABC算定のための基本規則1-1)-(1)を用いた
- 現状の漁獲圧は資源を悪化させる状況にないと判断される
- 漁獲量の年変動は大きく、資源量は短期的に変動すると推測される
- 海洋環境によって資源動向が変化する兆候(水温、産卵場の変化)が観察された場合は加入量予測に用いる再生産関係およびBlimit等を変更する必要がある
- 平成23年に設定された中期的管理方針では、「高、中位にある資源が海洋環境の変化により大幅減少に転じる可能性があることから、資源動向の把握に努めつつ、海洋環境条件に応じた資源水準の維持を基本方向として管理を行う。資源水準の変動に際しては、関係漁業者の経営に影響が大きくなりすぎないように配慮を行うものとする。」こととしており、現状の好適な海洋環境が継続すれば親魚量の維持シナリオ以下に漁獲圧を維持することで、資源水準を高、中位に維持することができると考えられる
- 漁獲シナリオにおける管理開始5年後の評価で、2014年親魚量を維持する確率が低いのは、2014年親魚量が非常に高い値(過去最高値)であり、この値を維持するのが困難なためである

資源評価のまとめ

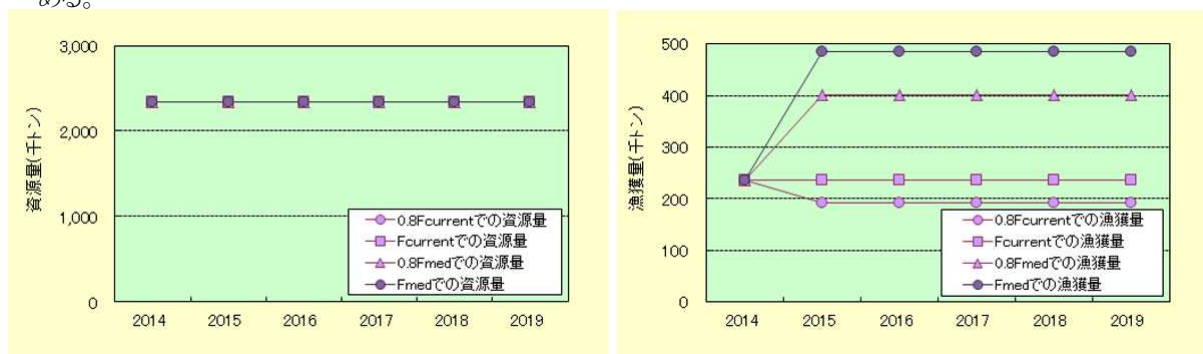
- 2014年の資源水準は高位、動向は横ばい
- 資源量は調査船による漁場一斉調査結果を基に推定した
- 1980年代の資源量は50万トン前後であったが、2000年前後には150万～200万トンに増加
- 2014年の資源量は234.5万トンに急増し、過去最高値と推定された
- 漁獲割合は低下傾向にあり、2011年以降は10%前後であった

管理方針のまとめ

- 2015年以降も急速に資源量が低下するような状況ではなく、適切に管理することで資源量を高位水準に維持可能と判断される
- 現状の漁獲圧の維持、親魚量の維持の漁獲シナリオでABCを算定した
- 2014年の親魚量はBlimitを上回る
- 2015年の資源量は、上限値(過去最高値)である234.5万トンと予測された

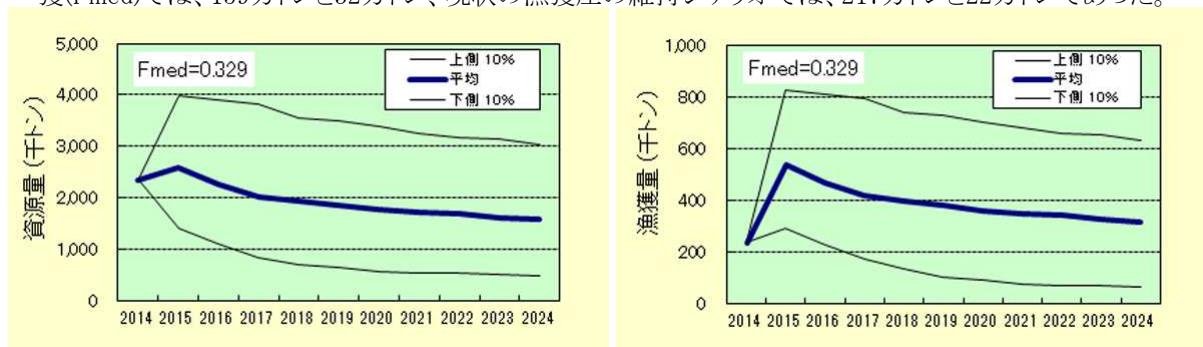
期待される管理効果

(1) 漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測
 今後の資源量は検討した全てのシナリオにおいて2015年以降、上限値(234.5万トン)で推移すると計算された。漁獲量は、漁獲シナリオによって漁獲量は異なる(資源の上限値×各シナリオにおける漁獲量)ものの、検討した全てのシナリオで2015年以降、同じ値で推移すると計算された。ただし、加入量の不確実性を考慮した検討でも示されるように、実際には資源量の年変動が大きく、当初の予測値と大きく異なる場合もある。したがって、2015年ABCの取り扱い、および今後の漁獲量および資源量の予測にあたっては、加入量の不確実性を考慮することが重要である。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

加入量の不確実性を考慮したシミュレーションでは、どの漁獲シナリオでも加入量の不確実性によって年々の資源量および漁獲量が大きく変化した。なお、10年後の資源量と漁獲量の平均値は、親魚量の維持シナリオによる漁獲(Fmed)では、159万トンと32万トン、現状の漁獲圧の維持シナリオでは、217万トンと22万トンであった。



資源変動と海洋環境との関係

スルメイカの資源量は、漁獲の影響に加えて中長期的および短期的な海洋環境によって変化することが指摘されている。特に1989年のレジームシフトに伴う北西太平洋における冬季水温の上昇は、スルメイカの主産卵場の形成位置や回遊経路および主発生時期の変化を引き起こし、資源量が増加した要因と考えられている。よって、このような海洋環境や生態的な変化によってスルメイカの資源動向を判断することが可能と考えられている。

執筆者: 木所英昭・後藤常夫・高原英生

資源評価は毎年更新されます。