第８章　鮮魚専門店としての海産物流通への取り組み

㈱魚力社長　伊藤繁則氏

本日は、エンドユーザーと日々対面する我々小売店の立場から様々な課題についてお話致したい。

1. 鮮魚小売業の特徴

鮮魚小売業の特徴は、第１に、単なる小売ではなく「製造販売業」である。即ち、
①仕入れは売れた分の追加発注のみでは成立せず、日々相場も変動するので毎日の仕入活動が必要。
②商品づくりには基本的に加工が伴う。かつ調理加工の種類は多岐に亘る。
③最寄品でありながら高度な販売技術が求められ、顧客に商品説明をしながら本日のお勧め品をアピールし、顧客の要望に応じた加工をしなければならない。まして最近は魚を家庭で調理する機会も減少しているので、調理加工は徹底しなければならない。
④販売後の作業（片付け、清掃など）が他業種・他業態より多い。
⑤魚は時間単位で鮮度管理する必要があるなど、他商品に比べ鮮度管理の重要性が高い。

第２に、鮮魚小売業は労働集約型・人材依存型の業種である。即ち、
①人員的に他業種に比べ多人数を要する。
②商人的能力と調理・加工などの面で職人的能力が求められる。従って、
③人材育成に時間が掛かる。
④長時間労働となり易いため分業が必要。これが後継者不足の大きな要因にもなっている。

第３に、小売業の中でも企業化が最も困難な業種である。即ち、
①上記１、２により企業化の事例が少ない。
②業種として長い歴史を持つにも関わらず上場会社が少なく、鮮魚小売としては２社に止まっている。小売業でも後発であるにも関わらず数多く株式上場を果たしているGMS（General Merchandise Store；総合スーパー）、SM（スーパーマーケット）、コンビニ、ドラッグストア、ホームセンターとは対照的である。
③ビッグカンパニーが存在せず、売上高が100億円以上の企業が５社程度しか存在しない。

2. 小売業界の現状＜資料１＞

①食用魚介類の国内消費量は平成16年までの10年間で約10％減少。
②鮮魚小売高（SM含む）でも平成14年までの８年間で約13％減少。
③鮮魚小売業（SM除く）の事業所数は平成16年までの10年間で約35％減少、20年間では約51％減少。販売額でも10年間で約40％、20年間で約37％減少。平成16年の販売額は9,486億円と１兆円を割り込んでいる。
④消費者の大半は食品SM、GMS、生協などの量販店（78％）で購入。
⑤GMS、食品SMの鮮魚売り場は約９割が赤字（坪当たり平均▲４千円）。
GMS、食品SMはチェーン展開の関係上標準化を図る必要性から、鮮度管理・取扱いがし易い、ロスの少ない品揃えをしており、生魚比率が低い。このため、消費者の満足度は決して高くはないものの、８割の消費者は量販店で魚を購入しているのが現状。
⑥鮮魚を含む食に対する競合が激化。
　大型スーパー、食品SMの増加に加え、あらゆる業態で集客のため食品を拡販（コンビニ、100円ショップ、ドラッグストア、ホームセンター）。また、外食・中食の増加も競合激化に繋がっているが、それ以上に、産直のインターネット販売が急速に売り上げを伸ばしていることが更なる競合激化に拍車を掛けている。

3. 鮮魚に対する消費者の変化＜資料２＞

　第１に、顧客ニーズの二極化が起きている。年配層は購入基準に本物・高級志向が強いが、若年層の場合、価格志向が強い。
　第２に、家庭内調理を敬遠する層が増加している。これは、家庭内での調理がしにくくなっていることも影響している。30代主婦を対象とした調査では、ゴミの回収頻度の減少から生ゴミの始末に困ること、調理する際のニオイが嫌だ、魚の下ろし方が分からないなどの声が聞かれる。
　第３に、食料品の購入を手早く済ます傾向が進んでおり、ワンストップショッピング、ショートタイムショッピングが一般化しつつある。ある調査では、食料品購入に掛ける時間が30分以内と答えた顧客が57％に上ることが分かっている。
　第４に、食の安全、表示に関心を持つ消費者が増加している。ある調査では、魚介類の安全性について約８割が気にするようになったと答えている。

4. 魚力の鮮魚流通改革への取り組み

当社の流通改革に向けた取り組みとして、

①海産流通の企業化に向けての着実な取り組み

②仕入れの革新（買参権取得、グローバルな仕入れルートの開拓、バイヤー制の導入など）

③強い販売力獲得への取り組み（当日仕入れ・当日売り切り、豊富なアイテム数、坪当たり生産性向上の取り組み＜対面販売コーナーとセルフ販売の効率的組み合わせ＞）

④顧客ニーズを捉えたビジネス展開（少量パック、加工サービス、飲食店展開、イートイン併設）

⑤バックで支える仕組み（仕入れ・販売各部門の連動体制確立、事業センターの活用）

⑥安心・安全を重視した仕組みづくり（HACCP〔Hazard Analysis Critical Control Point；危害分析重要管理点〕対応のセンター設置、オゾン水使用・オゾンガス消毒、エコへの取り組み）

などに取り組んでいる。

5. 最近の当社の営業動向

当社を取り巻く営業環境は以下の通り。

第1に、既存店舗の売上高は前年割れが続いている。この背景には、原産地、消費期限などの表示問題が大きく尾を引いている。

第2に、買上客数と一客当り買上単価ともに減少傾向にある。オーバーストアが背景にある。

第3に、魚価の低価格傾向が長く続いている。もっとも、最近は単価も持ち直しつつある。

第4に、買上点数は回復傾向にある。

なお、特記事項（次頁参照）にもある通り、「容器リサイクル法」施行後、包装資材の負担増が重く圧し掛かっている。当社の場合、再商品化委託料金として平成18年に2千万円を計上しているが、その算定根拠となる再商品化義務量算定係数の算定方法に明確な基準はなく、それほどトレー数が増えている訳でもないのに費用だけが嵩む状況にある。また、算定根拠がはっきりしないことを理由に、再商品化委託料金を支払っていない先もあるようである。当社ではコンプライアンスの観点から支払いをしているが、明確な算定基準の提示などの改善を望む。

※特記事項

販売付帯業務としての箱及び包装資材（パック）の負担増

1） 包装資材については、容器リサイクル法の施行以来、負担の増加が続く

当社 再商品化委託料金の推移

	H13	H14	H15	H16	H17	H18
料金（千円）	6,176	6,517	8,660	13,628	18,028	20,660
容器の再商品化義務量算定係数	0.23573	0.28446	0.40131	0.50033	0.59406	0.59883

使用量の増加よりトレー1枚の重量が若干増加している。再商品化義務量算定係数が毎年高くなっている為料金が増加している。明解な算定基礎の提示を望む。

2） 発泡スチロール処理に関しては、当社は自社でリサイクルを実施
毎年平均350トンを処理(平成16年に発泡リサイクル再資源化協会より表彰)
築地等の市場(いちば)を除き民間企業でイトーヨーカドーに次ぎ2番目の量

しかしながら、店舗での使用後の片付け、保管場所の確保、運搬時にかさばる為、
多大なコスト負担を強いられる → 新たな流通手段の開発を切望

6. 今後の課題

最後に、今後の課題について私見を述べたい。

第1に、消費者中心の考え方に転換する必要がある。

日々変わり行く消費者・生活者のニーズ変化に対応する必要がある。具体的には、

①我々の業界は長い間生産者中心の考え方が根強くあったが、あくまで消費者の満足が得られるような発想に転換する必要がある。また、

②我々の競争相手は「魚」のみではなく「全ての食」が競争相手であるとの認識を持つ必要がある。ある調査によると、夕食に魚介類を食べる頻度はどのくらいか尋ねたところ、「週1・2日」と答えた消費者が全体の53％に上っているが、その理由として「肉より割高だから」と答えた人が全体の4割を占めている。日本でさえ、魚が割高だと感じる人が如何に多いかが分かってもらえよう。さらに、

③生産者から消費者までの一貫した仕組みづくりが急務である。21世紀の食のキーワードは

「安全・安心」であり、この点が消費者の関心が最も高くもあるので、消費者が受け入れてくれるような仕組みづくりを早急に行なう必要がある。

第2に、安全宣言ができる生産から最終消費までの体制づくりがある。

安全性や正しい表示を意識する消費者が近年顕著に増えており、我々としてはこうした消費者ニーズに応えていくことは絶対必要条件であると考えている。流通過程の一箇所で誤ると最終消費の段階まで誤った表示となってしまうため、各段階でしっかり管理する必要がある。

第3に、国際的な需給構造変化への対応がある。

世界的に魚食ブームが沸き起こっているが、今後更に魚食需要が高まることが予想される。こうした世界的魚食需要の盛り上がりを背景に原価上昇が続けば売価も上げざるをえないが、そうした中でも、如何に適価で消費者に魚介類を提供できるかが我々小売業の使命と考えている。

第4に、魚食文化を絶えさせない教育・普及活動がある。

これは前述の指摘の中でも極めて重要な点であると考えている。調理しない・できない主婦が増えているが、私共がデベロッパーに厨房施設を備えた料理教室の設置を要望しているのは、若者を中心にこうした料理教室に関心が高いことが背景にある。実際に産経リビングに頼まれて料理教室の広告を打ったところ、30名の募集に対して100名以上の応募者が殺到していることにも現れているように、消費者は魚料理に興味を持っているのであり、こうした料理教室は今後も継続して取り組んで行くのが当社の使命と考えている。

第5に、鮮魚の生産から消費までの流通過程におけるメリハリのある適正な援助と競争原理の導入がある。

これは緊急提言でも触れられているが、生産部門に対する国家的支援、企業では対応できない物流・安全性確保への支援、流通段階での適正競争による質・サービスの向上が求められる。

第6に、流通やエコ対策に関して国全体でコスト軽減できる体制づくりがある。

安全・安心な共同物流の構築、反復使用可能で鮮度を保持でき、衛生面でも適正・コンパクトな通函の開発、業界全体で取り組むべきエコ対策（アラ資源、包装資材）が求められている。

私からの報告は以上である。

（2007年2月8日　第6回委員会）

＜資料１＞

小売業界の現状

①全国の食用魚介類の国内消費量は平成16年迄の10年間で約10％減少

魚介類の食用国内消費量　（単位：千トン）

	6年	12	13	14	15	16（概算）	増減率（%）16/6比
食　用	8,874	8,529	8,806	8,592	8,202	8,005	△9.8

資料：農林水産省「食料需給表」

②鮮魚小売高（SM等含む合計）は平成14年迄の８年間で13％減少

平成６年	平成14年	平成14／６年比
３兆6,616億円	３兆1,922億円	△12.8%

資料：商業統計品目編

③鮮魚小売業（SM等除く）の事業所数減少、平成16年迄の10年で35％減20年で半分以下

	平成16年	平成６年比	昭和60年比
事業所数	23,021店	△34.1%	△51.6%
販売額	948,634百万円	△39.9%	△37.1%

資料：商業統計（別添資料1）

④消費者の大半は魚介類を総合的な食料品取扱売場で購入

購入する店舗	食品スーパー	42.6%	78.2%
	総合スーパー	25.0%	
	生協	10.6%	

資料：平成15年度　農林水産省食料品消費モニター第3回定期調査（別添資料２-①）

⑤総合スーパー・食品ＳＭの鮮魚売場は大半が赤字

・総合スーパー・食品ＳＭの鮮魚売場は、鮮度管理・取り扱い易い・ロスが少ない
　などの理由から生魚の比率が少なく、消費者の満足度は低い

鮮魚専門店	250～300アイテム	生魚の比率50%
スーパーマーケット	150～180アイテム	生魚の比率30%

・しかし、「魚」の判る消費者の減少から、消費者の購入場所での割合は伸長

・一方、その営業利益高は大半が赤字となっている
　坪当たり平均　△４千円（最大△85万円）

資料：日本リテイリングセンター（別添資料３）

⑥鮮魚を含む食に関する競合は激化

・大型スーパー・食品ＳＭの増加に加え、あらゆる業態で集客の為に食品を販売
　（コンビニエンスストア・100円ショップ・ドラッグストア・ホームセンター）

・外食・中食店の増加に加え、多様な販売形態の進捗
　（インターネット通販・インターネット申込み店頭受け取り等）

※小売の競合激化の資料（別添資料２-②）

＜資料２＞

鮮魚に対する消費者の変化

①顧客ニーズの二極化現象

年配層　：　本物志向　　高級化志向
若年層　：　価格志向
　若年層の購入基準は価格中心に移行

鮮魚を購入する店を１店に決めている理由

	新鮮	品質	価格
計	53.2	46.8	24.7
50歳代	63.3	53.3	13.3
20歳代	30.8	38.5	30.8

資料：平成15年度　農林水産省食料品消費モニター第3回定期調査（別添資料4-①）

②家庭内調理を嫌がる層が増加

魚の調理が出来ない、やりたくない
生ゴミの始末に困る（地方自治体での回収回数の減少）
調理する時のにおいが嫌い

おろし方がわからない	46.9%	料理が面倒	37.6%
魚のにおいを残したくない	31.8%	後片付け面倒	45.5%
魚が気持ち悪い（内臓）	27.0%		

資料：平成18年の30代主婦調査（農林漁業金融公庫）

③食料品の購入を手早くすます傾向が進捗

ワン・ストップ・ショッピング、ショートタイム・ショッピング

食料品購入にかける時間
- 15分以内　7.1%
- 15～30分　49.3%
- 30～45分　30.7%

（15分以内～15～30分：57.2%）

鮮魚購入は２店以内に決めているが過半数
- １店　18.4%
- ２店　35.3%
- ３店以上　21.3%
- 決めていない　24.4%

（１店～３店以上：53.7%）

資料：平成15年度　農林水産省食料品消費モニター第3回定期調査

④「食の安全」「表示」に関心を持つ消費者が増加

（単位：%）

		以前より気にするようになった	変わらない	以前よりも気にしなくなった	以前から気にしたことがない	わからない
食料品	鮮度・消費期限	50.7	43.0	0.5	3.2	2.6
	安全性	59.9	33.0	0.7	3.5	2.9
	産地	44.9	44.7	1.2	6.5	2.8
	価格の安さ	27.6	60.6	3.1	5.8	2.9
魚介類の安全性		とても意識している	やや意識している	あまり意識していない	全く意識していない	わからない
		41.4	39.1	13.3	2.2	4.0

資料：東京都「食品の購買意識に関する世論調査」（2004年11月から12月）

＜別添資料１＞

産業分類小分類別、年次別の事業所数（法人・個人別）、従業者数、年間商品販売額、商品手持額及び売場面積

The number of establishments (by incorporated body or individual) and employees, annual sales of goods, value of goods in stock, and sales floor space by 3-digit industrial classification and by year

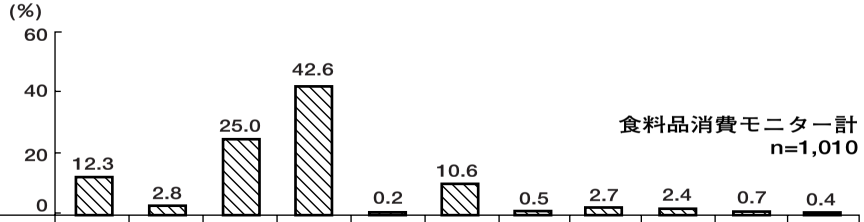
（法人組織の事業所と個人経営の事業所の合計/Total of incorporated and individual establishments)

産業分類（3 桁） Industrial classification (3-digit)	年次 Year (Japanese era)	事業所数 Number of establishments 計 Total	法人 Incorporated	個人 Individual	従業者数 Number of employees	年間商品販売額 Annual sales of goods (Million yen)	商品手持額 Value of goods in stock (Million yen)	売場面積 Sales floor space (m^2)	Year
鮮魚小売業 FRESH FISH STORES	昭和54年	56 574	5 292	51 282	154 071	1 339 866	29 993	1 723 232	1979
	昭和57年	53 133	5 716	47 417	145 231	1 524 155	30 214	1 698 119	1982
	昭和60年	46 638	5 579	41 059	132 192	1 508 506	27 842	1 492 762	1985
	昭和63年	44 202	6 290	37 912	130 998	1 580 717	31 226	1 525 340	1988
	平成 3 年	41 204	6 479	34 725	118 233	1 657 891	32 579	1 469 236	1991
		(41 204)	(6 479)	(34 725)	(118 233)	(1 657 891)	(32 579)	(1 469 236)	
	平成 6 年	34 935	6 487	28 448	106 891	1 578 247	30 883	1 380 987	1994
	平成 9 年	30 338	6 020	24 318	95 269	1 376 478	25 888	1 243 105	1997
	平成11年	29 878	6 144	23 734	95 749	1 326 930	-	1 208 664	1999
	平成14年	25 485	5 463	20 022	87 046	1 078 872	21 935	1 097 264	2002
	平成16年	23 021	5 104	17 917	79 147	948 634	-	1 010 801	2004

資料：商業統計

＜別添資料２＞

①鮮魚を購入する際、最もよく利用するのはどのタイプの店か



		n	一般小売店（専門店）	一般小売店（総合店）	総合スーパー	食品スーパー	コンビニエンスストア	生協	農協	デパート	小売市場	その他	無回答
食料品消費モニター計		1,010	12.3	2.8	25.0	42.6	0.2	10.6	0.5	2.7	2.4	0.7	0.4
年代別	20歳代	72	11.1	1.4	36.1	41.7	-	8.3	-	-	-	1.4	-
	30歳代	230	7.4	2.2	27.0	47.0	0.4	10.4	0.4	1.7	2.2	0.4	0.9
	40歳代	247	10.9	3.2	24.7	41.3	0.4	13.4	0.4	1.2	3.2	0.8	0.4
	50歳代	220	15.9	2.3	23.6	39.1	-	12.7	0.5	4.1	1.4	0.5	-
	60歳以上	241	15.4	3.7	21.2	43.2	-	6.6	0.8	4.6	3.3	0.8	0.4

②-1　日本の商業における売場販売効率の最盛期との比較

1坪当たり年商　（単位：万円）

業態	2006年	最盛期比	最盛期	
			時期	年商
食品ＳＭ	285	△43％	1985	504
総合ＳＭ	156	△53％	1985	331
百貨店	343	△29％	1990	481
ドラッグストア	184	△68％	1990	583
ホームセンター	100	△64％	1990	276
衣料スーパー	107	△53％	1990	225

②-2　日本のビッグストア１店当りの商圏人口数

（単位：万人）

業態	商圏人口数	必要商圏人口数
食品ＳＭ	1.1	1.5 (200～300坪以下) 3 (400坪超)
ドラッグストア	1.6	4
カジュアル衣料	2.5	7
ホームセンター	3.7	10
家電量販店	5.5	15
ワンプライスストア (100円ショップ)	5.8	2～5
衣料スーパー	8.9	7

日本の総人口から換算したビッグストア1店当りの人口数
資料：日本リテイリングセンター

＜別添資料３＞

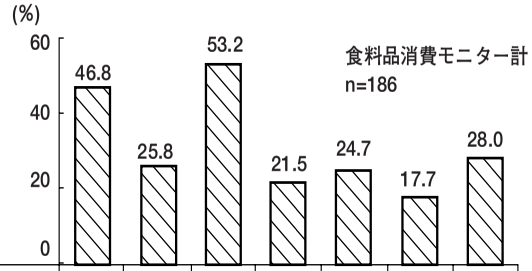
食品ＳＭ部門別管理総括表

		売上高構成比（%）	売場面積				荒利益高	商品回転率（回）			荒利益率（%）			値引率（%）			売場１坪あたり（万円）												人時生産性（千円）			人件費一万円あたり荒利益高（万円）		
																	在庫高			売上高			荒利益高			営業利益高								
			実数（坪）	最大	最小	構成比（%）		平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
イ	青　　果	13.4	47	91	17	13.0	13.5	251	585	71	21.4	26.3	16.2	5.8	9.6	2.7	2	5	0.4	424	730	244	93	192	47	▲5	25	▲57	3.1	5.2	1.8	1.3	4.0	1.4
ロ	畜　　産	10.1	24	43	6	6.5	12.5	207	721	58	26.3	30.3	21.0	4.9	11.1	0.2	3	9	0.4	670	1,097	234	180	312	55	34	133	▲20	4.3	11.1	2.1	2.5	3.5	1.8
ハ	水　産　物	10.8	29	50	7	8.0	11.9	220	660	70	23.8	31.5	16.3	8.3	18.3	1.6	2	5	0.4	540	831	267	132	241	59	▲0.4	95	▲85	2.9	4.9	1.9	2.1	3.4	1.0
ニ	デイリー	20.0	67	178	27	16.9	20.4	129	259	69	21.7	29.3	14.1	3.4	4.9	1.4	5	25	1	475	676	285	143	165	49	17	29	7	5.3	8.4	1.0	6.0	11.4	3.0
ホ	惣　　菜	6.9	14	35	4	3.9	10.8	177	374	44	34.2	48.5	24.1	8.0	16.2	2.7	3	10	1	801	1,490	342	269	524	114	33	258	▲26	2.2	3.4	1.4	2.2	2.6	1.3
ヘ	一般食品・菓子	32.8	161	525	52	39.7	25.7	27	56	10	16.1	20.0	12.1	1.4	2.0	0.3	14	43	8	333	452	134	54	77	22	6	14	▲4	5.4	7.3	3.6	4.5	7.2	2.5
ト	非　食　品	6.0	53	280	2	12.0	5.2	10	18	3	19.0	24.6	13.8	6.0	31.1	0	24	89	6	238	416	66	45	89	9	3	26	▲11	4.6	6.3	0.9	2.2	7.1	1.0
チ	計または平均	100	393	920	157	100	100	42	61	30	21.4	25.3	15.5	4.3	15.6	0.9	9	27	5	388	537	222	85	131	34	7	63	▲7	3.4	6.3	2.0	2.7	3.9	2.0

資料：日本リテイリングセンター

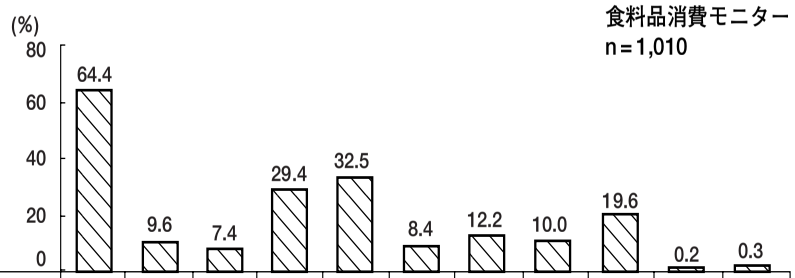
<別添資料４>

①鮮魚を購入する店を１店に決めている主な理由（３つ以内）



		n	品質がよいから	表示がきちんとされているから	新鮮である（品物が新しい）から	品物が豊富だから	値段が安いから	衛生的な店だから	近くにあるから
食料品消費モニター計		186	46.8	25.8	53.2	21.5	24.7	17.7	28.0
年代別	20歳代	13	38.5	15.4	30.8	15.4	30.8	7.7	46.2
	30歳代	35	45.7	34.3	48.6	20.0	40.0	17.1	22.9
	40歳代	45	48.9	22.2	60.0	17.8	20.0	20.0	22.2
	50歳代	30	53.3	30.0	63.3	26.7	13.3	10.0	26.7
	60歳以上	65	44.4	23.8	50.8	23.8	23.8	22.2	31.7

②鮮魚を購入する際、どの点に注意して購入するか（２つ以内）



		n	鮮度や品いたみの程度	色つや	大きさ、量	品質等（脂肪の割合）	産地や銘柄	健康、自然、天然、手作り特選、有機等の表示	賞味期限等の日付表示	おいしさ、味	価格	その他	無回答
食料品消費モニター計		1,010	64.4	9.6	7.4	29.4	32.5	8.4	12.2	10.0	19.6	0.2	0.3
年代別	20歳代	72	62.5	9.7	6.9	13.9	34.7	6.9	20.8	5.6	33.3	-	-
	30歳代	230	70.9	8.7	6.5	16.1	32.6	7.4	9.6	11.3	27.8	-	0.4
	40歳代	247	69.2	6.5	8.9	32.4	29.6	9.7	10.9	8.1	19.4	-	-
	50歳代	220	62.7	12.3	7.3	34.5	32.7	10.0	10.0	10.9	13.2	0.5	-
	60歳以上	241	55.2	11.2	7.1	39.0	34.4	7.1	15.4	11.2	13.7	0.4	0.8

資料：平成15年度　農林水産省食料品消費モニター第3回定期調査

＜別添資料５＞

①魚介類全国１世帯当り年間支出金額、購入数量及び平均価格

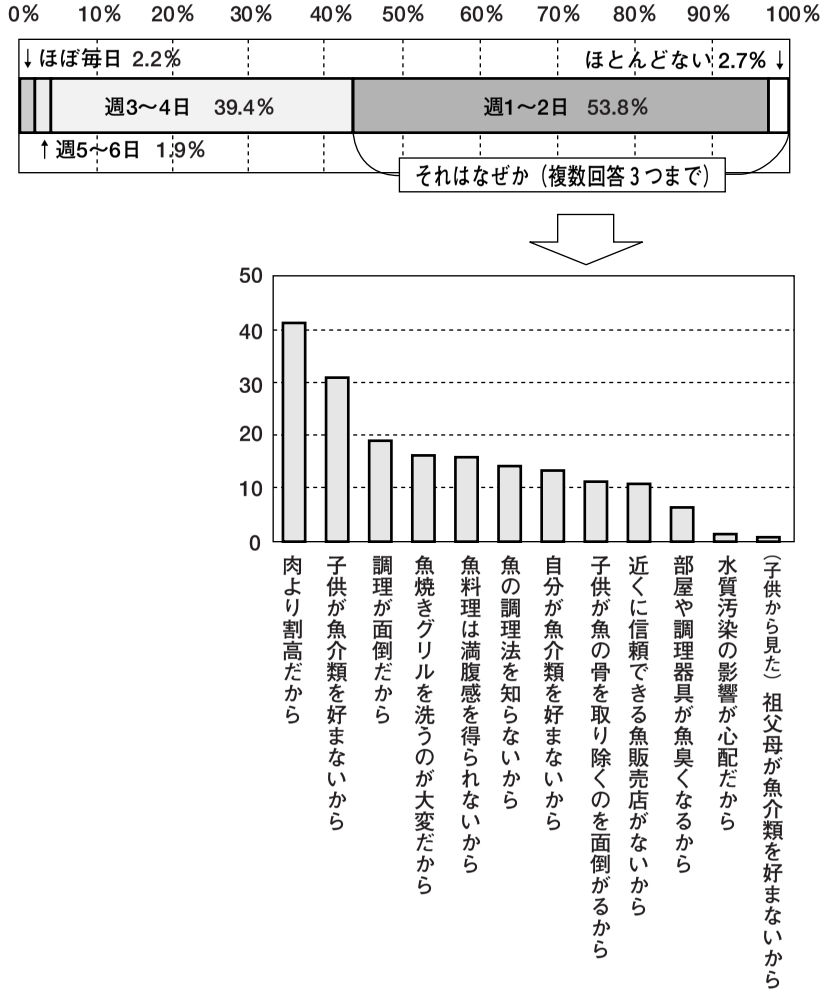
（2人以上世帯）（平成17年度）

	購入頻度（100世帯当り）	支出金額（円）	購入数量（グラム）	平均価格（円）
まぐろ	1,259	6,958	3,186	218.41
あじ	468	1,660	1,704	97.45
いわし	256	694	801	86.67
かつお	491	2,057	1,414	145.47
かれい	335	1,617	1,332	121.38
さけ	1,027	3,797	3,025	125.50
さば	371	1,267	1,446	87.59
さんま	525	1,524	2,413	63.18
たい	242	1,441	816	176.54
ぶり	692	3,525	2,089	168.71
いか	914	3,032	3,061	99.07
たこ	398	1,493	911	163.93
えび	773	3,917	2,134	183.57
かに	130	2,419	1,036	233.59
他の鮮魚	1,759	8,913	6,784	131.39
刺身盛り合わせ	737	6,314	2,336	270.29
鮮魚	**10,376**	**50,629**	**36,021**	**140.55**
あさり	429	1,154	1,336	86.35
しじみ	199	589	470	125.48
かき	268	1,306	798	163.71
ほたて貝	297	1,365	776	175.92
他の貝	140	614	486	126.48
貝類	**1,333**	**5,029**	**3,911**	**128.58**
生鮮魚介計	**11,709**	**55,658**	**39,973**	**139.24**
塩さけ	509	2,125	1,729	122.87
たらこ	567	3,223	778	414.16
しらす干し	525	1,485	469	316.54
干しあじ	358	1,247	1,243	100.32
干しいわし	165	440	364	120.94
煮干し	114	540	295	182.86
他の塩干魚介	1,905	7,963	5,150	154.63
塩干魚介	**4,142**	**17,022**	**10,043**	**169.49**
※魚肉練り製品	**4,506**	**8,880**	**-**	**-**
※他の魚介加工品	**2,803**	**10,890**	**-**	**-**
魚介類合計	**23,159**	**92,450**	**-**	**-**

※他の魚介加工品：かつお節・漬物・つくだ煮・缶詰・その他
※魚肉練製品：かまぼこ・揚げかまぼこ・ちくわ・その他

※総務省「平成17年家計調査」（家計収支編）

②夕食に魚介類を食べる頻度と頻度が低い理由



資料：（社）大日本水産会「水産物を中心とした消費に関する調査」
（平成16年度水産庁補助資料）

第９章　改革にむけた水産政策と漁協のあり方を考える

東京大学大学院農学生命科学研究科教授　本間正義氏

本日は水産業の参入規制を緩和して如何に新しい血を入れて活性化を図っていくかを中心にお話したい。とりわけ、漁業権と漁協の問題について論点整理を行い、皆さんと意見交換できればと考えている。

1. 日本の水産政策

（1）日本の漁業権

漁業権は明治時代に定められた漁業法以来様々な変遷を経ており、漁業権の解釈を巡っては今なお幾つかの説に分かれており今日的にみても整理されていない。漁業権を総有と位置付けるのか、それとも利用権と位置付けるかを巡っては様々な議論がある。

〇漁業権の概要

(1) 定置漁業権とは、一定期間、一定の場所に網その他の漁具を敷設して漁業を営む権利である。具体的には、①身網が水深27m以上の大規模定置網漁業、②北海道で主にサケを対象とする定置網漁業、③それ以外の定置網漁業の３類型に細分できる。免許期間は５年。

(2) 区画漁業権とは、一定区域内で養殖業を営む権利である。具体的には、①第１種区画漁業（石、瓦、竹、木などを敷設して行う養殖業）、②第２種区画漁業（土、石、竹、木などで囲まれた水域での養殖業）、③第３種区画漁業（上記以外の養殖業）の３類型に細分できる。免許期間は10年。

(3) 共同漁業権とは、一定区域の漁民が一定の漁場を共同で利用して漁業を営む権利である。具体的には、①第１種共同漁業（藻類、貝類など農林水産大臣が指定する定着性の水産動植物が対象）、②第２種共同漁業（網漁具を固定して来遊する浮魚を獲る漁業。定置漁業権に該当するものは含まず）、③第３種共同漁業（地引網、地こぎ網、船曳網、飼付、突磯の各漁業）、④第４種共同漁業（寄魚、鳥付こぎ釣の各漁業）、⑤第５種共同漁業（内水面で営む漁業で第１種共同漁業に該当しないもの）の５類型に細分できる。免許期間は10年。

○漁業権の権利主体

定置漁業権、区画漁業権については漁業者個人が権利主体となり、共同漁業権、特定区画漁業権については漁協、漁連が権利主体となる。とりわけ漁協、漁連に帰属する権利について後々議論になる。

○漁業権の法的性格

①漁業権は水面の占有権でなく漁業を営む権利である。
②漁業権は区域、漁法、魚種を限定した権利である。
③定置漁業と区画漁業は漁業権又は入漁権に基づかねば営んではならない漁業である。
④漁業権は存続期間の定めがある権利である。
⑤漁業権の分割・変更は知事免許が必要である。
⑥漁業権は物権であり民法の規定が適用される。
⑦漁業権は財産権である。

(2) 漁業法の評価

漁業法の目的・特徴は、沿岸漁民の保護・維持・温存にあり、現行法下における日本の漁業権・許可制度の特徴は、①特許主義（免許という行政行為により法的効力が発効）と②制限主義（魚種漁法を限って権利・許可を付与）の二点にある。

共同漁業権の性質、それに関連して組合が権利主体であり権利を管理するということについては、以前から問題点が指摘されていた。すなわち、元来協同組合は加入・脱退が自由な任意団体であり、この任意団体が漁場管理という公的権限を持つことは、法理論的に問題があるとの指摘もある。また、共同漁業権は組合に帰属するのか（社員権説）、それとも組合員の総有か（総有説）という問題もあり、統一した法的解釈は得られていない。ただ、経済学的に見れば、組合が公的権限を持った管理主体であることを問題視すべきである。

(3) 近年の論点

○海面利用管理権限

沿岸域で漁業との海域利用上の問題が顕在化しており、海洋性レクリエーションと漁業の調整が出ている。共同漁業権者である漁協等と沿岸海域の管理権限の法的関係で二つの説があり、第1の説は共同漁業権者である地元漁業協同組合に沿岸地域利用の管理権限を認める見解

である。第2の説は漁業権をあくまで行政処分に基づく権利とし、制限主義に基づいた用益権であるとする見解である。よって、漁業権は漁業以外の海域をも無制限に支配する権利ではないとする。現行漁業法は制限主義に基づき、漁業権は特定の海面（漁業権魚場）で特定の漁業操業にのみ排他的利用を認めているのであり、全面的な海域の支配は基本的に認められない。一般には第2の説が主流の説となっている。

○漁業権と漁業資源との法的関係

二つの説があり、第1の説は漁業資源に対する排他的な生産権・アクセス権であるとする説であり、第2の説は漁業権はあくまで水面を客体とする用益権であって、漁業資源と漁業権の法的関係は存在せず、その所有権取得は無主物先占の原理に服するとする説である。一般に後者が主流となっており、無主物先占の原理を適用するのであれば、全体的見地からの調整が不可欠である。

（4）沖合漁業制度と漁業管理

沿岸漁業は釣りなどの自由漁業と漁業権漁業および知事許可漁業による漁業の多くが含まれ、沖合漁業は大臣許可による漁業が中心で、遠洋漁業も特定の大臣許可漁業で操業。

○TAC制度

マイワシ、サバ類、サンマ、アジはTAC制度の対象魚種（資源の枯渇よりも、生産量が大きく東海・黄海で外国と競合して漁獲されているために対象）である。これは資源枯渇というより生産量が大きく関係諸国と競合が激化したため、同制度が導入された経緯がある。国際管理は科学委員会でTACが決定され、TACが各国に割り振られ、各国は責任をもって漁船別に割り振り、割当量に達した時点で終漁（オリンピック方式）してきた。しかし、これにより不合理漁獲が発生した。

○不合理漁獲の発生

マイワシ、サバ類、サンマ、アジについては乱獲問題よりもむしろ漁獲競争からくる小型魚漁獲、過剰投資、漁場の集中、過剰漁獲など不合理漁獲と呼ばれる経済問題が深刻化している。かつては全国サンマ棒受網生産調整組合を作って生産調整を行っていたが、価格下落防止のためのカルテル行為は独占禁止法に触れる恐れがあったため生産調整組合を解散し、TAC法の規定を適用し漁獲制限を行っている。

○TAC制度の問題点

TACは資源の維持・保全には成功したが、経済的に利益の出ない漁場が形成されてしまった。とりわけ最大の問題は漁期の大幅な短縮であり、周年漁業から2か月弱の季節漁業に変った（太平洋オヒョウの事例）ことがある。また、漁獲努力が漁期前半に集中し、漁船数と漁業者数が増加し、不必要な漁港投資や貯蔵期間が長期化し冷蔵保存コストの上昇も問題となっている。

○ITQ制度の展開

国連海洋法条約は資源の管理の権利を行使するためには資源管理義務を課しており、TACを設定しなければならない。そのため、多くの国は資源へのアクセス権を保持するためTACを設定した。しかし、上記のような乱獲と過剰投資の問題が発生しており、これを回避するため、資源を個人にまで分割・私有するIQやITQ制度を導入する国もある（ニュージーランドなど）。

ITQ導入に当たって、農業の場合、生産調整を既に実行に移しているが、何故農業で生産調整が可能になっているかについて、ご参考までにお話したい（本章末尾〈参考〉参照）。

コメの生産調整はいわばカルテルではないかということで、私が行政改革の規制緩和小委員会で委員をやっている時、公取委とも様々なやり取りを経験したが、結論を先取りしていうと、独禁法違反には当たらないということであった。また、農水省の「生産調整に関する研究会」でもこの問題が議論されたことがあり、その時の議事録を引っ張ってきたのが＜参考＞である。「生産調整に関する研究会」は髙木委員長も参加されていた非常にアクティブな委員会であったが、同委員会で中野委員の質問に対して食糧庁がどのように答えたかを掲げている。現在、生産調整は食糧法の中で法制化されているが、主体が農業者団体に変わりつつある。問題は法律に謳われる前の1970年代に導入された生産調整が（その当時は法律もなく行政指導で行われていたが）、行政指導下での生産調整はカルテルに当たらないかが問題となった。中野委員の質問自体は当時のことではなく農業者団体の行う生産調整が問題になるかどうかについてであったが、状況そのものは全く同じである。これに対する食糧庁の回答は、「農協法で系統組織がカルテル行為をする際に独占禁止法の適用除外になるという現行の法律もある」と答えている。独禁法第22条では、適用除外組合として農漁協などが規定されており、具体的には共同組合が組合員のため、共同購入、共同販売、出荷調整、生産調整を行う場合に適用除外となる。ただし、不公正取引については適用対象となる。要するに、組合の行う行為なので適用除外になるのであり、これは公取の公式見解とも同じである。

これを根拠に、たとえ法律で謳われていなくとも、当時の行政主導で行われた生産調整の経緯を踏まえて、漁業についてもITQ導入の際、こうした経験が利用できるかどうか議論する

意義はあろう。もう一つは、資源管理の方が重要だとの認識の下、資源管理をどうするかという全く別のアプローチもあろうかと思う。農業の方では農協を使って生産調整の問題をクリアしたという過去の事実を指摘しておきたい。

2. 日本の漁業協同組合

(1) 漁協と組合員

漁協とは水産業協同組合法に基づき3種類の組合がある（①沿海地区漁協、②業種別漁協、③内水面漁協）。他の協同組合との大きな違いは、経済事業団体と漁業権管理団体という二面性を持つことである。なかでも地区漁協（沿海地区漁協）は漁業権を根拠に全村機構としての性格（漁村の住民全体が加入）をもつ。

○地区漁協の資格要件

正組合員資格は「組合の地区内に住所を有し、かつ、漁業を営み又はこれに従事する日数が一年を通じて90日から120日までの間で定款で定める日数を超える漁民」である。すなわち、組合員だけが地先漁場の漁業権を行使できる結果、組合員の新規加入を拒み漁協を村落社会に閉じ込める傾向を強めた。多くの地区漁協がなんら意欲的な経済事業を行わない漁業権管理組合的な状態に留まっている。

○漁協の組織

漁協の地区は、ほとんど（約7割）が市町村の区域未満で、平成15年度末でみて1漁協あたりの平均正組合員数は170人であるが、正組合員が50人未満の小規模漁協が392と、全体の4分の1を占める。組織や事業の規模は、出資金、販売事業を除き、農協の20分の1～30分の1に留まる。今後、漁業者の減少・高齢化が進む中、これら小規模漁協は、水協法の成立要件（正組合員20名以上）を満たさなくなる恐れもある（水産業協同組合法第68条第4項「組合は、組合員（准組合員を除く）が20人未満になったことに因って解散する」）。

漁協についてもう少し詳しく見るため、農協との比較を＜図表1＞で参照したい。
特徴点は、信用事業については圧倒的に農協が強いことがある。農協は、信用事業が黒字だが購買・販売事業は赤字である。言い換えれば信用事業の黒字で購買・販売事業の赤字を補填している。一方、漁協は信用事業、購買・販売事業ともに赤字だが経常利益は黒字である。

＜図表１＞漁協及び農協の規模の比較（1組合あたり、平成15年度末）

区　分	漁協(A)	農協(B)	(A) / (B)
正組合員数	170人	5,394人	1 / 32
職員数	10人	262人	1 / 26
出資金	142百万円	1,616百万円	1 / 11
信用事業			
貯金残高	2,728百万円	79,450百万円	1 / 29
貸出金残高	695百万円	22,570百万円	1 / 32
購買事業(供給高)	155百万円	3,833百万円	1 / 25
販売事業(取扱高)	931百万円	4,954百万円	1 / 5

資料：水産庁「水産業協同組合統計表」、農林水産省「総合農協統計」等

＜図表２＞は、昭和55年から平成16年までの漁協の組合員数の推移をみたものである。

正組合員数、准組合員数を合わせた合計いずれも減少しており、漁業衰退の一端を表している。

＜図表２＞　漁協（沿海地区出資漁協）の組合員数の推移

	S55年	H元年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年
正組合員数	(71%)	(67%)	(61%)	(60%)	(60%)	(59%)	(59%)
	411841	326294	278017	269643	262467	254546	246541
准組合員数	(29%)	(33%)	(39%)	(40%)	(40%)	(41%)	(41%)
	166881	178374	179194	176088	176563	173937	170578
うち			(0.05%)	(0.06%)	(0.06%)	(0.07%)	(0.07%)
遊漁船業者	—	—	225	268	270	282	289
合計	578722	540668	457211	445731	439030	428483	417119

注：遊漁船業者は平成２年より准組合員資格が与えられている。
資料：水産庁「水産業協同組合統計表」

＜図表３＞は漁協の経済事業状況を時系列でみたものである。

預貸動向をみると、圧倒的な預金量に対して脆弱な貸出量となっている。

購買・販売事業についても、石油などを購買しているものの、殆どの経済事業は販売事業で尚且つその大半は手数料収入的事業であるのが特徴である。

＜図表３＞　沿海地区漁業協同組合の経済事業状況（金額単位：100万円）

年　度	貯　金			貸　付		
	組合数	総　額	１組合平均	組合数	総　額	１組合平均
1965	1730	13,359	42.4	1833	62,009	33.8
1970	1728	223,712	129.5	1827	178,503	97.7
1975	1684	628,970	373.5	1799	444,338	247.0
1980	1697	1,155,808	681.1	1780	831,735	467.3
1985	1684	1,501,602	892.2	1766	873,709	495.3
1990	1656	1,962,760	1,185.2	1678	770,800	459.4
1995	1314	1,864,492	1,418.9	1340	650,485	485.4
2000		1,453,200			516,000	

年　度	購買事業			販売事業		
	組合数	総　額	１組合平均	組合数	総　額	１組合平均
1965	1807	27,049	15.0	1891	249,012	131.7
1970	1749	53,709	30.7	1830	479,686	262.1
1975	1751	137,221	78.4	1775	1,002,790	565.0
1980	1786	289,237	161.9	1760	1,530,642	854.3
1985	1810	269,821	149.1	1747	1,555,715	890.5
1990	1801	251,531	139.7	1727	1,668,523	966.1
1995	1685	222,532	132.1	1606	1,382,719	861.0
2000	1501	210,553	140.3	1388	1,270,523	915.4

資料：水産庁「水産業協同組合統計書」

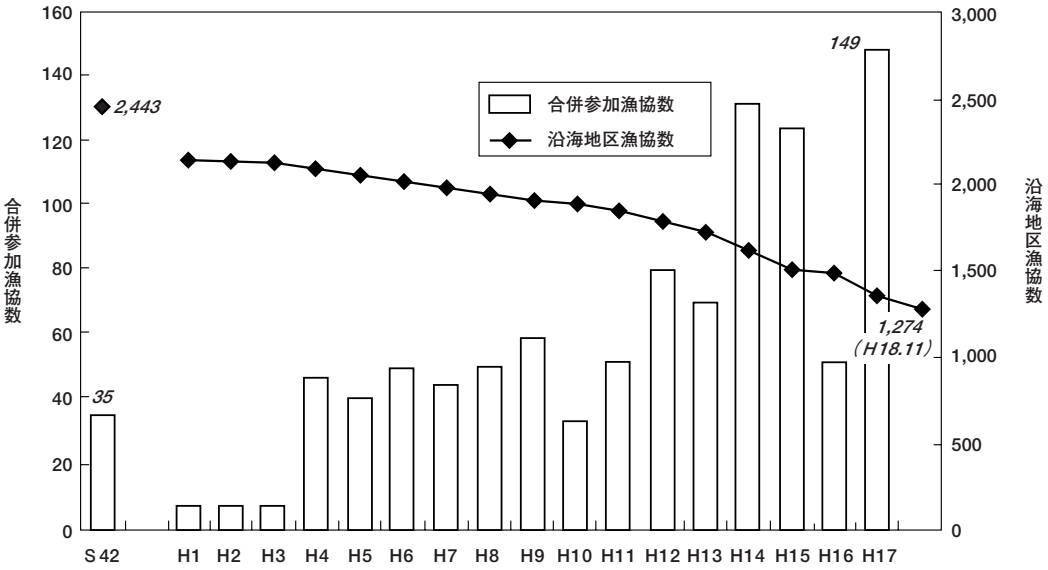
注：組合数は当該事業実施組合数、2000年の貯金、貸付の統計は「水産業の動向に関する年次報告」による

＜図表４＞は沿岸地区の漁協数と合併参加漁協の推移をみたものである。

合理化を目的に合併して250漁協に整理統合を図ろうとするプランが進んでいるが、現実には遅々として進んでいない。平成18年11月には1274漁協と減少傾向にあるものの、農水省が目論むスピードには遥か及ばない。

＜図表４＞

■沿海地区漁協数及び合併参加漁協の推移

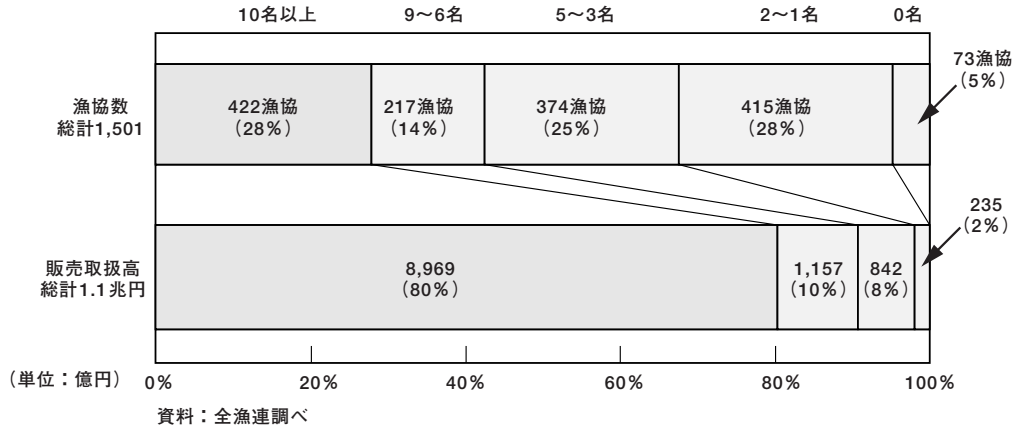


＜図表５＞は漁協の規模別販売取扱高をみたものである。

職員数10名以上の漁協が漁協全体の約８割の販売取扱高を占めている。逆に言えば、10名未満の弱小漁協が存続できていることが問題ということもできよう。

＜図表５＞

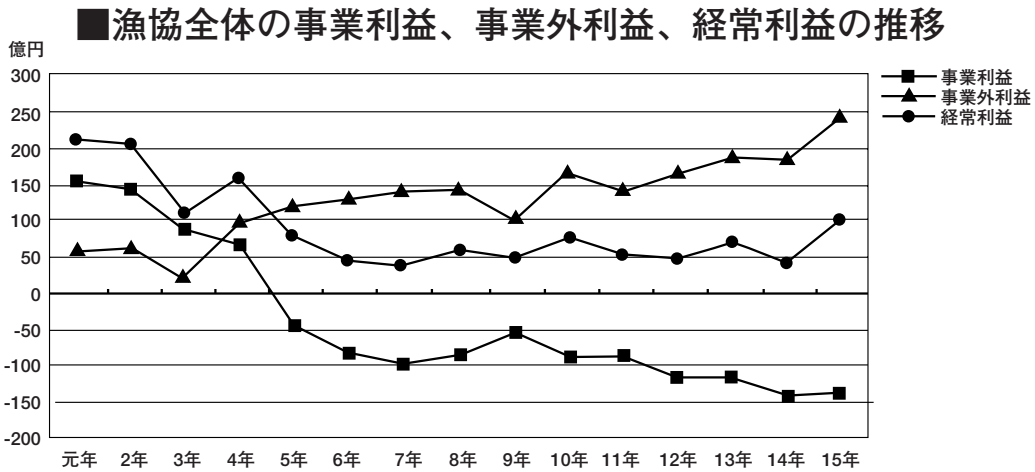
■漁協の規模（職員数）別販売取扱高



＜図表６＞は漁協全体の事業利益、事業外利益、経常利益の推移である。

事業利益は年々減少する一方、事業外利益が補い、経常利益は微増で推移している。事業外利益については補償金と解釈してよいか、皆さんにお尋ねしたい。

＜図表６＞



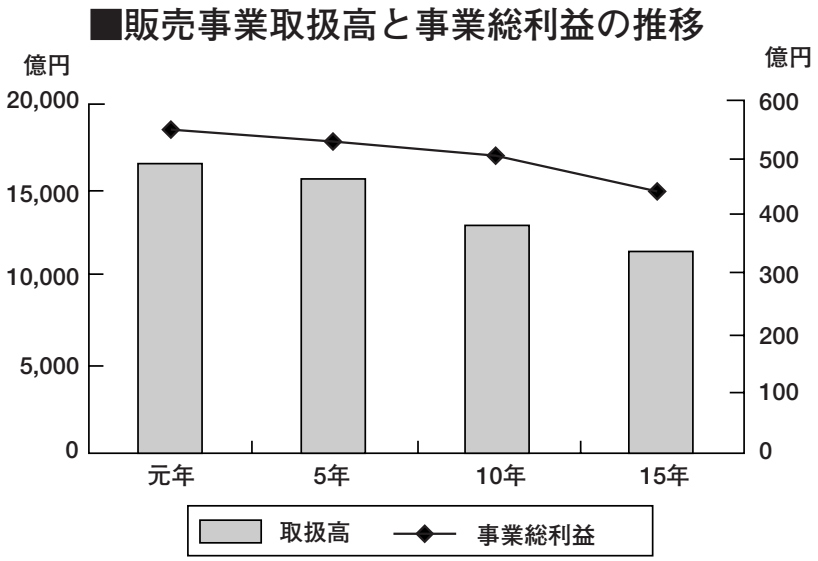
資料：水産庁「水産業協同組合統計表」

・１漁協あたりの事業利益は１千万円の赤字、経常利益は650万円の黒字

＜図表７＞は販売事業取扱高と事業総利益の推移である。

これは事業総利益の減り方よりも販売事業取扱高の減り方が大きいことを問題視したグラフである。すなわち、事業総利益の減り方が総じて緩やかであるのは、各漁協において収益を確保するために販売手数料率を上げていることが推測される。これでは漁民のためにもなっておらず、尚且つ不透明な部分が多く、資料を読んでいても漁協の姿が明瞭になってこないことが最大の問題ではないかと感じた。

＜図表７＞



資料：水産庁「水産業協同組合統計表」

○漁協の合併再編

漁協の合併再編に話を戻す。

漁協の事業基盤は零細かつ脆弱で、現在合併を通じた組織再編が進められている。漁協系統は合併促進法の期限である平成19年度末までに、漁協数を約250とする構想を立てて合併を推進しているが、18年11月現在の漁協数は1274で、構想実現には相当の努力が必要となっていることは先程申し上げた通りである。

（2）漁協の経済事業

1948年に発足した漁協は、国が旧漁業会から買い上げた漁業権の代償である漁業権証券の交付を受け、この証券を資金化することで各種事業を展開することになった。しかし、経済基盤の弱い漁協が多く、経済事業の実施は遅れている。

○漁協経営の事業利益・経常利益

漁協が本来行っている事業の収支を示す事業利益は、黒字の漁協は4分の1にすぎず、漁協全体では143億円の赤字（平成15年度）を計上している。但し、経常利益については、事業外利益に補填され、黒字の漁協が3分の2で、漁協全体では97億円の黒字を計上している。事業利益の赤字は、全体の事業規模が縮小する中、これに応じた事業管理費の削減が進んでいないことが最大の原因である。すなわち、①水揚げ高や組合員の減少に伴い事業規模が縮小する中で、②事業規模に応じた管理費の削減など、経営合理化への取組不足などが指摘できる。

また、信用事業を実施していない漁協では、事業部門別の事業利益の明示が義務付けられていないため、事業利益赤字の原因となっている部門の特定が困難な漁協も多くある。

○漁協の販売・購買事業

販売事業は、漁協の事業の中で最大の黒字部門だが、漁業者の委託を受けて漁獲物の売り先の仲介を行う受託販売が大半であり、漁業者の手数料が収益源であることから、取扱高に左右される。一言で言えば、手数料収入に依存してリスクをとっていないに尽きる。

一方、購買事業は赤字部門だが、組合員に対し、燃油をはじめとする資材を低価格で供給する重要な機能を担っており、合理化による赤字解消が課題である。

○漁協の経済事業の問題点

漁協販売事業は、地元買受人相手の市場行為に依存する集荷卸売業中心の事業に留まっている組合が多い。問題点の第1は、漁協の行う市場行為が小規模分散的で組織化された川下流通

に対応できないこと。第2は、漁協自らが水産物の販売を行う各種の事業に取り組んでいないこと。第3は、漁協系統販売事業が商品化され、手数料徴収機関となっていて協同組合事業の本質から乖離していること。一言で言えば、ビジネス主体としてリスクを負っていないことに尽きる。

また、産地市場の現状は、漁協の伝統的な共販荷捌所、かつ零細なものが少なくない。多様化する消費地の流通チャネルに産地が対応する流通体制を形成する。漁協はリスクを負い、中抜き流通サービス付加型流通を目指すべきである。安全、安心を包摂した安定供給の物流システム、水産物マーケティングセンターによる消費地起点による多元的対応が必要である。

(3) 漁協の解決すべき問題点

こういう委員の仕事や規制緩和に関する仕事をしていると、農協の場合もそうだが、「組合内部の問題については、外部の人間は口出し無用だ」という言い方をされることがある。確かに、内部のガバナンスについてはその通りだが、協同組合として公的援助や優遇を受けて、更には水産協同組合法という法律に基づいて運営されている以上、漁協といえども公的性格を拭い去れない。その意味では、納税者、国民が問題点を指摘する権利はある。漁協が漁業者の役に立っているのか、或いは漁業参入を考えている人たちに役立っている組織になっているのか、キチンと意見をいうべきと考える。

しかし、この委員会の立場でいえば競争原理導入ということで議論すべきだろうが、その前に、一般的に漁協が解決すべき問題点を3点に絞って指摘したい。

①組合員資格審査の適正化

漁協は漁業者の協同組織であるが、組合員資格は漁業権が絡むこともあり、農協以上に利権と絡むため、ここをキチンとしないと権利義務関係が曖昧になってしまう。組合員資格（組合員は漁業＜水産動植物の採捕又は養殖の事業＞を営む漁民＜漁業者又は漁業従事者＞でなければならない）の審査の不十分さから、漁業者が主導権を握れずに、漁協の事業運営、漁業権の管理・行使に不適切さがみられるケースが一部に存在する。漁業者の意思が一層的確に反映されるよう、組合員資格審査を適正化する必要がある。一方、漁協組織の基盤強化の観点から、准組合員制度を積極的に活用し、関連事業者・遊漁船業者等の参画を得ることも重要である。

②地域主義からの脱却

漁協は旧来の漁業組合の「地区」を組織原理としていることから、行政の末端機関としての役割も果たしてきた。確かに、漁業の場合、漁場との関わりもあるため地域の持つ重要性は否

定できないが、マーケティングや様々な経済事業を展開する観点からいえば、必ずしも地域性に拘る必要性はなく、地区割から脱却した漁協活動を考える必要がある。

③事業の見直しと監査機能の強化

漁協は部門別の経理を明らかにし、経営内容の情報開示を行う必要がある。特に合併により組織再編が行われているが、その過程で事業内容の見直しを図る必要がある。また、全国の漁連（県漁連、信漁連及び全漁連）には、監査事業に従事できる有資格者数は、平成18年4月現在467名在籍し、そのうち294名が監査事業に従事。監査事業対象組合数は、漁協1345組合（沿海地区出資漁協）、漁連67（県漁連及び信漁連）合計1412先で、人材確保が必要で、尚且つ外部監査も必要である。先ずは経理をしっかりしてもらいたい。

3. 水産政策と漁協の改革の方向

中間提言の中では、水産業への参入のオープン化、参入障壁の撤廃を謳っているが、具体的に何をいうかは今後詰める必要がある。

第1に、漁業権の見直し、すなわち、漁業組合が漁業権管理団体であってよいかが最大の問題である。あくまで漁協は経済事業に特化し漁業権管理については別団体を考えてもよいのではないか。漁業組合を本来の姿に戻し、経済活動に基盤を置く。漁業権管理は経済利権の絡まない地方自治体などの第三者機関が担当してもよいのではないか。また、漁業権売買を活性化して新規参入を促す必要がある。

第2に、漁連・漁協改革の観点から、地区割を廃止し事業の見直しが必要である。漁協合併が声高に叫ばれている中、スクラップは進んでいない。スクラップなしの合併ではスリム化を伴う合併にはならず、これでは何のための合併かということになる。

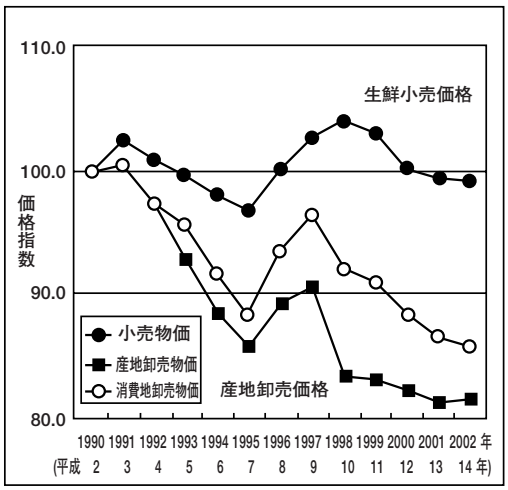
第3に、ITQ導入のため、不合理な漁業を回避するためにも、『日本版ITQ』導入に向けた議論をする必要がある。ITQの批判として、集中・独占が指摘されるが、これを回避する方法もあるのだから、この委員会で議論して最終報告の中に盛り込むことが望ましい。

最後に、流通と魚価の関係を示した＜図表8＞をご覧頂きたい。

小売価格が同じであっても流通段階の違いで生産者の受取価格は斯様にも違ってくる。すなわち、6段階流通の場合、小売価格の30％で、3段階流通の場合、同60％となっている。この辺りも踏まえて流通の問題を考える必要がある。

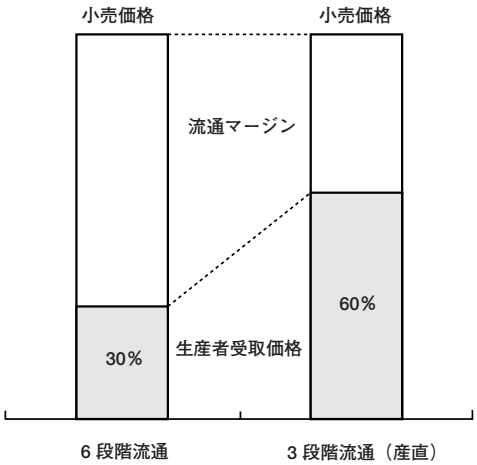
＜図表８＞

1990年を100とした時の産地、消費地市場及び小売り価格の指標



※小売価格は生鮮品の小売価格指数、消費地市場卸売価格は10大都市中央卸売市場の卸売価格指数、産地市場卸売価格は主要産地市場の魚種別単純平均から求めた指数（マイワシ除く）

総務省「物価調査」、農水省「水産物流通統計年報」より



※農水省「流通段階別価格形成調査（H14）」より

私からの報告は以上である。

（2007年3月6日　第7回委員会）

＜参考＞　コメの生産調整と独占禁止法の関係

第14回生産調整に関する研究会（平成14年11月29日開催）議事概要より抜粋

（中野委員）
JAのあり方が検討されている中で独占禁止法までいろいろな話があり、生産調整を農業者団体でやることになると、当然カルテルであることから、農業者団体の方でやれるのかというところまで議論になるのではないか。農業者団体が生産調整を行うことになると独占禁止法の対象外ということが前提でこのような形を作っているのか。

（食糧庁：企画課長）
農協法で系統組織がカルテル行為をする際に独占禁止法の適用除外になるという現行の法律もある。他方、国による需給情報、ここでは総覧性のある需給関係情報と示されているが、そういうことに基づく行いであることからも一定の整理ができる。

―農協等の協同組合に対する独禁法の適用除外について（農水省の見解）―

1. 独禁法上、単独では大企業に対抗し得ることが困難な零細な事業者が、協同組合を組織して市場において有効な競争単位となることは、市場における公正かつ自由な競争の促進に貢献するとの理由から、農協その他の協同組合は独禁法の適用除外となっている。[適用除外組合：農協、事業協同組合、生協、信用組合、漁協、森林組合]

2. 具体的には、協同組合が組合員のために、①共同で原材料を購入すること、②共同で生産物や製品を販売すること、③出荷調整や生産調整を行うこと、といった活動が適用除外の対象となる。

3. 農協にとって、農家組合員のために行う生産資材の共同購入、生産物の共同販売、生産・出荷調整といった活動は、本来的な事業であり、こういった観点からは、適用除外制度の意義はなお存すると考えている。

4. なお、協同組合に係る適用除外制度は、あくまでも、市場における公正かつ自由な競争を促進する場合に限り、適用除外が認められているところであり、①不公正な取

引方法を用いる場合（※共同の取引拒絶、取引条件等の差別的取扱い、不当廉売、不当高価購入、抱き合わせ販売、優越的地位の濫用、競争者に対する取引妨害、競争会社に対する内部干渉等を行うこと）、②一定の取引分野における競争を実質的に制限することにより不当に対価を引き上げることとなる場合（※独占、カルテル行為により市場における競争を実質的に制限して価格を上げること）、についてはたとえ農協等の協同組合であっても適用除外とはされてはいない。

5．実際これまでに、農協や連合会の行為が独禁法違反とされたものが13件、警告事例が19件あり、現行制度の下でも、新規参入を妨げる等の農協の不正行為は取り締まれると考える。

私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律
（昭和二十二年四月十四日法律第五十四号）

第二十二条　この法律の規定は、次の各号に掲げる要件を備え、かつ、法律の規定に基づいて設立された組合（組合の連合会を含む。）の行為には、これを適用しない。ただし、不公正な取引方法を用いる場合又は一定の取引分野における競争を実質的に制限することにより不当に対価を引き上げることとなる場合は、この限りでない。

一　小規模の事業者又は消費者の相互扶助を目的とすること。
二　任意に設立され、かつ、組合員が任意に加入し、又は脱退することができること。
三　各組合員が平等の議決権を有すること。
四　組合員に対して利益分配を行う場合には、その限度が法令又は定款に定められていること。

※本条の適用を受ける組合
　農業協同組合（農業組合法）
　事業協同組合（中小企業等協同組合法）
　消費生活協同組合（消費生活協同組合法）
　信用組合（中小企業等協同組合法）
　漁業協同組合（水産業協同組合法）
　森林組合（森林組合法）等

第10章　資源評価調査の概要とABC決定までのプロセスについて

（独）水産総合研究センター中央水産研究所資源評価部長　堀川博史氏

本日は、資源評価調査の概要とABC決定までのプロセスについてお話致したい。

1. 資源評価調査の概要

資源評価調査は様々な委託調査の中の一つであるが、その中でも大きな委託調査が「我が国周辺水域資源調査推進委託事業」である。実施主体は、委託元が水産庁増殖推進部漁場資源課で、委託先が独立行政法人水産総合研究センターである。なお、現在、当センターのうち約130名（職員の3割）が同事業に関与しているが、18年度より企画競争により受託先が決まるため、今後も当センターが受託できるとは限らない。また、連携・協力先として都道府県等関係機関（都道府県水産関係試験研究機関、大学、漁業情報サービスセンターなど）があり、関係する諸機関数が非常に多いのが同事業の特徴である。

同事業の予算規模は18年度実績では総額17億円で、次の四つの事業から構成される。すなわち、①資源評価調査事業（事業費14.6億円）、②資源動向要因分析調査事業（同1.7億円）、これは海洋変動が資源変動とどういう関係にあるかを調査・解析する事業である、③資源評価広報等指導事業（同0.2億円）、これは上記調査・研究結果などを広く国民に広報する事業である、④大陸棚定着性生物資源調査事業（同0.5億円）、これは大陸棚の定義が広がっている中で、日本も水深200mより深い海域についても基礎調査を実施しようということで計上された予算費目である。この四つの事業の中でも、予算規模をご覧頂けば分かる通り、①資源評価調査事業が中核をなす。

それでは、資源評価調査の概要についてお話したい。

同調査の目的は、水産資源の現状、将来の動向予測の的確な把握に努め、その保存・管理に関する施策の実施に必要な基礎資料を整備するほか、このための資源調査、資源評価、データの蓄積等を行うことにある。

この資源調査には四つのメニューがある。

第1に、資源調査がある。調査船を用いた調査であるとか、漁獲統計の解析調査などが該当する。

第2に、データの蓄積等がある。これは得られたデータを将来のために整備・蓄積しなけれ

ばならないということである。

第3に、資源評価がある。

第4に、上記に基づいて、生物学的許容漁獲量の算定がある。

(1) 資源調査

1) 調査対象魚種

調査対象魚種は＜図表1＞の通りである。18年度の調査対象魚種はTAC対象8魚種を含む44種85系群、19年度は42魚種83系群を対象とした資源評価を行っている。皆さんお考え以上の数の魚種について我々は調査研究していることがお分かり頂けると思う。また、沿岸魚種についても、評価は行わないものの情報収集を行っている。

このように非常に多くの魚種の調査を行っているが、得られる情報の精粗はあるので、科学的評価のレベルも様々である。中には漁獲量のデータしか得られない魚種もある。例えば、皆さんご存知のトラフグは非常に重要で価格も高いが、漁獲量の収集すらままならないのが実態である。当然、それを補完する調査を実施しているが、統計が整備されないと基礎データが蓄積できない。その意味では、国の統計業務を我々は重要視しているが、残念ながら国の統計業務の合理化も進んでいるので、こうした制度が機能低下する可能性が高いことを憂慮している。これは水産政策の策定上の基礎資料になるものなので、こうした統計整備の問題は水産政策を考える上でも不可欠な論点である。私は長崎に勤務していたことがあり、中国との付き合いも長かったので、中国の統計が如何にあやふやであるかは痛感しているが、このままでは我が国は中国を笑えない事態になりかねないことを指摘しておきたい。

2) 調査内容

＜図表1＞の調査対象魚種については、①漁獲成績報告書収集調査、これは大臣許可漁業については漁獲成績報告書を提出することが義務付けられているので、細かい漁獲量を解析しているほか、②市場調査、これは主要漁港において、都道府県水産試験所の協力も仰ぎながら常に生物学的な測定を行っている、③標本船調査、これは幾つかの船を雇って漁獲統計より細かいデータを収集する、④調査船調査、これは科学者が調査船に乗って調査を行う、⑤分布・回遊調査、これは主に漁業情報サービスセンターが行っている。こうした様々な調査を行っている。

＜図表１＞

資源評価調査の概要-5

別表１

＜資源調査対象魚種一覧表(平成18年度)＞

魚種	資源評価群単位	対象TAC魚種	対象TAE魚種	計画資源回復魚種	対象資源評価魚種	対象資源調査魚種
マイワシ	太平洋系群	○			○	
	対馬暖流系群	○			○	
マアジ	太平洋系群	○		○	○	
	対馬暖流系群	○			○	
マサバ	太平洋系群	○		○	○	
	対馬暖流系群	○			○	
ゴマサバ	太平洋系群	○			○	
	東シナ海系群	○			○	
サンマ	太平洋北西部系群	○			○	
スケトウダラ	日本海北部系群	○		○	○	
	根室海峡	○			○	
	オホーツク海南部	○			○	
	太平洋系群	○			○	
ズワイガニ	オホーツク海系群	○			○	
	太平洋北部系群	○			○	
	日本海系群	○		○	○	
	北海道西部系群	○			○	
スルメイカ	冬季発生系群	○			○	
	秋季発生系群	○			○	
マアナゴ	伊勢・三河湾			○		○
ウルメイワシ	太平洋系群				○	
	対馬暖流系群				○	
ニシン	北海道・サハリン系群				○	
カタクチイワシ	太平洋系群				○	
	瀬戸内海系群			○	○	
	対馬暖流系群				○	
ニギス	日本海系群				○	
	太平洋系群				○	
イトヒキダラ	太平洋系群				○	
マダラ	北海道				○	
	太平洋北部系群				○	
	日本海系群				○	
キアンコウ	太平洋北部			○	○	
キチジ	オホーツク海系群				○	
	道東・道南				○	
	太平洋北部系群			○	○	
ホッケ	根室海峡・道東・日高・胆振				○	
	道北系群				○	
	道南系群				○	
アマダイ類	東シナ海				○	
ブリ					○	
ムロアジ類	東シナ海				○	

魚種	資源評価群単位	対象TAC魚種	対象TAE魚種	計画資源回復魚種	対象資源評価魚種	対象資源調査魚種
マチ類	奄美諸島・沖縄諸島・先島諸島			○		○
マダイ	太平洋中部系群				○	
	太平洋南部系群				○	
	瀬戸内海東部系群				○	
	瀬戸内海中・西部系群				○	
	日本海西部・東シナ海系群				○	
	日本海北・中部系群				○	
キダイ	日本海・東シナ海系群				○	
ハタハタ	日本海西部系群				○	
	日本海北部系群			○	○	
イカナゴ類	宗谷海峡					○
イカナゴ	伊勢・三河湾系群			○		○
タチウオ	日本海・東シナ海系群				○	
サワラ	東シナ海系群				○	
	瀬戸内海系群		○	○	○	
ヒラメ	北海道系群				○	
	太平洋北部系群				○	
	太平洋中部系群				○	
	太平洋南部系群				○	
	瀬戸内海系群			○	○	
	日本海北・中部系群				○	
	日本海西部・東シナ海系群				○	
サメガレイ	太平洋北部		○	○	○	
ムシガレイ	日本海系群				○	
ソウハチ	日本海系群				○	
	北海道北部系群				○	
アカガレイ	日本海系群		○	○	○	
ヤナギムシガレイ	太平洋北部		○	○	○	
マガレイ	北海道北部系群				○	
	日本海系群		○	○	○	
ウマヅラハギ	日本海・東シナ海系群				○	
トラフグ	日本海・東シナ海系群		○	○	○	
	瀬戸内海系群				○	
	伊勢・三河湾系群		○	○	○	
東シナ海底魚類	東シナ海					○
ホッコクアカエビ	北海道西部系群				○	
	日本海系群				○	
シャコ	伊勢・三河湾系群			○		○
ベニズワイガニ	北海道西部系群				○	
	日本海系群			○	○	
ケンサキイカ	日本海・東シナ海系群				○	
ヤリイカ	太平洋系群		○	○	○	
	対馬暖流系群				○	

＜資源調査対象魚種(平成18年度沿岸資源動向調査)一覧表＞

	1	2	3	4	5	6	7	8
北海道								
青森県	マダラ							
岩手県	マコガレイ	イシガレイ	マガレイ	アイナメ	ミズダコ			
宮城県	マコガレイ	マガレイ	マアナゴ					
秋田県	ウスメバル							
山形県								
福島県	マコガレイ	イシガレイ	マガレイ	アイナメ	ミズダコ	ババガレイ	ミギガレイ	
茨城県	マコガレイ	イシガレイ	マガレイ	アイナメ	ミズダコ	メイタガレイ		
千葉県	キンメダイ							
東京都	キンメダイ							
神奈川県	キンメダイ	イサキ	カマス					
新潟県	ヤナギムシガレイ	ウスメバル						
富山県								
石川県								
福井県								
静岡県	キンメダイ							
愛知県								
三重県								
京都府								
大阪府								
兵庫県(外海)								
兵庫県(内海)								
和歌山県	ムロアジ類	タチウオ						
鳥取県								
島根県								
岡山県								
広島県								
山口県(内海)	マコガレイ	イシガレイ	メイタガレイ	シャコ				
山口県(外海)								
徳島県	クルマエビ							
香川県								
愛媛県								
高知県	キンメダイ							
福岡県(筑前)	イカナゴ	コウイカ	ガザミ					
福岡県(豊前)	マコガレイ	イシガレイ	メイタガレイ	シャコ				
佐賀県	シロギス	ガザミ						
長崎県	イサキ	ガザミ	トビウオ					
熊本県	ガザミ							
大分県	マコガレイ	メイタガレイ	イシガレイ	シャコ				
宮崎県								
鹿児島県	キビナゴ							
沖縄県								

（2）データの蓄積等

①FRESCO Ⅰ（生物データ）、②FRESCO Ⅱ（海洋データ）の二つに分かれるデータベースは、主に漁業情報サービスセンターが管理しており、資源評価調査に関連する研究者であれば自由にアクセスできるが、一般にはオープンになっていない。

（3）資源評価

こうして収集した情報を下に資源状況の評価を行う。それに当たり、我々は定められた資源管理基準（「ABC算定のための基本規則」本章末尾＜資料＞参照）と漁獲制御ルールを踏まえ、収集された科学的情報の範囲内において、評価対象群毎に、①漁業の現状、②資源の現状、③資源管理方策、④資源管理の提言等について評価・提言を行う。

近年、科学者と漁業者が論争する機会が増えており、漁業者サイドは科学者が勝手に評価をしていると批判されるが、我々科学者サイドも好き勝手に評価をしているわけではなく、一定のルールに基づいて評価をしていると反論している。

（4）生物学的許容漁獲量の算定

こうしたことを踏まえて、最終的にTACの基礎資料となるABCを算定している。ABCは資源評価の結果を基に、将来予測等を行い算定している。

ABCと将来予測は関係がないと思っている方も多いと思われる。しかし、例えば直近では2006年7月にABCを算定・報告しているが、統計数値の確定時期やまだ2006年途中ということもあり、資源量推定値は一番新しくても2005年までしか推計できない。しかし、求められるABCは翌年（2007年）のABCなので、最新の資源量推定値から2年先を予測して報告しなければならない。従って、2005年までの資源量推定値を基に、どういう風に管理したらよいかという目標に基づき、親から子がどれだけ生み出せるかという再生産成功率などを仮定して予測を行い、2007年のABCを算定している。以上のように、ABCには予測の部分も含まれるので、ある一定の不確実性が伴うことをご理解頂きたい。

こうして最終的に「我が国周辺水域の漁業資源評価」という報告書を作成している。＜図表2＞はマサバの資源評価表であるが、実は少数の人間でこうした報告書を作成しているわけで

はなく、多くの機関に参画してもらって作成している。この中で試行錯誤を繰り返しながら最終報告書の作成を行っている。

＜図表２＞

平成 18 年度

我が国周辺水域の漁業資源評価

（魚種別系群別資源評価・TAC 種）

第１分冊

水　産　庁　増　殖　推　進　部
独立行政法人 水産総合研究センター
北海道区水産研究所
東北区水産研究所
中央水産研究所
日本海区水産研究所
遠洋水産研究所
瀬戸内海区水産研究所
西海区水産研究所
水産工学研究所

平成 18 年マサバ太平洋系群の資源評価

責任担当水研：中央水産研究所
（渡邊千夏子、川崎　淳、須田真木、西田　宰）
参画機関：北海道区水産研究所、東北区水産研究所、北海道立釧路水産試験場、北海道立函館水産試験場、青森県水産総合研究センター、岩手県水産技術センター、宮城県水産研究開発センター、福島県水産試験場、茨城県水産試験場、千葉県水産総合研究センター、東京都島しょ農林水産総合センター、神奈川県水産技術センター、静岡県水産試験場、愛知県水産試験場漁業生産研究所、三重県科学技術振興センター水産研究部、和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場、徳島県立農林水産総合技術支援センター試験研究部水産研究所、高知県水産試験場、愛媛県水産試験場、愛媛県中予水産試験場、大分県農林水産研究センター水産試験場、宮崎県水産試験場

要　　約

マサバ太平洋系群の資源量は 1970 年代には 470 万トン程度、1980 年代前半は 140 万～180 万トンで推移したが、1980 年代末に加入量の減少と強い漁獲圧により減少し、近年は低い水準にある。産卵親魚量（SSB）は 1980 年代初期の 50 万～60 万トンから 1990 年代には 4 万～13 万トンへ減少した。近年は低水準の産卵親魚量から数年おきに豊度の高い年級群（1992、1996、2004 年級群）が発生し、産卵親魚量は増加傾向にあるものの依然 Blimit（45 万トン）を下回っている。2005 年 7 月の産卵親魚量は約 11 万トンと推定され、短期間での Blimit への回復は難しいことから、2014 年に産卵親魚量を Blimit の水準まで回復させることを目標とする。1990 年以降の再生産成功率（RPS＝加入尾数/SSB）を参考にし、目標を達成できる F 値による漁獲量を ABClimit とした。

漁獲シナリオ	管理の考え方	2007 年漁獲量（千トン）	F 値	漁獲割合（%）	評価 A%	評価 B%	評価 C（千トン）
ABClimit (Frec)	漁獲圧を減らし資源の回復を図る	54 千トン	0.31	21%	39%	100%	187
ABCtarget (0.8Frec)	漁獲圧を減らし資源の回復を図る（予防的措置をとる）	46 千トン	0.25	18%	32%	100%	191
現状の資源量維持（Fsus）	親魚量を 2008 年以降一定水準（8 万トン程度）に維持	93 千トン	0.70	36%	1%	53%	119
現状の漁獲圧の維持（Fcurrent）	現状の漁獲圧（2003-2005 年の平均値）の維持	85 千トン	0.61	33%	2%	55%	126

F 値：各年齢 F の単純平均、漁獲割合：漁獲量／資源量（資源量は TAC 算定年 7 月と前年

2. ABC 決定までのプロセス

資源評価の実施体制であるが、水産庁が水研センターに委託して行っていることは先程申し上げた通りであるが、水研センターだけでも 130 名の研究者が関与していることもあり、システマティックに行う必要がある。そのため、事業実施に当たり様々な会議を開催している。

先ず、「事業推進会議」があり、これは我が国周辺水域の調査事業を運営する最高意思決定機関である。

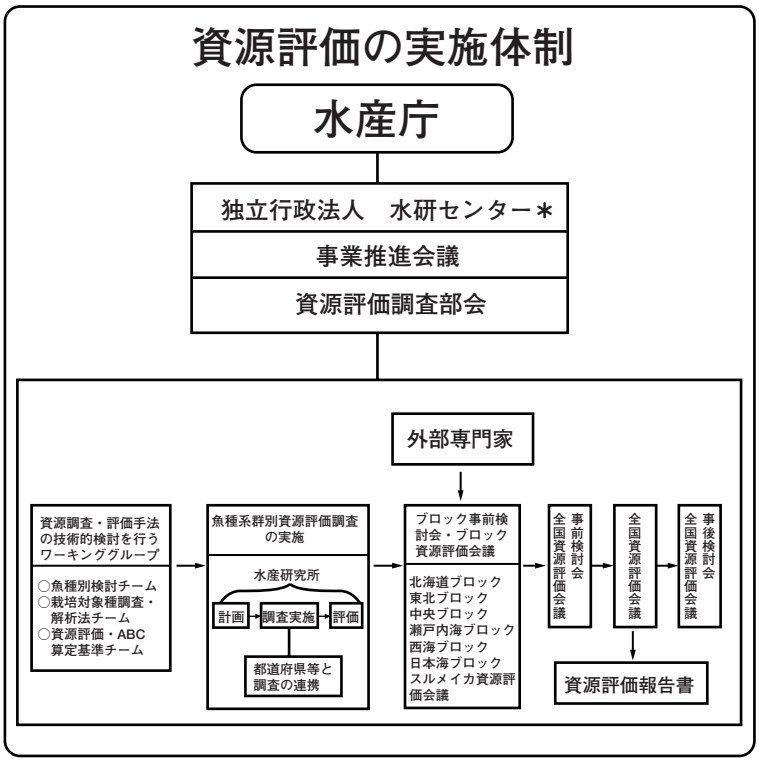
その他、事業ごとに部会が設置され、資源評価に関しては「資源評価調査部会」が設置されており（図表3）、現在、私がその部会長を務めている。

また、その他にも、いろいろな WG（ワーキング・グループ）を設置しており、「魚種別検討チーム」「栽培対象種調査・解析法チーム」「資源評価・ABC 算定基準チーム」がある。こ

うした各WGにおいて魚種系群別資源評価調査を実施して、外部専門家の意見も踏まえながらブロック毎の資源評価会議に諮り、全国資源評価会議に報告して、資源評価報告書が完成する。

＜図表３＞

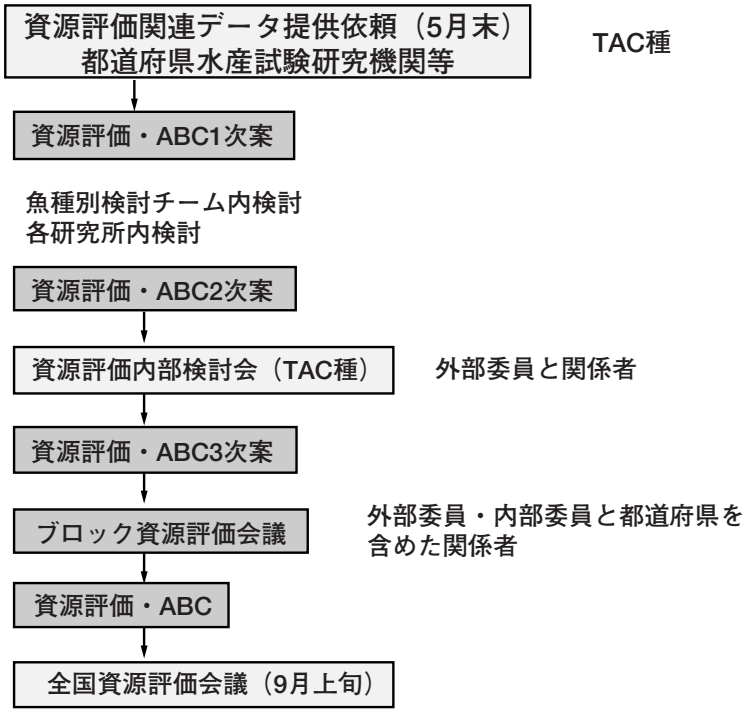
ABC決定までのプロセス-1



TAC種についてABC決定プロセスのフローをみたものが＜図表４＞である。

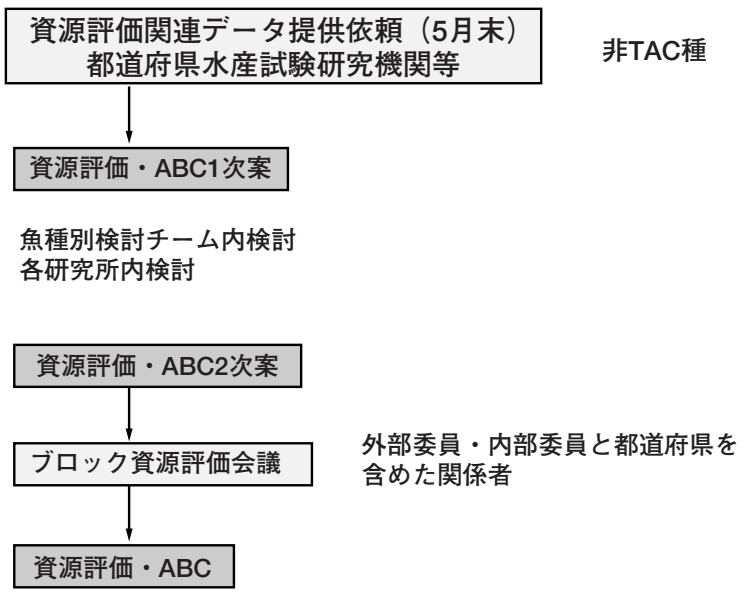
毎年５月末までに資源評価関連データの提供依頼を各都道府県に出すところから始まり、そこで「ABC １次案」が作成される。それを魚種別検討チーム内や各研究所内で検討を行い、「ABC ２次案」が作成される。それから、資源評価内部検討会において外部委員や我が国の名だたる水産資源研究者と更なる検討を重ね「ABC ３次案」が作成される。ここでの論議が最も厳しいもので、２次案はこの段階で何度も揉まれることとなる。これを経て、ブロック毎の資源評価会議が開催され、内部委員、外部委員、都道府県を含めた、更に規模の大きな且つ公開性を高めた議論を行い、ここから業界関係者も参加する。こうした議論を経て合意を得た上でABC報告書を作成し、その内容を９月上旬に開催される全国資源評価会議においてマスコミにも公開している。

＜図表４＞



非TAC種についてはプロセスが簡略化されている（図表5）。例えば内部検討会が省略されている。仮に全国評価会議に44魚種全部の報告をしていると何日掛かるか分からないので、それは報告はせず、ブロック資源評価会議で評価は確定する。

＜図表５＞



以上のように、我々としては系統立ててより透明性の高いプロセスを目指して努力している。

3. 資源評価の歴史におけるTAC制度等の意義

ご承知の通り、1970年代後半、米ソの200海里経済水域設定に伴い、我が国も「漁業水域に関する暫定措置法」を設定した。これに対応して、1977年より我が国200海里水域内漁業資源調査が開始されている。これは現在行われている調査の原型であり、全てではないが、調査開始当時から資源量と許容漁獲量の推定が行われていた。それを報告書として纏めて水産庁に報告していたが、内容は非公開であった。

それから、指定漁業の一斉更新ということで、5年に1度ブループリントの作成を行っていた。これは漁業の現状と今後の漁業の提言が含まれたものである。これについても部内の検討素材ということで公表されることはなかった。

以上のように、科学者としては相応の準備作業を行っていたが、この時期国民からみて我々資源研究者が何をやっていたかは理解されていない。また、我々の研究結果がどのように政策に反映されたかも国民にはよく知られていない。そういった意味で空白の時代が20年ほど続いた。これは逆に言うと、それに引き続くその後の資源評価の基礎が形成されたとプラスに評価することもできる。しかし、準備期間に20年も要したのは時間が掛かり過ぎたともいえるが、時代がまだ熟していなかったともいえる。

1996年、我が国は国連海洋法条約を批准してTAC制度が開始されるが、既に前年の1995年から現在の調査とほぼ同じ内容の我が国周辺水域内漁業資源調査が開始され、ABC試算も開始されている。

TAC制度開始に伴い、空白の20年を脱するということで、例えば科学的評価結果のWeb上での公開が実現しているし、政策（TAC）策定に際してABCが何らかのレファランスがされるということも現実のものとなっている。我田引水かもしれないが、TAC制度も様々な問題・批判があるのは事実であるが、空白の20年、つまり公開性が乏しく政策への道筋がよく分からない時代と比べると、TAC制度の導入は我々資源研究者にとって非常に大きな意義のあるものといえる。

4. 資源評価調査10年の方向性

評価結果が公表されると各方面からより多くの批判を受けることになるが、これは当然の結果であって、我々科学者は自らの社会的責任を従前以上に痛感するようになったのは重要なことである。今まで述べた空白の20年以降の資源評価は施行後10年を経過したわけだが、この10年を振り返って、この10年間に目指してきた方向性とは一体何かということを改めて私なりに整理してみた。

これは二つに整理されると思う。一つは資源評価精度の向上、もう一つは透明性の向上である。評価精度の向上を目指すため、我々は生態的知見の充実や資源変動と環境要因との関係解明を取組んできた。しかし、残念ながら、現実としてはそれぞれの水産資源の年々の加入量変動は非常に大きく、しかもABCは予測に基づく部分を含むため、避けがたく不確実性を有することは言を待たない。その意味では、それぞれの評価結果がどの程度の不確実性を伴うかを評価しようという研究に取組んでいる。次に重要なのが透明性の向上である。広報活動や報告書のWeb上での公開、各ブロック資源評価会議上での各業界から意見聴取、全国資源評価会議開催前のパブリックコメントの募集など、透明性の向上についてもかなりの進歩がみられた。その推進役となったのが水産庁漁場資源課時代の小松委員である。

5. 資源評価調査10年で生じた新たな課題

以上述べてきたように、この10年間で進歩もみられた反面、我々が予期しなかった様々な課題も生じている。

先ず、ABC決定プロセスの透明性が向上したり、ABCとTACの値が完全に一致しないまでも徐々に狭まってくると、業界としても科学者にひとこと言わないと駄目だとなってきた。国民からみれば業界と科学者が公開の席上で激しい論争を繰り広げるといった状況になっている。当然様々な意見が存在するから、透明性を確保する上で、それらの意見を門前払いすることは許されない。それに答える義務が我々科学者にはある。ただ、ABCプロセスの透明性がこのように向上する一方で、TAC決定プロセスの透明性向上もバランス良く行われないと、より一層の国民の理解を得ることは難しいのではないかと思われる。

もう一方で、ABCの値は管理の目標をどうするかによっても大きく変わってくる。例えば、資源回復期間を5年、10年、15年と変えることでABCの値は大きく変わる。このように、管理の考え方はABCの値に大きく影響を及ぼす。しかし、日本型TAC制度、すなわち強制力が

乏しく、自主的管理に委ねるTAC協定制度を併用した日本型TAC制度の中では、行政、業界、科学者間での管理目標の合意形成が重要であるということは資源学者の間でも盛んに論議されており、そのプロセスを如何に形成していくかが今後の課題といえる。

6. 管理目標の合意形成に向けて

ではどうしたらよいかであるが、実は我々資源評価を担当する者も手を拱いているわけではない。中期的管理目標について、既に水産庁の呼びかけで業界と科学者が意見交換を複数回行っているが、残念なことに結果は平行線を辿っている。業界サイドは開口一番「科学者の言うことは信用できない」というところから始まるので、これでは合意に至るのは難しい。ただ、合意形成を促す条件づくりがあるだろうと私は考えている。例えば、業界にも資源調査に一定の役割を担ってもらうことがある。これは科学者のいうことが信用できないという業界の考え方が根強くあるので、そうであれば自分たちの提供するデータも織り込んで資源評価をすれば少しは業界のトーンも変わるのではないかということである。但し、これは我々が業界に擦り寄るという意味ではない点誤解なきようお願いしたい。

それから、二番目として、数量だけではなく価格も考慮した提言をすることも合意形成を促す条件の一つであろう。漁業も企業活動なのだから収益を追求する必要がある。しかし、これが短期的観点での収益性の追求であるのが問題なのであり、中長期的に収益を高めるということであれば、その方向は我々の提言内容に近づいてくることが期待される。その意味で、今後我々が持っている資源動向モデルに新たに価格形成モデルを組み込んだシミュレーションをして、中長期的に最大収益が実現できる漁獲方策はどういうものなのかを漁業者に提言していくことが重要であると考えている。ただこれも水産経済分野の研究者が少ないこともあって実際には難しいが、幸いにも、中央水産研究所は水産経済部という水産経済研究者の集団を擁しているので、この問題に取組むには我々が先鞭をつけなければと考えている。具体的には、今年度（2007年度）から水産経済部との間で意見交換を行いながら、主にマサバをモデルケースにこうした研究に取組んでいきたい。

以上で私からの講演を終らせて頂く。ご清聴に感謝する。

（2007年4月6日　第8回委員会）

＜資料＞

平成18年ABC算定のための基本規則

平成 18 年 6 月 19 日
資源評価・ABC 算定基準作業部会

Ⅰ．基本的考え方

資源評価

水産資源を持続的に有効利用するため、資源評価を毎年行う。資源評価にあたっては、適切な年齢・体長別の漁獲利用（成長乱獲の防止）と資源を適切な水準以下に減少させないための産卵親魚の確保（加入乱獲の防止）が考慮される。ここでは、漁獲可能量（TAC）の科学的根拠となる生物学的許容漁獲量（ABC）を資源評価者が算定するための基本規則について述べる。ABCは現状の年齢・体長別の漁獲利用方法が変わらないという前提で算定されるため、その利用方法改善については別途提言される。

MSYと管理規則

国連海洋法条約においては、長期的に持続可能な最大生産量（MSY）を実現すべきことが謳われている。MSY は理念的には「その資源にとっての現状の生物的、非生物的環境条件のもとで持続的に達成できる最大の漁獲量」と解釈されるが、現時点における科学的知見等の実態からすると、MSYを「適切と考えられる管理規則による資源管理を継続することで得られる漁獲量」ととらえるのが実際的であり、ここではその管理規則となる「ABC算定のための基本規則」を提案する。

漁獲方策

ABCの算定において、漁獲係数Fを適正な水準に設定する漁獲方策を基本とし、資源量指標値の変動傾向等により漁獲量を変化させる漁獲方策も検討する。なお、資源評価者がよりよいと判断する場合は、とり残し資源量一定の漁獲方策によりABCを算定できる。

資源状態と漁獲係数

漁獲係数は、資源を有効に利用しつつ、資源を望ましくない水準にまで低下させる可能性が低くなるように設定する。資源がある閾値（Blimit）以下に減少した場合には、回復措置をとる。Blimit は、それ以下だと良好な加入が期待できなくなる資源量（親魚量）や、経年変動傾向からそれ以下に減少するのは望ましくないと判断される水準等により定める。資源が Blimit より高い水準にある場合、漁獲係数の限界値 Flimit は、再生産関係から導かれる基準値（Fmsy 、Fmed 、Fsus）、適正と判断される年の F（Ft）、経験的な基準値（F%SPR 、Fmax 、F0.1 等）等により設定する。資源が Blimit より低い水準にある場合は、資源の回復が期待できる漁獲係数を Flimit とする（図1）。資源量が非常に低い水準（Bban）になった場合は、禁漁あるいはそれに準じた措置を提言する。

予防的措置

資源評価はある程度の不確かさを持ち、資源の加入量変動は大きい。資源管理の失敗を高い確率で防ぐため、予防的措置をとる場合についても検討する（図1）。資源が Blimit 以下に減少しない、あるいは Blimit 以上に回復する確率が十分高くなるように Flimit を引き下げた漁獲係数を Ftarget とし、Flimit と Ftarget から ABC の限界値（ABClimit）と目標値（ABCtarget）を算定する。資源量の指標値を使う場合も漁獲係数による場合に準じて算定する。

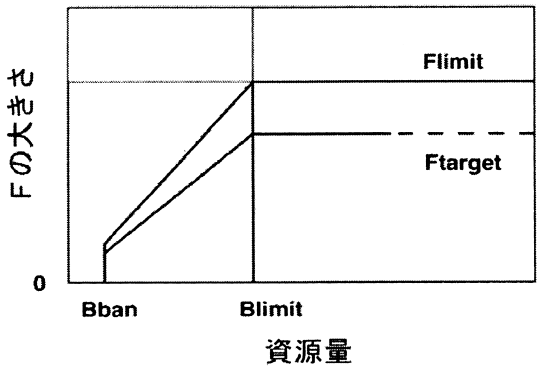


図１．漁獲制御の概念図　資源量に応じて漁獲係数Ｆを制御する。Ｆの引き下げは直線的とは限らない。

環境変動により長期的かつ大規模な資源変動を示す資源への対応

再生産関係が長期的な環境変動に対応して年代により大きく異なると認められる資源については、現在の資源状態や生物学的特性に基づき管理基準（Flimit 等）を設定し ABC を算定する。

栽培対象種への対応

種苗放流が大規模に行われている資源について、放流魚と天然魚を含めた資源評価に努め、放流が行われていない資源に準じた方法で管理基準を設定し ABC を算定する。

Ⅱ．ＡＢＣ算定のための基本規則

漁獲方策及び使用する情報によって類別した ABC 算定のための基本規則を示す。

漁獲係数Ｆによる漁獲方策

ABC 算定規則 1

１－１）使用する情報：資源量Ｂあるいは親魚量 SSB と再生産関係（SSB-R のプロット）

(1) 資源状態：B ≧ Blimit

Flimit ＝ 基準値

Ftarget ＝ Flimit × α

(2) 資源状態：B ＜ Blimit

Flimit ＝ Frec

Ftarget ＝ Flimit × α

＊ 資源状態の判断は B、SSB いずれを用いてもよい。

＊ 基準値は、再生産関係から導かれる基準値（Fmsy、Fmed、Fsus）、適正と判断される年の F（Ft）、経験的な基準値（F%SPR、Fmax、F0.1 等）及びシミュレーションにより管理目標を達成する F（Fsim）も使用してよい。

＊ Blimit は資源の回復措置をとる閾値で（図１）、①再生産関係において経験的に加入量Rが減少する SSB（図２）② R50%（再生産式において最大の R の 50%が得られる SSB；図３）③ Sb（再生産関係の図における RPShigh（再生産成功率 RPS の高い方からの 10%点に相当）を示す直線において Rhigh（R の高い方からの 10%点に相当）を実現する SSB；図４）などが考えられる。資源を Blimit まで減少させてよいという意味ではなく、資源が Blimit 近くで減少することが懸念される場合は、Flimit を Fsus 以下にする等の措置が必要である。

＊ 資源量（または親魚量）が禁漁水準 Bban を下回るか、Blimit 及び過去最低値を著しく下回った場合には、他の資源学的要素や環境要因も考慮したうえで禁漁または禁漁的措置を提案する。その他の規則においても、相当の理由をもって禁漁または禁漁的処置が必要と判断した場合に提案する。

＊ Frec は①基準値を B/Blimit の比率で引き下げた漁獲係数または②目標水準への回復が十分期待できる漁獲係数（シミュレーション等により検討）。

＊ 再生産関係が長期的な環境変動（例:平均水温の 20 ～ 30 年での準周期的な変動）に対応して変動していると認められる資源については、シミュレーション等において現在の資源状態や生物学的特性が反映されるよう留意する。

＊ αは安全率で資源の状況や特性などに応じて決定する(標準値は 0.8 。一般には MSY を達成する漁獲係数の 75 %程度で、MSY の 95 %程度、MSY における資源量の 130 %程度が得られることが知られている（Restrepo et al., 1998）ため)。

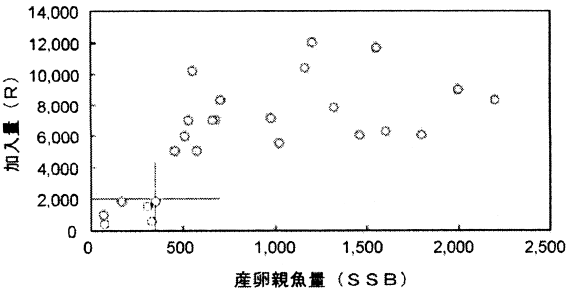


図２．Blimit の求め方１　再生産関係において加入量が激減する産卵資源量

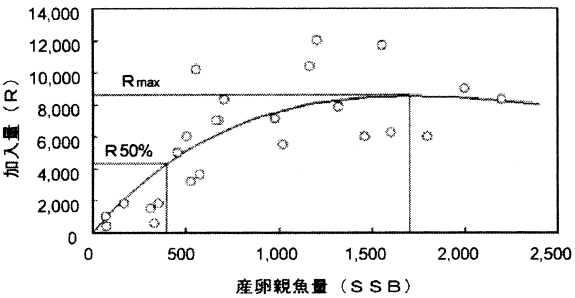


図３．Blimit の求め方２　再生産曲線において最大加入量の50%が得られる産卵資源量

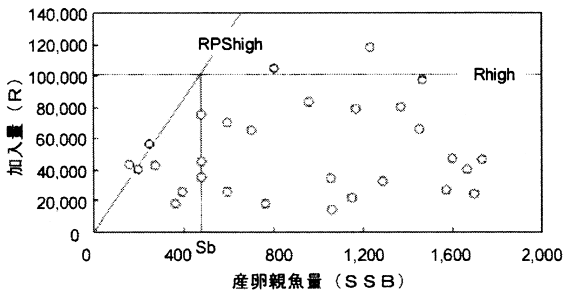


図４．Blimit の求め方３（Sb）　高い再生産成功率（RPShigh）があったときに高い加入量（Rhigh）が期待できる産卵資源量

１－２）使用する情報：プロダクションモデルによる Bmsy と Fmsy

(1)資源状態：B ≧ Blimit

Flimit ＝ Fmsy

Ftarget ＝ Flimit × α

(2)資源状態：B ＜ Blimit

Flimit ＝ Fmsy × B / Blimit

Ftarget ＝ Flimit × α

＊ Blimit が ABC 算定規則１-１）の方法により設定できない場合は Bmsy の 50%とする。

＊プロダクションモデルにおける F は漁獲割合を表す。

＊ αは安全率で資源の状況や特性などに応じて決定する(標準値は 0.8)。

１－３）利用できる情報：資源量Bと生物特性値（「規則１－１)」が適用できない場合）

(1)資源水準･動向:「高位･増加」または「高位･横ばい」にあるとき

Flimit ＝ 基準値（F30%、F0.1 、Fmax 、M 等)か現状の F（Fcurrent)

Ftarget ＝ Flimit × α

(2)資源水準･動向:「高位･減少」、「中位･増加」、「中位･横ばい」にあるとき、またはシミュレーションにより資源水準が維持できると考えられた場合

Flimit ＝ （基準値か現状の F）× β_1

Ftarget ＝ Flimit × α

(3)資源水準･動向:「中位･減少」、「低位」にあるとき、またはシミュレーションにより資源水準が低下する可能性が高いと考えられた場合

Flimit ＝ （基準値か現状の F ）× β_2

Ftarget ＝ Flimit × α

＊ β_1は１以下、β_2は１未満の係数。いずれも資源の回復能力の程度などにより決定する。

＊ SPR 水準の 30 %、YPR 水準の F0.1 は標準値であり、資源の特性･状態や情報の多寡に応じて適宜(例:情報量少ない場合は高い%等)設定する。M は自

然死亡係数。

＊ αは安全率で資源の状況や特性などに応じて決定する(標準値は 0.8)。

漁獲量改訂による漁獲方策

ABC 算定規則 2

２－１）使用する情報：漁獲量Cと資源量の指標値 P

ABClimit ＝ Ct × γ

ABCtarget ＝ ABClimit × α

＊ Ct は t 年の漁獲量(近年の平均漁獲量 Cave としてもよい)。

＊ γは係数で資源量の指標値の変動を基に算定する。

＊ αは安全率で資源の状況や特性などに応じて決定する(標準値は 0.8)。

２－２）利用できる情報：漁獲量 C と資源状態（「規則２－１)」が適用できない場合）

(1)資源水準・動向:「高位・増加」または「高位・横ばい」にあるとき

ABClimit ＝ Cave × β 1

ABCtarget ＝ ABClimit × α

(2)資源水準・動向:「高位・減少」、「中位・増加」または「中位・横ばい」にあるとき

ABClimit ＝ Cave × β 2

ABCtarget ＝ ABClimit × α

(3)資源水準・動向:「中位・減少」、「低位」または資源状態が不明のとき

ABClimit ＝ Cave × β 3

ABCtarget ＝ ABClimit × α

＊ 平均漁獲量 Cave は、漁獲量の経年変化について利用可能な年数を全て考慮した上で適切な期間とする。

＊ β 1 ＝ 1 、但し、十分な理由があれば 1 以上にすることができる。β 2 は 1 以下、β 3 は 1 未満の係数。

＊ 資源状態の判断、βの決定において、体長、分布や漁獲努力の変化など、漁獲量以外に何らかの情報が得られている場合はそれらも参照する。

＊ αは安全率で資源の状況や特性などに応じて決定する(標準値は 0.8)。

Ⅲ．記号説明（資源評価報告書で使われるものも含む）

ABClimit：ABC の上限値

ABCtarget：ABC の目標値

B：資源量(重量)

Bban：禁漁を提言する閾値(資源量あるいは親魚量)

Bmsy：MSY を達成する資源量

Blimit：F を Fmsy から減少させ始める閾値(資源量あるいは親魚量)。

Cave x-yr：x 年間の平均漁獲量

Ccurrent：現在または現状の漁獲量

Ct ：t 年の漁獲量

F：漁獲係数

Fave x-yr：x 年間の平均 F

Fcurrent：現在または現状の F

Flimit：資源生物学的に推奨される F の上限値

Fmax：YPR 曲線において加入量当たり漁獲量が最大となる F

Fmed：再生産関係のプロットの中央値に相当する F

Fmsy：MSY を達成する F

Frec は① Fmsy (または代替値)を B/Blimit の比率で引き下げた漁獲係数または②目標水準への回復が十分期待できる漁獲係数(シミュレーション等により検討)。

Fsim：シミュレーションにより管理目標を達成する F（Frec に相当する場合を除く）

Fsus：仮定された再生産関係のもとで、資源の現状を維持する F

Ft：t 年の F

Fx%（Fx%SPR）：漁獲がない場合の x%に相当する平衡 SSB/R を達成する F

F=x M：自然死亡係数（M）の割合 x に相当する F

Ftarget：Flimit に対して予防的措置をとる場合の F

F 0.1：YPR 解析において、加入当たり生産量の増加率が開発初期（F＝0→Δ F）の 1／10 となる F

M：自然死亡係数

MSY：長期的に持続可能な最大生産量

P：資源量指標値

R：加入量（通常は尾数）

SSB：（産卵）親魚量（重量）

SPR：加入量あたり産卵量

RPS：再生産成功率（親魚量あたり加入量）

YPR：加入量あたり漁獲量

α：予防的措置のための係数

β：資源回復のための係数

γ：資源量の指標を考慮した係数

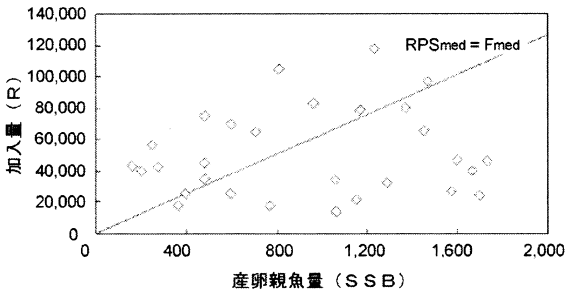


図５．再生産関係のプロットと Fmed（Fmed の上下に同数の親子関係のプロット（点）がある）

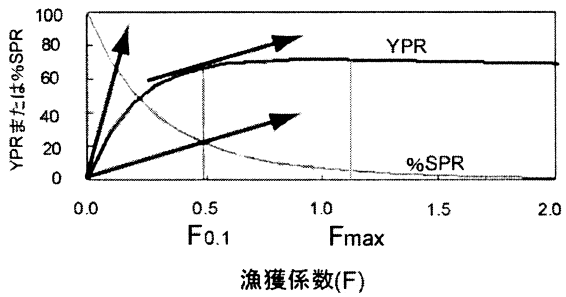


図６．漁獲死亡係数（F）と YPR 曲線・%SPR 曲線の関係および F0.1 と Fmax

Ⅳ．参考文献・資料

１）管理基準・漁獲制御ルール

Caddy, J. F.（1998a）A short review of precautionary reference points and some proposals for their use in data-poor situations. FAO Fish. Tech. Paper, 379: v+30pp.

Caddy, J. F.（1998b）Deciding on precautionary management measures for a stock and appropriate limit reference points（LRPs）as a basis for a multi-LPR harvest law. NAFO SCR Doc. 98/8. 13 pp.

Caddy, J. F. and R. Mohon（1995）Reference points for fisheries management. FAO Fisheries Technical Paper No. 347, FAO, 83pp.

Gabriel, W. L. and P. M. Mace（1999）A review of biological reference points in the context of the precautionary approach. NOAA Tech. Memo. NMFS-F/SPO-40, 34-45.

International Council for the Exploration of the Sea（ICES）（1997）Report of the study group on the precautionary approach to fisheries management. ICES CM 1997/Assess:7, 37pp.

Katsukawa, T.（2004）A numerical investigation of the optimal control rule for decision-making in fisheries management. Fish. Sci. 70: 123-131.

Lande R., S. Engen, and B-e. Saether（1994）Optimal harvesting, economic discounting and extinction risk in fluctuating population. Nature, 372: 88-90.

MacCall, A. D.（2002）Fishery-management and stock-rebuilding prospects under conditions of low-frequency environmental variability and species interactions. Bull. Mar. Sci., 70(2): 613-628.

Myers, R. A., A. A. Rosenberg, P. M. Mace, N. Barrowman, and V. R. Restrepo（1994）In search of thresholds for recruitment overfishing. ICES J. Mar. Sci., 51: 191-205.

National Marine Fisheries Service（NMFS）（1998）50 CFR Part 600 Magnuson-Stevens Act Provisions;

National Standard Guidelines; Final Rule. Federal Register, 63(84): 24211-24237.

Restrepo, V. R., G. G. Thompson, P. M. Mace, W. L. Gabriel, L. L. Low, A. D. MacCall, R. D.Methot, J. P. Powers, B. L. Taylor, P. R. Wade, and J. F. Witzig (1998) Technical Guidance on the use of precautionary approaches to implementing National Standard 1 of the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act. NOAA Tech. Memo. NMFS-F/SPO-39, 54pp.

Serchuk, F. M., D. Rivard, J. Casey, and R. K. Mayo (1999) A conceptual framework for the implementation of the precautionary approach to fisheries management within the Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO). NOAA Tech. Memo. NMFS-F/SPO-40, 103-119.

田中昌一 (1985) 水産資源学総論. 恒星社厚生閣, 381pp.

Tanaka, S. (1980) A theoretical consideration on the management of a stock fishery system by catch quota and on its dynamical properties. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 46: 1477-1482.

The Plan Team for the Groundfish Fisheries of the Bering Sea and Aleutian Islands (1999). Stock assessment and fishery evaluation report for the groundfish resources of the Bering Sea / Alertian Islands regions, Summary section. North Pacific Fishery Management Council, 1-5.

Rosenberg, A.A. and S. Brault (1991) Stock rebuilding strategies over different time scales. NAFO Sci. Coun. Studies, 16: 171-181.

Walters, C. and A. M. Parma (1996) Fixed exploitation rate strategies for coping with effects of climate change. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 53: 148-158.

２）管理基準値設定のための基本モデル

＜余剰生産モデル＞

Prager, M. H. (1994) A suite of extensions to a nonequilibrium surplus-production model. Fish. Bull., 92: 374-389.

＜ＹＰＲ＞

Beverton, R. J. H. and S. J. Holt (1957) On the dynamics of exploited fish populations. Fish. Invest. Ser.2, vol. 19. U.K. Ministry of Agriculture, Food and Fishries, 533pp.

＜ＳＰＲ＞

Mace, P. M. (1994) Relationships between common biological reference points used as thresholds and targets of fisheries management strategies. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 51: 110-122.

Shepherd, J. G. (1982) A versatile new stock-recruitment relationship of fisheries and construction of sustainable yield curves. Cons. Perm. Int. Explor. Mer., 40: 67-75.

＜生産モデル＞

Sissenwine, M. P. and J. G. Shepherd (1987) An alternative perspective on recruitment overfishing and biological reference points. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 44: 913-918.