

<p>水産ジャーナリストの会</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <h1 style="font-size: 2em;">会 報</h1> </div> <div style="text-align: center;">  NO. 129 </div> </div> <p>Japan Fisheries Journalists' Association</p>	<p>2014年11月6日</p> <p>水産ジャーナリストの会</p> <p>=会長：金子弘道=</p> <p>事務局：佐藤 安紀子</p> <p>(中央区銀座3-12-15)</p> <p>03-3546-1291</p> <p>sato@wff.gr.jp</p> <p>http://jaef.la.coocan.jp/jf/</p>
--	--

<研究会レポート>

「平成 25 年度水産白書の要点」

水産庁・企画課長 菅家 秀人 氏
水産庁・企画課長補佐 武田 行生 氏

水産物は食料の供給源・特に良質なタンパク質の供給源として水産物の需要は世界的に増大している。一方で水産資源には限りがあり、今後漁船漁業において大幅な生産増をはかっていくのは困難な状況である。その中で、養殖業を持続的に発展させていくことが、食料としての水産物の安定供給をするうえで重要である。平成 25 年度水産白書では特集として養殖業を取り上げており、今回は水産庁・企画課長の菅家氏より、養殖業を中心に平成 25 年度水産白書の詳細について話をうかがった（7月 25 日実施）。

養殖業の生産量・生産額

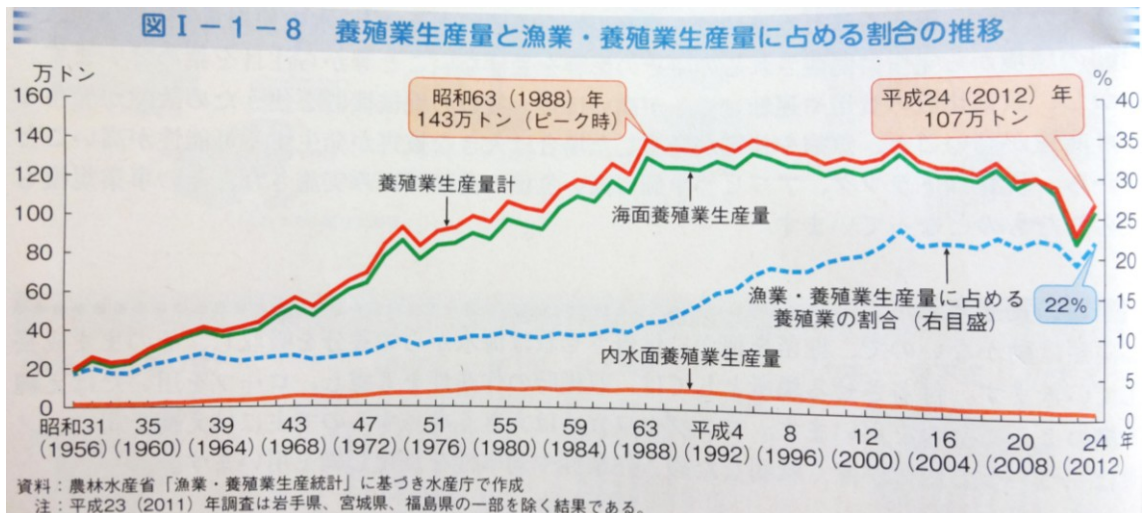


菅家秀人氏

生鮮魚介の一人当たりの購入数量は、ブリ類、サケ・マ・ス類といった養殖の比率が高いものが伸びている。ブリ類・マダイ・クロマグロは 6 割以上が養殖、うなぎは 99% 養殖に依存している。

養殖業の生産量から見ると、昭和 31 年からの徐々に増えてきている。昭和 63 年の 143 万トンピークに、しばらくは 130 万トン前後の横ばい傾向で推移してきたが、平成 8 年以降は緩やかな減少傾向にある。因みに、平成 23 年に大きく落ちたがこれは東日本大震災によって、養殖が盛んな東北地方の太平洋沿岸地方の産業が影響を与えたことが要因と考えられる。

平成 24 年度はそこから大分回復はしたが、まだ被災前の状況には戻っておらず、平成 24 年で 107 万トン（被災前は約 120 万トン）となっている。



養殖が我が国の漁業・養殖業の合計に占める割合は 22%であり、過去に比べると上がっている。我が国の水産業の 2 割は養殖というところまで来ている。

養殖業生産を金額ベースで見ると、平成 3 年 7364 億円をピークにそこから緩やかに減少してきた。しかし、平成 21 年以降は回復傾向にあり、養殖業生産額は下げ止まりの兆しがある。平成 24 年は 4842 億円となっており、漁業・養殖業の合計に占める養殖の割合は 34%となっている。この点から比較的高い魚が養殖業で作られていることが伺える。

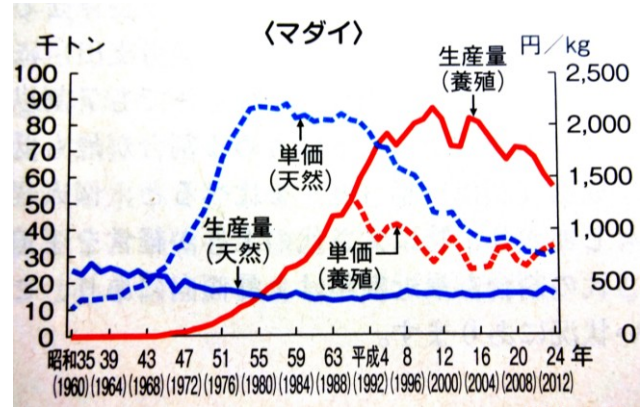
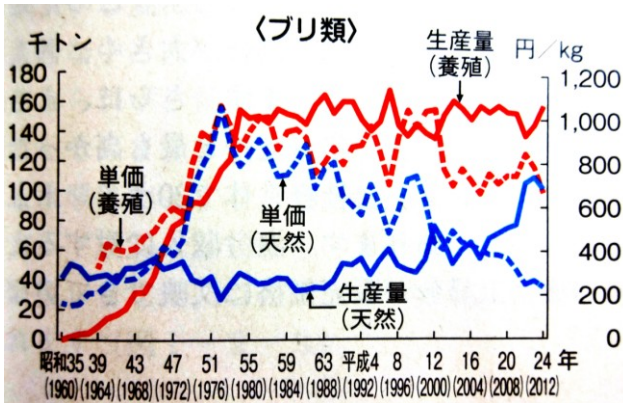
養殖経営体数は、ほとんどの養殖書類で減少又は横ばいで推移。特にノリ類養殖は平成 5 年と比べて 50%以上減少している。一方で、一戸当たりの生産量は増えている。これは漁業に限らず、農業でも同じだが、経営対数が減って効率的な経営が出来ない人が退出していき、残った人が出て行った人の経営資本等を吸収して生産量を増やしていくという構図になっている。

現在では、大手水産会社も養殖業に参入してきている。特に全国のクロマグロ養殖業者 92 業者のうち、法人は 65 業種（71%）となっている。

世界の養殖業

平成 24 年における世界全体の漁業・養殖業生産量は 1 億 8000 万トン。内、養殖業生産量は 9043 万トンで、約半分が養殖となっている。世界の養殖業生産量における国別分類においては中国が 60%とダントツの割合となっている（以下インドネシア 11%、インド 5%、ベトナム 4%、フィリピン 3%、バングラディッシュ 2%、韓国 2%、日本 1%）。種別分類においては、コイ・フナ類が 28%で 1 番（以下、紅藻類 14%、褐藻類 9%、ハマグリ類 6%、カキ類 5%、ティラピア類 5%、エビ類 5%、サケ・マス類 4%）。これは前述の中国の状況が影響していると思われる。

ブリ類・マダイにおける養殖業の経営



グラフで見られるようにブリは、天然・養殖各々の生産量に連動する形で価格が連動している。これは、市場が明確に分かれていることを示しており市場としてうまくいっている。価格を見ると、刺身向けについては養殖ものの方が天然ものより値段が高くなっている（赤い点線が養殖単価。青い点線が天然）。一方、マダイについては、天然（青点線）が赤養殖（赤線）に引っ張られており、それにより天然の単価が下がっている。

次にコストについて、ブリ類養殖業では餌代と種苗代がコストに占める割合が高く、個人経営体が支出の8割、会社経営体でも同じくらいになっている。餌代・種苗代の値段は中々下がらず、むしろ上がっている。一方で単価は低下傾向にあるので、結果として漁労所得が赤字になっている状況が続いている。

マダイについては、餌代・種苗代がコストに占める割合が高いという構造は同様である。しかし、養殖マダイは生産量を絞り気味にしているので価格が上向きとなっている。結果漁労所得・利益に反映され、ブリに比べると黒字になっている。結局、コスト構造はブリ類・マダイ類はあまり変わらず、構造的に利幅が大きいものではないというのは共通している。そのため単価の変動によって経営に大きく影響を与える状況になっている。

魚粉価格の動向とその対策



武田行生氏

養殖用の配合飼料の主原料である魚粉は大半を輸入に頼っている。魚粉は畜産でも餌として使われており、世界的な需要が上がっている。又、養殖業においても、急激な伸びがあり、同様に世界的な需要が高まっている。一方、魚

粉の餌となっている魚（カタクチイワシ）は資源の変動が多く供給が不安定になりがちである。よって、価格が不安定且つ上昇傾向となっている。

この様な状況下において、魚粉を使わない配合飼料の開発が課題となっている。(独)水産総合センターにおいて、大学・県及び飼料会社との共同研究により、魚粉を使わない配合飼料（濃縮大豆タンパク・ポークミール＝ラード精製後の豚肉かす）・又はフェザーミール（食鳥を加工する際に副産物として得られる羽毛を高温高压下で処理し、乾燥したもの）に嗜好性物質等を混合）を試作。中間サイズのブリに給餌して飼育試験を行ったところ、魚粉と比べても効果に違いはそんなに見られないという結果が見られた。商業ベースにもっていくにはまだ先だが、この様な実証も出ている。

人口種苗

かつて、養殖は全て天然で生まれた稚魚を取り、それを大きくしていくというものであった。しかし、安定的な種苗をとっていくためには人工的種苗が必要でその開発が相当進んできた。マダイ、ヒラメ、トラフグ、ギンザケ等の養殖については人口種苗が使われている。天然飼料を使うものはウナギ・太平洋クロマグロがあるが、資源量が悪化しているものがあり、よりしっかりとした管理が必要となっている。天然飼料の使用及び資源管理は同一でケアが必要であり、資源管理をやりつつ人口種苗についてさらに力をいれていくことが大事である。

クロマグロの人口種苗生産技術の開発は、1970年代近畿大学で開始。2002年に世界初の完全養殖を達成した。技術的にはここで人口種苗生成を確立。現在水産総合センターにて陸上で種苗生産が出来るように研究が進んでいる。

一方、ニホンウナギの人口種苗生産技術の開発は1960年代から東京大学や北海道大学等で研究が進められてきた。H22年には、サメの卵を初期餌料にするなどにより完全養殖に成功したが、商業化するにはまだ課題があり引き続き技術開発が必要となっている。

養殖の餌は改良が進んでいる。例えば、MP (Moist Pellet) と呼ばれるものと EP (成形加工したもの) こういう餌の改良が進んでおり、栄養成分向上及び漁場汚染を抑える様な効果をもったものである。

養殖のイメージ改善

養殖用餌料についての改良が進んでおり、MP（Moist Pellet：粉末配合飼料と生餌を混ぜ、必要に応じて法律で定められた飼料添加物等を加えたうえで粒上に成形して作るもの）、EP（Extruded Pellet：配合飼料に栄養剤等を適宜混ぜた後、高圧下で乾燥した多孔質ペレットとして成形したもの）といった餌の改良が進んでいる。これらは、栄養成分向上及び漁場汚染を抑える様な効果をもったものである。

以前は養殖というと抗生物質を大量に使っているといったイメージが根強くあったが、現在は抗生物質の使用は非常になくなってきた。現在では、ワクチンの投与が主流となってきた。それによって、魚病被害が大きく減少してきている。

又、餌の改良等により養殖品質が良くなってきた。昔は、脂臭いといわれていたが、最近では相当程度コントロールされてきている。下記表によると、右から2行目 N-3系と書かれているものがあるが、これはDHA、EPAとか言われている健康にいいといわれているものである。これが、天然ものよりも養殖の方が高くなっている。品質的にみても、海にいるのはどういった成長過程をたどっているかを判明するのは難しいが、養殖は生産を管理できるので安定した品質を提供できる。そのためブランド化に優位とも言える。

最近では、柑橘類（みかん・かぼす・おりぶ・レモン・すだち）を餌にまぜて資質劣化防止、生臭さを抑えるといった柑橘系養殖業等も人気を博してきている。又、品質の維持・量の計画性があるので輸出に向いている、という見方も出来る。

完全養殖クロマグロについては、完全養殖なので自然界から稚魚をとらず環境に影響を与えないため環境保護への関心が非常に高い米国において好意的に受け入れられている（平成22年から米国へ完全養殖クロマグロを輸出）。

養殖水産物の改善に伴い、養殖水産物の評価も10年前からみると確実に向上している。養殖水産物のイメージは71.2%が「よくなった・どちらかといえば良くなった」との認識。味においても高い評価が得られている。但し「天然・養殖のどちらを買うか」ということになるとまだ天然ものの方が良い、という声の方が多い（天然もの・どちらかといえば天然もの：76.4%）。ここらへんは今後の課題である。

表 I-3-2 養殖魚の栄養成分

表示される値は、可食部100g当たりに含まれる成分を表す。

食品成分	エネルギー	水分	たんぱく質	脂質	脂肪酸総量	n-3系	n-6系	
						多価不飽和脂肪酸	多価不飽和脂肪酸	
単位	kcal	g	g	g	g	g	g	
ブリ	天然	257	59.6	21.4	17.6	12.71	3.35	0.37
	養殖	256	60.8	19.7	18.2	13.67	3.63	0.73
マダイ	天然	142	72.2	20.6	5.8	4.44	1.16	0.17
	養殖	194	66.1	21.7	10.8	8.52	2.05	0.63
ヒラメ	天然	103	76.8	20.0	2	1.52	0.51	0.08
	養殖	124	73.9	21.2	3.7	2.85	0.85	0.12
アユ	天然	100	77.7	18.3	2.4	1.83	0.46	0.08
	養殖	152	72.0	17.8	7.9	6.34	0.82	0.58

資料：文部科学省「日本食品標準成分表2010」

水産資源の状況及び資源管理状況

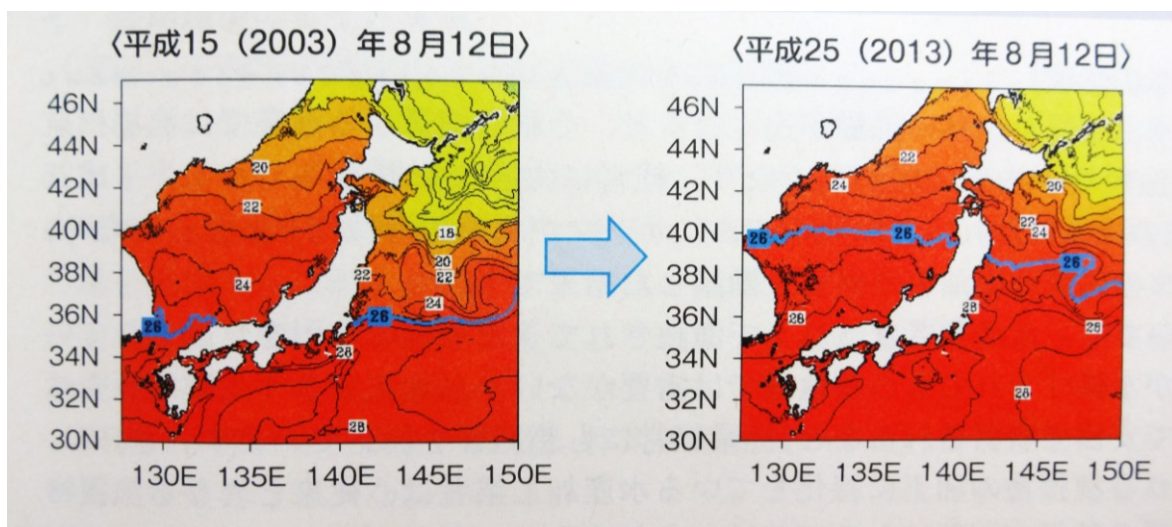
水産資源の我が国の状況・資源の量はどれくらい魚がいるかどうか、水産研究センターが中心になって評価をしている。全体としてみると高位・中位で6割、低位で4割。ここ数年安定して推移している。資源管理の必要性は言うまでもなく、資源の枯渇に対する資源管理をしていき、再生産が可能な状況でなければいけない。

我が国の近海は、他の北欧の漁業に比べて多種多様な魚がいる。それをとるための漁法についても多種多様で、非常にバラエティにとんだ船・漁法でとっている、というのが日本の特徴である。その中には小規模の小さな漁業者も相当数いる。資源管理手法については法律に基づく法的な管理と漁業者の自主的な管理をミックスして取り組んでいるのが日本の特徴である。

資源管理の手法には幾つかあるが、その一つに IQ 制度の導入というのがある。IQ というのは個別・漁船ごとの年間の漁獲可能量を割り当てて、ここの漁船ベースで管理するものである。ミナミマグロ・ベニズワイガニ・大西洋クロマグロで実施されている。魚ベースで資源管理をするので混獲がされる魚には向かない。又、対象漁船・水揚げ漁港が限られていないときちんとした把握ができないといった前提条件の制約がある。いまのところこの3つが IQ となっている。

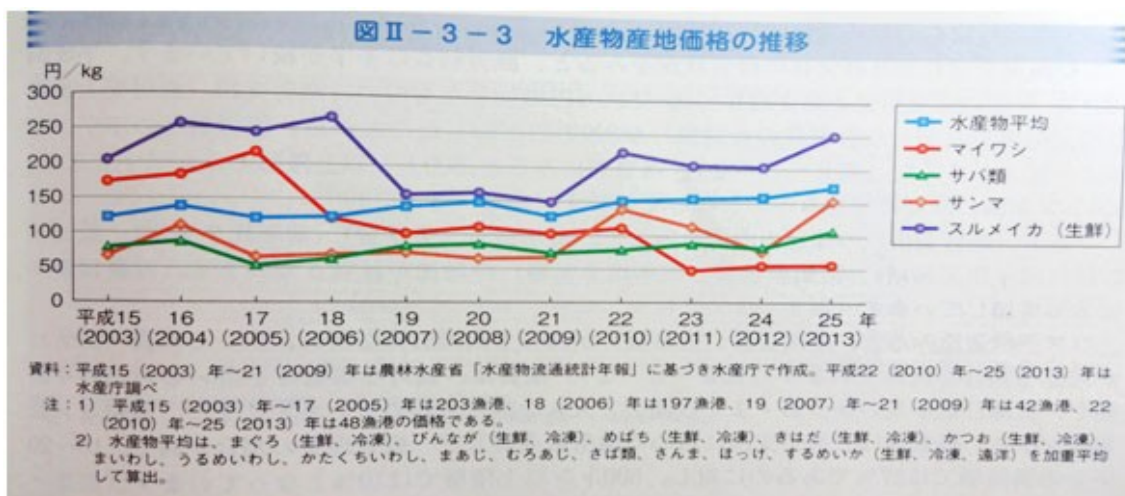
海水温については、去年の夏が非常に暑くなった。10 年前と比較にて海水温の高い範囲が北に広がっている。これによって、本来取れない魚がとれないところで取れたり、取れるところで取れなくなったりしている。例として、ブリが北海道、サンマが南下してこない等の報告がある。更に言うと、水産加工業についても、どの港にどういうものが上がるかを前提にしているため、通常上がるのが上がらないと原料がなくなってしまうといった影響も出てきている。

我が国の養殖・漁業含めた生産量は、昭和 59 年をピークに現在は 500 万トンを超える状況になっている。沖合漁業、特にマイワシの生産量が非常に減った。これが全体の減少の大きな要因になっている。



我が国周辺の海水温 (°C) の変化

漁業者の経営状況及び水産物の消費状況



沿岸漁業の経営については、漁価格安といわれているが、産地価格は上昇傾向にある。しかし、上がっている以上に燃油・コストが上がっているため結果として漁労所得が中々伸びないという状況になっており、産地価格が若干上がっているからと言って決して楽な状況ではないと言える。漁業就労者数は2012年で17万4000人まで減少。65歳以上が36.9%となっている。新規就業者は平成24年1920人。19年から20年にかけて例年以上に増加(平成19年1081人、平成20年1784人)したが、これは景気がリーマンショックによって冷え込んだことが関係しており、漁業就労者数に関しては景気状況と逆相関になっているのではと思う。

水産物需給について、国内消費H24年度で652万トン。ここ数年微減の状況になっている。その一方で166万トンが餌等に回っている。自給率は2012年で58%となっている。水産物の輸入は平成13年をピークにその後減少傾向。平成25年は249万トン、金額にて1兆5797億円となっている。

輸出について、農水省が示す輸出の目標は農産物を含めて1兆円としている。水産物については平成32年に3500億円という目標がある。H25年の数字を2216億円。対前年1700億円くらいで500億増えた。これは為替の状況も寄与している。魚種に関してはサバ・イワシ・サケマスといったものが寄与している。輸出量は平成22年57万トン、平成23年・平成24年は40万トン台であったが、平成25は55万トンと回復してきている。この流れを続けていきたい。

水産物消費の状況については、一人あたりの消費量が減っている。平成13年にBSEの問題で一時的に増加しているが、それが収まると共に減少している。平成25年は28.4kgまで減ってきている。徐々に減少幅が小さくなっているため下げ止まりか、という感じもあるが今後も注視する必要がある。

＜水産ジャーナリストの会 11月研究会のご案内＞

ウナギの国際的資源保護・管理に係る第7回非公式協議が9月16日～17日東京都内で開催されました。そこで、日本・中国・韓国及び台湾が、絶滅が危ぶまれているニホンウナギについて、養殖に使う稚魚の量を前期比で2割削減することを合意しました。ウナギ資源管理の現状及び今後の展望及び今後の展望について水産庁栽培養殖課の保科正樹課長を招き、次のように研究会を開催いたしますので、ご参加ください。

記

日時 2014年11月12日（水） 18：00～

場所 大日本水産会 8F大会議室

講師 保科正樹（水産庁栽培養殖課課長）

テーマ 『ウナギ資源管理の今後』

- ◆会場の大日本水産会は米国大使館近くの三会堂ビルです（港区赤坂1-9-13）
- ◆参加費・資料代は1回500円です（会員除く）。
- ◆なるべく事前に下記メールにてお申込み下さい

水産ジャーナリストの会事務局 佐藤安紀子
TEL 03-3546-1291 FAX 03-3546-1164
携帯 080-1378-4114 メール sato@wff.gr.jp
HP <http://jaef.la.coocan.jp/jf/>