

第1回 「水産業の現状と課題」講義録

平成 25 年 7 月 4 日（木）午後 6 時～8 時

司 会：新宅純二郎（東京大学経済学部教授，東京大学ものづくり経営研究センター）

講 師：高井紘一郎 氏（東京大学ものづくりインストラクター養成スクール・指導講師，
漁業構造改革総合対策事業・中央協議会委員）

関係者：若崎正光（釜石市副市長）・正木隆司（釜石市総務企画部総合政策課長）

国友直人（東京大学経済学部教授）他

（正木）

ただいまより平成 25 年度「東京大学釜石カレッジ」連続公開講座を開始いたします。まず始めに、東京大学の国友直人経済学部長からご挨拶を申し上げます。

（国友）

私は東京大学経済学部の学部長をしている国友直人です。この「東京大学公開講座」は、昨年、私と今日の司会をお願いする新宅先生たちと何か我々にできることはないかなと考えて三陸地域を訪問した折に、釜石市の方たちとで意見交換を行ったさいに公開講座をやってみてはというお話をいただいたことから始まったものです。

私は隣の大槌町の方には東京大学ボランティア隊の一員として来たことはあるのですが、釜石市役所に初めて来たものですので新参者であり、三陸地域や釜石市の方々が何をお考えになって、どのように今後の展開を考えているか、十分に理解できているわけではありません。しかしながら、我々にできることは何か、将来に向かって考える何かきっかけになるお話をできればよい、ということを考えて公開講座を企画いたしました。

昨年度には東京大学経済学部が公開講座を 3 回行いましたが、同じ東京大学内の社会科学研究所なども別の企画を行っています。本年度もいかがかという話がありましたので、今日から 3 回、東京大学経済学部の企画ということで公開講座をやらせていただくことになりました。東京都の本郷キャンパスでは毎年公開講座をやっていますが、今回のように東京を離れてやるという経験はあまりありませんので、我々にとっては実験的な公開講座です。我々が一方的に講義するというよりも、会場の皆様方と一緒に考えていきたいので、講演内容については率直なご意見、反論、将来に向けての提言がありましたら遠慮なく発言をいただきたいと思っています。

以上で本日からの 3 回の公開講座の開講にあたって、東京大学経済学部からのご挨拶とさせていただきます。

（正木）

続きまして、釜石市の若崎正光副市長からご挨拶を申し上げます。

(若崎)

皆さんこんばんは、ご紹介いただいた釜石副市長の若崎と申します。本日は「釜石カレッジ」開講の日であり、多数の方に受講いただけて光栄でございます。釜石市と東京大学は、震災前であれば、希望学プロジェクトのフィールドとしてご縁がありました。震災以降は、復興まちづくりアドバイザー、平田総合運動公園のコミュニティ・ケア型仮設住宅の整備、あるいは被災者を対象とした被災と復興に関する意識調査、産業的なところでは、復興・海洋エネルギー導入調査事業といった、様々な面で東京大学にはお越しいただいています。そのことだけでも頭が下がる思いではありますが、その上に本日のこの「釜石カレッジ」、昨年10月に覚書を締結していただいて、「東京大学釜石カレッジ」の開設にいたったものでございます。先ほど国友学部長のお話にもあったように、地方の小都市で東京大学が開設する講座はこれが初めてであり、釜石でこういう講座が聞けるということに釜石のすごさがあると思います。これも釜石の復興が長期化に及ぶのではないか、その復興を支える人材として復興まちづくりの推進役、あるいは産業の復興を担う方々の人材の育成の必要があるのではないかという考えのもとに、東京大学の皆様の特別なはからいで実現したものです。重ねて感謝申し上げます。

昨年の「釜石カレッジ」では、市民向けの連続公開講座開催のほかに、スーパーサイエンスハイスクール指定高校である釜石高校の理数科の生徒を対象とした授業指導・学習支援、あるいは市の職員の統計調査・解析といった専門研修、あるいは男女共同参画まちづくり市民大学の開催といったことを行っていただき、いずれも大きな反響があり、大好評でございました。今年度もぜひ継続してくださいとお願いしたところ、快諾していただいて、本日この「釜石カレッジ」の開催にいたったものでございます。

そして、連続講座、昨年3回とも聞いていただいた方もいるかと思いますが、昨年は「地域再生の現場から」「小売業と三陸の経済」あるいは「環境・エネルギー」がテーマでした。今回は「水産業」「住宅産業」「震災復興」といったテーマに変わっており、さらにバージョンアップしているので、昨年すべて受講された方も、今回もぜひ毎回参加していただきたいと思います。

震災からまもなく2年4ヶ月。遅い遅いと言われる復興のスピードを加速させるためにも、被災者あるいは市民ひとりひとりが主体的に復興に関わることが求められています。そのためにはひとりひとりが自信を持って、復興に取り組むことが必要となりますので、この「釜石カレッジ」の受講でもって、皆さんの復興への思いが希望になることを願っています。ぜひともこの「釜石カレッジ」の受講を活用していただいて、この場を有意義なものにしてほしいと思います。

そして、チラシではアサヒビール元工場長というご紹介であったのは、東京大学ものづくりインストラクター養成スクール・指導講師の高井先生です。どうぞ今日はよろしく願いいたします。以上で、私の挨拶とさせていただきますと思います。

(正木)

それでは第1回の講座を開始いたします。講師の先生のご紹介も含め、ここからの司会進行は東京大学経済学部新宅純二郎先生にお願いいたします。

(新宅)

今日から「東大釜石カレッジ」第2回目のシリーズということで始めたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

私の専門は経営学、経営戦略論であり、その中でも普段は製造業の研究をしています。東京大学ものづくり経営研究センターというところに所属しておりまして、製造業でも比較的現場に行って、いろいろ現場の動きを見聞きしながら、現場の方と議論させていただいて、いろいろな研究を進めています。本日もこちらに来る途中で一関の自動車関係の部品工場に寄り、そちらを見てからこちらにうかがって、3時頃に着いてからこちらの釜石の方の紹介で水産加工会社さんの方に先ほどまで高井先生と一緒に訪問させていただいて、いろいろ少し議論させていただいたところでございます。

昨年のシリーズも第1回目は私が担当でした。地域再生の現場というテーマをとりあげ、地域再生の現場でいろいろと活動していらっしゃる方の話を起点にいろいろ議論させていただきました。その頃から、もう一度このような機会をもたせていただければ、釜石市の産業として大きな、漁業・水産加工業をとりあげ、少し議論させていただけたらと思っておりまして。今日講師をお願いした高井先生には半年前から「釜石カレッジ」での講師の話をお願いしておりました。

高井先生でございますが、もともと40年ほどアサヒビールに勤務していて、その製造関係をずっと担当していらっしゃいました。皆さんご存知のスーパードライの製造と品質管理を担当なさっておられました。少し縁があって、私どもの大学のほうに特任研究員として来ていただき、我々が2004年から始めたものづくりインストラクター養成スクールの講師として、特に現場指導をずっとご担当いただいていた方でございます。水産とは若干距離があるかもしれませんが、我々が普段飲んでいるアサヒビールも、何気なく飲んでいると工業製品のようなのですが、やはり醸造から始まって生き物を扱っているものです。スーパードライというビールは本来は同じものなんだけども、やはり生き物なので微妙に違ってきて、それを日本各地の工場で作っていると、工場長の裁量でというか、好みで微妙に違っていただそうです。高井さんは、やはりナショナルブランドとしては、全国どこの工場で作っても同じものに仕上げなければならないと考え、そのような品質保証体制を作られてきた方でございます。

そのような方がなぜ水産加工、漁業のお話かというと、実は2007年に水産庁から漁業構造改革の委員会立ち上げにともなう委員推薦の依頼があり、そのときより漁業構造改革総合対策事業の中央協議会委員として（高井さんには）ご出席いただいております。高井さんは委員会で議論をなさったりだとか、全国各地の漁港と現場を北海道から九州まで廻られて、

いろいろ現場で議論なさったりしてきた方でございます。そういう経験を踏まえて、今日はまず、全体像を改めて整理していただくということで日本の水産業の現状と課題という話をさせていただき、その後、少し質疑の時間を長めに取ろうと考えていますので、話の中で皆さんが直面している課題が直接的にとりあげられることは少ないかもしれませんが、後半の質疑の時間に活発な意見交換をさせていただきたいと思っています。

それでは高井先生、よろしくお願いします。

(高井)

ご紹介いただきました高井紘一郎でございます。よろしくお願いします。

私はもともとアサヒビールとその関連会社に41年間勤務した技術者でした。2004年にリタイアして東京大学ものづくり経営研究センターの特任研究員をさせていただき、それが今年の3月に期限が切れ、今はインストラクター養成スクールの指導講師ということで、名刺をいただいています。それから先ほどご紹介がありましたが、水産庁がやっている漁業構造改革総合対策事業の、いわゆる「もうかる漁業プロジェクト」の中央協議会の委員もしています。本日の話の順序ですが、私の自己紹介に続き、アサヒビールを少し宣伝させていただき、その後水産業の現状と課題を話し、そして最後にまとめを考えています。

私は1940年、昭和15年に大阪のブドウ農家に次男坊として誕生しました。その後大阪から北海道大学の農学部に進学し、卒業後アサヒビールに入社しましたが、アサヒビールというのに業績は秋の日のつるべ落としで、まさに夕日ビールの状態でありましたが、1987年にスーパードライが発売されることになり、その量産試作から量産にいたるまで、東京工場の醸造課長として従事いたしました。1988年から2001年まで様々な仕事を歴任し、最後は経営のはしぐれにしてもらいました。そのうち1992年にアサヒビール独自の太鼓判システムという品質保証システムを創案しました。これは一本一本のビールを原料までさかのぼって紐づけるというシステムであり、一本のビールがどういう原料でどういう発酵・熟成過程を経てビールになったかという履歴をはっきりさせる、トレーサビリティを重点に置いたものでございます。2001年にアサヒビールを退職し、ミンティア（MINTIA）などでおなじみのアサヒフードアンドヘルスケアに行き、3年後同社を退社して東京大学ものづくり経営研究センターに入り、その後は水産庁の「もうかる漁業プロジェクト」の中央協議会の委員をして、全国50箇所ほどの漁港・漁協を訪問しました。北は稚内市、東は釧路市、西は長崎県の五島列島、南は鹿児島県の山崎市まで行きました。

先ほど申し上げたように、アサヒビールの製造量は私が入ったときからはほぼ横ばい、厳密には少し下がっていました。戦後のビール需要増を取り込めなかったと言うことです。しかし1987年に発売されたスーパードライが大ヒットして大きく伸びました。

キリンビールは戦後の高度成長にともなうビールの消費拡大をほとんど独占する形で成長しました。同社は当初のマーケットシェア30%弱からどんどん成長し、一時はシェア63%を突破して企業分割の話まで出たといひます。アサヒビールはどんどんシェアを落として、

サッポロビールもシェアを落としていましたが、アサヒビールはもっと落ちがひどくて、後発のサントリーに追い抜かれる寸前まで行きましたが、1987 年スーパードライ発売以降、見事にカムバックし、ビールだけだと 1999 年、発泡酒等を入れても 2001 年には業界のトップになり、それ以降 12〜3 年間トップを維持し続けています。

スーパードライというのは、現在日本のビールのマーケットシェアの 55%を占めています。世界で初めての「ドライ」を謳った辛口ビールであり、味はたしかに辛口で、最初は関東一円だけ試験販売しようというものでありましたが、爆発的に売れたため、その年の内に全国販売になり、当時としてはアサヒビールの全製造量の 3 分の 1 を売り上げる大ヒットになりました。

それでは本日の本題である「水産業の現状と課題」ということで、水産物の生産の話に移りたいと思います。

はじめは、海の線引きについてです。皆さんも領海と接続水域と排他的経済水域という言葉聞いたことがあるかと思いますが、領海は海岸線から 12 海里、約 22km。これを領海と言って、領土の延長ということで、ここに入るにはその領土領海の国の許可が必要です。接続水域は海岸線から 24 海里、つまり領海から 12 海里、約 44m を接続水域と言います。いま尖閣列島の問題で、接続水域に中国の艦船が侵入した、あるいは領海を侵犯したとかいう話がありますが、この辺の話です。接続水域というのは、1982 年の国連海洋法条約で認められた、つまり関税や衛生といった特別な行政目的のためにここまでを管理ができるという境界線です。排他的経済水域、俗に言う EEZ (エクスクリューシブ・エコノミック・ゾーン) は、1982 年に国連海洋法条約で決まりました。それ以前に太平洋戦争が終わった当時からアメリカのトルーマン大統領が、大陸棚を含めた 200 海里にはその国の権益が及ぶと発言していましたが、1982 年になって初めて、海岸線から 200 海里、約 370km までを、それぞれの当事国の水産資源・鉱物資源はその国に属すると、そしてその代わり資源を適切に管理する義務を負うと決まったわけです。

さて、日本の漁業の優位性ということについての話に移ります。日本の排他的経済水域面積は世界で第 6 位です。1 位はアメリカ、2 位はオーストラリア、続いてインドネシアとニュージーランド、そしてカナダに続いての第 6 位です。日本の近くの海域は非常に深い海であり、水深を勘案した立体的水深面積、水域の体積と言いましょうか、それでは第 4 位とされています。ご存知のように、周辺海域で暖流と寒流が合流してプランクトンが豊富であり、良い漁場を形成しています。暖流というのは黒潮、寒流というのは親潮、そして日本海側では対馬海流とリマン海流が山陰沖で合流しています。世界で全魚種が 25,000 種ほどいと言われていると思いますが、そのうち 3,900 種が日本近海に生息しているということで、たいへん魚種が多いというのが日本近海の優位性です。

次に漁業の種類についてですが、1 つ目は捕る漁業で、遠洋漁業・沖合漁業・沿岸漁業・内水面漁業とがあります。遠洋漁業は、排他的経済水域に属さない公海あるいは他の国の排

他の経済水域や領海に入って漁業をさせてもらうものであり、その主権国の許可が必要で、さらに入漁料を支払って漁業をするものであります。タスマニアの方や、アフリカの近海やインドネシア等で日本は遠洋漁業を行っています。

沖合漁業は日本近海の沖合で行うもので、主に 10t 以上のクラスの船で、3 日～1 週間の航海で魚を捕るものであります。沿岸漁業というのは海岸から近い沿岸部、ほぼ領海が接続水域で魚を捕るものです。日本の漁業者の 9 割がこの沿岸漁業に従事しており、(日本の漁獲量のうち)約 6 割の漁獲量を生産しています。内水面漁業は河や湖、沼などでの漁業です。

漁業の種類は 2 つ目は、育てる漁業です。海水面養殖漁業は海を囲って、生け簀の中で魚介・海藻類を育てる漁業であります。タイやブリやホタテ貝などの養殖はこのようにして行われます。内水面養殖漁業というのは河や湖などの淡水で魚介類を育てる漁業です。

これらとは少し一線を画して、栽培漁業というものがあります。栽培漁業は、卵や稚魚をある程度まで育ててから放流し、十分に成長させてから捕る漁業、例えば、サケの稚魚を放流して、育って河川に帰ってきたところを捕る、そのようなことをするのが栽培漁業です。私が「もうかる漁業プロジェクト」の中央協議会委員になった最初の頃は、日本の漁業は曲がり角に来ているということで、それならば育てる漁業をどんどんやったほうがいいのではないかと考えたのですが、必ずしもそうではないということがわかってきました。育てる漁業の中には、海苔の養殖、カキの養殖、ウナギの養殖、ブリの養殖、そしてマグロの蓄養といったものがあります。蓄養というのは 20～30cm のマグロの稚魚を捕って、これを生け簀で餌を与えて育てて、日本の場合は 20～30cm のものを 60～70cm まで育てて出すというものです。スペインやメキシコ、オーストラリアの近海ではマグロの稚魚を捕って 100～150kg まで育ててから出荷するというものもあります。

ただ、養殖漁業にも問題点があります。まずは、大量に餌が必要です。牛や豚を 1kg 太らせるのに 15～20kg の穀物が必要と言われていますが、マグロを 1kg 太らせるのに 10～25kg の餌が必要と言われています。この餌は小魚やそういうものです。

そして養殖の餌用に稚魚をどんどん捕っているから、だんだん捕れなくなってきた、それも問題になっています。最近、日本のウナギが環境省から絶滅危惧種に指定されました。価格も高騰しており、ウナギは河の下流域で捕るのですが、ほとんど捕れない。先日テレビを見ていたら、徳島県の吉野川の河口でシラスウナギを捕っている人が、一晩で 5 匹か 6 匹程度しか捕れない。今まではキロ単位で捕れていたものが、現在はキロあたり何百万円にもなっています。

それから、養殖場は海を汚染します。養殖場は静かな入り江で行われるので、どうしても水が滞ります。以前愛媛県のタイの養殖場に赤潮が発生してマダイ 25 万匹が大量死したという有名な話があります。また、養殖魚は病気になりやすいのです。今までは抗生物質を与えて死なさないようにするということをしていたのですが、抗生物質の大量摂取が問題となり、現在では代わりにワクチンの使用が増えています。ワクチンというのは、魚 1 匹 1 匹に注射をするわけですが、これは大変なことであって、したがってこのように安易に養殖漁業

をすればいいというものでもありません。

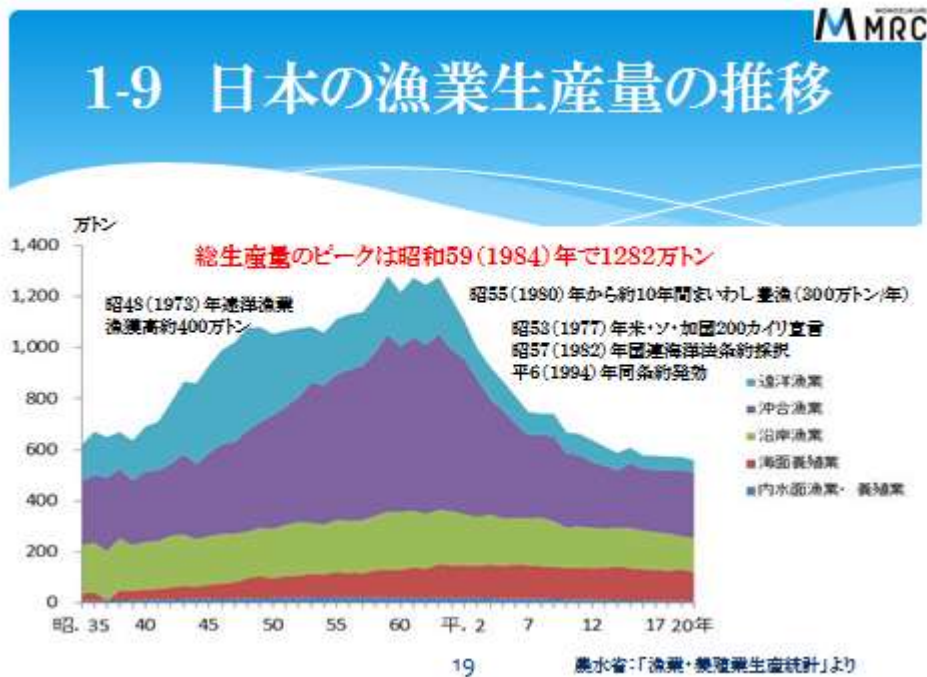
次に、漁業権についてですが、これはなかなか難しい話です。

決められた水域の水面で、一定期間特定の漁具・漁法で水産物を捕ったり、魚などを養殖できる権利のことです。網を定置して漁を営む「定置漁業権」、養殖業を営む「特定区画漁業権（養殖業権）」、一定の漁場を漁業協同組合の組合員が共同で利用して営む「共同漁業権」、この3つの種類があります。

定置漁業権は期間5年、特定区画漁業権は5～10年、共同漁業権は10年です。定置漁業権と特定区画漁業権は、各都道府県知事から漁協を通じて個人や会社に与えられるため、定置漁業や養殖業を営むには、漁協の組合員であると有利で、共同漁業権は漁協などに与えられます。太平洋戦争以前の漁業権は、網主に権限が集中しており、農業の地主と小作というような関係になっていましたが、戦後新しい制度になって大幅に改善され、漁業者の自立を助けたのですが、現在ではこの制度が新規参入を阻む壁であるとも言われています。

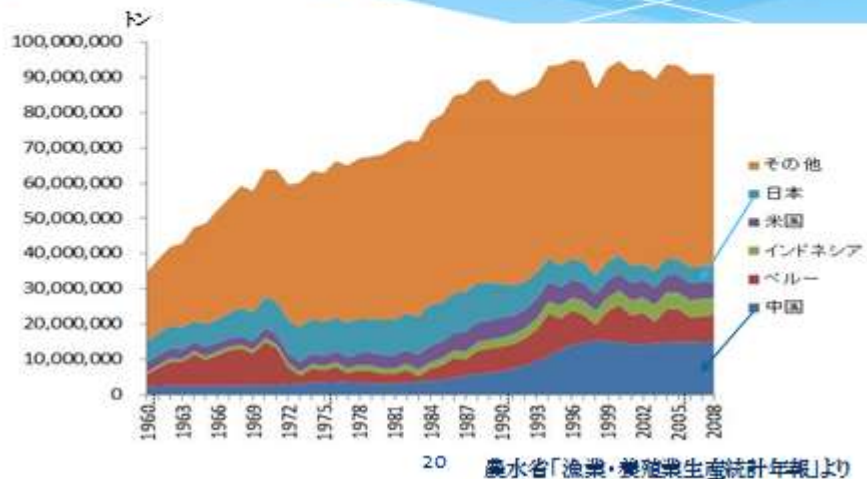
特定区画漁業権の順位ですが、漁協が管理するものが第1順位、漁民の7割以上が構成員となる会社が第2順位、普通の個人または法人は第3位です。株式会社が漁業権を得たいと思ったら、漁協の漁業権を借りるということになり、多額の費用を要することになります。先日話題になった石巻市の桃浦かき生産者合同会社は社員が17名ですが、そのうち15名が今回被災した漁業者で、仙台市の水産物商社の仙台水産が元手を出して共同経営にしたということです。これが宮城県の村井知事が以前より唱えていた水産特区の第一号ということで、漁業権を与えられました。これまでと違うのは、漁協を通じずに企業に直接漁業権が与えられたということであり、したがって企業から漁協に支払われていた手数料がいらなくなるケースです。

世界の漁業と養殖業の生産量はトータルすると2008年データで約1.6億トンと言われており、日本の漁業と養殖業の生産量は約560万トンであり、これは中国・インドネシア等が続いて第5位となっています。ただし、100万人以上人口のある国では一人あたりの食用魚介類供給量は年56.9kgであり、これは世界でトップです。県別の漁業生産量を見ると、北海道がやはり多く140万トンであり、続いて宮城、長崎、青森、茨城、静岡、千葉県で、岩手県は第8位ですが、4位から9位までは数字がほぼ変わらず、この順位は毎年前後するものであると思われます。



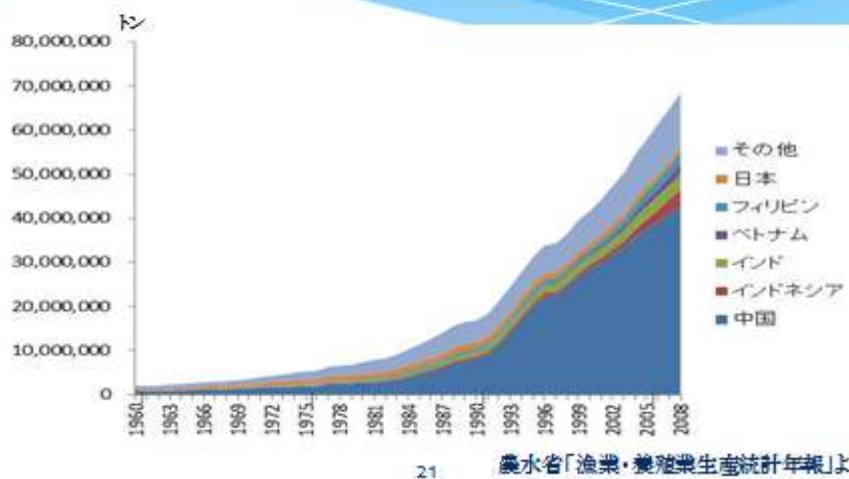
日本の漁業生産量の推移は、図を見ると、昭和60年をピークとして現在では約4割まで減りました。昭和35年に、沿岸と沖合の漁業者が魚を取りあうようになり、乱獲によりかなり魚が減ってしまいました。昭和35年に北転船といって、東北・北海道の沿岸で魚を捕っていた底引き網漁船を北洋の方のベーリング海の方へ転出させ、その辺で300万トンくらい捕れということになったのですが、それはやはり当時のソ連・アメリカの反発を受け、後に200海里的の経済水域を決めるきっかけとなりました。昭和45～63年までは世界トップの漁獲高を誇ったわけですが、このうち昭和48年には遠洋漁業で400万トン、昭和55年頃から約10年間マイワシが年300万トン捕れました。しかし昭和52年にカナダが200海里宣言をし、昭和57年に国連海洋法条約が採択されました。平成6年にこの条約は発効し、日本は平成8年になってからこの条約を批准しました。これによって沿岸漁業と海面養殖業はそこまで大きく変化していませんが、沖合漁業と遠洋漁業は大きく変わり、特に沖合漁業が大きく減少したということがわかります。

1-10 世界の漁業生産量の推移



世界の漁業生産量の推移ですが、中国が 1980 年代からぐっと伸びて以来、ここ 20 年近くはほぼ横ばいであり、これは魚の捕れる量がほぼ限界まで来ていることを示しています。その他の国々を含めて、海水面で捕れる量は 9,000 万トンで、ここ 20 年ほどはほぼ横ばいであり、漁獲量は頭打ちになっていることを示しています。

1-11 世界の養殖業生産量の推移



次に世界の養殖量の推移ですが、一番下の濃いブルーが中国です。他の国々の養殖量がそこまで増えていない中で、中国だけがなぜこんなに増えたかという点、1980年代後半から人工池や湖で淡水魚を養殖することを国が音頭を取って推進したからです。牛や豚だけでは国民のたんぱく質を確保できないということで、中国政府はコクギョ・ハクギョ・ソウギョ、コイなどを養殖するように指導しました。それぞれの魚が表面・中層・下層にいる魚であり、さらにその上にアヒルを混養するという形で、下の層の生き物は上の層の生き物の排泄物を餌にするという仕組みで、それぞれが餌を摂ることにより水を汚さないという一石二鳥の方法でぐんぐんと生産量を増やしました。中国の養殖業生産高の3分の2がこのような淡水魚です。

次に農林水産業全体の生産額は約10兆円、農業生産額は8兆強であり、漁業生産額は1兆5,000億弱、林業は4,217億円であります。ここで漁業の総生産額である1兆5,000億弱というのを覚えていただきたいと思います。

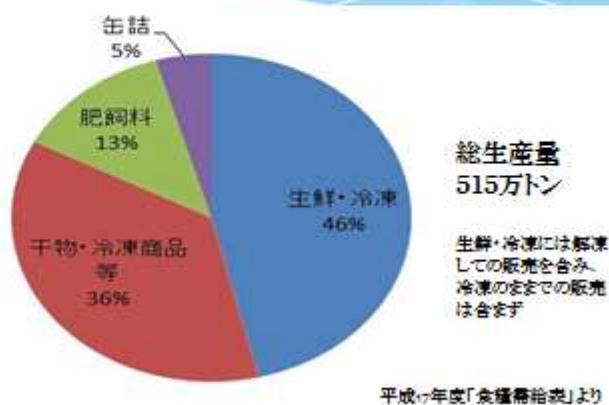
水産物の生産という話は一旦ここまでにして、次に水産物の加工という話に移りたいと思います。

捕れた魚の4割は鮮魚・冷凍品で出回りますが、6割は缶詰など何らかの加工を受けます。水産加工は魚介類から付加価値をつけて食料・肥料・飼料・油脂等を作る産業で、水産加工食品には乾製品・塩蔵品・くん製品・節製品・調味加工品・冷凍食品・練り製品などがあります。産地近く、つまり漁港の近くで魚介類を効率よく無駄なく利用する、そこで出た内臓等も飼料にするなどといったいろんな使い道があるので、漁港の近くでやるのが一番良いのです。そうやって、付加価値をつけて海から消費に近づけるという役割を担っているのが水産加工業であります。

水産加工業の現状ですが、消費地向けの6割は加工です。水産加工業の出荷額は3兆4,000億であり、漁業生産額の1兆5,000億弱という額の倍以上であって、これは食品製造業の14%弱です。水産加工業の従事者は約21万人で、漁村地域の基幹産業です。農林水産省の『漁業センサス2008年』によれば、漁業者が約21万人、漁業の陸上従事者が31万人ということですが、今回の大震災で東北3県の漁業者は随分減ったということです。

水産物の加工形態としては、魚は頭と尾を取り内臓を除くとドレス、それを3枚におろすとフィレ、ドレス・フィレを一定寸法に切ったものをステーキと言います。貝類は殻を開いて外し、身や貝柱を取り出す。エビは必要に応じて頭を外し皮をはがす。カニは必要に応じて殻を剥いで身を出す。というような加工を施し、これに味をつけたりする。最近水産庁が進めているスローフィッシュというものの中には、「骨ナシ・味つき」という加工の形態も出てきています。

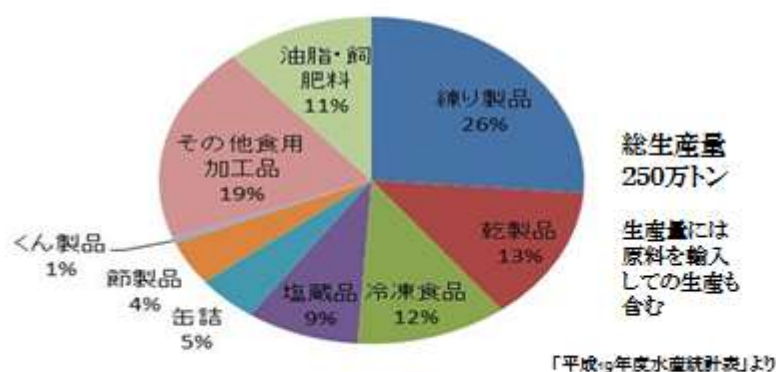
2-4 国内水産物の用途別割合



27

上の図のように国内水産物の用途別割合では鮮魚と冷凍で46%、55%ほどが加工用です。

2-5 水産加工品の生産量割合



28

水産加工品の生産量割合では、総量が250万トンであり、かまぼこ等の練り製品が一番多

く、それから乾製品、冷凍食品、たらこや明太子といった塩蔵品、そしてその他食用加工品、油脂・肥飼料等などが続いています。私は大阪の農家に生まれたと先述しましたが、当時はずのこが肥料になっていて、大変臭かったのを覚えています。かずのこも今は貴重品ですが、当時は杵で突いて肥料として撒いていたものです。戦後日本で魚がたくさん捕れた頃は、魚は食用となる以外にも、油を採ったり餌や肥料としても使われていました。

その他として、これは水産加工の話にとどまりませんが、冷凍・保存技術の進歩ということがあります。最近よく聞くのが、シャーベット氷という氷の形態です。今まではカチ割りのような氷が多かったのですが、これをさらに細かく砕きシャーベット状の氷にすると、これが魚に密着して冷却が非常に早くできるようになり、魚を傷めずに冷凍できます。

また、マイナス 60 度まで冷やせるマグロの冷凍という技術もあります。今まではマイナス 50 度までしか冷やせなかったものが、マイナス 60 度になると、保存期間が 10 ヶ月から 2 年間に広がります。現在日本では世界で生産される高級マグロの 4 分の 3 が食べられており、マイナス 60 度まで冷やすことは流通業者も奨励しています。

活魚輸送というのは、ろ過設備や冷却設備の進んだ水槽が登場したことにより、九州や四国から東京まで生きた魚を送るというものです。脳に針を刺して運動神経をマヒさせることで生きたまま運ぶ。ついでに活け締めという言葉をよく聞くと思いますが、これは魚の脳の一部を破壊し血を出して大型の魚を殺す方法です。

2-7 活魚輸送用の仕切りカゴ M MRC

(愛媛県・宇和島市の例)

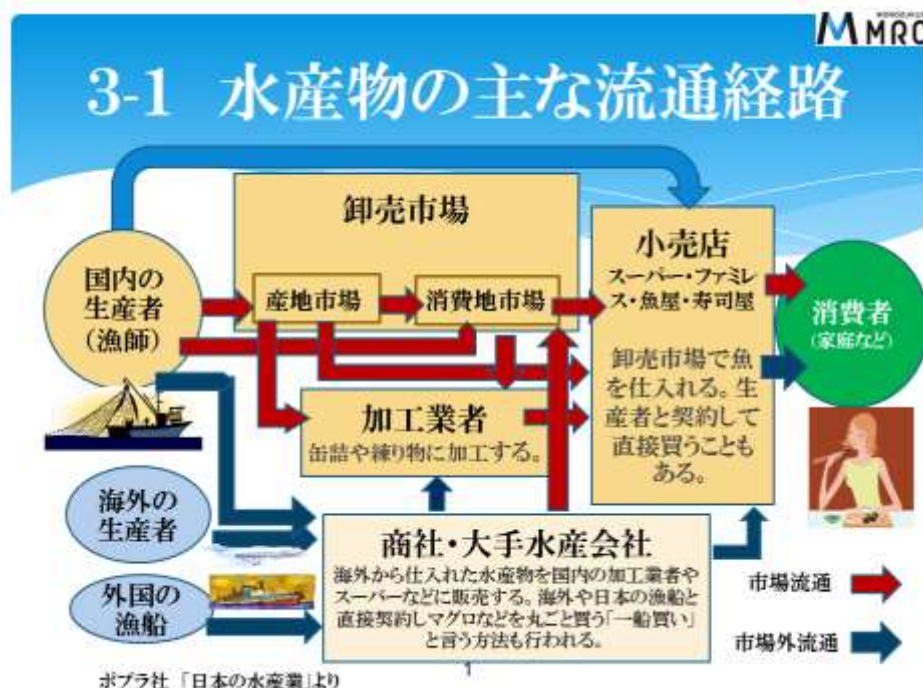


30

この写真は活魚輸送用の仕切りかごの写真です。このようにカゴに仕切りが入っていて、マダイを輸送することができます。これを水槽の中に入れて輸送すれば、タイ同士で相手のしっぽ等を食べて痛むことを防げるという利点があります。大小様々な魚ごとにこのような

カゴが用意されています。

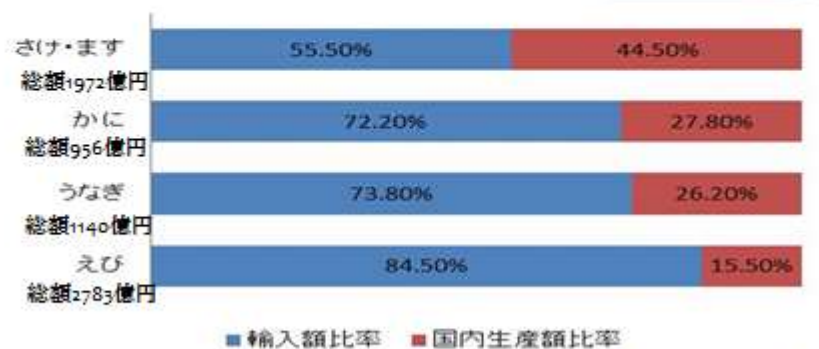
水産業の現状と課題で、ここからは水産物の流通・消費に話を移していきたいと思います。



図はポプラ社の『日本の水産業』という本から抜粋したものです。一般的には水産物は漁港で水揚げされて、産地市場から消費地市場へ行きます。半分くらいがこのルートをとりますが、産地市場から加工業者へ直接渡ったり、市場抜きで直接回転寿司といった小売店へ行くこともあります。マグロ等は三井物産・三菱商事といった大手総合商社やニッスイといった大手の水産会社が海外から直接買い付けて、飛行機に乗せて輸送されることもあります。マグロについても他の魚についても、市場経由と市場非経由とが5割ずつといった状態ですが、市場経由が減っているのが現状です。市場の中でも、人口20万以上の都市で農林水産大臣の許可を得たものが中央卸売市場といって、東京都では築地が東京都中央卸売市場で全国の魚の約20%を扱っています。

水産市場の役割としては、産地市場は水揚げ・選別・価格決定を担い、消費地市場が下見・競り・出荷を担っていますが、どちらの市場も扱い高が減ってきています。もともと漁獲高が減っている中で、市場の経由量も減っているというのが現状です。

3-4 水産物の多くは輸入品



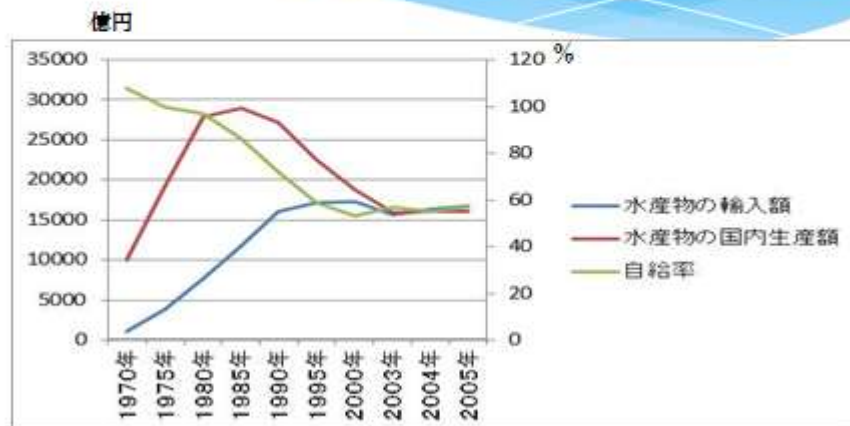
「平成18年度版ポケット水産統計」

35

続いて、水産物の輸出入についてですが、世界的に水産物貿易の数量・金額は激増中であり、特に東南アジア・中国が大量に魚を買うようになって、日本が買い負けをするようになってきました。わが国の輸出量は57万トンで、輸入量は300万トンであり、国内生産が560万トンで輸出量が57万トンであることから、差し引きすると日本国内での消費量は800万トンということになります。水産物の輸入が増え、市場外流通が主流となってきたことから、産地市場は価格形成力が弱くなり、漁協はどんどん力を失ってきています。

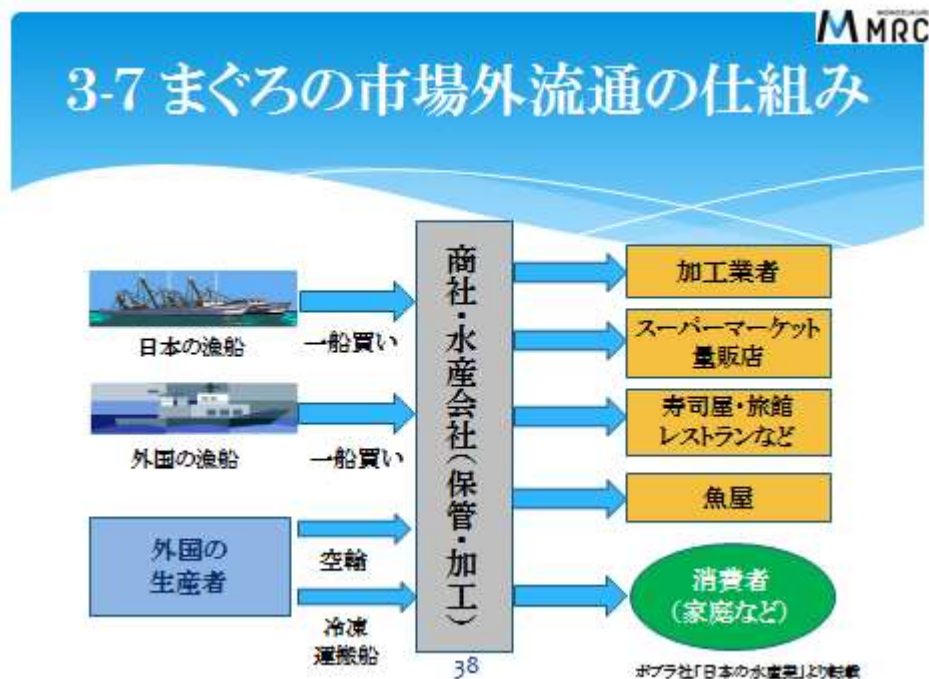
水産物の多くは輸入品であり、人々が多く食べているエビは85%が海外から、ウナギは4分の3、カニは7割、サケ・マスは5割、マグロも5.5割が輸入品です。扱い高が最も多いのがマグロであり、次いでエビです。

3-5 水産物の国産・輸入額推移



36

水産物の国産・輸入額推移についてですが、ここ何年かは日本の自給率は55%程度になっています。食糧自給率が40%を切る程度であると言われていますが、水産物の自給率に関しても魚の生産高が減ってきたのに呼応して輸入額が増えてきているという状況にあります。水産物の輸入先・輸入額が一番多いのは中国ですが、これも問題であって、中国はだんだん輸出しなくなっていくだろうと考えられています。次がアメリカ、そしてロシアであり、タイ、チリ、台湾、インドネシア、ベトナム、韓国、ノルウェーと続いています。割合近隣の国からの輸入が多いと言えるでしょう。チリからはサケやマスを入力しており、ノルウェーも同様です。



マグロの市場外流通の仕組みは図のようになっています。主に一船買いということで、商社や水産会社を買って保管・加工して、市場を経由せずに加工業者や小売店に移すことが最近では非常に多くなっています。日本の水産物の中で一番扱いが多いマグロの輸入先ですが、1位から台湾・韓国・中国となっており、これらの国々とマグロの取り合いをしていることになります。排他的経済水域が200海里あるとは言っても、日本海や東シナ海は中韓と接しています。

次に日本のマグロの消費と輸入について、これはマグロ全体でいうと日本のマグロ輸入量は32万トン、生産量は24万トンであります。世界の生産量の221万トンに対して日本の消費量は56万トンであり、約25%を占めています。ところが高級マグロと言われるクロマグロ・ミナミマグロになると、日本は6万トン消費しており、世界の生産高の76%を日本人が消費していることになります。ですが、これも次第に中国や東南アジアに対して買い負けするようになってきています。中国や東南アジアの富裕層がBSEや鳥インフルエンザなどがあって魚のほう安全・健康にいいということで、魚をどんどん食べるようになったということが背景にあります。日本が今後も世界の高級マグロの76%を独り占めできるかと言われると、難しくなるでしょう。

2～3年前にドバイで大西洋のクロマグロの禁漁が協議されましたが、あれは実は日本を標的にしたものでもありました。日本が魚を捕りすぎたので200海里がクローズアップされましたが、それと同様のことです。今は高級マグロがどんどん日本に入ってきています。私の孫ですらマグロが好きと言っています。味もわからない子供が高級マグロを食べるということは、先々止めていかなければならなくなるでしょう。

3-11 水産・青果物の流通経費



42

さて、水産・青果物の流通経費についてですが、水産物は生産者の受け取り価格が約 4 分の 1 と非常に低く、それに対して流通経費が 75% と非常に高いです。一方で青果物は、もちろん同様に扱うことはできないのですが、それでも流通経費が 60% 程度と少ないです。水産物は腐るし、冷凍しないと運べないという事情もありますが、魚を捕る漁業者の実入りが少ないというのが現状です。以上は、水産庁の『水産業をめぐる情勢の変化』より抜粋したものであります。

水産物の価格形成について、生産者は漁協が高く売ることを期待していますが、3 分の 2 の漁協が赤字であり、力を無くしていることに加え、輸入が増えて商社や大手水産会社が輸入品では市場抜きで価格形成をしているため、漁協の力が弱まって来ています。日本近海での資源減少や、欧州からアジアにかけて世界で魚食が増えている、新興国が価格形成をリードしているといったことから、必ずしも今後日本が高級マグロを独占できるとは限らないのです。日本の水産物の買い負け現象が起こっていることも理由の一つです。

各国の食用魚介類供給量は日本がトップですが、50 キロ以上というのは非常に多いです。中国は現在 18 位ですが、ここ 10 年で 5 倍になっています。つまり、中国の人が本格的に魚を食べ出したら大変なことになることを覚えておく必要があります。

わが国の一人あたりの魚介類供給量は世界一であり、魚介類の摂取量と平均寿命は関連していると言われています。しかし一人あたりの魚介類の摂取量は減少傾向にあり、2007 年に肉が魚の摂取量を抜き、若年層の魚離れが深刻になっています。昔は魚というとアジ・イカ・サバだったのが、最近では回転寿司チェーンなどで、サケ・イカ・マグロが中心になってきています。低温流通で鮮魚購入数量の地域差は縮小してきています。また若年家庭での

生鮮魚介類購入量も減少してきています。先ほども申し上げたように、魚介類の摂取量と平均寿命は相関関係にあるので、今の若い人たちは今の高齢者ほど長生きできないことを示唆しています。生鮮魚介類の購入量は高齢者が若者の3倍ということなので、今の年寄りほとんど長生きして、今の若い人は早く死ぬという傾向があるということになります。

消費者は水産物購入で鮮度・安心・価格重視であり、生産・加工での安全確保と情報提供が重要になります。ビールもトレーサビリティを追っていますが、魚もトレーサビリティが重要になっています。漁船や魚市場、加工場の衛生管理や HACCP（国際的な食品衛生基準）も、輸出をしようということになったら、大変重要になります。今日お見せいただいた大槌町の加工場も震災時に被災してそれから建て直したのでまことにきれいでしたが、漁船と魚市場が特に汚いです。とても考えられない衛生状況をしており、加工業で急に衛生的にしてもその前に汚れてしまったら仕方がありません。ここが問題であるように思います。

水産物の消費促進策に関して、いくつか紹介したいと思います。まず、魚介類が健康維持促進にいい点を訴求します。例えば、DHA や EPA など、サバやイワシなどの青魚に含まれる物質です。また、魚介類を調理しやすい形態に加工する、水産庁の進めているスローフィッシュ制度（魚の骨を抜いて、味付けして提供するなど）がありますが、このように加工すると主婦の方々も買いやすい使いやすいわけです。スーパーなどで魚をさばいて好きなように調理してくれるところもあります。若い層の魚介類の食べ方に関して、スペインのルクエ社のイエルバ（シリコン製のスチームロースター）は便利です。シリコンでできたボウル状の袋に魚を入れてオーブンにかけるだけで簡単に魚などが調理でき、オーブンの網が汚れません。魚介類の衛生状態やトレーサビリティなど安全や安心をアピールしていくことも大事です。

魚市場では地べたで魚を扱うのはザラであり、発泡スチロールの容器に入っているのはやや良い状態です（八戸の例）。沼津の魚市場などはもっと良くて、プラスチックの台の上に載っています。大分前の話ですが、60 歳ぐらいのおじさんが、トロ箱の中を長靴でかき混ぜていました。これを見た私は、「自分のおまんまのたねを足蹴にする人のような産業に未来はありませんよ」と言ったことがありましたが、こういう人は中々直らないです。そこで、小学生や中学生を社会科見学につれてきて、「こんな汚いところのものは食べたくない」と言ってもらったら良いと提案しました。これ以降、私たちが見せていただく魚市場の衛生状態は最近少し良くなったと思います。

最後に水産業の何に問題があるのでしょうか。燃油費や資材、人件費が高騰しているので、経営者が非常に困っています。コスト上昇の陰で魚価が下がってきている。これは、魚離れと安い輸入魚が増えたことから生じていると思われます。大量に均質なものが安価に輸入されているので、安い輸入魚介類に押されて国産品が苦戦しています。新しい漁船が作れないので船齢が高くなり、漁船は危険・不効率・不衛生になっています。船員室を見せていただいたのですがひどかったです。その結果、後継者が少なくなり、漁船員が高齢化してきてい

るのです。漁船員の3分の2以上が65歳以上と言われており、資源減少の中、実入りが減った分を量で稼ごうという漁業者もまだ存在しています。こういう現状に追いつけない漁業者も、行政も、政治家も、よくわかっていないところがあります。とどのつまりまで来ているぞと私は言うのですが、そのとどのつまり感があまりないというのが現状ではないでしょうか。それに加え、若者の魚離れもあり、今後が大変だと思います。

それでは何が問題の原因なのでしょう。排他的経済水域設定による漁場の喪失、燃油人件費の高騰、魚価低迷による経営難、漁業関係者の不効率・不衛生などの不認識、危機意識の欠如などが原因でしょう。現在漁協の幹部になっている人たちが若いときは世界最高の漁獲高を誇った時代で、夢をもう一度という考えがあり、資源枯渇に対する配慮がやや足りないのではないのでしょうか。水産業全体では漁業の生産量は頭打ちで資源の枯渇がはつきりしています。養殖業は、中国を中心に急増しており、国内の漁業・養殖業の生産量はピーク時の4割、生産額は5割となっているのです。

日本近海の主要漁業資源84魚種のうち、高位（ヤナギマスガレイ・イカナゴ等）・中位（サンマ・アジ等）・低位（資源が減少しているニシンやイワシ等）で資源は明らかに減少してきています。

漁村の課題としては、漁港が多い、集落も多い、漁村は全国平均の1.5倍高齢化が進行している、ということが挙げられると思います。漁家率が高い集落ほど人口減少が激しく、漁港・漁村の集落の集約化は反対が大きいため遅々として進まないようです。

漁業の就業者数は21万人で16年間に3分の2に、40年で5分の1ぐらいいなくなりました。現在農業従事者は260万人です。水産従事者は70万人強なので、だいたい3分の1から4分の1です。高齢化で60歳以上が5割、40歳以下は15%。漁船の高船齢化が進んで、省エネ・省人・安全性に難があるように思われます。漁業経営は魚価の低迷・燃油の高騰で赤字であり、半分为専業・半分为兼業ですが、農業に比べて漁業収入への依存度が高い。それでは養殖がいいかというと収支は不安定なようです。漁協は3分の2が赤字であり、国からの補助で最終黒字になっています。多額の繰越欠損金のため合併は不可能で、債権回収が進まない。国の各種支援策で延命しているのが実状です。

問題点の解決方法としては、予算を含めた漁業政策の抜本的な見直し、科学的根拠に基づく国主体の水産資源の管理強化、新造漁船建造促進による省エネ・省人・高衛生化、漁業労働の軽減・魅力化・漁家の所得増加を考えていく必要があると思われます。

4-7 漁業構造改革総合対策事業(2)



1

最後に、私が現在属している「もうかる漁業プロジェクト」の仕組みについて簡単にお話ししたいと思います。改革計画を地元自治体なども含む地域漁協のプロジェクト協議会が作成し、中央協議会で計画を審査・認定しています。私たち委員は計画策定の段階でアドバイスをして、よりよい計画になるように手伝っています。これにより地域の自治体なども含めた地域協議会で練られた計画が挙がってきます。

助成金の仕組みは、用船料として、3年間全額国が面倒を見るというものであり、減価償却費を定率償却することで、約3分の1の費用で船が新しくなります。燃油費・餌代・販売費・消費税等も全部面倒をみます。その代わりに、水揚げ高は全額返金してもらいます。これで、最終損益で損失の場合、この損失の5～9割を補填するということになります。

最後に、まとめとして、私見を述べさせていただきたいと思います。

①国力衰退をよそに飽食にふける国民、②国民の好む魚類は輸入依存・買い負け現象も生じている、③マグロなどは厳しい世界的資源管理の対象になってきている、④日本ウナギが絶滅危惧種に指定された。というもので漁業者だけでなく国民も考える必要があると思います。

ただし、明るい話で言えば、2010年に水産総合研究センターがウナギの完全養殖に成功しました。2012年には東京大学の大気海洋研究所が水産総合研究センターと共同してマリアナ諸島沖でニホンウナギの卵を初めて採取しました。ただし、ウナギの完全養殖の実業化はまだまだこれからで時間とコストがかかるものであります。

水産業全体の大切さの認識を広める努力が必要です。水産庁の予算は年間約2,500億円あ

りますが、その3分の2が港湾の施設のために使われています。もう少し、魚の宣伝にも使ったらどうでしょうか。

流通も日本の水産業の持続発展に理解・協力をしてほしいです。また、安い魚を食べるだけではなく、フェアトレードを意識してほしいですし、消費者も魚を無駄に食わずに大切さを認識してほしいと思います。

最終的に「好きな魚を好きな時に、好きなだけ食べ続けたい。」ということが簡単にできなくなることが、近い将来来ることが危惧されますので、そうならいようにしたいですね。

(新宅)

高井さん、どうもありがとうございます。世界の中での日本の水産業という大きな視点で漁業から水産加工にいたるまでお話いただきました。現状と水産業が抱えている問題点、課題とその解決に向けてということで最後に提案がございました。必ずしも日本全体ということだけではなく、震災で厳しい状況に置かれた釜石三陸の水産業を復興させるためにという視点、もともと向かい風要因のある中での日本の水産業として、特にこちらで抱えている問題等、皆さんの質問を受けながら議論したいと思います。

(参加者)

貴重なお話をありがとうございました。2点質問がございます。1点目は、水産資源の乱獲のお話がありましたが、ノルウェー方式というものがあり、これは一年間の漁獲量を決めてやっていくというものでありますが、それを日本でもやっていけるのでしょうか。2点目は、釜石は昔から鉄と水産の町ですので、水産業を活性化させていきたいと思っていますが、高井先生が様々な漁港を見てきて参考になる点があれば教えていただきたいと思います。

(高井)

震災を受けて、参考になるのはノルウェー・ニュージーランド・アイルランドなどだと思います。水産庁のお役人に聞くと、向こうは魚種が限られていて大量に捕るから日本の参考にならないと言いますが、必ずしもそうとは思いません。譲渡性の個別割り当てにすると、これからやる気のない人は割り当ての漁獲量を他人に売却できる。そうすると、大きいところに集約されて効率がよくなります。日本ではほとんど行われていないのですが、アイルランドなどでは、漁港に入ってくる前に航海中に競りが行われています。陸揚げもフィッシュポンプなどを使って効率的にやっている。ノルウェーの人たちは漁船の規模も大きくて非常に漁業所得が高く、日本円で1,000万円以上の人もたくさんいるということです。

鉄と魚の町釜石に関して言えば、養殖でもいろいろあり、タイやマグロの養殖は非常にお金がかかりますが、ホタテ貝や海苔の養殖は、これももちろんお金がかかりますが、あまり海を汚さない点でおすすめだと思います。ただし三陸沖というのは世界三大漁場の一つで、魚を捕る量を減らして海の生産量を回復させるということに対して、漁業者も官庁や政治と

協力して真剣に考えていく必要があると思います。三者が緊密に連携をとって海の生産力を回復させ、日本の豊饒な海を守ることが大事です。排他的経済水域は450万平方kmあるので、海をもっと大事に使うということから始めていけば、今日言ったような悲観的な話ばかりではないと思います。

養殖のマグロは、地中海や大西洋で捕れたものはダイオキシンで汚れていると言われますが、日本の近海で捕れたものはきれいです。そういったことを含め、食料安保ということも考えていく必要があるでしょう。

(新宅)

ノルウェーの話に関しては私も聞きたかったことです。高く売れるモノなら数を抑えることができますが、サバなど大衆魚の捕る量を制限しても高く売れるわけではありません。それに関してはどうやって上手くやったのでしょうか。

(高井)

最近、神奈川県漁協で、定置網のプロジェクトの話を聞きました。そこでは、いい魚を少なく捕って高く売りたいと考えています。これまではイワシなどを捕って、量はあるが高く売れませんでした。魚種の選択によっては、量が減る分高く売るという工夫をするということです。

また、政策として、かなりの金額は、赤字の漁協の補助に回っています。小出しに補助だけやっていても将来はない。海を回復させるのに5～10年かかるのであれば、それによる漁民の減収を国が面倒を見るということになれば、国民も納得するのではないのでしょうか。

必ずしも直接的な回答ではありませんが、一つの例としてご紹介いたしました。

(参加者)

今回のお話を聞いてカルチャーショックを受けました。我々が考えていた以上に漁業を取り巻く環境が悪化しているようです。釜石のような一次産業の中で漁業が旗頭となっているところでは、流通面も含めてこのように課題が多いとすれば、活路は養殖なのではないでしょうか。

もう一つ質問がございます。沿岸漁業でも担い手問題があります。この問題を乗り越えていかなければ明日はないと思うのですが、漁業従事者を育てるための仕組み作りは新しい視点が必要であると思います。構造改善という点についても農業に対して遅れていると思うのですが、担い手を育てる仕組み作りについて提案はございますか。先生の専門領域の中にインストラクター養成というものがありますが、どういう領域を対象にして活躍しているのか、今どのような成果を上げているのでしょうか。

(新宅)

今現在の釜石の担い手問題について紹介していただきたいと思います。震災前までの長期的な傾向と、震災後の変化等があったら紹介いただけるとありがたいのですが。

(参加者)

細かには我々も把握していないのですが、定性的に見ると、漁業集落で復興プランを作っています。その中で住宅再建についてどう考えているかアンケートをとると、結果的には故郷に戻らないという人が多い。もともと漁業者は自分一代限りという考えの人が結構いましたが、それが今回の震災で加速しました。これを機会に漁業から離れようという意識が多く出てきていて、そうなると、担い手を増やそうと考えるのもますます難しくなっているようです。

(高井)

一次産業としての漁業の復興ということでは、養殖、特に、海苔・カキ・ホタテ貝の養殖はこちらでもやられていると思いますし、沿岸漁業においては漁獲を減らせば資源は回復すると思います。5年、10年辛抱できるかということが大事であり、資源を大事にすべきです。

若い漁業者の担い手の育成に関しては、インドネシア等から安い若い漁業者が来て、育成する仕組みもあります。安いからという理由で人件費を抑えるために利用するだけではなく、日本の若い担い手の育成にも活用する必要があります。漁船が汚かったり危険だったりするので、そういうところを改善し、後継者を育成していくことも大切でしょう。

もう一つは漁業所得を上げることです。島根県の例では儲かっていて、漁業者の年間の所得は900万円～1,000万円ありました。ここではさすがに後継者不足の問題は皆無でした。神奈川県でも600万円～700万円でした。年間2～300万円だと兼業しなければ生活していけなくなります。ですから、所得を増やすことと仕事を楽にするということを一体的に進めなければならないのです。

また、漁業では他人がどんなにいいことをやってもうちは違うとして導入しない。船でも標準設計のものを作って、それに漁労長がオプションで加えるのはいいが、漁労長が最初から自分の好きなものを作らないと魚を捕らない、ということになると、経営者も何も言えなくなります。普通の産業ではそういうことはありません。しかし、漁労長によっては同じ船で同じ海域で魚を捕っても、いい漁労長はそうでない漁労長の2、3倍捕るところがあるので難しいです。しかしこういうところも改めていかなければいけないと思います。

最後にものづくりインストラクターとしては、今のところ陸上の製造業のインストラクターをしています。ただし、モノを作ってよどみなく流していくというのは漁業であろうと何であろうと皆同じです。そういう観点からすると、漁業の方でも改革を進めるために、東大のものづくりインストラクター養成スクールを活用していただきたいです。漁業だけ特殊だということに固執することを止める必要があります。もちろん漁業には特殊性がありますが、

それを言いすぎると時代の流れの中で押しつぶされてしまうのではないのでしょうか。

(新宅)

私自身から少し補足させていただきたいと思います。最終的には若い人にとって魅力ある職場でないといけない。魅力ある職場はどう作っていくか。ノルウェーでは、売っているものが高いものではないので、生産性を上げたのでしょう。日本の農業でも漁業でもその余地がたくさんあります。生産性を上げるにはいろいろやり方がありますが、例えばトヨタ生産方式では、一つ一つに秘密の作り方があるわけではなくて、世界の自動車産業で誰でも知っているようなことの集積体のようなものであります。どう原材料部品を生産してお客様のところまで流していくか、ということがトータルの生産性の違いです。

作業している人は一日8時間忙しく働いています。日本の工場ではサボっている人はほとんどいない。ところがよく見てみると、実際に付加価値をつけている作業は全体の2割ほどです。部品を待っている、部品を探すなど、なければなくてもよい作業が多く、ボルトを付けるなどの実際に付加価値をつける作業は意外と少ないのです。自動車産業にもまだ改善の余地が半分以上残っているのです。

ものづくりインストラクタースクールはまだ製造業にしか展開していませんが、一生懸命生産性を上げてきた自動車産業でもまだ改善の余地があります。地域の中小企業では固有技術はありますが、それを活用するための、ものづくりの流れができていない企業が多い。そういうところにスクールの卒業生が行き、指導をして生産性を向上させる。業績が上がらないため、もう閉めようと思っていた企業に、スクールの卒業生が入り、一年ほど面倒を見て、あっという間に業績がよくなり、次の世代も続けていこうと変わったという事例もあります。

このように、大企業から中小企業に、大企業の使える知識を展開していくことをやっています。トヨタ系の改善指導をやっている人たちが力を入れているのは、サービス業です。例えば、病院の患者さんが来てから治療を受けて帰るまでの時間を短くしようという事例があります。病院ではほとんどが待ち時間、それをどうやって無くしていくかという事例です。また、イトーヨーカ堂でお惣菜を作るにはどうやって効率よくお客さんに届けられるかという事例もあります。

水産加工の現場では、高井さんのような人が見れば、すぐに生産性を向上させる知恵が出てくると思います。これまであまり交流がなかったので、これから作っていきたいと思います。後継者の人材育成を考えた場合には、新しい人に入ってもらおうという入口を作って生まれ変わっているところもあります。例えば、地方の製造業も似たような問題を抱えていて、その中で、地元ではない女性を入れることで、その女性が働きながら周りに刺激を与えて元気になった企業もあります。このように、外からの新しい血を入れるというのもやり方なのではないかと思います。

(参加者)

後継者不足であったり、今の魚を高く売って儲けるという仕組みを作るということを考えた時、消費者サイドからの食育といった教育をやっている地域はありますか。

また市の方に質問なのですが、釜石で魚に関して小中学生に対する教育は何かやっていますか。

(高井)

各漁協に女性部というものがあります。その方々は、新製品開発をする際に、子供にどのようにすれば食べてもらえるかということを考えています。このようなことはどこの漁協でもある程度やっていると思います。

消費しやすい形に加工することも必要です。また水産庁が進めているスローフィッシュの考え方も重要です。このように、消費者志向で考えていくことが必要であると感じています。

(若崎)

11月11日のサケの日になんで学校給食を出す、学校給食で地元の魚を使う、などの取り組みは継続してきましたが、震災後そうした取り組みは停止しています。

(新宅)

学校給食では、イワシが人気メニューの一つらしいですね。食育に加え、親が家の中のおかずとして魚をもう少し出すことが必要だと思います。おかずに出しやすいような作りやすい加工が重要でしょう。

(参加者)

水産加工についてお尋ねしたいと思います。震災後、加工業者は生産に支障をきたしています。その中で、三枚おろしなどは機械化で自動化されていますが、いまだ人手で行っている作業も多い。いろいろと開発されているようですが、国として装置開発の現状はどうかお聞きしたいと思います。

(高井)

どこでも申し上げていることですが、生産性を上げなければいけないと思います。今日、加工業を見せていただいて、女性がたくさん働いていましたが、本当に無駄なく働いている人は多くない。アサヒビールでは、スーパードライが当たってから生産性が上がり、40年で30倍ほどになりました。そういう目で見ると、人をずいぶん無駄に使っているというのが正直な感想です。トヨタ生産方式の現場改善をやっている人が見たら同じ意見だと思います。人手がいるから設備の改良は進まない。ニーズを出せば引き受けてくれるところが必ずあります。現在良い機械はノルウェーやスウェーデンから輸入しています。ある程度、量が

まともしないとメーカーがやってくれないでしょうが、水産庁もそういうことにもっとお金をかけていただきたいと思います。

(新宅)

自動化で全部生産性が上がるかというと、それでも残る人手作業のところがあります。人手作業のところの生産性向上の伸び代も大きい。自動化と人手作業の生産性向上の両面作戦でいかないと全体は底上げされないと思います。

これで第一回目の「東大釜石カレッジ」を終了させていただきたいと思います。