

研究会レポート

北方海域技術研究会（北海道技術士センター）

平成 15 年度第 1 回定例会 青森地方視察会報告

北海道技術士センター北方海域技術研究会の 2003 年度第 1 回定例会が 9 月 3～5 日の日程で行われました。今回の視察旅行は青森方面と言うことで、道南技術士会および青森技術士会の皆さんにも参加を呼びかけ、多くの方たちとの人的交流も念頭においての旅行でした。その結果につきまして、「視察概要」、「人的交流と主な訪問先」、「訪問先レポート①～②」の 4 部構成（文責者 4 名）で報告いたします。

視察の概要

9 月 3 日午後 1 時札幌組 15 名、函館組 4 名、青森組 8 名、東京組 1 名の計 28 名が青森駅前に集結し、バスで最初の訪問先へと向かったのです（表-1）。ところが普段籤運のない私が、このバスの中で見事に引当てこの原稿を書く羽目になったのです。かくて出発直後から憂鬱な旅が始まったのです。

表-1 参加者名簿

発地	参 加 者 名
札幌	谷野賢二（団長） 越智正友、加地隆之、金子友美、桑原伸司、 黄金崎清人、斎藤二郎、高橋陽一、豊谷勝雄、 田中寿雄、鳴海日出人、番匠義紘、藤井淳夫、 山上佳範、若林隆司
函館	長野 章、奈良哲男、松田豊治、吉田一雄
青森	青山禎夫、阿部忠正、桜田清治、佐野又道、 渋谷清秀、附田守弘、柳田 隆、米塚 功
東京	田附りか

さて私の役目は旅行の全体を概観すると言うものですから、以下時系列に訪問先での様子などを記して行きたいと思います。3 日間の訪問先は表-2 のとおりです。

表-2 訪問先一覧表

日程	訪 問 先
9 月 3 日（水）	水産総合研究センター増養殖研究所（平内町）、平内町漁業協同組合、平内町役場、青森県庁
9 月 4 日（木）	市浦村役場、十三湖漁組、水産総合研究センター（鰺ヶ沢）、多機能静穏域（深浦町）
9 月 5 日（金）	岩崎村役場、秋田県漁組北部統括支所（八森町）

第 1 日目：9 月 3 日（水）

13：55 最初の訪問先は平内町にある青森県水産総合研究センター増養殖研究所です。前身は県栽培漁業センターで、1968 年（昭和 43 年）の開場です。

当研究所では浅海環境部長の三津谷氏から研究の概要説明を受け、施設の見学をしました。陸奥湾はホタテガイの生産が 9 万トンもある地域ですから、本種の安定生産の研究を主体に、魚類ではヒラメ、ウスメバルなどの種苗生産研究が行われ、これらの幼魚を直接見る事が出来ました。

14：55 平内町漁業協同組合は組合長が植村正治氏で、全漁連の会長でもある実力者です。氏はノルウェーに出張中とかで、副組合長の三津谷氏と参事の久慈氏が応対してくれました。

同漁協は豊かな海の環境を守るために、森にブナの植林をし、下水道の整備にも力を入れています。また、都会の人々との交流を深めるために、ホタテの宅配利用者を中心に年間 50～60 人を招待し、漁業や漁村生活を体験してもらっているそうです。

15：40 平内町役場を訪れ、谷野会長以下代表数名が逢坂町長を表敬訪問。

16：40 青森県庁を訪れ、一行全員が三村知事を表敬訪問しました。知事の政治家としてのスタートは地元の町長で、その後衆議院議員に転身し、今年

6月に知事に初当選したばかりです。若くはつらつとした知事は、漁業文化や環境保全に考慮した新しい形の公共投資などについて熱弁を振るわれました。その後、漁港漁場整備課長の南山氏から県の漁業概況について説明を受けました。

18：00 ホテル JAL シティ（宿泊）にて意見交換会が行われ、途中から三村知事も加わり、座を盛り上げてくれました。後半には参加者全員のスピーチもあり、更に盛り上がりました。青森組はこの懇談会後にお別れ。

第2日目：9月4日（木）

9：35 市浦村役場を訪れ高松村長より歓迎の挨拶を受けました。村の人口は3,000人余りですが、高齢者が30%弱あり、将来は40%を超えると予想され、健康寿命を伸ばすために、タラソテラピーにたどり着いたとのこと。

その後、副参事の鎌田氏の案内でタラソテラピー施設「し〜うらんど海遊館」を見学しました。

10：40 続いて市浦村にある十三漁業協同組合を訪れました。目の前に広がる十三湖は、ヤマトシジミの名産地として知られています。ここで工藤組合長からシジミ漁業などについて説明を受けました。シジミの生産が安定しているため、平均1千万円の年収があり、若い後継者も多いとのこと。

組合のご好意で塩煮とバター炒めのシジミを試食する機会を得、日本一の味に舌鼓を打ちました。

12：00 同じく市浦村にある(株)高橋林業土木で会長と社長の出迎えを受け、オール木造の社屋や展示館を見学。

13：00 鰺ヶ沢町にあるホテルグランメールの鯨番屋で昼食。

13：50 同じく鰺ヶ沢町にある青森県水産総合研究センターを訪問。同センターは昨年まで県水産試験場として長い歴史がありましたが、今年4月の機構改革により、名称変更になりました。

杉沢所長の歓迎挨拶の後、担当者より鋼製高層魚礁（高さ35m）の効果について説明を受けました。

この魚礁は高級魚のウスメバルに特に謂集効果が大きく、期待されています。

14：55 深浦町北金ヶ沢漁港に隣接する多機能静穏域整備事業による消波堤を見学。役場水産観光課の八木橋課長の説明によると、現在堤は400mあるのですが、高さ不足のため冬季間の北西風による越波があり、魚類の生簀養殖は出来ない状態だそうです。現在は試験的にワカメのロープ養殖をしているとのこと。計画では دونالدソンの養殖やサケ・クロソイの中間育成等が行われる予定でした。

15：45 その昔、殿様が千畳の畳を敷き酒宴をしたと言われる千畳敷海岸を観光。

16：35 真言宗・春光山「円覚寺」参拝。

16：10 深浦町役場を訪れ、会長以下代表数名が平沢町長を表敬訪問。東京からただ一人参加した田附りか氏（水産社）はここで皆さんとお別れ。

16：50 今日の宿泊場所深浦観光ホテル着。温泉で汗を流した後、18時から大宴会。本日は懇談会ではないので、皆さん浴衣姿でリラックスし、アルコール類の消費は相当なものでした。

第3日目：9月5日（金）

8：15 岩崎村役場を訪れ七戸村長を表敬訪問。村長は今年5月役場の課長補佐を辞め、初当選された大変若い方で、村造りに熱心な様子が話の端はしに滲んでいました。海は永久に恵みを与えてくれるし、漁業は定年のない職業なので、沿岸漁業を振興したいと、力を込めていました。

その後、秋元建設課長補佐の案内で海を一望できるという小高い丘から人工リーフを見学。

9：50 ここで一端青森県とお別れし、秋田県八森町に入りました。八森町では秋田県漁業協同組合北部総括支所を訪れましたが、ここで八森町の千葉助役、漁協の村井支所長、大森建設の大森社長が出迎えてくれました。

ここでは八森・岩館両漁港地域の水産物供給基盤整備事業の概要説明を受けると共に、ハタハタの資源管理と資源回復の現状を聞きました。

11：30 大森社長邸で昼食。漁協、社長のご好意で獲れたてのマグロや、手打ちそば、きりたんぽなどで舌鼓。昼間からお酒も入り皆さん上機嫌で最終訪問先を後にしました。

18:10 青森市内のねぶたの里で夕食。13:35 に大森邸を後にし、右に左に十和田湖や奥入瀬溪流を見ながらの長旅だったため、夕食は僅か30分ばかりで切り上げ、青森空港へと向いました。札幌組はここでバスを降り、残された函館組4人は寂しく青森駅へと向かったのです。

最後になりましたが、この旅行の訪問先とのコーディネートに尽力された函館組の一人でもある長野章氏（現公立はこだて未来大学教授、前水産庁部

長）に深謝申し上げると共に、行く先々で温かく迎えてくれた地元の皆さん方にお礼申し上げます。

私たちが暖かく迎えてくれたのは、地元の人々ばかりではありません。家々の庭先で見たオレンジ色のノウゼンカズラであり、時には紅色のサルスベリの花々でした。

私たちに心に残る旅を与えてくれた陸奥の人々と花々に謝辞。

（文責：田中 寿雄）

人的交流と主な訪問先

今回札幌の水産、建設、環境部門のメンバーを中心とする北方海域技術研究会の主催する青森県及び秋田県への視察旅行に道南技術士会のメンバー4人が参加させてもらった。道南技術士会の構成員は、名簿上は40人ほどで、産業界や官庁の現場の見学や講演など、活発なCPD活動が毎月一回開催されている。

函館は青森県と秋田県とは指呼の間である。札幌の技術士センターの人たちに先を越されてはとの思いと札幌の人たちそして青森秋田の技術士の人たちと交流しながら、CPDの一助にと考えた道南技術士を代表する4人のメンバーである。メンバーの部門は建設、水道、水産と特に沿岸及び海域の技術ばかりでなく他の分野の人の参加があった。この北海道合流メンバー19人に青森県技術士会のメンバー9人と交流を図りながら、青森県の西津軽と秋田県北部の沿岸を視察した。

青森県、秋田県北部と北海道は津軽海峡を挟み一衣帯水の関係にある。沿岸域に関する水産・建設・環境の技術においては、特に道南域では自然条件も同じで、過疎に悩む漁村を抱え、水産を核に地域振興を図る姿勢は共通するものがある。お互い「他山の石」でなく「対岸の水」に学ぶことが必要である。

「対岸の水」青森と秋田は水産王国北海道にもない、漁業者と行政の技術活力と町村長さん方の新しい技術開発への意気込みがあった。何よりも我々の「技術士」の資格に対して青森県知事はじめ訪問した

町村長、漁協組合長の尊敬と期待が感じられた。それらを断片的に羅列すると次のとおりである。

- ① 全国漁業協同組合連合会会長さんである植村正治氏の平内漁業協同組合を訪ねた。ホタテ養殖においてその品質が日本一という自負を持ち、これらを消費地に理解してもらうため、消費者の漁村ホームステイと東京のホテルでの交流会を毎年やっている。また、環境保全のため下水処理施設の整備と海岸と海域の清掃事業を行っている。
- ② 県増殖研究センターでは、ホタテ貝殻を利用したアマモ場の造成を行い、大きな成果をあげている。今後は経費の節減に向けて技術開発中であった。
- ③ 市浦村長高松隆三氏は村民の健康増進に強い信念を持っており、人口3,000人の西津軽の寒村にアワビの中間育成施設の取水施設を利用し、タラソテラピーを整備した。医療費を年間5千万円軽減し、全国各地から5万人が訪れ、市浦にタラソテラピーありと名前をとどろかせた。
- ④ 同じ市浦村の十三漁協ではシジミの資源管理と販売面でのトレサビリティを通じて生産の維持と流通におけるブランド化に成功している。トレサビリティの手法の確立についていい知恵をほしいというのが組合長の要望であった。それら研究心やブランド化への熱意を持った組合長の「後継者のいない漁家はない」の言葉が非常に力強かった。

- ⑤ 北金ヶ沢漁港は深浦町の北部にある。広域型多機能増殖場の造成のため防波堤を 405 m 建設している。水域の静穏度や養殖技術などで当初期待した成果は収められていないが、これらの対応について平沢町長はじめ担当職員の問題解決への意気込みは強く、我々技術士への大きな期待が強く感じられた。
- ⑥ 岩崎村の七戸仁村長は水産課の職員から村長選に立候補し、今年の 4 月村長になった。公約は背後に控える世界遺産の白神山地の山森川を生かした観光振興と水産土木手法を取り入れた藻場を創出し沿岸漁業を振興することである。水産課長は先日まで村長さんの上司であったが、若い村長と一緒に沿岸漁業の振興に取り組んでいくことを説明していた。その実現のため、自然石による人工リーフの整備手法など技術士への期待は並々ならぬものがあつた。
- ⑦ 秋田県北部の八森町はハタハタの町である。3 年間の全面禁漁をへて資源が戻ってきている。漁業者主体で決める TAC（漁獲可能量）では、予測された資源量の半分までしか漁獲しない。そのことにより魚価も維持されて、費用対効果も十分算定でき、漁港漁村の整備も着実に行われている。ここでは、漁港建設を行っている大森三四郎氏の建設会社が魚箱製造、水産加工、電子関連会社など地域振興のためあらゆる面に

積極的に支援をしている。会社経営より地域振興を考えた結果である。魚箱製造は漁業生産現地における注文への臨機応変な対応により、荷扱いの簡便さなどから東京の築地においても評価されている。漁協、町及び大森氏からは今後の漁業と漁港漁場整備のあり方について、技術士としての我々に熱い質問と相互の討議があつた。

最後に、我々総勢 26 人を知事応接室に招きいれ、技術の大切さを 30 分に亘って語っていただき、夕方の懇談会にも参加いただいた三村申吾青森県知事について述べる。三村知事は衆議院議員時代に林業基本法と水産基本法の立法に携わられた経験から、漁業にとって山と森の大切さ、そして水産業の多面的機能の発揮について強い思いを持っておられる。それらは単なるプロパガンダとしての言葉でなく、技術がないと実現しないこと、そのためには北海道はじめ他県との交流と連携及び林業、建設、環境そして水産と異分野の交流と連携はなにより大切であることを具体的に語っていただいた。

2 泊 3 日の旅は、交流と連携を通じて「対岸の水」青森そして秋田から、期待され試される北の技術士の旅であつた。

（文責：長野 章）

訪問先レポート①：鱈ヶ沢町 水産総合研究センター

1. はじめに

北方海域技術研究会の青森視察旅行に参加させて頂いたことに感謝します。サハリンに続き 2 度目の参加で研究会の皆さんとも親しくお話できたこと、意見交換できたことは私にとって大変有意義でした。この場をお借りしてお礼申し上げます。

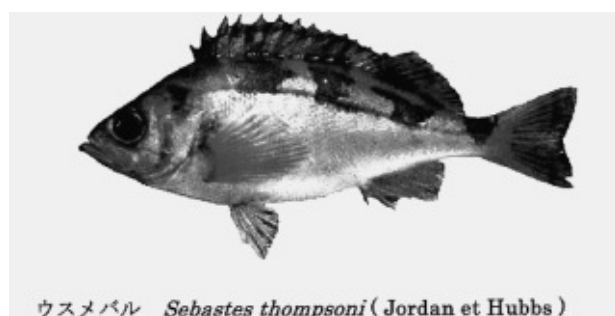
さて、今回の視察で自分に言い聞かせたことがあります。青森県での業務はほぼ 8 年近くなりますが、未だ日本海側に足を運んだことが無かったので「良く目を凝らして見てやろう」、そして、北海道の日本海側の漁港や漁村と違うところ、同じところはどこ

かを発見することでした。そして、青森県が抱える水産業の現状と抱える問題点や課題を一方は行政担当者から一方は漁協や漁民の立場から生の声を聞くことができれば今回の視察旅行の収穫となると考えました。もちろん問題点や課題に対する解決策を完全ではないにしても取りまとめてフィードバックすることが技術士の集まりとしての北方海域技術研究会の役目と考えるところは皆さんと同じです。

2. 青森県水産総合研究センターにて

ここでは、鱈ヶ沢町の水産総合研究センターでの

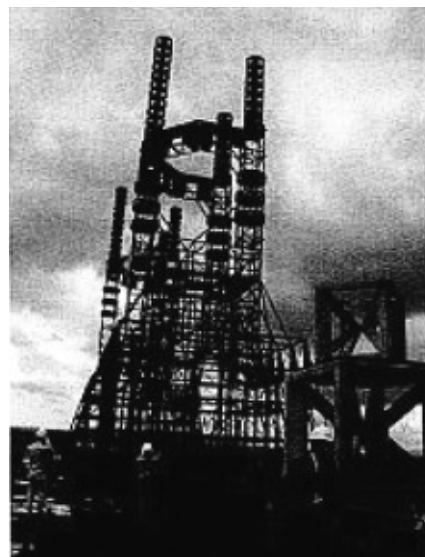
鋼製高層魚礁について記述したいと思います。漁業開発部の方のお話を大変興味深く聞かせて頂きました。魚礁の計画を進めるに当たっては、対象魚種の選定が一番先であることはいうに及ばず、その魚種の習性や生息環境を把握しなければ有効な魚礁にはなり得ません。今回の鋼製高層魚礁を計画するにあたっては、ウスメバルを対象魚として考えたそうです。ウスメバルは、北部日本海を代表する岩礁性の魚類とのことで、主として水深 80～150 m で漁獲されるそうです。漁法としては 1 本釣、刺網などで、市場価値も高い高級魚として刺身・煮付・焼魚として調理されます。北海道ではあまりなじみのない魚種ではありますが、1,500～1,800 円/kg 程度の値段から高級魚であることが推測できます。漁獲量は 1978 年に青森県全体で約 1,000 t あったものが近年約 500～600 t で推移しているようです。漁獲金額が 1978 年当時とそれほど変わらないことからかなりの単価の上昇が伺えます。



竜飛岬の少し南の日本海に位置する小泊地区の広域増殖場は、高層魚礁として H=35 m のもの 12 基、FP 礁スーパー 850 型 H=8.5 m 29 基、ハニカム魚礁 H=15 m 42 基程度の規模で設置されています。

実績として、現在確認されている魚種は 10 種類でウスメバルの他にはホッケ、クロソイ、キツネメバル、イシナギ、アイナメ、フサギンボなどだそうです。

魚礁設置効果調査が非常に重要なわけですが、調査方法として一本釣による釣獲調査、ROV 調査、通常魚探調査、そして、計量魚探調査を実施しているそうです。計量魚探調査は、比較的新しい調査手法でデジタルにて解析可能で魚礁への蠕集量を算出す



高層魚礁 H=35 m

るものでかなり精度が良いようです。ただ、追跡調査での問題点として高層魚礁区域内の ROV 調査に関しては潮流が速いことから操作がかなり難しいように話されていました。これは、貴重な映像が捕らえにくいことから非常に残念なことでした。

なお、対象魚種と人工魚礁に求められる構造・形状は以下の通り分類できることから、ウスメバルの習性として高層魚礁に蠕集することが実証できたように思います。

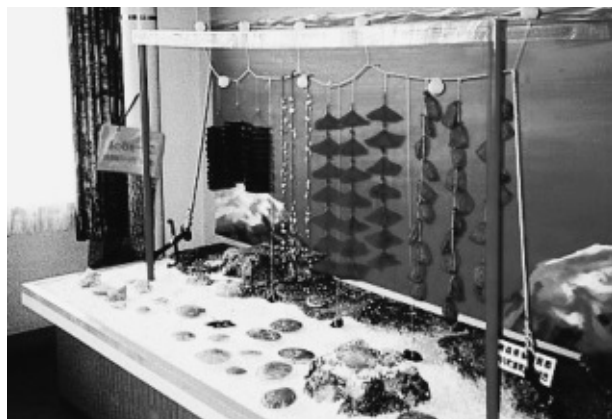
区 分	対 象 種
小型空間 必 要 種	メバル、カサゴ、イシダイ、ソイ類、ハタ類、アイナメ、メジナ、オコゼ、クロダイ、ベラ類、マダコ、イセエビなど
高 さ 必 要 種	マアジ、マサバ、イサキ、スズキ、ウミタナゴ、 <u>ウスメバル</u> 、ウマヅラハギ、ブリ、カンパチ、ヒラマサ、イワシ類、マグロ類、カツオ類など
広 が り 必 要 種	マダイ、チダイ、アマダイ、ムシガレイ、ヒラメ、マガレイ、マイタガレイなど

人工魚礁漁場造成計画指針より

私は、海上のプラットフォーム式給餌施設を解体して魚礁化する基本設計業務に携わった経験がありますが、対象魚種の選定から魚礁の形状と配置計画の難しさを身にしみて経験した者として非常に興味深く説明を聞かせて頂きました。まだまだ魚の生態が判らないものが多くあると思います。追跡調査結



青森県水産総合研究センターにて



ホタテ養殖施設の模型

果を取りまとめることで基礎資料となり、人工魚礁漁場造成が成果の上がる事業となることを期待するところです。

弊社は、海洋の調査を主に行っていることからセンターが海象情報の発信基地であることにも興味を持ちました。中でもセンターが発行している「ウオダス」という漁海況速報です。青森県全体の海に関する情報紙でした。私が見たものは No.1292 でしたが両面印刷誌で表には沢辺から佐井、八戸までの漁獲された魚種と漁法、隻数、漁獲高がある期間で明記されています。また、主要魚種としてスルメイカとブリを取り上げ、これについては前回比、前年比漁獲量までも数値化され、すぐ判るようにグラフを使用して掲載されていました。ふと目を移すとミズダコは「10 月までとらないようにしましょう！」などの注意事項や安全標語もある飽きない編集になっていることには感心しました。漁業者の本当に知りたい情報が満載といったところでしょうか。

さらに試験船の動向や漁場調査報告を含めた充実

した紙面であることに漁業者への気配りが感じられました。北海道で作成される同様の情報紙と比較したいと思っています。

平内町には、水産総合研究所の下部機関である増養殖研究所があります。そこに、垂下式のホタテ施設の模型がありました。自分で普段設計している施設なのに、図面では判っていても実際の海中での設置形状を自分の目で見たことがなかったのでこれには思わず見入ってしまいました。

3. おわりに

今回の視察旅行が自分の好奇心を満たすに足るものになったことは間違いありませんでした。さらに三村知事への表敬訪問時のお話から青森県の漁業に対する積極的な考え方が伺えたことは、北方海域を対象に活動する技術士として共感を覚えたことを忘れません。

今後も自己研鑽に努め、社会のニーズに技術的な面からお手伝いできれば幸いです。

(文責：藤井 淳夫)

訪問先レポート②：市浦村 十三湖

1. 十三湖の概要

私たちが訪れた十三湖は、青森県北西部、津軽半島西岸に位置する海水と淡水が混合した汽水湖で、岩木川河口に広がり、その規模は周囲約 30 km、東西約 7 km、南北約 5 km、面積約 18 km² であり、幅 250 m の水路で日本海と結ばれています。

十三湖は、その昔（中世頃）、「十三湊（とさみなと）」と呼ばれ豪族安東氏が支配し海上交通を発達させ、現在の博多クラスの国際貿易港だったと伝えられるなど、歴史的にも注目されている湖です。

現在の十三湖は、十三漁業協同組合の漁獲高(表-1)でも判るように内水面漁業のしじみ漁が非常に盛



写真-1 十三湖航空写真（HP：新津軽八景より）



写真-2 十三湖の「しじみ汁」
（その大きさ・うまみが最高！）

表-1 十三漁業協同組合の過去2年間の漁獲高

	平成13年		平成14年	
	数量 (トン)	金額 (億円)	数量 (トン)	金額 (億円)
海面漁業	70	0.56	58	0.49
内水面漁業	1,418	6.49	1,660	11.22
（しじみ）	(1,417)	(6.47)	(1,659)	(11.21)
（その他）	(1)	(0.02)	(1)	(0.01)
合計	1,488	7.05	1,718	11.71

んで全体の約95%を占めるとともに、観光にも寄与しているとのこと。

2. 内水面漁業（しじみ）とトレーサビリティ

1) 十三湖産ヤマトシジミ

シジミは河口付近などの淡水と海水が混じり合う処に生息し、自然環境の影響を受けやすく、近年の開発や環境汚染により全国的な漁獲量の減少が続き、海外（中国、韓国、北朝鮮等）からの輸入量も増えてきています。

一方、漁組（工藤組合長、相坂参事）のお話によると、「十三湖のシジミは岩木山のきれいで栄養豊かな水が十三湖に流入するとともに日本海からの海水が十三湖で適度に混合し、さらに湖岸には葦が茂り湖水を浄化している（十三湖のしじみは3年で成貝となる）」という。

このような最適な環境で育ったヤマトシジミは、身の太り、うまみ、栄養ともに日本一であると称され、「十三湖ブランド」としてその品質は全国で広く認められています。

十三漁業協同組合で婦人部の皆さんが作って頂いた「しじみ汁」「しじみのバター炒め」を御馳走にな



図-1 十三湖ヤマトシジミ漁場図

り泥臭さがなくその大きさ（大きい物で500円硬貨大）そのうまさに驚きました。

また、しじみに従事する漁業者は約160名でその所得（年）は、800～1,000万円/名とのこと。

このような所得の向上は、十三湖のシジミ特性に加え、漁組・組合員の資源管理や流通への取り組みによるものと思います。

資源管理は、図-1に示すように一般漁場、①岩木川休漁区、②と③母貝保護区、④中島休漁区、⑤と⑥遊魚場所、⑦蓄養場（個人）に分け、漁獲量・漁獲時期も含め細かく管理しています。

2) 十三湖産シジミとトレーサビリティ

(1) トレーサビリティとは

英語の「トレース」（足跡を追う）と、「アビリティ」

(できること)を合わせた言葉で、「追跡可能性」と訳されています。

食品のトレーサビリティ導入の経緯としては、下記の2通りの面を持ちます。

- ・危機管理面

生産・流通の履歴等による食品事故が起こった場合の迅速な流通経路の特定や原因究明等。

- ・消費者ニーズの面

BSEの発生や偽装表示事件等により、消費者の食品に対する信頼が揺らぐ中で、生産・流通の履歴等がはっきりとした、より確かな、安心できる食品を購入したいという消費者ニーズ

(2) 十三湖産しじみの取り組み

十三湖産のしじみはブランド化しており、過去偽装表示などで被害を受けたとのことです。

偽装表示として、

- ① 2001年12月から2002年2月にかけて、「コープネット事業連合(さいたまコープ)」が、千葉県漁連から仕入れている「青森県十三湖産」と表示しているしじみのパック商品に十三湖産以外のしじみが混ざっていたことが発覚。
- ② 十三漁組は、出荷先のスーパーなどに出向き調査を行っているが、青森県内の3店舗で表示と違うしじみ(外国産)が混入していた。このような偽装表示防止や消費者への十三湖産しじみの信頼回復のため、十三漁業協同組合では次のような取り組みを行っています。

「生産者別ラベルの発行」

漁獲したしじみ貝は大きさを3段階に選別し、死貝の除去を行い、生産者毎に生産者番号、規格、キロ数を記入し漁組に出荷(写真-3)。

「市場出荷時のシリアルナンバー発行」

漁組に集荷されたしじみは、生産者別に台帳にまとめられる。

市場へのお荷は10 kg毎にシリアルナンバーを打ったラベルを付け出荷し、出荷先、重量などを台帳に記入する。(スーパー店頭はこのラベルを載せ



写真-3 選別状況と生産者用ラベル



写真-4 出荷時のラベルとシリアルナンバー
(10 kg 毎に1枚)

る)

この追跡可能性により、消費者の信頼性を確保しています。

今後は生産水域の安全情報提供や小売りまでのトレーサビリティのシステム化が必要で北海道においても非常に重要なことと思います。

3. 海面漁業の問題点と対応

海面漁業の金額は先の表-1に示すように内水面漁業の約1/20で約5,000万円の金額(2002年、平成

14年)となっています。

この原因としては、現在漁港が湖内側にあり海面漁業を行う漁船は日本海への航路(水路)の影響を受け漁船の大型化できない。

また、冬季は湖内が結氷し漁船が日本海に出漁できない状況となっています(写真-5)。

このため、漁村の活性化に向け現在日本海側に漁港を建設中でその完成が待たれているとのことでした。

4. おわりに

十三湖の訪問では、十三漁業協同組合の工藤組合長、相坂参事のご説明や膝を交えての意見交換、さらに婦人部の皆さんに「しじみ汁」・「しじみのバター焼き」を御馳走になるなど歓待していただき、この紙面を借りて厚くお礼申し上げます。

また、北海道においても環境の変化によるしじみや水産物の減少など環境保全の対策やトレーサビリ



写真-5 冬の十三湖

ティの重要性を再認識することができました。

我々、環境保全に取り組む技術者が現場に飛び込み現状認識と課題について地元の方々と膝を交えて意見交換することが問題解決への第一歩であり、その機会を積極的に行いたいと改めて考える十三湖訪問でした。

(文責：若林 隆司)