

海洋環境の変化に対応した漁業の在り方に関する検討会
フォローアップ会議 議事要旨

1. 日 時：令和5年12月18日(月) 13:30~15:20

2. 場 所：水産庁中央会議室

3. 出席者：

(1) 出席者：越智委員、高瀬委員、田中委員、三浦委員、宮原委員、山崎委員、
和田委員、婁委員

(2) 農林水産省：森水産庁長官ほか

4. 概 要：

取りまとめの対応状況について、資料2~4を用いて事務局から説明した後、意見交換を行った。意見交換の概要は、以下のとおり。

- ・（委員）：我々の取りまとめた方向性に真摯に対応していただき、予算という裏付けを取ってもらったという努力に感謝している。6月に取りまとめを行ったが、それ以降もサケの定置網などの漁業はひどい状況だった。水産庁としてどう捉えているのか、どう対応される予定か、お答えいただきたい。
- ・（事務局）：今年に入ってからの影響についてだが、気象庁によれば、日本近海では春以降、記録的に高い海面水温が続いているとのことで、サンマのオホーツク海周辺海域への来遊、青森県陸奥湾における養殖用ホタテガイのへい死の発生に関係している可能性が考えられる。今年の水温上昇の影響として、宮城県でタチウオ、山形県でサワラなど、今まで獲れていないのが近年獲れていたが、それらが今年になってから獲れなくなっていることも承知している。
- ・（委員）：検討会の取りまとめの対応状況はよくまとまっている。北海道の今年の海の状態は、アキサケでは昨年と比較して日本海側は2から3割、檜山は7%くらいしか漁獲されていない。検討会においては、なぜ太平洋側がダメで、日本海側で漁獲が伸びたのか、稚魚が稚内方面からオホーツクに抜けていく状況が良かったからと説明を聞いたが、今年はその理屈は通らない。道南はサケが帰ってこないという予測は当たっていた。一方で、川にはある程度のサケは帰ってきている。高水温だからか、5月より海の状況は更に変わってきている。胆振・日高管内のシシャモは禁漁せざるを得ず、十勝や釧路の漁獲量は半減している。コウナゴが全く獲れていない。もともと生産量そのものは多くないが、異常事態である。北海道でフグが全国で一番獲れるようになっているが、獲れてもさばく人がいないし、食べる文化がない。マフグが養殖施設をかじって被害が出ている。ブリが獲れていて、そこそ利用してきているが、獲れる時期と場所が安定していない。北海道でシイラやカマスが獲れるなど信じられない状況である。5月の検討会時にマダラの話が出たが、ロシアとの交渉で漁獲枠を取ってもらったが、価格は下がった。800円~1000円くらいになると期待したが、200~300円くらいだった。根室

以外にまとまった量をさばける加工業者がいないので、噴火湾で獲れたものを根室に運んだり、稚内で獲れたものを根室に運んだりしているので、流通コストがかかって魚価が上がらないのではないか。

- ・（委員）：サケの話だが、去年は海域によって良かったが、今年反動が来ている。海域間格差があって、えりも以西が非常に悪い。自民党のさけ・ます議連で、温暖期と寒冷期を繰り返している中、その時の資源を分かる範囲で仮説も含めて説明があったが、その一方で水温が右肩上がりになって、寒冷期になってみてもかつての温暖期くらいの水温にしかならないと説明しても、また寒冷期が来ると獲れるようになると期待をされている。まだ仮説も多いが一つずつ積み上げていき、不都合なことも含めてご理解いただけるよう説明していくところ。
- ・（委員）：沿岸の海面水温が異常に高くてサケが寄って来られなかったと専門家は言っているが、実際に沖合にサケがいたのか、そしてそれがどうなったかを調べた人はいない。今後、変化する事態の解明のため柔軟な調査体制の強化をお願いしたい。
- ・（委員）：三陸から北海道釧路沖、日本海側も含めてイワシやサバなどの魚が痩せている。ミールに加工したり、それ以外に加工したりしているが、何か影響があるのではないか。海の生産力が落ちている。分布・回遊パターンが更に変わっている。まき網の操業時期、海域の見直しなども含めて、獲れるものを有効に獲るなどの抜本的な見直しが必要ではないか。量は少ししか増えていないが、今年はサンマの魚群が比較的日本の近くに来遊したので小型船も漁獲できた。スルメイカは三陸沖で一時的だがまとまった漁があった。これまでと分布・回遊パターンが違ってきており、従来の一斉調査の枠組みではカバーできない。研究側もいつ、どこで、何を調査するのか、今の状況に合わせた柔軟な見直しが必要ではないか。
- ・（委員）：生産力低下については、漁業生産過程全体を見る必要がある。まき網や底びき網は燃油代が上がると行動が制限されて探索能力が減る。さらに漁場が毎年変わるのとは二重の苦しみである。今後 漁場の探索を重視すべき。毎年同じ調査点で調査しているので、難しいかもしれないが、調査計画を柔軟にして従来の調査水域外の水域もカバーすべき。米国のズワイガニでも、いないところで調査しているのではと漁業者は言うが、研究者としては調査日数が限られているということもあり、そう簡単に調査海域を広げられない。日本でも同じことがあると思うが、柔軟な対応は必要なので、直ちに変更することは難しいだろうが少なくとも議論を開始してもらった方がいい。そう簡単にはいかないと思うが検討してほしい。
- ・（委員）：今年 10 月に米国の東海岸、ニューイングランド地方で、資源の現地調査を行った。米国でも海洋環境の変化が非常に大きく起こっていて、東海岸でも大西洋ニシンが大幅に減少している。漁業者が資源状態を把握するために、自ら調査を行ったり、連邦政府も漁船を用船しながら資源調査を行ったりしている。先ほどの報告にあった西海岸のズワイガニと同じような対策を行っているという報告があった。世界的な規模で同じようなことが起きている。漁業者との対話の促進が必要というところだが、漁業者は誰よりも

早く海洋環境の変化に気づいている。そうした中で科学だけでは正確に資源がわからないのではないかと、という疑念がある。漁業者の理解と協力を得ながら、TACを推進するためには、より丁寧な説明がないと漁業者は納得しない。あらゆる機会を通して説明をするとあるが、検討部会やステークホルダー会合以外で、どういう機会かを聞きたい。また、漁船を使った調査をする予定となっているが、漁業者は定性的・定量的なデータを持っていて、それを活用する仕組みは大事である。資源評価に使われているのは2～3年前のデータで、漁業者の漁獲の実感と国の資源評価とのギャップを感じている。漁船の活用はどのような形でデータを収集しているのか、そのデータを体系的に、時系列的にどのように活用しているのか、わかっている範囲でお聞きしたい。

- ・（事務局）：資源の評価結果や管理の考え方について、まずはTACの導入に向けて、水産政策審議会に設置された部会やステークホルダー会合などで漁業者等に説明しているが、その前後に資源管理推進室の職員や（国研）水産研究・教育機構の職員が現地に出向いて説明会・意見交換会を実施している。国の人員も限られており、きめ細かい対応は難しい面があるため、漁業法上、都道府県も国と同じ資源管理を推進する責務を有していることから、都道府県職員にも期待するところであり、月1回を基本にオンラインなどで都道府県の担当者と会議を行い、意思疎通や情報共有を図っている。
- ・（委員）：地方の漁業調整事務所でも積極的に現場に入っていると思うが。
- ・（事務局）：新しくTAC管理導入を検討している資源の対象のエリアが漁業調整事務所の管轄区域に限られている場合は、所管の漁業調整事務所がメインの担当となって、説明会や浜回りを実施している。
- ・（事務局）：漁船の調査そのものではないが、スマート水産業で漁協の販売システムに改修を加えて水揚げデータ、仕切り伝票に入力されているものを国にデータが送信されるような仕組みを作っている。500以上の市場からデータが集まってきている。水揚げ状態がすぐつかめるので、漁業者の肌感覚と資源評価や会合で感じるギャップが埋められるのではと期待している。
- ・（事務局）：漁船を活用した調査については、より現場に近い所での調査ということで、（国研）水産研究・教育機構が水産試験場と一緒にやろうとしているが、なかなか漁業者の協力を得られないというのが現状。できるだけ漁業に寄り添った情報収集を行いたいので、漁協や漁連の皆様方にもご協力をお願いしたい。
- ・（委員）：色々な会議に出席しているが、フォローアップ会議を開くというのは初めてである。しっかり事業に落とし込んでいただけて素晴らしいと感じる。事業の中身、予算の濃淡、使いやすさは色々あると思うが、予算を活用して対応していくことに感動した。一つ要望があるが、いくつかの事業はずっと行われていて効果・検証がされていると思うが、新しい事業や目に見えないような事業、スマート水産業、DX、デジタル関係事業などの効果をどう検証するのか、難しいと思うが大事だと思う。それに関連して、資料2の16ページで説明のあった半漁半X、新しい就業の在り方に注目している。この会議は海洋環境変化への対応が出発点だが、海洋環境だけではなく、マーケッ

トの環境、販売環境など大きく変わっているので、消費者教育も大事になってきていると考えている。

- ・（委員）：他産業との連携の話は重要だと思うのでやっていただきたい。山形県の遊佐町ではサケのふ化放流事業者は春から秋まで稲作に従事しており、米の関係の相談と鮭の相談がバラバラなのをなんとかしてほしいと言われた。和歌山県の漁業者は漁がない時には、みかん農家を手伝ったりしている。そういう相談に乗れる体制が大事。収入の確保はどこ地域も悩んでいる。
- ・（委員）：西海岸の調査の話があったが マグナソン修正法の資源管理目標は OY (Optimum Yield、最適生産量) だったと思う。原則 MSY だが、OY であれば複数魚種の一括管理をできると思うが、教えて欲しい。
- ・（事務局）：マグナソン・スティーブンス法の下で制定されている National Standard において、OY は最適な利用という概念とされており、MSY を超過してはならず、米国全体の利益を考えて設定すると規定されている。米国出張時に TAC の設定プロセスについても聞き取ったが、今回の出張では OY という言葉は聞かなかった。MSY ベースでオーバーフィッシングレベルを算出し、それをもとに不確実性を踏まえて ABC を決め、さらに不確実性を考慮して TAC を決めるという段取りであり、どのようにして米国全体の利益を考慮して OY を出すかといった説明はなかった。
- ・（委員）：日本は MSY に限定しているが、OY ならば、複数魚種の一括管理が合法的にできるのではないかと。海洋環境の変動に対応したやり方を米国は考えて入れていると思うが、今後検討する必要があるのではないかと。思う。
- ・（委員）：年変動が大きくなると、獲れなかった魚種を翌年多めに獲ってもいいのではないかと。意見もあるが、意外に米国では複数年 TAC は認められない。
- ・（委員）：5 月以降の状況を聞くと、単純に水温が上がって獲れる魚が地域によって変わっていったというように思っていたが、そうではなく変動が大きくなっているという要素もかなりあると感じた。南の魚が北に行き、北の魚が獲れなくなるという変化が恒常的に続くのと、変動が大きくなるのでは、対応の仕方が変わってくるのではないかと。変化の状況に注意しながら、対応しなければならないのではないかと。漁業者にデータを取ってもらうにはどうしたらいいか、という話があったが、用船調査は費用がかかるので大規模にできないし、漁業者にデータをもらえないというのは経験上理解できる。スマート水産業のデータロガーのように、漁業者が負担を負わないような形で普段の操業でデータを取るのであれば、負担がないし、理解が得やすいのではないかと。そういう方向に進んでほしい。
- ・（委員）：調査の協力が得づらいのは、対話がうまくいっていないという背景があるからではないか。努力を続けていただきたい。漁業者の間では危機感が強まっているが、何が起こるのか、誰に相談したらいいかわからない。そこで水産庁なり、都道府県なり、漁協なり、お互いに協力して立ち向かう体制が必要ではないか。

- ・（委員）：（国研）水産研究・教育機構の予算のことだが、調査船の建造、不漁対策の予算をつけていただいて感謝している。柔軟性の問題についてご指摘いただいたが、開発調査センターは 比較的柔軟性が高く、仕事ができると思う。これ以外にも現場のニーズを捉えて調査している。数年前はスルメイカの不漁対策でアカイカを獲るとか、期間限定魚種として、沖合底びき網漁業の選択肢を増やすため深場を調査するとか、この考え方に通じる事業をしている。引き続き開発調査センターでそのような役割を果たすと同時に、水産庁に相談させていただきたい。漁業者に調査が進んでいると実感してもらえるように努力したい。
- ・（委員）：開発調査センター自体は一つの漁業会社のようなものであり、日本の漁業が全て赤字であれば開発調査センターも赤字になってしまう。赤字が続くと交付金が不足していき新たなチャレンジをできなくなるという負のスパイラルに陥りつつある。開発センター頼みでない全体的な対応を考えてほしい。
- ・（委員）：3 ページに藻場・干潟やブルーカーボンの記載があるが、藻類養殖によるブルーカーボンの可能性についても近年は研究の結果、CO₂ の貯留効果が立証されつつあると聞いている。我が国では養殖ワカメやノリ、コンブを日常的に食用としながら、なおかつ CO₂ の貯留・固定効果を発揮するというのは世界的に画期的なことである。日本こそ世界に先駆けて研究・調査を推進しながら藻類養殖のブルーカーボンへの位置付けを確立していただきたい。
- ・（事務局）：多面的機能発揮対策事業、水産基盤整備事業で藻場干潟の保全を行っている。稚魚の育成の場という本来の藻場の機能と CO₂ の固定機能があり、昨今ブルーカーボンへの関心が高まっている。藻場を継続的に保全するために多様な主体の参画が必要であること、ブルーカーボンの面では社会的な状況を踏まえて民間などに支援していただくという動きがあり、それを受けて「藻場・干潟ビジョン」を改訂した。引き続き、ブルーカーボンの観点からも藻場を推進していきたい。
- ・（事務局）：藻類養殖についてだが、食べてしまうと CO₂ が固定化されないので、食べないでどう固定してくか考える必要があるのではないかと。藻類養殖の CO₂ 固定をどう評価するかについては研究や事例を見て整理していく必要がある。こういったところで効果を発揮できるかは検証していきたい。
- ・（委員）：ブルーカーボンの効果もさることながら、藻類養殖は重点としてやるべきだと報告されているので、どう強化していくのか、というところ。
- ・（事務局）：藻類養殖は、費用がかからず収入が得られることから不漁対策の転換の一つとして考えている。今回の補正の中で予算の道筋ができたと思う。
- ・（委員）：藻類養殖は人的労働が多いヘビーな事業なので、緩和するようなロボット技術なども研究してほしい。
- ・（委員）：藻類養殖は食べることで CO₂ が固定されなくなる一方で養殖の過程で切れ端が海底にたまることで、CO₂ を固定しているという学説も出てきている。ヨーロッパで評価されていないからやらないというのではなく、日本

では食べながら固定する、ブルーカーボンに位置付けるという研究をしてもらいたい。環境の回復を考えた時に、沿岸域に藻場・干潟があることで仔稚魚育成の場になり、併せて環境回復型の漁業・養殖業を行う中で、養殖が一助になるということであれば効果的であるので、それを含めてお願いしたい。

- ・（委員）：色々な面から対応策を考えていただいております。一方で、食べる方と売る方のミスマッチがある。総務省の家計調査などを見ていると、1人当たりの年間の魚の消費量が低下を続けており、家庭内での鮮魚の消費量はピーク時の半分ぐらいまで落ち込んでいる。そうした中で、トップ5のマグロ、サーモン、ブリ、エビ、イカの占める比率が以前より増えている。国内で獲れているものと消費されるもののギャップが大きくなっている。それを輸入でカバーしているが、いつまでカバーできるのか。先ほどの加工の話も含めて、どのように消費者に食べてもらうか、一つの柱として検討していただければありがたい。寿司や和食などの外食を通じた消費支出が増えており、水産加工食品の消費支出における比率も減っていない。消費者の食べ方が変化しているが、どのように確実に消費者に届けるか検討が必要ではないか。
- ・（事務局）：消費については重要な視点だと思っている。アンケートを取ると魚の消費が落ちている理由は、家では調理が面倒である、片付けが面倒である、価格が高いなどという意見が多いが、魚を食べたい人は多い。去年10月にさかなの日を制定したり、消費拡大に取り組んだりしている。調理が面倒という点については、最近では、汚れが取れやすい網というのが標準型になったりしているが、それが消費者の例えば若い主婦層や単身者などに知られていないのが問題とも感じている。そういった点も踏まえながら消費拡大に取り組んでいきたい。
- ・（委員）：北海道でカレイは資源的に安定して獲れるが、価格は右肩下がりである。理由は調理が面倒など色々あるが、今の話を聞いていてせっかく資源が安定しているのだから、もう少しカレイを推薦してほしいと思った。
- ・（委員）：検討会の取りまとめは多岐にわたって対応策が出されているが、消費という出口戦略の考えについての対策が少し欠けているように思う。消費拡大にかかる取組は漁業と消費者との接点となるため大変重要であり、そこに力を入れないと魚食は広がっていかない。家庭の消費を増やすのは難しい中で外食やインバウンド需要に視点を持っていくことも重要。日本の食文化、そして世界に類を見ない産地市場を中心とした鮮魚流通体制は日本の宝であり、世界にその素晴らしさを知ってもらうことも必要だと思う。そうすることで、インバウンド需要も高めて取り込むことができると考える。沿岸漁業のネットワークを活用し、いかにインバウンド需要を取り込むか、そして増加したインバウンドによる消費を見ることで離れていた日本の消費者も戻ってくるのではないか。
- ・（委員）：イワシについては、年末北海道の南の海岸に千トン以上のイワシが打ち上げられているというニュースがあったが、12月になっても北海道の沿岸にもイワシがいる。北方4島水域でもイワシは好調であり、TACも40

万トン追加になっている。まき網は10月末で漁期が終わる。沿岸もイワシで生計をつないでいて、今はタモ網で獲っている。漁期を延ばせばいっぱい獲れるかと言うと、沖底とまき網の間で結んだ協定により、11月は操業できない。イワシは間違いなくいるのだから、せっかくある資源を一番いい方法で、いる魚を獲れないか。こういう話は全国的にも多々あるのではないか。

- ・（委員）：検討会の時も規制緩和をしてほしいという話がヒアリング時に出ていた。改めて今日、フォローアップ会議をしていただいて感謝する。ただ、海洋環境の変化はまだ続くと思うので、もう1回、1年後を目処に開催してもらいたいので、ご検討願いたい。また、窓口を現場から聞かれるので、相談があれば企画課企画班に言ってほしいと漁業者には伝える。
- ・（事務局）：色々ご指摘いただき感謝申し上げます。資源評価の問題について、調査の方法なり、漁業者が納得できるような、信頼が得られるような資源評価をすべき、という話だったと思う。令和2年に作成した資源管理のロードマップの目標レンジが今年度末までなので、さらに資源管理の高度化、ブラッシュアップに向けて、どう取り組んでいくのか、特に関係者の方々の不信感をどう解消していいのか、考えていきたい。米国での調査報告では、資源評価への漁業者の理解を得るのに数十年かけて信頼を築いたというが、これだけ環境変化が急激に進む中で何十年も待つわけにはいかないで、我々も力を入れて、（国研）水産研究・教育機構とも連携しながら、より高度な資源評価を行っていきたくと考えている。関係者の皆様からは科学的に100%の確率、確たる物でなければ納得できない、納得したくないというご発言もあるが、最新の科学的知見の中で、将来のために最善の策を取る必要があるという点に合意を頂きながら一緒に進めていきたい。海洋環境変化への対応として、開発調査センターの枠組みを利用した実証事業を補正予算で対応させていただいたことを紹介したが、まさに産業政策の存在意義というのは市場の失敗、市場を通じては実現できない問題に対してどう対応していくか、その時に情報の非対称性のある自然界と人間の非対称性、これをどう埋めていくのか、というところが我々の政策の存在意義だと思うので、こういった自然の変化を科学的に評価し、その知見を提供して情報ギャップを埋めていくとともに、変化への対応を後押しさせていただけたらと思っている。情報の非対称性で言うと、水産界と消費者の情報のギャップもあるのだろうと思う。環境変化の中でいかに漁業が大変なことになっているか、どんなものが獲れてどんなものを食べることが漁業への応援あるいは国産食料の消費拡大につながるのかも含めて、消費者へのアプローチをしっかりとやっていきたい。一方で各種政策には、目標を達成したものもあるし、導入の前提となる事態が海洋環境を含めて大きく変わっているものもある。そういった政策のブラッシュアップを図る観点から、漁業政策の在り方、資源評価の在り方の議論を進めていきたいと思っている。さらに、藻場・干潟の保全と活用についても国民の理解や協力が必要だという点においては、例えば漁業法の改正で導入した沿岸漁場管理制度を活用することも視野に入れながら、漁業関係者と連携して取り組んでいくことが必要と考えている。

以上