

# 【令和5年度イワシ・サバ意見交換会（石巻会場）の質疑応答一覧】

※追加回答アリ

## 1. 質疑応答(当日会場にて)

### (1)近年の日本周辺太平洋の海洋環境

Q: サバの餌として大型のカイアシ類の話がされたが、三陸沿岸に分布するイサザアミもさばやいわしに食べられていると思うが、カイアシ類とイサザアミとの関連性は？

A(奥西):

直接的な関係はわからないが、親潮の冷たい水の中にイサザアミが高密度で分布しているの  
で、親潮が南下して来ないとイサザアミも下りて来れないため豊漁とならないという状況である。

### (2)マサバ・マイワシ資源

Q: 親潮域の公海やロシア海域などで外国船によって400~600g以上のさばや100gを超えるマイワシなどが獲れているなどの漁況情報はありますか？

A(由上):

NPFC(北太平洋漁業委員会)のデータでは、特に中国が大きな魚は獲っているという情報はなく、マイワシでは50~60gかそれに満たないもの、マサバでは300g未満のサイズが主体のようだ。一方、ロシアの獲っているマイワシはほぼ日本と同じで、マサバに関しては日本よりやや大きいとはいえせいぜい300gが主体とのことである。

Q: 先ほどの奥西さんの話では親潮域に濃密なプランクトンがあるとのことだが、そういった餌の分布に関係なく魚が育たなくなっているのか？

A(由上):

大型のプランクトンの分布も北上してしまい、そういった良い餌を食べられる時期が短くなっていることから成長できない状況になっている。

### (3)宮城県沖のさば類・いわし類・イカ類

Q: マサバやマイワシなど浮魚では餌不足が報告されているが、近年、漁獲が増加しているヤリイカやケンサキとかの成長への影響とか餌はどうなっているのか？

A(長岡):

まだ餌については調べられていないので今後調べてゆきたい。

#### (4) マサバ・マイワシ漁海況: 質問なし

#### (5) 総合討論

Q: 現在の海洋環境の変化はレジームシフトと考えてよいのか?

A(奥西):

三陸の漁況に一番影響を与えているのは黒潮流路の変動で大蛇行が水温に大きく影響している。しかし、これはレジームシフトによるものではない。大蛇行の原因としては黒潮の流量が弱い時に安定して大蛇行が起きる傾向があり、近年流量が弱い状態が続いている。流量が弱まっている原因は太平洋全体の風に影響されていると考えられている。

Q: この黒潮続流の北上傾向や親潮の北偏現象が起きているがこれらの今後の見通しは?

A(奥西):

大変難しい問題である。注目すべき現象は大気の状態、アリューシャン低気圧の強弱が黒潮流量や親潮勢力に影響を持つと考えられており、アリューシャン低気圧が強いと黒潮の流量は強くなる。現在アリューシャン低気圧は弱い状態で、今後の予測自体は難しい。ただ、このような大気の状態から見ると、極端な変化がない限りはまだ現在の状態が続くのではないかと個人的には思っている。

Q: 底曳や定置網で獲れるサバと来遊するまき網で漁獲するサバ資源の違いはあるか?

A(由上):

まき網で獲れるサバは太平洋を大きく回遊し、夏場には太平洋のはるか沖やロシア主張の200海里水域内に分布し、冬には日本近海に帰ってくる。これを獲るのがまき網漁業である。また、底曳によって石巻で水揚げされるようなサバは大きく回遊せず近海に留まるものを獲っていると考えられる。一方、初夏に定置網で獲れるのは回遊型のさばであり、伊豆諸島あたりで春の産卵を終えて初夏に北上してくるさばである。しかし、近年、この北上するサバがなぜかまき網では獲れずに、金華山周辺の定置網で順調に獲れているのがなぜなのかまだわかっていない。これらは、異なる群と考えている。

Q: 10月以降去年よりも海況的に良さそうとのことだが、サバの来遊は去年より早まる可能性は？

A(由上):

昨年よりは親潮第1分枝の道東への差し込んでいる形となっているが、そこにサバがいれば獲れる可能性はあるが、いたという証拠が無い。10月いっぱいまで道東のまき網が終わってしまうのでその後の漁業の情報も無くなってしまうので言及は難しい。

A(渡邊):

ロシアでもサバは獲れていないようで、夏場にサバがどこにいるのかもよく分かっていない。ただ、ここ数年は親潮の第1分枝に沿って下がってくるか、沖合か第2分枝が沿岸に来る時に魚が入ってくるので、差し込み次第で早まる可能性があるが11月下旬頃か。

Q: 動物プランクトンの小型化の要因は？

A(長岡):

カイアシ類も暖水性のものや冷水性のものなどいろいろ種類がある中で、親潮やや黒潮続流の北偏により小型の種類が多い暖水性のカイアシ類が優先したためと考えられる。

Q: 底曳でケンサキイカやヤリイカがよく獲れているが、現在はケンサキイカが多いように見えるが？

A(長岡):

現在は小型のケンサキイカとみられるものが多く漁獲されているが、ヤリイカとケンサキイカの小型のものは現場での判別が容易ではない。市場に揚がる小型のケンサキイカを見ても、ヤリイカがかなり混じっているようだ。

Q: 2022年にケンサキイカの漁獲が激減したがその原因として親潮の勢力が強かったとの説明をされているが、それほど親潮の勢力が強くなったとも見えないので他の要因は？

A(長岡):

ケンサキイカは仙台湾の水温が高いほど漁獲が好調の傾向があり、水温の影響があったのではないかと考えている。

Q: 道東の水温低下が遅れている現在10月末までの道東のまき網の操業期間を後ろに伸ばせないのか？

A(黒萩):

漁業許可上の操業期間を近年の環境変化に応じたものに変えるには業界内で利害調整した上で国に働きかけることが必要。

## 2. 質問への回答(後日)

※動物プランクトン関連の質問に関して、水産研究・教育機構の宮本洋臣氏(水産資源研究所 広域性資源部 外洋資源グループ)に回答をお願いしました。

Q: 動物プランクトンの小型化の要因は？

Q: 今後、餌となるプランクトン自体が大きく成長することはありえるのか？ (＜＝宮城県水技センターの報告で、大型のカイアシ類が減少し、小型のカイアシ類が増えているとの報告を受けて)

A: この二つの質問は関連するので、一緒に回答いたします。小型の要因は、亜熱帯に生息する種類が増えたことによると思います。亜寒帯(親潮)に比べると亜熱帯(黒潮)の方が動物プランクトンのサイズが小さい(傾向がある)という特徴があります。今のように、東北沖で黒潮の影響が強く、逆に親潮の影響が弱くなると、亜熱帯性の種類の占める割合が多くなり、動物プランクトンのサイズも小さくなります。そのため、小さいものが成長して小型化が改善させることは無いと思います。改善するには、親潮が強く(黒潮が弱く)なる必要があると思います。

Q: サバの餌である「カイアシ類」の生息域は表面なのか底近くにいるのか？ 近年サバの群れが海底1-2mにいたので、餌になっているか知りたい。底水温は7~12度です(110mのところ)。

A: 前提として、カイアシ類は潮だまりや海表面から深海まで幅広く分布していますが、種類(数千種類いる)によって生息する場所が異なっています。サバの視点で考えると、サバにとっては大型のカイアシ類の方が餌として好ましいと考えます。東北沖の親潮水と黒潮水が混ざる海域では、亜熱帯水(黒潮から流れてきた水)が表層に、亜寒帯水(親潮から流れてきた水)がその下に分布し、2層構造になっています。前述の質問の通り、亜寒帯水には大型動物プランクトンが含まれていますので、ご質問にもあった深度に分布していると思います。あと、海底直上となるとオキアミも重要かもしれません。オキアミは日周鉛直移動(昼は深いところに、夜は浅いところに移動すること)を行い、水深の浅いところでは、海底直上にたまります。そのようなものが餌になっている可能性もあります。ただしオキアミの量についてもカイアシ類と同様に親潮の強弱が影響を及ぼすと想像します。

**Q:** 多獲性浮き魚魚類の餌となる動物プランクトンの減少は、近い将来の資源に大きな影響を及ぼすことになると思うが、どうか？

**A:** 多獲性浮き魚魚類の資源変動は、餌の動物プランクトンの量や組成に左右される可能性は世界中の海域で指摘されており、私たちは、まさに動物プランクトンの減少が資源の減少に繋がるといふ仮説を立てて、モニタリングを行い研究を進めているところです。実際、近年親潮の弱化により動物プランクトンの減少や小型化が起き、サンマやサバのサイズや資源の減少にもつながっているようにも見えます。一方、マイワシについては資源の増加が認められており、必ずしも動物プランクトンの減少とは関連していないように見えます。そのような魚種による応答の違いについては様々な要因が考えられますが、餌の視点で考えれば、魚種間の利用している餌の違いや索餌行動の違い(例えば、サンマは餌を啄んで食べるが、マイワシは餌をろ過するように食べる)が考えられます。ただ、この辺は、今分析に取り組んでいるところで、今のところははっきりとした答えは得られていません。

**Q:** カイアシ類の餌となる植物プランクトンの状態はどうか？

**A:** 植物プランクトンの分布やその増加に寄与する栄養塩の状態もモニタリングしています。ここ数年沖合域(東経 150 度)では顕著な現象が起きている事が見えてきています。このあたりも、親潮と黒潮の海流の変化が影響していると考えていますが、そのあたりがはっきりするように解析を進めているところです。

**Q:** カイアシ類とは？ (具体的な説明)

**A:** カイアシ類は、エビやカニと同様に、甲殻類の仲間です。だいたい大きさは、0.5~2mm が一般的ですが、親潮域では、6~10mm の大きさになる種類もあります。カイアシ類は、動物プランクトンの中で最も量が多く種類も多いグループです。陸上生態系で考えれば、昆虫のような役割や種多様性を有しています。餌は、種類によって異なり肉食性のものもありますが、多くの種類は粒子状の有機物(植物プランクトンなど)です。海の肉食動物(魚、鳥、クジラ)の餌になっており、食物連鎖において、植物プランクトンから肉食動物に栄養を転送する役割を果たしています。形は、楕円形のものが多くお米の形に似ていて、海の米と呼ぶ人もいます。