

## 令和 2 年度第 1 回えりも地域ゼニガタアザラシのモニタリング方法に係る 作業部会の検討状況報告

### ○開催状況

令和 2 年 6 月 7 日（日）10：00～12：00

### ○参加委員

会 場：松田裕之教授（横浜国立大学）

W e b：小林万里教授（東京農業大学）、北門利英教授（東京海洋大学）、

三谷曜子准教授（北海道大学）、山村織生准教授（北海道大学）

### ○検討内容

#### 1) 音波忌避装置の取り扱いについて

事務局 説明	平成 28 年度から実施している音波忌避装置の試験設置の効果評価を仕様も示しつつご説明し、今後の取扱いについてご意見を伺った。(資料 2 - 2)
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今回の音波忌避装置の試験設置により明らかとなった反省点や問題点は論文等に残し、参照できるようにすべき。</li> <li>・ 関連して今後の被害防止対策検討の参考のためにも、今回の装置の周波数・出力などの詳細な仕様を確認し、この仕様では評価や効果の有無が判断できなかったことも記録として残すべき。</li> <li>・ 音波忌避装置の設置運用にはコスト（費用・労力）がかかり、楽をして忌避はできないことを漁業者にもご理解頂ける発信は必要。また、どれくらいの手間であれば、漁業者はやる意欲があるのかインタビューも必要ではないか。</li> <li>・ 音波忌避を続けるなら、この装置とは別の小型化した装置を模索するということも考え得るのではないか。</li> <li>・ 音波に詳しい人が検証する仕組みがないこと、効果評価も統計的な検定が行われた結果ではないなど、きちんと検証できるかたちにするには相当の手間と時間がかかる。</li> <li>・ 今回の装置による音波による忌避試験はひとまずやめるとしても他の音波忌避を活用した事例を文献調査等で調べておくの良いのではないか。</li> <li>・ LED などの光を活用した忌避など、音波忌避以外の非致命的防除方法も引き続き検討していくべき。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周波数・出力も網羅した本装置の仕様とこれまでの経緯を整理した資料を作成する。</li> <li>・ 超音波による忌避効果について否定するものではないが、本装置を用いた音波忌避の試験は一旦見送りということで科学委員会に申し伝える。</li> <li>・ 音波忌避の代わりとなる非致命的な被害防止対策について、引き続</li> </ul>

	<p>き検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・音波忌避にかかる他の事例（フィンランドの事例等）を文献調査等で集める。</li> </ul> <p>※本委員会において音波忌避装置の取扱いについて、ご意見を伺いたい。 （詳細は資料 2 - 2 にて説明）</p>
--	--

## 2 ドローンによる生息数調査の手法確立について

事務局 説明	令和元年度のドローン調査と陸上からの調査の結果比較表や過年度の陸上からの生息数結果をお示し、環境条件もふまえた両調査間のデータ補正方法について、ご意見を伺った。
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境条件が揃っていないほうが解析しやすい。情報があれば 1 日の中での見落とし率の変動や季節によって変動するのか等の不確実性が評価できる。ドローンの個体数カウントに対して陸上からの個体数カウントはどれだけあるか、視界や時間などを要因として入れ、二項分布的なモデルで解析する。</li> <li>・もともと目視調査だと見えないところがある。時期によってアザラシが乗る場所が変わる。感覚的に合計数で分析するのは難しいと思う。岩礁別、季節によって分ける等の検討が必要である。</li> <li>・すべての要因を始めから入れると難しい場合もあるので、検討したい。最近のデータだけで要因解析ができるかを見て、それに応じてデータを追加し、遡って見落とし率自体に変化があるかどうかを検討してみてもよい。</li> <li>・ディスターブの有無については、ドローン調査では撮影範囲の岩礁しか見ておらず、陸上からの調査も全体を把握している人がいない。陸上からの調査で複数名いる場合は、全体把握も可能であるが、難しいことが多い。</li> <li>・ディスターブのあったデータを除いて解析するのも 1 つの手。ディスターブの影響があるとしたらその影響を少なくするような観測体制についても検討していかなければならない。</li> <li>・ドローン調査と目視調査で同じように環境記録を取っておいた方がよい。具体的には風向、風速、視界、波等いくつかの項目がある。</li> <li>・特に、風速については、どの数値を使うか別途調整すること。その他は昨年度と同様に調査をし、解析結果を見てから今後の調査手法を検討する。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドローン調査と陸上から調査の発見率の補正方法の検討について、直近のデータを用いて時間や環境要因などを考慮した解析を北門先生に試行的に行っていただく。</li> <li>・今年度のドローン調査の手法については昨年度と同様とし、解析結果をみながら今後の調査手法の検討も必要に応じて行っていく。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査時の環境記録の風速については、データの継続性や調査員による違いを排除するという観点から気象庁や海上保安庁のデータを使用することを前提として、小林先生と環境省で調整し決定する。</li> </ul>
--	---

### 3) 漁業被害調査について

事務局 説明	事業評価の一環として実施予定である漁業者の被害意識調査について、北海道アザラシ管理検討会で実施している漁業被害調査を参考に調査設計を進めていく方針である旨をご説明し、ご意見を伺った。
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>船頭、社長や船員などの立場や年代で意識や状況が異なり、被害意識にかなり差があると思われる。聞く人を厳選し、何処までであれば被害防除しなくても良いかなどを同時に聞くことが賢明である。</li> <li>実施においてはステイクホルダー分析（その相手がその問題に対してどれだけ影響を受けるのか等）を行う必要がある。専門家の助言を得たほうがよい。</li> <li>社会的にインタビューをするのと政策立案を目的としてインタビューするのは方法が異なるのではないか。また、意思決定に関わるインタビューも必要であり、これらの分析をしてから実施すると良いのではないか。</li> <li>ヒューマンディメンションと呼ばれる分野の専門家から助言を得つつ、意思決定にどう活かせるかということを検討するのもあるかもしれないが、やるなら作業部会でというより、個別に専門家に聞き取るしかない。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理計画第2期の3年目までに1回は結果を出すこととし、今年度にアンケート調査の設計を検討し、来年度以降に実施する方向で進めていく。</li> </ul>

### 4) 捕獲幼獣個体数の成獣個体数への換算割合について

事務局 説明	ゼニガタアザラシの捕獲事業が、当該個体群の将来的な組成にどのような影響を与えるかを把握するため、捕獲される幼獣の個体数が成獣の個体数へ換算するとどれくらいになるのか、ご意見を伺った。
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>えりも地域ゼニガタアザラシ個体群の将来的な年齢組成も考慮した適切な個体数調整を行うためには、5歳以上の成獣のみ、あるいは当歳～1歳の幼獣のみの捕獲であれば何頭捕獲しなければならないのかというような異なった年齢組成で計算を試みる必要がある。</li> <li>この事業の目標は、ゼニガタアザラシの個体数を減らすことではなく漁業被害を減らすことである。ただし、減らすべき漁業被害の指標がきちんと出来ていないことは、課題である。</li> <li>この事業の管理目標が個体数調整だけになっていることをふまえると漁業被害を評価する指標・目標の設定は行わなければならない。</li> <li>漁業とのコンフリクトは海外でもある。被害と絡めた目標設定はどうなっていて、漁業被害を減らしながら資源をマネジメントして</li> </ul>

	<p>いくような管理目標をどのように立てているかというレビューを調べて紹介していきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁業被害をどう捉えるかは地域の経済的な状況や漁獲量にも左右されるため関係の様々な分野の専門家と分析をするプロジェクトを計画している。まず勉強会のようなものを行ってみる予定である。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成獣の捕獲数と幼獣の捕獲数の換算割合の検討を北門先生に行っていただき、個体群の組成にどんな歪みが生じるかをみる。</li> <li>・漁業被害の指標について引き続き検討する。</li> </ul>