

## 令和3年度（2021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報告

### ○開催状況

令和3年6月25日（金）10:00～12:00

### ○参加委員

松田裕之教授（横浜国立大学）、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）個体群解析に必要なパラメータ

説明	<p>(発見率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>北門委員より2018年度のデータを追加した解析結果の報告。</li> <li>発見率は0.785となったが、データ数が少なく不安定な結果となった。データ数が不足しているものの、繁殖期と換毛期の発見率に大きな差はなかった。</li> </ul> <p>(上陸割合・上陸率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>来年度の中間評価に向けて現状のデータで個体数を示したい。そのため、推定幅を表示した個体数推定をすることを事務局より提案。</li> </ul>
主な意見	<p>(発見率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今のところ、かなり十分なデータが揃ったと思う。</li> <li>観察者間の変動についても不確実性の要因として取り入れることにより、より客観的な解析に繋がる。</li> <li>将来的にドローンだけで観察することになるが、キャリブレーションファクターが一定であるかは未知であるため、毎年時期を決めて発見率の推定を行い、変化がないかを見ていく必要がある。</li> <li>上陸個体数調査の際にディスターブを全体的に確認する人がいた方がいい。</li> </ul> <p>(上陸割合・上陸率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上陸割合は個体数の絶対数の推定に必要なだが、個体数のトレンドを追うだけなら必須ではない。</li> <li>発信機による調査は、これまでは若い個体が多かったため、今後は成獣優先の方がよいのではないか。</li> <li>繁殖期のpupのカウント数は、個体数のトレンドをみる時に加入量に相当するものであり、年ごとに整理する必要がある。</li> <li>他地域では幼獣が離乳後に採餌トリップに出ていることが分かっているが、えりもの離乳後の個体に発信機を付けて動きを確認したい。</li> </ul>
結論	<p>(発見率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後もしばらくは目視とドローン調査を同時に実施し、発見率の解析を継続する。</li> <li>ドローン操縦者が可能な範囲で全体のディスターブを見ることとする。</li> <li>発見率の値は当面従来の値を使うこととするが、上陸個体数のトレンド情報を用いた個体群動態モデルの中で、発見率が推定可能かも検討する。</li> </ul> <p>(上陸率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>過去の調査データは石川氏、近年の調査データはドローン調査のデータを用いて、</li> </ul>

## 【資料1】

	<p>繁殖期の pup のカウント数を整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今年度のモニタリング業務では、バイオプシーによる個体数推定を行う場合は幼獣に、行わない場合は成獣2個体に発信機を付ける。</li> </ul> <p>→その後の検討により、今年度は成獣2頭とすることとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個体数推定は信頼区間を設けた解析を進める。</li> </ul>
--	---

## (2) 上陸個体数の減少の可能性についての検討

説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北門委員より 2011 年以降の上陸個体数のトレンドの解析結果の報告。</li> <li>・最大目視観測数は 2012 年がピークだが、モデルを用いると上陸個体数のトレンドは 2015 年をピークに減少傾向を示した。(2015 年はデータ数が少なくトレンドの推定結果に不確実性が残る)</li> </ul>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上陸個体数は当初懸念していたほどには減っていないように思われる。</li> <li>・調査努力量が一定でない可能性があり、もう少し不確実性を考慮する必要がある。</li> <li>・最大上陸個体数は調査の努力量に依存する。トレンドを追うことができれば状態空間モデル等の別の方法で、より正確に個体数を評価できる。</li> <li>・今回は農大のデータのみを使用した。調査データの一部のみをトレンドに変えると扱いが難しくなる。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデルの頑強性の検討や繁殖期の pup-nonpup・リージョン毎の検証を行う。</li> </ul>

## (3) モデル解析以外の個体数推定

説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小林委員より調査の手法や予算などの詳細の提案。</li> <li>・調査は2か年で、サンプル数 75~80 頭の遺伝子による個体識別を行い、個体数推定。</li> </ul>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CV (変動係数) =30%で十分かは一概には言えない。</li> <li>・ランダムサンプリングをするのであれば、事前にプロトコルが必要。</li> <li>・パラメータ値に関係のない方法で個体数推定を行うのが重要である。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個体数激減の懸念からの提案だったが、北門委員の解析結果では激減していないことが示唆されている。</li> <li>・小林委員と事務局で個別に相談する。</li> </ul> <p>→その後の検討により、実施にあたって検討課題が整理されれば、改めて検討することとした。</p>

## (4) タコ被害調査

説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事務局より、今年度のタコによる被害調査について説明し、意見を求めた。</li> </ul>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去の調査にて漁獲量に対して 2~3%の被害があるという結果が出ているが、決定的な現場の証拠映像がない。協力できるところは協力したい。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今年も調査を実施し、被害現場の撮影に努める。</li> </ul>

## (5) 漁業被害意識調査

説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有識者ヒアリング結果を報告し、ご意見は別途ご連絡いただけるよう依頼。</li> </ul>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アンケートやテキスト分析に頼るより、普段つきあいの少ない定置網漁業者や、経営者以外の意見も聞く仕組みがあるとよい。襟裳に出先機関を設けているので、日常的な意見集約ができるだろう。</li> </ul>
結論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査の詳細について検討を進め、次回作業部会にて提案を行う。</li> </ul>