

【4-1301】親潮沿岸域のゼニガタアザラシと沿岸漁業の共存に向けた保護管理手法の開発

(H25~H27)

桜井 泰憲 (北海道大学)

1. 研究計画

近年、北海道東部沿岸に生息するゼニガタアザラシによる漁業被害（漁獲物の食害）が大きな問題になっている。本研究は、本種の保護管理と持続型沿岸漁業との共存を目標に、道東～北方四島までの生息地の保全および共存可能な持続型沿岸漁業の創成を挙げ、様々な手法から問題解決に挑む。具体的には、北方四島地域から道東沿岸にいたる本種の移動生態と遺伝的交流の有無による個体群構造と地域特性の解析、鰭脚類による漁業被害と資源動態との関連の評価、飼育および野生環境下における個体の採餌行動解明、および混獲・漁業被害軽減手法の開発と持続型漁業の社会経済学的評価を実施する。これにより、持続型沿岸漁業の存続のための実行可能な保護管理に大きく寄与する。

2. 研究の進捗状況

(1) 移動生態と遺伝的交流の有無による個体群構造と地域特性の解析

野生のゼニガタアザラシを生体捕獲して発信機を装着し、分布・行動圏・移動経路を調べた結果、特定の繁殖場の周辺20kmを主な行動圏としていた。また、漁網に入って死んでしまった個体（以下、混獲個体）を収集し、生体捕獲時に取得したサンプルとあわせてDNA解析を行ったところ、これまで道東個体群とされていた繁殖集団は、より詳細に分離される可能性が示唆された。今後は、上陸場（地域）ごとに保全政策を検討する必要性が考えられた。

(2) 鰭脚類による漁業被害と資源動態との関連の評価

知床世界自然遺産生態系構成員として注目されるトド（IUCNにより、絶滅危惧種に指定）について、冬季に航空機調査を行ったところ、根室海峡において数十頭の遊泳が観察され、当該海域のトドはごく沿岸部に分布することが示された。これらから、本海域におけるトドの来遊頭数把握手法としては、陸上目視が航空目視よりも優れることが示された。また、襟裳岬上陸場周辺においてゼニガタアザラシの潜在的餌生物である底魚類の採集を行い、冬季～早春季には、カジカ類が優占することを明らかにした。加えて、定置網の混獲個体の胃の内容物分析をおこなったところ、タラ科、アイナメ科、フサカサゴ科、カレイ科、頭足類、甲殻類が同定されたが、サケは一切出現しなかった。今後、サブテーマ1)で得られたヒゲサンプルについて、サブテーマ3)の結果をふまえて分析を進める。鰭脚類の個体数の増減と漁業資源動向との関連性を精査し、持



図 研究のイメージ

続可能量を算出する予定である。

### (3) 飼育および野生環境下における個体の採餌行動解明

えりも岬の上陸岩礁にて野生のゼニガタアザラシ 4 個体を生体捕獲し、青森県営あさむし水族館へと搬入した。サブテーマ 2) の予備解析として、これらの個体からヒゲを定期的に採取し、安定同位体比を分析したところ、野生下で採餌していた餌から、飼育化で給餌しているイカナゴの値への変化が見られた。また、イカナゴにシロザケの耳石およびイカのビークを入れて、飼育個体に給餌した結果、約 24 時間後にイカのビークのみ検出され (3/5)、シロザケの耳石は検出されなかった(0/20)。よって、アザラシがシロザケを捕食していたとしても、糞内容物からシロザケの耳石を検出できる可能性は低いこと、またアザラシの糞は約 1 日前の餌を反映していることが推定された。さらに、生存していた混獲個体に発信機を装着して追跡したところ、特定の個体が繰り返し定置網周辺に出現していることが明らかになった。

### (4) 混獲・漁業被害軽減手法の開発と持続型漁業の社会経済学的評価

過去 40 年間における北海道のゼニガタアザラシの年平均増加率は 3~5% であり、海外に比較して低い傾向が見られた。原因として、1980 年代までは狩猟によって個体群増加が抑制されていたこと、および若齢個体の混獲死亡が多いことが推察された。これらの結果を用いて、本種の国内最大生息地である襟裳岬における将来予測を行ったところ、現在までには環境収容力 (K) には達しておらず、まだしばらく生息数は増加し続けることが示唆された。推定生息数が 400 頭以下にまで減少した場合には、順応的管理が必要であることが示唆された。今後は、詳細な個体群存続分析 (PVA 分析) を進める予定である。

海生哺乳類の漁業被害対策として、国内外で様々な対策が講じられているが、音響装置を用いた忌避対策道具は、いずれも短期間しか効果が認められていない。定置網へのアザラシ侵入防除手法の有効な手段の一つとして、箱網入り口への格子枠の装着があげられる。しかし、定置網は潮流の影響により網なりが変動するため、格子枠の装着がその変動を助長し、漁獲機能の低下や網自体の破損を招く可能性もある。定置網に水温・水深ロガーを装着して外部環境データを取得した結果、10 月下旬頃までの変動は顕著ではなく、漁獲量の多い 9、10 月においては格子枠による対応が可能と考えられた。ただし、一時的な荒天も考慮すると軽量かつ流水抵抗の十分小さい格子枠を設計する必要がある。ただし、この時期であっても一時的に大きな変動が見られるため、用いる格子枠はある程度の強度を維持でき、軽量かつ流水抵抗の十分小さいもの、あるいは柔軟な構造とする必要がある。今秋には、定置網内に音響カメラを設置した上で、試行を進める予定である。

## 3. 環境政策への貢献

まず、天候不良により初年度 (H25) は実際の調査は実施できなかったが、サブテーマ 1) にて、北方四島調査の実施に向けて、北方四島側のカウンターパートとの事前打合せを入念に行い、北方四島海域から北海道本土に移動・回遊しているゼニガタアザラシの基礎的調査を計画した。2007 年~2008 年の日露外相会談においては、平和条約締結交渉のための環境整備にも資するものとして、北方四島を含む日露の隣接地域における生態系の保全及び持続可能な利用に関する協力を進めることで一致している。2009 年には、「日本国とロシア連邦の隣接地域における生態系の研究、保全並びにその合理的及び持続可能な利用の分野に関する日本国政府とロシア連邦政府との間の協力プログラム」が署名されている。今年度は、本事業の中で、北方四島調査を 2 回実施することを予定しており、協力プログラムの推進に貢献できる。

また、サブテーマ 1) ~4) の研究成果をあわせて、えりも地域のゼニガタアザラシ個体群の安定的な存続と本種による水産業被害の軽減を図るために環境省が設置した「ゼニガタアザラシ保護管理検討会」における 1) 漁業被害軽減対策の検討、2) ゼニガタアザラシの適正数の検証に関する事項、3) その他、特定鳥獣保護管理計画 (鳥獣保護法第 7 条) に準じた計画の策定に必要

な事項、の検討において提示され、環境省えりも地域ゼニガタアザラシ保護管理計画の策定に貢献した。さらには、平成二十五年十一月二十九日（金曜日）の第185回国会 環境委員会 第5号における、北海道のえりも岬の突端に生息しているゼニガタアザラシの問題について、答申作成に貢献した。

#### 4. 委員の指摘及び提言概要

絶滅の恐れのある海生哺乳類のゼニガタアザラシに関して、遺伝的解析や被害防除に関して重要な研究である。漁業との共存に関しては、漁具を改良して漁業被害を防ぐこと以外に解決法はなく、防除網の効果・評価法の開発や改良などに期待する。研究終了時にはゼニガタアザラシの適正数が明示できることが望まれる。

#### 5. 評点

総合評点： A