

特集

深刻化する ゼニガタアザラシの漁業被害 ～どう管理すべきかを考える～

●文: 小林万里(東京農業大学生物産業学部アクアバイオ学科 教授)

その愛くるしさから水族館ではもちろん、はぐれて川に迷い込んだりしても愛称で呼ばれるほど人気のアザラシ。一時は絶滅危惧種として注目された時期もありましたが、近年の北海道では、漁業者がアザラシを敵対視しなければならない状況が続いているということです。その現状と解決案などを、国内で唯一、野生のアザラシを専門的に研究している東京農業大学アクアバイオ学科の小林万里教授に、ご報告いただきました。



皆さんは、北海道で深刻化しているゼニガタアザラシを取り巻く問題を知っていますか。それは、ゼニガタアザラシがサケ定置網に侵入し、サケの頭部や腹部を食い荒らして売り物にならない状態にしてしまう「トッカー食い」という被害を起していることです。その被害を受けたサケの量が半端じゃないのです。ある定置網では漁獲したすべてがトッカー食いされていることもしばしばです(写真1)。また、漁業者はトッカー食いの被害



写真1 定置網でのトッカー食い

だけでなく、アザラシが網の前にいることでサケが定置網に入ってくるという見えない被害も指摘しています。さらには、サケ定置網以外にもタコの被害も存在しています。

なぜ、このような被害が増加しているのでしょうか。被害を軽減するにはどうしたらよいのでしょうか。

ゼニガタアザラシの生活史と 北海道における分布域

ゼニガタアザラシ (*P. vitulina stejnegeri*) は北半球全体に分布しているハーバーシール (*P. vitulina*) の太平洋西部産亜種であり、北海道での分布は東部の太平洋沿岸に限られ、

南限かつ西限は襟裳岬です。ゼニガタアザラシは、人間生活の影響を受けにくい孤島などの特定岩礁を単に上陸場として利用するだけでなく、繁殖場として5～6月に出産・育児、7～8月は換毛のために上陸するなど、定住性が高く周年にわたり同地域に生息しています(写真2、図1)。

北海道東部太平洋岸に9カ所、根室市沖のユルリ島およびモユルリ島、浜中町内2カ所、厚岸町内に大黒島、尻羽岬など4カ所、そして襟裳岬で確認されています(図2)。このうち襟裳岬と大黒島が主要な上陸場かつ繁殖場となっており、北海道全体の個体数の6.5割を占めています。



写真2 襟裳岬におけるゼニガタアザラシの上陸風景

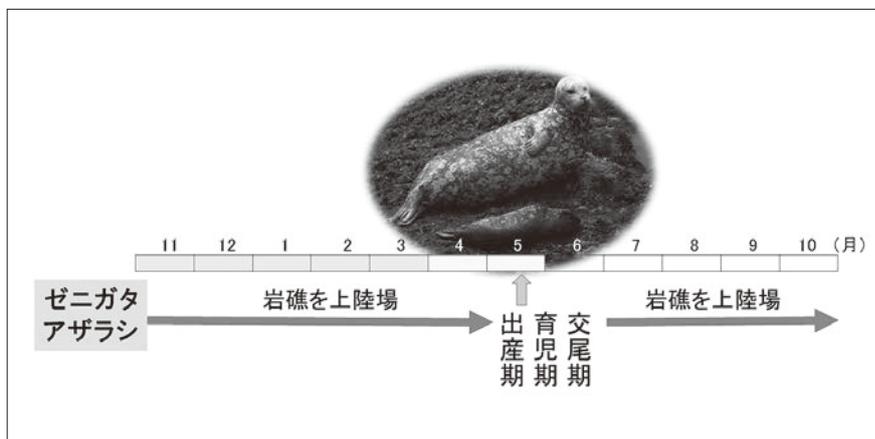


図1 ゼニガタアザラシの生活史

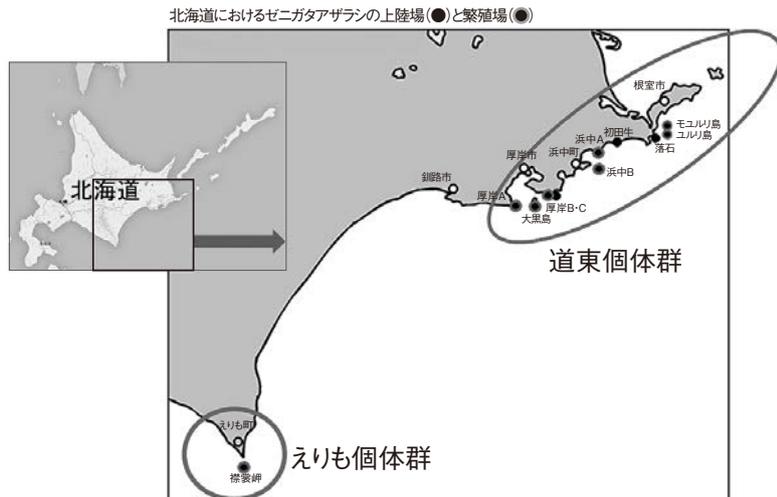


図2 北海道におけるゼニガタアザラシの分布と個体群

北海道におけるゼニガタアザラシの個体数の変遷

1970年以降、毛皮や食肉の利用を目的とした過度な狩猟や人為的な影響により、北海道におけるゼニガタアザラシの生息数が激減し、1980年代には約350頭までになったことから、環境省のレッドデータブックでは絶滅危惧種に選定されました。その後1990年以降、アザラシの毛皮代用品の普及や、アザラシ猟や護岸工事などの人為的影響が減ったことにより、現在では北海道沿岸での最大上陸確認数は1980年代から30年間で約3倍の1,089頭となり、個体数は回復傾向にあります。2012年には、環境省のレッドリストにおいて、絶滅危惧種IB類から絶滅危惧種II類へ。さらに、2015年には、100年後の絶滅確率が10%未満であることが示され、準絶滅危惧種へとダウリストされました。

北海道本土以外の近隣地域では、北方四島が本種の大規模生息地として知られており、近年の調査では同様に計1,500頭を超える上陸個体数が確認されています。さらに、遺伝子研究により北海道のゼニガタアザラシは、えりも個体群と厚岸以東の個体群（以下、

道東個体群）に分けられ、両者の行き来はほとんどないことが示されています（図2）。このことは、ゼニガタアザラシは行動圏が狭く定着性が高く、特にえりもで生まれた個体は生涯えりも地域で生活していることを示しています。道東個体群は、タグや遺伝子研究によって北方四島（特に、歯舞群島）と行き来しており、厚岸から歯舞群島間に帯状に生息しています。

個体数増加に伴って漁業被害はどう変化したか？

襟裳岬周辺の定置網のアザラシによるサケの漁獲量に対する被害割合は、

1984年最大上陸確認個体数が141頭の時に比べて、最大上陸確認個体数が593頭になった2011年～2014年は10倍以上になっています。被害範囲は、1984年は東側の岬の上陸場から一番近い定置網がほぼ毎日被害がみられる地域（核地域）に、その近隣の定置網が数日に1回程度の被害範囲（普通地域）となっていたのですが、2011年～2014年には岬から3つの定置網が核地域に、岬から東側15kmの広範囲が普通地域に、さらに1984年には記録がなかった岬の西側の地域と東側でも広尾漁協が時々地域になり、えりも漁協管内全域で被害が存在するようになりました。被害範囲の拡大は明らかです（図3）。

サケの被害が多い定置網には、1980年代からアザラシの混獲も見られています。前述した被害範囲の拡大と同様にアザラシが混獲される範囲も広がりが見られ、混獲個体数は約10倍に増加していました（図3）。

被害範囲とアザラシの移動範囲の変化は同調しており、移動範囲も拡大していることを示しています。

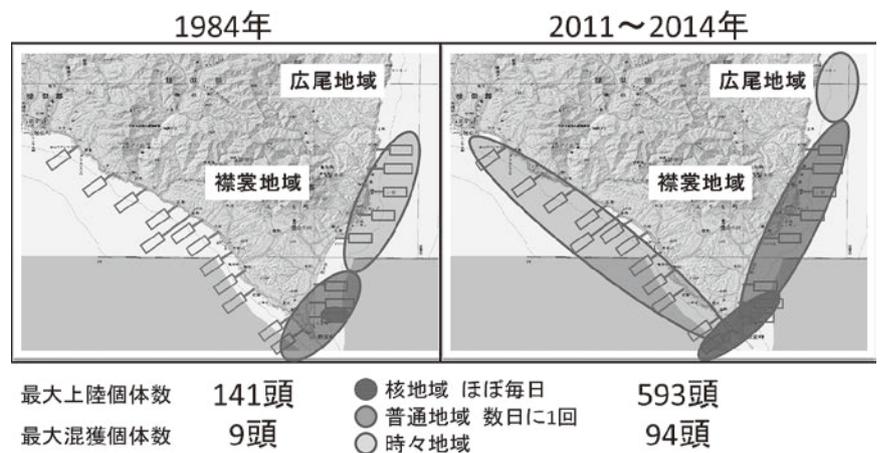


図3 被害範囲 アザラシの混獲範囲⇒アザラシの移動範囲拡大

定置網に被害を及ぼしている個体と混獲個体の関係

では、どのような個体が被害を及ぼしているのでしょうか。それらを知るために、アザラシに音波発信機を装着し(写真3)、定置網に受信機を設置し、どのような個体がいづこの定置網へやってくるのかを調べました(図4)。その結果、1歳以上の個体は、夜間に上陸場から近い特定の定置網へほぼ毎日やってくる、という規則正しい行動が見られました。一方、1歳未満の個体は、時間もバラバラに、立ち寄る定置網も定まっておらず、来る頻度も1歳以上よりも非常に低いことが明らかになりました。これらのことから、1歳以上が定置網を学習し、定置網に被害を及ぼしている個体であり、1歳未満の個体は餌の探索中に定置網に立ち寄った、あるいは定置網を学習段階の個体であると推察されました。

一方、定置網で混獲され死亡するアザラシは、その90%近くが1歳未満であり、これらの個体の胃内容からはサケは検出されないことが明らかになりました。つまり、混獲個体は、被害を及ぼしている1歳以上の学習個体ではない可能性が示唆されました(被害を及ぼす個体≠混獲個体)。これは、未学習個体の混獲個体が増えても、直接的な漁業被害の軽減に繋がらないことを示しています。

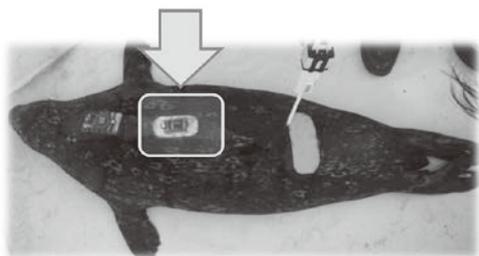


写真3 背中に音波発信機を装着した個体

定置網の漁業被害を軽減するには？

定置網での漁業被害を軽減させるためには、学習個体を選択的に間引くことが重要です。同時に、網へ近づかせないための忌避やお仕置き学習や定置網への入網を阻止する網の改良などにも必要不可欠でしょう。

実際に、えりも地域においては被害防除改良網の試行が行われてきました。改良網の構造は、金庫網内におけるゼニガタアザラシとサケの分離を目的とした遮断網を装着したもの、及びゼニガタアザラシの入出網時の障害となるスリット・格子網(平成26年度は40×70cm及び40×40cm、平成27年度は20×40cm及び20×20cmの網目サイズ)を装着したものの2種類を試行し、被害軽減効果を評価しました(図5)。その結果、遮断網がサケとゼニガタアザラシの分離に一定の効果があること、スリット・格子網により被害が軽減できる一方で網目のサイズによっては、サケの入網行動への影響が大きいこと等が明らかになりました。スリット・格子網については、被害軽減の効果が大きかったため、現在も継続的に使用されています。

海洋生態系の中のアザラシと漁業に依存したアザラシ

ゼニガタアザラシの個体数は増加しており、それに伴い上陸場競争や餌競争が激化していると推察されます。さらに、地球温暖化の環境変化もそれに拍車をかけています。永久凍土が溶ければ海水面が上昇し、それに伴い自然海岸が減少し上陸場競争をより激化させます。一方、北海道沿岸での流水減少は、水中で育ち、海の中に住む生き物の餌になる植物(アイスアルジー)の減少に繋がり、その結果、彼らの餌生物量が減少し、餌競争をより激化させます。餌生物量が減少すれば、1個体あたりの餌量も減ることになり、アザラシの栄養状態悪化が予測されます。実際にゼニガタアザラシでは、1980年代と比較すると2000年代の個体サイズが小型化していることが証明されています。栄養状態が悪い集団に寄生虫やウイルスなどの感染症が発症すると、その個体群を大量死に導く可能性が高まり、急激に個体群動態が変化することとなります。もし、ゼニガタアザラシが自然界で生きていけば、このサイクルが繰り返されると予測されます。しかし実際は、個体数は増加し、漁業との軋轢が深刻化しています。アザラシが漁網内の魚に依

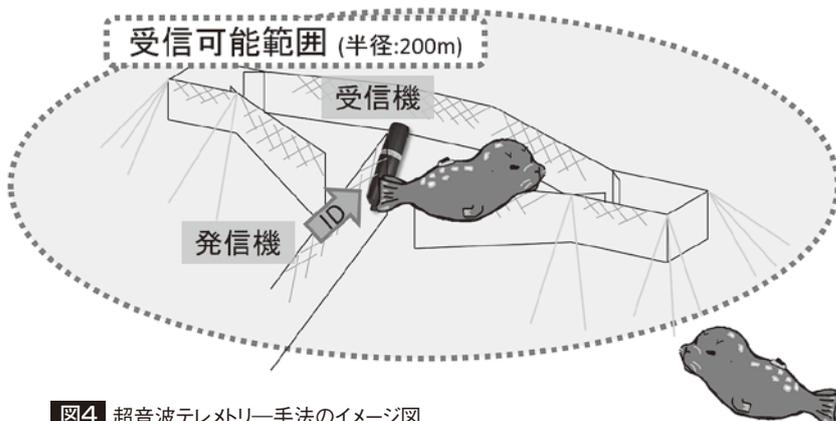


図4 超音波テレメリー手法のイメージ図

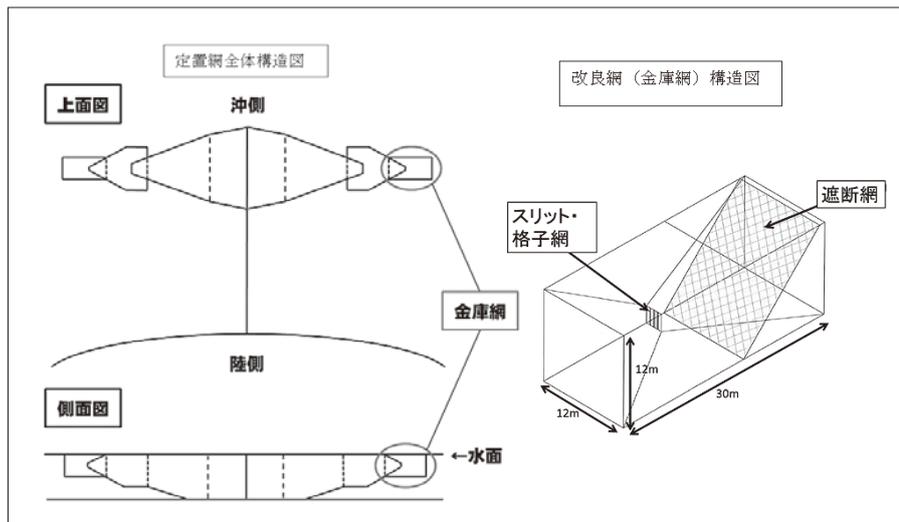


図5 漁業被害防除改良網模式図

存することで、本来の自然界では生き残れない個体までが生存可能となっているのです。そのため海洋生態系の環境収容力以上の個体が存在するようになり、海洋生態系への変化や破壊を引き起こすと推察されます。海洋生態系への変化や破壊は、さらなる餌生物量の減少をもたらし、その結果、餌競争がより激しくなり、さらに漁網へ依存するというサイクルを強めることとなります。このサイクルを阻止するには、漁網を学習させない、あるいは漁網を学習したアザラシの間引きによる個体数管理が必要です。そうすることが海洋生態系を健全に維持することにも繋がると考えます(図6)。

今後どのように管理していくのか？

ゼニガタアザラシの管理手法が確立するまでの間、改正鳥獣法上の希少鳥獣として定めたままとし、襟裳岬周辺で繁殖する個体群を対象として、2016年3月、「えりも地域ゼニガタアザラシ特定希少鳥獣管理計画」が策定されました。この管理計画は、ゼニガタアザラシが絶滅危惧種に戻ることがないように、えりも地域におけるゼニガタアザラシ個体群と沿岸漁業を含めた地域社会とが将来にわたって共存できるよう、環境省が多様な事業主体と連携し、個体群管理、被害防除対策、モニタリング等の手法を確立することを目的と

するものです。具体的な管理目標は、ゼニガタアザラシの個体数が100年以内に絶滅する確率が10%未満になるように維持しながら、毎年算出する捕獲上限を定めて、漁業被害を軽減させるための捕獲を実施すること、被害防除手法の改良により同時に漁業被害の軽減を図ることとしています。

実際には、100年以内に絶滅する確率は10%未満であることを担保にすれば、2016年度から2019年度までの3年間に、現在の個体数の80%までは軽減可能であることから、年間100頭を捕獲上限(混獲個体は除く)と設定し、計画を実施しています。しかし、これまで述べてきたように、定置網における被害を軽減させる必要があることから、1歳以上の定置網学習個体を対象として捕獲することが要です。

そのため、学習個体に目標を定めた網を設置して、捕獲を試みているところです。

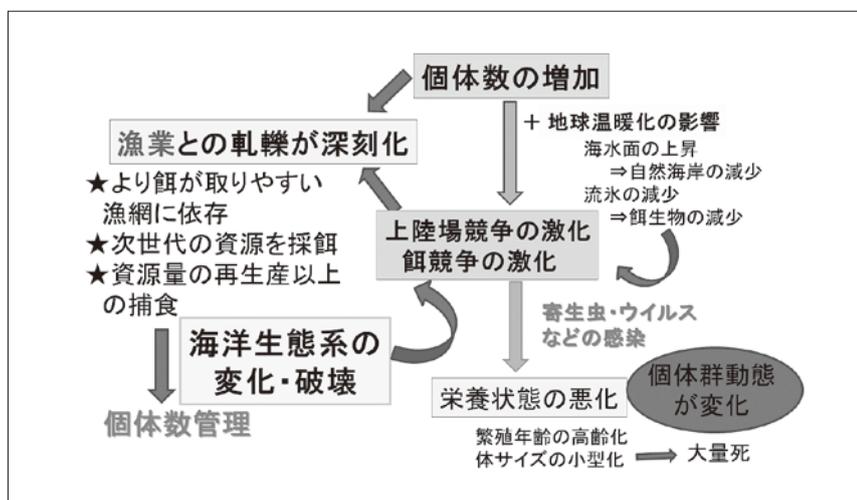


図6 海洋生態系と漁業活動とアザラシの関係図



小林 万里
こばやし・まり

愛知県出身、北海道大学獣医学部卒。2001年に北大大学院獣医学研究科で博士学位を取得し、'01年北の海の動物センター理事・事務局長に就任。'01年から北方四島ビザなし専門家交流をコーディネートし、海生哺乳類などの自然生態系を調査研究、'06年4月から現職。北海道におけるアザラシ類の生態・行動研究に従事し、人間と野生動物との共存の道を模索している。フィールドの現場を主軸として研究、お酒と人との会話をこよなく愛す。主な共著書に「世界遺産知床半島の海獣類—アザラシ類の実態」(日本の哺乳類3巻・東大出版会)などがある。