

令和4年度有害生物(オットセイ)生態把握調査

平成20年頃から北海道日本海沿岸においてオットセイによる漁業被害が問題となり、原因究明および対策が求められてきました。そこで被害防止対策を検討する上で必要な、北海道日本海におけるオットセイの分布、回遊、生物特性および食性等の生態を把握し、基礎的知見を得るために種々の調査を実施しました。
 *平成27年度より特定非営利活動法人水産業・漁村活性化推進機構が実施する補助事業「有害生物漁業被害防止総合対策事業」の下で実施されました。

調査の主な内容

- ・目視調査
- ・生態学的調査
(生物特性、食性分析)
- ・回遊経路調査
- ・集団遺伝解析
- ・総合解析

◆事業実施機関

構成機関: 地方独立行政法人北海道立総合研究機構稚内・中央水産試験場、国立大学法人京都大学野生動物研究センター、東海大学



主な調査実施項目と対象地域

■道西日本海におけるオットセイの分布、回遊経路、生物特性等の結果は行政・漁協担当者等へ報告され、漁業被害軽減対策の検討に役立てられます。

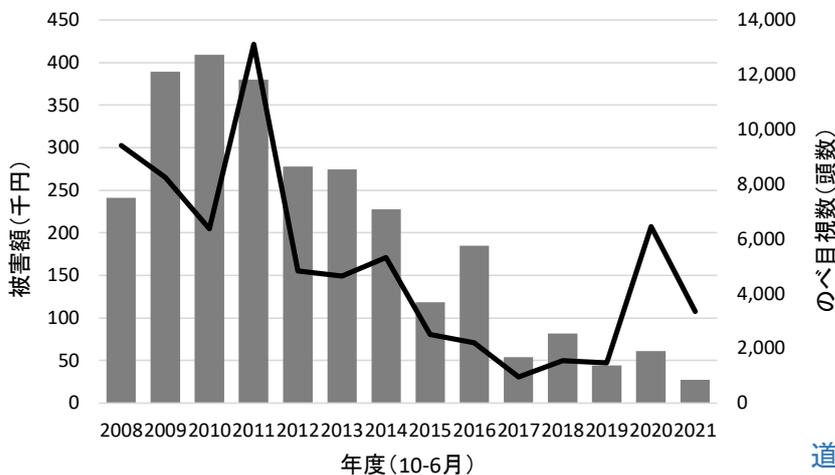
未発表のデータを含むため無断転載を禁ずる

被害実態

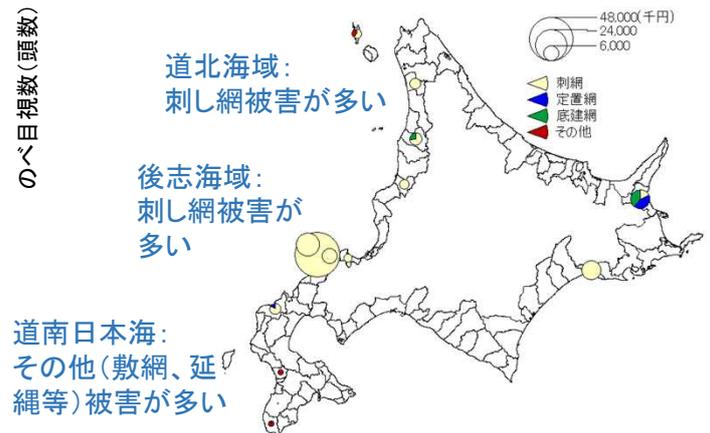
- ・2017～2019年度にオットセイのべ目視数、漁業被害額ともに大幅に減少したが、2020年度に目視数が増加した(道庁資料)。
- ・道北～後志海域は刺し網被害が、道南ではその他(敷網等)の被害が多かった。



刺し網揚網作業。アッコウの腹部だけ食害されている(画面中央左)



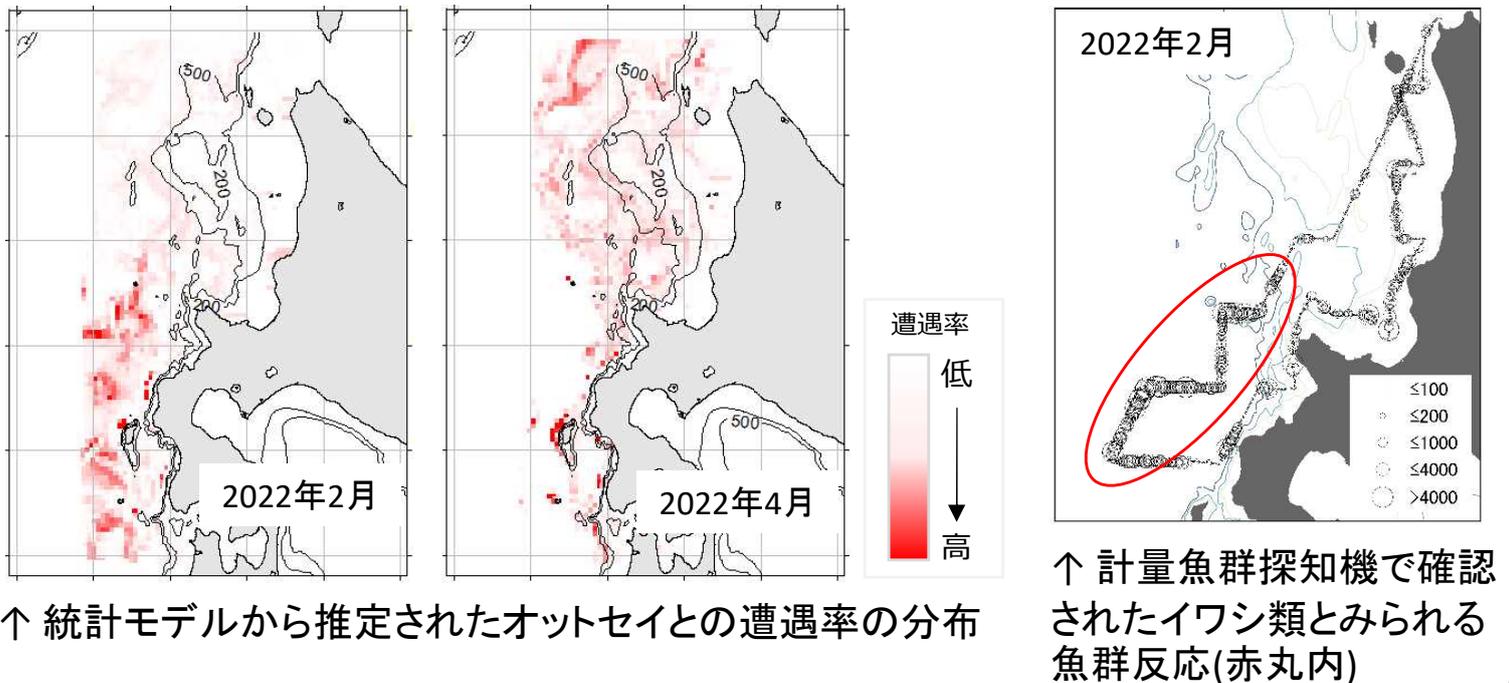
日本海海域における総被害額(棒グラフ)とオットセイのべ目視数(折れ線)の推移(2021年度は3月までの暫定値)



地区別漁業種別の被害総額(2021年度)

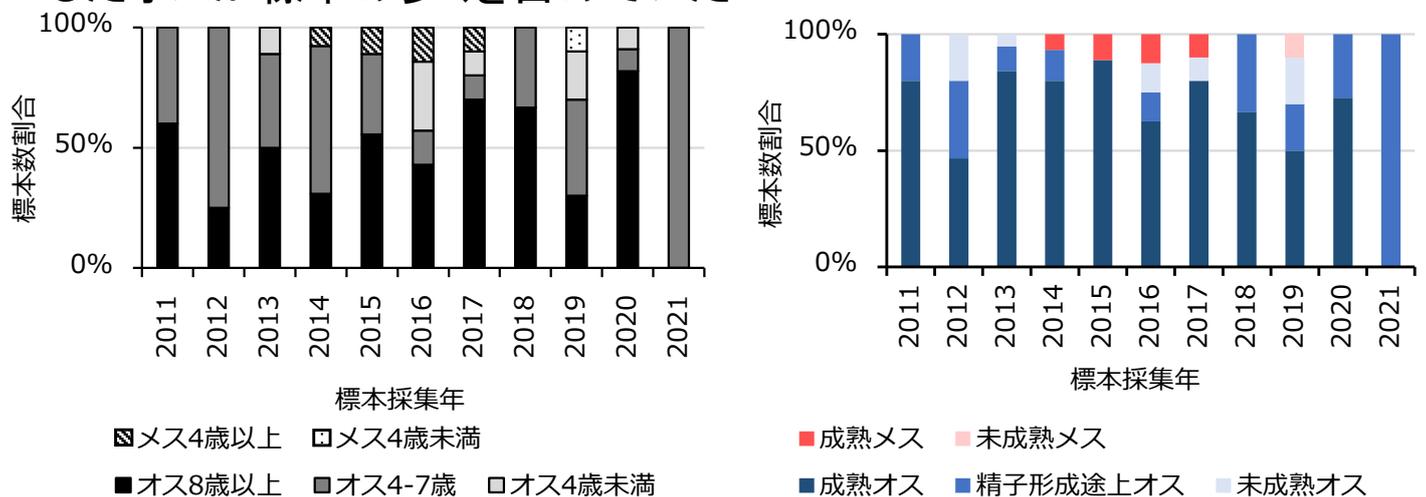
来遊状況調査

- ✓ 2021年12月～2022年4月に北洋丸・金星丸（道総研所属）で目視調査を実施し、オットセイのべ80群148頭を発見した
- ✓ 積丹半島沖合海域での発見が多かった
- ✓ 統計モデルから、近年オットセイとの遭遇率の分布は沖合に偏る傾向がみられ、その一因として、イワシ類の分布が影響していると示唆された
- ✓ 目視と合わせて収録した赤外線カメラでもオットセイが撮影でき、画像判別モデルを用いることで生物が映った画像を高精度で抽出できた



生物学的特性調査

- ✓ 2021年に礼文島で採捕された1個体と2011年以降に松前地先、礼文島で採捕された105個体の年齢査定、性成熟状態の判定を行った
- ✓ 標本の推定年齢はオス:1～11+歳、メス:0～18+歳であった
- ✓ 松前町地先において採捕が開始された2011年度以降、4歳以上の成熟したオスが標本の多くを占めていた

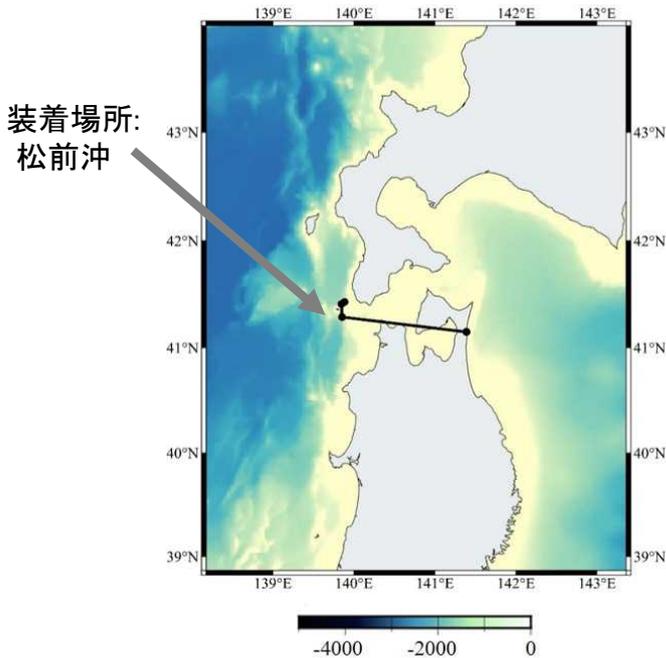


↑ オットセイの標本採集年別性年齢段階割合

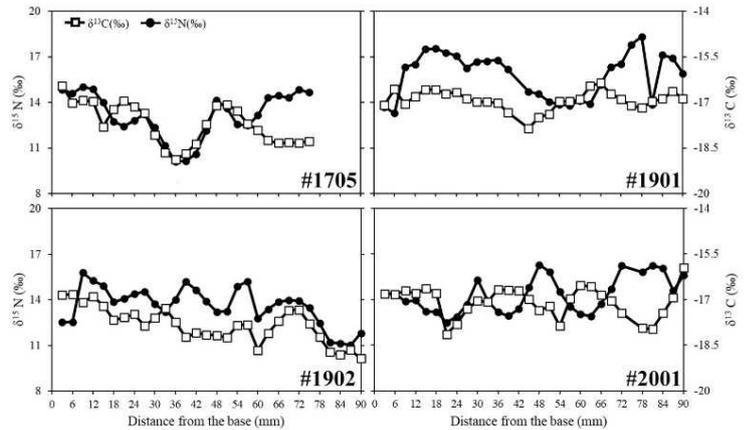
↑ オットセイの標本採集年別性成熟割合
生殖腺の発達段階をもとに区分した

オットセイの回遊経路

北海道南部日本海側の来遊個体についてどの繁殖場由来か？を明らかにするため、衛星発信器とヒゲ中安定同位体比による回遊生態の推定を行った



2022年5月にオス1個体捕獲・発信器装着
→青森県太平洋岸に死亡漂着



2017～2020年に衛星発信器を装着した個体のヒゲ中安定同位体比変動

未発表のデータを含むため無断転載を禁ずる

オットセイの集団遺伝学的解析

- 繁殖地利用と集団間の混合の規模を分析するMixstockに注目



- 9繁殖地由来ハプロタイプおよび国内来遊個体のハプロタイプを決定する必要あり



- Dickerson et al. (2010) が設計したプライマーセットと小瀬ら (2022) が使用したプライマーセットを組み合わせた505 bpにおける再タイピングを実施 (図1)



- 国内196個体のDNA抽出が終了し、9繁殖地を含め、391個体のハプロタイピングが終了し、194種類のハプロタイプを決定 (表1)

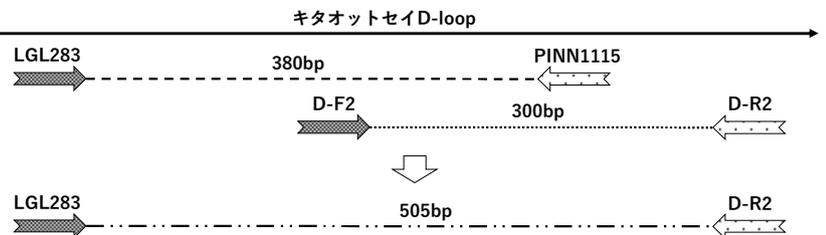


図1. キタオットセイD-loop領域における新規プライマーセット

表1. LGL283/D-R2におけるハプロタイピング終了個体数

地域	略称	タイピング終了個体数
チュレニー	TYL	34
ロブシキ	LOV	42
スレドネバ	SRE	41
ベーリング	BER	42
メドニー	MED	36
ボゴスロフ	BOG	47
セントジョージ	SNG	22
セントポール	SNP	23
サンミゲル	SMI	31
日本	JPN	73
総計		391

未発表のデータを含むため無断転載を禁ずる