

令和5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



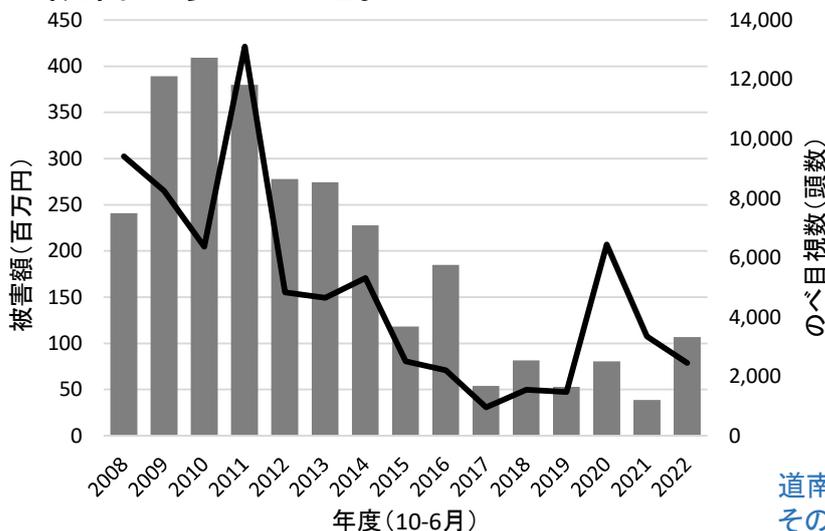
主な調査実施項目と対象地域

■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

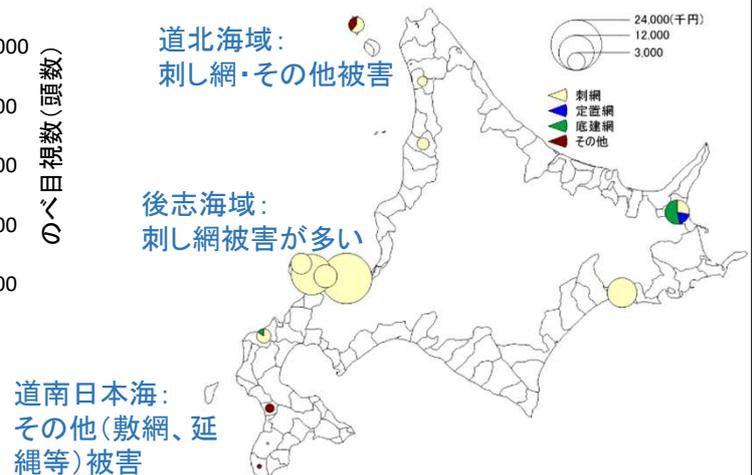
・2017年度以降にオットセイのべ目視数、漁業被害額が大幅に減少したが、2020年度に目視数が、2022年に被害額が増加した(道庁資料)。道北～後志海域は刺し網被害が多かった。



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(2022年度は3月までの暫定値)



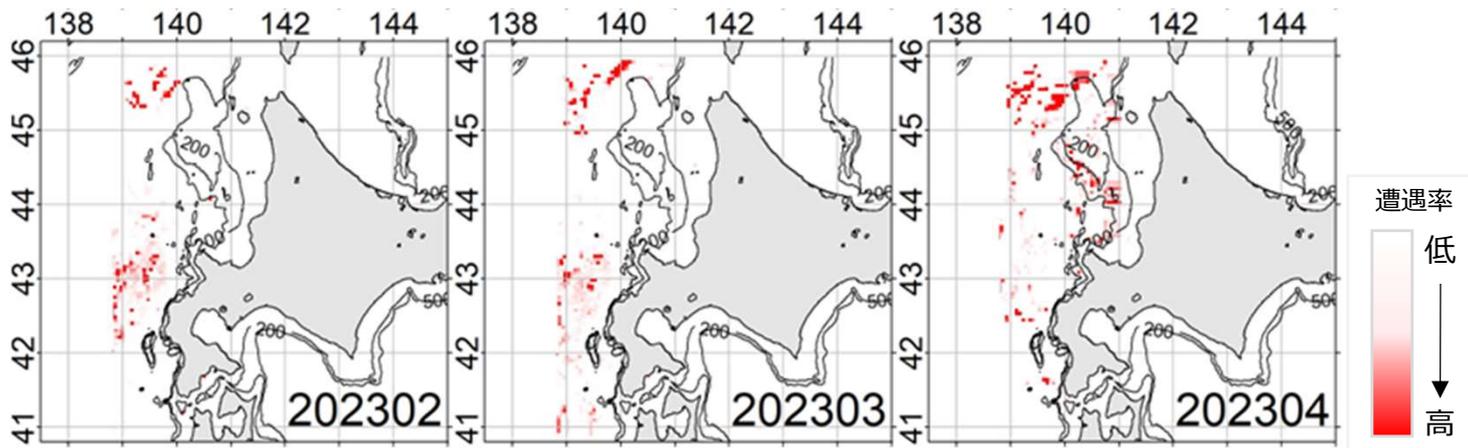
刺し網揚網作業.アンコウの腹部だけ食害されている(画面中央左)



地区別漁業種別の被害総額(2022年度)

来遊状況調査

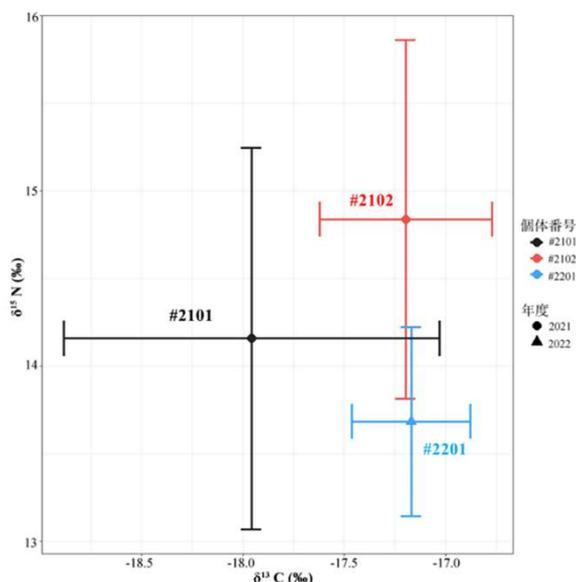
- ✓ 2022年12月～2023年4月に北洋丸・金星丸（道総研所属）で目視調査を実施し、オットセイのべ129群277頭を発見した
- ✓ 積丹半島沖合海域での発見が多かった
- ✓ 統計モデルから、近年オットセイとの遭遇率の分布は沖合に偏る傾向がみられ、その一因として、イワシ類の分布が影響していると示唆された
- ✓ 目視と合わせて収録した赤外線カメラでもオットセイが撮影でき、画像判別モデルを用いることで生物が映った画像を高精度で抽出できた



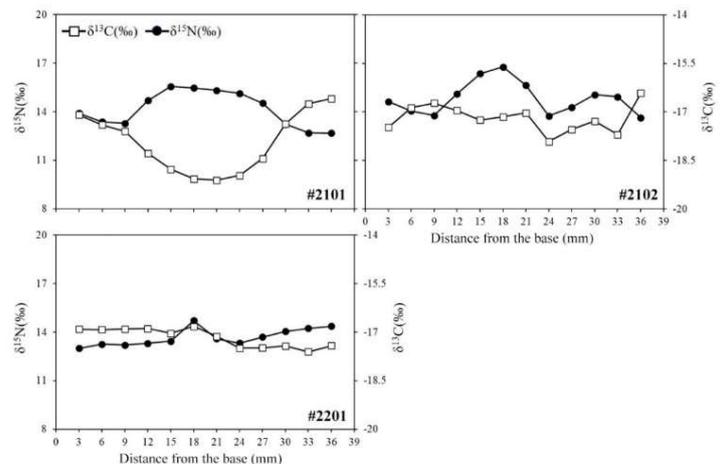
↑ 統計モデルから推定されたオットセイとの遭遇率の分布

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。2023年は海況が悪く、オットセイ個体数も少なかったため、捕獲がなく、これまでのサンプルの分析を実施した。



2021～2022年に衛星発信器を装着した個体のヒゲのC-Nmap.



2021～2022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。いちばん小さかった#2101において $\delta^{13}\text{C}$ ・ $\delta^{15}\text{N}$ の平均値が低く、大きな変動を示した

オットセイの集団遺伝学的解析

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、生息地の利用と集団間の混合の規模を分析可能なMixstock解析をおこなった。

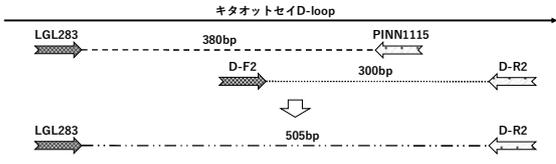


図1. キタオットセイD-loop解析用プライマー
LGL283プライマー (Dickerson et al. 2010) と
D-R2プライマー (小瀬ら 2022) を使用

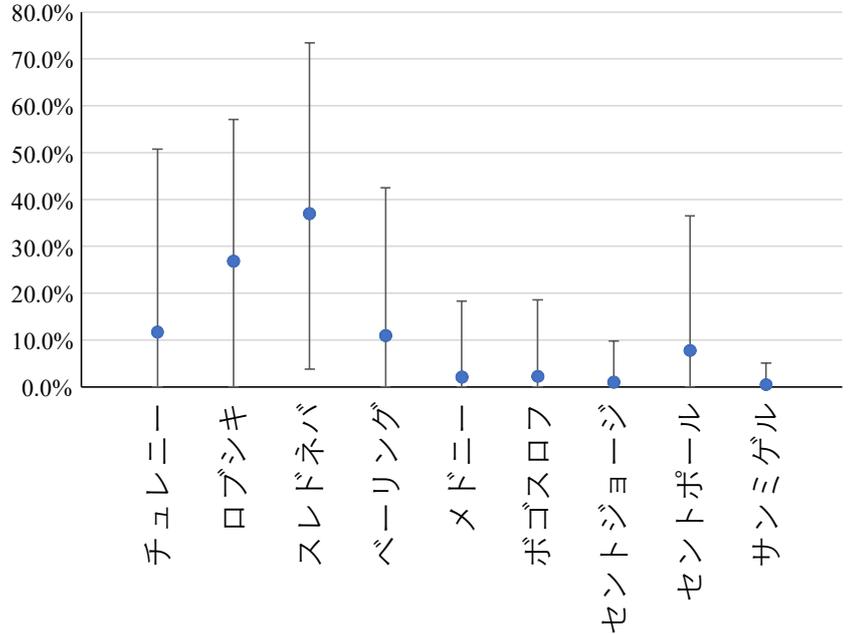


図2. Mixstock解析結果

松前近海来遊180個体はスレドネバ繁殖集団と最も混合の規模が高いと示唆

表1. キタオットセイ10集団におけるmtDNA解析結果

地域	略称	個体数	ハプロタイプ数	ハプロタイプ多様度	塩基多様度
チュレニー	TYL	46	43	0.997 (0.005)	2.6 (1.3)
ロブシキ	LOV	48	43	0.996 (0.005)	2.7 (1.3)
スレドネバ	SRE	47	43	0.996 (0.005)	2.6 (1.2)
ベーリング	BER	45	43	0.998 (0.005)	2.6 (1.3)
メドニー	MED	48	39	0.983 (0.011)	2.6 (1.3)
ボゴスロフ	BOG	48	42	0.994 (0.006)	2.6 (1.3)
セントジョージ	SNG	41	32	0.982 (0.011)	3.0 (1.5)
セントポール	SNP	44	42	0.998 (0.005)	2.7 (1.3)
サンミゲル	SMI	46	39	0.992 (0.007)	2.8 (1.4)
日本	JPN	180	149	0.997 (0.001)	2.6 (1.2)
合計		593	374	0.996 (0.001)	2.6 (1.3)

未発表のデータを含むため無断転載を禁ずる