

令和6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。被害防止対策を検討する上で必要な、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。

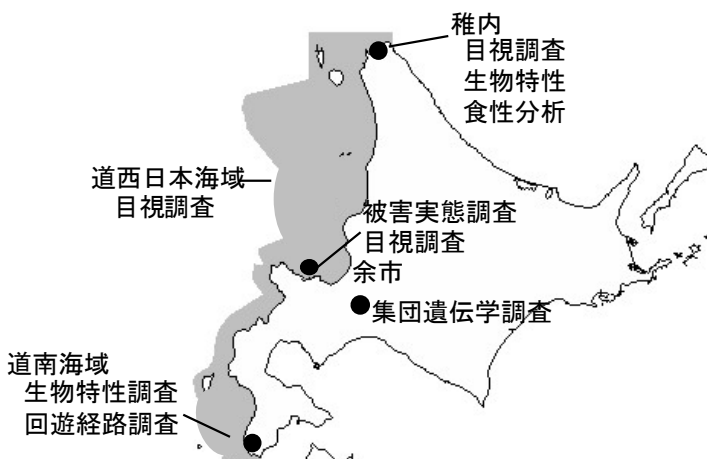
*平成27年度より特定非営利活動法人水産業・漁村活性化推進機構が実施する補助事業「有害生物漁業被害防止総合対策事業」の下で実施されました。

調査の主な内容

- ・来遊状況(海上分布)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:道総研稚内・中央水産試験場、京都大学野生動物研究センター、東海大学



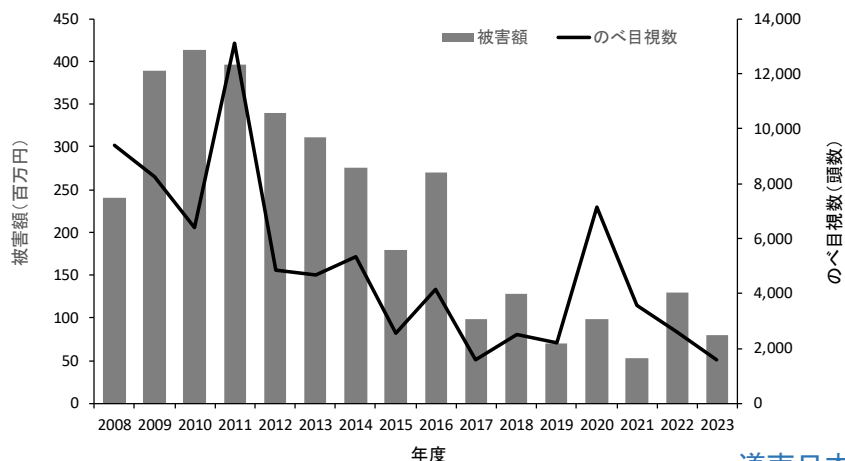
主な調査実施項目と対象地域

■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(2023年度は3月までの暫定値)

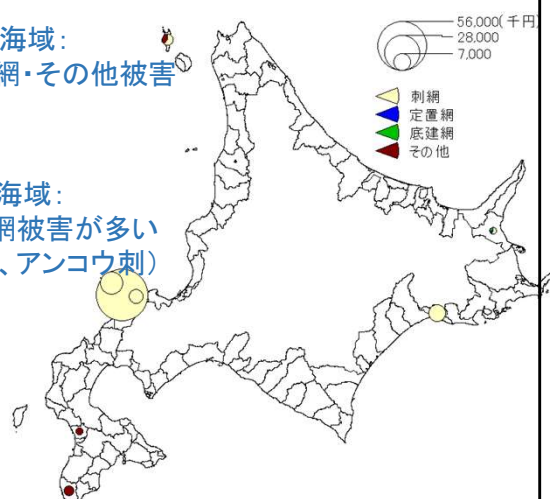


刺し網揚網作業.アコウの腹部だけ食害されている(画面中央左)

道北海域:
刺し網・その他被害

後志海域:
刺し網被害が多い
(タラ、アコウ刺)

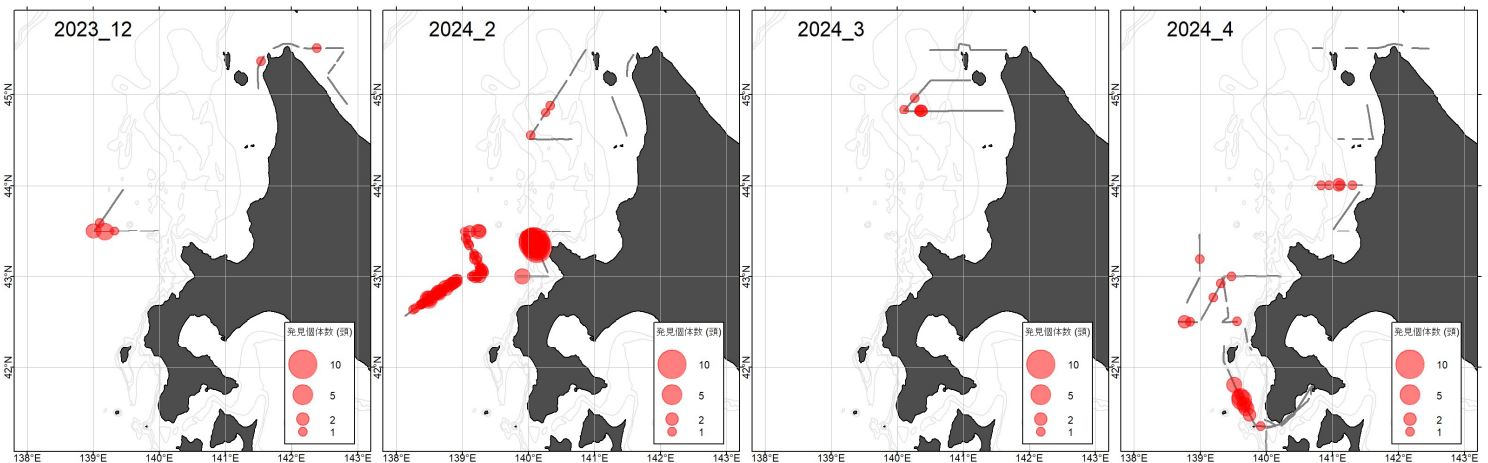
道南日本海:
その他(敷網、延縄等)被害



地区別漁業種別の被害総額(2023年度)

来遊状況調査

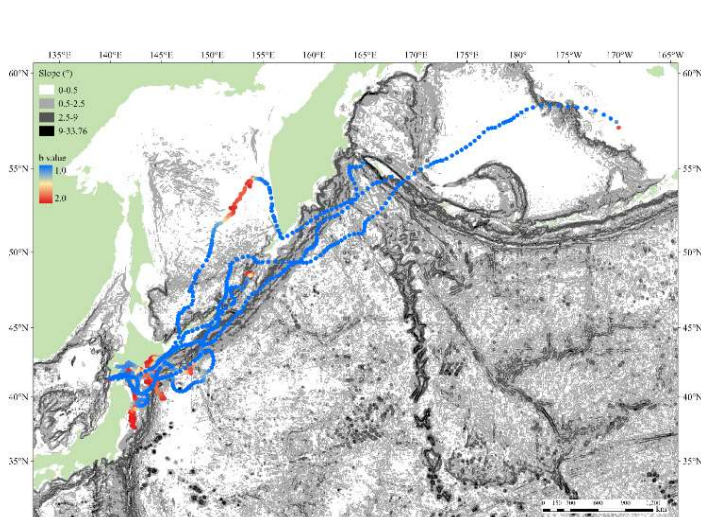
- ✓2023年12月～2024年4月に北洋丸・金星丸（道総研所属）で目視調査を実施し、オットセイのべ136群291頭を発見した
- ✓積丹半島沖合海域での発見が多かった
- ✓統計モデルから、近年オットセイとの遭遇率の分布は沖合に偏る傾向がみられ、その一因として、餌分布が影響していると示唆された
- ✓目視と合わせて収録した赤外線カメラでもオットセイが撮影でき、画像判別モデルを用いることで生物が映った画像を高精度で抽出できた



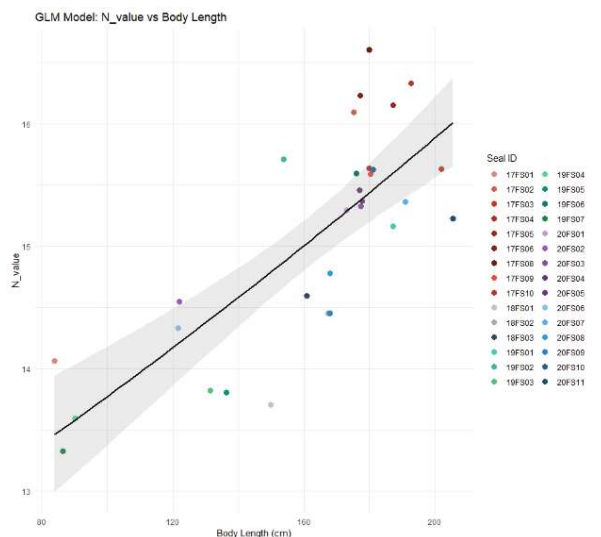
↑ 2023/2024シーズンにおける各調査航海における探索航路とオットセイの発見位置

オットセイの回遊経路

北海道南部日本海側の来遊个体についてどの繁殖場由来か？どのような海域・餌を利用するのか？を明らかにするため、衛星発信器による追跡と安定同位体比による回遊生態の推定を行った。繁殖地に戻る北上時期には、移動の行動区分が多く、ほとんど滞在行动が見られないことが明らかとなった。肝臓中の窒素安定同位体比は体長と正の相関があり、餌生物の栄養段階の違いを反映していると考えられる



2017～2020年の装着个体のうち長期追跡できたオス5個体の移動経路とSSSMIによる行動区分（青：移動，赤：滞在）および水深。



2017～2020年に採捕された個体の肝臓中窒素安定同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$) と体長との関係

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。

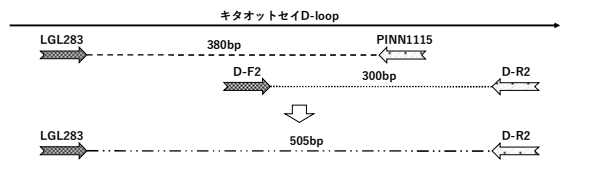


図1. キタオットセイD-loop解析用プライマー
LGL283プライマー (Dickerson et al. 2010) と
D-R2プライマー (小瀬ら 2022) を使用

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)

表2. Mixstock法を用いた各繁殖地における混合の割合

	サンプル採取地									
	TYL	LOV	SRE	BER	MED	BOG	SNG	SNP	SMI	JPN
TYL	-	0.099	0.021	0.046	0.176	0.022	0.017	0.019	0.029	0.572
LOV	0.050	-	0.027	0.066	0.011	0.304	0.012	0.011	0.021	0.497
SRE	0.029	0.042	-	0.032	0.020	0.068	0.015	0.011	0.024	0.758
BER	0.060	0.162	0.035	-	0.122	0.158	0.114	0.035	0.030	0.285
MED	0.391	0.016	0.052	0.209	-	0.069	0.069	0.066	0.093	0.035
BOG	0.025	0.550	0.035	0.158	0.058	-	0.038	0.033	0.066	0.038
SNG	0.020	0.021	0.014	0.617	0.118	0.041	-	0.011	0.138	0.021
SNP	0.036	0.039	0.021	0.056	0.130	0.100	0.021	-	0.028	0.569
SMI	0.158	0.092	0.107	0.066	0.238	0.152	0.137	0.027	-	0.023
JPN	0.117	0.268	0.370	0.109	0.021	0.022	0.010	0.078	0.005	-

- 593個体から374ハプロタイプが検出され、ハプロタイプ多様度は0.996であり、Dickerson et al. (2010)と類似した結果を示した (表1)。
- 国内に来遊するキタオットセイはスレドネバとの混合率が37%と最も高かった (表2)。
- ロブシキ、メドニー、ボゴスロフ、セントジョージは他の繁殖地集団と高い混合率を示した (表2)。
- チュレニー、ロブシキ、スレドネバ、ベーリング、セントポールは他集団よりも日本と比較的高い混合率を示した (表2)