

令和2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、国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 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。

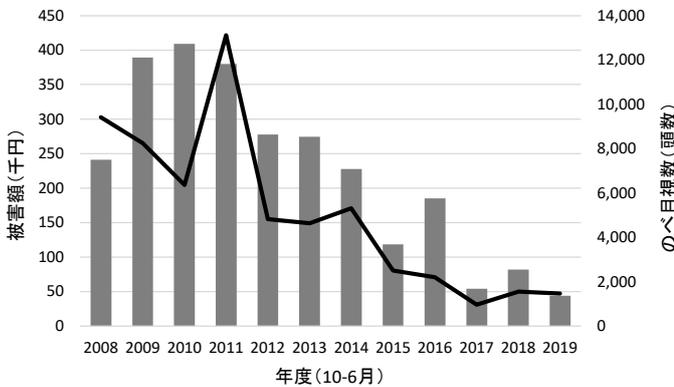
未発表のデータを含むため無断転載を禁ずる

被害実態

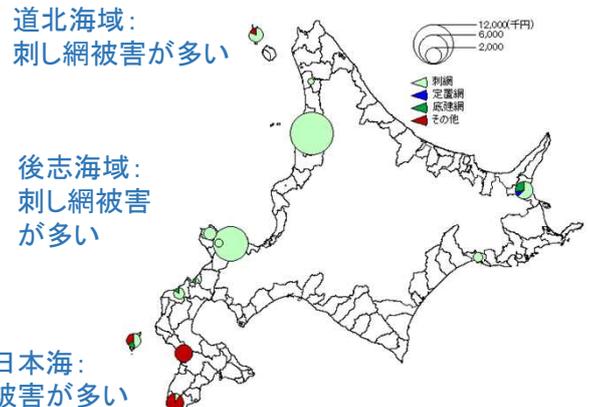
- ・2017年度以降、オットセイのべ目視数、漁業被害額ともに大幅に減少した(道庁資料)。
- ・道北～後志海域は刺し網被害が、道南ではその他(敷網等)の被害が多かった。



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(2019年度は3月までの暫定値)



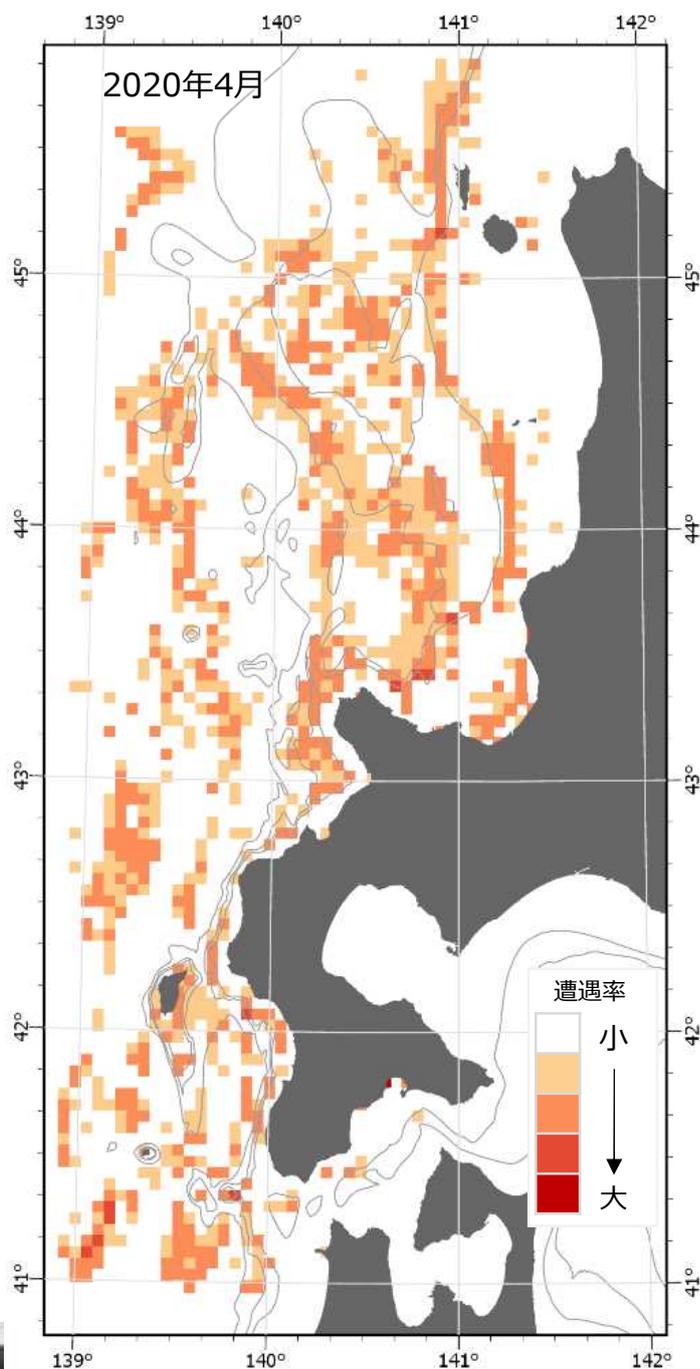
地区別漁業種別の被害総額(間接被害2019年度)

来遊状況調査

- ✓ 2019年12月～2020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58群83頭を発見した。
- ✓ 武蔵堆、留萌沖、積丹半島、奥尻島周辺海域で発見が多かった。
- ✓ 統計モデルによる推定の結果、沿岸域では利尻島西部、積丹半島、檜山周辺海域でオットセイとの遭遇率が高いと推定された。
- ✓ 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た。



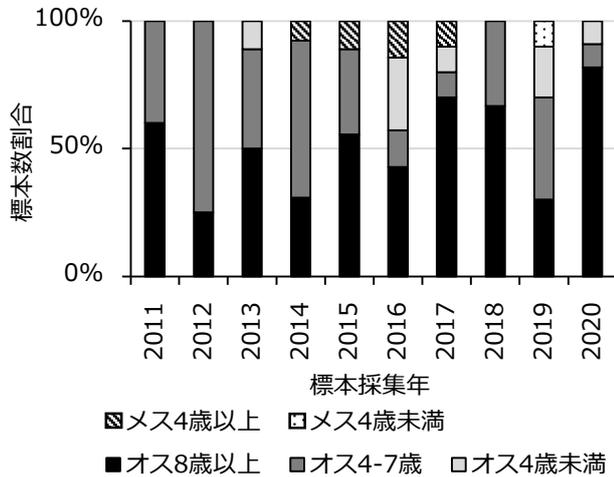
↑ 赤外線カメラで撮影されたオットセイ(白丸内)



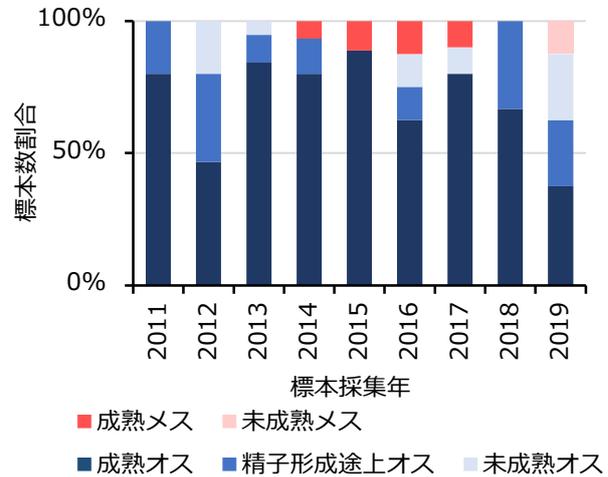
↑ 統計モデルから推定されたオットセイとの遭遇率の分布

生物学的特性調査

- ✓ 2020年に松前町地先で採捕された11個体と2011～19年に採捕された93個体の年齢査定、性成熟状態の判定を行った。
- ✓ 収集され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(下図左)。



↑ 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

松前胃内容物分析結果

※2011～2013年は道事業による調査結果
※2020年は出現頻度の高かった順

重量割合の高かった順	2011年	2012年	2013年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1	ホッケ	ホッケ	ホッケ	ホッケ	ホッケ	マダラ	マイワシ	ホッケ	ホッケ
2	スケトウダラ	ヤリイカ	スルメイカ	スルメイカ	スルメイカ	ホッケ	ホッケ	メバル属 (クロソイ)	マイワシ・マダラ・ハツメ
3	メバル属	スルメイカ	カタクチイワシ	マダラ	ヤリイカ	スケトウダラ		スルメイカ	

2019年礼文島採捕個体の胃内容物
(2個体のうち、1個体は空胃)



頭部のないマダラ
(体長約30cm)

オットセイの集団遺伝学的解析

- 9つある繁殖地由来個体において、遺伝学的にロシア系とアラスカ系とに区別できるかの検討を、MIG-seq法という核ゲノム内の大規模シーケンス解析を用いて実施した。



- Delta K値が高くなる時のK値が、推定される系群数を示すが、K=6の時、わずかに各系群を反映した。しかしながら、ロシア系とアラスカ系を明確に分けられるような結果は得られなかった。

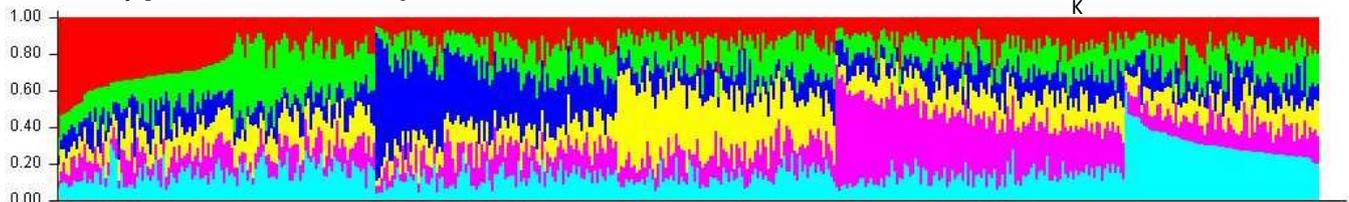
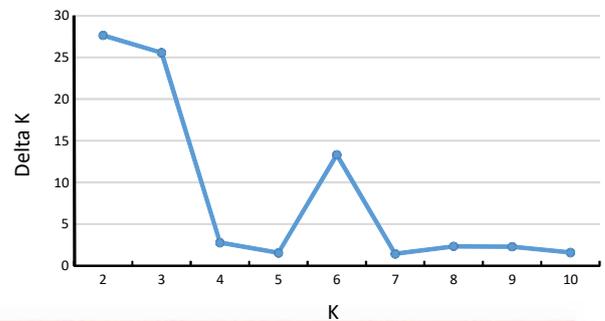
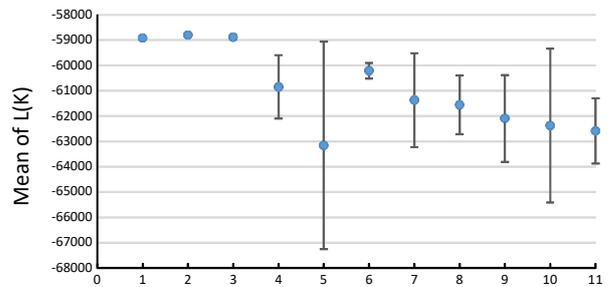
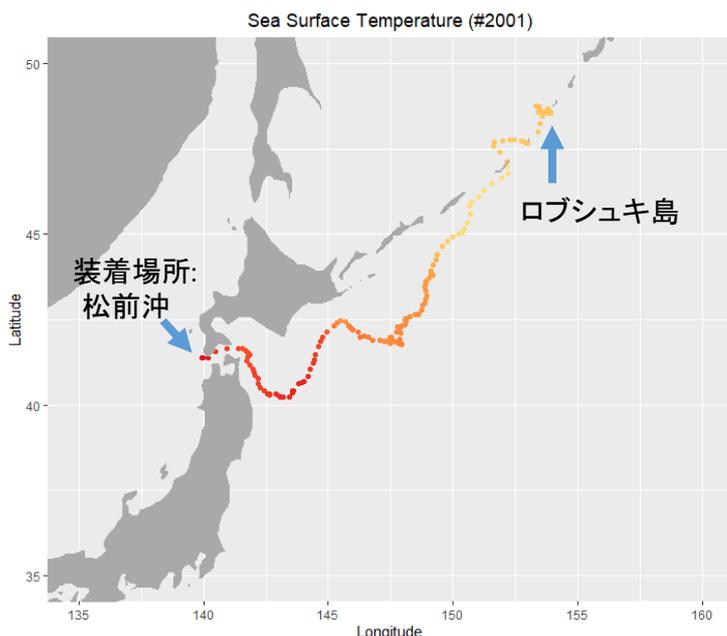


図. MIG-seq法におけるSTRUCTURE結果
(上段: Mean of L(K), 中段: Delta K, 下段: K=6の時のプロット図)

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、衛星発信器による回遊生態の推定を行った



#2001の回遊経路と海表面水温



- 2019年6月にオス1個体
捕獲・発信器装着成功
- No. 2001
 - 追跡40日間
 - ロブシュキ島へ移動