

平成25年度*トド資源調査について

2015.02.12

水産庁委託事業「国際資源調査等推進対策事業」の一環として実施されてきた「トド資源調査」は、平成20年度より全国漁業協同組合連合会（平成23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に移管）が実施する「有害生物漁業被害防止総合対策事業」の下で実施されています。

*「年度」は「トド年度」であり、平成25年10月から平成26年6月までをいう。

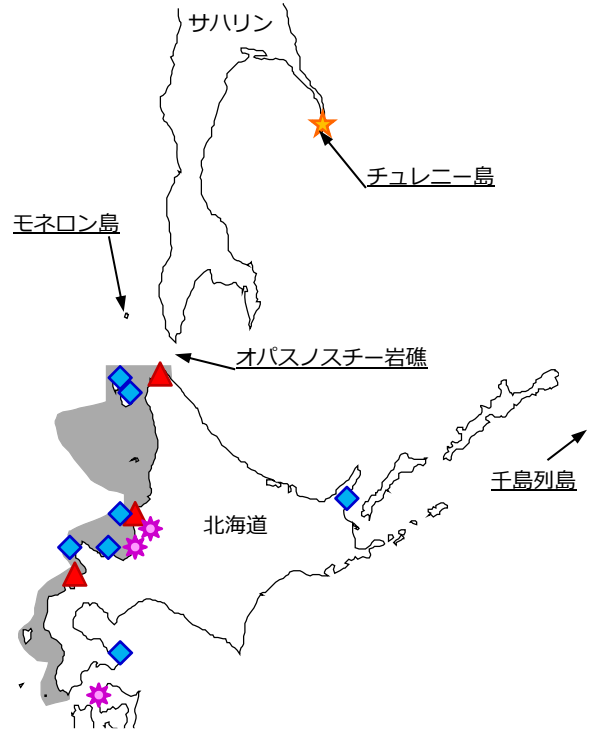
調査の主な内容（記号は右地図に対応）

- 航空機によるトド出現頭数調査（■）
- 回遊経路・上陸場調査（▲）
- 食性及び生物学的特性調査（◆）
- 繁殖場調査（★）
- 被害実態調査、被害軽減のための技術検討（✳）

→採捕頭数見直しの基礎資料、被害対策の立案に貢献

調査参画機関

- (独)水産総合研究センター 北海道区水産研究所
- (地独)北海道立総合研究機構 水産研究本部
稚内水産試験場
中央水産試験場
- 北海道大学大学院水産科学研究院
- (株)エコニクス



主な調査実施項目と対象地域（H25年度）

平成25年度調査結果概要

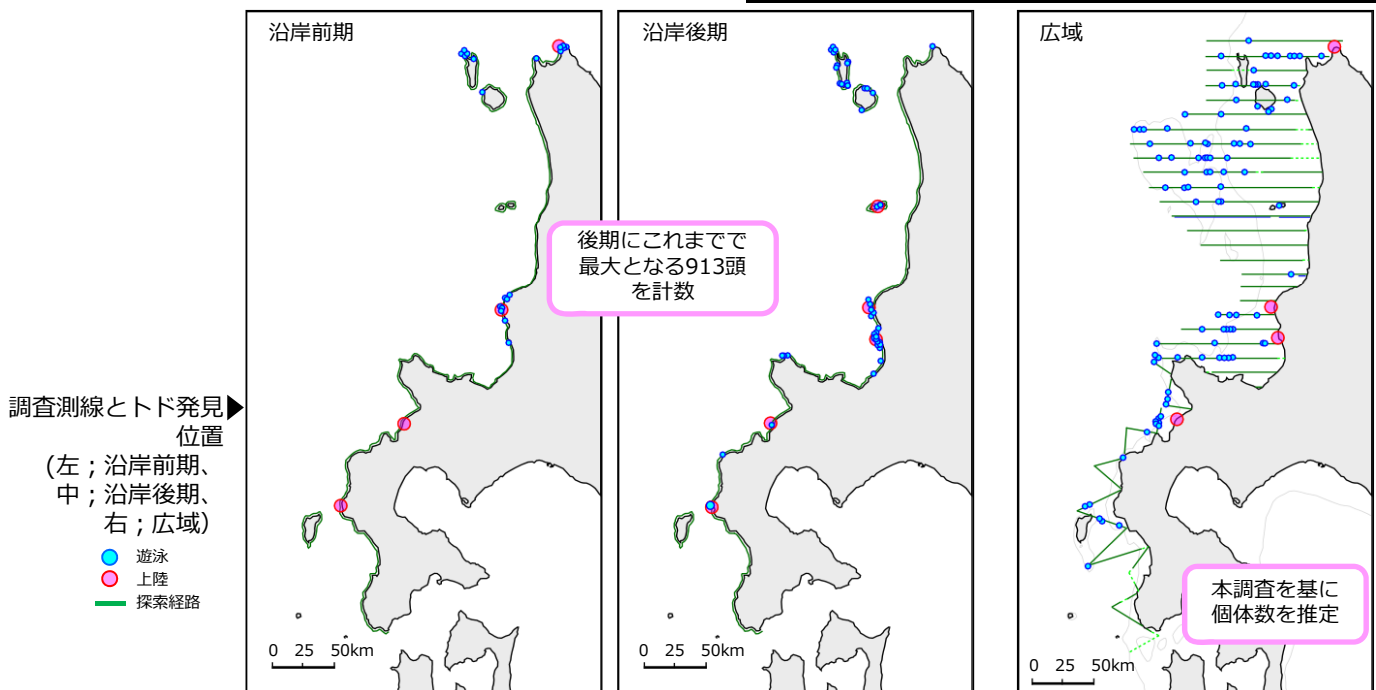
（1）来遊状況

航空機からの目視調査

- 12月(前期)、2月(後期) に沿岸の分布を確認
- 4月に広域の分布を確認
⇒発見頭数は右表参照

発見頭数

	沿岸前期	沿岸後期	広域
遊泳	20群61頭	41群162頭	106群147頭
上陸	3カ所計71頭	5カ所計751頭	4カ所207頭
計	132頭	913頭	のべ354頭



(北海道区水産研究所)

上陸場の観察

(目視と自動撮影カメラによる)

雄冬

- ・来遊初観察 H25年11月3日 1頭
- ・最大観察頭数 H26年2月20日 362頭



送毛

- ・来遊初観察 H25年12月20日 3頭
- ・最大観察頭数 H26年2月16日 340頭



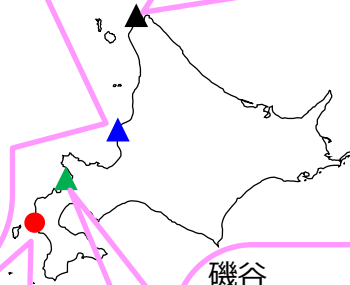
(北海道区水産研究所)

弁天島

- ・来遊初観察 H25年11月3日 15頭 (目視)
- ・最大観察頭数 H26年4月20日 213頭 (自動撮影)



宗谷岬弁天島に設置した自動撮影カメラ (右上) による
トド上陸状況の例 (稚内水産試験場)



マツカ岩

- ・航空機調査で最大114頭確認 (H26年2月12日)

磯谷

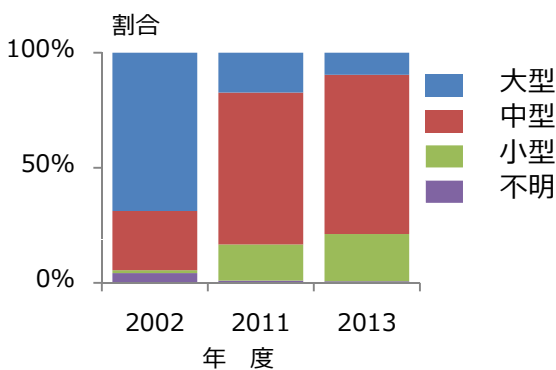
- ・来遊初観察 H25年10月26日 2頭
- ・最大観察頭数 H26年3月2日 90頭



(北海道区水産研究所)

群構成の経年変化 (雄冬)

- ・この10年で大型個体の割合は減少し、中・小型個体の増加が見られた。



2004年3月



2014年3月

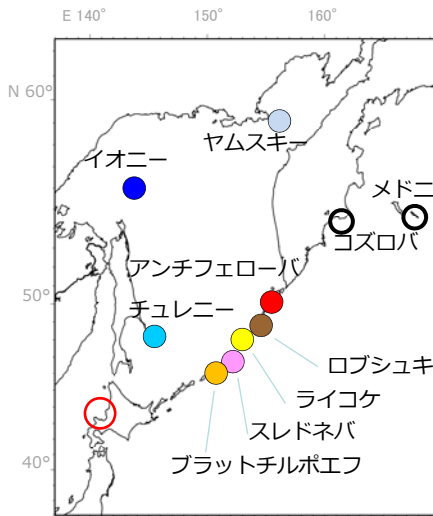


雄冬トド岩の上陸状況の変化

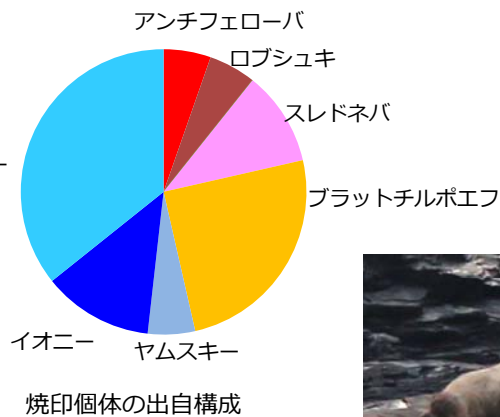
(北海道区水産研究所)

焼印個体の確認

- ・56頭をのべ400回以上確認した
- ・焼印から出生地を特定した結果、オホーツク海北西部（イオニー/チュレニー）と千島（ブラットチルポエフ）生まれが7割を超えた



○ 観察地点



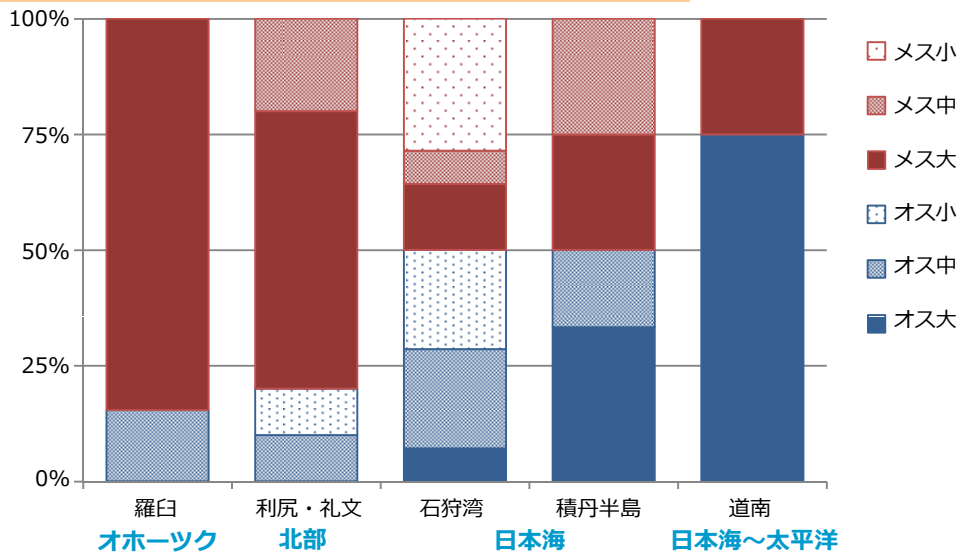
焼印個体の観察例
(J1505:ロシア文字“エル505”)

(北海道区水産研究所)

(2) 来遊個体の特性

採捕・漂着・混獲個体からの試料採集

北海道各沿岸域において採捕および混獲された個体を収集し、年齢査定、食性解析、性成熟判定およびDNA分析用試料とした



H25年度 (H25年12月~H26年6月) に北海道各沿岸域で収集されたトド生物標本の性別・サイズ別組成



体サイズは妊娠泌乳の有無や北海道大学による成熟状態判別を参考に、以下のように大 (成獣)・中 (亜成獣)・小 (幼獣) に区分した。

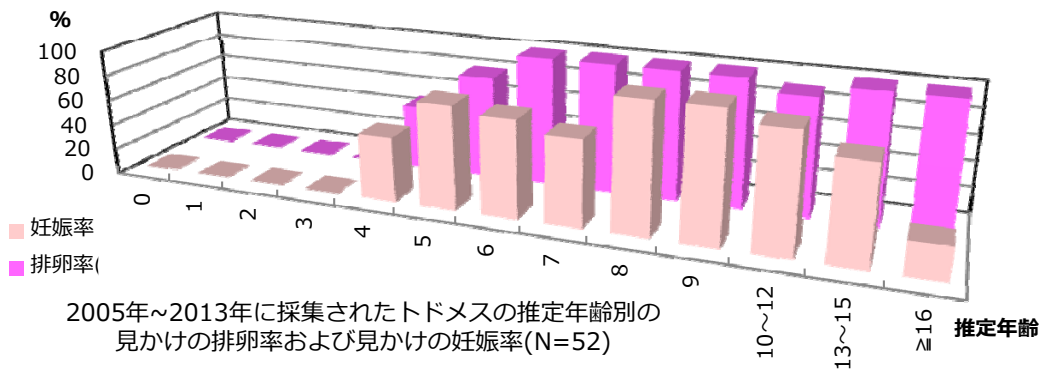
		小			中			大		
		体長 (cm)	体重 (kg)	体長 (cm)	体重 (kg)	体長 (cm)	体重 (kg)	体長 (cm)	体重 (kg)	
オス	体長 (cm)	≤200	201~249	250≤	≤200	201~399	400≤	≤200	201~399	400≤
	体重 (kg)	≤200	201~399	400≤	≤200	201~399	400≤	≤200	201~399	400≤
メス	体長 (cm)	≤150	151~209	210≤	≤150	151~209	210≤	≤150	151~209	210≤
	体重 (kg)	≤100	101~199	200≤	≤100	101~199	200≤	≤100	101~199	200≤

- ・海域によって、群構成が異なっている可能性がある
- ・今シーズンは、幼獣 (サイズ小) の割合が高かった

(稚内水産試験場)

生物学的特性の把握

- オスでは3才前後から性成熟が始まり、5才前後でほとんどの個体が性成熟に達していた
- メスでは4才から性成熟が始まり、5才以上ではほとんどの個体が性成熟に達していた
- 過去（10～20年前）と比較して、性成熟時期の変化は起きていないと判断された



- 排卵は4才から始まり、6才以上でほぼ全ての個体が排卵していた
- 妊娠が認められ始めるのは4才以降であり、8才以上で多くの個体が妊娠していた
- 高齢になると妊娠率は低下する傾向がみられた

(北海道大学大学院水産科学研究院)

食性調査

- 胃内容物分析により、食性解析を実施した

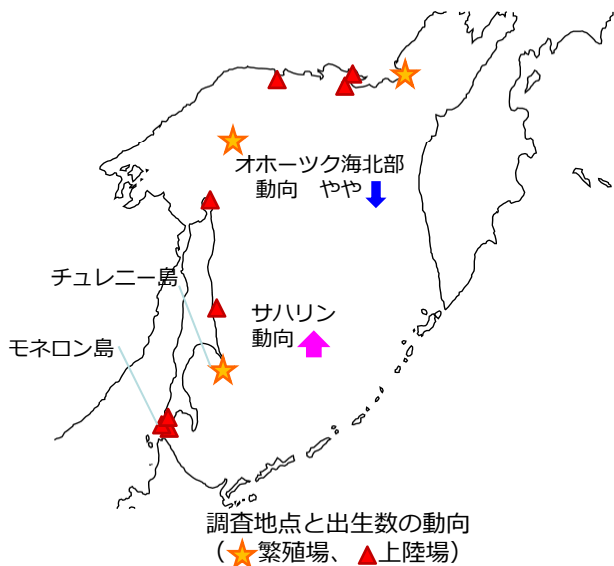


H25年12月～H26年6月に北海道沿岸域で収集されたトド胃内容物標本から出現した主要餌生物【速報】

(稚内水産試験場)

(3) 繁殖場の状況

- サハリンおよびオホーツク海北部の繁殖場と上陸場を調査
- チュレニー島の個体数は引き続き増加
→チュレニー島の出生数は1,000頭を超えた
- H23年と比べ、出生数はオホーツク海北部でやや減少、サハリンで増加、両海域計でやや増加



カメラ設置場所から望むモネロン島上陸場

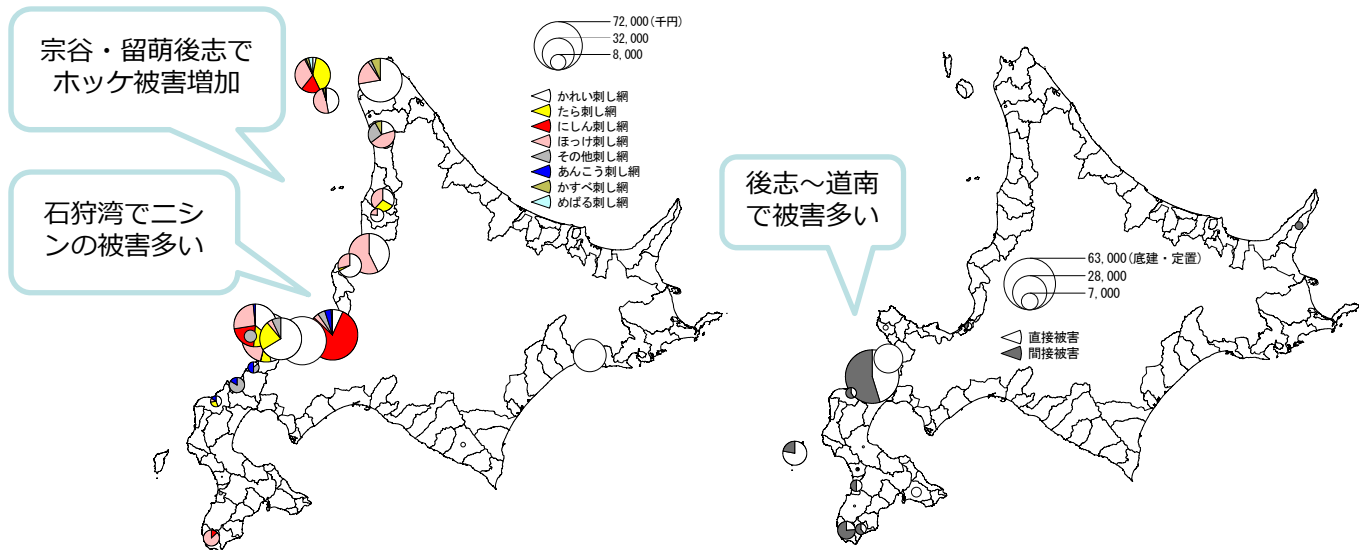
- 主要繁殖場や一部上陸場（サハリン・モネロン島）に自動撮影カメラを設置
→年間を通じた観察を行う

(北海道区水産研究所)

(4) 被害対策の検討

被害統計のまとめ

- 北海道が集計する被害統計資料を解析
- 被害額は依然高水準（全道で16億円超）

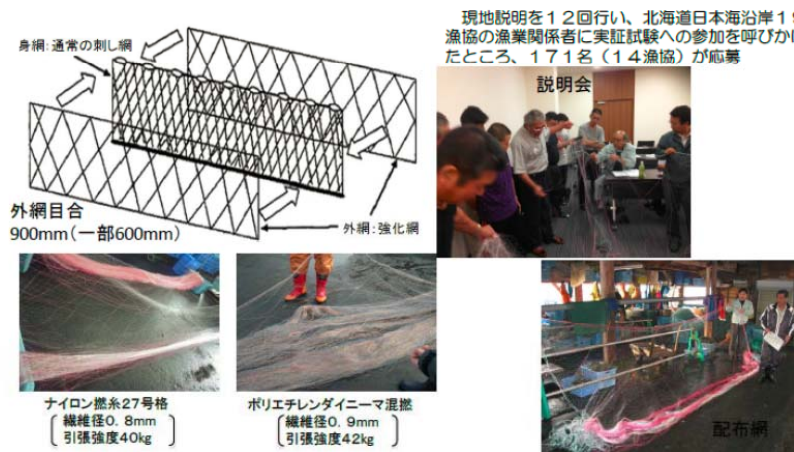


市町村別刺網漁業被害額（左；刺し網直接被害、右；定置・底建て網被害額（直接・間接））
(H24年度)

(中央水産試験場)

強化刺網の改良

- これまでに開発・改良された強化刺網については、特定非営利活動法人水産業・漁村活性化推進機構による実証試験に移行



- 7漁協の協力を得、強化刺網の効果・使用感について現地調査（3名）およびアンケート調査（50名）を行った
- 対象魚種はカレイ、ニシン、ソイ・メバル
- ニシン網では、身網の被害は少なく比較的良い評価が得られた
- カレイ網では、外網の目合や身網とのバランスに課題があり、身網の破れが複数認められた
⇒次年度、目合を小さくして試行
⇒より安価とするため、より細かい外網を試行

(補足) H25年のトピックス

これまでの当事業による調査結果に基づき、トド資源管理方策の検討と改定が行われました。詳しくは以下リンクを御覧ください。

(水産庁報道発表資料、<http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/140806.html>)

本年度も引き続き、来遊状況、被害状況等の把握に努めたいと考えております。今後とも、皆様のご協力をよろしくお願いいたします。