

令和 7（2025）年度
環境省えりも地域ゼニガタアザラシ管理事業実施計画
(案)

令和 7 年 3 月
北海道地方環境事務所

目次

背景	1
令和 6（2024）年度事業実施結果及び評価	2
1 被害防除対策	3
2 個体群管理	6
3 モニタリング	11
4 漁業被害の状況に関する調査	13
5 普及啓発	15
令和 7（2025）年度事業実施計画	16
1 被害防除対策	16
2 個体群管理	17
3 モニタリング	21
4 普及啓発	22
引用文献	23

背景

「環境省えりも地域ゼニガタアザラシ管理事業実施計画」(以下「実施計画」)は、令和7(2025)年3月に策定した「えりも地域ゼニガタアザラシ特定希少鳥獣管理計画(以下「管理計画」)(第3期)」に基づき、適切に事業を実施するために環境省が毎年度策定するものである。

管理計画は、えりも地域におけるゼニガタアザラシ個体群と沿岸漁業を含めた地域社会との将来にわたる共存を図るために、環境省が北海道、えりも町、漁業団体、漁業者、地域住民、関連団体、大学・研究機関等の多様な主体との連携により、個体群管理、被害防除対策、モニタリング等の手法を確立することを目的としている。この目的の達成に向け、平成28(2016)年度から令和6(2024)年度までに実施した事業結果を踏まえ、令和7(2025)年度事業実施計画を次のとおり定める。

令和6（2024）年度事業実施結果及び評価

令和6（2024）年度えりも地域ゼニガタアザラシ管理に関する事業実施内容は以下のとおりである。

表1：令和6（2024）年度えりも地域ゼニガタアザラシ管理に関する事業実施内容

項目	実施内容	実施主体	進捗状況
被害防除	定置網に防除格子網の設置（春、秋）	環境省・漁業者	実施済
個体群管理	春期捕獲： 定置網における捕獲、ポケット網の試行、刺し網による捕獲	環境省・漁業者	実施済
	秋期捕獲： 定置網における捕獲	環境省・漁業者	実施済
	行動範囲調査	環境省・北の海の動物センター	実施済
モニタリング	サケ被害状況のアンケート調査（秋）	環境省・北の海の動物センター・漁業者	実施中
	サケ被害状況の乗船調査（春・秋）	環境省	実施済
	捕獲・混獲個体の生態調査 （性別、計測、年齢、胃内容物等）	環境省・北の海の動物センター	実施中
	上陸個体数調査【ドローン（UAV）、目視】	環境省・北の海の動物センター 帯広畜産大学ゼニガタアザラシ研究グループ	実施中
	上陸個体数自動カウントシステム	環境省・酪農学園大学（小川准教授）	抽出精度向上、UI改良、体長計測機能追加等 実施中
	ゼニガタアザラシ個体群評価検討	環境省・東京海洋大学（北門教授）	実施中
	HPへの協議会資料掲載（英訳版含む）	環境省	実施中
普及啓発	観察ツアー	えりも町観光協会	実施中
	えりも町内 各学校への出前授業	環境省・えりも町教育委員会・学校	今後実施予定
	ゼニガタアザラシの譲渡	環境省・東京農業大学（小林教授）・小樽水族館	実施済
その他	文献・情報収集【被害防除、感染症など】	環境省・各委員	実施中

1 被害防除対策

漁業被害の軽減を図るため、以下の取組を実施した。

(1) 漁網（防除格子網）の改良

ゼニガタアザラシ（以下、アザラシ）による漁業被害軽減のための手法確立を目的として、春季及び秋季の定置網漁作業期間中に襟裳岬周辺の定置網において金庫網の漏斗先に防除格子網を装着し、効果を検証した（図1、2）。

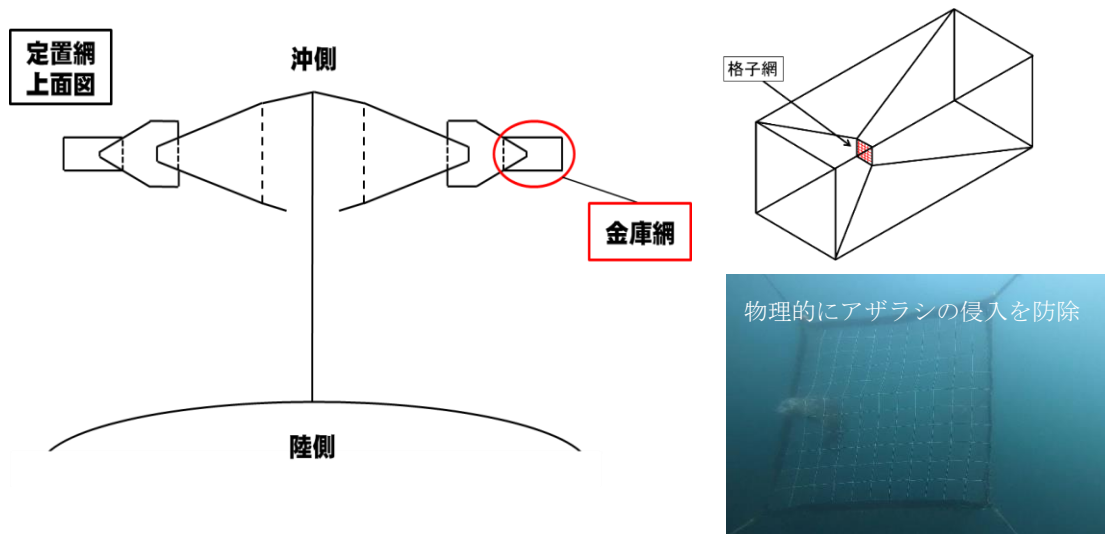


図1. 防除格子網の装着位置

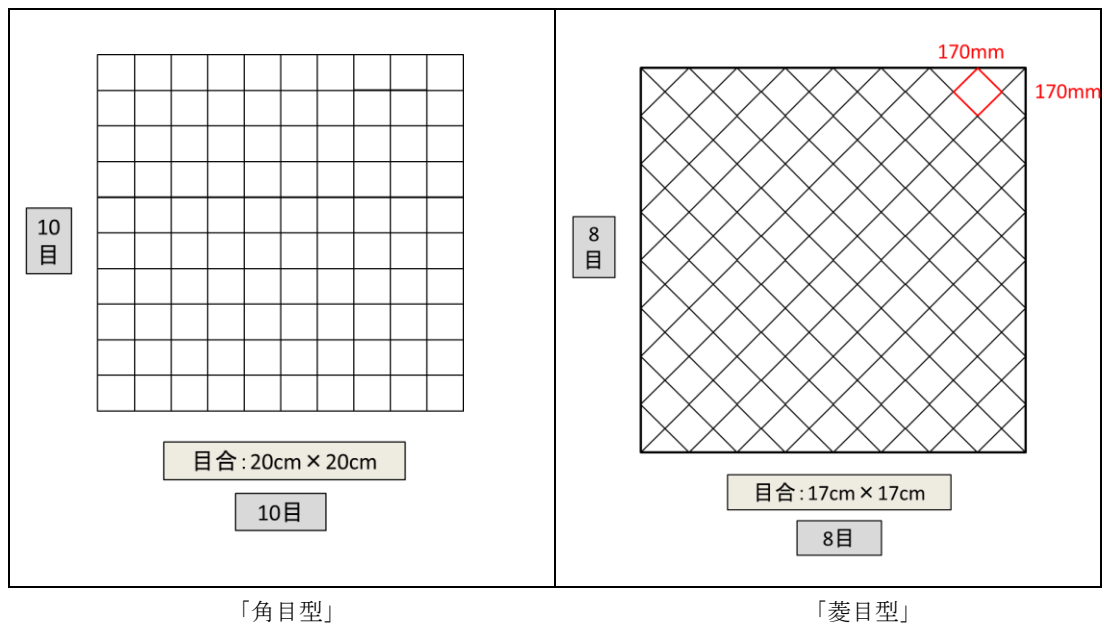


図2. 防除格子網の仕様

＜防除格子網の効果検証＞春季（東洋地区）

東洋地区（襟裳岬西側）の定置網1ヶ統において、防除格子網（目合い20cm×20cm 角目型、ダイニーマ製、白色）を装着した。

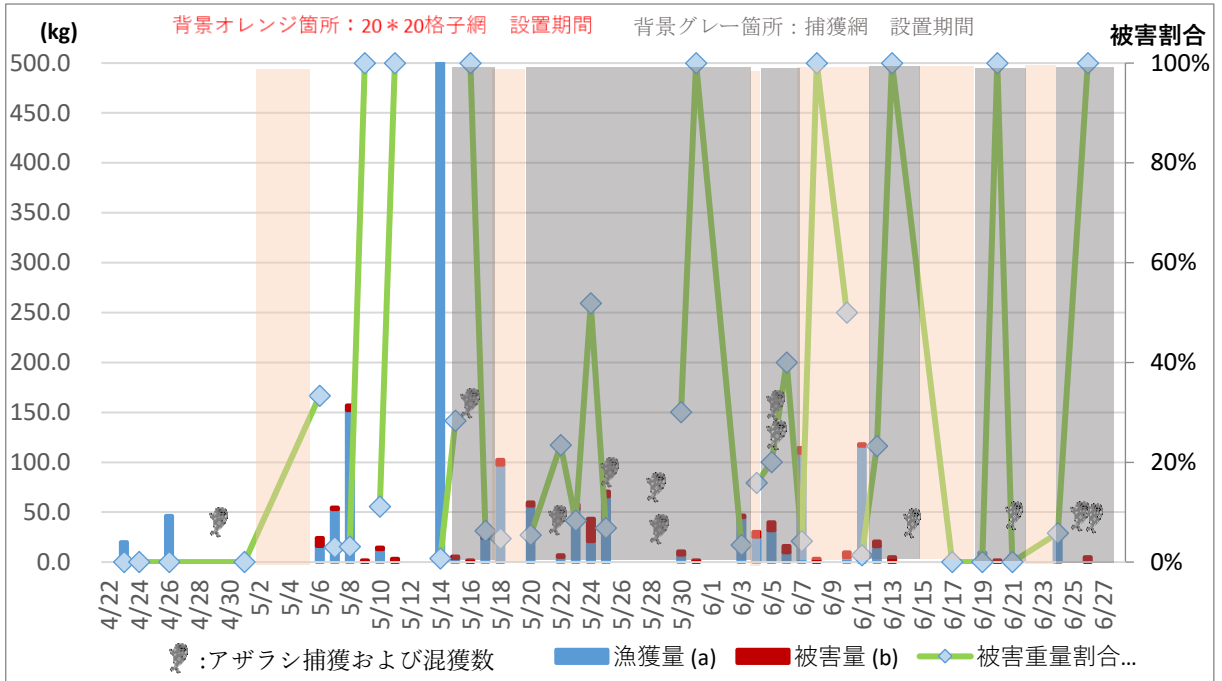


図3. さけ・ます類漁獲量・被害重量割合（東洋地区 陸下）

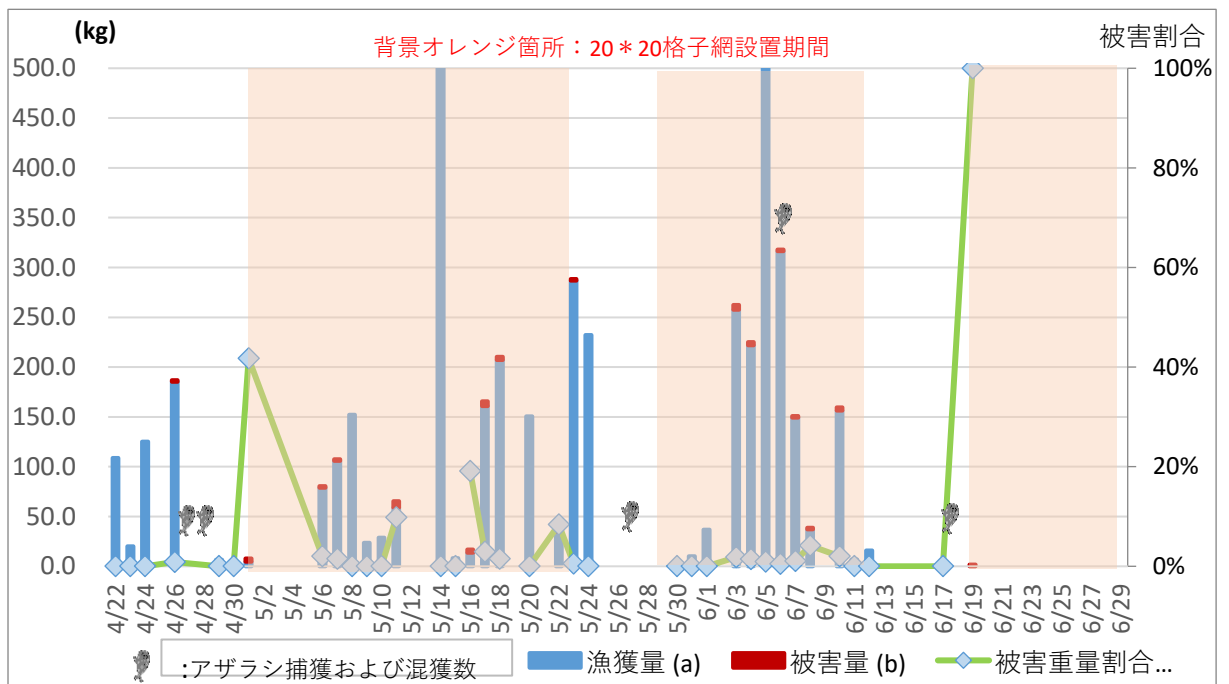


図4. さけ・ます類漁獲量・被害重量割合（東洋地区 沖下）

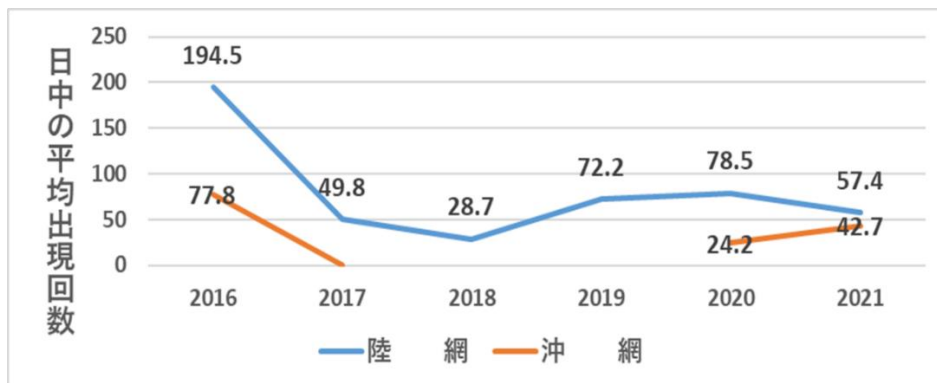
(2) 被害防除対策に関する評価

- ・金庫網へのアザラシの侵入を物理的に防ぐことが可能で、金庫網に入った魚に対する漁業被害軽減効果があると考えられる。
- ・魚の習性を利用した定置網漁において、魚が防除格子網を回避し引き返すのではないかとの懸念がある。来遊魚減少に伴い金庫網に入る魚も減少している状況下では懸念が増すことも想定されるため、防除格子網の使用方法は継続使用に限らず漁業者のタイミングで設置または撤去など柔軟に活用されることが望ましい。
- ・格子部分がマンボウや海藻などにより塞がれ、アザラシの侵入を防除できるものの、同時に魚の侵入をも妨げてしまう事象が発生していた。これらの除去作業には時間を要する。現状、魚への被害を防ぐことに防除格子網が有効だと考えられる。
- ・近年、金庫網や防除格子網を破損するなど、アザラシがもたらす漁具への被害が目立っていた。アザラシが金庫網に侵入したあとに脱出を試みる際、侵入した場所からの脱走が上手くいかないときに金庫網を破って脱出を図っていると考えられる。

また、防除作業に協力頂いた漁業者から以下の通りご意見をいただいた。

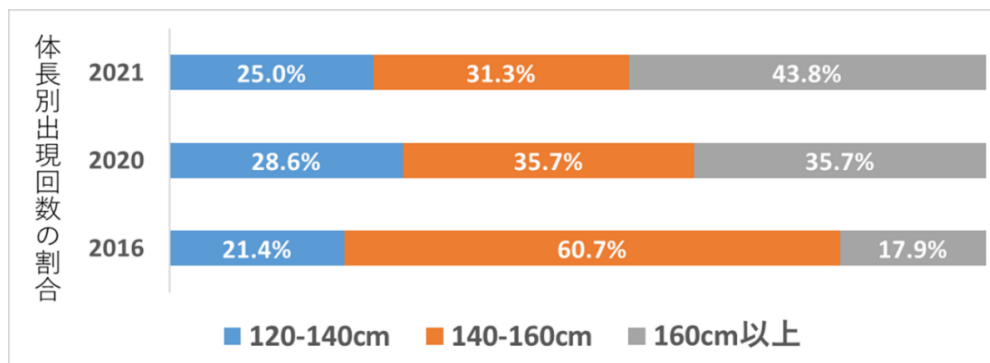
- ・「防除格子網は金庫網にアザラシが侵入しないという安心感を得られる。」
- ・「近年定置網にかかることのあるマグロが、防除格子網を突破するように破いてしまうことがあり防除に支障がある。どの魚にも適応するような網はないか。」
- ・「防除格子網を設置している際、アザラシは金庫網に入れず防除格子網のすぐ手前で魚を待っているようだ。魚は防除格子網があることで引き返し動きが弱まったタイミングでアザラシに食われているので、防除格子網も一概に良いとはいえない。」 → 網について素材等、検討するとともに、引き返しの行動について、対策検討のため水中カメラで更なる事例収集を行う必要がある。

(参考) 第9号定置網に仕掛けた水中カメラによるアザラシ行動解析-1



- 捕獲によって出現回数が減少した可能性。
- ・防除格子網が設置されたことで、ゼニガタアザラシが入網不可と学習した可能性が考えられる。

(参考) 第9号定置網に仕掛けた水中カメラによるアザラシ行動解析-2



- 小型個体（120-140 cm）の出現は2～3割程度。
 - ・ 中型個体の出現が減少し、大型個体の出現が増加。
- ※同一網場に繰り返し姿を見せる執着個体が減少傾向の一方、初めて訪れると思われるような個体が増加傾向。

2 個体群管理

アザラシの持続可能な個体群レベルの維持と、漁業被害の軽減に向けた管理を行うため、漁業者の協力を得て、定置網の一部に捕獲網を装着する「定置網における捕獲」、アザラシの上陸場である襟裳岬岩礁の主に堰となっている部分に網を設置しアザラシがかかるのを待つ「刺し網における捕獲」を実施した。

いずれの方法も可能な限り個体が生きて状態での回収を試み、生体については獣医師による安楽殺を行った上で、全ての個体から必要な研究データを得た。

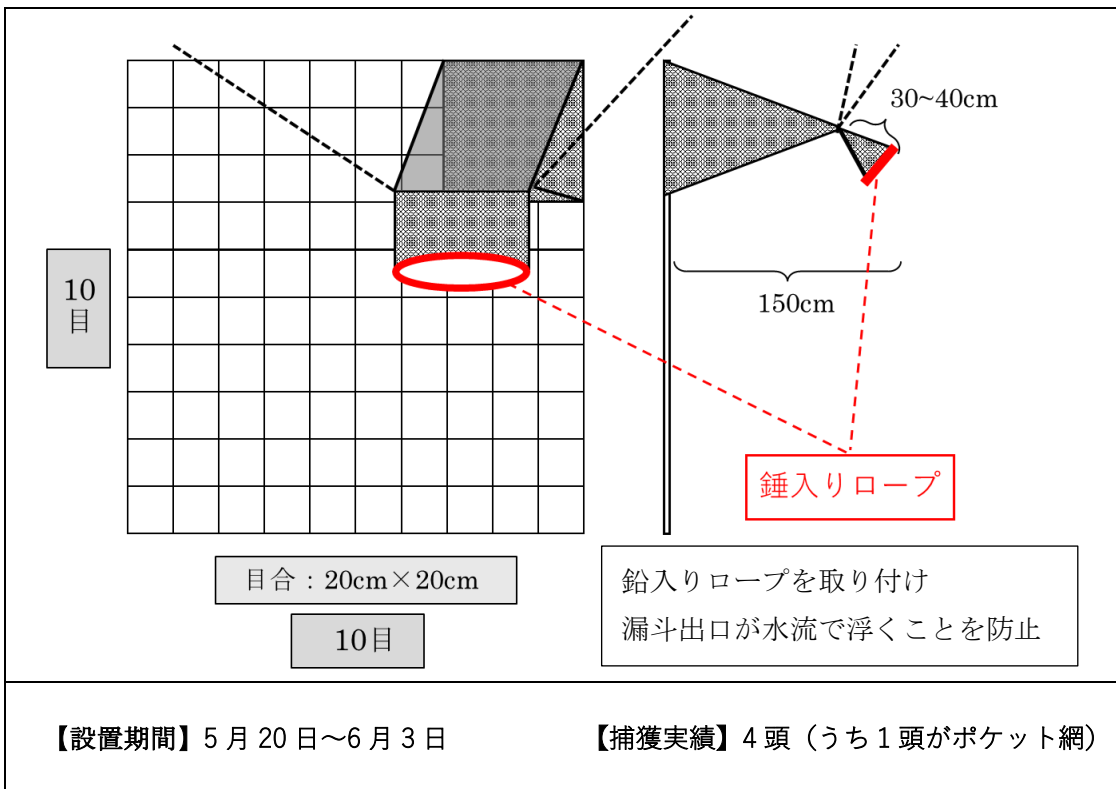
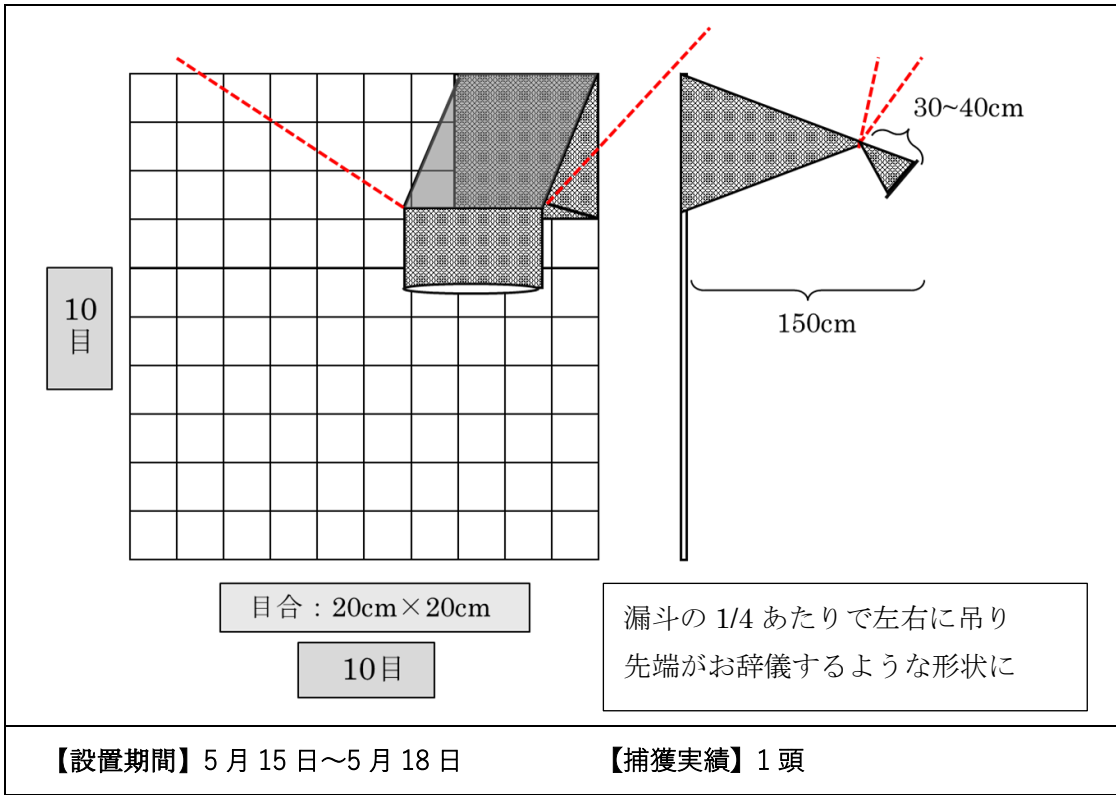
(1) 定置網における捕獲 春季（東洋地区）

東洋地区（襟裳岬西側）の定置網1ヶ統において、ゼニガタアザラシ捕獲用の網を設置し捕獲を行った。使用した網は2種類で、それぞれの仕様と設置期間は表2参照。

表2. 定置網における捕獲に使用した網と詳細

	捕獲網 (金庫網の漏斗先に設置)	ポケット網 (金庫網から外洋に突き出すように設置)
仕様	環境省提供の200cm×200cmの格子網（目合20×20cm角目）に漏斗を取り付ける改良を施したもの。漏斗部分入口60×60cm、出口20×20cm。	縫い方はラッセル、目合いは2寸目の網を用い作成したもの。長さ300cm、入口60×60cm、出口30×30cmで出口は巾着状。巾着は絞った状態で使用し、かかった個体を取り出す際に緩める。
設置した延べ日数	30日間	39日間
詳細	5月15日～17日、20日～6月3日、5日～6日、12日～14日、19日～21日、24日～27日	5月21日～6月27日

捕獲網と同時に設置した水中カメラより、漏斗を通過し金庫網に侵入した個体が、漏斗から脱出する様子を確認したため、入りやすく出づらい漏斗となるよう改良を繰り返し、計11頭を捕獲した。施した改良を時系列に示す。



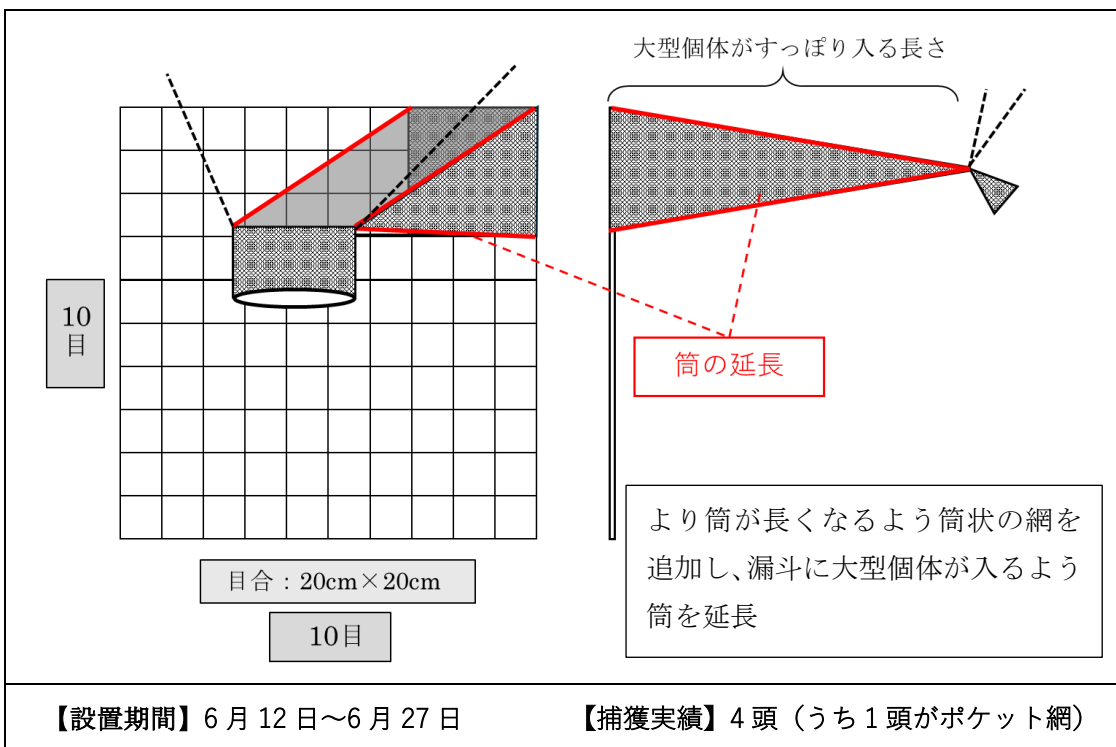
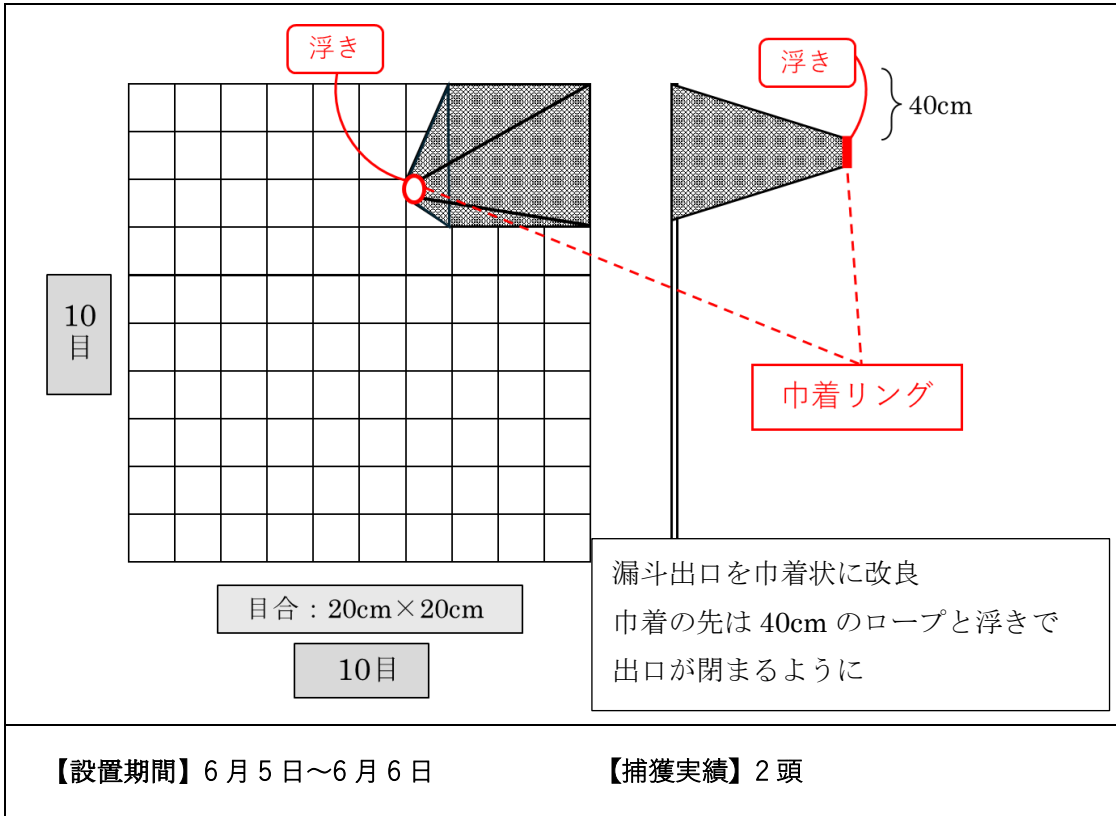


図5～8. 捕獲網の形状

ポケット網は、潮流や作業者の回収し易さを考慮し令和4（2022）年から同位置に設置している。ポケット網自体が捻れないようロープで固定したほか、ポケット網に入ったアザラシがその後も呼吸を確保できるよう浮きを取り付ける等の工夫を施した。天候や海況の影響で装着するまでに日数を要した。昨年度、短期間の設置で捕獲がなかったことを考慮し期間を延ばした。

	2021	2022	2023.2024
目合い	4寸目	2寸目	2寸目
縫い方	特殊結節 (結び目のない仕様)	ラッセル	ラッセル
長さ	300cm	300cm	300cm
入口	60cm×60cm	60cm×60cm	60cm×60cm
出口	20cm×20cm	20cm×20cm	30cm×30cm

【2024 の工夫】

- ・ポケット網に入った個体が自重で沈み呼吸困難になることのないよう、浮きの取り付けに加え、筒の幅を調整。

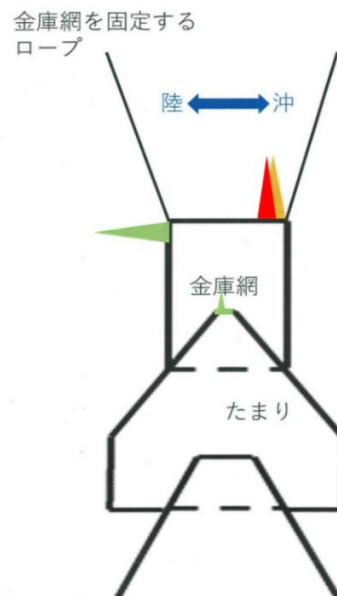
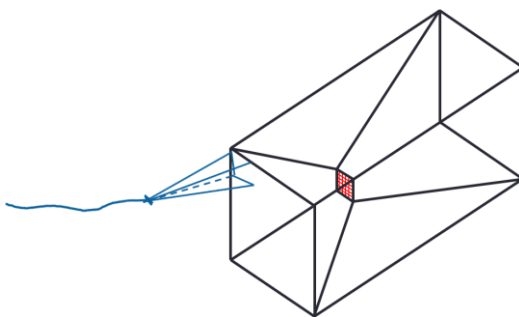


図9. ポケット網構造と設置期間

(2) 捕獲結果

➤定置網における捕獲

	頭数	齢区分・性比
春	11頭 (オス4、メス6、不明1)	当歳：オス1 メス0、1歳以上：オス1 メス2 不明1 成獣：オス2 メス4、
秋	16頭 (オス4、メス12)	当歳：オス1 メス0、1歳以上：オス2 メス10 成獣：オス1 メス2 ※放獣した2頭については、自然界に戻したという捉え方で、ここでの捕獲数に含まない。
合計	27頭 (オス8、メス18、不明1)	当歳：オス2 メス0、1歳以上：オス3 メス12 不明1 成獣：オス3 メス6

➤刺し網における捕獲

襟裳岬岩礁付近にて、5月22日・6月21日の2回実施した。

実施日	頭数	齢区分・性比
5/22	20頭(オス10、メス10)	当歳：オス9 メス10、1歳：オス1
6/21	15頭(オス5、メス10)	当歳：オス2 メス8、1歳以上：オス3 メス2
合計	35頭(オス15、メス20)	当歳：オス11 メス18、1歳以上：オス4 メス2

➤捕獲の合計

令和6年度の捕獲目標頭数は62頭であったが、定置網29頭+刺し網35頭の計64頭を捕獲した。ただし、放獣した2頭については自然界に戻したという捉え方で捕獲個体に含めないこととしているため、64から2を差し引いた62が捕獲頭数となる。

(3) 混獲結果

	頭数	齢区分・性比
春	10頭 (オス6、メス1、不明3)	当歳：オス4 メス0、1歳以上：オス2 メス1 成獣：オス0 メス0 不明：3
秋	60頭 (オス23、メス26、不明11)	当歳：オス18 メス23、1歳以上：オス5 メス3 成獣：オス0 メス0 不明：11
合計	70頭 (オス29、メス27、不明14)	当歳：オス22 メス23、1歳以上：オス7 メス4 成獣：オス0 メス0 不明：14

(4) 個体群管理に関する評価

令和6年度の捕獲目標頭数は62頭である。9月28日までに、放獣用の2頭を加えた64頭を捕獲個体として回収した。そのうち、行動範囲調査で放獣した2頭については、自然界に返したという捉え方で捕獲頭数から差し引くこととしているため、最終的な捕獲個体は62頭となった。

また、定置網での捕獲については、計27頭のうち25頭が1歳以上の個体であり、より多くの漁業被害をもたらすとされる大型個体を選択的に捕獲できている。

定置網に捕獲網とあわせて使用するポケット網は、アザラシが金庫網に進入後、更にポケット網部分に進入することで動きを制限し金庫網内の漁業被害軽減を図ることを目的としていた。しかし、多くの回収個体は金庫網内で回収され、ポケット網がうまく機能していなかった。ポケット網に入った状態で回収されたアザラシも、直前まで金庫網内を泳いでおり、船の近づく音に驚きポケット網に逃げ込んだ様子であった。このまま使用を続けてもポケット網に詰まったクラゲや海藻の撤去作業に手間取ることとなるため、漁業者からは、今後ポケット網使用を中止したい旨の申し出を受けている。

襟裳岬岩礁で実施した刺し網での捕獲については、35頭中1歳以上5頭を捕獲出来たものの、30頭は幼獣であり、幼獣に偏る傾向は例年通りであった。

また、混獲個体は春10頭、秋60頭の計70頭で、9月上旬に当歳獣が多くかかり例年通りの傾向であった。

3 モニタリング

(1) 生息数及び個体群構成

・最大上陸個体数モニタリング

ドローン(UAV)を用いた個体数調査では、オルソ化用の静止画撮影に加え、荒天予報の際などには短時間で実施可能な動画撮影を実施した。年別の最大上陸個体数を図10に示した。

【目視データ】

・帯広畜産大学ゼニガタアザラシ研究グループ

<1983年～2010年>

換毛期1週間の調査結果(Kobayashi *et al.*, 2014)

<1983～2023年>

未発表データを含む調査結果

・東京農業大学

<2011年～2019年>

7～11月の長期センサスによる結果(小林、未発表データ)

【ドローン (UAV) データ】

<2017年～2023年>

干潮時間を中心としたセンサス結果 (環境省)

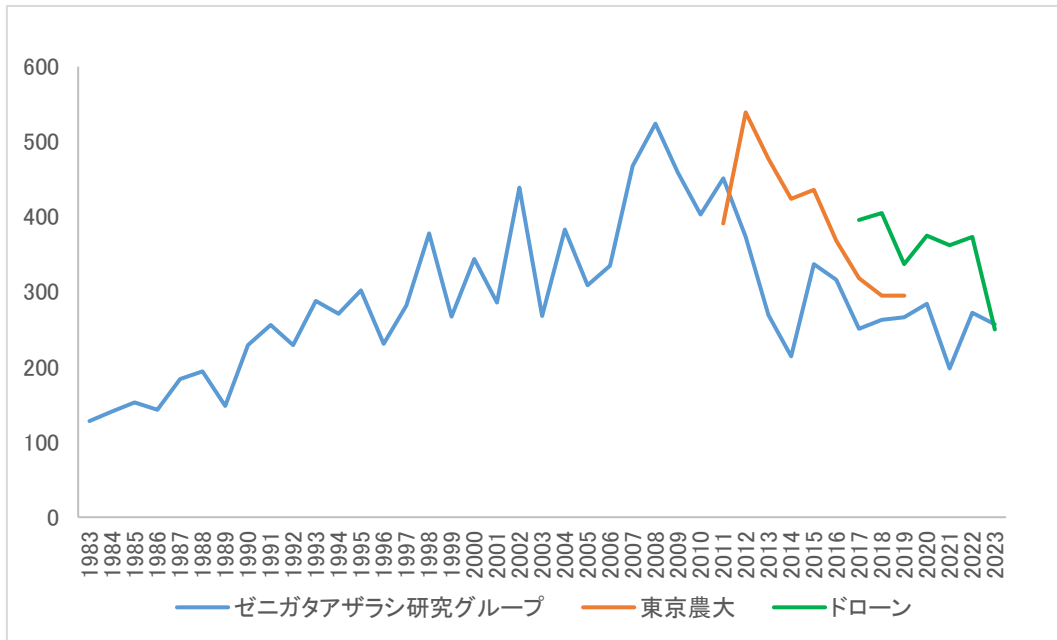


図 10. 襟裳岬におけるゼニガタアザラシの最大上陸個体数

※最大上陸個体数は、2012年以降下降傾向ともみられるが、野生生物の個体数調査の結果は年変動が大きく、調査頻度や精度（調査主体が一定でない）、捕獲（2016年より実施）による上陸個体数割合や発見率の変化等も考慮する必要がある。加えて、近年ではこれまで調査に向くとされていた季節に雨が多く調査できないなど、気候変動が影響していると考えられる状況がある。

そのため、最大上陸個体数の増減と個体数の増減の程度が必ずしも一致するわけではないと考えられる。

※ドローン (UAV) は、観察場所からでは物理的に見ることのできない場所を上空から撮影できるため、見落としはないと判断できるメリットに対し、風・雨ほか荒天下では飛行できないデメリットがある。襟裳岬においては荒天下で飛行できないことも多いことから、引き続き目視とドローン両方の実施を継続していく。

(2) 行動圏調査

今年度、秋に回収された捕獲または混獲した生体のうち、1歳以上かつ体重 70 kg 以上を目安とした 2 頭に衛星発信機を装着し放獣予定としていた。実際に、9 月 21 日に捕獲された成獣メス 1 頭を 9 月 25 日に、10 月 3 日に捕獲された 1 歳以上オス 1 頭を 10 月 4 日に、それぞれ衛星発信機とワッペンを付けた状態でえりも岬漁港

から放した。1歳以上オスに関しては、放した数日後に混獲死亡個体として回収されたため、現在は成獣メスを追跡中。

(3) 上陸個体数自動カウント手法の構築・検証

ゼニガタアザラシの上陸個体数は、好条件下で撮影されたドローン画像を用いることで9割以上の精度で自動検出可能である。現在試験運用中で、令和7年度から実用化見込み。

4 漁業被害の状況に関する調査

(1) 秋定置網漁における被害状況調査

えりも地域の秋さけ定置網漁業者（全20ヶ統）が出漁日ごとの被害尾数を記録したアンケートから、被害状況を把握することを目的として分析を実施。直近の被害尾数割合は令和3（2021）年度が1.9%、令和4（2022）年度が2.4%、令和5（2023）年度においては0.17%であった。（図11）。

えりも地域全体の漁獲のうちサケ類は平成30（2018）年度の2752.7tから減少傾向、令和5（2023）年度には130.9tと過去最低の漁獲となった（表2）。サケ類に限らず著しい漁獲減少に伴い被害尾数も減少が続いている。

表3. えりも地域秋さけ定置網漁における漁獲量（t）

	全魚種合計	サケ類	ブリ	その他魚類
2023年	880.9	130.9	500.1	249.9
2022年	952.1	478.8	387.9	85.4
2021年	2,189.9	713.1	890.7	586.1
2020年	2,504.8	1,228.6	993.3	282.9
2019年	1,714.6	1,469.0	222.5	23.1
2018年	2,879.1	2,752.7	72.6	53.9
2017年	1,070.2	972.3	72.7	25.2

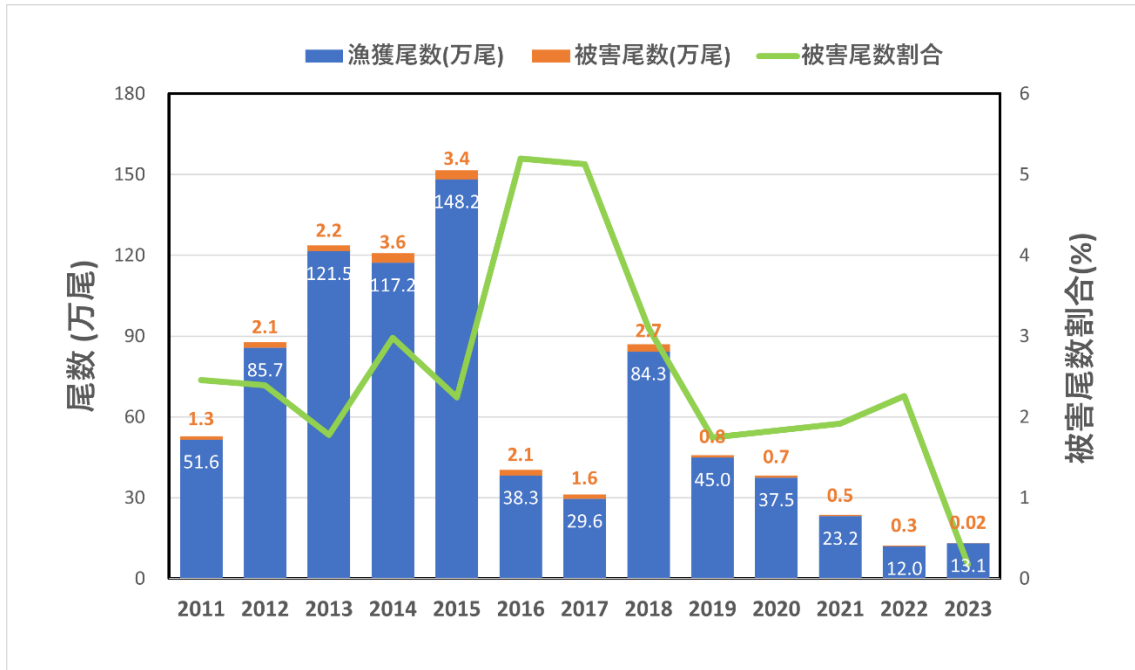


図 11. えりも地域全体の秋定置網サケ類被害推移

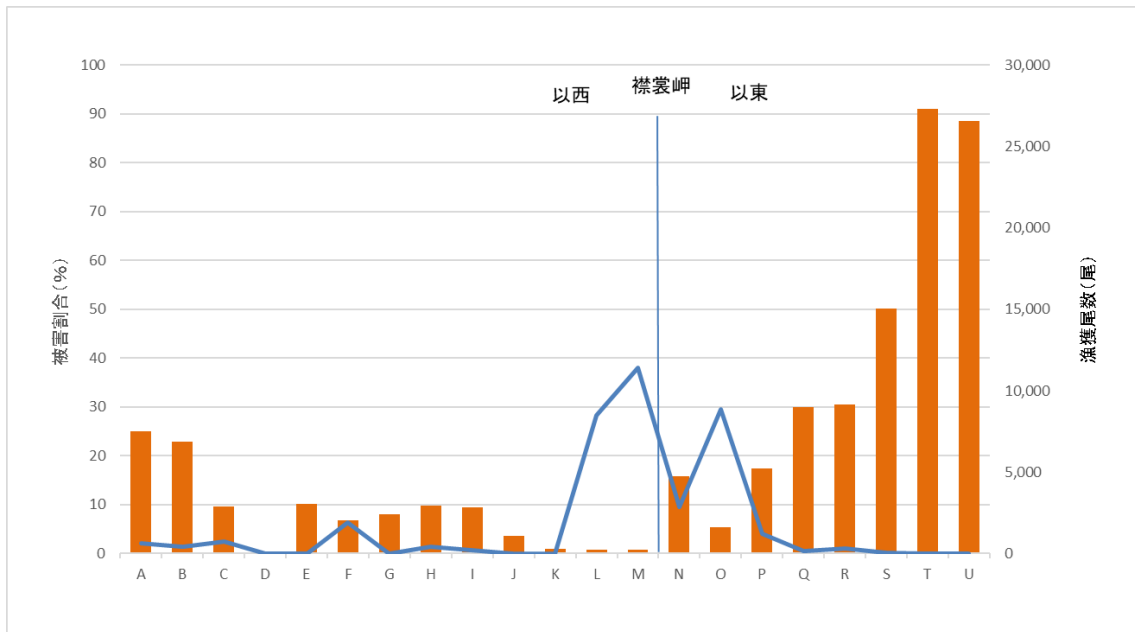


図 12. 秋定置網漁でさけ類被害推移（定置別）

※括弧内数字は、地区ごとの定置網「ヶ統」数を示す

(2) 漁業被害の状況に関する評価

漁獲は平成 28（2016）年ごろから記録的不漁が続き、令和 2（2020）年以降は被害尾数割合が増加。漁業被害範囲の拡大も伺えるため、既存研究で漁獲量と被害尾

数割合は負の相関関係にあると示唆されていることを念頭に、今後も被害状況に関する調査を継続し地域別の対策が必要か検討していく。

5 普及啓発

(1) 水族館・動物園への譲渡

生体で回収した捕獲・混獲個体は、有効活用や本事業に関する情報発信のため動物飼育施設から譲受け希望があった際には可能な限り対応することとしている。令和6（2024）年度は、5月22日に捕獲された幼獣2頭を、東京農業大学・小林教授経由で小樽水族館に譲渡した（詳細は参考資料参照）。

表4. これまでに譲渡したゼニガタアザラシ

	譲渡先	譲渡数
2016年度	登別マリンパークニクス（北海道登別市）	1（幼獣♀1）
	新屋島水族館（香川県高松市）	4（幼獣♀3、♂1）
	上野動物園（東京都台東区）	1（幼獣♀1）
	鴨川シーワールド（千葉県鴨川市）	1（幼獣♂1）
	八景島シーパラダイス（神奈川県横浜市）	3（幼獣♀3）
2017年度	八景島シーパラダイス（神奈川県横浜市）	2（幼獣♀1、♂1）
2024年度	小樽水族館（北海道小樽市）	2（幼獣♀1、♂1）
これまでの譲渡合計		14（幼獣♀10、♂4）

※ほか、平成28（2016）年にえりも町内の海岸に漂着した衰弱個体（幼獣♂1）を、平成29（2017）年11月に大内山動物園（三重県大紀町）に譲渡。

令和7（2025）年度事業実施計画

1 被害防除対策

漁業被害の軽減を図るため、これまで実施してきた各種被害防除手法の検証結果を踏まえ、手法の改良や新たな手法の確立に向け、次の取組を実施する。

なお、これらの手法には、漁業者の意見を十分に取り入れるとともに、研究者等を含めた協力関係の下で実施するものとし、報告会や協議会等の場において、改良試験の結果を地域に提示するとともに、より効果的な防除の取組み方等についての助言、提言を得て、次年度の実施計画に反映させることとする。

(1) 漁網の改良

- 定置網への漁業被害軽減や捕獲効率の向上が期待される手法（防除格子網・ポケット網の設置等）により、漁網の改良を更に進める。改良にあたっては、春期及び秋期の定置網漁操業期間中に襟裳岬周辺の特に関与被害が著しい定置網において被害防除の効果検証を実施する。

(2) 音声等による忌避

- 国外では音響ハラスメント装置（Acoustic Harassment Devices (AHDs)）・音響抑止装置（Acoustic Deterrent Devices (ADDs)）・標的型音響驚愕技術（Targeted Acoustic Startle Technology (TAST)）等と呼ばれる音声による忌避装置を用いた取組により、アザラシによる漁業被害対策に一定の効果が認められる事例が報告されている（Lehtonen *et al.*, 2022; McKeegan *et al.*, 2024; Veneranta *et al.*, 2024 など）。
- 海棲哺乳類の漁業被害防除に関する音声による忌避について、国内外の最新事例を文献調査等により収集するとともに、馴れ防止のために他の非致命的被害防除対策と組み合わせる等、令和8年度以降の試験的導入に向けた具体的検討を行う。

(2) 被害防除に係る情報収集

- 海棲哺乳類への非致命的被害防除対策として、追い払いや学習放獣等、音声以外の忌避についても情報を収集する。
- 過年度の水中カメラの映像から漁網周辺でのゼニガタアザラシの行動について解析する。

2 個体群管理

ゼニガタアザラシの持続可能な個体群レベルの維持と、漁業被害の軽減に向けた管理を行うため、**捕獲する場合は**個体群の存続可能性を**十分に**確保しつつ、漁業被害を軽減させること（被害範囲の拡大を防ぐ、被害の著しい定置網における被害を軽減させる等）を目標として、ゼニガタアザラシの捕獲を漁業者の協力を得て実施する。

(1) 捕獲手法

- これまでの調査から、特定の亜成獣以上の個体が定置網漁に被害をもたらすことが明らかとなってきたことから、定置網に執着しているもしくは今後執着すると考えられる亜成獣以上の個体を優先的に捕獲することとする。
- **原則として漁業被害が現に報告されている**定置網やその周辺に来遊する個体を優先的に捕獲できる可能性がある定置網で捕獲を実施する。
- 被害をもたらす個体を優先的に捕獲できるよう、定置網に執着している個体**について十分な観察等により捕獲するよう努める。**
- えりも岬漁港周辺において、漁業関係団体等が捕獲主体となる小定置等での捕獲試験の実施を検討する。
- 漁業者や有識者等との意見交換等を通じて、より効果的で実施可能な捕獲方法**や忌避方法**を検討する。
- 近年、ゼニガタアザラシによる定置網など漁具への被害が目立っていることを受けて、主に捕獲網の装着期間中の被害軽減**について**検討を行う。

(2) 捕獲数

捕獲にあたっては、以下の考え方等に基づき捕獲数を設定する。

<現在の生息状況>

近年、えりも地域におけるゼニガタアザラシの最大上陸個体数は**減少傾向**にあり、**令和5（2023）年度はドローンによる調査で250頭、帯広畜産大学ゼニガタアザラシ研究グループによる調査で257頭**であった。最大上陸個体数を上陸個体数割合及び発見率により補正した現在の推定生息個体数は、事業開始時の1,000頭程度（平成27年時点）から、**漁業被害軽減のため2割減として掲げた目標よりも大きく減少し、概ね600頭前後であり、半減した可能性さえある（図13）**。過去

30年間の個体群増加率は年平均約5%である (Matsuda *et al.*, 2015) が、近年は自然増加率を上回る強い捕獲圧がかけられている。一方、モニタリングの精度向上の必要性など、課題も残る。

<捕獲数等の設定の前提となる考え方>

- 平成28(2016)年度から令和6(2024)年度までの9年間を対象として検討を行い、捕獲数を設定する。
- 捕獲数の設定にあたっては、令和7(2025)年度以降の継続的な管理の実施を前提にした上で、被害を軽減させ、かつゼニガタアザラシが絶滅危惧種に戻ることがないように個体群の持続可能性を保証すべく、100年以内に絶滅する確率が10%未満となるよう留意する。
- ゼニガタアザラシのえりも個体群は閉鎖性が高いこと、個体数の推定、個体群の構成、生態等不確実な要素もあることから、個体群存続の安全性を十分見込んでおく必要がある。
- 捕獲数は、混獲数や捕獲個体の性・年齢構成の偏り(個体群の動向に強く影響するメス成獣の捕獲が多い場合や、幼獣の混獲死亡個体数が減った場合等)を踏まえて柔軟に設定する必要がある。
- 国外では鳥インフルエンザウイルスによる鰭脚類の大量死が報告されており、2023年には原因不明ではあるがサハリン沖のチュレニー島でキタオットセイとトド合わせて300頭以上の漂着が報道されている(The Moscow Times, 2023年8月11日)。また、米国メイン州では2022年6月以降アザラシの死体漂着が相次ぎ、6月から7月にかけてサンプル採取されたゼニガタアザラシ35頭中17頭から、高病原性鳥インフルエンザウイルス(HPAIV)が検出されている(Puryear *et al.*, 2023)。そのため、今後の急激な個体群の減少も想定しておく必要がある。

<捕獲数等の設定>

- 管理計画策定時点(2016年)に入念に実施した資源管理シミュレーションでは、感染症によるよほどの大規模な大量死が生じない限り100年後の絶滅確率はほぼ0%であった(北門2019)。
- 一方で、近年の温暖化傾向で、餌環境も含めたゼニガタアザラシの生息環境に変化もみられるため、生物学的なパラメータにも影響を及ぼす可能性があり、従来と比較して捕獲頭数の設定は慎重になる必要があるとともに、モニタリングの精度も一層向上させていく必要がある。

- えりも地域全体の秋定置網サケ類被害推移における被害尾数の割合は令和5（2023）年度は0.02%であった。ただし、近年は漁獲が大きく落ち込んでいることに留意が必要である。定置網に執着している個体について忌避・排除等が求められている。
- 生物学的パラメータが従来と変わらず、かつモニタリングに関する条件も変化がないという前提において、これまで利用できる上陸頭数などの観測結果を利用した個体群動態推定によれば、現在の個体数レベルを概ね維持することができる令和7年度（2025年度）の捕獲上限数は、数年間の継続を考慮した場合20頭程度（行動圏調査等による放獣個体、混獲個体を除く）と考えられる。そのため、定置網に執着する個体が確認され、防除格子網では漁業被害が避けられない等、非致命的被害防除対策が難しい場合に、漁業被害軽減の観点から定置網においてこの数を上限に捕獲を行う。
- 近年は秋定置網漁において複数の定置網にゼニガタアザラシが来遊している状況を踏まえ、春定置と秋定置における捕獲の割合は概ね2：3とし、令和8年度の事業実施計画においては、令和7年度秋以降の捕獲数を考慮した上で令和9年度春までの捕獲上限数を定めることとする。
- 多くの個体が意図せず捕獲（＝混獲）されていることを踏まえ、管理計画に基づいた適切な捕獲が行われるよう混獲防止に努めるとともに、混獲が生じた場合、環境省担当官への報告について、漁業者に周知するものとする。
- 捕獲頭数が捕獲上限数に達した際においても、顕著な漁業被害をもたらしていることが確認される等の個体が見られる場合は、他の措置が有効でなく、かつ個体群管理の上で安全であるという条件の下で、環境省担当官と協議の上で緊急避難的に必要最小限の頭数を捕獲する。

Breeding season

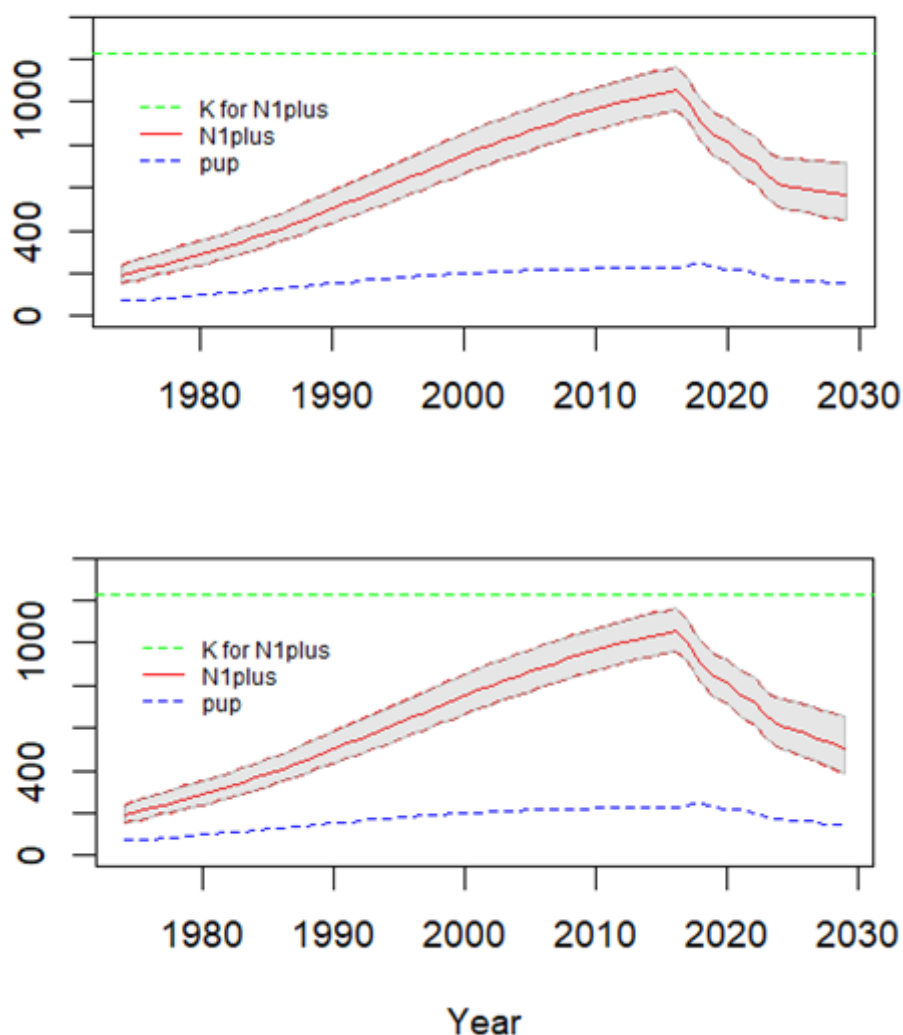


図 13. 個体群動態モデルによる生息個体数（当歳除く）の予測
 （2025 年以降毎年 20 頭（上）または 40 頭（下）捕獲した場合）

*今後のモデル検討により更新される可能性あり

<捕獲数等の調整・変更及び来年度以降の設定方法>

- ドローンや目視調査による観測データに基づき存続可能性評価を行うとともに、順応的管理の観点から必要な情報を収集し、令和 8（2025）年度の捕獲上限数については、科学委員会の意見を踏まえ、令和 8（2025）年度実施計画で設定する。
- (3) その他、個体群管理にあたっては、以下に留意する。
- 近隣諸国や国内で鰭脚類の大量死が生じる等、不測の事態による急激な生息状況の変化が個体群に見られた場合もしくは見られる可能性が高まった場合は、捕獲

を実施している年度内においても捕獲数を柔軟に見直すこととする。

- 鳥インフルエンザ等の感染症が懸念される状況が生じた場合、捕獲従事者に対して安全対策の周知を行う等、関係機関と連携して必要な対策を講じる。
- 捕獲混獲された個体については、適正な個体群管理に資するデータ収集のための研究利用や、種の保存、教育・環境教育、調査・研究、レクリエーションの役割を持つ動物園・水族館への譲渡も含め、可能な限り有効に活用する。なお、捕獲個体を致死させる場合は、できる限り苦痛を与えない方法を採用する。

3 モニタリング

事業実施効果を検証し、個体群の状況を管理計画にフィードバックしてゼニガタアザラシの管理を適正に行うため、以下の項目について調査を行う。なお、順応的管理を行う上で、必要な場合には調査項目を追加する。

また、科学委員会等を通じて、必要な調査・評価方法を検討する。

(1) 生息数及び個体群構成

- ドローン (UAV) 等による撮影及び陸上からの目視により、上陸個体数のカウントを行い、正確な上陸数を調査する。ドローン等によるカウントと目視によるカウントから発見率を算出するとともにその精度向上を図る。
- ドローン等による撮影は、調査可能条件時には季節を問わず実施に努める。
- ドローン等による撮影画像を分析（体長計測等）し、可能な限り個体群構成の把握を行う。
- 写真撮影により個体識別を行い、寿命や上陸率、利用岩礁等に関する基礎的知見を得る。また、効率の良い個体識別手法について検討する。

(2) 年齢査定

- 現在、ゼニガタアザラシの歯の切片を用いて年齢査定が行われているが、血液 DNA のメチル化レベルに基づく年齢推定等、新たな手法について検討する。

(3) 被害状況及び被害防除の効果

- 漁業者に出漁日ごとの被害状況（被害尾数、混獲個体数）を記録してもらうとともに、乗船調査等により情報を収集し、被害範囲及び被害程度を把握する。被害状況の評価にあたっては、被害割合、漁獲量、漁獲額等複数の指標を用いる。

- 混獲個体及び捕獲個体の胃内容物を調査し、サケの捕食状況を調査する。
 - 個体群管理や被害防除対策を実施している定置網において、水中カメラを設置してゼニガタアザラシの行動やサケの入網状況の調査を実施する。
- (4) 生息動向
- 混獲個体及び捕獲個体から、生息動向を把握するために必要な生態データ(体長、体重、年齢、性別、皮下脂肪厚、繁殖状況等)を得る。
 - 感染症や個体群の遺伝的多様性等の分析に必要な試料の収集を進める。
- (5) 生息環境
- 漁業者の協力を得て、食物資源となる魚類相等、沿岸生態系の状況を把握するために必要な情報収集と分析の体制を検討する。
 - えりも地域を含む釧路沖の平均海面水温(年平均)はこの100年間で1.66度上昇している(気象庁、2024年3月5日発表)。海水温の上昇がゼニガタアザラシ等に与える影響について、飼育個体からの情報を得るなど、情報収集に努める。
- (6) 存続可能性評価
- モニタリング結果を踏まえ、数量解析により個体群動態評価を行う。

4 普及啓発

- (1) 水族館・動物園との連携
- 捕獲個体の譲渡に努め、ゼニガタアザラシの生態や本事業の理解が深められるようパネル展を共催するなど、水族館・動物園との連携による普及啓発を行う。
- (2) 学校教育
- えりも地域におけるゼニガタアザラシ個体群と沿岸漁業を含めた地域社会との将来にわたる共存を図るため、出前事業等を通じて、海洋生態系におけるゼニガタアザラシの役割や、気候変動が海に与える影響などについて、主体的・対話的で深い学びを提供する。

引用文献

- 気象庁. 2024. 海面水温の長期変化傾向（日本近海）. 2024年3月5日発表.
https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/shindan/a_1/japan_warm/japan_warm.html (2024年11月25日参照)
- 北門利英. 2019. 平成30年度環境省受託研究「ゼニガタアザラシ襟裳個体群の動態推測」報告書. 7-13..
- Kobayashi Y, T. Kariya, J. Chishima, K. Fujii, K. Wada, S. Baba, T. Ito, T. Nakaoka, M. Kawashima, S. Saito, N. Aoki, S. Hayama, Y. Osa, H. Osada, A. Niizuma, M. Suzuki, Y. Uekane, K. Hayashi, M. Kobayashi, N. Ohtaishi. and Y. Sakurai. 2014. Population trends of the Kuril harbour seal *Phoca vitulina stejnegeri* from 1974 to 2010 in southeastern Hokkaido, Japan. *Endangered Species Research* 24(1): 61-72.
- Lehtonen, E., R. Lehmonen, J. Kostensalo, M. Kurkilahti and P. Suuronen. 2022. Feasibility and effectiveness of seal deterrent in coastal trap-net fishing-development of a novel mobile deterrent. *Fisheries Research*, 252, 106328. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106328>
- Matsuda, H., O. Yamamura, T. Kitakado, Y. Kobayashi, M. Kobayashi, K. Hattori, and H. Kato. 2015. Beyond dichotomy in the protection and management of marine mammals in Japan. *THERYA* 6(2):283-296.
- McKeegan, K. A., K. Clayton, R. Williams, E. Ashe, S. Reiss, A. Mendez-Bye, V. M. Janik, T. Goetz, M. Zinkgraf and A. Acevedo-Gutiérrez. 2024. The effect of a startle-eliciting device on the foraging success of individual harbor seals (*Phoca vitulina*). *Sci. Rep.* 14, 3719. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54175-w>
- The Moscow Times. Russian Ecologists Raise Alarm Over Unexplained Seal Die-Off in Far East. (2023年8月11日).
<https://www.themoscowtimes.com/2023/08/11/russian-ecologists-raise-alarm-over-unexplained-seal-die-off-in-far-east-a82122> (2024年11月7日参照)
- Puryear, W., Sawatzki, K., Hill, N., Foss, A., Stone, J. J., Doughty, L., Walk, D., Gilbert, K., Murray, M., Cox, E., Patel, P., Mertz, Z., Ellis, S., Taylor, J., Fauquier, D., Smith, A., DiGiovanni, R. A., van de Guchte, A., Gonzalez-Reiche, A. S., Khalil, Z., van Bakel, H., Torchetti, M., Lantz, K., Leno, J., Runstadler, J. 2023. Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Virus Outbreak in New England Seals, United States. *Emerging Infectious Diseases*, 29(4), 786-791. <https://doi.org/10.3201/eid2904.221538>
- Veneranta, L., T. K. Lehtonen, E. Lehtonen, and P. Suuronen. 2024. Acoustic seal

deterrents in mitigation of human-wildlife conflicts in the whitefish fishery of the River Iijoki in the northern Baltic Sea area. *Fisheries Management and Ecology*, 31, e12680. <https://doi.org/10.1111/fme.12680>