えりも地域ゼニガタアザラシ特定希少鳥獣管理計画（第２期）
中間評価（案）

①漁業被害モニタリングについて

■サケ類の被害

結果

・定置網への漁業被害額は 2014 年に約 6,300 万円とピークに達した。その後は減少傾向に転じ 2020 年には約 1,400 万円まで減少している（表１）。

・漁業者アンケートによる秋定置のサケ類被害は、2016 年及び 2017 年に被害尾数割合が５％を超えたが、2019 年以降は２％未満まで低下した（図１）。近年漁業被害の拡大が懸念されている庶野地区では、2019 年以降は１％未満まで低下している（図２）。

・春期の第９号定置の乗船調査では、2018 年、2022 年は漁獲量が比較的多く、防除格子網設置期間の被害重量割合は約１～２％と低かった（表２）。

・秋期の第８号定置の乗船調査では、被害量は年々減少傾向にあり、防除格子網設置期間の被害重量割合は 2016 年の 19.6%から 2022 年には 0.6%まで低下した。しかし、対策を実施していない期間の被害重量割合は高い（表３）。

評価と今後の予定

・既存研究では定置網漁のサケ類の漁獲量と被害尾数割合または被害重量割合（以下、被害割合。）は負の相関関係（和田ら. 1986、 Kauppinen et al.2005）にあると示唆されている。えりも地域においても 2016 年及び 2017 年は不漁の影響により被害割合が上昇したと考えられる。2019 年以降も記録的な不漁が続く中で、被害割合が抑えられていることは各漁業被害対策の成果であると考えられる。特に第８号定置は秋定置でもっとも漁業被害が大きいとされてきたが、防除格子網の設置や執着個体の捕獲を積極的に講じたことで被害割合低下の成果が発揮されている。しかし、襟裳岬地区と東洋地区の被害割合は依然高いため、今後も対策を継続する必要がある。

・近年の海水温上昇や 2021 年に発生した赤潮等、定置網漁を取り巻く環境に変化が生じている。これら環境の変化に留意しつつ、漁獲量等への影響を注視してモニタリングを継続する。

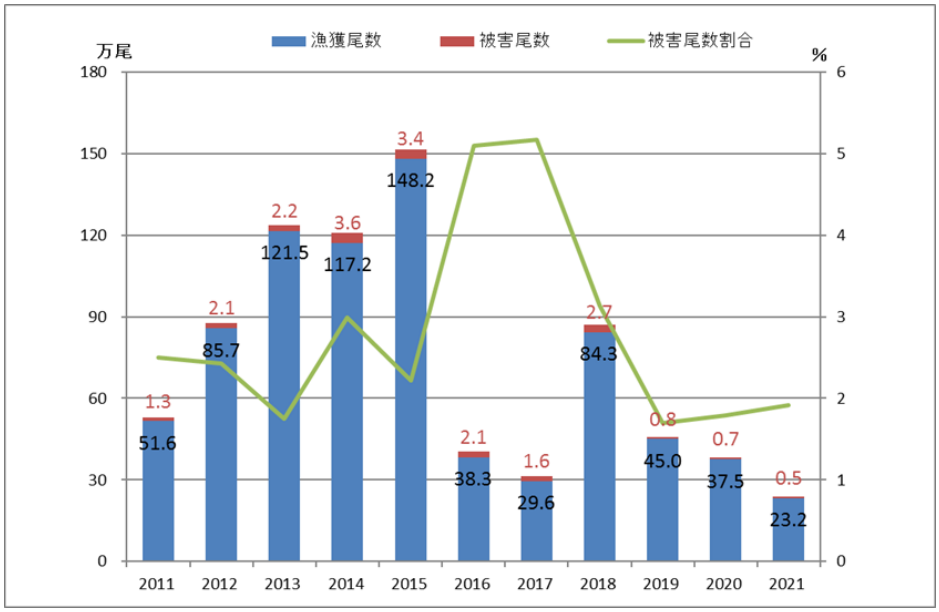
表１：ゼニガタアザラシによる漁業被害額（単位：千円）

	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
道内全体*１	29, 986	53, 430	79, 980	117, 096	94, 702	76, 144
えりも漁協全定置網*２	28, 600	38, 841	39, 682	63, 480	55, 920	50, 904
えりもタコ空釣縄*２	－	377	65	635	892	1, 065

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
道内全体*１	70, 880	68, 528	37, 352	35, 486	－
えりも漁協全定置網*２	52, 579	54, 785	16, 984	18, 600	14, 491
えりもタコ空釣縄*２	2, 491	991	652	628	0

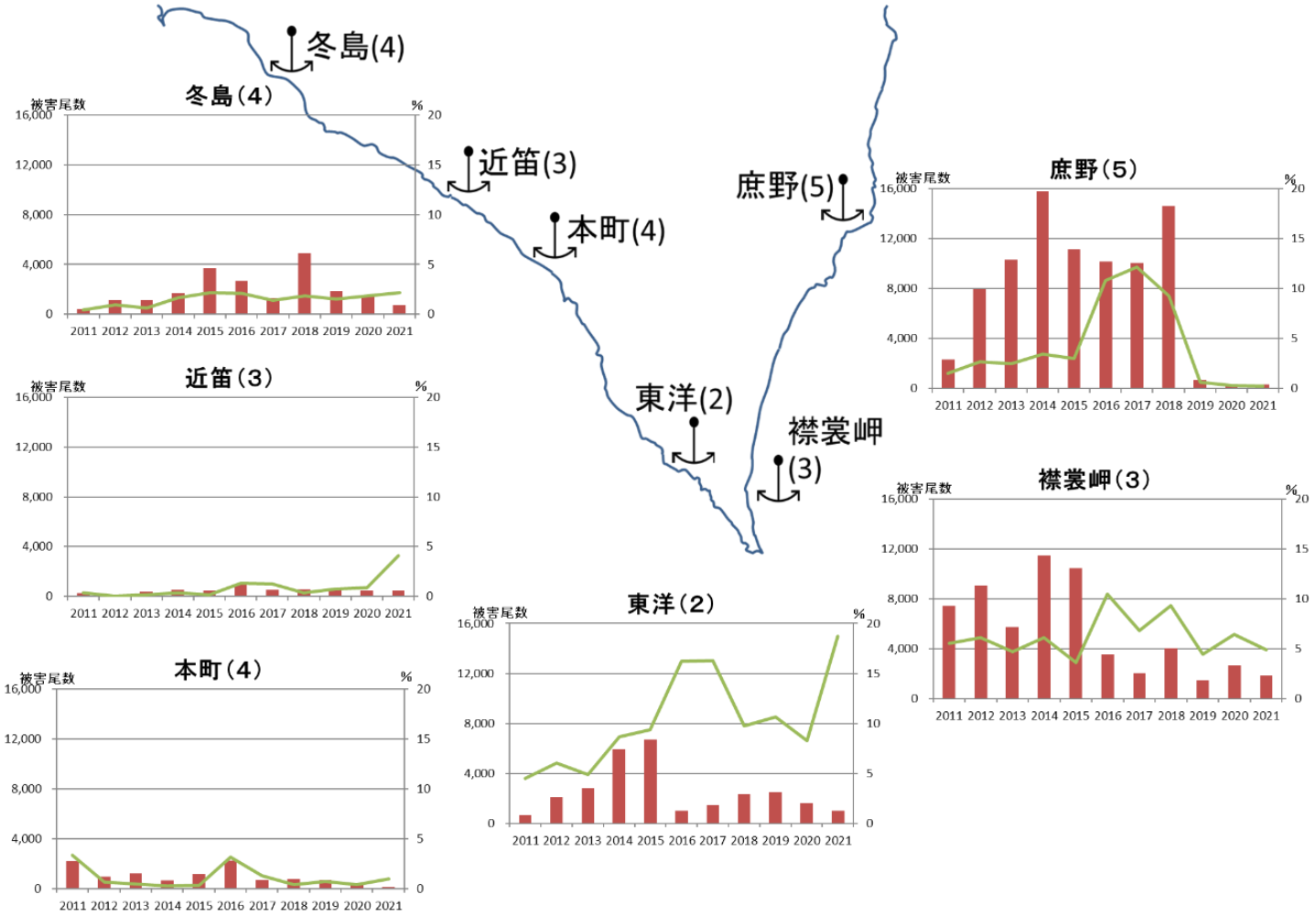
＊１北海道水産林務部資料

＊２えりも漁協資料。　2021 年は漁獲不調のためタコ漁がほとんど実施されず、被害報告なし



＊えりも地域の秋定置 21 ヶ統の漁業者に実施したアンケートより集計。

図１：えりも地域全体の秋定置網サケ類被害推移



＊えりも地域の秋定置 21 ヶ統の漁業者に実施したアンケートより集計。

図２：地域ごとの秋定置網サケ類被害推移

表２：えりも地域第９号定置（春期）におけるサケ類被害推移

	全期間				捕獲網設置期間				防除格子網設置期間				対策を実施していない期間			
年	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)
2016	80	5,511	210	3.7	40	863	35	3.9	40	4,648	175	3.6	記録なし			
2017	58	2,452	288	10.5	29	470	201	29.9	29	1,981	87	4.2				
2018	76	14,305	309	2.1	38	4,261	221	4.9	38	10,044	221	2.2				
2019	82	7,538	308	3.9	32	3,879	177	4.4	30	3,311	117	3.4	20	349	14	11.7
2020	91	1,055	196	15.6	40	172	105	37.8	39	733	89	10.9	12	150	2	1.1
2021	86	1,010	78	7.2	37	74	21	22.0	33	561	31	5.3	16	375	26	6.5
2022	97	10,597	235	2.2	35	300	80	21.0	49	9,910	149	1.5	13	388	6	1.6

＊2016 年～2017 年の記録は、蔵本（2022）より引用しえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。

＊2018 年～2022 年の記録は、乗船調査による漁獲及び被害尾数の実数カウントをえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。

＊「漁獲尾数を全数カウントできた揚網の漁獲量／漁獲尾数」を平均重量として被害量を算出した。

平均重量：2016 年 1.6kg、2017 年 2.6kg、2018 年 1.7kg、2019 年 2.0kg、2020 年 1.9kg、2021 年 1.3kg、2022 年 1.6kg。

表３：えりも地域第８号定置（秋期）におけるサケ類被害推移

	全期間				捕獲網設置期間				防除格子網設置期間				対策を実施していない期間			
年	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)
2016	132	10,705	3,044	22.1	33	664	591	47.1	99	10,041	2,453	19.6	記録なし			
2017	180	19,952	1,007	4.8	27	1,161	317	21.4	153	18,791	690	3.5	0	0	0	0.0
2018	223	48,787	3,376	6.5	14	1,131	446	28.3	209	47,655	2,931	5.8	0	0	0	0.0
2019	221	27,037	2,409	8.2	19	394	337	46.0	202	26,643	2,072	7.2	0	0	0	0.0
2020	199	25,369	2,181	7.9	32	1,806	908	33.4	148	21,701	680	3.0	19	1,862	594	24.2
2021	189	26,865	914	3.3	36	2,138	581	21.4	153	24,727	333	1.3	0	0	0	0.0
2022	194	26,542	878	3.2	35	1,827	462	20.2	150	24,650	149	0.6	9	65	267	80.4

＊2016 年の記録は、蔵本（2022）より引用しえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。11 月中の記録なし。

＊2017 年～2022 年の記録は、乗船調査による漁獲及び被害尾数の実数カウントをえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。

＊えりも漁協から提供されたサケ類の平均重量 3.3kg/尾から被害量を算出した。

■サケ以外の被害

結果

・秋期の第８号定置乗船調査から、ブリの被害重量割合は 2021 年が 0.8%、2022 年が 2.7%だった（図４）。

評価と今後の予定

・ブリの漁獲量は今後も増加する可能性があることから、漁業被害の把握のため乗船調査を継続する。

・その他魚種でも顕著な被害があれば記録する。

表４：えりも地域第８号定置（秋期）におけるブリ被害

年	期間	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)
2021	9/2-10/16	15,421	124.6	0.8
2022	9/3-10/28	3,158	88.5	2.7

＊「漁獲尾数を全数カウントできた揚網の漁獲量／漁獲尾数」を平均重量として被害量を算出した。平均重量：2021 年 8.9kg、2022 年 5.9kg。

■漁具等への被害

結果

・これまでゼニガタアザラシは漁具への被害をもたらさないと考えられてきた。しかし、2018 年頃から防除格子網や捕獲網を設置している定置網で漁網が破られる被害が報告されている。

・漁網を噛むことで穴が開けられると考えられるが、穴の大きさは 10cm 程度やゼニガタアザラシが通過できる 30cm 程度等様々である。ただし、ゼニガタアザラシ以外の生物や漂流物等による破損と必ずしも区別できるわけではない。

・定置網に設置している水中カメラ映像からは、ゼニガタアザラシが防除格子網や捕獲網の格子を突破して、金庫網内外を出入りすることが確認されている。場合によってはロープの結合がズレて目合が広がることや、ロープが破られる被害が発生している。

・漁網に空いた穴は操業中に発見されると船上で縫い合わせて補修されている。ただし、操業中に発見が困難な位置に被害が及ぶことがあり、これらは操業期間終了後に発見されて補修されている。

・定置網での被害は、主に捕獲網を設置した金庫網で発生している。これは金庫網内に閉じ込められたゼニガタアザラシが脱出を図るために穴を開けたと考えられる。

評価と今後の予定

・漁網の修繕にかかる経済的負担に加えて、魚が穴から出てしまうことや、捕獲・混獲したゼニガタアザラシの脱走が懸念される。
・漁具への被害が近年発生してきていることから、漁具の補強や素材の改良等の改善が重要である。
・防除格子網及び捕獲網の強度を高める工夫を検討する。また、ポケット網によって金庫網内の移動を抑制する取組を継続する。これらの対策の効果を検証するため、漁網被害のデータ収集を継続する。

表５：えりも地域第９号定置（春期）におけるゼニガタアザラシによる漁網への被害

年	日付	被害箇所の合計		被　害　内　容
		陸網（捕獲網）	沖網	
2019	6月18日	0	1	金庫網天井に穴
2020	5月27日	4	−	30cm程度が２箇所ほかちいさな穴複数、場所の詳細不明
	6月6日	4	−	金庫網側面（たまり側）に10cm程度の穴複数
	6月29日	1	−	
	6月30日	1	−	30cmの穴（29日の修理箇所すぐ横）
	合計	10	0	
2021	5月24日	1	−	金庫網天井陸側に50～60cmの穴（昨年の修理箇所付近）
	6月14日	2	−	金庫網天井（沖側＋下側）に20cm程度の穴
	6月22日	2	−	金庫網側面（たまり側）に20cm程度
	合計	5	0	
2022	5月20日	4	−	金庫網天井に穴（50cm程度×１、ほか７～８cm程度が複数）
	5月23日	2	−	金庫網天井に小さなほつれ
	5月24日	2	−	金庫網天井に小さなほつれ
	5月25日	1	−	金庫網天井に小さなほつれ
	5月31日	−	1	金庫網天井にほつれ
	合計	9	1	

＊乗船中に修繕した被害のみを記録。操業期間終了後に確認された被害は含まない。

表６：えりも地域第８号定置（秋期）におけるゼニガタアザラシによる漁網への被害

年	日付	被害箇所の合計				被害内容
		陸上網	陸下網	沖上網	沖下網	
2018	9月9日	−	−	−	1	金庫網漏斗に40～50cmの穴
	9月25日	−	−	−	1	金庫網天井に15cmの穴
		−	−	4	−	金庫網天井に50cm、20cm、15cm、15cmの穴
	9月30日	−	−	−	2	金庫網天井に30～40cm程度の穴
	10月18日	−	−	8	−	金庫網天井に30cm程度、20cm程度×２、その他小さめ複数
	10月31日	1	−	−	−	30cm程度の穴
	11月1日	1	−	−	−	金庫網漏斗に10～15cmの穴
	合計	2	0	12	（捕獲網）4	
2019	9月17日	−	−	−	1	金庫網天井に30cmほどの穴
	9月19日	−	−	−	1	金庫網天井に大きめの穴（17日修理箇所のすぐ横）
	9月20日	−	−	−	1	金庫網天井に40～50cmの穴（19日修理箇所のすぐ横）
	9月24日	−	−	−	1	金庫網天井に20cmの穴（20日修理箇所のすぐ横）
	9月25日	−	−	−	1	金庫網天井の沖側。弱まっている箇所を補強。
	9月26日	−	−	−	1	25日補強箇所のすぐ横。
	10月11日	−	−	1	−	金庫網天井に20cm程度の穴
	10月15日	−	−	1	−	金庫網側面に20～30cm程度の穴
	10月19日	−	−	−	1	金庫網天井の陸側に20cm程度の穴
	合計	0	0	2	（捕獲網）7	
2020	9月16日	−	−	−	2	金庫網天井に大きめのもの
	9月17日	−	−	−	1	金庫網天井に大きめのもの
	10月3日	−	1	−	−	金庫網底面に30cm程度の穴
	10月15日	−	−	−	1	金庫網漏斗の底面に40～45cmの穴
	10月19日	−	−	−	1	金庫網天井に穴
	合計	0	1	0	（捕獲網）5	
2021	9月14日	0	（捕獲網）0	1	（捕獲網）0	金庫網天井（陸側）10cm程度の穴 ※漁期前に陸下網と沖下網の一部を新調している。
2022	9月5日	1	1	−	−	陸上：金庫網漏斗下（沖側）30cm程度の穴 陸下：金庫網底に40～50cm程度の穴
	9月6日	1	−	−	−	金庫網底（中央付近）40cm程度の穴
	9月17日	1	−	−	−	金庫網漏斗に5～10cm程度の穴
	9月29日	−	1	−	−	金庫網漏斗（中央付近）に30cm程度の穴
	10月4日	−	−	−	1	金庫網底（沖側）に20cm程度の穴
	10月15日	−	1	−	−	金庫網底（中央付近）30cm程度の穴
	10月17日	−	1	−	−	金庫網底（陸側）1.5m×1.0m程度の穴
	合計	3	（捕獲網）4	0	1	

＊乗船中に修繕した被害のみを記録。操業期間終了後に確認された被害は含まない。

■ゼニガタアザラシ漁業被害認識調査

調査方法

・令和４年（2022 年）５月～11 月にえりも地域の定置網事業者（６地区 21 箇所）を対象に、ゼニガタアザラシによる被害状況や被害対策等のヒアリング調査を実施した。地区ごとに各事業者の代表や船頭を参集して、対面でヒアリングを行った。

・地区ごとに集約した意見を別紙１に示す。同じ地区内でも漁業者によって意見が異なる場合があるが、区別せずに整理している。また、ヒアリング結果は漁業者の考えをすべて反

映しているとは限らないことに留意が必要である。

・ヒアリング結果の主な意見を抜粋して下記の結果概要にまとめた。さらに、2018 年に経営者及び乗船員を対象に実施したアンケート調査（以下、2018 年アンケート。）と比較検証した。

結果概要

・アザラシの目撃や頭数の変化については、増加しているもしくは変わらないと感じている人が多かった。また、一部で減少していると意見もあり、2018 年アンケートとほぼ同様の結果となった。

・15～20 年前頃からそれまで確認されていなかった場所でアザラシの上陸が目撃されており、個体数増加や餌不足等によって分布が拡大したと感じている人がいた。また、襟裳岬で確認できる個体が減ったとしても、周辺地域に分散していると考える意見があった。

・漁獲量が減少しているため、以前より被害が気になると感じている人が多かった。また、漁獲が少ないと漁業被害が出やすいと意見があった。

・以前はサケの頭だけが落とされる被害が多かったが、近年は身を食べられる被害が増えている。ブリは全身が食べられる被害がある。

・網の中にアザラシがいると魚が逃げることや、被害を受けたサケが網に残らず視認できない「見えない被害」があると感じている人がいた。

・生息頭数を半分程度まで減らすべきといった意見や、短期間で一気に生息頭数を減らして様子を伺うべき等といった捕獲に積極的な意見が多くあがった。2018 年アンケートでは大半の漁業者が、捕獲が効果的な対策と考えて、本調査と同様に捕獲頭数を増やす提案があった。

・アザラシが絶滅しないように個体群管理を実施していることに対して、現在や 100 年後に何頭生息していれば良いか、漁業者が被害対策に取組む際の目標となる具体的な頭数を示して欲しいといった意見や、アザラシを保護することで漁業者が困っているが絶滅したら誰が困るのかといった意見があった。また、できる限りアザラシの頭数を減らしたい漁業者が考える被害対策と、アザラシを絶滅させないようにする個体群管理の考えがリンクしないと意見があった。

・防除格子網を設置しているほとんどの漁業者から被害軽減効果があると意見があった。2018 年アンケートでは効果が分からないとする意見が半数を超えていたことから評価が向上している。一方で、防除格子網を設置すると漁獲が減少すると感じている人が多く、本来は設置せずに操業したいといった意見があった。

・これまで独自の被害対策（捕獲網や防除格子網を含まない）を実施してきたすべての漁業者から、対策の効果がなかった、またはアザラシが対策に慣れてしまい効果が継続しなかったといった意見があった。

・被害がなければアザラシがいても良いとする意見がある一方で、アザラシが生息してい

る限り被害はなくならないと考える意見があった。
・アザラシの観光利用については、捕獲がしづらくなるので止めて欲しい、気にしない、被害を知ってもらうことや地域にお金が落ちることは良いといった多様な意見があがった。また、現在より個体数を減らしても観光利用に支障がないと感じている人がいた。2018 年アンケートでは同様の質問に対して、個体数が減って欲しいまたは居なくなって欲しいとする回答が半数を占めていた。

②個体数モニタリングと適切な捕獲頭数の設定

■発信機による行動圏調査

結果

・2020 年及び 2021 年に成獣延べ３頭に衛星発信機を装着し行動圏調査を実施したところ、成獣２頭が道東方面に遠征していることが明らかになった。ゼニガタアザラシの道東個体群は成長が進むにつれて行動圏が狭くなるとした報告（羽根田．2017）と異なる結果が得られた。

【遠征個体について】

2020 年秋に放獣したオス（130kg）は襟裳岬から約 35km 北上した大樹町晩成温泉付近の海域まで移動。2021 年秋に放獣したメス（120kg）は襟裳岬から約 100km 離れた浦幌町十勝太付近の海域まで移動。

評価と今後の予定

・遠征方面にゼニガタアザラシが上陸できる岩礁帯は乏しいため、遠征を行う理由の１つは餌資源の獲得であると考えられる。遠征は以前から行われているのか、または近年の漁獲量減少や赤潮の発生といった餌資源不足による採餌行動圏の拡大によるものなのか解明できていない。２歳以上の行動圏把握は十分に解明されていないため、引き続き行動圏調査を行う必要がある。
・換毛期は発信機が脱落する恐れがあるため、秋定置で大型個体の確保を目指す。

■捕獲・混獲個体の解剖調査

結果

・胃内容物から出現した餌生物はタコ類がもっとも高い割合を占めている。2019 年以前の結果（カジカ科やタラ科、カレイ科が卓越）と比較して、近年はタウエガジ科やアイナメ科、マサバ等の魚種が占める割合が高くなっている。

評価と今後の予定

・環境変動が餌生物の分布や現存量に影響を与え、そのためにゼニガタアザラシが捕食対象を変化させて、これらの結果により環境収容力や自然増加率の変化につながる可能性がある。
・基本的に捕獲・混獲個体の解剖調査を継続するが、今後個体群動態モデルに用いるパラメーターを変更する場合は、解剖調査の項目を見直すことを検討する。

■感染症

結果

・2021 年に捕獲した 49 個体にジステンパーウイルスの抗体検査を実施したところ、すべて陰性であった。

評価と今後の予定

・ジステンパーウイルスに感染していた場合、時間の経過とともに抗体量は減少しているが、直近に感染していた可能性は低いと考えられる。今後もジステンパーウイルスが蔓延する可能性があるため、感染の危険性が疑われる際は抗体検査を実施する。
・海外事例では鳥インフルエンザ感染の疑いのあるアザラシ類の大量漂着（ストランディング）が報告されており、留意しつつモニタリングを実施する。

■上陸個体数調査

結果

・1983 年から 2010 年までゼニガタアザラシ研究グループ、2011 年から 2019 年まで東京農業大学による目視センサスの結果を示し、2017 年から環境省が実施しているドローンセンサスデータをあわせて図３に示す。
・ドローンセンサスと目視センサスを同日に実施した場合、ドローンセンサスは目視センサスより多くの個体を確認できる傾向にある。
・ドローンセンサスによる最大上陸個体数は、2017 年と 2018 年は 400 頭程度であり、2019 年以降は 350 頭程度に減少している。
・東京農業大学の目視記録を用いた発見率は襟裳岬西側岩礁でほぼ 100％であった。襟裳岬岩礁の発見率は約 80%となり、沖合の岩礁ではより発見率が低い。

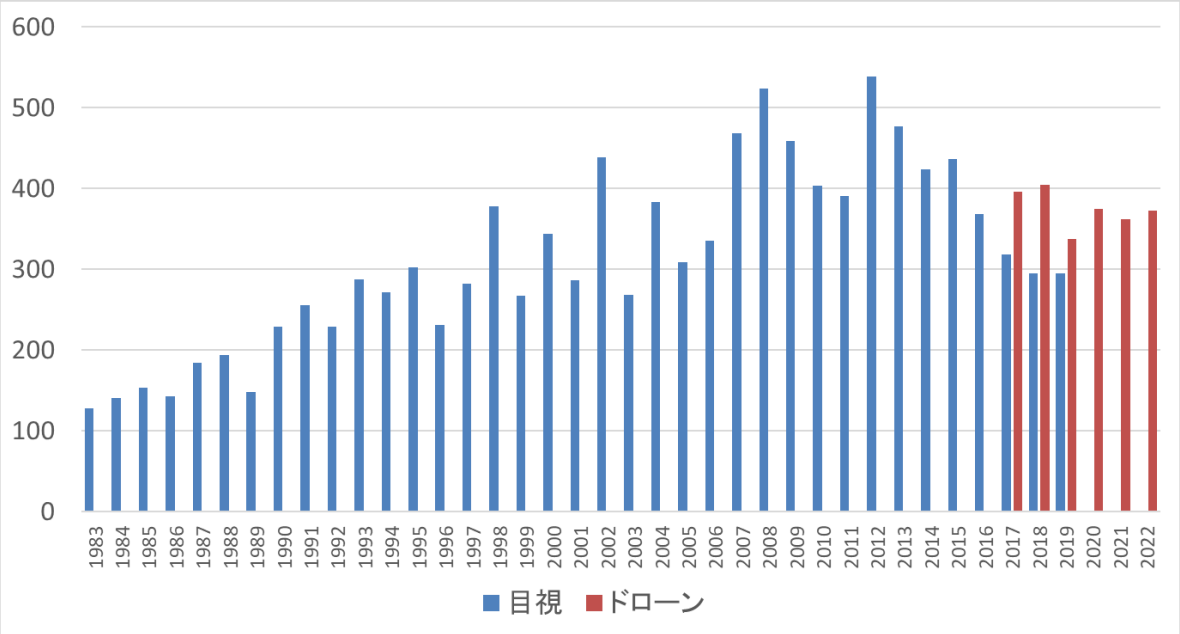
評価と今後の予定

・ドローンは、岩礁に隠れた目視困難な個体を発見できるというメリットと同時に、強風下や雨天時等の悪天候時に飛行できないというデメリットがある。しかし、悪天候時はゼニガタアザラシの上陸も困難になると考えられることから、ドローンセンサスは上陸

個体数の把握に有効だと考えられる。

・ドローンと目視による合同センサスを数年間継続して発見率を蓄積するとともに、個体群動態モデル精度向上のため、ドローンセンサス充実化による長期トレンドの把握を進め、将来的にはドローンセンサスによるモニタリングを主軸とする。

・ドローンセンサスと AI 画像解析技術をあわせたシステム開発を進め、上陸個体数カウントの迅速化と精度向上を図る。



【目視データ】
＜1983年～2010年＞
換毛期1 週間の調査結果(Kobayashi et al., 2014)
＜2011年～2019年＞
東京農業大学による7月～11月の長期センサスによる結果
（小林、未発表データ）
【ドローンデータ】
＜2017年～2022年＞
干潮時間を中心とした4～11月のセンサス結果（環境省）

＊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。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。

図３：襟裳岬におけるゼニガタアザラシの最大上陸個体数

■捕獲頭数目安の設定

結果

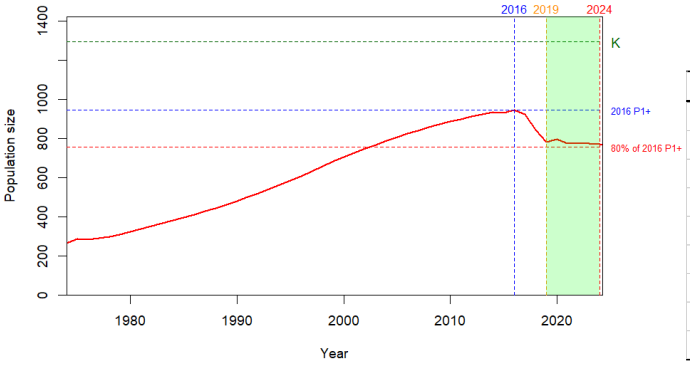
・令和６年度（2024 年）における生息数を管理計画策定時点（2016 年３月）の 80%程度とする管理を行い、以降もこの水準を維持した場合、100 年後の絶滅確率はほぼ０％であるという予測（北門，2019）に基づき、管理計画第２期（2020 年）以降の事業実施計画では捕獲頭数を 50 頭に設定し、過年度の捕獲頭数の過不足を調整したうえで捕獲頭数目安を決定している。

・2020 年以降は捕獲頭数目安をおおむね達成しており（表７）、現時点における個体群動態モデルでは、管理計画第２期の終了時（2024 年）には当歳を除いた推測生息数が計画策定当時の 80%程度を達成できる見込みである（図４）。

評価と今後の予定

・現時点の個体群動態モデルにおいては捕獲頭数目安の設定は適切だと評価されるが、個体の生息場所分散や周辺の餌環境変化等不確実性も考えられることから、個体群動態モデル更新を継続しながら順応的に対処する必要がある。

・個体群動態モデル更新において、補正計算の見直し、パラメーター情報更新、ドローンセンサス結果の取り込み等により、頑健性の向上を図る。



年度	捕獲頭数	1歳以上の未成獣	2016年当初比
2016	45	945	1.000
2017	137	924	0.977
2018	143	846	0.895
2019	44	784	0.829
2020	84	799	0.845
2021	49	775	0.820
2022	48	778	0.822
2023	50	775	0.820
2024		771	0.815

図４：えりも地域におけるゼニガタアザラシ（当歳を除く）の個体群動態予測

表７：ゼニガタアザラシ捕獲頭数実績

	定置網	刺し網	猟銃	合計	捕獲頭数目安
2016 年	16	29	―	45	100
2017 年	34	102	1	137	140
2018 年	14	129	0	143	140
2019 年	23	20	1	44	80
2020 年	44	37	3	84	86
2021 年	35	14	0	49	52
2022 年	33	15	－	48	53

③捕獲による個体数調整

■定置網による捕獲効率の検証

結果

・時期によって捕獲できる頭数に違いが見受けられる。春期の第９号定置（以下、春定置）では６月中旬頃から捕獲頭数が増加する傾向がある（表８)。秋期の第８号定置（以下、秋定置）では、９月上旬から中旬に捕獲頭数が増加する傾向にあるが、年によって必ずしも一致しない（表９)。

・春定置は出産後と考えられるメスの成獣を捕獲する割合が高い（表 10)。秋定置は、成獣のオスを捕獲する割合が比較的高くなる（表 11)。

・春及び秋定置の１日あたりの捕獲頭数（以下、CPUE）は 2017 年から 0.3～0.4 頭程度を維持している（表 12)。

・金庫網内に侵入したゼニガタアザラシの脱出防止や漁業被害軽減を目的として、春定置において 2021 年からポケット網の試行を開始している。

・春定置に設置した水中カメラによるゼニガタアザラシの行動解析の結果を以下にまとめる。ゼニガタアザラシの日中の平均出現回数は、2016 年の陸網が 194.5 回ともっとも多かった（表 13)。また、記録があるすべての年で沖網より陸網の方が平均出現回数は多かった。

・ゼニガタアザラシの模様から個体識別を行ない、同一個体が１年間に複数日出現しているか解析した（表 14)。複数日に出現した割合は、2016 年が 63.8%ともっとも高かった。また、2016 年～2018 年と 2019 年～2021 年の３年区切りで複数年にわたり出現しているか解析したところ、１年間だけ出現した個体は全体の約８～９割であり、複数年にわたり出現した個体は約１～２割だった（表 15)。

・水中カメラの解析による体長計測では、当歳及び１歳に相当する体長 120cm～140cm 程度（鈴木・山下.　1986）の個体が全体の約２割を占めていた（表 16)。つまり、体長 140cm 以上の２歳以上と考えられる個体が約８割を占めている。これは電波発信機による行動調査の結果（管理計画第２期）と一致しており、２歳以上の個体が定置網に執着していることが明確になった。また、体長 140cm～160cm の個体が全体に占める割合は、2016 年は約６割だが 2020 年及び 2021 年は約３割まで減少しており、2021 年はより大型の個体が占める割合が増えていた。

評価と今後の予定

・これまでの傾向として捕獲網を設置した直後や捕獲網を改良する等の工夫を施した後に捕獲できる可能性が高い。これは捕獲網の構造が変化したことにゼニガタアザラシが対応できなかったためと考えられる。

・地元漁業者が捕獲網に施す工夫は、ゼニガタアザラシを網に慣れされず捕獲でき効果的であると考えられる。今後も捕獲効率の向上のため様々な種類の捕獲網を試行する。

・水中カメラによる行動解析では、2017 年から平均出現回数が大幅に減少している。これ

は 2017 年の映像解析を行なう６月前後に多くの個体を捕獲したことが一因と考えられる。

・体長 140㎝～160㎝の個体が全体に占める割合は、2016 年は約６割だが 2020 年及び 2021 年は約３割と半分程度まで低下している。これは 2017 年と 2018 年に刺し網で当歳を積極的に捕獲した影響により、該当する成長区分の個体数が減少した可能性がある。・水中カメラによる行動解析は、実際のゼニガタアザラシの動向を把握するために有用であると考えられることから、今後も３年に１回程度の頻度でとりまとめる。

表８：えりも地域第９号定置（春期）におけるゼニガタアザラシ捕獲放獣頭数

年	日数	頭数	5月																						
			9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2022	38	18				1						3			2						1				
2021	43	14																	2		2				
2020	45	7																							
2019	35	13																					3	1	
2018	50	3																							
2017	36	24															1	2	1	2	1				

年	6月																													7月	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2
2022		1	1											2	1	1			1			1	1	1			1					
2021						1	1										1	1	2		1		1	1	1							
2020																1										3	1		2			
2019					2	1						2			1			3													
2018							1							1				1														
2017	1	1			1	1		1				2		1			1		3			1	1	2		1					

＊捕獲網に改良を施す等の変化を加える毎に太枠で囲っている。

＊行動圏調査のため放獣した個体を含む

表９：えりも地域第８号定置（秋期）におけるゼニガタアザラシ捕獲放獣頭数

年	日数	頭数	9月																												10月									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2022	59	10											1					1					1		2			1			1										
2021陸	56	23								1		1				1	1	1								2			1						1						
2021沖								1		2						4		1																							
2020	43	31						1	3								2		1										2				1						3	1	
2019	26	11		2	2					3	1			1																									
2018	20	16		2					2	1			1		1	1		3		3																				
2017	46	11					1		1			1																				1			1						

年	10月																					11月																			
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2022		1										1																							1								
2021陸			4	2																																						
2021沖																																											
2020			1				7			2		2	5																													
2019																				1	1																					
2018								2																																		
2017																												2						3				1						

＊捕獲網に改良を施す等の変化を加える毎に太枠で囲っている。

＊行動圏調査のため放獣した個体を含む

表 10：えりも地域第９号定置（春期）におけるゼニガタアザラシ捕獲放獣内訳

年	捕獲						放獣	合計
	オス			メス			メス	
	当歳	１歳以上未成熟	成獣	当歳	１歳以上未成熟	成獣	成獣	
2022	0	2	1	1	3	10	1	18
2021	1	0	1	2	2	8	0	14
2020	1	1	1	1	0	3	0	7
2019	2	1	3	3	0	4	0	13
2018	0	0	0	0	0	3	0	3
2017	5	1	5	2	1	10	0	24

表 11：えりも地域第８号定置（秋期）におけるゼニガタアザラシ捕獲放獣内訳

年	捕獲							放獣				合計
	オス			メス				オス		メス		
	当歳	１歳以上未成熟	成獣	当歳	１歳以上未成熟	成獣	不明	１歳以上未成熟	成獣	１歳以上未成熟	成獣	
2022	1	1	0	1	6	0	0	0	0	1	0	10
2021	2	3	6	1	6	3	0	1	0	0	1	23
2020	6	11	2	8	2	0	0	0	1	0	1	31
2019	1	1	5	1	1	1	0	0	0	0	0	10
2018	0	0	5	1	3	2	0	2	1	2	0	16
2017	0	2	1	0	4	2	1	0	0	0	0	10

表 12：第９号定置（春期）及び第８号定置（秋期）における
1 日あたりのゼニガタアザラシ捕獲放獣頭数

年	春定置				秋定置				春＋秋			
	日数	捕獲頭数	放獣頭数	CPUE	日数	捕獲頭数	放獣頭数	CPUE	日数	捕獲頭数	放獣頭数	CPUE
2022	38	17	1	0.47	59	9	1	0.17	97	26	2	0.29
2021	43	14	0	0.33	56	21	2	0.41	99	35	2	0.37
2020	45	7	0	0.16	43	29	2	0.72	88	36	2	0.43
2019	35	13	0	0.37	26	10	0	0.38	61	23	0	0.38
2018	50	3	0	0.06	20	11	5	0.80	70	14	5	0.27
2017	36	24	0	0.67	46	10	0	0.22	82	34	0	0.41

＊CPUE（1 日あたりの捕獲頭数）＝（捕獲頭数+放獣頭数）÷日数

表 13：えりも地域第９号定置（春期）におけるゼニガタアザラシの出現回数

年	平均出現回数	レンジ（回）	平均出現回数	レンジ（回）	解析対象日
	陸　網		沖　網		
2016	194.5	145-255	77.8	26-159	5/30,31、6/4,6,7,8
2017	49.8	16-156	記録なし		5/25,29,31、6/1,2,7
2018	28.7	2-84			5/12,15,16,17,18,22
2019	72.2	6-137			5/28、6/3,7,8,10,12
2020	78.5	31-127	24.2	8-30	5/28,30、6/2,5,6,10
2021	57.4	7-74	42.7	12-68	5/24,25,26,28,29、6/2

＊2016 年～2018 年の記録は、蔵本（2022）より引用

＊調査日数は各年６日間。陸網と沖網の調査日は同じ

表 14：えりも地域第９号定置（春期）における識別したゼニガタアザラシの出現回数（単年）

年	延べ調査日数	識別できた個体数	複数日出現した識別個体	
			頭数	割合（%）
2016	12	47	30	63.8
2017	6	8	2	25.0
2018	6	9	3	33.3
2019	6	14	4	28.6
2020	12	20	9	45.0
2021	12	32	3	9.4

＊2016 年～2018 年の記録は、蔵本（2022）より引用

表 15：えりも地域第９号定置（春期）における識別したゼニガタアザラシの出現回数（３年間）

年	延べ調査日数	識別できた個体数	１年間のみ出現した個体数	２年間出現した頭数	３年間出現した頭数
2016～2018	24	57	51	5	1
2019～2021	30	53	41	10	2

＊2016 年～2018 年の記録は、蔵本（2022）より引用

表 16：えりも地域第９号定置（春期）におけるゼニガタアザラシの体長階級別出現回数

体長階級(cm以上-cm未満)	2016		2020		2021	
	個体数	割合（%）	個体数	割合（%）	個体数	割合（%）
120-130	1	3.6	3	21.4	3	18.8
130-140	5	17.9	1	7.1	1	6.3
140-150	4	14.3	4	28.6	3	18.8
150-160	13	46.4	1	7.1	2	12.5
160-170	3	10.7	2	14.3	2	12.5
170-180	2	7.1	2	14.3	3	18.8
180-	0	0	1	7.1	2	12.5
合計	28		14		16	

＊2016 年～2018 年の記録は、蔵本（2022）より引用

■刺し網による捕獲効率の検証

結果

・他の手法と比較して捕獲効率が非常に高いが、成獣は遊泳能力が高いため刺し網の上部を飛び越えることや網の隙間を抜けることができるため、捕獲が当歳に偏る。
・刺し網の設置箇所を増やすことで、１日あたりの捕獲努力量を向上できる。
・捕獲効率が高い反面、目安とする頭数を超えて刺し網に個体がかかることがある。2021 年及び 2022 年は目安とする頭数を超えたことから、明らかに Pup だと分かる小型個体を網から外し再び海に放している。

評価と今後の予定

・多数捕獲できる体制は構築されている。今後、刺し網捕獲を実施する場合は可能な限り大型個体が捕獲できるよう工夫する。

表 17：刺し網による 1 日あたりのゼニガタアザラシ捕獲放獣頭数

	日数	捕獲頭数	放獣頭数	CPUE
2022	1	15	0	15.00
2021	1	14	0	14.00
2020	1	37	0	37.00
2019	3	20	23	14.33
2018	5	129	0	25.80
2017	11	102	8	10.00
2016	6	29	3	5.33

＊CPUE（1 日あたりの捕獲頭数）＝（捕獲頭数+放獣頭数）÷日数

■猟銃による捕獲効率の検証

結果

・観光客が多く来訪する春期から秋期を避けて、冬期に実施している。

・ライフルは射撃威力が高いが発砲音によるディスターブが発生しやすい。そこで、2018 年から空気銃を用いることで、ディスターブを抑えて複数回の精度の高い射撃を行えるようにした。

・潮流や天候が良ければ 1 日で複数頭捕獲できる。また、成獣を選択的に捕獲できること、岩礁上陸個体に限らず遊泳個体を捕獲できるメリットがある。しかし、冬期の作業は凍った岩礁帯から個体を狙う等作業上危険を伴うほか、冬期は時化が多く実施可能日が限られる。

・捕獲技術の向上により定置網で成獣を捕獲できるようになってきたことから、2022 年から猟銃捕獲を実施していない。

評価と今後の予定

・天候条件の見極めといった待機期間を考慮すると効率が悪い。さらに冬期の危険を伴う行為であり、冬期における猟銃捕獲は今後実施しない。なお、冬期以外の銃猟捕獲を検討する場合は地域住民や観光来訪者等への普及啓発による理解の醸成が必要である。

表 18：猟銃による 1 日あたりのゼニガタアザラシ捕獲頭数

	日数	捕獲頭数	CPUE
2021	1	0	0
2020	1	3	3.00
2019	1	1	1.00
2018	1	0	0
2017	1	1	1.00

＊CPUE（1 日あたりの捕獲頭数）＝捕獲頭数÷日数

■捕獲手法の確立について

結果

・定置網は刺し網と比較して、主に漁業被害をもたらすと考えられる２歳以上の個体を高い割合で捕獲することができた。また、定置網に執着する個体を優先的に捕獲できたと考えられる。さらに魚類の入網状況や被害状況に応じた捕獲網の設置方法の工夫等により、2020 年から捕獲頭数が増加している。

・2021 年から捕獲頭数目安を約 50 頭に設定しているが、半数以上が定置網による捕獲である。

評価と今後の予定

・定置網による捕獲を主体とし補助的に刺し網捕獲を行うことで、毎年次設定した捕獲頭数目安をおおむね達成することができている。さらに、定置網に執着している２歳以上の個体を優先的に捕獲できていると考えられる。以上から、本捕獲手法は個体数の捕獲管理において充実が図られてきていると評価される。

・今後も現状の捕獲手法を踏襲するが、捕獲が当歳に偏る刺し網は極力実施せず、定置網を主な捕獲手法とする。また、新たな捕獲手法についても引き続き検討を進める。

・実施可能日が限られ危険が伴う冬期の猟銃捕獲は実施しない。

■捕獲による被害軽減効果

結果

・捕獲事業の有無を想定した個体群動態モデルによる将来予測を図５と図６に示す。

・捕獲事業実施した場合（図５)、2024 年には管理計画策定時点（2016 年）の約 80％の個体数になることと期待される。

・捕獲事業を実施していなかった場合（図６)、2024 年には管理計画策定時点（2016 年）の個体数よりも増える可能性が示唆される。

評価

・現時点の個体群動態モデルでは、捕獲事業の実施により、えりも地域におけるゼニガタアザラシ個体数を一定範囲に抑えることができていると評価できる。

・漁業被害についてはサケ来遊状況や海況を考慮する必要があるが、近年のゼニガタアザラシの個体数増加と漁業被害の増加は一定の関連性があると考えられる。よって、捕獲事業により個体数を減少させたことが被害割合減少といった漁業被害の軽減に繋がった可能性は高い。

・ただし、個体の生息場所分散や周辺の餌環境変化等の不確実性が考えられることから、他のパラメーター使用の検討等、今後も個体群動態モデル更新を継続しながら評価をおこなう必要がある。

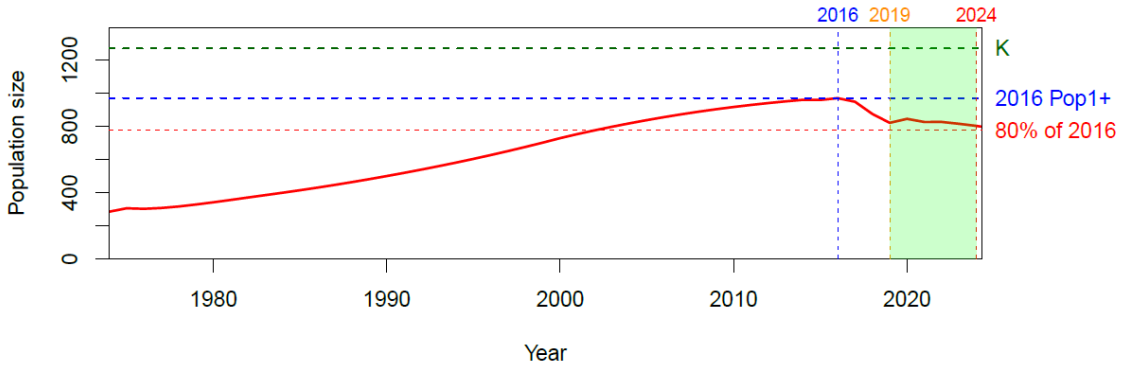


図５：捕獲事業を実施した場合の
ゼニガタアザラシ（当歳を除く）個体群動態推定結果と将来予測

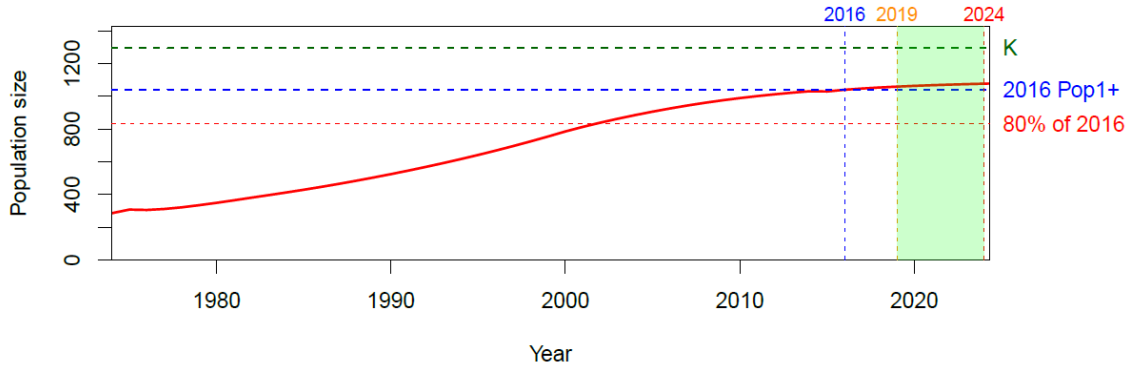


図６：捕獲事業を実施していなかったと仮定した場合の
ゼニガタアザラシ（当歳を除く）の個体群動態推定結果と将来予測

④非致死的防除

■防除格子網の効果検証

結果

・第９号定置では 2016 年の春期から沖網で目合 20cm の防除格子網を設置している。被害重量割合は 2022 年に 1.5%ともっとも低く、2020 年に 10.9%ともっとも高くなっている。防除格子網の効果は常に一定ではなく、サケ・マス類の漁獲量が多いほど被害重量割合が下がる傾向がある（表 19）。

・第８号定置では 2016 年及び 2017 年の秋期に目合 20cm の防除格子網を設置している。被害重量割合は約 20%を超えて多くの被害が発生している。これは夏期から Pup が採餌行動を開始するため、目合 20cm では格子を通過して被害をもたらしていると考えられる。目合 18cm の防除格子網では被害重量割合がおおよそ３%程度と顕著に低下してい

る。2018 年、2019 年の沖上網に設置した目合 16cm の防除格子網は被害重量割合が 10%を超えているが、これは防除格子網が外れていたことがあった他、漁網に穴が開けられる被害が発生していたことが原因と考えられる（表 20)。

・クラゲやサメ等の大型生物が防除格子網を塞ぎサケ・マス類の入網を阻害することがある。特に近年はクロマグロの来遊が増加しており、防除格子網に絡まることや魚網を破る被害が発生している。

・2018 年頃から捕獲網や防除格子網を設置した定置網でゼニガタアザラシが漁網を破る被害が発生している。このような事態を踏まえて定置網操業期間中は防除格子網を常に設置している定置網や、被害が発生し始めた時だけ設置する等、各定置網で被害状況や海況等の変化に応じた対応が進んでいる。

評価と今後の予定

・防除格子網は目合が小さいほどゼニガタアザラシを防除できるが、サケ・マス類の入網まで阻害するトレードオフの関係にあると考えられる。設置の有無が必ずしも漁獲に寄与するとは限らないため、防除格子網のメリットとデメリットを理解して使用することが重要である。

表 19：えりも地域第９号定置（春期）における防除格子網の効果検証

格子網目合	年	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)
40×20角目	2016	17	1,014	34	3.2
25×25角目	2016	23	506	28	5.3
20×20角目	2016	40	8,185	308	3.6
	2017	29	3,255	143	4.2
	2019	30	3,311	117	3.4
	2020	39	733	89	10.9
	2021	33	561	31	5.3
	2022	49	9,910	149	1.5
	合計	220	25,954	838	3.1
20×20菱目	2018	38	10,044	88	0.9

＊2016 年～2017 年の記録は、蔵本（2022）より引用しえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。

＊2018 年～2022 年の記録は、乗船調査による漁獲及び被害尾数の実数カウントをえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。

＊「漁獲尾数を全数カウントできた揚網の漁獲量／漁獲尾数」を平均重量として被害量を算出した。平均重量：2016 年 1.6kg、2017 年 2.6kg、2018 年 1.7kg、 2019 年 2.0kg、2020 年 1.9kg、2021 年 1.3kg、2022 年 1.6kg。

表 20：えりも地域第８号定置（秋期）における防除格子網の効果検証

格子網目合	年	揚網回数	漁獲量(kg)	被害量(kg)	被害重量割合(%)
40×20角目	2016	5	50	26	34.8
25×25角目	2016	11	43	92	68.3
20×20角目	2016	99	10,041	2,453	19.6
	2017	19	500	432	46.4
	2018	4	294	0	0.0
	合計	122	10,835	2,885	21.0
18×18角目	2017	100	9,802	165	1.7
	2018	15	2,985	228	7.1
	2021	4	510	17	3.1
	2022	55	10,550	66	0.6
	合計	174	23,846	475	2.0
18×18菱目	2018	159	37,819	1,728	4.4
	2019	153	18,335	762	4.0
	2021	49	9,986	23	0.2
	2022	94	14,098	76	0.5
	合計	455	80,237	2,589	3.1
17×17菱目	2020	148	21,701	680	3.0
	2021	100	14,232	294	2.0
	2022	1	2	7	76.7
	合計	249	35,935	980	2.7
16×16角目	2017	34	8,489	92	1.1
	2018	10	2,101	578	21.6
	2019	18	2,264	23	1.0
	合計	62	12,854	693	5.1
16×16菱目	2018	21	4,457	398	8.2
	2019	31	6,044	1,287	17.6
	合計	52	10,500	1,685	13.8

＊2016 年の記録は、蔵本（2022）より引用し一部改変。

＊2017 年～2022 年の記録は、乗船調査による漁獲及び被害尾数の実数カウントをえりも漁協から提供された漁獲量で外挿した。

＊えりも漁協から提供されたサケ類の平均重量 3.3kg/尾から被害量を算出した。

■音波忌避装置

結果

・バッテリー及び発射方向（従来型：１方向⇒改良型：２方向）の改良を行った忌避装置の効果検証試験を 2018 年～2020 年の３年間実施した。定置網や生け簀を用いた試験からは明確な忌避効果を得ることができなかった。また、改良に伴い忌避装置が大型化して取扱いが困難となったことや、バッテリーの交換や時化には一時取り外しが必要なこと、メンテナンスは専門業者に依頼が必要なこと等の手間と労力がかかることから、漁業現場での実用性の低さを踏まえて 2020 年から事業を中断している。

⑤地域の体制づくり・普及啓発

結果

・生体で捕獲した個体の有効活用や本事業に関する情報発信のため、動物園・水族館からの譲渡に関する問合せ対応を行っている。
・保護管理協議会を毎年開催して関係者に事業実施結果を報告している。また、ゼニガタアザラシに関連する事項として漁獲や海況に関する情報提供や意見交換を行っている。
・正しい情報の発信のため、日本語版及び英語版の管理事業実施計画をホームページに掲載している。

評価と今後の予定

・2017 年以降生体個体の譲渡が行われていないが、今後も問合せがあれば対応する。
・関係者との意見交換を随時実施し、情報発信を継続する。

表 21：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）
これまでの譲渡合計		12（幼獣♀９♂３）

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

ゼニガタアザラシ漁業被害認識調査ヒアリング結果

※同地区内の異なる意見も区別せずにまとめている。

	Ａ地区	Ｂ地区	Ｃ地区	Ｄ地区	Ｅ地区	Ｆ地区
水揚げ量の変化	・昔はサケが獲れすぎて稚魚放流をストップしてくれと言われたことがあるが、**現在は全盛期の1/10程度で、ブリが増えている。** **・10年ほど前から、稚魚放流していた前期群のサケが回帰しなくなった。** ・ブリが獲れるようになり、サイズの規格を決めてから10年くらい経つ。	・漁獲が減った上にアザラシ被害が出ている。約30年前から漁獲が減り続けている。 **・2003年の漁獲量は秋定置で900トンあったが、2021年は最悪で20トン未満だった。** ・水温が高くなっている。	・最近はカジカやソイ、アイナメ等の魚種が獲れなくなった。	・昔はサバの漁獲が多い時はサケが入らなかったが、4～5年前から春定置でサバに混じってトキシラズが入るようになってきた。	・約20～30年前は陸から魚が跳ねるのが見えた。 ・昔は操業直後の漁獲で獲れ具合が予測できたが、今はそれが分からない。魚が多ければ傾向は同じだろうが、今は魚が少なく、どの海流に乗るか分からない。傾向が崩れた。	**・20～30年前は、サケマスの漁獲が多い時は2～3トンあったが、今は1トンもない。**
ゼニガタアザラシ以外の被害	・過去に定置網にトドが入って回収したことがある。 ・ゴマフアザラシが増えている。ゼニガタアザラシと交雑したこどもも増えている。	・オットセイは昔からいる。 ・シャチの目撃情報は毎年あり、網が破られたことがある。	・サケの頭を残して身を食べる被害やブリの被害がある。直接姿を見ていないが、アザラシと魚の食われ方が違うのでオットセイだと思う。 ・10月頃からオットセイ被害が出る。	・オットセイが網の中で死んでいることがある。 ・アザラシか、他の生物による被害か分からない。	・オットセイは網の中をぐちゃぐちゃにする。 ・アザラシかオットセイかどちらの被害か分からない。	・3～4年前からトドやオットセイが増えた。 ・オットセイは1回だけ来たことがあるが、動きが速いから違いが分かる。
ゼニガタアザラシによる食害以外の漁業被害	**・防除格子網や捕獲網を付けるようになってから、漁網への被害が出始めた。**	・約3年前ぐらいから金庫網が破られるようになった。穴が見つかればいいが、見えない所に開けられることがある。	・断言できないが漁網を破られる被害はない。	・特にない(網の被害があっても、アザラシによるものか分からない)。	特にない	特にない
ゼニガタアザラシの頭数・目撃頻度の変化	**・昔から個体数が減ったと感じたことがない。** ・むしろ個体数が増えていないか。2021年よりも混獲頭数が多い。 ・他社の定置網の近くに船を走らせても、網にいるアザラシは逃げていかない。 ・襟裳岬が見かけなくても別の場所に移動しているだろう。	・個体数が減っている実感が無い。 **・襟裳岬西側岩礁の個体はむしろ増えている気がする。**	・船の音で逃げるので、定置網の近くで目撃しない。 **・もともとアザラシを目撃することはあまりない**が、目撃しなくなっているので個体数はたぶん減っていていると思う。 ・この地区の岩礁や渚に上陸していると聞く。	・定置網の中や外で目撃する。**捕獲が開始された2016年以降も特に目撃に変化はない。** ・隣接する地区で魚が少ないと、アザラシが寄ってくる。 ・襟裳岬以外の岩礁や河口でも2～3頭見かける。	・調査ではアザラシの上陸頭数が減ってきているとあるが、襟裳岬以外の場所に行動範囲が散らばっている。**15～20年前はこの地区でアザラシを見なかったが、今は春も秋も見る。襟裳岬の頭数が減っていたとしても全体の頭数は変わらないと思う。** **・目撃頭数は増えていないが、目撃頻度は増えている。**	**・アザラシの個体数が増え始めてからこの地区でも被害が出て居座るようになった。**襟裳岬方面で餌が少なくなったからだと思う。数年前から定置網の近くのテトラポットにも上陸し始めた。 ・エンジンの音を聞くと定置網から逃げていくが、2～3頭入っていることがある。 ・他社より早い時期に網を海に入れるとアザラシが寄ってくる。他社が網を入れ始めるとアザラシが少なくなる。
アザラシ被害の特徴や変化	・被害を受けたサケが金庫網に留まらずに網の外に落ちているなど、目に見えない被害がある。 **・最近はサケの頭を落とすのではなく、身が食べられる被害が増えている。** **・食害よりも、アザラシが網にいることで逃げたり寄らなくなる魚の方多いと思う。** ・頭数が増えて、餌が足りなくなっているのではないか。 ・アイナメは昔たくさんいたが、今はいなくなった。	・昔は漁獲が多かったため、被害があっても気にならなかった。今は会社の経営が危機的状況にある。 ・魚が少ない方が被害が目に付く。 **・近年のゼニガタアザラシ対策で、被害は全然変わっていない。** **・昔は頭が無い被害ばかりだったが、数年前からは尾や身体が食べられる被害が増えている。** ・網にアザラシが寄っていたら、魚は用心して入ってこない。 ・昔は襟裳岬でたくさんアイナメが釣れたが、約15年前からいなくなった。みんなアザラシが食べた。	・被害は9月に多い。 ・防除格子網を付ける以前は、多い時で被害が数百kgあった。 ・漁獲が少ない時は網に入った魚の半分くらいが被害だった。魚が少ない方が、アザラシも魚を捕まえやすいのか被害が多い。 ・被害の8～9割はサケの頭だけが落とされる被害。 **・今も昔も被害の程度は同じ。ほとんど被害はない。** ・目に見えない被害が何本あるか分からない。	・全身が食べられるブリの被害が出ている。 ・昔はサケの頭が落とされる被害だったが、3～4年前から身がグチャグチャにされるようになった。 ・魚が少ないほど被害が出る。 ・魚にとってアザラシは敵であるため、網のそばにいると魚がやって来ない。	・魚が多ければ、アザラシ被害は少ない。 ・被害は９月に多い。 ・酷い時は１日20～30尾被害がある。 ・サケマスの稚魚も相当食われていると思う。 **・海の環境が変化しているが、アザラシ被害の変化はない。**ただ、襟裳岬周辺で漁獲がなければ、アザラシがこちらに来て被害を出す。	**・10年ほど前から被害が出るようになり、被害はどんどん増えてきている。** ・サケへの被害は頭が取られることがほとんど。ここ１～２年は魚が少ないのか、身がボロボロにされることが多い。 ・（他地域でも）昔はサケマスがたくさん獲れたため、多少被害があっても気にしなかったのだと思う。 ・魚が網にたくさん入っていれば、魚の圧に負けてアザラシは入ってこない。 ・アイナメもいなくなった。 ・何年か前に酷い被害が出たことがある。また被害が出るかもしれないと不安になる。
ゼニガタアザラシの頭数について	・昔は漁獲が多く被害があっても苦にならなかった。今は漁獲が減っているので個体数と被害を減らしたい。 **・捕獲が50頭では被害軽減の内に入らない。** ・少しずつ捕獲しているが、例えば生息頭数の1/3や半分など一度に多くの頭数を捕獲する考えはないのか。 **・生まれた頭数や自然死した頭数は分からないため、目に見えて個体数が減ったことが分かるだけ捕獲して欲しい。** ・保護など気にしていない時代にたくさん捕っていたにもかかわらず頭数が増えていたのだから、今はもっと増えているだろう。 ・これまでに一番少なかった頭数まで減らしても、また増えていくと思う。 ・ゼロ頭にしないと被害はなくならない。 **・絶滅しないようにとは、現在や100年後に何頭残っていればよいのか。被害対策の目標となる具体的な頭数の目安が欲しい。**	・捕獲頭数が40や50頭じゃ足りない。少しずつ減らしても実際の総数は分からず、増えているかもしれない。 **・一気に500頭とか300頭に減らし、そこからどうするか考えるようにして欲しい。** ・アザラシが何頭になっても被害は変わらない。網の中に1頭でも2頭でも入れば被害が出るからゼロ頭がいい。	・本当はアザラシを全滅させたい。 ・頭数を半分くらいまで減らせないか。 **・他の定置網の被害の状況を聞いていると、今の目標としている捕獲頭数でよいとは言えない。** ・アザラシをゼロ頭にできないことは分かっている。被害のことを思うと、少しでもアザラシの頭数が減って漁業被害が減って欲しい。 ・魚がたくさん獲れていれば、少しくらい被害があっても仕方ないと思えるが、今は魚がいなので黙っていられない。 ・多少の被害は仕方ないと思う。ただあまりにも被害が酷い。	・昔のように何十トンもサケが獲れれば数本被害があっても仕方ないと思えるが、魚が少なくなっているのでなるべく被害にあいたくない。 ・アザラシはゼロ頭がいいが、そうはならないだろうからサケが増えてほしい。 ・対策として見えているアザラシをすべて捕獲する。	・もっとアザラシを捕らないと被害は減らないと思う。捕獲頭数は100頭でもよいのではないか。 **・1年くらい300頭ほど多く捕獲して、翌年から捕獲を30頭や50頭に減らして様子を見るのはどうか。** ・漁業に被害がなければ何頭いてもいいが、被害が出るためゼロ頭がいい。頭数は限りなく少ない方がいい。 **・頭数を8割に減らすことを目標にしているというが、良い影響が出ていない。**	**・目に見えない被害と目に見える被害を区別しないためには捕獲しかない。** ・個体数をゼロにしろと言っているわけではない。以前会議で半分まで減らした方がよいという話があった。 ・アザラシがいる限り被害がなくなることはあり得ない。 **・調査研究をしているのは良いが、絶滅しないというのもどこまで残せばよいのか適切な頭数を示して欲しい。**

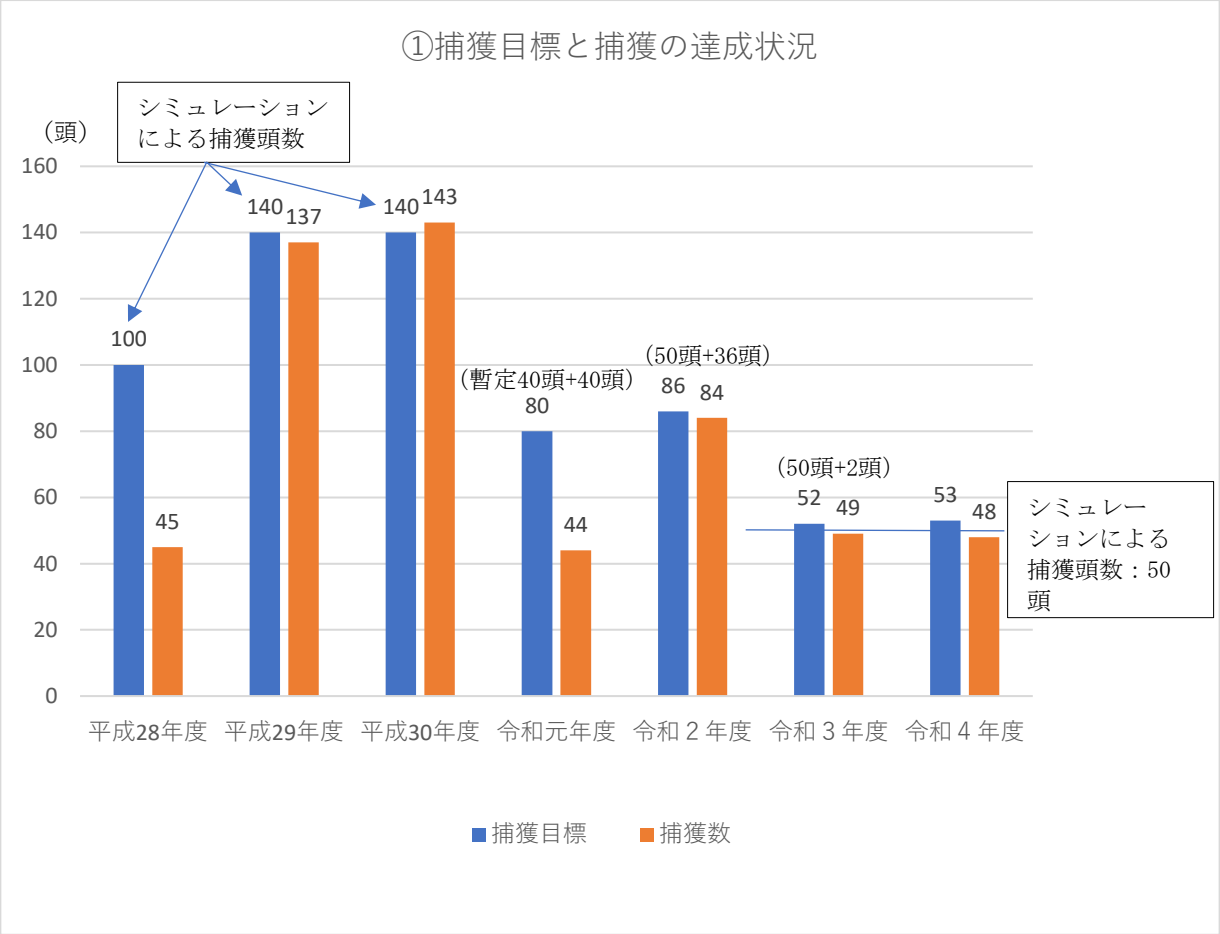
ゼニガタアザラシ漁業被害認識調査ヒアリング結果

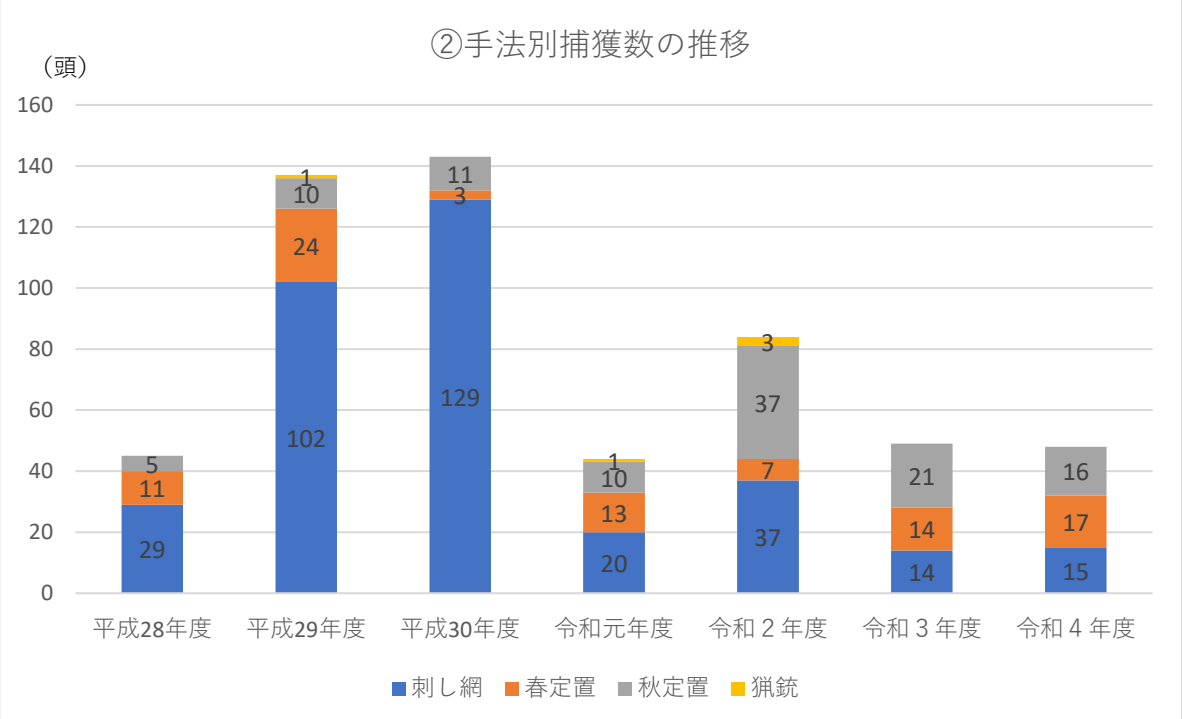
※同地区内の異なる意見も区別せずにまとめている。

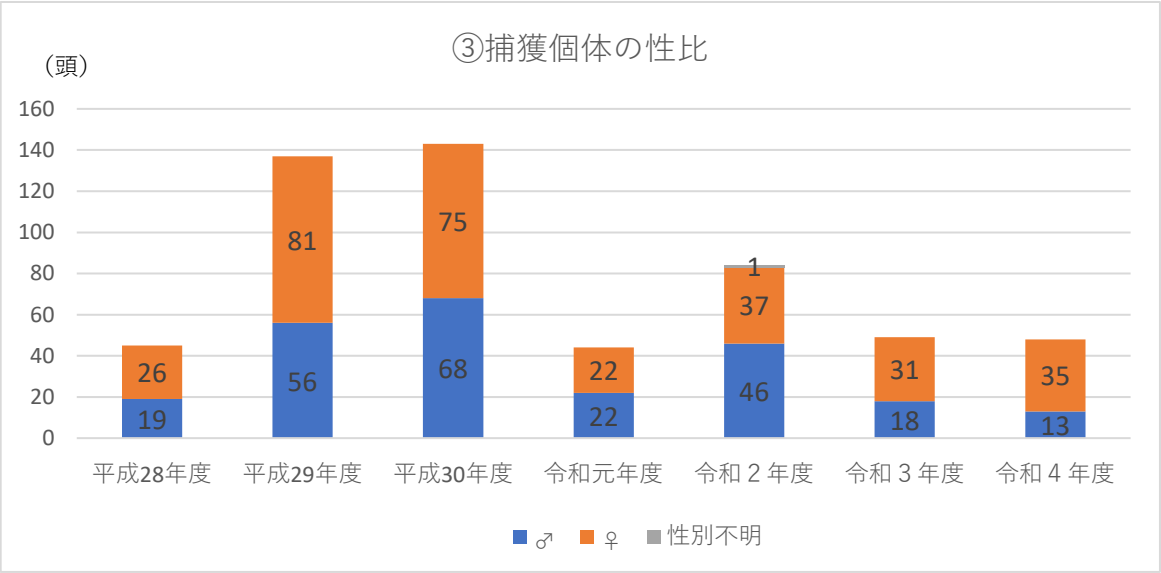
	Ａ地区	Ｂ地区	Ｃ地区	Ｄ地区	Ｅ地区	Ｆ地区
防除格子網について	・**今は防除格子網を外すのが怖いが、最終的には防除格子網を外して操業したい。** ・防除格子網を付けると魚が入りづらくなり、手前で帰っていく。 ・**魚の回遊に合わなければ、防除格子網があってもなくても魚は入らない。** ・会議で防除格子網とうまく付き合ってくれと言われたが、それでは納得できない。 ・今は魚が少なくなっているので、被害に目がいく。昔は防除格子網を必要とするほどではなかった。	・防除格子網の性能は最高。 ・防除格子網を付けることで魚が入ってこなくなり、時化ると木が引っかかり網を傷つけるリスクがある。	・**防除格子網を使い始めてから、被害が激減した。**魚の入り状況やアザラシ被害の様子を見て付けたり外したりしている。 ・今までの被害対策で一番良い。他の対策はアザラシが慣れて網に入ってしまうが、防除格子網は金庫網に入れない。 ・防除格子網を付けると魚が引き返すかもしれないという不安もある。また、マグロや海そうが引っかかり、魚が金庫網へ入る際に邪魔になる。 ・襟裳岬方面で防除格子網が付いているとこちらにアザラシが来るため、防除格子網を設置しないといけない。 ・**被害が少ないこともあるが、防除格子網は絶対に付けたくない。**他社も本当は防除格子網を付けたくないと思うが、被害が多いので苦渋の決断で付けているのだろう。	－	・**そこまでの被害ではないため、防除格子網を付ける必要は無いと思っている。魚が入ってこない恐れがある。**	・防除格子網を付けると魚が入ってこないのではないか。 ・**ゼニガタアザラシが減っていないのに、防除防除網をやる意味がない。アザラシは海にいるのだから、別のところで餌を食べている。**
非致死的防除対策について（これまで協議会が実施してきた対策、今後の対策について）	・**音波忌避装置は効果なかった。**	・音波忌避装置は全然効果がなかった。 ・追い払いは、秋は時化るから船が出せないし、昆布漁をやっているから忙しい。 ・生体個体をお仕置きして放獣しても、腹が減って死ぬよりはまた来るだろう。 ・**新しい案はほとんど出ないと思う。**	・アザラシを寄せ付けない対策は慣れてしまう。 ・水中ドローンで追い払えないか。 ・**被害対策がアザラシに効くということは、魚にも影響が出るかもしれない。** ・定置網にアザラシが寄らないように、生息岩礁に近い場所でカゴなどに安い魚を入れて餌として置くのはどうか。	－	・**定置網への新しい対策はこの先ないと思う。**	・アザラシを減らすのではなく、サケマスを増やせないか。
これまで漁業者が独自で実施してきた被害対策	・**カカシ、ししおどしのような不定期に水が落ちて水中で音が鳴る装置、トド避け用の花火、死んだアザラシを海中に吊るす等の対策をしてきた。** ・**何をやっても効かないか慣れてしまう。** ・金庫網を表層から中層に沈めていることもアザラシ対策である。	・一番良かったのは混獲で捕まえた死んだアザラシを海中に吊す方法で、昔はその方法ばかりだった。脂が抜けると効果が切れるので交換用のアザラシを冷凍庫に保存していたが、それでもそのうち慣れる。 ・対策してもアザラシが慣れてしまい、長く続かない。 ・対策をしたことがない。他社の話を聞いたが効果があると感じなかった。	・海中にアザラシを吊す方法を試したが効かなかった。 ・昔に磯舟から銃でアザラシを撃ったことがある。当ったか分からないが、それでも網に入ってきた。 ・**磯舟や本船で見回りをしたことがあり、その時は効果があるが、船がいなくなればまた来る。**	・10年以上前に自分達で防除格子網を作成して設置していた。 ・昔に磯舟から銃でアザラシを撃ったことがある。当ったか分からないが、それでも網に入ってきた。 ・**磯舟や本船で見回りをしたことがあり、その時は効果があるが、船がいなくなればまた来る。** ・海中にアザラシを吊す方法を試したが効かなかった。 ・昔に磯舟から銃でアザラシを撃ったことがある。当ったか分からないが、それでも網に入ってきた。 ・**磯舟や本船で見回りをしたことがあり、その時は効果があるが、船がいなくなればまた来る。** ・もう少し被害があれば対策を考えるかもしれない。	ない	・シャチの浮き輪、磯舟の設置、懐中電灯の設置等を試したがどれも慣れて効果がなかった。
ゼニガタアザラシの観光利用について	・**アザラシを可愛いと思うが、本当はPRされると困る。捕獲しづらくなるだろう。** ・捕獲や混獲したアザラシを受け入れてくれる地域はないのか。	・観光を商売にしている人にとってはいいだろうが、漁師にとってアザラシは敵。 ・見るのは何頭かだから観光で客が来るのはいいと思う。被害がなければ何頭いてもいい。	・アザラシを観光に使うことはやめてもらいたい。**駆除しづらくなるので、本当は迷惑。** ・観光でアザラシが注目されることについては、**個人の考えの差であり、こちらは気にしない。** ・**地域にお金が落ちて無駄じゃない。むしろやって欲しい。被害を受けている分、観光で潤うのは良いことではないか。**	・被害がなければ、別にアザラシがいてもいい。	・漁船を使って風景を見せるなど、これから魚が減ってきたら必要な手段だと思っている。 ・襟裳岬ではアザラシを見に来る人もいるため、観光資源になることはいいと思う。 ・たくさん見られるより、たまに見れる方が価値があっていいと思う。	・まったくメリットはないが、**皆殺しにするわけにはいかないため、ある程度共存していかないといけない。** ・被害はどうにかして欲しいが、観光はやっていていい。 ・観光客もアザラシをたくさん見られるより、たまに見えた方がいいのではないか。
その他（ご意見等）	・**もしゼニガタアザラシが絶滅したら誰が困るのか。誰のために保護しているのか。アザラシを保護することでこちらが困っている。**		・えりも漁協管内より東側でも被害があるか知りたい。 ・漁業被害や被害対策の網の改良に助成金を出せないか。 ・**生きたアザラシを回収してほしい、保護してほしいということであれば見合った金額を出してほしい。**今は漁業者への保障が見合っていないアンバランスな状態。納得できれば、保護や共存に協力できるかもしれない。今は納得している定置事業者はいない。 ・定置網に寄らないアザラシを減らしても意味がない。定置網に寄るアザラシについて調査して、もっと効果的な捕獲をして欲しい。	・えりも岬地区ほど被害がないからアザラシに憎たらしいというほどではないが、漁獲がない時はメンタルがやられて被害があるとダブルパンチ。 ・**漁獲がなくて被害もありお金にならないと漁師をやる人がいなくなる。**	・生活がかかっているので、被害が多い地区の意見を重点的に汲んであげて欲しい。 ・漁業被害対策と捕獲による間引きがひとくくりになっていると感じるが、同じ土俵ではない。**できる限りアザラシの頭数を減らしたいと考える漁業被害対策と、アザラシを絶滅させないようにする個体群管理の考えがリンクしない。**	・被害が大きい地区で漁師が生活できるように思いを聞いて欲しい。 ・**春定置でも漁業被害アンケートを取った方がよいのではないか。**

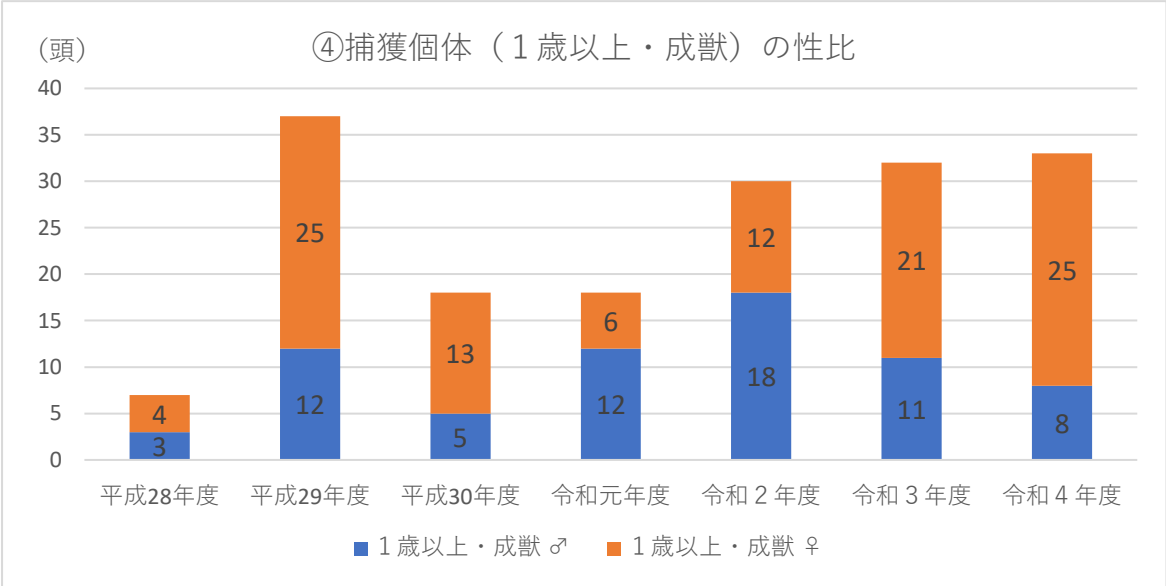
捕獲事業の累年値

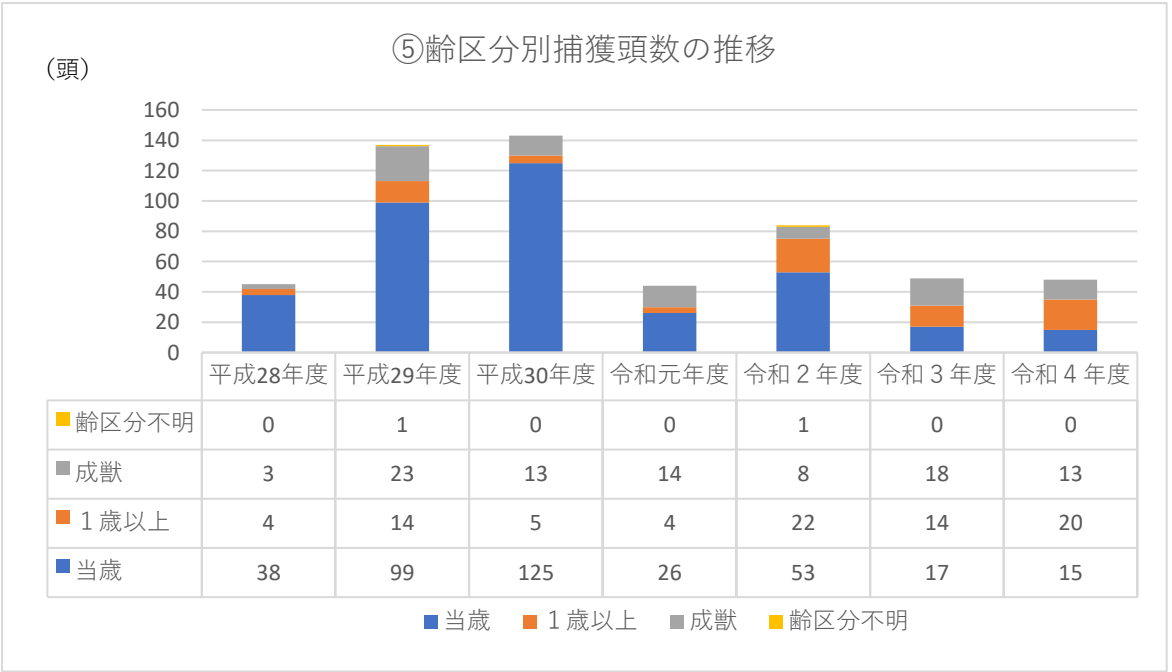
※）令和４年度の齢区分は精査中であり速報値











	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度
齢区分不明	0	1	0	0	1	0	0
成獣	3	23	13	14	8	18	13
１歳以上	4	14	5	4	22	14	20
当歳	38	99	125	26	53	17	15

えりも地域ゼニガタアザラシのモニタリングに係る
用語集

上陸個体数割合

【定義】

・生息個体群全体のうち上陸している個体の割合

【算出方法】

・生息個体数全体のうちの上陸個体割合を直接的に算出することは不可能であるため、「調査期間中における特定個体の上陸日数割合」をもって上陸個体数割合と仮定する。

$$\sum_{i=1}^{n}\left(\ \ i\text{の延べ上陸日数} \div i\text{の調査日数}\ \ \right) \div n \times 100$$

繁殖期：iは厚岸町大黒島において写真撮影により識別した特定個体

換毛期：iは電波発信機を装着した標識個体

なお、各個体の調査日数がほぼ同じ値であり算出値には大きな影響はないと想定されるが、今後は既往観察結果を含めて次の式で算出することを検討する。

$$\left(\ \ \sum_{i=1}^{n} i\text{の延べ上陸回数} \div \sum_{i=1}^{n} i\text{の調査回数}\ \ \right) \times 100$$

【算出結果】

■繁殖期

・2007 年及び 2008 年の４～６月（17 日間～31 日間）、写真識別した成獣メス４個体の調査日数に対する上陸日数割合の平均は 53%となった。

・2007 年及び 2009 年の４～６月（40 日間～57 日間）、写真識別した成獣オス３個体の調査日数に対する上陸日数割合の平均は 44%となった。

・成長ステージの違いや大黒島とえりも地域の個体群では結果は異なると考えられるが、これらを等しいと仮定して推定結果を上陸個体数割合に用いている。

■換毛期

・2011 年６月 19 日～9 月２日の期間中に電波発信機を装着した 20 個体（当歳 14 頭、１歳以上６頭）を放獣した。襟裳岬岩礁への上陸個体数が合計 300 個体以上の日において追跡個体の上陸日数割合は 71%となった。成長ステージや雌雄の違いによって結果は異なると考えられるが、これらを等しいと仮定して推定結果を上陸個体数割合に用いている。

発見率

【定義】

・上陸個体全数のうち陸上からの目視調査でカウントした割合

※見落とし率＝100－発見率

【算出方法】

・（陸上からの目視調査による上陸個体数）÷（ドローン調査による上陸個体数）×100

【算出結果】

・2018 年及び 2019 年に環境省及び東京農業大学によって実施された調査記録を推定した結果、霧が出ておらず、ディスターブがなかった良好な観察条件における発見率は 78.7%となった。ただし、本来は岩礁間で発見率が異なるが、推定結果は発見率が等しいと仮定している。

当歳

【定義】

・０歳の個体

※生まれてから離乳までの期間を pup とする。

【判断基準】

・解剖により確認。解剖の対象としない場合は体長・体重・外部形態等から総合的に判断する。

１歳以上の未成獣

【定義】

・当歳を除く未成熟個体

【判断基準】

・解剖により性成熟に達していないことを確認。解剖の対象としない場合は体重 80kg 未満。

成獣

【定義】

・性成熟個体

【判断基準】

・解剖により性成熟を確認。解剖の対象としない場合は体重 80kg 以上。

※令和３年度までの資料では、成長ステージを幼獣（当歳～１歳）、亜成獣（２～４歳）、成獣（５歳以上）として区分している。

被害尾数割合

【定義】

・漁獲尾数のうち被害尾数が占める割合

【算出方法】

・（被害尾数）÷（被害を含む全漁獲尾数）×100

被害重量割合

【定義】

・漁獲量のうち被害量が占める割合

【算出方法】

・（被害量）÷（被害を含む全漁獲量）×100

・サケ・マス類について、春定置では「漁獲尾数を全数カウントできた揚網の漁獲量／漁獲尾数」を平均重量として被害量を算出している。秋定置では、えりも漁協から提供された平均重量 3.3kg/尾から被害量を算出している。

最終更新日：

2023 年　月　日作成