



平成 29（2017）年度

知床世界自然遺産地域
多利用型統合の海域管理計画
定 期 報 告 書

環 境 省

北 海 道

目 次

1	はじめに	1
2	モニタリング結果と評価	2
(1)	海洋環境と低次生産	2
ア	海氷	2
イ	水温・水質・クロロフィル a・プランクトンなど	6
ウ	生物相	13
(2)	沿岸環境	24
ア	有害物質	24
(3)	魚介類	26
ア	サケ類	26
イ	スケトウダラ	37
(4)	海棲哺乳類	40
ア	トド	40
イ	アザラシ類	46
(5)	鳥類	50
ア	海鳥類	50
イ	海ワシ類	56
(6)	社会経済	62
3	資料	85
	第2期知床世界自然遺産地域多利用型統合的の海域管理計画モニタリング項目	85

1 はじめに

知床は、北半球で季節海氷が到来する最も低緯度に位置しており、サケなどを通じた海洋生態系と陸域生態系間の物質輸送の連環を有し、両生態系とも豊かな生物多様性を誇っている。知床は、漁業と観光が地域経済を支えており、海域—陸域生態系の生物多様性の保全が持続的水産資源利用に重要であることを、漁業者と地域住民が理解している。例えば、サケ・マスのふ化放流事業では、遡上魚による海域から陸域への物質輸送と河川—河畔林生態系から海への栄養塩供給の意義が認識され、自然産卵個体の遡上を促進する河川工作物の改良や、漁期規制が実施されている。また、1990年代以降に激減した根室海峡のスケトウダラに対しては、禁漁期と禁漁区の設定に加え、減船などの自主管理型漁業が実施されている。しかし、コンブ生産量の減少、回遊性魚類・イカ類資源の来遊状況の劇的変化など、気候変動に起因する影響を強く受けている。加えて、世界自然遺産としての普遍的価値が存続できるか否かは、地域経済のもう一つの柱である観光業の持続性にも影響を与える。

こうした中、「知床世界自然遺産地域多利用型統合的海域管理計画」（平成 19（2007）年 12 月策定）の目的を達成するため、知床における各種制度や措置等を所管する環境省や北海道をはじめとする関係行政機関、漁業協同組合などの関係団体及び試験研究機関等が、相互の密接な連携協力の下、それぞれが取り組んでいる遺産地域の海洋生態系の保全や安定的な漁業の営みなどに係る保護管理措置等を推進している。さらに、計画策定後の海洋環境の変化や海洋レクリエーションの増加など新たな状況に対応するため見直しを行い、平成 25 年（2013）年 3 月、「第 2 期知床世界自然遺産地域多利用型統合的海域管理計画」を策定して取組を継続している。

この定期報告書は、当該計画の「5 管理体制と運用」に基づき、海洋生態系や水産資源利用の現況などを把握するため、海洋生物、陸上生物、海洋環境、漁業、レクリエーションなどのモニタリング結果、および知床世界自然遺産地域科学委員会海域ワーキンググループにおいて実施した評価結果を取りまとめたものである。

平成 31 年 3 月

※ データは、極力直近の調査・モニタリングの結果をもとに掲載しているが、未調査のものは前年の調査結果を再掲している。

2 モニタリング結果と評価

(1) 海洋環境と低次生産

ア 海氷

<現状>

○海氷状況 <2017/18年(H29.12~H30.4)> ・海氷の南下は前年度(H28.12~H29.5)より1週間程度遅く、平年と比較して同程度であった。1月下旬以降は南下しながら勢力を増し、2月下旬頃に今期の最大勢力となった。海氷の後退は前年度(H28.12~H29.5)と比較して2週間程度早く、平年と比べ同程度であった。 ・宗谷海峡から日本海への海氷の流出は2月を通して断続的に観測され、また、根室海峡への海氷の流入は2月上旬から4月中旬まで観測された。太平洋への海氷の流出は、国後水道からは2月中旬以降、瑤瑤瑠水道及び択捉海峡からは2月下旬以降に観測され、4月中旬まで続いた。
○海氷域面積の長期変化傾向(オホーツク海) ・オホーツク海の海氷域面積は年ごとに大きく変動しているが、長期的には緩やかに減少している。

<評価>

2017/18年シーズンは、北海道沖合への海氷の到達、および海氷の後退はいずれも平年と同程度であった。一方、水量に着目すると、全水量は平年の36%と少なかった。オホーツク海南部の海氷面積は前年と同程度であり、オホーツク海全体でみると、海氷面積の長期的な減少は進行している。
--

モニタリング項目	航空機、人工衛星等による海氷分布状況調査
調査名称等	海洋概報(海氷編)
実施主体	第一管区海上保安本部
実施期間	平成29(2017)年12月~平成30(2018)年4月

＜モニタリングの結果＞

○海水状況

	沿岸観測(網走)			海水状況
	初日	終日	日数	
2017/18年 (H29.12～H30.4)	1月30日	3月27日	49日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度（H28.12～H29.5）より1週間程度早く、平年と比較して同程度であった。1月中旬以降は平年並みに南下しながら勢力を増し、2月下旬頃に今期の最大勢力となった。海水の後退は前年度（H28.12～H29.5）と比較して2週間程度早く、平年と比較して同程度であった。 ・宗谷海峡から日本海への海水の流出は2月を通して断続的に観測され、また、根室海峡への海水の流入は1月下旬から4月上旬まで観測された。太平洋への海水の流出は、国後水道からは2月中旬以降、瑛瑠瑠水道及び択捉海峡からは2月下旬以降に観測され4月上旬まで続いた。 ・今季の流氷は花咲を除く5箇所の沿岸観測地点（稚内、紋別、網走、羅臼、根室）で観測された。 ・今季の旬別氷量は、平年と比べて2月上旬は平年近くまで増加したものの、その他の期間では少なく特に1月下旬及び3月上旬から中旬にかけては顕著に少なかった。全氷量は平年の36%であった。
2016/17年 (H28.12～H29.5)	1月31日	4月20日	43日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度（H27.12～H28.5）より2週間程度早く、平年と比較して1週間程度早かった。なお、昭和46年以降の観測で3番目に早い記録であった。1月下旬以降は南下しながら勢力を増し、3月上旬頃に今期の最大勢力となった。海水の後退は前年度（H27.12～H28.5）と比較して3週間程度遅く、平年と比べ1週間程度遅かった。 ・宗谷海峡から日本海への海水の流出は2月を通して断続的に観測され、また、根室海峡への海水の流入は2月上旬から4月中旬まで観測された。太平洋への海水の流出は、国後水道からは2月中旬以降、瑛瑠瑠水道及び択捉海峡からは2月下旬以降に観測され、4月中旬まで続いた。 ・今季の流氷は6箇所の沿岸観測地点（稚内、紋別、網走、羅臼、根室、花咲）全てで観測された。 ・今季の旬別氷量は、平年と比べて3月下旬から4月上旬にかけては多かったものの、その他の期間では少なく、特に2月下旬から3月上旬にかけては顕著に少なかった。全氷量は平年の48%であった。
2015/16年 (H27.12～H28.5)	2月22日	3月18日	15日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度（H26.12～H27.4）より2週間程度遅く、平年と比べても1週間程度遅かった。海水は2月中旬までは、平年と比べ弱かったものの、2月下旬には平年並となった。海水の後退は前年度（H26.12～H27.4）と同程度であり、平年と比べ2週間程度早かった。 ・今季の流氷は宗谷海峡への海水の流入は少なく、日本海への流出も少なかった。また、根室海峡及び国後水道への海水の流入は少なく、太平洋への流出はなかった。 ・今季の流氷は紋別、網走、羅臼で観測され、稚内、根室、花咲では観測されなかった。 ・今季の旬別氷量は、各旬とも平年と比べ少なく、全氷量は平年の9%であった。
2014/15年 (H26.12～H27.5)	1月16日	3月7日	34日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度（H25.12～H26.4）及び平年と比べ1～2週間程度早かった。海水は2月中旬までは、ほぼ平年並みの勢力を保ったが、その後、急激に融解・衰退した。海水の後退は前年度（H25.12～H26.4）より3～8週間程度早く、平年と比べ2～4週間程度早かった。 ・今季は宗谷海峡への海水の流入は少なく、日本海への流出もほとんどなかった。また、瑛瑠瑠水道及び国後水道への海水の流入は少なく、太平洋への流出も少なかった。 ・今季の流氷は稚内の沿岸観測地点を除く、各沿岸観測地点（紋別、網走、根室、花咲）で観測された。 ・今海水季の旬別氷量は、各旬とも平年と比べ少なく、全氷量は平年の51%であった。
2013/14年 (H25.12～H26.5)	1月28日	4月30日	37日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度（H24.12～H25.4）よりお遅かったが平年並みであり、北海道沿岸への接近は前年度及び平年より遅かった。また、後退は前年度及び平年より遅く、4月下旬でも太平洋沖合及び知床半島周辺に広く海水が観測された。 ・紋別及び花咲の観測初日は平年に比べ早く、他の沿岸観測地点は遅かった。観測終日も稚内を除く地点で平年に比べ遅かった。 ・旬別氷量は2月下旬を除き3月下旬まで平年より減少傾向にあったが、4月上旬から一時的に増加した。また、全氷量は平年の69%であった。
2012/13年 (H24.12～H25.4)	1月15日	3月21日	50日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度（H23.12～H24.4）及び平年より早く、北海道沿岸への接近も前年度及び平年より早かった。 ・根室海峡から瑛瑠瑠水道への流入後、厚岸沖まで南下したことから、海水の太平洋への流出は顕著であった。 ・稚内を除く4箇所の観測初日は平年に比べ早く、また、観測終日も5箇所全てで平年に比べ早かった。観測日数は網走が50日と最も多かったが、いずれの沿岸観測地点も平年並みの観測日数であった。
2011/12年 (H23.12～H24.4)	1月20日	4月5日	54日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は例年より早く、沿岸への接近も例年より早かった。後退は例年より遅かった。 ・根室海峡及び瑛瑠瑠水道への流入、太平洋への流出は活発であった。 ・流氷日数は紋別及び網走では平年並み、根室では57日（平年23日）と著しく長かった。
2010/11年 (H22.12～H23.4)	1月20日	3月10日	39日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は例年並み、北海道沿岸への接近も例年並みであったが、後退は早かった。 ・根室海峡及び瑛瑠瑠水道への流入、太平洋への流出は活発であった。 ・全氷量は585と平年1170に比べ半量で、期間を通して平年より少なかった。
1981～2010平均	1月24日	4月1日	52日	

出典：第一管区海上保安本部「海洋概報（海水編）」

○氷量

表1 旬別氷量と全氷量 <H29(2017)年度 (H29.12~H30.4)>

	12月			1月			2月			3月			4月			全氷量
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
稚内	0	0	0	0	0	0	0+	0+	0+	0	0	0	0	0	0	0
紋別	0	0	0	0	0	0+	70	40	2	0+	0+	0	0	0	0	0
網走	0	0	0+	0	0	0+	74	65	52	19	19	11	0	0	0	0
羅臼	0	0	0	0	0	0	0	5	10	3	0	2	0	0	0	0
根室	0	0	1	0+	0+	2	1	14	24	2	0	0	0	0	0	0
花咲	0	0+	0+	0+	0+	1	0+	0+	0+	0+	0	0	0	0	0	0
旬別氷量合計	0	0	1	0	0	3	145	124	88	24	19	13	0	0	0	0
平年値	0	1	5	18	46	110	168	205	168	162	123	85	46	17	8	1,162

※ 氷量：氷量は、視界内の海面を10として海水で覆われた面積の割合を示したものの

※ 全氷量：各観測施設で観測した氷量の合計

※ 平年値：1981~2010年の30年平均（花咲は1986~2010年）

※ 羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない

表2 <参考：旬別氷量と全氷量の推移>（稚内、紋別、網走、羅臼、根室、花咲における観測値の合計）

	12月			1月			2月			3月			4月			全氷量
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
H28(2016)年度 (H28.12~H29.5)	0	0	0	0	2	12	88	136	49	16	95	112	49	1	0	560
H27(2015)年度 (H27.12~H28.4)	0	0	5	9	5	0	4	2	49	18	2	5	0	0	0	99
H26(2014)年度 (H25.12~H26.4)	0	0	0	6	22	69	114	136	70	111	63	0	0	0	0	591
H25(2013)年度 (H25.12~H26.5)	0	0	0	0	20	23	50	188	225	96	66	47	55	7	25	802
H24(2012)年度 (H24.12~H25.4)	0	0	0	4	66	107	91	219	234	154	40	3	0	0	0	918
H23(2011)年度 (H23.12~H24.4)	0	0	0	0	21	45	79	145	117	137	177	100	9	0	0	830
H22(2010)年度 (H22.12~H23.4)	0	0	0	0	15	81	77	104	55	83	2	0	0	0	0	417
H21(2009)年度 (H21.12~H22.4)	0	0	1	0	0	0	87	130	13	3	0	0	0	0	0	234
H20(2008)年度 (H20.12~H21.4)	0	0	0	0	0	0	9	16	70	32	0	0	0	0	0	127

作表データ出典：第一管区海上保安本部「海洋概報（海水編）」

【オホーツク南部海氷面積】

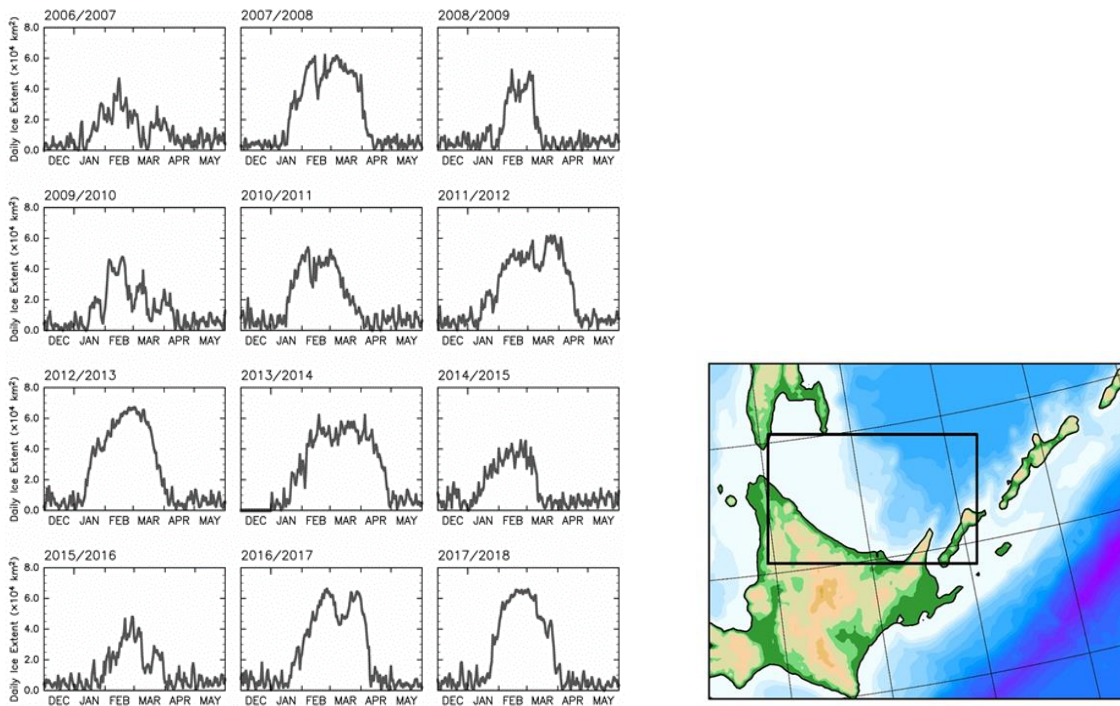


図1 オホーツク海南部（右図の黒枠内）での海氷域面積の季節進行(2006年～2018年) (柏瀬陽彦・大島慶一郎 作成)

出典：National Snow and Ice Data Center 提供の Sea Ice Concentrations from Nimbus-7 SMMR and DMSP SSM/I-SSMIS Passive Microwave Data から算出

【海氷域面積の長期変化傾向（オホーツク海）】

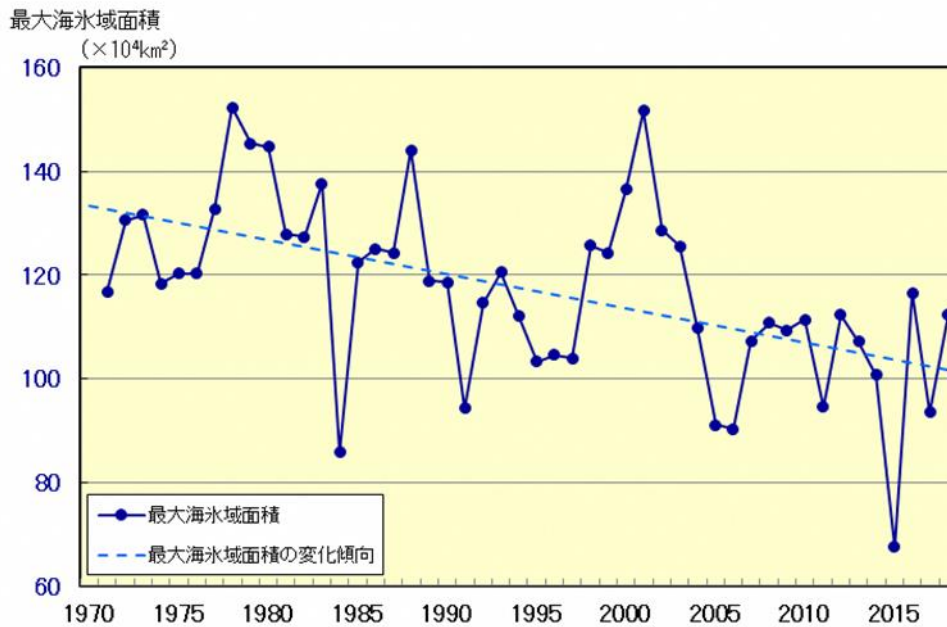


図2 オホーツク海海氷域面積の経年変化(1971～2018年)

オホーツク海最大海氷域面積（*1）は長期的に見ると減少しており、10年あたりオホーツク海の全面積の4.2%の海氷域が消失しています。

（*1）海氷域が年間で最も拡大した半旬の海氷域面積。

出典：気象庁ウェブサイト

http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/a_1/series_okhotsk/series_okhotsk.html

イ 水温・水質・クロロフィル a・プランクトンなど

<現状>

○ウトロ沿岸域

- ・8月：平年より各層の水温が2℃から4℃程度低い傾向であった。
- ・9月：18日頃約5℃急激に低下しているが、水温に関しては通年通りとなっている。
- ・10月：1ヶ月の長期間に渡り鉛直混合が見受けられた。水温低下については、昨年同様の傾向である。

○羅臼沿岸域

- ・5月～6月：平年並みに緩やかに上昇しているが、昨年と比べ水温差がない。
- ・7月～8月：7月中旬に一度低下し下旬にかけて上昇しているがこの時期特有の水温上昇のしかたである。8月は平年並みである。
- ・9月～11月：9月は定年並。10月から11月にかけても平年並みである。

<評価>

- ・2017年度のウトロにおける各層観測は、これまでの観測よりも遅い時期から開始されたためか、すでに10m以浅では18度以上に達し、深くなるに従い水温が低下する成層が発達していた。その後、月中旬には成層化状態を保ちつつ全層共に水温は低下した。8月下旬からは成層が崩れ始めるが、水温は8月初めと同等な18度以上に回復した、全層共に水温の低下は9月初めから始まり9月中旬まで続くが、9月下旬に全層が一度約17度まで昇温すると同時に顕著な混合が始まり、次第に水温の低下し、11月初めには約7度になった。全層の平均水温で見ると、観測期間の全層平均水温は、2016年までの平均水温とほぼ変わらなかったが、8月中旬と9月中旬に平均を下回る水温低下が認められたことから、この時期には冷たい水塊または海流がウトロに接近していたのかもしれない。
- ・羅臼における各層の水温は、観測開始の5月末から6月初旬に10m以浅の温度が20m以深の水温に比べ3-5度も高く、成層状態であったが、この原因は定かではない。6月中旬からは全層で水温上昇が始まり、表層は8月初旬に17度に達したのちに9月初めには最高の18度まで上昇した。深い層と浅い層での温度差が大きい成層はウトロに比べ顕著ではないが、8月中旬と9月中旬には深い層のみ水温低下が著しく、大きな成層が出現していた。9月中旬以降は混合が始まり全層の水温の差がほとんどなくなり、11月初旬には約10度まで低下した。2017年の全層の平均水温は、2016年までの平均水温とほぼ同じ季節変化を示していたが、例年に比べると8月中旬と9月中旬の水温低下が顕著であった。

モニタリング項目	海洋観測ブイによる水温の定点観測
調査名称等	平成29年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務
実施主体	環境省
目的	海洋観測ブイを斜里町ウトロ沖に1基、羅臼沖に1基設置し、春～秋期の水温を観測
観測期間	平成29(2017)年8月4日～11月6日
設置場所	斜里町ウトロ高原沖

<モニタリングの結果>

○ウトロ沿岸域における週平均水温（2017年）

表1 ウトロ沿岸域週平均水温（2017年）

日付	1m	5m	10m	20m	30m
8月4日	18.8	18.5	18.1	17.3	16.5
8月6日	19.0	18.7	18.1	16.9	16.0
8月11日	17.7	17.3	16.9	15.9	15.2
8月16日	17.5	17.1	16.6	15.8	15.5
8月21日	18.3	17.7	17.3	16.8	16.5
8月26日	19.0	18.8	18.5	18.2	17.9
9月1日	18.9	18.9	18.9	18.7	18.4
9月6日	18.8	18.7	18.5	18.0	17.6
9月11日	18.1	18.0	17.8	17.3	16.8
9月16日	16.3	16.2	15.9	15.2	14.6
9月21日	16.0	15.8	15.7	15.5	15.5
9月26日	16.9	16.8	16.8	16.8	16.7
10月1日	16.0	16.0	15.9	15.8	15.7
10月6日	15.4	15.3	15.2	14.8	14.8
10月11日	15.0	15.1	15.0	14.8	14.7
10月16日	13.5	13.5	13.4	13.2	13.2
10月21日	11.6	11.6	11.6	11.5	11.5
10月26日	9.8	9.9	10.0	9.9	10.0
11月1日	8.1	8.2	8.3	8.3	8.4
11月6日	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3

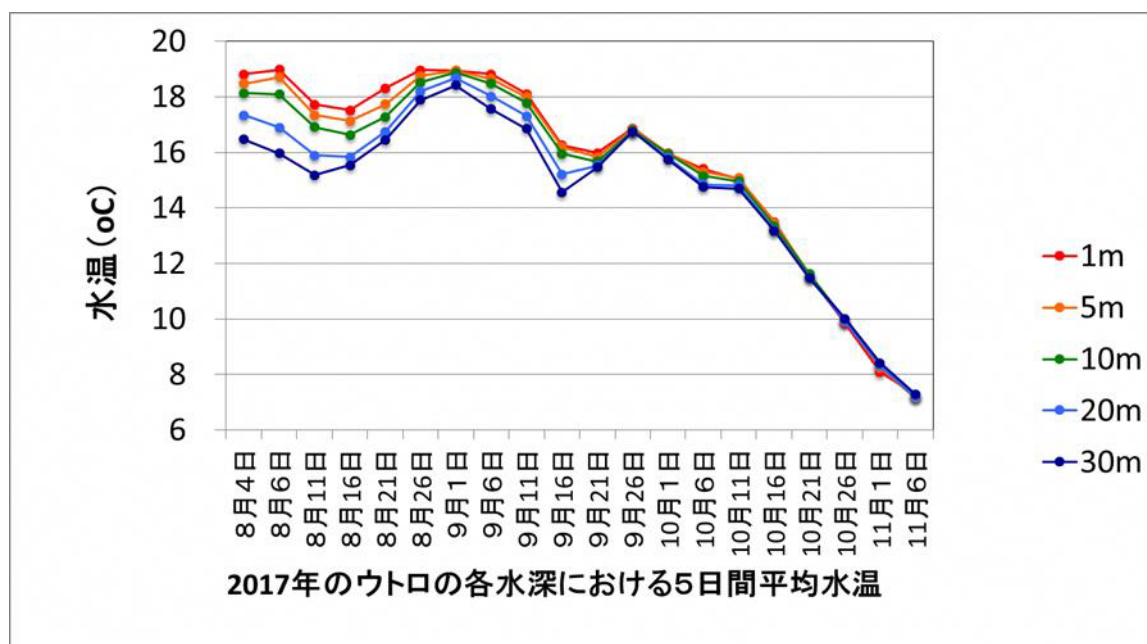


図1 ウトロ沿岸域週平均水温（2017年）

※水温の各値は5日間の平均値であり、全層の平均水温については面積平均で求めている。

○ウトロにおける最高水温、最低水温と全層の平均水温（2012年-2016年）及び2017年の全層の平均水温の季節変化

表2 ウトロにおける最高水温、最低水温と全層の平均水温（2012年-2016年）及び2017年の全層の平均水温の季節変化

月日	最高(2016年まで)	最低(2016年まで)	平均(2016年まで)	2017年の平均水温
5月10日	7.8	5.7	6.7	
5月16日	8.5	6.9	7.5	
5月21日	8.6	7.2	7.8	
5月26日	10.2	7.7	9.5	
6月1日	10.9	5.5	8.4	
6月6日	11.0	6.3	8.5	
6月11日	11.0	7.0	8.5	
6月16日	11.7	7.2	9.0	
6月21日	11.9	7.5	9.7	
6月26日	12.9	8.7	10.4	
7月1日	13.8	9.2	10.9	
7月6日	15.3	10.3	12.2	
7月11日	16.0	10.8	13.0	
7月16日	16.9	10.2	13.8	
7月21日	17.3	8.1	13.8	
7月26日	18.6	11.0	14.9	
8月1日	20.0	13.2	16.2	17.7
8月6日	19.9	13.7	17.0	17.5
8月11日	20.3	14.2	17.6	16.4
8月16日	20.6	13.1	17.7	16.3
8月21日	21.4	13.9	18.5	17.1
8月26日	21.1	14.5	18.5	18.4
9月1日	19.8	11.0	17.3	18.7
9月6日	19.9	14.6	17.8	18.2
9月11日	20.8	12.7	17.8	17.5
9月16日	21.2	15.8	18.0	15.5
9月21日	20.6	15.8	17.5	15.6
9月26日	18.5	15.4	17.1	16.8
10月1日	18.7	15.4	16.8	15.9
10月6日	18.8	13.5	16.1	15.0
10月11日	18.1	13.1	15.1	14.9
10月16日	16.1	11.4	13.4	13.3
10月21日	14.9	10.2	12.2	11.5
10月26日	14.7	7.2	10.7	9.9
11月1日	12.2	6.4	9.0	8.3
11月6日	11.6	5.4	8.8	7.2
11月11日	10.1	5.0	6.5	

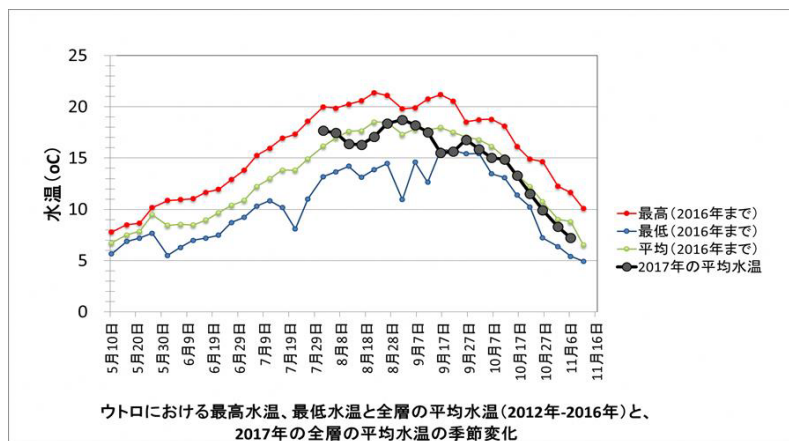


図2 ウトロにおける最高水温、最低水温と全層の平均水温（2012年-2016年）と、2017年の全層の平均水温の季節変化

※水温の各値は5日間の平均値であり、全層の平均水温については面積平均で求めている。

作図表データ出典

- ・環境省「平成29年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成28年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成27年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成26年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係るウトロ沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成25年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係るウトロ沿岸域海洋観測機器維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成24年度知床半島ウトロ沿岸域における海洋観測パイを用いた海洋観測等に係る業務報告書」

モニタリング項目	海洋観測ブイによる水温の定点観測
調査名称等	平成 29 年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務
実施主体	環境省
目的	海洋観測ブイを羅臼町沖に設置し、春から秋期の水温を観測
観測期間	平成 29(2017)年 5 月 31 日～12 月 16 日
設置場所	羅臼町キキリベツ沖

<モニタリングの結果>

○羅臼沿岸域における週平均水温（2017 年）

表 3 羅臼沿岸域週平均水温（2017 年）

(°C)

日付	1m	5m	10m	20m	30m
5月26日	8.3	8.1	6.2	3.7	3.2
6月1日	7.0	6.6	6.0	5.1	4.5
6月6日	6.6	6.0	5.9	5.9	5.7
6月11日	8.0	7.8	7.7	8.0	7.9
6月16日	8.2	7.6	7.7	7.1	6.3
6月21日	9.1	8.8	8.6	8.2	7.9
6月26日	10.5	10.2	10.2	10.1	9.9
7月1日	11.4	10.8	10.4	9.8	9.3
7月6日	12.8	11.8	11.3	10.8	10.4
7月11日	12.6	11.9	11.6	11.4	11.2
7月16日	14.7	13.8	13.1	12.4	12.0
7月21日	14.4	14.1	13.9	13.8	13.6
7月26日	16.2	15.6	15.1	14.3	13.7
8月1日	17.3	16.8	16.2	15.3	14.6
8月6日	17.3	17.4	17.5	17.3	16.1
8月11日	17.0	16.5	15.4	13.6	12.8
8月16日	17.2	16.3	15.7	15.0	14.5
8月21日	17.4	16.8	16.5	16.0	15.5
8月26日	17.9	17.8	17.6	17.2	16.7
9月1日	18.4	18.3	18.3	18.1	17.6
9月6日	17.9	17.6	17.5	17.1	16.6
9月11日	17.5	17.5	17.5	17.0	16.3
9月16日	16.0	15.7	15.2	13.9	13.0
9月21日	15.7	15.5	15.3	15.1	14.8
9月26日	15.6	15.6	15.5	15.5	15.4
10月1日	15.6	15.7	15.6	15.5	15.4
10月6日	15.0	15.0	14.8	14.6	14.4
10月11日	14.7	14.7	14.7	14.7	14.4
10月16日	13.8	13.8	13.8	13.7	13.5
10月21日	13.2	13.2	13.1	12.8	12.4
10月26日	12.1	12.1	12.1	12.0	11.7
11月1日	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7
11月6日	10.2	10.2	10.3	10.3	10.3

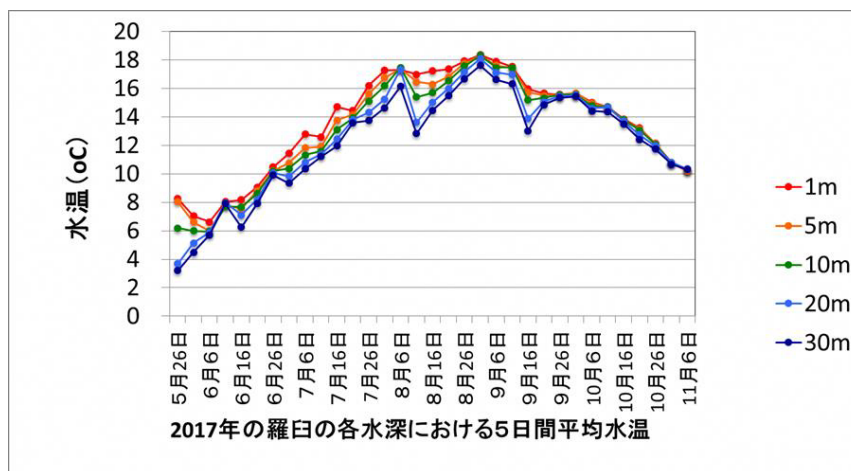


図 3 羅臼沿岸域週平均水温（2017 年）

※水温の各値は 5 日間の平均値であり、全層の平均水温については面積平均で求めている。

○羅臼における最高水温、最低水温と全層の平均水温（2012年-2016年）及び2017年の全層の平均水温の季節変化

表4 羅臼における最高水温、最低水温と全層の平均水温（2012年-2016年）及び2017年の全層の平均水温の季節変化

月日	最高(2016年まで)	最低(2016年まで)	平均(2016年まで)	2017年の平均水温
5月10日	3.1	1.9	2.4	
5月16日	3.9	1.9	2.9	
5月21日	6.4	2.6	4.7	
5月26日	7.3	2.9	5.0	5.2
6月1日	9.4	1.2	5.6	5.6
6月6日	9.5	2.3	6.0	5.9
6月11日	8.6	2.0	6.2	7.9
6月16日	10.9	4.6	6.6	7.2
6月21日	11.3	4.5	8.1	8.4
6月26日	11.1	5.1	8.4	10.1
7月1日	12.5	6.6	9.3	10.1
7月6日	14.9	7.9	10.4	11.2
7月11日	15.1	7.4	11.4	11.6
7月16日	15.4	10.3	12.7	12.9
7月21日	16.6	10.2	12.6	13.9
7月26日	16.8	9.8	13.6	14.8
8月1日	17.9	12.2	14.9	15.8
8月6日	19.1	12.8	15.6	17.2
8月11日	18.6	12.4	15.7	14.6
8月16日	18.3	12.5	16.0	15.4
8月21日	18.5	12.7	16.8	16.3
8月26日	19.0	11.3	16.4	17.3
9月1日	18.6	11.9	15.8	18.1
9月6日	18.4	14.8	17.5	17.3
9月11日	17.9	13.7	16.3	17.1
9月16日	17.3	14.9	16.5	14.5
9月21日	17.3	15.0	16.6	15.2
9月26日	17.2	15.9	16.7	15.5
10月1日	17.0	15.6	16.3	15.6
10月6日	16.2	14.2	15.5	14.7
10月11日	15.2	13.7	14.7	14.6
10月16日	15.0	13.1	14.0	13.7
10月21日	14.1	11.9	13.0	12.9
10月26日	12.0	10.1	11.4	12.0
11月1日	11.9	7.3	10.5	10.8
11月6日	11.3	6.2	8.6	10.3
11月11日	10.9	3.2	8.4	9.7

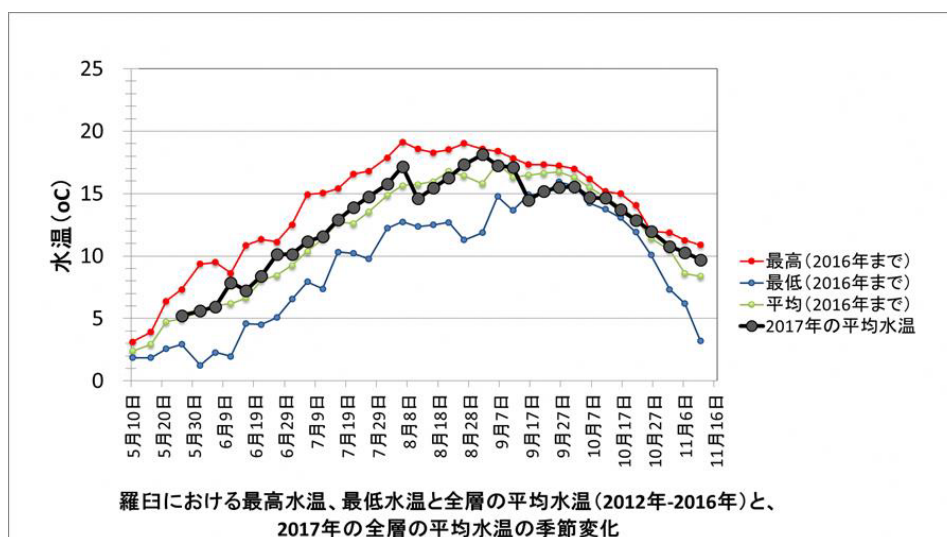


図4 羅臼における最高水温、最低水温と全層の平均水温（2012年-2016年）及び2017年の全層の平均水温の季節変化

※水温の各値は5日間の平均値であり、全層の平均水温については面積平均で求めている。

作図表データ出典：

- ・環境省「平成29年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成28年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成27年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る知床沿岸域海洋観測機器修繕・維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成26年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る羅臼沿岸域海洋観測機器維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成25年度羅臼ビジターセンター観測情報展示施設に係る羅臼沿岸域海洋観測機器維持管理業務報告書」
- ・環境省「平成24年度知床半島羅臼沿岸域における海洋観測パイを用いた海洋観測等に係る業務報告書」

○羅臼沿岸域※における水温の経年変化

※羅臼漁協の岬町ウニセンター（1969～2011年）と共栄町苗場（1969～1999年）の取水した海水の水温

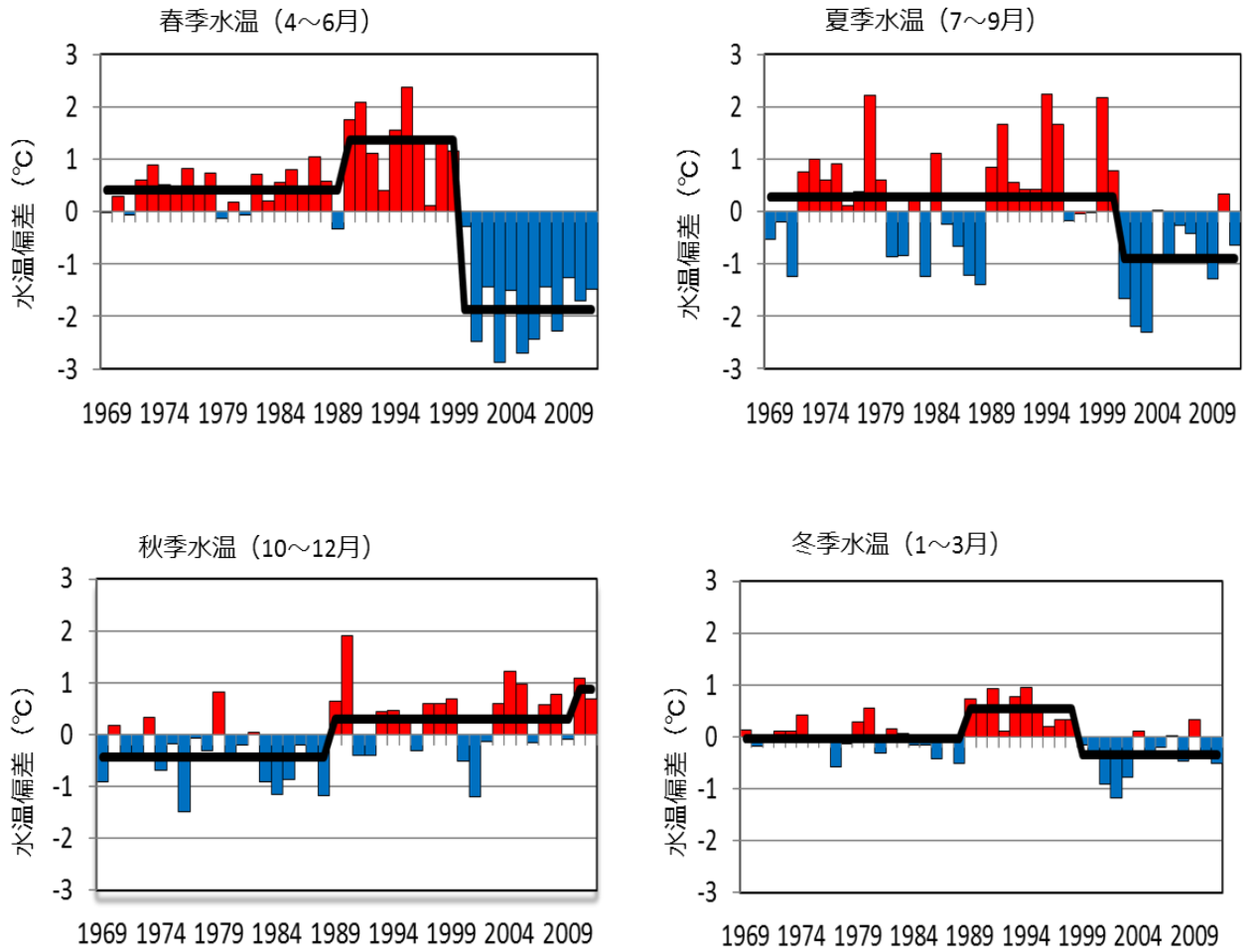


図5 羅臼沿岸域における季節別水温偏差の推移

出典：岡崎遼太郎、北海道大学大学院水産科学院・修士論文、H26(2014)年度

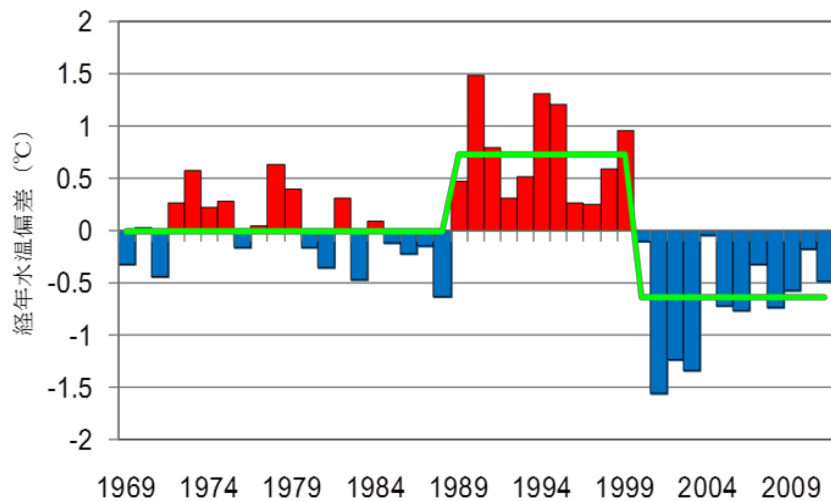


図6 羅臼沿岸域における経年水温偏差

出典：岡崎遼太郎、北海道大学大学院水産科学院・修士論文、H26(2014)年度

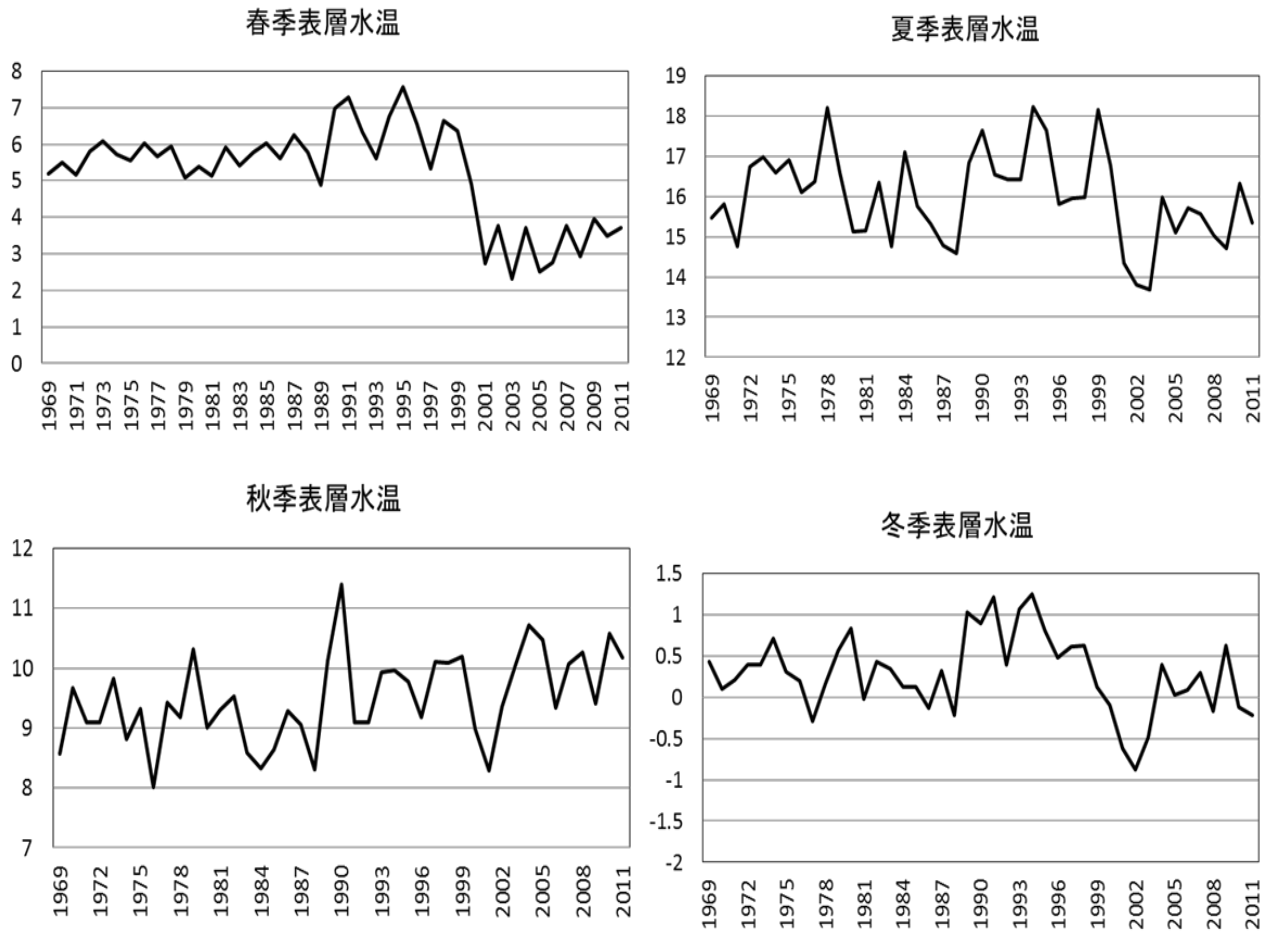


図7 羅臼沿岸域における季節別表層水温の推移①

出典：岡崎遼太郎、北海道大学大学院水産科学院・修士論文、H26(2014)年度

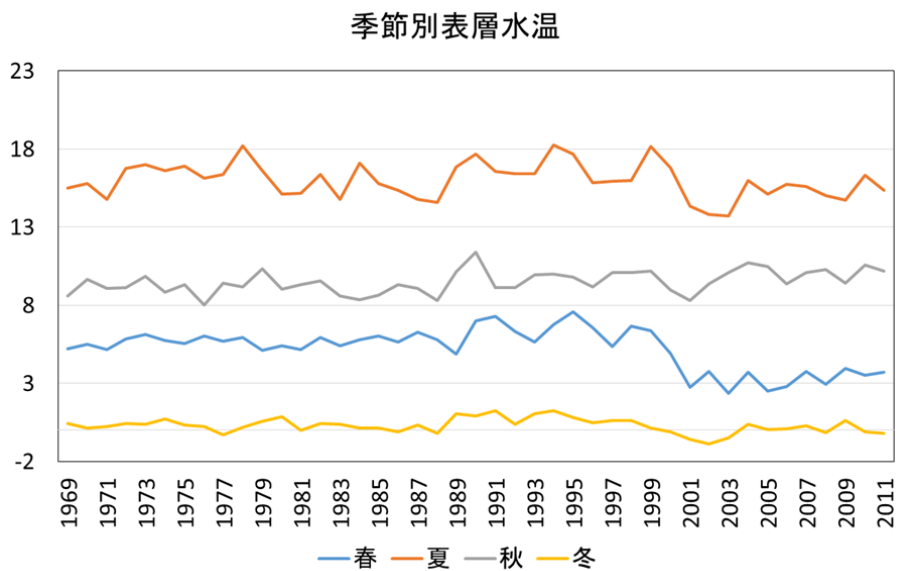


図8 羅臼沿岸域における季節別表層水温の推移①

出典：岡崎遼太郎、北海道大学大学院水産科学院・修士論文、H26(2014)年度

ウ 生物相

<現状>

○浅海域における生物相

・魚類

6目16科43種の魚類の生息を確認した。これは2006～2009年の調査で確認した種数の約45%である。ただし、本調査の時期と努力量を勘案すると大きな変化はないと言える。キュウリウオ、ボラ、カズナギ、ニセタウエガジおよびシマウキゴリの5種が新たに確認された。

・海藻

本調査で確認された海藻類は緑藻5種、褐藻27種2変種、紅藻36種の計68種であった。この種数は2006～2009年の調査で確認した種数の約60%であるが、これも調査の時期と努力量の影響だと考えられる。ただし、海藻が最も繁茂する春季に調査を行っていないことには注意すべきである。前回の調査では確認されなかったホッカイモク、オキツバラ、エゾトサカを確認された。

・無脊椎動物

8動物門計173種の生息を確認し、この種数は2006～2009年の調査で確認した種数の約90%であった。ただし、今回確認されなかった種は62種であり、ここにも調査の時期と努力量が関係している。新たに確認された54種は分類学的研究の進展により種名が明確になったことが主たる要因であるため、概ね大きな変化はないと考えられるが、相泊で確認されたキタアメリカフジツボは本モニタリングを通して初めて確認された国外由来の外来種である。

○浅海域における貝類

・いずれの調査地においても、クロタマキビが最も多く出現していた。

・知床半島の貝類の多様性は地理的な大きな位置関係ばかりでなく、近接した海岸間でも異なることが明確となった。

・重要な種の出現や消失、国内移入種の出現（侵入）や希少種の明らかな消失は観察されなかった。

・一部の調査地では種数、現存量、および両者を加味した種多様度において減少傾向が推察されたため、今後の動態に注意する必要がある。

<評価>

夏季、秋季の生物相、および貝類の多様性（種数と量の関係）に大きな変化は生じていない。ただし、春季に調査が行われておらず、一部の生物（特に春季に種多様性が増す海藻類など）の変化については評価できない。また、今回の調査で初めて記録された外来種（キタアメリカフジツボ）の動態については注意が必要である。

モニタリング項目	浅海域生物調査
調査名称等	平成29年度知床半島における浅海域生物相調査及び貝類定量調査報告書
実施主体	環境省
目的	先の調査から約10年が経過した知床半島浅海域における魚類及び無脊椎動物の生息状況及び海藻相を把握し、その動向を明らかにする
調査期間	(魚類) 2017年8月17日～23日(7日間) (海藻) 2017年8月17日～23日、11月7日～10日(延べ11日間) (無脊椎動物) 2017年8月17日～23日(夏期調査)、11月7日～10日(秋期調査)
調査場所	チャシコツ崎、斜里前浜、アブラコ湾、文吉湾、獅子岩(ポロモイ湾)、知床岬灯台下、相泊、ローソク岩、サシル岬
調査手法	タモ網、三角網、地引き網、潜水具、釣り等による採集

<調査・モニタリングの結果>

【魚類】

- ・ 6目16科43種の魚類の生息を確認した。これは2006～2009年の調査で確認した種数の約45%である。ただし、本調査の時期と努力量を勘案すると大きな変化はないと言える。キュウリウオ、ボラ、カズナギ、ニセタウエガジおよびシマウキゴリの5種が新たに確認された。

○調査期間：2017年8月17日～23日（7日間）

○調査場所：チャシコツ崎、斜里前浜、アブラコ湾、文吉湾、知床岬灯台下、獅子岩手前（ポロモイ湾）、相泊、ローソク岩

○調査対象：潮間帯および潮下帯に棲息する魚類の各種40個体

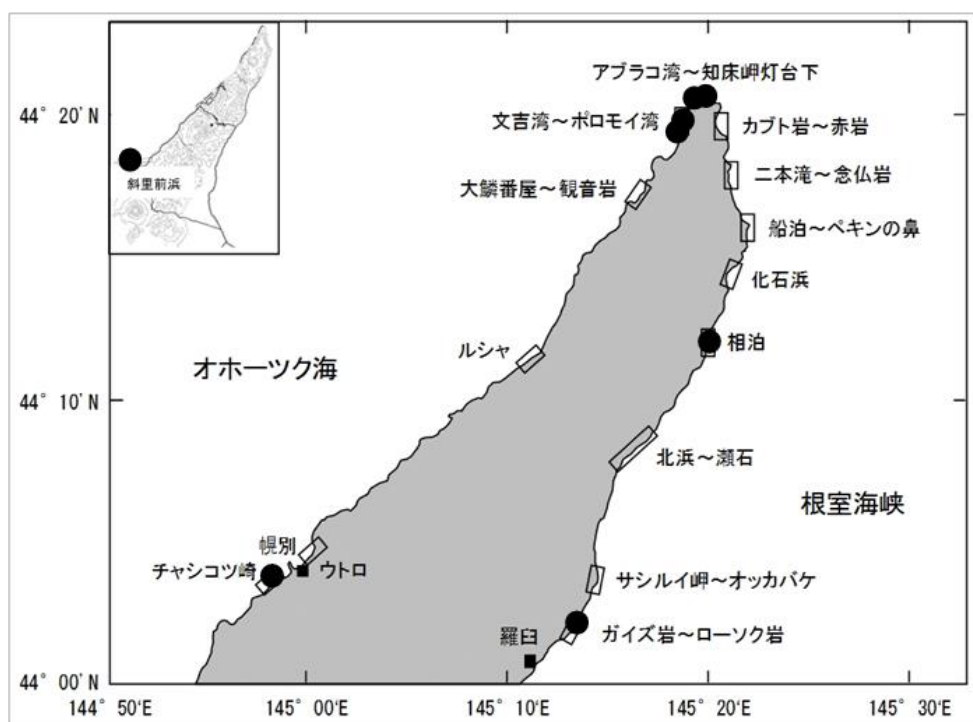


図1 2017年の知床半島浅海域における魚類生息調査の調査点 ●

出典：環境省「平成29年度知床半島における浅海域生物相調査」

表 1 2017 年に知床半島浅海域で採集された魚種および個体数

和名	調査点							
	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8
キュウリウオ	-	-	-	1	-	-	-	-
チカ	1	40	-	-	-	-	-	-
コマイ	-	-	1	-	-	-	-	-
ボラ	1	-	-	-	-	-	-	-
クロソイ	40	3	-	18	6	10	24	-
エゾメバル	12	-	2	40	4	4	5	1
シマゾイ	1	-	-	-	-	3	-	-
スミツキメダマウオ	1	-	-	-	-	-	-	-
ナガガジ	1	-	-	-	-	-	-	-
キタムシヤギンボ	15	-	-	11	-	35	1	-
フサギンボ	-	-	-	-	-	4	-	1
ムスジガジ	8	-	-	1	1	33	1	-
ハナイトギンボ	40	-	-	35	-	14	40	-
カズナギ	-	-	-	1	-	-	-	-
ハナジロガジ	-	-	-	6	2	-	3	-
オキカズナギ	8	-	-	-	-	-	-	-
ムロランギンボ	2	-	-	-	-	1	-	-
ニセタノトサカ	-	-	-	-	-	3	2	-
アメガジ	1	-	-	2	-	7	4	-
ゴマギンボ	1	-	-	-	-	5	5	-
ニセタウエガジ	-	-	-	-	-	-	-	2
ヒモギンボ	-	-	-	-	-	-	-	1
ハコダテギンボ	12	-	-	40	5	35	40	-
スジアイナメ	11	-	-	13	1	3	3	-
イソバテング	2	1	-	40	-	31	16	-
イトヒキカジカ	13	-	-	2	2	-	2	-
ベロ	13	-	1	9	1	24	19	-
ギスカジカ	40	-	-	40	1	18	14	-
フサカジカ	1	-	-	20	1	18	40	-
イトフサカジカ	11	-	-	10	-	-	19	-
クロカジカ属の1未記載種	17	-	-	40	-	-	10	-
ヤセカジカ	-	-	-	-	-	-	-	1
サイトクビレ	1	-	-	-	-	-	-	-
シチロウウオ	-	2	-	-	-	-	-	-
ヤギウオ	-	3	-	1	-	-	1	-
エゾクサウオ	1	-	-	1	-	-	4	-
シマウキゴリ	-	1	-	-	-	-	-	-
ミミズハゼ	4	-	-	-	-	-	-	-
イシガレイ	-	-	1	-	-	-	-	-
ヌマガレイ	-	2	-	-	-	-	-	-
クロガレイ	-	-	-	-	-	1	-	-
クロガシラガレイ	-	-	1	3	-	-	-	3
マフグ	-	15	-	-	-	-	-	-
ST1. チャシコツ崎 (44°04.13'N, 144°58.63'E, 8月18日, 水温18.0°C).								
ST2. 斜里前浜 (43°55.06'N, 144°40.24'E, 8月19日, 水温17.3°C).								
ST3. 文吉湾 (44°20.09'N, 145°18.85'E, 8月20日).								
ST4. アブラコ湾 (44°20.66'N, 145°19.65'E, 8月20日, 水温17.0°C).								
ST5. 知床岬 (8月20日).								
ST6. 獅子岩手前 (44°19.93'N, 145°18.85'E, 8月21日, 水温17.8°C).								
ST7. 羅臼相泊 (44°11.48'N, 145°19.72'E, 8月22日, 水温18.2°C).								
ST8. 羅臼ローソク岩 (44°02.10'N, 145°13.20'E, 8月22日, 水温13.2°C).								

出典：環境省「平成 29 年度知床半島における浅海域生物相調査」

【海藻】

- ・ 本調査で確認された海藻類は緑藻 5 種、褐藻 27 種 2 変種、紅藻 36 種の計 68 種であった。この種数は 2006～2009 年の調査で確認した種数の約 60% であるが、これも調査の時期と努力量の影響だと考えられる。ただし、海藻が最も繁茂する春季に調査を行っていないことには注意すべきである。前回の調査では確認されなかったホッカイモク、オキツバラ、エゾトサカを確認された。

○調査期間：2017 年 8 月 17 日～23 日、11 月 7 日～10 日（延べ 11 日間）

○調査場所：チャシコツ崎、斜里前浜、アブラコ湾、獅子岩手前（ポロモイ湾）、相泊、ローソク岩、サシルイ岬

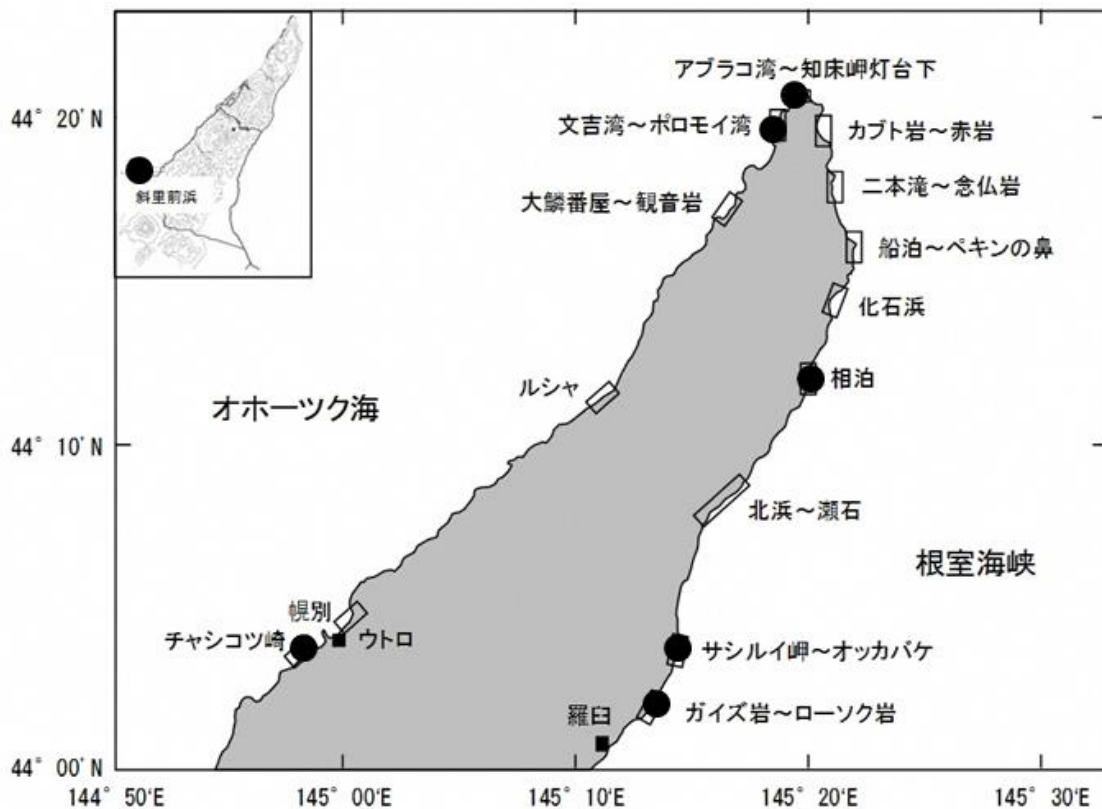


図 2 2017 年の知床半島浅海域における海藻生育調査の調査点 ●

出典：環境省「平成 29 年度知床半島における浅海域生物相調査」

表 2 2017 年に知床半島浅海域で採集された出現種

和名		和名	
緑藻綱	シロヒトエグサ	紅藻綱	<i>Pyropia</i> sp. (アマリ属の一種)
	アナアオサ		ダルス
	タマジユズモ		ウミソウメン
	ツヤナシシオグサ		サンゴモ
	エソミル (潜水による採取)		ピリヒバ
褐藻綱	イトマツモ		モカサ
	マツモ		オキツバラ (潜水による採取)
	アミジグサ		ナガアカバ
	ヒモナガマツモ		アカバ
	ナガマツモ		フクロフリ
	モツキチャソウメン		ヒロコトジ
	イングルミ		クロハギナンソウ
	ネバリモ		カタリ
	エソアクロ		エソトサカ (潜水による採取)
	ウイキョウモ		イボリ
	ウスカワフクロリ		カレキグサ
	セイヨウハバリ		コスジフシツナギ
	カヤモリ		マツバライギス
	ホソバワカメ		イギス
	オニワカメ (打上による採取)		クシベニヒバ
	アナメ (打上による採取)		ハウスバリ
	スジメ		コノハリ
	オココンブ		アツバスジギヌ (潜水による採取)
	リシコンブ		ヤナギリ
	アツバスジコンブ (潜水による採取)		マキイトグサ
	カラフトロココンブ (潜水による採取)		モリモトソノマクラ
	ヒバマタ		ウラソソ
	エソイシゲ		フジマツモ
	ホツカイモク (潜水による採取)		イトフジマツ
	フシスジモク		キプリイトグサ
	ミヤベモク	ハケサキノギリヒバ	
	ウミトラノオ	ショウジョウケリ	
	ウガノモク	イトヤナギ	
		カラフトフジマツモ	
		ホソバフジマツモ	

出典：環境省「平成 29 年度知床半島における浅海域生物相調査」

【無脊椎動物】

- 8 動物門計 173 種の生息を確認し、この種数は 2006～2009 年の調査で確認した種数の約 90% であった。ただし、今回確認されなかった種は 62 種であり、ここにも調査の時期と努力量が関係している。新たに確認された 54 種は分類学的研究の進展により種名が明確になったことが主たる要因であるため、概ね大きな変化はないと考えられるが、相泊で確認されたキタアメリカフジツボは本モニタリングを通して初めて確認された国外由来の外来種である。

○調査期間：2017 年 8 月 17 日～23 日（夏期調査）、11 月 7 日～10 日（秋期調査）

○調査場所：チャシコツ崎、斜里前浜、文吉湾、獅子岩（ポロモイ湾）、知床岬灯台下、相泊、ローソク岩、サシルイ岬

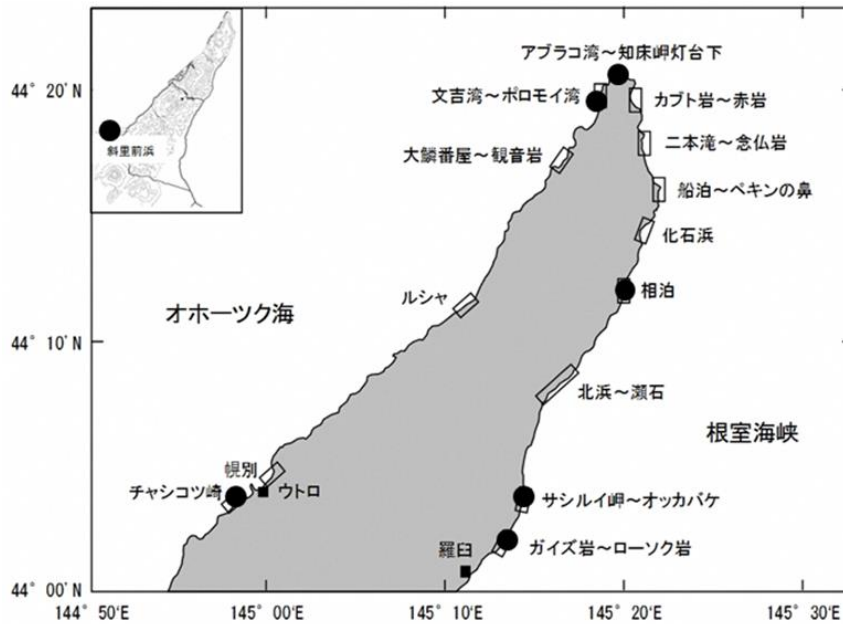


図 3 2017 年の知床半島浅海域における無脊椎動物相調査の調査点 ●

表 3 知床半島浅海域における無脊椎動物の確認種

動物門	調査年度				2017年度調査地点							
	2017	2006-09	2017 初確認	2006-09の み確認	斜里前浜	チャシコツ崎	文吉湾	文吉湾～ 獅子岩	岬灯台下	相泊	羅臼 ローソク岩	サシルイ
海綿動物	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
刺胞動物	3	4	1	2	-	2	-	2	1	-	1	-
扁形動物	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
触手動物	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
紐型動物	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
軟体動物	88	83	21	18	17	42	8	18	21	22	22	-
環形動物	11	17	2	2	2	6	4	-	1	2	1	5
星口動物	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
節足動物	55	70	23	37	10	27	4	23	18	20	9	5
棘皮動物	13	16	3	-	1	8	5	1	2	2	10	-
種数合計	173	195	51	62	30	87	21	44	43	46	45	11

出典：環境省「平成 29 年度知床半島における浅海域生物相調査」

モニタリング項目	貝類定量調査
調査名称等	平成30年度知床世界自然遺産地域における浅海域貝類定量調査業務報告書
実施主体	環境省
目的	海洋環境の変化の把握等のため、岩礁潮間帯に生息する貝類を対象とした調査を実施
調査期間	2017年8月17日から22日(8月調査) 2017年11月7日から10日及び11月22日(11月調査)
調査場所	チャシコツ崎、文吉湾、知床岬、相泊、サシルイ岬
調査手法	・各調査定点付近にコドラート(50×50cmの方形枠)を置き、その内部に出現した貝類の個体数を種ごとに計数 ・8月及び11月に実施した調査結果をもとに、過去の結果と比較

<調査・モニタリングの結果>

- ・いずれの調査地においても、クロタマキビが最も多く出現していた。
- ・知床半島の貝類の多様性は地理的な大きな位置関係ばかりでなく、近接した海岸間でも異なることが明確となった。
- ・重要な種の出現や消失、国内移入種の出現(侵入)や希少種の明らかな消失は観察されなかった。
- ・一部の調査地では種数、現存量、および両者を加味した種多様度において減少傾向が推察されたため今後の動態に注意する必要がある。

表1 各調査地のコドラート内に出現した貝類

本表では過去(2006-2008年調査、2013年調査)の8月調査および11月調査の結果を含めた。アルファベットは調査月、数値は調査年を意味する(N6:2006年11月; A7:2007年8月; A13:2013年8月; N13:2013年11月; A17:2017年8月; N17:2017年11月)。- は出現しなかったことを、*は調査を実施していないことを示す。

種(グループ)	チャシコツ崎	文吉湾	知床岬	相泊	サシルイ
ウスヒザラガイ類	-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	N6/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
カサガイ類	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7//A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
サンショウウガイ類	-/-/-/-/-	-/-/-/N13/*	-/-/-/A17/*	N6/A7/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
アコヤシダタミ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/-	-/-/-/A17/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-
クロタマキビ	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
タマキビ	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7//A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/*	A7/A13/N13/-/-	*/*/*/*/*/N17
エゾタマキビ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/-	N6/A7/-/-/A17/*	-/A7/-/N13/-/-	*/*/*/*/*/-
アツタマキビ	N6/A7/A13//N13/A17/-	-/-/-/N13/A17/*	N6/A7/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
チャイロタマキビ	-/-/-/-/-	-/-/-/N13/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
トウガタナタネツボ池	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7/A13/N13/A17/*	N6/A7/-/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
チヂミボラ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	N6/A7/-/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
クロスジムシロ	N6/A7//A13/N13/A17/N17	N6/A7/A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/N17
ユエゾバイ	-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/N17	*/*/*/*/*/-
アリモウミウシ	-/-/-/N13/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
イガイ類	N6/A7-/N13/A17/N17	N6/-/-/N13/A17/*	-/-/-/-/*	-/N6/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
カキ類	N6/-/-/-/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	-/-/-/-/-	*/*/*/*/*/-
ノミハマグリ	-/-/-/N13/-/-	-/-/-/-/*	-/-/-/-/*	N6/A7/A13/N13/A17/N17	*/*/*/*/*/-

出典：環境省「平成29年度知床世界自然遺産地域における浅海域貝類定量調査業務報告書」

○現存量

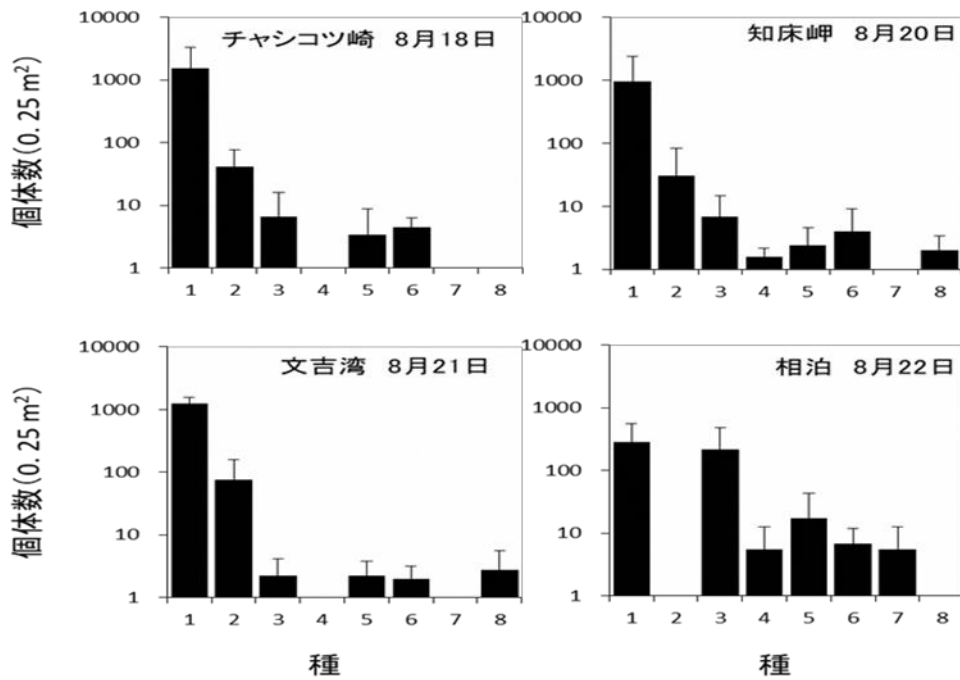


図1 2017年8月調査における主な出現種（グループ）の現存量

横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナネツボ他、4. チジミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。

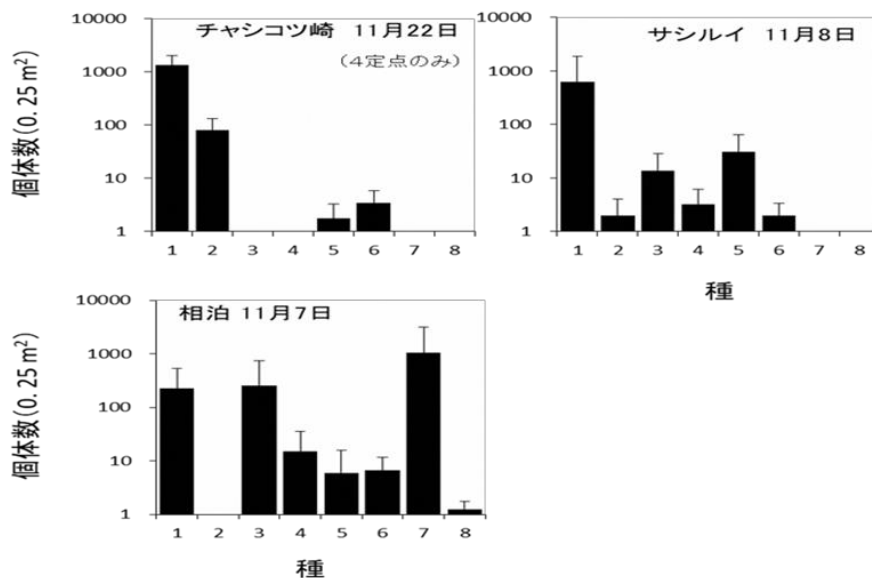


図2 2017年11月調査における主な出現種（グループ）の現存量

横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナネツボ他、4. チジミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。なお、チャシコツ崎に関しては、調査できなかった1定点を除いた4定点の結果を示している。

出典：環境省「平成29年度知床世界自然遺産地域における浅海域貝類定量調査業務報告書」

○過去の調査との比較

表 2 各調査地・調査年における多様度指数

	チャシコツ崎	文吉湾	知床岬	相泊
A. 8月				
2007年	0.78	0.16	0.44	0.87
2013年	0.11	0.20	0.11	0.86
2017年	0.17	0.25	0.20	0.94
B. 11月				
2006年	0.13*	n.d.1	0.22	n.d.1
2013年	0.32*	0.44	0.16	1.09
2017年	0.28*	n.d.2	n.d.2	0.93

n.d.1は調査方法が他年とことなるため指数を計算しなかったことを、n.d.2は調査自体を行わなかったことを意味している。なお、冬季のチャシコツ崎においては、定点St.5の調査ができなかったため、本表の作成にあたり、過去のデータからも当該定点の値を除いて計算を行った(*)。

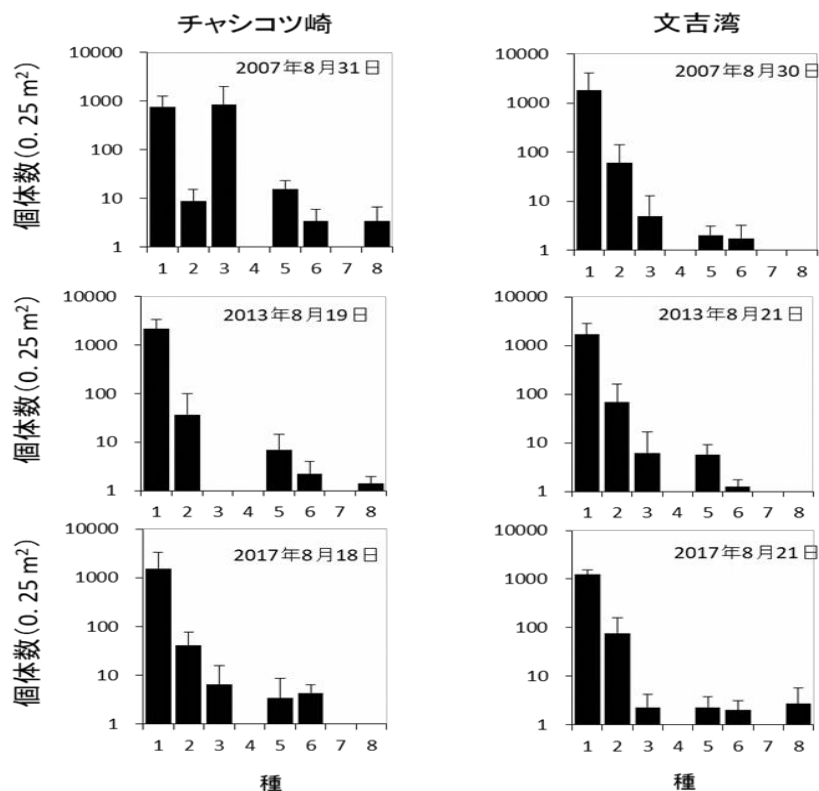


図 3 過去の 8 月調査における貝類現存量との比較 (文吉湾・チャシコツ崎)

左列は文吉湾、右列はチャシコツ崎において過去の同時期に行った調査結果を含めて示している。横軸の数字は貝類の種 (グループ) を示し、それぞれ 1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナタネツボ他、4. チヂミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。

出典：環境省「平成 29 年度知床世界自然遺産地域における浅海域貝類定量調査業務報告書」

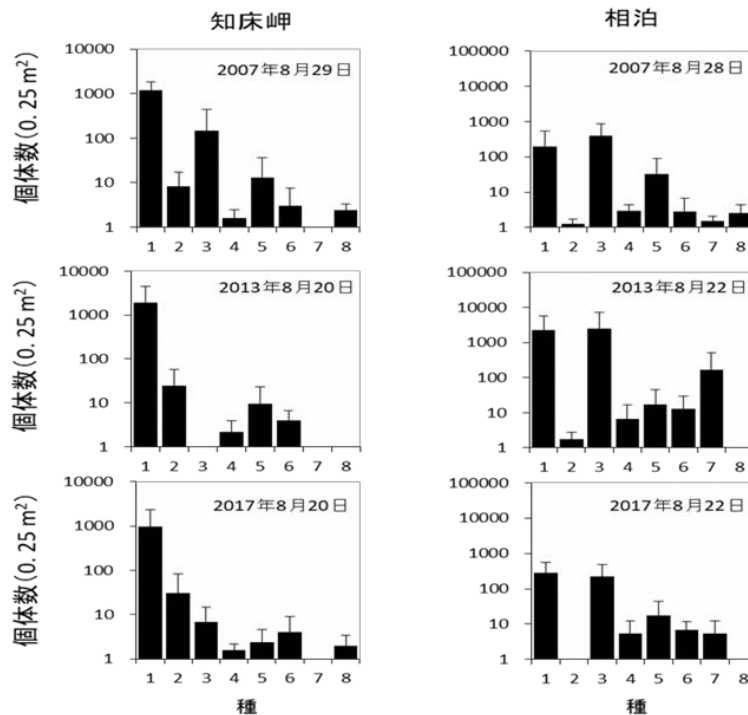


図4 過去の8月調査における貝類現存量との比較（知床岬・相泊）

左列は知床岬、右列は相泊において同時期に行った調査結果を示している。横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナネツボ他、4. チヂミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。

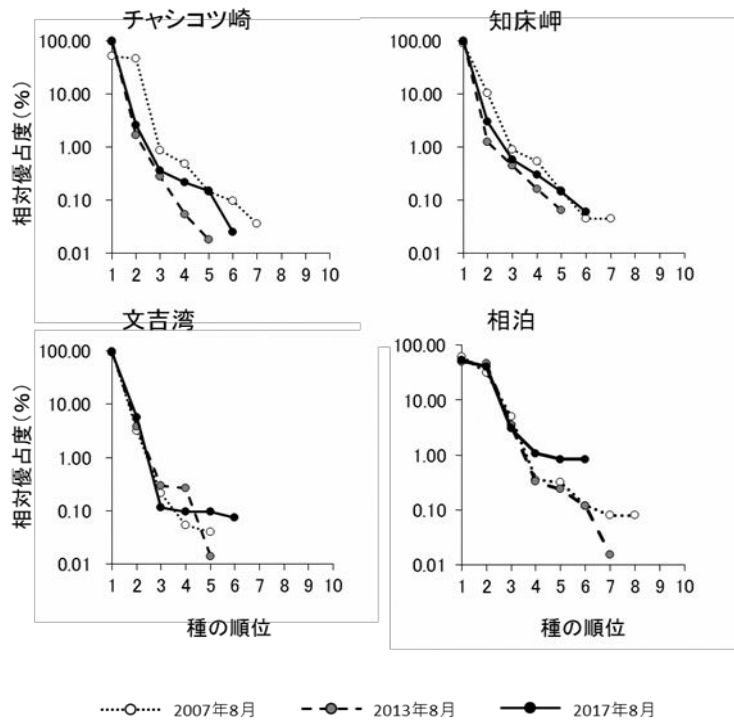


図5 各調査地における過去の8月調査との相対優占度曲線の比較

横軸の数値は、調査地ごとに個体数の多かった種（グループ）からの降順の順位を示している。

出典：環境省「平成29年度知床世界自然遺産地域における浅海域貝類定量調査業務報告書」

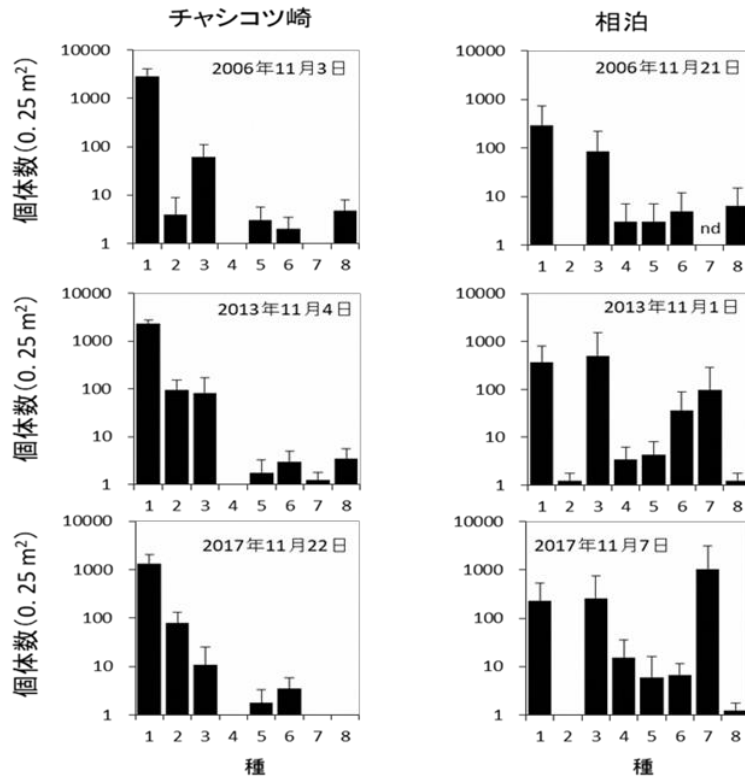


図6 過去の11月調査との貝類量の比較（相泊・チャシコツ崎）

左列は相泊、右列はチャシコツ崎において過去の同時期に行った調査結果を含めて示している。横軸の数字は貝類の種（グループ）を示し、それぞれ1. クロタマキビ、2. タマキビ、3. トウガタナタネツボ他、4. チヂミボラ、5. クロスジムシロ、6. カサガイ類、7. ノミハマグリ、8. その他である。縦軸の個体数は常用対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を示している。なお、チャシコツ崎においては、定点5の調査ができなかったため、本図の作成にあたり、過去のデータからも当該定点の値を除いている。また2006年の相泊のノミハマグリは多数確認されているものの、個体数が記録されていないため、ndとしている。

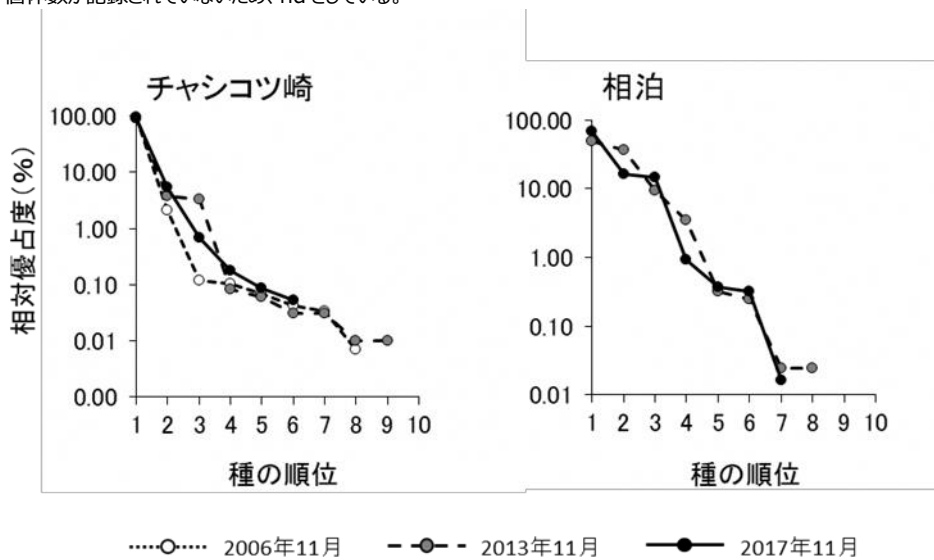


図7 各調査地における過去の冬季調査との相対優占度曲線の比較

横軸の数値は、調査地ごとに個体数の多かった種（グループ）からの降順の順位を示している。

なお、チャシコツ崎の定点5においては調査ができなかったため、本図の作成にあたり、過去のチャシコツ崎データからも当該定点の値を除いている。

出典：環境省「平成29年度知床世界自然遺産地域における浅海域貝類定量調査業務報告書」

(2) 沿岸環境

ア 有害物質

<現状>

- ・海水中の石油、カドミウム、水銀とも低い水準を横ばい状態で推移している。
- ・海底堆積物についても、過去 10 年間の値とほとんど変わらない。

<評価>

- ・すべての項目とも、過去 10 年間で比較してほぼ同じ濃度レベルで推移している。
- ・基準値が設定されているカドミウム、水銀は基準値以下の濃度である。

モニタリング項目	海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析
調査名称等	海洋汚染調査報告第 44 号
実施主体	海上保安庁海洋情報部
目的	「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」第 46 条に基づき、海洋汚染の防止及び海洋環境保全のための科学的調査として、平成 28 年（2016 年）主要湾域及びオホーツク海の汚染調査において採取された海水及び海底堆積物の分析結果をとりまとめたもの。

<モニタリングの結果>

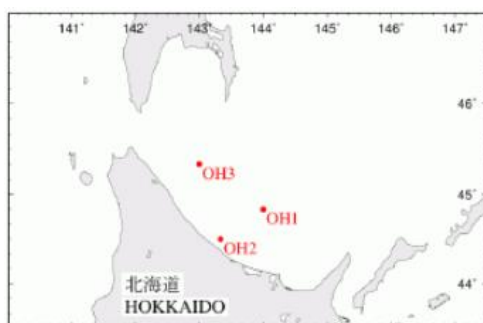


図 1 試料採取位置

図出典：海上保安庁海洋情報部

「海洋汚染調査報告第 44 号」

○海水

各項目とも、低い水準を横ばい状態で推移している。

表 1 オホーツク海域の海水調査結果

	(単位: µg/L)					
	H28(2016)			過去10年間 H18(2006)~H27(2015)		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
石油	0.032	0.024	0.041	0.038	0.013	0.10
カドミウム	0.017	0.014	0.024	0.027	0.011	0.047
水銀	0.00040	0.00020	0.00070	0.00033	0.00023	0.0011

表出典：海上保安庁海洋情報部「海洋汚染調査報告第 44 号」

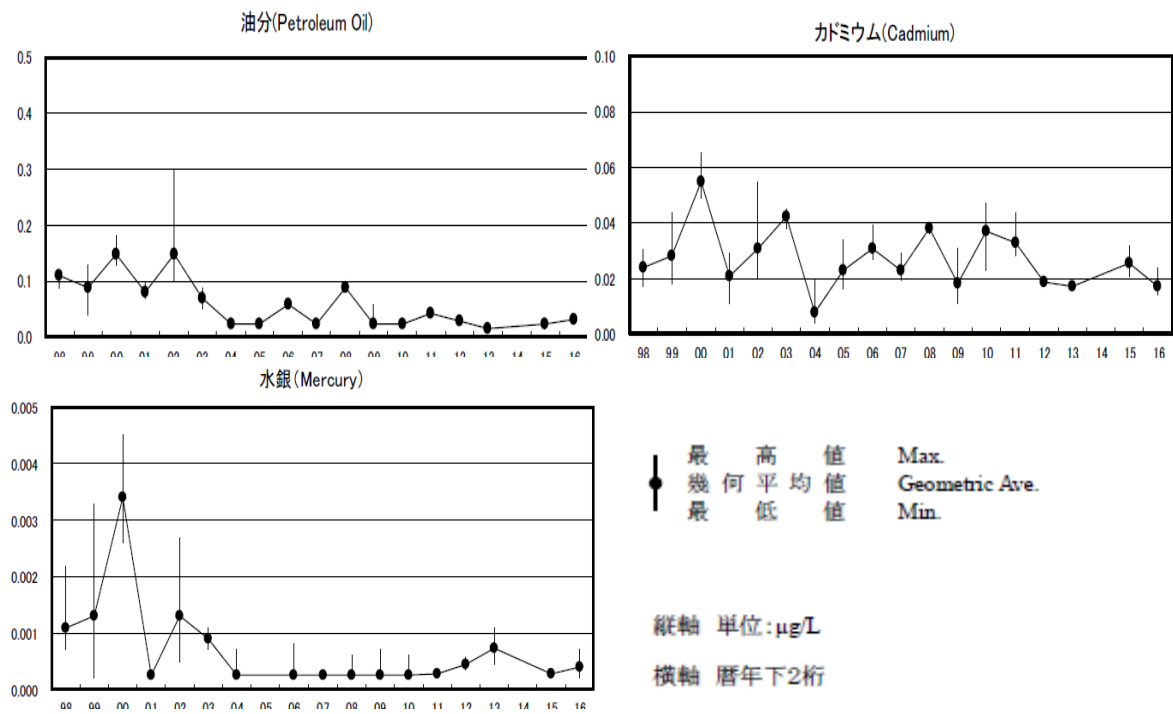


図2 オホーツク海における表面海水の汚染物質濃度の経年変化
 図出典：海上保安庁海洋情報部「海洋汚染調査報告第44号」

○海底堆積物

過去10年間の値と比較して、ほぼ同様な値を示している。

表2 オホーツク海域の海底堆積物調査結果

	(単位: µg/g)			
	H28(2016)		過去10年間 H18(2006)~H27(2015)	
	最小値	最大値	最小値	最大値
石油	0.2	5.7	<0.1	7.5
PCB	0.0002	0.0048	0.0003	0.0098
カドミウム	0.010	0.540	0.005	0.11
水銀	0.020	0.040	0.019	0.076
銅	20	33	18	34
亜鉛	54	96	44	100
クロム	120	130	120	240
鉛	11	23	10	26

表出典：海上保安庁海洋情報部「海洋汚染調査報告第44号」

(3) 魚介類

ア サケ類

<現状>

○サケ類沿岸来遊数

- ・シロザケの漁獲量（2017年）は斜里側（斜里町、網走市）が16,001トン、羅臼側（羅臼町）が2,536トン、斜里側・羅臼側合わせて18,537トンであった。各地域とも前年に比べ大幅に減少した。
- ・カラフトマスの漁獲量（2017年）は斜里（斜里町、網走市）が1,262トン、羅臼側（羅臼町）が168トン、斜里側・羅臼側合わせて1,430トンであった。各地域とも前年に比べ大幅に減少した。

○河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所及び産卵床数モニタリング

- ・ルシャ川及びテッパンベツ川における平成29年のカラフトマスの推定総遡上数は、最も少なかった平成27年よりも多く、平成20年の推定値に類似していた。テッパンベツ川は、過去4回の調査において最も少なかった平成27年に次ぐ少なさだった。
- ・両河川ともに4ヶ年分の調査結果から、産卵床数および密度ともに平成25年が突出して多くかつ高く、平成27年に最少かつ最低であり、推定遡上数と同様に年変化が大きいという特徴が認められた。
- ・ルサ川における平成29年の台形近似法（AUC法）によるカラフトマスの推定遡上数（±標準誤差）は、1,884（±302）個体であった。推定の誤差（誤差/推定遡上数）は16.0%であり、95%信頼区間は1,347～2,537個体であった。
- ・ルサ川におけるカラフトマスの産卵床数は、平成25年、27年、29年の3年分の調査結果から産卵床数は、平成25年ほど多くはないものの、平成27年よりも多いという、推定遡上数と同様の傾向が認められた。・モセカルベツ川におけるシロザケの親魚は9月28日から11月12日まで確認された。産卵床は10月14日から11月30日まで確認された。確認された産卵床は2～6床であり親魚数に比して著しく少なかった。

<評価>

- ・サケ類の資源評価は過去20年間の沿岸漁獲量を参考に、資源水準を高位（>+10%）、中位（±10%）、低位（<-10%）として評価した。
- ・サケは2017年に漁獲量が急激に減少し、近年にない不漁となった。過去20年間の平均漁獲量を基準として最近5ヶ年（2013-2017年）の資源水準を評価した結果、低位水準（-31.6%）となり、特に羅臼側で減少度合いが大きい（斜里側-25.5%、-47.2%）。
- ・2年の生活史を持つカラフトマスは、偶数年級群と奇数年級群により資源水準が異なる。そのため、偶数年級群と奇数年級群に分けて資源評価を行った。
- ・高位水準で推移してきたカラフトマス奇数年級群（2013-2015-2017年）は2011年以降急減して低位水準（-68.6%）となっており、斜里川で減少度合いが大きくなっている（斜里側-70.8%、羅臼側-46.8%）。
- ・カラフトマス偶数年級群（2012-2014-2016年）は低い水準が続く（-54.6%）、その傾向は両半島側で変わらない（斜里側-55.8%、羅臼側-39.3%）。ただし、2016年の漁獲量は増加し（2014年の約7倍）、2010年以降では最高となった。

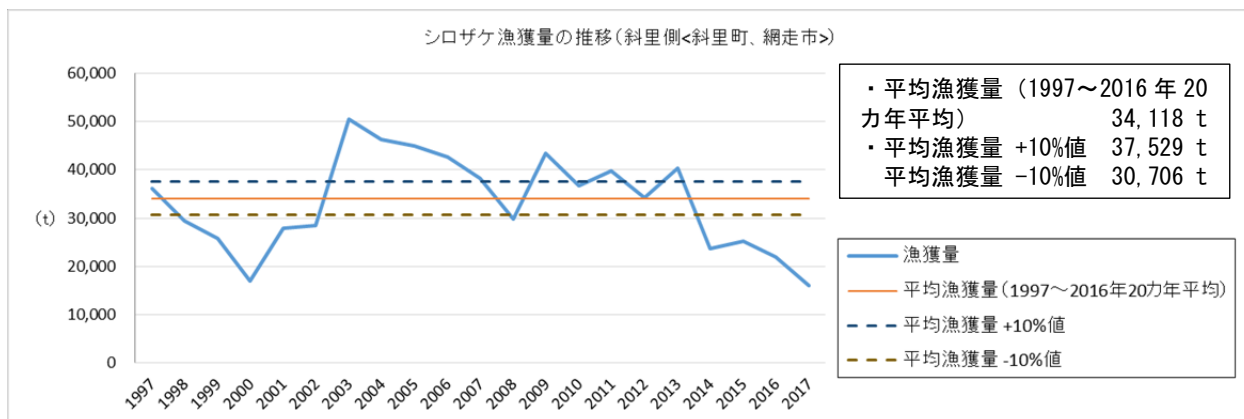
モニタリング項目	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握
調査名称等	平成29年北海道水産現勢
実施主体	北海道

<モニタリングの結果>

○サケ類沿岸来遊数

・シロザケ漁獲量の推移（1997年～2017年）

〔斜里側（斜里町、網走市）〕



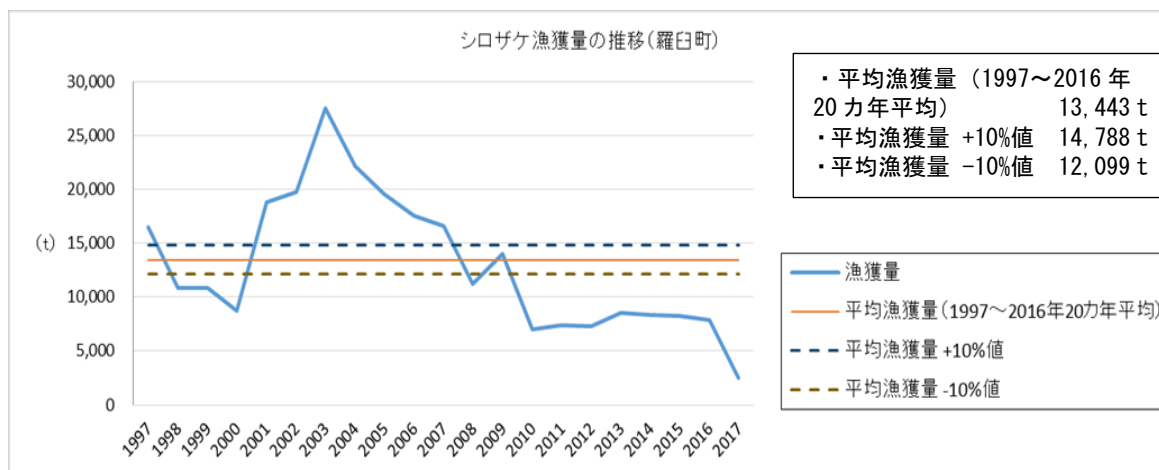
最近の漁獲量（t）

2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
39,803	34,131	40,334	23,707	25,171	21,913	16,001

図1 シロザケ漁獲量の推移（斜里側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

〔羅臼側（羅臼町）〕



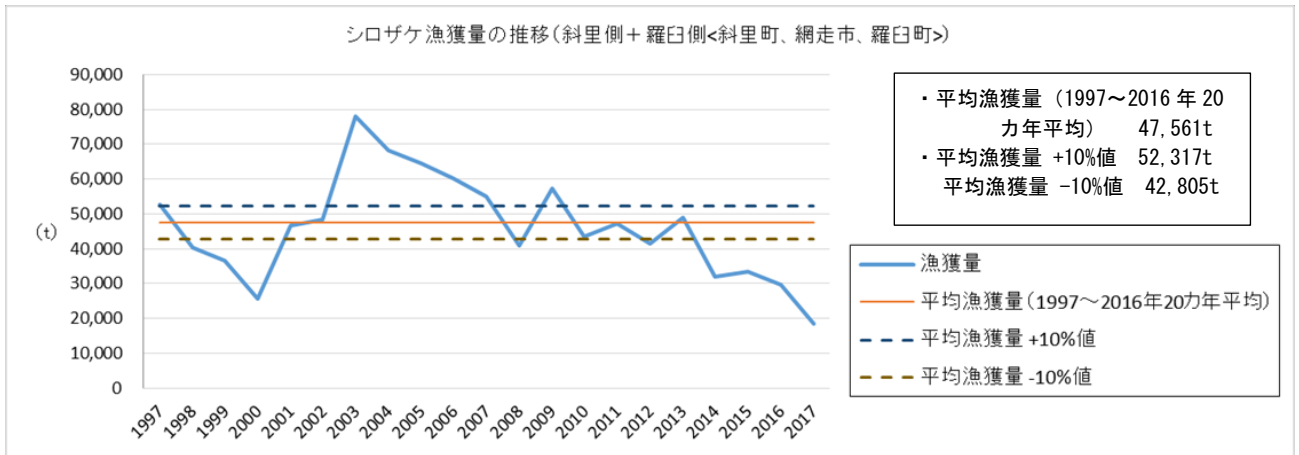
最近の漁獲量（t）

2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
7,401	7,263	8,541	8,379	8,223	7,824	2,536

図2 シロザケ漁獲量の推移（羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

〔斜里側＋羅臼側（斜里町、網走市、羅臼町）〕



最近の漁獲量 (t)

2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
47,204	41,394	48,875	32,086	33,394	29,737	18,537

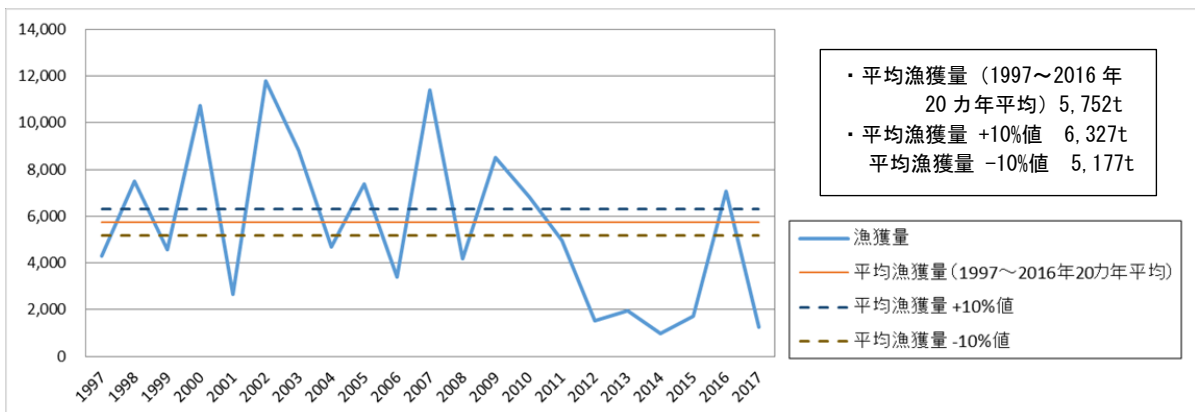
図3 シロザケ漁獲量の推移(斜里側＋羅臼側)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

・カラフトマス漁獲量の推移

〔斜里側（斜里町、網走市）〕

◇ 1997年～2017年漁獲量の推移



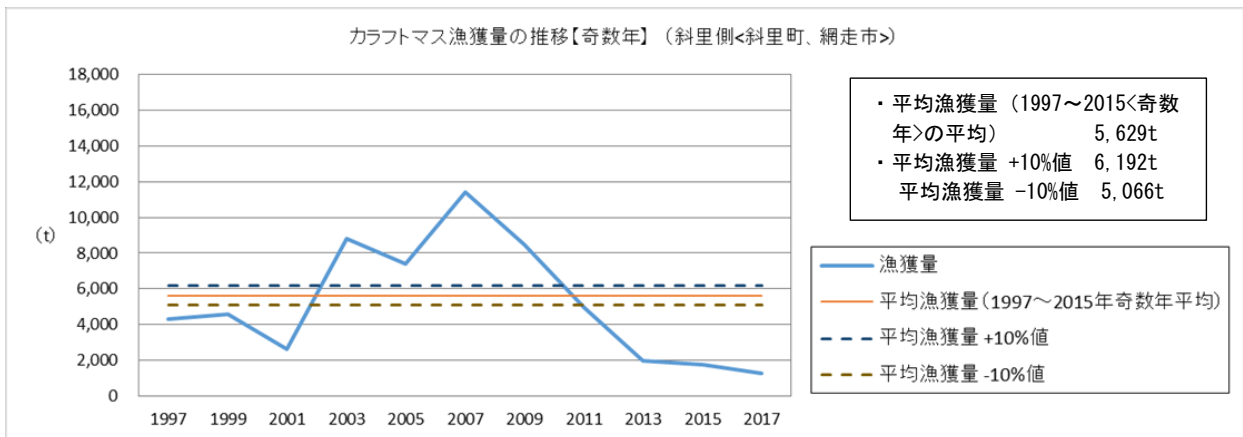
最近の漁獲量 (t)

2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
4,967	1,538	1,946	990	1,730	7,078	1,262

図4 カラフトマス漁獲量の推移(斜里側)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇ 奇数年の漁獲量の推移



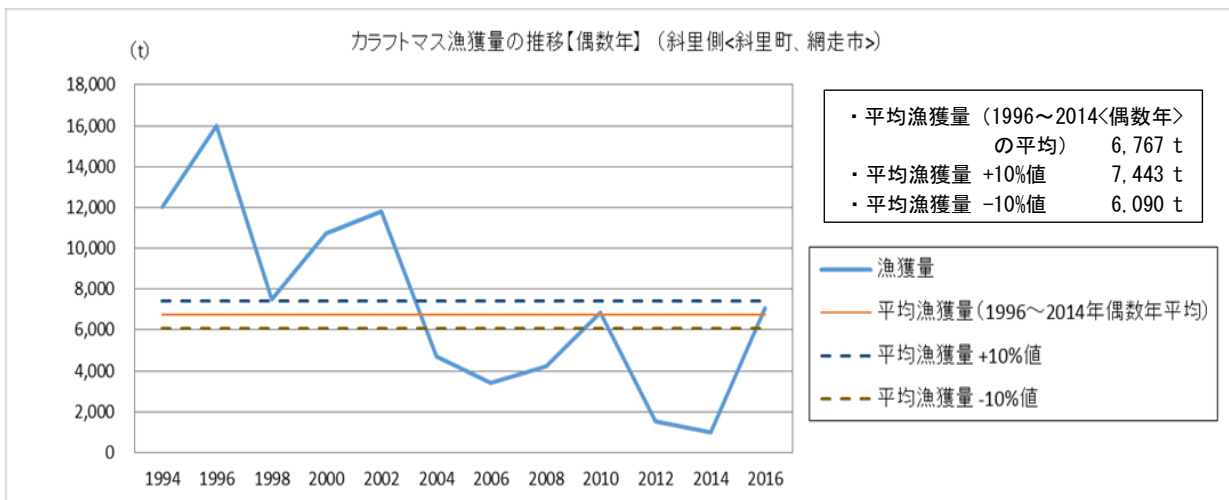
奇数年漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>）（t）

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年	2015年	2017年
7,871	9,569	4,284	4,578	2,643	8,839	7,398	11,399	8,503	4,967	1,946	1,730	1,262

図 5 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移（斜里側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇ 偶数年の漁獲量の推移



偶数年漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>）（t）

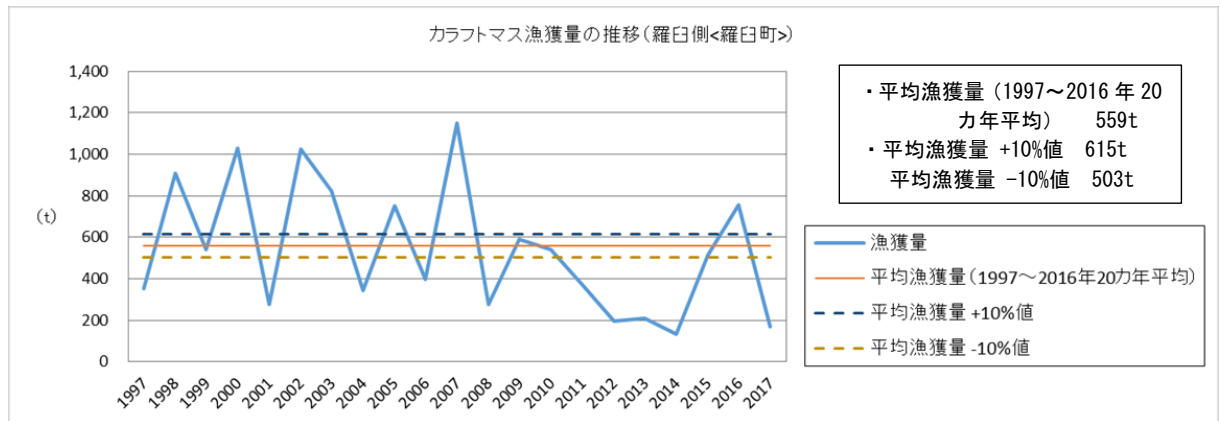
1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年	2016年
12,008	15,990	7,515	10,726	11,783	4,699	3,394	4,195	6,837	1,538	990	7,078

図 6 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移（斜里側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

〔羅臼側（羅臼町）〕

◇ 1996年～2016年漁獲量の推移



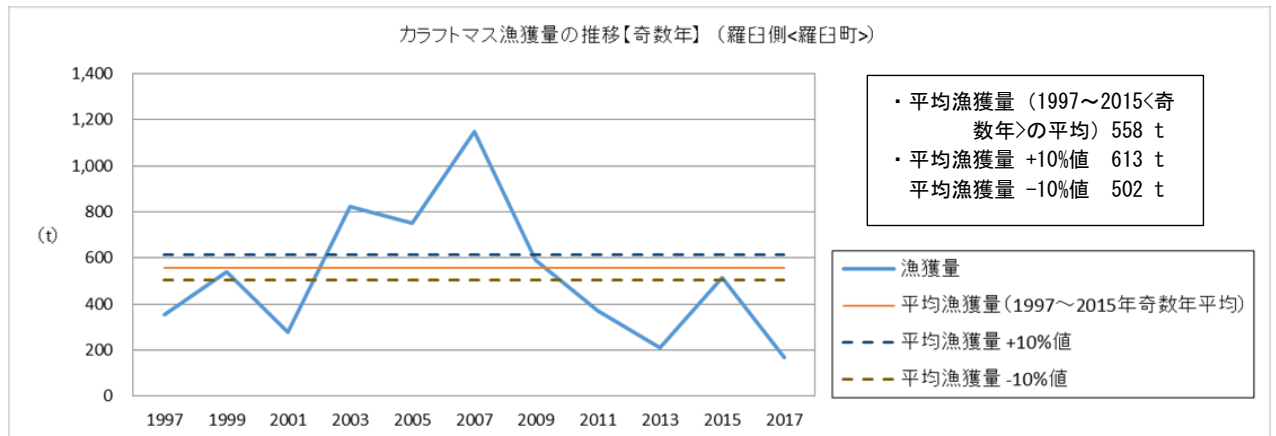
最近の漁獲量（t）

2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
371	195	209	133	514	756	168

図7 カラフトマス漁獲量の推移（羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇ 奇数年の漁獲量の推移



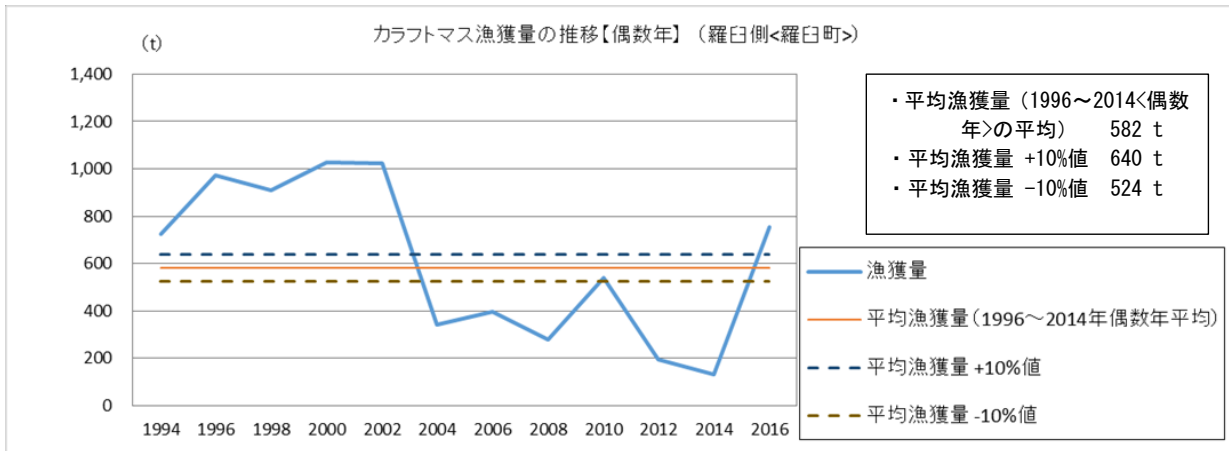
奇数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）（t）

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年	2015年	2017年
568	509	352	540	277	821	753	1,148	592	371	209	514	168

図8 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移（羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇ 偶数年の漁獲量の推移



偶数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）（t）

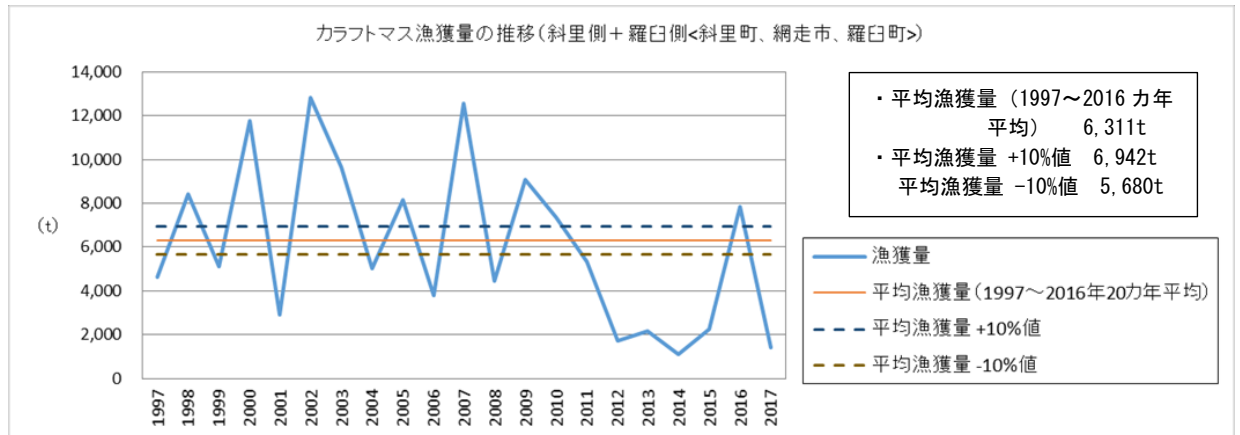
1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年	2016年
725	974	910	1,027	1,024	343	398	277	539	195	133	756

図9 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移（羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

〔斜里側+羅臼側（斜里町、網走市、羅臼町）〕

◇ 1994年～2015年漁獲量の推移



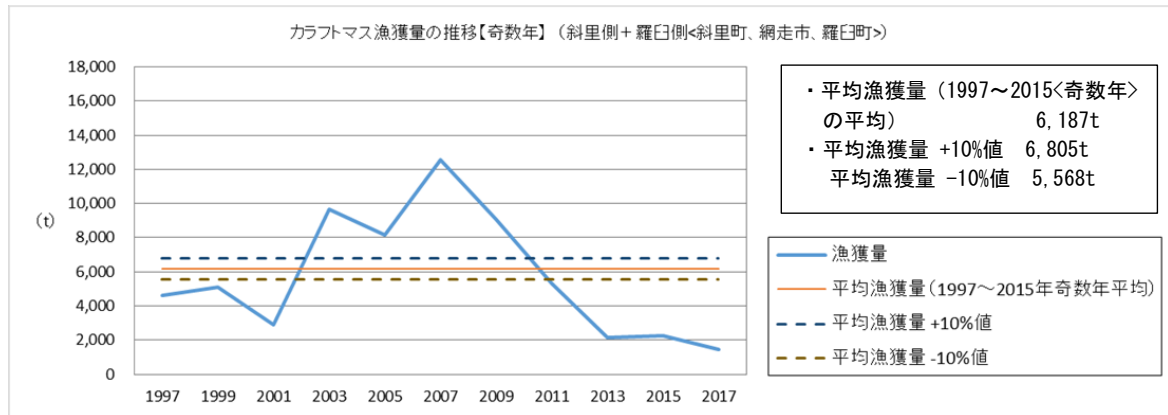
最近の漁獲量（t）

2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
5,338	1,733	2,155	1,123	2,244	7,834	1,430

図10 カラフトマス漁獲量の推移（斜里側+羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇ 奇数年の漁獲量の推移



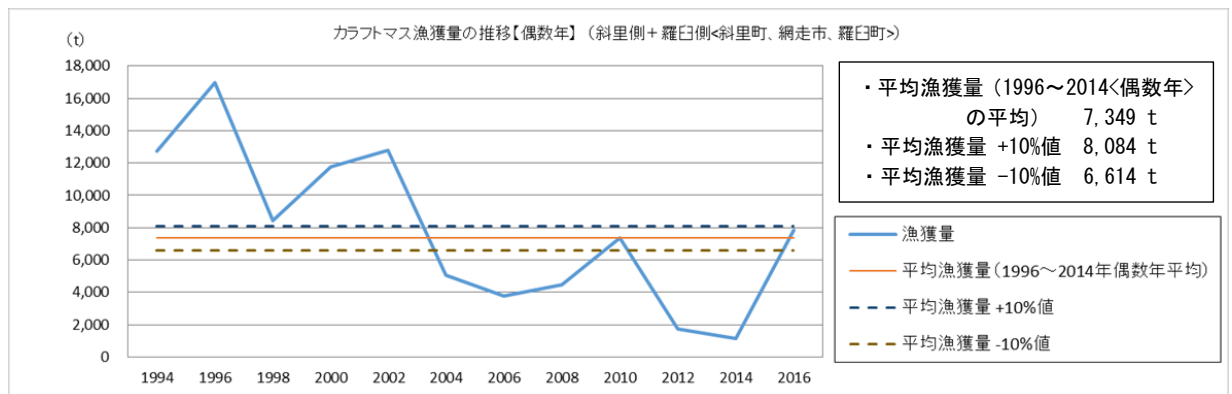
奇数年漁獲量の推移（斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>）（t）

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年	2015年	2017年
8,439	10,078	4,636	5,117	2,920	9,660	8,152	12,548	9,095	5,338	2,155	2,244	1,430

図 11 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移（斜里側+羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇ 偶数年の漁獲量の推移



偶数年漁獲量の推移（斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>）（t）

1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年	2016年
12,732	16,964	8,425	11,753	12,807	5,043	3,792	4,472	7,376	1,733	1,123	7,834

図 12 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移（斜里側+羅臼側）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

モニタリング項目	河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所及び産卵床数モニタリング
調査名称等	平成 29 年度知床ルシャ川等におけるサケ類の遡上数等調査事業報告書 平成 29 (2017) 年度知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況調査報告書
実施主体	林野庁北海道森林管理局、北海道
目的	ルシャ川、テップンベツ川、ルサ川にてサケ科魚類の遡上量を推定するため、遡上中の親魚数、産卵床数を調査
調査期間	平成 29(2017)年 8 月～10 月
対象河川	ルシャ川、テップンベツ川、ルサ川

＜モニタリングの結果＞

○ルシャ川及びテップンベツ川におけるカラフトマスの遡上数（平成 29(2017)年）

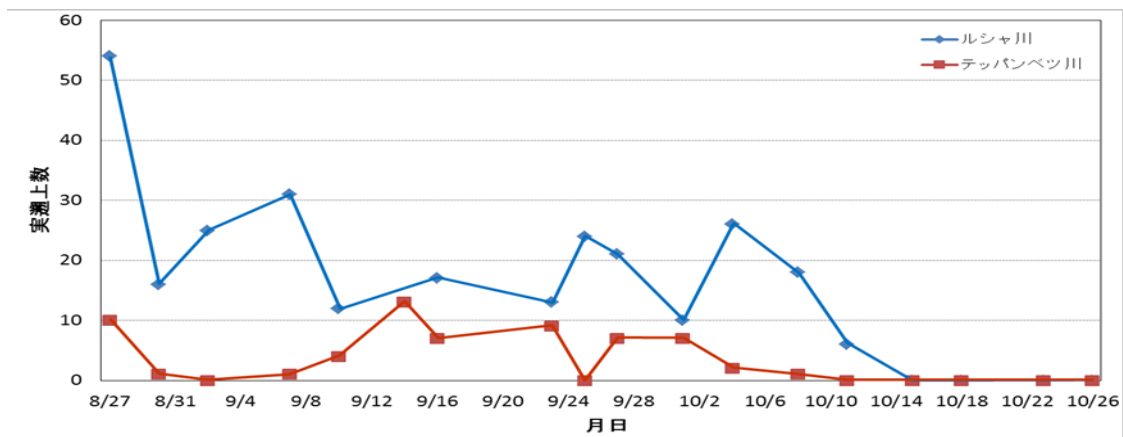


図 1 ルシャ川およびテップンベツ川における調査日ごとのカラフトマスの実遡上数（遡上数－降下数）の推移（目視によりカウントされた 8、10、12、14、16 時台各 20 分間（合計 100 分間）の合計値）

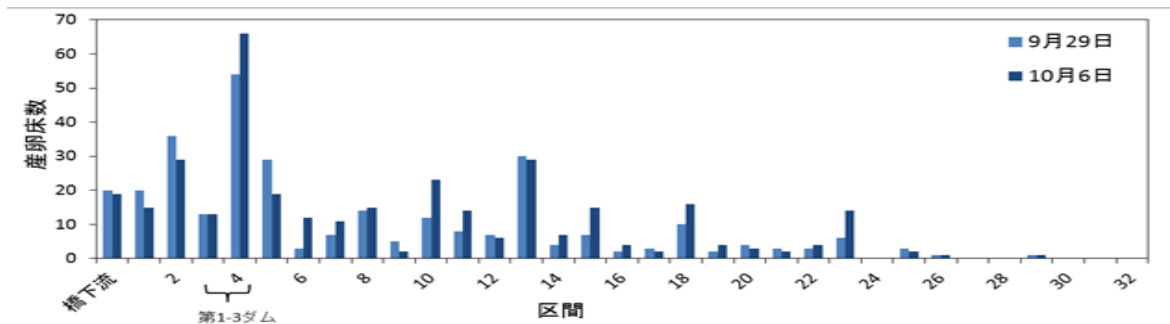


図 2 ルシャ川におけるカラフトマスの調査日別、区間別産卵床数

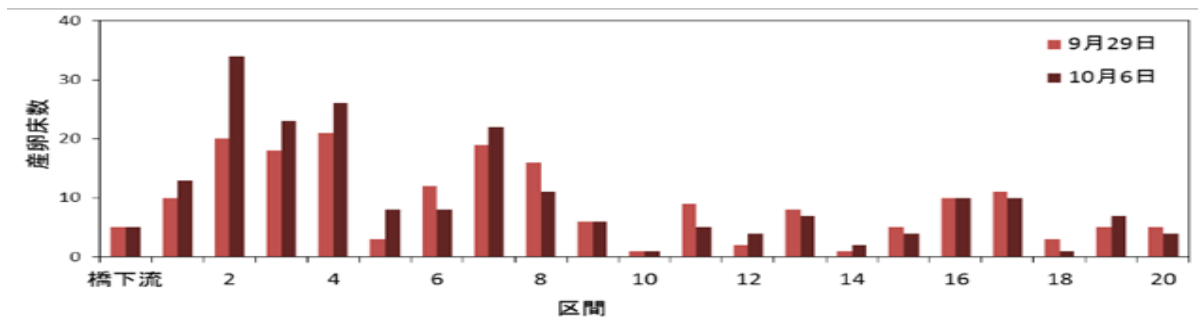


図 3 テップンベツ川におけるカラフトマスの調査日別、区間別産卵床数

出典：北海道森林管理局「平成 29 年度知床ルシャ川等におけるサケ類の遡上数等調査事業報告書」

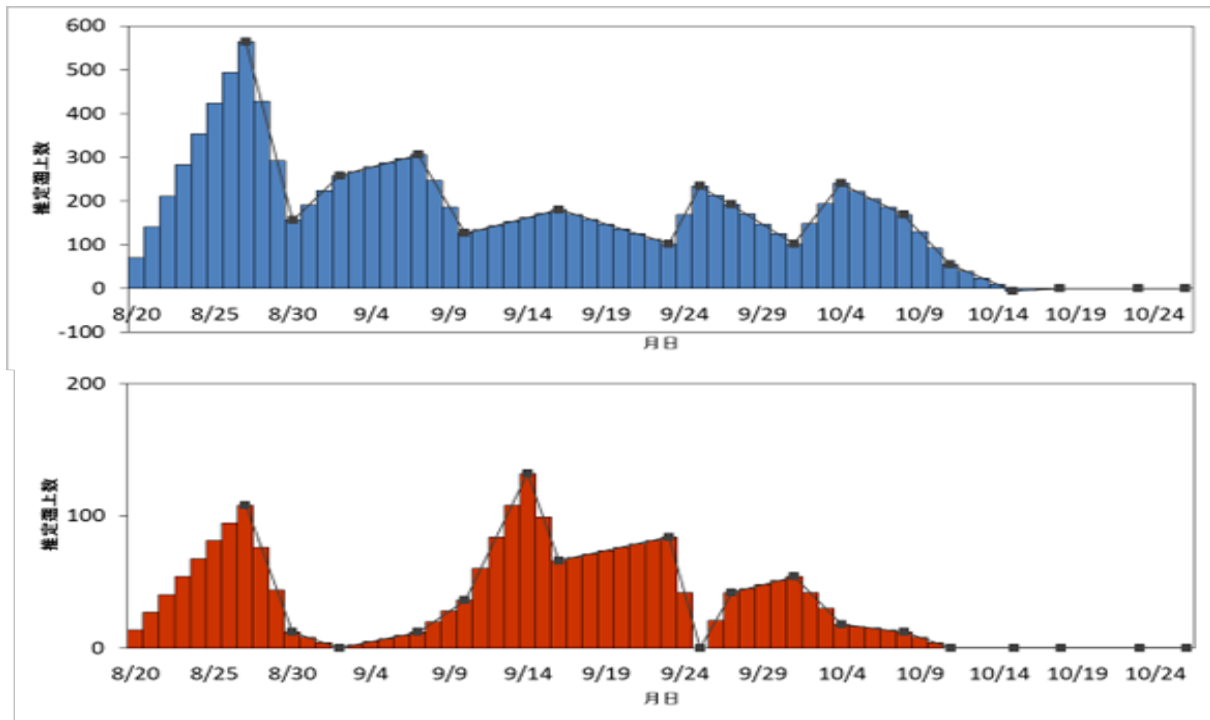


図4 ルシャ川（上）およびテップンベツ川（下）における台形近似法（AUC法）によるカラフトマスの推定遡上数（日割）

年	調査回	産卵床数	産卵床密度 (n/m ²)	
H24	2012	1	326	0.010
	2	379	0.011	
H25	2013	1	1,469	0.043
	2	2,115	0.058	
H27	2015	1	259	0.006
	2	134	0.003	
H29	2017	1	307	0.009
	2	348	0.010	

表1 ルシャ川における調査実施年の産卵床数および産卵床密度

年	調査回	産卵床数	産卵床密度 (n/m ²)	
H24	2012	1	115	0.006
	2	273	0.015	
H25	2013	1	1,052	0.059
	2	1,470	0.083	
H27	2015	1	160	0.008
	2	69	0.003	
H29	2017	1	190	0.010
	2	211	0.011	

表2 テップンベツ川における調査実施年の産卵床数および産卵床密度

出典：北海道森林管理局「平成29年度知床ルシャ川等におけるサケ類の遡上数等調査事業報告書」

○ルサ川におけるカラフトマス・シロザケの遡上数（平成 29(2017)年）

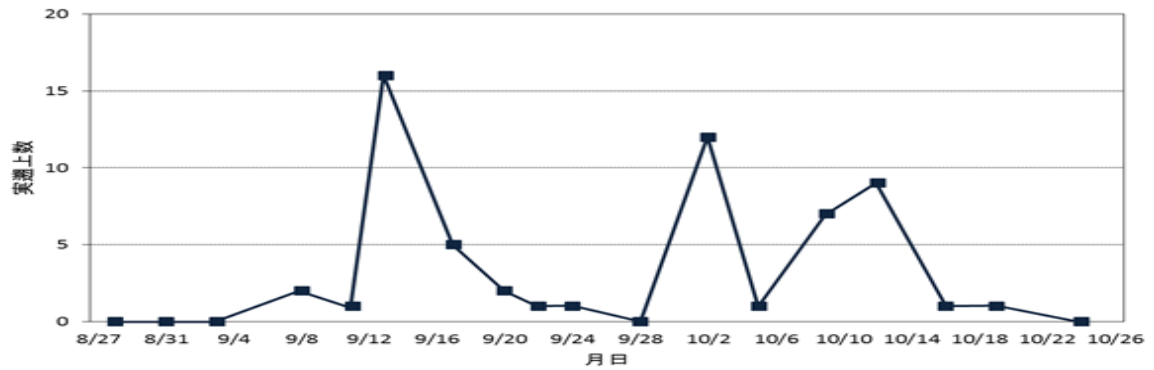


図 5 調査日ごとのカラフトマスの実遡上数（遡上数－降下数）の推移

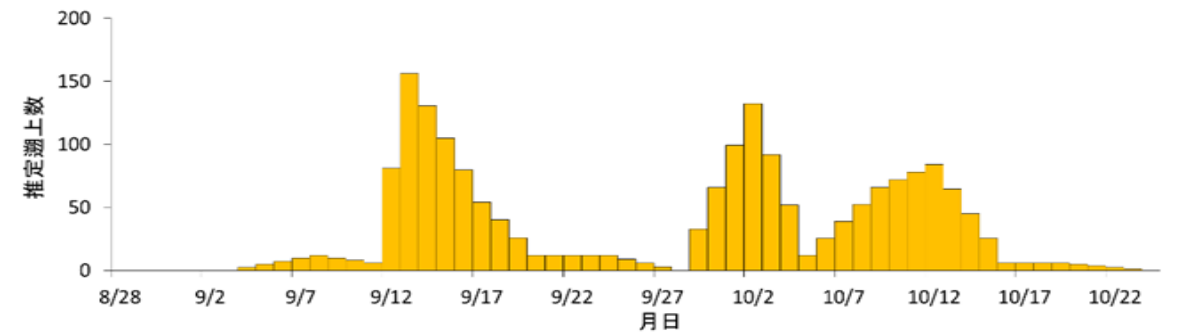


図 6 ルサ川における台形近似法（AUC 法）によるカラフトマスの推定遡上数（日割）

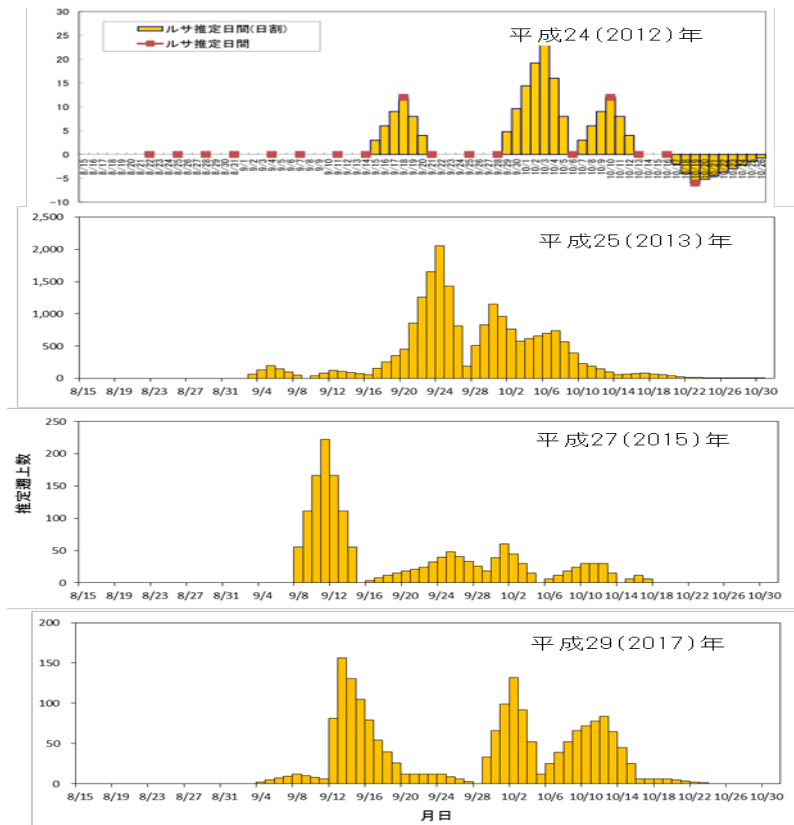


図 7 2012 年以降のルサ川における台形近似法（AUC 法）によるカラフトマスの推定遡上数(日割)

出典：平成 29（2017）年度知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況調査報告書

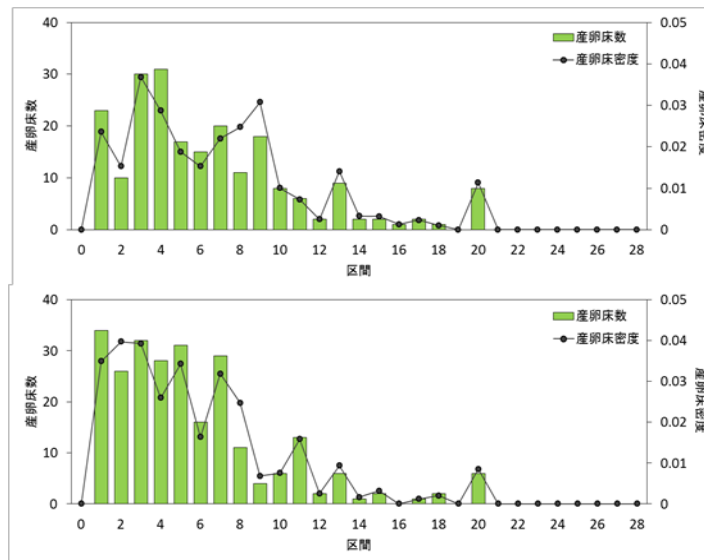


図8 9月26日(上)及び10月7日(下)のルサ川におけるカラフトマスの区間別産卵床数及び産卵床密度
 出典：平成29(2017)年度知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況調査報告書

モニタリング項目	河川工作物改良効果把握調査
調査名称等	2015年度(平成27年度)知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況調査報告書(北海道)
実施主体	北海道
目的	河川工作物改良前のサケ類の遡上状況を確認することを目的として調査を実施した。
調査期間	平成27(2014)年8月～12月
対象河川	チエンベツ川、サシルイ川、ルシャ川

<モニタリングの結果>

○河川工作物モニタリング結果

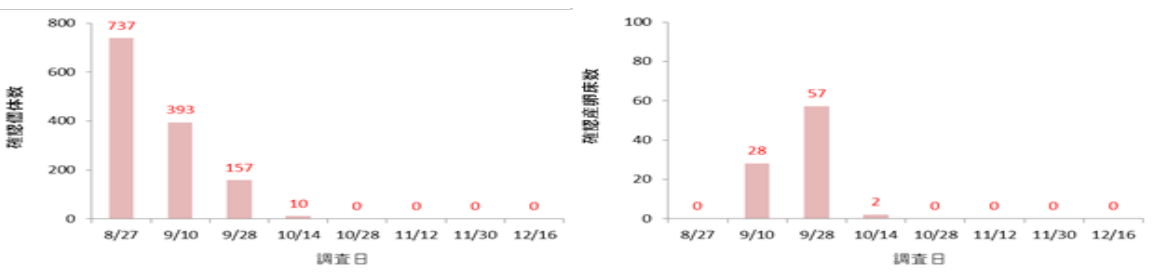


図9 モセカルベツ川における各調査時のカラフトマスの親魚数(左)及び産卵床数(右)

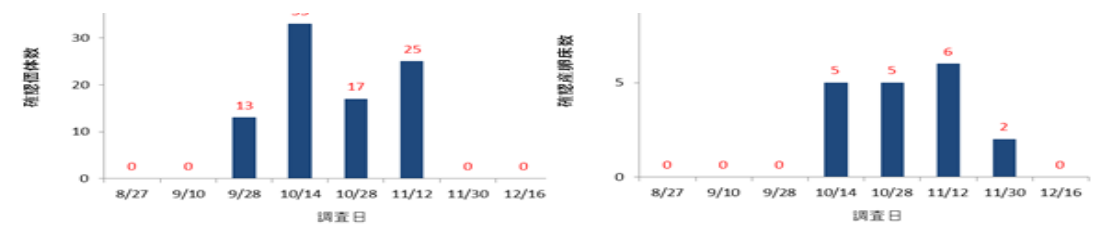


図10 モセカルベツ川における各調査時のシロザケの生体数(左)及び産卵床数(右)

出典：北海道「2015年(平成27年)知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況調査報告書」

イ スケトウダラ

<現状>

- ・ 漁獲量は、1989年漁期の11.1万トンを最高にその後急激に減少して2000年漁期に1.0万トンを下回った。その後緩やかに増加したが2012年漁期以後再び減少して2017年漁期は0.49万トンであった。
- ・ すけとうだら刺網のCPUEは1989年を最高にその後急激に減少した。1991～2015年漁期は1.0～3.1トン/隻日であったが、2016、2017年漁期のCPUEは低く、1.0トン/隻日を下回った。資源水準は、1981～2017年漁期の37年間のCPUEの最大値10.8(トン/隻日)と最小値0.8(トン/隻日)の間を3等分して高・中・低位とした。2017年漁期のCPUEは0.8(トン/隻日)であったことから水準は低位、動向は直近5年間(2013～2017年漁期)のCPUEの推移から減少と判断した。
- ・ 知床半島を挟む斜里町、羅臼町では、それぞれで漁獲量及び漁獲金額の変化傾向は異なるが、いずれも圧倒的に羅臼町の方が多い。近年の漁獲量は斜里町では2012年まで増加傾向だったが、2013年では減少に転じ、その後は減少傾向にある。羅臼町は2013年以降横ばいで推移していたが、2017年には減少した。また、産卵親魚の来遊量の指標と考えられる産卵量指数については、羅臼町における産卵期の漁獲量と同様の経年変化を示している。
- ・ 斜里町における2017(平成29)年の漁獲量は53トン、漁獲金額は1,308千円であり、前年より大幅に増加した。
- ・ 羅臼町における2017(平成29)年の漁獲量は5,110トン、漁獲金額は871,896千円であり、漁獲量、漁獲金額ともに前年より大幅に減少した。

<評価>

禁漁区の設定など、漁業者による自主規制の努力などもあり、低位ながらも資源は横ばいで維持されている。

モニタリング項目	スケトウダラの資源状態の把握と評価 (TAC設定に係る調査)
調査名称等	平成30年度我が国周辺水域の資源評価 ダイジェスト版
実施主体	水産庁
目的	資源の回復及び管理の推進の施策を行うために実施

<モニタリングの結果>

○スケトウダラの漁獲の動向(根室海峡)

漁獲量は、1989年漁期の11.1万トンを最高にその後急激に減少して2000年漁期に1.0万トンを下回った。その後緩やかに増加したが2012年漁期以後再び減少して2017年漁期は0.49万トンであった。

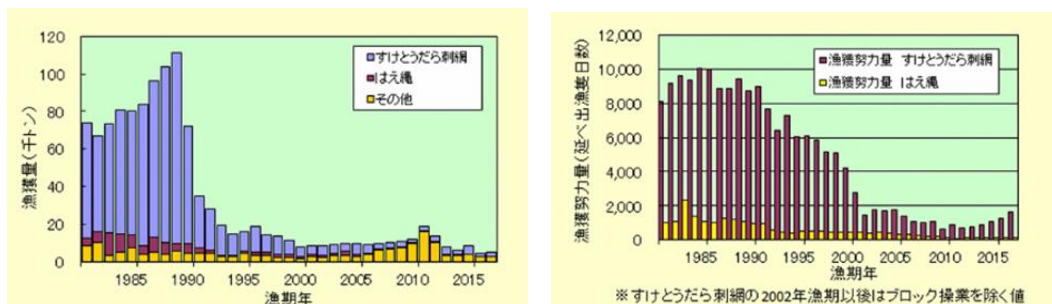


図1 スケトウダラの漁獲の動向(根室海峡)

図出典：水産庁「平成30年度我が国周辺水域の資源評価ダイジェスト版」

○資源状態（根室海峡）

すけとうだら刺網のCPUEは1989年を最高にその後急激に減少した。1991～2015年漁期は1.0～3.1トン／隻日であったが、2016、2017年漁期のCPUEは低く、1.0トン／隻日を下回った。資源水準は、1981～2017年漁期の37年間のCPUEの最大値10.8（トン／隻日）と最小値0.8（トン／隻日）の間を3等分して高・中・低位とした。2017年漁期のCPUEは0.8（トン／隻日）であったことから水準は低位、動向は直近5年間（2013～2017年漁期）のCPUEの推移から減少と判断した。

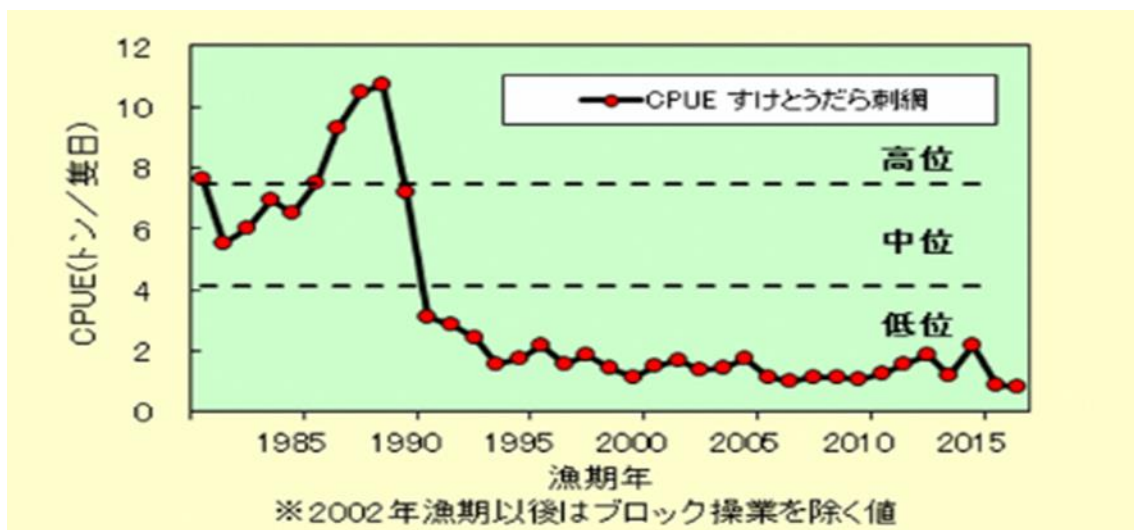


図2 スケトウダラ根室海峡の資源水準値

図出典：水産庁「平成30年度我が国周辺水域の資源評価 ダイジェスト版」

モニタリング項目	スケトウダラ産卵量調査
調査名称等	根室海峡卵分布調査
実施主体	北海道立総合研究機構水産研究本部、羅臼漁業協同組合

<モニタリングの結果>

○スケトウダラ卵の分布量（根室海峡）

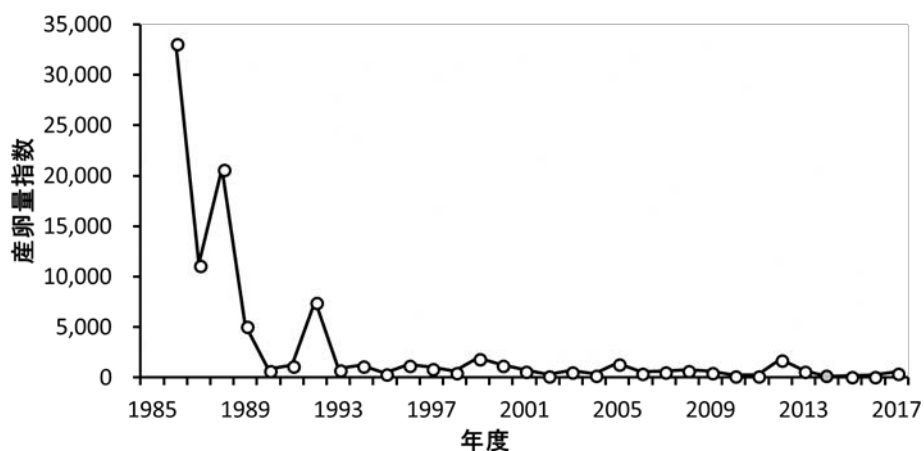


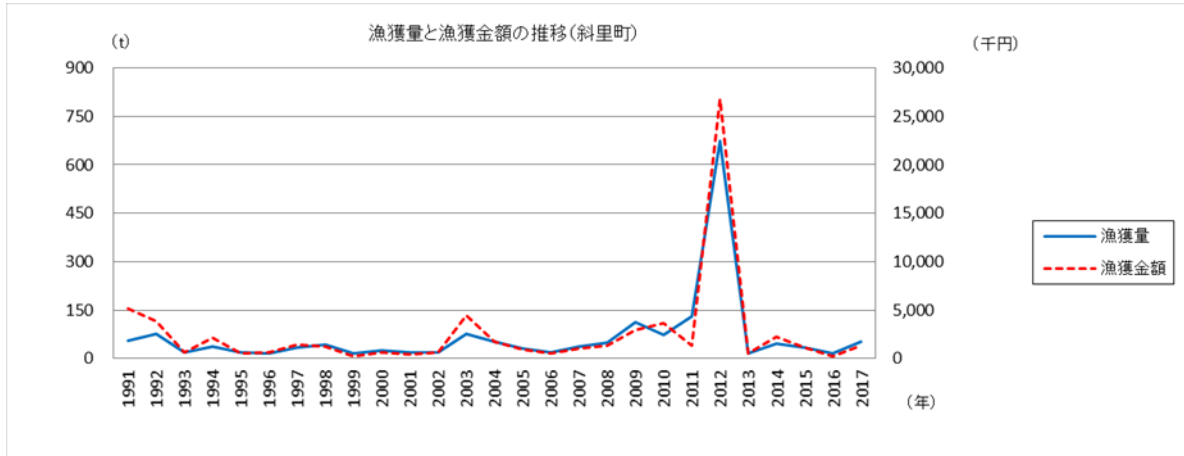
図3 根室海峡におけるスケトウダラ産卵量指数の経年変化

出典：羅臼漁業協同組合データ（2014年は機器故障のためデータなし）

モニタリング項目	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握
調査名称等	平成29年北海道水産現勢
実施主体	北海道

<モニタリングの結果>

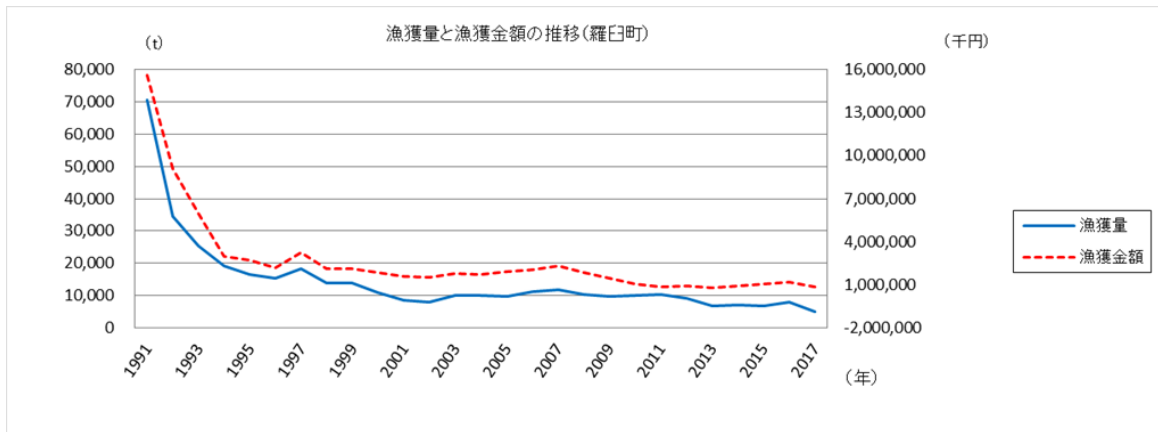
○スケトウダラ漁獲量・漁獲金額（斜里町）



最近の推移

年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
漁獲量(t)	19	37	48	113	74	130	675	16	45	34	16	53
漁獲金額(千円)	498	1,015	1,367	2,890	3,684	1,300	26,824	480	2,236	1,176	232	1,308

○スケトウダラ漁獲量・漁獲金額（羅臼町）



最近の推移

年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
漁獲量(t)	11,319	11,849	10,234	9,738	10,013	10,224	9,182	6,762	7,217	6,853	8,126	5,110
漁獲金額(千円)	2,034,491	2,293,993	1,843,351	1,461,925	1,072,082	856,242	930,026	771,034	911,869	1,050,192	1,215,835	871,896

図4 スケトウダラの漁獲量と漁獲金額の推移（斜里町・羅臼町）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

(4) 海棲哺乳類

ア トド

<現状>

- ・北海道への来遊量は、第Ⅰ期（2005-2009年）5,800頭（CV=14.4%）、第Ⅱ期（2010-2013年）6,237頭（CV=12.3%）と推定された。
- ・北海道沿岸における漁業被害金額は最近20年間連続して10億円を超えている。
- ・知床半島東岸において、2017年12月15日～2018年5月27日の間、計48回ドローンフライトを実施し、上空からトドを撮影した画像の結果から焼印標識個体数11頭を識別した。

<評価>

日本に来遊するアジア日本系トドは1990年代以降20年以上にわたり漸増傾向が続いてきた。直近年の調査ではオホーツク海北部およびサハリン（チュレニー島）で増加が続いていた一方、千島列島繁殖場では2011～2016年の5年間で新生子数に20%の減少が認められた。

モニタリング項目	・トドの日本沿岸への来遊頭数調査、人為的死亡個体の性別、特性 ・トドの被害実態調査
調査名称等	平成29年度国際漁業資源の現況
実施主体	水産庁、独立行政法人水産総合研究センター

<モニタリングの結果>

○資源の動向

- ・アラスカのサックリング岬（西経144度）以東の東部系群は1970年代半ば以降年率約3%で増加傾向にある。同岬以西の西部系群のうちアリューシャン列島周辺の中央集団は1970年代より急激に減少したが、2000年以降やや増加傾向にある。西部系群のうちコマンドル諸島以西に分布するアジア集団は、1980年代までの急激な減少の後、ベーリング海西部やカムチャツカ半島東部では依然安定もしくは減少傾向にあるが、千島列島やオホーツク海では近年増加傾向にある。そのうちサハリン周辺のチュレニー島では、顕著な増加傾向を示している。
- ・国際自然保護連合（IUCN）は2012年に行ったレッドリストの見直し（2012.version2）において、本種のランクをVulnerable（絶滅危惧Ⅱ類に相当）からNear Threatened（準絶滅危惧に相当）に下げた。
- ・環境省版レッドリストにおいて「絶滅の危険が増大している種」として絶滅危惧Ⅱ類（VU）にランクされていたが、2012年に行われた見直し（第4次レッドリスト、2012年8月28日発表）で、準絶滅危惧（NT）にランクを下げた。その理由として、およそ5,800頭が我が国に来遊していると推定されること（平成21年度水産庁）、起源となるアジア集団は1990年度以降個体数が増加傾向にあることが挙げられている。

○来遊の動向

- ・北海道に来遊するトドの来遊個体数は、第1期（2005-2009年）5,800頭（CV=14.4%）、第2期（2010-2013年）6,237頭（CV=12.3%）と推定された。

○漁業被害

- ・漁業被害金額は最近20年間以上連続して10億円を超えており、その大部分が北海道日本海側で計上されている。

○管理方策

主に北海道沿岸で深刻な漁業被害があるため、強化定置網（破られやすい部分に強い繊維を使用）の普及、強化刺網（普通の刺網を、強い繊維の目の粗い刺網で挟む）の開発・実証、音響忌避装置の開発、猟銃による採捕・追い払い、生態調査等を行っている。2014年の新基本方針のもとでの日本海来遊群の採捕数を2014～2018年度の間604頭/年度とし、混獲死亡個体数（103頭）を減じた501頭/年度をクォータとした。新基本方針の対象ではない根室（知床）来遊群のクォータについては、北海道が定めた直近の根室地区の採捕数を踏まえ15頭/年度とされた。

表1 トドによる漁業被害の状況（北海道）

（百万円）

	平成21 (2009) 年度	平成22 (2010) 年度	平成23 (2011) 年度	平成24 (2012) 年度	平成25 (2013) 年度	平成26 (2014) 年度	平成27 (2015) 年度	平成28 (2016) 年度	平成29 (2017) 年度
漁具被害額	661	710	680	530	529	454	420	396	311
漁獲物被害額	693	898	818	1,082	1,449	1,320	1,449	1,202	867
合計	1,354	1,608	1,498	1,612	1,978	1,774	1,869	1,598	1,178
(参考) うち根室振興局 計	16	51	63	209	357	212	175	178	212

（北海道水産林務部調べ）

モニタリング項目	トドの日本沿岸への来遊頭数調査、人為的死亡個体の性別、特性
調査名称等	平成29年度 トド資源調査
実施主体	独立行政法人水産総合研究センター

<モニタリングの結果>

○来遊状況

- ・航空機からの目視調査

表2 発見頭数

トド発見頭数		
	沿岸 (2-3月)	広域 (4月)
遊泳	31群187頭	44群1,171頭
上陸	3カ所2,423頭	1カ所32頭
計	2,610頭	のべ1,203頭

※2-3月に沿岸の分布を確認
4月に広域の分布を確認
→調査時弁天島への上陸は少なく、
宗谷～猿払の沿岸に大きな遊泳群が多数あった

出典：水産総合研究センター「平成29年度トド資源調査」

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(◆)
- ・ ロシア繁殖場・上陸場調査(★)
- ・ 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

- ・ (国研)水産研究・教育機構 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
- ・ 株式会社エコニクス



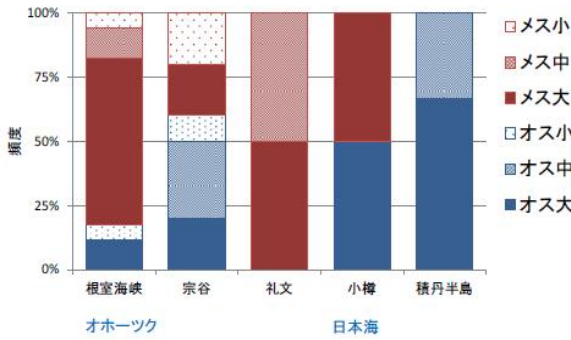
図1 主な調査実施項目と対象地域

図出典：水産総合研究センター「平成29年度トド資源調査」

○来遊個体の特性

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。

- ・ 根室海峡と宗谷では、雌雄各成長段階の個体が採捕された
- ・ 日本海側（礼文～積丹半島）では小型個体は得られなかった



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

図2 H29年度（H29年12月～H30年5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

図出典：水産総合研究センター「平成29年度トド資源調査」

○食性調査



図3 平成29年11月～平成30年5月トド胃内容物標本から出現した主要餌生物【速報】
 図出典：水産総合研究センター「平成29年度トド資源調査」

○繁殖場の状況

- ◇サハリン及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
- ◇オホーツク海北部の個体数は横ばい
- ◇繁殖上3か所において計600頭の新生子に焼印標識付けを実施
 →再確認により、北海道で見られるトドの出自解明に期待



図4 調査地点と出生数の動向



◀ 標識された新生子
 (数字の12と、ヤムスキー島を示す"Я")

図5 オホーツク海北部の繁殖場の様子
 (ヤムスキー島)

図出典：「平成29年度トド資源調査」

モニタリング項目	トドの日本沿岸への来遊頭数調査、人為的死亡個体の性別、特性
調査名称等	世界遺産登録後の知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況

<モニタリングの結果>

○定点目視調査

冬期（11～2月中心）に知床半島東岸（根室海峡北部）の陸上地点からトドの目視調査を実施

表3 知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況（陸上からの目視調査における各年度最大カウント）

（頭）

2006/07冬季 (2006. 10. 21 ～ 2007. 4. 26)	2007/08冬季 (2007. 9. 30 ～2008. 3. 8)	2008/09冬季 (2008. 11. 3 ～ 2009. 3. 10)	2009/10冬季 (2009. 11. 16 ～ 2010. 2. 15)	2010/11冬季 (2010. 11. 15 ～ 2011. 2. 14)	2011/12冬季 (2011. 10. 22 ～2012. 2. 4)	2012/13冬季 (2012. 11. 21 ～ 2013. 2. 12)
95	98	60	126	179	128	131
2013/14冬季 (2013. 11. 2 ～2014. 2. 7)	2014/15冬季 (2014. 10. 25 ～ 2015. 2. 21)	2015/16冬季 (2015. 11. 7 ～ 2016. 2. 19)	2016/17冬季 (2016. 12. 19 ～ 2017. 2. 17)			
110	103	88	105			

（出典：石名坂ら(2009) 知床博物館研究報告 30:27-53., 知床財団独自調査事業データ（野生生物保護学会第17回大会講演要旨集 pp.85-86 など）, Ishinazaka(2015) Eumetopias jubatus (Schreber,1776) In: The Wild Mammals of Japan. Second edition. Shoukadoh, Kyoto, pp.292-294）

モニタリング項目	トドの日本沿岸への来遊頭数調査、人為的死亡個体の性別、特性
調査名称等	トドの採捕状況

<モニタリングの結果>

○羅臼におけるトドの採捕状況

※羅臼漁協からの採捕報告であり、知床世界自然遺産地域内に限定されたものではない。

表1 羅臼におけるトドの採捕状況

（頭）

2009/10 (2009. 10 ～2010. 6)	2010/11 (2010. 10 ～2011. 6)	2011/12 (2011. 10 ～2012. 6)	2012/13 (2012. 10 ～2013. 6)	2013/14 (2013. 10 ～2014. 6)	2014/15 (2014. 9 ～2015. 6)	2015/16 (2015. 9 ～2016. 6)	2016/17 (2016. 9 ～2017. 6)	2017/18 (2017. 9 ～2018. 7)
8	6	10	14	13	15	15	14	14

（北海道水産林務部調べ）

モニタリング項目	トドの日本沿岸への来遊頭数調査、人為的死亡個体の性別、特性
調査名称等	根室海峡におけるトド調査
実施主体	独立行政法人水産総合研究センター北海道区水産研究所

<モニタリングの結果>

○航空機からの目視調査

調査日 2014(平成26)年1月7～8日

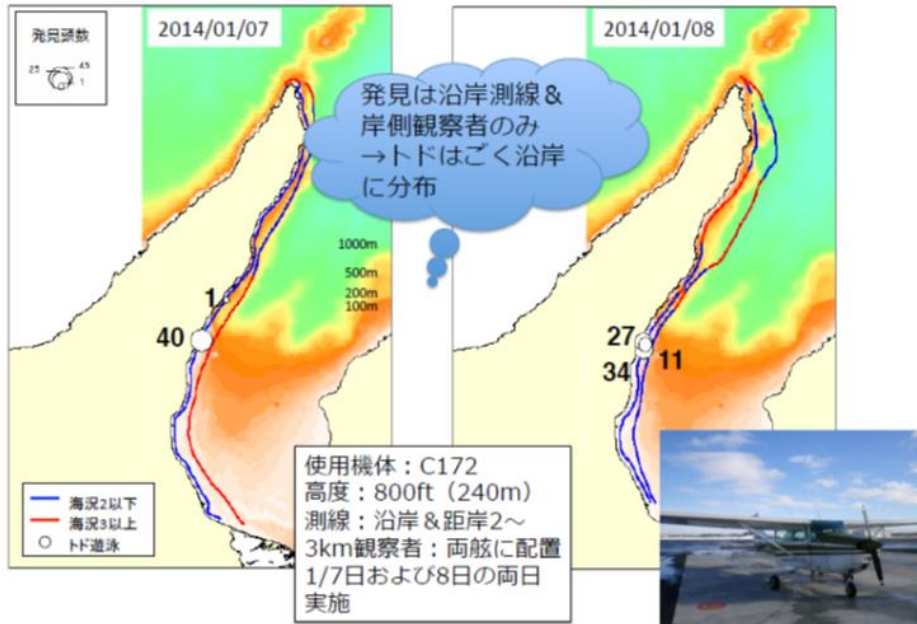
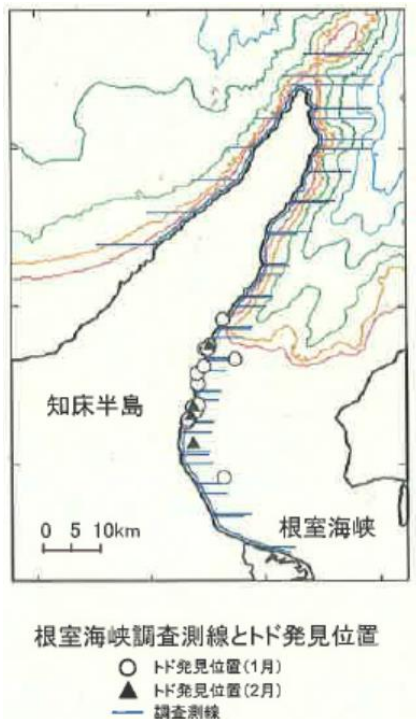


図1 航空機からの目視調査 方法と結果

図出典：水産総合研究センター「平成 25 年度第 2 回知床世界自然遺産地域科学委員会海域ワーキンググループ会合資料」

○参考：平成 19 年実施 航空機からの目視調査



- ・根室海峡を調査（平成 19 年 1～2 月）。
- ・総延長 1,077km を飛行し、22 群 129 頭を確認。

図2 根室海峡調査測線とトド発見位置

図出典：水産総合研究センター「平成 19 年度トド資源調査」

イ アザラシ類

<現状>

○生息状況調査

- ・海上からの調査では、3/26 に浮いている流氷に上陸しているゴマフアザラシ1頭を確認したのみ。
- ・3/25, 26 の無人ヘリコプターによる上空からの調査ではアザラシを発見することはできなかったが、ワシ類を確認できたので、海棲ほ乳類と鷲類の総合的な調査には効果的な方法であることが考えられる。
- ・ヘリコプターによる上空からの調査では、調査予定航路に流氷が存在しないと想定されたため、能取湖、サロマ湖方面へルート変更した結果、能取湖内で結氷した氷に上陸したゴマフアザラシの亜成獣個体 2 頭、遊泳個体 3 頭を確認した。

<評価>

冬期間広範囲に渡る調査のため、天候や流氷の状況などにより調査結果が左右され、生息状況の把握が困難であり、定量的な調査方法が確立していないため評価できない。しかし、アザラシ類の衰退や人間の利用の低下により、オホーツク海全体に生息するゴマフアザラシの個体数は増加傾向にあり、それに伴い北海道へ来遊してくる個体数が増加傾向であると考えられる。

モニタリング項目	アザラシ類の生息状況の調査
調査名称等	平成 28 年度海棲哺乳類生息状況調査業務
実施主体	北海道
目的	世界自然遺産に登録された知床の保全対策に資するため、知床半島沿岸及びその周辺海域における海棲哺乳類の生息状況について把握する。

<モニタリングの結果>

・無人ヘリコプターによる上空からの調査結果

船から流氷に向けて、3 回飛行させたが、アザラシを発見することはできなかった。しかし、ワシ類は撮影することができたので、海棲哺乳類とワシ類の総合的な調査を行う場合、効果的な方法であると考えられる。

・ヘリコプターによる上空からの調査結果

調査は 2017 年 3 月 4 日及び 5 日に行った。2017 年 3 月 5 日は、前日の流氷状況から調査予定航路に流氷はほとんど存在しないと予想されたので、アザラシ類は結氷した湖の氷上にいると想定し、能取湖、サロマ湖方面へ調査ルートを変更した結果、能取湖内で結氷した氷に上陸したゴマフアザラシの亜成獣個体を 2 頭、遊泳個体を 3 頭発見した。

○調査方法

調査方法	・海上からの調査 (船によるライントランセクト) ・船上から無人ヘリコプターによる調査	・無人ヘリコプターによる上空からの調査 (ヘリセンス)
調査範囲・手法	知床半島羅臼側の流氷によって船舶の航行が阻害されない知床半島沿岸域及び周辺海域とし、原則、流氷の淵を約10ノットで航行する。また、上記調査に使用する船舶から無人ヘリコプターを発着させ、周辺の上空から撮影する画像による調査する。	知床半島斜里側の沿岸域及び周辺海域。
調査内容	海上及び上空から海棲哺乳類の種別、上陸・回遊個体の状態及び出産状況を双眼鏡及び撮影画像等で確認し、個体数や分布域等について確認する。また、撮影画像や映像から、体長などのできるだけ詳しい情報を得、成長段階ごとの個体数や分布状況の把握を行う。	

○海上からの調査結果

年月日	アザラシ類					備考
	上陸		遊泳		合計	
	ゴマフアザラシ	クラカケアザラシ	ゴマフアザラシ	クラカケアザラシ		
H29. 3. 25	0	0	0	0	0	港内で調査 オジロシ・オウシ数羽
H29. 3. 26	1 (幼獣)	0	0	0	0	港内で調査 オジロシ・オウシ数羽、 カモメ多数

○無人ヘリコプターによる上空からの調査結果

船から流氷に向けて、3回飛行させたが、アザラシを発見することはできなかった。しかし、ワシ類は撮影することができたので、海棲哺乳類とワシ類の総合的な調査を行う場合、効果的な方法であると考えられる。

○ヘリコプターによる上空からの調査結果

調査は2017年3月4日及び5日に行った。2017年3月5日は、前日の流氷状況から調査予定航路に流氷はほとんど存在しないと予想されたので、アザラシ類は結氷した湖の氷上にいると想定し、能取湖、サロマ湖方面へ調査ルートを変更した結果、能取湖内で結氷した氷に上陸したゴマフアザラシの亜成獣個体を2頭、遊泳個体を3頭発見した。

○過去の調査

〔陸上調査〕

		H18	H20
斜里町側	ゴマフアザラシ	66	6
	トド	1	-
	カマイルカ	1	-
羅臼町側	ゴマフアザラシ	3	37
	トド	6	24
	カマイルカ	1	-

〔航空機調査〕

		H22	H24
斜里町側	ゴマフアザラシ	0	5
	クラカケアザラシ	0	10
	不明	0	9

〔海上調査〕

		H18	H20	H22	H24
羅臼町側	アザラシ類	1	28	23	25
	イシイルカ	-	3	-	-
	ネズミルカ	-	1	-	-
	ミンクジラ	-	6	-	1
	ツチクジラ	-	-	10	-

モニタリング項目	羅臼海域での有害駆除個体調査
調査名称等	羅臼海域での有害駆除個体調査
実施主体	特定非営利活動法人 北の海の動物センター

〈モニタリングの結果〉

○調査時期

- ・平成 25 年(2013)～平成 26(2014)年

○調査個体

- ・羅臼町で有害駆除されたゴマフアザラシ 42 個体を調査
- ・胃、筋肉を採取し、胃より食性分析を、筋肉及び魚類から安定同位体分析を実施

○出現内容及び頻度

- ・春期(4月～6月)は、魚類(9科12種)+頭足類(2科2種) (n=15)
- ・コマイ 57.1%、エビ類 50%、キュウリウオ 35.7%
- ・冬期(12月～3月)は、魚類(7科9種)+頭足類(1科1種) (n=9)
- ・コマイ 80%、スケトウダラ 70%、スルメイカ 60%

○結果

- ・従来通り、冬期は、スケトウダラを始めとするタラ科魚類の利用が多かったが、スケトウダラよりもコマイの利用頻度の方が高かった。
- ・冬期と春期を比較すると、春期の方が色々な餌生物を利用していることが明らかになった。
- ・春期は頭足類、冬期はカレイ類が利用されていた。

○その他

- ・今後、安定同位体解析を行う予定。

調査・モニタリング名	羅臼海域で混獲個体への発信機装着
主 な 内 容	来遊状況の調査
対 象 地 域	羅臼町
調 査 主 体	特定非営利活動法人 北の海の動物センター

【調査時期】

・2014年5月20日～2015年4月25日

【調査個体】

- ・羅臼町峰浜で定置網に混獲した個体（体重 32kg、全長 117.4 cm、体長 101.5 cm）
- ・発信機を装着し、網走の海岸から放獣



- ・発信機装着5月20日放獣から翌年4月25日まで、ほぼ1年間移動を追跡できた。
- ・この個体の夏の生息地は、テルベニア湾近辺だと考えられた。
- ・これまで焼尻や抜海で発信機を装着した個体と同様の場所を夏の生息地にしていた。
- ・夏の生息地へ移動するまえに、サハリン北部まで行って戻って夏の生息地へ、その後夏の生息地から秋口には南下してサハリンのアニア湾を利用。

年度	ゴマフ	クラカケ	ワモン	アゴヒゲ	合計
2007	0	0	0	0	0
2008	5	1	0	0	6
2009	3	0	0	0	3
2010	2	1	1	0	4
2011	0	1	0	0	1
2012	3	0	0	0	3
2013	3	0	0	0	3
2014	18	5	1	1	25
2015	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0
2017	0	1	0	0	1
合計	34	9	2	1	46

羅臼町峰浜地区における4月～6月の刺網の混獲状況（2007年～2017年）
（海域ワーキンググループ小林委員提供）

(5) 鳥類

ア 海鳥類

<現状>

○ケイマフリ

2017年は、個体数 237 羽、平均個体数 157 羽であり、個体数及び平均個体数は、調査開始以来最多であった 2016 年に次ぐものであった。また、平均個体数は 159 羽で、こちらも調査開始以来最多となった。また、2017 年に確認した営巣数は 46 巣であり、昨年（2016 年）よりも 11 巣少ない結果となった。巣は 2m～40m の岩穴や岩の隙間であった。

○ウミネコ

2001 年の 776 巣をピークに減少し続けており、2013 年、2015 年、2017 年は、営巣の確認ができなかった。

○オオセグロガメ

2006 年は 1709 巣が確認されたが、年によっては上下するものの全体的な流れとしては減少している。2014 年から増加の兆しが見えたが、2017 年には減少し、773 巣となった。

○ウミウ

2017 年のウミウの営巣数は知床半島全体で 187 巣、斜里町側 173 巣、羅臼側 14 巣であった。

<評価>

この 20 年の海鳥 4 種の繁殖数の変化傾向がわかった。長期的傾向として、これまで同様、ケイマフリはゆるい増加傾向、ウミウとオオセグロガメは減少傾向にある。直近の 4 年間ウミネコは繁殖していない。悪化しているか判断できないが、その懸念はある。

モニタリング項目	ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロガメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査
調査名称等	ケイマフリの生息海域の分布や繁殖地等の生息状況調査
実施主体	環境省
目的	知床でのケイマフリの生態（海域分布・繁殖分布・食性）と季節変動や年変動のモニタリングを行い、よりよい共存策を探るとともに、変動が起こった場合に素早く要因を明らかにし対策を立てるための基礎データの蓄積を行うことを目的とする。
調査期間	平成 29(2017)年 6 月 7 日～8 月 4 日
調査地域	斜里町（ウトロ港～エエイシレド岬）

<モニタリングの結果>

○ケイマフリ

2017 年は、個体数 237 羽、平均個体数 157 羽であり、個体数及び平均個体数は、調査開始以来最多であった 2016 年に次ぐものであった。

表 1 記録数の変化

年	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
最大個体数	129	148	129	140	107	98	95	96	142	140	131	176	142	239	237
平均個体数	62	88.67	56.22	92.22	64.3	61.89	62.17	61.72	94.53	99.91	104.6	128.1	115.6	159.3	157.4
標準偏差	38.19	29	27.22	31.29	22.4	24.18	24.94	23.05	36.98	22.98	25.9	33.28	13.92	38.27	40.11
最小個体数	10	46	17	40	23	25	17	21	25	67	64	79	90	113	104
調査回数	14	12	18	9	20	18	12	18	15	11	8	8	9	10	10

表出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園ウトロ海域におけるケイマフリ調査業務報告書」

モニタリング項目	ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査
調査名称等	ケイマフリの繁殖状況を把握するために、営巣地域及び営巣数について調査
実施主体	環境省
目的	知床半島斜里側でのケイマフリの繁殖状況を把握するために、営巣地域及び営巣数について調査を行った。
調査期間	2017年6月7日～8月4日
調査地域	斜里町（プユニ岬～エエイシレド岬）

＜モニタリングの結果＞

○ケイマフリ

2017年に確認した営巣数は46巣と昨年（2016年）よりも11巣少ない結果となった。巣は2m～40mの岩穴や岩の隙間であった。

表2 ケイマフリの営巣数の経年変化

地域名 / 年	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
プユニ岬～男の涙	10	11	7	25	24	6	25
男の涙～象の鼻	10	3	0	4	1	1	1
象の鼻～岩尾別	1	4	5	8	2	0	1
岩尾別台地Ⅰ	0	12	2	4	7	8	4
岩尾別台地Ⅱ	0	1	0	2	2	4	3
トークシモイ	3	7	0	3	1	0	1
Total	24	38	14	46	37	19	35

地域名 / 年	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
プユニ岬～男の涙	9	23	21	19	25	25	26	18
男の涙～象の鼻	3	6	4	4	4	2	0	4
象の鼻～岩尾別	1	0	1	0	0	1	3	2
岩尾別台地Ⅰ	6	5	8	10	12	7	25	15
岩尾別台地Ⅱ	2	9	11	6	5	10	2	6
トークシモイ	0	1	1	0	1	1	1	1
Total	21	44	46	39	47	46	57	46

表出典：環境省「平成29年度知床国立公園ウトロ海域におけるケイマフリ調査業務報告書」

モニタリング項目	ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査
調査名称等	2017年知床半島における海鳥の営巣状況
実施主体	知床海鳥研究会
目的	海鳥を保護していくために必要な基礎データを収集
調査地域	斜里町ウトロ港周辺～羅臼町相泊港

<モニタリングの結果>

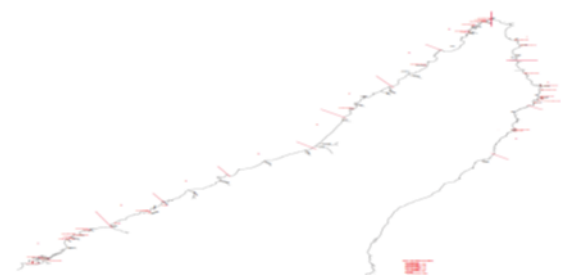


図1 海鳥繁殖分布調査範囲と区域割

図出典：「2017年海鳥繁殖分布」ウトロ海域環境保全協議会

○ウミネコ

2001年の776巣をピークに減少し続けており、2013年と2015年には営巣の確認ができなかった。2017年も営巣の確認ができなかった。

表1 ウミネコの営巣数の経年変化

ウミネコの経年変化(1997年から2006年)

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
A	94	280	346	612	772	159	226	122	134	0
B	18	114	54	26	4	0	0	0	27	147
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	112	394	400	638	776	159	226	122	161	147

斜里側

ウミネコの経年変化(2007年から2017年)

区域/年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
A	0	6	166	56	0	0	0	12	0	8	0
B	3	214	199	282	256	119	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	220	0	338	256	119	0	12	0	8	0

斜里側

(羅臼町側での営巣記録がないため削除した)

表出典：「2017年海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

表 2 知床半島全体におけるウミネコの営巣数（1997～2017年）

年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
営巣数	112	394	400	638	776	159	226	122	161	147

年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
営巣数	3	220	0	338	256	119	0	12	0	8	0

表出典：「2017 海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会



図 2 ウミネコの営巣数の経年変化

図出典：同上

○オオセグロカモメ

2006年は1709巣が確認されたが、年によっては上下するものの全体的な流れとしては減少している。2014年から増加の兆しが見えたが、2017年には減少し、704巣となった。

表 3 オオセグロカモメの営巣数の経年変化

区域/年	2007	2008	2009	※2010	2011	2012	2013	2014	※2015	2016	2017
A	745	547	604	560	527	412	196	161	291	308	259
B	63	15	50	46	0	18	0	0	0	3	2
C	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	17	38	38	58	30	16	39	6	34	0	4
G	10	4	9	4	10	4	7	10	15	8	2
H	154	188	115	128	180	96	49	115	126	79	97
Total	1016	792	816	796	747	546	291	292	466	398	364

I	102	69	91	73	78	45	2	4	46	8	9
J	238	239	220	219	194	164	11	46	66	33	51
K	102	54	71	127	134	66	33	69	45	31	34
知円別									39	68	
材木岩									55	28	
羅臼港									161	207	
Total	442	341	382	419	406	275	46	119	412	375	94

表出典：同上

表 4 オオセグロカモメのウトロ市街地から羅臼相泊までの営巣数（2006～2017年）

年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
営巣数	1797	1458	1154	1198	1215	1153	821	337	411	878	773	704

表出典：「2017 海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会



図 3 オオセグロカモメの営巣数の経年変化
図出典：「2017 海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

○ウミウ

2017年のウミウの営巣数は知床半島全体で187巣、斜里町側173巣、羅臼側14巣であった。

表 5 ウミウの営巣数の経年変化

区域/年	2007	2008	2009	※2010	2011	2012	2013	2014	※2015	2016	2017
A	214	338	559	302	259	298	92	90	291	153	70
B	127	113	137	157	76	75	19	161	145	62	25
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	7	21	14	19	0	36	0	10	10	0	0
G	0	9	21	0	0	9	0	9	0	0	0
H	51	62	24	91	51	79	44	37	78	88	78
Total	399	543	755	569	386	497	155	307	524	303	173
I	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	41	62	44	54	46	0	0	7	0	0	0
K	5	5	7	19	7	36	10	0	14	0	14
材木岩									18	12	0
Total	46	85	51	73	53	36	10	7	32	12	14
知床半島全体											
Total	445	628	806	642	439	533	165	314	556	315	187

表出典：同上

表 6 知床半島全体におけるウミウの営巣数（2006～2017年）

年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
ウミウ営巣数	747	445	628	806	642	439	533	165	314	556	315	187

0は営巣数がなし -は未調査

※2006年と2010年そして2015年はモニタリングサイト1000と知床海鳥研究会の共同調査

表出典：「2017 海鳥営巣経年」ウトロ海域環境保全協議会

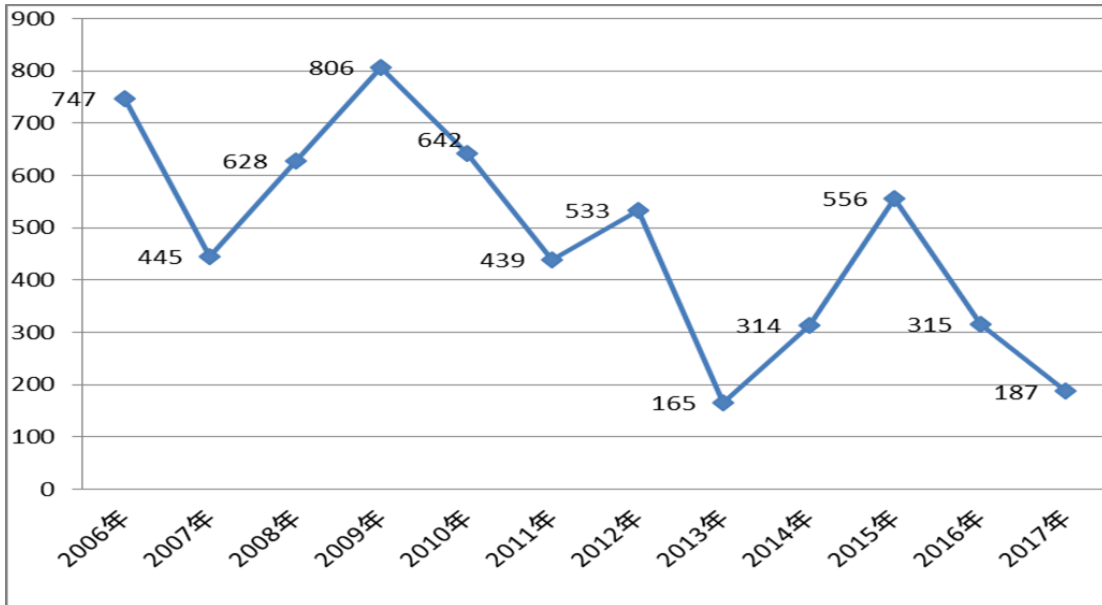


図 4 ウミウの営巣数の経年変化

図出典：同上

イ 海ワシ類

<現状>

○オジロワシ繁殖モニタリング調査

・繁殖成功率は2006年調査に次いで高く、生産力は2006年調査を上回った。

○オオワシ・オジロワシ一斉調査

・知床におけるオオワシの個体数は222羽、オジロワシ個体数は157羽であった。

・調査総個体数に占める知床の割合は、オオワシ26.7%、オジロワシ20.7%であった。

<評価>

オジロワシの繁殖数と成績は平年並み。長期的傾向は認められない。海ワシ類飛来数も平年並み。

モニタリング項目	オジロワシ営巣地における繁殖の成否及び巣立ち幼鳥数のモニタリング
調査名称等	オジロワシ繁殖モニタリング調査
実施主体	オジロワシモニタリング調査グループ（知床財団、知床博物館、羅臼町、他）
調査期間	通年
調査地域	斜里町、羅臼町、標津町北部

<モニタリングの結果>

知床半島で繁殖する番数は2010年まで漸増していたが、2011年以降横ばい傾向にある。2013年調査で大きく低下した繁殖成功率・生産力は、2006年までの水準に回復した。このことから、2013年の繁殖成績悪化は抱卵期の荒天による一時的なものと考えられた。2018年の調査結果では、繁殖成功率は2006年調査に次いで高く、生産力は2006年調査を上回った。

表1 2018年オジロワシ繁殖モニタリング調査結果

調査年	推定生息 つがい数	成功失敗確 認つがい数	繁殖成功 つがい数	繁殖失敗 つがい数	繁殖成功率 (%)	巣立ち幼鳥数	生産力	成功つがい 生産力	
2018年	斜里側	16	5	4	1	80.0	6	1.20	1.50
	羅臼側	19	5	4	1	80.0	7	1.40	1.75
	計	35	10	8	2	80.0	13	1.30	1.63

96

表出典：オジロワシモニタリング調査グループ

表 2 2017 年までのモニタリング調査結果

調査年	推定生息 つがい数	成功失敗確 認つがい数	繁殖成功 つがい数	繁殖失敗 つがい数	繁殖成功率 (%)	巣立幼鳥数	生産力	成功つがい 生産力	
2017年	斜里側	16	10	6	4	60.0	7	0.70	1.17
	羅臼側	18	6	5	1	83.3	6	1.00	1.20
	計	34	16	11	5	68.8	13	0.81	1.18
2016年	斜里側	16	5	4	1	80.0	5	1.00	1.25
	羅臼側	18	5	4	1	80.0	5	1.00	1.25
	計	34	10	8	2	80.0	10	1.00	1.25
2015年	斜里側	15	8	4	4	50.0	6	0.75	1.50
	羅臼側	18	6	4	2	66.7	4	0.67	1.00
	計	33	14	8	6	57.1	10	0.71	1.25
2014年	斜里側	15	9	5	4	55.6	6	0.67	1.20
	羅臼側	17	6	5	1	83.3	5	0.83	1.00
	計	32	15	10	5	66.7	11	0.73	1.10
2013年	斜里側	14	7	2	5	28.6	2	0.29	1.00
	羅臼側	17	5	2	3	40.0	2	0.40	1.00
	計	31	12	4	8	33.3	4	0.33	1.00
2012年	斜里側	13	7	5	2	71.4	5	0.71	1.00
	羅臼側	19	6	3	3	50.0	4	0.67	1.33
	計	32	13	8	5	61.5	9	0.69	1.13
2011年	斜里側	12	7	5	2	71.4	7	1.00	1.40
	羅臼側	19	10	7	3	70.0	7	0.70	1.00
	計	31	17	12	5	70.6	14	0.82	1.17
2010年	斜里側	11	5	3	2	60.0	3	0.60	1.00
	羅臼側	17	6	5	1	83.3	7	1.17	1.40
	計	28	11	8	3	72.7	10	0.91	1.25
2009年	斜里側	11	7	5	2	71.4	6	0.86	1.20
	羅臼側	16	10	7	3	70.0	9	0.90	1.29
	計	27	17	12	5	70.6	15	0.88	1.25
2008年	斜里側	11	7	4	3	57.1	5	0.71	1.25
	羅臼側	15	6	6	0	100.0	6	1.00	1.00
	計	26	13	10	3	76.9	11	0.85	1.10
2007年	斜里側	11	7	5	2	71.4	6	0.86	1.20
	羅臼側	14	5	4	1	80.0	4	0.80	1.00
	計	25	12	9	3	75.0	10	0.83	1.11
2006年	斜里側	11	5	5	0	100.0	6	1.20	1.20
	羅臼側	12	3	2	1	66.7	3	1.00	1.50
	計	23	8	7	1	87.5	9	1.13	1.29
2005年	斜里側	11	7	4	3	57.1	4	0.57	1.00
	羅臼側	12	5	2	3	40.0	2	0.40	1.00
	計	23	12	6	6	50.0	6	0.50	1.00
2004年	斜里側	10	5	3	2	60.0	4	0.80	1.33
	羅臼側	11	6	3	3	50.0	4	0.67	1.33
	計	21	11	6	5	54.5	8	0.73	1.33

表出典：オジロワシモニタリング調査グループ

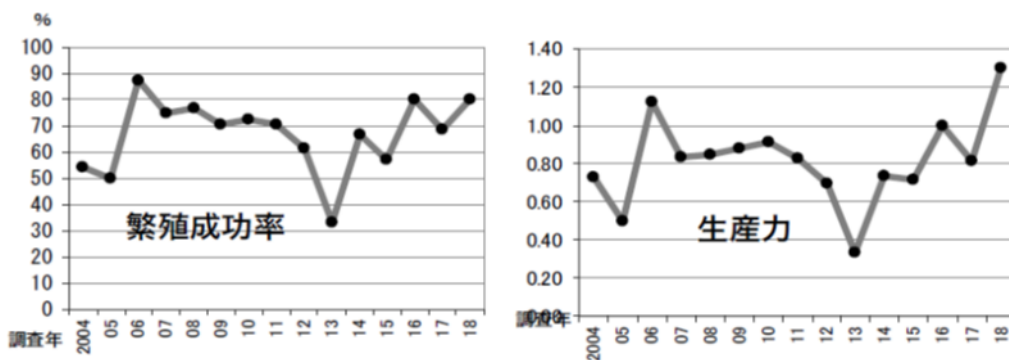


図 1 繁殖成功率及び生産力の推移

図出典：オジロワシモニタリング調査グループ

モニタリング項目	・海ワシ類の越冬個体数調査 ・全道での海ワシ類の越冬個体数の調査
調査名称等	オオワシ・オジロワシ一斉調査
実施主体	オジロワシ・オオワシ合同調査グループ
調査期間	年1回、2月下旬に実施（2018年2月11日実施）
調査地域	北海道及び本州北部の渡来地、全207調査区において、オオワシ・オジロワシ個体数の一斉カウントを実施。

＜モニタリングの結果＞

- ・知床半島個体数は379羽（オオワシ222羽、オジロワシ157羽）。
- ・北海道内個体数に占める知床半島個体数の割合は、オオワシ26.7%、オジロワシ20.7%、2種合計では23.8%となった。

表1 ワシ類個体数 2006～2018年結果

		種別	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
全記録個体数	オオワシ		1703	1857	1454	1279	974	1492	936	1103	968	1326	1016	916	840
	オジロワシ		774	900	711	784	651	943	973	810	777	1025	916	709	778
	ワシ類合計		2477	2757	2165	2063	1625	2435	1909	1913	1745	2351	1932	1625	1618
内訳	北海道個体数	オオワシ	1,686	1,845	1,430	1,253	955	1,473	925	1,093	959	1,318	1,007	910	831
		オジロワシ	755	882	678	763	640	928	957	800	755	1,007	898	682	760
		ワシ類合計	2,441	2,727	2,108	2,016	1,595	2,401	1,882	1,893	1,714	2,325	1,905	1,592	1,591
	知床個体数	オオワシ	507	268	271	432	320	544	151	318	127	243	211	88	222
		オジロワシ	218	144	95	163	143	286	279	171	120	228	180	54	157
		ワシ類合計	725	412	366	595	463	830	430	489	247	471	391	142	379

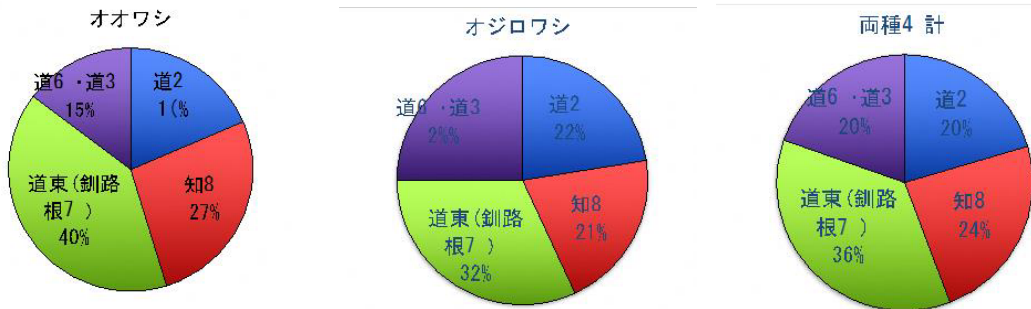


図1 ブロック別割合（2018年）

表図出典：オジロワシ・オオワシ合同調査グループ「オオワシ・オジロワシ一斉調査結果」

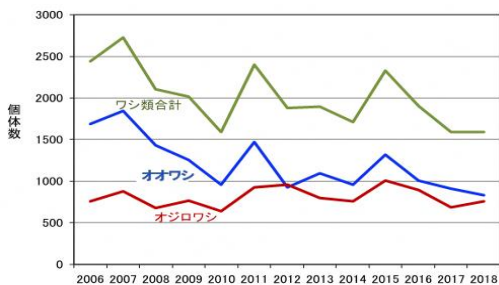


図2 2006～2018年の一斉調査結果



図3 北海道内ワシ類合計個体数における知床の割合（オオワシ・オジロワシ合計の場合）

図出典：オジロワシ・オオワシ合同調査グループ「オオワシ・オジロワシ一斉調査結果」

モニタリング項目	・海ワシ類の越冬個体数調査 ・全道での海ワシ類の越冬個体数の調査
調査名称等	海ワシ類飛来状況調査巡視記録
実施主体	環境省
調査手法	11月から4月にかけて、斜里町側では知布泊～岩尾別の約28km、羅臼町側では湯ノ沢～羅臼川河口及び於尋麻布漁港～相泊漁港の約35kmのそれぞれの調査区間において、道路沿いや流氷上、河川沿いのオオワシ・オジロワシの個体数を計数した。

<モニタリングの結果>

○斜里町側

表1 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（斜里町側）

NO.	調査年月日	確認個体数			
		オオワシ	オジロワシ	不明	合計
1	2017/11/1	1	7	0	8
2	2017/11/8	5	6	0	11
3	2017/11/15	3	8	0	11
4	2017/11/22	7	12	0	19
5	2017/11/29	13	10	0	23
6	2017/12/5	27	16	0	43
7	2017/12/14	15	16	2	33
8	2017/12/20	8	9	0	17
9	2017/12/27	4	5	1	10
10	2018/1/10	14	7	1	22
11	2018/1/17	9	8	0	17
12	2018/1/24	12	5	0	17
13	2018/1/31	29	13	0	42
14	2018/2/7	56	14	0	70
15	2018/2/14	48	6	0	54
16	2018/2/21	20	15	0	35
17	2018/2/28	39	8	4	51
18	2018/3/7	37	20	0	57
19	2018/3/13	11	16	0	27
20	2018/3/20	26	12	0	38
21	2018/3/28	1	5	0	6
22	2018/4/4	3	6	0	9
23					
計		388	224	8	620

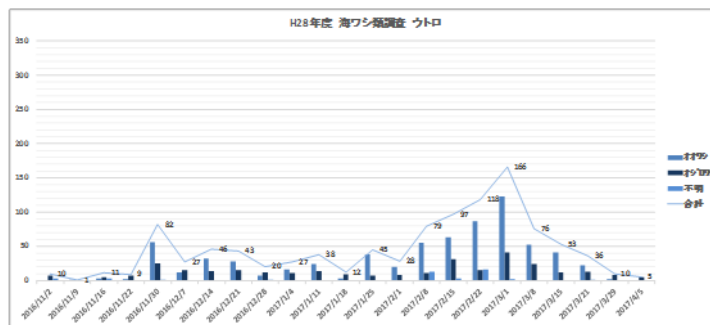


図1 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（斜里町側）

出典：環境省「海ワシ類飛来状況調査巡視記録」

○羅臼町側

表2 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（羅臼町側）

NO.	調査年月日	確認個体数			
		材ワシ	オシロシ	不明	合計
1	2017/11/2	0	0	0	0
2	2017/11/8	0	4	0	4
3	2017/11/15	2	2	0	4
4	2017/11/22	5	4	1	10
5	2017/11/29	7	22	1	30
6	2017/12/5	5	13	0	18
7	2017/12/14	16	33	0	49
8	2017/12/20	10	22	1	33
9	2017/12/27	8	14	1	23
10	2018/1/4	9	11	0	20
11	2018/1/10	8	23	0	31
12	2018/1/17	49	47	0	96
13	2018/1/24	76	51	2	129
14	2018/1/31	127	66	7	200
15	2018/2/7	188	125	47	360
16	2018/2/14	147	60	8	215
17	2018/2/21	58	28	0	86
18	2018/2/28	10	17	1	28
19	2018/3/7	83	61	2	146
20	2018/3/13	47	57	7	111
21	2018/3/20	7	17	3	27
22	2018/3/28	6	13	0	19
23	2018/4/4	0	10	0	10
計		868	700	81	1649

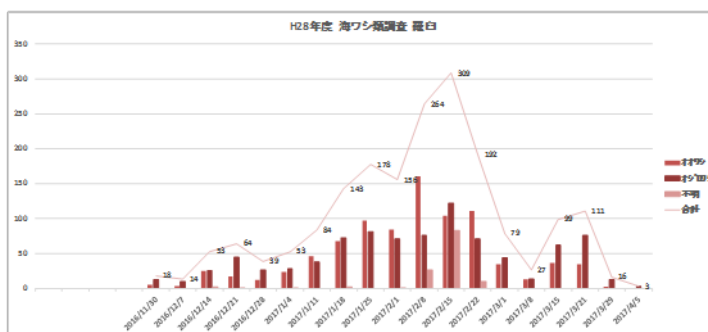


図2 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（羅臼町側）

出典：環境省「海ワシ類飛来状況調査巡視記録」

モニタリング項目	・海ワシ類の越冬個体数調査 ・全道での海ワシ類の越冬個体数の調査
調査名称等	オオワシ・オジロワシ渡来数調査
実施主体	公益財団法人 知床財団
調査期間	12～4月
調査地域	羅臼町

<モニタリングの結果>

オジロワシ・オオワシ合同調査グループの年1回の調査では把握しきれない越冬渡来数の状況を把握するために、羅臼町内の海岸線でカウント調査を行っている。知床財団の独自事業として行っており、成果の公表はされていないが、オジロワシ・オオワシの羅臼町への渡来数は、近年漸減から横ばいである。また、ワシ類にエサを与えている観光船が出港している際には、その付近にワシが集中して確認される状況が続いていることも分かっている。

(6) 社会経済

<現状>

<p>資源・環境 食料供給</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・斜里町の2017年の漁獲量は12,904トン、漁獲金額は13,071百万円であり、漁獲量が前年を下回っている一方で、漁獲金額は前年を上回っている。 ・羅臼町の2017年の漁獲量は16,508トン、漁獲金額は7,769百万円であり、それぞれ前年を下回っている。 ・両町合計は漁獲量が25,975トン、漁獲金額は20,840百万円であり、それぞれ全道の3.0%、7.5%を占めている。 ・斜里町の魚種別推移はサケ類の占める割合が非常に高い状況に変化はないが、羅臼町の魚種別推移は、漁獲量、漁獲金額ともサケ類の割合が減少している。
<p>産業・経済</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産業別就業者は、斜里町は第3次産業従事者が約60%、羅臼町は第3次産業従事者が約40%を占めている。 ・漁業経営体数は両町とも減少傾向である。漁業就業者の年齢別構成比を見ると、65歳以上の占める割合が全道(23%)に比べ斜里町(8%)、羅臼町(9%)とも低い。 ・海水動力船数は、羅臼町では減少傾向が続き、斜里町でもわずかに減少している。 ・平成29年度観光入込客数は前年度に比べ、斜里町が2.5%増の1,217千人、羅臼町は、1.3%増の546千人となった。他方で、訪日外国人宿泊者数も両町とも前年度から増加し、斜里町が10.4%増の51,489人、羅臼町は50.2%増の2,369人となった。 ・平成29年の観光船利用者数は、ウトロ地区が136920人、羅臼町が29,747人となった。ウトロ地区は前年比56%の利用者数となり前年度より増加した。羅臼地区も前年比27%の利用者数となり、前年度より増加した。 ・羅臼側渡船による釣り利用者は719人となり、前年比48%の利用者数、ウトロ沖秋さけライセンス遊漁者数の延べ人数は、前年より減少し5,065人となった。 ・平成29年の知床五湖高架木道の利用者数及び地上遊歩道利用者数は前年と比べ同程度であった。 ・平成29年の知床連山登山道利用者数は5,930人となり、前年比5%減となった。 ・平成29年のシーカヤック利用者数は637人となり、前年と同水準であった。
<p>地域社会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・両町とも人口の減少傾向が続いている。 ・町税収入は斜里町が1,958.8百万円(平成29年度)、羅臼町が665.9百万円(平成29年度)となった。斜里町、羅臼町とも近年は横ばい傾向。 ・両町とも児童、生徒数の減少傾向が続いている。また、斜里町においては小学校、羅臼町においては小中学校の統廃合が進んだ。
<p>文化振興</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・両町とも、地元の産業、自然環境を活かしたイベントを1年を通して開催しており、道内外から観光客が訪れている。 ・平成29年度の主要施設の利用状況は、知床世界遺産センターでは173,206人と前年より17%増加した。羅臼ビジターセンターでは42,734人となり、前年より2%ほど増加している。知床世界遺産ルサフィールドハウスでは7,931人となり、28%以上減少している。知床自然センター利用者数は173,206人と17%ほど増加している。知床博物館では12,792人となり、6%増加の利用となっている。

〈評価〉

- ・気候変動による影響については不明であるが、サケ・マス、スルメイカ、ホッケの漁獲量の減少が続いている。今後も引き続きモニタリングを継続し、気候変動との関連性を考察する必要がある。
- ・今年度も多種多様なレクリエーション利用（特に外国人宿泊者数や釣りによる渡船利用など）が行われた。世界遺産の保全に関する、レクリエーション利用者の理解の一層の深化を図るとともに、生態系への影響について引き続き地域と協働でモニタリングを続ける必要がある。
- ・知床博物館や、知床自然センター、ビジターセンター、フィールドハウスなどの施設は有効に利用されており、観光訪問者が知床の自然・人文の特徴やその変化、保全活動について一層の理解を深めている。また、しれとこ住民講座などの活動を通じて、地域の住民も知床の生態系に関する理解を深めている。「世界自然遺産・知床の日」関連イベントなどを中心に、都市部を含めたより広範囲の人々への普及啓発もつづけられている。

モニタリング項目	自然資源の利用と地域産業の動静調査
主 な 内 容	自然資源を利用する地域産業に従事する人数、年齢構成等、社会経済調査

〈モニタリングの結果〉

[資源・環境、食料供給]

○漁獲量、漁獲金額の推移

◇斜里町

表 1 漁獲量、漁獲金額の推移（斜里町）

（単位：トン、百万円）

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
漁獲量	30,548	39,508	32,783	37,019	33,816	34,558	24,172	40,542
漁獲金額	4,569	5,951	7,069	9,031	11,906	10,885	10,641	11,949

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
漁獲量	25,913	30,408	24,496	27,725	16,698	19,264	20,176	12,904
漁獲金額	8,249	14,082	10,768	12,050	8,433	10,142	11,203	13,071

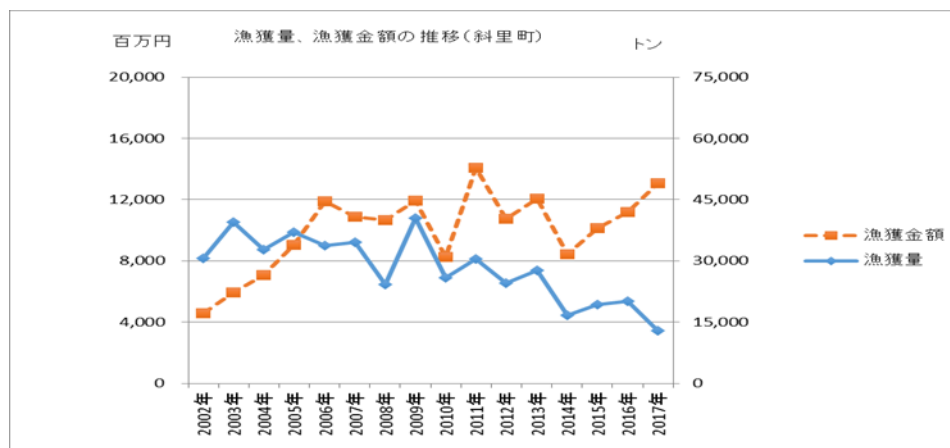


図 1 漁獲量、漁獲金額の推移（斜里町）

作図表データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇羅臼町

表2 漁獲量、漁獲金額の推移（羅臼町）

(単位：トン、百万円)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
漁獲量	30,548	39,508	32,783	37,019	33,816	34,558	24,172	40,542
漁獲金額	4,569	5,951	7,069	9,031	11,906	10,885	10,641	11,949

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
漁獲量	25,913	30,408	24,496	27,725	16,698	19,264	20,176	12,904
漁獲金額	8,249	14,082	10,768	12,050	8,433	10,142	11,203	13,071

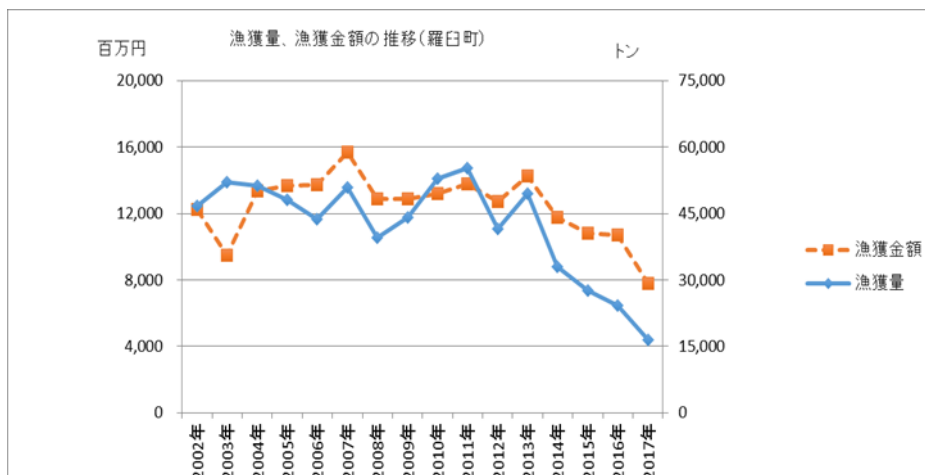


図2 漁獲量、漁獲金額の推移（羅臼町）

作図表データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇参考：北海道

表3 漁獲量、漁獲金額の推移（北海道）

(単位：トン、百万円)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
漁獲量	1,398,995	1,574,994	1,409,290	1,287,014	1,322,203	1,350,921	1,326,574	1,372,145
漁獲金額	260,450	230,933	247,858	269,540	282,344	290,201	280,664	251,833

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
漁獲量	1,310,034	1,253,797	1,207,681	1,239,456	1,195,628	1,001,701	859,926	854,233
漁獲金額	253,363	274,870	247,867	290,043	301,749	311,611	295,144	278,541

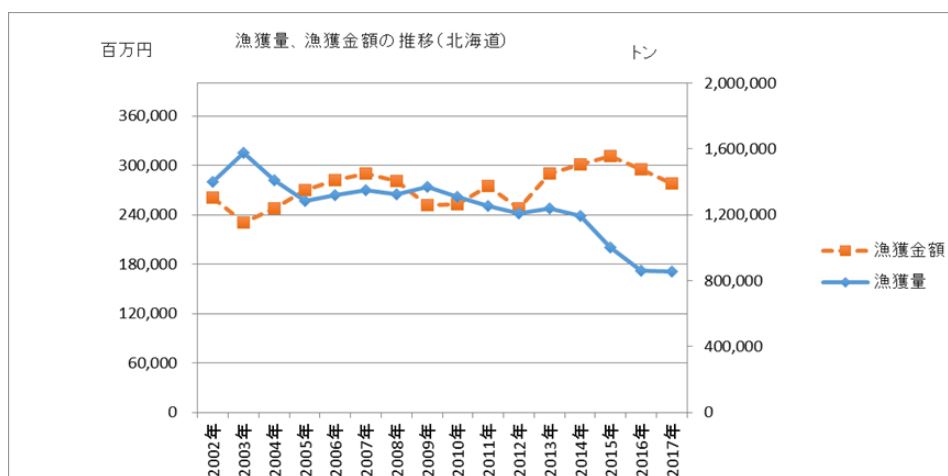


図3 漁獲量、漁獲金額の推移（北海道）

作図表データ出典：北海道「北海道水産現勢」

○魚種別漁獲量・漁獲金額

◇斜里町

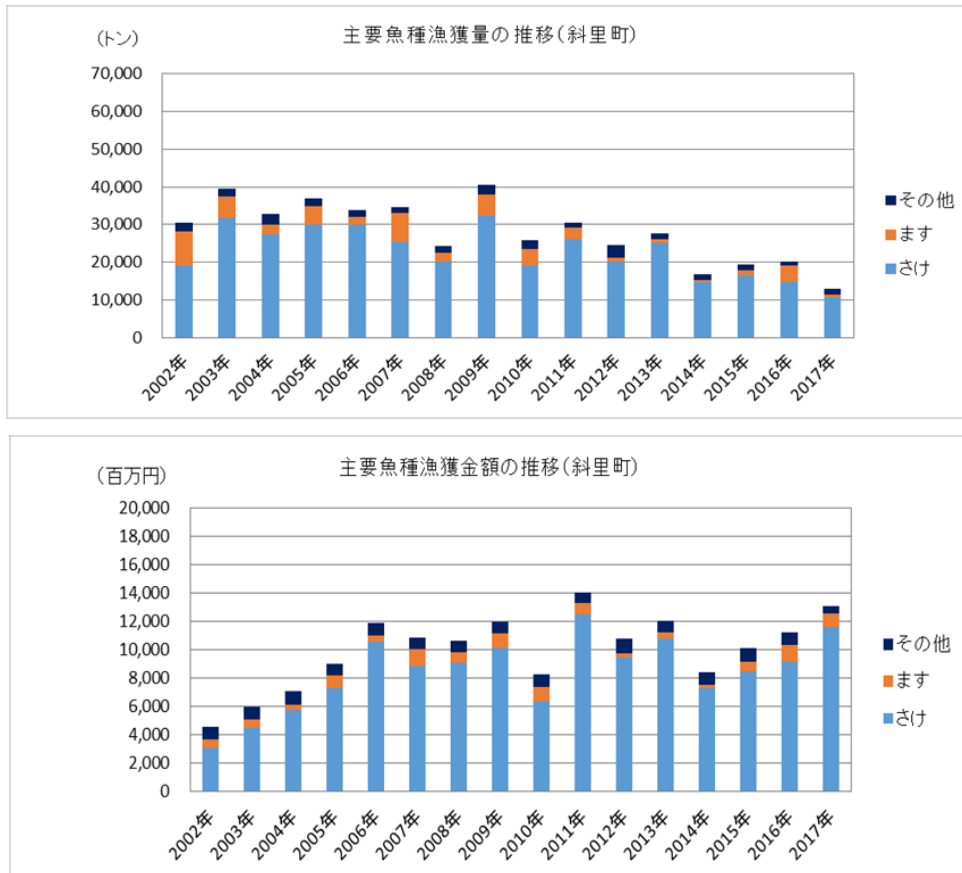


図 4 主要魚種漁獲量、漁獲金額の推移 (斜里町)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

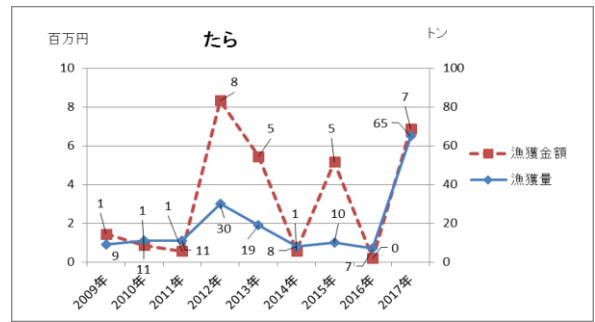
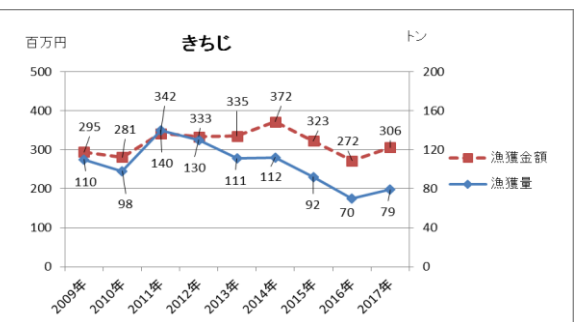
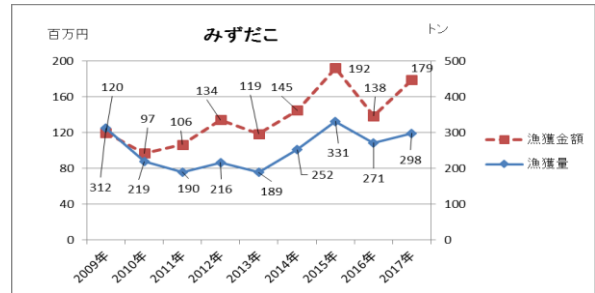
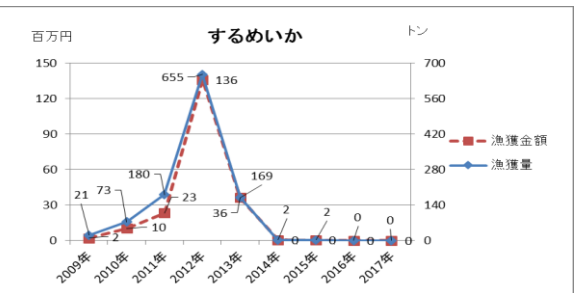
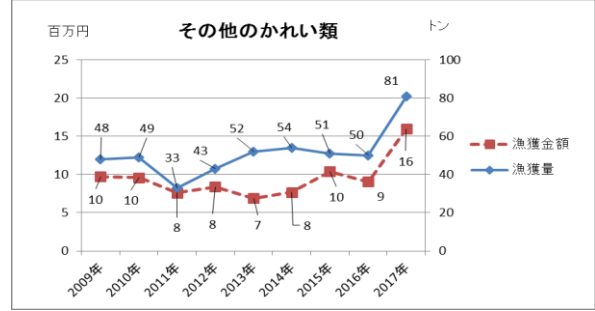
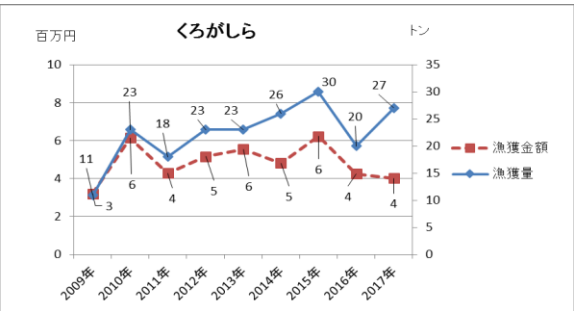
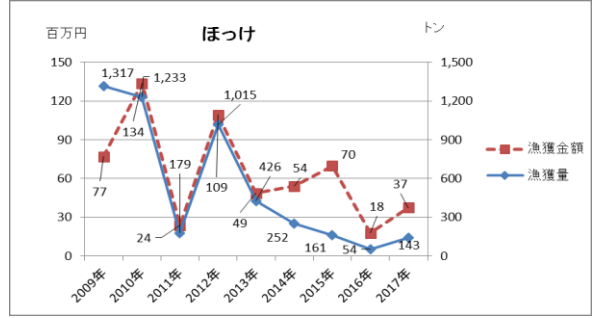
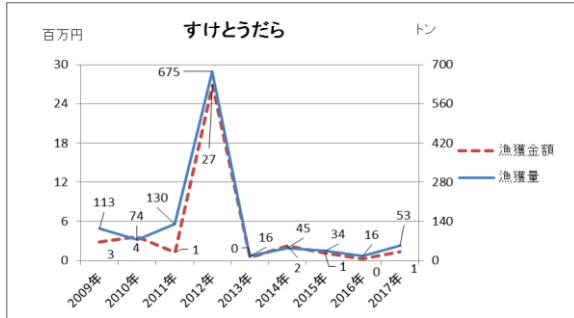
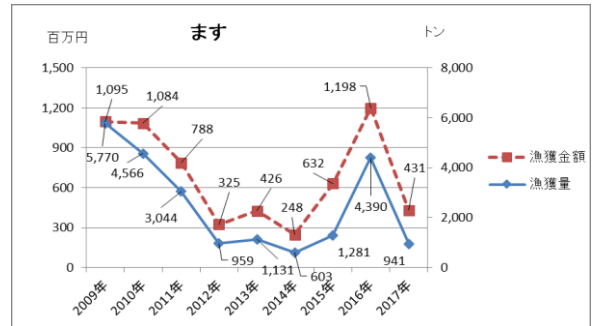
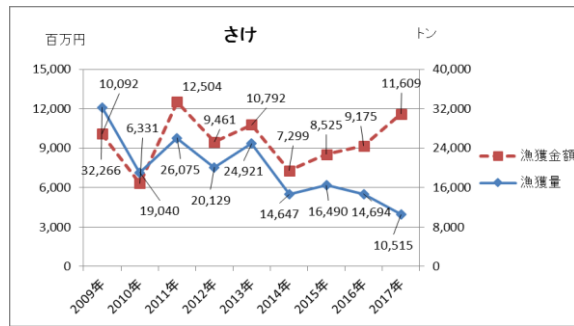


図5 魚種別漁獲量、漁獲金額の推移(斜里町)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇羅臼町

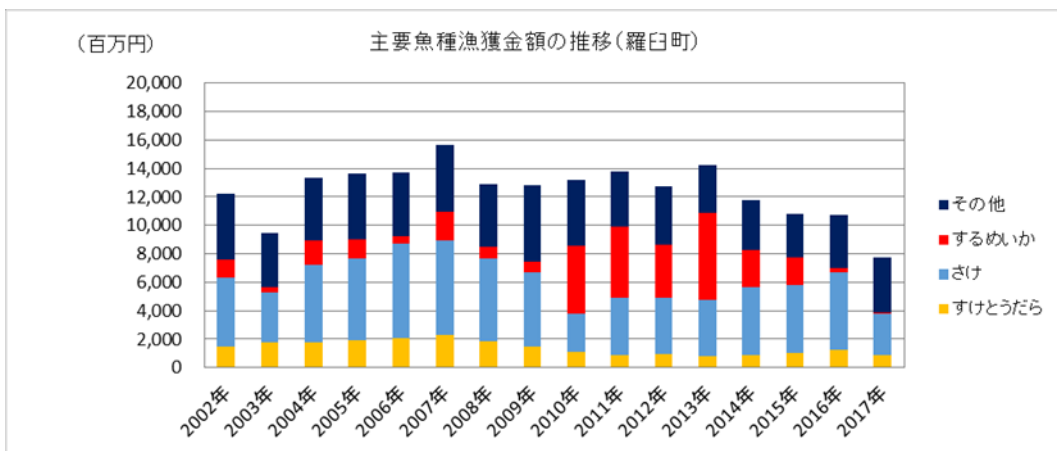
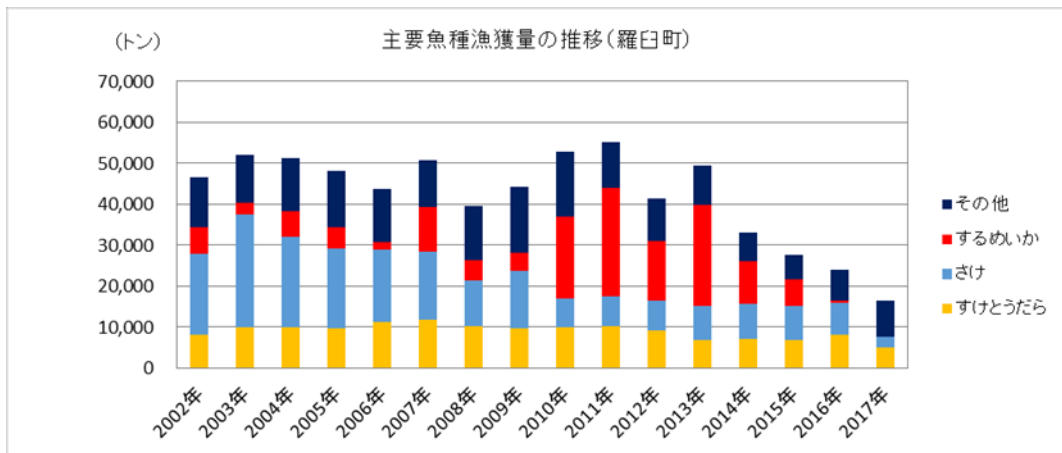


図6 主要魚種漁獲量、漁獲金額の推移(羅臼町)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

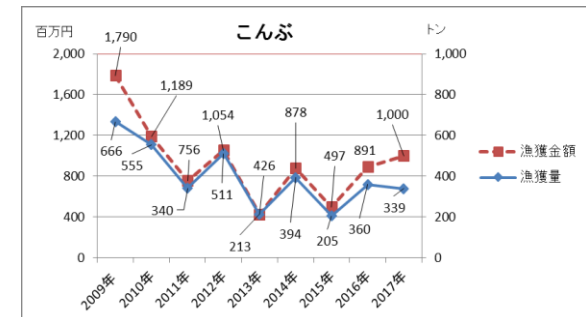
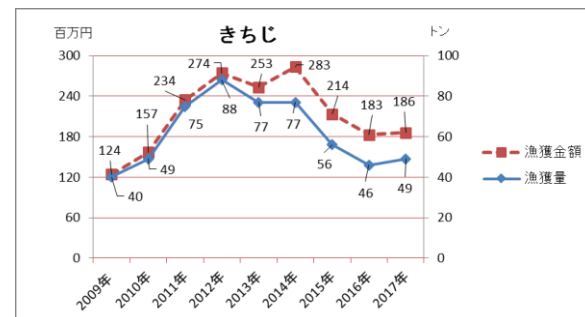
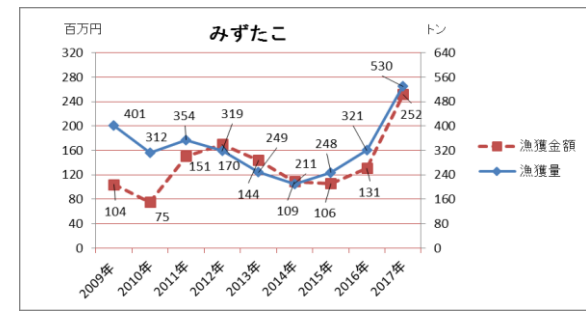
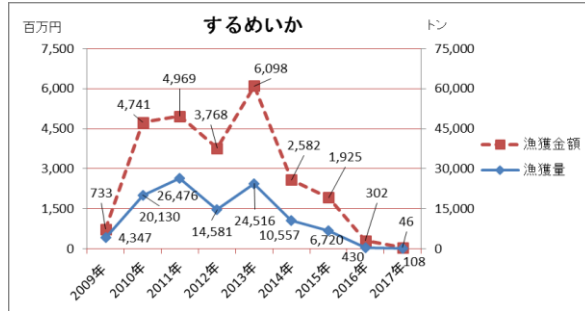
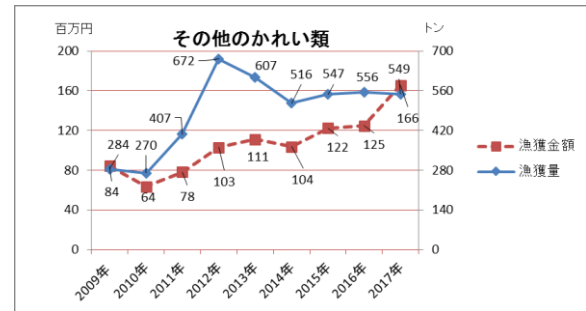
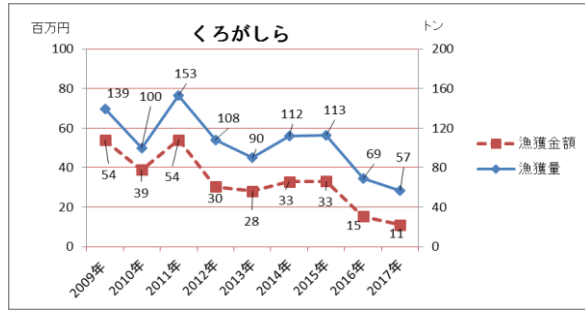
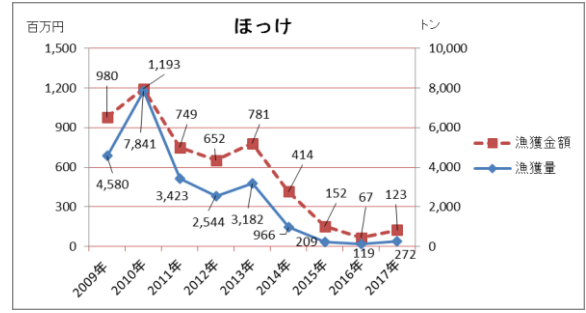
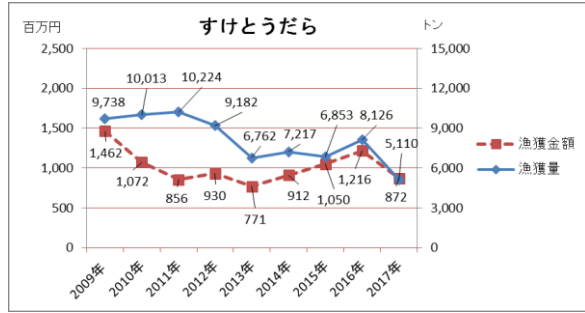
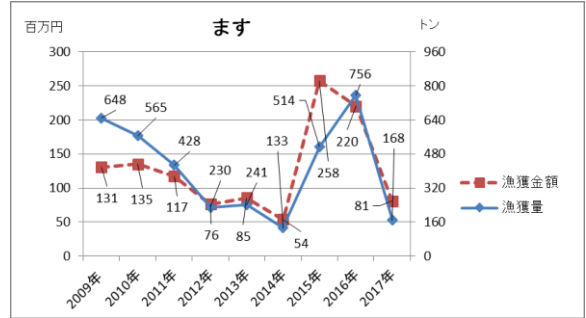
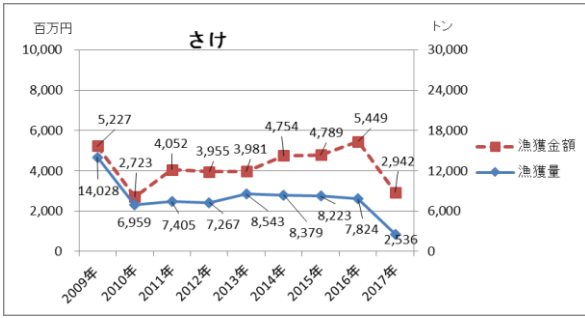


図7 魚種別漁獲量、漁獲金額の推移（羅臼町）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

〔産業・経済〕

○産業別就業者数の推移（15歳以上）

◇斜里町

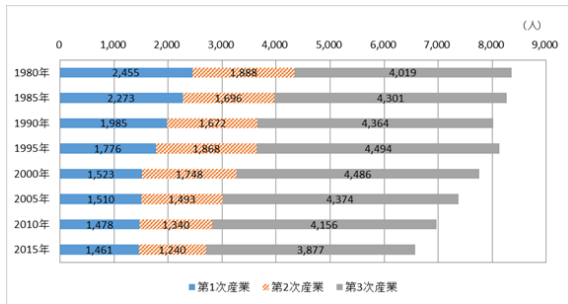


図8 産業別就業者数の推移（斜里町）

作図データ出典：総務省「国勢調査」

◇羅臼町

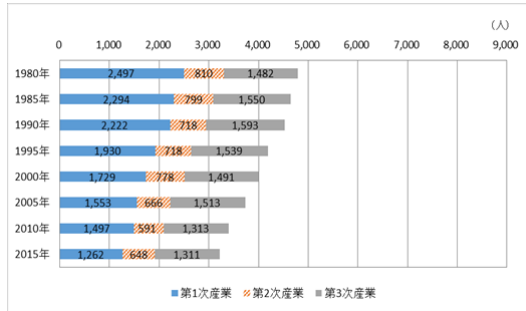


図9 産業別就業者数の推移（羅臼町）

作図データ出典：総務省「国勢調査」

◇参考：北海道

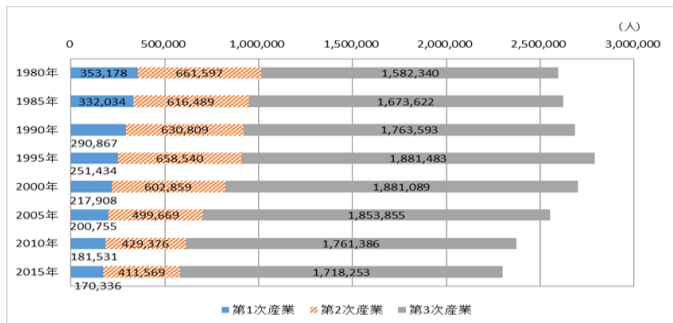


図10 産業別就業者数の推移（北海道）

作図データ出典：総務省「国勢調査」

○漁業経営体数・就業者数

◇斜里町

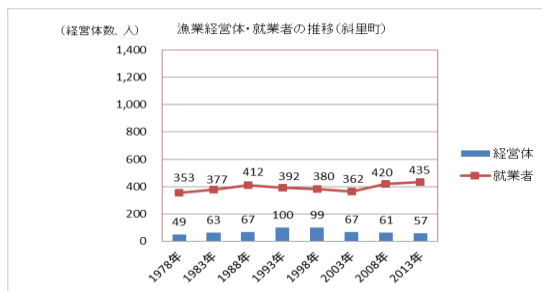


図11 漁業経営体・就業者の推移（斜里町）

作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

◇羅臼町

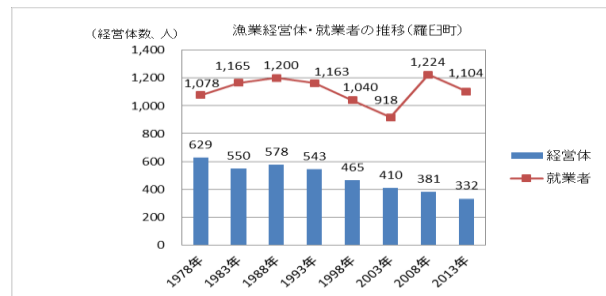
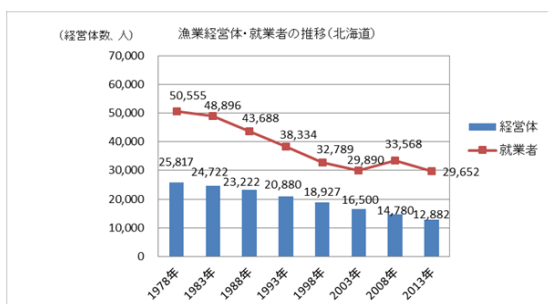


図12 漁業経営体・就業者の推移（羅臼町）

作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

◇参考：北海道



(注) 漁業就業者数は2008年から調査体系が変更された

図13 漁業経営体・就業者の推移（北海道）

作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

○漁業就業者年齢別構成比の推移

◇斜里町

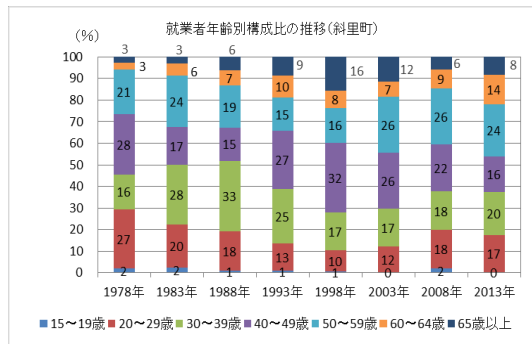


図 14 就業年齢別構成比の推移(斜里町)
作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

◇羅臼町

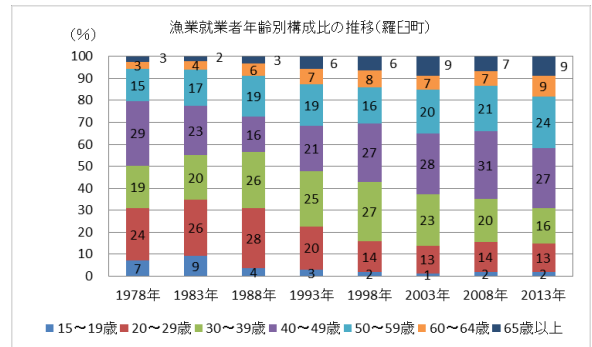


図 15 就業年齢別構成比の推移(羅臼町)
作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

◇参考：北海道

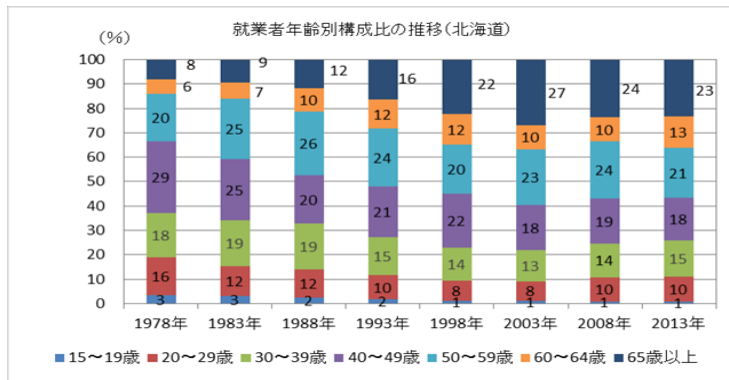


図 16 就業年齢別構成比の推移(北海道)
作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

○(参考) 斜里町および羅臼町における漁業生産の経年変化

羅臼側では、1970年代前半までの温暖期にはスルメイカ、1980年代末までの寒冷期にスケトウダラ、そして1990年代以降の温暖期に、再びスルメイカが魚獲されている。

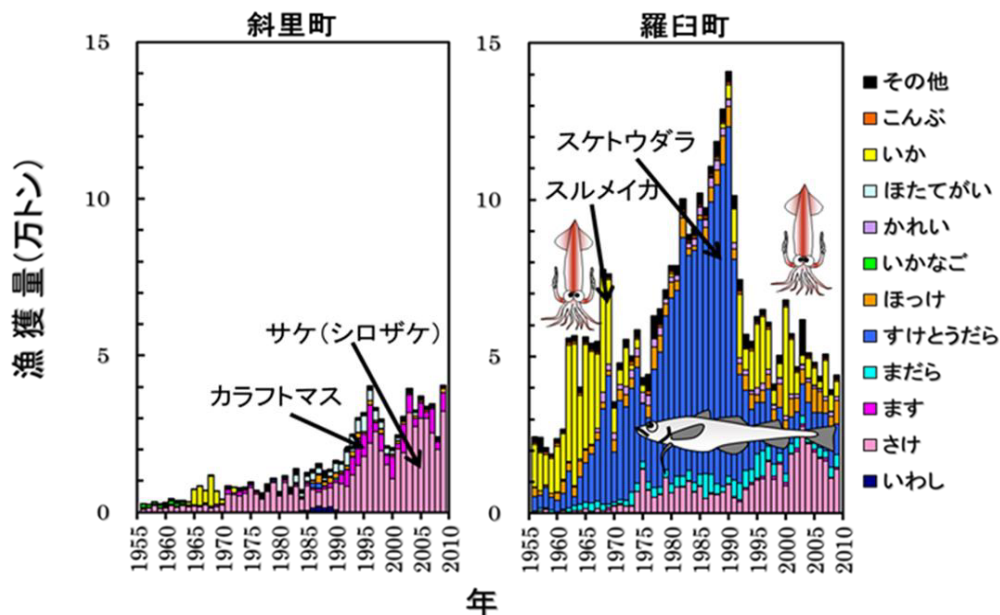


図 17 斜里町及び羅臼町における漁業生産の経年変化

出典：斜里町および羅臼町における漁業生産の経年変化
(鳥澤, 2013)

○海水動力漁船の推移

◇斜里町

表4 海水動力船の推移（斜里町）

	総数		0t～0.9t		1t～2.9t		3t～4.9t	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	185	1,170.50	38	202.6	68	108.19	23	104.50
2013年	179	1,133.89	37	19.42	67	107.74	20	92.18
2014年	176	1,149.70	37	19.42	66	105.80	16	73.87
2015年	172	1,146.95	34	17.72	65	104.90	16	73.72
2016年	172	1,120.79	33	17.22	68	111.24	16	73.72
2017年	172	1,142.69	33	17.02	68	112.14	15	69.92

	5t～9.9t		10t～14.9t		15t～19.9t		20t～29.9t	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	6	41.61	8	110.00	42	785.94	—	—
2013年	6	41.61	9	124.00	40	748.94	—	—
2014年	6	41.61	9	124.00	42	785.00	—	—
2015年	6	41.61	9	124.00	42	785.00	—	—
2016年	6	41.61	8	111.00	41	766.00	—	—
2017年	6	41.61	7	98.00	43	804.00	—	—

	30t～49.9t		50t～99.9t		100t～199.9t		200t～	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	—	—	—	—	—	—	—	—
2013年	—	—	—	—	—	—	—	—
2014年	—	—	—	—	—	—	—	—
2015年	—	—	—	—	—	—	—	—
2016年	—	—	—	—	—	—	—	—
2017年	—	—	—	—	—	—	—	—

◇羅臼町

表5 海水動力船の推移（羅臼町）

	総数		0t～0.9t		1t～2.9t		3t～4.9t	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	1,011	3,741.63	329	233.63	436	646.92	74	329.53
2013年	996	3,647.70	323	230.47	431	641.77	76	335.05
2014年	992	3,619.95	320	227.49	435	647.53	73	321.06
2015年	931	3,485.18	295	208.09	404	602.12	70	308.76
2016年	890	3,262.05	284	200.10	388	575.46	63	277.46
2017年	881	3,205.75	281	198.30	386	570.76	63	275.76

	5t～9.9t		10t～14.9t		15t～19.9t		20t～29.9t	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	48	382.45	28	329.84	95	1,775.94	—	—
2013年	47	374.00	26	305.15	92	1,715.91	—	—
2014年	45	359.49	26	305.15	92	1,715.91	—	—
2015年	46	366.09	27	319.15	88	1,637.65	—	—
2016年	48	376.49	26	306.15	80	1,483.07	—	—
2017年	46	362.39	25	292.15	79	1,463.07	—	—

	30t～49.9t		50t～99.9t		100t～199.9t		200t～	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
2013年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
2014年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
2015年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
2016年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
2017年	1	43.32	—	—	—	—	—	—

出典：北海道「北海道漁船統計表」

◇参考：北海道

表6 海水動力船の推移（北海道）

	総数		0t～0.9t		1t～2.9t		3t～4.9t	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	27,686	103,064.75	10,516	6,014.72	9,896	16,225.02	3,481	15,280.62
2013年	26,886	99,837.28	10,162	5,825.35	9,623	15,753.44	3,389	14,874.51
2014年	26,302	97,927.58	9,918	5,707.05	9,394	15,374.60	3,317	14,556.96
2015年	25,679	95,030.22	9,643	5,550.43	9,150	14,951.57	3,256	14,295.08
2016年	25,106	93,729.03	9,384	5,416.09	8,938	14,601.71	3,206	14,074.65
2017年	24,590	92,372.74	9,135	5,280.36	8,754	14,281.18	3,158	13,856.69

	5t～9.9t		10t～14.9t		15t～19.9t		20t～29.9t	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	2,277	18,555.21	678	9,048.02	686	12,544.93	21	610.63
2013年	2,228	18,179.57	669	8,925.58	669	12,209.90	23	668.63
2014年	2,204	17,995.82	661	8,824.04	665	12,123.18	26	755.63
2015年	2,179	17,814.03	657	8,771.39	662	12,066.79	26	755.63
2016年	2,149	17,582.44	643	8,587.11	655	11,914.10	26	755.63
2017年	2,134	17,471.80	638	8,521.65	639	11,619.13	26	755.63

	30t～49.9t		50t～99.9t		100t～199.9t		200t～	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
2012年	9	353.66	9	818.94	96	15,058.00	17	8,555.00
2013年	9	353.66	7	620.64	91	14,454.00	16	7,972.00
2014年	9	353.66	6	530.64	87	13,894.00	15	7,812.00
2015年	9	367.66	6	500.64	77	12,494.00	14	7,436.00
2016年	9	367.66	5	408.64	77	12,558.00	14	7,463.00
2017年	10	416.66	5	408.64	78	12,771.00	13	6,990.00

出典：北海道「北海道漁船統計表」

○観光入込客数

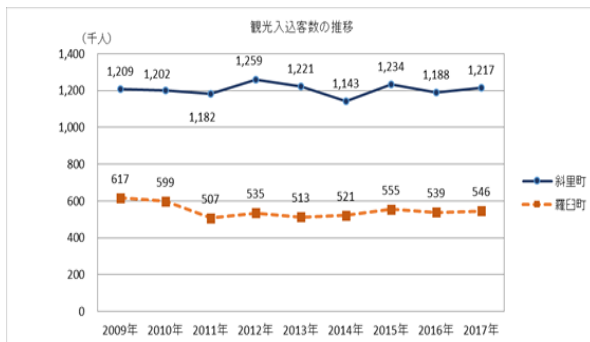


図18 観光入込客数の推移（斜里町・羅臼町）

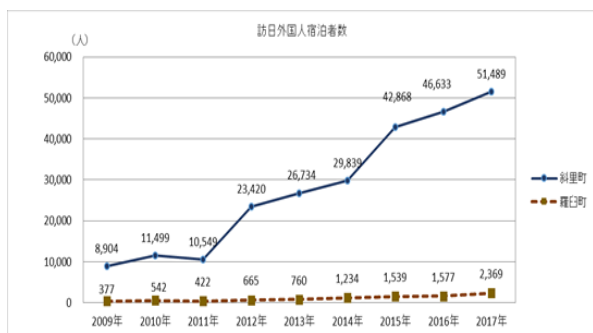


図19 訪日外国人宿泊者数の推移（斜里町・羅臼町）

◇参考：北海道

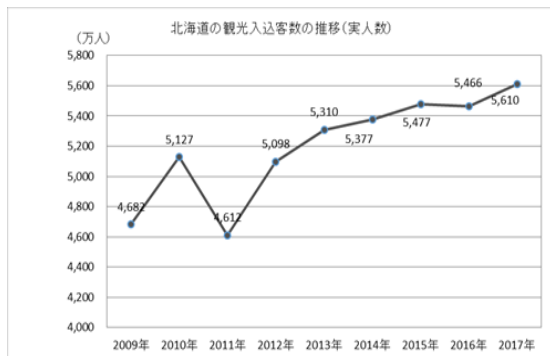


図20 観光入込客数の推移（北海道）



図21 訪日外国人宿泊者数の推移（北海道）

作図データ出典：北海道「北海道観光入込客数調査報告書（平成29年度）」

○観光船利用者数

◇斜里町（ウトロ地区）

表7 ウトロ地区観光船利用者数の推移

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計	備考	
平成19年 2007年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	1,986 2,309	14,462 16,816	51,377 59,741	52,690 61,267	71,453 83,085	38,094 44,295	17,306 20,123	- -	247,368 287,636	乗船定員989名/1145名=0.86
平成20年 2008年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	2,028 2,386	22,269 26,199	42,049 49,469	47,962 56,426	50,278 59,151	39,989 47,046	23,359 27,481	- -	227,934 268,158	乗船定員946名/1114名=0.85
平成21年 2009年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	608 741	16,063 19,589	32,169 39,230	32,664 39,834	46,872 57,161	31,226 38,080	11,315 13,799	- -	170,917 208,434	乗船定員955名/1163名=0.82
平成22年 2010年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	1,037 1,280	13,858 17,109	27,236 33,625	33,906 41,859	50,748 62,652	26,477 32,688	17,195 21,228	- -	170,457 210,441	乗船定員943名/1163名=0.81
平成23年 2011年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	1,096 1,274	9,592 11,153	23,808 27,684	34,440 40,047	46,387 53,938	32,049 37,266	12,461 14,490	720 837	160,553 186,690	乗船定員997名/1161名=0.86
平成24年 2012年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	1,635 1,901	11,983 13,934	26,517 30,834	34,111 39,664	49,182 57,188	35,542 41,328	11,116 12,926	129 150	170,215 197,924	乗船定員999名/1163名=0.86
平成25年 2013年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	96 112	7,800 9,070	26,812 31,177	41,410 48,151	47,022 54,677	33,123 38,515	13,056 15,181	413 480	169,732 197,363	乗船定員997名/1161名=0.86
平成26年 2014年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	848 986	6,387 7,427	22,539 26,208	34,613 40,248	38,966 45,309	27,234 31,667	9,180 10,674	146 170	139,913 162,690	乗船定員997名/1164名=0.86
平成27年 2015年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	538 626	10,599 12,324	20,535 23,878	32,780 38,116	39,162 45,537	29,277 34,043	7,285 8,471	316 367	140,492 163,363	乗船定員997名/1164名=0.86
平成28年 2016年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	124 168	6,216 8,400	14,797 19,996	23,137 31,266	22,294 30,127	15,440 20,865	5,648 7,632	-	87,656 118,454	乗船定員848名/1152名=0.74
平成29年 2017年	ウトロ地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	864 993	12,756 14,662	21,834 25,097	32,305 37,132	37,863 43,521	21,229 24,401	10,024 11,522	45 52	136,920 157,379	乗船定員1044名/1206名=0.87
前年比		42%	137%	106%	100%	119%	97%	140%	31%	111%	

出典：環境省「平成29年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

◇羅臼町

表8 羅臼地区観光船利用者数の推移

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	備考	
平成19年 2007年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	- -	1,031 1,031	128 128	383 11	74 74	316 316	355 355	1,225 1,225	577 577	94 94	24 24	- -	4,207 3,835	乗船定員383名/383名=1.0
平成20年 2008年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	29 29	1,516 1,516	631 631	288 288	423 423	615 615	1,252 1,252	2,300 2,300	1,332 1,332	170 170	- -	- -	8,556 8,556	乗船定員357名/357名=1.0
平成21年 2009年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	10 10	541 541	389 389	128 128	681 661	580 580	1,370 1,370	2,329 2,329	1,157 1,157	194 194	- -	- -	7,359 7,359	乗船定員344名/344名=1.0
平成22年 2010年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	25 25	1,793 1,793	486 486	64 64	599 599	807 807	1,618 1,618	3,829 3,829	1,437 1,437	472 472	- -	- -	11,130 11,130	乗船定員344名/344名=1.0
平成23年 2011年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	36 36	2,213 2,213	581 581	194 194	940 940	863 863	1,763 1,763	4,521 4,521	1,629 1,629	321 321	- -	- -	13,061 13,061	乗船定員377名/377名=1.0
平成24年 2012年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	28 35	2,395 2,957	591 730	238 294	854 1,054	1,371 1,693	2,617 3,231	5,011 6,186	1,744 2,153	490 605	- -	- -	15,399 18,937	乗船定員377名/377名=1.0
平成25年 2013年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	42 50	3,221 3,835	665 792	108 129	656 781	1,172 1,395	2,443 2,908	4,621 5,501	1,525 1,815	270 321	43 51	- -	14,766 17,579	乗船定員314名/314名=0.84
平成26年 2014年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	0 0	1,988 1,988	492 492	92 92	1,281 1,281	2,603 2,603	4,259 4,259	7,011 7,011	2,480 2,480	397 397	24 24	- -	20,627 20,627	乗船定員237名/237名=1.0
平成27年 2015年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	57 57	3,505 3,505	734 734	42 42	1,560 1,560	3,147 3,147	5,367 5,367	7,739 7,739	2,659 2,659	175 175	0 0	- -	23,985 23,985	乗船定員237名/237名=1.0
平成28年 2016年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	103 103	4,001 4,001	833 833	25 25	1,853 1,853	3,838 3,838	5,199 5,199	5,258 5,258	2,057 2,057	254 254	0 0	- -	23,421 23,421	乗船定員283名/283名=1.0
平成29年 2017年	羅臼地区観光船利用者数(人) 回答率動率値(人)	108 108	4,687 4,687	1,530 1,530	127 127	3,213 3,213	3,664 3,664	5,500 5,500	8,194 8,194	2,165 2,165	539 539	20 20	- -	29,747 29,747	乗船定員262名/262名=1.0
前年比		105%	117%	184%	508%	173%	95%	106%	156%	105%	212%	-	-	127%	

出典：環境省「平成29年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」



図22 観光船利用者数の推移（斜里町・羅臼町）

出典：環境省「平成29年度知床国立公園適正利用等業務報告書」

○主な利用状況

◇シーカヤック利用者数

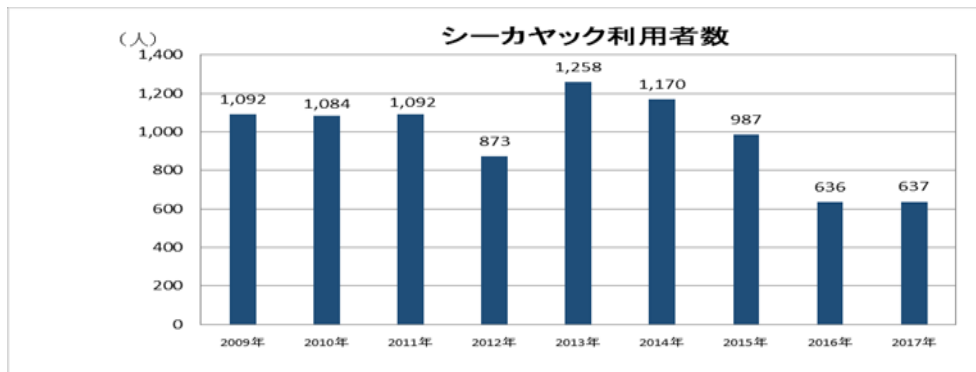


図 23 シーカヤック利用者数の推移

出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園適正利用等業務報告書」

表 9 羅臼側の渡船による釣り利用者数

年	船渡場所	人数	合計人数	前年比
2009年	モイレウシ	546	1,222	219%
	ベギン浜	381		
	二本滝	200		
	クズレ滝	95		
2010年	モイレウシ	308	552	45%
	ベギン浜	190		
	二本滝	4		
	クズレ滝	50		
2011年	モイレウシ	507	911	165%
	ベギン浜	288		
	二本滝	63		
	クズレ滝	53		
2012年	モイレウシ	336	801	88%
	ベギン浜	306		
	二本滝	96		
	クズレ滝	63		
2013年	モイレウシ	246	829	103%
	ベギン浜	374		
	二本滝	139		
	クズレ滝	70		
2014年	モイレウシ	193	520	63%
	ベギン浜	202		
	二本滝	88		
	クズレ滝	37		
2015年	モイレウシ	186	759	146%
	ベギン浜	395		
	二本滝	104		
	クズレ滝	74		
2016年	モイレウシ	166	486	64%
	ベギン浜	218		
	二本滝	61		
	クズレ滝	41		
2017年	モイレウシ	174	719	148%
	ベギン浜	292		
	二本滝	173		
	クズレ滝	80		

出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

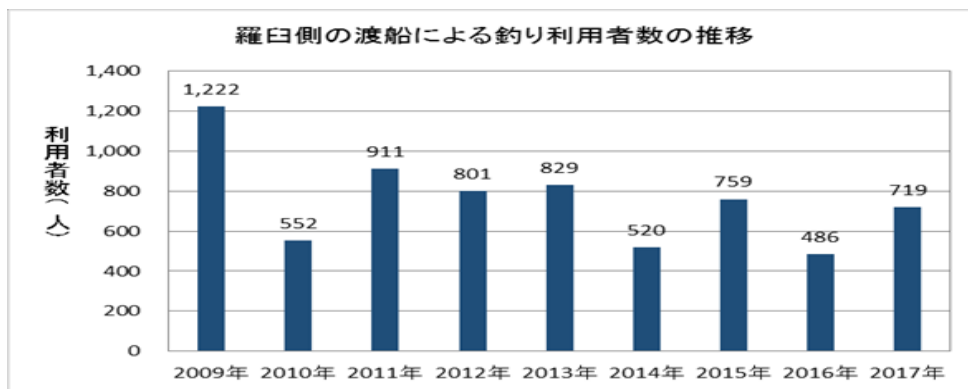


図 24 羅臼側の渡船による釣り利用者数の推移

出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

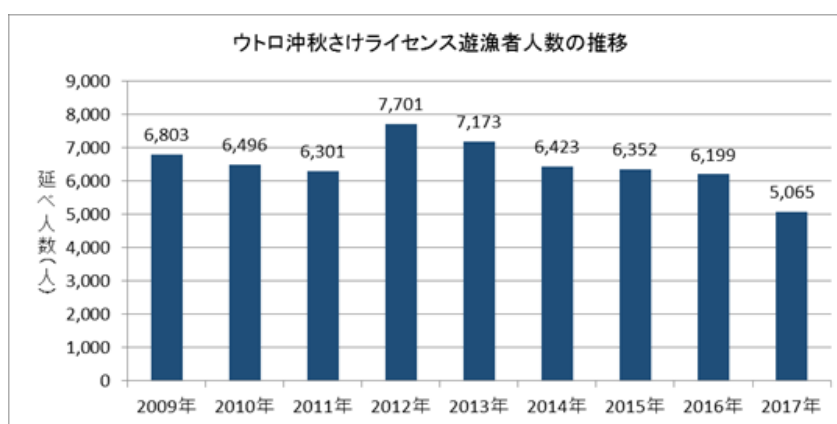


図 25 ウトロ沖秋さけライセンス遊漁者人数の推移

作図データ出典：網走海区漁業調整委員会

◇知床五湖高架木道・地上遊歩道利用者数

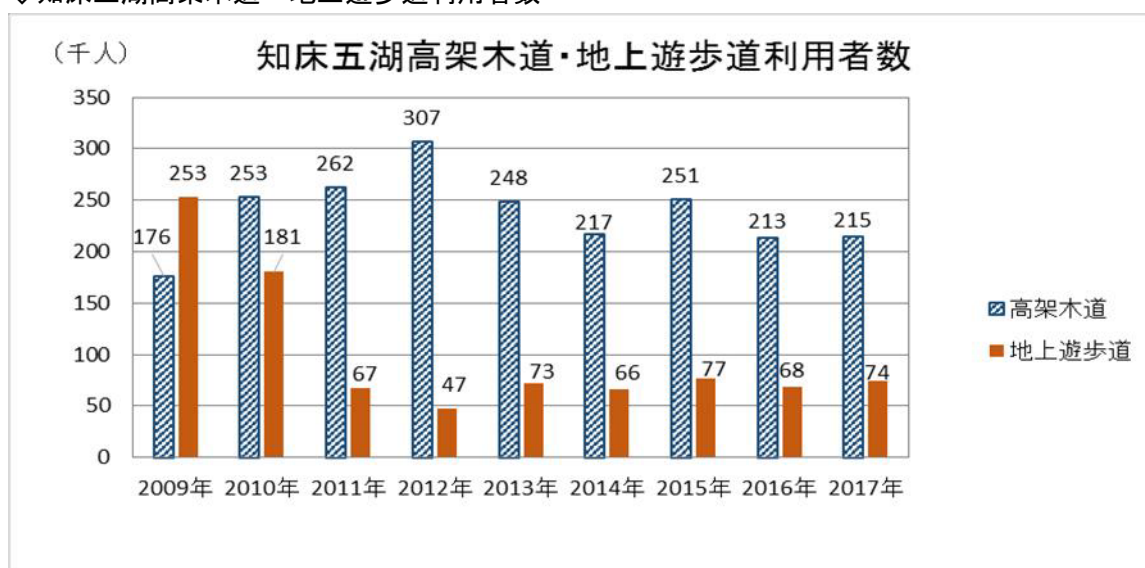


図 26 知床五湖高架木道・地上遊歩道利用者数の推移

出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

◇知床連山登山道利用者数

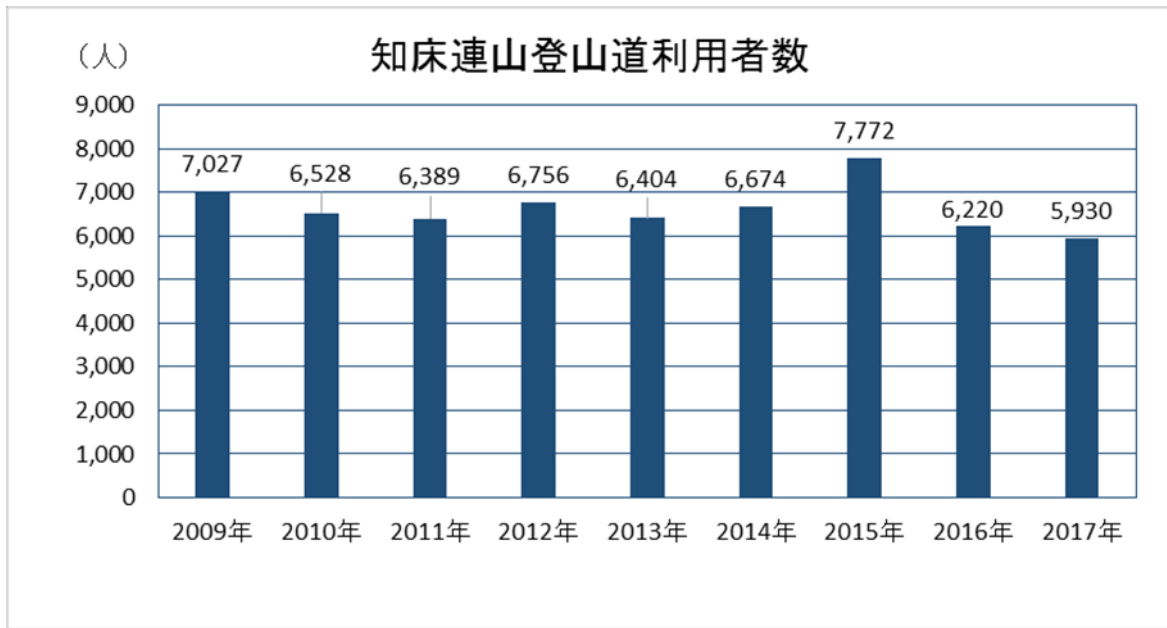


図 27 知床連山登山道利用者数の推移

出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

[地域社会]

○人口・年齢構成

◇斜里町

表 10 人口・世帯数の推移 (斜里町)

年	人口 (人)			世帯数 (戸)
	男	女	計	
1955年	9,249	8,219	17,468	2,960
1960年	9,506	8,865	18,371	3,557
1965年	9,367	8,648	18,015	4,014
1970年	8,361	8,313	16,674	4,309
1975年	7,942	8,054	15,996	4,617
1980年	7,785	8,010	15,795	5,248
1985年	7,844	8,111	15,955	5,346
1990年	7,393	7,789	15,182	5,202
1995年	7,235	7,399	14,634	5,450
2000年	6,986	7,080	14,066	5,636
2005年	6,707	6,724	13,431	5,703
2010年	6,517	6,528	13,045	5,759
2015年	6,109	6,117	12,226	5,560

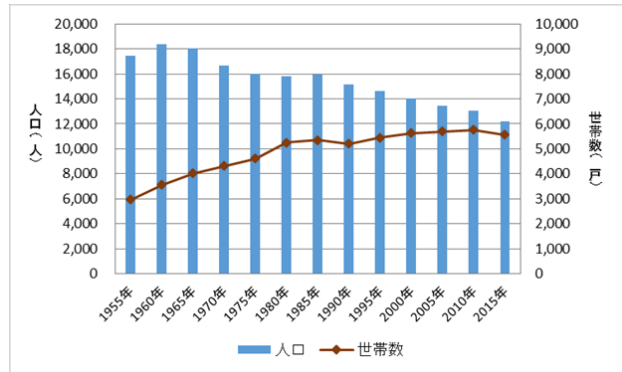


図 28 人口・世帯数の推移 (斜里町)

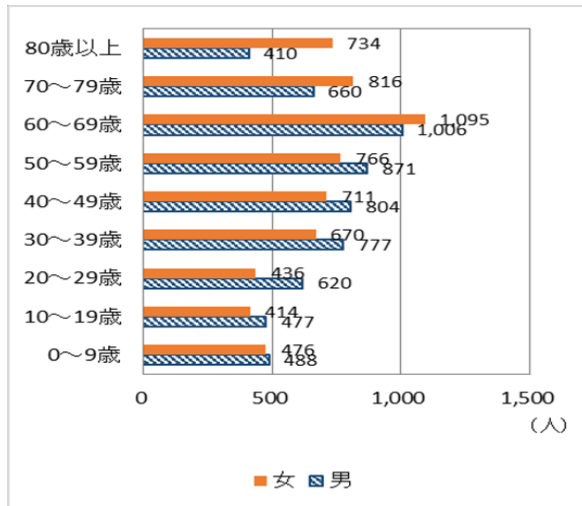


図 29 平成 27 年 10 歳階級別人口 (斜里町)

◇羅臼町

表 11 人口・世帯数の推移 (羅臼町)

年	人口 (人)			世帯数 (戸)
	男	女	計	
1955年	3,262	2,685	5,947	961
1960年	3,998	3,560	7,558	1,416
1965年	4,653	4,278	8,931	1,882
1970年	4,627	4,118	8,745	2,010
1975年	4,454	3,795	8,249	2,085
1980年	4,480	3,819	8,299	2,804
1985年	4,227	3,838	8,065	2,566
1990年	3,948	3,857	7,805	2,409
1995年	3,717	3,754	7,471	2,341
2000年	3,501	3,455	6,956	2,355
2005年	3,242	3,298	6,540	2,268
2010年	2,931	2,954	5,885	2,177
2015年	2,695	2,720	5,415	2,101

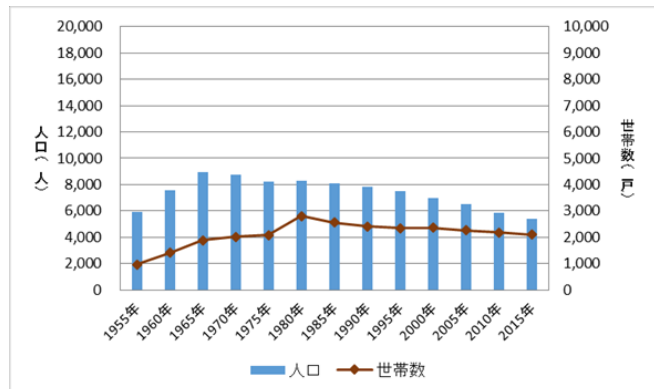


図 30 人口・世帯数の推移 (羅臼町)

作図表データ出典：総務省「国勢調査」

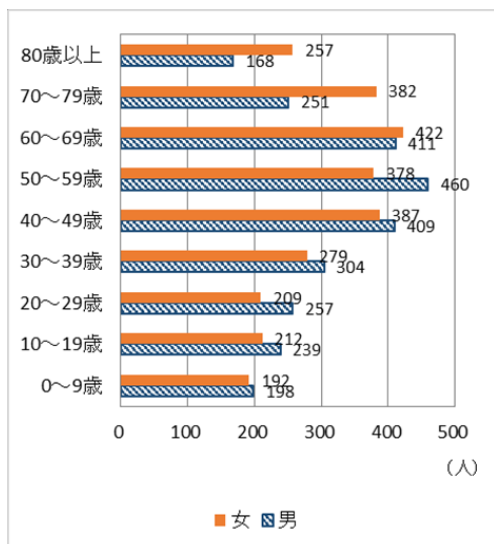


図 31 平成 27 年 10 歳階級別人口（羅臼町）

作図データ出典：総務省「国勢調査」

◇参考：北海道

表 12 人口・世帯数の推移（北海道）

年	人口（人）			世帯数（戸）
	男	女	計	
1955年	2,428,833	2,344,254	4,773,087	897,769
1960年	2,544,753	2,494,453	5,039,206	1,077,838
1965年	2,583,159	2,588,641	5,171,800	1,264,143
1970年	2,552,806	2,631,481	5,184,287	1,428,917
1975年	2,621,285	2,716,921	5,338,206	1,623,589
1980年	2,737,089	2,838,900	5,575,989	1,843,386
1985年	2,766,296	2,913,143	5,679,439	1,930,078
1990年	2,722,988	2,920,659	5,643,647	2,031,612
1995年	2,736,844	2,955,477	5,692,321	2,187,000
2000年	2,719,389	2,963,673	5,683,062	2,306,419
2005年	2,675,033	2,952,704	5,627,737	2,380,251
2010年	2,603,345	2,903,074	5,506,419	2,424,317
2015年	2,536,648	2,846,931	5,383,579	2,440,502

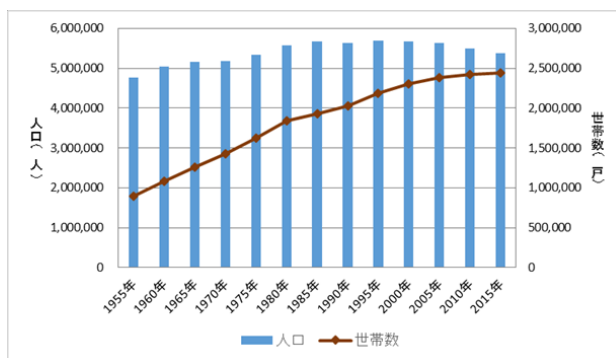


図 32 人口・世帯数の推移（北海道）

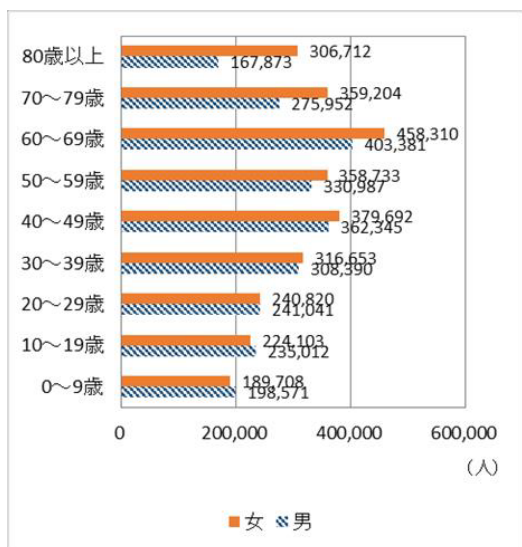


図 33 平成 27 年 10 歳階級別人口（北海道）

作図表データ出典：総務省「国勢調査」

○町税収入額

◇斜里町

表 13 町税収入額の推移（斜里町）

(百万円)

2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
893.9	938.6	890.1	979.6	959.3	932.1	922.8	936.5	936.6
715.2	736.1	876.2	776.3	749.7	751.1	775.6	745.8	746.7
254.2	257.6	276.7	272.1	286.0	277.8	299.4	282.6	275.5
1,863.3	1,932.3	2,043.0	2,028.0	1,995.0	1,961.0	1,977.8	1,964.9	1,958.8

◇羅臼町

表 14 町税収入額の推移（羅臼町）

(百万円)

2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
355.2	344.0	331.0	375.0	355.0	353.2	333.5	336.3	335.2
262.8	259.3	266.1	244.8	244.4	244.1	237.0	247.7	250.5
73.1	74.1	82.1	82.7	90.8	87.2	85.0	84.0	80.2
691.2	677.3	679.3	702.5	690.2	684.5	655.6	668.0	666.0

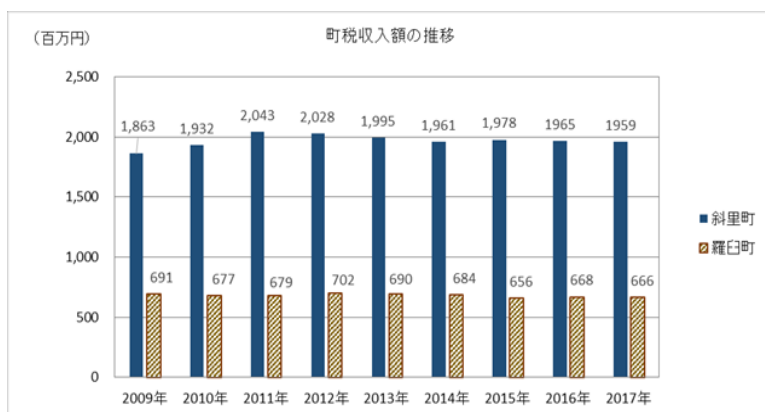


図 34 町税収入額の推移（斜里町・羅臼町）

作図表データ出典：
斜里町「斜里町各会計予算執行等の説明書」
羅臼町「羅臼町資料編」

○児童・生徒数の推移

◇斜里町

表 15 斜里町 児童・生徒数の推移（小学校・中学校）

	小学校		
	学校数	学級数	児童数
平成19(2007)年	9	53	681
平成20(2008)年	9	48	642
平成21(2009)年	9	47	614
平成22(2010)年	8	41	600
平成23(2011)年	8	40	606
平成24(2012)年	7	43	588
平成25(2013)年	7	44	574
平成26(2014)年	6	41	558
平成27(2015)年	6	42	568
平成28(2016)年	2	27	509
平成29(2017)年	2	26	498

	中学校		
	学校数	学級数	生徒数
平成19(2007)年	2	15	359
平成20(2008)年	2	14	321
平成21(2009)年	2	14	337
平成22(2010)年	2	14	330
平成23(2011)年	2	14	331
平成24(2012)年	2	14	321
平成25(2013)年	2	15	309
平成26(2014)年	2	14	295
平成27(2015)年	2	15	274
平成28(2016)年	1	11	235
平成29(2017)年	1	13	258

◇羅臼町

表 16 羅臼町 児童・生徒数の推移（小学校・中学校）

	小学校		
	学校数	学級数	児童数
平成19(2007)年	5	25	356
平成20(2008)年	4	22	358
平成21(2009)年	4	24	350
平成22(2010)年	2	17	333
平成23(2011)年	2	18	357
平成24(2012)年	2	17	329
平成25(2013)年	2	17	309
平成26(2014)年	2	17	289
平成27(2015)年	2	17	272
平成28(2016)年	2	18	244
平成29(2017)年	2	17	238

	中学校		
	学校数	学級数	生徒数
平成19(2007)年	4	17	250
平成20(2008)年	3	10	229
平成21(2009)年	3	10	203
平成22(2010)年	2	9	188
平成23(2011)年	2	9	163
平成24(2012)年	2	11	177
平成25(2013)年	2	10	150
平成26(2014)年	2	10	171
平成27(2015)年	2	10	156
平成28(2016)年	2	10	167
平成29(2017)年	2	10	160

出典：斜里町「斜里町分野別統計書平成 30 年 3 月」

出典：羅臼町「平成 29 年度羅臼町資料編」

◇斜里町

表 17 斜里町 児童・生徒数の推移（高等学校）

	高等学校	
	学校数	生徒数
平成19(2007)年	1	300
平成20(2008)年	1	298
平成21(2009)年	1	277
平成22(2010)年	1	267
平成23(2011)年	1	251
平成24(2012)年	1	255
平成25(2013)年	1	243
平成26(2014)年	1	225
平成27(2015)年	1	206
平成28(2016)年	1	186
平成29(2017)年	1	159

出典：斜里町「斜里町分野別統計書平成 30 年 3 月」

◇羅臼町

表 18 羅臼町 児童・生徒数の推移（高等学校）

	高等学校	
	学校数	生徒数
平成19(2007)年	1	170
平成20(2008)年	1	167
平成21(2009)年	1	175
平成22(2010)年	1	177
平成23(2011)年	1	165
平成24(2012)年	1	142
平成25(2013)年	1	127
平成26(2014)年	1	107
平成27(2015)年	1	113
平成28(2016)年	1	96
平成29(2017)年	1	107

出典：羅臼町「平成 29 年度羅臼町資料編」

[文化振興]

○指定文化財

◇斜里町

表 19 指定文化財（斜里町）

名称	指定年月日
旧斜里神社拝殿	S51.11.8
朱門竪穴住居跡群	S42.6.22
斜里朱門周堤墓	S32.1.29
斜里朱門周堤墓出土建物	H25.3.29
津軽藩士シャリ陣屋跡	S62.7.1
津軽藩士墓所跡	S62.7.1
シャリ運上屋(会所)跡	S62.7.1
来運1遺跡	H24.8.29
絵馬	S62.7.1
歌枕額	S62.7.1
斜里神社石灯笼	H15.3.26
津軽藩士死没者の供養碑	S57.7.1
津軽藩士死没者の過去帳	S57.7.1
旧国鉄線根北線越川橋梁	H10.7.23

出典：斜里町「斜里町分野別統計書平成 30 年 3 月」

◇羅臼町

表 20 指定文化財（羅臼町）

名称	開催時期
らうすオジロまつり	2月
知床雪壁ウォーク	4月
知床開き	6月
羅臼神社祭	7月
羅臼岳安全祈願祭	7月
らうす産業祭漁火まつり	9月
秋まつり	9月
かあちゃんのごっこ市	5月～11月

出典：羅臼町「平成 29 年度羅臼町資料編」

○主な地域の祭り

◇斜里町

表 21 主な地域の祭り（斜里町）

名称	開催時期
羅臼岳山開き	7月
しれとこ斜里ねぶた	7月
しれとこ夏まつり	7月
しれとこ産業まつり	9月

出典：斜里町ホームページ

◇羅臼町

表 22 主な地域の祭り（羅臼町）

名称	開催時期
らうすオジロまつり	2月
知床雪壁ウォーク	4月
知床開き	6月
羅臼神社祭	7月
羅臼岳安全祈願祭	7月
らうす産業祭漁火まつり	9月
秋まつり	9月
かあちゃんのごっこ市	5月～11月

出典：羅臼町ホームページ

[主要施設の利用状況]

◇知床世界遺産センター

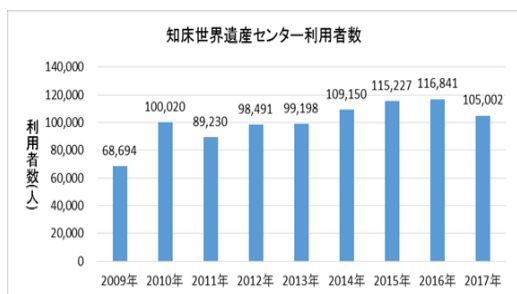


図 35 知床遺産センター利用者数の推移

作図データ出典：知床世界遺産センター

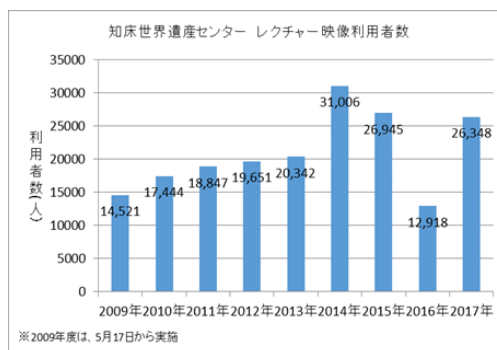


図 36 知床遺産センターレクチャー映像利用者数の推移

作図データ出典：平成 29 年度知床世界遺産施設等運営協議会総会資料

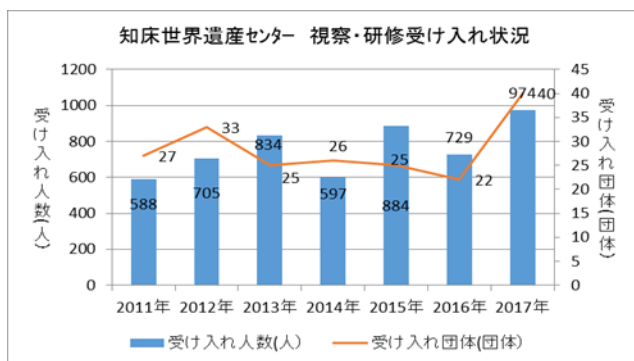


図 37 知床遺産センター視察・研修受け入れ状況の推移

作図データ出典：平成 29 年度知床世界遺産施設等運営協議会総会資料

◇羅臼ビジターセンター

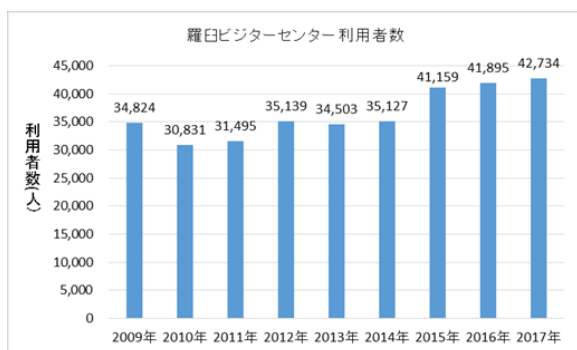


図 38 羅臼ビジターセンター利用者数の推移

作図データ出典：羅臼ビジターセンター

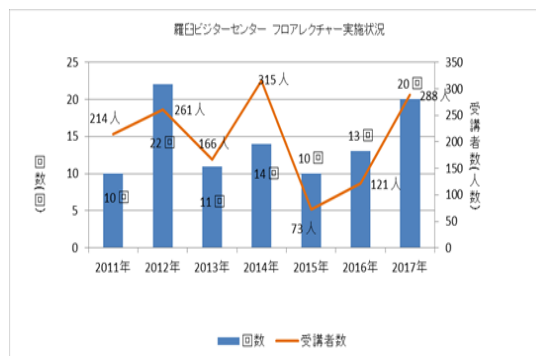


図 39 羅臼ビジターセンターフロアレクチャー実施状況

作図データ出典：知床財団調べ

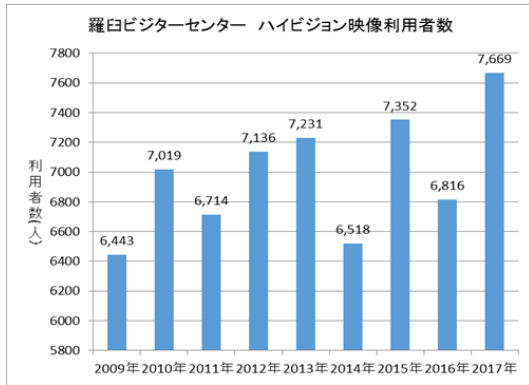


図 40 羅臼ビジターセンター ハイビジョン映像利用者数の推移
作図データ出典：羅臼ビジターセンター

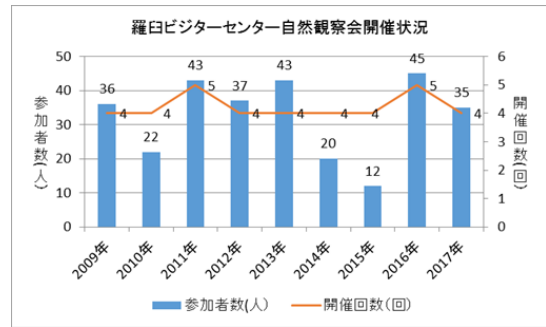


図 41 羅臼ビジターセンター自然観察会開催状況
作図データ出典：羅臼ビジターセンター

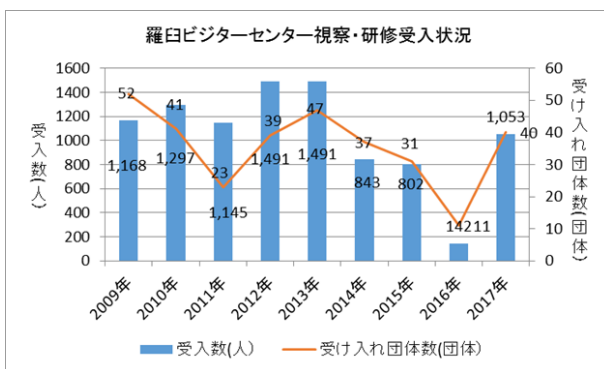


図 42 羅臼ビジターセンター 視察・研修受入状況の推移

作図データ出典：平成 29 年度知床世界遺産施設等運営協議会総会資料

◇ルサフィールドハウス

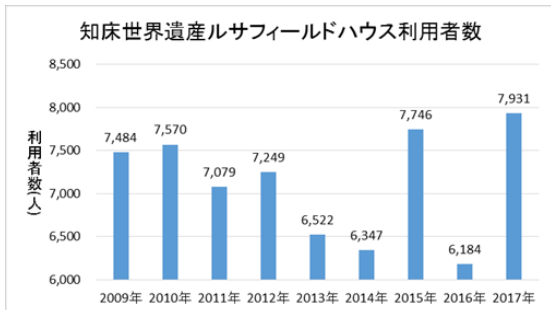


図 43 知床世界遺産ルサフィールドハウス利用者数の推移

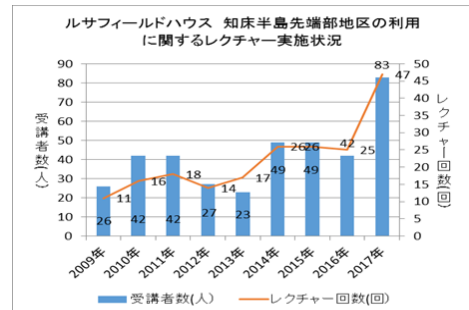


図 44 知床世界遺産ルサフィールドハウス知床半島先端部地区の利用に関するレクチャー実施状況

作図データ出典：平成 29 年度知床世界遺産施設等運営協議会総会資料

◇知床自然センター

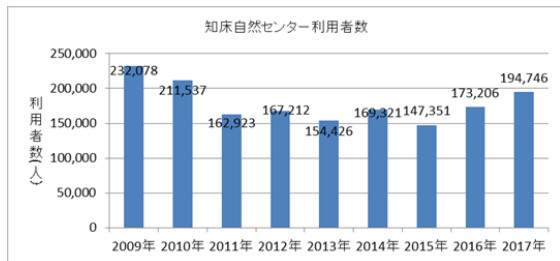


図 45 知床自然センター利用者数の推移

作図データ出典：知床財団調べ

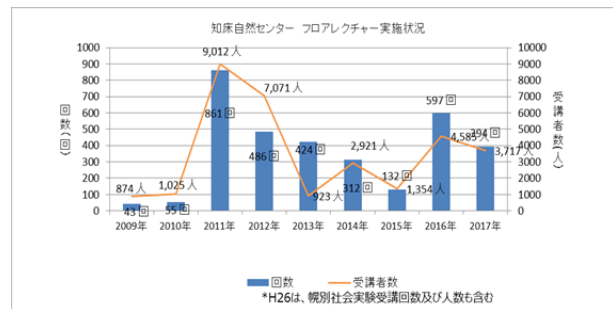


図 46 知床自然センター フロアレクチャー実施状況

作図データ出典：知床財団調べ

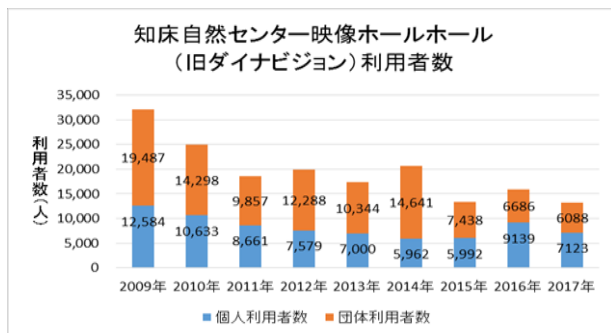


図 47 知床自然センターダイナビジョン利用者数の推移

作図データ出典：公益財団法人知床財団

◇知床博物館



図 48：知床博物館利用者数の推移

出典：環境省「平成 29 年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

〔地域住民を対象とした普及啓発講座等の開催状況〕

表 23 地域住民を対象とした講座の開催状況（環境省主催）

年度	開催日	開催地	テーマ	参加人数
2017	7月23日	羅臼町	しれとこ住民講座「シーカヤックの魅力とリスク」	30
	8月19日	斜里町	しれとこ住民講座「集まれ！オニアザミバスターズ」	8
	9月30日	斜里町	しれとこ住民講座「ぶらゴウチ 知床誕生のナゾを解く」	17
	12月9日	羅臼町	しれとこ住民講座「土器の時代からチャシの時代へ」	26
2016	1月28日	羅臼町	しれとこ住民講座「流水がもたらす恵みと災害」	18
	1月29日	斜里町	しれとこ住民講座「流水を通じて学ぶ地球環境と地域防災」	33
	2月5日	斜里町	しれとこ住民講座「宇登呂灯台から見下ろす“凍る海”」	24
	2月7日	羅臼町	しれとこ住民講座「増えすぎたシカたちの管理と有効活用 エゾシカ料理教室」	14
2015	2月8日	羅臼町	しれとこ住民講座「おいしさは幻からレジェンドへ！『ラウスブドウエビ』誕生！！～すごいぞ！羅臼の生き物たち～」	23
	2月9日	羅臼町	しれとこ住民講座「おいしさは幻からレジェンドへ！『ラウスブドウエビ』誕生！！～すごいぞ！羅臼の生き物たち～」	41
	2月9日	斜里町	しれとこ住民講座「カラフトマスはオホーツク海を見放すのか？」	41
	2月16日	斜里町	しれとこ住民講座「関サバがライバル！？カラフトマスをフレンチで」	12
2014	11月1日	斜里町	知床国立公園指定51周年記念シンポジウム～世界に誇る真の「SHIRETOKO」へ。その魅力と可能性に迫る。	
2013	10月27日	羅臼町	らうす自然講座「シマフクロウを語る」	22
	11月24日	羅臼町	第1回しれとこ科学教室「オジロの話～ワシたちの一年～」	34
	12月6日	斜里町	第2回しれとこ科学教室「増えすぎたシカたちの管理と有効活用① ニホンジカの今 ～保護管理の体制づくり～」	17
	12月8日	羅臼町	オオワシとの共存を目指して～北海道とサハリンにおけるオオワシの現状と課題～	25
	1月14日	斜里町	増えすぎたシカたちの管理と有効活用② 「意外とイケる！エゾシカは北海道の資源となりうるか？」	30
	1月28日	斜里町	増えすぎたシカたちの管理と有効活用③ 「エゾシカ料理教室」	23
2012	7月28日	羅臼町、斜里町	知床岬で外来種根絶作戦！	16
	10月14日	羅臼町	らうす自然講座 第1回「ルサ川のはなし」	25
	10月23日	斜里町	第1回しれとこ科学教室「渡島半島での試行から学ぶ北海道のヒグマ保護管理」	49
	10月30日	斜里町	しれとこ住民講座「現在・過去・未来、ここまでわかった知床のヒグマ」	47
	11月6日	斜里町	しれとこ住民講座「ヒグマ対応最前線－2012－」	34
	11月11日	羅臼町	らうす自然講座 第2回「羅臼岳の希少植物」	18
	12月8日	羅臼町	第2回しれとこ科学教室「観光客の皆さんが知床に求めるものとは？～経済学の視点から～」	18
	2月23日	羅臼町	らうす自然講座 第3回「冬の羅臼で観察できる海辺の鳥」	17
2011	7月25日	羅臼町	第1回しれとこ科学教室「根室海峡のスズノ魚 ～これまで、今、そしてこれから～ 地球温暖化と知床の水産業」	56
	8月17日	斜里町	第2回しれとこ科学教室「シカが知床の風景を変える～エゾシカの急増と植生への影響～」	16
	8月20日	斜里町	行けるようになりました 硫黄山－新噴火口 魅力再発見！	15
	8月27日	羅臼町	らうす自然講座 第1回「のぞいてみよう！羅臼のみなと」	17
	9月10日	羅臼町	知床岬での外来種根絶作戦	4
	9月17日	羅臼町	らうす自然講座 第2回「みんなで調査！らうすの磯の生き物たち」	7
	10月15日	斜里町	第3回しれとこ科学教室「海と森のつながりを取り戻せ！～魚から見たよい川とは？～」	13
	10月16日	羅臼町	らうす自然講座 第3回「のんびり歩く秋の道」	4
	1月28日	羅臼町	らうす自然講座 第4回「シカのワナって知ってる？～見てみよう！作ってみよう！～」	8
	2月25日	斜里町	知床国立公園におけるエゾシカ管理の現場をのぞいてみよう！散策会	15
2010	5月17日	羅臼町	森づくりの現場から@SHIRETOKO	20
	9月25日	羅臼町	根室海峡のクジラ・イルカ ～わたしはどこから来て、何をして、どこへ行くのか～	58
	10月14日	羅臼町	北方四島と知床 ～開発の現状と将来に向けて～	21
	12月16日	斜里町	使って守る地域資源戦略のための専門家	38
	3月3日	羅臼町	持続的漁業は知床そして地球を守る	30

出典：平成 29 年度 知床世界自然遺産地域における住民向け普及啓発講座開催補助業務報告書

平成 28 年度 知床世界自然遺産地域における住民向け普及啓発講座開催補助業務報告書

平成 25 年度 自然環境資源保全基盤整備推進事業（グリーンエキスパート）「知床国立公園羅臼町における環境教育事業」報告書

平成 24 年度 生物多様性の保全と活用による国立公園活性化事業（グリーンエキスパート）「知床国立公園生態系保全対策事業」報告書

平成 23 年度 生物多様性の保全と活用による国立公園活性化事業（グリーンエキスパート）「知床国立公園生態系保全対策事業」報告書

平成 22 年度 生物多様性の保全と活用による国立公園活性化事業（グリーンエキスパート）「知床国立公園生態系保全対策事業」報告書

資料

第2期知床世界自然遺産地域多利用型統合的・海域管理計画モニタリング項目

構成要素	調査対象	調査種類	モニタリング項目	内容	実施主体	
海洋環境と低次生産	海水	モニタリング	オホーツク海南西海域海流観測	観測船による海流の流向、流速、表面水温の観測	第一管区海上保安部	
			航空機、人工衛星等による海水分布状況観測	海水の分布状況の調査	第一管区海上保安部	
	水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなど	モニタリング	アイスアルジーの生物学的調査	海水で覆われた時期の海水内の基礎生産生物量の把握	東海大学、北海道大学	
			衛星リモートセンシングによる水温、流水分布、クロロフィルaの観測	MODISデータの解析による知床半島周辺海域の水温とクロロフィルaの観測	検討中	
			海洋観測ブイによる水温の定点観測	海洋観測ブイを斜里町ウトロ沖に1基、羅臼町昆布浜沖に1基設置し、春～秋期の水温を観測	環境省	
	集中調査	海洋環境及び生態系構成種の生態的特性把握調査	音響手法及び水中ロボットカメラによる水塊構造、プランクトン、ネクトンの観測			
		水中ロボットを用いた生物群集のモニタリング	水中ロボットによる底棲生物、魚類の観測			
		深層水調査	汲み上げ深層水の水温、塩分や動植物プランクトンの観測			
	生物相	インベントリ	海域の生物相、生息状況(浅海域定期調査)	知床半島沿岸の浅海域における魚類、海藻、無脊椎動物のインベントリ調査	環境省	
			浅海域における貝類定量調査	知床半島沿岸の定点に設置した50cm四方のコーラート内に出現する貝類の種別個体数記録	環境省	
沿岸環境	有害物質	モニタリング	海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析	表面海水及び海底堆積部の石油、PCB、重金属等の汚染濃度分析	海上保安庁海洋情報部	
魚介類	サケ類	モニタリング	河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所及び産卵床数モニタリング	ルシヤ川、テッパンベツ川、ルサ川にてサケ科魚類の遡上量を推定するため、遡上中の親魚数、産卵床数を調査	林野庁、北海道	
			「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	北海道	
		集中調査	河川工物改良効果把握調査	遡上効果の把握	林野庁、北海道	
			サケ科魚類による栄養塩輸送に関する調査	サケ遡上実態及びヒグマによるサケ利用実態調査 サケ、ヒグマ、ヤナギ等の炭素・窒素同位体分析による栄養塩輸送状況調査		
	スケトウダラ	モニタリング	スケトウダラの資源状態の把握と評価(TAC設定に係る調査)	スケトウダラの資源水準・動向	水産庁	
			スケトウダラ産卵量調査	スケトウダラ卵の分布量調査	羅臼漁業協同組合、釧路水産試験場	
		集中調査	「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	北海道	
			繁殖行動等調査	水中ロボットによる繁殖行動の観測		
	海棲哺乳類	ドド	モニタリング	ドドの被害実態調査	ドドによる漁業被害の実態調査	羅臼漁業協同組合、北海道
				ドドの日本沿岸への来遊頭数調査、人為的死亡個体の性別、特性	ドドの来遊頭数調査	北海道区水産研究所等
アザラシ類		モニタリング	アザラシ類の生息状況の調査	陸上及び海上からの目視調査	北海道	
鳥類	海鳥類	モニタリング	ケイマフリ・ウミネコ・オオセグロカモメ・ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査	ウトロ港から相泊港まで区画ごとに繁殖数をカウント。ケイマフリは生息が確認されている範囲の海上で個体数をカウント。営巣数変動も記録	環境省	
			オジロワシ営巣地における繁殖の成否、及び巣立ち幼鳥数のモニタリング	つがい数、繁殖成功率、つがい当たり巣立ち幼鳥数の調査	オジロワシモニタリング調査グループ	
	海ワシ類	モニタリング	海ワシ類の越冬個体数調査	道路沿い、流水上、河川沿いのワシ類の種数、個体数、成鳥・幼鳥別などを記録	環境省	
			全道での海ワシ類の越冬個体数の調査	海ワシ類の越冬環境収容力調査	合同調査グループ	
集中調査	オオワシ、オジロワシ保護増殖事業	越冬数及び人為的餌資源の影響調査など				
社会経済	利用の適正化・持続的利用	モニタリング	利用実態調査	利用者カウンターによるカウント及びアンケート調査等による主要利用拠点における利用者数の把握	環境省等	
			自然資源の利用と地域産業の動静調査	自然資源を利用する地域産業に従事する人数、年齢構成等、社会経済調査		