

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート (案)

<評価項目>

- 1 海氷
- 2 水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなど
- 3 生物相
- 4 有害物質
- 5 サケ類
- 6 スケトウダラ
- 7 トド
- 8 アザラシ類
- 9 海鳥類
- 10 海ワシ類
- 11 社会経済

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

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

海水（海洋環境と低次生産）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球温暖化を含む気候変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水 水温・水質・クロフィラ・プランクトンなど
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド アザラシ類
鳥類	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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、流速の観測	平成24年度オホーツク海南西海域海流観測（第一管区海上保安本部）
航空機による海水分布状況調査	海水の分布状況の調査	平成24年度オホーツク海南西海域海水観測報告書（第一管区海上保安本部）
		海洋概報（海水編）（第一管区海上保安本部）
		海水域面積の長期変化傾向（オホーツク海）（気象庁）

4. 保護管理等の考え方

順応的管理に基づく海洋生態系の保全と持続的漁業との両立を図るため、知床周辺海域の気象、海象、流氷動態等の各種解析の基礎となる海洋環境や海洋構造及び海洋生態系の指標種などの調査研究やモニタリング調査を行い、その行動や動態を的確に把握する。

5. 評価

(1) 現状

○流況
・宗谷岬から紋別沖にかけて沿岸にそった宗谷暖流とみられる流れを観測。 ※（データ更新予定）

○海水
・海水の南下は2012年海水期及び平年より早く、北海道沿岸への接近も2012年海水期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箇所を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。

○海水域面積の長期変更傾向（オホーツク海）
オホーツク海の海水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。

(2) 評価

評価	H24 (2012)	・オホーツク全体の海水量は、2013年は2006,2009,2011年など海氷少量年よりは多いものの、海氷減少のトレンドは続いているといえる。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の方向性	H24 (2012)	・昨年のコメントと同様、設定海域ごとの海水量の経年変動やトレンドといったものも、衛星データ（マイクロ波放射計 SSM/I, AMSR）を使って示すことが望ましい。 ・流速に関しては、スナップショットよりは、北大の海洋レーダーの月平均流速を示すなどして、より代表性の高いデータを示したほうがよい。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 流況 ※ (データ更新予定)

2012調査結果 (8/13~8/15)	<ul style="list-style-type: none"> 宗谷岬から紋別沖にかけて沿岸にそった宗谷暖流とみられる流れを観測。 10m層では1~4ノットを観測。 10m層、50m層について、距岸10海里付近に特に顕著な流れ。
2011調査結果 (11/7~11/9)	<ul style="list-style-type: none"> 10m層について、宗谷岬から知床岬の沿岸に沿った宗谷暖流とみられる流れを観測。流速は、流速2ノット前後。 50m層もほぼ同様の傾向。100m層の沿岸部についても流勢は衰えるものの、沿岸に沿った流れが観測。
2010調査結果 (11/20~11/22)	<ul style="list-style-type: none"> 10m層で宗谷岬から知床岬にかけて沿岸に沿った宗谷暖流とみられる流れを観測。流速は、紋別沖で1ノット前後、網走沖で1~2ノット、知床半島沖で2ノット前後 50m層もほぼ同様の傾向、100m層は流勢は衰えるものの、沿岸は概ね南東への流れ
2009調査結果 (10/17~10/20)	<ul style="list-style-type: none"> 10m層で宗谷岬から知床岬にかけて沿岸に沿った宗谷暖流とみられる流れを観測。流速2ノット前後 この流れは、50m層でも10m層と比較してやや弱まるも顕著 知床半島沖10m層で岸に沿った2.5ノットを超える強流を観測。この流れは50、100m層でも顕著
2008調査結果 (9/8~9/11)	<ul style="list-style-type: none"> 宗谷岬の東方から知床半島先端まで距岸20海里内に海岸線と平行に南東へ流れる宗谷暖流を10、50m層で観測。その流れは10m層で1~2ノット前後の強い流れ、50m層で若干落ち1ノット前後 能取岬北東で宗谷暖流の反流とみられる北西向1ノットの流れ観測。他に顕著な流れなく概ね0.5ノット以下

● 10m層の流速

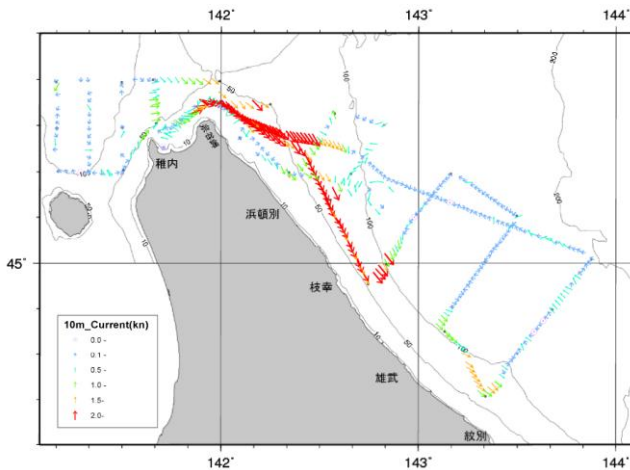


図1-1 2012 流況図(10m層)

● 50m層の流速

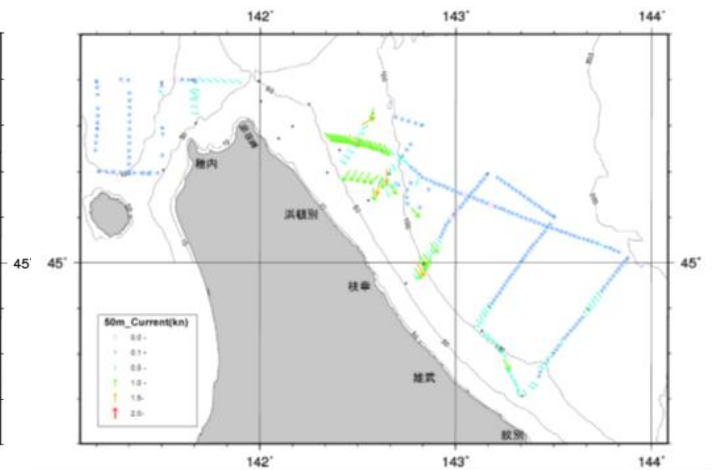


図1-2 2012 流況図(50m層)

● 100m層の流速

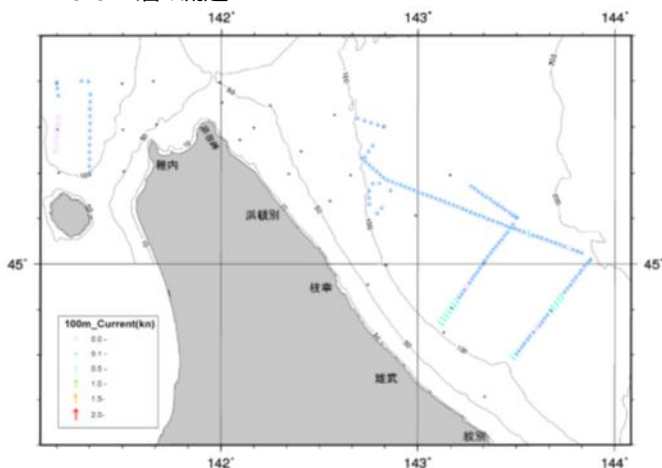


図1-3 2012 流況図(100m層)

(2) 海氷

	沿岸観測(網走)			海氷状況
	初日	終日	日数	
2013海氷年調査 (H24.12~H25.4)	1月15日	3月21日	50日	<ul style="list-style-type: none"> 海氷の南下は2012年海氷期及び平年より早く、北海道沿岸への接近も2012年海氷期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、海氷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。
2012海氷年調査 (H23.12~H24.4)	1月20日	4月5日	54日	<ul style="list-style-type: none"> 海氷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。
2011海氷年調査 (H22.12~H23.4)	1月20日	3月10日	39日	<ul style="list-style-type: none"> 海氷の南下は例年並み、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。 全水量は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。
2010海氷年調査 (H21.12~H22.4)	1月22日	3月12日	18日	<ul style="list-style-type: none"> 海氷の南下と後退は遅かったが、海氷域は例年並 北海道沿岸に接近していた期間は短く、沖合で停滞していた日が多 平年に比べて沿岸で観測された海氷は非常に少(稚内、根室、花咲で観測無し)
2009海氷年調査 (H20.12~H21.4)	2月7日	3月8日	20日	<ul style="list-style-type: none"> 海氷の南下は平年並、北海道沿岸への接近は遅め、後退は早かった。 宗谷海峡、根室海峡への流入少、太平洋への流出無し(稚内、花咲で観測無し) 概括するとオホーツク海南西海域の海氷域は劣勢
1981~2010平均	1月24日	4月1日	52日	

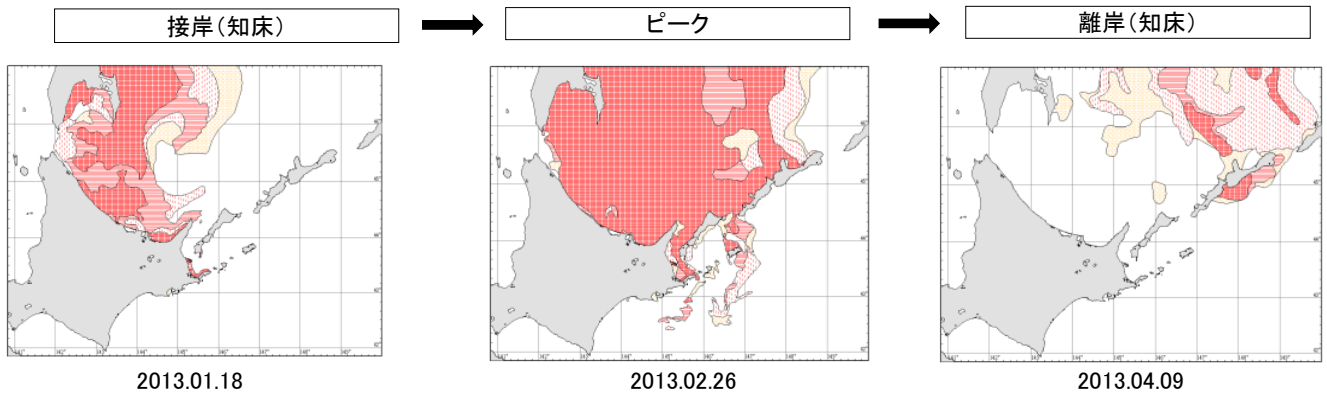


図1-4 2013 海氷分布図

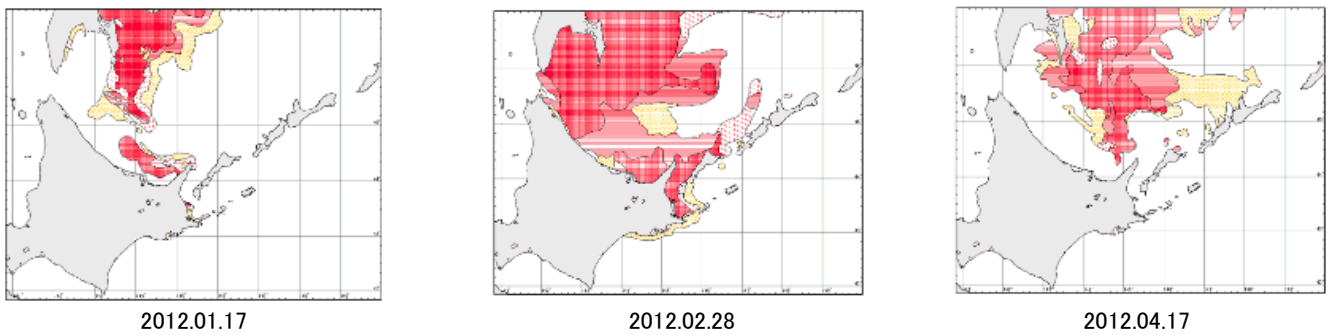


図1-5 2012 海氷分布図

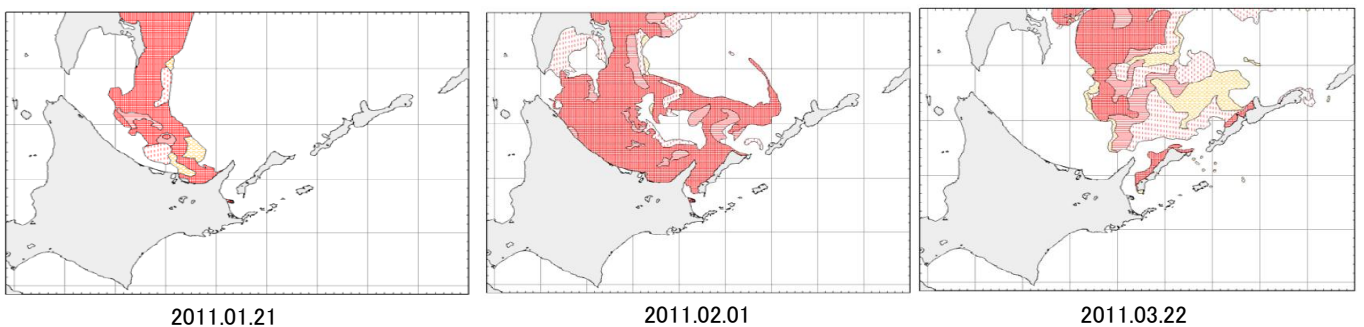


図1-6 2011海氷分布図

出典: 第一管区海上保安本部「海洋概報(海氷編)」

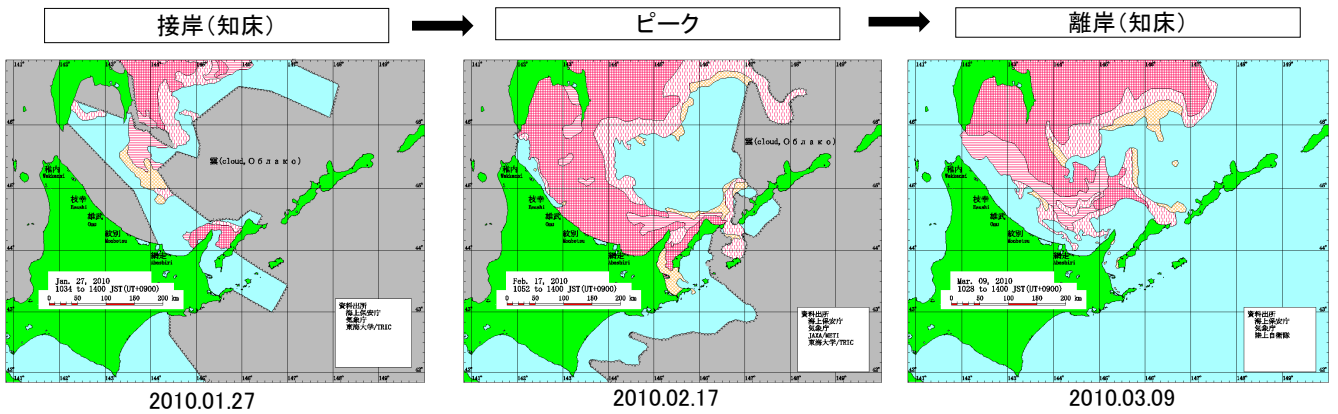


図1-7 2010 海水分布図

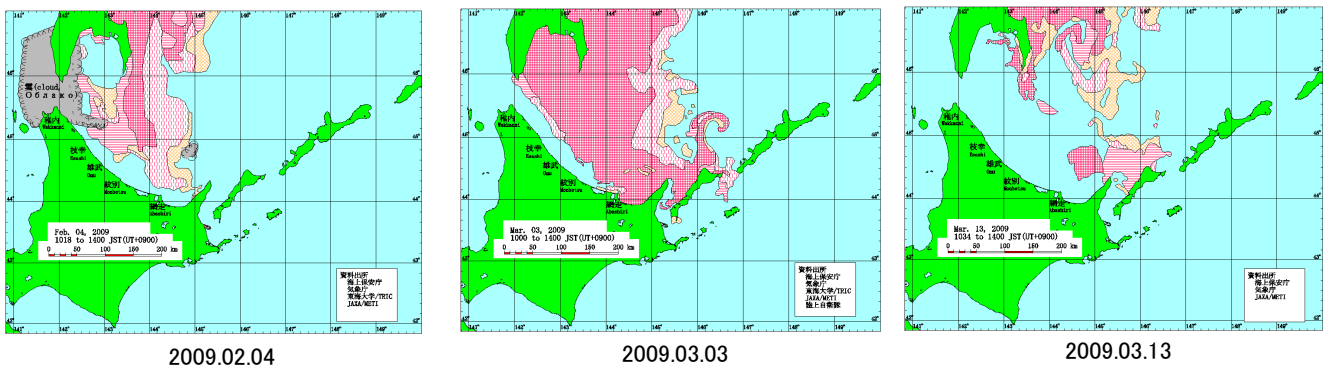


図1-8 2009 海水分布図

出典：第一管区海上保安本部「海洋概報（海水編）」

(3) 海水域面積の長期変化傾向（オホーツク海）

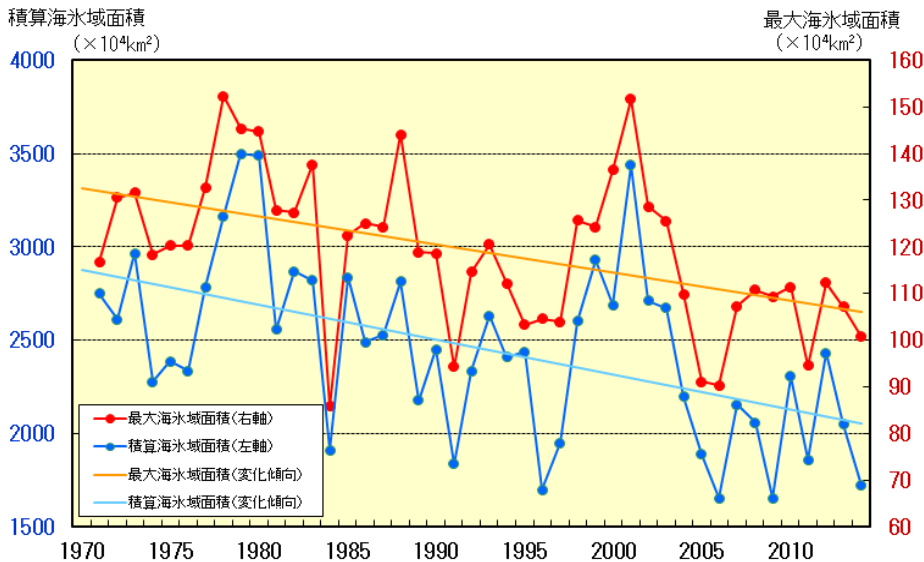


図1-9 オホーツク海の海水域面積の経年変化(1971～2014年)

オホーツク海の海水域面積は年ごとに大きく変動していますが、長期的には緩やかに減少しています。最大海水域面積(*1)は、10年あたり6.0万平方キロメートルの減少となっており、この値はオホーツク海の全面積の3.8%に相当します。また、積算海水域面積(*2)は、10年あたり186万平方キロメートルの減少となっています。

(*1) 海水域が年間で最も拡大した半月の海水域面積。

(*2) 前年12月5日から5月31日までの期間において、各半月の海水域面積を合計した値。そのシーズンのオホーツク海の海水の勢力をあらわす指標として用いている。

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

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

＜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＞

1. 評価項目

水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなど（海洋環境と低次生産）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球温暖化を含む気候変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水
	水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなど
沿岸環境	生物相
魚介類	有害物質
	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド
	アザラシ類
鳥類	海鳥類
	海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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、羅臼沖に1基設置し、春～秋期の水温を観測	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（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（環境省）
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	平成24年度オホーツク海南西海域海流観測（第一管区海上保安本部）

4. 保護管理等の考え方

順応的管理に基づく海洋生態系の保全と持続的漁業との両立を図るため、知床周辺海域の気象、海象、流水動態等の各種解析の基礎となる海洋環境や海洋構造及び海洋生態系の指標種などの調査研究やモニタリング調査を行い、その行動や動態を的確に把握する

5. 評価

(1) 現状

○ウトロ沿岸域
・6月：昨年6月は、気温の上昇に伴い5℃前後から13℃前後へ水温の上昇が見られたが、今年度は 気温の上昇があまり見られなかった事から、水温の上昇もそれに同調し水温上昇が見られない状況。
・7月：気温の上昇に伴い、水温が10℃前後から15℃前後へ上昇が見られる。（昨年度と同様の傾向が見られる。）
・8月：気温上昇に伴い、8月18日前後までは水温が15℃前後から18℃前後への上昇が見られるが、8月18日を頭打ちに気温が急激に下がっておりそれに伴い、水温の上昇も頭打ちとなり下降線をたどっている。
・9月：気温は寒暖の差が激しく、それに伴い前半は水温の変化も比較的激しく推移しているように見られるが、月の半ばより水温の変化が各層においてほとんど差が無くならない。
・10月：水温は、全体的に見て16～17℃前後から比較的大きな変動は見られない。

○羅臼沿岸域
・5月～6月：気温は、昼夜の寒暖の差がはっきり見られるが、水温は、昼夜の寒暖差がはっきり見られない。また、6月2～4日と6月18～20日の間で急激な海水温上昇が発生している。
・7月：水温の逆転現象が見られない事から、海流が安定した時期である。

○表面水温（オホーツク海南西海域）
・ほとんどの海域で17～18℃台の様な温度分布であったが、浜頓別～枝幸沖において、12～14℃台の冷水域が観測。 ※（データ更新予定）

(2) 評価

評価	H24 (2012)	<ul style="list-style-type: none">・ブイによる水温観測結果は8-9月に昇温しながら成層してゆき、10月から水温低下と同時に鉛直混合が開始することがウトロでは明確に現れているが、羅臼側では7月までであるが、ウトロよりも強い成層化が認められる。・長期的なデータの蓄積がないことから、現時点において経年変化による評価は困難であり、今後データの蓄積が必要。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の方向性	H24 (2012)	ブイによる観測継続の必要性は高いので、一年を通じた連続観測が望まれる。12年度は5層の観測であったが、観測層を3層に減らしても、1年間の継続したほうが知床の環境モニタリングとしては良い。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) ウトロ沿岸域海洋観測ブイによる水温の定点観測

○設置場所：ウトロ高原沖 観測データ取得期間：6月12日～10月13日

◇6月の水温観測状況（6月12日～6月30日）

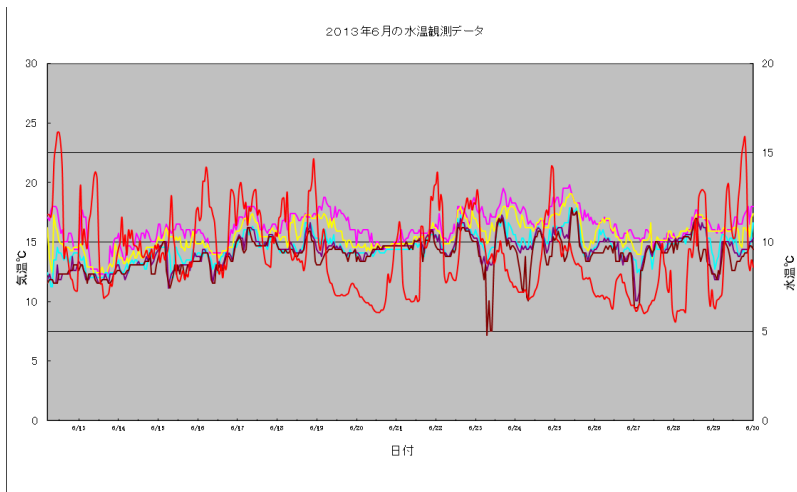


図2-1 2013年6月の水温観測データ

- ・水温は、昼夜の寒暖差がだいたい5℃以内でのゆるやかな水温変動の推移に収まっている。
- ・昨年6月は、気温の上昇に伴い5℃前後から13℃前後へ水温の上昇が見られたが、今年度は 気温の上昇があまり見られなかった事から、水温の上昇もそれに同調し水温上昇が見られない状況。
- ・23日、24日、27日に30mの層において急激な水温低下が見られる。他の層でもそれぞれに水温低下が見られることから、他からの低水温の海水流入が推測される。
- ・21日、22日、28日において、水温1mと30mの間で水温の逆転現象が見られることから、波のうねり等で鉛直混合の発生の可能性がある。（昨年度と比較すると逆転現象については、少ない回数で推移している。）

◇7月の水温観測状況（7月1日～7月31日）

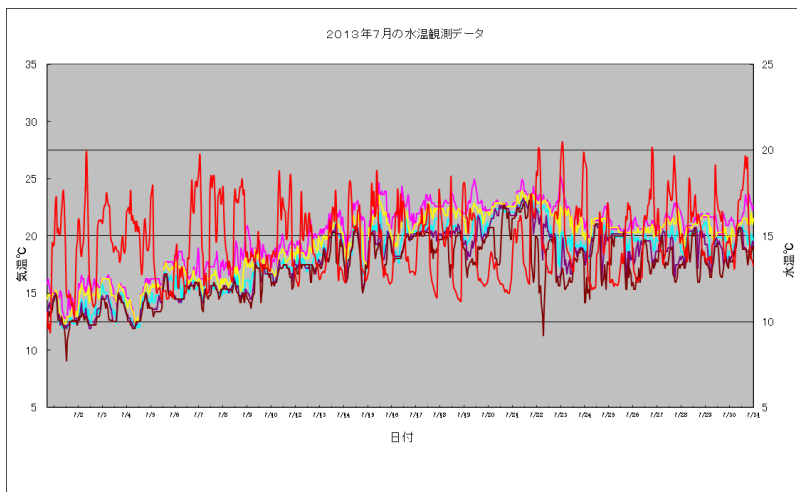
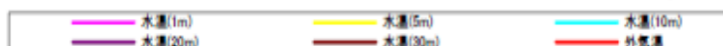


図2-2 2013年7月の水温観測データ

- ・7月の気温の上昇に伴い、水温が10℃前後から15℃前後へ上昇が見られる。（昨年度と同様の傾向が見られる。）
- ・気温は、6月と比較して昼夜の寒暖の差がはっきり見てとれる。それに伴う水温の昼夜の差は、大きく前後はしない傾向。
- ・1日と22日において、30m部での急激な水温低下が見られる事から、他からの低水温の海水流入が推測される。
- ・4日に、1m部と30m部に水温の逆転現象が見られるが、それ以外は水温は安定しており鉛直構造が比較的安定している時期といえる。昨年度のデータでも同様の傾向が見られる。

凡例



◇ 8月の水温観測状況（8月1日～8月31日）

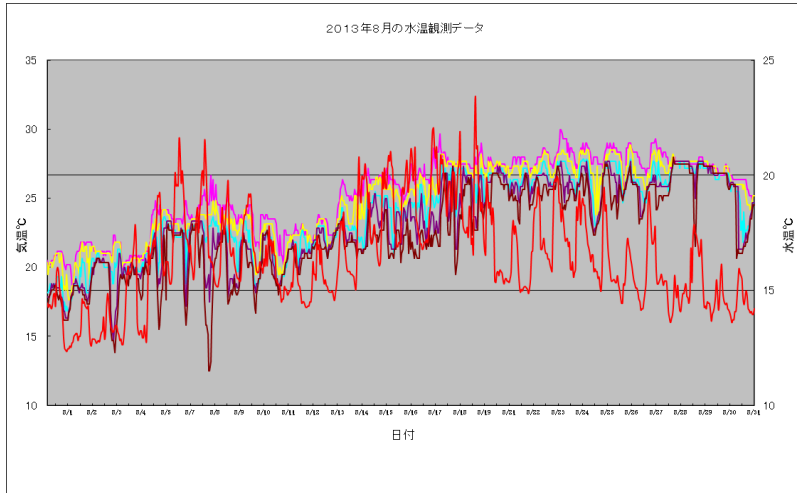


図2-3 2013年8月の水温観測データ

- ・ 8月の気温上昇に伴い、8月18日前後までは水温が15℃前後から18℃前後への上昇が見られるが、8月18日を頭打ちに気温が急激に下がっておりそれに伴い、水温の上昇も頭打ちとなり下降線をたどっている。
- ・ 8月7日前後に深層部での急激な水温低下が見られる。気温とのアンバランスな関係から、他からの冷水温流入の可能性が高いと推測される。
- ・ 全体的に海水温の急激な変化が7月と比較して各所で見られる。深層部以外でも急激に海水温が落ちている箇所も見られる事から大きな海流の流れの変化等も考えらる。
- ・ 8月の夏期の海水温が平均20℃前後で推移していることから、この付近がウトロ近海の海水温の頭打ち温度と推測される。（前年度は18℃前後での頭打ちであったことから、今年度は夏期の海水温が若干高い傾向にある。）

◇ 9月の水温観測状況（9月1日～9月30日）

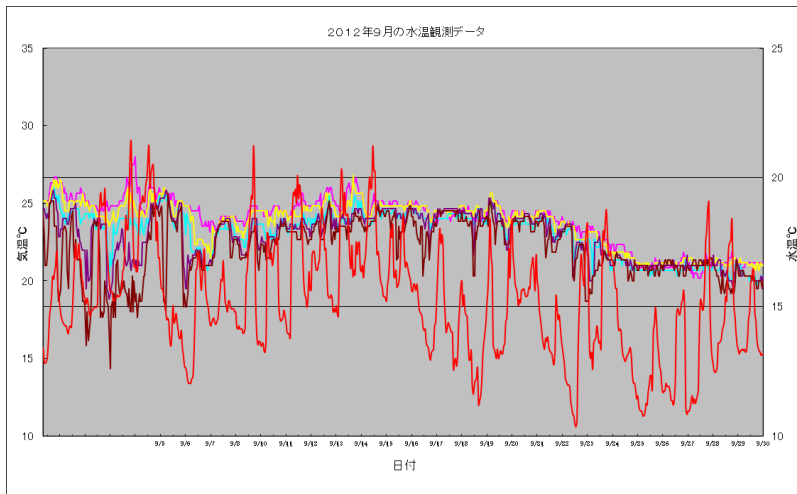


図2-4 2013年9月の水温観測データ

- ・ 9月の気温は寒暖の差が激しく、それに伴い前半は水温の変化も比較的激しく推移しているように見られるが、月の半ばより水温の変化が各層においてほとんど差が無くなっている事から水温の鉛直混合が頻繁に発生していると推測される。
- ・ 17日、26日、28日に長い時間での水温の逆転現象が見られる事から、波のうねり等で大きな鉛直混合が発生していることが推測される。
- ・ 他の月と比較して月の前半と後半では、海水温の傾向が大きく異なることがわかる。10月でも同様の傾向が続くことから、夏期から秋期に変わって気温だけでなく、海水温にも大きな変動が見て取れる事がわかる。

凡例



出典：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」

◇10月の水温観測状況（10月1日～10月13日）

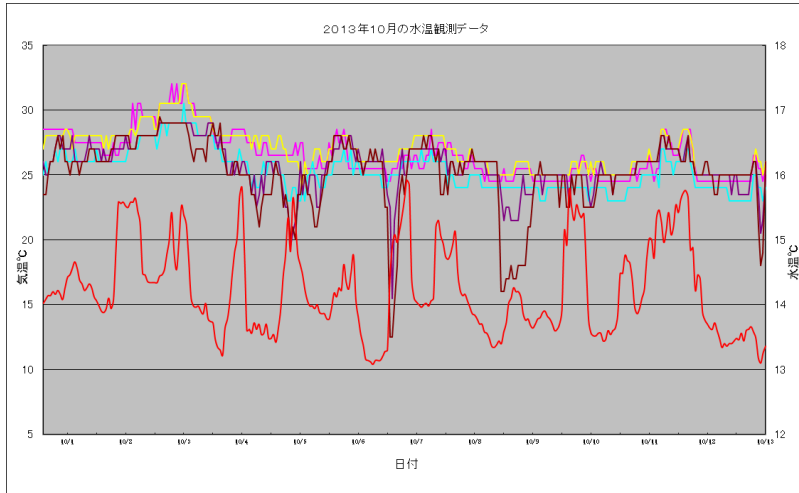


図2-5 2013年10月の水温観測データ

- ・水温は、全体的に見て16～17℃前後から比較的大きな変動は見られないが、9月と同様に各層での大きな水温差が見られないことから、鉛直混合が頻繁に発生している事が推測される。
- ・7日と9日に深層部での低水温の流入が発生しているが、それ以外は、鉛直混合の推進により深層部での急激な水温低下は見られない様子。
- ・表層部と深層部との間での水温が近似しており、9月・10月は、鉛直混合が頻繁に起きていることが見て取れる。これは、冬季のウトロ海域特有の時化に伴う、海水の混ざり合いが発生していると思われる。



出典：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」

(2) 羅臼沿岸域海洋観測ブイによる水温の定点観測

○設置場所：キキリバツ高原沖 観測データ取得期間：5月31日～7月24日

◇5月～6月の水温観測状況（5月31日～6月30日）

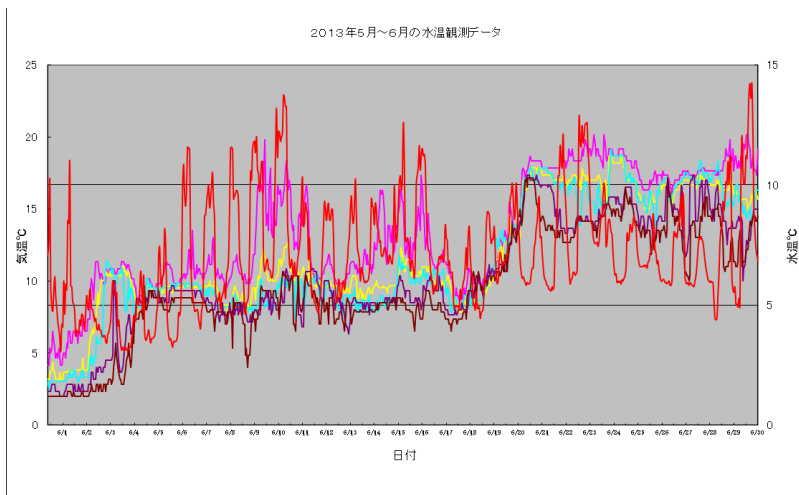


図2-6 2013年5月～6月の水温観測データ

- ・気温は、昼夜の寒暖の差がはっきり見られるが、水温は、昼夜の寒暖差がはっきり見られない。また、6月2～4日と6月18～20日の間で急激な海水温上昇が発生している。気温の変化ともリンクしてこないことから、他からの海水流入の可能性がある。
- ・月の後半になるに従い、水温の傾向として表層部と深層部の2層に分かれている傾向が見られる。昨年度も同様の傾向が見られることから、地域特性として表層部は比較的海流の流れが少なく気温の影響を受けやすい環境であることが考えられる。
- ・6月18～20日において、各層での鉛直混合が疑われる水温の逆転現象が発生している。



出典：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」

◇ 7月の水温観測状況（7月1日～7月31日）

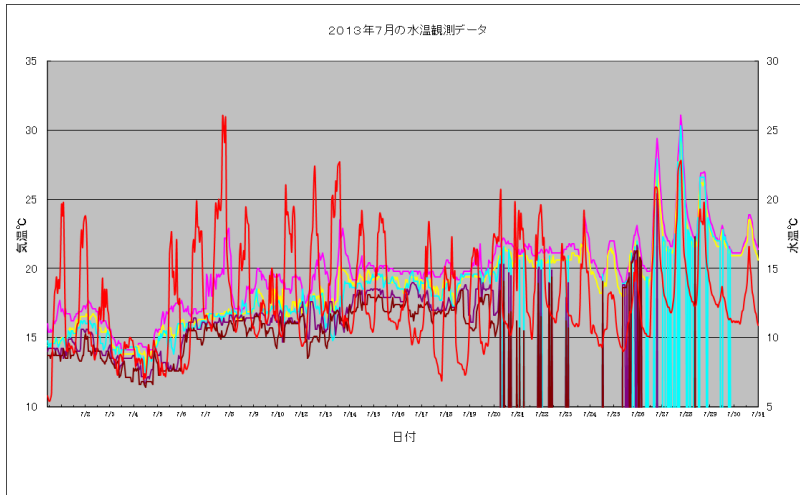
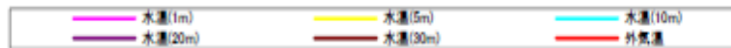


図2-7 2013年7月の水温観測データ

- 全体的に気温の寒暖差が出ているが、水温は2～3℃程度の上昇に推移している。
 - 20m部・30m部については、ほとんど水温に差が無く推移している。（局所局所で大きく温度部分布が2層に分かれている傾向にある。）
 - 8日に表層部での急激な水温上昇が発生しているが、他からの流入が要因と考えられる。
 - 7月は水温の逆転現象が見られない事から、海流が安定した時期である。
- ※ 7月20日 16時台のデータより、計測出来ない状況となっている。

凡例



出典：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」

(3) 水温（表面水温） ※（データ更新予定）

2012調査結果 (8/13～8/15)	ほとんどの海域で17～18℃台の様な温度分布であったが、浜頓別～枝幸沖において、12～14℃台の冷水域が観測。
2011調査結果 (11/7～11/9)	距岸15海里までの沿岸部は枝幸沖及び知床岬付近を除き比較的水温が高く10～13℃台。沖合へ向かうにしたがい水温の低下が顕著。宗谷岬から知床岬に至る距岸20海里以遠には寒冷な7～8℃台の水温領域が存在、その領域は枝幸沖及び知床岬付近に張り出している。
2010調査結果 (11/20～11/22)	猿払から雄武にかけて岸寄りでは比較的水温が高く、宗谷暖流と思われる。沖に行くに従って水温の低下が顕著で水平温度傾度が大きい。その他の海域では顕著な傾向はみられなかった。
2009調査結果 (10/17～10/20)	岸寄りでは比較的高く、沿岸に沿って流れる宗谷暖流の影響によるものと思われる。枝幸から紋別にかけて距岸およそ20海里からは周囲と比較して寒冷な10℃以下の領域が存在する。
2008調査結果 (9/8～9/11)	宗谷暖流に沿う冷水帯が紋別北方約20～30海里までの範囲に観測

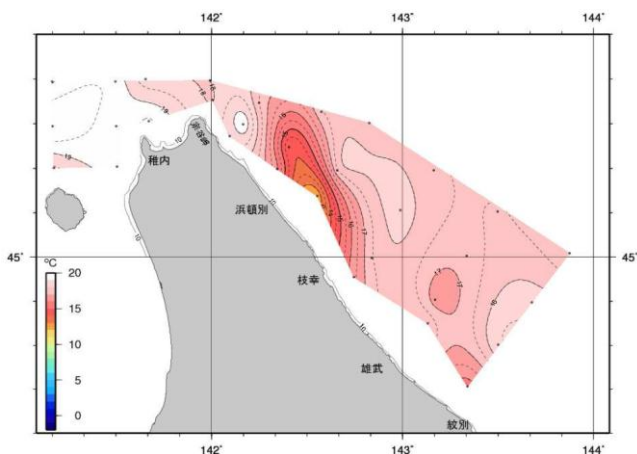


図2-8 2012 水温水平分布図(表面4m層)

出典：第一管区海上保安本部「平成24年度オホーツク海南西海域海流観測報告書」

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

生物相（海洋環境と低次生産）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球温暖化を含む気候変動	○季節海氷の動態とその影響 ・海氷の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海氷と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水
	水温・水質・COD/ILa・フランクなど
沿岸環境	生物相
魚介類	有害物質
	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド
	アザラシ類
鳥類	海鳥類
	海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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	魚類相調査（斜里町立知床博物館）
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四方のコドラート内に出現する貝類の種別個体数記録	平成25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（環境省）

4. 保護管理等の考え方

順応的管理に基づく海洋生態系の保全と持続的漁業との両立を図るため、知床周辺海域の気象、海象、流氷動態等の各種解析の基礎となる海洋環境や海洋構造及び海洋生態系の指標種などの調査研究やモニタリング調査を行い、その行動や動態を的確に把握する。

5. 評価

(1) 現状

○魚類相調査
・知床半島沿岸のオホーツク海および知床半島の河川湖沼で確認された魚類は270種であった。
○浅海域における貝類
・2綱6目8科8属の貝類が観察された。
・出現した貝類相に関しては調査地間で顕著な差はなかったといえる。
・調査で頻出していた種について、2013年の結果は、2006-2008年調査の結果とほぼ変わりがなかった。

(2) 評価

評価	H24 (2014)	魚種については以前に報告されていた種のほかに新たな種が確認された
	H25 (2015)	

(2) 今後の方向性

今後の 方向性	H24 (2014)	生物相への影響を与える流氷など海洋環境の変化などとともに、定期的にモニタリング調査を継続していく必要がある
	H25 (2015)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 魚類相調査

調査結果概要	知床半島沿岸のオホーツク海および知床半島の河川湖沼で確認された魚類リスト。 確認種数は270種。				
	ヤツメウナギ科 2種 ギンザメ科 1種 メジロザメ科 1種 オナガザメ科 1種 ウバザメ科 1種 ネズミザメ科 2種 ヨロイザメ科 1種 ツノザメ科 1種 ガンギエイ科 10種 アカエイ科 1種 チョウザメ科 2種 ソコギス科 1種 ホラアナゴ科 1種 アナゴ科 1種 カタクチイワシ科 1種 ニシン科 3種 コイ科 6種 ドジョウ科 2種	キュウリウオ科 3種 シラウオ科 1種 サケ科 12種 ワニトカゲギス科 1種 フデエソ科 1種 ハダカエソ科 1種 ミズウオダマン科 1種 ミズウオ科 1種 ハダカイワシ科 2種 フリソデウオ科 1種 ソコダラ科 3種 チゴダラ科 3種 タラ科 3種 アンコウ科 1種 イザリウオ科 1種 ボラ科 2種 サンマ科 1種 サヨリ科 1種	ガダヤシ科 1種 カブトウオ科 1種 クジラウオ科 1種 アカマンボウ科 1種 マトウダイ科 2種 オオメマトウダイ科 1種 シワイカナゴ科 1種 トゲウオ科 5種 ヨウジウオ科 1種 フサカサゴ科 13種 ホウボウ科 1種 ギンダラ科 2種 アイナメ科 6種 カジカ科 27種 ケムシカジカ科 4種 トクビレ科 14種 ウラナイカジカ科 3種 ダンゴウオ科 3種	クサウオ科 17種 スズキ科 1種 ハタ科 1種 キントキダイ科 1種 ムツ科 1種 コバンザメ科 1種 シイラ科 1種 アジ科 5種 ハチビキ科 1種 マツダイ科 1種 イズミ科 1種 イシダイ科 2種 カワスズメ科 1種 ヲミタナゴ科 1種 メダマウオ科 1種 ゲンゲ科 8種 タウエガシ科 15種 ニシキギンボ科 4種	オオカミウオ科 1種 ボウズギンボ科 1種 ハタハタ科 1種 イカナゴ科 1種 ハゼ科 5種 タチウオ科 1種 サバ科 5種 ニザダイ科 1種(※) マカジキ科 1種 イボダイ科 2種 カレイ科 19種 カワハギ科 1種 フグ科 2種 ハリセンボン科 1種 マンボウ科 1種

出典：知床博物館「魚類リスト」

知床博物館ウェブサイト閲覧日：2014.5.8
(http://shir-etok.myftp.org/shizen_rekishi/seibutsu/sakana_list)

(2) 浅海域における貝類定量調査

○調査期間

平成25(2013)年8月18日～22日の5日間（8月調査）及び11月1日～5日の5日間（11月調査）

○調査場所

チャシコツ崎、文吉湾、知床岬、相泊

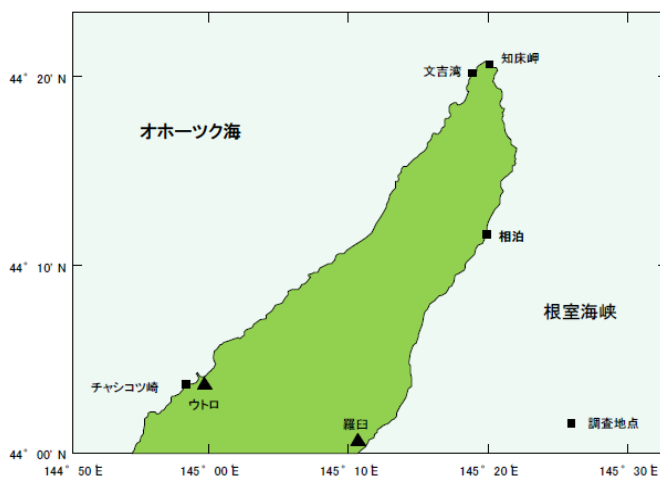


図3-1 貝類の定量調査を実施した調査地 (■)

出典：環境省「平成25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」

○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、2006－2008年の同時期に同地点で実施された調査との比較

○貝類相

2網6目8科8属の貝類が観察された。

表3-1 各調査地のコドラート内に出現した貝類

出現種(類)	調査地			
	チャシコツ崎	文吉湾	知床岬	相泊
Gastropoda (腹足綱)				
Patellogastropoda (カサガイ目)				
Acmaeidae (ユキノカサガイ科)				
<i>Lottia</i> sp. (サラサシロガイ)	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/Nov
<i>Lottia</i> spp.	-/-	-/-	-/-	Aug/-
Discopoda (盤足目)				
Littorinidae (タマキビ科)				
<i>Littorina (Neritrema) sitkana</i> (クロタマキビ)	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/Nov
<i>Littorina (Littorina) brevicula</i> (タマキビ)	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/Nov
<i>Littorina (Littorina) squalida</i> (エゾタマキビ)	-/-	-/-	-/-	-/Nov
<i>Littorina (Littorina) mandshurica</i> (アツタマキビ)	Aug/Nov	-/Nov	-/-	-/-
<i>Lacuna (Epheria) turrita</i> (チャイロタマキビ)	-/-	-/Nov	-/-	-/-
Falsicungulidae (ナタネツボ科)				
<i>Falsicungula mundana</i> (トウガタナタネツボ)*	-/-	Aug/Nov	-/Nov	Aug/Nov
Neogastropoda (新腹足目)				
Muricoidea (アッキガイ科)				
<i>Nucella heyseana</i> (チヂミボラ)	Aug/Nov	-/-	Aug/Nov	Aug/Nov
Nassariidae (ムシロガイ科)				
<i>Reticunassa fratercula</i> (クロスジムシロ)	Aug/Nov	Aug/Nov	Aug/-	Aug/Nov
Sacoglossa (囊舌目)				
Hermaeidae (ミドリアマモウミウシ科)				
<i>Ercolania</i> sp.*	-/Nov	-/-	-/-	-/-
Bivalvia (二枚貝綱)				
Mytiloidea (イガイ目)				
Mytilidae (イガイ科)				
<i>Mytilus</i> spp.	-/Nov	-/Nov	-/-	-/-
Veneroidea (マルスダレガイ目)				
Turtoniidae (ノミハマグリ科)				
<i>Turtonia minuta</i> (ノミハマグリ)	-/Nov	-/-	-/-	Aug/Nov

Aug、Novはそれぞれ8月調査、11月調査で観察されたこと、-はそれぞれの調査で観察されなかったことを意味している。

* は2006-2008年調査において*Barleeia angustata* (チャツボ)と同定していた種である。

出典：環境省「平成25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

- ・調査全体を通して、クロタマキビ、タマキビ、トウガタナタネツボ、チヂミボラ、クロスジムシロ、カサガイ類、ノミハマグリが高頻度で出現した。
- ・出現した貝類相に関しては調査地間で顕著な差はなかったといえる。
- ・それぞれの貝類の個体数現存量には差があり、今回調査した4調査地の中では、相泊が顕著に異なっていた。

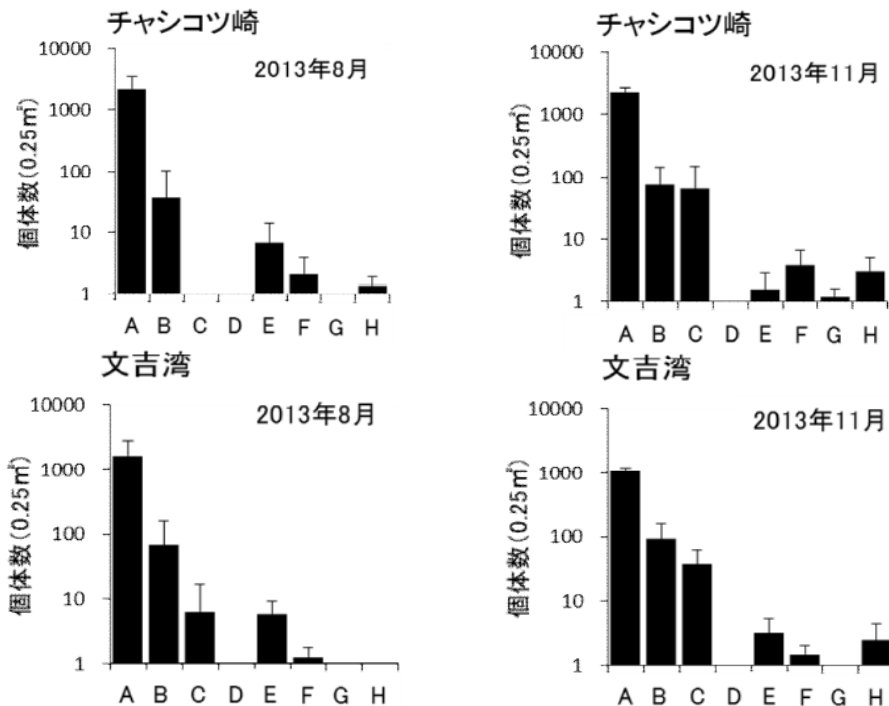


図3-2 チャシコツ崎および文吉湾における主な出現種（類）の個体数
 横軸のアルファベットはそれぞれ、A: クロタマキビ、B: タマキビ、C: トウガタナタネツボ、D: チヂミボラ、E: クロスジムシロ、F: カサガイ、G: ノミハマグリ、H: その他を指す。縦軸は対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を表している。

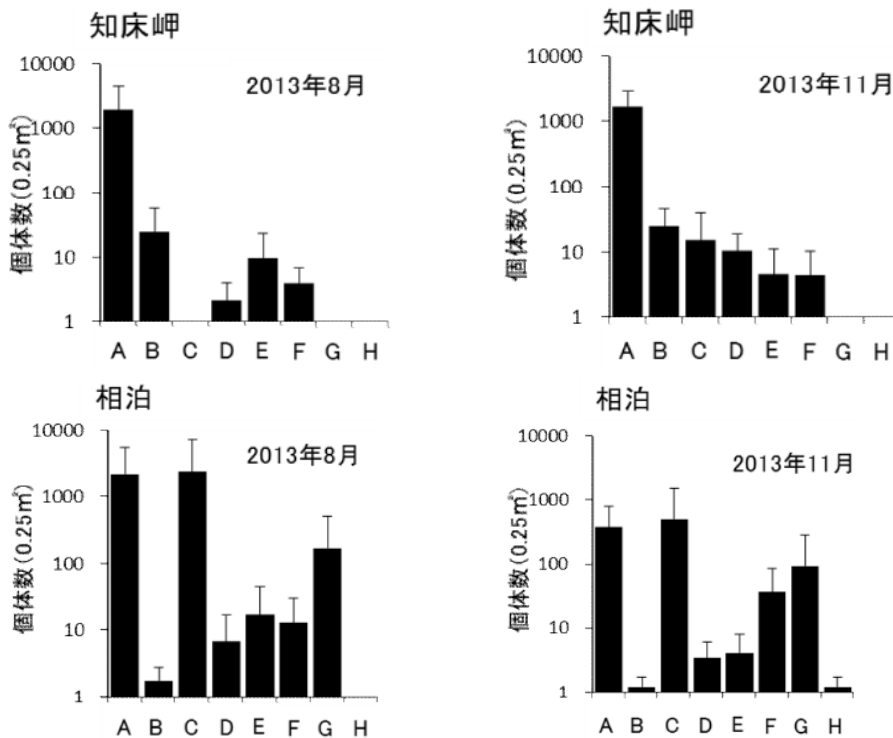


図3-3 知床岬および相泊における主な出現種（類）の個体数
 横軸のアルファベットはそれぞれ、A: クロタマキビ、B: タマキビ、C: トウガタナタネツボ、D: チヂミボラ、E: クロスジムシロ、F: カサガイ、G: ノミハマグリ、H: その他を指す。縦軸は対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を表している。

出典：環境省「平成25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」

○2006-2008年調査の現存量との比較

- ・調査で頻出していた種について、2013年の結果は、2006-2008年調査の結果とほぼ変わりがなかった。
- ・2013年調査では相泊が他の3調査地と比べて顕著に異なっていたが、この傾向も2006-2008年調査の結果と類似していた。

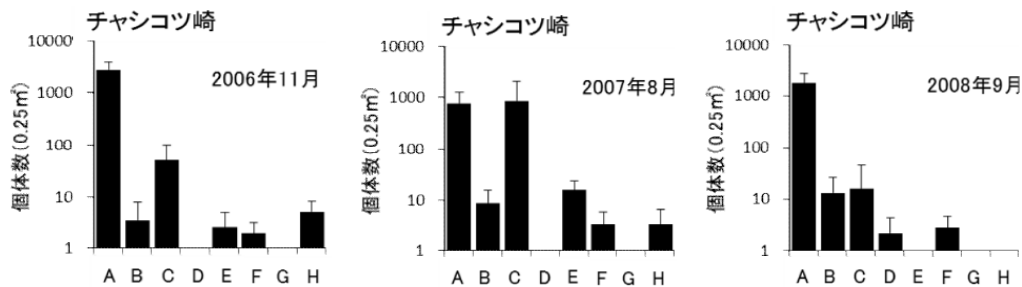


図3-4 過去の調査のチャシコツ崎における主な出現種（類）の個体数
横軸のアルファベットはそれぞれ、A: クロタマキビ、B: タマキビ、C: トウガタナタネツボ、D: チヂミボラ、E: クロスジムシロ、F: カサガイ、G: ノミハマグリ、H: その他を指す。縦軸は対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を表している。

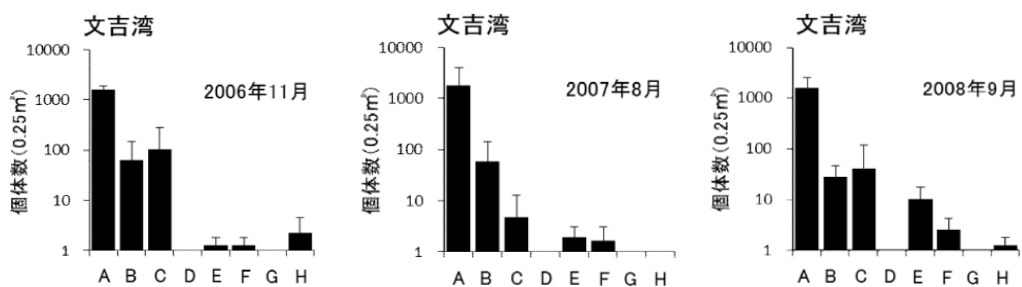


図3-5 過去の調査の文吉湾における主な出現種（類）の個体数
横軸のアルファベットはそれぞれ、A: クロタマキビ、B: タマキビ、C: トウガタナタネツボ、D: チヂミボラ、E: クロスジムシロ、F: カサガイ、G: ノミハマグリ、H: その他を指す。縦軸は対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を表している。

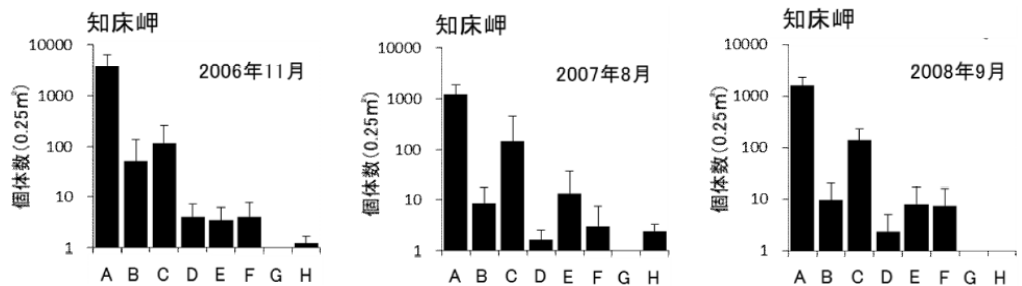


図3-6 過去の調査の知床岬における主な出現種（類）の個体数
横軸のアルファベットはそれぞれ、A: クロタマキビ、B: タマキビ、C: トウガタナタネツボ、D: チヂミボラ、E: クロスジムシロ、F: カサガイ、G: ノミハマグリ、H: その他を指す。縦軸は対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を表している。

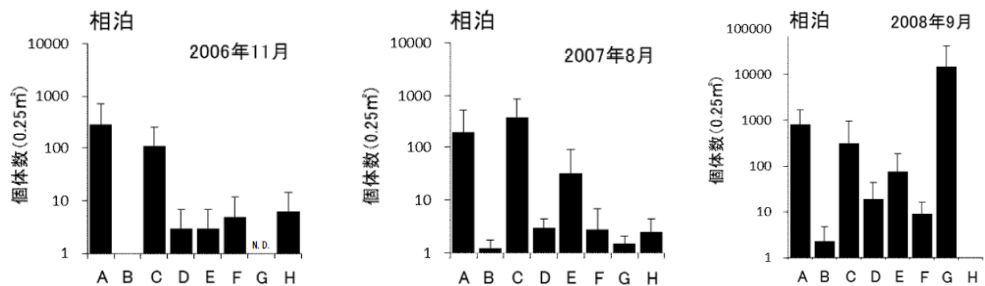


図3-7 過去の調査の相泊における主な出現種（類）の個体数
横軸のアルファベットはそれぞれ、A: クロタマキビ、B: タマキビ、C: トウガタナタネツボ、D: チヂミボラ、E: クロスジムシロ、F: カサガイ、G: ノミハマグリ、H: その他を指す。縦軸は対数値で表している。各棒グラフから伸びる垂直線は標準偏差を表している。なお、2006年11月調査ではノミハマグリは計数をしていない。

出典：環境省「平成25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」

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

有害物質（沿岸環境）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球温暖化を含む気候変動	○季節海氷の動態とその影響 ・海氷の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海氷と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水
	水温・水質・クロフィラ・プランクトンなど
	生物相
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類
	スケトウダラ
海棲哺乳類	トド
	アザラシ類
鳥類	海鳥類
	海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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、P C B、重金属等の汚染濃度分析	海洋汚染調査報告第40号（海上保安庁海洋情報部）

4. 保護管理等の考え方

<ul style="list-style-type: none"> ・遺産地域内海域の海洋環境の適切な保全のため、引き続き陸域からの汚染物質流出の防止に努める。 ・突発的な油流出による海洋汚染については、貴重な生態系保全等のため迅速かつ的確に措置を講ずる必要がある。 ・油流出による被害を局限するため、国や道・町など関係機関が協力して具体的な油防除対策を検討する必要がある。

5. 評価

(1) 現状

<ul style="list-style-type: none"> ・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は、過去10年間の値と比較して、ほぼ同様な値を示している。

(2) 評価

評価	H24 (2012)	すべての項目とも、過去10年間と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。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の 方向性	H24 (2012)	遺産地域内海域の海洋環境の適切な保全のため、海洋汚染に対する監視を引き続き行う必要がある。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

対象地域	オホーツク海
調査頻度	年1回

○オホーツク海域の海水調査結果

(単位: $\mu\text{g/L}$)

	平成24(2012)年			過去10年間 (平成14(2002)から23(2011)年)		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
石油	0.029	0.022	0.037	0.054	0.025	0.30
カドミウム	0.019	0.017	0.020	0.028	0.0040	0.055
水銀	0.00044	0.00035	0.00056	0.00044	0.00025	0.0027

○オホーツク海域の海底堆積物調査結果

(単位: $\mu\text{g/g}$)

	平成24(2012)年		過去10年間 (平成14(2002)から23(2011)年)	
	最小値	最大値	最小値	最大値
石油	1.0	7.3	<0.1	8.3
PCB	0.0016	0.0081	0.0003	0.0098
カドミウム	0.018	0.11	0.005	0.10
水銀	0.024	0.064	0.026	0.076
銅	20	33	17	34
亜鉛	50	82	43	98
クロム	120	170	108	240
鉛	12	18	10	26

調査結果概要

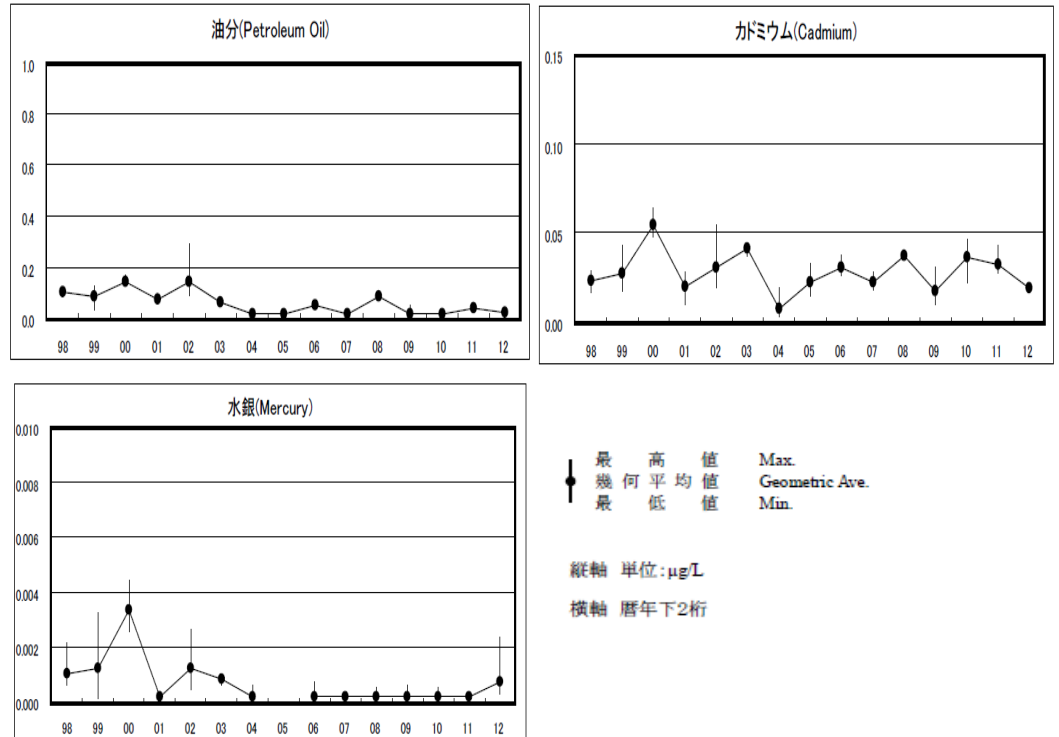


図4-1 オホーツク海における表面海水の汚染物質濃度の経年変化

出典: 海上保安庁海洋情報部「海洋汚染調査報告第40号」

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

サケ類（魚介類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

[横断評価]

[個別評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

地球温暖化を含む気候変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

海洋環境と低次生産	海水 水温・水質・加浮力a・プランクトンなど 生物相
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド アザラシ類
鳥類	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	北海道水産現勢（北海道）
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、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	平成25年度知床ルシャ川等におけるサケ類の遡上等調査事業（北海道森林管理局）
河川工作物改良効果把握調査	遡上効果の把握	平成25年度知床世界自然遺産地域における河川工作物改良効果検証事業報告書（北海道森林管理局） 2013年（平成25年）知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況及び遡上効果確認調査報告書（北海道）

4. 保護管理等の考え方

知床周辺海域のモニタリングや各種調査、情報収集に努め、地域の漁業者・漁業団体による自主的な取組を踏まえながら漁業法や水産資源保護法等の関係法令に基づいて、サケ類やスケトウダラの適切な資源管理と持続的な利用を推進する

5. 評価

(1)現状

○サケ類沿岸来遊数
・シロザケの漁獲量（2012年）は斜里側（斜里町、網走市）が34,131トン、羅臼側（羅臼町）が7,263トン、斜里側・羅臼側合わせて41,394トンであった。各地域とも前年に比べ減少した。
・カラフトマスの漁獲量（2012年）は斜里側が1,538トン、羅臼側が195トン、斜里側・羅臼側合わせて1,733トンであった。各地域とも前年に比べ減少した。

○サケ類産卵遡上動態
・カラフトマス遡上数はルシャ川が58,236個体、テッパンベツ川が43,332個体、ルサ川が20,430個体と推定された。

○河川工作物モニタリング
・イウベツ川におけるカラフトマス産卵床数は、No.13治山ダム上流で見ると2010年調査までは0床であったのに対し、改良工事後となる2011年では68床、2012年では23床、2013年では50床が確認された。シロザケ産卵床数は、No.13治山ダム上流で見ると2010年では0床、2011年では21床、2012年では10床、2013年では24床が確認された。
・チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数は、2012年までと同様に第1～第2ダム間で割合が高くなっている。シロザケ産卵床数は改良後第2ダム上流側での変化は認められないが、第1～第2ダム間の産卵床数の割合は改良以降、徐々に高くなってきている。
・サルイル川におけるカラフトマス産卵床数は、2011年以降もダム上流側の割合が高くなっている。シロザケの産卵床数は2010年以前よりも第1～第2ダム間で低くなったが、第2ダム上流側の割合が高くなっている。

(2) 評価

H24 (2012)	<p>○サケ類の資源評価は過去20年間の沿岸漁獲量と一部河川の捕獲数・産卵床数（サクラマスを除く）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。</p> <p>○サケは、20年間の平均漁獲量を基準として最近5ヶ年（2007-2011年）の資源水準を評価した結果、ほぼ中位（+10.1%）であるが、知床半島東西では大きく異なる。すなわち斜里側では著しく高位（+21.5%）であるが、羅臼側は低位水準（-16.2%）である。</p> <p>○2年の生活年周期を有するカラフトマスは、偶数年級群と奇数年級群により資源水準が著しく異なる。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。</p> <p>○最近のカラフトマス奇数年級群（2007-2009-2011年）の資源水準は高い（+19.3%）。両半島側でその傾向は変わらない（斜里側+19.4%、羅臼側+18.7%）。</p> <p>○一方、最近のカラフトマス偶数年級群（2006-2008-2010年）の資源水準はきわめて低い（-44.1%）。その傾向は両半島側で変わらない（斜里側-44.4%、羅臼側-40.4%）。</p> <p>○サクラマス資源に関する最近の情報は得られていない。</p> <p>○台形近似法による遡上数と産卵床数のカウントにより、カラフトマス産卵遡上動態のモニタリングをルシャ川とテッパンベツ川で行った。カラフトマスの遡上数と産卵床数はルシャ川が 19,905個体と 379床、テッパンベツ川が 3,369個体と 273床と推定された。ルシャ川の産卵床密度はこれまでの結果（0.066床/m²）に比べて著しく低かった（0.003~0.026床/m²）。その原因についてはいまだに特定されていない。</p> <p>○イワウベツ川およびチエンベツ川の河川工作物に一部改良が加えられた結果、サケ類の遡上にある程度効果が見られた。</p>
H25 (2013)	

(2) 今後の方向性

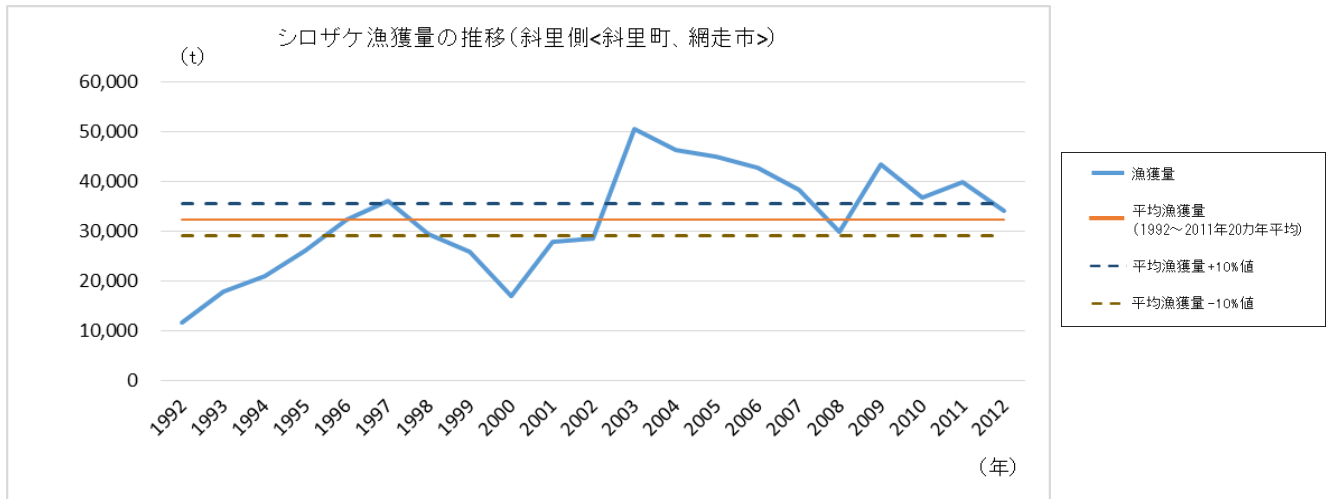
H24 (2012)	<p>○陸域-海域生態系の相互作用の評価およびサケ類の持続的資源管理のために、今後もモニタリングを継続していく必要がある。</p> <p>○サケ類の遡上動態モニタリングには台形近似法など科学的手法が取り入れられ改善が見られているが、産卵床数モニタリング法に関してはこれまでの結果より明らかに過小評価となっており、そのモニタリング法には改善を要する。</p> <p>○河川工作物の評価に関しては、これまでサケ類のダム通過にのみ関心が行き、ダムそのものがサケ類の産卵場に位置し、サケ類の産卵に影響を及ぼしていることが観察されていることから、今後はサケ類の産卵動態と河川生態系の構造と機能という視点からも表していく視点が必要である。</p>
H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) サケ類沿岸来遊数

○シロザケ漁獲量の推移（1992年～2012年）

【斜里側（斜里町、網走市）】

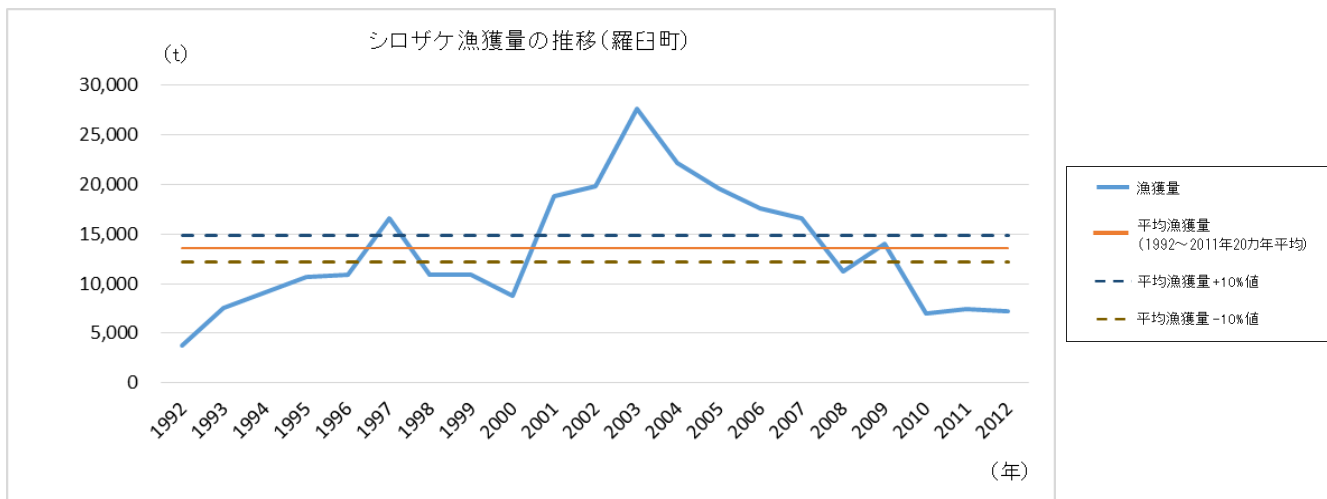


・平均漁獲量(1992～2011年20カ年平均) 32,302 t ・平均漁獲量 +10%値 35,532 t ・平均漁獲量 -10%値 29,072 t

最近の漁獲量 (t)	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
	29,739	43,379	36,640	39,803	34,131

図5-1 シロザケ漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>）

【羅臼側（羅臼町）】



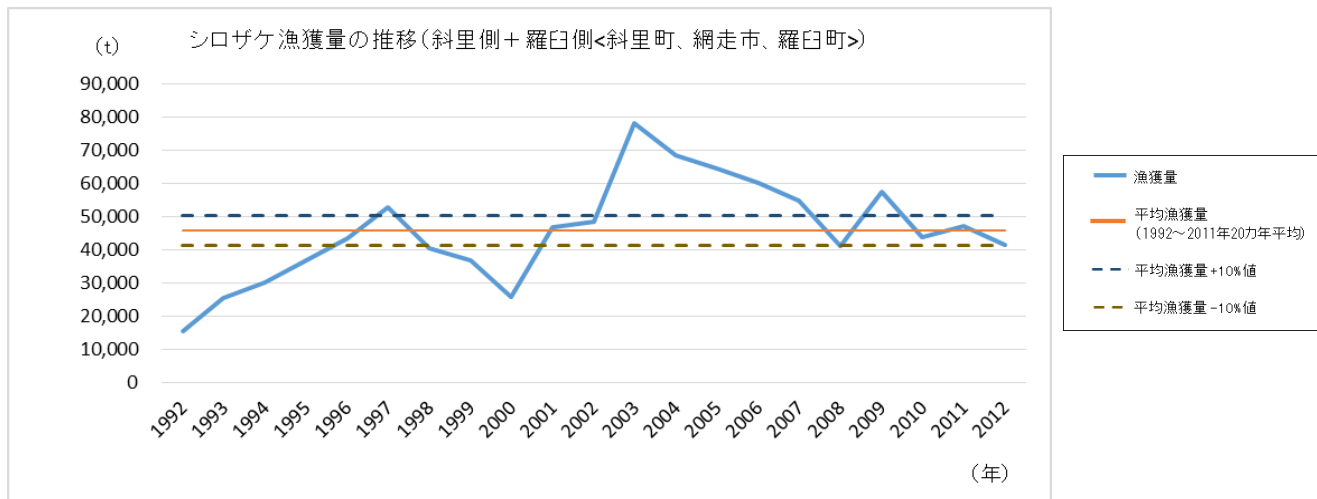
・平均漁獲量(1992～2011年20カ年平均) 13,533 t ・平均漁獲量 +10%値 14,886 t ・平均漁獲量 -10%値 12,180 t

最近の漁獲量 (t)	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
	11,189	14,022	6,956	7,401	7,263

図5-2 シロザケ漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）

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）】



・平均漁獲量(1992～2011年20力年平均) 45,835 t ・平均漁獲量 +10%値 50,419 t ・平均漁獲量 -10%値 41,252 t

最近の漁獲量 (t)

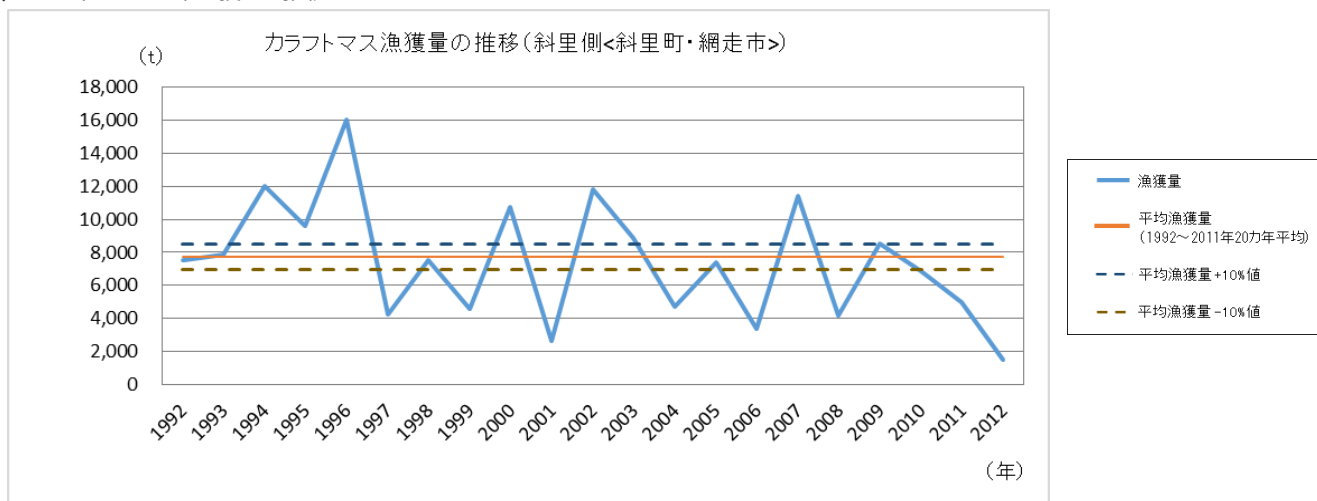
2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
40,928	57,400	43,596	47,204	41,394

図5-3 シロザケ漁獲量の推移（斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>）

○カラフトマス漁獲量の推移

【斜里側（斜里町、網走市）】

◇1992年～2012年漁獲量の推移



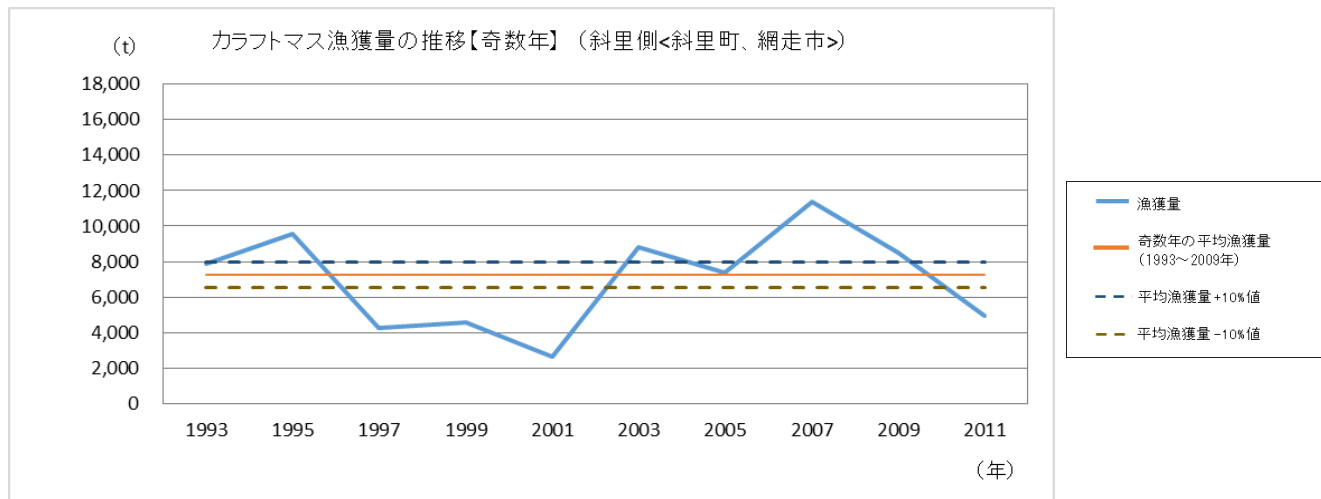
・平均漁獲量(1992～2011年20力年平均) 7,738 t ・平均漁獲量 +10%値 8,512 t ・平均漁獲量 -10%値 6,964 t

最近の漁獲量 (t)

2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
4,195	8,503	6,837	4,967	1,538

図5-4 カラフトマス漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>）

◇奇数年の漁獲量の推移



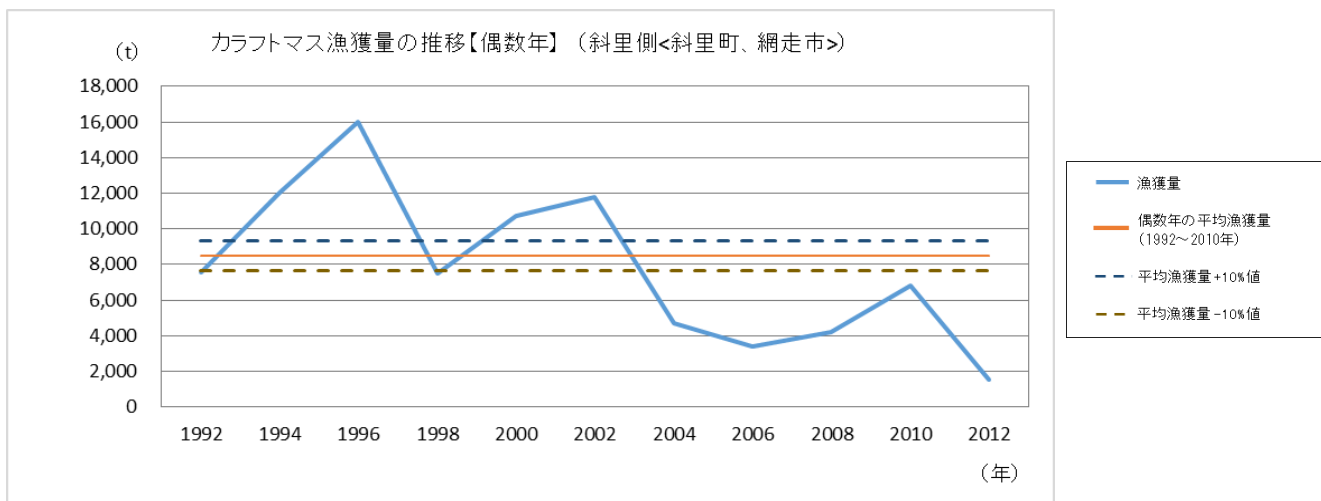
・平均漁獲量(1993~2009<奇数年>の平均) 7,232 t ・平均漁獲量 +10%値 7,955t ・平均漁獲量 -10%値 6,509 t

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
7,871	9,569	4,284	4,578	2,643	8,839	7,398	11,399	8,503	4,967

図5-5 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>）

◇偶数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1992~2010<偶数年>の平均) 8,471 t ・平均漁獲量 +10%値 9,318 t ・平均漁獲量 -10%値 7,624 t

偶数年漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>） (t)

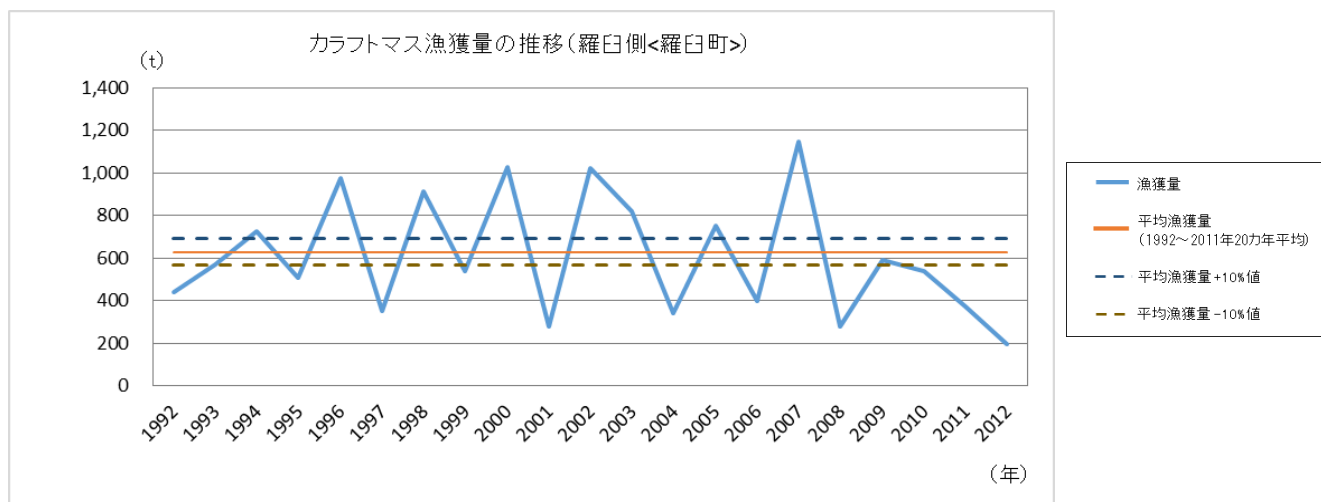
1992年	1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年
7,560	12,008	15,990	7,515	10,726	11,783	4,699	3,394	4,195	6,837	1,538

図5-6 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

【羅臼側（羅臼町）】

◇1992年～2012年漁獲量の推移



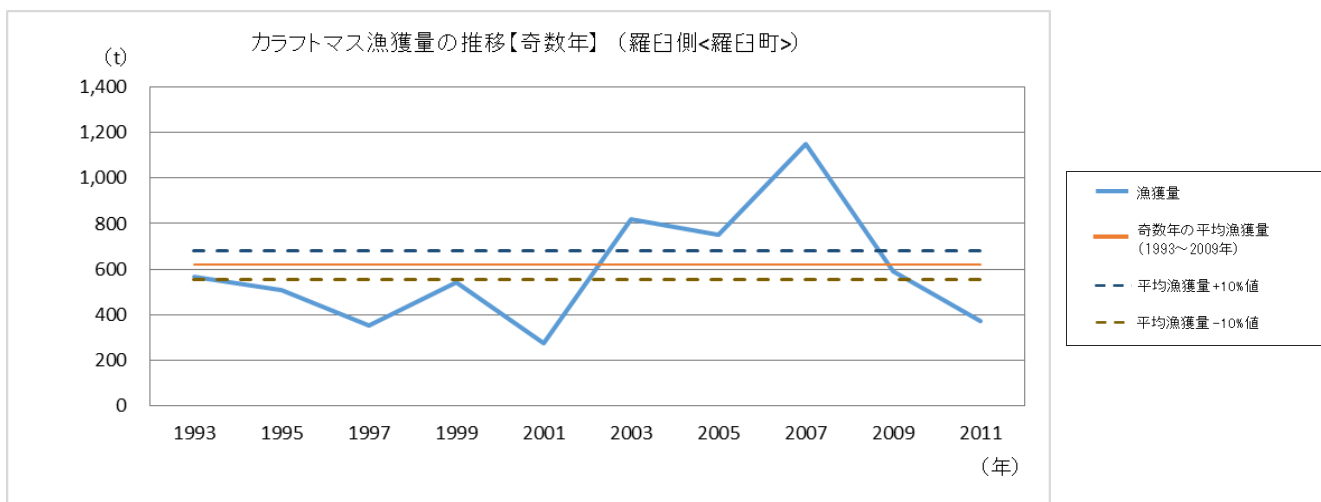
・平均漁獲量（1992～2011年20カ年平均） 629 t ・平均漁獲量 +10%値 692 t ・平均漁獲量 -10%値 566 t

最近の漁獲量 (t)

2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
277	592	539	371	195

図5-7 カラフトマス漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）

◇奇数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量（1993～2011奇数年>の平均） 618 t ・平均漁獲量 +10%値 680 t ・平均漁獲量 -10%値 556 t

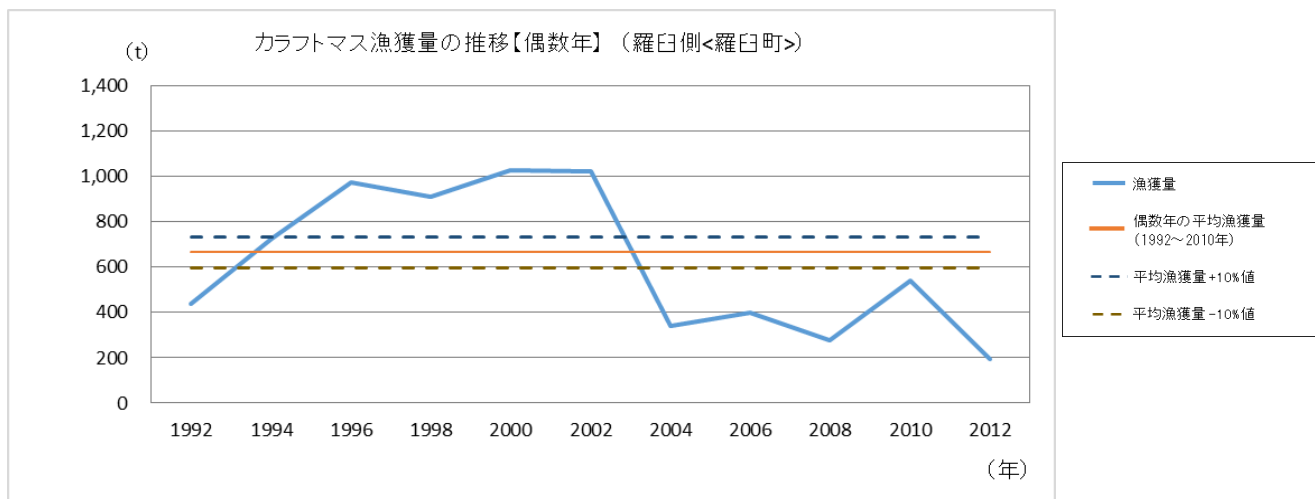
奇数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>） (t)

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年
568	509	352	540	277	821	753	1,148	592	371

図5-8 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）

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



・平均漁獲量(1992~2010<偶数年>の平均) 666 t ・平均漁獲量 +10%値 733 t ・平均漁獲量 -10%値 599 t

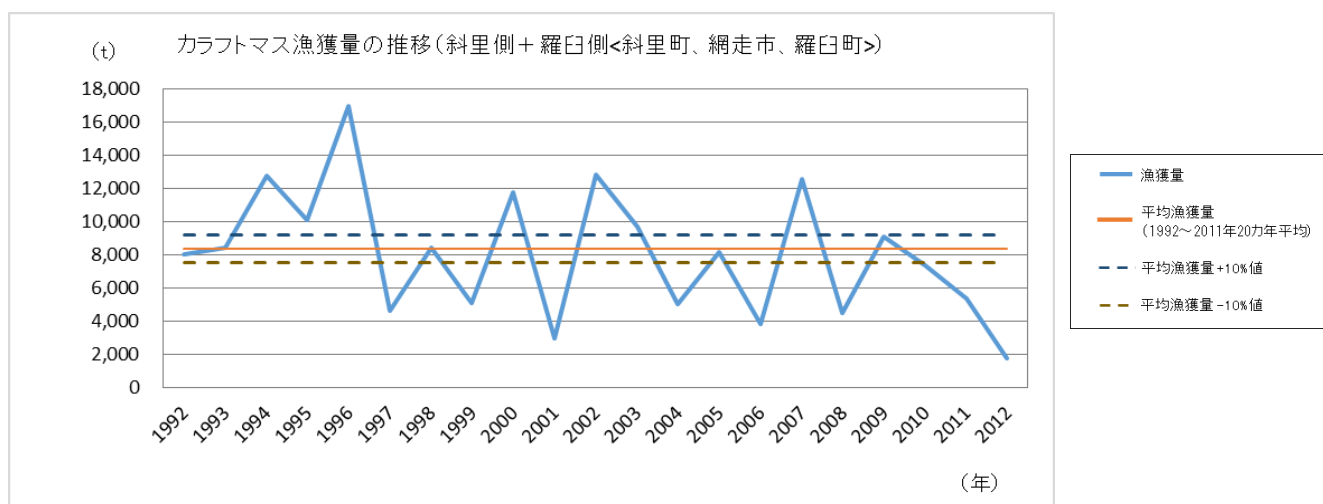
偶数年漁獲量の推移 (羅臼側<羅臼町>) (t)

1992年	1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年
438	725	974	910	1,027	1,024	343	398	277	539	195

図5-9 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移 (羅臼側<羅臼町>)

【斜里側+羅臼側 (斜里町、網走市、羅臼町)】

◇1992年~2012年漁獲量の推移



・平均漁獲量(1992~2011年20カ年平均) 8,367 t ・平均漁獲量 +10%値 9,204 t ・平均漁獲量 -10%値 7,530 t

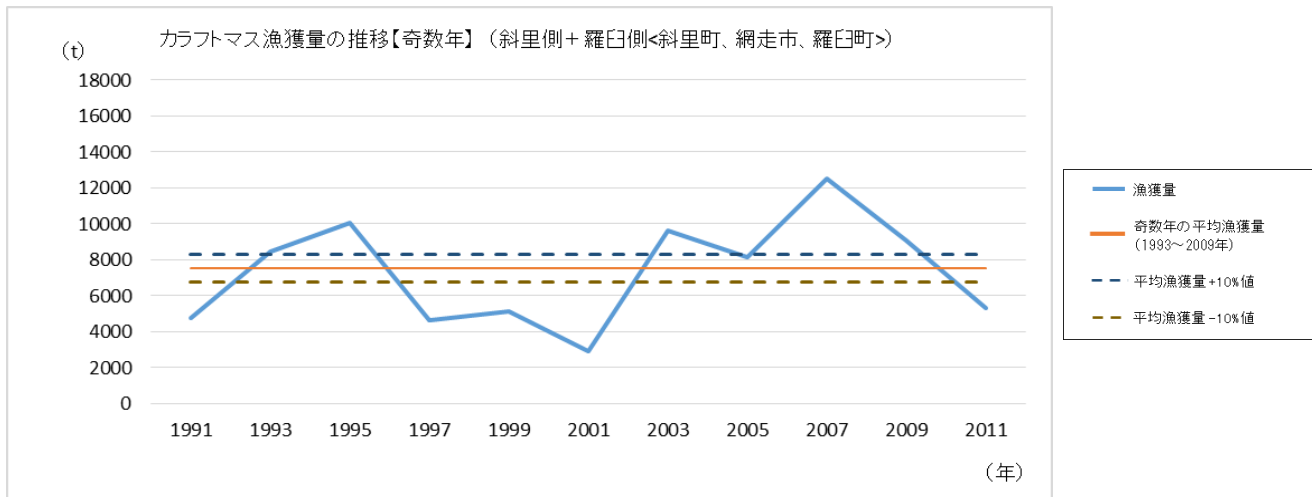
最近の漁獲量 (t)

2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
4,472	9,095	7,376	5,338	1,733

図5-10 カラフトマス漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>)

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



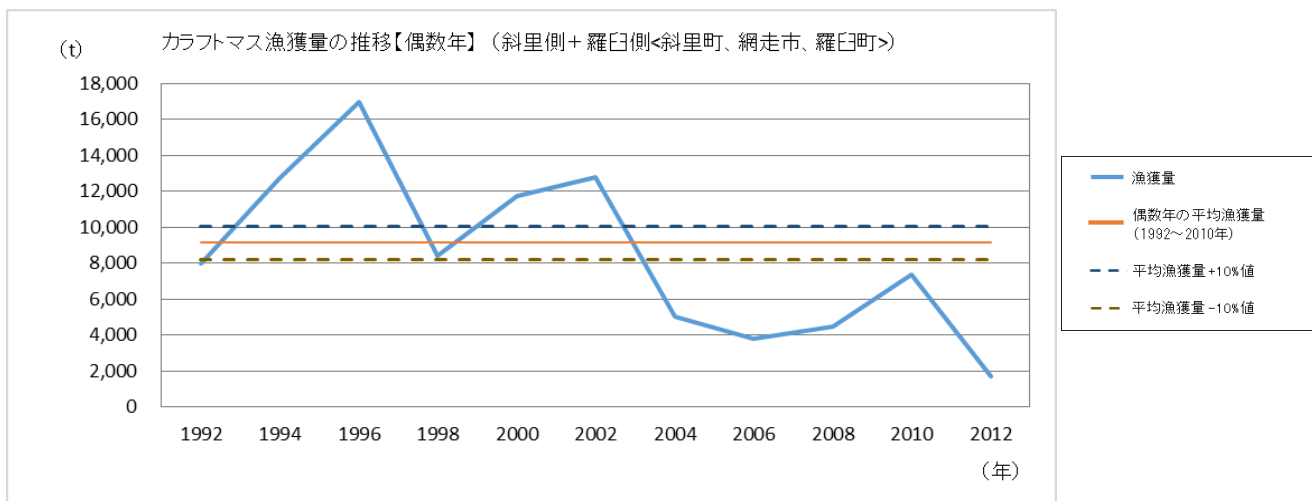
・平均漁獲量(1993～2009<奇数年>の平均) 7,849 t ・平均漁獲量 +10%値 8,634 t ・平均漁獲量 -10%値 7,064 t

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
8,439	10,078	4,636	5,117	2,920	9,660	8,152	12,548	9,095	5,338

図5-11 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>)

◇偶数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1992～2010<偶数年>の平均) 9,136 t ・平均漁獲量 +10%値 10,050 t ・平均漁獲量 -10%値 8,222 t

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)

1992年	1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年
7,998	12,732	16,964	8,425	11,753	12,807	5,043	3,792	4,472	7,376	1,733

図5-12 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

(2) サケ類産卵遡上動態

○ルシャ川におけるカラフトマス遡上数の変化 (平成25年)



図5-13 ルシャ川のカラフトマス遡上数等の変化 (平成25年)

<台形近似法(AUC法)による推定遡上数 (H25 ルシャ川)>

総遡上数	標準誤差	誤差/総遡上数	95%信頼区間
58,236	6,366	11%	46,044~70,856

(参考 過年度調査によるルシャ川の推定遡上数)

H18(2006)	H19(2007)	H20(2008)	H24(2012)
58,000	36,000	10,000	19,905

表5-1 実遡上数、遡上数、降下数の変化 (H25 ルシャ川カラフトマス)

月日	回	遡上数	降下数	実遡上数
8月23日	1	33	-18	15
8月27日	2	102	-74	28
8月30日	3	475	-265	210
9月3日	4	690	-473	217
9月6日	5	430	-211	219
9月10日	6	494	-302	192
9月13日	7	526	-353	173
9月17日	8	170	-72	98
9月20日	9	124	-68	56
9月24日	10	162	-113	49
9月27日	11	173	-126	47
10月1日	12	447	-206	241
10月4日	13	237	-152	85
10月8日	14	165	-110	55
10月11日	15	92	-86	6
10月15日	16	151	-115	36
10月18日	17	18	-5	13
10月22日	18	28	-27	1
総計(個体数)		4,517	-2,776	1,741

注) 実遡上数=遡上数-降下数
降下数はマイナス表記とした

○ルシャ川におけるカラフトマス産卵床数の変化 (平成25年)

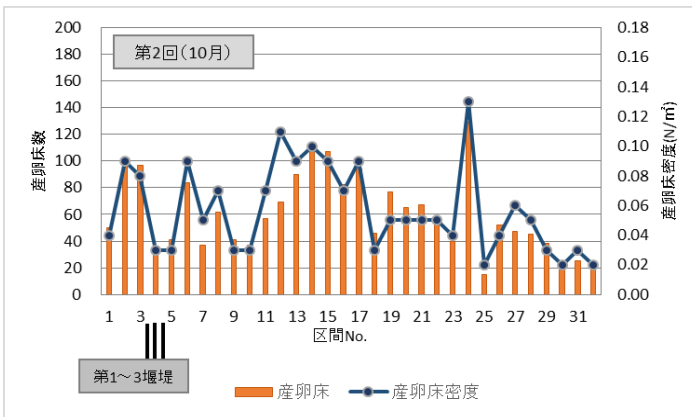
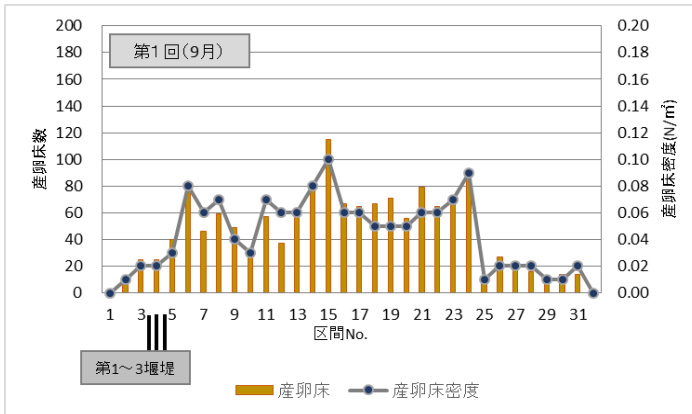


図5-14 ルシャ川のカラフトマス産卵床数等の変化 (平成25年)

表5-2 産卵床数の変化 (H25 ルシャ川カラフトマス)

区間No.	調査区間	第1回 9月23~24日		第2回 10月2日	
		産卵床	産卵床密度	産卵床	産卵床密度
S	S点~0m	0	0.00	50	0.04
1	0~100m	9	0.01	96	0.09
2	100~200m	25	0.02	97	0.08
3	200~300m	25	0.02	35	0.03
4	300~400m	40	0.03	41	0.03
5	400~500m	76	0.08	84	0.09
6	500~600m	46	0.06	37	0.05
7	600~700m	59	0.07	62	0.07
8	700~800m	49	0.04	41	0.03
9	800~900m	33	0.03	37	0.03
10	900~1000m	57	0.07	57	0.07
11	1000~1100m	37	0.06	69	0.11
12	1100~1200m	62	0.06	90	0.09
13	1200~1300m	82	0.08	113	0.10
14	1300~1400m	115	0.10	107	0.09
15	1400~1500m	67	0.06	82	0.07
16	1500~1600m	65	0.06	94	0.09
17	1600~1700m	67	0.05	46	0.03
18	1700~1800m	71	0.05	77	0.05
19	1800~1900m	56	0.05	65	0.05
20	1900~2000m	79	0.06	67	0.05
21	2000~2100m	65	0.06	56	0.05
22	2100~2200m	73	0.07	40	0.04
23	2200~2300m	93	0.09	129	0.13
24	2300~2400m	8	0.01	15	0.02
25	2400~2500m	27	0.02	52	0.04
26	2500~2600m	17	0.02	47	0.06
27	2600~2700m	16	0.02	45	0.05
28	2700~2800m	12	0.01	38	0.03
29	2800~2900m	14	0.01	18	0.02
30	2900~3000m	14	0.02	25	0.03
31	3000~3100m	3	0.00	19	0.02
総計・平均		1,462	0.04	1,931	0.06

出典：林野庁北海道森林管理局「平成25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」

○テッパンベツ川におけるカラフトマス遡上数の変化（平成25年）

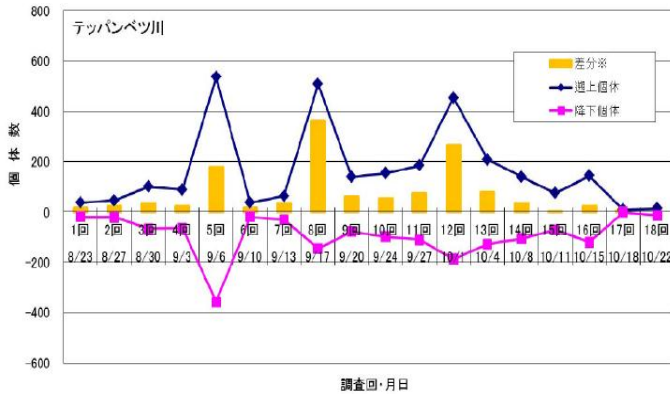


図5-15 テッパンベツ川のカラフトマス遡上数等の変化（平成25年）

<台形近似法(AUC法)による推定遡上数（H25 テッパンベツ川）>

総遡上数	標準誤差	誤差/総遡上数	95%信頼区間
43,332	6,558	15%	31,224~56,666

(参考) H24調査における推定遡上数

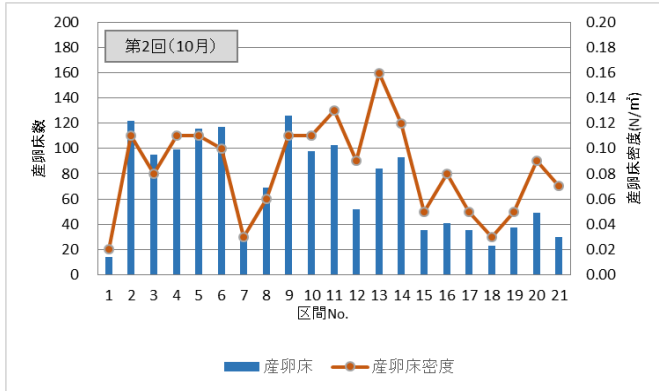
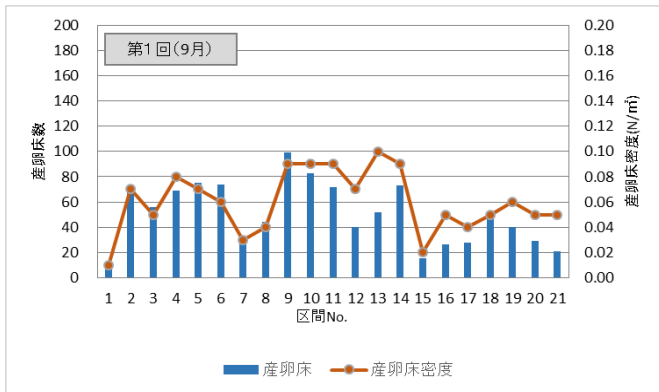
総遡上数	標準誤差	誤差/総遡上数	95%信頼区間
3,369	570	17%	2,307~4,550

表5-3 実遡上数、遡上数、降下数の変化 (H25 テッパンベツ川カラフトマス)

月週	回	遡上数	降下数	実遡上数
8月23日	1	36	-20	16
8月27日	2	45	-21	24
8月30日	3	100	-67	33
9月3日	4	88	-65	23
9月6日	5	536	-358	178
9月10日	6	36	-20	16
9月13日	7	63	-31	32
9月17日	8	508	-146	362
9月20日	9	138	-78	60
9月24日	10	153	-99	54
9月27日	11	184	-110	74
10月1日	12	453	-188	265
10月4日	13	208	-128	80
10月8日	14	140	-107	33
10月11日	15	75	-72	3
10月15日	16	144	-121	23
10月18日	17	8	-2	6
10月22日	18	13	-13	0
総計(個体数)		2,928	-1,646	1,282

注) 実遡上数=遡上数-降下数
降下数はマイナス表記とした

○テッパンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の変化（平成25年）



産卵床（棒グラフ）、産卵床密度（折れ線）

図5-16 テッパンベツ川のカラフトマス産卵床数等の変化（平成25年）

表5-4 産卵床数の変化 (H25 テッパンベツ川カラフトマス)

区間No.	調査区間	第1回		第2回	
		9月26日		10月1日	
		産卵床	産卵床密度	産卵床	産卵床密度
S	S点~0m	9	0.01	14	0.02
1	0~100m	73	0.07	122	0.11
2	100~200m	56	0.05	95	0.08
3	200~300m	69	0.08	99	0.11
4	300~400m	75	0.07	116	0.11
5	400~500m	74	0.06	117	0.10
6	500~600m	27	0.03	32	0.03
7	600~700m	44	0.04	69	0.06
8	700~800m	99	0.09	126	0.11
9	800~900m	83	0.09	98	0.11
10	900~1000m	72	0.09	103	0.13
11	1000~1100m	40	0.07	52	0.09
12	1100~1200m	52	0.10	84	0.16
13	1200~1300m	73	0.09	93	0.12
14	1300~1400m	15	0.02	35	0.05
15	1400~1500m	26	0.05	41	0.08
16	1500~1600m	28	0.04	35	0.05
17	1600~1700m	47	0.05	23	0.03
18	1700~1800m	40	0.06	37	0.05
19	1800~1900m	29	0.05	49	0.09
20	1900~2000m	21	0.05	30	0.07
総計・平均		1,052	0.06	1,470	0.08

出典：林野庁北海道森林管理局「平成25年度知床ルシヤ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遡上数の変化（平成25年）

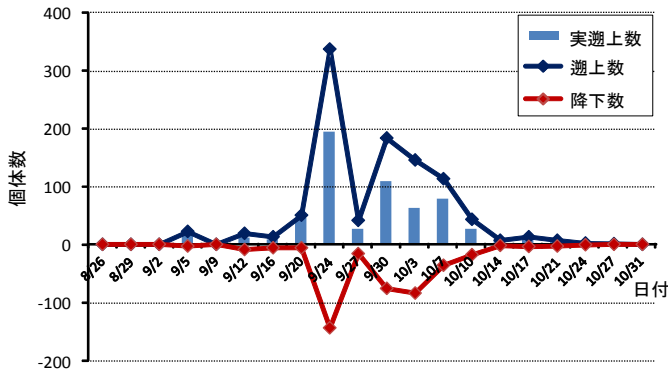


図5-17 ルサ川のカラフトマス遡上数等の変化（平成25年）

<台形近似法(AUC法)による推定遡上数（H25 ルサ川）>

総遡上数	標準誤差	誤差/総遡上数	95%信頼区間
20,430	7,425	36%	7,477~36,441

(参考) H24調査における推定遡上数

総遡上数	標準誤差	誤差/総遡上数	95%信頼区間
147	46	31%	63~240

表5-5 実遡上数、遡上数、降下数の変化（H25 ルサ川カラフトマス）

月日	回	遡上数	降下数	実遡上数
8月26日	1	0	0	0
8月29日	2	0	0	0
9月2日	3	0	0	0
9月5日	4	22	-3	19
9月9日	5	0	0	0
9月12日	6	19	-9	10
9月16日	7	13	-6	7
9月20日	8	50	-6	44
9月24日	9	336	-144	192
9月27日	10	41	-16	25
9月30日	11	183	-76	107
10月3日	12	145	-84	61
10月7日	13	113	-36	77
10月10日	14	43	-18	25
10月14日	15	7	-2	5
10月17日	16	13	-4	9
10月21日	17	7	-3	4
10月24日	18	2	-1	1
10月27日	19	1	0	1
10月31日	20	0	0	0
総計(個体数)		995	-408	587

注) 実遡上数=遡上数-降下数
降下数はマイナス表記とした

○ルサ川におけるカラフトマス産卵床数の変化（平成25年）

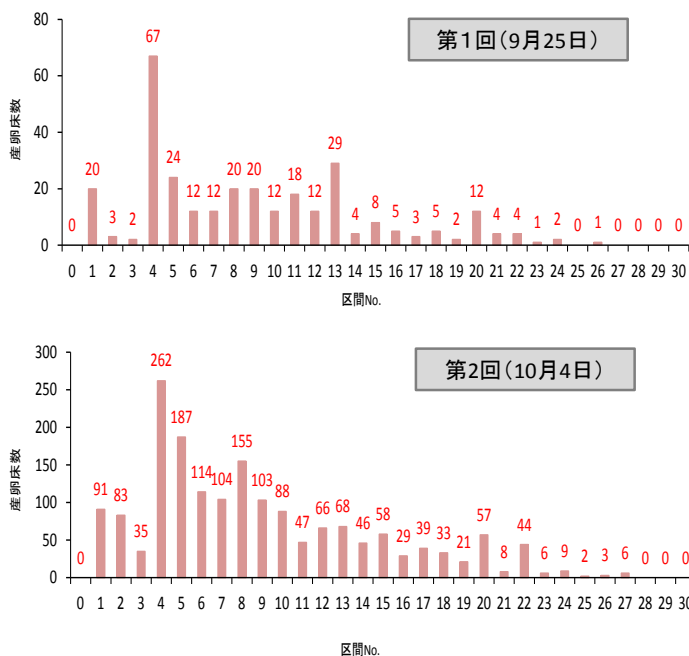


図5-18 ルサ川のカラフトマス産卵床数等の変化（平成25年）

表5-6 産卵床数の変化（H25 ルサ川カラフトマス）

区間No.	調査区間	1回目	2回目	3回目	4回目
		9/25	10/4	11/20	11/30
0	S点~0m	0	0	0	0
1	0~100m	20	91	0	0
2	100~200m	3	83	0	0
3	200~300m	2	35	0	0
4	300~400m	67	262	0	0
5	400~500m	24	187	0	0
6	500~600m	12	114	0	0
7	600~700m	12	104	0	0
8	700~800m	20	155	0	0
9	800~900m	20	103	0	0
10	900~1000m	12	88	0	0
11	1000~1100m	18	47	0	0
12	1100~1200m	12	66	0	0
13	1200~1300m	29	68	0	0
14	1300~1400m	4	46	0	0
15	1400~1500m	8	58	0	0
16	1500~1600m	5	29	0	0
17	1600~1700m	3	39	0	0
18	1700~1800m	5	33	0	0
19	1800~1900m	2	21	0	0
20	1900~2000m	12	57	0	0
21	2000~2100m	4	8	0	0
22	2100~2200m	4	44	0	0
23	2200~2300m	1	6	0	0
24	2300~2400m	2	9	0	0
25	2400~2500m	0	2	0	0
26	2500~2600m	1	3	0	0
27	2600~2700m	0	6	0	0
28	2700~2800m	0	0	0	0
29	2800~2900m	0	0	0	0
30	2900~2985m	0	0	0	0
合計		302	1,764	0	0

(3) 河川工作物モニタリング結果

○イワウベツ川（赤イ川）における産卵床数の変化（平成20年～平成25年）

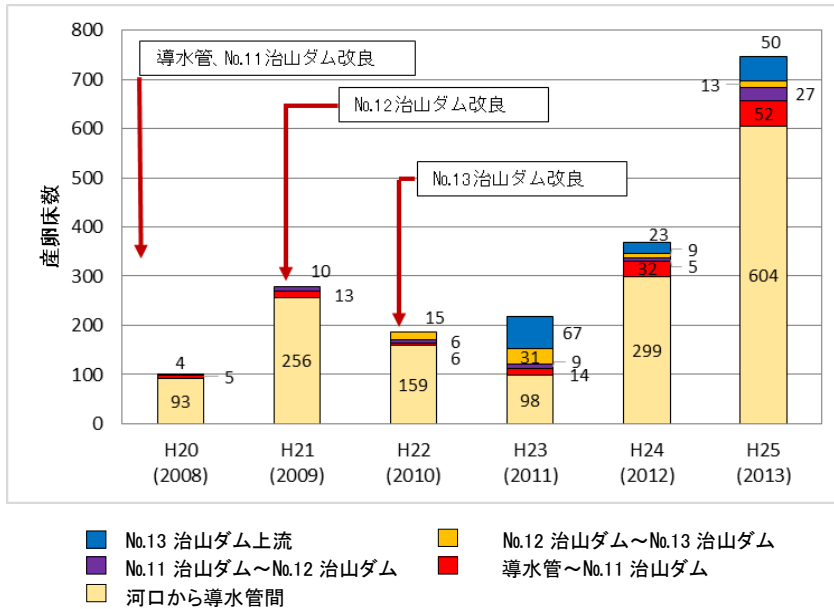


図5-19 イワウベツ川（赤イ川）におけるカラフトマス産卵床数の変化

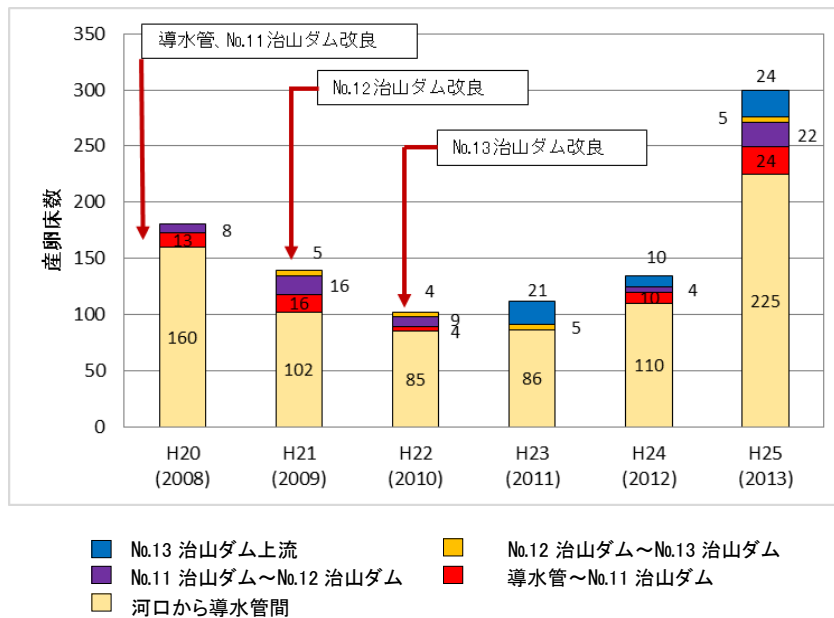


図5-20 イワウベツ川（赤イ川）におけるシロザケの産卵床数の変化

出典：北海道森林管理局「平成25年度知床世界自然遺産地域における河川工作物改良効果検証事業報告書」

○チエンベツ川における産卵床数の変化（平成17年～25年）

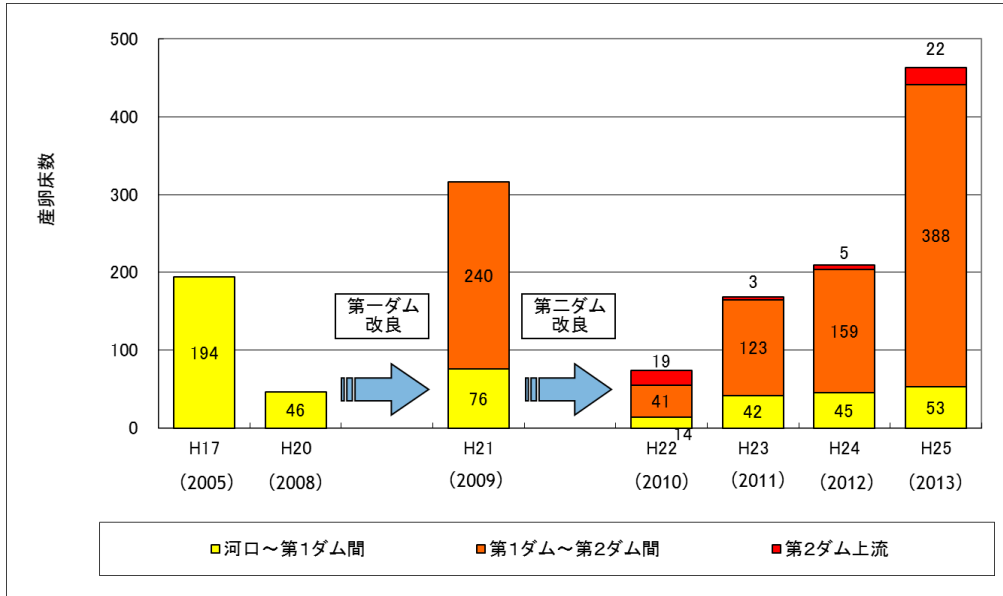


図5-21 チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

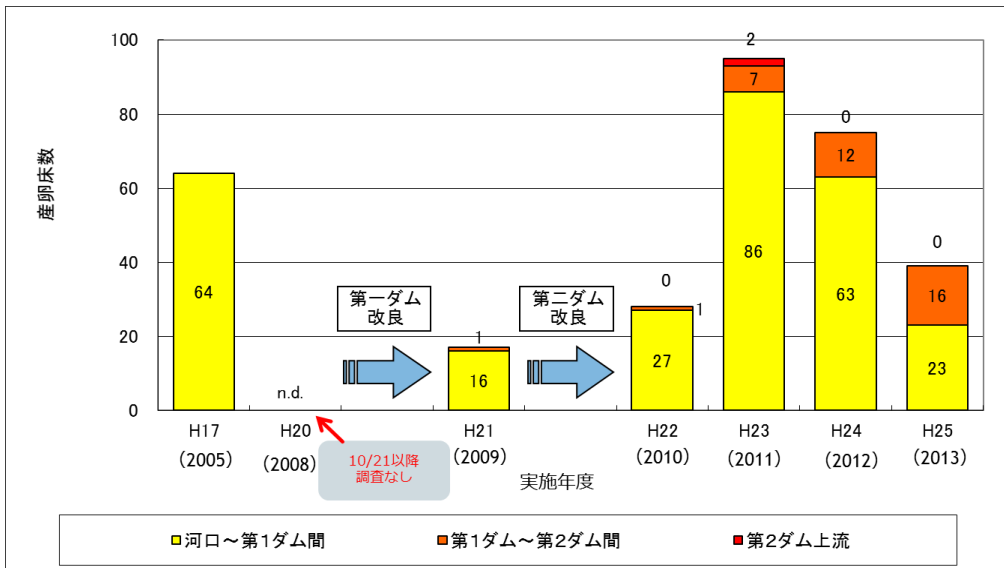


図5-22 チエンベツ川におけるシロザケ産卵床数の変化

出典：北海道「2013年(平成25年)知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況及び遡上効果確認調査報告書」

○サシレイ川における産卵床数の変化（平成17年～25年）

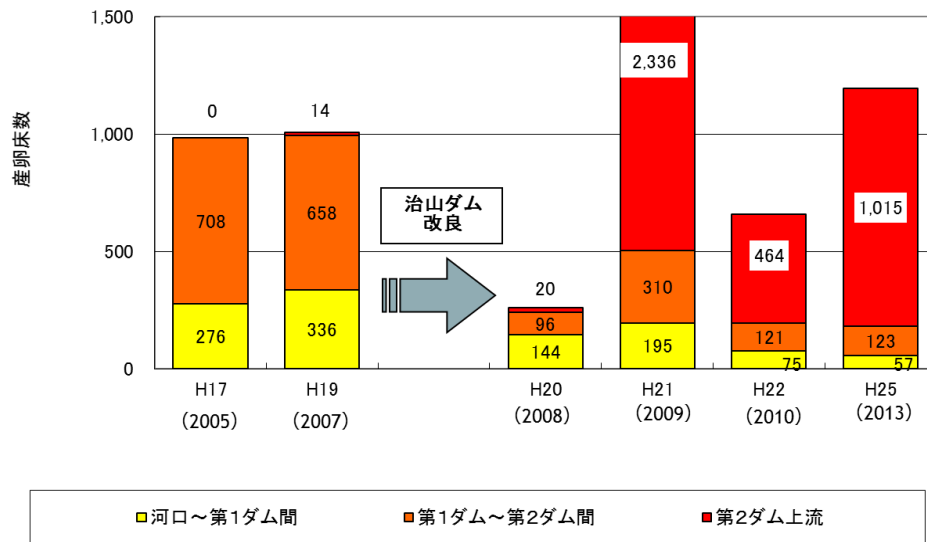


図5-23 サシレイ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

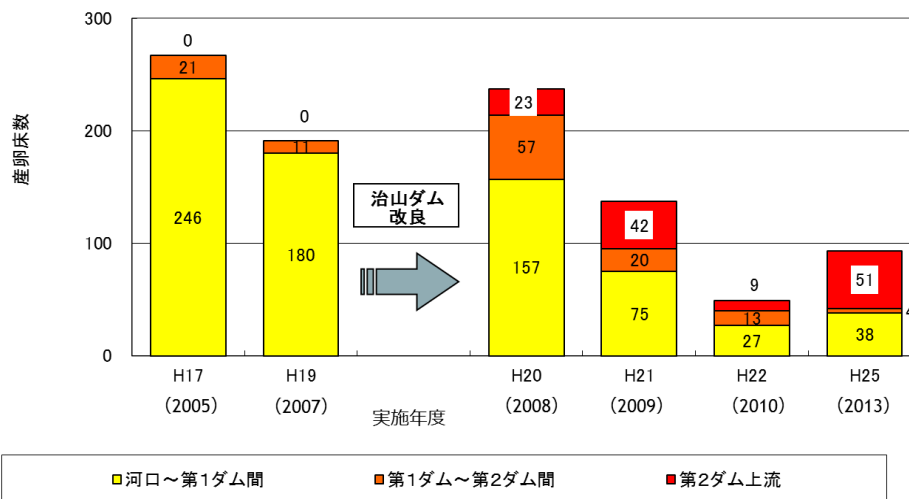


図5-24 サシレイ川におけるシロザケ産卵床数の変化

出典：北海道「2013年(平成25年)知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類遡上状況及び遡上効果確認調査報告書」

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

スケトウダラ（魚介類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球 温暖化を 含む気候 変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系 と 生物 多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境 と 低次生産	海水 水温・水質・カワブユ・プランクトンなど
	生物相
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類
	スケトウダラ
海棲 哺乳類	トド
	アザラシ
鳥類	海鳥類
	海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、 文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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	平成25年度我が国周辺水域の漁業資源評価（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	根室海峡におけるスケトウダラの資源状況（北海道総合研究機構水産研究本部）
「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	北海道水産現勢（北海道）

4. 保護管理等の考え方

知床周辺海域のモニタリングや各種調査、情報収集に努め、地域の漁業者・漁業団体による自主的な取組を踏まえながら漁業法や水産資源保護法等の関係法令に基づいて、サケ類やスケトウダラの適切な資源管理と持続的な利用を推進する

5. 評価

(1) 現状

・根室海峡における漁獲量は、1980年代は増加傾向を示し、1989年度に最高の11.1万トンに達した後、急激に減少し、2000年度には1.0万トンを下回った。その後、漁獲量は0.7～0.9万トン台で推移した後、2008年度には再び1.0万トンを上回り、2011年度は2.0万トンに急増した。2012年度の漁獲量は1.3万トンであり、前年を下回った。

・斜里町における2012（平成24）年の漁獲量は675トン、漁獲金額は26,824千円であり、前年を大幅に上回った。

・羅臼町における2012（平成24）年の漁獲量は9,182トン、漁獲金額は930,026千円であり、前年を下回った。

(2) 評価

H24 (2012)	<p>斜里、羅臼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の方が多い。近年の漁獲量は斜里では増加傾向、羅臼では横ばい。2011年の漁獲量は前年を上回ったが、資源水準は依然低位にある。また、産卵親魚の来遊量の指標と考えられる産卵量指数も羅臼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。</p> <p>漁獲金額はそれぞれにおける単価の変動もあり、斜里では2007年以降増加傾向にあったが2011年には大きく減少し、羅臼では2008年以降漸減傾向にある。</p> <p>羅臼を含む根室海峡の漁獲量は約11万トン記録したピークの1989年から4～5年で急激に落ち込み、2000年以降は約8千トン～約1万トンで横ばいであったが、ここ数年は羅臼以外の漁獲量が増加しており、2008年以降は約1万トン～約2万トンの間で推移している。</p> <p>近年、羅臼側の根室海峡においては、水温など環境変化の影響によると考えられる漁場、漁期の変化が認められており、これに伴い羅臼においては、産卵期の漁獲量が減少している一方で、羅臼や羅臼の南側の標津などで産卵期以外の若齢魚や産卵成熟前の個体の漁獲量が増加している。</p> <p>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、低いながらも資源は維持されているが、北海道本島側における索餌群の混獲のほか、国後島側などでのロシア漁船による漁獲の状況についても引き続き把握していく努力が必要である。</p>
H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

H24 (2012)	<p>安定した漁業を持続的に維持していくために、漁業者による自主規制など資源保護への取り組みの協力も得ていく一方で、資源のモニタリングを継続していく必要がある。近年は産卵期以外に、魚価の安い若齢魚や産卵成熟前の個体の漁獲量が増加していることから、資源の有効利用の観点から、漁獲の仕方を検討する必要がある。</p> <p>またスケトウダラ資源の保全のためには、学術的観点からの交流を含め、漁獲量などの漁業情報や資源状況などについて、日露両国における情報の共有化を図っていくことが必要である。</p>
H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) スケトウダラの資源状態の把握と評価（根室海峡）

○スケトウダラの漁獲の動向

漁獲量は、1980年代は増加傾向を示し、1989年度に最高の11.1万トンに達した後、急激に減少し、2000年度には1.0万トンを下回った。その後、漁獲量は0.7～0.9万トン台で推移した後、2008年度には再び1.0万トンを上回り、2011年度は2.0万トンに急増した。2012年度の漁獲量は1.3万トンであり、前年を下回った。

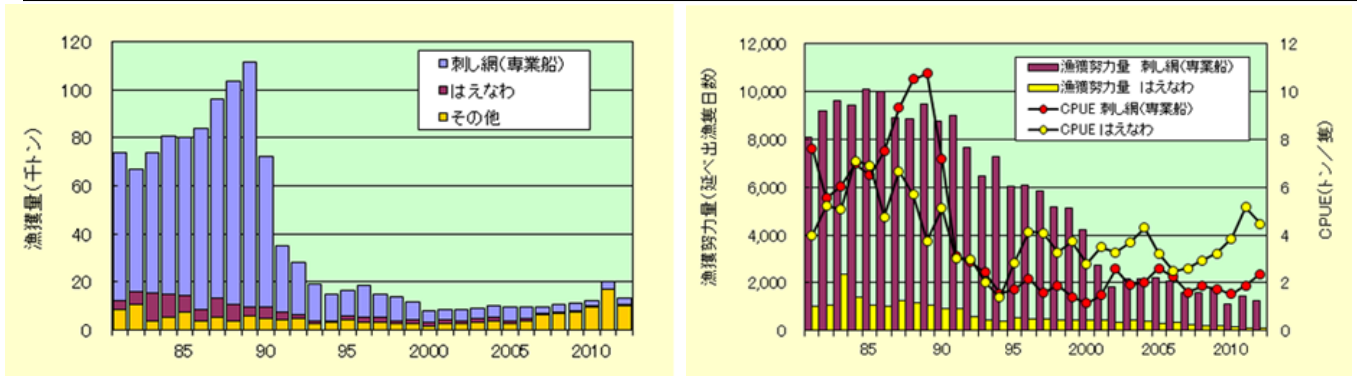


図6-1 スケトウダラの漁獲の動向

図出典：水産庁「平成25年度我が国周辺水域の資源評価 ダイジェスト版」

○資源の状態

1981～2012年度の32年間の漁獲量の最大値11.1万トンと最小値0.8万トンの間を3等分して高・中・低水準とし、2012年度の漁獲量1.3万トンを低水準と判断した。また動向は2008～2012年度の漁獲動向から横ばいと判断した。なお、従来の主漁期である産卵期に行われている刺し網（專業船）およびはえなわの漁獲量とCPUEは、努力量の減少が見られるはえなわCPUEを除き近年5年間ではほぼ横ばい傾向にある。

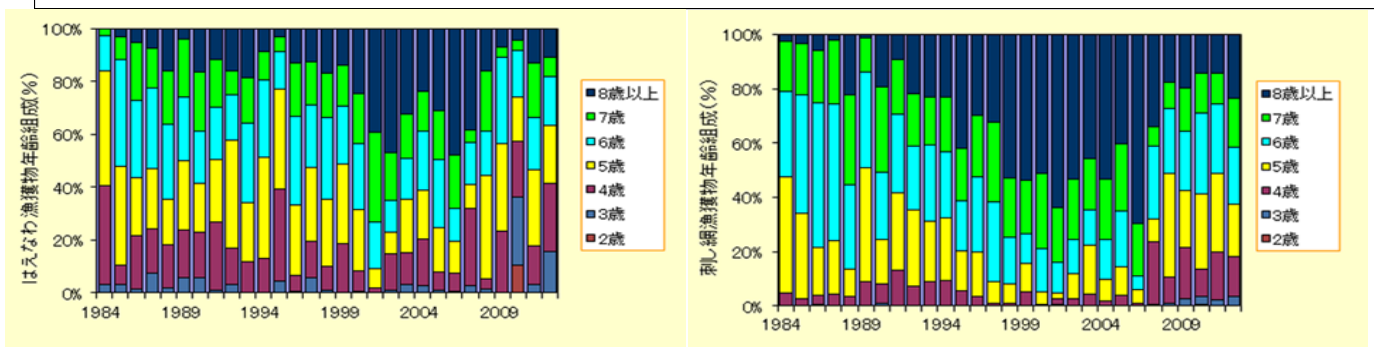


図6-2 スケトウダラ漁獲物の年齢組成

図出典：水産庁「平成25年度我が国周辺水域の資源評価 ダイジェスト版」

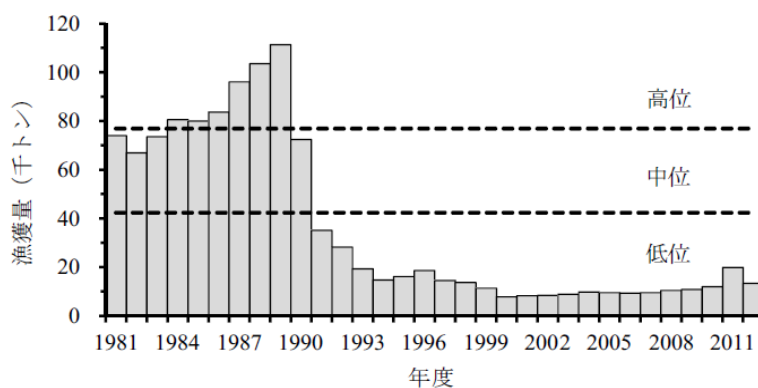


図6-3 スケトウダラ根室海峡の資源水準値

図出典：水産庁「平成25年度スケトウダラ根室海峡の資源評価」

(2) スケトウダラ卵の分布量 ※ (データ更新予定)

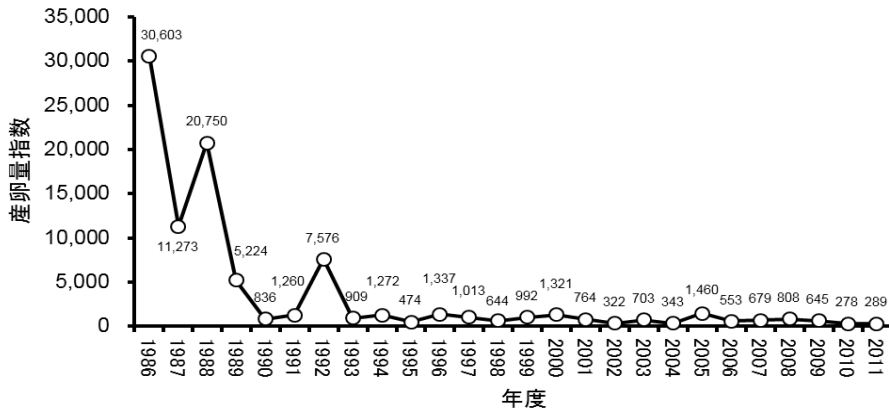
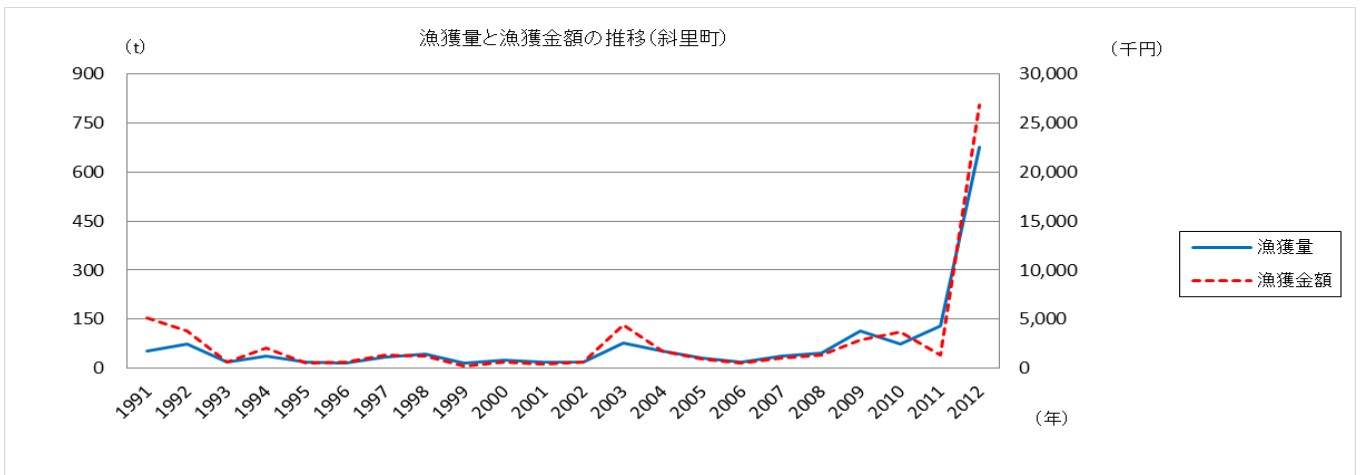


図6-4 根室海峡におけるスケトウダラ産卵量指数の経年変化
図出典:北海道総合研究機構水産研究本部「根室海峡におけるスケトウダラの資源状

(3) 漁獲量・漁獲金額

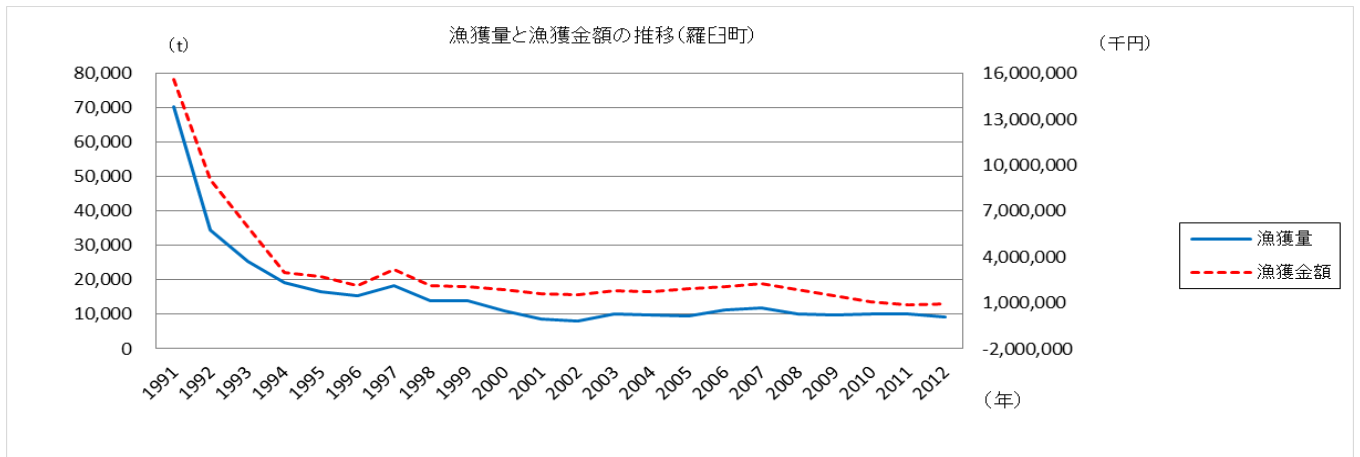
○斜里町



最近の推移

年	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
漁獲量(t)	20	76	53	32	19	37	48	113	74	130	675
漁獲金額(千円)	631	4,452	1,731	902	498	1,015	1,367	2,890	3,684	1,300	26,824

○羅臼町



最近の推移

年	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
漁獲量(t)	8,138	10,077	9,951	9,637	11,319	11,849	10,234	9,738	10,013	10,224	9,182
漁獲金額(千円)	1,501,825	1,785,192	1,739,470	1,898,460	2,034,491	2,293,993	1,843,351	1,461,925	1,072,082	856,242	930,026

図6-5 漁獲量と漁獲金額の推移(斜里町・羅臼町)
出典:北海道「北海道水産現勢」

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

トド（海棲哺乳類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総 論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球 温暖化を 含む気候 変動	○季節海氷の動態とその影響 ・海氷の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海氷と海洋生態系
生態系 と 生物 多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境 と 低次生産	海水
	水温・水質・COD/TP/a・プランクトンなど
沿岸環境	生物相
魚介類	有害物質
	サケ類 スケトウダラ
海棲 哺乳類	トド
	アザラシ類
鳥類	海鳥類
	海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、 文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
トドの被害実態調査	トドによる漁業被害の実態調査	平成25年度国際漁業資源の現況（水産庁、水産総合研究センター）
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	トドの来遊頭数調査	平成25年度国際漁業資源の現況（水産庁、水産総合研究センター）
		平成24年度トド資源調査（水産総合研究センター）
		知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況（公益財団法人知床財団）
		羅臼におけるトドの採捕状況（北海道）

4. 保護管理等の考え方

生態や来遊頭数に関する調査・研究、及び混獲頭数の把握等に基づき、漁業法等による捕獲制限のもとで管理を行う。

5. 評価

(1)現状

- ・北海道に來遊するトドの年間最大來遊個体数の平均値を5,157頭と推計。
- ・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。
- ・知床半島東岸におけるトドの越冬來遊状況は、2013/14冬季の最大カウントは110頭であった。

(2) 評価

評価	H24 (2012)	日本に來遊するトドが属するアジア・日本集團の個体数は1990年代以降20年近くの間漸増傾向が続いてきた（ロシア繁殖場における調査結果に基づく）。2009年以降の調査結果は未集計。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の 方向性	H24 (2102)	引き続き、來遊状況、被害状況等の把握に努める。 ロシアとの共同調査結果を取り纏め、起源個体群の個体数を更新する。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 来遊状況・漁業被害

調査・モニタリング名	平成25年度国際漁業資源の現況
調査主体	水産庁・水産総合研究センター
調査結果概要	<p>○資源の動向</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>○来遊の動向</p> <p>・過去5年間の結果をもとに北海道に来遊するトドの年間最大来遊個体数の平均値を5,157頭と推計。</p> <p>○漁業被害</p> <p>・漁業被害金額は最近20年間連続して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。</p> <div data-bbox="494 1025 1305 1505"> <p>億円</p> <p>□ 間接被害(漁獲物被害等)額 ■ 直接被害(漁具被害)額</p> <p>18 16 14 12 10 8 6 4 2 0</p> <p>1974 1979 1984 1989 1994 1999 2004 2009</p> <p>年度</p> <p>*1: 1984年以前は間接被害額の集計なし *2: 1997年以降はトド年度(10~6月)による集計</p> </div> <p>図7-1 北海道沿岸における漁業被害額の推移(1974~2012年) 図出典: 水産庁・水産総合研究センター「平成25年度国際漁業資源の現況」</p> <p>○管理方策</p> <p>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、猟銃による採捕、生態調査等を行っている。2010年の管理措置見直しで5か年ごとのブロック・クォータ制が導入され、2013年度の採捕数は前年枠の持ち越しも踏まえ257頭を最高限度と定めた。</p>

(2) 分布

<調査名：平成24年度 トド資源調査>

○来遊状況

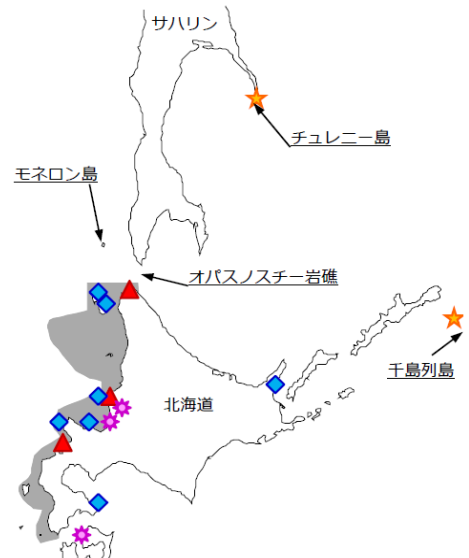
航空機からの目視調査

表7-1 発見頭数

発見頭数	発見頭数		
	沿岸前期	沿岸後期	広域
遊泳	19群28頭	60群312頭	58群78頭
上陸	4カ所計344頭	7カ所計481頭	2カ所16頭
計	372頭	793頭	94頭

※12-1月（前期）、2-3月（後期）に沿岸の分布を確認
 ※4-5月に広域の分布を確認

表出典：水産総合研究センター「平成24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（◆）
- 繁殖場調査（★）
- 被害実態調査、被害軽減のための技術検討（☆）

図7-2 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24年度トド資源調査」

○来遊個体の特性

- ◇利尻・礼文・宗谷、積丹 → メスの割合が増加
- ◇羅臼 → 過去より変わらずメスが多い

○食性調査

- ◇90年代に比べ、餌生物の多様度が増加
 → かつて豊富であったスケトウダラおよびマダラ資源減少の結果、多様な餌生物を利用するようになった

表7-2 各海域の主要餌生物

	羅臼	積丹半島	石狩湾 (小樽)	利尻	礼文
標本数 (空胃除く)	7	4	5	7	6
胃内容	タラ類 ドスイカ カレイ類	ミスダコ ホッケ マダラ	ニシン	イカナゴ	マダラ ツマグロカジカ ホテイウオ
備考	例年よりカレイ類 多い		ニシンの少ない時期 はカレイ類、タ コ類	例年同様	例年よりイカ類 (スルメイカ) 多 い

表出典：水産総合研究センター「平成24年度トド資源調査」

○繁殖上の状況

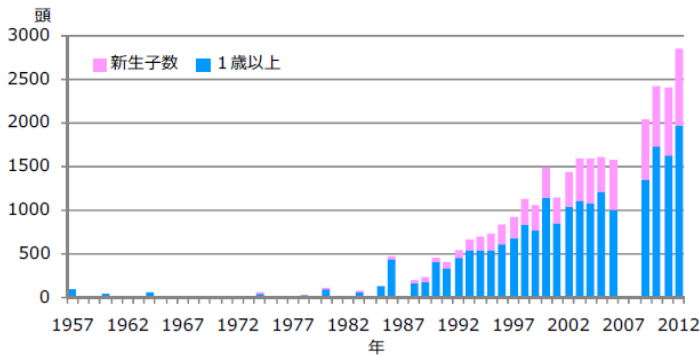


図7-3 チュレニー島の個体数変化

図出典：水産総合研究センター「平成24年度トド資源調査」



調査地点
 (★繁殖場、▲上陸場)

- ◇チュレニー島の個体数は引き続き増加
- ◇千島列島の個体数も順調に回復

出典：水産総合研究センター「平成24年度トド資源調査」

(3) 知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況

◇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

○調査期間

2006年10月21日～2007年4月26日（2006/07年冬季）

2007年9月30日～2008年3月8日（2007/08年冬季）

2008年11月3日～2009年3月10日（2008/09年冬季）

2009年11月16日～2010年2月15日（2009/10年冬季）

2010年11月15日～2011年2月14日（2010/11年冬季）

2011年10月22日～2012年2月4日（2011/12年冬季）

2012年11月21日～2013年2月12日（2012/13年冬季）

2013年11月2日～2014年2月7日（2013/14年冬季）

表7-3 年度別最大カウント

2006/07冬季	2007/08冬季	2008/09冬季	2009/10冬季	2010/11冬季	2011/12冬季	2012/13冬季	2013/14冬季
95頭	98頭	60頭	126頭	179頭	128頭	131頭	110頭

（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)

(4) 羅臼におけるトドの採捕状況 **（平成26年9月頃データ更新予定）**

表7-4 羅臼におけるトドの採捕状況

（単位：頭）

	平成20年 (2008)	平成21年 (2009)	平成22年 (2010)	平成23年 (2011)	平成24年 (2012)
トド採捕数	8	8	6	10	14

※採捕承認期間である各年の10月～翌年6月の集計である。

※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。

（北海道水産林務部調べ）

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

アザラシ類（海棲哺乳類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球 温暖化を 含む気候 変動	○季節海氷の動態とその影響 ・海氷の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海氷と海洋生態系
生態系 と 生物 多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境 と 低次生産	海氷
	水温・水質・クロフィラ・プランクトンなど
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類
	スケトウダラ
海棲 哺乳類	トド
	アザラシ類
鳥類	海鳥類
	海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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	平成24年度海棲哺乳類生息状況調査 業務報告書（北海道）
羅臼海域での有害駆除個体調査	来遊状況調査及び有害駆除されたアザラシの食性、DNA、繁殖などの解析	羅臼海域での有害駆除個体調査（特定非営利活動法人 北の海の動物センター）

4. 保護管理等の考え方

来遊状況や漁業被害状況の調査を進め、鳥獣保護法に基づく管理を行う。

5. 評価

(1)現状

○アザラシ類の生息状況の調査
<平成25年度調査未実施>

(2)評価

評価	H24 (2012)	冬期間広範囲に渡る調査のため、天候や流水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アザラシの個体数は増加傾向にあると考えられる。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の方向性	H24 (2012)	冬季のモニタリングとして無人ヘリの利用を検討し、定量的な調査に結び付けるとともに、冬季の観光船や漁業者によるアザラシの個体や出産の目撃情報などの収集を行い、定性的な調査も同時に行っていく必要がある。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 来遊状況 ※ 平成25年度調査未実施のため平成24年度データ参考掲載

調査・モニタリング名	平成24年度海棲哺乳類生息状況調査業務報告書
主な内容	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
対象地域	斜里町、羅臼町
頻度	平成25年2月～3月
調査主体	北海道

調査結果概要

○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）	上空からの調査（ヘリセンサス）
調査範囲 ほか手法	羅臼漁港から知床半島先端部までの流氷によって船舶の航行が阻害されない海岸域及び海域とし、原則、流氷の縁を約10ノットで航行する	知床半島沿岸及びその周辺海域
調査内容	海上及び上空から海棲哺乳類の上陸、回遊個体の状況及び出産状況を双眼鏡等で確認し、種別及び個体数、分布域等について把握する	

○海上からの調査結果

年月日	アザラシ類				合計	備考
	上陸		遊泳			
	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		
25.3.24	5（親子1組）	10（オス5頭）	2	3	20	
25.3.25	4（親子1組）	1	0	0	5	親子の近くにミンククジラ1頭（オス）

○上空からの調査結果

年月日	アザラシ類			
	ゴマフアザラシ	クラカケアザラシ	不明	合計
25.3.12	3	3	7	13
25.3.15	2	7	2	11
合計	5	10	9	24

<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	-

[海上調査]

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

[航空機調査]

平成22年度に斜里町側において実施したが、来遊個体は確認されなかった。

(2) 個体特性

調査・モニタリング名	羅臼海域での有害駆除個体調査
主な内容	来遊状況の調査及び有害駆除されたアザラシの食性、DNA、繁殖などの解析
対象地域	羅臼町
頻度	1～3月
調査主体	特定非営利活動法人 北の海の動物センター
調査結果概要	<p>【調査時期】</p> <ul style="list-style-type: none">・2010年2月～3月 <p>【調査個体】</p> <ul style="list-style-type: none">・羅臼町で有害駆除されたゴマフアザラシ29個体を調査 <p>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</p> <p>【出現内容及び頻度】</p> <ul style="list-style-type: none">・12項目（7科11種の魚類、頭足類）が出現・イカナゴ86.2%、スケトウダラ20.6%、ツツイカ類10.3% <p>【結果】</p> <ul style="list-style-type: none">・従来は、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、今回はイカナゴが圧倒的な卓越種となった。安定同位体の結果からは、一時的な卓越種であり、長期的な食利用を見ると、約60%を占める主要餌生物であることが明らかになった。このことは、イカナゴの資源が増加していて、かつ栄養価が高く食べ易いこと、スケトウダラの月別資源が変化していることなどが影響しているようである。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none">・2010年度は12頭、2011年度は0頭、2012年度は18頭、2013年度は20頭のサンプルがあり、今後食性を解析する予定。

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

海鳥類（鳥類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球温暖化を含む気候変動	○季節海氷の動態とその影響 ・海氷の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海氷と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水 水温・水質・クロフィラ・プランクトンなど
沿岸環境	生物相 有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド アザラシ類
鳥類	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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	平成25年度知床国立公園ウトロ海域における海鳥調査業務報告書（環境省）

4. 保護管理等の考え方

各種調査や情報の収集を行い、鳥獣保護法に基づく適切な保護管理を行う。

5. 評価

(1) 現状

<p>○ケイマフリ</p> <p>・2013年の最大羽数は7月22日の131羽であった。2002年から2006年までは増減はありながらも最大羽数は130羽近くから140羽を維持していたが、その後2007年から2011年までは各年100羽前後であった。平均個体数は2004年および2006年に80羽台であったが、それ以外の年は60羽前後であった。2013年度は104.5羽と平均羽数では過去最大であった。</p> <p>・2013年の知床半島全域での営巣数は39巣であった。最も多かった営巣地はプユ岬の19巣であった。男の涙湾から象の鼻まで4巣、岩尾別川から知床五湖の断崖に至る崖に16巣であった。</p> <p>○ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ</p> <p><平成25年度調査未実施></p>

(2) 評価

評価	H24 (2012)	ケイマフリは個体数・営巣数共に回復傾向が見られるが、未だ安定した繁殖状況には至っていない。ウミネコも年変動が大きく、不安定な繁殖状況が継続している。オオセグロカモメの営巣数は減少傾向、ウミウ営巣数は漸減ないし横這い傾向にある。ヒグマの侵入が影響を与えている海鳥営巣地があるが、他の減少要因の把握も必要。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の方向性	H24 (2012)	ケイマフリの繁殖状況は詳細な調査の継続が必要である。オオセグロカモメは漸減傾向にあり、ウミネコとウミウは年変動が大きいため、営巣数モニタリングに合わせて、その変動要因（ヒグマによる補食、餌資源や営巣環境の変化など）についての把握が必要である。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

(1) ケイマフリ

調査・モニタリング名	2013年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
主な内容	ケイマフリの生態把握
対象地域	斜里町（ウトロ港～エエイシレド岬）
調査期間	2013年6月30日～8月5日
調査主体	環境省

表9-1 記録数の変化

年	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
最大個体数	129	148	129	140	107	98	95	96	142	140	131
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
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
最小個体数	10	46	17	40	23	25	17	21	25	67	64
調査回数	14	12	18	9	20	18	12	18	15	11	8

表出典：環境省「平成25年度知床国立公園ウトロ海域における海鳥調査業務報告書」

2013年の最大羽数は7月22日の131羽であった。2002年から2006年までは増減はありながらも最大羽数は130羽近くから140羽を維持していたが、その後2007年から2011年までは各年100羽前後であった。平均個体数は2004年および2006年に80羽台であったが、それ以外の年は60羽前後であった。2013年度は104.5羽と平均羽数では過去最大であった。

調査・モニタリング名	ケイマフリ営巣分布調査
主な内容	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
対象地域	斜里町（プユニ岬～エエイシレド岬）
調査期間	2013年6月30日～7月下旬
調査主体	環境省

表9-2 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	2010	2011	2012	2013
プユニ岬～男の涙	10	11	7	25	24	6	25	9	23	21	19
男の涙～象の鼻	10	3		4	1	1	1	3	6	4	4
象の鼻～岩尾別	1	4	5	8	2		1	1	0	1	0
岩尾別台地 I		12	2	4	7	8	4	6	5	8	10
岩尾別台地 II		1		2	2	4	3	2	9	11	6
トークシモイ	3	7		3	1		1	0	1	1	0
Total	24	38	14	46	37	19	35	21	44	46	39

表出典：同上

2013年の知床半島全域での営巣数は39巣であった。最も多かった営巣地はプユニ岬の19巣であった。男の涙湾から象の鼻まで4巣、岩尾別川から知床五湖の断崖に至る崖に16巣であった。

(2) ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ

※平成25年度調査未実施のため平成24年度データ参考掲載

調査・モニタリング名	2012年知床半島における海鳥の営巣分布調査
主な内容	海鳥を保護していくために必要な基礎データを収集
対象地域	斜里町ウトロ港周辺～羅臼町相泊港
調査期間	2012年6月中旬～7月上旬
調査主体	環境省



図9-1 海鳥繁殖分布調査範囲と区域割
図出典：環境省「平成24年度知床国立公園ウトロ海域海鳥調査業務報告書」

○ウミネコ

表9-3 ウミネコの営巣数の経年変化

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
A	94	280	346	612	776	159	226	122	134	0	0	6	166	56	0	0	斜里側
B	18	114	54	26	4	0	0	0	27	147	3	214	199	282	256	119	
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	112	394	400	638	776	159	226	122	161	147	3	220	0	338	256	119	
I	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	羅臼側
J	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	
K	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	
Total	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	
知床半島全体																	
Total	-	-	-	-	-	-	226	122	-	147	3	220	365	338	256	119	

表出典：同上

0は営巣数がなし -は未調査



・営巣数は 119 巣で、知床五湖断崖の上部に180 巣、知床五湖の断崖北で19 巣であった。
 ・羅臼側には営巣地はなかった。
 ・昨年と比較して137巣減少した。

図9-2 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

表9-4 オオセグロカモメの営巣数の経年変化

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
A	599	637	785	569	806	642	806	784	760	1046	745	547	604	560	527	412	斜里側
B	139	238	223	354	421	31	109	95	100	91	63	15	50	46	0	18	
C	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	17	0	0	0	0	0	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	10	0	0	0	0	0	
E	0	0	0	0	0	0	0	12	—	0	0	0	0	0	0	0	
F	73	271	355	191	21	20	63	16	—	81	17	38	38	58	30	16	
G	29	68	62	36	0	0	28	20	—	34	10	4	9	4	10	4	
H	80	257	284	297	69	119	165	153	—	163	154	188	115	128	180	96	
Total	920	1471	1709	1447	1317	812	1171	1080	860	1415	1016	792	816	796	747	546	
I	—	—	—	—	—	—	105	148	—	88	102	69	91	73	78	45	羅臼側
J	—	—	—	—	—	—	189	303	—	231	238	239	220	219	194	164	
K	—	—	—	—	—	—	23	77	—	63	102	54	71	127	134	66	
Total							317	528		382	442	341	382	419	406	275	
知床半島全体																	
Total	—	—	—	—	—	—	1488	1608	—	1797	1458	1154	1198	1215	1153	821	

表出典：環境省「平成24年度知床国立公園ウトロ海域海鳥調査業務報告書」

0は営巣数がなし —は未調査



・営巣数は821巣で、斜里町側が546巣、羅臼側が275巣。
 ・最も多かった営巣地はウトロ港のオロンコ岩で203巣、続いて羅臼側のめがね岩周辺121巣、知床岬に近い文吉湾離岸堤84巣であった。
 ・営巣数は2010年から毎年減少しているが、2012年は前年比332数が減少し、斜里側で201巣・羅臼側121巣減少した。

図9-3 オオセグロカモメの営巣数の経年変化
 図出典：同上

○ウミウ

表9-5 ウミウの営巣数の経年変化

区域/年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
A	270	194	200	214	157	63	231	97	218	304	214	338	559	302	259	298
B	140	159	162	209	0	114	229	137	200	206	127	113	137	157	76	75
C	0	0	0	0	0	80	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
F	44	66	49	67	96	0	14	15	-	14	7	21	14	19	0	36
G	2	20	1	23	46	0	0	63	-	33	0	9	21	0	0	9
H	106	163	106	107	79	48	64	64	-	144	51	62	24	91	51	79
Total	562	602	518	620	378	305	538	376	418	701	399	543	755	569	386	497

斜里側

I	-	-	-	-	-	-	-	54	-	0	0	18	0	0	0	0
J	-	-	-	-	-	-	42	37	-	36	41	62	44	54	46	0
K	-	-	-	-	-	-	0	0	-	10	5	5	7	19	7	36
Total	-	-	-	-	-	-	42	91	-	46	46	85	51	73	53	36

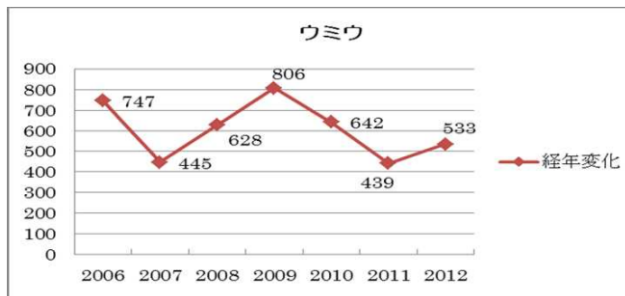
羅臼側

知床半島全体

Total	-	-	-	-	-	-	580	467	-	747	445	628	806	642	439	533
-------	---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表出典：環境省「平成24年度知床国立公園ウトロ海域海鳥調査業務報告書」

0は営巣数がなし -は未調査



営巣数は533巣であった。
 ・2011年と比較して知床半島全体では増加しているものの、羅臼側では減少しており、メガネ岩周辺では営巣地は消滅した。
 ・観音岩では、昨年は7巣だったものが36巣に増加した。

図9-4 ウミウの営巣数の経年変化
 図出典：同上

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

〈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〉

1. 評価項目

海ワシ類（鳥類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総 論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球 温暖化を 含む気候 変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系 と 生物 多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境 と 低次生産	海水 水温・水質・CO ₂ フラク・プランクトンなど 生物相
沿岸環境	有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲 哺乳類	トド アザラシ類
海鳥	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、 文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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	オジロワシ繁殖モニタリング調査（オジロワシモニタリング調査グループ）
海ワシ類の越冬個体数調査	道路沿い、流氷上、河川沿いのワシ類の種数、成鳥・幼鳥別などを記録	・オオワシ・オジロワシ一斉調査（オジロワシ・オオワシ合同調査グループ） ・海ワシ類飛来状況調査巡視記録（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	・オオワシ・オジロワシの渡来数調査（公益財団法人知床財団）

4. 保護管理等の考え方

各種調査や情報の収集を行い、種の保存法（国内希少野生動植物種）、鳥獣保護法、文化財保護法（天然記念物）等に基づく適切な保護管理を行う。

5. 評価

(1) 現状

- オジロワシ繁殖モニタリング調査
 - ・最近低下傾向にあった繁殖成功率・生産力は大きく低下し、繁殖成功率は40%を下回る結果となった。
- 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127羽、オジロワシ個体数は120羽であった。
 - ・調査総個体数に占める知床の割合は、オオワシは13%、オジロワシは16%であった。

(2) 評価

評価	H24 (2012)	オジロワシ繁殖番数は漸増傾向が続いているが、繁殖成功率、生産力ともに2012年は低下した。オオワシとオジロワシの越冬個体数は最近横這傾向にある。ワシ類越冬個体数における知床の割合は2012年に30%を下回り横這い傾向にある。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の 方向性	H24 (2012)	オジロワシ繁殖状況調査は、繁殖成否確認番の割合を高めながら継続し、繁殖成功率等の変化とその要因を明らかにする必要がある。オオワシ・オジロワシの越冬個体数は、越冬期間中の個体数変化の把握に努めながら、北海道における越冬個体数の変動と越冬地としての知床の位置づけを明確にするために調査の継続が必要である。
	H25 (2013)	

6. 調査、モニタリングの概要

調査・モニタリング名	オジロワシ繁殖モニタリング調査
主な内容	オジロワシの繁殖状況に関する調査
対象地域	斜里町、羅臼町、標津町北部
頻度	通年
調査主体	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）
調査結果概要	知床半島で繁殖する番数は増加傾向から横ばいに転じた。一方、最近低下傾向にあった繁殖成功率・生産力は大きく低下し、繁殖成功率は40%を下回る結果となった。斜里側では抱卵期間中の4月に記録的な強風が発生し、その影響と思われる営巣木の倒壊、巣の破損や損壊が複数の営巣地で確認された。

表10-1 2013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 (%)	巣立幼鳥数	生産力	成功つがい 生産力	
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

表10-2 2012年までのモニタリング調査結果

調査年	調査対象 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	
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

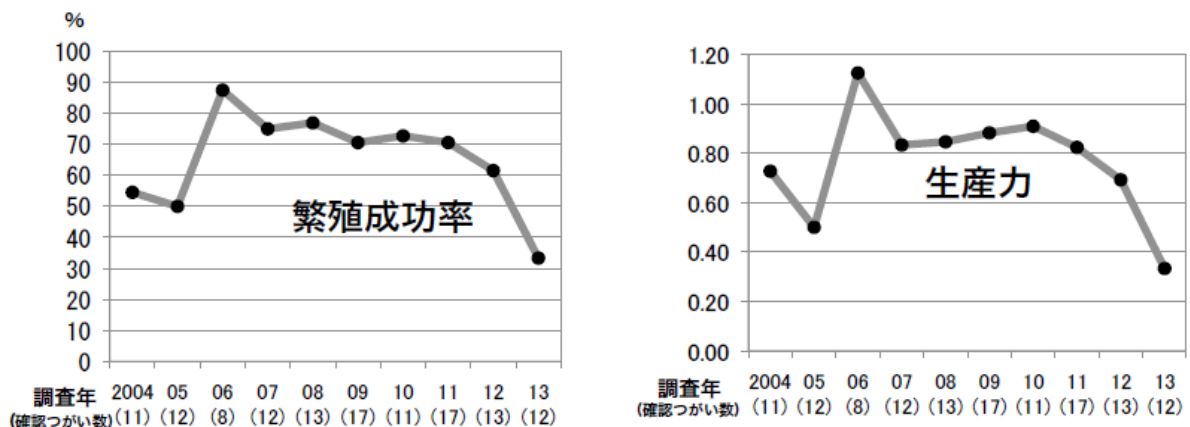


図10-1 繁殖成功率及び生産力の推移

表図出典：オジロワシモニタリング調査グループ

調査・モニタリング名	オオワシ・オジロワシ一斉調査
主な内容	北海道内の越冬地及び岩手県・宮城県等本州の越冬地において、オオワシ・オジロワシ個体数の一斉カウントを実施。
頻度	年1回、2月下旬に実施（2014年2月23日実施）
調査主体	オジロワシ・オオワシ合同調査グループ
調査結果概要	<ul style="list-style-type: none"> ・知床半島個体数は247羽（オオワシ127羽、オジロワシ120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13%、オジロワシ16%、2種合計では14%となった。

表10-3 ワシ類個体数 2006-2014年結果

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
北海道 総個体数	オオワシ	1,686	1,845	1,430	1,253	955	1,473	925	1,093	959
	オジロワシ	755	882	678	763	640	928	957	800	755
	ワシ類合計	2,441	2,727	2,108	2,016	1,595	2,401	1,882	1,893	1,714
知床個体数	オオワシ	507	268	271	432	320	544	151	318	127
	オジロワシ	218	144	95	163	143	286	279	171	120
	ワシ類合計	725	412	366	595	463	830	430	489	247

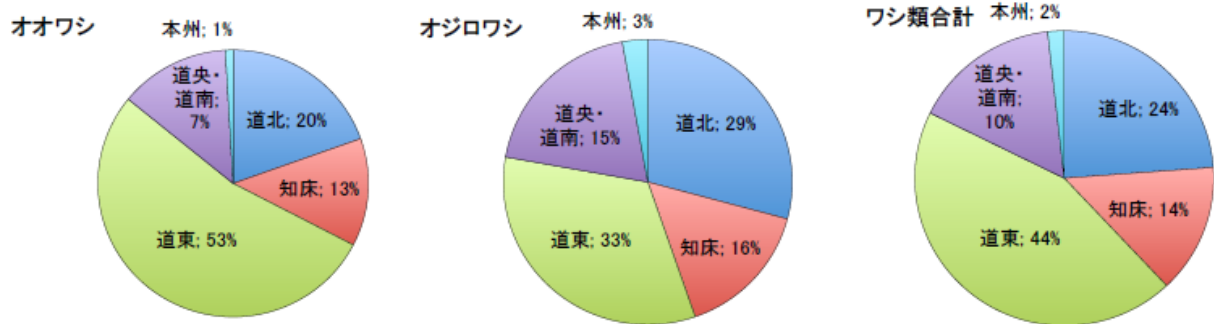


図10-2 ブロック別割合（2014年）

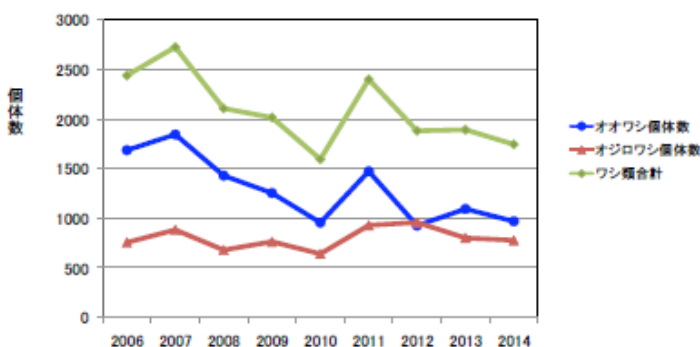


図10-3 2006年以降の一斉調査結果

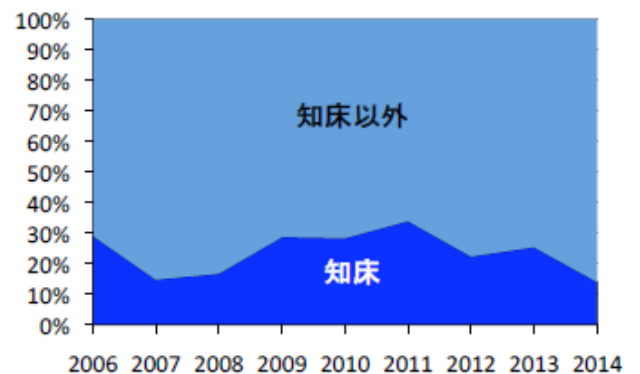


図10-4 2006年以降の知床が占める割合（オオワシ・オジロワシ合計の場合）

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」

調査・モニタリング名	海ワシ類飛来状況調査巡視記録
調査主体	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、道路沿いや流水上、河川沿いのワシ類の種類、個体数を記録した。

○調査結果

◇斜里町側

表10-4 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（斜里町側）

日付	オオワシ		オジロワシ		不明 海ワシ	計
	成鳥	幼鳥	成鳥	幼鳥		
'13/11/7	1	0	1	2	0	4
11/12	2	0	2	1	1	6
11/21	7	0	3	3	0	13
11/29	9	1	6	1	0	17
12/4	14	3	5	0	0	22
12/11	17	5	2	1	0	25
12/18	10	0	4	6	2	22
12/26	10	1	8	8	0	27
'14/1/8	26	6	11	2	1	46
1/16	29	11	9	2	2	53
1/22	9	0	8	1	0	18
1/30	17	0	5	1	0	23
2/5	9	0	4	1	2	16
2/12	17	0	9	2	2	30
2/26	46	6	17	1	4	74
3/5	88	11	15	4	13	131
3/12	63	5	20	0	3	91
3/20	60	11	13	2	8	94
3/28	53	13	18	4	3	91
4/2	10	3	14	7	2	36
4/9	0	0	3	8	0	11

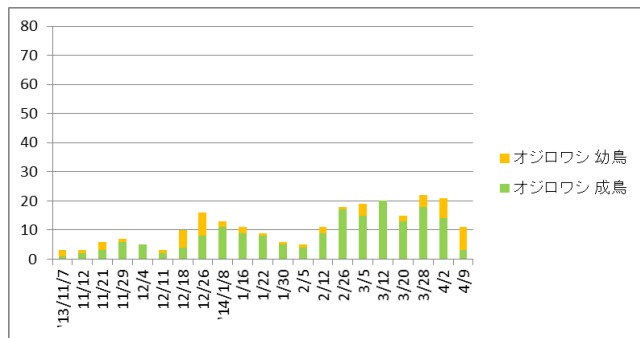
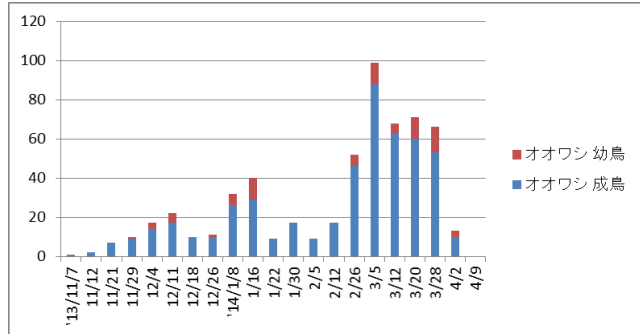


図10-5 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（斜里町側）

◇羅臼町側

表10-5 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（羅臼町側）

日付	オオワシ		オジロワシ		不明 海ワシ	計
	成鳥	幼鳥	成鳥	幼鳥		
'13/11/29	6	2	1	0	0	9
12/4	10	2	4	0	1	17
12/18	8	0	9	1	0	18
12/25	7	0	8	4	0	19
'14/1/8	25	5	15	4	1	50
1/15	31	0	9	0	1	41
1/22	32	2	19	3	0	56
1/30	68	7	69	6	1	151
2/5	73	4	43	0	0	120
2/12	5	2	19	1	0	27
2/20	111	2	41	1	2	157
2/26	8	1	8	2	0	19
3/5	28	8	31	3	0	70
3/12	23	3	11	2	1	40
3/20	35	2	22	0	0	59
3/26	11	4	4	0	1	20
4/2	8	7	6	0	0	21
4/9	0	1	7	5	0	13

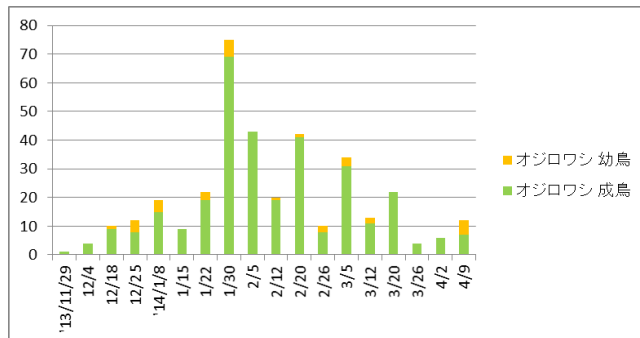
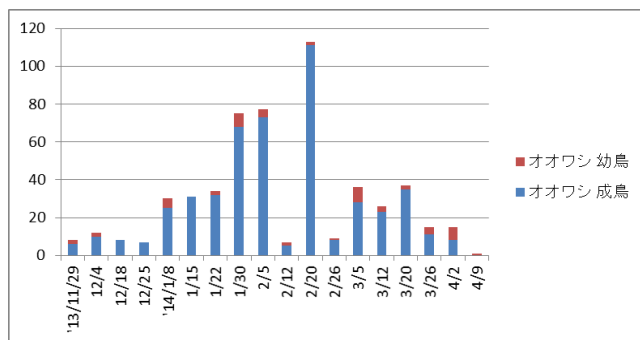


図10-6 海ワシ類飛来状況調査巡視記録（羅臼町側）

※ 成鳥/幼鳥の別が不明なものは成鳥としてカウント

出典：環境省「海ワシ類飛来状況調査巡視記録」

※（データ更新予定）

調査・モニタリング名	オオワシ・オジロワシ渡来数調査
主な内容	渡来個体数の調査
対象地域	羅臼町
頻度	12～4月
調査主体	公益財団法人知床財団
調査結果概要	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、羅臼町内で行っている。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、餌のある場所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。（記載内容更新予定）

平成25年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート(案)

＜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＞

1. 評価項目

社会経済

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

[横断評価]

[個別評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇計画のあり方と今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

地球 温暖化を含む気候変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

海洋環境と低次生産	海水 水温・水質・クロフィラ・フランクtonなど
沿岸環境	生物相 有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド アザラシ
鳥類	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
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	

4. 保護管理等の考え方

知床周辺地域の基幹産業である漁業、観光に関わる社会経済的な動態を把握することにより、海洋生態系の保全と社会経済活動の連関、変動を把握する

5. 評価

(1) 現状

資源・環境 食料供給	<ul style="list-style-type: none"> ・斜里町の2012年の漁獲量は24,496トン、漁獲金額は10,768百万円であり、それぞれ前年を下回っている。 ・羅臼町の2012年の漁獲量は41,420トン、漁獲金額は12,715百万円であり、それぞれ前年を下回っている。 ・斜里町においてはスケトウダラ、スルメイカの漁獲量が大幅に増加した。 ・両町合計は漁獲量が65,916トン、漁獲金額は23,483百万円であり、それぞれ全道の5.5%、9.5%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、漁獲金額とも近年サケ類の占める割合が減少傾向にある一方で、スルメイカの割合が増加している。
産業・経済	<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60%、羅臼町は第1次産業従事者が44%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(24%)に比べ斜里町(6%)、羅臼町(7%)とも低い。 ・海水動力船数は羅臼町は減少傾向が続いているが、斜里町は前年に比べ増加した。 ・製造品出荷額は斜里町339億円、羅臼町157億円となり、全道が増加傾向にある中、両町とも前年を下回った。 ・商品販売額は斜里町253億円、羅臼町145億円となり、全道が減少傾向にある中、斜里町は前年を上回り、羅臼町は増加傾向にある。 ・観光入込客数は両町とも減少傾向が続いていたが、平成24年は前年に比べ増加した。特に、斜里町における訪日外国人宿泊者数は前年に比べ大幅に増加した。 ※(平成26年9月頃データ更新予定) ・平成25年の観光船利用者数は、ウトロ地区が197,363人、羅臼町が17,579人となり、ほぼ前年と変わらない利用者数だった。 ・平成25年の知床五湖高架木道の利用者数については前年比19%減、地上遊歩道利用者数は前年比53%の増となった。ヒグマ遭遇によるツアー中止が少なかったことや、利用枠が増加したことから、8月の地上遊歩道利用者数は前年比約4倍となっている。 ・平成25年の知床連山登山道利用者数は6,404人となり、ほぼ前年並みの利用となっている。

地域社会	<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2,043百万円、羅臼町が679百万円（平成23年度）となった。斜里町近年増加傾向、羅臼町は横ばいである。
文化振興	<ul style="list-style-type: none"> ・両町とも児童、生徒数の減少傾向が続いている。 ・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。

(2) 評価

評価	H24 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動による影響については不明であるが、魚種別生産量は斜里側では大きな差は見られない。一方、羅臼側では、サケ類の占める割合が減少し、スルメイカの割合が増加しているといった大きな変動が見られる。 ・地域産業としては漁業に従事している割合が羅臼側では40%に達している一方、斜里側では観光関連の割合が高い。 ・遺産登録時は観光客の増加が見られ、その後は減少傾向にあったが、2012年度は増加に転じた。なお、利用形態としては多種多様なレクリエーション利用が見られるが、特に利用者数の増加が著しい観光船利用については、モニタリングの強化等を検討する必要がある。 ・水産資源の管理を「遺産地域内海域の海洋生態系の保全」と両立するには、水産資源を含め、多様な生態系サービスを楽しむ関係者間の利害を調整しなければならないことから、今後は、生態系サービスの地域社会にもたらす便益を把握するための社会経済的視点を強化する必要がある。
	H25 (2013)	

(3) 今後の方向性

今後の方向性	H24 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ・野生動物種の生息分布の変動と地域の社会・経済的要因がどのように結びつくかについて把握し、適切な管理措置・ルール作りを推進することにより、海洋生態系の保全がもたらす生態系サービスの維持が必要である
	H25 (2013)	

<資源・環境、食料供給>

- ・斜里町の2012年の漁獲量は24,496トン、漁獲金額は10,768百万円であり、それぞれ前年を下回っている。
- ・羅臼町の2012年の漁獲量は41,420トン、漁獲金額は12,715百万円であり、それぞれ前年を下回っている。
- ・斜里町においてはスケトウダラ、スルメイカの漁獲量が大幅に増加した。
- ・両町合計は漁獲量が65,916トン、漁獲金額は23,483百万円であり、それぞれ全道の5.5%、9.5%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、漁獲金額とも近年サケ類の占める割合が減少傾向にある一方で、スルメイカの割合が増加している。

[漁業生産高の推移]

○斜里町

(単位：トン、百万円)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
漁獲量	24,633	30,548	39,508	32,783	37,019	33,816
漁獲金額	5,231	4,569	5,951	7,069	9,031	11,906

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
漁獲量	34,558	24,172	40,542	25,913	30,408	24,496
漁獲金額	10,885	10,641	11,949	8,249	14,082	10,768

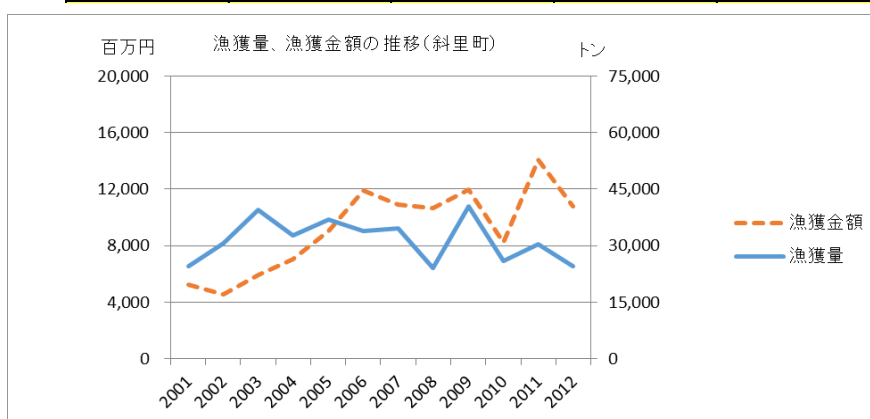


図11-1 漁獲量、漁獲金額の推移(斜里町)

○羅臼町

(単位：トン、百万円)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
漁獲量	57,201	46,706	52,098	51,297	48,174	43,741
漁獲金額	11,930	12,257	9,455	13,375	13,659	13,711

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
漁獲量	50,896	39,531	44,158	52,939	55,216	41,420
漁獲金額	15,689	12,884	12,851	13,196	13,771	12,715

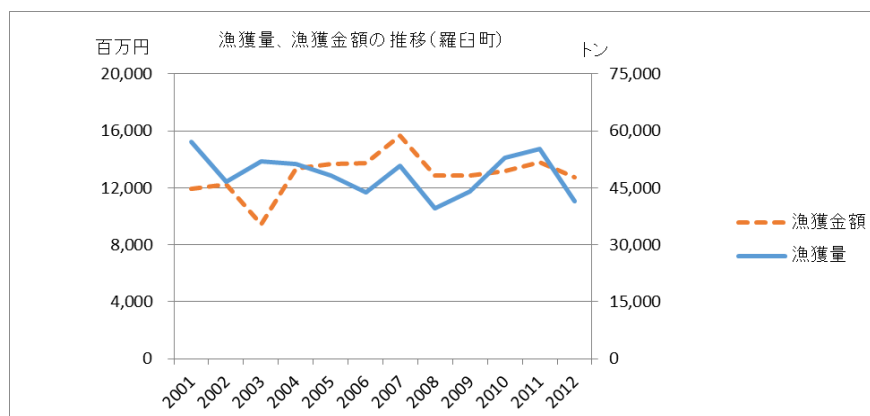


図11-2 漁獲量、漁獲金額の推移(羅臼町)

出典：北海道「北海道水産現勢」

○参考：北海道

(単位：トン、百万円)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
漁獲量	1,411,106	1,398,995	1,574,994	1,409,290	1,287,014	1,322,203
漁獲金額	273,419	260,450	230,933	247,858	269,540	282,344
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
漁獲量	1,350,921	1,326,574	1,372,145	1,310,034	1,253,797	1,207,681
漁獲金額	290,201	280,664	251,833	253,363	274,870	247,867

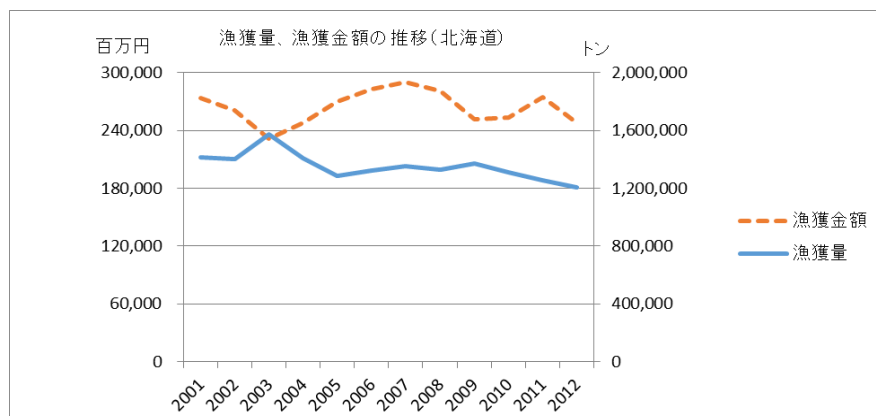


図11-3 漁獲量、漁獲金額の推移 (北海道)

出典：北海道「北海道水産現勢」

[主要魚種別の推移]

○斜里町

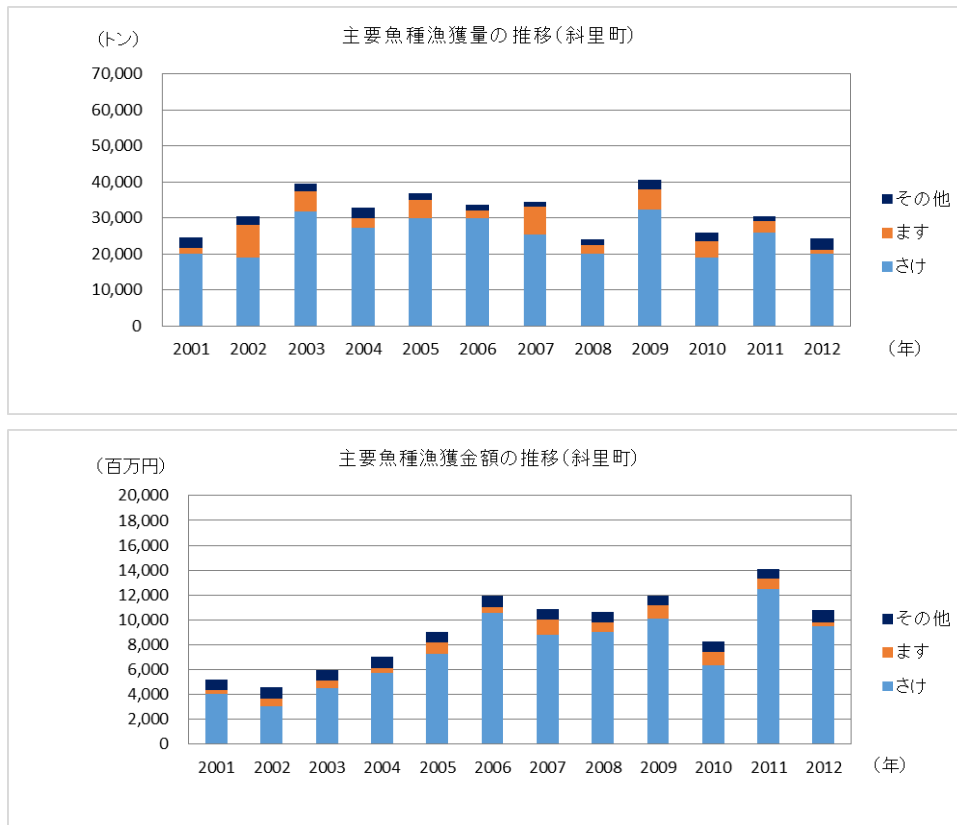


図11-4 主要魚種漁獲量、漁獲金額の推移(斜里町)

○羅臼町

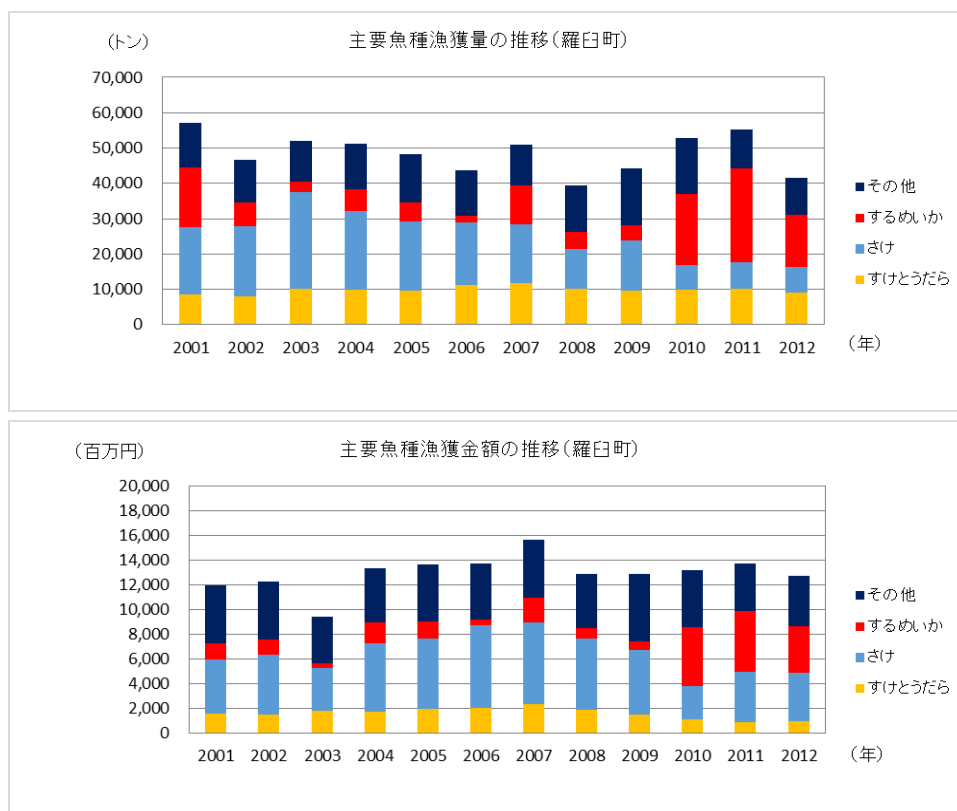


図11-5 主要魚種漁獲量、漁獲金額の推移(羅臼町)

出典：北海道「北海道水産現勢」

[魚種別生産量・生産金額]

○斜里町



図11-6 魚種別生産量・生産金額の推移 (斜里町)

出典：北海道「北海道水産現勢」

○羅臼町



図11-7 魚種別生産量・生産金額の推移 (羅臼町)

出典：北海道「北海道水産現勢」

<産業・経済>

- ・産業別就業者は、斜里町は第3次産業従事者が60%、羅臼町は第1次産業従事者が44%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（24%）に比べ斜里町（6%）、羅臼町（7%）とも低い。
- ・海水動力船数は羅臼町は減少傾向が続いているが、斜里町は前年に比べ増加した。
- ・製造品出荷額は斜里町339億円、羅臼町157億円となり、全道が増加傾向にある中、両町とも前年を下回った。
- ・商品販売額は斜里町253億円、羅臼町145億円となり、全道が減少傾向にある中、斜里町は前年を上回り、羅臼町は増加傾向にある。
- ・観光入込客数は両町とも減少傾向が続いていたが、平成24年は前年に比べ増加した。特に、斜里町における訪日外国人宿泊者数は前年に比べ大幅に増加した。 ※（平成26年9月頃データ更新予定）
- ・平成25年の観光船利用者数は、ウトロ地区が197,363人、羅臼町が17,579人となり、ほぼ前年と変わらない利用者数だった。
- ・平成25年の知床五湖高架木道の利用者数については前年比19%減、地上遊歩道利用者数は前年比53%の増となった。ヒグマ遭遇によるツアー中止が少なかったことや、利用枠が増加したことから、8月の地上遊歩道利用者数は前年比約4倍となっている。
- ・平成25年の知床連山登山道利用者数は6,404人となり、ほぼ前年並みの利用となっている。

[産業構造]

○斜里町

産業別就業者数の推移（15歳以上）（斜里町）

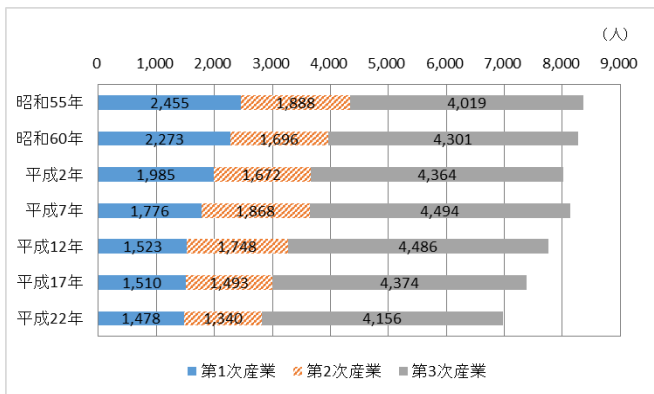


図11-8 産業別就業者数の推移（斜里）
作図データ出典：総務省「国勢調査」

○羅臼町

産業別就業者数の推移（15歳以上）（羅臼町）

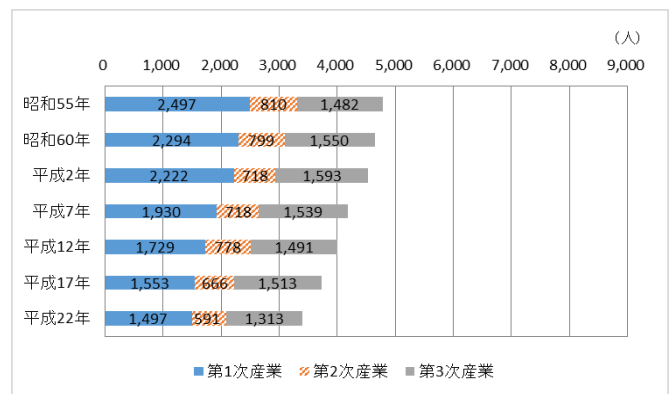


図11-9 産業別就業者数の推移（羅臼）
作図データ出典：総務省「国勢調査」

○参考：北海道

産業別就業者数の推移（15歳以上）（北海道）

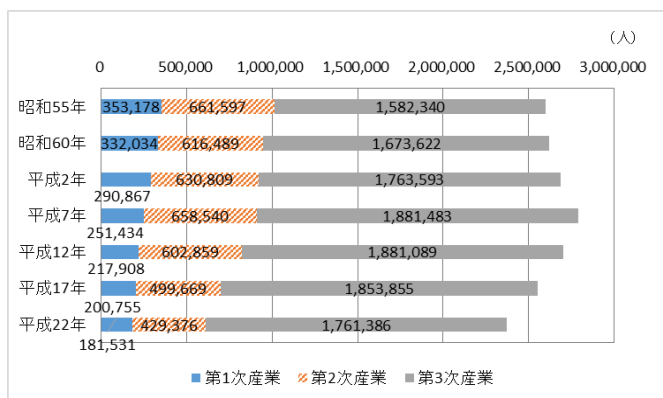
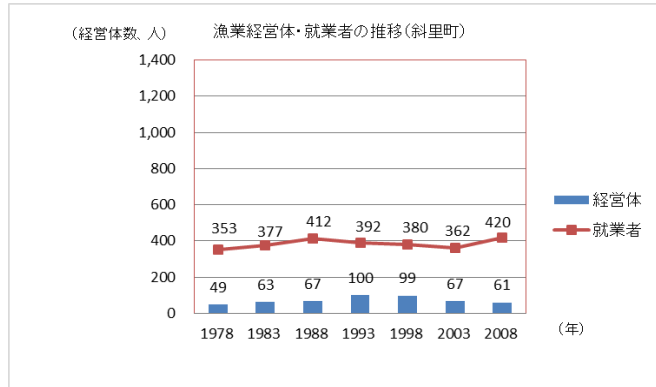


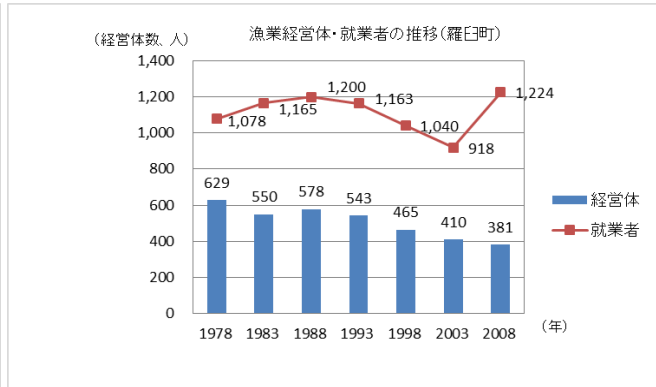
図11-10 産業別就業者数の推移（北海道）
作図データ出典：総務省「国勢調査」

[漁業経営体数・就業者数]

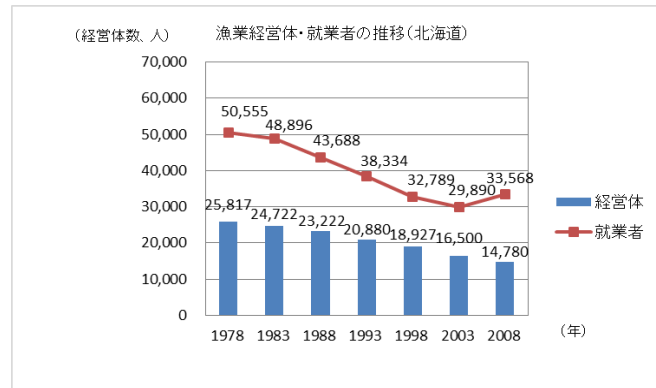
○斜里町



○羅臼町



○参考：北海道



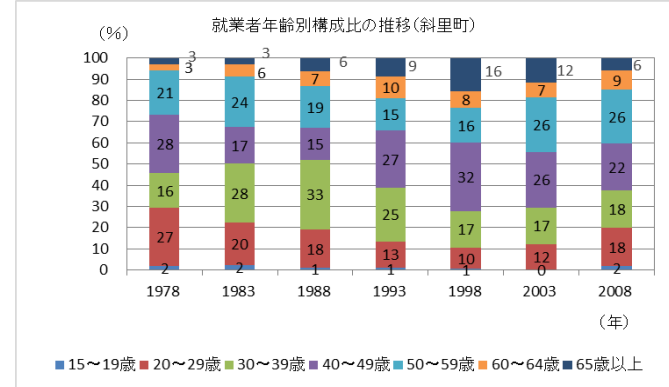
(注) 漁業就業者数は2008年から調査体系が変更さ

図11-11 漁業経営体・就業者の推移
(斜里町・羅臼町・北海道)

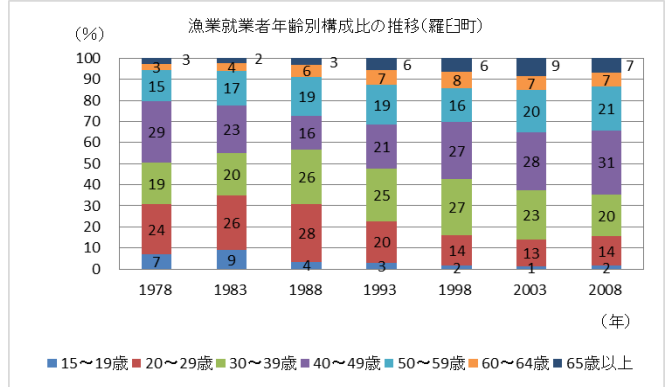
作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

[漁業就業者年齢別構成比の推移]

○斜里町



○羅臼町



○参考：北海道

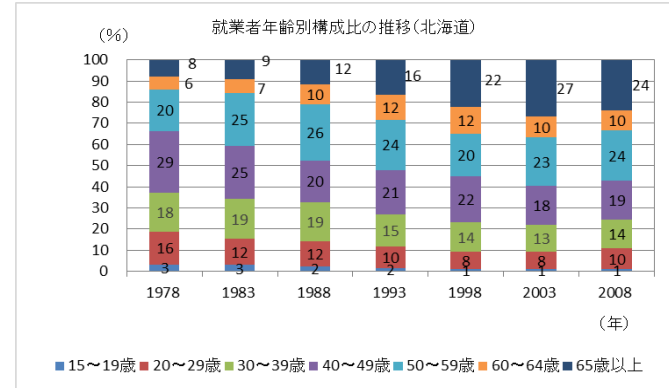


図11-12 就業者年齢別構成比の推移
(斜里町・羅臼町・北海道)

作図データ出典：農林水産省「漁業センサス」

[海水動力漁船の推移]

○斜里町

表11-1 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
平成22年	180	1,179.81	37	20.30	66	106.64	19	87.32
平成23年	178	1,160.29	37	19.73	64	101.89	20	92.12
平成24年	185	1,170.50	38	20.26	68	108.19	23	104.50

	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
平成22年	6	41.61	10	138.00	42	785.94	—	—
平成23年	6	41.61	10	138.00	41	766.94	—	—
平成24年	6	41.61	8	110.00	42	785.94	—	—

	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
平成22年	—	—	—	—	—	—	—	—
平成23年	—	—	—	—	—	—	—	—
平成24年	—	—	—	—	—	—	—	—

○羅臼町

表11-2 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
平成22年	1,087	4,149.74	351	248.48	465	691.96	84	377.89
平成23年	1,035	3,869.58	338	239.97	442	654.10	78	348.58
平成24年	1,011	3,741.63	329	233.63	436	646.92	74	329.53

	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
平成22年	47	392.31	29	337.01	110	2,058.77	—	—
平成23年	48	382.45	28	329.84	100	1,871.32	—	—
平成24年	48	382.45	28	329.84	95	1,775.94	—	—

	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
平成22年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
平成23年	1	43.32	—	—	—	—	—	—
平成24年	1	43.32	—	—	—	—	—	—

○参考：北海道

表11-3 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
平成22年	29,072	110,157.42	11,050	6,314.82	10,453	17,183.26	3,612	15,887.98
平成23年	28,260	105,768.40	10,765	6,143.96	10,100	16,585.24	3,529	15,480.45
平成24年	27,686	103,064.75	10,516	6,014.72	9,896	16,225.02	3,481	15,280.62

	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
平成22年	2,389	19,469.75	686	9,144.06	711	13,035.32	20	581.63
平成23年	2,327	18,950.40	683	9,106.84	695	12,718.28	21	610.63
平成24年	2,277	18,555.21	678	9,048.02	686	12,544.93	21	610.63

	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
平成22年	9	353.66	12	1,113.94	108	16,970.00	22	10,103.00
平成23年	10	392.66	10	917.94	102	16,021.00	18	8,841.00
平成24年	9	353.66	9	818.94	96	15,058.00	17	8,555.00

出典：北海道「北海道漁船統計表」

[製造品出荷額]

○斜里町

表11-4 製造品出荷額の推移 (斜里町)

年	事業所数	従業者数	製造品出荷額 (百万円)
平成 15年	22	486	29,169
平成 16年	23	448	30,822
平成 17年	23	464	35,068
平成 18年	22	544	40,679
平成 19年	22	543	31,868
平成 20年	23	539	40,696
平成 21年	20	533	25,532
平成 22年	20	531	30,345
平成 23年	22	563	34,154
平成 24年	21	583	33,921

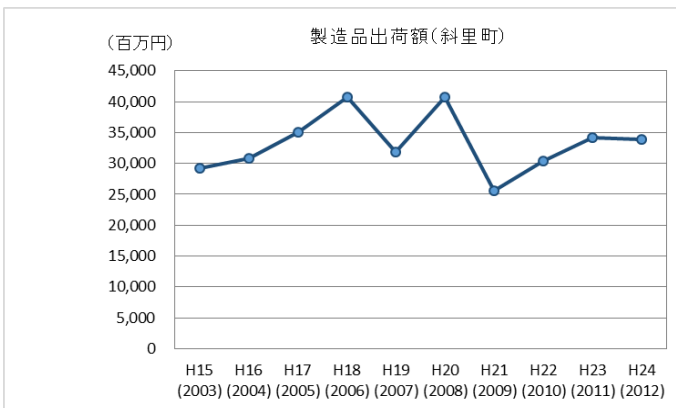


図11-13 製造品出荷額の推移 (斜里町)

○羅臼町

表11-5 製造品出荷額の推移 (羅臼町)

年	事業所数	従業者数	製造品出荷額 (百万円)
平成 15年	25	325	9,200
平成 16年	25	363	8,872
平成 17年	22	306	8,515
平成 18年	21	307	11,058
平成 19年	22	295	16,527
平成 20年	22	313	16,468
平成 21年	23	325	17,296
平成 22年	22	310	14,158
平成 23年	18	289	17,495
平成 24年	22	331	15,658

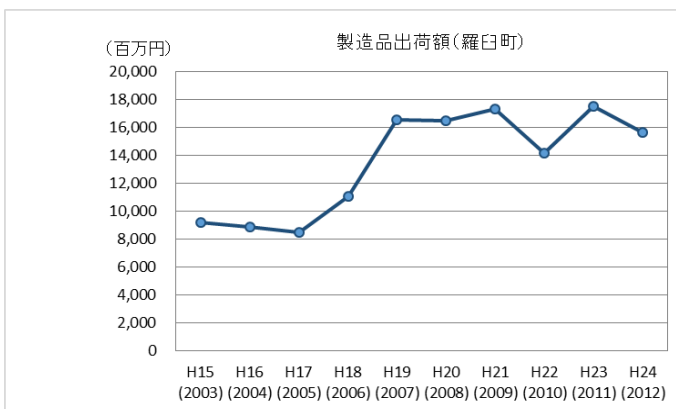


図11-14 製造品出荷額の推移 (羅臼町)

○参考：北海道

表11-6 製造品出荷額の推移 (北海道)

年	事業所数	従業者数	製造品出荷額 (百万円)
平成 15年	7,740	193,985	532,040,752
平成 16年	7,244	189,892	526,264,840
平成 17年	7,248	188,605	546,468,218
平成 18年	6,813	182,681	574,959,206
平成 19年	6,752	189,875	573,959,506
平成 20年	6,618	185,625	591,742,414
平成 21年	6,136	177,113	520,255,091
平成 22年	5,931	173,973	595,286,420
平成 23年	6,078	161,750	605,213,251
平成 24年	5,716	166,429	613,942,547

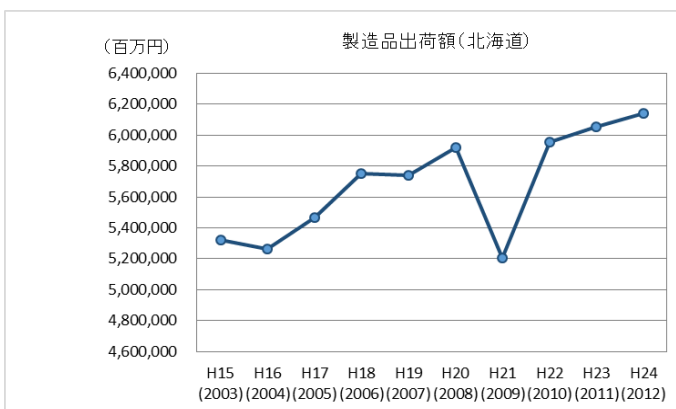


図11-15 製造品出荷額の推移 (北海道)

作表データ出典：経済産業省「工業統計調査」

[商品販売額]

○斜里町

表11-7 商品販売額の推移（斜里町）

年	事業所数	従業者数 (人)	年間商品販売額 (百万円)
平成 3年	209	1,051	25,656
平成 6年	204	1,109	25,355
平成 9年	200	1,127	28,153
平成 11年	200	1,159	27,646
平成 14年	188	1,119	26,742
平成 16年	173	1,055	23,944
平成 19年	179	1,101	25,321

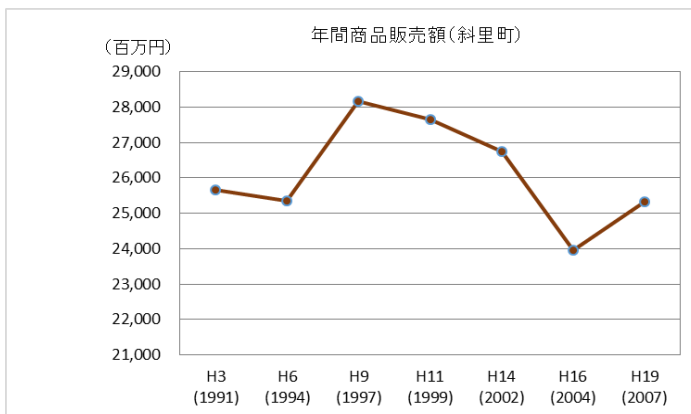


図11-16 年間商品販売額の推移（斜里町）

○羅臼町

表11-8 商品販売額の推移（羅臼町）

年	事業所数	従業者数 (人)	年間商品販売額 (百万円)
平成 3年	106	450	14,267
平成 6年	96	414	9,903
平成 9年	85	424	10,716
平成 11年	89	445	12,359
平成 14年	89	471	12,995
平成 16年	90	467	13,310
平成 19年	83	439	14,520

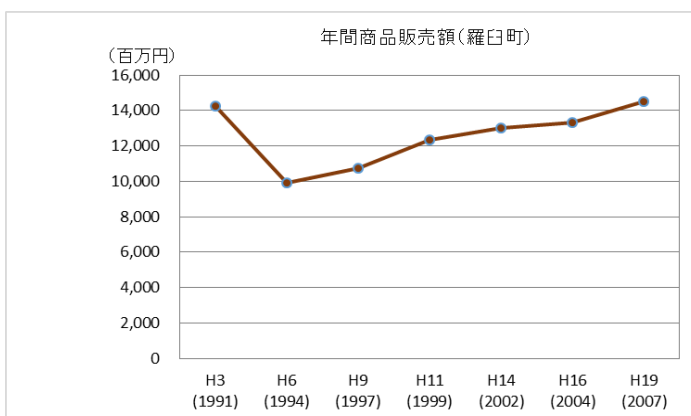


図11-17 年間商品販売額の推移（羅臼町）

○参考：北海道

表11-9 商品販売額の推移（北海道）

年	事業所数	従業者数 (人)	年間商品販売額 (百万円)
平成 3年	82,431	523,590	24,761,277
平成 6年	77,174	540,385	23,422,041
平成 9年	71,872	521,721	23,943,919
平成 11年	71,980	547,818	22,300,001
平成 14年	66,506	516,518	20,247,834
平成 16年	64,471	502,536	19,728,125
平成 19年	58,236	463,793	17,819,365

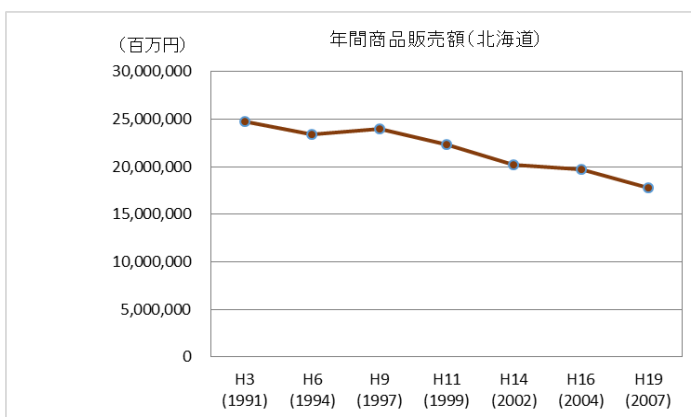


図11-18 年間商品販売額の推移（北海道）

作表データ出典：経済産業省「商業統計調査」

【観光客入込数】 ※（平成26年9月頃データ更新予定）

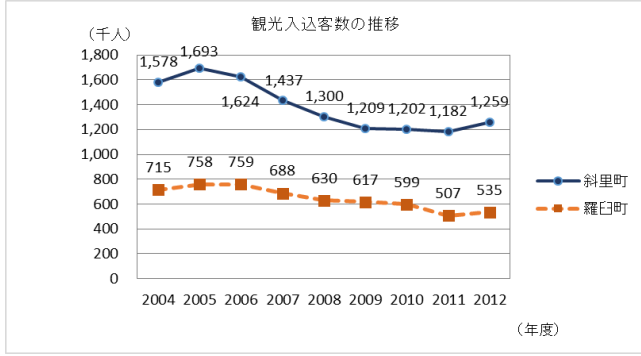


図11-19 観光入込客数の推移 (斜里町・羅臼町)



図11-20 訪日外国人宿泊者数の推移 (斜里町・羅臼町)

○参考：北海道

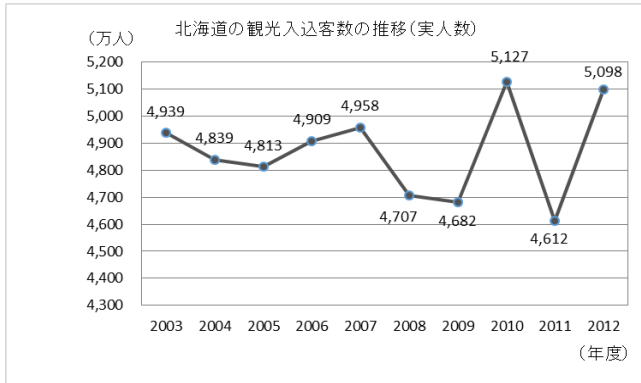


図11-21 観光入込客数の推移 (北海道)

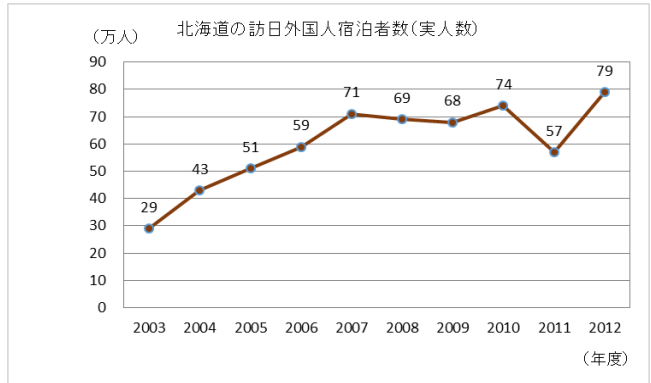


図11-22 訪日外国人宿泊者数の推移 (北海道)

【観光船利用者数】

出典：北海道「北海道観光入込客数調査報告書」

○斜里町 (ウトロ地区)

表11-10 ウトロ地区観光船利用者数の推移

ウトロ地区観光船利用者数		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計	備考
平成19年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	1,986	14,462	51,377	52,690	71,453	38,094	17,306	-	247,368	
2007年	回答率勘案値(人)	2,309	16,816	59,741	61,267	83,085	44,295	20,123	-	287,636	乗船定員989名/1145名=0.86
平成20年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	2,028	22,269	42,049	47,962	50,278	39,989	23,359	-	227,934	
2008年	回答率勘案値(人)	2,386	26,199	49,469	56,426	59,151	47,046	27,481	-	268,158	乗船定員946名/1114名=0.85
平成21年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	608	16,063	32,169	32,664	46,872	31,226	11,315	-	170,917	
2009年	回答率勘案値(人)	741	19,589	39,230	39,834	57,161	38,080	13,799	-	208,434	乗船定員955名/1163名=0.82
平成22年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	1,037	13,858	27,236	33,906	50,748	26,477	17,195	-	170,457	
2010年	回答率勘案値(人)	1,280	17,109	33,625	41,859	62,652	32,688	21,228	-	210,441	乗船定員943名/1163名=0.81
平成23年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	1,096	9,592	23,808	34,440	46,387	32,049	12,461	720	160,553	
2011年	回答率勘案値(人)	1,274	11,153	27,684	40,047	53,938	37,266	14,490	837	186,690	乗船定員997名/1161名=0.86
平成24年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	1,635	11,983	26,517	34,111	49,182	35,542	11,116	129	170,215	
2012年	回答率勘案値(人)	1,901	13,934	30,834	39,664	57,188	41,328	12,926	150	197,924	乗船定員999名/1163名=0.86
平成25年	ウトロ地区観光船利用者数(人)	96	7,800	26,812	41,410	47,022	33,123	13,056	413	169,732	
2013年	回答率勘案値(人)	112	9,070	31,177	48,151	54,677	38,515	15,181	480	197,363	乗船定員997名/1161名=0.86
前年比		6%	65%	101%	121%	96%	93%	117%	320%	100%	

回答率勘案値(人): 利用者数(回収したデータ) × 回答が得られた船舶の乗船定員/地区の全船舶の乗船定員

○羅臼町

表11-11 羅臼地区観光船利用者数の推移

羅臼地区観光船利用者数		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	羅臼地区観光船利用者数(人)	-	1,031	128	383	74	316	355	1,225	577	94	24	-	4,207	
2007年	回答率勘案値(人)	-	1,031	128	11	74	316	355	1,225	577	94	24	-	3,835	乗船定員383名/383名=1.0
平成20年	羅臼地区観光船利用者数(人)	29	1,516	631	288	423	615	1,252	2,300	1,332	170	-	-	8,556	
2008年	回答率勘案値(人)	29	1,516	631	288	423	615	1,252	2,300	1,332	170	-	-	8,556	乗船定員357名/357名=1.0
平成21年	羅臼地区観光船利用者数(人)	10	541	389	128	681	580	1,370	2,329	1,157	194	-	-	7,359	
2009年	回答率勘案値(人)	10	541	389	128	661	580	1,370	2,329	1,157	194	-	-	7,359	乗船定員344名/344名=1.0
平成22年	羅臼地区観光船利用者数(人)	25	1,793	486	64	599	807	1,618	3,829	1,437	472	-	-	11,130	
2010年	回答率勘案値(人)	25	1,793	486	64	599	807	1,618	3,829	1,437	472	-	-	11,130	乗船定員344名/344名=1.0
平成23年	羅臼地区観光船利用者数(人)	36	2,213	581	194	940	863	1,763	4,521	1,629	321	-	-	13,061	
2011年	回答率勘案値(人)	36	2,213	581	194	940	863	1,763	4,521	1,629	321	-	-	13,061	乗船定員377名/377名=1.0
平成24年	羅臼地区観光船利用者数(人)	28	2,395	591	238	854	1,371	2,617	5,011	1,744	490	-	-	15,399	
2012年	回答率勘案値(人)	35	2,957	730	294	1,054	1,693	3,231	6,186	2,153	605	-	-	18,937	乗船定員307名/377名=0.81
平成25年	羅臼地区観光船利用者数(人)	42	3,221	665	108	656	1,172	2,443	4,621	1,525	270	43	-	14,766	
2013年	回答率勘案値(人)	50	3,835	792	129	781	1,395	2,908	5,501	1,815	321	51	-	17,579	乗船定員314名/374名=0.84
前年比		145%	130%	109%	44%	74%	82%	90%	89%	84%	53%	-	-	93%	

回答率勘案値(人): 利用者数(回収したデータ) × 回答が得られた船舶の乗船定員/地区の全船舶の乗船定員

出典：環境省「平成25年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

○観光船利用者数（斜里町、羅臼町）

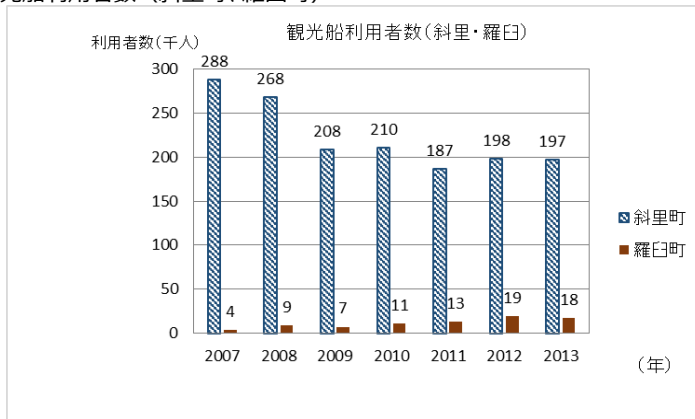


図11-23 観光船利用者数の推移（斜里町・羅臼町）

出典：環境省「平成25年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

[主な利用状況]

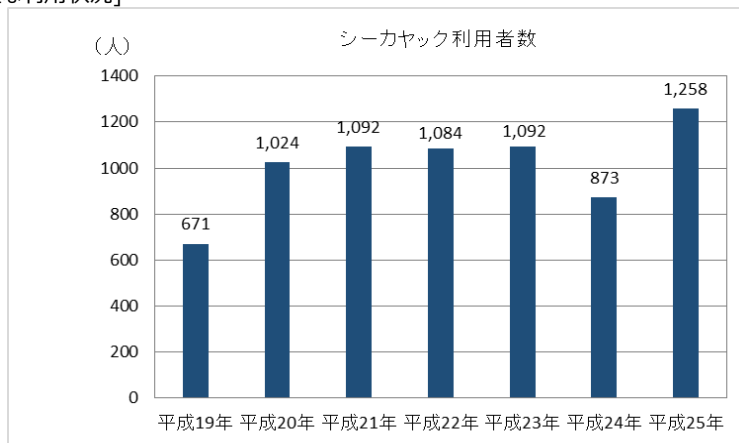


図11-24 シーカヤック利用者数の推移

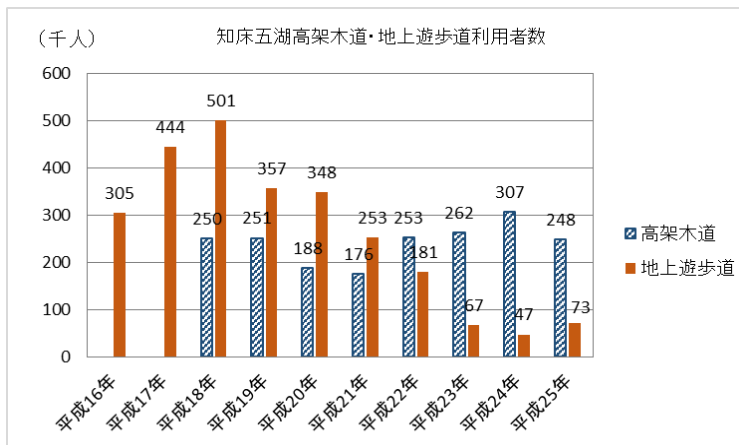


図11-25 知床五湖高架木道・地上遊歩道利用者数の推移

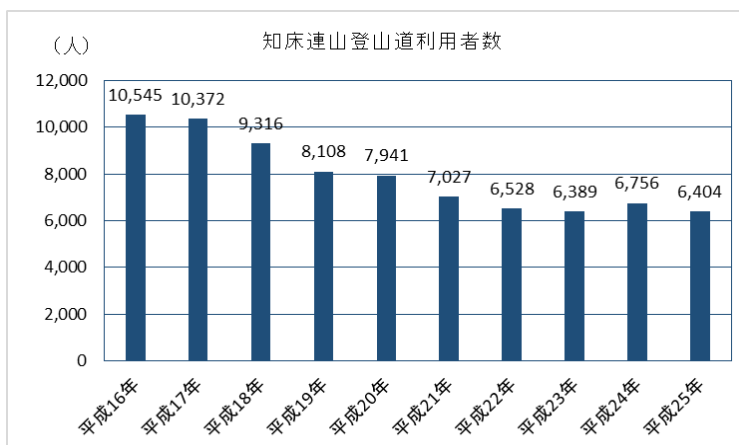


図11-26 知床連山登山道利用者数の推移

出典：環境省「平成25年度知床国立公園適正利用等検討業務報告書」

<地域社会>

・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2,043百万円、羅臼町が679百万円（平成23年度）となった。斜里町近年増加傾向、羅臼町は横ばいである。

[人口・年齢構成]

○斜里町

表11-12 人口・世帯数の推移（斜里町）

年	人口（人）			世帯数（戸）
	男	女	計	
昭和 30年	9,249	8,219	17,468	2,960
昭和 35年	9,506	8,865	18,371	3,557
昭和 40年	9,367	8,648	18,015	4,014
昭和 45年	8,361	8,313	16,674	4,309
昭和 50年	7,942	8,054	15,996	4,617
昭和 55年	7,785	8,010	15,795	5,248
昭和 60年	7,844	8,111	15,955	5,346
平成 2年	7,393	7,789	15,182	5,202
平成 7年	7,235	7,399	14,634	5,450
平成 12年	6,986	7,080	14,066	5,636
平成 17年	6,707	6,724	13,431	5,703
平成 22年	6,517	6,528	13,045	5,759

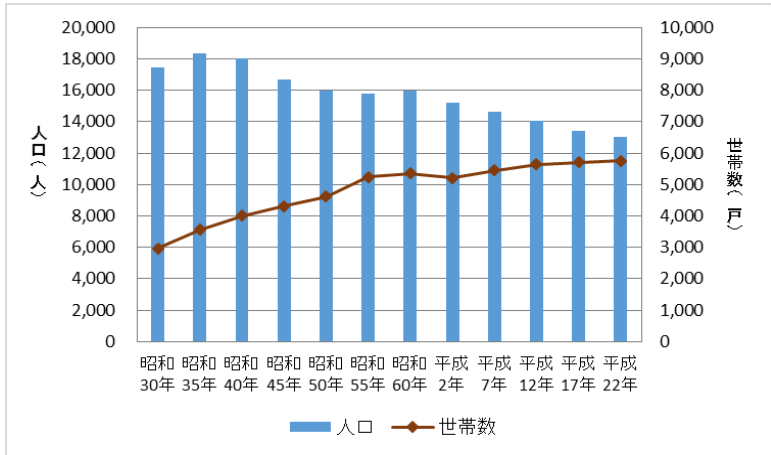


図11-27 人口・世帯数の推移（斜里町）

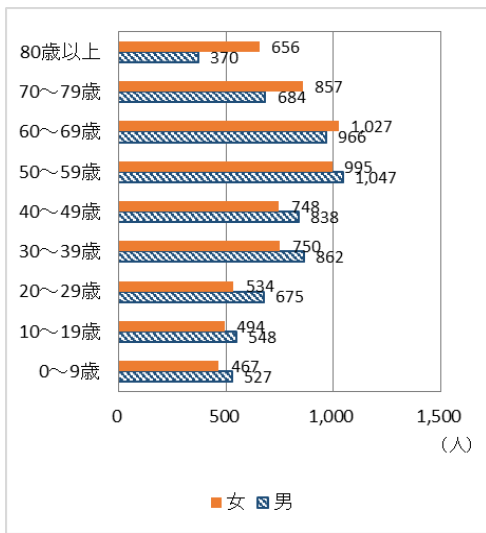


図11-28 平成22年 10歳階級別人口（斜里町）

作図表データ出典：総務省「国勢調査」

○羅臼町

表11-13 人口・世帯数の推移（羅臼町）

年	人口（人）			世帯数（戸）
	男	女	計	
昭和 30年	3,262	2,685	5,947	961
昭和 35年	3,998	3,560	7,558	1,416
昭和 40年	4,653	4,278	8,931	1,882
昭和 45年	4,627	4,118	8,745	2,010
昭和 50年	4,454	3,795	8,249	2,085
昭和 55年	4,480	3,819	8,299	2,804
昭和 60年	4,227	3,838	8,065	2,566
平成 2年	3,948	3,857	7,805	2,409
平成 7年	3,717	3,754	7,471	2,341
平成 12年	3,501	3,455	6,956	2,355
平成 17年	3,242	3,298	6,540	2,268
平成 22年	2,931	2,954	5,885	2,177

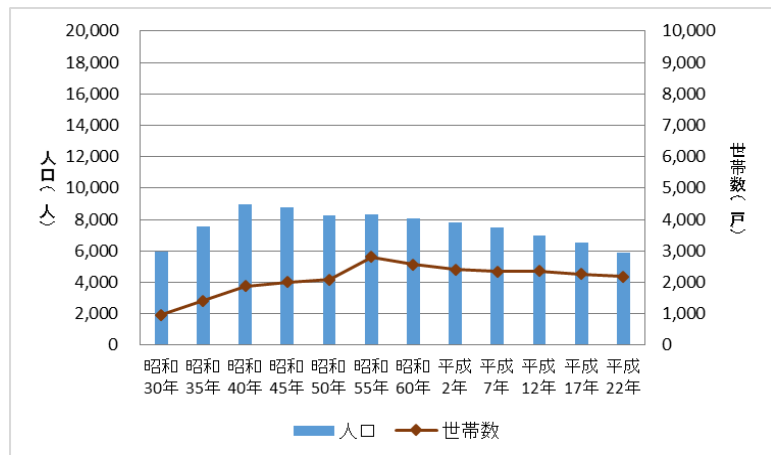


図11-29 人口・世帯数の推移（羅臼町）

作図表データ出典：総務省「国勢調査」

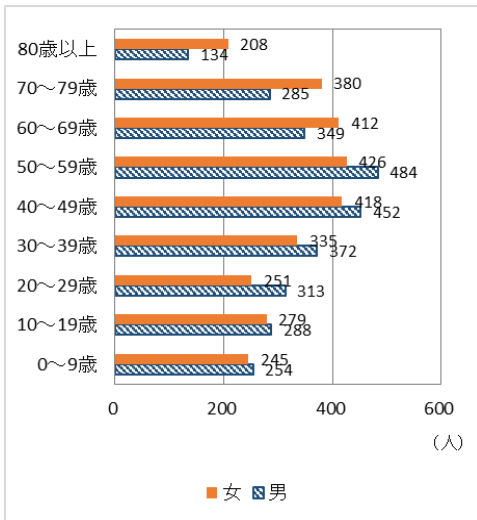


図11-30 平成22年 10歳階級別人口（羅臼町）

作図表データ出典：総務省「国勢調査」

○参考：北海道

表11-14 人口・世帯数の推移（北海道）

年	人口（人）			世帯数（戸）
	男	女	計	
昭和 30年	2,428,833	2,344,254	4,773,087	897,769
昭和 35年	2,544,753	2,494,453	5,039,206	1,077,838
昭和 40年	2,583,159	2,588,641	5,171,800	1,264,143
昭和 45年	2,552,806	2,631,481	5,184,287	1,428,917
昭和 50年	2,621,285	2,716,921	5,338,206	1,623,589
昭和 55年	2,737,089	2,838,900	5,575,989	1,843,386
昭和 60年	2,766,296	2,913,143	5,679,439	1,930,078
平成 2年	2,722,988	2,920,659	5,643,647	2,031,612
平成 7年	2,736,844	2,955,477	5,692,321	2,187,000
平成 12年	2,719,389	2,963,673	5,683,062	2,306,419
平成 17年	2,675,033	2,952,704	5,627,737	2,380,251
平成 22年	2,603,345	2,903,074	5,506,419	2,424,317

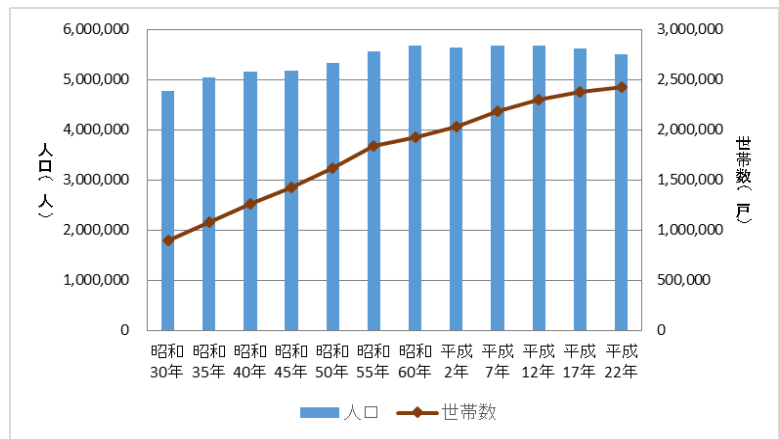


図11-31 人口・世帯数の推移（北海道）

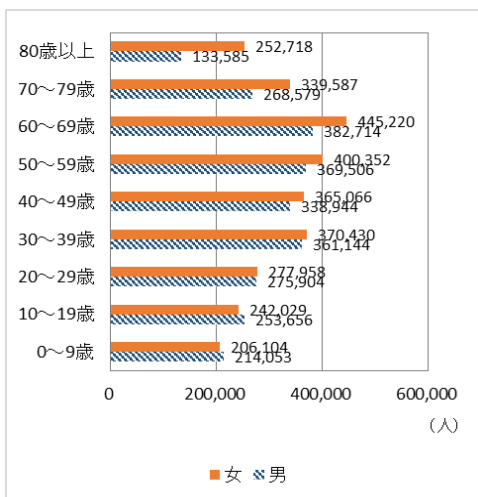


図11-32 平成22年 10歳階級別人口（北海道）

作図表データ出典：総務省「国勢調査」

[町税収入額]

○斜里町

表11-15 町税収入額の推移（斜里町） (百万円)

区分	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
町民税	628.3	599.6	662.4	679.1	834.6	964.4	906.5	893.9	938.6	890.1
固定資産税	744.1	696.5	694.0	721.1	714.1	704.2	747.3	715.2	736.1	876.2
その他の税	266.7	282.0	278.1	278.4	280.3	269.6	266.3	254.2	257.6	276.7
計	1,639.1	1,578.1	1,634.5	1,678.6	1,829.0	1,938.2	1,920.1	1,863.3	1,932.3	2,043.0

出典：斜里町「平成23年度斜里町各会計予算執行等の説明書」

○羅臼町

表11-16 町税収入額の推移（羅臼町） (百万円)

区分	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
町民税	249.2	250.8	249.0	311.1	336.5	410.9	426.1	355.2	344.0	331.0
固定資産税	304.1	284.3	285.3	290.0	268.5	271.2	279.0	262.8	259.3	266.1
その他の税	78.4	80.6	82.1	79.3	80.4	79.5	72.2	73.1	74.1	82.1
計	631.7	615.7	616.4	680.4	685.5	761.6	777.3	691.2	677.3	679.3

出典：羅臼町「平成25年度羅臼町資料編」

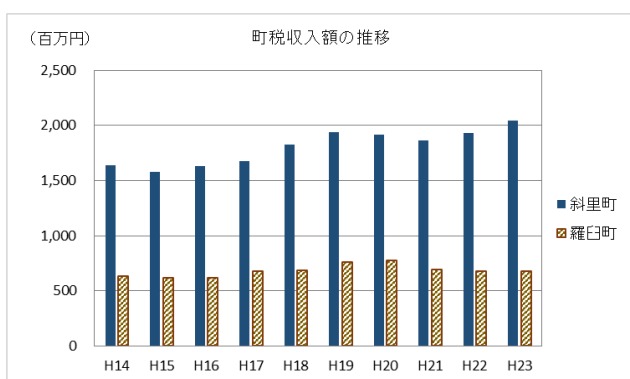


図11-33 町税収入額の推移（斜里町・羅臼町）

作図表データ出典：
斜里町「平成23年度斜里町各会計予算執行等の説明書」
羅臼町「平成25年度羅臼町資料編」

<文化振興>

- ・両町とも児童、生徒数の減少傾向が続いている。
- ・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。

[児童・生徒数の推移]

○斜里町

表11-17 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

	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

出典：斜里町「斜里町分野別統計書平成26年1月」

○羅臼町

表11-18 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

	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

出典：羅臼町「平成25年度羅臼町資料編」

○斜里町

表11-19 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

出典：斜里町「斜里町分野別統計書平成26年1月」

○羅臼町

表11-20 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	86
平成20(2008)年	1	83
平成21(2009)年	1	86
平成22(2010)年	1	89
平成23(2011)年	1	84
平成24(2012)年	1	71
平成25(2013)年	1	67

出典：羅臼町「平成25年度羅臼町資料編」

[指定文化財]

○斜里町

表11-21 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
朱円竪穴住居群	S42.6.22
斜里朱円周堤墓および出土建物	S32.1.29
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
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26年1月」

○羅臼町

表11-22 指定文化財（羅臼町）

名称	指定年月日
旧植別神社跡	S48.5.1
久右衛門の澗跡	S48.5.1
知床いぶき樽	H3.5.1
羅臼のひかりごけ	S38.12.24
羅臼の間歇泉	S43.3.19

出典：羅臼町「平成25年度羅臼町資料編」

[主な地域の祭り]

○斜里町

表11-23 主な祭り（斜里町）

名称	開催時期
知床ファンタジア	2月～3月
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11-24 主な祭り（羅臼町）

名称	開催時期
らうすオジロまつり	2月
知床開き	6月
羅臼神社祭	7月
羅臼岳安全祈願祭	7月
らうす漁火まつり	9月

出典：羅臼町ホームページ

第2期 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、ネクソンの観測		
		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四方のコード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、遡上中の観魚数、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	河川工作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
			「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	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	

知床世界自然遺産地域長期モニタリング計画(海域WGで評価を実施。但し、斜体のモニタリングは、他のWG等で評価を実施)