

【個別】海域管理計画モニタリング評価シート(案)

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 |
| | ◇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 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

| | |
|------------|----------------------|
| 海洋環境と低次生産 | 海水 |
| | 水温・水質・クロフィタ・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 |
| 海鳥 | 海鳥類 |
| | 海ワシ類 |
| 海洋レクリエーション | 利用の適正化 |

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|--|--|----|----|----|----|----|
| 12.知床サケ科魚類遡上状況調査(北海道) | 河川別、魚種別産卵床数、河川内生体数の調査 | ○ | ○ | | ○ | |
| 13.北海道水産現勢(漁協(調査依頼機関:北海道)) | 漁獲量の推移 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 14.河川工作物改良効果把握調査(北海道、北海道森林管理局) | 遡上効果の把握 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 15.サケ科魚類による栄養素輸送に関する調査(北大(調査依頼機関:環境省)) | ・サケの遡上実態及びヒグマによるサケの利用実態調査 ・サケ、ヒグマ、ヤナギ等の炭素、窒素安定同位体分析による栄養輸送状況の調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 16.沿岸海域におけるカラフトマス及びシロザケの行動生態調査(北大) | サケ科魚類の個体別の行動調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

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

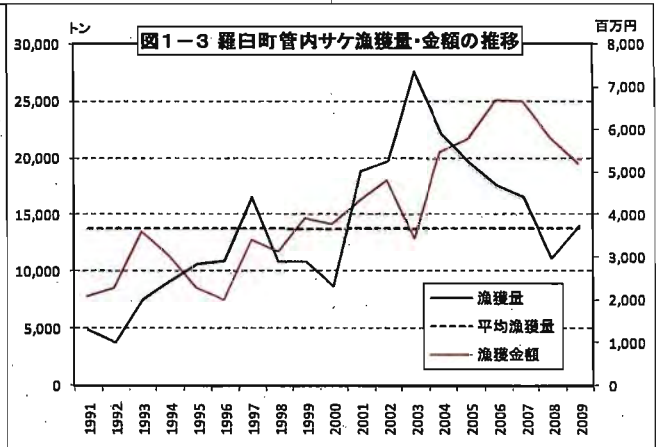
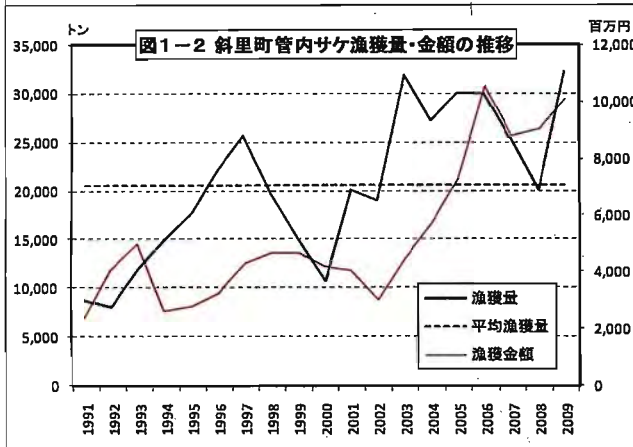
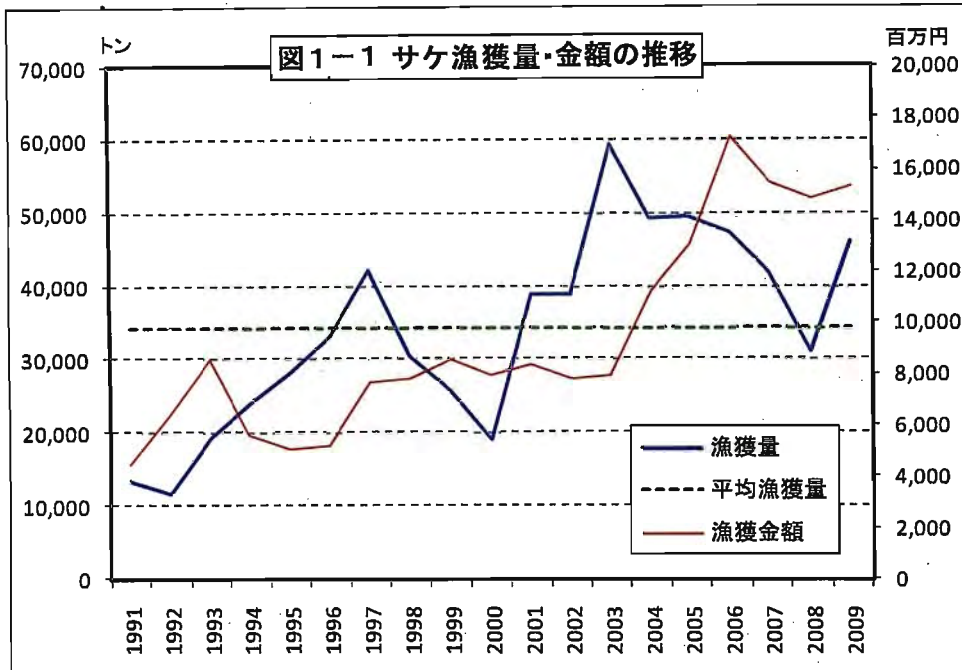
5. 評価

| | |
|--------|--|
| 評価 | <input type="checkbox"/> 増加 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね横ばい <input type="checkbox"/> 減少 ○サケマスの資源評価は過去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、漁獲量については、20年間の平均漁獲量を基準として最近5カ年(2005-2009)の値がそれより高ければ、資源水準は高位、同程度であれば中位、それ以下であれば低位として評価した。 ○サケについては斜里では高位水準。一方、羅臼の漁獲量は平均値より高いが、羅臼川の捕獲数も含めて全体に減少傾向にあることから中位水準。 ○2年の生活年周期を有するカラフトマスの偶数年級においては斜里、羅臼の漁獲量が平均値より低く、また河川捕獲数も減少傾向にあることから低位水準。一方、奇数年級は漁獲量が平均値より高く、また川の捕獲数や産卵床数も多いことから高位水準。 ○サクラマスは年変動が激しいが、最近の漁獲量は平均漁獲量を超えて増加傾向にあることから中位水準。 ○改良された工作物の上流域では、産卵床数あるいは産卵環境収容力が増加しており、遺産内の再生産環境は徐々に回復傾向にある。一方で、ルシャ川の産卵床密度は、アラスカに比べて著しく低い。河床が固定化されて流路が直線化したことによる急峻な勾配が産卵環境として不適であり、さらなる改善が必要。 ○クマをはじめ知床世界遺産内の陸上動植物へのサケマスの重要な貢献度が安定同位体分析により明らかにされた。 ○現状のサケマス資源は一部を除いて高位水準にあることから資源の持続的な利用は確保されている。また一定程度の河川遡上は保障されているが、生態系サービスとしてのサケマスの役割を促進させるためには上流への遡上数の増加と産卵環境の改善が今後とも必要である。 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 ・サケ科魚類等の資源管理と持続的な漁業活動を行っていくため、今後もモニタリング調査を継続して行く必要がある。 ・長期的なモニタリングを行っていくに当たっては、河川遡上数の定量化などより科学的な手法を取り入れていくことについても検討 |
| 今後の方向性 | |
| 備考 | |

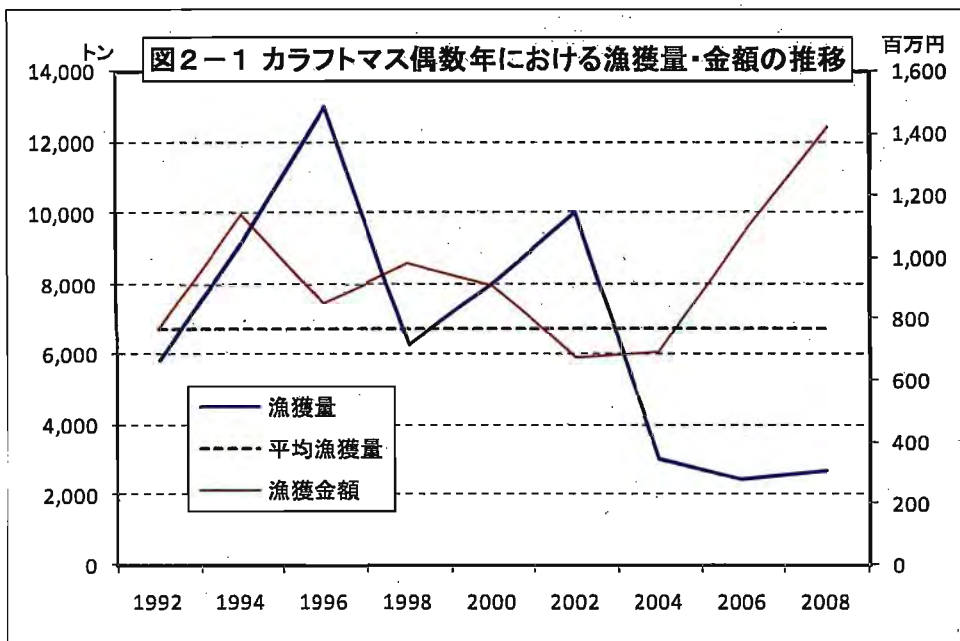
6. 調査、モニタリングの概要

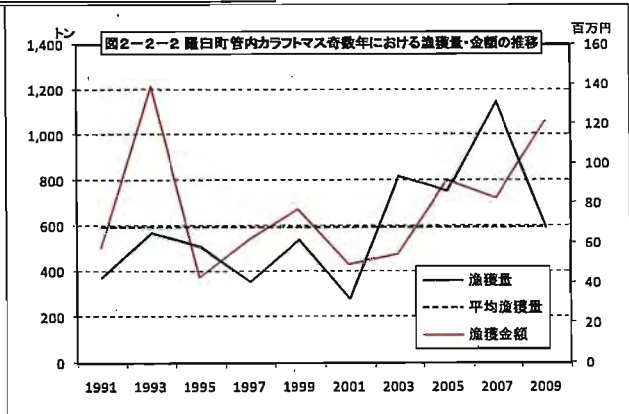
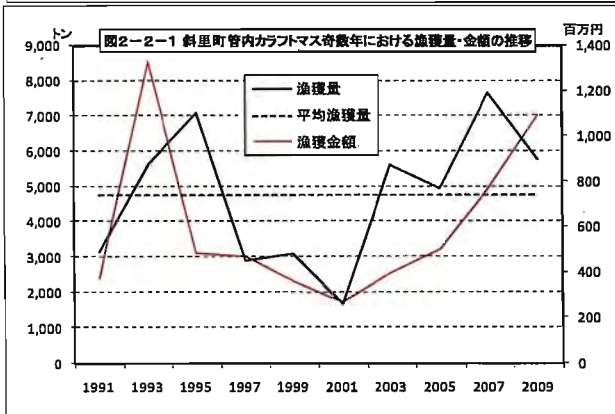
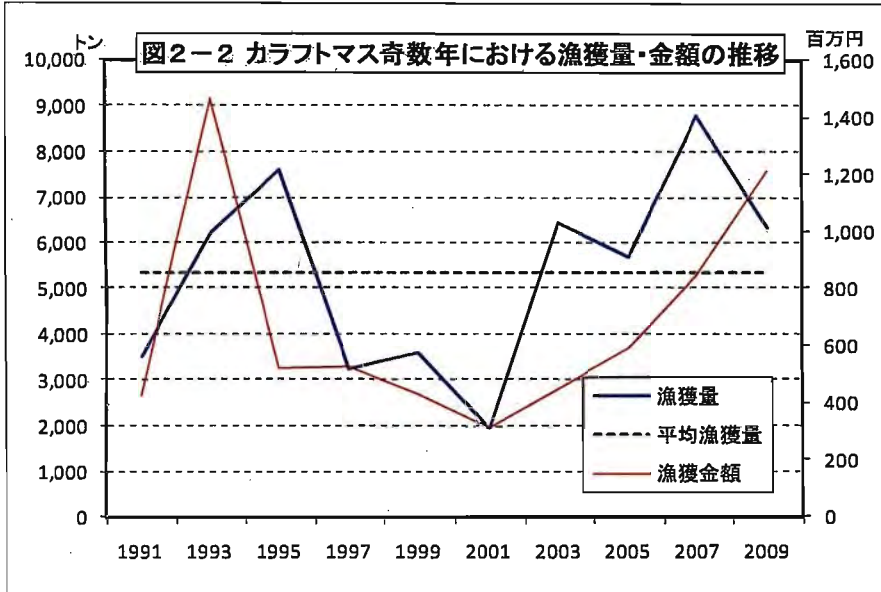
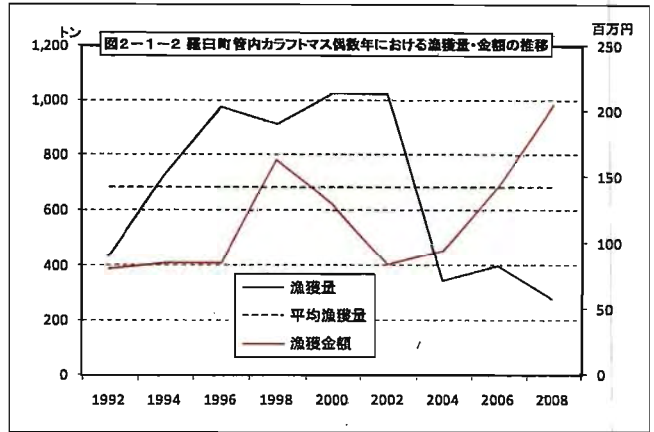
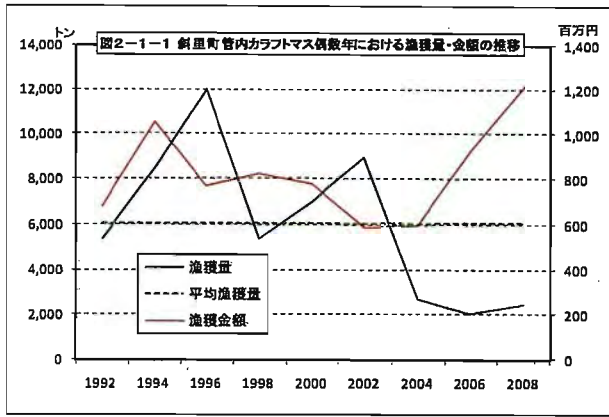
(1) 沿岸漁獲量

●サケ(ほぼ全量シロザケ)

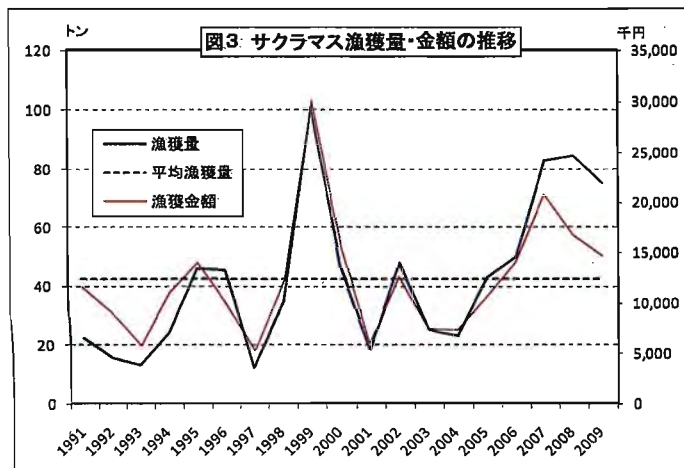


●カラフトマス





● サクラマス



(2) 河川遡上

●産卵

図4-1 ホロベツ川(斜里)におけるサケ科魚類2種の産卵状況

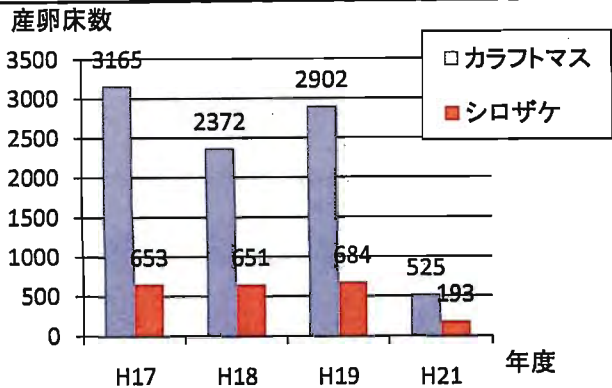
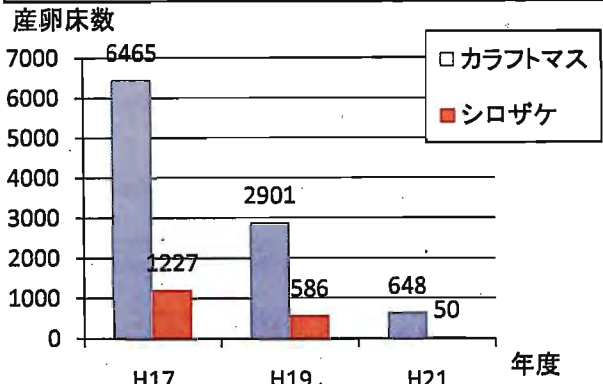
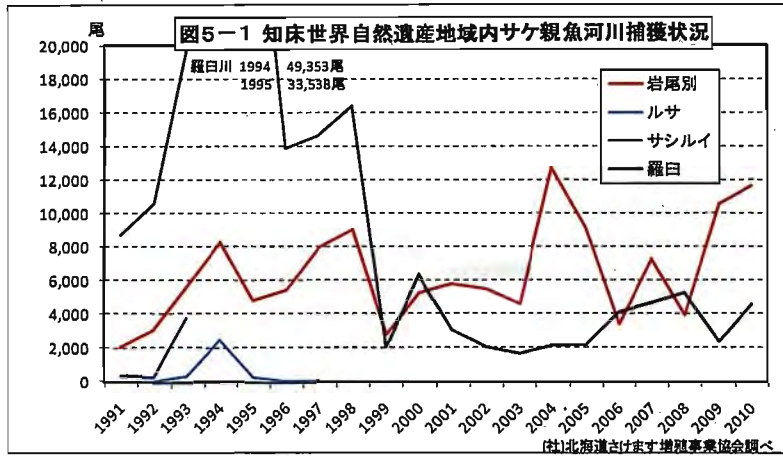


図4-2 ルサ川(羅臼)におけるサケ科魚類2種の産卵状況

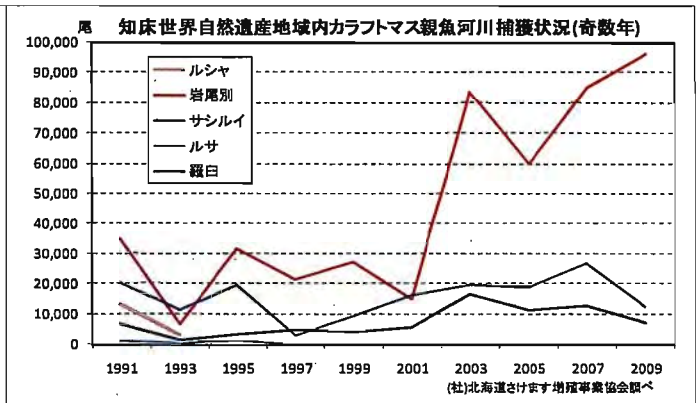
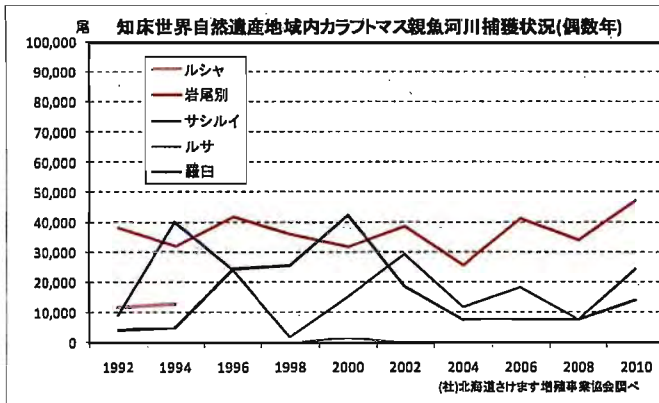


●親魚捕獲

①シロザケ



②カラフトマス



(3) 河川工作物改良

● 羅臼側

図6-1 サシルイ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

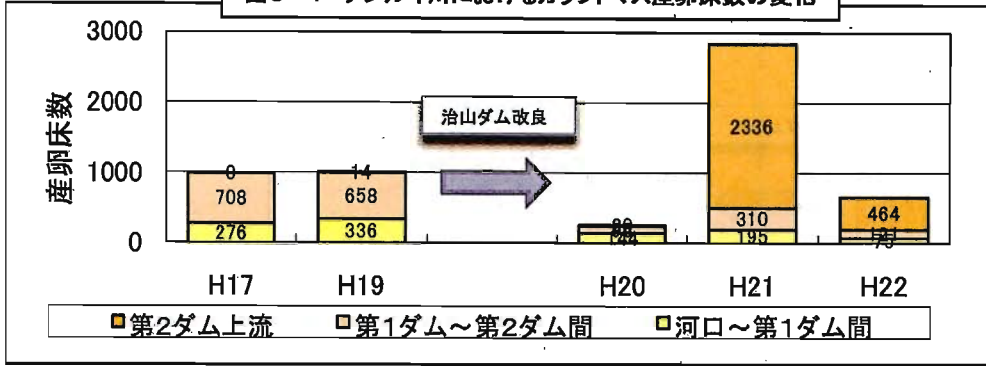


図6-2 サシルイ川におけるシロザケ産卵床数の変化

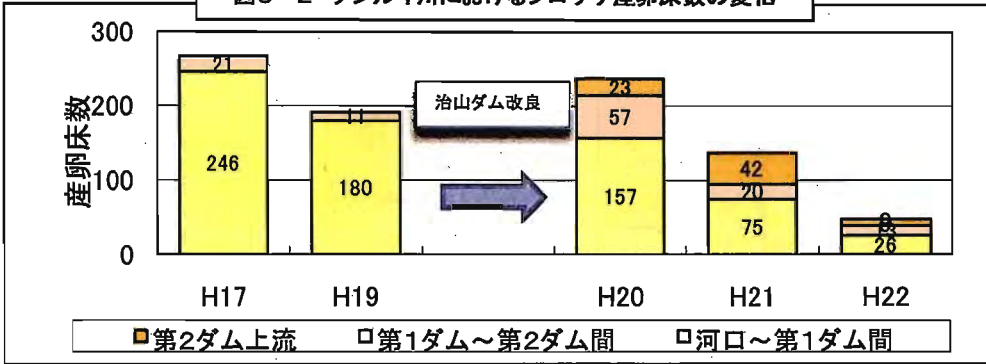


図6-3 チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

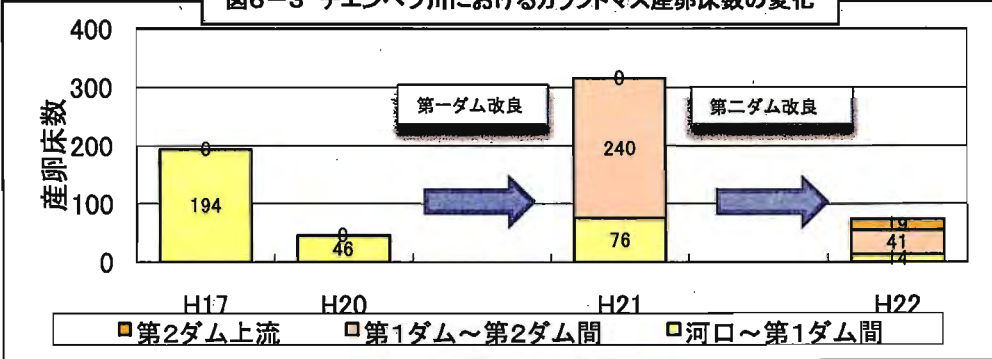
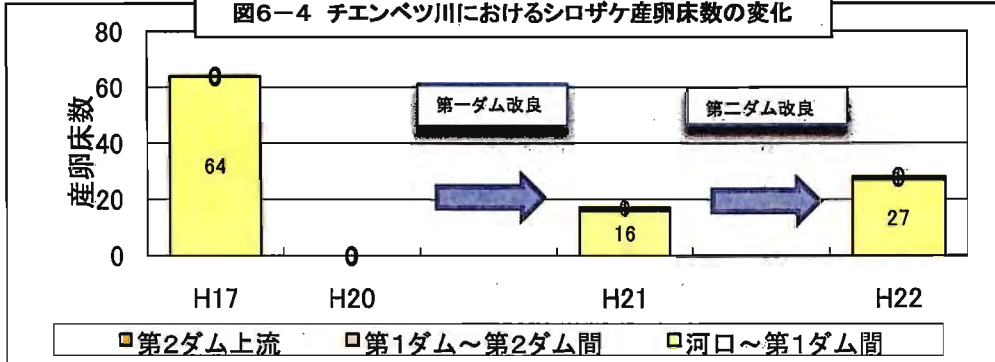


図6-4 チエンベツ川におけるシロザケ産卵床数の変化



● 釜里側

図7-1 ルシャ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

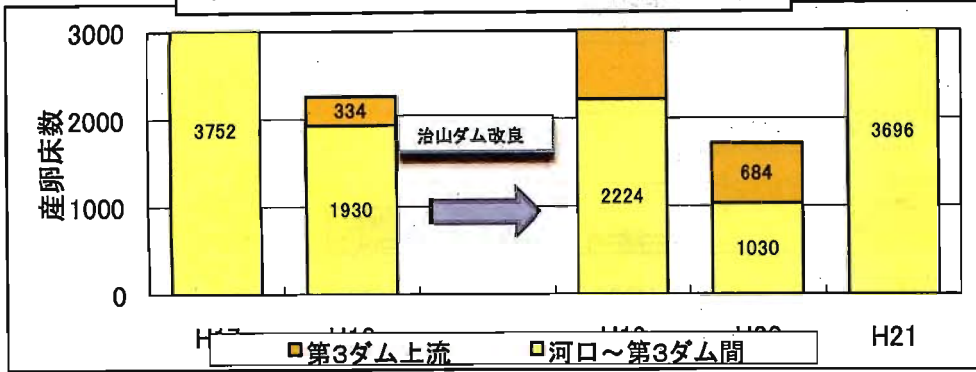


図7-2 ルシャ川におけるシロザケ産卵床数の変化

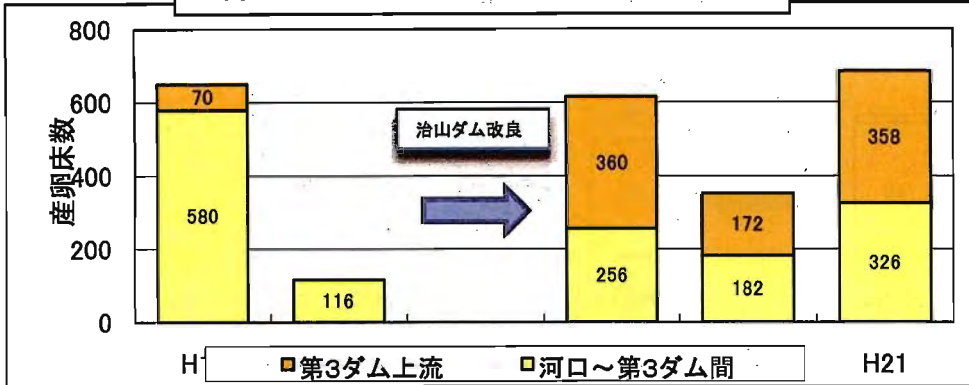


図7-3 イワウベツ川本流におけるカラフトマス産卵床数の変化

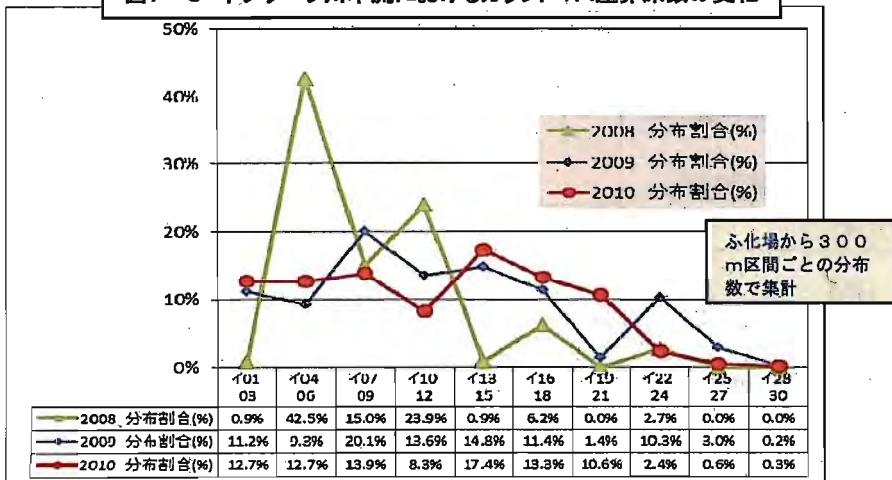
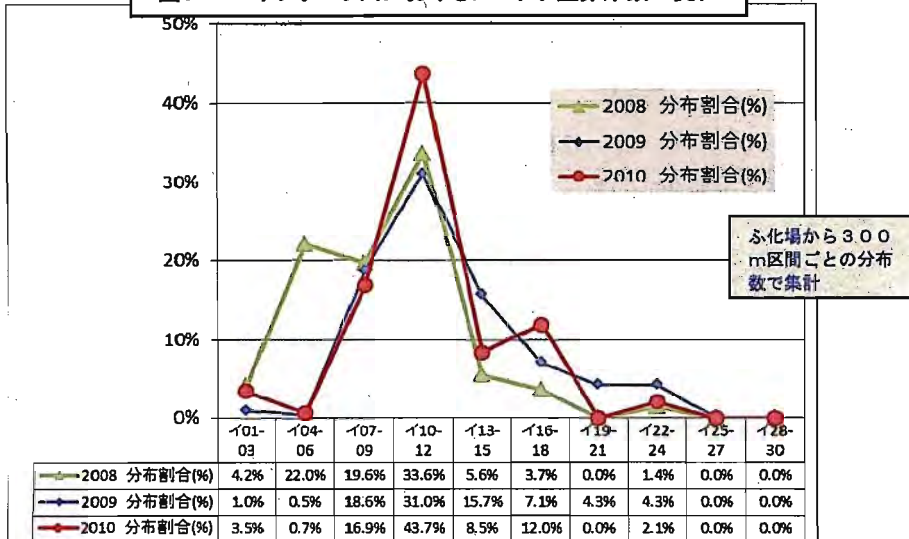


図7-4 イワウベツ川におけるシロザケ産卵床数の変化



(4) サケ科魚類による陸上への栄養素輸送

| 調査・モニタリング名 | 15.サケ科魚類による栄養素輸送に関する調査 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--------|--------|--------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|-------|---|
| 主な内容 | ・サケの遡上実態及びヒグマによるサケの利用実態調査 ・サケ、ヒグマ、ヤナギ等の炭素、窒素安定同位体分析による栄養輸送状況の調査 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対象地域 | 岩尾別川、ルシャ川、テツパンベツ川 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 頻度 | 遡上時期 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 調査主体 | 北大(調査依頼機関:環境省) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 調査結果概要 | <p>【ルシャ川の河川環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 河川勾配は平均3.8%と急峻 ・ 三基の治山ダムが設置されている ・ 河口域を中心にヒグマがカラフトマスを捕食する行動が観察される。 ・ 水位は、降雨の直後急激に増水し、短時間で減水する傾向を示した。 <p>【カラフトマスの河川遡上行動および河川滞在日数】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 河川滞在日数は、2006年が13.8日間、2007年が7.8日間、2008年が4.9日間と推定された。 ・ カラフトマスは夜明け前後に遡上が活発化する傾向にある。 <p>【カラフトマスの産卵遡上動態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 推定遡上数 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AUC法</td> <td>58,000</td> <td>36,000</td> <td>10,000</td> <td>45,000</td> </tr> <tr> <td>MLA法</td> <td>53,000</td> <td>35,000</td> <td>7,000</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産卵遡上のピーク時期は毎年9月20日前後 <p>【カラフトマスの産卵床密度及び産卵環境収容力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 最終的な産卵床密度は、2006年～2009年で0.047～0.063床m^{-2}であった。 →アラスカに比べ著しく低い(1床m^{-2}, Heard 1991) ・ ルシャ川の産卵環境収容力は、0.066床m^{-2}(約3,600床)と推定。推定遡上数に比べ極めて少ない結果となった。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>(a)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>(b)</p> </div> </div> <p>【ヒグマによる被食】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2008年秋季にルシャ川周辺に出没しカラフトマス遡上魚を捕食していたとみなされるヒグマは親グマ12頭、子グマ8頭であった。 ・ 2009年秋季では、親グマ12頭、子グマ3頭であった。 ・ ルシャ川全体におけるヒグマによる捕食数は約800個体と推定、ヒグマ捕食行動の観察結果を踏まえると捕食個体数は約920個体と推定された。 →推定遡上数10,293個体から8.9%がヒグマにより捕食されたことになる | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | AUC法 | 58,000 | 36,000 | 10,000 | 45,000 | MLA法 | 53,000 | 35,000 | 7,000 | - |
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | | | | | | | | | | | | |
| AUC法 | 58,000 | 36,000 | 10,000 | 45,000 | | | | | | | | | | | | |
| MLA法 | 53,000 | 35,000 | 7,000 | - | | | | | | | | | | | | |

(5) 沿岸域におけるサケ科魚類の行動

| | |
|------------|--|
| 調査・モニタリング名 | 16.沿岸海域におけるカラフトマス及びシロザケの行動生態調査 ※データロガーのみ公表可 |
| 主な内容 | サケ科魚類の個体別の行動調査 |
| 対象地域 | 斜里町、羅臼町 |
| 頻度 | 遡上時期 |
| 調査主体 | 北大 |
| 調査結果概要 | <p>【標識放流調査】</p> <p>[カラフトマス]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2006年から2009年にかけて1216個体に標識及びデータロガーを装着して放流、再捕獲されたのは772個体(62.3%)になる。 ・移動方向には放流年や場所の違いが認められた。 <p>[シロザケ]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ期間に520個体を捕獲し標識等を装着して放流、327個体(62.9%)を再捕獲した。 ・場所によっては放流後の移動方向に違いが認められたが、放流年による違いはほとんどない。 <p>【音響テレメトリー調査】</p> <p>[カラフトマス]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2007年、平均移動速度は$0.5 \pm 0.3 \text{ FL/sec (mean} \pm \text{SD)}$であった。5尾中3尾の水平移動パターンは「通過」行動で、残り2尾は半日から2日の「滞在」行動が確認された。 <p>[シロザケ]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2007年、平均移動速度は$1.3 \pm 0.3 \text{ FL/sec}$であった。すべての個体が「通過」で、内3尾が途中でUターンするという方向転換をしている。 <p>【マイクロデータロガーから得られた遊泳行動】</p> <p>[カラフトマス]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全年度を通じて5個体を解析に使用。表層遊泳個体の平均遊泳深度は$2.72 \pm 3.24 \text{ m}$であった。非表層遊泳個体の平均遊泳深度は、$11.4 \pm 10.5 \text{ m}$であり、表層への移動を行わない個体も確認された。 <p>[シロザケ]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全年度を通じて20個体を解析に使用。表層遊泳個体は5個体。非表層遊泳個体は14個体。残る1個体は放流後3日間は非表層で後7日間は100%表層遊泳に移行した個体だった。 ・9月に放流した個体の平均遊泳深度は$58.3 \pm 31.2 \text{ m}$で、10月放流の$21.7 \pm 9.2 \text{ m}$に比べて有意に深かった。 ・ブナの平均遊泳深度は$28.8 \pm 27.1 \text{ m}$で、銀毛の$85.3 \pm 61.7 \text{ m}$と比較すると、成熟度が進んだ個体の方が未成熟個体より表層を遊泳する傾向が確認された。 <p>【漁獲データと水温環境】</p> <p>シロザケの漁獲データから、水温の鉛直分布が低下する時期と漁獲量が上昇する時期との間で重りがみられた。</p> |

【個別】海域管理計画モニタリング評価シート(案)

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]

[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 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

| | |
|------------|-----------------------------|
| 海洋環境と低次生産 | 海水 |
| | 水温・水質・クロフィタ・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 |
| 海鳥海ワシ類 | 海鳥類 |
| | 海ワシ類 |
| 海洋レクリエーション | 利用の適正化 |

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---------------------|----|----|----|----|----|
| 17.我が国周辺水域の漁業資源評価 (水産総合研究センター、北水研、水試、北大) | スケトウダラの資源量の把握と評価 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 18.北海道水産現勢 (漁協 (調査依頼機関:北海道)) | 漁獲量の推移 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 19.繁殖行動等調査 (北大 (調査依頼機関:環境省)) | 水中ロボットカメラによる繁殖行動の観測 | ○ | ○ | ○ | | |

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

| | |
|----|---|
| 評価 | <input type="checkbox"/> 増加 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね横ばい <input type="checkbox"/> 減少 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り、近年は、斜里では増加傾向、羅臼では減少傾向にある。 根室海峡の漁獲量はピーク時の10分の1程度まで落ち込んでおり、ここ数年は漁獲量は横ばいで推移している。 羅臼側においては、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、これに伴い産卵期の漁獲量が減少しているが、羅臼の南側の標津などで産卵期以外の漁獲量が増加している。 禁漁区の設定など漁業者自らで行う規制する努力などもあり、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、ロシア側の漁獲の状況についても把握していく必要がある。 2006年度に設定された我が国による漁獲「可能量の設定に係わる第1種特定海洋生物資源の中期的管理方針」では「ロシア共和国連邦の水域と我が国の水域にまたがって分布し、同国漁船によっても採捕が行われていて我が国のみでの管理では限界があることから、同国との協調した管理に向けて取り組みつつ、当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動にも配慮しながら、管理を行うものとする」と定められている。 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 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。 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、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。 |
| 備考 | |

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 資源評価

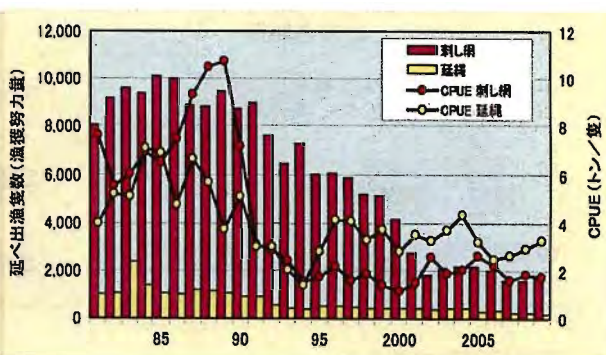
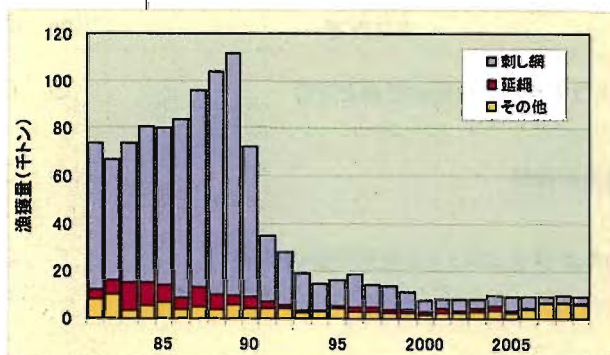
| | |
|------------|--|
| 調査・モニタリング名 | 17.我が国周辺水域の漁業資源評価 |
| 主な内容 | スケトウダラの資源量の把握と評価 |
| 対象地域 | 根室海峡域 |
| 頻度 | 通年 |
| 調査主体 | (独)水産総合研究センター北海道区水産研究所、(地独)道総研釧路、稚内、中央水産試験場、北大(調査依頼機関:水産庁) |

【結果】
 漁獲量は、1989年度に過去最高の111千トンに達したのち急激に減少し、1994年度には15千トンまで落込み、その後も低迷を続け、2000年度には過去最低の7.8千トンとなった(図1-1)。2009年度の漁獲量はほぼ前年並みの9.5千トンであった。1986~1992年度には、ロシアのトロール船団が本海域周辺において15千~172千トンの漁獲をあげたが、2004年度以降は1千トン前後であった。なお、漁獲量は漁期年(4月~翌年3月)で集計した。

【資源の状態】

- 日本漁船による漁獲量やCPUE、漁獲物組成などを主に、ロシア側の情報も考慮して資源状態を推測した。
- 近年の漁獲量はピーク時の1割を下回り、2009年度の漁獲量9.5千トンも、1981年度以降では低水準と判断した。
- 動向は2005~2009年度の漁獲動向から横ばいと判断した。

漁獲物年齢組成から、これまでの漁獲を支えていた7歳以上の高齢魚の漁獲尾数が減少傾向にあること、2007年度に新規に漁場加入した2003年級群(2009年度は6歳)が近年では比較的豊度の高い年級であることが示された(図1-2)。



調査結果概要

図1-1 スケトウダラの漁獲の動向(根室海峡)
 図出典:水産庁「平成22年度 我が国周辺水域の漁業資源評価 ダイジェスト版」

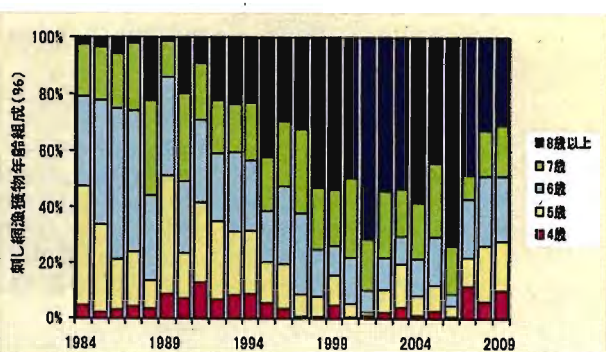
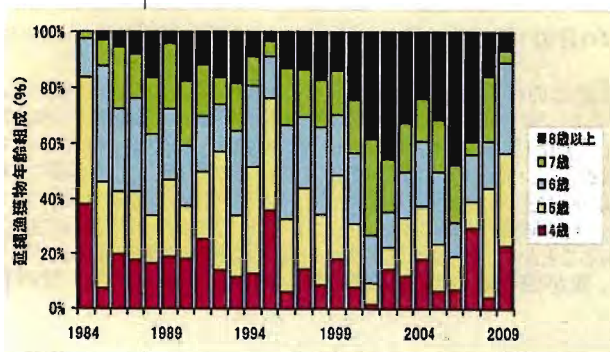


図1-2 スケトウダラ漁獲物の年齢組成(根室海峡)
 図出典:水産庁「平成22年度 我が国周辺水域の漁業資源評価 ダイジェスト版」

(2) 沿岸漁獲量

| | |
|------------|------------|
| 調査・モニタリング名 | 18.北海道水産現勢 |
| 主な内容 | 漁獲量の推移 |
| 対象地域 | 全道 |
| 頻度 | 通年 |
| 調査主体 | 北海道 |

【結果】

羅臼町における漁獲量は、1991～1994年にかけて急激に減少し、その後も徐々に減少を続けたが、2001年以降はほぼ横ばいである。漁獲金額も漁獲量とほぼ同様の傾向にある(図2-1上図)。一方、斜里町におけるスケトウダラの漁獲量は、変動が大きく、2008年以降は急激に増加しているものの、羅臼町に比べると、その量は非常に少ない。漁獲金額も漁獲量とほぼ同様の傾向にある(図2-1下図)。

根室海峡における羅臼町とその近隣におけるスケトウダラ漁獲量の推移を見ると、近年根室海峡全体ではほぼ横ばいであるが、羅臼町での漁獲量がやや減少し、次第に近隣の標津町・野付町での漁獲が増加している傾向にある(図2-2)。

調査結果概要

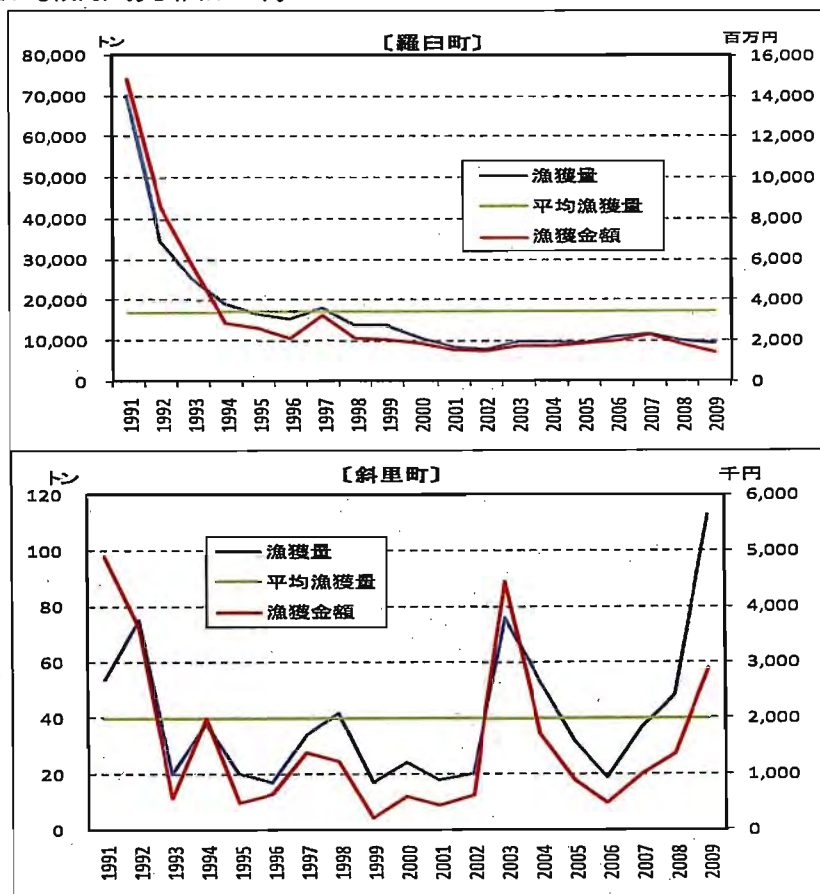


図2-1 羅臼町と斜里町におけるスケトウダラ漁獲量・金額の推移

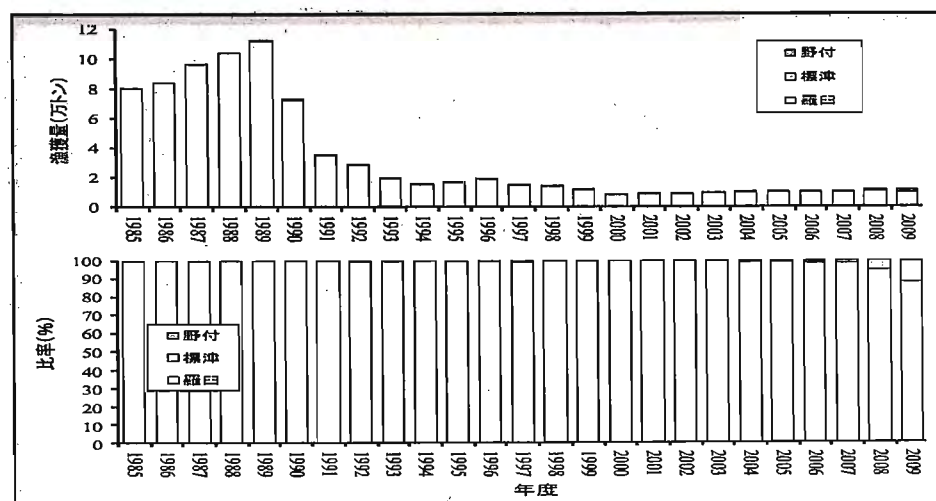


図2-2 根室海峡における羅臼町とその近隣におけるスケトウダラ漁獲量の推移

(3) 繁殖行動

| | |
|------------|---------------------|
| 調査・モニタリング名 | 19.繁殖行動等調査 |
| 主な内容 | 水中ロボットカメラによる繁殖行動の観測 |
| 対象地域 | 羅臼陸棚 |
| 頻度 | 2006～2008年度(不定期) |
| 調査主体 | 北大(調査依頼機関:環境省) |

【2006年度(平成18年度)調査】

- ・ 2006年11月20、21日に調査を実施した。
- ・ 調査地の岩場では、メバル属魚類が確認された。

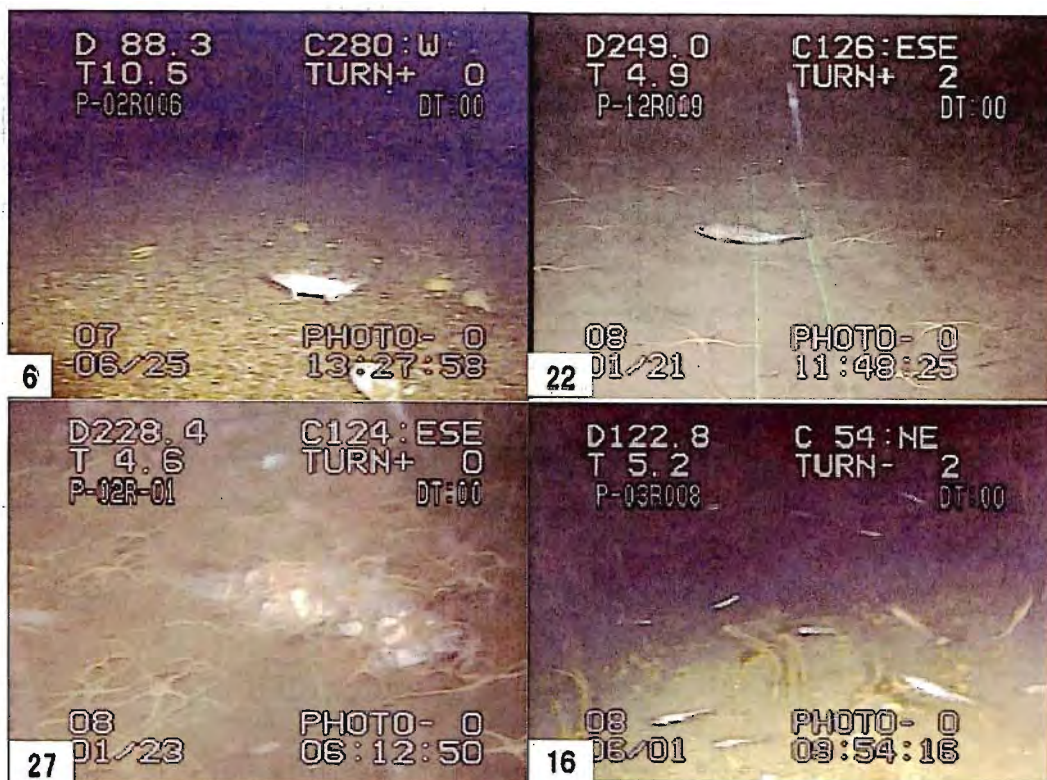
【2007年度(平成19年度)調査】

- ・ 2007年6月と2008年1月に調査を実施した。
- ・ ウトロ側の海域では、カジカ科魚類、カレイ科魚類が認められたが、分布密度は低い。
- ・ ウトロ側の調査地点では、スケトウダラも観察したがその分布量は低い。(写真No.6)
- ・ 羅臼漁港沖では、カレイ科魚類、ツマグロカイジカ属魚類、メバル属魚類やスケトウダラ(No.22)などを観察した。
- ・ 羅臼の南に位置する海域では、スケトウダラの死骸を確認した。(No.27)
- ・ 羅臼の沖合の海域ではスケトウダラなどを確認したが、その豊度は高くない。

【2008年度(平成20年度)調査】

- ・ 2008年6月、9月及び2009年1月に調査を実施した。
- ・ ルシャ川の沖でスケトウダラの幼魚などを確認したが、その分布量は少なかった。
- ・ ウトロ側先端部では、スケトウダラの幼魚が大量に遊泳しているのが確認された。(No.16)
- ・ 羅臼沖はウトロ側と異なり多くの魚類を観察することが出来た。

調査結果概要



【まとめ】

当該海域は、水深、底質などの変化に伴って生物相も多様に異なり、生物の多様性に大きく寄与している可能性が示された。

【個別】海域管理計画モニタリング評価シート(案)

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 |
| | ◇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 |

[横断評価]

| | |
|-----------|---|
| 地球温暖化 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

[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 |
| 海鳥 | 海鳥類 |
| 海ワシ類 | 海ワシ類 |
| 海洋レクリエーション | 利用の適正化 |

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|--|----|----|----|----|----|
| 20.トド来遊及び漁業被害状況の調査 (羅臼漁協 (調査依頼機関:北海道)) | トドの来遊及び漁業被害状況の調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 21.トド資源調査 (水産総合研究センター、北水研、水試、北大) | 日本沿岸への来遊頭数、捕獲個体の性別、年齢、体長、体重、成熟、胃・腸内容物などの調査 | | ○ | ○ | ○ | |

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

| | |
|--------|--|
| 評価 | <input checked="" type="checkbox"/> 増加 <input type="checkbox"/> 概ね維持 <input type="checkbox"/> 減少 |
| | 日本に来遊するトドが属するアジア・日本集団の個体数は1990年代以降漸増傾向が続いている(ロシア繁殖場における調査結果に基づく)。 |
| 今後の方向性 | <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 |
| | 引き続き、来遊状況、被害状況等の把握に努める。 回遊経路についても調査を進める。 |
| 備考 | |

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 | 20.トド来遊及び漁業被害状況の調査 |
| 主な内容 | トドの来遊及び漁業被害状況の調査 |
| 対象地域 | 全道 |
| 頻度 | 毎年 |
| 調査主体 | 遺産地域は羅臼漁協(調査依頼機関:北海道) |
| 調査結果概要 | 全道の状況を把握する調査であり、漁協個別のデータの公表はしていない。 調査の概要は、(独)水産総合研究センター北海道区水産研究所等が実施して公表している、トド資源調査に漁業被害としてまとめられている。 |

(2) 分布

| | | | | | |
|---|--|---------------------|--------------------|------------------------------|--------------|
| 調査・モニタリング名 | 21.トド資源調査 | | | | |
| 主な内容 | 日本沿岸への来遊頭数、捕獲個体の性別、年齢、体長、体重、成熟、胃・腸内容物などの調査 | | | | |
| 対象地域 | 全道 | | | | |
| 頻度 | 11月上旬～5月下旬 | | | | |
| 調査主体 | (独)水産総合研究センター北海道区水産研究所・釧路水産試験場・稚内水産試験場・中央水産試験場・北海道大学(調査依頼機関:水産庁) | | | | |
| 調査結果概要 | 【航空機からの目視調査】 | | | | |
| | | H19 | H20 | H21 | |
| | 日本海沿岸 | 65群111頭 | 65群105頭 | 81群101頭 | |
| | 根室海峡 | 22群129頭 | - | - | |
| | 【航空機目視調査(ライトランセクト法)による来遊数推定】 | | | | |
| | [平成19年度] | | | | |
| | H16～17年度に実施した航空機目視調査に基づき、北海道に冬期来遊するトドの個体数を6,767頭(3,347頭-15,006頭、95%信頼区間)と推定した。 | | | | |
| | [平成19年度] | | | | |
| | 過去5年間の結果をもとに、北海道に冬期来遊するトドの個体数を次のように推定した。 | | | | |
| | ・日本海 5,800頭(4,377-7,686頭、95%信頼区間) | | | | |
| | ・根室海峡 平均92.6頭(53-123頭) | | | | |
| | 【上陸場の観察による最大カウント数】 | | | | |
| | | H19 | H20 | H21 | |
| | 弁天島 | 152頭 | 83頭 | 80頭 | |
| | 雄冬岬 | 153頭 | 99頭 | 214頭 | |
| 神威岬 | 4頭 | | | | |
| 磯谷 | 102頭 | 72頭 | 70頭 | | |
| 【来遊個体の特性】 | | | | | |
| ・道北及び道東ではメスが多いのに対し、石狩湾南部ではオスが多数。 | | | | | |
| ・雌雄共に性成熟に達する年齢(メス:4.3歳、オス:3.6歳)の個体が比較的多い | | | | | |
| 【系群解析】 | | | | | |
| ・ミトコンドリアDNA分析で北海道来遊集団トドは、アジア集団の中でも特にオホーツク(OKH)及び千島列島(KUR)の集団と遺伝的に近縁であるとされ、これは焼印再読み取りによる結論と一致する。 | | | | | |
| 【食性調査】 | | | | | |
| [羅臼] | | | | | |
| ・スケトウダラ、マダラなど…90年代に比べ餌生物の多様性が高い | | | | | |
| [日本海沿岸斜里] | | | | | |
| ・ホッケ、イカナゴ属など…90年代主要であったタラ科魚類の寄与は低下 | | | | | |
| | 羅臼 | 積丹 | 小樽・雄冬 | 利尻・礼文 | 青森・松前・江差 |
| 標本数 | 7 | 4 | 3 | 9 | 3 |
| 胃内容 | スケトウダラ マダラ ドスイカ | ホッケ イカナゴ属 | ナガソカ タコ類 ニシン | イカナゴ類 タコ類 ホッケ ホテイウオ | タラ科魚類 タコ類 |
| 備考 | 90年代に比べ餌生物の多様性が高い | 90年代主要であったタラ科魚類出現せず | 季節的に多量に来遊する魚種を利用 | 90年代主要であったスケトウダラが出現せず | |

【個別】海域管理計画モニタリング評価シート(案)

1. 評価項目

アザラシ（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 |
| | ◇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 |

[横断評価]

| | |
|-----------|---|
| 地球温暖化 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

[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 |
| 海鳥 | 海鳥類 |
| 海ワシ類 | 海ワシ類 |
| 海洋レクリエーション | 利用の適正化 |

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
| 22.海棲哺乳類生息状況調査(北海道) | 生息状況及び漁業被害の調査 | ○ | | ○ | | ○ |
| 23.羅臼海域での有害駆除個体調査(北の海動物センター) | 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 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

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、及び混獲個体の生態把握等に基づき、漁業法等による捕獲制限のもとで管理を行う。

5. 評価

| | |
|--------|--|
| 評価 | <input checked="" type="checkbox"/> 増加 <input type="checkbox"/> 概ね横ばい <input type="checkbox"/> 減少 |
| | 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ると考えられる。 |
| 今後の方向性 | <input type="checkbox"/> 継続 <input checked="" type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 |
| | 海洋生態系と生物多様性の健全性やその変化を知るためにも、冬季の流氷に物理的にも生物的にも強い関わり合いがあり、知床周辺海域での高次捕食者としての鰭脚類(特にアザラシ類)の状況をモニタリングしていく必要があり、同時に近年、流氷が3月の出産期に北海道のオホーツク海側に少ないため、調査が困難になっておりロシア側と共同で調査の必要がある。 |
| 備考 | |

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 来遊状況

| | | | | |
|-------------------------------------|------------------|---------|-----|-----|
| 調査・モニタリング名 | 22.海棲ほ乳類生息状況調査 | | | |
| 主な内容 | 生息状況及び漁業被害の調査 | | | |
| 対象地域 | 斜里町、羅臼町 | | | |
| 頻度 | 冬期 | | | |
| 調査主体 | 北海道 | | | |
| 調査結果概要 | 【来遊個体数調査】 | | | |
| | [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。 | | | | |
| 【漁業被害額】 | | | | |
| アザラシによる漁業被害額の調査手法については検討中 | | | | |

(2) 個体特性

| | |
|------------|--|
| 調査・モニタリング名 | 23.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 | NPO北の海動物センター |
| 調査結果概要 | <p>※調査実施団体からの情報の提供が受けられていない(要再確認)</p> <p>しかし、H22知床世界自然遺産地域生態系調査報告会資料に同種の記載があることから、これを使うことができるか?(要確認)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調査時期 2010年2月～3月 ・ 調査個体など 羅臼町で有害駆除されたゴマフアザラシ27個体を調査 胃、筋肉、肝臓を採取し、胃より食性分析を、筋肉及び肝臓から安定同位体分析を実施 ・ 出現内容及び頻度 12項目(7科8種の魚類、頭足類、甲殻類)が出現 イカナゴ86.2%、スケトウダラ1.1%、その他1%以下 ・ 傾向 イカナゴが卓越種である傾向は、スケトウダラの利用が顕著であった2000年代、70年代や80年代では見られなかった </div> |

【個別】海域管理計画モニタリング評価シート(案)

1. 評価項目

海鳥類（海鳥・海ワシ類）

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 |
| | ◇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 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

| | |
|------------|----------------------------|
| 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 |
| 海鳥海ワシ類 | トド アザラシ |
| | 海鳥類 海ワシ類 |
| 海洋レクリエーション | 利用の適正化 |

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|-----------------------------------|---|----|----|----|----|----|
| 24. 海鳥類調査(環境省) | 知床半島の海鳥(ケイマフリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ)生息数、繁殖個体数調査 | ○ | | | | ○ |
| 25. 生息地、営巣地調査(知床海鳥研究会(調査依頼:環境省)) | 海鳥の生息地、営巣地の調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 26. 海鳥長期モニタリング(海鳥類長期モニタリング調査グループ) | 半島海岸線における海鳥繁殖状況の調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

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。

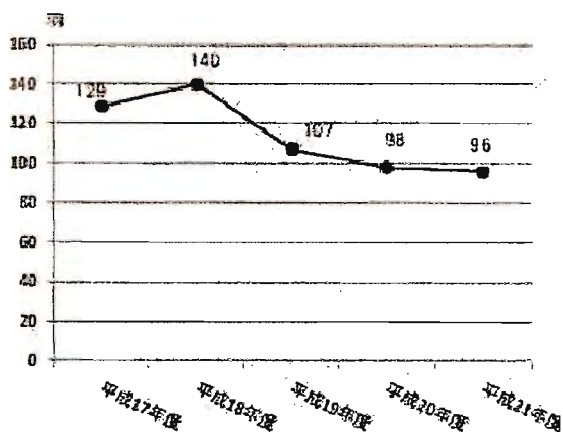
5. 評価

| | |
|----|--|
| 評価 | <input type="checkbox"/> 増加 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね横ばい <input type="checkbox"/> 減少 ケイマフリの数はH18-19にやや減少し平成19-21年は横ばい ウミネコは2004-2005年に繁殖場所が変化し、オオセグロカモメの繁殖数はほぼ横ばい ウミウは一時ウトロ海域以外での繁殖数割合が増加したが、多くはウトロで繁殖しその数はほぼ一定 ウミネコ、ウミウ、オオセグロカモメの営巣場所の変化はヒグマの侵入によるものと考えられる |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 今後の方向性 生息数や繁殖場所の大きな年変化が見られるので今後もモニタリングを実施すべきである。特に絶滅危惧ⅠⅠ類のケイマフリには注意を払う。 |
| 備考 | 全体として、信頼性のある重要なデータが蓄積されています。1) 調査マニュアルがあるのであれば、それを公開する。結果はデータベース化されているのでしょうか? 2) 調査名称が3つある。分布と営巣調査は同じ項目としてまとめられないか。またモニ1000の海鳥のサイトにもなっている。整理し、毎年同じレベルの調査を長期実施し、整理してデータをまとめたほうがわかりやすい。3) 長期モニタリング(インベントリー)は海上調査である。周辺海域は渡り性の海鳥の重要な海域である。そのデータ蓄積が望まれる。 |

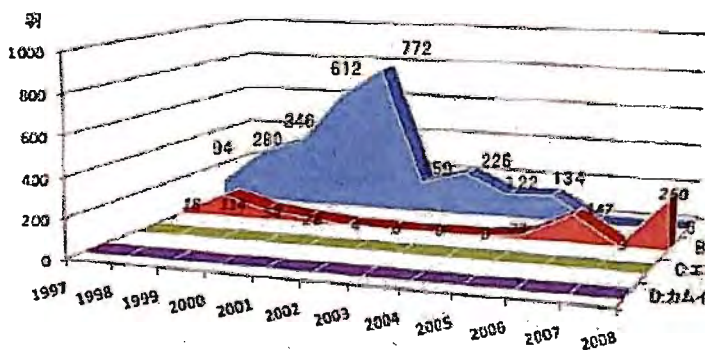
6. 調査、モニタリングの概要

(1) 分布

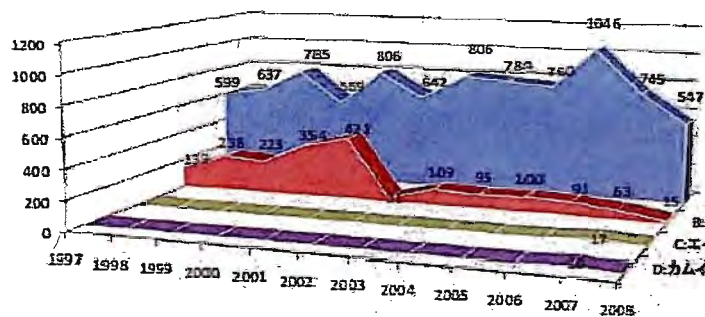
| | |
|------------|---|
| 調査・モニタリング名 | 24. 海鳥類調査 |
| 主な内容 | 知床半島の海鳥（ケイマフリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウ）生息数、繁殖個体数調査 |
| 対象地域 | 斜里町、羅臼町 |
| 頻度 | - |
| 調査主体 | 環境省 |
| 調査結果概要 | 5年に1回（モニタリングサイト1000海鳥調査 ※当初の調査名称） |



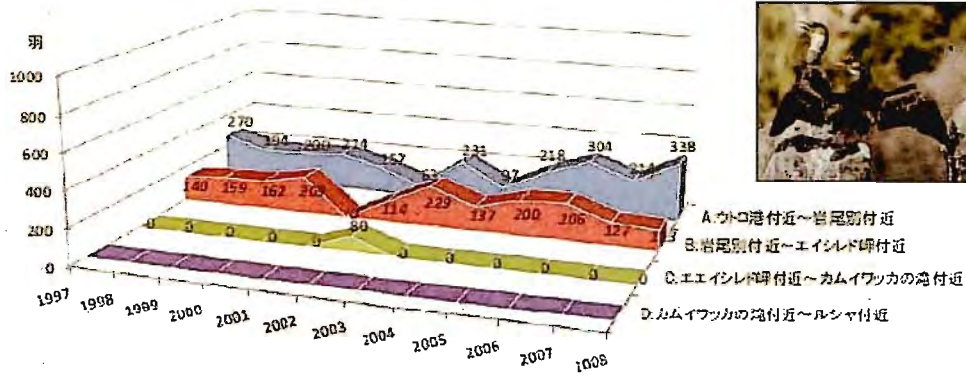
◆ケイマフリ海上分布最大カウント数の推移(平成17年～平成21年)
 [出展:環境省「平成21年度知床国立公園ウトロ海域における適正利用業務報告書」]
 最大カウント数は平成18年の140羽を最大として毎年減少し、平成21年度は平成17年度の調査開始から最小の96羽となっている。



◆ウトロ海域でのウミネコの繁殖数の推移(1997～2008年) [出展:同上]
 知床半島全体でウトロ港～エイシレド岬の区間のみ繁殖している。ウミネコの繁殖が最も多かったのは2001年のA地区で772羽だったが、その後激減している。ヒグマの侵入し卵や雛を捕獲したことが繁殖数減少の原因である可能性が高いと報告されている。



◆ウトロ海域でのオオセグロカモメの繁殖数の推移(1997～2008年) [出展:同上]
 知床半島全体の繁殖数のうち、70%がウトロ海域。2006年では前年度から繁殖数が増えたが、翌年から減少している。これはフベの滝の営巣が1巣に激減し、A区域の営巣数が2006年の1046巣から2008年の547巣に減少したため。フベの滝での減少は、ヒグマの侵入による可能性が高いと報告されている。



◆ウトロ海域でのウミウの繁殖数の推移 (1997~2008年) [出展: 同上]

ウミウの繁殖地は、2001年にウトロ海域以外の場所で野繁殖が増えたが、2005年からは知床の繁殖の80%以上、2007年には100%がウトロ海域となっている。知床岬に近いタカサラウニにおいてヒグマの侵入による巣数の激減が報告されている。

オオセグロカモメ・ウミネコ・ウミウの生息数 (1997~2008年)

| | | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| オオセグロ | A | 599 | 637 | 795 | 569 | 806 | 642 | 836 | 784 | 760 | 1046 | 745 | 547 |
| | B | 139 | 238 | 223 | 354 | 421 | 31 | 109 | 95 | 100 | 91 | 63 | 15 |
| | C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 |
| | D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| | 知床半島合計 | 920 | 1471 | 1709 | 1447 | 1317 | 812 | 1171 | 1080 | 860 | 1415 | 1016 | 792 |
| ウトロ海域の占める割合 | | 80% | 59% | 59% | 64% | 93% | 83% | 78% | 81% | 100% | 80% | 82% | 71% |
| ウミネコ | A | 94 | 280 | 346 | 612 | 772 | 159 | 226 | 122 | 134 | 0 | 0 | 6 |
| | B | 18 | 114 | 54 | 26 | 4 | 0 | 0 | 0 | 27 | 147 | 3 | 260 |
| | C | 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 |
| | 知床半島合計 | 112 | 3974 | 400 | 638 | 776 | 159 | 226 | 122 | 161 | 147 | 3 | 266 |
| ウトロ海域の占める割合 | | 100% | 10% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| ウミウ | A | 270 | 194 | 200 | 214 | 157 | 63 | 231 | 97 | 218 | 304 | 214 | 338 |
| | B | 140 | 159 | 162 | 209 | 0 | 114 | 229 | 137 | 200 | 206 | 127 | 113 |
| | C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 知床半島合計 | 562 | 602 | 518 | 620 | 378 | 305 | 538 | 376 | 418 | 701 | 399 | 543 |
| ウトロ海域の占める割合 | | 73% | 59% | 70% | 68% | 42% | 84% | 86% | 62% | 100% | 73% | 85% | 83% |

A: ウトロ港付近～岩尾別付近 B: 岩尾別付近～エイシレド岬付近 C: エイシレド岬付近～カムイワッカの滝付近
D: カムイワッカの滝付近～ルシヤ付近



海鳥繁殖分布調査 区域位置図

6. 調査、モニタリングの概要

(2) 営巣

| | |
|------------|---|
| 調査・モニタリング名 | 25. 生息地、営巣地調査 |
| 主な内容 | 海鳥の生息地、営巣地の調査 |
| 対象地域 | 斜里町 |
| 頻度 | 夏季 |
| 調査主体 | 知床海鳥研究会（調査依頼機関：環境省） |
| 調査結果概要 | <ul style="list-style-type: none"> ・「知床半島における海鳥の生息状況と観光船による影響に関する調査報告書」知床海鳥研究会 福田佳弘著による ※「繁殖数」＝営巣数のこと |

オオセグロカモメの区域別繁殖数と経年変化

| 区域\年 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 599 | 637 | 785 | 569 | 806 | 642 | 806 | 784 | 760 | 1046 | 745 | 547 |
| B | 139 | 238 | 223 | 354 | 421 | 31 | 109 | 95 | 100 | 91 | 63 | 15 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 17 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 10 | 0 |
| E | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | — | 0 | 0 | 0 |
| F | 73 | 271 | 355 | 191 | 21 | 20 | 63 | 16 | — | 81 | 17 | 38 |
| G | 29 | 68 | 62 | 36 | 0 | 0 | 28 | 20 | — | 34 | 10 | 4 |
| H | 80 | 257 | 284 | 297 | 69 | 119 | 165 | 153 | — | 163 | 154 | 188 |
| Total | 920 | 1471 | 1709 | 1447 | 1317 | 812 | 1171 | 1080 | 860 | 1415 | 1016 | 792 |

斜里側

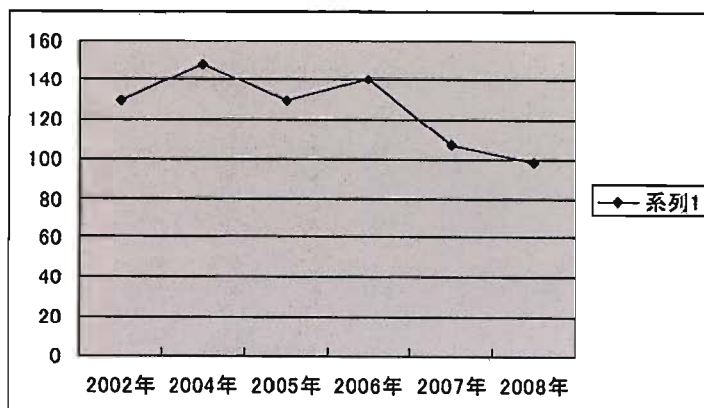
| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| I | — | — | — | — | — | — | 105 | 148 | — | 88 | 102 | 69 |
| J | — | — | — | — | — | — | 189 | 303 | — | 231 | 238 | 239 |
| K | — | — | — | — | — | — | 23 | 77 | — | 63 | 102 | 54 |
| Total | | | | | | | 317 | 528 | | 382 | 442 | 362 |

羅臼側

知床半島全体

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|------|------|---|------|------|------|
| Total | — | — | — | — | — | — | 1488 | 1608 | — | 1797 | 1458 | 1154 |
|-------|---|---|---|---|---|---|------|------|---|------|------|------|

ケイマフリの経年変化（2003年はデータなし）



ウミネコの区域別繁殖数と経年変化

| 区域\年 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 94 | 280 | 346 | 612 | 772 | 159 | 226 | 122 | 134 | 0 | 0 | 6 |
| B | 18 | 114 | 54 | 26 | 4 | 0 | 0 | 0 | 27 | 147 | 3 | 260 |
| C | 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 |
| E | 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 |
| G | 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 |
| Total | 112 | 394 | 400 | 638 | 776 | 159 | 226 | 122 | 161 | 147 | 3 | 266 |

斜里側

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | — | — | — | — | — | — | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 |
| J | — | — | — | — | — | — | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 |
| K | — | — | — | — | — | — | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 |
| Total | — | — | — | — | — | — | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 |

羅臼側

知床半島全体

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|-----|---|-----|
| Total | — | — | — | — | — | — | 226 | 122 | — | 147 | 3 | 266 |
|-------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|-----|---|-----|

ウミウの区域別繁殖数と経年変化

| 区域\年 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 270 | 194 | 200 | 214 | 157 | 63 | 231 | 97 | 218 | 304 | 214 | 338 |
| B | 140 | 159 | 162 | 209 | 0 | 114 | 229 | 137 | 200 | 206 | 127 | 113 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 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 | 44 | 66 | 49 | 67 | 96 | 0 | 14 | 15 | — | 14 | 7 | 21 |
| G | 2 | 20 | 1 | 23 | 46 | 0 | 0 | 63 | — | 33 | 0 | 9 |
| H | 106 | 163 | 106 | 107 | 79 | 48 | 64 | 64 | — | 144 | 51 | 62 |
| Total | 562 | 602 | 518 | 620 | 378 | 305 | 538 | 376 | 418 | 701 | 399 | 543 |

斜里側

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|----|
| I | — | — | — | — | — | — | — | 54 | — | 0 | 0 | 18 |
| J | — | — | — | — | — | — | 42 | 37 | — | 36 | 41 | 62 |
| K | — | — | — | — | — | — | 0 | 0 | — | 10 | 5 | 5 |
| Total | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 46 | 46 | 85 |

羅臼側

知床半島全体

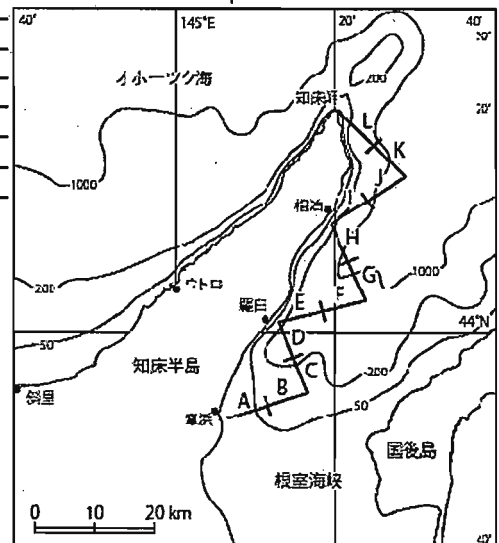
| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| Total | — | — | — | — | — | — | 580 | 467 | — | 747 | 445 | 628 |
|-------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|

(3) インベントリ

| | |
|------------|--|
| 調査・モニタリング名 | 26. 海鳥長期モニタリング |
| 主な内容 | 半島海岸線における海鳥繁殖状況の調査 |
| 対象地域 | 斜里町、羅臼町 |
| 頻度 | 6月 |
| 調査主体 | 海鳥類長期モニタリング調査グループ（知床財団、知床博物館、羅臼町ほか） |
| 調査結果概要 | <ul style="list-style-type: none"> ・確認された種類は10科35種であり、期間を通して確認された種はオオセグロカモメ1種、多くの種は不定期に出現。 ・鳥類については、今後とも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。 <p>※当初、繁殖状況の調査を行うこととなっていたが、実際は確認状況調査を実施</p> |

| 種名 | 概要 |
|------------|---|
| オオハム SP. | 7/23~9/20 は未観察。オオハムとシロエリオオハムの識別が難しくオオハム sp. とする。 |
| カイツブリ sp. | 1/26 のみ観察。アカエリカイツブリかカムリカイツブリの識別が困難なためカイツブリ sp. とする。 |
| フルマカモメ | 12月~2月の冬期間のみ観察されなかった。最高観察数は6/22の454羽 |
| アカアシズナギドリ | 9/1, 2, 20 に観察された。 |
| ハイロミズナギドリ | 6/22, 10/23 に多く観察。ハシボソミズナギドリと比較すると秋期にも多く出現した。 |
| ハシボソミズナギドリ | 4/29~9/1 に観察。10万羽以上が出現していたと考えられる。 |
| ハイロウミツバメ | 6/22~7/24 に観察された。最高観察数は7/24の16羽 |
| コシジロウミツバメ | 7/23 と 9/20 に観察 |
| ウミウ | 5/31, 7/23, 12/21, 2/1 に観察 |
| ヒメウ | 4/29, 30, 10/22~2/2 で観察 |
| チシマウガラス | 2/2 に2羽観察 |
| クロガモ | 5/30, 9/24 に観察 |
| アカエリヒレアシシギ | 5/30, 31, 9/1, 2, 20 に観察 |
| オトウソクカモメ | 9/20, 10/22 に観察 |
| トウソクカモメ | 6/22~11/26 に観察。最高観察数は9/1の179羽 |
| クロトウソクカモメ | 9/20 に1羽観察 |
| ユリカモメ | 4/29 に11羽観察 |
| セグロカモメ | 9/20, 10/23~12/21 に観察 |
| オオセグロカモメ | 一年を通して観察できた |
| ワシカモメ | 1/26 に1羽観察 |
| シロカモメ | 4/29, 11/23~2/2 まで観察 |
| カモメ | 10/22~2/2 に観察。最高観察数は12/22の85羽 |
| ウミネコ | 5/31~2/22 に観察。ウトロ側で約200羽が繁殖 |
| ミツユビカモメ | 5/30~6/23, 9/1~12/21 に観察。最高観察数は10/23の299羽 |
| アジサシ | 6/22, 23, 9/1~9/20 に観察 |
| ウミガラス | 11/26~2/2 に観察。最高観察数は12/22の17羽 |
| ハシトウミガラス | 4/29, 11/20~2/2 に観察。最高観察数は2/2の34羽 |
| ケイマフリ | 9/2 に12羽観察。2/1, 2にも観察。ウトロ側で約150羽前後が生息 |
| マダラウミスズメ | 4/29, 30, 7/23 に観察 |
| ウミスズメ | 秋期から冬期にかけて主に観察。最高観察数は12/22の54羽 |
| エトロフウミスズメ | 12/22 に1羽観察 |
| コウミスズメ | 12/22~2/2 に出現。最高観察数は2/1の142羽 |
| ウミオウム | 11/26 に1羽観察 |
| ウトウ | 12/22~2/2 を除いた期間において観察 |
| エトピリカ | 6/22, 11/26 に観察 |

作表データ出典：根室海峡における海鳥調査報告 2007-2008（知床博物館研報第30集）



【個別】海域管理計画モニタリング評価シート(案)

1. 評価項目

海ワシ類（海鳥・海ワシ類）

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 |
| | ◇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 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

| | |
|-----------|----------------------------|
| 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 |
| 海鳥海ワシ類 | 海鳥類 海ワシ類 |
| 海洋リソース | 利用の適正化 |

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|--|------------------------|----|----|----|----|----|
| 27. 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) | オジロワシの繁殖状況に関する調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 28. オオワシ・オジロワシ越冬個体数調査 (合同調査グループ) | オオワシとオジロワシの越冬個体数の調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 29. オオワシ・オジロワシの渡来数調査 (羅臼ビジターセンター・知床財団) | 羅臼海岸へのオオワシとオジロワシの渡来数調査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 30. オオワシ・オジロワシ保護増殖事業調査 (環境省) | 越冬個体数及び人為的餌資源の影響調査など | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

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）及び日口渡り鳥保護条約に基づく適切な保護管理を行う。

5. 評価

| | |
|--------|--|
| 評価 | <input type="checkbox"/> 増加 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね横ばい <input type="checkbox"/> 減少 |
| | オジロワシ繁殖番数は漸増、繁殖成功率は横ばい傾向。オオワシ越冬数オジロワシ越冬数はやや減少から横ばい傾向。 |
| 今後の方向性 | <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 |
| | 傾向を把握するためにも継続してモニタリングして行く必要がある |
| 備考 | |

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 繁殖

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 調査・モニタリング名 | 27. 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 |
| 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） |
| 調査結果概要 | 調査対象番数、繁殖率ともに増加傾向。 |

2009年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2007年モニタリング調査結果

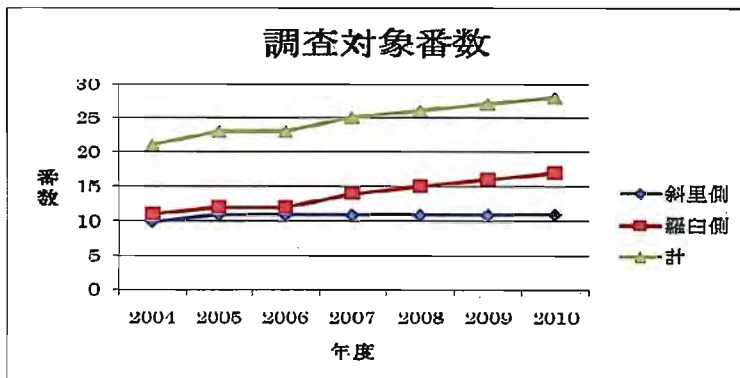
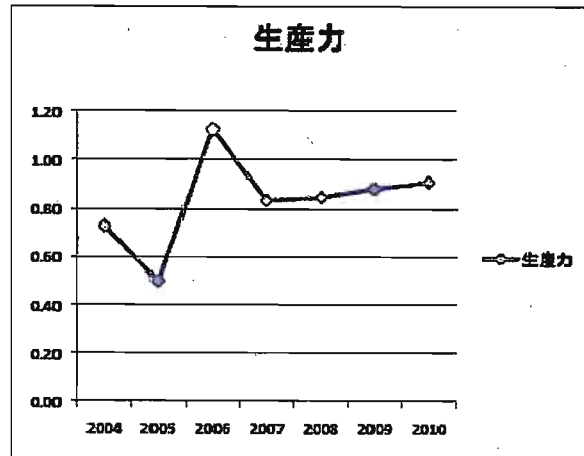
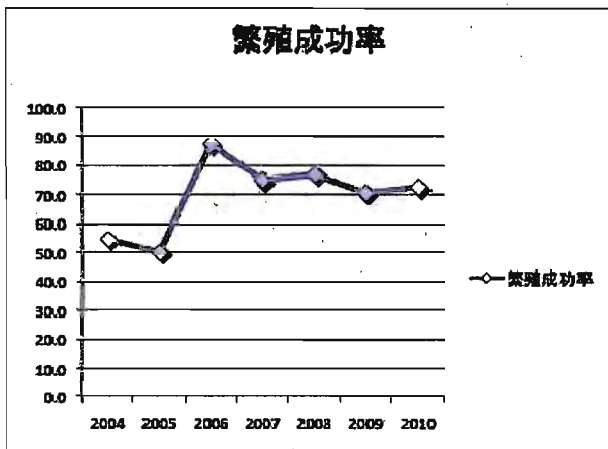
| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 斜里側 | 11 | 7 | 5 | 2 | 71.4 | 6 | 0.86 | 1.20 |
| 羅臼側 | 14 | 5 | 4 | 1 | 80.0 | 4 | 0.80 | 1.00 |
| 計 | 25 | 12 | 9 | 3 | 75.0 | 10 | 0.83 | 1.11 |

参考 2006年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2005年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 斜里側 | 11 | 8 | 4 | 3 | 50.0 | 4 | 0.50 | 1.00 |
| 羅臼側 | 12 | 4 | 2 | 2 | 50.0 | 2 | 0.50 | 1.00 |
| 計 | 23 | 12 | 6 | 5 | 50.0 | 6 | 0.50 | 1.00 |



(2) 越冬

| | |
|------------|---|
| 調査・モニタリング名 | 28. オオワシ・オジロワシ越冬個体数調査 |
| 主な内容 | 知床半島及び北日本一円の越冬個体数の調査 |
| 対象地域 | 斜里町、羅臼町、標津町及び北日本全域 |
| 頻度 | 年1回、2月下旬に実施 |
| 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 | 1980年より継続して実施。結果報告書は第1～3報（1988）のほか、各環境省委託事業報告書等の中で2009年結果まで公表されている。2010, 2011年報告書準備中。主要な越冬地である道東における知床半島の位置づけを評価。オオワシの越冬総数は近年漸減傾向で、知床半島の割合は漸減ないし横ばい。オジロワシの越冬総数は横ばい傾向で、知床半島の割合は漸減ないし横ばい。 |

(3) 渡来

| | |
|------------|---|
| 調査・モニタリング名 | 29. 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 | 知床財団（羅臼ビジターセンター） |
| 調査結果概要 | ・継続して調査が実施されているが、報告書等による公開はされていない。なお調査結果は要請に応じて提供が可能。 |

(4) 越冬と人間活動

| | |
|------------|---|
| 調査・モニタリング名 | 30. オオワシ・オジロワシ保護増殖事業調査 |
| 主な内容 | 越冬個体数調査及び人為的餌資源の影響調査 |
| 対象地域 | 知床半島を含む全道 |
| 頻度 | 随時 |
| 調査主体 | 環境省 |
| 調査結果概要 | 平成18年度より越冬個体数調査、人為的餌資源調査、自然餌資源調査、営巣実態把握調査等が実施され、知床半島エリアの調査も行われている。なお、調査結果のうち営巣地情報などは公開されていない。越冬個体数調査では越冬期間中の分布の変化や個体の移動が調べられ、人為的餌資源調査では漁港等の廃棄物、観光船置餌、氷下漁等がワシ類越冬生態に与える影響が調べられた。自然餌資源調査では自然河川における越冬生態と餌資源の関連が調べられた。なお、越冬個体数調査は今後概ね3年毎に継続調査が予定されている。 |

2010年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2009年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2008年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2007年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2006年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

参考 2005年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 斜里側 | 11 | 8 | 4 | 3 | 50.0 | 4 | 0.50 | 1.00 |
| 羅臼側 | 12 | 4 | 2 | 2 | 50.0 | 2 | 0.50 | 1.00 |
| 計 | 23 | 12 | 6 | 5 | 50.0 | 6 | 0.50 | 1.00 |

参考 2004年モニタリング調査結果

| | 調査対象番数 | 成功失敗確認番数 | 繁殖成功番数 | 繁殖失敗番数 | 繁殖成功率(%) | 巣立幼鳥数 | 生産力 | 成功番生産力 |
|-----|--------|----------|--------|--------|----------|-------|------|--------|
| 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 |

繁殖成功率

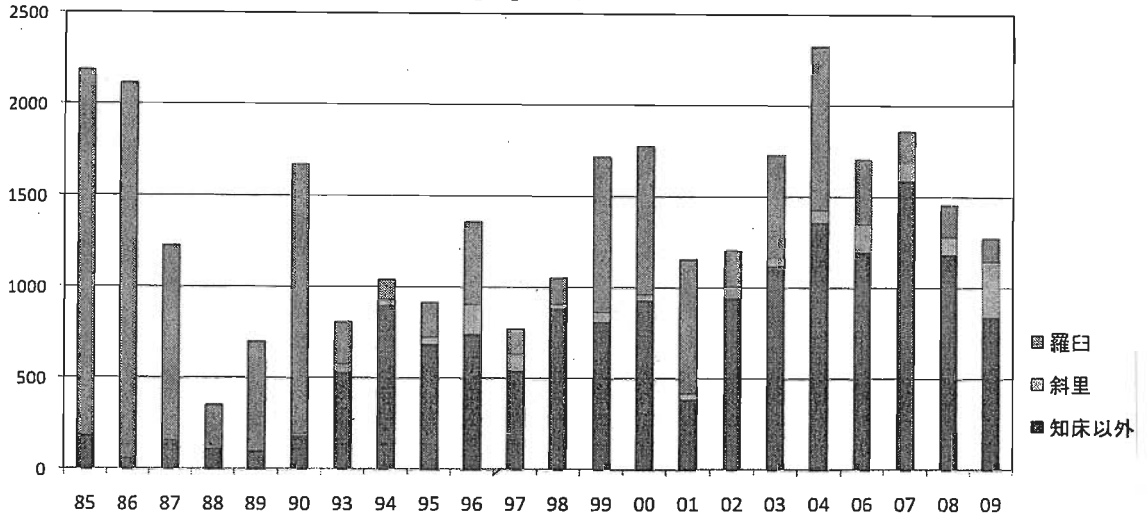


生産力



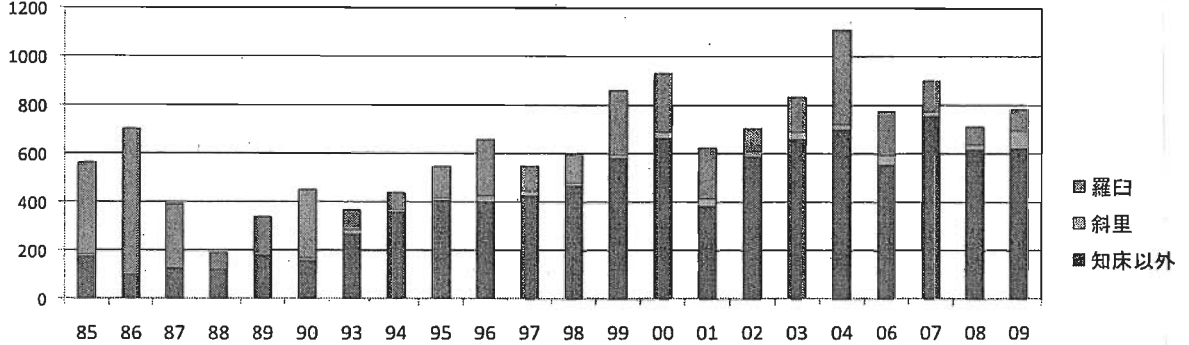
個体数

オオワシ

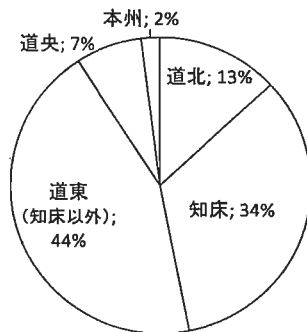


個体数

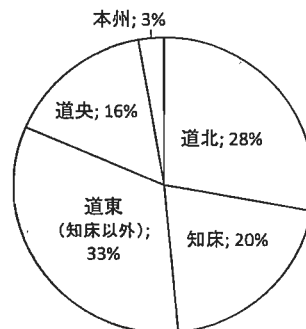
オジロワシ



オオワシの地域別割合(2009)



オジロワシの地域別割合(2009)



越冬個体数等調査

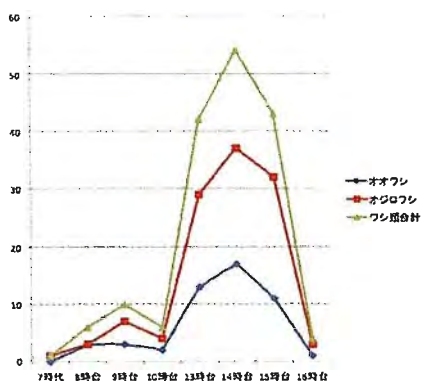
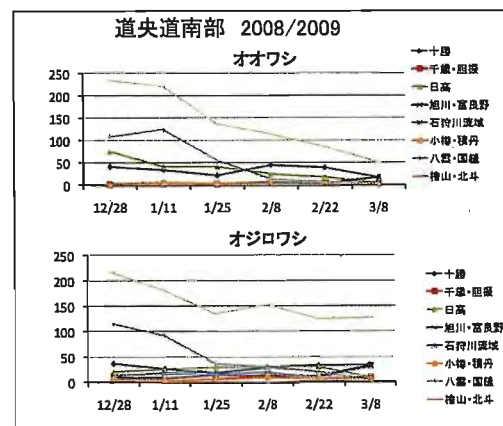
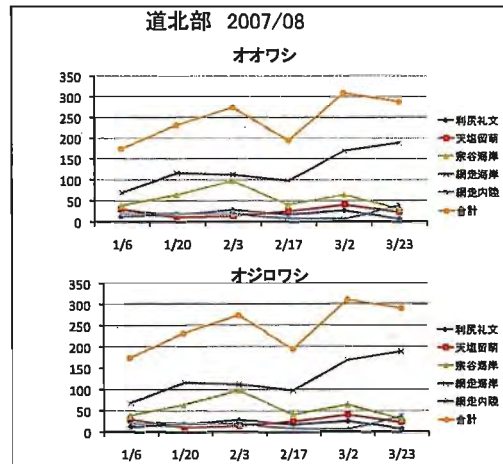
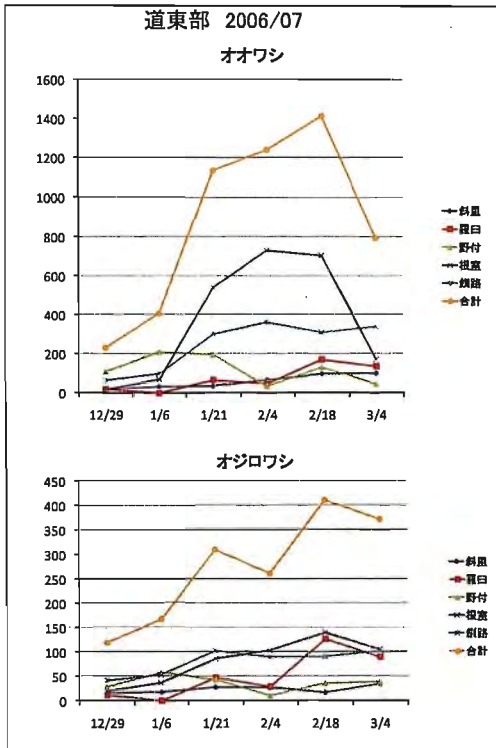
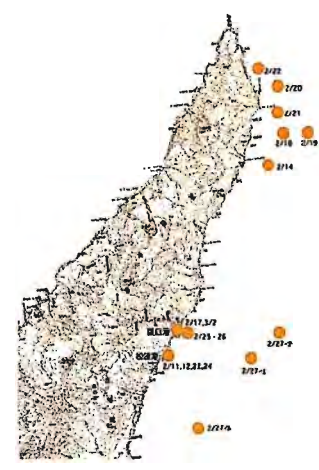


図6 羅臼漁港に集まるワシ類個体数の日変化 (2010年2月5日)



図2 違法施設等割合
港・加工場等廃棄物誘因調査 (2010年)

人為的餌資源調査



観光船による氷上置餌調査 (2007年)

【個別】海域管理計画モニタリング評価シート

1. 評価項目

利用の適正化（海洋レクリエーション）

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 |
| | ◇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 |

[横断評価]

| | |
|-----------|---|
| 地球温暖化 | ○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 |
| 社会経済 | ○海洋生態系の保全と人間活動 ・産業経済 ・食料供給 ・文化振興 ・地域社会 |

[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 | |
| 海鳥 | 海鳥類 | |
| | 海ワシ類 | |
| 海洋レクリエーション | 利用の適正化 | |

3. 調査・モニタリング表

| 調査名称等 | 主な内容 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|----------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|
| 31. 観光船調査（環境省） | 観光やレクリエーションによる海域利用に関する船舶等の運航動態等調査 | ○ | | | ○ | |
| | | | | | | |

4. 保護管理等の考え方

観光やレクリエーション利用が世界遺産地域の海の生態系に悪影響を与えないよう、また地元の基幹産業である漁業の操業への支障が生じないよう、継続的に利用状況を把握しながら、国、道、地元町など関係機関が関与する利用ルールにより対応するとともに、その普及啓発に努める。

5. 評価

| | |
|--------|---|
| 評価 | <input type="checkbox"/> 影響大 <input checked="" type="checkbox"/> 影響の可能性 <input type="checkbox"/> 影響なし |
| | <p>自然保護やリスクの観点から利用者が留意すべき事項を定めた「知床半島先端部の利用の心得」により、風致景観と持続的な生態系の保全に努めているところ。また、操業中の近辺を通る観光船は、減速するなどの漁業者への配慮も行っている。</p> <p>観光船など運行回数や航路が、海鳥繁殖に影響を与えている可能性もあることから、観光船業者、漁業者のほか関係者によりウトロ海域利用検討会を設け、共通認識のもと実態把握や海鳥配慮型の観光施策などを現在検討している。</p> |
| 今後の方向性 | <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 改善継続 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> 新規 |
| | <p>観光やレクリエーション利用圧が生態系に与える影響の分析に活用できるよう観光船などの隻数や乗船人数などの推移については今後とも把握していく必要がある。</p> <p>また、生態系に悪影響の出ない航路の維持を観光船業者に対し協力要請を行っていくとともに、その他海域利用者に対する指導についても強化していくなど、遺産地域内海域における海洋生態系の保全と適正な利用の両立に向けた取り組みを引き続き継続していく必要がある。</p> |
| 備考 | |

6. 調査、モニタリングの概要

(1) 海鳥と観光

| | |
|------------|--|
| 調査・モニタリング名 | 31. 観光船調査 |
| 主な内容 | 観光船の運航ルートの確認調査 |
| 対象地域 | 斜里町 |
| 頻度 | 夏季 |
| 調査主体 | 環境省 |
| 調査結果概要 | <ul style="list-style-type: none"> 2006年から、運輸局指導のもと、観光クルーザーは一部景勝地を除き沿岸から100m以内を航行しないよう取り決めを行ったが、一部の業者は接近している状況。 観光船業者数及び隻数はほぼ横ばいではあるが、利用者数の状況などからみても海のレクリエーションへの需要は高いといえる。 ブユニ岬付近は観光船、シーカヤックともに利用が多い。 |

○観光船事業者数

| 区分 | H19 | H20 | H21 | H22 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ウトロ | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 羅臼 | 6 | 5 | 4 | 4 |

○観光船の隻数

| 区分 | H19 | H20 | H21 | H22 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| ウトロ | 大型 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 中型 | 9 | 7 | 7 | 7 |
| | 小型 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| | 計 | 12 | 11 | 12 | 12 |
| 羅臼 | 大型 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 中型 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | 小型 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| | 計 | 10 | 8 | 7 | 7 |

○観光船利用者数

| 区分 | H19 | H20 | H21 | H22 |
|-----|---------|---------|---------|---------|
| ウトロ | 287,637 | 268,158 | 208,435 | 210,441 |
| 羅臼 | 3,811 | 8,555 | 7,359 | 11,139 |
| 計 | 291,448 | 276,713 | 215,794 | 221,580 |

○シーカヤック（ウトロ・羅臼計）

| 区分 | H19 | H20 | H21 | H22 |
|----|-----|-------|-------|-------|
| 計 | 671 | 1,024 | 1,092 | 1,084 |

○ウトロ海域の利用状況（H21年度知床国立公園ウトロ海域における適正利用検討業務：環境省）

