

平成26年度第2回
知床世界自然遺産地域科学委員会
海域ワーキンググループ会合

議 事 録

日 時：平成27年2月25日（水）午後1時30分開会
場 所：北農健保会館 3階会議室「芭蕉」

1. 開会

●北海道（増本） 定刻となりましたので、ただ今から、第2回知床世界自然遺産地域科学委員会海域ワーキンググループ会合を開催したいと思います。

本日は、大変お忙しい中をお集まりいただき、ありがとうございます。

また、オブザーバーとして、科学委員会から大泰司委員長、それから中川委員にもご出席いただいているところでございます。

今回の会合におきましては、海域管理計画モニタリング項目の評価、長期モニタリング計画に係る評価について、海域管理計画定期報告書についてご議論いただきたいと思いますと考えております。

また、先日、世界遺産委員会に提出しました第36回世界遺産委員会決議に係る保全状況報告書についてご報告させていただきたいと思っております。

さらに、知床海域の最近の状況などについて、委員の方々からご報告いただくことになっております。

2. 挨拶

●北海道（増本） それではまず、海域ワーキンググループの桜井座長から、ご挨拶をお願いしたいと思います。

●桜井座長 今年は、異常気象といえますか、雪が降っていないところと雪が多いところと非常に極端な状態で、特に、知床の方面はひどい状態で大変だと思います。

本日は、その他を含めて6つの議事がありますので、早速始めたいと思います。おおよそ4時をめぐりに終わるように努力したいと思います。よろしく願いいたします。

それでは、事務局をお願いいたします。

●北海道（増本） ありがとうございます。

3. 議事

●北海道（増本） それでは、議事を進めさせていただきますが、その前に、資料の確認をさせていただきます。

●北海道（鈴木） 事務局から資料の確認をさせていただきます。

本日、お手元にお配りしております第2回海域ワーキンググループ会合の資料ですが、資料1として、モニタリングの評価シートでございます。資料2-1として、長期モニタリングの評価調書、資料2-2として、海域ワーキングが担当する長期モニタリング項目の一覧表がございます。資料3として、海域管理計画定期報告書（案）でございます。資料4として、第36回世界遺産委員会決議に係る知床の保全状況報告、資料5として、海域ワーキンググループの今後の予定でございます。また、資料6として、各委員からのご報告に係る資料なのですが、最近の知床の海域の状況についての話題です。資料7として、トロール漁船によるスケトウダラ漁業情報入手に関する進捗状況です。資料8として、日

露隣接地域生態系保全協力プログラムからの報告事項です。また、資料番号を振っていないのですが、第45回北洋研究シンポジウムの資料、それから、先ほど1枚追加の資料を配付させていただいております。

資料のご確認は以上ですが、もし不足しておられるようでしたら、事務局へお知らせいただければと思っております。

では、そのまま議事の説明に入らせていただきたいと思います。

まず、議事の一つ目として、平成25年度海域管理計画モニタリング項目の評価について、ご説明させていただきます。

資料1に基づきましてご説明させていただきます。

資料1、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）でございます。

昨年の7月に開催しました第1回海域ワーキンググループの会合におきまして、各モニタリング項目について、委員の方々に評価等のコメントを作成していただくことになったことから、事務局から各委員の方々にお願いしまして作成し、取りまとめたものが本日お配りしているものでございます。

ご記入いただいた委員の方々には、大変お忙しい中、資料のご確認とご記入をいただき、誠にありがとうございました。

資料1につきましては、本日、資料2としてお配りしております長期モニタリング項目の評価調書、また、資料3としてお配りしております海域管理計画の定期報告書、これらの作成におきましても、モニタリング評価シートの内容を転記することにより作成しております。

それでは、資料1の説明を進めさせていただきます。

まず、資料の1ページ、モニタリング評価項目は海氷でございます。

これにつきましては、平成25年度に実施されたモニタリング項目としまして、航空機、人工衛星等による海氷分布状況調査がございます。

具体的なデータにつきましては、3ページ以降に取りまとめ、記載してございます。

調査の結果から、現状といたしまして、海氷の南下については、昨シーズン、平成24年度のシーズンよりも遅かったが、平年並みであった。北海道沿岸への接近は平年より遅かった。後退については平年より遅く、4月下旬でも太平洋沖合及び知床半島周辺に広く海氷が観測された状況である。また、オホーツク海の家氷域面積の長期変化傾向としては、海氷域面積は年ごとに大きく変動しているが、長期的には緩やかに減少している状況である。

こうしたことから、モニタリングの対象年である2013年、2014年シーズンのオホーツク海全体の海氷量は、最小を記録した2005年、2006年シーズンほどではないが、かなり小さい。海氷の減少のトレンドは続いていると言える。一方、北海道沖のオホーツク南部に関しては、2013年、2014年シーズンは、2000年以降で見ても、特に海氷面積が小さいわけではなく、4月の遅くまで海氷が残っていたという特徴を見ることができる。こうした評価

をいただいております。

評価内容については、2ページ目に記載してございます。

続きまして、5ページの水温、水質、クロロフィルa、プランクトンなどの評価項目で
ございます。

モニタリング項目といたしまして、平成25年度に実施されたのは、海洋観測ブイによる
水温の定点観測でございます。

モニタリング結果のデータにつきましては、7ページ目以降に取りまとめてございます。

調査の結果から、現状といたしましては、まず、ウトロ海域におきましては、平成25年
6月の気温の上昇があまり見られなかったことから、水温上昇もあまり見られない状況で
す。7月は、気温の上昇に伴い水温も上昇しております。8月は、18日を境に気温が急激
に下がり、それに伴い水温も下降線をたどっております。9月は、気温の寒暖の差が激し
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が、月半ばから水温の変
化が各層において差がなくなり、第2週から鉛直混合が始まっている状況です。10月は、
水温は大きな変動は見られず、鉛直混合も継続している状況であります。

一方、羅臼沿岸域につきまして、5月から6月では、水温は昼夜の寒暖差がはっきり見
られなかったが、海水温上昇とともに温度差が大きくなり、成層が始まっている状況であ
ります。7月には、水温の逆転現象が見られないことから、海流が安定した時期で引き続
き成層化も続いている状況となっております。

こうしたことから、評価につきましては6ページに記載してございますが、まず、ウト
ロ側の評価でございます。

ウトロの水温の季節変化は、7月初めより上昇が始まり、8月中旬には1年で一番の高
水温に達した後、9月末までは緩やかに水温が低下しております。どの季節においても、
ゼロメートルと30メートル層の水温差は小さく、鉛直混合が進んでいたようであるが、
9月初めに表層と深い層での温度差が急に大きくなったこと、最高水温が昨年よりも1カ
月早く出現したことが注目されます。

羅臼側につきましては、水温はウトロよりも低く、水温上昇は5月から始まっておりま
す。観測期間が短いので、季節変化は明確ではないが、最高水温は、平成24年に比べると
7月で1週間早く現れていることが注目されます。もう一点は、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
必要であるとの評価をいただいております。

続きまして、資料の11ページの生物相でございます。

平成25年度に実施されましたモニタリング項目といたしましては、浅海域における貝類
定量調査が実施されてございます。

モニタリングの結果につきましては、12ページ目以降に取りまとめてございます。

まず、調査の結果から、現状といたしまして11ページに記載がございまして、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、調査地の間で顕著な差はなか

ったと言える。調査で頻出した種について、2013年の結果は、2006年から2008年に調査した結果とほぼ変わらなかったとなっております。

評価といたしまして、11ページにも記載していますが、貝類相に関しては2013年度までは、大きな変化が生じてはいないという評価をいただいております。

続きまして、有害物質についてですが、資料の15ページになります。

モニタリング項目といたしまして、平成25年は、海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析がございました。

モニタリングの結果につきましては、16ページに取りまとめてございます。

調査の結果から現状といたしまして、15ページに記載があります。

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状況となっております。

こうしたことから、評価といたしまして、全ての項目とも過去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となっております。

続きまして、資料17ページのサケ類でございます。

モニタリング項目といたしまして、「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握、河川内におけるサケ類の遡上数などのモニタリング、それから、河川工作物改良効果把握調査でございます。

モニタリング項目のデータといたしましては、19ページ目以降に記載してございます。

調査の結果からの現状といたしまして、17ページの下段に記載してございます。

まず、サケ類の沿岸来遊数につきまして、シロザケの漁獲量は、2012年、平成24年で見ますと、斜里町と羅臼町を合わせた数字ですが、34,131トン、羅臼側が7,263トン、斜里側と羅臼側を合わせて41,394トンでありまして、各地域とも前年に比べ減少した状況でございます。

カラフトマスの漁獲量につきましては、2012年、平成24年のデータですが、斜里側が1,538トン、羅臼側が195トン、斜里側と羅臼側を合わせて1,733トンであり、各地域とも前年に比べ減少している状況でございます。

次に、サケ類の産卵遡上動態についてでございます。

現状としましては、カラフトマスの遡上数が、ルシャ川が58,236個体、テッパンベツ川が43,332個体、羅臼側のルサ川が20,430個体と推定された状況でございます。

次に、河川工作物の改良効果のモニタリングでございます。

イワウベツ川におけるカラフトマスの産卵床数は、ナンバー13の治山ダム上流で見ますと、2010年調査まではゼロ床であったのに対しまして、改良工事後となる2011年には67床、2012年には23床、2013年には50床が確認された状況でございます。

シロザケの産卵床数は、ナンバー13の治山ダム上流で見ますと、2010年にはゼロ床だっ

たのが、2011年では21床、2012年では10床、2013年では24床が確認されてございます。

同じく、河川工作物の改良工事が行われたチエンベツ川におけますカラフトマスの産卵床数につきましては、2012年までと同様に、第1から第2ダム間で割合が高くなっている状況でございます。

シロザケ産卵床数は、改良後、第2ダムの上流側での変化は見られないが、第1から第2ダムの産卵床数の割合は、改良以降、徐々に高くなっている状況であります。

同じく、改良工事が行われたサシルイ川に関しましては、カラフトマスの産卵床数は、2011年以降もダム上流側の割合が高くなっております。

シロザケの産卵床数は、2010年以前よりも第1から第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といった状況がモニタリングの結果から見えてきております。

こうしたことから、評価につきまして18ページ目に記載してございます。

まず、シロザケに関しましては、ここ20年間の平均漁獲量を基準といたしまして、最近5カ年の2008年から2012年の資源水準を評価した結果、ほぼ中位である。ただ、知床半島の東西では状況が大きく異なるということで、まず、斜里側では高位、羅臼側では低位水準といった傾向が一層顕著となったということです。

最近のカラフトマスの奇数年級群、2007年、2009年、2011年の状況を見ますと、資源水準は高い状況となっており、これは半島両側でその傾向は変わらない。それに対しまして、カラフトマスの偶数年級群ですが、2008年、2010年、2012年の状況を見ますと、資源水準は極めて低く、その傾向は両半島側で変わらない状況となっております。

カラフトマスの遡上数と産卵床数を見ますと、ルシャ川が58,236個体と産卵床数が2,115床、テッパンベツ川が43,332個体と1,470床と推定された。平成24年度に著しく低下したルシャ川の産卵床平均密度は0.059床/平方メートルと回復した状況となっております。

イワウベツ川及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、サケ類の遡上に一層の効果が見られた。一方、サシルイ川は、改良が加えられたにもかかわらず、シロザケの遡上数が年々減少しており、その原因を究明していく必要があるといった評価をいただいております。

続きまして、31ページのスケトウダラの評価でございます。

まず、モニタリングの項目といたしまして、スケトウダラの資源状態の把握と評価、スケトウダラの産卵量調査、北海道水産現勢からの漁獲量変動の把握がでございます。

モニタリングの結果につきましては、33ページ目以降に記載してございます。

まず、調査の結果からの現状としまして、31ページに記載がありますが、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1万トンを下回った。その後、漁獲量は0.7万トンから0.9万トン台で推移した後、2008年度には再び1万トンを上回り、2011年度は2万トンに急増しております。ただ、2012年度の漁獲量については1.3万トンとなり、前年を下回った状況とな

ってございます。

近年、羅臼側の根室海峡においては、ここ数年は羅臼以外の漁獲量が増加し、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状況が見られるといった現状を記載してございます。

また、知床半島を挟む斜里町、羅臼町では、それぞれ漁獲量及び漁獲金額の変化傾向は異なるが、いずれも圧倒的に羅臼町のほうが多い。近年の漁獲量は、斜里町では増加傾向にあるが、羅臼町では横ばいである。両町を合わせました2012年の漁獲量は、前年を下回り、資源水準は依然として低位にある。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、羅臼町における産卵期の漁獲量と同様の経年変化を示している状況である。

漁獲金額につきましては、それぞれにおける単価の変動もあり、斜里町では2007年以降、増加傾向にある中で、2012年は大きく増加。一方、羅臼町では2008年以降、漸減傾向の状況であるということです。

それぞれの漁獲量と漁獲金額につきまして、斜里町においては、平成24年の漁獲量は675トン、漁獲金額は2,682万4千円であり、いずれも前年を大幅に上回った状況です。また、羅臼町における平成24年の漁獲量は9,182トン、漁獲金額は9億3千万円であり、漁獲量は前年を下回りましたが、漁獲金額は前年を上回った状況となっております。

こうした状況から、評価としましては32ページにございます。

禁漁区の設定など、漁業者による自主規制の努力などもあり、低位ながらも資源は横ばいで維持されているといった評価をいただいております。

続きまして、資料の35ページのトドの評価でございます。

モニタリング項目といたしまして、トドの被害実態調査、トドの日本沿岸への来遊頭数調査などでございます。

モニタリングの結果につきましては、36ページ以降に記載してございます。

調査の結果から、現状といたしまして、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。北海道沿岸における漁業被害金額は、最近20年を連続して10億円を超えている。知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況は、2013-14年冬季の最大カウントは110頭であったという現状でございます。

こうしたことから、評価につきまして、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、20年近くの間、漸増傾向が続いてきたという評価をいただいております。

続きまして、41ページのアザラシ類の評価でございます。

モニタリング項目といたしまして、アザラシの生育状況の調査、羅臼海域での有害駆除の個体調査がございしますが、この項目につきまして、平成25年度におきましては、モニタリング未実施でございます。

こうしたことから、参考といたしまして、平成24年度に実施しましたモニタリングの結果を42ページ目以降に記載してございます。

なお、今年度の平成26年度につきましては、モニタリングを実施予定でございますので、この結果につきましては、次回ワーキング等においてご報告したいと考えてございます。

今までのモニタリング結果などを踏まえて評価をいただいたものを41ページ目に記載してございます。

冬期間、広範囲にわたる調査のため、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る。定量的な調査方法が確立していないため評価できないが、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といった評価をいただいております。

続きまして、資料の45ページの海鳥類でございます。

モニタリング項目としまして、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でございます。

モニタリングの結果につきましては、47ページ以降に記載してございます。

まず、調査の結果から、現状といたしまして、ケイマフリにつきましては、2013年の最大羽数は、7月22日の131羽でございました。

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羽を維持してございました。その後、2007年から2011年までは、各年100羽前後であり、平均個体数は2004年及び2006年に80羽台でありましたが、それ以外の年は60羽前後でございました。2013年度の状況を見ますと、104.6羽と平均羽数では過去最大でございました。

ウミネコにつきましては、2013年の知床半島でのウミネコの営巣は確認されませんでした。原因については不明であります。オオセグロカモメ同様に、2013年については、繁殖期前半の低気温と積雪の可能性が考えられます。しかし、今後、知床半島で繁殖する個体数が消滅する可能性もあり、詳細な調査が必要である。

オオセグロカモメにつきましては、2013年の知床半島での営巣数は337巣であった。昨年の2012年の821巣と比較すると484巣減少し、斜里側で255巣、羅臼側で229巣減少した状況でございます。2011年より減少傾向にありましたが、2013年は、これまでで最も減少が著しかった。原因については、はっきりとはわからないが、2013年については、繁殖期前半の低気温と積雪の可能性もある。

ウミウにつきましては、国内におけるこの種の営巣数は天売島に次ぐ営巣地である。2012年の533巣から、2013は165巣と368巣激減した。斜里側で342巣、羅臼町側で26巣が減少した。減少については不明であるが、オオセグロカモメと同様に、繁殖期前半の低気温と積雪の可能性もある。こういった状況が見られるということでございます。

こうしたことから、評価といたしまして、46ページに記載がございまして、

まず、ケイマフリ個体数は、2011年以降、引き続き回復傾向にあり、2013年の平均個体

数は最大となったが、営巣数は横ばいである。一方、ウミウとオオセグロカモメの営巣数は激減し、ウミネコの営巣は確認されなかった。繁殖期前半の低温や積雪が影響した可能性があるが、他の要因も否定できない。長年の繁殖状況調査の中で最低の繁殖成績となったが、今後の調査を含めてその要因を明らかにする必要がある。こういった評価をいただいております。

続きまして、51ページの海ワシ類でございます。

モニタリング項目といたしまして、オジロワシ営巣地における繁殖、海ワシ類の越冬個体数調査などがございます。

モニタリングの結果は、53ページ以降に記載してございます。

調査の結果から、現状といたしまして、オジロワシ繁殖モニタリング調査におきましては、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、オジロワシの一斉調査においては、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で見ますと、オオワシは13%、オジロワシは16%であったという状況でございます。

こうしたことから、評価といたしまして、52ページ目に記載がでございます。

まず、オジロワシの繁殖成功率・生産力ともに大きく低下し、遺産登録時の数値を下回った状況であります。低下の主要な要因は、抱卵期の悪天候にあったと考えられるが、他の要因が複合した可能性等も含めて、次年度以降のモニタリング結果を注視していく必要がある。越冬期のオオワシ、オジロワシの越冬個体数は、ほぼ横ばいではあるが、自然餌資源の回復など、越冬環境の改善を図りながら、国内主要越冬地としての環境収容力の維持が必要であるといった評価をいただいております。

続きまして、57ページの社会経済でございます。

社会経済のモニタリング項目といたしまして、自然資源の利用と地域産業の動静調査がでございます。

モニタリングの結果については、59ページ以降に記載してございます。

まず、現状として、主なものを説明させていただきます。

まず、資源・環境、食料供給についてでございます。

斜里町の2012年の漁獲量は24,496トン、漁獲金額は107億6,800万円であり、それぞれ前年を下回っております。羅臼町の2012年の漁獲量は41,420トン、漁獲金額は127億1,500万円であり、それぞれ前年を下回っている状況です。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状況です。

両町の合計につきましては、漁獲量が65,916トン、漁獲金額が234億8,300万円であり、それぞれ北海道の中に占める割合として漁獲量が5.5%、漁獲金額が9.5%を占めている状況でございます。

斜里町の魚種別推移を見ますと、サケ類の占める割合が非常に高い状況に変化はありませんが、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という状況でございます。

次に、産業・経済についてでございます。

まず、産業別の就業者構造を見ますと、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%を占めるといった特徴が見られます。

漁業経営体数は両町とも減少傾向にあります。漁業の就業者の年齢別構成比を見ますと、65歳以上の占める割合が全道平均24%に比べ、斜里町で6%、羅臼町で7%ということから、両町とも全道平均よりも低いといった状況でございます。

海水動力船数につきましては、羅臼町は減少傾向が続いていますが、斜里町は前年に比べ増加した状況でございます。

観光に関して見ますと、平成25年度観光入込客数は、両町とも前年度に比べて減少してございます。一方、訪日の外国人宿泊者数を見ますと、両町とも前年に比べ増加した状況となっております。

平成25年度における観光船の利用者数を見ますと、ウトロ地区が19万7,363人で、羅臼町が17,579人となりまして、ほぼ前年と変わらない利用者数でございました。

また、知床五湖高架木道の利用者数については、前年比で19%の減です。これに対して、地上遊歩道利用者数は、前年に比べて53%の増加となっております。要因としては、ヒグマ遭遇によるツアーの中止が少なかったことや利用枠が増加したことなどから、8月の地上遊歩道利用者数が前年比で約4倍となったことが要因と考えられております。

知床連山登山道利用者数については6,400人となり、ほぼ前年並みの利用となっている状況でございます。

次に、58ページでございますが、地域社会の現状につきましては、両町とも人口の減少傾向が続いている状況でございます。

町税の収入を見ますと、斜里町が19億9,500万円、羅臼町が6億9千万円という状況でございます。斜里町については、近年、減少傾向にあり、羅臼町については、前年に比べ減少しているという状況でございます。

文化振興につきましては、両町とも地元の産業、自然環境を生かしたイベントを1年を通して開催しており、道内外からも観光客が訪れている状況でございます。

こうしたことから、評価といたしまして、58ページに記載がありますけれども、気候変動による影響については不明であるが、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するといった変化が見られる。今後も引き続きモニタリングを継続し、気候変動との関連性を考察していく必要がある。

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。

観光利用の形態といたしましては、外国人の宿泊者数が大幅に増加しております。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地上遊歩道利用については、モニタリングの強化等を検討していく必要がある。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していくためには、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していく必要があるといった評価をいただいております。

以上、大変長くなりましたが、平成25年度の第2期海域管理計画のモニタリング項目の評価について、ご説明させていただきました。

先ほども申し上げましたが、次の議題でございます長期モニタリング評価、それから、定期報告書につきましても、この評価シートに基づき作成してございます。

こうしたことも踏まえまして、内容のご確認等をいただければと考えてございます。よろしく願いいたします。

●桜井座長 どうもありがとうございました。

今、説明がありましたように、平成25年度のモニタリング評価シートですけれども、一部、データが24年度で止まっているものもありますけれども、これらにつきましては、各委員からご意見をいただいて、評価と今後の方針をまとめております。

これにつきまして、追加することやコメント等がありましたらお願いいたします。

最初に、牧野委員から、最後のところに1枚の資料があるかと思えます。

これは、文化的な観点からのモニタリングの重要性ということで、その部分を追加されておりますので、牧野委員から説明をお願いいたします。

●牧野委員 ありがとうございます。

資料1の58ページをごらんください。

社会経済面の(3)今後の方針です。

ここに、今後の方針として提案させていただいていることがございます。

これについて、今日、追加の資料を1枚配付させていただきました。

文化面のモニタリング項目として少し追加すべきではないかということをご提案させていただきたいと思えます。

まず、その背景についてご説明申し上げます。

今回提案させていただくのは、気候変動への社会の適応という観点からの提案ですけれども、ご存じのように、気候変動にどう適応していくか、特に、知床の資産の価値を社会がどう守っていくかということは、ユネスコからも問題提起されているところです。

それについて、私なりにいろいろとレビューをしてみました。

特に、環境政策研究、コモンズ研究と呼ばれる分野の中で、不確実性が非常に高い生態系の変動に社会がどう適応していくのか、その社会の能力をどう高めるのかという点について、いろいろと議論が行われております。

具体的に言うと、ソーシャル・エコロジカルシステム・レジリエンスという議論があるのでございますけれども、その結論としては、もちろん、自然科学的知見を整備することも大事ですが、さまざまな知見あるいは現状を市民が知ることができるということ、あるいは、

市民、一般国民が学べる状態にあるということが社会の力であるというような指摘がございます。

よって、世界遺産も含めて、知床でさまざまな研究あるいは活動がされているわけですが、その最新の知見をどれだけ市民の皆様に伝えているかという観点からのモニタリングを行ったほうがいいのではないかと、これを桜井座長にもご提案申し上げたところ です。

具体的に考えてきたものが、今日追加でお配りした資料です。

例えば、知床世界遺産センターやルサフィールドハウス、ビジターセンターなどへの訪問者数、そこで開催されるレクチャーや講座の数、知床博物館や自然センターでもさまざまな講座、レクチャーがされております。

また、知床財団の3つのメイン活動の1つとして、伝える活動というものが位置付けられておりますけれども、その伝える活動として、レクチャーや講師を派遣したり、実習やインターンを受け入れたりされています。環境省も、知床科学教室や日露協力プログラムでも一般向けのシンポジウムを開催されたりしていますけれども、こういう一般市民向けの普及・啓発活動を社会経済面の文化面のモニタリング項目に加えてみてはどうかというご提案でございます。

これは、それぞれの組織の年次報告書の中にまとめられていると思いますので、それをコピー・アンド・ペーストすればいいと思いますが、人数が増えればいいのか、去年より今年のほうが人数が多いからよりいいとか、そういう性質のものではなくて、このような一般市民向けの情報提供活動がずっと行われ続けている、活動が継続されているということに価値があるモニタリング項目だと思っております。

以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

恐らく、この内容は、科学委員会マターかと思しますので、環境省から補足説明をお願いします。

●環境省（中島） 今の話を初めて伺ったのですけれども、科学委員会の長期モニタリングでは、レクリエーション利用等の利用実態の調査をしています。内容としてはそれと重なっている部分があるかと思います。

ただ、今、牧野委員から出していただいたものの中には、入っていない内容もあるので、少し議論が必要かもしれませんけれども、例えば、今、牧野委員から提案があった内容を長期モニタリングのシートに追加した上で、そのシートをこの海域ワーキンググループにお出しして、一緒に見ていただくとか、そういう対応の仕方もあるのかなと思しました。

●桜井座長 財団のほうもかなりやられていますね。

年次報告を書かれていると思いますけれども、その中から入れ込むことは可能ですね。その辺はいかがでしょうか。

●知床財団（増田） 1年遅れで年次報告書を財団としてまとめていますので、それをそ

のまま引用していただくといえますか、そういうことは可能だと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、この辺は、海域よりも科学委員会の中での位置付けとして、それを整理するというところでよろしいですね。

ありがとうございます。

そのほかにありましたらお願いいたします。

●中川委員 58ページの一番上に、斜里町の町税収入が11億9,500万円となっていますけれども、これは間違いだと思います。

73ページに具体的な町税収入の表がありますけれども、ここにあるのが正しくて、19億9,500万円ということで、これは単純な記載ミスでしょうか。

評価・現状の中に、斜里町は、近年減少傾向とありますけれども、大体20億円前後ですと横ばいということだと思います。

●北海道（鈴木） 申しわけありませんでした。修正させていただきます。

●桜井座長 そのほかにどうぞ。

●山村委員 何年前だったか、ちょっと失念したのですが、釣りの遊漁のための渡船利用者数をぜひ調べていただきたいということで、このモニタリング項目に加えていただいた経緯があったと思います。ある年の評価シートには出ていたように記憶しているのですが、それがまた出ておりません。これを外すというご判断をどなたかなされたのかということ伺いたいと思います。

●北海道（鈴木） 釣り、遊漁の関係ですね。

●山村委員 遊漁です。

●桜井座長 科学委員会の利用に入っているのです。

●北海道（鈴木） こちらにはちょっと出ていないのですが、長期モニタリングの中には、そういったデータを入れてございます。

●山村委員 それなら結構です。ありがとうございます。

●桜井座長 海域に関連するものであれば、海域に取り込んで、それを科学委員会に上げるような形でお願いします。

●北海道（鈴木） 来年度以降は、そういったデータをリンクさせるためにも、こちらにも載せていきたいと思います。

●山村委員 よろしくお願いします。

カラフトマスの来遊量などとも関係することですので、これは、ぜひ加えていただきたいと思います。

ありがとうございます。

●桜井座長 そのほかにどうぞ。

●帰山委員 5ページです。

この海水温のデータは、桜井座長からも指摘があったように思いますが、平成24年度と

25年度分しかないのでしょうか。これは極めて基礎的で重要なデータです。また、たった2年の水温データしかないのでしょうか、他の基礎データ（pHなど）は出てきていないのですけれども、ほかはどうなっているのでしょうか。

●桜井座長 この件はいかがでしょうか。

直近の平成25年度の海洋環境データですね。

●北海道（鈴木） 平成25年に関しては、私どもで押さえていたデータとしては、水温のモニタリングだけでございます。

23年度以前のデータにつきましては、同じような形で環境省さんがやっていなかったのでしょうか。

●帰山委員 これは、気候変動のトレンドを見る上で、当然、過去のデータとの比較する上で、モニタリングとしては基本になります。多分、経年的なデータの変化がないのはこの項目だけだと思うのです。これは、今後、ぜひ充実していただきたいと思います。

●北海道（鈴木） わかりました。

●帰山委員 それと関連して、41ページのアザラシのところですが。

評価として、最後のところにオホーツク全体に生息するゴマフアザラシは増加傾向にあると考えられるということですが、これに基づくデータはないのでしょうか。

●小林委員 知床では、ないのですけれども、もっと全道域とか、オホーツクに限って言えば、載せることは可能だと思います。

●帰山委員 どういうトレンドなのかということは基礎的なバックデータに基づいて、更に科学的分析（最低限、統計処理）した上で初めて言えることではないでしょうか。特に、「評価」として書いた場合には、裏づけとなる科学データに基づくべきではないかと思えます。

●桜井座長 多分、トドと同じように、全道域の傾向があって、知床ではどうだ、ただ、データは1年遅れていますよと。全道だと結構まとまっていて、ある程度直近まで出ますね。

●帰山委員 これと関連して、トドもそうなのです。データはこれでよろしいと思うのですが、このデータをどう評価するのかということについて、もし関係者でご意見があれば教えていただきたいのです。トドは個体群サイズとして本当に増えているのか、あるいは、最近、流氷が少なくなって、結局、冬季に移動しやすくなった結果として、分布域が変わったせいなのか。個体群サイズが変わったのか、分布域の違いなのか、どちらなのでしょう。

●山村委員 トドに関して、お答えいたします。

我々の持っているアクセス可能な調査は、ごくごく最近10年ぐらいのものに限られているのですけれども、過去の伝聞等によりますと、根室海峡は、かつて非常にたくさんの、1,000頭単位の来遊が見られたと聞いています。

恐らく、個体群の構造や回遊のルート自体が大きく異なっていたということです。すな

わち、今はオホーツク海から宗谷海峡を回って日本海へ抜けていくというのがトドの主要なルートになっているのですが、当時は、太平洋側へ抜けて、噴火湾や襟裳岬周辺あたりにも多数のトドがいたということです。そういったものが通り抜けるルート、あるいは滞在する場所として、根室海峡、知床周辺海域が広く利用されていたわけですが、近年ではそういうことが全くないということです。

その理由に関しては、いろいろと論議されているところですが、決定的に一つの要因によってそれを決めることはできません。

根室海峡自体の数、この周辺の評価ということですが、非常に広い分布域を持っている中のごくごく限られたローカルな場所なのです。そこで、例えば、この10年間の数字を並べて、それをどう評価するかということに関しては、ちょっと軽々にものを言えないと思います。

例えば、この表を見ると、95頭からちょっと増えて、またちょっと減ったように見えなくはないですが、それを科学的にとり、個体群の評価として述べることは、現状では差し控えたいと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

ほかにありましたらどうぞ。

●小林委員 今、山村委員が言ったこととアザラシも全く同じだと思います。

特に、アザラシの場合は、流氷がどのぐらい接岸しているかどうかによって分布がかなり変わるといことはいろいろなデータでわかっていますので、どちらかという、流氷の分布によって知床などの個体数は大きく変動すると考えていいと思います。

では、これからどういうふうに評価していくかということですが、ここの個体数が増えた、減ったということよりも、アザラシが繁殖などに利用できるような流氷の分布がどうだったかというような間接的な評価になるのかなと私は思っています。アザラシの評価自体は、この個体数ではなかなかできないのではないかと考えています。

先ほど言いましたけれども、いろいろと分布が変わっているのと同時に、アザラシの場合は、ポピュレーションサイズもかなり大きくなっていると思っております。

●桜井座長 ありがとうございます。

●羅臼漁協（木野本） 現地の情報提供をする上で、お話しさせていただきたいと思えます。

私たちは、間接的な漁獲被害を調査している状況でございます。平成26年度は、市場に揚がってきた傷物などを調査して、どれだけ目減りしたかというのを見まして、最終的には1億5千万円の漁獲被害があったらと言われております。

5年前には、そのカウントからいけば2千万円であります。ですので、漁獲被害が相当大きくなってきております。平成25年で1億4,300万円でした。

ですから、私どもの浜から言われているのは、トドなのかアザラシなのかわかりませんが、それらのものが増えているという実態にあるのではないかと、よく調査してくだ

さいということですが。

現実問題として、世界自然遺産ということで抑えられたのかどうかわかりませんが、日本海の方では、平成25年か26年にかけて頭数が増えて、二百何十頭が五百何十頭に倍以上増えた実態にあるという流れになっています。しかし、私どもとしては全然増えていません。これはどういうことなのだと浜から言われているのが実態です。これだけの被害を受けているのだから、その辺の調査の協力要請をしてくださいと言われていています。

ですから、このモニタリングをしっかりとやっていただいて、その辺の状況を浜に伝わるようにしていただきたいというのが私たちの思いであります。

いずれにしても、被害が増えているということは、私たちとしては海獣が増えているのではないかと思っています。そういう情報提供であります。

●桜井座長 後で、IUCNの勧告で英語の文書をつくったものもありますけれども、山村委員から今の件に対してお願いします。

●山村委員 採捕数の扱いに関しては、私の口からのコメントは差し控えさせていただきたいと思います。

被害に関して、一つ気になるのは、被害を及ぼしている原因の動物です。これがトドなのかアザラシなのかはっきりしないという現状があると思います。そこは、私ども管理の現場にいる者にとっては、ちょっと歯がゆい部分があります。何らかの方法で識別できないものかということです。それは、現場の方々にも工夫していただけるとありがたいです。

これはトドだというふうに決め打ちしてできるのであれば、もう少し強い意見を出すこともできると思うのですがけれども、やはり、世界自然遺産の海域で、このところ、採捕数も倍増したということがございますし、しかも勧告を受けたということがありまして、そこでまた増やすというのはどうなのかということで、今回の判断がなされたのだと私は思います。

被害の1億5千万円の中身について、もう少し精査が可能であれば、よろしくお願ひしたいと思います。

●小林委員 平成25年は、流氷が根室海峡に遅くまで残っていて、アザラシの分布もかなり遅くまで羅臼地域にあったということは、私たちもデータとして押さえております。そういう意味で、その年に被害量が多かったのは、もしかしたらアザラシではないかと思ひます。魚網にもかなり混獲されていまして、それも全て回収させていただいて、今、胃内容などを調べている状況ですので、もう少し時間をいただければ、流氷によって数がかなり変わるといふことも示せると思ひます。

●桜井座長 私は小林委員から聞いたのですがけれども、去年は、刺し網等にかかっているものが非常に多かったのですね。

●小林委員 はい。遅くまでいたということはわかっています。

●桜井座長 それでは、そういうデータをお願いいたします。

私から一つ提案があるのは、海洋環境のところで、気象庁の「海洋の健康診断表」とい

うホームページがありまして、そこに、毎日の50メートル、100メートルの表面水温がありますので、あれを使われたほうがいいかもしれません。

というのは、去年の海洋環境で出ていますけれども、実際に、春までは異常低温で、日本海も太平洋も含めて水温がものすごく低かったのですが、7月からは一転して急に水温が上がりました。その結果として、対馬暖流、宗谷暖流がオホーツクの沿岸を走って、7月の頭にブリが大挙して知床に行ったということもあります。ですから、点ではなくて、面での情報があると、今言った漁獲変動に対してどういうふうに解釈するかということが出来ます。もしできるようでしたら、ホームページから拾って少し並べていただくのでもいいかと思います。

●北海道（鈴木） ありがとうございます。

●桜井座長 そのほかにありましたらどうぞ。

●帰山委員 ウミウ、オオセグロカモメ、ウミネコ、これの最近の減少傾向は結構深刻ではないかと思うのです。

さらに、オジロワシだったと思いますが、繁殖成功率と生産力というのはどういうふうに出すのかわかりませんが、これも減少傾向にあるのは、今後、このメカニズムを真剣に明らかにしていく必要がありますし、これは非常に貴重なデータではないかと思いますので、ぜひ、今後の展開を図る上でご検討願いたいと思います。

●中川委員 今、帰山委員が言われたとおり、昨年度は、海鳥、オジロワシもそうなのですけれども、かなり減少しました。ここに書いてあるとおり、海鳥については、5月の初めのちょうど営巣を始める時期に悪天があり、大雪が降ったり低温が続いたということが原因ではないかというのが一つです。

それから、オジロワシも同じように、4月の初めがちょうど抱卵期なのですけれども、最近にはないような突風が吹きまして、営巣木ごと倒れるとか、巣が風で落ちるとか、落ちないまでも崩れる。それから、5月に雪が降ったりということもあまして、そういうことが影響してここまで大きく落ちたのではないかと考えられたのが平成25年度の話です。

実は、平成26年度、昨年の結果は出ているのですけれども、オジロワシについてはもとに戻っています。70%の繁殖成功率も生産力ももとに戻りました。ところが、海鳥は、戻らないで、このままなのです。ウミウも、オオセグロカモメもです。ウミネコは、非常に変動が大きくて、いろいろな要因があるのですけれども、オオセグロカモメやウミウは長年このモニタリングをしています。こんなレベルに落ちたのは初めてです。

そして、それが2年続いているので、海鳥については、平成25年度の天候ではなくて、何かほかの要因があるのではないかと考えています。例えば、餌になっているような小型の魚類ですね。その変動がわかるデータはあるのでしょうか。

●桜井座長 場所がずれるかもしれませんが、天売島のウトウは、昨年度、繁殖率がゼロなのです。その原因は、カタクチイワシが全く来遊していないのです。餌がサケの幼魚と

ホッケの幼魚ですね。カロリー値の非常に低いものを食べていて、カタクチイワシが捕れないので、7月の頭にカタクチイワシが来たときには、ひなが痩せて死にかかっているという状態です。5月、6月ぐらいまでの異常低温がきいて、その後、一気に高温になったということで、やはり餌生物がきいている可能性がありますね。ただ、この知床海域でその情報がどの程度あるかですね。混獲物等でも、そういう魚のデータがあればいいと思います。例えばイカナゴですね。そういう情報が必要ですね。

●鳥澤委員 漁獲されたものについては、漁獲統計として、混獲であっても、イワシはイワシ、イカナゴならイカナゴという形で、箱単位とか一山で市場に上がれば、水産現勢なりの漁獲統計に載ってきます。

ただ、そういうものが混獲されるような漁業がされていないとか、その魚をとるという漁業がなければ漁獲統計には載ってきませんので、ちょっと難しいかもしれませんが、とりあえずデータとしてはありますので、それを見てもいい必要があるかもしれません。

●桜井座長 ありがとうございます。

こういう急激なイベントが起きたときに必要になってくるのは、いわゆるモニタリングなのです。インベントリーといいますか、何か起きたので、ここでもう一度調査の組み立てをしよう。

例えば、ウトロ側ですと、イカナゴの小さいのが非常に群れて移動していて、それはきれいな動きがあったのです。我々は水中ロボットカメラで見たのですが、それを追いかけるようにケイマフリが餌場を移動しているのです。ですから、何かダイレクトな方法で、このデータだけの長期のモニタリングや、こういう情報だけではとれない部分が万一起きたときに、それは陸も海もそうですけれども、環境省サイドのほうで、できればそういう形の調査のようなものを組めるような体制が世界遺産の管理の中では必要になってくるだろうと思います。既存のデータだけでずっと続けていくのもいいかもしれませんが、何か事が起きたときには、そういうことができる体制を検討していただけないでしょうか。

●環境省（中島） 純粋な調査だけの予算を行政が出すのは難しいので、例えば、環境省の環境研究総合推進費という研究費に応募して予算を取りに行くというやり方はあるのかと思いました。我々としても後ろから応援することはできるので、そういうものを取るか、そういうやり方になると思います。

●桜井座長 わかりました。

●帰山委員 それとあわせて、この貴重なデータベースをもうちょっと生態系を通して全般的に関連づけて見るという方向も必要なのではないかと思えます。

例えば、4ページの流氷の変化がありますね。それから、48ページのウミネコの営巣数の経年変化が比較的似たようなトレンドを示しています。その後のオオセグロカモメの営巣数、ウミウの営巣数の傾向とも結構似ているような感じがしないわけではないです。すなわち、生態系全体を評価できるようなモニタリングの手法をあるデータでもってやっていくことが順応的管理において基本でありますし、重要ではないかと思えます。

●桜井座長 ありがとうございます。

●環境省（中島） 帰山委員の補足に近いのですが、シマフクロウも、遺産地域のつがい数は変わっていないのですが、幼鳥の巣立ち数が似たような傾向で減ってきています。あと、白木さんという猛禽類の研究者の方が、南樺太の方でオオワシの繁殖状況が何年か継続して悪くなってきているということをおっしゃっていました。ですから、知床に限らず、もっと広い範囲での大きな動きがあるのかという気もします。

大変興味深いですし、知床だけではなく北海道の自然を考える上で重要なことだと思いますので、先ほどの桜井座長がおっしゃられた話も含めて、検討を進めることが重要だと思います。

●桜井座長 もう10年たちましたので、この長期的なモニタリングを続けたとしても、根本的な解決ができないものがあると思います。環境省が出されている環境研究総合推進費とかいろいろな研究費がありますので、何らかの形でそれを確保して、5年ぐらいの計画でもう一度見直すというための作業も必要かもしれません。

そうすると、先ほどのトドの問題や漁業被害の問題もありますし、いろいろな角度から問題点を整理して、どういうプログラムで研究するかという形をつくって、釧路事務所のバックサポートを得ながら提案するということが可能ですので、これは海域ワーキングとしても一度議論したいと思います。ぜひご協力をお願いしたいと思います。

これについてはよろしいでしょうか。

●北海道（鈴木） 先ほど、帰山委員がおっしゃった各データを横断的に見るといいますか、関連させながら見ていくというご意見をいただきました。確かに、それは非常に重要なことだと思いますし、現在の海域管理計画は5年ごとに見直すことになっておりますので、そうした見直しの機会に5年間なり10年間なりの過去のデータをそれぞれ総合的に判断するために関連づけながら、データを関連づけながら評価していくという作業をしていきたいと考えております。

●桜井座長 ありがとうございます。

ぜひ永田委員にコメントをいただきたいことがあるのですが、カラフトマスが非常に妙な動きをしているので、説明していただけませんか。

●永田委員 北海道のカラフトマス資源は、全体的にここ最近はずっと縮小しています。オホーツクだけが比較的良好な状況だったのですが、それもここ数年は減少しております。この評価の仕方は、漁業として捕っている量と河川に上ったカラフトマスの量、特に知床に関して言えば、河川に上った遡上数の部分でしっかり見ることが大事だと思うのです。沿岸で捕れているものは、本当に地場のものか、ほかのものかというのはなかなかわからないところがあります。北海道で1億3千万匹ぐらい放流しているのです。その魚がどの程度貢献しているのかということの科学的な情報は、かなり断片的なものしかないので、斜里や網走、あるいは根室側でも随分いろいろな形で標識放流をしているのですが、その魚の採捕のエリアは物すごく広いのです。

例えば、当幌川などで放流した魚は、もちろん根室海峡沿いに広く漁獲されていますし、川にも上っていますが、場所によってはオホーツク側にまで行ってしまいます。そういうことで、サケとはかなり違った行動をとっていると思います。

例えば、アラスカなどの場合は、大体10億尾ほどふ化場産カラフトマスを放流しているのですけれども、ふ化場魚の貢献度といいますか、放流効果が非常に高いのです。

その評価は何でできるかという、10億尾全部に耳石標識をしているのです。

そういう面では、カラフトマスというのは、生態学的にも、サケなどとは違う行動パターンを持っているものですから、そういったものを評価する上では、サケ・マス類を対象としている我々さけます内水試、あるいは北水研も含めてトータルとしての評価手法も含めて検討していかないと、細かいところだけ見てもなかなか難しい魚であることは間違いないと思います。

ただ、全体として、今、オホーツクエリアの中で見ると、南の方のカラフトマスが減っています。それはロシアについても同じです。ということからすると、全体として、気候変動の影響も受けていることは間違いないと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

●山村委員 近年、夏の沿岸高水温が接岸を妨げているというようなことはあり得るのでしょうか。

●永田委員 カラフトマスというのは、サケに比べると早い時期に接岸していますので、水温の影響がないとは言えないと思います。

北大の宮下先生などと共同で当場の研究者が親魚の来遊行動の追跡をやっていますが、その範囲の中では、カラフトマスは、サケに比べると、水温が多少高くても河川遡上はしているようです。もちろん、日本海の南側まで行ってしまふ魚については影響が強いと思いますけれども、少なくともオホーツクなどを見る範囲では、今の水温の中では、そう大きな影響がないような気がします。

ただ、海洋生活初期の生残とか、その辺についてはわかりません。

●桜井座長 ありがとうございます。そのほかにありますか。

●牧野委員 先ほど、座長から、もう10年たったので、何らかの形でモニタリングなりモデリングなりを再整理する必要があるというご指摘がありました。本当にそのとおりでと思いますが、どういう視点で再整理するのかという再整理の方針みたいなものをどうやって誰が決めるのかというところは、環境省あるいは事務局で既にアイデアをお持ちでしょうか。

●環境省（中島） 遺産地域の長期モニタリングは、まだ始まったばかりで、1年、2年ぐらいしか経っていません。ですので、そういったことは今のところ考えておりません。

ただ、個人的な意見としては、モニタリングというのは、ある程度広く全体を捉えることも必要だとは思いますが、もう一つ、何を明らかにしたいのか、どういった変化を把握したいのかという狙いを持って行うモニタリングも重要だと思っています。

今のモニタリングの項目は比較的広く薄くの観点のものが多いです。一部のものについては、特定の事業についての成功の可否を見るモニタリングが入っているのですが、そのあたりが必ずしも整理されていません。長期モニタリングは始まったばかりなので、すぐに対応するべきかどうか、できるかどうかは別ですが、今、牧野委員がおっしゃったように、そういった考えは重要だと思います。

ただ、環境省として、あるいは事務局としては、今のところはそういったことは特に考えていません。

●桜井座長 私、個人的な立場からしますと、ちょうど2010年以降にいろいろなイベントが起きてきていますし、今日もいろいろな問題が挙がってきました。それを整理しながらいく意味では、海域ワーキングの中で少し議論して、生態系全体、社会的なことも含めて課題を拾い上げて、その後、それを整理していく。まず、問題点はどこにあるか、どこを調べればいいのかというものはあるはずですから、それを全部ピックアップしてから議論するというので、これは私なりに考えさせてください。

そして、次のステップとしては、数年以内に、環境総合推進費のような形で気候変動対応型がありますので、そういうところにアプライするということはあると思います。

そのときに一番大事なのは、地元で抱えている問題を解決することが重要ですので、どんな問題があるかということも含めて意見をいただいて整理していくということになると思います。

牧野委員の協力をお願いすることになると思いますが、よろしいでしょうか。

●牧野委員 喜んでいたします。

●桜井座長 少し個別の形で素案をつくります。私は今忙しいですが、4月以降に少し動けるようになりましたら、皆さんの課題を拾い上げる作業をさせていただきたいと思います。

そのほかによろしいでしょうか。

●服部委員 資源、生物、魚に関しては、過去の長いデータをある程度集められると思います。それに影響するのは、やはり環境面のデータが必要になってくるのですが、先ほど山委員もおっしゃっていたのですが、例えば8ページの図のような季節変化のデータもどこかにあると思うのです。

ですから、平成25年と24年でも7月過ぎぐらいから一気に水が変わっているわけです。そういうものが生物生産に影響してくるのは明らかだと思うので、これを1年通じて、また、何年か通じたデータをどこかで集めてくれば、今、魚にしても、鳥にしても、おっしゃっていたようなことを、全てではないのですが、関連してくると思います。先ほど、どなたかが横断的にとおっしゃっていましたが、議論できるのではないかと思います。ですから、とこかで集めていただければいいなと思います。

この図を見ただけでも、線が途中で切れていて寂しいということは誰でもわかりますね。それがつながっていけばいいなと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

今、岡崎君というマスターの方に、羅臼の組合からいろいろなデータをいただいて、特に、共栄町で、その沿岸水温の30年分ぐらいの連続データをとってあります。それもここに提供することができますので、何かしらの形で出します。本当の沿岸部ですけれども、大きな変化が見えていますので、そういうデータを加えるようにしたいと思います。

ありがとうございます。

●斜里第一漁協（大川原） 6ページですが、今後の方針で気になることが出ていました。

平成24年と同様に継続して観測するというところで、観測センサーの数の問題で測定ができないならば、ウトロ側の観測総数を減らしてでもとあります。私どものほうで、いわゆるウトロ側については、サケ・マスに依存しているのがかなり大きなウエートを占めてまして、特に、今、海水温の測定については関係者が非常に興味を持っているところです。

実は、昨年、さけ・ます増殖協力会の中でもこの問題が出ていまして、環境省が言っている水温の観測も、本当に間違いのないいいデータが出てきているのかという話も出ています。特に、海の状況から、観測計そのものが満足に機能していない時期があったり、移動したりすることもあるので、もう少し充実していただきたいと思っていたところに、このような方針が書かれていたので、その辺が気になりました。

●環境省（中島） ウトロ側も羅臼側もどちらも重要だと思っていますので、ウトロ側を減らすということは環境省としては全く考えていません。ただ、ご指摘のように、よく故障してしまいます。予算の関係ですぐに修理できない場合もあるので、予算の工面がつかれば、できるだけ早く補修をして、少しでも継続したデータが採れるようにしていきたいと思っています。

●斜里第一漁協（大川原） 故障したりするのは、設置の仕方が悪いと思うのです。そのことについては、お金をかければできると思うのです。

もう一つは、漁業者に潜水士がいますので、その人たちと相談するなり、漁業者と相談して、漁業者は、かなり大きな土俵を入れたり、アンカーを入れたりしますので、できれば相談をしていただければと思います。

●環境省（松永） 今、実際にウトロ漁協さんに協力していただいて、設置には業者さんを当たっているのですが、潜水士さんの協力ということになると、またプラスアルファが出てくるかもしれないですけれども、いい形で観測できるような体制が整えられればと思っています。よろしくお願いします。

●斜里第一漁協（大川原） せっかくですので、漁業者の意見も聞いたほうが良いと思います。漁業者は、設置することに関してはプロですから、それなりのことはできると思います。その辺は、業者も含めて相談されたらいいかと思っています。

●環境省（松永） わかりました。

●桜井座長 議論が大分長引きましたけれども、そのほかにありますか。

（「なし」と発言する者あり）

●桜井座長 それでは、次に移りたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

●桜井座長 それでは次に、長期モニタリングの項目の評価です。事務局からお願いいたします。

●北海道(鈴木) 続きまして、議題(2)長期モニタリング計画に基づくモニタリング項目の評価について、資料2-1をご説明させていただきます。

知床の世界遺産地域の管理計画については、調査項目を選定して長期的にモニタリングを実施することとしています。

こうしたことから、世界遺産地域長期モニタリング計画を定めまして、科学委員会なり各ワーキンググループにおいて、それぞれ担当する評価項目について毎年度評価を実施している状況でございます。

今回、海域ワーキングが評価を担当している項目は、資料2-2に一覧表で示しております。昨年度、平成25年度に実施した項目につきまして、網かけをさせていただきます。

今回、この項目について評価調書を作成させていただきます。

評価調書の内容につきましては、先ほどご議論いただきましたモニタリング評価シートの内容をほぼ転記している状態でございます。

それでは、資料2-1をごらんいただきたいと思います。

まず、資料の1ページの項目2番の海洋観測ブイによる水温の定点観測でございます。

これは、先ほどの評価シート、水温のデータや評価内容を記入してございます。

この項目につきましては、評価基準が自然環境等の変動を把握して、さまざまな施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリングであることから、基準はなしとなっておりますので、評価のチェックボックスについては記載しておりません。

続きまして、7ページの浅海域における貝類定量調査でございます。

これは、先ほどの評価シートの生物相のデータ評価内容をそのまま記載してございます。

評価基準につきましては、おおよそ登録時の生息状況の多様性が維持されているということでございますので、評価チェックボックスとしましては、評価基準に適合という評価をさせていただきます。

続きまして、13ページの航空機、人工衛星等による海水分布状況観測でございます。

これは、先ほどの評価シート海水の評価内容を記載してございます。

評価基準につきましては、この項目につきましても、自然環境等の変動を把握し、さまざまな施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリングであることから、評価基準はなしとなっております。

そうしたことから、評価欄のチェックボックスについては、チェックを入れておりません。

続きまして、17ページの北海道水産現勢からの漁獲量変動の把握でございます。

これについては、先ほどの評価シートの社会経済の漁獲量のデータ、海域管理計画にお

いて指標種とされておりますスケトウダラとサケ類について該当部分の評価内容を記載してございます。

これも、評価基準につきましては、自然環境等の変動を把握し、さまざまな施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリングであることから、評価基準はなしということになってございますので、評価欄のチェックボックスについては、チェックは入れてございません。

続きまして、33ページのスケトウダラの資源状態の把握と評価、項目⑤のスケトウダラの産卵量調査に係る評価調書でございます。

これは、先ほどご説明しました評価シートのスケトウダラの該当部分の評価内容を記載してございます。

この項目につきましては、評価基準でございますスケトウダラを持続的に有効活用できる資源水準動向であることに照らしまして、評価基準に適合しているといった評価をいただいております。

続きまして、39ページのトドの日本沿岸への来遊頭数の調査、人為的死亡個体の性別、特性でございます。

これについては、先ほどの評価シートのトドの該当部分の評価内容を記載してございます。

これにつきましても、評価基準が基礎的な統計資料であることから、具体的な数値目標を設定することは困難であることから、チェックボックス欄については記載してございません。

続きまして、45ページの海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析でございます。

これは、先ほどの海域管理計画評価シートの有害物質の評価内容を記載してございます。

この評価基準につきましては、基準値以下の濃度であることとなっておりまして、チェックボックス欄につきましては、評価基準に適合という評価をいただいております。

以上が海域ワーキンググループの担当する長期モニタリング項目の評価でございます。

この評価調書につきましては、明日開催されます科学委員会におきましてもご報告させていただきますと考えております。

また、修正等、先ほどもさまざまなご意見をいただいておりますので、そういった点につきましても、明日の科学委員会において併せてご報告させていただきたいと考えております。

以上でございます。

●桜井座長 ありがとうございます。

私が補足説明するのを忘れていました。

先ほどの長期モニタリングの中から、数年前に、海域としてのモニタリング項目の一部を抜粋して評価対象にするということで抽出作業をした結果、今のものが選ばれております。それについて、それぞれ評価するというところで進めております。

先ほど、皆さんからたくさんの意見をいただきましたけれども、その意見を踏まえて、こちらのほうにも少し反映させた形で修正させていただきたいと思います。

今の評価調書につきまして、何かご意見がありましたらお願いいたします。

●**帰山委員** 17ページになります。

まず、これは恐らく目的になるのだろうと思うのですが、ここに挙げられているように、生態系の生物多様性を評価するのもこの項目の目的ではないかと思うのです。ところが、残念ながら、生物多様性を分析した結果がどこにも見られません。

私が前に関連していた関係で、両海域の漁獲量の経年変化から、単純にシャノン・ウィナーの多様性指数を使った結果を見る限りでは、知床もシャノン・ウィナーの多様性指数は低下傾向をきれいに示しています。このデータは既にパブリッシュされておりますので、必要があればいつでもご提供できます。こういうことから、もう少し目的に即した生態系の分析方法が必要なのではないかと思います。

●**桜井座長** ありがとうございます。

そのほか、もしありましたらお願いします。

帰山委員、それは前の報告書に入れていましたね。

●**帰山委員** 入っていました。

●**桜井座長** 前の5年間の管理計画の中では、多様性指数の変化というのはあったと思います。

●**鳥澤委員** 作り直した管理計画の中にはそれを入れていたと思います。

今お話があったのですけれども、私はそういう視点で解析していなかったもので、ことしの中にそれをすぐ反映するのはちょっと難しいかと思っています。

ただ、将来的には、そういう形で見てみるということです。先ほどの総合的という部分と関連しますので、そういう検討をする必要があるかと思っています。

ただ、管理計画を作り直す時にもそういう議論があったのですが、果たして漁獲量で実際の海の中の多様性を評価できるのかという問題があります。一つの例で言えば、ナマコの漁獲量が急激に増えてきたのですけれども、逆に海の中のナマコの資源は減っているだろうということです。正確な多様性は評価できないと思います。しかし、一つの視点として必要だと思いますので、ただデータをとるだけではなく、そういう解析も次年度以降は検討したほうが良いと私も思います。

●**桜井座長** 多分、私が紹介しました修士の岡崎君にそれをさせていたときに、本当はそこまで突っ込もうと思ったのですが、今ご指摘のとおり、漁獲データしなくて、生物多様性を評価するためには、それを通してしか見えないということで、エコパスとかエコシムをやろうと思ったのですけれども、断念したのです。下手にやると危険だということでやめた経緯があります。ただ、羅臼海域で見えますと、例えば、特定の魚種だけをたくさん捕っているのではなくて、昆布にしてもキチジにしてもカレイにしても、かなり多様なものが捕れていて、それが意外と魚価を支えて、かなり生産額を上げていますので、そ

ういった見方もできると思います。その辺の結果もありますので、ぜひ、もう一度事務局と相談して、入れる方向で検討してみます。

(「異議なし」と発言する者あり)

●桜井座長 そのほかにありましたらどうぞ。

●永田委員 18ページのサケの関係です。

これは、評価項目としては、北海道水産現勢からの漁獲量変動の把握となっていて、18ページのサケ類のところ、評価として、漁獲量だけならいいのですが、サケ類のすぐ下の文章に、「と一部河川の捕獲数、産卵床数を参考に」という書き方をしています。これは、海域の方のモニタリング評価としてはそういう項目が入っているのですけれども、後ろの方を見ても、ここはあくまでも水産現勢のデータしか載せていませんね。ですから、「と一部河川の」から「産卵床数を」までを削除したほうがいいのではないのでしょうか。

●桜井座長 もしこの図表を使うのであればですね。

●永田委員 もし入れるのであれば、そのデータも載せたほうがいいと思います。

●桜井座長 なくても通じますね。

●永田委員 どちらかに統一していただいたほうがいいと思います。

●桜井座長 よろしいですか。

●帰山委員 このモニタリングの結果は、言うまでもなく、知床の世界自然遺産をどう維持していくかを評価するための基本データであろうと思います。

ですから、記載方法には正確性を期すべきですから、一部河川の捕獲数、産卵床数云々を述べても包括的にならないと思います。このモニタリングの目的と課題は、知床半島が海域と陸域の生態系の相互作用が顕著な中で、サケ属魚類がどれだけ海の物質が陸に運ぶことでそれに貢献しているかを明らかにすることではないのでしょうか。サケあるいはカラフトマスの遡上数というのは結構重要な意味合いを持ってきますので、むしろ両方の産卵遡上動態を明らかにする内容にしていったほうがいいのではないかと思います。

●桜井座長 漁獲量と知床に遡上するサケ・マス類の遡上状況、河川工作物の関係での改善効果について、2つを明記して資料に載せたほうがいいですね。

よろしいでしょうか。

それでは、帰山委員の意見を採らせていただきます。

そのほかにありましたらどうぞ。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 そうしましたら、次の項目で、平成25年度の海域管理計画の定期報告書(案)に進みます。

これは、毎年、知床の海洋性体系水や水産資源利用の現況を把握するために作成したものです。今回の報告書は、今回意見をいただいたものは入っておりませんが、これまでの議論を基にして、その原型という形で報告書が出ておりますので、これについて事務局から説明をお願いいたします。

●北海道（鈴木） 資料3の定期報告書（案）ということで今回お示しさせていただいたものですが、先ほど資料1でご議論いただきました評価シートを取りまとめた形をとっております。

ですので、今回、（案）としてお示しさせていただいておりますが、先ほどからご議論いただいた部分について、評価シートと同様に、こちらも中身を修正させていただきまして、最終的にホームページ等を通じて報告書という形で今後出していきたいと思っております。

以上でございます。

●桜井座長 これは、先ほどいただいた意見をもとにして全て修正するということです。それについては、皆さんに改めてご報告するのですか。

●北海道（鈴木） 最終的に手を入れたものについては、メーリングリスト等で委員の方々にお示ししたいと考えてございます。

●桜井座長 この件はよろしいでしょうか。

多分、先ほどの議論をもとにして修正しますので、修正したものについて、皆さん、各委員の方にお送りして、意見をいただいて、最終原稿をつくるということになりますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

●桜井座長 ありがとうございます。

続きまして、第36回の世界遺産委員会決議に係る保全状況報告についてですが、事務局からお願いいたします。

●北海道（黒田） それでは、ご報告させていただきます。

資料4をごらんいただきたいと思います。

皆様ご承知のとおり、平成24年6月の第36回世界遺産委員会におきまして、トドの年間捕獲割当数及び捕獲数の情報のアップデート及び資産内の個体数の動向の報告、漁業者とトドの摩擦対応における進捗状況を含めた資産の保全状況の報告につきまして、世界遺産センターへの提出を求められたところでございます。

今申し上げました報告を求められていた事項につきまして、トドの年間捕獲割当数、捕獲数、個体数の動向などにつきまして、海域ワーキンググループ委員の皆様のご助言をいただきながら、関係機関と調整の上、作成いたしまして、データの提供などのご協力いただきまして、1月下旬にユネスコ世界遺産センターに報告、受理されたところでございます。

さまざまな点でご協力をいただきましたことに、この場をお借りしてお礼申し上げます。どうもありがとうございます。

また、今後も、この内容につきまして、動きがあるかと思いますが、お手数ですが、また引き続きご協力くださいますよう、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

●桜井座長 ありがとうございます。

ごらんになっておかわりになりますように、トドに関してはIUCNに報告する義務があるということで、現況を報告したということを書いてあります。

恐らく、まだ向こうが受理しただけで、今後、向こうから何らかのアクションがあるかと思えます。そのときに対応するということが起きますが、また皆さんのご意見を伺うことになるかと思えます。

これにつきまして、ご意見がありましたらどうぞ。

●羅臼漁協（木野本） 先ほど言いました意見ですが、現状をよく把握して、この辺を現場の声を聞きながら進めていただきたいと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

●帰山委員 非常に気になっているのは、日本側の事情ですね。漁業被害という視点は、IUCNなり世界遺産会議等なりでどのように評価されているのか、そこを聞いたかったのです。というのは、国内事情がどれだけ世界会議で評価されているのか、それが前からいつも気になっています。その辺はいかがなんでしょうか。

環境省のほうに特にお聞きしたいと思います。

●桜井座長 前のIUCNからの現地調査がありましたね。そのときの評価としては、適正に管理するという意味で、個体数調整については特に言及がなかったです。ただし、食用にはいけないという一言はたしかあった記憶があります。個体数管理については、向こうは絶対だめとは言っていないです。適切に個体数を維持することという言葉でしたね。私は、それ以上は聞いていないけれども、山村委員はいかがでしたか。記憶はありますか。

●山村委員 IUCNの反応に関しては私も承知していませんけれども、先ほどもちょっと触れたのですが、単純に捕った数だけを見ますと、この近年で数は増えています。7、8頭だったものが15頭程度に増えております。その部分がIUCNにひっかかって、今回、そういうコメントをつけてみたのかなと思います。要は、漁業被害も増えて、漁業との間にコンフリクトが起こっているけれども、それに対して手を打っているのか、ただ撃つ数を増やしているだけなのかと、一応、コンサーンがあるという姿勢を示してきたのかなという印象を私は持っています。

●帰山委員 逆効果みたいな感じを受けないかなと思ったのです。

●環境省（中島） 補足になりますが、直接、世界遺産ではないのですけれども、ここ数年の国際会議のような自然系の会議での議論を聞いていると、自然保護区、特にアジアの保護区は、もともとそこに人が住んでいたり、人の生活活動があったような場所なので、自然保護区の管理では、そういった人の生活をきちんと考慮して、調整をとったり、それらを取り込みながら、うまくバランスをとって管理をしていくというのが大きな潮流としてあると思っています。

知床が世界遺産になったのも、そういう潮流を踏まえた上で、適切な活動がされている、

あるいは、される見込みがあるだろうということだと思います。先ほどおっしゃった IUCN の方などは、自然保護の色合いが強い方が担当されていて、そこが審査する機関になっていたりするので、その際はそういった意見は出るのですけれども、私が今まで出た感じだと、そういう大きな流れがあるので、会議の中で IUCN の報告が、多少厳しい意見だったとしても、必ずしも全てよくないとされるわけではない。ただ、だからといって、何でもやっていいというわけではなくて、うまく調和をとる必要があるのだと思います。

大きな潮流としては、そうなっていると思いますので、今回の報告も、そのトーンで解釈されていくことになると思います。

● 帰山委員 そうであればなおさらなのですけれども、会議での日本側からの丁寧な説明というのは非常に重要になってくると思うのです。もう出てしまっているのです、我々も変えようもないですし、どうしようもないので、世界遺産会議のときには、その辺の丁寧な説明をぜひお願いしたいと思います。

● 山村委員 先ほど、組合の方から、海獣の被害が増えていると強い印象を持っているというご発言がありました。この一連の話題に関して、私から何をすればいいのかということに関して一番思うのは、やはり、この海域ですと、ゴマフアザラシなのかなという印象を持っています。

トドに関しては、私どものほうでも、知床財団のほうでもある程度の調査をしまして、もとの個体群も含めて個体数を把握できているのですけれども、ゴマフアザラシに関しては、ロシアの方でも全然調査ができていません。それから、来遊しているものに関しても、オホーツクに関してはかなり手薄な状況です。トドであれば、水産庁に何とかしろといって予算を出させることはできるのですが、あいにく、アザラシに関しては環境省の所轄であるということで、ここは何とか環境省に頑張ってもらって、アザラシの来遊数調査をぜひ予算化して、ある程度のエリアをカバーしてできるようにしていただければと考えています。

● 桜井座長 小林委員に、アザラシ類の管理について少しお願いします。

● 小林委員 アザラシの来遊状況をきちんと把握されていないということです。何が問題かといいますと、やはり、ロシアの状況がよくわからないし、どのぐらい来ているかも実は把握されていないということです。

ただ、日本海側では、上陸場があるところではそれなりに調査を進めていますが、オホーツクや羅臼海域は特定の場所に上陸しないのです。流氷が来たときには、流氷の縁に上陸するので、どこを調査したらいいか自体もわからないということで、経年変化が押さえられないということがあります。ですから、流氷が来なかったら全然見えないし、流氷がたくさん来ればたくさん見えるという状況になっております。

そういう中で、分布が変わってきていまして、もちろん羅臼にもいっぱい来ているし、湧別にも早くから来るようになってきているという変化はあるのですが、その見える中で一番調査できている日本海側で、今年度か来年度2015年度から管理をしていこうという動きに

なっております。日本海側は、通年、アザラシが来るようになりましたので、とりあえず、通年個体をなるべく追い払うか捕獲をするという方向で話が進んでいます。

それを踏まえて、その一環としてもう少し調査を進めることによって、こちら側とか、オホーツク海側、根室海岸も被害がどんどん広がっていることは事実ですので、そういう対応ができていくと思います。

それから、一番最後のところでお話しさせていただこうと思ったのですが、今回、日露のワークショップに参加させていただいたときに、ロシアの人ともそういう話が進みつつあります。やはり、ロシアを無視して調査はできないので、今後、そういうところで広げていくしかないと思っております。

●桜井座長 ありがとうございます。

●羅臼漁協（木野本） 地元の雰囲気として、トドは、昔は寒い冬期間というイメージだったので、今は8月から現れている状況で、住みついている期間が長いのです。それで、被害も大きく出ているのが実態ではないかと思うのです。去年、根室海区の方で、10月から9月に前倒しをしてもらってやってもらいましたけれども、そういう実態であるということも、参考としてお伝えしたいと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

石名坂さん、最近の傾向として、補足説明をお願いします。

●知床財団（石名坂） 私も、羅臼の漁業者の方などから、8月にモイレウシの方に2頭いたとか、そういう断片的な話は伺っています。

ただ、ウトロ側も含めて、夏に少数頭がうろうろしているということは前からあったことではありますので、その夏の少数頭のレベルがどの程度上がっているのかというのは、注意深く見なければいけないと思います。しかし、それを調査で明らかにするのはなかなか難しいと思っております。むしろ、秋サケ定置網の漁期の初めの方の被害などを精査されると、明らかになるのかなと思います。あとは、網の中に入るというのも何例か聞いておりますので、そういうところから調べていければいいのかなと思っております。それは、私自身の調査というより、漁協さんなどにいろいろご協力いただかなければいけない部分かと考えております。

私の印象として、秋サケ定置網の被害が増えていると思います。その分、来遊が少し早まっているのかなという印象は持っております。

●桜井座長 ありがとうございます。

参考までに、これは、山村委員から言っていたほうがいいと思います。

例の有害鳥獣の枠の中に、これまではトドしか入っていなかったのですが、キタオットセイも一応入りましたので、山村委員、お願いします。

●山村委員 私も、まだはっきり聞いたわけではないのですが、次年度からは調査対象には入るのですが、トドのように、それを駆除することに対する予算化は行われないと聞いています。

それから、話を蒸し返すのですが、トドに関してお伺いしたいのです。2、3年前まで、かなり早い時期にスケソウが来遊して定置網に入網しているということがあったと思います。そのこととトドが増えていることと関係があるのでしょうか。

●知床財団（石名坂） そちらとの関連ははっきりわかりません。

今は、2、3年前とは違って、最近、標津海域の浅いところにスケソウがたくさんいて、それにつられてトドも浅い海域に早くからいてという状況は、去年、今年に関してはちょっとなくなって、また元の状況に戻っているのかなと考えております。そのせいか知りませんが、夏のトドの死体の漂着が減っている印象があります。

●桜井座長 ありがとうございます。

この件について、ご意見がありましたらどうぞ。

これは報告になりますけれども、恐らく、IUCNからまた質問状が来る可能性がありますので、そのときの対応等については、また皆様に情報を流したいと思います。

それでは、次に入ります。

知床海域の現状につきまして、中明委員と鳥澤委員から、また、日露隣接地域についても紹介していただきます。

最初に、中明委員からお願いいたします。

●中明委員 それでは、資料6をごらんください。

最近の知床海域の状況についての話題ということで、今年度、第1回目のワーキンググループ会合では、根室海峡におけるスケトウダラ資源の2013年度までの状況を報告したところでございます。

本日は、知床海域における今年度の漁海況とトピックについて紹介したいと思います。

まず、海況ですけれども、水産技術普及指導所からの情報によりますと、2014年のオホーツク海沿岸の水温は、6月までは例年より低かったのですが、7月から8月は高目に推移したということです。そして、根室海峡では、年間を通じて、平年並みから低目に推移しておりましたけれども、羅臼町では、沿岸に居座った流水の影響で3月から7月まで低水温の状態が続いたということです。

それから、漁況として、スケトウダラですが、根室海域におけるスケトウダラの漁獲量は、2011年度に1万9千トンに急増したのですが、その後、2012年度には1万4千トン、13年度には8千トンと減少が続いております。

羅臼町におきましては、2011年度の1万1千トンから2012年度に9千トン、2013年度は7千トンと減少が続いております。

直近の情報では、2014年度の1月までで4千トンにとどまっております、前々年度同期の8千トンや前年度同期の6千トンを下回っている状況になります。

そのほかの漁況として、先ほどお話がありましたホッケですけれども、全道的にホッケの漁獲量の減少傾向が続いております。羅臼町では、2009年度から10年度は大体8千トンでしたが、2011年度から13年度は3千トン前後に減少しております。直近の2014年は、さ

らに下回る見込みとなっております。

それから、根室海峡のスルメイカ漁獲量は、2010年から13年は1万3千トンから2万4千トンで変動があったのですが、2014年につきましては、前年の2万2千トンから半減して1万トンという状況であります。

こういった減少が多いのですけれども、トピックとして、根室海峡の定置網でブリが例年よりも早くから、また多く漁獲されておりまして、特に標津町では平年の9倍ぐらいの水揚げがあったという情報があります。

簡単ですが、以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

この件で、何かご意見がありましたらどうぞ。

ブリは、1カ月ほど前に富山に行きましたら、本来、冬には東シナ海に戻るブリがまだあの辺にいて、それらの北上がすぐに始まるということで来遊が早まっているという話をしていました。同時に、南下も相当遅れています。ですから、本来の12月の寒ブリではなくて1月の寒ブリということもありまして、全体的にずれています。スルメイカも同じように全体的にずれていて、来遊がおくれて、帰るのがおくれるというパターンが起きていました。

それから、ホッケについては、私も気になったのですが、特に、根室海峡側が、7月まで非常に異常低水温で、ホッケが動かないといいますが、オキアミがわき上がってきて、それを追いかけて上がってくるような海峡ではなくて、なかなか動かなかったということも一つ原因ではないかと思っております。

何かご意見がありましたらどうぞ。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 それでは次に、資料7、鳥澤委員からロシア漁船に関する情報です。この進捗状況をお願いしたいと思います。

●鳥澤委員 1段落目は少し長めに書いてありますが、なぜロシアからの漁業情報を入手するに至ったかということです。先ほどの長期モニタリングの今後の方針のところにもありましたが、ロシア側の情報を入手する必要があるということですから、そこがなかなか進まないということで、平成23年の2月に開催されました本会議で、羅臼漁協の村椿前専務から、ロシアトロール船が依然として漁場に来ているので、その状況について教えてほしいと発言がありました。

昨年度のこの会議におきまして、それまで、道水試から水産庁並びに北水研等にご相談、要望等を挙げていたのですが、いずれからもなかなか難しいということで対応していただけなかったのですけれども、たまたま、一昨年12月に北水研が主催された会議に水試の各場長が出て論議していたときに、私から、この問題について再度発言したところ、たまたま来賓として来られていた当時の水産庁の部長が、そうであれば、今、ちょうどロシアとの交渉、協議をしているということで、当時の担当官にその場で電話をさせていただいて、

非公式にロシア側に日本側として、こういう要望があるということが伝わったわけです。ロシア側の担当官も、ちょっと難しいけれども、持ち帰って協議、検討しますということだったのです。

その辺の経過について、口頭で関連の会議で皆様にご報告しました。それを文書にしまして、昨年5月16日に桜井座長から羅臼漁協の組合長宛てに文書で報告したところです。

3段落目ですが、その後の進捗状況を水産庁から入手しましたので、この場でご報告します。それによりますと、平成26年の10月21日から24日にモスクワで開催された北方四島周辺水域における日本漁船の操業枠組み協定に基づく民間交渉のときに、日本側から当該データの公開についてロシア側に提案したところ、特に反対はなく、むしろ、前向きな反応であったということです。これに基づきまして、水産庁から、10月に北水研、道総研水産研究本部に対して、こちら側が欲しいデータ、それから提供できるデータについてどんなものがあるか、情報提供をしてほしいということで依頼がありました。両者とも、11月中に水産庁宛てにそれぞれ回答したところです。

また、最近、水産庁に、その後の進捗はどうかとお聞きしたところ、ロシアとの間での具体的な動きはないけれども、日本側としては、水産庁のほうで北水研、道水試からもらった情報をもとに、どういうフォーマットでデータを交換するか、どういう場で交換するのか、そこでの出席者はどういうメンバーにするかということ具体的に検討して、状況が整えば、日本側からロシア側に対し、双方の窓口、頻度、具体的な情報交換の仕組みなどを提案して、意見が一致できれば第1回目の情報交換を始めることを考えているということです。

また、補足ですけれども、これは1回だけではなくて、毎年毎年、状況は新たに変わっていくと思いますので、継続して行われるような形にしたいという担当者のお話でした。

以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

この件について、何かご意見がありましたらどうぞ。

非常に難しい問題で、とにかくこちらからの働きかけを止めてはいけません。常にやっていく形にするということで、これについては、今後、道総研のほうで続けてやっていただけるということでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

●桜井座長 続きまして、日露隣接地域生態系保全協力のプログラム推進委員会からご報告をお願いいたします。

●環境省(野木) 平成26年度の日露プログラム関係の取り組みの活動報告と27年度の活動予定をご説明させていただきますが、主に海域に関係するところを中心に進めさせていただきます。

1番目として、北方四島の専門家交流につきましては、受入れと訪問がありまして、受入れについては、北方四島の保護区の職員や動植物の専門家を中心に、昨年の5月29日か

ら6月3日まで、鳥類、鰭脚類を中心にフィールドを視察するという事で受け入れております。

2番目の北方四島専門家交流の訪問のほうは、当初、4つについて企画されていたのですが、四島側がサンプルの採取であるとか、発信機をつけるとか、捕獲であるとか、そういうことに非常に難色を示し、許可が必要だとかなりハードルを上げてまいりまして、鰭脚類とヒグマの調査が中止になりました。鰭脚類に関してはそれだけではなくて、入域に係る先方との調整に不一致があり行けなくなったということがありまして、できたのは、鳥類調査と中小哺乳類の調査の2つとなりました。

次に、推進委員会ですが、第1回を昨年7月に羅臼で開いております。

4番目として、知床財団と知床博物館が主体となりまして、ロシア沿海州のシホテ・アリン国立自然保護区との学術協力合意文書を締結しまして、その合意文書に基づきまして、カワウソ調査をシホテ・アリンのリザーブで行っております。これが9月でございます。

続いて、5番は飛ばしまして、6番のアムール・オホーツクコンソーシアム第4回会合に向けた国際ワークショップということで、ことしの10月初旬に、アムール・オホーツクコンソーシアムの第4回会合が中国黒竜江省のハルビン市で開催される予定となっております。それに先立つプレ会合ということで、各国の代表者が集まり、ワークショップを行いました。

会場は北海道大学で、低温研やスラブ・ユーラシア研究センターが主催となっております。こちらには、環境省と外務省の担当官も出席いたしました。

7番ですが、第3回日露隣接地域生態系保全協力ワークショップです。これは、後ほど少し詳細に報告しますが、先週の2月16日から17日の2日間で、ロシア連邦ハバロフスク市で開催しています。主催は外務省、環境省となっております。

本日、この後、第2回推進チーム会合ということで、簡単な打ち合わせを行いたいと思っています。

第2回の推進委員会は、明日の科学委員会の後に開催いたします。

平成27年度の活動予定につきましては、毎年行っている受入れ、北方四島専門家交流の受入れ、訪問、推進委員会の2回と、関連事業として、アムール・オホーツクコンソーシアムの先ほど申しあげました第4回会合がハルビン市で10月初旬ごろに開催される予定となっております。

次に、資料8-3です。

先ほど、小林委員からもお話がありましたけれども、第3回日露隣接地域生態系保全協力ワークショップということで、外務省の事業費を使わせていただいて、環境省、外務省が主催で開催している事業でございます。

過去、ロシアにおける3回のワークショップ、日本国内における2回の国際シンポジウム、1回の国内向けシンポジウムをやってきておりまして、過去2回のワークショップはウラジオストク市で行いましたけれども、今回は初めてハバロフスク市で行いました。

4番のプログラムとしまして、セッションは全てで4つありました。

セッション1は、オホーツク海の海洋物理科学ということで、北海道大学の白岩先生からアムール・オホーツクコンソーシアムの成果の報告等があったほか、ロシア側から2013年のアムール川の大洪水の発生要因と影響について報告がございました。

セッション2は、クマ類ということで、クマとツキノワグマの関係を中心に、日本側とロシア側からの報告がございました。

セッション3の鱈脚類につきましては、この後、小林委員から少し詳しくお話を伺えればと思います。

2日目のセッション4としまして、鳥類を中心に報告がございました。

全体的な成果としては、比較的協力的なよい雰囲気を実施されまして、越境的な自然環境の解明や環境問題の解決、環境保全については、やはり共同研究や研究協力が不可欠であるということ、その意味においても日露プログラムの有用性が確認され、日露の参加者間で共通認識が形成されたということです。

それから、もともと継続的に行っていた日露の研究者の研究成果の共有や意見交換の場が維持されるとともに、新たな研究者間の出会いや共同研究の話が生まれたということも成果と言えるかと思えます。

3番目としましては、先ほど、四島の調査について4つ計画していたけれども、2つが取りやめることになったこととも関係しているのですが、四島での調査に限らず、ロシア側での調査においては、かなりいろいろなハードルが高いということです。

特に、細胞のサンプルの採取とか、捕獲とか、発信機とか、そういったことに関してさまざまな規制があり、許可にも時間がかかるということで、それが共同研究の障害になっているということについて、研究者間でも、伝達ではありますけれども、その場において伝えることができたということです。

4番目としまして、今回、ロシア天然資源環境省には出席を要請していたのですが、出席が得られなかったということで、3つ目のポツで、共同研究の障害になっているような手続の改善や今後のプログラムの拡充や充実化といったことを意見交換するためにも、やはり、ロシア天然資源環境省の出席は不可欠と考えておりますので、その旨をロシア科学アカデミー側に伝えたところ、ロシア側から、天然資源環境省にこのプログラムの取組をよりサポートするように書簡を送るといった旨の発言がございました。

以上が成果と考えております。

小林委員から、鱈脚類のセッションについて、少し詳しくご報告をお願いいたします。

●小林委員 今の話で大体の流れがわかったと思いますが、鱈脚類も、今説明があったように、このワークショップに出て大きく二つの成果を得たと思っています。

一つは、新しいネットワークづくりということで、3番目に発表された方は、私は存じ上げない方だったのですがけれども、私がゼニガタアザラシのDNAの話をしていただいたところ、協力できそうな人がいるので紹介していただけるという話をいただきました。

もう一つは、もちろん情報交換ができたことが一番の成果ですけれども、それ以外に、先ほどもありましたけれども、ことし、北方四島調査に行けなかったということがありまして、来年度は、2番目に記載されているトゥルヒンさんをカウンターパートとして北方四島に行こうとしていまして、その辺の細かい打ち合わせは、トゥルヒンさんから国後の保護区の方への連絡体制や細かいことの打合せができたというのが今回の大きな成果だと思っています。

ただ、全体を通して、日本人も含めていろいろな研究者といろいろな情報交換をしたところ、やはり、日露の調査はいろいろとハードルが高い部分がいっぱいあるということでした。先ほども言いましたけれども、いろいろな許可の面、いろいろな機器の問題などがありますので、そういうところをなるべく行政府の枠組の中でスムーズにできるような方策を打ち立ててほしいという要望がどの研究者からもありましたし、先ほども海域ワーキングで何度も出ているように、ロシアとの関係はすごく強いので、突破口として、この枠組がうまく機能していくことを望んでいるということでした。それは皆さんからの意見でしたので、伝えさせていただきます。

●桜井座長 ありがとうございます。

この件につきまして、もし何かご意見がありましたらどうぞ。

●大泰司委員長 それでは、ちょっと補足させていただきます。

受入れのほうで成果があったのは、コクガンについては、アジア系についてはコクガンがロシア国内にいるけれども、どこで越冬するかよくわからなかったのが、尾岱沼、野付に5、6千羽いたというのがわかりまして、そうすると、国後にもいる、ケラムイ崎にもいるということで、共同調査をしようということで、新聞にも出ていましたけれども、去年の10月に共同で調査をして、これを発表していこうということになりました。

それから、日露の成果については、桜井さんたちとオホーツクの生態系とその保全というものをまとめて、数十年來のものも含めた共同調査がまとまったのですが、今後のワークショップでは、この3つになったのは、共同調査を具体的に進めていく上で課題になることも解決していこうという趣旨で今回行いました。

1年おきにロシアでワークショップをやっているのですが、私の感じとしては、やはり、基本は、海洋物理科学で、生態系のベースになるので、ロシアの方も非常に熱心に聞くわけです。それは、サハリンではまだやっていないということがあるので、それが1つの課題になるのではないかと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

●環境省（野木） 毎年、国内か海外でロシア側と国際的なワークショップかシンポジウムをしているというお話を先ほどしました。今、サハリンという話も大泰司先生からありましたが、もう1つ、さまざまな共同研究に伴う際の障害や問題がありますので、それをロシア側と相談する場を設けていくというのが、予定には書いていないのですが、平成27年度の大きな課題かなということは環境省も外務省も認識しています。そのあたりの具体

的なことは、この後、推進委員会なども通じて検討していきたいと思っております。

●桜井座長 ありがとうございます。

●牧野委員 質問ですけれども、総合討論のところ、国際法学者が今後のあり方についてコメントしたとあるのですが、どんなコメントだったか、もしご記憶にあればお願いします。

●環境省（野木） 議事録もあります。私は、そのときは別な会議があって、1日目で帰らなければいけなかったのですが、2日目の議論は聞けなかったのですが、北大の児矢野先生がオブザーバー出席をされていまして、このプログラムは、拘束力のある枠組ではないということで、今後、それを有効に生かしていくためには、法に基づく枠組との有機的な関連づけや総合調整を意識する必要があることとか、そういったようなご発言をされました。

また、共同研究だけではなくて、政策につながるような枠組につなげていくことも必要であるというようなコメントをなされたことと承知しております。

●大泰司委員長 今度のワークショップは、英文の要旨集をつくっていきまして、児矢野さんが発言した内容も英文で出ますし、和文の原稿も持っていますけれども、それをごらんになったらということと、あしたの推進委員会で報告がありますから、それも皆さんの目に通るようには工夫したいと思います。

非常に意義深い内容だと私は思っています。国際法学的に議論しておられます。

●桜井座長 ありがとうございます。

今のは大事な点があるようですので、もし報告書がありましたら、ファイルをいただいて、海域ワーキングの各メンバーに送るということはよろしいですか。

●環境省（野木） 外務省と出席者の了解が得られましたら、共有を図るようにしたいと思います。

●桜井座長 それでは、その件は、明日の推進委員会で決めていただいて、可否を教えてくださいたいと思います。

●環境省（野木） 日文については、了解がとれたら皆さんに共有させていただきますし、英文については、3月上旬ぐらいには環境省のホームページに掲載したいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

●桜井座長 この件はよろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

●桜井座長 どうもありがとうございます。

最後のその他に入ります。私から3枚資料を用意しました。

今日、議論がありましたことにつきまして、水産海洋地域研究集会ということで、北洋研究シンポジウム、北海道周辺海域における最近の気象・海洋環境変化と海洋生物の動向ということで、来週の金・土に、新しくできました海洋研究センターで講演します。

ごらんになるとおかわりいただけますように、気象庁の方をお願いして気象変化の話をしていただきます。やはり、2009年以降、夏秋が暑くて、冬春が寒いという気候変動のメ

カニズムの説明がされます。その後、それに伴ってずっときていますけれども、やはり、そのトレンドは海の中でも同じであるということが言われています。

第二部では、問題になっていますスケトウダラ、ホッケ、イカ、タラ、サケも含めて、発表があります。その次がブリ、サバ、イワシ、サンマ、最後はアザラシ、トド、海鳥ですね。これを含めて総合的な形で、まず、北海道で一体何が起きているのかということ俯瞰しようということで、私の方で企画いたします。

なお、この続きは、今年の10月中旬に釧路で同じ水産海洋学会の秋季大会がありまして、これのバージョンアップ版が釧路で開催されると思います。

そのときは、一般の方も聞けるとしますので、近くの方はぜひ参加していただきたいと思います。

それから、今回の平成26年度の修士論文が二つありまして、1つは、羅臼海域の主要漁獲種の価格形成要因ということで、長期的な変動について解析しました。

読んでいただけるとわかりますが、使ったデータは、沿岸環境のデータは、羅臼の栽培センターがあるところに30年以上分の海水温のデータがありまして、これを使うと、年間を通してでは水温が下がっています。夏秋は暖かくて、冬春が非常に低いというパターンが2010年以降続いています。それに伴って魚種が変わっていますけれども、特に、スケソウについては、これは太平洋の全体の海面水温の変化を表していますけれども、それがロシアのオホーツク海の漁獲量に影響を与えて、それと羅臼のスケソウの漁獲量がリンクしているという結果が出ました。

それから、スルメイカにつきましては、羅臼側のスルメイカの漁獲量、特にオホーツク海の漁獲量にもつながりますが、東シナ海の冬の産卵場が暖かいと増えます。同時、秋の道東海域、特にオホーツク、根室海峡の水温が高いと漁獲量が増えるという関係が見えました。

また、ここで非常に大事だったのは、魚種がいろいろと変わっていますけれども、生産額そのものはスケソウが多いときに比べると下がっておりますが、比較的安定しているという点では、いろいろな魚種を非常にうまく利用しているということで評価をしております。

もう一方は、羅臼の深層水を2007年から2009年の3年間、ずっとサンプリングしまして、動物プランクトンの季節的な変化が非常にきれいに出ています。ちょうど春から夏に基礎生産が起きて、その後、動物プランクトンが増えるというパターンや、秋にもまたピークがあるとか、そういうことが非常にきれいに出ています。この深層水をずっとモニタリングするデータも貴重かと思えます。

今言いました2つの結果につきましては、何らかの形で地域還元をしたいということで、海域ワーキングの時にぜひ内容を紹介したいと思えます。

同時に、得られた成果の一部はモニタリングの結果としても使えますので、そういった中にも取り込んでいただくことを考えております。

この件についてはよろしいですか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 それでは、スケジュールについて、事務局からお願いします。

●北海道(黒田) 資料5をごらんください。

海域ワーキンググループの今後の予定につきましてご説明させていただきます。

本日、26年度第2回海域ワーキンググループの会合を開催いたしておりますが、明日、本年度の第2回科学委員会が開催されます。そこで、本日の協議結果などについてご報告をさせていただきます。

平成27年度につきましては、第1回海域ワーキンググループの会合を7月あるいは8月に、場所は知床において開催したいと考えております。現地をご確認いただくのと併せて、モニタリング項目の評価などを行っていただきたいと考えております。また、2月ころに第2回の海域ワーキンググループの会合を予定しております。

現時点ではこのような予定としているところです。よろしく願いいたします。

以上でございます。

●桜井座長 今後の予定はよろしいでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 全ての議事が終了しましたので、進行を事務局にお返しします。

4. 閉会

●北海道(鈴木) 本日も議論いただきました内容につきましては、明日の科学委員会にご報告させていただきます。

本日は、大変長時間にわたりご審議いただきまして、大変ありがとうございました。

以上をもちまして平成26年度の第2回海域ワーキンググループ会合を終了いたします。

ありがとうございました。

以 上