

平成26年度第1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26年7月10日（水）午後3時開会
場 所：羅臼町公民館 大集会室

1. 開会

●北海道（鈴木） ただいまから、平成26年度第1回知床世界自然遺産地域科学委員会海城ワーキンググループ会合を開催いたします。

本日は、委員の先生方を初めとしまして、関係機関の方々には、大変お忙しい中をお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

また、科学委員会からは、大泰司委員長、中川委員、山中委員にもお越しいただいております。

なお、本日、海城ワーキングの大島委員、小林委員におかれましては、欠席となっております。

本日の会合におきましては、海城管理計画の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、第36回世界遺産委員会決議についてご議論をいただきたいと考えてございます。また、知床海域の最近の状況などにつきまして、委員からご報告いただくこととなっております。

2. 挨拶

●北海道（鈴木） まず最初に、海城ワーキンググループの桜井座長から、一言、ご挨拶をお願いいたします。

●桜井座長 第1回会合になりますけれども、今日は、議事にありますように、モニタリング計画等の内容があります。それから、一つ重要な点は、来年の1月にIUCNに対して回答しなければならない課題が残っていますので、それについてもどのようにするかについて少しお話したいと思います。それから、最後に、最新の科学的知見に関する情報ということで、一部、少し紹介すべきデータができましたので、それを紹介します。

なお、追加でA5判の資料をお渡ししましたが、これは昨日、私のところに届いたばかりのものです。これは、ESSASと言いまして、亜寒帯海洋生態系に関する国際プログラムがあるのですが、そのプログラムの中で年次会合がノルウェーで開かれまして、サハリンのサフニロのキム・セントクさんという方が、最近のオホーツクの環境変化と水産資源の動向ということで紹介されておりますので、これについても簡単に紹介したいと思います。

3. 議事

●桜井座長 それでは、早速、議事を始めたいと思います。

まず最初に、第2次海城管理計画のモニタリング項目の評価についてです。

事務局からご説明をお願いいたします。

●北海道（鈴木） それでは、事務局から、資料に基づきまして説明させていただきます。

その前に、資料のご確認をさせていただきます。

本日お配りしております資料としまして、次第、名簿、座席表、資料1のモニタリング

評価シートの（案）、資料2の長期モニタリングの評価の考え方についてです。また、長期モニタリング計画を参考としてつけております。それから、資料3としまして、第36回世界遺産委員会決議に係る報告の方向性についてでございます。資料4としまして、今後の予定をつけてございます。

それでは、資料1に基づきまして、議題（1）第2期海域管理計画のモニタリング項目の評価につきまして、事務局からご説明させていただきます。

昨年に引き続きまして、海域管理計画に基づいてモニタリング項目の評価を実施させていただきたいと考えております。

今年度につきましては、平成25年度の状況について評価を実施していただくこととしております。

昨年同様、モニタリング項目ごとに評価シートを作成しまして、今年度もご担当の委員に評価をお願いしたいと考えてございます。

本日は、平成25年度のデータを項目ごとに取りまとめましたので、まず、これにつきましてデータの説明をさせていただきます。評価のために不足しているデータ等があるかもしれませんが、今後、評価を進める中で追加するなど、ご助言をいただければと考えております。

それでは、資料1に基づき説明させていただきます。

まず、資料の1ページ、モニタリング項目は海氷でございます。

昨年度、評価シートを作成するに当たりまして、特に5番の評価の部分ですが、書き方が統一されていないというご指摘がございましたので、（1）として現状、（2）として評価、（3）として今後の方向性という形で記載の統一をしております。

まず、平成25年度の海氷の状況についてご説明させていただきます。

平成25年度に実施されたモニタリングとしましては、航空機による海氷分布状況調査などがございます。

具体的なデータなどにつきましては、3ページ目以降に記載しております。

平成25年度分のデータでまだ公表されていない事項もございますが、調査の結果から、知床の現状としまして、まず、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。根室海峡から瑤瑤瑠水道への流入後、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カ所の観測初日は平年に比べ早く、また、観測終日も5カ所全てで平年に比べて早かった。観測日数は網走が50日と最も多かったが、いずれの観測地点も平年並みの観測日数であったという状況でございます。

資料の5ページになります。

オホーツク海の海氷域面積の長期変化傾向としまして、オホーツク海の海氷面積は、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という状況となっております。

こうしたデータをもとに、昨年同様、評価を実施していきたいと考えてございます。

資料の2ページに記載してございますが、昨年度実施いただきました平成24年度の状況に対する評価を記載してございます。後ほど、ご担当の委員をお願いすることとなりますが、今後、黄色に着色しております平成25年という欄に評価等をご記入いただくような形でお願いしたいと考えております。

続きまして、資料の7ページ、モニタリング項目としまして、水温、水質、クロロフィルa、プランクトンなどでございます。

平成25年度に、モニタリングが実施されたものは、ウトロ沖、羅臼沖における海洋観測ブイによる水温の定点観測の調査でございます。モニタリングの結果のデータにつきましては、9ページ以降に記載しております。

この結果から見られます状況でございますが、まず、ウトロ沿岸域の水温の状況として、6月につきましては、気温の上昇に伴い、5℃前後から13℃前後への水温の上昇が見られたが、平成25年度は、気温の上昇があまり見られなかったことから、水温の上昇もそれに同調し上昇が見られない状況であった。7月においては、気温の上昇に伴い、水温が10℃前後から15℃前後への上昇が見られる。これについては、昨年度と同様の傾向が見られるということです。8月におきましては、気温上昇に伴いまして、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月におきましては、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なくなっている。10月におきましては、水温は、全体的に見て16から17℃前後から比較的大きな変動は見られない。このような状況となっております。

羅臼沿岸域の水温の状況につきましては、データとしては11ページ以降になります。

まず、5月から6月までの状況につきまして、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日から4日と6月18日から20日の間で急激な海水温上昇が発生している。7月におきましては、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ある。なお、7月20日から計測ができない状況となった。このような状況になってございます。

続きまして、資料の13ページです。

モニタリング項目は生物相でございます。

平成25年度のデータといたしまして、まず、斜里町立知床博物館で公表しております魚類相調査の結果を記載しております。また、浅海域における貝類定量調査が実施されたところでございます。

モニタリング結果などのデータにつきましては、15ページ以降に記載してございます。

まず、魚類相につきましては、これまで知床半島沿岸のオホーツク海及び知床半島の河川、湖沼で確認された魚類は270種であり、平成24年の状況から新たな種は確認され

ていないこととなっております。

次に、浅海域における貝類の調査についてでございます。

データは、15ページ以降に記載してございます。

調査期間は平成25年8月及び11月です。調査場所は、チャシコツ崎、文吉湾、知床岬、相泊となっております。状況につきましては、2綱6目8科8属の貝類が観察されたこととなっております。

出現した貝類相につきましては、調査地の間で顕著な差はなかったと言えます。

調査で頻出していた種について、2013年の結果につきましては、2006年から2008年に行われた調査の結果とほぼ変わりはない状況となっております。

続きまして、有害物質でございます。

資料の19ページ、モニタリング項目は有害物質でございます。

平成25年度のデータとしまして、資料の21ページ以降に記載しておりますが、オホーツク海域の海水調査結果を記載してございます。

有害物質の現状についてでございますが、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というような状況となっております。

続きまして、資料の23ページ、モニタリング項目はサケ類でございます。

平成25年度のモニタリングといたしまして、まず、「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産卵遡上動態、河川工作物改良効果の把握がありました。

モニタリング結果などのデータにつきましては、25ページ以降に記載してございます。

こうしたモニタリングからのサケ類の状況でございますけれども、まず、「北海道水産現勢」による漁獲量の変動につきましては、シロザケの漁獲量、これは2012年の数字ですが、斜里側が3万4,131トン、羅臼側が7,263トン、斜里側と羅臼側を合わせて4万1,394トンとなりましたが、各地域とも前年に比べて減少している状況でございます。

カラフトマスの漁獲量につきましては、斜里側、斜里町と網走市の合計ですが、1,538トン、羅臼側が195トン、斜里側、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て減少しております。

次に、31ページのサケ類の産卵遡上動態でございます。

モニタリングにつきましては、平成25年度は、ルシャ川、テッパンベツ川、ルサ川におけるカラフトマスの遡上数及び産卵床数の調査が行われているところでございます。

まず、カラフトマスの遡上数につきましては、ルシャ川が5万8,236個体、テッパンベツ川が4万3,332個体、ルサ川が2万4,300個体の遡上個体があったと推定されております。

次に、34ページでございます。

河川工作物改良効果の把握につきましては、平成25年度は、イワウベツ川、チェンベツ川、サシルイ川の河川工作物改良に係る調査が行われてございます。

まず、34ページのイワウベツ川のデータについてでございます。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、改良工事後となる2011年では67床、2012年では23床、2013年には50床が確認されてございます。シロザケ産卵床数につきましては、ナンバー13の治山ダム上流で見ますと、2010年ではゼロ床、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。

次に、35ページになります。

チェンベツ川における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、第一から第二ダム間で割合が高くなってございます。

シロザケの産卵床数につきましては、改良後、第二ダム上流側での変化は見られませんが、第一から第二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状況でございます。

次に、36ページのサシルイ川のカラフトマスの産卵床数につきましては、2011年以降もダム上流側の割合が高くなっている状況でございます。

シロザケの産卵床数は、2010年以前よりも第一、第二ダム間で低くなりましたけれども、第二ダム上流側の割合は高くなっている状況でございます。

続きまして、資料37ページのモニタリング項目スケトウダラでございます。

平成25年度のモニタリングといたしまして、スケトウダラの資源水準・動向、それから、「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握などがございました。

モニタリング結果などのデータにつきましては、39ページ以降に記載してございます。

スケトウダラの現状といたしまして、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1万トンを下回りました。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2万トンに急増しました。2012年度の漁獲量につきましては1.3万トンになり、前年を下回った状況でございます。

資料の40ページでございますが、斜里町における2012年のスケトウダラの漁獲量は675トンで、漁獲金額は2,682万4,000円であり、前年を大幅に上回った状況でございます。

羅臼町における2012年の漁獲量は9,182トンで、漁獲金額は9億3,000万円であり、前年を下回った状況となっております。

続きまして、資料の41ページのモニタリング項目はトドでございます。

データといたしまして、トドの被害実態調査、越冬来遊状況などについて記載してございます。

モニタリングの結果などのデータにつきましては、43ページ以降に記載してごさいます。

トドの現状といたしまして、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頭と推計しております。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10億円を超えています。資料の45ページになりますが、知床半島の東岸におけるトドの越冬來遊状況は、2013年、2014年冬期の最大カウントは110頭であったという状況になってございます。

続きまして、資料の47ページ、モニタリング項目はアザラシ類でございまして。

平成24年度に実施いたしました生息状況調査につきましては、平成25年度は実施してございませんので、参考として平成24年度のデータを記載してごさいます。

今後、ほかにデータがあるかどうか確認して、ご担当の委員とご相談しながら評価等を行っていきたくてございまして。

続きまして、資料の51ページ、モニタリング項目は海鳥類でございまして。

データといたしまして、ウトロ海域におけるケイマフリの生息状況について記載してごさいます。

モニタリングの結果につきましては、53ページ目以降に記載しております。

なお、平成24年度には、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウに関しましても調査が実施されておりましたが、平成25年度は未実施でございまして、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウに関しましては、参考として24年のデータを記載してごさいます。

平成25年に調査が実施されましたケイマフリに関する現状といたしましては、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羽を維持しておりましたが、その後、2007年から2011年までは毎年100羽前後でございました。

平均個体数は、2004年及び2006年には80羽台でございましたが、それ以外の年は60羽前後でございました。2013年度におきましては、平均の羽数が104.6羽と過去最大となりました。

2013年の知床半島全域での営巣数は39巣のカウントがありました。最も多かった営巣地はプユニ岬の19巣でございまして。男の涙湾から象の鼻までが4巣、岩尾別川から知床五湖に至る崖には16巣であったという状況になっております。

続きまして、資料の57ページ、モニタリング項目は海ワシ類でございまして。

データとしまして、オジロワシの繁殖状況、オジロワシ、オオワシの個体数の状況などについて記載しております。

モニタリング結果などのデータにつきましては、59ページ目以降に記載してごさいます。

海ワシ類の現状といたしましては、オジロワシの繁殖状況を見ますと、最近、低下傾向にあった繁殖成功率・生産力が大きく低下して、繁殖成功率は40%を下回る結果となつ

たということです。

資料の60ページになりますが、オオワシ、オジロワシの一斉調査の結果、個体数の状況を見ますと、知床におけるオオワシの個体数は127羽、オジロワシの個体数は120羽でございました。

調査総個体数に占める知床の割合は、オオワシで13%、オジロワシで16%という状況になっております。

続きまして、資料の63ページ、モニタリング項目は社会経済でございます。

データといたしまして、資源・環境、食料供給に関しましては、漁業生産高、産業・経済に関しましては、産業構造、漁業就業者数、製造品出荷額、商品販売額、観光入込客数などです。また、64ページになりますが、地域社会に関しましては、人口や町税の収入額、文化振興に関しましては、学校数や児童生徒数や文化財の状況などについてデータ類を記載しております。

まず、65ページの資源・環境、食料供給についてでございます。

斜里町の2012年の漁獲量に関しましては、2万4,496トン、漁獲金額が107億6,800万円でございました。それぞれ前年を下回っております。

羅臼町の2012年の漁獲量につきましては、4万1,420トン、漁獲金額は127億円でございまして、それぞれ前年を下回っております。

両町の合計をいたしますと、漁獲量が6万5,916トン、漁獲金額が234億円となりまして、それぞれ全道に占める両町の割合としましては5.5%、漁獲金額におきましては9.5%を占めております。

66ページには、参考までに、北海道の漁獲量と漁獲金額の推移のデータを記載してございます。

資料の67ページです。

斜里町の魚種別の推移を見ますと、サケ類の占める割合が非常に高い状況に変化はございませんが、羅臼町の魚種別の推移につきましては、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状況でございます。

資料の68ページと69ページも、それぞれ魚種別の動きでございしますが、斜里町においては、スケトウダラとスルメイカの漁獲量が大幅に増加した状況となっております。

続きまして、資料の70ページ、産業・経済に関してでございます。

まず、産業別の就業者数につきましては、斜里町では、第3次産業従事者が60%、羅臼町では第1次産業従事者が44%を占めている状況でございます。

資料の71ページの漁業経営体数につきましては、両町とも減少傾向にございます。

漁業従事者の年齢別構成比を見ますと、全道における65歳以上の方の占める割合は24%ですが、斜里町では6%、羅臼町では7%、それぞれ全道平均に比べて低い状況となっております。

続きまして、資料の72ページ、動力船、海水動力船数のデータを記載しております。

羅臼町におきましては、動力船数の減少傾向が続いておりますが、斜里町においては、前年に比べて若干増加している状況でございます。

73ページの製造品出荷額につきましては、斜里町が339億円、羅臼町が157億円となり、全道が増加傾向にある中で両町とも前年を下回っている状況でございます。

次に、74ページの商品販売額につきましては、データとして経済産業省の商業統計調査を使っているのですが、調査が行われていない関係で、更新されていない古いデータのままでございます。

参考としましては、平成19年の状況でございますが、商品販売額として、斜里町は253億円、羅臼町は145億円となり、全道が減少傾向にある中で、斜里町は前年を上回り、羅臼町は増加傾向にあるという状況でございます。

次に、観光入込客数につきましては、データとして、北海道の観光入込客数の調査報告書を使っておりますが、データ更新が9月頃を予定しておりますので、平成24年度の状況を参考として記載してございます。

これも、データが新しくなり次第、更新させていただきます。

平成24年度の状況としては、前年度を上回っております。

同じく75ページですが、平成25年の観光船の利用者数につきましては、ウトロ地区が19万7,363人、羅臼町が1万7,579人となり、前年とほぼ変わらない利用者数でございました。

次に、76ページをご覧ください。

知床五湖の高架木道の利用者数につきましては、前年比で19%の減、それに対して、地上遊歩道の利用者数は前年比53%の増となっております。これは、ヒグマ遭遇によるツアーの中止が少なかったことなどが理由として考えられるとしております。

一番下の知床連山登山者の登山道の利用者数につきましては、6,404人となり、ほぼ前年並みの利用となっております。

次の77ページの地域社会に関しましては、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。

79ページの町税の収入につきましては、平成23年度のデータでございますが、斜里町が20億4,300万円、羅臼町が6億7,900万円という状況となっております。斜里町が近年増加傾向にあるのに対して、羅臼町は横ばいという状況です。

同じく79ページの文化振興につきましては、両町とも児童生徒数の減少傾向が続いている状況になってございます。

以上、海域管理計画のモニタリング項目に関しまして、平成25年度の状況をご説明させていただきました。

今後、こういったデータなどによりまして、モニタリング項目の評価を進めていきたいと考えてございます。昨年度は、モニタリング項目ごとに担当委員を決めていただきまし

て、評価シートの作成をお願いしましたが、今年度におきましても同様に実施したいと考えてございます。

また、社会経済の評価につきましては、斜里町、羅臼町のご意見もお伺いしながら、今後、メーリングリスト等を用いまして評価の作業を進めていきたいと考えています。委員の皆様におかれましては、大変お忙しいとは思いますが、よろしくお願ひしたいと考えてございます。

以上でございます。

●桜井座長 ありがとうございます。

今、平成25年度のモニタリング評価シートについて説明がありました。これにつきまして、個々にコメントや意見等がありましたら、お伺いしたいと思います。

●帰山委員 13ページの生物相なのですが、一番下の評価のところ、平成24年度に新たな種が確認されたとあります。これは、ある意味では種名を挙げておいたほうがよろしいのではないかと思います。何が新たな種なのか。

●北海道（鈴木） 昨年度は、平成24年度の状況ということで、その種名を載せていたのですが、今年は25年ということで省略してしまいました。これは記載させていただきます。

●山中委員 13ページに魚類相調査ということで、知床博物館がやっている形になっているのですが、これは特に何もやっていないのです。ここに評価シートの重要項目として載せているのは誇大広告になります。これは、時々、子どもたちや一般の方々が珍しい魚がいたぞとって持ってこられたら、図鑑で調べてあげたり、専門家に見てもらったりということで、全く受け身でたまにやっているだけでありまして、調査と言うほどのものではないので、これは外していただいたほうが良いと思います。

●北海道（鈴木） 魚類相調査という正式な調査ではないということですね。了解しました。

●桜井座長 これは、町立知床博物館のウェブサイトに乗っているものを引用したということですね。調査ではないのですね。

ほかにございませんか。

（「なし」と発言する者あり）

●桜井座長 もしよろしければ、毎年のお願ひですが、平成25年度について、また事務局のほうからデータを出しますので、それをもとに評価をお願いしたいと思います。担当委員につきましては、ご欠席の方もいらっしゃいますけれども、例年どおり、海氷については大島委員、水温などは服部委員をお願いしたいと思います。それから、生物相は私になっております。今年は北大で生物相調査が入ると言っていました。その結果を受けて、今年度は入りませんが、私が担当します。有害物質は松田委員になっておりますけれども、よろしいですね。サケ類は帰山委員と永田委員をお願いします。トド類については山村委員をお願いします。アザラシ類は、今日は欠席ですが、小林委員をお願いします。

海鳥類と海ワシ類は中川委員にお願いいたします。社会経済は牧野委員と松田委員と私と
いうことです。

これでよろしいですか。特に異存はありませんか。

(「異議なし」と発言する者あり)

●桜井座長 今回のモニタリング項目について、何かご意見がありましたらお願いします。

●山村委員 トドに関してですが、ことしの1月に根室海峡で5年ぶりに航空機による目
視調査を行いまして、その内容に関する記載もここに含めたほうがよいのではないかと
思いました。そもそもの起こりが、IUCNから、たまにはやりなさいと言われてというこ
とがありましたので、そのあたりについてご検討いただきたいと思います。

●桜井座長 それは、平成25年度の今回のデータに足したほうがいいですね。24年度
ではないですからね。

●山村委員 45ページに最大カウントと書いてありますが、陸上からの目視で、実際に
飛行機を飛ばして、同時に陸上から見たところ、陸上から数えたほうがちゃんと見えるこ
とが改めて確認されたということではあるのですけれども、2008年に行った結果も含
めて、ここにデータを示したほうがいいと思います。

●北海道(鈴木) 2月のワーキングで委員からご報告いただいたデータですね。それを
ここに記載いたします。

●山村委員 後で資料をお出しします。

●北海道(鈴木) 2月に出していただいた資料でよろしいですね。

●山村委員 そうですね。あれ以上のものはないです。

●北海道(鈴木) わかりました。そのデータをここにお載せいたします。

●桜井座長 ほかに何かございませんか。

●服部委員 水温などについて、例えば9ページに図があるのですけれども、評価する
ときは、生データを用いるというよりは、一般的にほかの方も見やいようにする上では、例
えば、何日間かの移動平均という形で見たほうが説得力があると思います。評価委員の私
としては、生データとそういうデータがあれば一層細かく見られるのですけれども、一般
の方には、生データで出してしまうより、統計値を使ったような表示法が見やすいのでは
ないかと思いました。改良していただけたらと思いました。

●北海道(鈴木) わかりました。そこら辺の表現の仕方ですね。後ほど、委員とご相談
させていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

●桜井座長 そのほかによろしいでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 それでは、議事(2)の長期モニタリング計画に係る評価についてに入りた
いと思います。事務局からご説明をお願いいたします。

●環境省(中島) 釧路自然環境事務所の中島です。お世話になっております。

前回の海域ワーキングの時に口頭で若干説明させていただいたのですけれども、科学委

員会で長期モニタリングの評価をするに当たって、長期モニタリング計画の中で決まっている評価基準の記載ぶりに統一性がない点等がありまして、評価の記載がとても難しかったということで、基準のあり方を統一していくために、考え方を整理しているというお話をさせていただいたと思います。その後の科学委員会で、こちらでご説明したことについてご意見をいただきまして、まとめたものが資料2-1になります。

今回の話にかかわるのは、最初の丸の長期モニタリング計画におけるモニタリング項目とはということですので、ここを簡単に説明いたします。

今回、長期モニタリング計画におけるモニタリング項目である評価基準の考え方として、ここでは評価基準と評価の考え方という形にしましたがけれども、その一つ目は、基礎的な情報を収集するためのモニタリングということで、特に基準等は設けなくて、データとして集積できるようになっていけばいいというものです。二つ目は、遺産地域の順応的管理のために、変動の傾向を把握するためのモニタリングということで、考え方としては、遺産地域が登録された時をおよそのベースラインにして、それとの逸脱をどういうふうに見ていくかという考え方を示したものです。三つ目は、管理者が行っている施策の実施状況、または、その関連情報等を収集して、施策の検討、判断を行うためのモニタリングを挙げています。この考え方としては、スタンダードな考え方で、施策がその基準を目標として達成できた、あるいは、その基準の幅の範囲内にあるということを示すための基準だということで、この三つに整理させていただくということで、科学委員会からいただいたご意見を基にまとめています。一応、メーリングリストで確認させていただいたものになります。

今回、A3判の資料が後ろについているのですが、およそこの三つの考え方をベースに、今書いてある評価基準をそれぞれどの考え方でまとめていけばいいのか、括弧の中に当てはめながら、記載ぶりを統一する形で、評価の考え方と評価基準のイメージを入れていきます。

A3判のシートは、長期モニタリング項目の全体です。字が小さくて申しわけありませんが、その中で、コピーの際に色が飛びかけてしまっていますけれども、グレーがついているのが海域ワーキングで担当するものになります。

ざっと説明させていただきます。

例えば、一番上の衛星リモートセンシングによる水温・クロロフィルaの観測ですが、これは、長期的に見た時の変動幅を逸脱しているかどうか（基礎データとして他のモニタリング結果の評価にも活用）と書いてあります。長期的に見たときの変動幅を逸脱しているかどうかということなので、遺産登録時のベースラインとしてとっていくのは難しいですし、何か具体的な施策をとれているわけではないので、2と3にするのは難しいかと思ひまして、データとしては追跡しているけれども、基準としてはなしということにしてみました。

2について、海洋観測ブイによる水温の定点観測についても、同じような考えで、基準

なしとしています。

アザラシの生息状況の調査については、今は、アザラシの保護管理に重大な支障を生じさせないこと（絶滅のおそれを生じさせない）としているのですけれども、これは、似たようなといいますか、動物等の生息状況を把握している調査が複数されているのですけれども、それとおおよその考え方を統一するため、（２）として、ベースラインとして、おおよその登録時のデータですね。それが無い場合は、最新のもの、または、一番近い時期のデータになると思うのですが、それをベースラインとしての基準として、その状況がおおよそ維持されていることというものを入れています。

生き物関係について、施策に関連していないものについては、大体同じような記載をしているのですけれども、４番目の海域の生物相及び生息状況（浅海域定期調査）についても、現在の評価基準では登録時の生息状況・多様性を下回らぬこととなっています。一方で自然が変動系であることを考えると、その下回らぬことというより、先ほどと同じ生き物関係ということで、おおよその登録時（ベースデータのある時点）の生息状況・多様性が維持されていることというのが適当なので、その観点から記載させていただいております。

５番目の浅海域における貝類定量調査についても、同じような書き方にしております。

下に飛びまして、下の（２）地元自治体、関係団体、専門家、その他の行政機関等に協力を依頼するモニタリング項目についてです。①から③までについては、もともと具体的数値目標を設定することは困難とか類似の記載がされておりますので、その記載と同じ考え方ということで、（１）の基準なし、データとして収集するけれども、基準として評価の際に何かを基準にするものではないとしています。

また、④については、難しかったので、どれぐらい理解しているかわからないですが、現在のスケトウダラを持続的に有効利用できる資源水準・動向であることということで、遺産登録時と使っているのかわからなかったのですけれども、本来、ベースラインとするのであれば、ある時点をどこかに置くべきなのかとも思いつつも、現在の記載のまま入れています。

⑤のスケトウダラ産卵量調査については、現在の評価基準が、卵分布量の経年変化の増減と書いてあるので、これは基準というよりは視点なのかと思いました。視点ということであれば、（２）ベースラインとしての考え方ということで、同じようなことを書いてもよかったのかもしれないのですけれども、今のところ、記載をどうしたらいいのか迷ったものですから、空けてあります。

それから、トドについては、⑥は最初は最小資源豊度推定値ということで、表現として難しくてわからなかったのですけれども、もしかするとこのままで良いのかもしれないということで、あえて１段ずらしています。ただ、生き物の関係ということで他の書き方もあるのかと思わずらして書いています。

その下のトドの被害実態調査は、２０番のヒグマの目撃・出没状況、被害発生状況に関

する調査と取り扱いとしては類似したものになると考えたものですから、今は、どちらについても空白にさせていただいています。

ヒグマのほうは、評価の指標では、出没及び被害発生の状況数、ウトロ・羅臼市街地に出没または出没のおそれのあるヒグマの駆除数ということで、評価基準が出没状況として現状を上回らないこと、被害としては人身被害が発生しないこと、そのほかの被害は現状以下にということになっています。

トドのほうは、被害実態ということで、表現の仕方が違うのですが、どれぐらいの被害が発生したかということです。20番のヒグマとトドの被害実態調査が取り扱的には、似たものになるのではないかと考えています。

ただ、ヒグマの現状の評価基準では、出没状況が現状を上回らないこと、被害のほうは人身被害が発生しないこと、その他の被害は現状以下にということです。トドは、具体的数値を目標とすることは困難となっています。ここについては、最終的にどう取り扱うかについては、管理機関が決めるのかもしれませんが、一度ご意見をいただけないかと考えておまして、ここは空白にしています。

最後の海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析については、現在、基準値以下の濃度であることということで、ここに入れるべきなのかどうか迷うところがあったのですが、文章としては基準値以下の濃度であるので、(3)の基準ということで評価基準の考え方のもとに入れております。

わかりにくいところもありますが、全体としては、長期モニタリング項目の考え方を一定程度統一した考え方や記載ぶりにした上でモニタリング項目の評価をしたほうが、評価の時の記載がしやすさや、その評価を見た時に考え方として比較しやすいと思いますので、このようにさせていただきました。

ご意見をいただけたらありがたいと思います。よろしく申し上げます。

●桜井座長 今、ご説明がありましたけれども、長期モニタリングにつきましては、科学委員会として1、2、3の評価基準の考え方を整理したばかりで、これに合わせてつくっていただきました。一つ一つの項目について、こうしたらどうかという意見等も含めてお願いいたします。

●松田委員 ⑩の海水中の有害物質ですけれども、基準値というのは、いわゆる環境基準ですね。私は、そうではなくて、現状とか登録時以下という感じでいいと思います。特に、新たに発生源などが生じなければ、当然、それ以下にするべきで、世界遺産のところ、人間社会がいっぱいあるようなところの基準値以下であれば何でもいいというものではないと思います。

ただ、当然のことながら、座礁などで石油流出事故のようなことが起これば、それは当然対応しなければいけません。ただ、登録時以下ということでもいいと思います。

●桜井座長 2に該当ということですね。

●松田委員 そうです。

●桜井座長 ありがとうございます。

そのほかに何かございませんか。

●鳥澤委員 最初に、資料2-2の下にある(2)の表ですが、項目名の一番右は、上の表と同じ評価基準の考え方・基準イメージでよろしいですか。評価基準となっていますが、これは違いますね。

●環境省(中島) ご指摘のとおりです。申しわけありません。

●鳥澤委員 それから、⑤のスケトウダラ産卵調査量の評価基準のところは、(2)で空欄になっているのですが、5月に中島次長から、どういうふうに書いたらいいか思いつかないというメールがありました。そして、私も考えていたのですが、なかなかいい答えが思いつかずに今日に至ってしまったのですけれども、後で、中明委員からこのデータについての資料提供があると思いますが、今の段階では、ここで卵の数がどれだけあれば産卵量として十分だという基準は我々自身も持っていないくて、傾向をまさにモニタリングしている状態なのです。

同じような漁獲量の状況であっても、年によって数百個であったり、次のシーズンには1,000個だったり、結構ばらついたりするのです。

これについては、迷うのですが、上の①のような、基礎的な統計資料であることから、海氷と同じように具体的な数値目標を設定することは困難として、評価基準としては基準なしでもよろしいのかなと思いました。いかがでしょうか。

●桜井座長 ①は、私もそう思います。ただし、これはあくまでも、上の(1)の1、2と同じように、変化傾向を見るための資源水準がどの方向に向かうかを見るためのモニタリング指標ですから、そういう位置づけでいいと思います。私も賛成です。

ほかにございませんか。

中明委員、補足などありませんか。

●中明委員 同じく、(2)の④のスケトウダラの資源状態の把握と評価ですけれども、評価指標を「資源水準・動向」、評価基準が「スケトウダラを持続的に有効利用できる資源水準・動向であること」ということですが、使っているデータとしましては、先ほどの資料1にありましたように、水産庁が行っております資源評価事業による資源評価の結果、あるいは、そのデータを使っているわけです。水産庁の資源評価では、これをもとに、生物学的許容漁獲量ABCを算定するところまで出ておりますが、持続的に利用可能かどうか、そういったところまで判断しているかどうかについては、確認しなければわかりません。

したがって、この委員会で独自に判断するのではなく、こういった客観的な引用しているデータ、動向、水準をもって、登録時との比較でどういうことになるのか、それが明快で客観的な評価の仕方ではないかと思えます。

この委員会で資源の水準・動向というところまで評価していいものかどうか、その辺が疑問かなと思いました。

●桜井座長 ありがとうございます。

これは、他省庁の協力を依頼すると書いてありますから、それに準じて書き込むべきものだと思います。これは、例のTACとABCの算定にかかわるものがありますね。あの部分を素直に書いたほうがいいと思いますので、ぜひアドバイスをお願いしたいと思います。

●牧野委員 私は、科学委員会の委員ではなくて、海域ワーキングだけの委員なので、全体的なところをしっかりと把握できていないのですけれども、長期モニタリング計画というのは、各ワーキンググループがつくる分厚いものを要約したものというイメージですか。

●環境省（中島） 項目に関しては、各ワーキングから出てくるものと、一部、科学委員会の中だけで見るものがあります。ただ、各ワーキングに行っているモニタリングを必ずしも全部抜いてきているわけではなくて、そのうちのバランスを見ながら、出したり削ったりはしております。

●牧野委員 その目的は、モニタリング計画の本文を見ると、効率的にやるためにはということですね。全部のワーキンググループのものを見るのは大変なので、かなりモニタリング項目の数を減らしてやるということですね。長期というのは、ワーキンググループの分厚いほうも長期的にやるわけですね。

私はすごく勘違いをしているのかもしれませんが、なぜモニタリングが二つあるのか、私は科学委員会のほうを知らないので教えていただきたいということが一つです。

もう一つは、資料2-2の25番の項目が社会経済ですけれども、ここで、人口動態や産業構造の統計が消されております。モニタリング計画の本文のほうにはまだ残っています。モニタリングの項目数を減らすという意味であれば、いろいろ削っていくのはいいと思うのですが、観光業の就業者数を見るのであれば、やはり、もう一つの基幹産業である漁業の就業者数も同時に見ておいたほうが社会経済としては重要かと思います。

以上の二つです。

●桜井座長 牧野委員がおっしゃるとおり、各ワーキンググループの詳細なものがあります。その中から、できるだけお金がかからない効率的なもので長期的にできるもの、なおかつ、世界遺産自体全体を総合的に判断できるモニタリングの項目についてここに挙げましょうということで、一度ピックアップした経緯があります。

ただ、今おっしゃった社会経済のところは問題がありますので、ご説明をお願いします。

●環境省（中島） 社会経済につきましては、長期モニタリングの評価を始める時、これを見ていただいている先生から、地域の人口動態と産業統計を見て、遺産地域の管理とどういうふうにリンクさせるのかがわからないという話が出ました。

そのときに、市町村の統計であれば、観光業が出てきますので、少なくとも、それをリンクさせるのであれば、知床遺産地域を訪れる観光客は多いですから、それが地域の産業に対してどういうふうに影響を及ぼしているかがわかるのではないかとということで、観光を入れました。

今、おっしゃるように、確かに漁業もすごく関係してくると思います。これは、線が消してあるというのは、こういうふうに変えたいと思うがどうですかということとと思っていますので、漁業もあつた方がいいというのであれば、観光業と水産業という書き方で両方を見る形にするのがいいと思いました。

●桜井座長 ありがとうございます。

●牧野委員 今の座長の説明の中で、こちらは長期的にやるというお話だったのですが、ワーキンググループのほうは近々終わるわけではないのですね。どちらも長期的にやる予定ですね。

●桜井座長 もちろんです。

総合的な評価からいくと、全部を科学委員会でやると大変なことになるので、少し絞って科学委員会で議論をしましょうということです。各ワーキンググループについては、詳細にやるということです。

●牧野委員 わかりました。ありがとうございます。

●桜井座長 ほかにございませんか。

●山村委員 ⑥番のトドの評価指標で来遊頭数とあります。これは、入手可能なデータとして、各年度の最大目視頭数という書き方で、必ずしも来遊頭数ではないです。人間が陸上からカウントすることができた最大の値という意味です。こちらにさせていただいたほうが正確だと思います。

また、そのときの最小資源豊度推定値と書いてあるのですが、これは意味不明です。実は、もうちょっと広い海域で調査をするときに、統計的な意味で安全区間を見込んだ真ん中より低いところを見た場合の数という意味で最小という言葉が出てきているのです。ですから、この評価基準では、何をどうするのがわかりません。

これは、日本沿岸と書いてありますが、北海道沿岸の数ではないのですか。

●桜井座長 これは、議論しなければならないのです。

これが非常に難しかったのは、知床が世界遺産を登録するときに、科学委員会でも、海域ワーキングでも、ずっと議論し続けているのは、中川委員が言われておりますけれども、知床は知床で切り離してきちんとやるべきだろうということなのですから。

●山村委員 知床財団さんのほうから、かなり精度が高いと思われる沿岸のカウントデータが出てきておまして、こちらの資料に入っておりますので、それに変えたほうがいいのではないのでしょうか。

●桜井座長 私も同じ意見です。

恐らく、全道的な一括管理の考え方ではなくて、今、知床についてはデータがかなり蓄積されてきているし、捕獲頭数のデータも出ていますので、むしろ、逆に切り出して知床の世界遺産の中でのトドという位置づけにしたほうがいいと思います。これは、きょう初めて提案しますが、もしかしたら、この部分の書き込みについては、北海道全域あるいは、日本に来るというところではなくて。

●山村委員 もちろん、北海道全域のものを出しておくのも結構だと思います。

●桜井座長 バックデータですね。バックデータとして出してもいいけれども、世界遺産地域についてはという形で、そちらがメインになるという書きぶりのほうがいいと思います。

●松田委員 ただ、このような書き方をするというのを、海域管理計画自体に書き込んでしまっていると思うのです。海域管理計画をいつ見直すかにもよると思うのですけれども、そこを整合させる必要があると思います。

●桜井座長 そうですね。

ですから、次の見直しのときには、そこを議論したほうがよろしいですね。

●松田委員 次の見直しのときにそう変えていくのはいいと思います。ただ、その場合は、それをまた IUCNなどに説明する必要がある出てくると思います。

●桜井座長 そうですね。ありがとうございます。

●環境省（中島） 今まさに桜井座長がおっしゃったとおりだと思います。

そうだとすると、今はこのままにしておいてということではよろしいですか。

●桜井座長 今までの書きぶりで行きますと、北海道全体ではこうであって、知床はこうであるという書き方をします。ですから、その書き方は当面は崩せないですね。海域管理計画にそう書いていますからね。

トドの管理については、全道一括管理で、その中で、知床については、その一つとして扱うというふうにしています。ですから、もし知床を切り離すのであれば、次の海域管理計画を修正するときに議論していく必要があります。ですから、すぐには変えられないですね。

●山村委員 この次の⑦についても同様ですね。現状では、北海道全体のものとして示してということになるのですね。

●桜井座長 そのとおりです。

被害実態につきましても、今の書きぶりは、被害の実態を列記して、知床ではこれだけの被害がある。それから、被害対策事業についても書いています。全道的な被害についての手法を、例えば強化網を使うとか、そういう話を入れていますので、今のところ、そういう話を入れ込む必要があります。同時に、当面は知床ではこうであるという書き方ですね。

よろしいですか。

●山村委員 それができるような、今の整理でいいと思うのですが、この書き方があるいは、注か何かのところにもそのようなことを書いておかないと、きっと書けないかなという感じがします。

それは、こちらのほうで、中身をやればいいのですね。

●桜井座長 山村さん、お手伝いしていただけますか。

●山村委員 大丈夫です。

●**帰山委員** 前にも言っていますが、順応的管理をやるのであれば、当然、バックキャスト的に最終目標を掲げた上で、それに見合う評価基準が出てくるべきであろうと思います。

現実的に、今お話がありましたトドの問題とか、そうはいかないところもあると思うのですが、評価基準がもう少しわかりやすいといいますか、客観性を持たせてみてはどうかと思います。

例えば、上から順番にいきますと、4番の場合は、生息状況が多様性を下回らぬことという記載でございますが、今まで、種にしても、その他の生態系についても、多様性指数という形で出てきたことはないと思います。何を基準として「多様性を下回らぬこと」なのか客観的にわかりません。

それから、主なところで言いますと、12番のエゾシカにおきましても、主要越冬地の密度を1980年代初頭並にという言い方をしていますが、どういう意味を持っているのか、ここでの環境収容力としての1980年代の個体数につながるのか、そういった基準のもとが何なのかがわからないのです。

それから、先ほども言ったのですが、(2)の④スケトウダラにつきましても、漁業として持続的に有効利用できる資源水準ということはわかるのですけれども、生物学的にスケトウダラのバイオマスはどれだけ必要なのか。

同じような考え方で、⑥のトドの場合も、最小資源豊度推定値というのは、何を表すのか、集団に有効な大きさのことを指すのか。具体的な科学的基準が必要ではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

●**山村委員** 帰山委員がおっしゃるのは、ある理想的な状態があるという前提があるように思うのですけれども、理想のようなものがありまして、そこに持っていくのが理想だということですか。または、好ましい状況ということでしょうか。

●**環境省（中島）** よろしいですか。

私は、このモニタリングの議論のときはまだ赴任していなかったのですが、議事録でしか読んでいないのですけれども、今のような議論は、科学委員会でも相当されて、その中でも、まとまらないといいますか、皆さんそれぞれいろいろな考えがある。また行政としても考えがある。そういった中で、項目がたくさん提案されたが、それをまとめなければいけなかったが、1回、収れんさせましょうということで、今の基準になっています。

ただ、なかなかまとまらないので、最後はかなり大胆にやったと聞いていますし、そういうメモも残っています。その時にいろいろと齟齬が出てきてしまっているのです、その齟齬の部分だけを今整理させていただけないかと思っています。

ですから、がらがらぼんにして初めからとってしまうと、またもとのところに戻ってしまうので、今、この修正のところではしないということで、前回の科学委員会、あるいは、その前から話をさせていただいております。大変申しわけありませんけれども、ご理解いただければと思います。

● 帰山委員 わかりました。ただ、これは科学委員会のワーキング・グループでしょうから、少なくとも科学的に論議すべきではないかと思います。

● 中川委員 私も、帰山委員がおっしゃっていたことをあちこちで感じていました。評価指標が密度とか個体数とかの数値で、基準が非常に抽象的なのです。登録時を下回らないとかいう考え方はいいと思うのです。

ただ、基準が抽象的だと指標が数値で、基準がこれだと、どうやって評価するのかというところがあると思います。ですから、暫定でもいいし、1回数値を決めたらそれが未来永劫というわけではなくて、変え方がちゃんとしていれば、基準の変更も含めて、抽象的ではだめだよということになります。やはり、具体性のある数値でなければいけないのではないかと思うのです。

● 帰山委員 ですから、これがいい悪いの問題ではなくて、これから一歩進めて次へ持って行ってはいかがでしょうかというのが前提です。ですから、ここでどうこう決めてしまうのではなくて、今、中川委員もおっしゃいましたが、科学委員会の中で論議していることでしょうかから、基本的には、科学的に議論して決めていくことが大事ではないかと思います。原則論です。ですから、皆さん、そちらへ向かいませんかという希望です。

● 松田委員 言い出せば切りがないのですけれども、現状が好ましくない、問題があるというのは、当然、改善するような指標になっていって、例えば、海域ではないけれども、シカなどは減らすべきだということが書き込んであると思うのです。

特に、そういう問題がないものに関しては、世界遺産の価値をずっと維持していくという説明責任があるわけで、とりあえず、この登録時の状況を維持するという書き方になっているのだろうと思います。

それに問題があるかということ、僕はそんなにないと思っています。さらに理想を言いたいという議論が科学委員会では出ると思うのですが、そういうものは、また別だということで、特に、海域に関して、これを書き直すべきだと思うものはあまりないのです。具体的にあつたら、むしろやったほうが良いと思います。

例えば、スケトウダラでも、帰山委員のおっしゃるように、これだと漁業の指標になっております。そういうところはあるので、結果としては同じような資源量かもしれないけれども、もうちょっと別の書き方のほうが、たぶんおさまりがいいかと思います。

ほかに、トドの被害実態調査がありますけれども、本来ならば、人間活動と自然を共存させるという意味では、トドは当然被害はないわけですが、世界遺産のチェックリストとしては、特にそういうふうに入ってこないのですね。

そういうものに関しては、今、モニタリングしているけれども、基準として、なかなかそうは書きづらいというものが出てきます。例えば、被害を減らすということを書いてもいいのだったら、もちろん、漁業が成り立つように、スケトウダラだってMSYのような書き方でよくなるということになってしまうのです。その辺を統一的に、世界自然遺産の書き方として何か書き方を決めるということになるのです。ひよっとしたら、それだと、

被害実態調査に関しては、先ほどの話のような基準なしというものもあるかという気がします。

もう一つは、スケトウダラの産卵量を書いていないということですが、僕は、はっきり言いますと、スケトウダラの産卵量は要らないと思います。多分、水産の資源評価でも、ほかの資源評価は別のことでやっているように見えますね。産卵量が直接的にABCを算定するという関係するように書いていません。それであれば、特に要らないのではないかと今さらながら思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

実は、スケトウダラ産卵量調査というものが入った経緯は、羅臼漁協のほうで自主的にやっていたりしゃる調査を、釧路水試が協力してカウントしているのです。そういう意味で、羅臼漁業が継続的にやっているというデータの重要性を評価してあげているはずですよ。

もしかすると、この中で資源が上がってきたときに、卵がたくさんあるかもしれないということがあるので、継続性は必要かなということが入っています。ただ、これは科学委員会本体のほうにどんと入り込むべきものではないかもしれません。しかし、漁業者自身が行っているという努力を見る上ではあったほうがいいという気がするのです。

●松田委員 それなら、逆に、評価に具体的に書き込む評価が必要ではないかと思います。

●桜井座長 そうですね。

●松田委員 それは、単純に昨年度の中ではないということになりますね。それで、むしろうまく入れていくということをやすべきだと思います。

●桜井座長 わかりました。ありがとうございます。

あとは、中明委員のほうにスケトウダラのTACのところは、いわゆる水産庁の評価基準がありますね。あそこの書きぶりがありますから、それに合わせて、そのまま引用したほうがいいと思いますので、お願いいたします。

そのほかにいかがですか。

●牧野委員 議論が少し戻ってしまうかもしれないのですが、北海道でもいろいろと資源評価をやられていますね。それを入れないほうが都合がいいのかどうかを聞かせていただきたいのです。

●中明委員 資料1に、スケトウダラの資料としまして、水産庁の資源評価の資料を使っております。どうして、これを使って北海道を使っていないのか、その経緯はわかりませんが、基本的に水産庁のものは公表されております。

北海道の資源評価も、最近では公表されるようになっておりますけれども、北海道は、水産庁からの委託で、水産総合研究センターと共同で資源調査を行っております。ですから、データは同じで、内容はほとんど変わっておりません。公表されていて使いやすいということで、国の評価書を使っているかと思っております。

●牧野委員 スケトウダラ以外の種も、知床周辺の資源を細かくやられていたような記憶があるのです。

●中明委員 北海道では、スケトウダラのほかにもホッケもやっております。また、根室海峡を含む資源としては、周辺のオホーツク海域を含めたキチジ、スルメイカ、そういったものは北海道で評価しております。

●桜井座長 今回の件は、恐らく、最初に主要種や主要項目を設定する段階で、全部挙げるのは大変だということで主要にしたのです。例えば、スケトウダラとかサケです。ところが、今回、社会経済的な評価というところに入れた結果として、ここにいろいろな魚種の漁獲金額とか漁獲量が上がってきましたので、逆に、今、牧野委員がおっしゃった総合的評価につながります。ですから、これをうまく活用したほうがいいと思います。

そのほかにございませんか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 続きまして、議事(3)第36回世界遺産委員会決議事項についてです。これについて、一旦説明を受けた上で議論をしたいと思っております。

●北海道(鈴木) 資料3に基づきまして、ご説明させていただきます。

皆様はご承知のことと思っておりますが、平成24年に開催されました第36回世界遺産委員会におきまして、知床に関しまして要請事項が決議されてございます。

決議文につきましては、資料3-2のとおりでございます。今回の要請事項といたしまして、海域ワーキンググループ関係の項目としまして、決議文の網かけしている部分です。トドの年間捕獲割り当て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、それから、漁業者とトドの摩擦対応における進捗状況の報告となっております。

この要請事項に関しまして、資料3-1にお示ししています報告の方向性ということで考えてございます。

まず、トドの年間捕獲割り当て数及び捕獲数の情報のアップデートにつきましては、採捕数の最高限度額の推移と採捕数の推移の数値を報告したいと考えております。

続きまして、資産内の個体数の動向につきましては、知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況の推移の数値を報告したいと考えてございます。

また、漁業者とトドの摩擦対応における進捗状況につきましては、トドによる漁業被害額の推移の数値を示すとともに、追い払いの実施あるいは高強度魚網の導入など、管理の状況について報告したいと考えてございます。

今後の予定につきましては、本日の考え方に関するご議論などを踏まえまして、メーリングリスト等によりまして報告内容の調整を行っていきたいと考えてございます。

10月頃をめどに環境省の本省に提出、関係省庁との協議を経まして、来年の平成27年2月1日の期限までに世界遺産センターに提出していきたいと考えてございます。

よろしく願いいたします。

●桜井座長 これは、回答をしなければならないものですが、山村委員から補足説明はありますか。

●山村委員 このスケジュールを見ますと、来年の2月1日に報告とあるのですが、

日本側の情報としては、いつぐらいまでのものをコンパイルしたものと考えたらいいのでしょうか。

●桜井座長 データとすれば、2月1日に報告するのであれば2013年度まででいいと思います。

●山村委員 気になるところがありまして、例えば、採捕数の状況などが平成21年度、2009年という書き方をしているのですけれども、トドの場合ですと、いわゆる暦年でもなければ予算年度でもなくて、ある年の10月から翌年の6月までというのをトドの来遊シーズンと見ていますので、ちょっと表記を改めていただいて、平成21年のところに2009/10、その次は2010/11というふうに。そして脚注か何かで、来遊シーズンとして、当該年から翌6月までと記載していただく。そのように改めていただきたいと思います。

●環境省（中島） 遅くなりまして申しわけありません。

英訳とか関係省庁への協議等を考えると、9月の半ばぐらいまでに案をつくっていただくようお願いしたいというスケジュール感です。

●山村委員 被害とか捕獲に関する統計という、今の言い方で申し上げると、2013/14シーズンまでということになるかと思います。

今、水産庁では、まだ水面下なのですが、管理方法の変更を検討してまして、それに関しては、今月か来月ぐらいに公表されるのですけれども、そこについては言及しないという方向ですね。

●桜井座長 今のお話は、多分、この2014年の6月までのデータをもとにして報告するとすれば、今回、新たに管理方策が決まるか、変更になったものについては、次のIUCNの回答が5年後にあったときは起こるけれども、今は、2014年6月段階ですから、今の管理方策の中での報告でよろしいですか。

●山村委員 私は、構わないのですけれども、今、この取りまとめを北海道がされているので、北海道のほうから発言いただければと思います。

●北海道（鈴木） そういうご助言ということでよろしいかと思います。

●桜井座長 そのほうがいいですね。

2014年6月までのデータをもとに報告をつくることになりましたが、よろしいでしょうか。これについて、意見がございましたらお願いします。

●帰山委員 専門外なので、的を外れた意見になるかもしれませんが、対応方向で採捕数の推移を見ますと、2009年から2012年まで北海道のデータはずっと増加し続けていますね。羅臼は、数が少ないのですが。次の資産内の個体数の動向を見ると、2010年の11月から2011年の2月が最高になっていて、その後、減少傾向になっていますね。駆除数が増加し続け、出現数が減少しているというイメージを与えることになりましたが、それでよろしいのですか。

●山村委員 帰山委員がお感じになる危惧というのは、普通の感覚ならそういうふうに感

じると思います。

ただ、これは背景がございまして、この期間内ですとPBRという基準に基づいて管理を行っています。沿岸での被害意識の高まりや政治的な状況などから、運用方法を変えています。PBRという手法の中に含まれている係数を、どういった係数を使うかということによって採捕数が変わってきているというのがこの裏側にあるのです。

問題は、そういった背景をここに記す必要があるのかどうかということですが、これに関して、皆様からのご意見を伺えればと思います。

●**帰山委員** ですから、知床半島東岸における冬期の来遊状況の推移とありますけれども、これは、北海道全体では出てこないのですか。

上までは、北海道全体の採捕数の推移を示しているのですが、それと同じような感じで、越冬来遊数の推移を北海道全体で出したらどうなるのかなと思いました。

●**山村委員** 残念ながら、私どもの非力さゆえに、経年的なトレンドを示すようなデータがないのです。広域調査を行っているのですけれども、いろいろ不確実性がありますので、5年ごとのブロックで見るとの精度のものだというふうに評価しています。5年ごとに一つの推定値が出るという状況でございます。

●**松田委員** どうまとめるかというときの考え方は、いろいろな判断があると思うのですが、重要なことは、世界遺産委員会でこれが議論される可能性があるということです。そのときに議論する側は、この報告書だけを見て意見を言うわけではないので、そこをうまく乗り切ることが重要になります。それをどう乗り切るかは、皆さんの考え次第だということです。ですから、例えば2013年度までで見るといろいろありますけれども、6月までの話だけで我々は話をするとっても、相手方はそうでない可能性もあります。現に、この資料3-2に載っているようなことは、突然、遺産条約会議で出てきたということが多分あると思います。そういうときにもうまく対処できるようなものをちゃんとそろえておく必要があるということです。そのやり方は、いろいろな考え方があろうと思います。

●**中川委員** 先ほど、山村委員から、係数のお話で、上限を決めるという話がありました。絶滅危惧種かどうかということでは動けると思うのですが、今回、トドがVUから一気に下がりましたので、恐らく、係数が大きく変わって、この上限が上がるのではないかと思いますけれども、そういうことは、書く書かないは別としても、IUCNもちゃんと聞いてくるのではないのでしょうか。そういうことも考えなければならないと思います。

もう一つは、羅臼の採捕数がここに出ていますけれども、一昨年でしたか、混獲だと思われる死体がたくさん漂着するとか、それだけではない死亡もあります。そういうことも聞かれる可能性があると思います。そういうことに対して、ちゃんと説明できるようにしておかなければいけないと思います。

●**桜井座長** ありがとうございます。

これについては、恐らく、山村委員にも入っていただいて、2014年6月までのデー

タですけれども、ダウンリストされた経緯と、日本としてのトドの管理計画をまず記載して、その中で、漁業被害の実態、それから、今、中川委員がおっしゃった混獲についても、前とは違って、かなり厳しく、相当精度が高いデータを収集されていますので、そういったことの記載、漁業被害の実態、そういったところを書きながら、では、知床ではどうだという書き方で丁寧に説明する必要があると思います。これについては、山村委員と松田委員も絡んでいらっしゃいますので、ぜひお手伝い願いたいと思いますが、よろしいでしょうか。

まず、先に事務局と私を含めて、いろいろ整理して、その後については、メールで皆さんにお渡しして意見を聞いて修正するというところで進めたいと思います。それはよろしいでしょうか。

まず、一旦原案をつくって提案したいということをお願いいたします。

そのほかにいかがですか。

●知床財団（増田） この中で、知床半島東岸におけるトドの越冬来遊状況を財団独自事業という形でとっているとは言いながら、これは、ある一職員といいますか、石名坂という職員が個人的にかなり努力してデータをとっていたものがベースになっています。

これが IUCN に報告される中の一つの重要なデータということであれば、財団としても、これをしっかりとっていけるような体制をつくっていく必要がある改めて思っております。

これは、地元としてそれだけ重要な仕事だという理解でよろしいでしょうか。

●桜井座長 そのとおりです。よろしくをお願いいたします。

●知床財団（増田） そうだとすれば、これをしっかり続けてとっていける体制を我々もつくっていかねばいけないと思います。そういう理解でよろしいのですね。

●桜井座長 理解はよろしいのですけれども、サポートはどこかにしていただけてください。

●知床財団（増田） わかりました。重要だなということを改めて思いました。

●桜井座長 ありがとうございます。

●山村委員 ただいまのお話について、昨年度の第2回のワーキンググループでご紹介させていただいたのですけれども、飛行機を飛ばして調査をしたのです。同時に陸上から調査をしたところ、たしか93～4%ぐらいの精度でカウントされていました。さらに、飛行機ですと、せいぜい2回飛ばすのがいいところですが、陸上ですと気の済むまで何度でもやっていただけます。体力と根性のある限りやっていただけるということで、ぜひとも重要なモニタリング項目として続けていただきたいと考えております。

●知床財団（増田） 前回のワーキングでも、航空と陸上調査の比較を教えてくださいましたので、体制をつくって、しっかりやりたいと思います。

●桜井座長 この件については、よろしいですか。

（「異議なし」と発言する者あり）

●桜井座長 よろしければ、次に移りたいと思います。

まず、先ほど言ったような流れで1月に向けて整理したいと思います。

次に、話題提供として、知床海域の現状等についてということで、若干の資料があります。

まず最初に、先ほどと重複になるかもしれませんが、中明委員から、根室海峡のスケトウダラの現状を紹介していただきたいと思います。

●中明委員 それでは、お手元の資料で、右上に海域WG限りと書いてある表1の根室海峡におけるスケトウダラ漁獲量の経年変化といった図表だけの資料でございます。

先ほども申しましたように、北海道で主要な魚種についての資源評価を行っておりまして、そのうち、根室海峡のスケトウダラ、これについての評価の図表の部分だけを抜粋したものです。

資源評価というのは、現在、調査評価部会で論議中でありまして、まだ正式に公表されておりませんので、この資料は、本日のワーキンググループ限りとして扱っていただきたいと思います。

それでは、中身について説明いたします。

まず、表1です。

これが1985年以降の漁獲量の経年変化ということです。集計は4月から翌年の3月までの年度としております。

下の図1ですが、上段は、表をグラフにしたものです。下段は、市町村別の比率を示しております。

これらからわかりますことは、根室海峡におけるスケトウダラの漁獲量ですが、1989年には10万トンを超えていたのですが、90年代に急激に減少しまして、その後は1万トン前後で推移しています。それから、漁獲量のほとんどを羅臼町が占めていたのですが、2000年代に入ってから、標津町など、羅臼以外の漁獲が見られている。直近の2013年度は、羅臼町の比率が増加しました。

次にめくっていただきまして、2ページ目の図2であります。

これは、羅臼漁協における刺し網による月別漁獲量と下段が月別の比率を示しております。灰色の2月から3月です。スケトウダラの産卵盛期ですけれども、この2月から3月までの割合は高かったのですが、2000年代に入ると、より早い時期の漁獲が多くなっている状況です。

次に、4ページの図3でございます。

羅臼漁協における漁業種類別の漁獲量と比率です。

スケトウダラ刺し網の比率が減少しております。スケトウダラ刺し網漁業の漁期が1月から3月ということで、地区別の漁獲比率を示しております先ほどの図2と同じような中身を示しております。

それから、図4は、延べ出漁隻数で、漁獲努力量を示しておりまして、漁獲量を隻数で

割りますと、図5のCPUEとなりまして、このCPUEが資源量の相対的な指標と考えられております。近年のCPUEは、漁獲量と同様に、1980年代と比較しますと低い水準となっております。

次に、5ページの図6でございます。

これは、産卵量指数ということで、産卵親魚の来遊量の指標となります。これは、一目瞭然ですが、近年は非常に低い水準となっております。

次に、6ページの図7と図8でございます。

これは、それぞれ刺し網とはえ縄によります年齢別の漁獲尾数とその組成です。

1990年代に入りまして、漁獲尾数が減少しますと、高齢魚の割合が増加しましたが、近年では、若齢魚も見えてきている状況です。

次に、7ページの図9でございます。

これは、刺し網とはえ縄の漁獲尾数を年級群別に整理したもので、1980年代の後半以降に生まれたものは漁獲尾数は少ないのですが、2000年代以降では、2003年、2005年、2007年生まれといった近年の年級群構造を示していると思います。

それから、8ページの図10と9ページの図11でございます。

これらのもととなった体長組成や年齢組成をグラフに示したものです。

10ページに行きまして、図12です。これは、漁獲量から判断した資源水準、基準は1985年から2009年の平均と比較しまして、2013年度は低水準であると判断されております。

スケトウダラの資源状況については、以上でございます。

●桜井座長 非常に詳細なデータをどうもありがとうございます。

これについてのご質問等はございませんか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 それでは、続きまして、根室海峡のロシアの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ございます。

●鳥澤委員 お手元に桜井座長名で羅白漁協の田中組合長宛てに、進捗状況の報告が書かれております。

5月16日の日付になっておりますが、これは、昨年度の第2回海域ワーキングですが、木野本専務からお話がありまして、地元にも状況を説明してほしいということで整理したものです。

これにつきましては、海域ワーキングの皆さんには資料として届いていると思いますので、詳しくは説明いたしません。

この資料の一番最後のところですが、現在の進捗状況ということで、この時点では、平成25年の12月にロシアで開催された日ロ漁業委員会第30回会議の折に、水産庁から非公式ながらロシア側についてこの問題について投げかけました。

その後、随時、情報が入りましたら提供いただけるということでしたので、その後、こ

の文章をつくるときに、水産庁とご相談して以降、特に新しい情報はなかったもので、この海域ワーキングの会場に来る前の1週間か10日ぐらい前だったと思いますけれども、水産庁の担当の方に確認いたしました。

その結果、水産庁の担当の方が替わられたのですけれども、年度が明けてから、ロシア側とこの問題について、非公式ながら協議をしているということです。

残念ながら、今のところ、具体的な成果といいますか、具体的な動きはないのですけれども、水産庁としても、引き続き、この問題については取り組んでいきますというお答えをいただいておりますので、いずれ、また新しい情報が入りましたら、皆さんにご提供したいと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

これにつきましては、皆様のお手元にありますように、前回の海域ワーキングで、座長名で組合から質問が来ているので、それに対して答えてほしいということで、5月16日に、私が漁協に行きまして、木野本専務理事にこれを直接お渡ししております。

残念ですけれども、こういう状況ですので、今後の進展に期待したいと思います。

この件はよろしいでしょうか。

それでは、次ですけれども、私から簡単に情報提供いたします。

今、うちの修士の岡崎君に、知床の羅臼海域における漁獲量変動と海洋環境変動の関係について、お手元に紹介させております。

これは、私と牧野委員が指導する形で進めておりまして、羅臼漁協のご協力によりまして、図1にありますように、1949年の漁獲台帳から、この辺はデータが全部入っておりませんでしたので、岡崎君が来て、データを全部紙から拾って書いたものが総漁獲量の経年変化です。

今日は、おおよそのことをお話ししますけれども、その次の水温の分布図です。これは、羅臼町の栽培センターがある前浜で取水していて、その場所での水温は、幸い、1969年からありました。このデータを並べてみますと、非常に興味深い結果がありました。これは、沿岸部の水温ですが、90年代後半から春の水温が異常に下がっております。逆に、夏もそれを引きずる形になっていて、逆に、秋については89年のときと同じように非常に高い水温になっています。そして、冬にはまた戻るということです。

季節を見ますと、秋以外は、羅臼の沿岸域は水温が下がっているのが現状です。ただ、1年を平均しますと、確かに温暖化傾向が見えます。しかし、このように見ますと、90年代後半に明らかに海洋環境の変化が起きているのが見てとれます。

つまり、その次の図3、図4にもありますように、特に、スルメイカの漁獲量は、秋の水温がきいてきますので、当然、図4のように暖かい時に獲れるということです。

ただ、これはPDOですから、何がきいてくるかという、羅臼の水温ではなくて、日本を取り巻く全体の気候変動、つまり、産卵している東シナ海の海洋環境が非常にいい場合に資源量が多くなって、それが北に向かっているということです。もう一つ輪をかけて、

秋の水温が高いということで、接岸したイカが増えるということになります。

それから、スケトウダラについては、逆モードでそのようになっていますけれども、これについても、詳しく説明を書いておりますので、ごらんください。

きょうの一番ホットな情報として、ロシア側の情報が非常に少ないということで、英語の文章の資料を持ってきました。これを簡単に紹介します。

このキム・セン・トクさんという方は、サフニロの方で、気候変動と資源の変動を扱っていらっしゃいます。ある意味で、オホーツク全体が50年から60年周期の大きな気候変動の中にあるということと、一番特徴的な内容は、1956年から1986年の寒冷モードから87年から2013年の温暖モードにという非常に大きな変化があるということと、60年周期では、今後、2017年のプラス・マイナスの2年にかけては、寒冷化モードに移っていくだろうという推計をしていて、事実、2011年、2012年は、非常に水温が低かったです。これは、我々の羅臼町のデータもそうですけれども、春と冬の水温が非常に低くなっているということです。

それから、その次のところで、ロシア側の特徴的なことですが、氷は少なくなっているのですけれども、ゼロメートルから200メートルの中冷水と言われている冷たい水ですが、これは2000年になってから結構増えております。ですから、氷との関係ではなくて、中冷水の冷え方は非常によく冷えていると言われている。

次に、もう一つ大きなイベントとしては、去年の夏から秋にアムール川が大洪水を起こしています。この大洪水は2013年の7月末に起きたのですけれども、その後も続いて、相当な水が流れ込んできて、結果として、オホーツク全体の秋の植物プランクトンの増殖が例年の4倍になっておりまして、生産力が非常に一気に上がっております。

それから、これから派生して、北方四島のほうも、秋の生産量が大体3倍になっていると言っています。

それから、スケトウダラについては、90年代に一時低迷したのですけれども、2000年代以降になって、資源が非常に上向いてきております。特に、先ほどの中明委員のお話にもありましたけれども、たしか2005年とか2007年ですね。こういったことが起きていて、今がちょうど資源水準的にはかなりピークになっております。ですから、これからスケトウダラは少し落ちていくだろうと言われている。

そのときに、カムチャッカの西カムチャッカ、東カムチャッカのスケトウダラは資源量が非常に多いのですが、これと北方四島のスケトウダラは資源量が非常にリンクしているということですから、あちらが増えると北方四島側も増えるという書き方になっております。

いずれにしても、そのようなことが書いているのですが、残念ながら、北方四島について、去年は調査をしていないと書いています。毎年、ここで、スケトウダラの資源評価をやっているのですけれども、去年は調査船が出ていないということが書かれています。

ということで、最新の情報として紹介いたしました。

これで全部終わりましたが、全体を通して何かご意見がございましたらお願いします。

●鳥澤委員 先ほどの羅臼町の水温と資源量の関係は、非常に興味深く聞かせていただきました。

それで、気になったのは、図3のPDOとスケトウダラの漁獲量の関係です。正の相関があるのですが、ゼロを挟んでPDOのプラス側のところが明瞭に二つに分かれていて、その下のほうの年代がどういうところにあるのかがちょっと気になりました。

●桜井座長 これが90年代以降なのです。その上のほうが80年代以前なのです。ですから、ここは、今、解釈についてどうしようか悩んでいます。資源量が非常に低くなってしまったときの値がここに固まっているのです。これがなければ、ものすごくきれいですね。しかし、90年代以降にがくっと資源量が下がってしまったものは、ここでばっと点を打っている状態です。

ですから、単純に言えば、スケトウダラの場合は、暖かいほうが良いということです。

●鳥澤委員 逆に言うと、漁獲量の低い値でも、PDOが負のほうに行っている点は、上の図1でいうと、1970年代より前の点がそこに集まるという話でしょうか。

●桜井座長 多分、そうだと思います。

本人も解釈に悩んでいますので、これについては、後で詳しく書きます。

これは、それ以外に昆布などの細かいデータを全部扱っていますので、かなり貴重なデータになると思います。

●鳥澤委員 もしかすると、同じような条件でも1970代より前の漁獲量の低い状態と1990年以降の漁獲量の低い時代の漁獲圧が違うことでこういう図になっているのかなと感じました。

●桜井座長 ありがとうございます。これは、あくまでも漁獲量で、CPU Eなどに換算してみないとわからないので、ぜひご協力願ひまして、バージョンアップしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

いずれにしても、今、非常にドラスティックな環境変化が起きていると見てとれます。

よろしいでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 最後に、その他のところで、今後の予定等がありますが、事務局からご説明をお願いします。

●北海道(黒田) それでは、今後の海域ワーキンググループの予定ということで、資料4に基づきご説明させていただきます。

本日、平成26年度第1回海域ワーキンググループ会合を開催しましたが、明日、本年度第1回の科学委員会が開催されますので、その時に、本日の協議結果などを報告させていただきます。また、今後、開催が予定されております本年度第1回知床世界自然遺産地域連絡会議におきましても、同様にご報告させていただきます。

なお、今後、メーリングリストなどによりまして、海域管理計画の評価シート、長期モ

ニタリング評価調書の作成を進めていきたいと考えております。

また、世界遺産委員会の決議事項に関する対応につきましても、並行してご相談させていただきながら、たたき台を作成して、今後、メーリングリスト等でご相談させていただきたいと考えております。

来年の2月頃をめどに第2回の海域ワーキンググループ会合を開催したいと考えております。

現時点では、このような予定としておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

4. 閉会

●北海道（鈴木） それでは、本日は、長時間にわたるご審議、大変お疲れさまでした。

本日の海域ワーキングにおきます議論内容につきましては、あす、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。

以上をもちまして、平成26年度第1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