

平成28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29年2月21日（火）午前10時00分開会
場 所：北農健保会館 3階 大会議室

1. 開会

●北海道（小林） それでは、定刻となりましたので、ただいまから平成28年度第2回
知床世界自然遺産地域科学委員会の海域ワーキンググループ会合を開催したいと思います。

進行を務めさせていただきます北海道環境生活部生物多様性保全課自然公園担当課長の
小林でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、委員の皆様を始めといたしまして、関係機関の皆様、大変お忙しいところ、こ
の会場にお集まりいただきまして、厚くお礼を申し上げたいと思います。

本日は、海域管理計画モニタリング項目の評価や第2期の海域管理計画の見直しなどにつ
いて、ご議論をいただきたいと考えております。短い時間ではございますが、よろしく
お願いしたいと思います。

なお、松田委員から欠席のご連絡をいただいております。また、小林委員から交通機関
の影響で若干遅れるとの連絡をいただいております。ご了承願いたいと思います。

続きまして、本日お配りしております資料の確認でございますけれども、お手元の会議
次第をご覧くださいと思います。会議次第の下に資料ナンバー1から6まで記載して
おります。それから、参考資料1と記載してございます。いま一度、資料のご確認をして
いただきまして、もし足りないものがあれば事務局に申しつけていただければと思います。

それでは、議事を進めさせていただきますと思います。

桜井座長から、一言、ご挨拶をいただきまして、以降の進行についてお願いしたいと思
います。桜井座長、よろしくお願いいたします。

2. 挨拶

●桜井座長 それでは、早速始めたいと思いますが、今回、環境研究総合推進費で海域と
河川工作物に関わるモニタリングの見直し等を含めて、順応的適応策に関する提案をしま
した。残念ながら、第2次ヒアリングまで行ったのですが、採択されなかったということ
です。ただ、そのときに、モニタリングについて、かなりいろいろな見直しをしておいま
す。それについても、適宜、今回のモニタリングの見直しの中でご紹介したいと思います。

3. 議事

●桜井座長 早速ですけれども、まず平成27年度の海域管理計画のモニタリング項目の
評価について、事務局から説明をお願いいたします。

●北海道（磯崎） 北海道庁生物多様性保全課の磯崎と申します。よろしくお願いいたします
ます。

私から、資料1の海域管理計画モニタリング評価シートに基づきご説明させていただきます
ます。

昨年8月に開催しました第1回海域ワーキンググループ会合においては、事務局で取り
まとめましたデータのご説明をいたしました。その後、各モニタリング項目につきまし

て、各委員の方々に評価とコメントを作成していただきました。

各委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、資料の確認と評価をいただき、誠にありがとうございました。

なお、資料2-1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、資料3としてお配りしております海域管理計画定期報告書の作成におきましては、資料1の海域管理計画モニタリング項目評価シートの内容を転記するなどして作成しております。

それではまず、資料1について、各委員の皆様よりいただきました評価と前回会議でいただきましたご意見により、追加や変更した部分を中心に説明させていただきます。

まず、資料の1ページの評価項目、海氷でございます。

前回会議より、データにつきましては内容の更新はありませんでした。調査結果から、1ページ目下段の評価ですけれども、2015-16年シーズンは、北海道沖合への海氷の到達が例年に比べて1週間ほど遅く、また海氷の後退は平年より2週間程度早かった。オホーツク海南部の海氷面積は過去最低であった2014-15年と同程度であり、オホーツク海全体で見ても海氷面積の長期的な減少は進行しているとの評価をいただいております。

続きまして、資料の5ページの評価項目は水温、水質、クロロフィルa、プランクトンなどです。

前回会議において評価欄の記載内容が掲載されているデータにインデックスを付けるとよいというご意見をいただいております。5ページの記述の一部に成層化等の言葉に説明書きを加え、データの記載されているページ数を追加しております。

5ページから2の評価についてですが、平成27年度のウトロの水温は5月初めから10月初めまでの24週間の観測により、全層において5月から混合状態のゆっくりした水温上昇が始まり、7月になると1メートル水深の上昇が顕著となり成層化し、8月に入ると、全層で1年の最高水温に達していたことがわかった。9月に入ると、水温は気温よりも低くなる特徴も現れると同時に、全層の水温差は最も小さくなって秋の混合が始まっていたことがわかる。

羅臼においても、観測は5月下旬から11月中旬までの27週実施できたことにより、これまで把握できなかった水温低下の時期を明らかにできた。すなわち、5月には水温上昇が混合状態で始まり、6月には成層化が始まりながら上昇し、8月末に最高水温に達した後、気温よりも水温が低くなる9月初めから上下混合しつつ水温が低下していることが明らかになったとの評価をいただいております。

続きまして、資料の11ページの評価項目は生物相です。

平成27年度は海流の調査等が実施されなかったことから、昨年度と同様に、平成25年度のデータ及び評価を掲載しております。

続きまして、資料の15ページの有害物質です。

平成26年度はオホーツク海での有害物質の調査が都合により実施されませんでした。

また、平成27年度につきましては、調査は実施されたとのことですが、調査結果がまだ公表されていないため、これも参考までに平成25年度のデータ及び評価を掲載しております。

続きまして、資料の19ページ、評価項目はサケ類です。

データにつきましては、平成27年の水産現勢が昨年12月に公表されたことから、データを水産現勢の27年数値に追加、修正しております。

評価につきましては、サケは20年間の平均漁獲量を基準として、最近5カ年の資源水準を評価した結果、全体でも低位水準になった。斜里側では中位水準を維持しているが、羅臼側での低位水準の傾向がさらに顕著となった。

比較的高位にあったカラフトマス奇数年級群も2011年以降急減し、資源水準は低位となった。両半島側でその傾向は変わらない。

一方で、カラフトマス偶数年級群の資源水準はさらに低い水準となった。その傾向は両半島側で変わらない。

時間の都合により、以下、省略させていただきますが、このような評価をいただいております。

続きまして、資料の31ページのスケトウダラになります。

前回会議より最新データが公表されましたので、32ページ以降のモニタリングデータについて、最新データを入れてあるグラフ及び表に変更しております。

最新データの追加により、31ページの現状欄についても前回会議から平成26年数値に変更しております。

以上、モニタリング結果から、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の評価をいただいております。

続きまして、資料の35ページ、評価項目はトドです。

トドにつきましても、前回会議より最新データが公表されましたので、37ページ以降のモニタリングデータについて、最新データを入れたグラフ及び表に変更しております。

評価につきましては、日本に來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の評価をいただいております。

続きまして、資料の43ページ、評価項目はアザラシ類です。

モニタリング項目といたしましては、アザラシ類の生息状況の調査、羅臼海域での有害駆除個体調査です。また、小林委員より、新たに羅臼町峰浜地区における4月から6月の刺網による混獲状況のデータを提供いただきましたので、追加記載しております。

評価につきましては、冬期間、広範囲にわたる調査のため、天候や流氷などの状況により調査結果は左右され、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、なかなか評価できない。しかし、アザラシ類の衰退や人間の利用の低下により、オホーツク海全体に生息するゴマフアザラシの個体数は増加傾向にあり、それに伴い、北海道へ來遊してくる個体数が増加傾向であると考えられるというコメントをいただいております。

ります。

続きまして、資料の47ページになります。評価項目は海鳥類です。

現状といたしましては、前回会議から修正点等はございませんでした。

評価につきましては、48ページの上段に記載してございますが、ケイマフリ個体数は変化なし。ウミネコは繁殖しなかった。オオセグロカモメは、昨年より増加したが、長期的には減少傾向。ウミウの繁殖数は昨年より増加し、これは最近の年変動の範囲内であると評価いただいております。

続きまして、資料の55ページ、評価項目は海ワシ類です。

海ワシ類の現状としましては、前回会議から修正点等はございませんでした。

評価につきましては、オジロワシの繁殖数・繁殖成績は2014年以前と同等であると評価をいただいております。

続きまして、資料の61ページ、評価項目は社会経済です。

まず、前回会議から平成27年数値に更新または追加した部分についてですが、63ページ以降、漁業生産高などについてのデータを記載しておりますが、前回会議より平成27年の数値を追加しております。

61ページに戻ります。

現状についてですが、最新データの追加等により、前回会議から内容を更新して記載しております。

次に、62ページの評価についてです。

気候変動による影響については不明であるが、サケ・マス・スルメイカ・ホッケの漁獲量の減少が見られている、今後も引き続きモニタリングを継続し、気候変動との関連性を考察する必要がある。地域産業としては、羅臼側では漁業関連産業が、斜里側では観光関連産業の割合が相対的に高い傾向にある。今年度も多種多様なレクリエーション利用、特に外国人宿泊者数や釣りによる渡船利用などが増加した。生態系への影響について、引き続きモニタリングを続ける必要がある。知床博物館や、知床自然センター、ビジターセンター、フィールドハウスなどの施設利用者数も増加傾向にあり、観光訪問者が知床の自然・人文の特徴やその変化、保全活動について一層の理解を深めている。また、しれとこ住民講座などの活動を通して、地域の住民も知床の生態系に関する理解を深めているといった評価をいただいております。

以上、平成27年度第2期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した。

次の議題でもある長期モニタリング計画のモニタリング評価調書の内容も、この評価シートに基づき作成しております。

また、議題(3)でご説明する海域管理計画定期報告書につきましても、この評価シートの内容を取りまとめたものでございます。

こうしたことも踏まえまして、内容のご確認などをいただきたいと思いますと考えております。よ

ろしくお願いいたします。

私からは以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

ちょっと膨大な資料なので、少し分けてみたいと思います。項目としては海氷から有害物質までのところでご意見をいただければと思います。海氷と水温・水質、生物相、有害物質までですね。何かありましたらお願いします。

●服部委員 単純に私が出した原稿のミスタイプですが、5ページの(2)評価のところの上から4行目の「水温さ」の「さ」は「差」です。

●牧野委員 今のところですけれども、評価項目を見ると水温・水質・クロロフィルa・プランクトンなどと低次生産も入っていますが、今のところ水温だけになっているわけですね。これについては今後第3期に向けて、またいろいろと整理していくということでしょうか。今までクロロフィルaとかは計っていませんでしたか。

●服部委員 計っていません。

●桜井座長 恐らく、次の長期モニタリングのところ、今言われたようなことを議論したいと思います。多分、実際に項目として挙げられていて、やっていないものもあります。これを今後どうするかということはかなり重要なので、その部分で話をしたいと思います。

今の1から4でよろしいですか。

そうしますと、次のサケからスケトウダラ、トド、アザラシ、海鳥、海ワシのところですね。社会経済の手前までで何かご意見ありましたらお願いいたします。

私から1点、サケ・マスのところですが、一昨年まではこのデータでよろしいのですが、これは来年に評価するのですけれども、昨年、サケが非常に減少して、突然、カラフトマスが増加したということがあります。

宮腰さんにコメントをお願いしたいのですが、これは2015年までではないですけれどもね。

●宮腰委員 そうですね、サケに関しては、昨年に検証しまして、その2年前位からやや減少傾向があり、その原因が難しいところかと思えます。

カラフトマスも、本当に急に増えまして、ここに資料には、羅臼側、ウトロ側、斜里側ともに減少傾向とありますけれども、昨年だけ見ますと、2016年の漁獲来遊量が2015年の4倍、それから、同じ偶数年級で見ても2014年の5倍ぐらいになっています。これも、今はコメントはないのですけれども、カラフトマスは母川回帰性が低いと言われていまして、北海道沿岸でも北方四島由来の、あるいはサハリン由来の標識魚が漁獲されたりしています。

ですから、推測としては、海の環境のせいで、本来、サハリンとか四島に戻るカラフトマスが北海道近くに来遊したのかなという見方もあったのですが、現在、これは内部資料ですが、北海道系の標識魚の混入割合を見てみますと、その前年までとほぼ変わらないぐ

らい、昨年も北海道系の魚が増えています。そういう意味では、北海道系のカラフトマスの生き残りがよかったというふうには分析中です。

●桜井座長 林野庁の方がいらっしゃっていますが、遡上河川の遡上数も、昨年、一昨年と比べて大きな変化があったということは、何かコメントがありますか。

●林野庁（板山） 林野庁の板山でございます。

河川工作物アドバイザー会議の事務局をさせていただいて、先般、その2回の会議を終了したところでございます。

科学委員会で報告させていただく予定のサケ類の長期モニタリング評価結果については、昨年の夏、委員の方々にいろいろご審議いただき、いろいろ調べなければいけない事項がたくさんあるけれども、よくなっている要素がないので、悪化という評価で午後からの科学委員会では報告させていただく予定です。

その際、委員、オブザーバーからいろいろな意見をいただいておりますけれども、さまざま過ぎて事務局としてはまとめ切れていない状況でございまして、今、ここでコメント報告をすることは差し控えさせていただきます。

●志田委員 またサケ・マスなのですけれども、去年の会議とかでもちょっと気になっていたのですが、結局、河川構造物との関係で、資源のことがいろいろ考えられてしまうのですが、そもそも最近カラフトマスとかサケが減ってきた要因は、根室海峡とか河川環境が原因というよりも、むしろ出てからとか、もっと広い領域での餌の環境の悪化のほうが効いているという理解でいいのですね。この環境が変化して影響が出ているということではないのですね。

●宮腰委員 そのように考えております。最近のこの海域の沿岸の推移を見てみますと、春は平年よりも低目で、秋、サケ・マスの来遊時期は高目の水温が続いていると思います。どちらもサケ・マス類の生き残り、あるいは来遊には厳しい条件なので、それが一番主要な要因だと思います。

一方で、今回、このシートにはないのですけれども、河川工作物の改良工事した場所をモニタリングして見てみますと、来遊数が減少していながらも河川工作物を改善した河川での産卵床の数が増えているところもございますので、その意味では、大きな変動は海的环境によると思いますけれども、河川環境の改善などが資源の回復に貢献していると考えております。

●桜井座長 ありがとうございます。ほかは何かありますか。

綿貫さん、鳥の方で何かコメントはありますか。

●綿貫委員 特にはないです。

●桜井座長 長期モニタリングのところで少し議論をしたいと思います。

社会経済のところでは何かありましたらお願いいたします。

●綿貫委員 62ページの評価のところですが、多種多様なレクリエーション利用が増加した、生態系への影響について引き続きモニタリングを続ける必要があるというのは、そ

のとおりで、非常に重要なところだと思います。毎年毎年のレクリエーション利用の度合いのデータとほかの生態系関係の項目ということで、海鳥だったら、その年に何つがい繁殖したかというデータがあって、その長期的な傾向がどうかということがわかります。

単純にレクリエーション利用が増えたから、例えばオオセグロカモメが長期的に減っているということはないわけで、このところを分析するには具体的にどういうモニタリングをしていったらいいのか、何かアイデアがあるのでしょうか。

現状でレクリエーション利用が増えたから、直接、こういうインパクトがあるとは現在のデータから言いづらい感じがするのです。

●牧野委員 全くご指摘のとおりだと思います。

ここは適正利用検討会議の方で何か議論されているのでしょうか。

同じような利用者をモニタリングすることと環境へのインパクトと、その将来の持続可能性の検討という話は、恐らく科学委員会とか全体の話にもかかわってくると思うのですが、やはり見ていく必要があると思います。

私は、今の先生の質問に対する答えは直接持っていないのですが、敷田先生がやっておられると思います。

●桜井座長 適正利用の方で少しその議論をさせております。

ただ、今言われたように、直接、鳥が減ったということとの関係は余り考えていないのですが、利用のパターンは科学委員会マターで実はいっぱいあります。それから、今回、環境研究総合推進費に出した中身でも、適正利用ということで、せっかく観光船で見に来るのならば、実際、海に行ってこんなものがあるよというマニュアルをつかって、乗っている方に啓発をしてもらう仕組みをつくるとか、漁業者にも参加してもらうとか、そういう仕組みを考えていました。その辺の議論は、科学委員会がありまして、その後、3月に適正利用がありますので、そのときに少し集めていきたいと思っています。

地元の方の協力がなくてできないので、その辺の利用率をどうするかです。要は、保全とワイズユーズです。まだ、ワイズユーズの部分がなかなかつくり切れていないので、それは敷田さんの方にも話をして、そこで議論してもらいたいと思いますが、よろしいですか。

●綿貫委員 ワイズユーズというのはとても大事ですが、その以前にインパクトがどのくらいなのか、あるのか、ないのかという程度のことは、やっておかなければいけないと思っています。今ある作業だけで手いっぱいな気もするのですが、それ以上に、余り手間をかけないで、どういうことをできるのか、ちょっと考えていかなければいけないと思っています。例えば、海鳥の繁殖地だったら、観光船の利用が増えたときに、どの崖の近くの利用率が一番高かったかというデータがあれば、その崖で減ったか、ほかの崖では減っていなかったかということから、インパクトと言えないまでも、何か情報が出てくるのかなという気がしました。

●桜井座長 ありがとうございます。

次の長期モニタリングのところで提案をお願いします。

ほかにありますか。

これは、あくまでも前年度の評価シートですので、次の長期モニタリングのところで、項目ごとに、今後どのようにするべきかという話をしたいと思います。まず、事務局から、資料2-1に従って、長期モニタリングの中身についてお話をさせていただきます。

今回は、海域ワーキングが担当している部分が抜き出されておりますので、これについて、事務局から一旦説明をいただいた上で議論したいと思います。

お願いいたします。

●北海道（磯崎） それでは、長期モニタリング計画におけるモニタリング項目の評価について、資料2に基づき説明させていただきます。

●桜井座長 私が先走り過ぎました。見直しは、一度、長期モニタリングの項目の評価のところだけです。4の第2期海域管理計画の見直しのところで議論をするということです。

●北海道（磯崎） それでは、資料2-1に基づきまして、長期モニタリング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す。

知床世界自然遺産地域管理計画においては、遺産地域を管理していくために、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おります。

こうしたことから、知床世界自然遺産地域長期モニタリング計画を定め、科学委員会や各ワーキンググループがそれぞれ担当する評価項目について評価を実施することとしております。

資料2-2をご覧ください。

平成27年度にモニタリングが実施され、今回の評価の対象となったモニタリング項目を網掛けで示しております。

なお、ナンバー3のアザラシの生息状況の調査につきましては、平成27年度に調査を実施していなかったのですが、先ほど海域管理計画モニタリング項目の評価の際にご説明したとおり、小林委員から新たなデータの提供がございましたので、その部分を追加して評価いただいております。

また、この表には記載はございませんが、これまで科学委員会で評価を実施してまいりました海鳥類及び海ワシ類の長期モニタリング項目につきましては、これまで継続して海域管理計画のモニタリング項目としても評価を実施してきたことから、今年度より海域ワーキンググループで評価を実施することとしましたので、評価項目が昨年度より4項目増えております。

長期モニタリング項目と海域管理計画モニタリング項目は同一項目を対象としていることから、長期モニタリング評価調書につきましては、先ほどの海域管理計画の評価シートの内容を転記して作成しております。そのため、再度の内容の説明は省略させていただきます。

また先ほど議題（1）で誤字等がありましたので、その点につきましては、長期モニタ

リング評価においても反映させていきたいと思えます。

以上、長期モニタリング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した。この評価調書につきましては、本日の議論の結果も踏まえ、本日の午後に開催されます科学委員会に報告させていただきたいと考えております。よろしく申し上げます。

私からは以上でございます。

●桜井座長 この部分は、報告ですので、特に意見をいただくより、見直しのところで少し議論をいただきたいということで進めてまいります。まず、一旦、長期モニタリング評価調書については、このまま科学委員会の方に報告するというところ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 それでは、早速、次に行きまして、海域管理計画定期報告書についてです。今の結果に基づいて、事務局から説明をお願いします。

●北海道(磯崎) 続きまして、平成27年度知床世界自然遺産地域多利用型統合的海域管理計画定期報告書について、資料3に基づき説明させていただきます。

この報告書は、第2期知床世界自然遺産地域多利用型統合的海域管理計画に基づき、知床の海洋生態系や水産資源利用の現況などを把握するため、知床海域の今を把握するため、海洋生物、環境、漁業、レクリエーションなどのモニタリング結果を取りまとめたものです。

平成19年度から毎年度作成しております。

今年度も、先ほどご議論いただいた海域管理計画モニタリング評価シートに記載していますモニタリング結果や、評価内容を記載しております。

こうしたことから、先ほどご説明いたしました長期モニタリング評価シートと同じように、最初にご議論いただいた部分、誤字等を訂正した上で、この報告書はホームページなどを通じて情報の公開と共有を図っていききたいと考えております。

資料3の表紙の裏の目次をご覧いただきたいと思えます。先ほどご説明しました海域管理計画モニタリング項目評価シートの順に項目を立てて評価シートの内容を記載しております。

以上です。よろしく願いいたします。

●桜井座長 これは、今の長期モニタリングといいますか、平成27年度の報告書ですから、先ほど最初に紹介していただいた内容を転記する形になっております。

これについて、何かご意見はありますか。

誤字とか間違った部分があれば修正することになります。

●綿貫委員 項目の確認で、海鳥のところがちょっと関係するので気になるのですが、資料2-1の長期モニタリング項目にはナンバー6の海鳥の営巣地分布が入っているのですが、資料2-2の長期モニタリング計画モニタリング項目の中には、ワーキンググループ担当部分の中にはナンバー6が入ってなくて、裏の全体の中には入っていて、これは担当委員となっているのは、平成27年度には海域ワーキングで海鳥を担当するとい

うのはきっちりとはなっていなかったの、このリストには入っていなかったのだけれども、資料2-1の評価書の中には、実際には担当している者がやっているの、評価項目が入っているということですか。

●北海道（磯崎） 今、綿貫委員からご指摘あったとおりです。長期モニタリング計画の中には海鳥類・海ワシ類は海域ワーキンググループで評価する項目とはなっておりません。今年度は暫定的に海域ワーキンググループで評価をしましたが、来年度以降、環境省が中心となって長期モニタリング計画の見直しも検討していると聞いております。その中で全体的に、来年度以降、きちんと整理していきたいと考えております。

●綿貫委員 ありがとうございます。

●桜井座長 ほかにありますか。

●牧野委員 資料3を読む人はどういう人を想定していますか。海に興味がある人ですか。一般市民ですか。

●北海道（磯崎） ホームページなどで公開しますので、一般の方々を対象と考えております。

●牧野委員 そうだとすると、第3期以降で構わないのですけれども、総括というか、概要というか、1ページぐらいで一般市民の方がぱっと読んで、知床の海はこうなっているんだということがわかるような、イクステンディド・アブストラクトみたいなものがあると、しかもその中にここについて詳しく知りたい人は本報告のここを、もうちょっとデータを見てくださいますとか、そんなものを次期以降に皆でつくっていったら市民の方にはわかりやすいと思いました。

●北海道（磯崎） ありがとうございます。来年度以降の検討事項とさせていただきたいと思えます。

●桜井座長 今回の件は非常に重要で、見直しのところで議論しようと思っておりますが、既に12年目に入るのですけれども、そろそろ今までの総括をした上で次のところに行こうということです。まさにそれを環境研究総合推進費で出したのですが、残念ながら落ちたのです。ただ、項目そのものは残っていますので、ぜひ担当の環境省、北海道も含めて今後どうするかということ、これは予算づけも考えながらやらないとまずいと思っております。

ですから、ワーキングとか委員会の役割としては、総括をしっかりして、次のステップに行くという議論はしていますけれども、今後進めるべき内容については、どこで何をするかということ、これをきっちり議論したいと思えます。

ですから、見直しの部分でぜひご意見をいただきたいと思えます。

ほかに、もし何かありましたらお願いします。

そうしましたら、次の項目で、第2期海域管理計画の見直しの部分ですね。この部分をもう少し具体的に紹介していただいて、それぞれの項目を少し分けて議論したいと思えます。お願いします。

●北海道(椿原) 生物多様性保全課で見直しを主に担当しております椿原でございます。よろしくお願ひいたします。

まず、資料6を見ていただきたいのですが、スケジュールの関係です。当初のスケジュールでは、この第2回海域ワーキンググループ会合で次期管理計画の素案のたたき台をお示しすることとなっておりますが、若干、作業の方が遅れており、本日お示しすることができませんでした。申し訳ございません。

従いまして、本日は、委員の皆様からいただいた横断評価とモニタリング項目の洗い出しを取りまとめた結果につきまして、この場でご議論いただきたいと存じます。

その結果を反映させる形で、事務局におきまして素案のたたき台を作成します。

たたき台は資料6のとおり、本年の4月ごろには皆様にご提示をさせていただく予定です。

なお、以降のスケジュールにつきましては、前回の会合でお示ししたとおり、本日の資料6のとおりで変更はございませんので、本年7月ごろに開催を予定しております来年度の第1回海域ワーキンググループの会合前には委員の皆様からご意見を伺いながら、たたき台に修正を加えまして、素案の案を提示する流れとなります。

タイトなスケジュールとなってしまいまして、委員の皆様にはご多忙なところ恐縮ではございますが、引き続き、ご協力を賜りますようよろしくお願いいたします。

資料4-1の①から③を戻って見ていただきたいのですが、横断評価についてです。

三つの評価項目について、それぞれご担当の委員に評価をいただいたものが資料4-1の①から③の評価シートのご案内になります。

①が地球温暖化を含む気候変動、②が生態系と生物多様性、③が社会経済ということで、それぞれ横断評価に合わせて今後の方向性についてもご意見をいただいておりますので、次期計画へ反映させるために現計画において見直しが必要な事項や新たに整理が必要な課題などについて、この場でご議論をいただければ幸いです。

よろしくお願ひいたします。

●桜井座長 順番に4-1からですが、横断評価の部分です。これは、牧野さんが言われたみたいに、ここにもう一枚全体の評価がついたほうがよいのかもしれないね。

どうでしょうか。

●牧野委員 この資料4-1を見ると、上のところの、右に個別評価があって、真ん中に横断評価があって、その上に総合評価がつくのですよね。この総合評価は、どこで、いつ、誰が作るのですか

●桜井座長 決まっていないです。

●牧野委員 それは付けた方がいいですよ。それさえ読めば、一般市民の方でも知床が第2期の5年間でどう変わってきたのか、どこにどのような懸念があるのか、どこを市民として意識しなければいけないのかという情報発信ができたらすばらしいと思います。

●桜井座長 ご意見を願ひいたします。

●北海道（小林） 第3期の計画を検討していく中で、先般もご議論いただいたのですが、まず横断評価を行って、その結果に基づいて第3期計画を検討していこうということで、第3期計画を立てるための検討資料の一つがこの評価シートであると私どもは位置付けております。今日は公開の場ですので、当然、表に出る形にはなるのですが、将来的に例えばこの評価シートをまとめた形で何かで公表するような考えはなかったのですが、もし必要であれば、先ほど言った総括的な部分で評価シートの、全部にはならないと思いますけれども、一部を抜粋するような形で、何らかの形で公表する方向も含めて検討することは可能だと思います。

●桜井座長 恐らく、横断評価の結果が資料3の定期報告書に、こういうものを公開するに当たって、約12年かかってきたところで、どのようなことが起きて、こういう問題があって、こういう課題が出ますね。それを付けるということですから、これはそのバックボーンとして使うという意味です。

今回、環境研究総合推進費のところで文書を実際作っています。過去、背景としてこういう結果があって、残された課題がこうであるということ整理してありますので、そこから抜粋して付ければできるはずですので、ちょっと検討させてください。

むしろ、委員の皆さんに流して、こういう形で評価をして、これに付けるということはどうですかという案を提示します。

●牧野委員 ありがとうございます。

そんな資料まで作ったのに落ちてしまったのはちょっと驚きです。

市民に向けての情報の発信は極めて重要で、気候変動にしても、社会の変動にしても、観光客がこれだけ増えていることにしても、そんな変化の中で知床の生態系を保全して利用と両立していくためには市民の理解とサポートが決定的に重要です。だからこそ、知床の日というものもできたわけです。そういう意味で、道民の皆さん、地域の人たちに理解していただく、意識していただく活動というのは労力を惜しむべきではないだろうと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

ほかに意見がありましたらどうぞ。

もう一度繰り返しますが、定期報告書の公開に当たって、先ほど言ったように、1枚を私のほうで準備しますので、それを皆さんにもう一度メールで送って見ていただいて、それでよければ総合的な評価の形で入れるということにしたいと思います。よろしいですか。

●知床財団（増田） この評価シートが次の管理計画の策定の基礎になり、評価結果が計画内に反映されていくということかと理解しました。項目によっては現計画期間中に変化のあったものもありますが、その上で、引き続きモニタリングを継続すればよいものもあれば、場合によっては何か具体的な施策、管理のための行動を起こさないといけないものも、もしかしたらあるかもしれません。地域からすると、これはそのまま見守っていく、モニタリングを継続することでよい項目と、これは何かしなくてはいけない状況だという

項目が明瞭になっている方が理解しやすいです。何となく変化しているけれども、この後はどうなるのだという疑問や不安が地域住民にはあります。それに対する専門家の答え、あるいは、答えまでいかなくても考え方が示されることが必要だと思いますので、第3期の計画を作るに当たって、そのあたりご留意いただければありがたいです。

●桜井座長 ありがとうございます。

全くそのとおりで、このままずるとモニタリングだけを継続するのではなく、そこから次のステップに向けた問題提起をしていただいて、それに対して集中すべきものは集中して調査しなければいけないし、続けなければいけないものもあるので、これを整理したいと思います。

これは、恐らく科学委員会マターのものもあると思うので、その辺の考え方をお願いします。

●環境省（石川） 環境省の石川です。

まず、今、増田さんからおっしゃっていただいた意見については、参考資料1に現在の第2期管理計画を付けております。参考資料1には、保護管理の関係の基本的な考え方や、保護管理措置などについて書かれています。今おっしゃっていただいたようなサケやスケトウダラに関しても指標種と位置付けられていまして、これらの状況をモニタリングしながら、定期的に評価をして、評価のタイミングが今の時期だと思うのですが、第2期期間中にこの指標種がどう変化したのか、先ほどご説明した評価シートなどを活用して、委員の皆様の評価をいただいた上で、このまま見守っていけばいいのか、もう少し具体的なアクションをすべきなのかというところをしっかりと評価していただきたいと思っております。

また、長期モニタリングについても、10年計画なのですけれども、今は大体5年たったということで、中間評価を科学委員会で行いたいと思っております。当然、長期モニタリングの項目と海域管理計画でモニタリングとして設定されている項目については、非常に密接に関係する部分があるので、両面を見ながら、管理計画の中でモニタリングしていく項目、遺産地域全体として長期的にモニタリングする必要がある項目という形で、うまく役割分担しながら評価をしていければと思っております。

●桜井座長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

●牧野委員 確認ですけれども、個別評価の沿岸環境の有害物質はどこにも入っていないということでしょうか。

●北海道（小林） 最初にご説明させていただきましたモニタリング項目の評価の資料をご覧いただきたいと思っております。15ページですが、これにつきましては、平成26年度は未実施、27年度調査結果については29年3月予定ということで、今の段階で横断評価ができる状況ではないということで外しております。

●桜井座長 そのほかにありますか。

今の流れはわかったと思っておりますが、第2期の参考資料1にありますけれども、第2期管

理計画の中身として、これに即して、今、モニタリングの毎年の評価、それから長期的な評価もやっていますが、これをにらみながら資料4-2です、これに各項目の継続性など全部書かれていますので、これをもとに少し議論をしていきたいと思っておりますので、事務局の方から説明をお願いいたします。

●北海道（椿原） 資料4-2でございますが、委員の皆様にも、モニタリング項目ごとに継続か廃止かのご意見を伺いまして、その集計結果をもとに次期計画における取扱いについて案としてお示しさせていただいております。

今日は、特にご意見を記述いただいた項目につきましてご議論をいただきたいのですが、1枚目の取扱（案）、右の欄の上から6番目に検討中というクエスチョンマークが付いてございますが、この項目は海域の水温とクロロフィルの観測についてでございます。平成24年以降、調査年に丸が付いておりませんが、多くの委員から継続のご意見をいただいております。実施主体欄は現在検討中ということでしたので判断を付けておりませんが、この項目につきましても、ご議論をいただければと存じますので、よろしくをお願いいたします。

●桜井座長 結構多いのですが、まず、海洋環境と低次生産の部分です。ここで皆さんの意見をお聞きしたいと思います。

今、どういうものをやるべきか、その意見をいただきたいのです。

●白岩委員 北大低温研の白岩です。

今回、横断評価の整理をしているときに、海水分布に関しては様々な研究が行われていて、状況はわかっているのですが、低次生産の部分と海水の関係については、温暖化で海洋環境が変わったときに生態系にどう影響するかというのはキーなので、低次生産の部分、特にリモートセンシングを用いた広域の低次生産の部分は、是非、次のモニタリングに加えていただきたいというのが、これまでの横断評価をまとめてきたところからの希望です。

特に、オホーツク海全体で見ると知床周辺で見るという二つの見方をして、大きな環境が知床にどう影響を与えるかを見ていきたいと考えております。

●桜井座長 これに関連して、今回の環境研究総合推進費の中にこの項目を入れたのです。そのときに、オホーツクでできる中層水という栄養に富んだ水が知床にも来ます。この部分の厚さや水温の状況、有塩類についてはデータが余りないのです。たしか志田さんのところに海洋観測データで冬の水温観測データの古いファイルが全部残っているんですね。それは、どの位ありますか。

●志田委員 羅臼漁協さんでとっていただいている、80年代の後半位からはあるのですが、80年代のものは、結構抜けているというか、シーズンに1回とか、水深が浅いというものが多くて、90年代に入ってからコンスタントにあると思うのです。

今、スケトウとの関係で、その辺のデータは、うちの事業というか、調査の中身として、一旦取りまとめる方向では検討しています。

調査は羅臼漁協でずっとやっていただいて、全てのデータをいただいていますので、水温と塩分の1メートルピッチの測定データは全て保管されています。

●桜井座長 ここで重要な点は、この20年位見ても、水温のデータにもありましたが、岡崎さんの修士論文のデータがありましたように、春の水温が平均で2000年位から急激に下がっています。これは、何らかの大きなイベントがあったはずですが、これをどう解釈するかです。秋は水温がどんどん上がっていきますけれども、秋に水温が上がったのは、スルメイカがとれるとかサケの来遊に影響を与えるということがありましたが、春の水温の急激な低下というのは、オホーツクの氷が減ってしまって起きたことなのか、全く違うことなのか、そういうことを含めると、せっかく海の中まで計ったデータが羅臼側にありますので、このデータを取り込んで、もう少し調べる必要があるであろうということを私としては提案したかったのです。

何かありましたらお願いします。

これは、志田さんの方で、どうしますか。

●志田委員 今、この中にはない話を提案されているのですね。

いつやれますと即答はできないのですが、検討しますということでもよろしいでしょうか。

今、先生がおっしゃっていたように春ということであれば、調査期間が1月から4月の中旬位までなので、春の変動については少し出てくるかと思いますが、秋はないです。それは、いいのですね。

●桜井座長 山村さんをお願いしなければならないのかもしれませんが、かなりデータがたまっているということであれば、特にスケトウの漁期の海洋環境データを例えば学生さんのテーマとして調べるとか、羅臼漁協や釧路水試から水温と漁獲データを提供していただいて、それによってスケトウが急に減ってしまったとか、ホッケも減ったとか、いろいろありましたね。そういうことの解析等を検討できないでしょうか。

●山村委員 モニタリングということだと違うと思うのですが、蓄積しているデータでそういったことはできればやらせていただきたいと考えていますので、もし使えるのであれば、そういうお手伝いをさせていただきたいと思います。

●志田委員 この場ですぐにいいとか悪いという判断ができないので、検討させてください。

●桜井座長 ありがとうございます。

データがあるけれども、使い切れていないということもあります。新たにあるものと違って、既存のデータがもしあれば、それを有効に使いたいということです。これをもう少し議論していただきたいと思います。この海域ワーキンググループの中ではなくて、担当者でお願いしたいと思います。

この低次生産までのところで、データがあるとか、これを新たに始めた方がいいというご意見がありましたら、お願いします。

●牧野委員 中央水研の牧野です。

アムール・オホーツクコンソーシアムとか日ロの関係でロシア側のデータも手に入るのならば、そういうセクションがあってもいいのかなと思いました。

●桜井座長 実はそれも環境研究総合推進費に入っていたんですね。

北方四島側の調査はサフニコもやっています、サフニコが全部データを持っているのです。前に、オホーツクの生態系の保全の本を出しましたが、あのときに一度、2011年まで吐き出してもらったのです。だから、データはあるのです。

12年以降については、向こうから彼らをこちらに呼んで、何らかの形で公開のシンポジウムを開き、それを報告書にまとめるということをするれば、データが使えるのです。今後はそういう仕組みも検討しなければならないのです。

ロシア側とオホーツクの海洋関係についても、アムール川についても、特にアムール川は、最近2013年の大洪水みたいに、ものすごくインパクトが大きなことが起きていて、それに対して日本側はデータが余りないのです。ロシアが持っているのです。それはどうですか。

●白岩委員 基礎的な栄養塩のデータやアムール川の物質のデータはとっているのですが、全てロシアが秘密にしているのです。我々は、2009年まではプロジェクトを通してそのデータを購入していたのですが、それ以降、予算がなくて買えないのです。今回、桜井先生の推進費で、その予算を確保していただいて買うという計画だったのですが、それがなかなかうまくいかないので、ぜひ手に入れたいと思っています。引き続き努力はしていきます。特に、2013年度の洪水のインパクトがオホーツク海にどういう影響を与えたのかについて、そのデータを見ないと何とも言えませんから、その辺は努力していきます。

●桜井座長 そう考えていくと、我々は、先ほどの環境研究総合推進費の案を作るときに、モニタリングでこれが欠けているとか、オホーツクの影響があるとか、北方四島の生物相をしっかりと見ないとわからないとか、一杯あったのです。ですから、こういった項目については、先ほど言いましたように、環境省の方をお願いしなければならないのは、この環境研究総合推進費ではなくて、遺産地域の保全、その次に来るであろう北方四島の海域の管理・保全をにらんで、少し関係者を集めて詰めていただいて、何らかの予算要求、シンポジウムの企画とか、そういったところで少し努力していただきたいと思っています。今すぐ回答をいただく必要はありませんが、その辺の検討をお願いしたいと思います。

よろしいでしょうか。

●環境省（安田） はい。

●桜井座長 よろしいですか。

時間も押していますので、魚介類、海棲哺乳類、鳥類まで合わせてお願いします。

1点戻りますが、海洋環境と低次生産の生物相のところがありますね。インベントリー調査です。2006年、2007年、2008年、モニタリングサイト1000で集中調

査をやられています。この後はないのですが、これは非常に重要で、特に、羅臼側のほうで昆布がやせてきて、バフンウニの生息場所に、ムラサキウニが入ってきています。

ほかにも、かなりいろいろな変化が起きていますので、もうそろそろ集中的な調査を組むべきだと思いますので、これについてはぜひ検討していただきたいのです。

ちょうど10年ですので、インベントリーとしてやらないと、次の10年の計画が立たないということです。

そのときに、東京農大の千葉さんから環境研究総合推進費で提案があったのは、ウニの場合ですと、年代がわかるので、そのウニがいつどこから流れてきたかが追跡できるそうです。

それから、潮間帯構造図を調べますと、場所によって非常に脆弱な生物がいて、それが10年前と今回で違うということが見えるわけです。そうすると、生物相のインベントリー調査は非常に重要でして、これについても、私としては提案してほしいのです。これはお願いします。

●綿貫委員 前の会議のときに、モニ1000のところが近くにあるのですかと聞いて、あるようですと伺ったのですが、具体的にどの場所で、何年置きにやっていると情報をいただけますか。

それを使えばいいような気がします。

●桜井座長 担当者の千葉さんが直接持っていますので、もしそうでしたら1回聞いてください。

非常にきれいに出ているのは、貝類に関しては、三つの群衆構造が違いましたね。羅臼側と知床の突端部と斜里側です。それは非常にきれいに出ていますので、そういう調査の結果を踏まえて、逆に言うと、関係漁協から環境省に要望していただいて、科学研究者が動くという流れもありますが、既に話しましたので、これはぜひお願いしたいと思います。

●環境省（石川） ありがとうございます。

綿貫委員から指摘されたところは、改めてもう一度確認しまして、すぐに共有させていただきたいと思います。

第3期の海域管理計画のモニタリングについては、環境省は最終的に掲載された項目について実施していくという姿勢ですが、今回、環境省もこの表を初めて見ておりますので、今回のご意見も踏まえながら、予算に限りもありますので、第3期の管理計画はどこに集中して、注力してモニタリングを行うべきかという議論もあると思いますので、引き続きご意見をいただきながら、最終的に一覧表に掲載された項目について、しっかりと予算を確保してやっていきたいと思います。選択と集中は必ず必要かと思っておりますので、そのあたりの議論もお願いできればと思います。

よろしく申し上げます。

●桜井座長 魚介類から社会経済も含めてお願いします。

●牧野委員 中央水研の牧野です。

特に魚介類だと思うのですが、地域の漁師さんや海レクをやっておられる業者が毎日海にも出ているわけですし、地域の生態系についても大変長く情報と知恵を持っておられるので、そういう方々が日々操業あるいは営業していて気づく変化とか、それこそ昆布が痩せてきたとか、ムラサキウニがこの辺まで入ってきたとか、例年ならここにこういうのがとれていたのにこっちに移動したとか、いわゆる地元の生態系サービス利用者の情報もすごく重要になってくると思うのです。

我々研究者としても、そういうお知恵を教えたいので、そういうセクションまではいかなくても、小さな項目というか、地元の生態系サービス利用者によるモニタリング情報が第3期にあるといいと思いました。

●桜井座長 ありがとうございます。それも実は環境研究総合推進費に入っていたんですよね。

利用という立場から、それを全部入れたのです。逆に言うと、あえて言うと、そこに書き込んでいるものがかなり3期の計画に入れ込めそうな中身が入っていますので、それを少し整理して、事務局とも相談して入れ込みますし、皆さんからの意見も取り込みたいので、意見をどんどん言ってください。

私が一番評価したのは、特に羅臼側ですが、漁獲量の変化だけで見ると、5倍位の変化があるのに、水揚げ金額で見ると倍の変化しかないのです。

何を言いたいのかというと、そこにあるのは漁業者の努力があって、今までの安い価格で売れているものの品質を少しでも上げて、高く売って魚価を上げているという努力をされているのです。そういう部分も評価してあげなければならないのに、なかなかやっていたので、それに対して、こういう方法があるという提言や提案を含めて検討したかったです。これも社会経済の部分で、ただ評価するだけではなく、プラスになるような、地元が変えるようなものを提案するというのも重要です。次の管理計画では、そこも地元から意見を言っていただいて、それを取り込んで書き込むということがかなり大事だと思います。よろしく願いいたします。

どうぞご意見をお願いいたします。

●志田委員 すごく基本的なことで申しわけないのですが、私は、2期の計画が出たときにいなかったもので、予算と事業の関係がよくわかっていないのですが、例えば、このモニタリング評価シートで、これとこれが必要ですねということで委員会に提案がされたら、第3期に向けて環境省でこの調査を実施するに当たって必要な予算を準備する努力をされるということをおっしゃっていたということですね。桜井先生が大きい予算を要求したのだけれども、今回はつかなかったもので、今のところ、これをやろうと言ってもこれをやるための予算が確保されていない状態という理解でいいですか。

●環境省（石川） 参考資料1の最後のページを見ていただきたいと思います。第2期のモニタリング項目というものが一覧表で掲載されています。これは、こちらのワーキングの議論を経て決定された項目でありまして、各項目について一番右に実施主体と書いてあ

ります。ご覧のとおり、環境省だけではなくて、それぞれの関係機関がそれぞれの予算を用いて実施していきますということが決められています。そのうち、環境省と記載されたものについては、環境省の方で予算をとって実施していくということです。

ただ、ご覧になってわかるように、例えば検討中とか空欄になっているところがあります。これは、本来であれば第2期の期間中に、その実施主体も含めて議論して実施していくことが望ましい姿です。けれども、残念ながらそうできていない部分も多くあります。こういった実績も踏まえて、第3期ではどの項目は必ず実施するというのと、実施主体をある程度決めて記載しておかないと、進捗管理もできないと思いますので、そのあたりも含めて議論して、最終的に第3期のモニタリング項目の一覧表をつくるということが大きな課題かと思っています。

その中で、例えば研究者の方が環境研究総合推進費などを要望して、これは我々が実施しますという話があってもよいと思いますし、それぞれの行政で予算を確保して実施していくものもあるかと思っています。

●北海道（小林） 北海道としても、当然、限られた予算の現状ですので、実際にご議論のあったモニタリング全てをできるかどうかは、この後、いろいろなことに我々もチャレンジしてみなければわからないという状況です。

ただ、必要なものについては、何らかの形でやっていかなければならないという考え方はありますので、例えば、道の予算措置という形でいくのもあるでしょうし、皆さんの研究の継続の中で何かお手伝いしていただくことはできないか、また、関係機関や民間の方々のお手伝いの中で何かできないかということも含めて、その手法も含めた検討をしていくような形になるのかなと思っています。

今回、一応事務局としてもご提案させていただいている、集約意見のこのシートでございますけれども、右端の方に廃止とか継続とかご意見のあったものは整理しております。継続のものについては、基本的には現在と同じような実施主体でやっていけるということで、この後に整理が必要かと思っています。廃止については、もう数年間やっていないような調査で、実際には2期に載っているけれども、そもそも必要なかということも含めて廃止をして、実際に新たにご提案になった調査をここに載せていくというスクラップ・アンド・ビルドのような考え方で詰めていければと思っています。

先ほどの繰り返しになりますけれども、必ず道として予算措置をするということは明言できませんけれども、当然、議論をされて計画に載せていく以上は、その必要性は私どもとしても認識していきたいと思いますので、それに向けた努力は、道だけではなく、皆様のご協力を得ながらしていきたいと考えております。よろしく願いいたします。

●桜井座長 ほかにありますか。

●牧野委員 社会経済の部分で、この海域ワーキングの中に社会経済のモニタリング項目を入れていただいているのですが、実際にご覧になるとおわかりのように、海だけではなくて、陸域も含めて、世界遺産全体の生態系と人とのかかわりをモニタリングしているの

です。税収とか学校の生徒数とか、地域と生態系全体の話です。これは科学委員会マターなのかもしれないですが、海域ワーキングでどこまで見て、ほかのワーキングで、例えばモニタリングはどう分担するのか、あるいは、先ほど綿貫先生がご指摘になりましたけれども、海レクがどんなインパクトを与えるかというところは誰も見ていなかったわけです。それは、適正利用の方が海レクを見ていて、インパクトもそっちがやるのか、こっちがやるのか、よくわからないというような状態なので、その辺の整理をしていただければと。

今後も社会経済のモニタリング評価を続けていくのであれば、その交通整理というか、ほかのワーキンググループとの分担も含めて科学委員会で全体のアレンジをする時期なのかと思います。

●桜井座長 資料4-2の3ページをご覧いただきたいのですが、一番左側に科学委員会とエコと書かれていまして、海域ワーキングの担当部分とエコツターの担当部分が入っています。ここは整理して作ったはずですが。

全体としては入っていますが、エコツターが担当するものと、科学委員会が担当するものがあります。もしここで入れ替えが必要であれば、これを次期に入れるということです。

それから、先ほど牧野さんが提案された聞き取り調査のような中身ですね。これは非常に重要です。また、科学実態調査ですね。努力されているところが見えないものですから、それをどうするか、そういうのを足していくということです。

これは、今すぐにやるということではないですが、入れ込むことによって3期の見直しをするに当たって、どれを拾って、どれは関係者がどこまでできるか、あるいは、そうではなくて、努力目標として何らかの研究費を獲得してやりましょうとか、上げていくことはいいと思うのです。できないから外してしまうのではなくて、入れておいて、何らかの努力をして、研究費を持ち込んできてやるというものがあれば、それは入れておくというように、少し前向きに考えたいと思います。

●知床財団（増田） 項目によってはエコツター、科学委員会、海域とそれぞれの立場から評価を行う項目もあると思いますが、各々の視点から評価したものをさらに総合的に評価をする作業も必要だと思います。その上で何か具体的なアクションをするか否かという判断をする場が要ります。本来は科学委員会本会議だと思っておりますけれども、そこがまだはっきりしていないところがありますので、今後、そのあたりが明瞭になればいいと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

まさにそれですね。

今、12年もたつて、各ワーキンググループの見直しもやっていますけれども、科学委員会で預かるべき中身も多くなってきている。

ですから項目だけを羅列していく、説明するだけで終わってしまうので、議論の場が余

りない。

ですからやはり建設的な意見を出せるような仕組みにするためには、科学委員会での議論をちょっと深くできるような設定、検討をお願いしたいと思います。

●環境省（石川） ありがとうございます。

補足をしたいと思うのですが、特に海域ワーキングに関係する海鳥などの影響把握というのは、海域ワーキングの中で海鳥のモニタリング項目がありますので、そこで海鳥が近年減っているとか、長期的に見てもこれは危ない状況だという場合にその原因が例えば人によるものなのかといったあたりについては、ワーキングの具体的なモニタリングの中で見ていければ、いろいろ効率的かなと考えています。このあたりも第3期の海鳥の部分についてモニタリングをするときには、どういう観点で実施していこうかという話も含めて検討していただきたいと思います。

関連情報として、今年度、ヒグマ管理計画について見直しを行ったのですが、その中でヒグマに影響する利用者の状況はモニタリング項目を設定し、しっかりとヒグマ計画の中で見ていくという整理にしています。そのあたりも少し参考にして、特に海域管理計画に関わりの深い利用の動向や海鳥とリンクした形での影響の把握はこの海域管理計画で見て、全体的に係る部分については今おっしゃったような形で議論の場も設けて、議論していければよいと思っております。

●桜井座長 私から1点、河川工作物の方に関わるのですが、今回の環境研究総合推進費で北大農学部の方の荒木先生に環境DNA調査を入れたのです。

非常におもしろいなと思ったのは、例えば堰堤があって、その上が調査できない。けれども水1リットル汲んでくれば、そこにオショロコマがいるいないとか、カジカがいるいないとか、わかるという手法があるようなのです。そうしますと、そういう新たなモニタリングの手法というのは、既に荒木さんが確立されていますので、何らかの形で取り組んでいただきたいと思います。新しい手法のモニタリングを入れ込むということです。

羅臼深層水を荒木先生が調べたら、ホッケのDNAが出てこない。夏場ですけれどもね。深層水からね。環境DNAで調べると普通は出るにもかかわらず、ほかの魚はいっぱい出るのだけれども、ホッケだけ出てこない。ホッケがないというのがわかるわけです。

そういう方法もありますので、今ではなくて、むしろ委員の荒木先生の提案で、もしそれが研究費でできる場合と、河川工作物で利用者の方で、これを使ってみようと思ったら、それを使うという形で柔軟に取り組んでいただきたいと思います。お願いします。

●綿貫委員 先から言い出しっぺで海鳥の話をしたので、コメントですが、この海鳥の営巣地については、評価書ではトータルの営巣数しか出ていませんが、もとのデータは各場所、どの場所に何巣あったかというデータがあるはずで。

船による影響があるかどうかを判定するのに、モニタリングの方ではシーカヤック利用者数や観光船利用者数といったトータルの数は自動的に出てくるのですが、影響があるかどうかを判断するとすれば、さっきも申し上げましたが、この場所にこの位船が行ってい

たというデータがあると、そこから影響がありそうかとかないということが判断できますので、資料4-2の中に環境省で利用者業務報告がありますけれども、それに加えて、どの場所にどの位船が行っていたかというデータを出していただくことはできるのでしょうか。入れていただければ、もうちょっと評価がしやすくなると思います。

●環境省（石川） 事業者さんに聞き取りを行って行って、その収集方法はいろいろ違うのですけれども、工夫はできるところがあると思いますので、今のご助言を参考にして少し整理をしてみたいと思います。

●桜井座長 エコツアーのほうで扱っていきまして、ウトロの環境事務所で観光船の航路、定置の航路はやっているのです。遊漁船とかはないのですけれども、それについては全航路を解析していて、後に、それによって今は少し離して、繁殖する場所はここここにケイマフリの営巣地がわかったので、そこについては近づかないというふうにして、定置もすべて迂回するような形でやっています。それはデータとして確かであると思いますので、そこを少し組み込んでいただいて、もし不足するものがあれば、今後これをやるというふうをお願いしたいと思います。

そのほか、何かありましたらお願いします。

●牧野委員 最近教えていただいております、北海道さんが「知床の日」というものをつくられたのですね。それはすごく大きいことだと思うのですけれども、それに関連して、どういう活動をされるのか、どういう情報発信をされるのか、そういうことを教えていただければと思います。

●北海道（小林） 昨年、条例を制定しまして、条例の中に記載されている日ではないのですけれども、条例の趣旨を広く皆さんに知っていただくことも含めて、「知床の日」を制定しました。

本年の1月30日、遺産登録年の知床への流氷接岸初日ということで、1月30日を設定させていただいたのですが、まず1回目の「知床の日」ということで、「知床の日」を知っていただくということが初年度は一番やるべきことではないかということで、中身を詳しく掘り下げるような形ではなくて、とにかく、いろいろな媒体を使って「知床の日」をPRさせていただきました。

当然、毎年1月30日に「知床の日」が来ますので、来年度につきましては、今年度と同じよう形でPRは当然やりますけれども、もうちょっと掘り下げた形で知床の価値を皆さんに知っていただくという取り組みを進めていきたいと考えております。

具体的な計画についてはこれから詰めていく形になりますけれども、地元とか、札幌でやるかどうかは別として、とにかく多くの方に知床の価値や、どういう取り組みを行っているのかということを含めて、ご理解していただくような日になればと考えております。

●桜井座長 今のことに関連して、知床自然大学院大学構想の委員の中で会議があったときに話が出たのですけれども、今回は1回目なのでいいかもしれないけれど、来ていた方の意見の中では、現地で実際に働いている人たちがどのようなことをしているのかを知り

たいということがあったらしいのです。今度、財団の方も実際に行ってこんなことをしているのだという実体験できるようなやり方もありますから、そこら辺も提案としてはあるかと思えます。

●知床財団（増田） はい。「知床の日」に関しては、今回は1回目ということで、これからうまく活用していただけると、こちらとしてもありがたいと思えます。

それから知床条例という大変高い理念を掲げた条例もできました。来年度具体的にどのような事業が予定されているかまだお聞きしていませんが、この条例に基づいて、例えば、住民参加型のモニタリングの日を決めて、浅海域の調査をすとか、ウニとか昆布の状況を業者から聞き取るというような活動を、地域住民、あるいは道民が参加して実施するというのもアイデアとしてはあり得ると思えます。知床条例に基づいて道民が知床に目を向けて、いろいろなモニタリングとか管理活動に参加すとか、ハードルは高くても私はこれからやっていければと思えます。

●桜井座長 ありがとうございます。ちょっと時間が迫っております。

評価シートについては、意見聴取がこれから少し続くのです。これについての各委員からの意見がありましたらお願いします。

●北海道（小林） 3期計画のたたき台をこれから作成していきますけれども、モニタリング項目をどうするかというのは非常に重要な位置付けでございますので、今日いただいたご意見を一回整理させていただきまして、継続するもの、廃止するもの、新たに検討するもの、今の段階ではやるとはまだ言い切れませんので、新たにこういうところについては検討していくということを整理させていただいて、皆さんに一回フィードバックさせていただいて、最終的に、これとこれを第3期の中でというご意見をいただいて具体的な手法、先ほども言っていたような手法があると思えますので、予算確保も含めてですが、手法も含めて検討させていただければと思えます。

●桜井座長 ここまでのところで、もし何かありましたらお願いします。

●服部委員 東海大の服部です。

今、道庁の方から手法を含めて検討していただきたいという話があったのですが、2期のときに、私は主に水温とかそちらのモニタリングを担当しているのですが、ブイに水温計を入れる際に相談していただければ、僕たち海洋観測でいろいろな機器を使っているので、氷塊に設置するようなノウハウがある程度持っていたわけです。しかし、相談していただけなかったのが、ちょっと残念な結果になってしまったのが、データがとれない時期が相当あるわけです。僕も、通年観測が必要だということは書いてあるので、今まで発言はしなかったのですが、もしそういうチャンスがあれば、水温とか塩分とか通年観測機器を入れるようなチャンスがあったときには、海域ワーキングとか科学委員の方にご相談があればいい方向に進むのではないかと考えて発言をしています。

●北海道（小林） どういう形で皆様にご意見を求めるかということはあると思いますが、先ほど言いましたように、一回、モニタリングの関係については整理をさせていただいて、手

法についてはご相談をしなければならないところがいっぱい出てくると思います。場合によってはお願いしなければならないところも出てくると思いますし、もっと効率的な方法や、もっといい方法があるかどうかも含めてご照会をさせていただくような場面もつくりたいと思います。会議形式ではできないと思いますので、一旦まとめさせていただいて、メール等でのやりとりにはなるとは思いますけれども、そのようなところでご照会をさせていただければと思います。

●環境省（石川） いただいたご意見は、環境省が調査しているところですので、少しお話をさせていただきたいと思います。

海洋ブイについては、第2期の管理計画の中では、関係の議論を経て、春から秋について水温を把握するという項目が設定されたので、春から秋までの調査を実施していました。評価の中でもわかるように、春から秋までの挙動はある程度わかってきました。そのあたりをワーキングの中で評価させていただいて、春から秋はわかったけれども、次のステップとしてどの部分の調査が必要かという話も含めてご検討いただく中で、第2期までは春から秋までだったけれども、第3期はどの時期も含めて観測していくのが適切かということも含めてご意見をいただければと思っておりますので、引き続きよろしくお願いたします。

●桜井座長 多分、道の担当から投げ掛けがきますので、それについて書き込んでいただくということによろしいですか。

●北海道（小林） 既に通年というご意見はいただいておりますので、それについてはどういう形でやれるのかは検討中です。

●桜井座長 はい、わかりました。ほかにありましたら。

ちょっと時間が押していますので、次の2015年第39回世界遺産委員会に対する決議文と保全状況の報告書についてお願いします。

●北海道（磯崎） はい。

それでは、資料5をご覧ください。

昨年8月に開催しました海域ワーキンググループ会合で了承されました第39回世界遺産委員会決議に対する保全状況報告書のトドの部分につきましては、河川工作物AP会議で議論されましたルシャ川の対応とほかの項目と合わせまして、国での調整を経て、資料の内容で昨年11月に日本政府から世界遺産委員会に提出されましたので、お知らせいたします。

内容につきましては、当初、3段落目にありましたトドの個体数の動向が国での調整の過程で第1段落に移動しておりますが、内容の中身について修正はございません。桜井座長、山村委員を始め、委員の皆様には保全状況報告書の作成に当たり多大なご協力をいただきまして、ありがとうございます。

以上になります。

●桜井座長 これは、報告だけなので、特に意見はないかと思います。

よろしいでしょうか。

それでは、時間が押しています。その他の部分で、羅臼からご提案がありますトドによる漁業被害がありますので、この部分は、少し時間をかけてよろしいので、しっかり説明をお願いいたします。

●羅臼漁協（木野本） 羅臼組合の木野本と言います。どうぞよろしく申し上げます。

会合の貴重な時間をいただきまして。本年29年に入りまして、現地羅臼峯浜における漁業実態等を報告させていただきまして、悩み等を聞いていただきたいという思いで参りました。

資料の説明について、担当部長のほうからさせますので、お願いします。

●羅臼漁協（竹田） 羅臼漁業の竹田と申します。よろしくをお願いいたします。

お手元に6枚の資料があると思うのですがけれども、順番に説明をさせていただきたいと思います。

まず、1ページ目ですけれども、今、うちの専務からも話がありましたとおり、今年については刺網の状況が非常によくない状況にあります。その中で、トドの被害が非常に目立っている状況にありまして、今の漁業経営に非常に大きい影響を与えております。

これについては、刺網漁業者自身も危機感を持っておりまして、今年については2回ほど、漁業者独自の会議を行っておりまして、どういう形でトドの被害を減らしていくのかということで、実際は、一晩海に入れて次の日に揚げる形をとるのですが、トド被害を減らすために朝に入れて、昼に揚げてトドの被害を減らそうということでやってみたのですが、結果としては水揚げが伴わなかったためにやめてしまったという経緯があります。

まず、この表を見てもわかりますとおり、2013年から2017年、今年までの5年間のスケソウの漁獲量をこのような形で載せさせていただきました。

その下の表ですが、これについては今年のトドの被害状況の発生場所ということで、この表を見てわかりますとおり、羅臼の前から標津側にかけてトドの被害の状況が非常に大きいということが見てとれる状況になります。

続いて、次のページを見ていただきたいのですが、2ページ目については、トドの被害状況という形で、この上段に写真を載せているのですがけれども、このような形で漁業者に被害があった状況を提出いただいて、その取りまとめをしております。

その右の方に、今年の1月、2月については2月13日現在ですが、そこまでの数値の被害の状況載せています。この下の写真を見てもわかるのですが、スケトウダラについては、魚体が半分喰われていたり、内臓の一部だけが揚がったり、下の方には腹を喰いちぎった状態で網について揚がってくるという状況が見てとれます。

続いて、次のページをご覧ください。

3ページ目は、羅臼の1988年からのグラフについて刺網漁業の移り変わりという表を載せました。

棒グラフについては、刺網の水揚げ状況を経年推移の中で2016年までにグラフにし

て表したものです。

その上です。折れ線グラフがあると思うのですが、これについては、その際の刺網船の隻数となっています。

この上を見てもわかりますとおり、水揚げの減少に伴いまして、うちでは刺網の減船という形で、1996年と2016年に2回行っております。その間については、自主減船ということで、漁船もこのような形で減ってきている状況にあります。

その下に、参考としまして、ロシアのトロール船の操業の延べ隻数の推移ということで、これについてもあわせて述べさせていただきました。

続いて、次のページをご覧ください。

これについては、後ほどうちの専務から話があると思うのですが、今年の1月に、北水研のご協力を得まして、トドに発信器を付けることができました。これについては、1月19日と1月20日、2頭に付けることができております。

この表の見方ですけれども、一度にまとめてしまうと、線がごちゃごちゃとした形で見にくいものですから、別々にいたしました。

最初の上の方は、1月19日から1月25日までで、中段は1月26日から2月1日まで、その下は、その後から2月10日までのトドの動きをあらわした状況になっています。

なお、資料については、この下にも書いてあるのですが、現在、北水研から正式に発表されたものではありませんので、この資料についてはここだけということで。もしその際にどうしても使いたいという場面がありましたら、北水研の方に必ず確認をとっていただきたいと思います。

トドについては、この表を見てわかりますとおり、私どももこんなに動くという認識はありませんでした。この辺については、このあと資料の積み重ねが必要だと思うのですが、この辺を注意深く見ながら、関係団体ともいろいろと相談をしたいと思っています。

なお、最後のページに参考ということでトドを捕獲したときの状況がわかるように写真を載せてみました。

これについては、小型定置網を設置しまして、そこに入ったトドを船の上から、棒の先に麻酔をつけてトドに麻酔を打ちまして、そのトドを漁船の上に巻き上げまして、発信器をつけた状況にあります。

その発信器をつけたトドを港の方まで連れていきまして、あとは港の方で自然に目が覚めて泳ぎ出すまで状況を観察していたという状況です。

資料の説明については以上になります。

●羅臼漁協（木野本） 私からも、重複する説明になるかもしれませんが、一昨年、世界自然遺産十周年を迎えたということを踏まえまして、検証が必要であるという当組合の意見のもと、平成27年度第2回海域ワーキンググループにおいて、関係者と意見交換を行うことが提案されまして、昨年28年4月に水産庁、環境省、北海道、羅臼町、当組

合の5者にて大変有意義な意見交換をさせていただきました。

この提案をいただきました桜井座長に本当に感謝申し上げます。

その意見交換の中で、特にトド問題について水産庁より協力的な話をいただきまして、水産庁で予算確保の上、今言いましたダミー設置によりまして、できれば生け捕りの上、発信器を装着して調査を行うという話をいただいたところでございます。

ついでには、本年1月、話が現実的になりまして、羅臼の漁業者も積極的に協力すべく対応してまいりました。

当初設置した場所はトドの寄りつきが非常に悪いということで、大変手間はかかったのですが、その場所を移動しまして設置し直しました。かつ網の構造にも問題があるということで、構造を変えながら捕獲に向け努力したということで、今、部長の話では簡単にとったような話に聞こえたかもしれませんが、かなり苦勞してやったのが現実です。最終的には、2頭捕獲して、発信器の装着をすることができたということで、北水研の、本日ここにはいませんけれども、服部さんには本当に世話になりました。

その結果、根室海峡にいたトドは、皆がびっくりするような行動範囲であることがわかりました。その日のうちに対岸の国後島のハッチャスに行ったり、ケラムイ崎に行った数日後は歯舞群島の多楽、志発に行った、その後、また羅臼に帰ってきたというように、行動が広範囲であることがわかりました。今までは、根室海峡は目視確認という主な調査結果がありましたけれども、今回、このように水産庁のおかげで調査をいただき、広範囲にわたる行動調査結果内容、及び、トドに詳しい方からの情報によりますと、根室海峡は、その個体の多くあらわれる繁殖地、これは中部千島と言われているそうです。その情報によりますと、ロシアの調査から言うと、子どもが増えていると言われている調査報告もありますし、羅臼の定点で確認されている標識個体は、日によって入れ替わり、立ち替わっているということで、ひいては、いろいろな群れが入れ替わり立ち替わりで入ってきているのではないかとということも想定されるということで、このような状況を踏まえまして、言いたいのは、根室海峡の駆除枠は15頭設定が妥当なのかどうかという思いです。

現状、漁業者は知床島の資源等にあった形態を目指しまして、一昨年、仲間を失う40数隻の減船対策まで行ってまいりました。

しかし、残念なことに、本年、水揚げも少ないということでもありますけれども、海獣被害が著しく、担当部長からも説明がありましたとおり、漁業者自らが対策を協議するという今までかつてない危機感を持っている状況です。

確かに環境問題からしまして、トドの方もあるでしょうが、漁業者から言わせれば、ちょっと言葉に語弊があるかもしれませんが、世界自然遺産登録時、議論になりました、トドを助け、漁業者を殺すのかという気持ちになってしまうというのが今の状況です。

どうか、皆さん方、今の状況をご理解いただきまして、漁業者が求めている駆除頭数の増枠と海獣被害防止対策におきまして、関係機関に早急に効果ある対策を求めてまいりたいと思っております。

今日も水産庁、道の方もおられますので、そういう方に協力していただきながら、現地の声を聞いていただいて、その声を反映していただきたいということで、今後とも今回の科学委員会の皆さんの協力をいただきながら対応してまいりたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

私からは以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。山村さん、何かコメントありますか。

彼が被害対策の座長をしていますので、そちらの方で同じことを言っていたらと思えます。

●羅臼漁協（木野本） トドの管理計画もあるようで、その中で5年計画というものがありますけれども、想定外のことが起きた場合には見直すということが言われています。こういう実態ですので、今回本当にありがたい調査をしていただいたということを踏まえまして、これから協議してまいりたいと思っております。

●桜井座長 3ページの減船のデータやロシア船のデータはすごく重要です。これは長期モニタリングに入れていいですね。

どこかの項目でこれを入れ込む形で提案したいのです。

要は、漁業被害の実態ということで、これは貴重なデータだと思いますので、お願いします。

●山村委員 一つ伺いたいのですけれども、ロシアトロール船というのは漁業者の方の目視情報なのでしょうか。

●羅臼漁協（木野本） これはレーダーで確認しています。うちにはレーダーがあるので。レーダーで確認して、ロシアトロール船と。

●山村委員 組合さんのほうが日々記録なさっているのですね。

●羅臼漁協（木野本） はい。

●山村委員 非常に貴重ですね。初めて見ました。

●羅臼漁協（木野本） 電波をトロール船から発していますので、どの船だということが全部わかるような状況になっています。この船は何々だという船名まで特定できるような形になっています。

●桜井座長 1点質問ですけれども、これせっかくこの定置でトドがとれるのですけれども、確か水産庁からですね、生きたトドをどこかに引き取ってくれるところがあればそれをという話があったのですけれども、それは進んでいますか。

動物園・水族館で、襟裳のゼニガタではないですが、欲しいというところがあったときに、それを殺すのではなくて譲渡するという話があったのですが、その話は出てなかったですか。

●羅臼漁協（木野本） 私どもは聞いていません。その辺可能なかどうか、ちょっとわかりません。

●桜井座長 例えば、襟裳の場合、去年だけでゼニガタを10頭、動物園・水族館で引き

取ったのです。トドについてもその話をしていました。これは山村さんに宿題として残しておきますけれども、トドの管理計画の中でも何か出るはずです。

●羅臼漁協（木野本） 生け捕りして、その駆除枠に入らないとなれば、一生懸命やります。

●桜井座長 この件でご意見はありますか。

特になければ、事務局の方に戻しますので、その他の説明をお願いします。今後の計画ですね。お願いします。

●北海道（磯崎） はい、それでは、資料6をご覧ください。

平成29年度の海域ワーキンググループの今後の予定について、若干ご説明させていただきます。

平成29年度については、7月頃、知床において第1回会合を予定しており、モニタリング項目の評価や次期管理計画の素案についての検討を行う予定です。

第2回目の会合は2月頃を予定しております。海域管理計画モニタリング項目、長期モニタリング項目の評価を行うとともに定期報告書を作成し、第3期海域管理計画を策定する予定としております。

以上でございます。

●桜井座長 これで議事がすべて終わりましたけれども、最後に何かこれだけは言っておきたいということはありませんか。

（「なし」と発言する者あり）

●桜井座長 それでは、事務局にお返しします。

4. 閉会

●北海道（小林） 桜井座長、大変ありがとうございました。

また、委員の皆様につきましても、長時間にわたりご審議いただきまして、大変お疲れさまでした。

本日の会合の内容につきましては、今日午後から科学委員会が開催されますので、その中にご報告をさせていただきたいと思っております。

また、第3期計画はこれから作業がいろいろ出てくると思っております。モニタリング項目の見直し、その手法の検討も含めて、かなりタイトな作業で進めていくような形になりますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思っております。

以上をもちまして、平成28年度第2回海域ワーキンググループ会合を終了したいと思います。

本日は、大変ありがとうございました。

以 上