

令和6年度（2024年度）
知床世界自然遺産地域科学委員会
第1回海域ワーキンググループ

議 事 録

日 時：2024年8月23日（金）午後1時開会
場 所：羅臼町コミュニティーセンター 2階 大ホール

1. 開会

●北海道（高田補佐） ただいまから、令和6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を開催いたします。

本日は、委員の皆様をはじめ、関係機関の皆様には、大変お忙しい中をご出席いただき、ありがとうございます。

本日の進行を担当します北海道環境生活部自然環境課の高田と申します。よろしくお願いいたします。

本日のワーキングは、対面のほか、Z o o mによるオンラインシステムを併用しております。オンライン参加の皆様につきましては、発言時を除いて音声をオフにさせていただきますよう、お願いいたします。また、ご発言の際は、所属とお名前の発言をお願いいたします。

続いて、委員の皆様の出席状況ですが、三谷委員はご欠席、小林委員、嶋田委員、牧野委員、三寺委員はウェブでのご出席となっております。その他の委員の皆様については、対面でのご出席となっております。

それでは、開会に当たり、北海道環境生活部自然公園担当課長の遠藤よりご挨拶を申し上げます。

●北海道（遠藤課長） 皆様、こんにちは。

本日は、委員の皆様をはじめ、関係機関の皆様におかれましては、大変お忙しい中、ご出席いただきまして、誠にありがとうございました。

天候不良により、事務局の現地入りが危ぶまれましたけれども、無事、予定どおりの開催となりました。昨日からお騒がせいたしましたして、大変申し訳ありませんでした。

皆様におかれましては、日頃から知床世界自然遺産の保全、管理にご尽力をいただいておりますことに、改めましてこの場をお借りして厚くお礼を申し上げます。

今年度第1回のワーキンググループとなります。知床を取り巻く環境は、資料でお示しするモニタリング結果にもありますが、単年で見ると、令和5年度は平年的でしたが、期間平均で見ると、流氷の接岸期間が短くなっているような傾向もあり、また、ブリやシイラなど温帯性魚類の増加傾向も引き続き見られているなど、従来とは異なる傾向が認められてきているところであり、気候変動による影響の対応が求められているところでもあります。

本日は、こうしたモニタリング結果を含みます多利用型統合的海域管理計画定期報告書（案）のほか、世界遺産委員会決議に係る対応、特にワーキングとして回答案の取りまとめについて、また、気候変動に係る順応的管理戦略などについてご議論をいただきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

本ワーキングを通じまして知床の価値をよりよい形で後世に引き継いでいくため、改めてお集まりの皆様のご協力をお願い申し上げます。簡単ではございますが、開会の挨拶とさせていただきます。

本日は、よろしくお願いいたします。

●北海道（高田補佐） それでは、議事に入ります前に資料の確認をいたします。

次第の下段に配付資料一覧がございます。

資料1から参考資料2-2までとなっておりますので、確認をお願いいたします。

なお、資料の不足等がありましたら事務局までお申し出願います。

それでは、ここからは山村座長に進行をお願いしたいと思います。

山村座長、よろしくお願いいたします。

2. 議事

●山村座長 座長を務めさせていただきます北海道大学の山村でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、早速、議事を進めていきます。

まず、資料1の海域管理計画の定期報告書（案）について、事務局からご説明をお願いします。

●北海道（真野主査） 北海道庁自然環境課の真野と申します。

資料1について説明させていただきます。

科学委員会では、科学的知見に基づき順応的に管理していくため、2022年4月からの長期モニタリング計画において必要なモニタリング計画を定めておきまして、海域ワーキンググループで担当しているモニタリング項目は、資料1の最終ページの一覧表のとおりとなっております。152ページが最後のページになります。

各モニタリング項目について、毎年、最新データを収集し、委員の皆様には、ご担当いただいている各モニタリング項目について、項目ごとに設定されている評価基準等に基づき評価をお願いしております。

また、各モニタリング項目を海洋環境から地域社会まで大きく五つの分類に分け、それらについても、各大分類をご担当いただいている委員に分類評価という形で評価をいただき、さらに、それらの大分類を踏まえた総合評価として、毎年、山村座長に評価をいただいているところであります。収集したデータや委員の皆様にいただいた評価の内容については、毎年、定期報告書としてまとめ、当課のホームページにおいて公表しております。

資料1の2枚目をご覧ください。

目次のところになりますが、各モニタリング項目の後ろに括弧書きでナンバーを振っておりますけれども、これは先ほどご説明させていただいた第2期長期モニタリング計画におけるモニタリング項目の番号となっております。

今、画面に表示しておりますのは、第2期長期モニタリング計画におきまして、モニタリング項目を抜粋した一覧表が画面表示のものになります。また目次に戻っていただきまして、この調査項目番号のうち、丸数字で囲われていないものは、環境省、林野庁、北海道でモニタリングを実施しているものになります。丸数字のものにつきましては、地元自

治体、関係団体、専門家、その他の行政機関等で実施しているモニタリング項目となっております。

2 ページ目をご覧ください。

こちらには、先ほどご説明させていただきました山村座長の総合評価を記載しています。今回お示ししている定期報告書（案）では、まだ最新のデータがそろっていないため、去年いただいた総合評価が記載されています。

3 ページ目以降は、各モニタリング項目のデータを収集しており、データの更新が完了した箇所は赤字で示しております。今回の会議では各データに係る説明は割愛させていただきますが、第2回の海域ワーキンググループでは、委員の皆様からいただく評価と併せてご報告させていただきたいと考えております。

今後、第2回の海域ワーキンググループに向けて、各モニタリング項目の方針が完了したグループ項目から順に、担当委員の先生に配付して評価を依頼させていただく予定でありますので、ご協力いただきますようお願いいたします。

資料1の説明は以上です。

●山村座長 それでは、ただいまのご説明に関して、ご意見がございましたらお願いします。

●綿貫委員 海鳥のところですが、中身というよりも、表現方法というか、分かりづらい部分がありました。分かりやすくなったとは思いますが、80ページのケイマフリの食性の変化の図がございますが、これは餌資源というより餌構成ですね。

それから、81ページにケイマフリの調査をどこでやったかということをご線で入れておいていただくと分かりやすいと思いました。

次に、82ページです。

ここにAnという区分が新しく出てきて、これがどこを指すかというのは前の地図に書いてあるのですが、ウミネコはAnとAを分けて最初から数えているようです。欄が分かれていますのですが、オオセグロカモメは、AnとAという欄があって、AnがAに含むとしている年と、Anについての記載がない年と、AnとAを分けて数値を書いている年があります。こちらは分かりづらいので、整理していただくといいと思います。

84ページの下の方のオオセグロカモメの個体数の変化の図については、羅臼市街地を含んだ営巣数がございしますが、羅臼市街地の数とその上の表のどこに出ているのかが分かりづらいです。出ていないのではないのでしょうか。今度新しく調査ブロックとして羅臼側のLとNとMをはっきりと分けて記載していただいて、その数値が出ています。オオセグロカモメについては、LとNとMの数値が表に出ていないのです。多分、その中に書いていただければ、Nというところが羅臼市街地のオオセグロカモメの数になると思うのです。そうすると、その下の図が分かりやすくなるので、きっちりとデータをそろえてほしいと思います。

●山村座長 それでは、ご対応をよろしくをお願いいたします。

80ページのグラフは、少し色合いが見づらいので、コピーしたときにも潰れないように文字の色を工夫するとよろしいと思います。

●北海道（高田補佐） 承知いたしました。

●山村座長 ほかはいかがでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

●山村座長 それでは、次の議事に参ります。

資料2の第45回世界遺産委員会決議に係る対応について、事務局からご説明をお願いします。

●北海道（真野主査） 資料2を説明させていただきます。

まず、資料を1ページめくってください。

世界遺産委員会（ユネスコ）への保全状況報告についてですが、知床世界自然遺産に係る全体の決議勧告の3から9までの部分と、それぞれの作業方針を記載したものになります。

最後のページは、作業スケジュール案を記載しておりまして、まずは本日の海域ワーキンググループにおいて報告書案を最終確認しまして、今後、9月の科学委員会で全体の最終報告案を確認し、事務局で英訳作業を行い、12月1日までにユネスコの世界遺産センターに保全状況報告書を提出する流れとなっております。

それでは、最初のページに戻ってください。

第45回世界遺産委員会決議では、決議項目4と5ではトドについて、決議項目6で海鳥についての対応が求められています。

トドについては、トド管理基本方針の改定を踏まえて回答素案の作成を行っており、作成に当たっていきまして、海域ワーキンググループの委員の皆様や水産庁様から多くのご意見等を賜りましたことにつきまして、この場を借りて感謝を申し上げます。

決議項目4、決議項目5について、赤字で記載したものが回答案でございます。

本日、この場でご確認していただきまして、海域ワーキンググループとしての最終案として科学委員会へ報告してまいりたいと考えていますので、ご意見やお気づきの点がございましたら、よろしく願いいたします。

決議項目6については、令和5年度の第2回海域ワーキンググループでお示ししたものと変更はなく、回答素案としましては、「特定の種（ウミウ、ウミネコ、オオセグロカモメ）の個体数の半減の原因が不明のため、モニタリングを継続するとともに、ほかのモニタリング指標との関連性を検討するなどして、原因の特定に努める。」と考えています。

こちらにつきましても、本日ご確認していただきまして、ご意見やお気づきの点がございましたら、よろしく願いいたします。

資料2の説明は以上です。

●山村座長 ただいまのご説明に関して、ご意見等がございましたらお願いします。

●綿貫委員 トドの世界遺産委員会からの勧告に対する回答のところですか。勧告の4番目

に「個体群動態モデルの開発を引き続き加速するよう強く促す」と書いてあります。記載されている個体群動態モデルは、水産庁からの参考資料の2-1とか2-2を見ると、ていねいに分析されていると思います。

次の5番目については、「トド西部亜種に関する正確で包括的なデータが利用可能になるまで」と書いてありますけれども、これもある程度、利用可能になったものに基づいて、資源管理計画を水産庁で立てられていると私は見ました。

ですから、この回答のとおりでよろしいのではないかと私は思います。

●山村座長 本日ご欠席の三谷委員からもご意見を頂戴しておりまして、決議項目4に加えて、ただいま言及があったモデル開発ということが問われているのですけれども、回答では、モデルを開発したのか、否かというようなことに対する明示的な回答がないのが舌足らずではないかということでした。また、決議項目5への回答として、PBRという方法を使うという回答をしておりまして、その辺も含め、PBRをどのような個体群を対象に、どのように適用していくのかに関しては、この文章だけではなく、附属資料的なもの、1枚物のようなものを添付したほうがいいのかなと考えました。

スケジュール的にこの場で論議する時間はございませんので、できましたら、私や松田委員といった関係者にご一任いただきますとありがたいのですが、いかがでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

●山村座長 内容に関しては、トド管理基本方針の公表文書からの抜粋ということで、あくまでも公表内容に基づくものですので、あまりセンシティブなものは出てこないということになろうかと思えます。

トド管理基本方針ですけれども、本日、水産庁生態系保全室の大森室長がお見えになっておりますので、どういった経緯、どういった方針なのか、その進捗について簡単にお話しただければと思います。よろしく願いいたします。

●水産庁（大森生態系保全室長） 水産庁の大森でございます。

今回、トド管理基本方針の見直しを行ったのですけれども、内容については、参考資料2-1と参考資料2-2に新旧対照表をつけておりますので、詳細はそちらを見ていただければと思います。

昨年まで使用していた現行の管理基本方針は2014年に策定され、それから10年が経過しました。新たな管理方針をつくるということで、令和3年5月から水産庁においてトド管理検討会を開催し、関係者の方々、有識者として山村座長や松田委員にも参加していただいておりますけれども、議論を重ねてまいりました。昨年12月までに6回の検討会を開催し、取りまとめに至ったというものでございます。

この内容については、今年の5月に北海道の中標津、札幌、稚内で説明会を開催させていただきました。それから、パブリックコメントの公募を経まして、先月、策定に至ったということで、間もなくホームページにも公表されますし、北海道庁と青森県庁にはそれぞれ通知文を発出しています。今後、この方針に基づいて9月からの採捕枠が決められる

ことになっております。

内容としては、以前の方針の目標が10年後、つまり、今年までに日本海の来遊群、来遊する個体群を6割まで減少させ、個体群による漁業被害を軽減させることを目標に設定しておりました。

一方で、問題点として、ここで指摘されている内容になるのですけれども、一つは来遊個体数を減少させることを目的としていたのですけれども、採捕数を増加させても来遊個体数はなかなか減少しなかったということ。また、日本海に来遊する個体群、来遊群が対象となっていて、いわゆる知床世界遺産で言う根室海峡、道東側については、管理方針のターゲットに入っていなかったという点がございました。また、いわゆるトドの資源全体に着目せずに、来遊する個体群をバーチャルな個体群として様々な試算を行っていたということで、そういった点を解決するために新たな方針をつくったということです。

基本的な目的というのは、トド個体群の保全と漁業被害対策の両立を目的としておりまして、資料2に書かせていただいた内容がおおむねの内容になりますけれども、日本に来遊するオホーツク海と千島列島、二つの繁殖個体群の繁殖場の個体数、すなわち直接的な資源量を推定して、これを基にPBRによって採捕可能頭数を設定しています。漁業による混獲とか、そういったこともありますので、その範囲内で採捕枠を設定するというのが大きな違いになっております。

これで、根室海域といいますか、知床も含めて管理方針のターゲットに入りました。それから、まさに動態モデルと言えるものを基本として枠を設定しているということで、基本的には世界遺産委員会の決議に応えた内容になっていると考えております。

簡単ですけれども、以上でございます。

●山村座長 ただいまご説明いただきました参考資料2-1の最後のページに別紙というものがございまして、ここに出ている一覧のようなものを私は先ほどの説明資料としてイメージしておりました。ただし、下の3の混獲枠の実績値というのはセンシティブですので、平均値という値を示すにとどめておけばいいのかなというところです。そういったことを考えております。

ほかにございますか。

●松田委員 確か三谷委員がもう一つ指摘されていたかと思うのですけれども、資料2の決議項目5の指摘事項の最初に、「必要に応じてIUCN種の保存委員会に協議し、」と書いてあります。確かに回答にはそれは書いていないような気がいたします。私はトドの種の保存委員会に、例えば日本人がいるかどうかという情報を持っていないので、よく分からないのですけれども、協議をしろと書いているけれども、する必要はないと言う必要はないと思うので、時間的に前にするのかどうかは別にして、する姿勢は見せてもいいのではないかと私も思いました。

先ほどの三谷委員の指摘にある話としては、決議項目4のところ、管理対象水域としたと書いてあるところで、例えば、「管理対象水域とし、次項に説明する個体群動態モデル

を開発した。」と書いてもいいかなとは思いますが、ただ、この個体群動態モデルは、先ほどの参考資料2-1の最後にあるものは、まだ査読論文になっているわけではないという段階ではありますが、このように開発しているという段階であるということをご理解いただきたいと思えます。その2点が少し気にかかるところかなと思えました。

あと、種の保存委員会に説明する際に、日本に来遊する個体群が、この文にあるトド西部亜種全体ではなくて、全体の個体数としてはまだ絶滅危惧種扱いになっているのですけれども、オホーツク、あるいは千島にある系群、少なくともカムチャッカとかは別の系群、個体群であるということは多分認めていただけたらと思います。そこで、日本に来遊する繁殖個体群は、そこまで絶滅のレベルが高くないというところがもし納得いただけるのなら、話の余地はあるかなという感じです。

あと、3行目に二つの繁殖群と書いてありますけれども、これらが本当に遺伝的にも分化して、独立したものであるか、ないかというのは、実はまだグレーだと思います。ただし、むしろ一つだと認識したほうが、実は管理とか採捕枠は設定しやすいのです。だから、むしろ我々は保守的に見ているという言い方は説明できるのではないかと思えました。

以上です。

●山村座長 ただいまの松田委員の話を補足しますと、IUCNでは、トドの評価、種の評価としましては、エンデンジャード、絶滅危惧から1段階落として、危急という扱いになっておりますが、アラスカ半島側にいるものと西側にいるものとの、二つの亜種という考え方を採っております、それぞれについても評価を行っています。

東側については、全く問題がないLCという評価なのですが、実はアラスカ半島からアリューシャン列島、それからカムチャッカ、日本のものを含む、かなり広い範囲を含む西部亜種と彼らが称している部分ですが、それに関しては絶滅危惧の扱いをいまだに改めていないという状況です。

従いまして、IUCNにご意見を伺うということになると、恐らく彼らのレスポンスとしては、こちらはエンデンジャードと評価をしているのだから、PBRの係数は0.1という最も保守的な数字を使いなさいと言ってくることを私は予想していますので、先ほどもありましたここは相談してとか、協議してということに関しては、あまり前向きな考えを持っておりません。

以上です。

●松田委員 しばらくこの羅臼で捕るトド、知床で捕るトドの採捕枠は、何の科学的根拠もないという感じでIUCNから指摘を受けていたわけですが、実は、世界遺産登録時には、日本に来るものを全体として一つの来遊個体群とみなしたPBRを設定していたのです。だから、そのときには、全体として今よりも採捕頭数がずっと少なかったわけです。

それに対して、トドはもう十分回復したと。少なくともオホーツクの定員は十分に回復したということで採捕枠を増やしたのですけれども、オホーツクから来るのは日本海側だけなので、そちらに関しては、そういう形で管理するといったときに、千島から根室に来

るものに関しては、そういう根拠がないということで、トド管理基本方針から外れていたという状況があります。

逆に言うと、登録時に何でやっていたかという、登録時も実はPBRだったのです。一つの個体群でした。ただし、ここで書いてある繁殖個体群ではなく、来遊個体群の来遊数に対して掛け算をしていました。今は、繁殖場も含めた、ロシアも含めた全体としての採捕枠を設定しています。その違いはありますけれども、前もPBRの回復係数は0.75と置いていました。それでも、別にその当時は何の指摘も受けておりません。少なくともIUCN、世界遺産委員会としての勧告としては受けておりません。

だから、私は別にFrの値が西部亜種全体として、先ほど危急とおっしゃいましたけれども、危急というよりも、準絶滅危惧のNTと呼ぶべきだと思います。西部亜種としては絶滅危惧種だからといって、0.1にしろとは必ずしも言わないと私は思っております。

以上です。

●山村座長 ほかに何かご意見等はございますか。

海鳥に関してなのですが、今回はこのように回答するとして、またその次、さらに2年後には、もう少し中身を詰めて何か具体的な回答ができればと思います。そういうやり方を、綿貫委員を含めて模索していければなと思います。

●綿貫委員 多分、この前もその話題が出たと思います。短い期間でできることといえば、モニタリング指標との関連性であるとか、既存のデータですよ。それなりの年数のデータはあるので、少し難しいところではありますけれども、定性的には何らかの答えを出さないといけないのかなと思います。

既存のデータを使って、もし、そこである程度、要因が絞られたのであれば、別立てで何らかの調査をして、その原因が本当にそうなのか、例えば難しいのは餌条件ですよ。餌の資源量が増えたのか、減ったのかというところは難しいところだと思います。そういったところまで踏み込んでいけるかというのは、何年か先の将来の話になると思いますけれども、考えていかなければいけないのではないかと思っております。

●松田委員 こういうときに、大体IUCNの指摘は、遺産登録時と比べてと言うのですが、実は遺産登録時が多すぎたという可能性もゼロではないと思うのですね。

例えばの話ですが、海ワシが例えば当時は少なかったから海鳥が多くなって、むしろ海ワシが順調に回復して、ひょっとしたらその分、海鳥が減ったとか、いろいろな場合があり得ると思うのですが、綿貫委員、どうですか、これはかなり長期的に見ても、ずっと高水準だったのが今は減っているという認識なのでしょうか。

●綿貫委員 登録以前のデータというのは、ちゃんとしたものが知床ではないので、現在あるデータのなかでは長期的には少しずつ減っているという傾向にあると考えていいと思います。

その前に松田委員が言われた、一番いい状態、と言うのも変ですけれども、それがどこなのかというのが分かりません。世界遺産委員会の中の管理目標としては、遺産登録時と

というのが大前提にあります。なので、こういうふうには考えてはいます。一番いい状態が何かということ議論しようとする、これはもう、かなり大変なことになって、それに関してどのように進めたらいいのかというのは、今はいいアイデアを持っておりません。

●山村座長 先ほどの81ページ辺りのデータを拝見したのですけれども、これまでは合計個体数というのを見ていた気がするのですけれども、ブロックごとの数字も出ているというもので、こういったものを見ていくと、どこで減ったのか、特に効いているのかというので、それが市街地なのか、漁港なのか、人間とは関係ない所なのかということでもって、人間の活動が関係しているかどうかというような評価ができるのではないかと期待しているところであります。ぜひ次回の回答では、何か実のある回答ができることを期待しております。

それでは、ほかはよろしいでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

●山村座長 それでは、次の議題に参りたいと思います。

資料3-1 気候変動に係る順応的管理戦略の検討及び資料3-2 気候変動に係る順応的管理戦略(素案)について、事務局からご説明をお願いします。

●環境省(吉田世界自然遺産専門官) 環境省釧路自然環境事務所の吉田です。

資料3-1、資料3-2について、環境省から説明させていただきたいと思います。

これは先ほどの議題で扱ってございました今年12月のユネスコへの保全状況報告という部分に関連した話題になっております。

ユネスコからの決議の中で言うと、決議3に該当するのですが、今回の気候変動に係る順応的管理戦略を策定するというを以前に回答していましたので、そちらを作成して、今回は回答されることを求めますという形で決議されていたところです。

今回の12月の回答に向けては、もう20日後ぐらいに迫っていますけれども、9月に科学委員会がございまして、そちらの場で最終的にこちらの戦略案をご覧いただいて、案を確定させ、先ほどご確認いただいていた保全状況報告に添付して回答するといった流れを考えております。

これまで、各ワーキングでそれぞれのワーキングが担当する部分についてご確認いただいて、コメントをいただいていたところでしたが、海域ワーキングは今回が最後ということなので、海域ワーキングに該当する部分についてコメントをいただければと考えております。

海域ワーキングには、こちらの資料をお示しするのが恐らく今回が初めてになってしまうかなということで、簡単にどういった経緯でここまで進めてきたかというご説明を資料3-1でさせていただきます。

経緯としては、先ほど申し上げたとおりで、ユネスコ、世界遺産委員会から策定を求められていたということもあるのですけれども、この世界遺産のOUV、顕著な普遍的価値を保全していくに当たって、気候変動というものがすごく大きな影響を及ぼすというこ

とが危惧されている部分なので、そういった影響をしっかりと把握して、それに対する順応的管理を進めていくための戦略ということで今回は整理しております。

この検討に当たっては、この部分について扱うワーキングを特別につくったわけではないのですが、こういった分野に関してご助言いただける有識者にお集まりいただいて、こちらの資料に令和5年の1月に合同ヒアリングで書いているのですが、その前からいろいろと整理の仕方ですとか、この戦略の構成とか内容について、ご助言をいただきながらまとめてまいりまして、昨年度の科学委員会で大枠をお示しして、今後の進め方というのをご報告させていただいたところです。

2ページにご参加いただいた専門家の方のお名前も入っていますけれども、海域ワーキングの山村座長や綿貫先生にも大変お世話になって構成を組み立ててまいりました。そういった経緯でつくってきたものになります。

これから素案を簡単にご説明させていただきたいと思うのですが、こちらの戦略ですが、例えば日本のほかの世界遺産とかでもまだ策定されていなくて、特に事例もない中で、手探りでつくってきたところもございまして、全体的な構成としては、なかなか不十分なところもあることは重々承知しているのですが、まずは1回、気候変動という関連でこういったものを整理して、これからそういった部分の影響を把握しながら、ちゃんと適応した対策を取っていきますというところを今回示すのが重要かと思っております。

本日は、科学委員会までの日程が詰まってしまったところもあるので、大幅に構成とか内容を入れ替えるような修正はもう想定していないのですが、個別の項目の記載ぶりや、追記みたいところがあれば対応させていただきたいと思っております。

資料3-2の説明になりますが、目次はこのとおりで、先ほど申し上げたとおり、この戦略自体が世界遺産の価値というところで、遺産としての価値を守っていくという観点ですので、まずはどうこういう価値があるのかというものを整理する観点で遺産の価値が入っております。先ほど申し上げたOUV、いわゆる顕著で普遍的な価値という世界的に認められた部分だけでなく、知床としては様々な価値を有しているところなのですが、基本的には、今回はOUVに対する影響という観点で整理させていただいております。エコツーリズムのワーキングとかですと、気候変動に担保する影響が、最終的に例えば観光とか産業にも影響するのではないかということでご指摘もいただいたのですが、そこまで範囲を広げていくと、なかなか収拾がつかなくなってしまうので、今回は絞った形でまずはつくらせていただきたいという方針です。

めくっていただいて、2の基本的考え方ということで、OUVへの影響というところで参考にしたのが、生物多様性分野における気候変動への適応についての基本的考え方という、2015年に環境省がまとめているものがございまして、その中で、今回の知床の世界遺産で具体的に使える部分を抜粋させていただきまして、以下の8項目を中心にこれを整理していこうということで、基本的な考え方をまとめております。

こちらは、この後、生物種ごとに気候変動の影響をどういった形で受けるかというのを

まとめた表も出てくるのですけれども、基本的には、新しくこの戦略のために何かモニタリングをすとかというのではなくて、既存で実施している長期モニタリングの中で、そういった影響を把握して評価していくという進め方を考えておりますので、長期モニタリングでモニタリングの対象としているものを対象として整理しているという構成になっております。今、修正している基本的な考え方の中に、そういったこともきちんと書いておこうと思っているところです。

めくっていただきまして、6ページ、7ページということで、気候変動の現状把握ということで、本来、この辺りはもう少し丁寧にどういった事象が起きているかというところ、特に海氷系関係ですとか、いろいろなモニタリングをされているデータもあると思うのですけれども、ひとまず、物理環境として明確に出ている気温の変化ですとか、流氷期間の減少みたいなところを例示させていただいて、この地域でも間違いなくそういった傾向が見えているというところをまずはお示しさせていただいております。

将来的には、もう少し構成を練り直して丁寧に作り込むことも考えたほうがいいのかなど思っているのですけれども、今回はとりあえず、次の4以降のところをメインかと思っておりますので、今日も4、5、6の辺りを中心にご意見をいただければと思っております。

4番目です。

8ページ以降が、今回、有識者の皆様にかなりご尽力いただきまして、一番の成果かなと思っているのですけれども、気候変動というところからスタートして、それが生態系へどういう影響を及ぼして、最終的に生物種がどういうリスクを受けるかというような影響の連鎖を示したインパクトチェーンと言われるものを整理しています。こちらで生物種ごとに表といいますか、チャートのような形で表示しておりますけれども、こちらのほうで気候変動が生じると、生物種にどういったリスクが生じるかということ把握できるようなものになっております。

海域ワーキングで関係するのが恐らく9ページのアザラシとトドに始まり、12ページの海ワシ類というところまでかなと思います。この辺りも専門の先生方に意見を聞きながらつくってきたところですが、記載のところ、こういった表記のほうがいいのではないかとか、追記したほうがいいのではないかとということがあればご意見をいただきたいと思っております。

進んでいただきまして、インパクトチェーンを踏まえてのリスクの評価ということで、16ページから、気候変動によって想定される影響がその生物に対してどれだけのリスクを及ぼすかというリスクの程度を含めた表を整理しております。

17ページがその表になっておりますが、こちらで気候変動を原因とする影響という項目があると思うのですけれども、一般的にこういうふうに言われているというところまでは整理できるのですが、実際に知床において、そういった観点で整理された知見があるかという、なかなかない部分もあるのですけれども、そこは分けて考えたほうが良いと過

去の議論の中でも出ていたので、現在、知床にある知見は不明ということに全部なってしまっているのですけれども、それも今後、この戦略でつくったものを適宜、知見を充実させて記載していくのだという意味でも、こういった表のつくりをしているところでございます。

続きまして、19ページにそれを踏まえた適応策ということで、本来、この戦略の肝になるのが、こういった影響が起きた場合にどういった適応策を取るかという部分かなと思うのですけれども、特に気候変動に関してこういった対策を取るというものがなかなかないのが実態で、ほかの事例でも似たようなところがあるのですけれども、基本的には、既存のストレス源を低減するということですか、生態系を健全に保全することで、そういった気候変動による影響を受けても、例えば絶滅とか大幅な減少を招かないようにしていくというのが基本的な方針になってきます。

そのため、この辺りもかなり一般的な記述にとどまっているところではありますけれども、気候変動に伴って、例えばどういった変化があって、それが影響しているという辺りが、もう少し詳しく知見が集まれば、ピンポイントにそういったところに対する対策みたいなものが出てくるのかなと考えているところです。まずは影響を把握してというのが今の時点かなと考えているところです。

最後に、実行体制ということで、ここも、本来であれば、適応策に応じた役割分担みたいなものをきれいにまとめると、戦略としては美しかったのかなと思うのですけれども、今の時点ではあまり踏み込んだ記載にはなっておらず、関係者、関係機関、管理機関において、今後の戦略というのをしっかりと遂行していきます。それを科学的に実施していくために、こういったワーキングを含め、科学委員会の皆さんにしっかりとモニタリングの結果というのを評価していただきながら進めていきます。そういった評価を踏まえ、具体的に取り組む際には、管理主体だけではできないことも当然出てくると思いますので、地域連絡会議ですとか、ほかの機会もあると思いますけれども、地域の皆様の協力も得ながら、そういった対策に取り組んでいきますといったことを記載しているものです。

長々と説明してしまいましたが、最初に申し上げたとおり、まずはつくってみたというところも結構大きいところですので、特に今回の肝になりそうな4、5、6辺りで具体的な書きぶりで修正するものがあれば、科学委員会前にまとめなければいけないので、この機会にご意見をいただければと思います。

お願いいたします。

●山村座長 それでは、ただいまのご発表内容と配付された資料の内容について、何かコメントがありましたらお願いしたいと思います。

●藤原委員 さけます・内水面水産試験場の藤原と申します。

資料3-2の19ページの表の中で、⑦のサケ類の一覧表の中で、丸ポツの三つ目のところで、法規制等による保護という一文があるのですが、これは具体的にどういうことを念頭に置かれているのかということをお教えいただければと思います。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） それぞれの法令まで私も詳しくはないので、あくまでも既存の法規制全般、枠組みがあると思うので、それを徹底するということかと思っております。サケに関するところで、直接的なものは捕獲に関してとかですか、そういった部分の関係法令を遵守させるというニュアンスを想定しています。

●山村座長 最近、確か知床半島斜里側のほうでは河口規制が以前よりも厳しくなっております。今まで規制がかかっていなかった部分に、いよいよ河口規制が入るかというような場所が何か所か増えたと認識しておりますけれども、例えばそれが近年の来遊状況が悪くなったことを受けてということであれば、まさにそういうことが進められているのかなと私は認識しているところです。

●藤原委員 今、山村座長がおっしゃった件は私も承知しております、そういうことを想定されているのかなと思ひ、伺った次第です。

了解しました。

●山村座長 ほかにご意見等はございませんか。

●松田委員 ほかの場でも言ったのですけれども、やはり気になるのは、気候変動に係る順応的管理という言葉です。例えば5枚目を見ますと、表1の気候変動への適応に関する基本的考え方で言っている気候変動の適応策はアダプテーションなのです。順応的管理もアダプティブマネジメントなのですが、アダプティブマネジメントというのは、別に適応策だけに特化した意味ではないわけです。別に緩和策に対してだって順応的管理ができるわけです。我々が何をつくろうとしているのかという軸足はもう少し明確にしたほうがいいと思います。

どちらにしても、ここではシナリオ想定、あるいはインパクト解析と言いましたか、これをやっているのですけれども、9ページに書いてあるように、気候外力、これは当然、気候変動ですから必要ですね。人為的圧力、生態系の圧力、本生態系内で起こりうる影響、この紫が対象生物を受けるリスクということが書いてあって、チェックつきの項目は、長期モニタリング計画の項目にチェックを入れるという話で説明があったのですが、ぱっと見て、この緑色と黄色の区別がいまいちよく分からないと率直に感じました。

もう一つ重要なことは、人為的圧力と書いてありますが、これは悪影響がどう及ぶかということばかり書いてあるのですけれども、本当は管理手段があつてしかるべきで、管理手段には、当然、適応策自身も入ると思います。適応策を強めたり弱めたりするということがあれば、それも入ると思うのです。それがここには書いていないのです。例えばトドとかだったら、海洋汚染と混獲しかないのですよ。でも、皆さんが見て分かるように、例えば13ページにヒグマが載っていますが、ヒグマだと問題個体の捕獲というのがあるわけです。15ページのエゾシカを見ると、「捕獲圧（個体数調整）」と書いてあるのです。だとしたら、トドでも採捕枠というのがあつていいと思うのです。それは決して、単なる圧力と言うべきではなくて、ひょっとしたら、これを書いた人たちはヒグマを捕るのもエゾシカを捕るのもいいことなのだと思つていて、トドを捕るのはそうではないと思

っているから書いていないのかもしれませんが、別にそんなことはないと思うので、私はトドにも採捕枠を書いて、必要に応じて調整という意味で書いておいていいと思います。

意見の趣旨は、人為的圧力というのは、悪い方向に一方向的に行くのではなくて、適応策自身もこのように載せ、ほかの要因の変化に応じて適応策を強めたり弱めたりすること自身が順応的管理なのだ整理すべきではないかと思いました。

以上です。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） 幾つかご意見をいただきましたが、こういった方向性でこれを作成するかという点では、確かにユネスコからの勧告で言うと、アダプテーションということで、適応戦略という形で当時は求められていた部分もあるかなと思うのですが、そこは今回、整理するに当たり、国でも和訳のタイトルを考えるに当たって、順応的管理戦略という形で今回はまとめようという方針にさせていただきました。今回提出してみて、そこがもしかしたら、思っていたのと違うというご指摘がある可能性もあるかもしれないのですが、今回の方針としては、順応的管理戦略という方向性でいきたいと考えております。

インパクトチェーンにおいて、管理の圧力というのが加わっていないというご指摘についてはおっしゃるとおりで、そういった部分は、今回、整理する際には想定されていないのかなと思います。その辺りは、それを加えていくのがいいのかということも含めて、また今後、検討する部分かなと思っておりまして、今回の作成の中でそこまで進めるのは難しいかなというのが正直なところなので、一旦、この方針で行かせていただきたいと思いますのですが、当然、管理の影響というところがここに大きく影響してくるというのは、そのとおりだと思いますので、引き続き、その部分については、ほかの方々の意見も伺って検討したいと思います。

トドの部分ですが、それはワーキングの中で意見をまとめていただければ反映させたいと思うのですが、いかがでしょうか。

●山村座長 私はこの図の作成にもタッチしておりましたので、弁明させていただきますと、先ほどご紹介いただきました管理基本方針ですが、これがまさに策定されていた最中でして、これからそれが世に出ようという段階です。

それ以前の段階ですと、基本的にこの根室海域の目標というのは、フィックスされた数を取りましようということが続いたわけで、そういう個体群の状況ですとか、気候変動について監視し、調整していくというオプションはあまり想定されていなかったのですね。

これから管理基本方針が世に出ますが、ただそれは、基本的には5年、10年単位の計画ということであるのですが、そこで気候的なリスクですとか、個体群のリスクということが見られれば、当然、撃つ手を緩め、また逆に漁業被害が強くなれば強めていくというようなアダプティブなスイッチは含まれておりますので、そういったことをここに含めていくというのは全然問題ないというか、入れていいと思います。

ただ、これを作成した段階では、まだそういう管理の枠組みがなかったということで、こういう形になったということを言い訳させていただいて、この場を収めたいと思います。以上です。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） そうすると、具体的にどういう書き方がよろしいでしょうか。

●山村座長 今回は、トド管理基本方針はこれから公表されるものですので、このままでよろしいのではないかと私は判断しております。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） ありがとうございます。

●綿貫委員 6の具体的かつ実行可能な適応策というのがございます。この9ページから15ページですが、これは私も海鳥のところはコメントさせていただいて、関わっておりました。矢印が書いてございますが、これは知床の海域では検証されていないことですよ。だから、本当にそうなのかどうか分からないわけです。こうなるのではないかとということが想定される図であり、実際にこうなるかどうかは分からないので、後ろの表2のところに書いてあるとおり、知床での知見に基づく可能性というのは全部不明なわけです。その中で、この適応策をどう取っていくかというのは、僕にはどうしていいのか分かりません。多分、この矢印の中に検証されていなくても、やっていかなければいけないことはあるよねとか、そういう意味でやるべきことはあるよねという意味での具体的かつ実行可能な適応策ということなのではないでしょうか。

そこがよく分からなかったのです。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） ご指摘のとおりで、知床において、本当にこういった影響が連鎖していくかというのは、今の状態だとはっきりしていない部分が多いかと思えます。

そのため、この最後のところも具体的かどうかは分かりませんが、実行可能なという部分で、先ほども少し説明させていただきましたけれども、例えば既存の取組の中で既にある程度実施されているものを徹底していくとか、継続していくとか、そういった部分で書いております。例えば、海鳥のところであれば、繁殖地の保全と書いていますけれども、具体的にどういうことをするかみたいなのは、まだ正直書けていないので、具体的になっていないというのが正直なところかと思えます。

その辺りの考え方ですけれども、先ほどの説明でも申し上げてきたのですが、まずはやはり、こういったインパクトチェーンというものを1回整理してみましたので、今後のモニタリングの中でそういった兆候を確認したときに、それが気候変動によるものなのか、ほかのものなのかというのを見定めながら、対応策を考えていかなければいけないのかなと思っているので、まさにその部分は、逃げのような形で使うのもどうかと思うのですが、順応的ということで、影響を捉えたら、こういった場所で共有して、必要な適応策、ここで役割分担とかにまで踏み込んだことを書けていませんので、例えば繁殖地の保全が必要になったというときに、どういう取組をするのか、それは誰がするのかという

のは、次の段階で検討していく部分になるのかなと考えております。

答えになったかは分からないですけども、そういった認識でした。

●山村座長 ほかにご意見等はございませんか。

●千葉委員 まず、順応的管理という言葉に関しては、私も松田委員と同じ違和感を持ちまして、管理するという事は、人間が計画を立てて、修正して、作業もしなくてはいけないところなのですけども、例えば8ページに因果関係の図がありますけれども、ここにある浅海域の生物とか植生とかは、管理しようがないのではないかなというのがありますので、そこには違和感があります。ただし、諸事情があるというのは分かりましたので、変えるべきだとか言うつもりはありませんけれども、一応、コメントとして申し上げたいです。

それで、具体的にご指摘することも大事だと思いますので、ご指摘させていただきます。

8ページ目のところで、この因果関係は科学的知見等に基づく連鎖ということなのですが、そうすると、線が幾つか足りないかなというような気がしまして、浅海域の生物の線がここで止まっていますけれども、例えばこれは魚類の餌になりますし、鳥も食べていますし、ヒグマも食べていますし、そういう点では矢印がもっと増えるのかなと思います。私が気づいたのはそこですけども、ほかのところでもあるかもしれないというのが指摘の一つです。

それから、9ページ以降の計画案に関してですが、これは現時点でどこまで細かく書く必要があるのかということをお伺いしたくて、例えば私が主担当としている浅海域の生物のところの説明しやすいのですけれども、そこで魚類、大型甲殻類、無脊椎動物、海藻類に関して、それぞれに「生存率・成長率・個体数の変化」というのが出ていますけれども、それぞれの中から象徴種を取り出して、少しずつモニタリングしていくことは可能かと思うのですけれども、一方で、遺産登録以降、事業がどんどん増えてきていて、減らすというのも確かワーキングの中の課題の一つだったと思います。

そうしますと、あまり項目を増やすと調査とかも増えますから、もし現時点で大丈夫なのであれば、もう少し抽象的な表現にしたらいかがかなと思いました。種組成とか、多様性とか、そういうようなことを魚類、無脊椎動物、海藻類に関して、真ん中の黄色の枠のところをそのようにしてはいかがかなと思います。細かく書く必要があるのであれば、また再検討しなくてはなりませんけれども、柔軟に事業を効果的に減らしていくことを考えていくと、そういう表現が大事かなと思いました。

以上、コメントです。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） この記載ぶりをどこまで細かく書くかという意味では、まだこの表現に関しては、ワーキングである程度柔軟に修正できる状況かと思っております。その粒度みたいな部分も、当然、今後のモニタリングの評価を担っていただくワーキングの皆さんの意見をなるべく反映させたものがないかなと思っています。

一方で、海域が最後になってしまったということもあるのですけれども、ほかがある程度

まとまってきた中での横並びというのがあるので、例えばこれが極端にすごくブロックが少なくなるとか、そうなってくると、どこまで対応できるかというのはあるのですけれども、今ご指摘いただいたような表現の修正等であれば、ワーキングでの意見としてまとめていただければ反映させられると思っております。

●山村座長 ほかにご意見等はございませんか。

●牧野委員 大変包括的な戦略案をつくっていただき、ありがとうございます。

特に4のインパクトチェーンは、大変重要な成果だと思って拝見しました。

その上で意見を申し上げますけれども、まずは質問です。例えば10ページを開いていただくと、先ほど千葉委員からも言及がありました浅海域生物のところで言うと、私は見方が分からないのが、赤い四角で右上のところを囲っていますよね。二つの要素を囲う形で赤い四角が線であります。その下のスケトウダラの図を見ると、赤い四角と青い四角があります。矢印も四角から出ていたり、四角の中の個々の要素から直接黒い矢印が出ていたり、この辺りの四角、いわゆる線の四角も赤い四角、青い四角、黄色い四角、紫の四角とありますけれども、これはどのように理解したらいいのかが分からないので、そこを教えてくださいというのがまず一つです。いわゆる中抜きで書かれた四角のところは、塗ってあるものではなく、複数の四角をまとめている線の四角の意味が分からないということです。それが一つです。3の浅海域生物を見ると、海藻類とか無脊椎動物の分布の変化というのも今後出てくるかと思えます。生息域の変化ですが、分布が一番左のところに出てきているのですよね。今、分かりましたので、それは結構です。

以上が1点目です。図の見方に関するところです。

2点目は、19ページの6の具体的かつ実行可能な適応策の検討というところですが、まず感想として、まだこれだと一般的過ぎるといえるか、今やっていることと、海域管理計画でやられてきたことの、気候変動を前提にせずにやってきた管理との差が見えにくい、伝わりにくいと思うのです。例えばですけれども、③浅海域生物だと、管理計画に基づく持続的な漁業の推進と書いただけだと、やはり今までやってきたこととの差が見えにくいので、できれば先ほどのインパクトチェーンで、大変ご尽力されたメカニズムの図がありますが、この図の中の文言とか因果関係みたいなものを、可能な限りにおいて、もう少し19ページのところにも入れていくといいのではないかと思います。

そうすると、具体的な適応策が気候変動に応じてダイナミックにやっていく適応策なのだということがより伝わると思うのです。例えばですけれども、③浅海域生物で言えば、気候変動に伴って、生息域とか分布が変化するわけですから、その変化に応じた管理計画の策定とか、捕食・被捕食関係も変わってくるわけですから、捕食圧の植生の変化にも応じた保護とか、あるいは生息域が変わっていくならば、新しい生息場所の保全とか、自然再生とか、あるいは強い個体、局所的な個体群が見つかったのであれば、そういう強い個体群の集中的な保護とか、いわゆる気候変動による変化に順応したダイナミックな管理方策という色を少し書き込んでいくと、そんなに具体的に書かなくてもいいと思うのです。

れども、考え方として書き込んでいくのはありなのではないかなと思います。そうすると、いわゆる一般的なこれまでの管理との違いがよりよく伝わるかなと思いました。

もう一つあります。最後に言いたいのは、モニタリング、長期モニタリングにおいても、いわゆる順応的管理戦略に基づいてモニタリングの意識もやはり変わっていくべきだと思うのです。新しい分布域がどういう所になっていくのかとか、強い個体群がどういう所にいるのかとか、あるいは植生がどう変わったのかとか、そういう気候変動に応じて、気候変動の影響をしっかりと把握するためにモニタリングをやっていくのだというような文言もどこかに書いておいていただけると、この計画とモニタリング、長期モニタリング計画のつながりというのが見えてきていいのではないかなと思いました。

以上です。

●山村座長 回答はいかがでしょうか。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） 1点目は、細部をもう一度きちんと確認したいと思いますが、例えば今、私はトドのところを見ていますけれども、トドのところでは、右上に赤い枠で囲まれたところがあると思います。この中で、枠の中に赤い項目が三つございまして、けれども、「海氷の減少・期間の短期化」というのは、この一つの現象が左側に伸びている紫のボックスに影響しています。逆に赤い枠で三つ囲まれた部分は、三つとも影響するのが、この真ん中の黄色のボックスの「餌（魚類）の分布・個体数の変化」というような違いで整理されているはずなのですけれども、それでおかしいところがないかは再度チェックしたいと思います。そういった幾つかの要素が何か一つの矢印として影響する場合にこれでまとめているという考え方です。

2点目は、最後の具体的かつ実行可能な適応策ということでご指摘いただいたとおり、まだかなり表現の具体性が足りていないというところは重々承知しているところです。インパクトチェーンで書いている影響の要素と対応させて、こういった兆候が見られたらこういうことをするみたいな形で整理できれば非常に理想的かなと考えておりますが、先ほど綿貫委員からも指摘がありましたけれども、それが実際に本当にそうなっているかがまだ分かっていないというところで、先ほど説明したところと重複するのですが、まずはそういった部分を把握した上で、こういった適応策ができるかを考えていかないといけないのかなと思っているので、記載は不十分な状態ですが、現在はこういった方針で整理しているという答えになります。

そういった意味では、最後にご指摘いただきました今後のモニタリングというところにしっかりとこの戦略でつくったことを反映させていくというのは、非常に重要な点だと思っておりますので、長期モニタリング計画にもそういった要素が入っていたかは、また確認してみます。あとは、最上位に来る遺産の管理計画は、昨年度に改定作業を進めておまして、まだ完了していないのですけれども、そういった気候変動に対して順応的に管理を進めるというところを追記しようと考えておりました。あとは、実際の運用としても、そういった観点で、ワーキング等で議論を深めていきたいと思います。

●牧野委員 もし可能であれば、19ページの文言に、少し動的な、ダイナミックな要素を加えていただければと思います。

それから、インパクトチェーンの文言を、例えばという括弧づけでもいいのですけれども、例えばという形で入れていただくと分かりやすいかなと思った次第です。

以上です。

●山村座長 ほかにご意見はいかがでしょうか。

●小林委員 各生物種で図をつくっていただいているのですけれども、私の専門であるアザラシを見ていたときに少し違和感がありまして、どうしてかというのと、流氷が減っている、流氷が来る期間が少なくなっている、分布域が変わっていて、来遊時期も変化していて、来遊頭数も減少している、これはほぼ事実だと思うのですけれども、繁殖機会もほとんど今はなくなっているという状況というので、これもほぼ正しいかなと思うのですけれども、来遊頭数が減少しているから、混獲が今はほとんどなくなりました。したがって、アザラシに関しては、混獲の数も気候変動に影響しているのではないかと私は感じておりまして、そうすると、混獲だけが気候変動の赤いところからつながっていないということに違和感を覚えます。

それで、どうしたらいいかというのと、来遊个体数の減少から混獲数にして、生存率の変化につながればいいのかと思うのですけれども、ほかの対象種でもそれがうまくいくのかどうかというのが分からないのですが、少なくともアザラシに関しては少し違和感を覚えるということでご意見をさせていただきたいというのが一つです。

もう一つは、教えていただきたいのですけれども、17ページの表の③で、知床での影響の発生が遺産価値にもたらす重大性と書いてあるのですけれども、例えばアザラシの場合、一般的な知見に基づく可能性よりも、知床のほうが低くなっているということに違和感を覚えるのですけれども、これはどのようなカテゴリーでつけたのかを教えてくださいたいです。

以上です。

●山村座長 環境省からご回答をお願いします。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） 1点目は、実際におっしゃるとおりで、このインパクトチェーンでは、紫色の部分で最終的に対象生物が受ける影響というところを終点にする形で整理をしましたので、それから先の影響というのは、当然、混獲に影響するというのはご指摘のとおりかなと思いますし、ほかのところでもそういった部分が出てくると思うのですけれども、実はそれをやっていくと大変複雑な形になっていってしまうのかなと思いますので、一旦、気候変動と人為的な影響というのをスタートに、右から左におおむね3フェーズぐらいでどういった影響が移っていくかというのを整理したということで、今回はこういった形の整理にさせていただきたいというのが1点目です。

2点目ですが、申し訳ありません、個別の項目についてはご意見をいただきながら書いてきたのですが、山村座長はこれまでの経緯でご存知のことはありますか。

●山村座長 この表は誰がつくったのですか。

●環境省(吉田世界自然遺産専門官) 最終的に事務局で整理したと思うのですが、いろいろと確認していただいて、「高」とか「中」とかというのは入れたと思います。

●山村座長 恐らく知床世界遺産指定時の海氷が来て、ここにアザラシがいるというようなところで、その辺りからアザラシがいなくなるきっかけ、指定海域に来なくなるということは、やはり影響が大きいだろうというような認識で「高」とされたのではないかと思います。あくまでも世界遺産海域内の価値というところなんです。その海域内からいなくなっても、例えば尾岱沼といった他の場所に移動したとか、もっと北のほうに移動したとして、個体群としてみると、さしたる影響はないとしても、世界遺産から見るとやはり影響が大きいのだよということで、来遊が影響する。

それから、氷上繁殖といったらまた話が変わってくると思うのですが、これもやはり、シンボリックな氷の上で繁殖しているというようなこととして、「高」とされたのではないかと思います。

この「中」、「高」というのをどなたが書いたのかは私も存じ上げないのですが、そういうニュアンスでつけたのではないかと思います。

●環境省(吉田世界自然遺産専門官) ありがとうございます。

そこの整理の経緯等は確認してみないといけない部分もあるかもしれないのですが、本日もこの場で違和感があるということで修正のご意見をいただければ、それを踏まえて検討したいと思います。

●小林委員 1個だけ質問なのですが、これは③の「中」と「高」の比較であって、①と③の比較ではないということですか。

●環境省(吉田世界自然遺産専門官) 気候変動を原因とする影響の影響度合いという評価軸と、③に書いている知床での影響の発生が遺産価値にもたらす重大性というのは、それぞれ独立して「高」「中」「低」とつけているという認識です。

●小林委員 分かりました。

具体的な意見なので、また後で具体的にコメントさせていただきたいと思います。

見方が分かりました。ありがとうございます。

●山村座長 ほかはいかがでしょうか。

●松田委員 私は分からないのですが、要するに、例えばアザラシ何かで来遊時期の変化(短期化)が、①は「高」で、③は「中」、これは知床での影響が一般的な知見に対する影響より小さいという意味ではないという説明だったのですか。

●小林委員 私はそう理解しましたが、違うのでしょうか。

●松田委員 それは要するに、このアザラシの中では、「中」「中」「高」「高」と四つある中で、知床での影響の発生が遺産価値にもたらす重大性は、来遊頭数の減少や繁殖機会の減少が大きくて、来遊時期の変化(短期化)や分布の変化は、それに比べれば大きくないという意味で「中」にしたけれども、一般的な知見に基づく可能性としては全部高い

というのが、僕にはよく分からないですね。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） 私の説明が不十分で申し訳ございません。

16ページに記載の仕方が書いております。

①のところは、分布の変化ですとか、来遊時期の変化というのが、気候変動が原因として、そういった影響が起こる可能性の高さを「高」「中」「低」と書いているものになります。16ページに書いてあるとおり、既往研究の知見等から判断して、それが起こるのが、気候変動が原因の影響になる可能性が高いかどうかということを書いたものです。③の影響の重大性というのは、その影響が発生した場合に、遺産の価値、OUVを損なう可能性が高いかどうかの「高」「中」「低」を記載させていただいているものになっています。

●山村座長 ほかはいかがでしょうか。

●松田委員 先ほどからの説明を聞いていると、やはり順応的管理というのは、この文章の中ではどういう意味だという説明の経緯といいますか、それはあったほうがいいのではないかと思いました。

それから、19ページで既存のストレス源というような書き方にしかないというようなおっしゃりをしましたけれども、適応策というのはもともとそれでいいのだと思います。それ自身は問題ないと思いますので、ここに一部書いてあるような具体的な記述を牧野委員のおっしゃるように、もう少し加えていくということは、それはそれでいいのではないかと思いました。

あとは、綿貫委員がおっしゃった、検証されていないではないかというお話がありましたけれども、むしろ順応的管理であれば、ある意味では仮説検証型を進めていく、つまり、実証される前からこういう認識に基づいてやるということは悪くないと思います。ただし、その場合、普通は一生懸命、検証手段を考えるのです。全部はとても無理だと思いますけれども、少なくともこの辺はどうやれば検証し得るということは、ある程度チェックするという作業がやはりあったほうがいいのではないかなと思います。

昔、センサス・オブ・マリンライフという国際プロジェクトで生まれた言葉は、ノウンとアンノウンとアンノウアバブル (unknowable)。つまり、今は分かっていないけれども、分かるはずだということと、全く分からないというものは区別して、どれがどうなのかということは何と書いておくべきではないかなと思います。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） 順応的管理がどういったものかというのは、以前のワーキングでもご指摘いただいておりますので修正したいと思います。

今後のモニタリング方針といいますか、その辺りは各ワーキングとも相談しながらになると思うのですが、引き続き検討とさせていただきます。

●山村座長 ほかのご意見ございますか。

（「なし」と発言する者あり）

●山村座長 それでは、次の議事に移りたいと思います。

資料4の知床岬地区における携帯電話基地局整備について、事務局からのご説明をお願いします。

●環境省（吉田世界自然遺産専門官） 引き続き、環境省の吉田から議題4について、ご報告をさせていただきます。

大分時間がたってしまいましたけれども、皆様もご承知のとおり、知床岬のほうでの携帯電話基地局整備の関係で、自然環境に影響があるのではないかということで、科学委員会の委員からも影響を懸念するご指摘がありまして、今年の6月に、急遽、科学委員会を開催させていただきました。

その場では、それまで工事の詳細な情報を科学委員の皆様にご説明ができていませんでしたので、その機会を使って詳細な情報をご説明させていただくとともに、環境省としてはどういった判断をして、工事について確認を進めていたかという部分を説明させていただきました。

資料4の3のところになるのですが、最終的に科学委員会からいただいた助言としましては、希少植物やオジロワシを含めて、環境及び生態系調査が不十分で、顕著で普遍的な価値への影響をその時点の情報では判断できませんということで、工事を一時中断して、調査を実施して改めて影響を評価すべきというご助言いただいております。

また、科学委員会から助言する内容ではないかもしれないという前置きの下、例えばその時点で地元から反対の声が挙がっていたということもありましたので、前提になっている地域の合意が取れていたのかという部分も問題視されまして、携帯電話基地局整備の必要性について地域で検討してはどうかというご助言をいただきました。

今後の対応ということで、そういった助言を踏まえて、事務局として、環境省から事業者にはそういった助言を伝えていくという話をしていて、この資料をつくった後、まさに最近、報道等でも出されていますけれども、科学委員の皆さんからこういった調査をしたらいいのではないかという具体的なお助言をまとめていただきましたので、それはちょうどお伝えしているところです。今後、それを踏まえて、事業者から科学委員会がOUVへの影響を判断するのに必要な情報をいただけるのかなと考えているところです。

今回は6月にそういったことをしましたという報告で、海域ワーキンググループは時期が大分遅くなってしまったので、大分古いニュースになってしまいましたけれども、事務局からご報告させていただきます。

●山村座長 科学委員会には、私が海域ワーキンググループのメンバーとして参加させていただいておりますけれども、今後、調査していただきたい内容としては、陸上に設置されるものですので、直接的に関係するところはあまり出て来ないのですが、万一、事故や災害等で破損したときに、基地局から有害物質が流入するようなリスクはないのか、あった場合に備えて、どのような予防的な対策を取るのかといったような、起こる前に対策を取れるのかというような洗い出しをしておいてくださいということをお願いしてある次第です。

それから、指定時の覚書として、漁業に関する新たな規制を設けないという合意文書があったのですが、その解釈について確認をさせていただいたところがありまして、それはあくまでも、漁業資源の利用ですとか、漁業の在り方に対する規制であって、今回の話はまたそこは違いまして、今ちょうど画面に映していただいています、それとは少し中身が違うのかなということを、私から一言確認させていただいたということをご報告しておきたいと思います。

本件に関しましては、ご報告ということで、特に論議をすることは無いと思うのですが、何か一言言っておきたいということがあればご発言いただきたいです。

●松田委員 海域マターではないというお話のように聞こえたのですが、これは一番必要とされているのは漁民だという説明で進んでいると思うのですよね。そこは私も、本当にどうして必要なのかというのは、我々も聞いておくべきではないかと思います。例えば、私自身もある程度、そういう意見を聞いて思っているのですが、やはり本当に必要な衛星電話があれば、少なくとも観光船事故はそっちが大事であって、携帯電話で代替すべきものではないというお話がありました。でも、漁民はそうではないかもしれないですね。そういう話とどう結びついているのかということは、やはり我々が聞いておかないと、ほかのルートがないのではないかと思います。

●山村座長 それは海域ワーキンググループとしてそういう調査をするということですか。

●松田委員 いえ、この場で伺えばいいのではないですか。

●山村座長 この場ですか。

もし、漁業関係の方でご意見をいただけるようでしたら、ご発言をいただきたいです。

●オブザーバー（任田羅臼漁業協同組合参事） 羅臼漁協で参事をやっております任田と申します。

今日は専務理事が別な要件が入りましたので、代わりに出させていただきました。よろしく申し上げます。

今回は基地局の関係で、いろいろと生態的に影響があるということで、調査するという事は全然問題ないと思います。

しかしながら、私と羅臼側の話であります、古くからこの知床半島というのは、やはり電波が届かないということで、なおかつ、知床半島周辺では、昔からウニ漁、昆布漁ということで、磯端の漁業をするのが非常に多いということでもあります。

また、大きい漁船を使って、スケソウダラとか、一般的には刺し網漁業という形で古くから漁を行っているという状況でありますけれども、漁船が大きくなると、当然、船舶電話や衛星を利用した電話を備えつけて通信をしているということで、やはり知床の地形から見ますと、漁業無線は飛びません。要するに、うちの無線局から知床半島までは、どうしても漁船を間に挟まないと、電波の送受信ができないというような地理的状况になっています。古くから磯端の漁を行っている中で、衛星を使った電話というのは、陸上でもなかなか使用するのが難しいなと思います。なぜかという、衛星の方向に向けないとう

しても電話が使えないので、万が一、災害が起きたときに、そんなことをやっている暇がないということがあるのだと思います。

やはり近年では、一般的には携帯電話が普及していますので、やはりどうしても緊急時にすぐに使える通信手段がどうしても欲しいということで、漁業者からは不毛地帯における万が一のための手段ということで要望が出ております。KAZUIの事故が起きる前から、漁業者からは何とかならないかということで通信業者に要請したこともあります。今回、そういった中でKAZUIの事故が起きたということで、仮にもし携帯電話がつながっていれば、もう少し状況は変わっていたのかなと思います。

羅臼側にしてみますと、昆布の生育時期になりますと、昆布の繁茂状態で変わりますけれども、140隻ほどが知床半島周辺で昆布の漁をしているということで、過去に大きなしけとかで危ない目にあったということも聞いておりますし、観光客が相泊から以北に渡った際に事故に遭って死亡事故も起きているということで、その際の通報が、残念ながら電波が届かない状態だったので、相泊まで来て通報したという事実もありますので、やはり我々漁協としては、そういったこともありますけれども、漁業者の安心・安全のためにも、何とか携帯電話のエリアを拡大していただけるよう、切に願っております。

簡単ですが、そんな内容になります。

●オブザーバー（ウトロ漁業協同組合蠣崎専務理事）　ウトロ漁協の蠣崎と申します。いつも大変お世話になっております。

重複は避けたいということでお話をしたいと思っておりますけれども、話している内容については、先ほど羅臼漁協の任田参事が話したとおりの状況だと思います。

私どもはご存知のとおり、ウトロ漁協と斜里第一漁協で、ちょうど知床岬の漁港が避難港になっておりますけれども、この周辺にサケ定置網の漁場が多数点在しております、ご存知のとおり、海岸が非常に入り組んでいるので、例えば携帯電話の性能を駆使しても、やはりどうしても不感地帯があるということで、KAZUIの事故のときも、当然のことながら、海岸線については不感地帯がある中で、100%不感地帯が網羅できるわけではないと思っておりますけれども、これに近いような状況で携帯電話の普及もやっていただきたいというのが漁業者の願いであると思っております。

以上です。

●山村座長　それでは、ひととおりのご意見を伺ったということで、ほかはよろしいでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

●山村座長　それでは、次の議事に移りたいと思っております。

資料5、海域ワーキンググループの今後の予定について、事務局からご説明をお願いします。

●北海道（真野主査）　道庁の真野と申します。

資料5について説明させていただきます。

その他としまして、今後のスケジュールを説明させていただきます。

海域ワーキンググループにつきましては、年2回の開催を予定しておりまして、第2回は2月頃、札幌での開催を予定しております。

主な検討事項として、長期モニタリング項目評価調書等を予定しております。

委員の皆様には、今後、モニタリング評価の依頼等を行っていきますので、引き続き、よろしくお願いいたします。

資料5の説明は、以上です。

●山村座長 それでは、予定している議事は以上で終了となるのですがけれども、ほかにその他、ご意見等がございましたらお願いします。

(「なし」と発言する者あり)

●山村座長 それでは、進行を事務局にお返ししたいと思います。

3. 閉会

●北海道(高田補佐) 山村座長、ありがとうございました。また、委員の皆様には、活発なご議論をありがとうございます。

本日の会議内容につきましては、とりまとめの上、9月4日に開催されます科学委員会に報告させていただきます。

それでは、以上をもちまして、令和6年度第1回海域ワーキンググループを終了いたします。

ありがとうございました。

以 上