

令和元年度第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：令和2年2月20日（木）午前10時00分開会
場 所：か で る 2 ・ 7 5 2 0 研 修 室

1. 開会

●北海道（本間） 皆さん、おはようございます。

ただ今から、令和元年度第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を開催いたします。

本日は、委員の皆様を初め、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、誠にありがとうございます。

なお、本日、綿貫委員からは欠席のご連絡をいただいております。

本日は、長期モニタリング項目の評価や、世界遺産委員会決議への対応などについてご議論いただきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、本日お配りしている資料の確認をさせていただきます。

まず最初に次第がございます。めくっていただきまして、本日の出席者名簿、座席表、それから、資料になりますが、資料1-1、長期モニタリング項目評価調書（案）、資料1-2、同評価調書資料集（案）、資料2、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（案）、資料3-1、長期モニタリング計画評価項目の評価に関する作業方針（案）、資料3-2、同計画評価項目の評価シート（イメージ）、資料4、第43回世界遺産委員会決議に係る対応について、資料5、世界自然遺産・知床の日の取り組みについて、資料6、海域ワーキンググループ今後の予定です。

続きまして、参考資料としまして、参考資料1-1、知床世界自然遺産地域長期モニタリング計画、参考資料1-2、長期モニタリング計画評価の方針、参考資料1-3、長期モニタリング計画評価の進め方に係る主な指摘と対応、最後に、参考資料1-4、2019年の主な水産資源の動向となります。

もしお手元にございませんでしたら、事務局へお申し出いただきたいと思います。

2. 議事

●北海道（本間） それでは、議事を進めさせていただきます。

初めに、桜井座長から一言ご挨拶をいただき、議事に入らせていただきます。

桜井座長、よろしくお願いいたします。

●桜井座長 おはようございます。

本日、議題にもありますが、去年も含め、海の様子が変わってきて、知床でも大きな変化が起きております。そういうことを踏まえながら、このモニタリングの重要性をすごく感じておりますので、本日はいろいろな意見をいただきたいと思います。

また、世界遺産決議への対応についても、少し意見をいただいて、成案を作っていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

では、早速議事に入りますが、まず1番目に、平成30年度長期モニタリング項目評価調書（案）・資料集（案）ということで、評価調書につきまして、資料も含めて膨大な量になっていましたので、評価調書と資料集というかたちで分けています。そのことも含め

て、事務局から説明をお願いいたします。

●北海道（増子） 北海道庁の増子と申します。

私からは、資料1-1、長期モニタリング項目評価調書（案）及び資料1-2、資料集（案）に基づき説明させていただきます。

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きましては、事務局にて取りまとめたデータの説明をさせていただきましたが、その後、更新されたデータを追加し、各モニタリング項目について、委員の皆様には評価等をしていただきました。委員の皆様には、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としてお配りしている海域管理計画定期報告書（案）につきましては、資料1-1、長期モニタリング項目評価調書（案）の内容を転記して作成しております。

それではまず、資料1-1について、各担当の委員の皆様よりいただきました分類評価と、前回会議でいただいたご意見により追加、変更した部分を中心に説明させていただきます。

個別のモニタリング項目に係る評価につきましては、時間の都合上、説明は割愛をさせていただきますので、ご了承ください。

まず、資料2ページから始まる海洋環境についてですが、分類評価については三寺先生にご担当いただきました。なお、こちらの分類評価につきましては、平成30年度の評価シートから新たに加わった項目となっております。

海洋環境の分類評価としましては、水温については、2018年度のウトロ沖と羅臼沖のブイによる表層水温モニタリングによると、海洋表層温は、9月以前は2017年までの平均水温とほぼ同様な季節進行を見せましたが、10月以降は高めで推移した。海氷については、オホーツク海全体では減少傾向にあるものの、2018・2019年シーズンは平年と同程度であった。北海道沖合への海氷の南下・到達は、目視によると平年と同程度、海氷の後退は1週間ほど早かった。北海道沖合の氷量に着目すると、全氷量は平年の46%と少なかった。

有害物質に関しましては、今年度データの更新がなく、評価はできないということで、評価をいただいております。

評価シートの2ページの海洋観測ブイによる定点観測についてですが、表及びグラフの一部に誤りがございましたので、前回会議以降、修正しております。モニタリング項目の評価につきましては、服部委員にご担当いただきました。

次に、資料の7ページの航空機、人工衛星等による海水分布状況観測についてですが、こちらは、前回会議以降、データが公表されましたので、データを更新しております。評価につきましては、三寺委員にご担当をいただきました。

次に、資料10ページの海水中の石油、カドミウム、水銀などの分析についてですが、こちらは、先ほど説明したとおり、今年度に調査結果の更新がございましたので、評価はできませんでした。

次に、資料の13ページから始まる魚介類についてですが、こちらの分類評価につきましては、桜井座長にご担当いただきました。

魚介類の分類評価としましては、これまでの浅海域の海藻類、無脊椎動物などの生物相と生息状況からは大きな変化が認められていない。ただし、温暖化などの影響を受けた長期的なトレンドを捉える上で重要であることから、今後も、10年に一度、春、夏、秋のインベントリー調査を継続させる。

指標生物としてのサケ類、スルメイカ、スケトウダラとその他漁獲対象種は、知床の沿岸漁業を支えている。その長期モニタリングとしての資源、漁獲量、水揚げ金額の動向の把握と分析は、持続型沿岸漁業と地域社会、経済の維持、発展に不可欠である。

国内研究機関の資源解析と変動予測、加えてロシア海域や北方四島周辺海域の水産資源の漁獲動向の知見を得ながら、漁業者に情報を提供するなど、持続型漁業の存続に貢献する必要がある。特に、漁獲の年変動の激しいサケ類とスルメイカについては、迅速に漁海況情報を提供し、資源の順応的かつ有効利用に資する必要があるとの評価をいただいております。

次に、資料14ページの浅海域定期調査及び資料20ページの浅海域における貝類定量調査についてですが、2018年度は調査がございましたので、データの更新はありませんけれども、2019年度は調査が実施されましたので、後ほど、千葉委員より、調査結果の概要について情報提供をいただければと思っております。

次に、資料26ページの北海道水産現勢からの漁獲量変動の把握についてですが、データが更新されましたので、前回会議以降、更新しております。評価につきましては、サケ類は隼野委員に、スケトウダラは中多委員に、スルメイカは桜井座長にご担当いただきました。

次に、資料33ページのスケトウダラの資源状態の把握と評価及び産卵量調査についてですが、データが公表されましたので、前回会議以降、更新させていただきました。評価につきましては中多委員にご担当をいただきました。

次に、資料36ページから始まる海棲哺乳類についてです。分類評価につきましては、山村委員にご担当をいただきました。海棲哺乳類の分類評価といたしましては、いずれの種・种群も特筆すべき増減は認められていないものの、そもそも指定海域及び周辺への来遊個体数、来遊起源とその個体群の広がりについての知見が十分とはいえない状況にある。従来のモニタリングを継続するだけでなく、新たな知見の収集と引用可能な形での公表が必要であるとの評価をいただいております。

次に、資料37ページのアザラシの生息状況の調査につきましては、小林委員に評価をいただきました。

次に、資料40ページのトドの日本沿岸への来遊頭数の調査等及び被害実態調査についてです。

まず、データについてですが、資料42ページの表に、羅臼におけるトドの採捕状況に

ついて、こちらのデータは、従来の評価シートに掲載していたのですが、新しい評価シートに掲載がありませんでしたので、前回会議以降、改めて掲載させていただきました。

その他、前回会議以降公表されたデータにつきましては、更新させていただいております。評価につきましては山村委員にご担当いただきました。

次に、資料46ページのシャチの生息状況調査についてです。

まず、調整結果について三谷委員からご提供いただきましたので、前回会議以降、新たに掲載しております。

こちらは、2010年から調査が行われておりますが、2019年の調査結果につきましては、現在集計中であり、評価シートには2018年までの調査結果を掲載しております。評価基準につきましては、現在、三谷委員にご検討いただいております。

次に、資料47ページから始まる鳥類についてですが、分類評価は、本日欠席の綿貫委員にご担当いただきました。

鳥類の分類評価といたしましては、希少種ケイマフリは現状維持されており、観光船の協力が評価される。一方、オオセグロカモメ、ウミウは、登録時に比し著しく数を減らしており、オジロワシ、ヒグマの影響が懸念されている。原因を明確にした上で、海鳥に関しては、登録当時の現状を基準とする点について、陸上生態系と海上生態系の関連性の観点から再検討を行う必要もあるのではないかと。海ワシ類の越冬飛来数、繁殖数と成績ともに登録時より横ばいであり、適正な保護管理が行われていると思われるとの評価をいただいております。

次に48ページのケイマフリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウの生息数、営巣地分布と営巣数調査についてです。

まず、ケイマフリに係るデータについてですが、資料49ページの生息状況調査、営巣分布調査について、調査方法を追記いたしました。また、50ページに営巣分布調査の調査地点がわかる図1-1、図1-2を追加いたしました。

次に、51ページから始まるウミネコ、オオセグロカモメ、ウミウに係るデータにつきましても、調査方法について追記いたしました。また、データを最新の結果に更新するとともに、世界遺産地域内外での営巣数の比較が行えるよう、知床海鳥研究会の福田様に協力をいただき、表7、図5、図6、図8のデータを新たに追加させていただきました。

なお、こちらの評価につきましては、綿貫委員にご担当いただきました。

次に、資料58ページの家ワシ類の越冬個体数の調査についてです。まず、データについて、家ワシ類の飛来状況と、流氷の分布状況の関係性がわかるよう、59ページの表1、表2と、60ページの図1、図2に、調査日における海氷の密接度や、氷上で確認された個体数についても追加で掲載いたしました。こちらの評価につきましても、綿貫委員にご担当いただきました。

次に、資料61ページの家ワシ営巣地における繁殖の成否及び巣立ち幼鳥数のモニ

タリングについて、こちらも評価は綿貫委員にご担当いただきました。

資料64ページの全道での海ワシ類の越冬個体数の調査についてです。

こちらは、参考資料として掲載しておりますので、評価等はございません。データにつきましては、前回会議以降、調査結果の提供がございましたので、更新をさせていただいております。

次の、資料66ページから始まる地域社会についてです。

データにつきましては、前回会議以降、調査結果が公表されましたので更新をしております。分類評価につきましては牧野委員と、松田委員にご担当いただきました。

地域社会の分類評価といたしましては、過去10年ほどの観光入込客数は、減少、あるいは、横ばいとなっている一方で、主要な世界遺産関連施設の利用者は、ここ8年間ほど増加をしている。これらのことから、知床周辺地域の生態系の特徴や保全活動の内容、地域の人々との暮らしとの関わりなどに関する来訪者の理解も着実に深まっていると考えられる。なお、外国人観光客宿泊者数が大幅に増加していることから、外国人向けの取り組みの重要性が相対的に増加している。

地域人口と就業者数については、長期的な減少傾向が継続しており、漁業生産及び漁獲金額も過去10年ほどは横ばい、あるいは減少傾向が続いている。特に、過去6年ほどは、サケの漁獲が低位で推移していることに加え、斜里のマスは漁獲量の年変動が大きくなり、羅臼のスルメイカは大幅な漁獲減が起こっている。

一方、ホッケやミズダコ、その他カレイ類については、知床全体で漁獲が増加しつつある。今後は、これらの変化と気候変動との関係の把握や、その適応策の検討を進めていくことが重要であるとの評価をいただいております。

これらの分類評価を踏まえまして、桜井座長より総合評価をいただきました。

総合評価につきましては、資料1-1の表紙に記載をしております。

評価の内容としましては、海洋環境では季節海氷の継続的モニタリングの持続的で簡便な手法について検討する必要がある。また、冬季の海況環境、特に塩分のデータが不足しており、季節的な海洋環境変化のモニタリングについても今後の検討課題である。

②魚介類と⑤地域社会の長期モニタリングからは、漁獲対象種の漁獲量や、漁業生産額に大きな変化が認められ、沿岸漁業の存続に向けた漁海況予報の充実、漁獲物の高鮮度・付加価値化などの取り組みへの提案が必要である。③海棲哺乳類及び④鳥類では、モニタリング自体の努力量の不足や、種個体群間での種間関係の調査などの不足などの課題が残されており、これらについても改善できる方向での検討が不可欠である。⑤地域社会の中では、観光入込客数の減少傾向や、外国人観光客増加への対応が課題となっており、これらについても、他のエコ・ツーリズムワーキンググループなどとも連携した対策の検討が必要である。

なお、各モニタリングで引用する各図表などのデータについては、出典が明確であること、データの信頼性なども吟味して、引用するなどの点検が必要であるとの評価をいただ

いております。

次に、資料1-2の資料集案について説明させていただきます。

こちら、前回会議以降に公表されたデータにつきまして更新しております。

本日は、更新できていないデータについてのみ説明させていただきます。

まず、1ページの海氷につきまして、オホーツク海南部の海氷域面積のデータにつきましては、例年、元委員である大島教授に依頼をさせていただいており、今年度も依頼をしたところですが、現時点でデータの提供がなかったことから、今回はデータの更新をしておりません。

また、資料2 1ページ以降の漁業センサスにつきましては、現在、都道府県データのみが公表されており、市町村別データが公表されていないため、こちらは公表され次第、更新する予定となっております。

以上で、資料1-1、資料1-2に関する説明を終わらせていただきます。

●桜井座長 ありがとうございます。

まず、各担当された委員の方から、今回、部分評価と基礎評価と総合評価をいただきましたけれども、これについて、もし何かご意見あるいは追加する事項などがありましたらお願いします。

今回、長期モニタリングは、いつも評価なしで、ただデータだけ羅列したのですが、今回は、部分評価と総合評価という形で、取り上げる項目、扱うべき課題等を書くようにしております。

三寺委員にお聞きしたいのですが、海氷のところ、今、評価調書の案を見ますと、8ページですね。これは表になっていますけれども、このところは、図を入れたほうが良いと思いませんか。資料にこのオホーツク海全体の氷の変化傾向とか。

●三寺委員 そうですね。もし図にできれば一番いいとは思いますが、恐らく海上保安庁からの資料をそのまま挿入したということだと思いますので、簡単にできるということでしたら、これで評価には問題ないです。

●桜井座長 長期的なトレンドとしては、オホーツク全体のトレンドを見ながら、流氷の来遊状況の今年度の評価を加えるということですね。

●三寺委員 せっかく意見をさせていただこうとしましたら、委員長のほうで、総合のところ、総合評価で書いていただいたので、私としては非常にありがたいと思いました。

一つは、先ほど、増子さんのほうからありましたように、大島教授から提供されていた海氷の北海道海域でのデータですけれども、もともと学生がやっていたので、なかなか継続性が難しい。しかも、専門的知識が必要なので、なかなか周りの手が出ないというところがあります。

ただ、実際には、海氷の画像データがありますので、そういうものを使って画像処理ソフトなどを使えば、ある程度のモニタリングは簡単にできると思いますので、そういう簡単な工夫をして、北海道近辺の海氷は非常に大切な情報だと思いますので、今、情報とい

うのは、オホーツク海全体の気象庁のデータと、海上保安庁の沿岸からの目視データということで、大島教授のデータは、その中間のスケールを担ってしまっていて、ちょうどいいのです。

もしそういうことができればありがたいと思いました。

もう一は、総合評価のところを書いていただいているのですけれども、夏のデータはありますが、冬季の水温データ、塩分データがない状況です。

海氷ということを考えますと、冬は非常に大事だと思いますので、ここをどういうふうにモニタリングしたらいいかという工夫も含めて今後考えていかなければならないと思いました。

以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

羅臼漁協さんがいらしていますけれども、冬の、羅臼漁協の船でのXCTDのデータというのは、水温と塩分はありましたか。

●木野本オブザーバー 水温のみです。

●桜井座長 塩分はないのですね。

●木野本オブザーバー はい。ないです。

●桜井座長 わかりました。羅臼漁協でもやられていますので、今の流れがXCTDではなくて、XBTのような感じで、水温だけしかやっていないのですね。もし研究機関等でお貸しできるようなものがあれば、取っていただくことはできますね。

●木野本オブザーバー はい、できます。

●桜井座長 そういようなやり方でプラスした方がいいかもしれません。

もし三寺委員のほうのグループでお貸しできるものがあれば、逆に、冬の間にとっていただけにとれますので。

●三寺委員 わかりました。

●桜井座長 それでよろしいですね。また、お話したいと思います。

こういう形で、少しずつモニタリングを改善、改良したいと思います。

他にもありましたらどうぞ。

三谷委員、シャチのところちょっと気になったのは、生態型ということで、エコタイプという表現があったのですが、私は理解できなかったのです。これはどういうことでしょうか。

●三谷委員 北太平洋で知られている、魚しか食べないと言われている魚食性のタイプと、哺乳類も食べる哺乳類食性のタイプ、そして、沖合でサメ類、板鰓類などを食べるオフショアタイプという三つのエコタイプが、東太平洋、北東太平洋、カナダ沿岸などでは知られていて、北海道に一番近いロシアでも、哺乳類食性と、魚食性がいるという二つのエコタイプがわかっておりまして、恐らく、その二つがどれくらいの個体数にいるかによって、その下の栄養段階に与える影響が全く異なってくるので、そこがまだ、知床に哺乳類を襲

っているシャチがいるのと、哺乳類を襲わないタイプがいるということはわかっているのですけれども、それぞれのタイプで、一体どれくらいの個体数が来ているのかというのがまだわかっていません。その二つのエコタイプは、遺伝的にもかなり前に分かれているので、遺伝的な情報を得られると、二つのタイプをちゃんと分けられる可能性があるのですが、まだ今のところはその情報がないのでという話です。

●桜井座長 ということは、そういうエコタイプによって、完全に遺伝的な交流はない可能性があるのですね。そうすると、何タイプが来ているかということはまだ明確ではないのですね。

●三谷委員 そうですね。哺乳類を食べている、ツチクジラとかアザラシを食べているタイプというグループはちゃんとわかっているのですが、それ以外のグループはどちらのタイプに入っているのか、北東太平洋でいう魚食性のタイプに入っているのか、オフショアタイプに入っているのかはまだわかっていないという状況です。

●桜井座長 これについては、今後、一応、継続されたモニタリングについては、ボランティアにやられるということですね。

●三谷委員 そうですね。ボランティアにやっていく予定です。

●山村委員 シャチの話だったので、ついでに伺いたいのですけれども、この評価シートには、個体識別についていろいろと書いてあるのですけれども、数量的、特に3海域での個体数に関する情報が全くないのです。何かそういうものをこれから取られる予定があるのかということをお聞かせ願いたいと思います。

●三谷委員 一応、個体識別ができていものがあるので、今後、これまでわかっているものと今年見られたもので、どれくらい採捕、識別できるかということで、海域全体に来ているシャチの個体数を標識採捕法みたいな感じで、できる可能性はあるのですが、そういう方法はザトウクジラとかイルカでもやっているのですが、できるかなとは思いますが、群自体が、昔に来ていた群と最近来ている群で違っていたりする可能性があって、それをもうちょっと歴史的に見ていかないと、よくわからないかなというところもあります。

●山村委員 何らかの数量情報がないとモニタリングとは言えないので、何とかそういうご努力をお願いしたいと思います。

●小林委員 海棲哺乳類つながりで、皆様のご意見をいただきたいと思います。

私は、今、ゴマフアザラシを担当しているのですけれども、最近、流氷の後退がめちゃくちゃ速いということがあって、流氷期のセンサスがほとんどモニタリングできない状態になっています。

そういう中で、個体数が減っていると言われると、その評価もできなくて、ほかの地域では増えていたりすることがあって、世界遺産の中での評価をしなければいけないと思うのですが、流氷がなくなって、アザラシが乗らなくなって、もうちょっと言うと、流氷期に全然流氷がないという状態で、そうしたらアザラシもいないという状態になって

しまうのですけれども、それをこれからどう評価していったらいいのかということと、モニタリングがなかなかできなくなっている現状をどういうふうに評価したらいいのか、皆さんにご意見をいただければと思います提案させていただきました。

●桜井座長 ありがとうございます。

38ページで、ヘリコプターによる上空からの調査がありますけれども、これは。

●小林委員 2年に1回やらせていただいているのですけれども、やりたいときにはもう流氷がないということで、なるべく前倒しでやっているのですけれども、なかなか天候とうまく合わないということで、結局、湖の氷の縁とか、そういうところを見ることで終わっているのです。

お金をかけていることもありますし、考え方を変えるか、モニタリング対象を変える必要があるかなと常々感じているところです。

●桜井座長 ありがとうございます。

山村委員に聞いてもいいですか。トドの調査は、少し根室海峡を充実するような話、調査を聞いていますけれども、この中では、例えば、アザラシとか、他の海鳥も含めて、何らかの調査を少し埋めるという可能性はありますか。

●山村委員 トドに関しては、飛行機でやるのはなかなか難しいということで、船をお借りして調査するというのをやろうとしていますけれども、見通しとしてはあまり明るくないです。

その際に、アザラシが見えるかということ、我々は今まで、トドの調査の最中にアザラシは、上陸しているもの以外は目視したことがないのです。それは遊泳中ということですね。

●小林委員 そうですね。

●山村委員 遊泳中のものと、観察は難しいのかなという気がします。

トドの場合は、やや沖目にいることになると思うのですけれども、アザラシはごく沿岸域ですので、分布の違いもあるのかなという気はします。

●三谷委員 アザラシですけれども、海氷の上で子どもを産む場合に、海氷がなくなれば育児の場がなくなってしまうので、海氷がないことが、やっぱりモニタリングの指標になるかなという気はするのです。

もし海氷の上で子どもが産めなくて、そのうち、陸上で繁殖できるというふうになったり、そういう事例が観察された場合は、陸上からのモニタリングになるかと思うのですけれども、最近、ベーリング海でもほとんど氷がなくて、クラカケアザラシの個体が全く見られないという状況が、ここ数年続いているらしいので、そういう状況も鑑みると、子どもを産めないということは、余りよくないのではないかと思います。

●小林委員 はい。知床海域を見ると、本当に出産の風景はほとんど見られなくなっているというのが事実です。それを、ここでどう評価するかということも問題で、知床で産めなくても、どこか流氷の端で産んで、知床海域以外のところで産んでいる可能性はあるので、減っていると評価していいのかもわからないということと、ゴマフアザラシに関しては、

人間の影響が少ないところでは、陸上でも出産するという事例がありますので、歯舞群島なんかでは、最近、産んでいるのではないかと踏んでいます。

ですので、あれが知床回帰と言っているのかどうかよくわかりませんが、生態自体が変わっている中で、ここの根本の問題なのかもしれないのですが、ここの海域の評価をどうしていったらいいか。

純粹にここだけの評価をするならば、悪化しているということを書くしかありませんが、それでいいのかということだけを、モニタリング方法とかは、臨機応変に変えていくというのはもちろんなのですが、評価の仕方として、いつも悩んでしまうところがあって、その辺についてご意見をいただければと思います。

●山村委員 確かに、いないものはいないのですけれども、悪化というのはちょっと、それは自然現象としていなくなったのであって、全部死んでしまったということではないので、見られなくなったという言い方をすればいいのかなと思います。前回もこういう話題が出たと思います。

●牧野委員 今、小林委員がおっしゃったことは、すごく根本的で重要な点だというふうに認識します。結局、生態系、モニタリングを通じて、そういう変化がわかっていること、わかったということなので、それはちゃんとここに書くべきだと思うのです。

モニタリングのモニタリングじゃないのですけれども、モニタリング自体も変わらなければいけないということはしっかり書くべきです。

そして、それをどう評価するのかということですが、最終的には、科学者が評価すべきものを越えた議論ではないかというふうに思うのです。今、この議論を聞いていても、科学的にここは言えるとか、ここまで言えないとか、ここはわからないということ、科学的に整理した上で、考え方をいくつか整理するところまでは我々科学者がやる仕事ですし、その上で、それがいいのか悪いのか、複数の考え方からどれを選び取るか、というところは社会が決めるべきことで、社会と共に考える材料を、我々が作るというスタンスが大事だと思いますし、その上で、社会とどう対話していくのか、きょうも羅臼の方も来られていますけれども、いろいろなステークホルダーの方の意見をお聞きしていくのかという議論がこれから大事になってくると思いました。

●桜井座長 ありがとうございます。

まさにそのとおりで、前は総括も何もない状態だったのです。それを、項目ごとのまとめと総括を書いて、これを科学委員会で総括報告書のような「まとめ」をつくるときにも出てきますので、ここでしっかり一般の方でもわかるような説明の仕方をする必要があるだろうと思います。

そのときには、今までのトレンドと同時に、今後どういうふうに変っていくか、それが地域社会にどういう影響を与えるかということも含めて、科学委員会マターで少し持ち上げて整理したいと思っています。

もう一点は、今回、お話を聞いていると、知床の生態系にかなり大きな変化が起きてい

るということからすると、ここは非常に脆弱な生態系で、今、流氷が無くなったらこんなことが起きて、いずれは海棲動物あるいは水産そのものにも影響を与えるということで、もうちょっと幅を広げて作るということ、もう1年チャレンジをお願いしたいと思います。

●三寺委員 わかりました。

●松田委員 社会が決めると仰いますけれども、第一義には、どう書かれているかです。つまり、世界遺産としてどういう説明をしていて、それに変化が出たのなら、それはそれで説明しなければいけないということがまずあると思います。

アザラシはどう書いてあったでしょうか、生物多様性はいっぱいあると書いてあって、そのうちの一つですね。その中から、知床にそれがもし来なくなるのであれば、それはその変化になるということにはなるとは思いますけれども、だからといって、無理やり保全措置で生息場所を知床から出ないようにするというような措置が必要かということ、そうは思わないです。それは、変化は変化として書いて、変化イコール脆弱かということ、僕は必ずしもそうは思っていないくて、世界自然遺産なのですから、むしろ、最もロバストな場所であってほしいわけです。

ただ、変化はするわけです。どういう変化をするかというところは書き込んでいくと。そのまず、OUV対応があってから、その後で社会としてこれはどういうふうにやるべきかという議論をするという整理になると思います。

今の話と、当然、気候変動自身が、世界自然遺産にどう影響を及ぼすかというのは、世界遺産の委員会の中で全般的にどの遺産に対してもやられていることですので、その一環なのか、そうでないのかということも少し明確にして考えて整理していく必要があるのではないかと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

その件は、後でまた出ると思いますので、お願いします。

今回、浅海域の調査をされましたので、それについて口頭で簡単に説明願います。

●千葉委員 2年前に、浅海域の調査として、夏と冬に行っていました、ただ、それでは、春の部分が抜けていて正しく評価できないということで、去年、行いました。その結果、種数も量も増えていましたから、春の調査の重要性も確認したところです。

評価に関しては、次年度にしっかり行いますけれども、大きな結果としては、遺産登録時の生物相から大きく変化しない。ただし、種レベルで見ますと、恐らく数年内に定着したと思われる外来種が確認されていますし、知床を特徴づけるいくつかの種がいなくなっていますので、そういうところは今回のモニタリングのポイントだろうと思います。

以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

この計画については、2019年度ですから、来年度の報告書に載るということで、ちょっと時間が押していますので、また後で議論をしたいと思います。

先に進みます。

次は、項目2の平成30年度の海域管理計画定期報告書（案）について、簡単に説明をお願いします。

●北海道（増子） 2018年度海域管理計画定期報告書につきまして、資料2に基づき説明させていただきます。

この報告書につきましては、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に、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などを取りまとめたものになっております。

平成19年度から毎年度作成しております。

今年度も、先ほどご議論をいただきました長期モニタリング項目評価、評価調書に記載している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、ご議論いただきました件につきましては、この定期報告書においても反映をさせていきたいと思っております。

なお、資料2の2ページから3ページには、2018年度の定期報告書から、内容をわかりやすくまとめた総括のページを追加し、各分類の評価と総合評価を記載いたしました。総括につきましては、桜井座長にご記入をいただきました。

この定期報告書につきましては、北海道の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たいと考えております。

以上、2018年度海域管理計画定期報告書についてご説明をさせていただきました。

●桜井座長 ありがとうございます。

多分、この定期報告書の中での、最初のはじめにと総括のところについては、3月に地域連絡会議があります。そのときに、これを元に、これに関わる大事な図があったら、それをつけた形で簡単な報告ができるようにしたいと思いますが、事務局、よろしいですか。

●北海道（澤井） はい。

●桜井座長 会議からの地域への海域管理計画、海域ワーキンググループではこういうことをしていて、こういうことがありましたということは必ず報告するようにしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

●桜井座長 この件について、ご意見やご質問はございませんか。

（「なし」と発言する者あり）

●桜井座長 続きまして、第3番目の長期モニタリング計画の評価項目の評価についてですが、ここにつきましてもできるだけ簡略にお願いいたします。

●環境省（松尾） 環境省の松尾です。よろしく申し上げます。

時間も押しているということで、簡単にご説明します。

資料3-1と3-2、参考資料の1-1から1-3が関係いたします。

前回、8月にこのワーキンググループでもご説明しておりますが、長期モニタリングの

評価について、このワーキングだけではない、ほかのワーキンググループ等も全部含めた全体の総合的な評価をしていこうという話です。

参考資料1-2が本件の背景等をまとめたもので、こちらもお覧いただければと思いますが、ごく簡単に言いますと、長期モニタリング計画は10年の計画で、5年が経ちましたので見直しをしておりました。その見直しの中で、総合的な評価が足りないのではないかと指摘がありまして、科学委員会本体の会議で総合的な評価をしていこうということになりました。

その総合的な評価の評価項目として八つの項目がありますので、それらをどのように評価していくかということ、昨年度から各ワーキンググループと科学委員会で議論をしてみました。

参考資料1-2の2の評価項目の評価の基本的進め方というところをご覧ください。

まず、3段階に分けての評価作業だと考えておまして、1番目は、先ほどご説明にありましたように、個々のモニタリングの評価について、最新のデータを用いて、さらに毎年毎年の比較ではなく、過去10年程度の、あるいは、それ以前からのトレンドを見ながら評価をするということで、2番目にそれらの個別の評価を束ねた評価項目の評価という八つの分類がありますので、それぞれの分類群での評価案を各ワーキンググループで行います。

各ワーキンググループでの担当をする評価項目としては、このページの下に表がございますけれども、1から8の評価項目それぞれでワーキンググループが対応して評価案をつくります。海域ワーキングとしては、評価項目の1と4について、総合的な評価項目の評価の案を作るという分担にさせていただいています。

この評価案をワーキンググループで取りまとめた上で、最後に科学委員会で最終的なチェック、議論をさせていただいて、評価項目の評価を確定するという手順で作業をしていきたいと考えております。

あとは資料3-1にある作業内容について、これまでいろいろなワーキングでも議論をさせていただきました。

繰り返しになりますが、まず1番目としては、個別のモニタリング項目が37ありますので、これらを最新のデータに基づいて評価していくということで、評価の仕方としては今までと同じです。評価時点の状態、評価基準に照らして適合なのか不適合なのか、そして、トレンドとしては現状維持なのか悪化なのか、良くなっているのか、それらを組み合わせた評価をそれぞれ個別の項目でしていくということです。2ページ目をめくっていただきまして、その評価結果をどのように表現するかというわかりやすさを重視して、色と矢印で、今の評価基準への適合、不適合と、動向として悪化、現状維持、改善と、矢印と色と記号の組み合わせで表現するという方針になっております。

3ページ目は、それらについての総合評価をしなければいけませんので、それをどういうふうにするかについても、いろいろと議論はありましたが、それぞれ数値化をして、そ

の数値を取りまとめて平均する形で総合評価として数字を上げて、総合評価のコメントと個別の項目についての特記事項を示していくという構成にしております。このイメージを示したものが次の資料3-2になっております。

どうかたちがいいかというのをいろいろ議論してきたのですけれども、最終的には科学委員会のご指摘なども踏まえて、資料3-2の形で落ちついています。

1ページ目は、評価項目1、この海域ワーキンググループでまとめていただきたい評価項目の内容になっています。誤解のないようにですが、今、評価値3.2という数字が入っていますが、これは環境省で、過去のデータを見ながら機械的に当てはめていくという数字になるということで、サンプルとして入れているものですので、今の時点で、この数字が正しいわけでもなく、何か意味を持つわけではありません。来年度、個別のモニタリング結果を束ねた評価の形として、このワーキンググループで取りまとめていただきたい、そのためのイメージというふうにご覧ください。

「総評」欄には個別のモニタリング結果を総合的に表現したものを入れてあります。この評価値は、各モニタリング項目で数値化した数字の平均値をとったものになっています。

この3.2という評価値がどういう意味を持つのかということも科学委員会等でご指摘いただいていたので、そのすぐ下に「注視すべき状態」という表現を仮にしていますが、実際には更に評価コメントを入れていただきたいと思います。その下の方に、対応する個別のモニタリング項目については、色と矢印でそれぞれの状態を評価していただきたいと思っています。

裏面の2ページ目ですけれども、1ページ目の内容は、わかりやすさ重視で非常に簡略化した表現になっていますので、その評価に至った背景や、これまで管理者がどんな努力をしていて、どんな課題があるかというものが見えにくいというご指摘がありましたので、2ページ目に、それぞれの評価の理由、課題、管理の施策としての特記事項、あるいは、今後の課題や遺産管理に当たっての意見などを書き込んでいただくような構成にしています。

さらに、この後に、それぞれ個別のモニタリング項目でどんな評価がなされたのか、資料1-1のようなものを詳細な評価の結果としてセットにして、評価項目の評価として作るというイメージにしています。

その次のページは、評価項目の2です。これも、海域ワーキングで評価をいただく項目が多いので、例示として挙げています。この評価項目の2では、個別のモニタリング項目は、それぞれ状態が良いということ踏まえて評価値が5段階中の4.1という結果になっているというイメージです。

はしよりながらでわかりにくかったかもしれませんが、簡潔に説明させていただきました。

●桜井座長 ありがとうございます。

各ワーキンググループで、この同じ作業をやっておりますので、できるだけわかりやす

くということで、去年、前々回あたりからこれをやってきて、今、ようやくここまできていますが、これについてご意見がありましたらお願いいたします。

●服部委員 服部です。

今、数値化して見ていこうというのは、長くデータを見るとときには大事なことだと思うのです。そのことに関して今まで話をお聞きしていて気がついたところがあります。皆さん、各数値をそのまま見て、良かった、悪かった、増えた、減ったの論議をしているのですけれども、話を聞いていると、流氷が多いときには増えた、流氷が少なくなったときに減ったという話が出てくるわけです。そうしたら、その数値はどこかで標準化しなくてはいけないと思うのです。

ですから、例えば、流氷が増えて大きくなった、流氷が減って減少したというのは、流氷の面積で割ったり、流氷の接岸期間で割ったり、私たちがやっているように平均水温で正規化したりという形で、自分たちのとったデータを何か割ってスタンダードを出して比較しないと、増えたのか減ったのかが現実的にわからないような気がするのです。その辺の検討もこれからどこかでしていただければと思います。

●桜井座長 ほかのワーキング等での議論では、世界遺産になったときに、それを評価の対象として、そこからどう変わったかという形でトレンドを見るという方向性でやっております。とりあえず、遺産登録時の状況を原点として考えているということです。

●環境省（松尾） 今、桜井座長がおっしゃったとおりで、ほとんどのモニタリング項目について評価基準は遺産登録時を基準にするという考え方が大きいので、今回ご説明もそういう模式図で説明させていただきました。

長期モニタリングは10年1期ということなので、これまでのあるデータを使って評価せざるを得ないという限界もありまして、モニタリング項目の中には十分に調査ができていないものもございます。

ただ、そういうものも含めて、できていないのであれば、できていないという評価をしなければいけませんし、具体的な作業としては、来年度からそれぞれのワーキングでやっていただきたいと思っているのですが、その時点で把握できているデータを用いて言えることを言うということを取りあえず考えております。

このモニタリング計画は、数年後には第二期として続けていきます。第二期の計画策定の際に、今のご指摘のようなこの部分が足りていないのではないかという話は必ず出ると思いますので、そういった内容も含めて、第二期のモニタリング計画を、少し手直しをしながら続けていくことを考えています。

●桜井座長 今のところで、2ページ目のところに、各評価の理由とか管理施策に関する課題等を書くところがありますけれども、ここできっちり、まず、その現状と、今後やるべき課題をまとめて、方向性も書くということです。これがどんどん変わっていくわけですから、ここにしっかり書き込むことが重要だと思います。

ほかにありますか。

●牧野委員 大変わかりやすく、すばらしいまとめをつくっていただいて、感謝申し上げます。

ただ、我々研究者にとってわかりやすいものと社会にとってわかりやすいものでずれているおそれもないわけではないです。ですから、本日はオブザーバーで来られています漁協さんとか知床財団さんの感想も聞きながら、本当にわかりやすいものに仕上げてくださいと思います。

●松田委員 3-1の2ページはわかりません。

他の例、適合不十分、これは何が違うのか、ぱっと見てわからないのです。これをやるなら、丸の枠をもうちょっと太い線にして実線と破線がわかるようにしていただきたいと思います。

上の説明がまたわからなくて、モニタリング未実施で適応判断不可のときに、点線になると書いてあるので、それだったら、破線で緑というのはあるのかという感じがするわけです。破線のときは、いつも白ではないかと思うのです。でも、あると思うので、上の説明を工夫するということだと思います。

●環境省（松尾） ご指摘ありがとうございます。緑の他の例の部分は、印刷の都合で点線、破線が非常にわかりにくくなっていますが、ここはもっとわかりやすくしようと思います。あと確かに、調査未実施のものが点線で白丸というのは、敢えて点線にしなくてもいいかもしれません。わかりやすく工夫したいと思います。

ありがとうございます。

●桜井座長 ほかにありますか。

●三谷委員 モニタリングの項目についてですが、それぞれがそれぞれに関係しているものだったりすると、結局、1個悪くなったら全部が悪くなるみたいな感じになってしまうような気がします。ここは、わかりやすいようにというのではなくて、科学的な観点から、例えば、服部委員も仰っていたように、水温が上がったらとか、海氷が無くなったらどの項目にどれぐらいの影響があるのかということを見なければいけないのではないかと思います。

●桜井座長 そのとおりです。そういうところを後ろの項目のところに書かなければならないです。

課題として、評価の3というのは、何が引っ張ってこの値になったのか、何が不足しているから、これについては今後どのようにするのかということを書き込むということで、数字の重みではなく、なぜこれが下がっているのか、4なのか、3なのか、3に下がる理由があるわけですから、何かは足を引っ張っているわけです。それについても書き込むということです。必要性があれば、全くやっていない項目があれば、今後やるべきだというふうを書くということです。

よろしいですか。

●三谷委員 でも、それをやるとなると、まず、全部のデータを集めて、解析をする人が

まず必要かと思えます。

●桜井座長 骨格は見えていますけれども、今言われているのは総合的なということですね。そこをどう書くかは、またそれぞれ悩むと思えますけれども、ちょっとやってみましょう。やった上で判断したいと思えます。

ほかにありますか。

●千葉委員 生物相の観点からですけれども、登録時から変化することは当然あるのですが、それが改善か悪化かと言われると、区別がつかないのです。変化すること自体はしばしば起こる現象ですからね。そういった場合はどう評価すべきなのでしょう。多分、ほかの項目にも、関係するのではないかなと思うのですけれども。

●環境省（松尾） 資料1-1の14ページが、ワーキンググループで毎年評価を重ねている生物相のシートになっていて、評価基準に適合と現状維持という評価の仕方をしていただいています。この評価基準は登録時の生息状況と多様性がおおよそ維持されていることとなっていますので、これをベースに、去年、一昨年と調査をして最新のデータが得られておりますので、登録時と比べて、増えている、減っているというのは当然あると思えますし、増えているのも、先ほど仰ったように、外来種が増えていることを、生物多様性の状況としてどう評価するかというのを、一個一個、丁寧に見ていかなければいけないと思えます。それは、まさに専門家の皆様で議論をしていただいて、まず案を示して、こういう場でそれが適切かどうかという判断をしていただきたいと思っています。

●松田委員 要するに、現状維持ではなくて、変化しているのだけれども、特に悪くなったとも良くなったとも言えない場合があるではないかというお話だと思います。

現状維持という表現は、世界遺産のOUVの価値として、上がりも下がりもしていないという意味であって、生物相の具体的な中身が変化していないという意味にはならない場合があるというところをちゃんと了解すれば、それしかないと思えます。

●山村委員 わかりやすさ重視ということだと思うのですけれども、赤とか青という信号みたいな色で評価するのは、どうしても私は余り賛同できない部分がありました。

例えば、鳥類でオオセグロカモメという鳥がいます。一般的にはカラスのような印象の鳥なのですけれども、あれが最近は何となく減っています。仮の話ですけれども、減った理由を調べたら、希少鳥獣であるところのオオワシの個体数が大幅に回復して、それが食べていたせいだということがわかった。仮にそんなことがあったとして、それでもオオセグロカモメが減ったのは大変良くないことだとなってしまうのか、自然の営みの中でそういう変動が起こったと捉えるのか。その場合、赤信号をつけるというのは本当に赤なのかは何とも言えないところだと思うのですけれども、どうなのでしょう。

●桜井座長 確かに、非常に難しいですね。

その評価は、担当者の判断で書いていただきたいと思えます。

●山村委員 それは、赤とか青じゃなくて、ニュートラルというのがあってもいいと思えます。ニュートラルは赤なのですか。

要するに、人間がコントロールできる部分で、何か良くない影響を及ぼしているときは赤信号でいいと思いますが、自然現象で減ったのだったら、減ったということだけお知らせしておけば、もちろん、注意深く見守る必要はあるみたいな文言になると思います。

●桜井座長 そのとおりだと思います。

ですから、松田委員が言われたように、中での変化があったとしても、全体として見たら、維持されているという評価にするのかどうか。それは、その担当された委員の価値判断も入ります、もちろん最初の段階ではですね。でも、こういうところに出されたときに、違うという意見も出されて、また修正していくということになると思います。皆さんの意見の中でそれを統一していくということですね。

●山村委員 赤があるとよろしくない、なるべく穏便に青信号でいきましょうというバイアスがかかってくると思うのです。ですから、この色つき評価というものはどうなのかなと思って発言させていただきました。

●桜井座長 ほかのワーキングももう動いていまして、ここだけはいらぬというとまた一に戻りますので、お願いします。

ほかにありませんか。

●三寺委員 例えば、海氷観測ブイによる水温の定点測定ということで、基礎情報として、計画どおりが丸、三角、バツとなっています。水温は夏しか取ってなくて、冬季に取るべきという改善すべき状況があるときの基礎情報の項目は何かあってもいいのではないかと思います。

●環境省（松尾） ありがとうございます。そういったご指摘なり今後の課題のようなものがいっぱい出てくると思いますので、このイメージのシートの2ページ目の課題や評価の理由という自由にコメントを書き込める部分があるので、そういったところに書き込んでいただければいいのではないかと思います。

●桜井座長 ほかにありませんか。

（「なし」と発言する者あり）

●桜井座長 一応、これでやってみて、問題があったらまた議論したいと思います。

海域ワーキング以外にもこれでいける、いけないというところがありますので、まずは1回やらせてください。お願いします。

それでは次に、第4番目の第43回世界遺産委員会決議の対応についてです。

これも事務局からお願いします。

●北海道（澤井） 北海道庁の澤井です。

資料4の第43回世界自然遺産委員会決議に係る対応についてです。

もう一枚、ホチキス止めになっているものは、第41回からの経過について参考としてつけております。

海域ワーキンググループでは、決議項目の3から5について対応します。対応の方向性については全て検討中ですが、事務局案について説明いたします。

初めに、決議項目 3、日本とロシア連邦がロシア内のトド繁殖地において実施した協力調査及び両国による本亜種の管理に資する個体群動態モデルの開発計画を歓迎し、結果が提供可能になり次第、世界遺産センターに提出するよう要請する。

それに対する対応の方向性案について。

現在の当海域で捕獲された個体からは、年齢や性成熟状態などの生物学的情報も取得しており、これらを活用した動態モデルの作成を計画しているところである。

ロシアと共同調査を毎年行っており、2020年には千島列島、サハリン、及び、オホーツク北部繁殖場での調査と焼印づけを計画している。しかし、北方四島は係争地域であるため、調査実施の目途が立っていない。

次に、決議項目 4、鰭脚類による継続中の沿岸漁業被害の報告及び非致死対策が被害削減にまだ効果を発揮していないという結論を留意し、当該国に、漁業被害軽減における効果の観点から、駆除継続の正当性の説明を要請し、本亜種に関する正確で包括的なデータはまだ欠如していることを考慮し、管理のために、そうしたデータが提供されるまでは、予防アプローチに基づいて、トドの現在の駆除レベルを見直すよう強く促す。

それに対する、対応の方向性案について、トドによる漁業被害は、2012年に約2億円と急増したことから、駆除枠を15頭に増やした。非致死的手法の銃による追い払いを併用して取り組むことで、駆除数を維持しながら、漁業被害の低減に取り組んでいる。

被害額は、翌年の2013年には、被害額が約3億円となったものの、その後は減少し、直近は約1億円で推移しており、被害の拡大を止めている。

被害防除対策として、強化刺し網の試験を行っている。

これらの対策を継続することで、トドとの共存を図りながら、漁業被害の軽減に取り組んでいる。

駆除、追い払い後にトドが周辺海域から姿を消すことから、一定の被害軽減効果がある。

追い払いのみの場合、ほかの手法、花火弾、空砲と同様に、危険性がないと判断され、効果が薄れることから、駆除の継続は必要。

トドの絶滅を防ぐため、採捕数に上限を設けている。将来的な管理計画策定のため、海域への来遊状況の調査を行う。

最後に、決議項目 5 ですが、管理計画及び多利用型統合的海域管理計画において、トドのモニタリングや管理の詳細が欠如していることに懸念を持って留意し、当該国に確実にこれらの文書がさらに強化され、トド個体群管理に対して予防的アプローチを反映したものとなるよう要請する。

それに対しては、決議項目 3 及び 4 に係る対応の方向性と海域ワーキンググループでの議論を踏まえ記載するとしております。

以上が勧告と対応の方向性案となります。

座長を中心に、事務局や関係機関と情報を共有し、取り組んできたところですが、予定していた保全状況報告案の作成にまで着手できておりません。検討中の事項が多い現状と

なっております。

前回の会合後からの経緯や、今後の考え方や対応については、座長から説明をお願いし、ご議論いただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

●桜井座長 IUCNからありますように、特に、項目4については非常に厳しい要求があるわけですが、ただ、現状で、今、各関係省庁の方々にも要請しておりますけれども、なかなか難しい側面が出ております。

例えば、正確に来遊している頭数を出すための手法がまだ十分にできていないということで、例えば、今回の勧告案の中で、目視頭数の100頭という値がかなり大きな重みを持っていて、これによる捕獲頭数15頭という若干の誤解があるような部分があります。

推定来遊頭数を出してみようということで、関係する先生方をお願いしてやっておりますけれども、非常に精度が良くないということです。来遊するデータ数そのものの算出に余りにも誤差範囲が大きいということで、これをもって、今回、推定来遊頭数から捕獲頭数を出すところまでは今回は非常に難しいだろうということで、今回は現状と今後の方向性を提案する形で、これはIUCNから新たな要求が来るのは目に見えていますから、それを踏まえて、また、再度、関係省庁と研究者の間で調整しながら、より精度の高い来遊頭数の推定、駆除のあり方、被害対策も含めて、今後どうするかということを検討していくということです。

ですから、下手をすると、今回だけではなくて、次回、あるいは次々回まで引き延ばすことになってしまいますけれども、今、早急にこれに対する回答を出すだけの情報を持ち合わせていない以上は、やむを得ない措置かなと事務局あるいは私たちとしても考えております。

これについてご尽力をいただいております山村委員からもう少しご意見をお願いしたいと思っております。

●山村委員 現状では、今の座長の話につけ足す情報は何もないというところですが、一つ、周辺情報としまして日本海側で行われておりますトドの個体数管理が今年で6年目、6期目に入っております。5年目の見直しを昨年行ったところですが、10年たちますと管理が完了し、その次の管理計画を2年後ぐらいから策定し始めることになると思うのですが、その際には、恐らく根室海峡に来遊するトドに関しても何らかの管理の枠組みを考えていこうということになると思います。逆に言いますと、それまでは動きがつけづらい状況にあるのかなという感触を私自身は持っています。

●桜井座長 この件につきまして、ぜひ皆様のご意見をお聞きしたいと思っております。

●牧野委員 予防的アプローチをとってないという指摘ですけれども、安全係数で予防的アプローチをもう入れているという説明はできないのですか。

●山村委員 この海域に関しては、15頭のクォーターを設けているというだけですので、もし、来遊している百頭、百何十頭とかいう数があるのですけれども、どうもその数と比べて15頭はいかがなものかというご意見をもらってしまっているところですが、実際には、来ている個体群の広がりがある程度あるだろうという計算ができると考えていま

したが、その精度、信頼区間が広すぎるという状態です。

ゆくゆくは、そういったことを考えながら、それこそ予防的アプローチや順応性を組み込んだ管理枠組みを考えていくことになると思います。それは、従来のPBRとか日本海側でやっているような個体数削減ではなくて、もうちょっと柔軟性を持ったフレキシブルなものになるのではないかと私自身は何となく考えています。

●桜井座長 ほかにありますか。

●木野本オブザーバー 羅臼漁協の木野本です。お世話になっています。

4番目の関係の文章表現ですが、非常に、私から言ったら不満のあるところでありまして、2012年に約2億円急増したことから、駆除枠を15頭に増やしたと表現しているのですけれども、確かにこういう証言をすれば、相手方には伝わるとは思いますけれども、ただ、認識として、その前は全道枠で管理をしていたということがあった。そして、途中で根室海峡海域とそれ以外のところに調整したということがあります。

そういう実態は皆さんもわかっていると思うのですけれども、相手方にこういうふうを増やしたという証言をすることによって、そういう対策をしているのだという位置づけを、現地の人たちがみんな認識していればいいのですけれども、この文章だけ見れば、そのような対策をしたのだと見られるのです。私はその辺が不満であります。

●山村委員 IUCNから見ますと、逆に、日本の国内情勢は全く興味がないわけです。彼らは、この海域だけに注目しているわけです。それまで、7頭ないし、8頭だったものが、増えたということに対しては、何らかの正当化、その理由ですね、何で増やした、何で倍に増やしたのですかと聞かれたときに、何らかの理由を示す必要があるわけです。それは、漁業者からの不満の声が高まったからって言っただけでは、全くそれは説明にならないわけで、何らかの数字がなければならぬのです。

●木野本オブザーバー 先生は、そういうふう言うかもしれませんが、全道的な枠で管理して、その8頭が、それが正論だって話ではなかったのです。昔からやっていた人は、既得権を向けてこっちに回ってくる枠がなかったからやむなくその枠数の範囲内でやっただけであって、そこは、全然、現場の認識と全く違います。

●山村委員 確かに、いろいろな思いはおありかと思えますけれども、どうしても客観的に見ると、そういうことになってしまうということです。

●木野本オブザーバー 増やしたという、これを見せたら、漁業者に見せたら、何を言っているという言い方をされますよ。

●桜井座長 よろしいですか。

●松田委員 本当は、先ほどの説明にもあったように、トドの管理計画は、見直されて、そのときに、全道的な管理、個体群管理ができればよかったわけです。それは、この場で言っても仕方がないことですが。

つまり、知床世界遺産に登録された頃は、全道でPBRを設定して、その枠の中にあるということになっていたのです。PBRは予防的措置も入っていますので、それで、絶滅を防

ぐために条件を設けているという説明ができた。ところが、今はそれが出来ていないというふうに変わってしまっているというのが、根本的な問題です。しかも、4、5年待たなければいけないという事情があるということです。

やはり、一つ一つ見てみると、この勧告に関して、これが答えになっているのかというところがあります。

例えば、その上の3番ですが、1は動態モデルの作成を計画しています。これは、まさに期待に答えて、いつそれができるかが問われているだけです。

2は、3の勧告と何の関係もない気がします。本当に要らないと思います。

4は、今、言っているように、4の勧告の3行目に、駆除継続の正当性を要請するというのが1個あって、その下に、管理のためのそうしたデータが提供されるまではとある。つまり、予防的アプローチをずっと取れなんて言っているわけじゃなくて、データが提供されていないのだから予防的アプローチを取れと。その具体的な内容は、駆除レベルを見直せというのが2番目の指摘です。

対応を見ると、最初の1番目、2億円と急増したから増やしたということで、納得は、されなと思いますけれども、これが正当性の説明という意味、文脈で使われているということです。

次も、被害の拡大を止めていると、これは、止めているのなら減らしてもいいのではないかとしか、向こうは読まないと思います。

3番目に、将来的な管理、作成のために来遊状況の調査を行っているということです。つまり、データがまだ提供されていないということなら、予防的アプローチを取りなさいとしか向こうは読めないという状態にあるわけです。

次の、裏側へいきますと、強化刺し網の試験を行っている。これは、非致命的な対策が、今のところ効果を発揮していないという結論に向こうは留意しているのだけれども、非致命的な対策もやっているということを説明しているわけです。

共存を図りながら、被害の軽減に取り組んでいるって、これは何か抽象的で、多分、相手はよくわからないと思います。

致命的な対策をとれば、一定の被害軽減効果があるということを一応主張しています。追い払うのみでは、それはできないということも主張していると。これは、だから、1の正当性の説明ですね。

最後に、採捕数に上限を設けているというのだけれども、これもやっぱりデータを提供するまでは、予防的アプローチを取りなさいと言っているのに対しては、答えには残念ながらなっていないと。でも、1と2は、もう少し整理したほうが、いいのではないかなと思います。

要するに、5年待たなきゃいけないわけですね。でも、多分、実質的には、ここにいくらか来遊しているかじゃなくて、特に、今後は北海道全体の総枠で議論せざるを得ないということになって、北海道全体の総枠で、今、言っている個体群管理、実は個体数をむし

ろ減らしてもいいというところまで踏み込んだ後の管理計画になっていると思うのですが、それを説明して、その枠の一環である、実際にはそうなっているということを何とかして説明せざるを得ないです。

トドを管理している水産庁は、世界遺産のために何とかするというふうにはなっていないのかもしれませんが、全道のトド被害対策に対しては、水産庁は責任を持っていただけるはずですので、その枠の中で、トドと漁業の共存を図っていくという説明を我々は何とかするしかないということになるのではないかと思います。

●桜井座長 ありがとうございます。

松田委員が非常に正確に言われたので、私も十分理解できました。

回答として、この案については、今日ご提案したのはあくまでも素案でして、次の海域ワーキンググループは、オリンピックがありますので、来年度の6月末か7月ぐらいになりそうです。その前に、この案については、各関係の委員に修正等をメールでお願いしたいと思いますので、ご協力をお願いします。

やはり、3番、4番に対する相当重い要求に対して、それに対してしっかり真正面から答えているように見えて、一部、避けているようなところもありますので、書きつづりをどうするかということを含めて、現状で書ける限界があることも皆さんご存じだと思いますので、ご了解を得ながらと思います。

特に松田委員には相当の協力をお願いしたいと思います。

これについて、ご意見はありませんか。

(「なし」と発言する者あり)

●桜井座長 それでは、時間がないので、流れとしては、一旦、私、座長預かりにさせていただきます。山村先生にお願いして、素案を作っていただきます。ここでまた、練りながら、道、それから水産庁の方にも協力を願いながら、でき次第、各委員に流します。そのときは、個別にではなくて、全委員がわかる形で意見のやりとりをしながら素案の作成をして、次回の海域ワーキングには原案を出したいと思います。そうしないと、12月に回答するまでに、その後、各省庁の承認とか、英語版への翻訳作業がありますので、それがぎりぎりのリミットかと思います。少し急ぎますけれども、ご協力をお願いしたいと思います。

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 よろしいですか。ありがとうございます。

最後にその他のところで、事務局から何かありましたらお願いします。

●北海道(澤井) 資料5につきまして、ことしの1月30日知床の日の取り組みについて報告します。

制定から4年目の知床の日を迎え、地域の皆様を初め、関係機関、多くの方にご協力いただき、無事に終了することができました。

昨年に引き続き、北海道教育委員会が実施している生涯学習の講座で、道民カレッジ連携講座と連携し、知床大百科を開催しました。

今年は、斜里町立知床博物館の内田学芸員に、知床の植物について講演いただきました。地域の事業や、取り組みについては、資料5に取りまとめましたので、ご参照ください。

今後とも、地元と連携し、知床の日のPR活動を行っていく考えでありますので、よろしく願いいたします。

●桜井座長 ありがとうございます。

●牧野委員 これは、すごく重要な活動だと思うのですが、資料1-2の資料集に入れるというのは違いますか。入れてもいいのではないかと思います。地域の方々が活動してPRしているということで、すごく重要だと思いながら聞いておりました。

●北海道（澤井） 資料集については、こちらで入れるように検討いたします。

●桜井座長 その他、よろしいでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

●桜井座長 私の方で資料を作ってきました。それ以外に何かありましたらご意見を願いたいと思いますが、私の方を先にやってからでもよろしいでしょうか。

今、紹介したいのが、昨年起きた現象を1枚にまとめています。

特に、ここで特徴的な点は、サケが大不漁ということで、極端に落ち込んでいます。これについては、後で隼野委員にもコメントをいただきたいと思いますが、サンマが遅れたとか、特に、小型マグロについては、南茅部の定置網で、11万匹の1,600トンというものを全て放流するというような事態が起きています。

それから、ブリについても、羅臼で非常にいいブリがとれるような状態になっているのと、ニシンについては、昨年から、非常に増えていますが、私も、実は驚いたのですが、函館の港でニシンがかなり釣れているのです。抱卵したニシンがです。それぐらい、全体的に増えていきます。また、噴火湾のサワラは、今年が初めてです。数十トン単位で、定置網に入るようになりました。こういうことが起きています。

サケの不漁ですが、予測値では2016年ぐらいでしょうか、2015年から2016年並みに復活するという予測でしたが、こんなに減ってしまっています。

裏面の、海水温を見てほしいのですが、2017年と2018年、2019年の10月14日、同じ日の海水温を比較しています。ことしの特徴は、一番右下ですが、水深50メートルの水温帯をご覧になったらわかりますように、過去2年に比べて、親潮の冷水の張り出しが、全く沖のほうに流れた。つまり、沖にいた暖水渦、これは100メートルから200、100メートルでも12、3度、200メートルでも10度の、この暖水渦が、台風19号の10月の通過後に、沖合から道東海域に接岸して、この暖水渦の流れで、国後海峡まで12、3度の高水温になってしまった。結果的に何が起きたかという、サケの中期群の来遊がすごく悪かったということです。

よくよく調べていくと、ロシア側の択捉島の一企業の水揚げ量が4万2,000尾でし

た、日本が5万尾ぐらいでしたか。ということで、来遊が一時的にこの暖水によって阻止された可能性があるということが考えられました。これについては、孵化場でも原因を考えられると思いますが、その可能性が大きいかなと思って出しました。

それから、このおかげで、北方四島のサンマの南下が遅れました。

スルメイカは、ご存じのように、秋、冬のどちらも減る傾向がありまして、特に、秋生まれは、2000年以降、日本海の高水温の影響を受けて、産卵場の高水温の影響を受けてじり貧ですが、冬生まれのほうは、2016年から一気に激減という非常に大きな変化が起きました。

これについて、両方を合わせてみますと、次の3ページ目の値です。ちょうど1980年から90年代、ここはちょうど日本が寒冷期の時期で、マイワシ大豊漁の時期なのですが、この時期に比べても、今の、現状の、漁獲量は最悪です。秋、冬合わせてもこの程度で、5万トンを超ったという状況になっています。

その下は2017年の冬で、特に2月の気温を上げていますけれども、一時的、局所的な寒冷化が起きています。夏は逆に猛暑が起きていますが、2017年の現象も、2018年も続きまして、これが、どうも北極の海水の現象とも関連するという可能性が、最近出てきております。

今年もご存じのように、暖冬傾向ということで、2016年、2017年、2018年と3年間続いた東シナ海の寒冷化は、止まったようだということで、昨年の漁獲量はそこにありますが、羅臼の漁獲量を上げていますが、羅臼は、2016年、2017年、2018年、100トンから400トンという形で、2013年に2万5,000トンあったものが、これだけ減りました。

ちなみに、今年12月までに全国で2万1,000トンですから、羅臼で2013年にいかにとったかというデータです。これが、普通のスルメイカの漁獲量なのです。

そして、2019年は2,000トン弱ほど獲れたということで、少し回復傾向が見られています。

この傾向は、下にありますように、我々、産卵場の分析や、追加の解析をしまして、黄色から薄い水色までが18度から24度で、その海域が産卵可能なところですが、この海域が広ければ広いほど羅臼に来るイカが多くなるということで、太平洋側を回ってくるイカが多いということですが、産卵場が縮小しますと100トンレベルに落ちてしまいます。2019年にやや回復傾向ということで、これが2,000トンの背景になっています。

その裏面で、もう一つ重要な点は、最近、黒潮大蛇行の話がよく出ます。カツオなどではよく言われていますが、イワシやスルメイカではこれをあまり評価しなかったのです。ところが、黒潮大蛇行というのは、ちょうど2月、3月、4月をちょっと調べてみたら、まさに、東シナ海で産卵した幼生が、薩南海域を通過して、黒潮の内側域に入って流れる場所です。この中で、ここに冷水ができますと、この水温が18度以下であれば、ス

ルメイカの幼生は完全に生存できない。沖に流されれば、はるか南の方、あるいは違う方向に流されていって、北上する房総よりも北側の黒潮・親潮移行領域には到達できないということを考えますと、産卵場の縮小と黒潮の蛇行を合わせると、冬生まれ群が減ることになります。

それを表したのがこの下の図です。

これは、冬生まれ群のものに赤い矢印で黒瀬大蛇行があった年を入れてあります。そうしますと、明らかに過去の寒冷期には黒瀬大蛇行と産卵場の縮小によってスルメイカの冬生まれが消え、減っていた。それが解消されて、温暖期にはたった1回しか大蛇行がなくて、2016年以降にまた蛇行が始まったということで、産卵場の縮小と蛇行を帯びることによってスルメイカの増減がある程度推定できるということになりました。

これは、蛇行がやや北上して、水温も18度以上ということで、産卵場の拡大が起きて、蛇行がやや解消すれば、2年続きで解消するということです。そうすると、何が起きるかという、1980年代後半と1990年、1991年、1992年のように、1990年は7万トン、1991年は10万トン、1992年は23万トン、こういうことが起きるのです。2年、3年で復活する可能性はあります。ですから、もう少し漁獲状況を見たいと思っています。

もう一つ、最近、スルメイカで注目されているのが、この上の図ですけれども、これは日本海秋生まれのイカが、日本海を主に回遊するのですが、最近では、日本の沿岸を通過して北上してきて、津軽海峡を抜けていくという群れよりも、韓国東岸、それから、大和堆を通過して道北まで行く群、この二つがメインで、日本の中型イカ釣りは真ん中を通る、大和堆から釧路、稚内の方まで行くものを獲っていたということです。

ところが、今年の回遊構造は、真ん中の流れが弱く、韓国の東海岸の回遊が非常に強くて、沿岸がやや強いという形で、これによって、実際に6月、7月、8月までの漁獲高ですけれども、韓国側が65%、日本側は35%という形で、過去にない韓国寄りの回遊が増えた。結果的に、日本の漁獲が非常に減って、沿岸漁業でも減って、中型イカ釣りの漁獲も3分の1に減ったということ、これが原因です。

これに併せて、その下にありますように、秋田沖の冷水が6月、7月、8月と、張り出していますので、これもわかりますように、明らかに大和堆を通過して道北まで行くルートに冷水域が張り出していかない。結果的に、韓国東岸か北朝鮮海域にイカが回遊する、いわゆる、7割ぐらいがそっちへ行くという現象が起きてしまったということです。

これによって、もう一つ大きな問題は、日本で漁獲されるべきイカが、ほとんど日本の領海にいないで、北朝鮮海域で中国の漁船によって、IUU漁業、いわゆる違法操業のトラ網などによって、今年の場合は約15万トンとられています。

もう一方、裏側は、今年の冬生まれ群の回遊ですが、先ほど紹介しましたように、9月から10月、9月に沖にあった暖水がドンと接岸して、はるか沖合にいたスルメイカが沿岸にやって来て、これが北上し、歯舞から国後の三角水域で、ロシアトロール船が2万ト

ン、これは11月から12月で2万トン、羅臼が2,000トンという形で、沖を通った冬生まれ群の復活が見られております。ただし、ロシアトロール船が2万トンをとったということが起きています。

ただ、2万トンのうちの四、五千トンは日本に輸出されて、これが中国のイカよりも多少安くて、少し潤ったということだそうです。

現状では、この冬生まれが太平洋を南下して、襟裳から噴火湾を通して、津軽海峡に抜けていくやつと、一部が岩手、青森、岩手、宮城においていくものもありますけれども、11月、12月の岩手、青森の底引き網でもかなり豊漁しています。恵山で12月に豊漁していて、その群が太平洋を南下して、現在、富山湾ですね。富山周辺で、2月時点で約1,000トンほど獲れていて、この群れがまだ残っています。サイズは500グラムという大きいイカです。これが、今、韓国沿岸と対馬海峡を経由して東シナ海に行きます。韓国側もとっています、少なくとも親イカがかなりいそうです。これが東シナ海の産卵場に行くとしたら、再度の復活のシナリオが書けると思います。

ということで、最後に書いていますけれども、秋生まれについては、日本海の高水温下で産卵場がどんどん後ろにさがって、結果的に日本海の秋生まれの資源量は落ちています。それに加えて、漁場が日本の領海外に移ってしまい、なおかつ、IUU漁業、いわゆる中国船を中心とする漁業によって、全く規制のない状態で資源争奪が起きているということです。

冬生まれについては、少し復活の兆しがあるということで、日本海については、もう完全に、各国で話し合いをしない限り、みんな共倒れします。中国、韓国、日本、北朝鮮、ロシアも含めて、全くイカが獲れないということを起こしかねない現状です。

以上、現状を紹介させていただきました。

●隼野委員 ただいま桜井座長からお話がありましたように、私どものほうで、毎年の秋サケの来遊予測を出しているのですが、2019年度については、当初の予測が3,000万尾というところで、実績としては1,756万尾ということで、予測の6割ぐらいに留まったのが事実です。

言いわけではないのですが、予測が外れたという話と、北海道に来遊する来遊数が減少しているという話を分けて考えなければ難しい部分があります。

まず、北海道の現状でいいますと、平成16年に5,000万尾、その後、漸減しまして、ここ4年間は3,000万尾を切る、あるいは2,000万尾を切るような水準で推移しており、非常に低迷している状況にあります。

この減少している原因については、いろいろな機関あるいは研究者によっていろいろな考えがあると思います。ただ、現状としては、主たる要因としてこれだと言えるようなところには至っていません。環境変動、気候変動の中で、いろいろな原因、要因が複雑に絡み合っている現状があるのかなと考えております。

その中で、私どもで主たる要因だろうと考えているのは、サケが降海した直後の減耗、

これが大きいのかなというふうに思っています。

その理由としては、一つは、降海直後というのは、サケにとっては非常にクリティカル・ピリオドで、減耗が大きく起こる時期だということです。それから、降海した後の沿岸の分布は、なかなか手間とお金と労力がかかるということで、いろいろなところで調査をやられているわけではないのですが、今、私どもで行っているのは網走の沿岸、北海道区水産研究所さんのほうでは日本海側の厚田沖、岩手県の三陸沿岸、降海後のサケ稚魚の分布調査をやっているのですが、その結果を見ると、どうも沿岸でのサケ稚魚のCPU Eとその年級の来遊数との間に正の相関関係が見られることがわかってきていまして、最近の来遊について見ますと、

日本海以外、太平洋、オホーツクについては、やはり来遊数が少ないことと、稚魚で降海したときのCPU Eも非常に低かったということで一致することから、やはり、降海直後の減耗というのは、近年、非常に大きく関わっていると思っています。

予測が外れるという部分ですけれども、これは予測の方法に要因がありまして、サケの予測の方法は、サケというのは産卵年級群の中で、成熟年齢が2歳から8歳です。中心は3歳から6歳ですけれども、複数年にわたって回帰してくるということで、予測をする場合に、兄弟間の数量関係を過去25年ぐらいのデータを使って予測するのです。例えば、ことしは3年魚がこのぐらい帰ってくれば、来年は4年魚としてこのぐらいで帰ってくるだろう、4年魚がこのぐらいで帰ってくれば、次の年の5年魚はこのぐらい帰ってくるだろうという関係を使うのです。

ただ、この予測の方法の前提条件として、一つの年級の中で3歳、4歳、5歳で帰ってくる比率が一定であるという前提のもとに予測を出してきているのですけれども、どうも近年、来遊資源構造を見ますと、比率が変わってきています。若齢魚の割合が高くて、従来、サケの主群は4歳と5歳魚とだいたい同じぐらいなのですが、5歳魚の割合が3割ぐらいに減っているというような若齢化が見られていまして、それが予測を出すときに過大評価になるということがここ数年続いていまして、予測値に対して実績値が下回るという傾向が見られています。

ですので、2019年度についても同じような状況が起こっているのかなと思います。

ただ、私たちは、沿岸の減耗要因として、降海直後の低水温化、低温化を北海道の場合には言っていたのですが、去年の来遊群で見れば、降海したときの水温条件、環境条件としてはあまり悪くはなかったにもかかわらず、来遊数が少ないということで、水温だけではない、また別の要因も関わっていると考えているところです。

以上です。

●桜井座長 ありがとうございます。

大変でしょうけれども、また予測精度を上げて、いいお話をお願いしたいと思います。

●隼野委員 はい。

●桜井座長 最後に何かありましたらどうぞ。

●竹田オブザーバー せっかくなので教えてほしいと思います。

2点ほどあるのですが、先ほど山村委員が早いうちにお話ししていたことで、トドの来遊調査の関係で、船に帰って調査したいというふうに考えているのだと言っていたと思うのです。ただ、どういう調査をするのか、その辺がわかれば教えてほしいと思います。

もう一つは、最近、漁業者からよく聞くのですが、オットセイが増えているのではないかという話をしているので、オットセイの来遊の状況がもしわかれば、教えていただければなと思います。

●山村委員 船舶を使った調査に関しては、私、北水研が担当でして、実際にするのかしないのかということ、私は、この場では申し上げられる状況にないので、申しわけありません。

オットセイは、三谷委員のほうが詳しいと思います。

●三谷委員 オットセイに関してなのですけれども、今、道とか国で有害生物でやっているのは日本海の方の被害なので、日本海の方はデータを取っているのですけれども、太平洋の方は、今のところその範囲内にはないということで取っていないのです。

オットセイの個体数調査も、ロシアの方でトドはやっているのですけれども、トドとオットセイの繁殖期が1カ月違って、オットセイが1カ月後で、そこまでやっていない状況ですが、今、ロシアの方は増えているだろうと言われております。

実際に羅臼とか太平洋側でおしよろ丸とか、うしお丸に行くと、見るには見るのですけれども、それが実際にどのぐらい来遊しているのか、まだわからない状況です。

●山村委員 私から補足しておきます。

アメリカの繁殖場のものも日本近海に来ていまして、アメリカのものは、今、減ってかなり問題視されています。ロシアの方は比較的増えるほうに、両者が打ち消し合っているのかどうかよくわかりません。

もう一点は、最近よく見かけるようになったという話ですけれども、日本海側でも2010年代の半ばとか前半ぐらいはかなり大変だったのですが、最近、1、2年ぐらいになりまして、日本海側も各種の資源が上向き始めたのに伴ってか、あまりオットセイが岸寄りしなくなったということがあります。

もしかすると、根室海峡あたりは、全体的に水産資源の状態が余りよろしくないということで、沖の方に余り食べるものがないので岸寄りしているという現象があるのかもしれない。

●桜井座長 この件については、また情報があったら、逐次、漁協のほうにお願いします。

そのほかにありますか。

●木野本オブザーバー 今の羅臼町の経済状況ですが、先生方は知ってのとおり、秋サケ、イカが大幅に減ったということで、ここ3年で60億円台の水揚げです。それ以前は100億円を保っていました。

今、隼野委員が言っていましたけれども、サケの原因究明ですね。一生懸命やられてい

るのはわかるのですけれども、予算的なことで調査の費用が不足しているのではないかと、国も含めての対応の仕方について疑問を持っているのですけれども、その辺は、先生方はどう思うかということと、あとはイカの関係です。さっき説明してもらったとおり、ロシアがトロール船が2万トンぐらいとったという話で、四島のものについて、とらなければ、国後水道を通過して、ウルップ水道を通過して、根室海峡に入ってくるという流れになっているのです。

この大きな要因としては、2018年に、ロシアからのイカの輸入を認めた。これによって、ロシアのトロール船がイカ漁獲圧力をかけた。これが大きな要因になっていることは事実だと思います。

その辺は、私たち現場としては、ちょっと腑に落ちないです。なぜそういうふうにしたのか、確かに加工現場の人たちへの対応があるのかもしれないですけれども、そういう悩みがあるということをお皆さんに伝えておきたいと思います。

以上です。

●桜井座長 今のことは記録させていただきまして、情報があつたら、こちらからもお知らせしたいと思います。

ちょうどいい時間になりましたので、最後に、今後のスケジュールについてお願いします。

●北海道（澤井） 資料6につきまして、令和2年度第1回目の会合は、先ほど、座長のお話にありましたが、6月下旬から7月上旬を予定しております。

例年より早めに調整させていただきますので、ご協力よろしく申し上げます。

場所は、羅臼を予定しております。

議事については、評価シートを用いたモニタリングの評価や、第43回世界遺産委員会決議に係る保全状況報告案について予定しております。

別件ですが、今年度、羅臼側の水温計の機材の不具合があつてデータが取れない時期があつたとの情報があつたのですが、その辺について、もし環境省さんに情報提供できることがありましたらお願いします。

●環境省（松尾） 今、お話があつたとおりで、環境省の方で、ウトロ側と羅臼側それぞれで、海洋観測ブイという形で、ブイに水温計を、水深30メートル、20メートルというふうに五つほど、それぞれの海域でつけさせてもらって、漁協さんの協力もいただきながら、継続してデータを取っています。ただ、今年度、機器の具合が非常に悪くて、故障して、引き揚げて修理をしてということをやっている間に、なかなかデータが取れないという状態になってしまいました。

今後、一応修理をして大丈夫になったと聞いているのですが、この機器を来年度も使い続けて本当に大丈夫かという不安もないわけではないので、今後どうしていくか、私どもの方で検討したいと思っています。

水温のとり方については、本日もご意見が幾つか出ていましたので、羅臼漁協さんとも

ご相談をさせていただきながら考えたいと思っています。

以上です。

●桜井座長 一応、改善する方向で検討するということですので、よろしくをお願いします。

それでは、マイクをお返しします。

3. 閉会

●北海道（本間） 長時間にわたりご検討をいただきまして、誠にありがとうございました。

いただいたご意見をもとに、今後とも取り組んでまいりたいと思っておりますけれども、長期モニタリングの評価につきましては、いろいろなご意見がありましたが、来年度は作業方針どおり進めさせていただきたいと思っておりますので、各委員の皆様については、よろしく願いいたします。

それから、一番大きいトドの件につきましては、今回、方向性を示させていただきました。ご意見を踏まえて、方向性も含め、再度、ご検討、ご助言をいただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

当然、漁協さんにつきましても、十分調整させていただきますので、引き続きよろしくお願いしたいと思います。

なお、本日の会合の内容につきましては、午後で開催される科学委員会に報告させていただきます。

今年度の海域ワーキンググループは、今回の会合で終了となりますが、来年度のワーキンググループのメンバーにつきましても、引き続き、皆様をお願いしたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

なお、今後の人事異動により次年度の委員就任が難しくなった場合は、事務局までご連絡をお願いいたします。

以上をもちまして、令和元年度第2回海域ワーキンググループ会合を終了いたします。

本日は、どうもありがとうございました。

以 上