令和４（2022）年度 知床世界自然遺産地域科学委員会 第２回会議

議事概要

日　時 ： 令和５（2023）年２月 16 日（木）９：30～12：20
場　所 ： 北海道大学学術　第１会議室
議　事 ：（１）科学委員会の次期委員長等について
（２）各ワーキンググループ等の検討状況等について
（３）第２期長期モニタリング計画・総合評価の手法について
（４）管理計画の見直しについて
（５）その他

出席者名簿

知床世界自然遺産地域科学委員会　委員

北海道大学大学院　農学研究院　准教授	愛甲 哲也
弘前大学　名誉教授	石川 幸男
東京農工大学　名誉教授／兵庫県森林動物研究センター　所長	梶　光一
北海道大学大学院　地球環境科学研究院　准教授	工藤　岳
東京農業大学 生物産業学部 海洋水産学科　教授	小林 万里（web）
函館国際水産・海洋都市推進機構 函館頭足類科学研究所 所長 北海道大学　名誉教授　（科学委員会　委員長）	桜井 泰憲（欠席）
酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類　教授	佐藤 喜和
北陸先端科学技術大学院大学　先端科学技術研究科　教授	敷田 麻実
北海道立総合研究機構　中央水産試験場　資源管理部　部長	髙嶋 孝寛
北海道大学大学院　農学研究院　教授（科学委員会　委員長代理）	中村 太士
東京大学大気海洋研究所　国際連携研究センター　教授	牧野 光琢（web）
北海道大学　低温科学研究所　教授	三寺 史夫
北海道大学大学院　水産科学研究院　准教授	山村 織生（web）
北海道大学大学院　水産科学研究院　教授	綿貫　豊（web）

以上、五十音順

オブザーバー

斜里町　総務部　環境課　課長	結城 みどり（web）
羅臼町　産業創生課　主任	田澤 道広（web）
同　　主任	白柳 正隆（web）
国土交通省 北海道開発局 開発監理部 開発連携推進課　開発専門官	気田 堅実（web）
同　　北海道開発局 開発監理部 開発連携推進課　開発計画専門官	西田 真弓（web）

事務局

林野庁　北海道森林管理局 計画保全部　部長	近藤 昌幸
同　北海道森林管理局 計画保全部 計画課　課長	佐野 由輝
同　北海道森林管理局 計画保全部　自然遺産保全調整官	工藤 直樹
同　北海道森林管理局 計画保全部 治山課　上席技術指導官	服部 政樹
同　北海道森林管理局 知床森林生態系保全センター　所長	小田嶋 聡之
同　北海道森林管理局 知床森林生態系保全センター　生態系管理指導官	岩本 眞和
同　北海道森林管理局 知床森林生態系保全センター　専門官	片山 洸彰
同　北海道森林管理局 知床森林生態系保全センター　一般職員	寺田 崇晃（web）
同　北海道森林管理局 知床森林生態系保全センター　一般職員	清水 晴彦（web）
同　北海道森林管理局 網走南部森林管理署　署長	早川 博則（web）
同　北海道森林管理局 根釧東部森林管理署　署長	目黒 剛志（web）
同　北海道森林管理局 根釧東部森林管理署　森林技術指導官	杉原 優人（web）

北海道	環境生活部 自然環境局 自然環境課　課長補佐	瀧澤 克昌
同	環境生活部 自然環境局 自然環境課 公園保全係　主査	栗林　稔
同	環境生活部 自然環境局 自然環境課 公園保全係　主任	増子　萌
同	オホーツク総合振興局 保健環境部 くらし・子育て担当部長	永安 芳江（web）
同	オホーツク総合振興局 保健環境部 環境生活課 自然環境係　係長	亀﨑　学（web）
同	オホーツク総合振興局 保健環境部 環境生活課 知床分室 兼根室振興局 保健環境部 環境生活課 主幹	椿原　匠（web）
同	根室振興局 保健環境部 くらし・子育て担当部長	中村 和実（web）
同	根室振興局 保健環境部　環境生活課　課長	小林 弘典（web）
同	根室振興局 保健環境部　環境生活課 自然環境係　係長	河崎　淳（web）
同	根室振興局 保健環境部　環境生活課 自然環境係　主事	岸　康申（web）
同	水産林務部 水産局　水産振興課　課長補佐	池田 聖治（web）
同	水産林務部 水産局　水産振興課　主査	仙庭 和弘（web）
環境省	釧路自然環境事務所　所長	川越 久史
同	釧路自然環境事務所　国立公園課　課長	柳川 智巳
同	釧路自然環境事務所　国立公園課　課長補佐	伊藤 敦基
同	釧路自然環境事務所　国立公園課　自然保護官	小川 佳織
同	釧路自然環境事務所　ウトロ自然保護官事務所　国立公園保護管理企画官	家入 勝次
同	釧路自然環境事務所　ウトロ自然保護官事務所　国立公園利用企画官	井村 大輔（web）
同	釧路自然環境事務所　ウトロ自然保護官事務所　国立公園管理官	山田 秋奈（web）
同	釧路自然環境事務所　羅臼自然保護官事務所　自然保護官	塚本 康太（web）

運営事務局

公益財団法人 知床財団	事務局長	髙橋 誠司（web）
同	事業部　部長	山本　幸（web）
同	事業部　公園事業担当参事	秋葉 圭太（web）
同	事業部　保護管理事業係	雨谷 教弘
同	企画総務部　総務係	新藤　薫

※1. 議事概要の記述において、発言者の敬称・肩書等は省略しての記載とした。行政関係者の所属については、一部略称を使用した。

※2. 文中、WG はワーキンググループの略称として使用した。また、河川工作物アドバイザー会議は河川工作物 AP または単に AP と略して記した。

伊藤:これより令和 4 年度第 2 回知床世界自然遺産地域科学委員会を開催させていただく。
開会に当たり釧路自然環境事務所長の川越からご挨拶を申し上げる。

川越：本日のご参集に御礼申し上げる。
この科学委員会は、世界自然遺産として認められた知床の価値をよりよい形で後世に引き継いでいくために、遺産管理の保全に関する科学的知見に基づいた助言を頂戴する非常に重要な会議であると認識している。本日は、次第にも記されている通り、本委員会の次期委員長についてご議論いただいた後、各 WG／AP でこれまでご検討いただいた結果について、各座長からご報告をいただく。また、第 2 期長期モニタリング計画に基づく総合評価の手法についてもご検討いただきたい。さらに、遺産管理計画の見直しについて、前回の委員会で頂戴したご意見等を踏まえて事務局が再整理した案をお示しするので、ご検討いただければと考えている。なお、UNESCO に対する保全状況報告書の提出は、科学委員会等での議論を経て昨年 12 月に無事に UNESCO の世界遺産センターに提出することができた。この夏に開催される世界遺産委員会で審議されることになろう。
最後に、既に内々にご相談等をさせていただいているが、3 月 15 日に予定している意見交換会及びシンポジウムについても検討状況をご報告させていただければと考えている。
3 時間という長丁場の会議であるが、何とぞ闊達なご議論をお願いして挨拶に代える。

伊藤：本日は、桜井委員長がご欠席のため、中村委員に委員長代理として議事の進行をお願いしている。小林委員、牧野委員、綿貫委員、山村委員はリモートでのご参加である。
資料は議事次第の裏面にある通り、資料が 1 から 5 まで、参考資料は 5 種類である。
会議開催に当たっての諸注意を申し上げる。リモート参加の方におかれては、ご発言時以外は音声マイクをミュートに設定していただき、ご発言の際は挙手機能等をご利用いただき、発言冒頭でお名乗りいただくこととする。リモートでご参加の委員の皆様は、カメラを常時オンに設定願う。傍聴の方におかれては、ご発言はご遠慮願う。
この会議は公開での開催であり、会議資料と議事録は、後日知床データセンターのホームページに掲載される。
ではここからの議事進行は、中村委員長代理にお願いする。

中村：まず始めに、委員長の桜井氏は療養中であり、ご本復には今少し時間がかかるようだ。
そのため、次年度の科学委員会委員長を選出せねばならない。これが最初の議事になる。
また、最後の議事「その他」では、先ほど川越所長の挨拶にもあったとおり、来月に予定されている意見交換会とシンポジウムについて触れる。科学委員会に限らず各 WG／AP に関しても同様だが、私のように発足当初あるいは候補地段階からのメンバーが

いる一方で、この間に新たに加わった方もおいでだ。顔ぶれが変わってきた中で、WG／AP 間の意思疎通というか風通しをよくする必要を感じていたので、WG／AP 横断的な意見交換会を提案させていただいた。シンポジウムについては、昨年度第 2 回の科学委員会で梶委員から提案があったもので、私自身もその開催意義について大いに賛同し、今年度第 1 回の科学委員会で私からも開催について言及させていただいた。意見交換会とシンポジウムについては、今回の最後の議事で改めて事務局からご提案いただく。委員各位におかれては、今後本件に係る依頼等が届くと思うが、ぜひご対応とご協力を賜りたい。

それでは議事に入ることとする。議事 1 について説明願う。

（1）科学委員会の次期委員長等について

・参考資料 1　知床世界自然遺産地域科学委員会設置要綱　・・・環境省・川越が説明

中村：設置要綱の第 3 条（組織）、（1）の 2 に基づき、委員長を互選する。委員長にどなたかを推薦したいという方はおられるか。

梶：中村氏を推薦する。中村氏は当該科学委員会の設立当初からのメンバーであり、河川 WG、今は AP となっているが、その座長としても長く力を発揮してこられた。専門とされている河川は、陸域と海域の生態系をつなぐという点で科学委員会の中核ともいえる。また、ランドスケープエコロジ―の視点を有しておられるという点からも、科学委員会の委員長という重責を担っていただくにふさわしい方であると考える。ぜひお引き受けいただきたい。

それから、先ほど桜井委員長の状況について簡単に報告いただいたが、実は先日たまたま環境省の鳥居氏（※注）とお話しする機会があった。その中で、鳥居氏が桜井委員長に年賀状をお出ししたところ、最近になって寒中見舞いが返ってきたとのことで、その内容をご紹介する。

「昨年 5 月中旬に消化器系疾患を患い治療に専念していました。8 月末まで入院し、現在はリハビリに専念中です。まだ多少の後遺症が残っていますが、通常の生活に支障がないほど元気になりつつあります。中村氏を始め、関係者の皆さんによろしくお伝えください。」ということである。

※注；前年まで自然環境局長だった鳥居敏男氏のこと。

中村：最初の委員長推薦に係る議事は、推薦されたのが自分だということで少々やりづらいが、お引き受けしたいと思う。今後、各位のご協力をいただきながら務めたいと思うの

で、よろしく願う。

続いて、今回のように、委員長に何らかの事情があって委員会に出席できない場合に備え、委員長代理を置くこととしたい。同じく設置要綱の第３条（組織）、（１）の２に記載があるが、委員長代理も互選となっている。私からは科学委員会発足当初から関わってこられた梶氏を推薦する。そろそろ身を引きたいとお考えのようだが、委員長を拝命した私に今少しお力添えをいただければと思うが、いかがか。

梶：承知した。お引き受けする。

中村：御礼申し上げる。

次に、科学委員会という組織の柔軟な新陳代謝が図られることを目的として、規約に委員の任期を明記してはいかがか。これについて、事務局から提案はあるか。

伊藤：本日ご指示をいただいたということで、来年度第 1 回の科学委員会で事務局案を提示させていただきたい。

中村：現状において、任期についての記載はない。例えば、委員の交代によって若返りを図りたいと思っても、当人が辞めたい、辞めると言わない限り事務局からは言いづらい場合もあろう。ここはひとつ任期を決めて、設置要綱内に書き込むことでいかがか。もちろん「再任は妨げない」といった一文は入れることになると思う。各位、ご異議はないか。異議なしと認め、来年度の事務局案で科学委員会と各 WG／AP について委員の任期について規定していただき、案をお示しいただくこととする。

では、次の議事、各 WG／AP の検討状況等について、各座長からご説明をいただく。

（２）各ワーキンググループ等の検討状況等について

・資料 1-1　エゾシカワーキンググループの経過報告・今後の予定

……石川委員（エゾシカ WG 座長）が説明

・資料 1-2　ヒグマワーキンググループの経過報告・今後の予定

……佐藤委員（ヒグマ WG 座長）が説明

・資料 1-3　海域ワーキンググループの経過報告・今後の予定

……山村委員（海域 WG 座長）が説明

・資料 1-4　河川工作物アドバイザー会議の経過報告・今後の予定

……中村委員長代理（河川工作物 AP 座長）が説明

・資料 1-5　適正利用・エコツーリズムワーキンググループおよび検討会議の経過報告・今後の予定

……敷田委員（適正利用・エコツーリズム WG 座長）が説明

中村：質疑応答に移る。まず私から山村委員に伺うが、参考資料 5 の第 4 期海域管理計画案の新旧対照表について、具体的な変更点を、簡単にご説明いただけないか。

山村：主な変更点について説明する。まず、「1 はじめに」の部分では、SDGs に関する記述などが追加された。次に p.2 からの「2 前期計画の総括」では各モニタリング項目について総括事項が記載された。p.4 ではモニタリング項目に関して、これまでの検討を踏まえて継続が難しいもの、または変更が必要なものについての記述を加えた。具体的には、「(3) モニタリングについて」の項で、衛星を使ったモニタリングは継続が難しいとの判断で削除し、新たに「塩分」という言葉を加えた。アザラシに関しては、モニタリング方法は従来のやり方ではもう難しいだろうということで、遺産指定範囲外でのモニタリングを行うことを検討している。p.10 では鯨類に関する記述で、捕鯨に関して説明不足ではないかということで、捕鯨の現状について説明を加えた。最後に p.13 では、昨年 4 月に斜里で発生した観光船沈没事故を踏まえて、観光船に関する記述を加えた。主だったところは、以上である。

中村：今のご説明も含め、他に質問等があれば承る。

工藤：敷田委員から、知床五湖の第 1 湖でスイレンが繁茂・拡大しているとの報告があったが、いつ頃に侵入したものか、どの程度の拡大状態なのかといった情報があったらご教示願う。

敷田：手元の資料から探すのが間に合わないので、先に別の質疑をしていただけるか。資料はあるので、少々お時間をいただければ応えることはできる。

中村：高架木道から咲いているのが見えるので、私も気づいていた。ずいぶん前からあったと思うが、利用者の多くはあのスイレンが移入種と思っていないのではないか。では、別な質疑を先にさせていただく。

綿貫：石川委員のエゾシカ WG の報告において、シカが一定数減少した場所において、ササが増えたためにかえって生物多様性が減っているのではないかというコメントがあった。これは、元に戻ったのでよしとするのか、それともそういう状況はあまりよくないのか、どちらと理解すればよいのか。

石川：過去にササの量がどの程度だったかについて、実は我々も厳密にわかっているわけで

はない。エゾシカ WG の日浦委員が、北海道大学にあった資料だと思うが、80～90 年ぐらい前の道北における植生調査の際に得られた森林のデータをご紹介くださったことがある。それによれば、実は森林は非常にまばらで、ササが多く繁茂していたということだった。そうしたことから、知床においてもかつてはササが優占していたようなこともあったかもしれない。ただ、それが今現在の知床と同じ状況とは断言できない。その当時のことは明らかではないが、現状でササが増えてくると、目標とする 1980 年代の多様な草本があったような状況には戻りづらいと推測される。実際はどうなっていくのか、とりあえず検証しようという段階である。

綿貫：目標をどこにするのかは定めづらい問題だと思う。海鳥の場合には、遺産登録時の数というのが当面の目標になっているので、それを念頭に置いているのだが、どういう状態に持っていくのがよいのかはなかなか難しく、今後も議論を継続していかねばならないところなので、質問させていただいた。

石川：全くその通りで、その目標をどう定めるかについては、梶委員も以前から指摘しておられる。我々としても非常に頭を悩ませており、様々な情報を総合的に検討しながら決めていかなければいけないと思っている。梶委員、工藤委員、何か補足することがあるか。

梶：動的なものを見つめつつ静的な目標を定めるのは難しいということだと思う。完全な共通認識として一点言えるとすれば、何かあっても回復できるような生態系のレジリエンスを持っているような状況を目標に据えることだと思う。もう一点、共通認識には至っていないが、知床岬で生物多様性が維持されていた理由の一つは、人が利用していたことと考えている。続縄文文化、オホーツク文化、更には昭和初期頃まで継続して人がいた中で、シカの密度は低く維持されていた。今、人の利用がなくなってシカが増えた。本質的に何が起きたかというと、土壌の流出である。回復不能な状況、不可逆的な影響が出ることをまずは止めなくてはならないということで、初期の段階では土壌の状態も調べた。土壌の流出は確認されなかった。最も採食に対する耐性が強いのはササであるため、シカの密度が少し下がるとすぐに元に戻り、高さや被度が回復した。一方で、一時的に他の植物が見られるようになっても、ササが回復したらそれらは消えていく。従って、多様性が高い状況を維持することがゴールかと問われれば、そうでもないのではないか。変化するのが当然という前提で、何かあっても回復可能な状態を維持するための方策を、議論していけばよいのではないかと考えている。

工藤：今の梶委員のご意見に補足する。ササが増えることによる生態系の機能への深刻な弊害として、樹木の更新が妨げられることが挙げられる。知床においては、一度シカによ

る撹乱を受けて、稚樹も深刻な食害を受けたと思う。その後、シカの圧力が低減してササが茂り、それにより稚樹の更新が妨げられて森林再生がうまくいかない、そういった問題もあると思う。大きな撹乱が起こった後に、その影響を取り除いたとしても、その植生がもとに戻るかと言われれば、必ずしも同じ方向へ戻るとは限らない。例えば、レジームシフトのようなことが起こって違う形で安定してしまうこともある。ササの管理をどうしたらいいかということはエゾシカ WG でも結構話し合われている。部分的にササを除去する実験を行い、森林再生にどれほど機能するのかといった検証していくことも必要ではないか、そういった議論もあったことを紹介しておく。

中村：エゾシカ WG でも議論の最中だということだ。綿貫委員、それでよいか。

綿貫：承知した。

中村：先ほどのスイレンの件で、敷田委員の準備が整ったようだ。

敷田：先ほどの工藤委員からのご質問に回答する。
実際にスイレンの繁茂が確認されたのが 2015 年頃である。モニタリングの記録として、2010 年頃から写真が残っており、この度、その写真の経年比較をしていただいた上で、繁茂は 2015 年頃からだろうと判断をしている。現在は各位もご覧になっている通り、非常に広がっている。2021 年にはドローン撮影を行い、上空から見ても確実に広がっていることが明らかになった。先ほどの資料では非常に簡単に「関係各位の共同で対応」と書いてあったが、実際には来月 3 月に「知床五湖のあり方協議会」でこれを議題にし、今後の方策について検討し、早ければ 5 月に専門家の意見を聞いた上で除去計画を作ることとしている。また、モニタリングについてだが、先ほど私は「写真で」と申し上げたが、私が見てきたわけではなく、実際は環境省の自然保護官と知床財団の職員が過去の記録をさかのぼってくれている。今回の件を通じ、写真を経年的に撮影し、過去の記録としてきちんと保存しておくことの重要性がよくわかった。以上である。

工藤：かなり拡大が広がっているということで、今後その駆除の計画などについても話し合われることと思うが、例えば以前アメリカオニアザミが拡大した際には、ボランティアによる駆除活動なども行われたと思う。ツーリズムとは直接関係しないかもしれないが、そういった方向も可能性としてあるかと思って聞いていた。

敷田：ご指摘に感謝する。確かに除去作業というのは大変な労力を要することと認識している。検討会議の席上では、羅臼町の方も含めてボランティアとして参加していただくことで何とかならないかという提案もあった。

中村：環境省から補足があればご発言願う。

川越：今いただいたご意見、そして専門家のご助言等を踏まえ、どのような方法がとりうるか考えていきたい。写真で見る限り、2018 年頃には湖面の 25%ほどを占めていたのが、2021 年には 75%ほどに拡大しており、被度としてはかなりの増加率だと思われる。

牧野：同じく敷田委員に赤岩地区昆布ツアーについて質問する。羅臼の町や観光協会も参画して、5 年にわたり様々な議論を尽くしてこられたということで、敬意を表したい。その上で、今回「課題が多く対応が困難であると判断された」ということだが、どのような課題があったのか、可能な範囲でご教示いただけないか。

敷田：今回の決定に至った課題であるが、天候条件等をクリアしなくてはアクセスすること自体が厳しい場所で、安定したツアー運営が難しかったというのが最大の理由である。それに加え、ツアーを支える組織的な体制が維持できなかったということもある。この点については、知床羅臼町観光協会が当初から非常に頑張って、合計 8 年間にわたる試行になったわけだが、組織的に持続可能な状況で運営していくことが困難になったということだ。ツアーで上陸する現場は、先端部とはいえ核心部ではないこと、また、既に昆布番屋があった場所であることなどから、実際に上陸をした際に自然環境に与えるインパクトは軽微であろうと当初から理解されていた。ただ、やはりモニタリングは必要だろうということで、上陸もモニタリングも関係者が共同してやってきた。そのため、モニタリングの負荷自体はさほど大きくなかったと思っている。愛甲委員、石川委員から何かあれば補っていただけるか。

愛甲・石川：特にない。

梶：先ほどのスイレンに戻るのだが、私は知床五湖でシカが水の中に入ってスイレンを食べているのを見たことがある。今ちょっと Google で「シカ」「スイレン」で検索したところ、写真がヒットした。シカが減ったのでスイレンが増えた可能性がある。あくまで参考情報まで申し上げた。

また、先ほど工藤委員が触れたアメリカオニアザミについては、かつてエゾシカの WG 委員でもあった宮木雅美氏がアメリカオニアザミの生活史を調べていた。その中で、シカが好む植物が増えた際にはアメリカオニアザミは減ったとのことだった。スイレンもそうだが、生態系の中で人がどう関与するかは非常に難しいという教訓を得た。

それから、先ほどヒグマ WG の座長である佐藤委員からも報告いただいたが、私は今期でヒグマ WG の委員を降板し、優秀な若い人材に代わっていただくこととしている。

それで、今非常に気になっている点を指摘させていただく。資料 1-2「DNA による調査の継続について」のところで問題個体について「国立公園外の生まれが 3 分の 2 を占めていた」とある。これまで地元では、問題を起こすのは国立公園から来た個体だと思われてきた。研究者から見たらそのようなことはあり得ないのだが、私が非常に心配しているのは、知床のヒグマの個体数は環境収容力の限界まで来ているということだ。カラフトマスの遡上が遅れたりハイマツが不作だったりした時に、個体数は大きく減ったが、その後は速やかに回復した。これは今の個体数密度が環境収容力の限界にあるとみてよい。つまり知床は世界で最も高密度の個体群を抱えている。国立公園の中から外に構造的に分散する、問題を起こしているヒグマの 3 分の 1 は国立公園由来であるが、残る 3 分の 2 は国立公園由来ではないということがわかってきた。そういった構造の中でどのようにヒグマと共存していくのか、このことは非常にシビアな問題を突き付けている。それらをヒグマ WG の中で検討していただけたらと思う。

中村：教えていただきたいのだが、8 割が国立公園外由来であるということは、国立公園内に移入していると思ってよいのか。今、どういう形で知床の世界遺産地域内のヒグマ個体群が保たれているのか、わかっていることがあれば教えていただきたい。

佐藤：問題個体の 8 割の母親が判明したことから出生地が明らかになり、国立公園内から公園外に出て問題行動をとった個体が 3 分の 1 いる一方で、国立公園外で生まれて問題を起こしている個体も 3 分の 2 いるという状況にある。梶委員からもご指摘があったように、より具体的かつ正確な個体数が明らかになり、高い密度で維持されている状況の中で、同時に相応の危険事例が発生し、農業地域においては農業被害等が発生している。危険事例を減らす、問題個体を減らす、そのための労力は非常に多くなっている。そうした中で、先ほどのシカの個体数調整におけるゴールをどこに設定するのかといった議論同様、ヒグマに関しても、当初は保全していく方向で管理が進められてきたが、今、環境収容力の限界に近い状況が明らかになり、今後どういった状態を目標としていくのか、その辺りを議論していかないといけない。今のような高密度状態を維持するのであれば、それを管理するための労力やそれに必要な予算をきちんと担保しなければいけないだろうし、それが無理ならば、人の生活圏周辺で少し低密度化するようなことも含めた議論をしていかなければいけないだろうと考えている。

中村：私が解釈を間違えていた。あくまでも問題個体の 8 割の由来が（国立公園外であると）明らかになったということである。
質問したいことは多々あるが、時間が限られている。そもそも今の知床におけるヒグマの個体数がどういう状態なのか、そうした中で問題個体が発生するのだと思うので、3 月の意見交換会かシンポジウムで全体像を教えていただけるとありがたい。

それでは、また後ほど全体について質疑応答の時間が取れると思うので、先に進めさせていただく。

議事 3「第 2 期長期モニタリング計画・総合評価の手法について」、説明を願う。

（3）第 2 期長期モニタリング計画・総合評価の手法について

・資料 2-1　第 2 期長期モニタリング計画（案）

・資料 2-2　第 2 期長期モニタリング計画（案）別表　……環境省・伊藤が説明

中村：同様の資料はこれまでも何度か見てきているが、改めてご質問等があれば承る。どういったことでも構わない。

綿貫：「状態」と「動向」と「実績」について、具体例があったらご説明いただけないか。

伊藤：資料 2-2 の p.1 に評価の枠組を整理している。その最左欄をご覧いただきたい。評価の対象として、保全の状況が今どうなっているかを「状態」と表現している。次に、今の状態がどうかということと併せて傾向がどちらを向いているか、つまり動きや動態を見るのが「動向」である。最後に「実績」は、実際にどういった管理を行ってきたかという努力の結果を表現している。

綿貫：そうすると、世界自然遺産として登録された基準、生態系や生物多様性が維持されているかというのが「状態」の観点だということだと理解されるが、評価基準とどこが違うのか。「評価の観点」として書かれているのは、「状態」が「現状維持」ということで、これは「評価基準に適合」しているかということとイコールではないのか。

伊藤：「状態」の「評価の基準」としては、遺産登録時の状態と今を比較して維持されているか否かということになる。その時に、一番右端の「評価項目」の観点としては、A の生態系の生産性、B の海洋生態系と陸上生態系の相互関係、海と陸の繋がりが維持されているか否か、C の生物多様性、この三つの観点で「状態」を評価していくことと整理した。

綿貫：評価基準への適合か非適合かは、資料 2-1 で示されているように緑と赤の丸で示される。それとは別に、「状態の評価」というのがあるという理解でよいか。資料 2-1 の p.3、図 1 には、「評価基準への適合」「状態」「動向」「実績」の四項目が示されている。ここはどう考えたらいいのか。

中村：確かに、評価基準に状態が適合しているか否かを議論する時に、矢印が適しているのかというのは再考の余地があるかもしれない。現状、すなわちスナップショット的なある一時点における「状態」を表すなら緑と赤の丸だけでよく、むしろ「動向」や「実績」を矢印で示した方が理解しやすい気がする。

伊藤：資料 2-1 の p.3 のパターンで言うと、「動向」や「実績」は矢印の右側が上がったり下がったりというのが表現として適しているが、「状態」に関しては改善だったら上がるといった表現ではないと、緑か赤かを丸で示す方が馴染むと、そういうご指摘か。

中村：最前の綿貫委員の議論を聞いていると、評価基準に状態が適合しているか否かによって緑や赤の丸をつけるならば、むしろ素直に「状態」については、今のある一時点における色、緑か赤かで表すこととし、矢印はあくまでも「動向」や「実績」の部分として捉えた方がわかりやすいのではないかという感じはした。再度検討させていただく。

綿貫：もう一点、「実績」について確認なのだが、これは自然の状態がよくなったかというだけではなく、もちろんそれも含むのだろうが、保全活動の実績が向上しているか、その活動がうまくいっているか、そういったことの指標という理解でよいのか。

伊藤：その理解でよい。

綿貫：承知した。

牧野：資料 2-1 の p.7、表 2 の②について質問する。ここには「価値と関係性があると考えられる要因による影響」と記されている。これは何か別な要因を排除するために特筆したのだと思うのだが、具体的にどういった意味か説明願う。

伊藤：②は、評価の対象とする評価項目が D・E・F となっている。先ほどの資料 2-2 の p.1 で説明する。これについては、「価値と関係性があると考えられる要因」ということで、要は気候変動やレクリエーション利用等の人為的活動による影響の予兆を、評価していくということでこのような表現とした。

牧野：逆に言うと、何かこれは評価しないというものはあるのか。

川越：ここで評価したい事項は、気候変動とレクリエーション利用等による人為的活動による影響の二つである。一方、今回の長期モニタリングの中で、それらを評価しないとい

けないが、他の項では読み取れないため、この部分に特記している、というのが実態だ。

中村：確かに少々わかりにくい表現になっている。気候変動とレクリエーションのことだとわかるように書き込んでしまってはどうか。

敷田：関連してコメントする。今この場では事務局が丁寧に説明してくれるため、資料 2-1 の表 2 と資料 2-2 の別表 1 がリンクしていることがわかる。しかし、後日これらの資料を見た人は、両者の表現が異なるため、リンクしていることがわからないだろう。従って、表現を変えた方がよい。表 2 の①から③は、別表 1 の「保全状況」「環境圧力・観光圧力」「管理／対策」とリンクしている。「評価項目」が A から L までになっているから当然なのだが、この関係を理解できるものにしないと別のことを示す資料だと捉えてしまうと思う。

川越：今回、資料 2-1 と 2-2 を別資料としてしまった。この 2 資料を一体化して平仄をとることで、ご指摘のリンケージが確保できると思う。今後そのように工夫する。

敷田：そうすることで理解度が飛躍的に高まると思う。もう一点付け加えると、資料 2-1 の表 2 に書かれた「知床の世界自然遺産としての価値と関係性があると考えられる要因による影響」という日本語は、普通の人が一度で理解できるとは思えない。また、この一文と資料 2-2 の別表 1 にある「環境圧力・観光圧力」という 8 文字とがどう結びつくのか、わかる人はほとんどいないだろう。この二つが一体化されたとしても、前者は特にわかりづらい。

中村：書き方がわかりづらいので、工夫したほうがよいというご意見だ。検討願う。

石川：モニタリング項目の評価、評価項目の評価、総合評価など、様々な評価のステップがある上に、評価の観点をどうするといったことも議論していて、やや錯綜していると思う。こうして議論をしているとクリアになってくる部分もあると思うのだが、先ほど綿貫委員や牧野委員からもご指摘があったように、それぞれの文言についてもう少し説明を加えた方がよいところがあるように思う。

私自身は、前回の科学委員会でも質問して実はまだよく理解できていないところがある。要は、資料 2-1、p.9 に「第 2 期長期モニタリング計画に基づく評価の流れ（参考 2)」という表がある。これを見る限り評価には三つのステップがあって、ステップ 1 はモニタリング項目の評価、これは先ほどから話に出ている緑と赤の丸、それに矢印で数値的な 6 段階評価を行う。次に、それを基にステップ 2 で評価項目を評価する、その際にはいろいろなモニタリングを組み合わせて、A から L について評価するが、それに

ついては同じ資料 2-1、p.6 の図 5 のように、円形のチャートのように表す。そういう理解でよいか。
その上で、まだわからないのだが、この円形チャートができたときに、これを具体的にどう評価していくのだろうか。
それから、仮にそれを最終的に評価したとして、ステップ 3 でＡからＬの全体を総合評価するときに、今の議論では、世界遺産の価値としての関係性があると思うのは一体何なのかというところも観点に入れるということだった。数値的に評価する部分と総合的に見るところがあるというのは徐々にわかってきたのだが、円形チャートで「6) 評価の際、懸念される状況等が確認されている場合は…」とあるあたり、具体的にどう活用するのかが、私はまだよく理解できていない。実際に評価をする場のイメージで構わないのでお答えいただけないか。

伊藤：石川委員がご指摘の通り、複雑な表現になっている。最初にご指摘いただいた資料 2-1 の p.9 のイメージは、ステップとしては大きく三つに分けられるだろうということで、最初のステップ 1 では各モニタリング項目を個別具体に見ていく。例えば左上に書かれた「アザラシ・トドの生息状況の調査」がどうであったか、その評価結果はどうであったかといったことで、個別のモニタリング結果がまずは評価として挙がってくる。それが一つ目である。次のステップ 2 では、各評価項目に紐づいたモニタリング結果を総合的に見るとどうなるのかというところになる。それぞれ評価基準を定めているし、定められた評価基準に則って評価をしていくということになる。そして評価が評価基準に適合しているか、あるいは傾向・動向・実績がどうかという点から評価がなされる。ここまではある程度定量的に表現できるのではないかと考えている。最後のステップ 3 で、全体的に知床の世界自然遺産の価値が今どういう状態かを総合的に見ることになる。前回までは平均値で見てきたが、今回お示しした案では平均値は示さず、各評価項目の値を棒グラフで表現をしたような、定量的に 1 か 0 かではなく、定性的にご判断いただくことをイメージしている。
ただ、実際に評価をする際に、それで容易に作業できるのかという懸念は事務局も有している。本日はそういった細かい点も含めてご助言をいただければと考えて、今回の議事とさせていただいた。

石川：図 5 の円形チャートは、総合評価の際に使用するのか。私は、ステップ 2 の評価項目 A から L の評価で使用するのだと勘違いしていた。今のご説明ではステップ 2 は数値的に評価するとのことだが、その数値的なやり方というのは、資料のどこにあるか。例えば資料 2-1 の p.5 には「３」モニタリング項目の評価結果の数値化」と書かれていたりするので、そこがわからない。

川越：資料がわかりづらく恐縮である。一例として、資料 2-2、p.3 の別表で説明する。評価項目 A について、それに紐づいているモニタリング項目が 5 項目ある。この部分、表で黄色く塗られた「モニタリング項目の評価」の部分については、各モニタリング項目について評価に点数をつける。つまり数値化する。その数値化したものをまとめて A という評価項目を評価するのだが、その際には A という評価項目全体で評価基準に適合しているか否かという定性的な判断をする。動向や実績についても、この 5 つのモニタリング項目で見ていく。資料 2-1 の p.6 に参考として示した SDGs のグラフになぞらえて言えば、A という評価項目の中に 5 つのモニタリング項目があって、評価の点数が例えば 5・4・2・3・5 となったとすると、中央の円を取り巻く棒グラフはその点数に応じた棒の長さになる。全て 5 なら全体として高評価であることがわかるだろうし、5 と 1 が半々だとモニタリング項目によって高評価と低評価の両方あることが視覚的に把握できるのではないかと考えた。

中村：総合評価については、以前は全てのモニタリング項目の評価の数値を均して、平均値として示していた。しかし、評価項目 A から L について、うまくいっているのか否か、うまくいっているモニタリング項目は何で、そうでないモニタリング項目は何かということもきちんと把握するために、平均値で示すのではなく円形チャート的なもので個別に示そうということになった。内容に応じて進捗がわかれば、結果として今後の対策、未来に向けた取り組みにも結びついてくるという話だったと記憶する。

牧野：先ほどの質問、「知床の世界自然遺産としての価値と関係性があると考えられる要因」ということの説明についてコメントする。説明では気候変動とレクリエーション利用等を指すということだったが、もしそうだとすると他のものは世界自然遺産としての価値と関係性がないのかということにならないか。例えば一次産業はどうなのか、河川工作物は、獣害や外来種は影響しないということになりはしないか。この部分について、もう少し書き方を工夫していただきたく思う。

中村：ご指摘については検討することとしたい。牧野委員にはご助言を願うかもしれないが、よろしく願う。他にご意見ご質問はあるか。

愛甲：今、様々な質問や指摘が出ているが、資料 2-1 は第 2 期長期モニタリング計画の案として本日お示しいただいている。今日これで確定したら「案」が削除されるという理解でよいか。

川越：確定すれば「案」の一文字は削除されるが、おそらく本日は確定しないと思っている。

愛甲：文章が混乱を招く作りになっているのではないかと思っている。流れは理解できたのだが、例えば p.4 の図 3 には「モニタリング項目の評価区分」と書かれている。一方で、図の上部には「評価項目及びモニタリング項目の評価（表現パターン）」と書いてある。そのため、評価項目の表現パターンなのかモニタリング項目の表現パターンのかわからない。また、続く p.5 の（2）では、「モニタリング項目の評価結果の数値化」とあり、これらが混乱を招いていると考える。さらに、p.6 では（3）で先ほど説明のあった SDGs の評価方法を例示しているが、これは総合評価の際に全体を見て棒グラフの長短を見るために用いるとしながら、そのことを次の「(4) 総合評価」の項ではなく、ここ、つまり「(3) A～L の評価項目の評価方法」の中の 5）で「平均値は算出せず、図 5 のような表現を参考として整理する」と説明してしまっている。これは「(4) 総合評価」のところで説明すべきだろう。そしてもう一つ、(3) の 3）では「評価基準への適合状況を総合的に判断する」、4）では「「状態」「動向」「実績」についても各区分別の評価結果等をもとに判断する」とある。それならば、ここではこれらについての図示をすべきだ。以上のような修正をしないと、説明いただいたような流れは理解できないと思う。

川越：実は細かく書きすぎたと感じている。ご指摘の p.4「評価項目及びモニタリング項目の評価」については、本来別々に書くべきで、まず「モニタリング項目の評価はこのように表現する」とし、別項で「A～L の評価項目での評価はこのように表現する」というように記載を修正する。次に SDGs の評価方法例の図については、評価項目 A から L の、各評価項目に紐づいているモニタリング項目について数値化し、それを棒の長さで表現して円形チャート化することを考えている。

一方で、最後の総合評価は定性的な評価なので、数値化していない。そうすると円形チャートにならないのではないかと思っている。しかし、例えば、p.7 の表 2 における①について A・B・C を評価項目とするならば、A・B・C それぞれに紐づいているモニタリング項目の数値を棒状にしていけば表現はできる。その形の方がわかりやすいということであれば、そこは修正したい。

一方で、A から L のところは特にこういった表現はせず、平均値も出さず、評価基準に適合しているか否か、「動向」と「実績」を示せばそれでよいのではないかという点について、委員各位のご意見いただければ、こちらとしては整理がしやすい。

愛甲：確認だが、数値化をするのはモニタリング項目の評価までで、評価項目の評価に関しては数値化しないということでよいか。

川越：平均値は出さない。

愛甲：平均値は出さないで、評価基準に適合したかどうか、「状態」「動向」「実績」の評価結果はどういった形で表現されるのか。

川越：評価基準の適合・非適合はそれぞれ緑・赤の丸で、「状態」はペンディングになっているが、「動向」「実績」については矢印の上向き・横向き・下向きで評価することになると思う。

愛甲：承知した。

中村：実際に、前回のもので作業できるか。前回は平均値を出しているが、前回のデータをもとに作業は可能か。

川越：基本的には前回の考え方をほぼ踏襲している。違うのは平均値を出すか出さないかだけである。従って、出来るはずだ。

中村：愛甲委員のご指摘の通り、説明について書き込む場所も含めて再検討した方がよいと思われる。事務局には一度持ち帰っていただいて、本日のご意見等を再検討していただくことでいかがか。内容的なことや全体の流れについては、特に反対意見は出ていない。説明文の書き方の問題と考えているが、委員各位はいかがか。

実は私自身は評価についてあまり真剣に考えてこなかった。しかし、可知氏（※注）から、小笠原でも知床の長期モニタリング計画による評価を参考に検討したいと思っている、評価は極めて重要だと言われた。モニタリングをしても評価することなく放っておいたのでは、PDCA（事務局注記：Plan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Action（改善）のサイクルのこと）が回らず順応的管理に繋がっていかない。知床はそれに最初に取り組んでいると高く評価いただいた。それで私も、もっときちんとしなくてはと今は思っている。

とりあえず本日この場では、円形チャート的な評価でよいこと、平均点を出すという方向ではない形で進めること、これらの点については合意が形成された。

一点、資料 2-1 の p.9 にある表で、評価項目 A には緑の丸の中に矢印があるが、B と C には矢印がないのはなぜか。

※注；可知直毅氏。東京都立大学特任教授。小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会の委員長。

伊藤：評価項目 A だけに例示として矢印を入れていた。

中村：例示だとしても、すべてに矢印を入れるようにしていただきたい。面倒かもしれないが、お願いする。それではここで休憩を挟む。

＜休憩＞

中村：再開する。綿貫委員から追加のコメントがチャットで寄せられている。口頭でお願いできるか。

綿貫：細かいことなのでチャットでだけと思ったのだが、追加で二つ質問する。
資料 2-1 の図 4、「状態」「動向」「実績」について評価するという部分についてである。これら三つについて評価するのであれば、矢印が三種類書き込まれるのか。図 4 では一つしかないので、「動向」と「実績」は同じ方向に向いているということになるのか。ということが一つ目の質問である。

中村：私の理解では「状態」はその時点での状態を表しているので、丸が緑か赤かで表す。「動向」と「実績」はどちらかを示しているということになるのだと思う。従って、状態は背後にある色を示しており、赤の場合に矢印が右上を向いている場合、状態は悪いが全体としては改善方向に向かっているという意味だと思う。

綿貫：「動向」と「実績」のどちらかになるということか。後ろの表（別表１）を見れば、その項目については「動向」なのか「実績」なのかがわかるようになっているとういことか。

中村：そうだ。

綿貫：理解した。
もう一つの質問は資料 2-2 に関してなのだが、評価項目の F と G は似たような内容に思われる。F の「必要な対策が実行されているか」というのと、G の「人の利用による環境影響を可能な限り低減するための管理努力が行われているか」ということはイコールだと思われるが、いかがか。

川越：ご指摘の点については、過去に議論があったと記憶する。G は、まさに努力を行っているか、実績はどうかということを見ていく。F は、レクリエーション利用等の人為的活動による影響を見ていく。つまり、実績ではなく人間活動によるインパクトそのものを見ていくと整理している。

綿貫：理解した。そうすると「必要な対策が実行されているか」というのは不要になるということか。それは G に含まれるということでよいか。

川越：インパクトという点では、もう少し整理した方がよいかもしれない。過去の議論について、今一度議事録を確認する。

中村：今伺った限りではFの「必要な対策」の部分はGで網羅されているような気がするので、確認の上で整理いただくこととしたい。

綿貫：そうすると、先ほどの最初の質問もD・E・Fについては「動向」について、GからLについては「実績」について評価しているという理解でよいか。

川越：多分そうだと思う。その上で気になっていることがある。第1回の総合評価の際もそうだったと思うのだが、「状態」を矢印で評価するか否かという点で、例えば基準としては遺産登録時の状態と比較して同じレベルが維持されていれば丸は緑、同レベルで維持されていない場合は赤である。例として適当かどうか不安はあるが、海洋等における生産性といった話を例にとると、遺産登録当時は資源量がそれなりに多かったのが、10年たってさらに回復したというような場合はどうしたらよいかという点だ。維持されているという評価でよいのか、遺産登録時よりさらに多様性が高くなったという評価になるのか、そうだとして矢印で上向きを示せばよいのか。本日のご意見を聞いて、悩み始めている。

綿貫：「維持されているか」ということなので、より生物多様性が高くなったならそれは「維持されている」ではない、という悩みか。遺産登録当時より多様性が高くなったということは、よいことであるという価値が加わると評価するという理解で宜しいか。

川越：特に海域関係では、IUCNからかなり厳しい指摘を以前からされている。今の例で実際によくなったなら、政府としても説明はしやすくなる。

中村：もう少し事務局とやりとりをして引き続き検討する。議事を進める。

（4）管理計画の見直しについて

・参考資料3　知床世界自然遺産地域管理計画の見直しに係る参考

・資料3-1　知床世界自然遺産地域管理計画の見直しについて

・資料3-2　知床世界自然遺産地域　管理計画の見直し構成（案）　……環境省・伊藤が説明

中村：本日は骨格的にこれで概ねよいかどうか、もし付け足すもしくは改良した方がよい場合はどういったものを、といったあたりについて委員各位の意見を伺うことでよいか。

伊藤：それで願う。

中村：今ご説明のあった資料、特に資料 3-2 について、こういった内容でよいかどうか協議したい。ご質問ご意見を承る。

愛甲：質問と意見とがある。まず、質問を二つ申し上げる。先ほど p.2 の「5. 管理の目標」の設定に係る説明で、管理計画の期間は 10 年と設定するということだった。管理の目標は、10 年後の管理の目標という理解でよいか。次に、同じく「5.」に書かれた長期モニタリング計画と、「7. 管理の実施体制」に書かれた「(4) 管理計画の実施状況の点検」はどういった関係になっているのか。以上二点が質問である。
次に意見だが、可能であれば、参考にした奄美琉球では、遺産管理計画の期間などの目標の設定をどういうふうにしているのか伺いたい。その理由は、この 10 年間だけで、この目標の「達成を目指す」として本当によいのか、10 年で達成しようとする目標と、真の意味で最終的な目標とは、分けなくてよいのかという点が気になるからだ。最近、こういった書きぶりが多いと感じる。それからもう一点、再び「5. 管理の目標」のところだが、保全状態に関する目標と管理に関する目標は分けるとのことで、その下に長期モニタリングの評価項目が列記されている。しかし、長期モニタリングの先ほどの資料 2-2 の別表 1 を見ると、評価の観点は三つに分かれている。こういうものは書きぶりを併せておいた方がわかりやすいし、混乱しなくて済むと思う。

中村：三つというのは具体的に何か。

愛甲：「保全状況」「環境圧力・観光圧力」「管理／対策」、先ほど評価の対象と評価の範囲が三つに分かれているという議論をした部分だ。現案では対応していないが、こういったものは対応させておいたほうが本来書きやすいし、区分がものによって変わってくるのはいかがなものかという意見である。

伊藤：まず、目標の期間については、世界遺産の価値を将来にわたって引き継いでいくというのがまさに目標であり、現行の管理計画にも書かれている。中長期的な目標と、今回の長期モニタリング計画との整合を図って評価をしていくのであれば、長期モニタリング計画の 10 年間の目標を管理計画に合わせて、10 年という期間を短期というのは変かもしれないが、短期と中長期に分けて書くのがよいのではないかと考える。
奄美琉球の計画期間については、「概ね 10 年」と書かれている。ただ奄美琉球の場合

は、計画の実施時期を短期として 3 年以内、中期として 4 年から 6 年、長期として 7 年から 10 年の三段階に区分されている。
次の資料 3-2、p.2 の「管理の目標」に係るご指摘だが、長期モニタリング計画と整合を図るのであれば同じような表現で書くべきと考える。

川越：目標の部分について補足する。実は我々も同様に考えたのだが、資料 2-2 を今一度ご覧いただきたいのだが、特に D・E・F の部分、先ほどペンディングとさせていただいた箇所だが、気候変動の兆候を把握していくということをそのままもってくると、目標として馴染まないという気がした。そのため、D・E・F は管理の方に含めて整理したという経緯がある。気候変動に関しては、管理によってどうにかなるものではない部分もあり、さりとて影響がないとも書けないので、それらを勘案してこのようなまとめ方になった。我々としても管理計画と長期モニタリング計画の書きぶりの整合を図ることが望ましいとは理解している。何かよいアイディアがあればご教示いただきたい。

愛甲：資料 2-2、別表 1 で、D・E・F の「評価項目」には全て「実行されているか」という記述がある。しかし、実際のモニタリング項目を見ると、実行に関わるモニタリング項目が入っていない。特に F のエコツーリズムの部分では、レクリエーション利用の影響が見られるかどうかを評価するモニタリング項目だけになっていて、実際の実行は G で評価することになっている。そのため、評価の観点と評価項目に記載されていることが整合していない印象がある。気候変動については細かく全てを見ていないのだが、今の整理でいくと D・E・F については、影響が見られるかどうかをモニタリングしていること自体が目標になるのだろうかと思って聞いていた。

中村：目標という単語を使うのがよいのかどうか、よく考えるべきかと思う。状態をチェックすることはできても、気候変動自体を食い止めることはできない。知床でいくら頑張っても気温を下げたり二酸化炭素濃度を下げたりすることはできない。それを目標という言葉で記してしまうと、あたかも我々が頑張ればできるといった話になる。表現を変えてはいかがか。

三寺：目標という言葉を使うかどうかはさておき、気候変動の動向を把握し対応していくことは非常に重要なので、大きな枠組みの中にはぜひとも含めていただきたい。

敷田：三点申し上げる。
まず一点目。資料 3-2 の「１．はじめに」の部分に「よりよい形で後世に引き継いでいくことを記載」とある。現行計画でも最初のところに同様の記述があるし、奄美琉球の管理計画でも確か同様の記述をしていたと思う。ただ、「よりよい形」というのがどう

いうものか、関係者の間で共有されていない。そのため、いつも議論になってきた。「よりよい形」と書くより、もう一歩踏み込んで具体的にどういう知床にしたいのか言及してもよいと思う。おそらく、遺産登録時には共通のイメージや将来ビジョンがあったものが、引き継がれなくなってきているため、改めて言葉で表現した方がよい。これが一点目である。

二点目として、先ほどの愛甲委員のご意見には私も賛同する。管理計画には書き方というものがあって、管理の目標はどういうレベルにするということを書かなければならない。先ほどの資料 2-2 の p.1、別表 1 に照らせば、今の案の書き方は変わってくるはずだ。別表 1 の「評価の観点」の「保全状況（状態）」部分は、維持されているか否かではなく、維持をすることが目標になる。これが目標の書き方だと考える。

それから 2 番目の「環境圧力・観光圧力（状態、動向）」は、文章自体は見直すこととなったが、これは知床が世界自然遺産として有している価値を維持するために、「負の影響を最小化する」といった書き方が目標になると思う。3 番目の「管理／対策」は、管理ができているかという書き方ではなく、管理を実施するという書き方になるだろう。こういった書き方をすれば「目標」というにふさわしい書き方になる。目標は当然ながら何のために、何に向けて一連の行動をするかということである。それが管理計画の目的で、管理計画はこの目標を実現するために存在しているという説明になる。なぜ目的があるかと言えば、今より上位のあるべき姿に近づけるために存在するので、それがわかる構造になるように書くということになろう。

最後三点目、管理計画の期間については 5 年 10 年とかいうことで各位は納得をしておいでだと思うのだが、中期で 5 年、大改定を 10 年後に行うといった書き方をしたらよい。奄美琉球の管理計画では、概ね 5 年から 10 年という案でつけていたと思うので、同様のイメージでよいだろう。屋久島は 17 年、白神は 18 年と、長めの期間を設定して管理計画を改定しているが、これはおそらく長すぎる。10 年を目安とするのがよいだろう。

以上三点である。

中村：アドバイス的なコメントをいただいたが、事務局からコメント等はあるか。実は私も伊藤氏の発言で確認したいのだが、10 年を長期と設定するのか、それとも短期とするのか、また、短期・長期それぞれに目標を設定するような言い方をされたように思うが、今の案ではそうなっていない。例えば、河川関係でも河川整備方針という、いつできるかわからない目標がある。20 年ぐらいかけて河川整備計画というものを立てようということで、暫定的な目標を立てることとしている。同じように、遺産管理計画の計画期間を 10 年に設定したとして、それはチェックをするという意味での管理計画期間で、目標値もあるのかもしれないのだが、あるべき姿みたいなものはもう少し先にあるような感じか。伊藤氏が考えておいでのことでよいのだが、今のところは 10 年に設定し

て、今の提案はそのままにしたいという意味か確認させていただきたい。

伊藤：私のイメージとしては、将来的にあるべき姿というのが究極の目標ということになると思う。ただ、相当に遠い将来を見据えたことになるので、定量的あるいは明示的なことは書けなくて、どちらかというと多分に感覚的な書きぶりしかできないのではないかと感じている。ただ、具体的な目標を設定しないことにはそれに向けた管理ができないのも理解するところである。あるべき長期的姿というのは設定するとしても、目標としてある一定の期間を定めてそれに向けてどこまで到達したということを評価するのは、長期モニタリング計画で定めた 2033 年、向こう 10 年間が適当ではないか。そのようなことから目標を見据えて期間も二つあってよいのではないかと思っての発言である。

中村：それであれば、具体的には 10 年の長期モニタリングの目標をある程度決めて、とりあえずはそれを達成するということでここに書き込む、そういう意味でよいか。

伊藤：その理解でよい。

中村：では、期間も含めてそれでよろしいか、ご意見を募る。

牧野：チャットでも書き送ったが、確認が一つ、質問が一つある。
まず確認から述べる。現在、第 6 次環境基本計画のほか、次期の生物多様性国家戦略についても草案が出ている。その中にさまざまな新しい概念が登場する。例えば OECM、NBS、ネイチャーポジティブ、ランドスケープアプローチなどである。それらをすべて取り入れる必要はないのだが、事務局はそれらの動きにも目配りしておいでかという点について確認したい。それら新しい政策や概念と整合性のとれた管理計画であってほしいという意味である。
次に質問だが、資料 3-2 の別添 1 には左欄に主な保護制度が列記されている。ここに漁業法を入れるのは難しいだろうか。海域管理計画の中には漁業法が明記されているので、可能であれば別添 1 にも漁業法が記載されることを望む。

中村：事務局は回答を願う。

柳川：ご指摘のあった環境基本計画については、今、第 6 次環境基本計画の改定に向けて動いているところである。生物多様性国家戦略についても、来年度に改訂版を策定すべく現在パブリックコメントを行っているところである。改定に向け、生物多様性保全のために必要な新しい観点が様々追加されているので、必要に応じて知床の遺産管理計画

にも反映を検討したいと考えている。

川越：漁業法は推薦時に保護担保措置として入れていたかどうか記憶にない。当時との整合が必要なことと、漁業法は水産庁所管の法律なので、相談も必要になる。推薦書を確認の上、水産庁との調整もあるので、少々お時間を頂戴する。

牧野：善処をお願いする。

敷田：先ほどのことに追加して申し上げる。適正利用・エコツーリズム WG からの報告の中で、WG における議論では、と申し上げた内容だ。資料 3-2 の p.１、「4. 知床世界自然遺産の価値と現状」とあるが、そこに課題についても記されている。「価値と現状」と「知床の現在の課題」は性質的に違うものである。分けて書いていただけないか。
それから、「2. 管理計画の基本的事項」の中の「(2) 管理計画の対象範囲」に係る記載、続く「3. 遺産地域の概要」に「(1) 位置等」で同じことが二度記載されている。管理計画の対象範囲に遺産地域の位置、どこまでというのを書いていただければ済むのではないか。奄美琉球の管理計画では確かそうなっていたと思う。
「(2) 総説」、「(3) 自然環境」「(4) 社会環境」、これらはむしろ価値として書けばよいのではないか。現行の管理計画では、ここが非常に手厚く書かれているのだが、それらは知床の紹介本などを読めばわかるような内容なので、むしろ付録的なものに移したらよい。知床はどういった価値があり、それゆえに保全をする意味がある、そういった価値の部分を強調して、外の人が意識できるようにした方がよいと思う。
それから、「6-2　管理の方針」の中に、関係者の参加ということを積極的に入れていただきたい。関係者がこの管理に参加していくことを肯定するといった意味で加えていただければと思う。事務局も参加していた適正利用・エコツーリズム WG でも議論されたことなので、伝わっていることと思う。

伊藤：先般開催された適正利用・エコツーリズム WG でもご指摘いただき、今回お示ししている参考資料 3「主なご意見」にも書かせていただいており、これらのご意見を念頭に進めていければと思っている。

中村：よろしく願う。
私から質問がある。資料 2-3 の p.4、「(6) 海域と陸域の相互関係の保全」と「(7) 陸域と海域の統合的管理」について、今ひとつ理解していない。両方とも海域と陸域についてで、海域が先に来るか後になるかという順番も変わるのだが、相互関係の保全と統合的管理は別枠でやっているのか。何か理由があるのだったか。

川越：今の管理計画で、視点が書かれていて、それぞれ（6）と（7）の文言が残っている。それを見て、一つに統合してもよいのではないかとは思ったのだが、現計画でこの二つが視点として残っているので、案段階において事務局で消去する勇気がなく、残しておいた。

中村：保全するということと管理するということが、何か違ったことを言っているなら話は変わってくるが、極めて似たような内容に感じるので、管理することと保全することを同時に達成しなくてはいけないことになる気がする。もし可能ならば、この二つは合体させた方がすっきりするという感じがした。
他にご意見等はあるか。特に事務局からこの辺を確認しておきたいといったことはないか。事務局からは、目標の部分においてどういった形で項目立てするか意見を伺いたいということ、目標については再考の余地ありという先ほどの議論だが、とりあえず目標については長期モニタリング計画との整合性を保って書き込むということでよろしいか。多分そこがカギになってくると思うが。

梶：それでよいと思う。あまり細かなことを書かなくてよい。例えばヒグマやエゾシカのWG では、個別の計画で、かつ北海道の地域計画ということで整合性を保ってきている。この計画というのは非常に理念的なものである。全体の構造がわかればよい。あまり細かな方策等を書き込むとボリュームがどんどん増えてしまうし、シンプルな形にした方がよいと思う。計画の趣旨や何を目指しているかなど、エッセンス的なものだけを記せばよい。目標のところであまり細かなことは記述せず、要約したところを記す。

中村：少し細かいことなのだが、p.4 の（3）で、ここだけ「植生の保護等」となっている。日本人は「等」を多用するが、これ以前では動物について書かれていて、そこには「保全管理」と書かれている。野生生物については「保全管理」で、植生については「保全管理」ではなく「保護等」で違和感がある。ひとまず私はそう感じた。植物・植生がご専門の委員におかれては、今すぐでなくてよいのでよい案をお考えいただき事務局にご教示いただければと思う。
それでは、次の議事に進む。資料説明をお願いする。

（5）その他

第 44 回世界遺産委員会決議への対応報告

・資料 4　知床の保全状況報告……環境省・伊藤が説明

中村：質問や意見があれば承る。なければ次に進む。

知床世界自然遺産地域に係る意見交換会及びシンポジウムの開催

・資料 5　知床世界自然遺産地域に係る意見交換会及びシンポジウムの開催概要

……環境省・伊藤が説明

中村：事務局から相談を受けた際、午前中と午後に催事があるため、両方に参加する委員が同じ話を聞くことがないように工夫していただきたいと申し上げた。多くの委員が一堂に会する機会はめったにないため、具体的には、意見交換会は各座長にこれまでの取り組みと課題を説明していただくことを考えている。解決できる課題か否かは別にしても、今ある課題を共有し、今後、科学委員会として共通認識をもって問題解決に向かえるようにと考えている。シンポジウムについては、科学委員会でどんなことやってきたかは環境省に代表して話していただき、各 WG／AP には、例えば環境研究総合推進費で得られた新しい情報などを紹介していただく。最後のパネルディスカッションでは各座長にご登壇いただく形になると思うが、今後の方向性について一般の人たちとともに議論できればと考えている。本件を最初にご提案くださったのは梶委員だが、以前開催された時とはイメージが異なっていると思われる。梶委員から何かご意見はあるか。

梶：要望を汲んでいただき御礼申し上げる。環境省は、知床に対して人的にも予算的にも莫大な資源を確保してくれている。恐らくスケジュールをこなすだけで、事務局もそれ以外のメンバーも大変であろうと思われるが、引き続きご支援を賜りたい。科学委員会という仕組みが日本で初めてできたのは知床であり、他の遺産地域のモデルにもなっている。一般市民を巻き込むためには、こういった催事的な情報発信を 5 年間隔で実施するなど、一定期間で開催していただくとよいと考える。

中村：各位へは、今後講演の依頼がいくと思うが、事務局が取りまとめてくれている委員の出席の可否を伺う限り、大変多くの科学委員のメンバーが午前もしくは午後、何らかの形で参加していただけるとのことだ。この場を借りて感謝申し上げる。
本日協議する予定の議事はこれですべてであるが、全体を通じて言い残したことや質問などがあればご発言いただきたい。リモート参加の方も遠慮なくご発言願う。

石川：河川工作物 AP に対して、お願いがある。私は知床 100 平方メートル運動の森林再生専門委員会議の委員を長きにわたり拝命している。私がエゾシカＷＧの座長になった

際に、同じくエゾシカWGの委員だった日浦氏に、そちら（森林再生専門委員会議）の座長を代わっていただいた。従って、今から申し上げることは、本来であれば森林再生専門委員会議の座長である日浦委員からお願いするのが筋であると思うが、私が今この科学委員の立場でここにいるため、この場でお願いさせていただきたい。
昨年に NHK でも報道されたのでご存知の方もおいでだと思うが、100 平方メートル運動の一環で、岩尾別川の上流の盤の沢に手づくり魚道を作っている。一昨年に作ったがすぐに洪水で壊れてしまった。ただ、壊れやすいが再生もしやすい魚道としてボランティアの力も借りながら作っている。
そこよりも下流に林野庁の河川工作物が二つあると思われるが、先ほど中村座長からのご説明で、この岩尾別川については令和 5 年以降、河川 AP として改修を予定しているとのことだった。下流で改善がされれば、さらに上流に様々な魚種が遡上することが期待される。改めて森林再生専門委員会議の日浦座長から、或いは河川 AP にも参加している知床財団から、具体的に細かいお願いをすることもあるかと思うが、この場を借りてよろしく願う次第である。

中村：承知した。他にいかがか。

高嶋：海域 WG について山村委員に伺う。参考資料 5 の p. 8、第四期計画案の指標種選定の項に「スルメイカ及びブリを気候変動の影響を示す指標として位置づける」とある。これは、どのような資料、例えば、北海道水産現勢の漁獲量などを根拠として評価するイメージでよいのか。もう一点、データ資料と気候変動の影響については、どのようにリンクしていくのか、考え方をお示しいただきたい。

山村：スルメイカもブリも基本的には暖水性の生物であるが、スルメイカは近年非常に不漁が続いている。ごく最近になって少し回復したようだが、かなり漁獲量が減ったという状況である。これは温暖化とはむしろ逆の傾向が原因となっているようである。具体的には、スルメイカの再生産海域（事務局注記：卵を産み、それが孵化して生まれた子がある程度の大きさまで成長する場所）は東シナ海であるが、産卵する水深 100m台の水温が例年よりも低い状態がこのところ続いていたため再生産がうまく回っていなかったようである。一方のブリに関しては、近年サケが獲れなくなり、その代わりにブリが獲れだしているということで、これはどちらかというと夏から秋の表面水温の高さに関係していると考えられる。但し、具体的な個体群構造や回遊経路といったことに関しては、かなり知見が限定されていて、今のところ国も資源評価はできていない。回遊経路等に関しては、今後調査研究が行われていくのではないか。
最初のご質問に対しては、参照資料は水産現勢であるとご理解いただきたい。

高嶋：評価法やリンクのさせ方については、今後考えながら進めていくという理解でよろしいか。

山村：今はあくまでモニタリング対象として選定した段階で、先ほどの論議でもあったように、単純に増えたからよいとか減ったから悪いといった評価ができるものではない。漁業者にしてみれば、多く獲れることはよいことだろうが、ブリはたくさん獲れたがサケはまるで獲れなくなったということもあろう。評価は一筋縄ではいかないと考えている。

高嶋：承知した。

敷田：適正利用・エコツーリズム WG から一つ要望がある。

先ほど議論した管理計画について、適正利用・エコツーリズム WG はもう一つ適正利用・エコツーリズム検討会議という、地域の関係者と管理者、そして専門家が一堂に会した議論も行っている。その議論の中では、専門家としての意見、地元の理解、そして管理者のルール、それぞれの苦悩等が交錯して、非常にその議論がまとめづらい、決定しづらい、そのような 10 年間を過ごしてきた。

その一つの原因は、どのような知床を目指していくのか今一つ共有できていないということにあると考えている。つまり世界自然遺産としての知床と、そこを利用する人の関係がどうあるべきかといったロールモデルや方針がないために、案件ごとに揺れ動いてきたと考えている。管理計画において、少なくともこちらの方向を目指すといったビジョンを示していただければ、議論がしやすくなると考えるので、ぜひ管理計画を計画と呼ぶのではなく、これからのビジョンも含めた方針と位置付けて共有していただきたい。それがあるからと言って、勝手な答えを適正利用・エコツーリズム WG で導き出す心配は不要で、少なくとも議論の場から離脱する人を防ぐ役には立つと私は考えている。

その意味において、3 月に行われる意見交換会は、多様な意見を出し合って将来的な方向性やビジョンを描くことのできる機会の一つだと思う。管理計画を改定するのと同等の意義がある場になればと思っている。

以上、適正利用・エコツーリズム WG から切実な要望を述べさせていただいた。

中村：ぜひ四つの WG と AP のメンバー、そして事務局が一体となって、よりよい方針を検討していただければと思う。他にご意見等はあるか。なければ事務局にマイクをお返しする。

伊藤：中村委員長代理には、本日も円滑な議事進行をいただき御礼申し上げる。来年度から

は委員長として、何とぞよろしくお願いする。委員の皆さまには様々な視点で遺産管理計画の見直し、長期モニタリング計画の総合的な評価手法についてご助言いただき、感謝申し上げる。以上で第 2 回の科学委員会を閉会する。

以上