

平成 20 (2008) 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

場所：札幌市 北海道自治労会館

日時：平成 21 年 2 月 3 日 (火) 13:00 ~ 16:00

配布資料一覧

- ・ 議事次第
- ・ 出席者名簿

議題 1：各ワーキンググループの検討状況及び河川工作物の改良等について

- 資料 1 - 1：各ワーキンググループの検討経過について
- 資料 1 - 2：エゾシカワーキンググループ経過報告・今後の予定
- 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
- 資料 1 - 4：河川工作物の改良とモニタリングの実施状況

議題 2：平成 20 年度調査・事業実施状況について

- 資料 2 - 1：平成 20 年度調査実施状況について
- 資料 2 - 2：知床世界自然遺産地域における平成 20 年度実施ハード事業について
- 資料 2 - 3：知床世界自然遺産地域における平成 20 年度実施ソフト事業について
- 資料 2 - 4：地元報告会実施結果概要
- 資料 2 - 5：調査報告会プログラム

議題 3：知床世界自然遺産管理計画の策定について

- 資料 3 - 1：知床世界遺産地域管理計画目次案
- 資料 3 - 2：知床世界自然遺産地域管理計画新旧対照表
- 資料 3 - 3：遺産管理計画の用語集に載せる用語案
- 資料 3 - 4：知床世界自然遺産地域管理計画策定の今後のスケジュール

議題 4：今後のモニタリングの進め方について

- 資料 4 - 1：知床世界自然遺産地域における長期モニタリングと順応的・統合的管理の基本的考え方(事務局案)
- 資料 4 - 2：モニタリング重要度アンケート結果
- 資料 4 - 3：科学委員会が長期的に評価していくべき必須事項としてのモニタリング項目について(素案)
- 資料 4 - 4：知床におけるエゾシカに関する指標開発について

議題 5：知床データセンター等における情報の集約・提供について

- 資料 5：知床データセンター等における情報の集約・提供について

議題 6：科学委員会等の今後の予定について

- 資料 6：平成 21 年度の科学委員会等の日程(予定)

議題 7：その他

議 事

- (1) 各ワーキンググループの検討状況及び河川工作物の改良等について
- (2) 平成 20 年度調査・事業実施状況について
- (3) 知床世界自然遺産地域管理計画の策定について
- (4) 今後のモニタリングの進め方について
- (5) 知床データセンター等における情報の集約・提供について
- (6) 科学委員会等の今後の予定について
- (7) 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		
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		石川 幸男
北海道大学名誉教授 (委員長)		大泰司 紀之
北海道大学大学院水産科学研究院教授		帰山 雅秀
東京農工大学大学院教授 (エゾシカWG 座長)		梶 光一
酪農学園大学教授		金子 正美
専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科教授		小林 昭裕 (欠席)
東京農業大学生物産業学部講師		小林 万里
野生鮭研究所		小宮山 英重
北海道大学大学院地球環境科学研究科准教授		工藤 岳
北海道大学大学院水産科学研究院教授 (海域WG 座長)		桜井 泰憲
北海道立中央水産試験場長		佐野 満廣
北海道大学総合博物館教授		高橋 英樹
斜里町立知床博物館長		中川 元
北海道大学大学院農学研究院教授		中村 太士
東海大学生物理工学部教授		服部 寛
横浜国立大学環境情報研究院教授		松田 裕之
北海道大学大学院農学研究院教授		矢島 崇
(以上 50 音順)		
関係行政機関		
北海道開発局開発環境課	課長補佐	西村 浩二
同	計画係長	中出 英一

北海道教育庁生涯学習推進局文化・スポーツ課文化財保護グループ	主査	田中 哲郎
斜里町総務環境部環境保全課	課長	村田 良介
同	自然保護係長	岡田 秀明
羅臼町環境管理課	課長	石田 順一
同	参事	宮津 直倫
同	書記	坂本 勇介
知床世界自然遺産地域科学委員会 事務局		
環境省自然環境局自然環境計画課	調整専門官	上野 真一
環境省釧路自然環境事務所	所長	北沢 克巳
同	統括自然保護企画官	則久 雅司
同	自然保護官	水崎 進介
同	ウトロ首席自然保護官	高橋 啓介
同	ウトロ自然保護官	中村 仁
同	羅臼自然保護官	若松 徹
林野庁森林整備部研究・保全課	課長補佐	井口 英道
北海道森林管理局治山課	課長	門脇 裕樹
同 企画調整部保全調整課	課長	徳川 浩一
同	自然遺産保全調整官	宮本 元宗
同 網走南部森林管理署	流域管理調整官	高橋 秀明
北海道環境生活部環境局自然環境課	参事	小林 潤
同	主幹	尾谷 薫
同	主査	塩越 睦仁
同	主査	深沢 敬
同	主任	稲富 久昌
同 水産林務部総務課	主幹	鈴木 匡
同	主査	民谷 嘉治
同 建設部土木局河川課	主査	橋 文夫
同 砂防災害課	主査	手塚 和史
釧路土木現業所事業部治水課	防災係長	仲山 市郎
網走支庁地域振興部環境生活課	自然環境係長	槇塚 貴稔
同 産業振興部林務課	治山係長	猿渡 和博
同	主任	沼田 雄一
根室支庁地域振興部環境生活課	課長	坂上 宏志
知床世界自然遺産地域科学委員会 運営事務局		
(財)知床財団	事務局長	山中 正実
同	事務局次長	増田 泰
同	事務局次長	田澤 道広
同	主幹	新藤 薫
同	研究員	野別 貴博
同	研究員	石名坂 豪

議事概要

< 環境省釧路自然環境事務所長挨拶 >

北沢所長) 本日はお忙しい中、お集まりいただきお礼申し上げたい。本日の主要な議題は2点ある。一点目は、知床世界自然遺産地域管理計画(以下、世界遺産管理計画)についてである。本会議での議論を踏まえ、地域連絡会議やパブリックコメントで意見をいただき、再度科学委員会の皆様に助言をいただいた上で最終的に取りまとめ、2009年夏の完成を目標に作業を進めている。2点目は、順応的管理のためのモニタリングについてである。本格的なモニタリング体制へ移行する2012年までの約3年間は、試行的な期間として進めたいが、本日は具体的な進め方についてご議論いただきたい。

例えば大変恐縮だが、モニタリングは人体に例えると、定期健康診断である。身長や体重などの測定がモニタリングであり、その結果から異常を発見し、原因がわかれば対策としての治療を行い、不明であれば精密検査を行い原因究明のための調査や対策へ繋げる。そういう意味で委員の皆様は、知床自然遺産地域の主治医だと我々は考えている。これからの継続的な調査結果が診断書であり、それが年次報告書になる。海域については北海道庁が定期報告書を試作し、それ以外の全体的な部分は環境省で年次報告書案を作成する。次回の会議で年次報告書案を提示する予定であり、ご議論いただきたい。

また、モニタリングにはデータ蓄積と情報共有システムが重要となる。そのため、知床データセンターをさらに向上させるとともに、現在整備中の世界遺産センターやフィールドハウスにおいても同様の機能を充実させることが今後の課題である。そのためにも科学委員会委員や関係者の皆様からの最新の知見やデータ提供について、いわば主治医としての責務であるのご理解いただいて、今後ともご協力いただきたい。本日は忌憚のない意見をいただき、次に進めたいのでよろしく願います。

< 配布資料確認 >

大泰司委員長) 本日の主題は「議題3：知床世界自然遺産地域管理計画の策定について」であり、約45分間の議論を予定している。「議題4：今後のモニタリングの進め方について」についての議論を約70分行う。しかし、世界遺産管理計画は、本日仕上げる必要があるため、場合によっては議題3について意見が出尽くすまで議論したい。

それでは、まず、議題1：各ワーキンググループ(以下、WG)の検討状況、及び、河川工作物の改良等について、事務局より説明をお願いする。

議題1：各WGの検討状況及び河川工作物の改良等について

水崎自然保護官) 資料1-1について説明する。平成20年度に開催された各WG会議は、エゾシカ2回、海域1回である。今後、特に大きなイベントがなければ、この年間回数で開催されていく予定である。両WGともに2009年1月に会議が開催されており、詳細は座長から説明をお願いする。

梶シカ WG 座長) 資料 1 - 2 にある「シカ年度」という表記は、シカの出産期が 6 月であることに合わせ、エゾシカ保護管理計画で 6 月から翌年 5 月までを「シカ年度」と定義した。1 月 13 日には第 2 回会議を開催し、会議では、H21 シカ年度に向けた検討と知床におけるエゾシカに関する指標開発について議論した。エゾシカに関する指標というのは、シカの個体数が増加する際の指標をどのようなものとするかという議論である。

次に、知床岬におけるエゾシカの密度操作実験についてであるが、H19 シカ年度からメス成獣 120 頭以上を捕獲目標として開始した。様々な不確実性もある中、最終的なメス成獣の捕獲頭数は、89 頭であり、目標には及ばなかった。今年度(H20 シカ年度)は、3 年計画の 2 年目としてメス成獣 120 頭以上の捕獲を目標として作業を実施中である。H20 シカ年度は、流氷到来前の補完的捕獲として 2008 年 11 ~ 12 月に日帰りで 3 回の捕獲を実施している。11 月 27 日は 38 頭捕獲し、うち 26 頭がメス成獣であった。その後の捕獲が期待されたが、12 月 3 日、17 日のメスの捕獲頭数はそれぞれ 2 頭、及び、6 頭であった。実施担当者からは、積雪が少なかったため、シカの知床岬への集結が十分ではなかったとの報告があった。海明け後、捕獲を再開する。

主な検討課題であるが、密度操作実験については、2 年目までの結果を踏まえて技術的な面、労力的な面から実現可能性について検証することである。H20 シカ年度の捕獲は 4 月まで実施されるため、その成果をもとに検討する予定である。

また、シカ捕獲と希少猛禽類との関係については、希少猛禽類に係わる専門家とシカ管理関係者間の情報交換についての検討も課題となっている。指標開発については、先ほどご説明したので省略する。

今後の主な予定だが、流氷明けの平成 21 年 3 ~ 5 月の越冬期に知床岬で密度操作実験の捕獲作業を実施し、次回エゾシカ WG において効果と対策の評価を行う。また、H21 シカ年度エゾシカ保護管理計画の実行計画を策定するとともに、指標開発に関する検討を行っていく。

大泰司委員長) シカ WG についての質問や補足等はないか。無いようなので、海域 WG について桜井座長から説明をお願いします。

桜井海域 WG 座長) 資料 1 - 3 説明。平成 20 年度は、1 月 22 日に 1 回のみ開催している。世界遺産管理計画の海域に関する部分の科学委員会での検討状況についての報告や多利用型統合的の海域管理計画(以下、海域管理計画)に関連する定期報告書の作成、及び、モニタリングに関する議論がなされた。

今後の予定だが、平成 21 年度も WG を 2 ~ 3 月に開催する予定である。特に、モニタリングの進捗状況を踏まえながら、適切なアドバイスを行い、計画変更等も考えることになる。

大泰司委員長) 海域 WG についての質問や補足はないか。無いようであるので、次に河川工作物について説明をお願いします。

森林管理局 宮本) 森林管理局から河川工作物の改良とモニタリングの実施状況について、前回の科学委員会以降の調査結果を資料 1 - 4 で説明する。

まず、イワウベツ川支流の赤イ川の状況について説明する。9 月 4 日に北見管内さけ・ます増殖事業協会に協力していただき、岩尾別ふ化場のウライの上流側にカラフトマス 500 匹を遡上させた。9 月 8 日にカウント調査を実施した結果、多くはイワウベツ本流に留まったが、支流である赤イ川に 18 匹遡上していた。9 月 22 日と 10 月 9 日にも同様の調査を実施し、それぞれ 9

匹、及び、2匹を確認した。9月8日の18匹が留まっていたのか、新たに遡上した個体であるのかは不明である。10月22日以降は、さけます増殖事業協会の岩尾別ふ化場での今年度の親魚採捕事業が終了したため、ウライが解放されてシロザケが自然遡上している。11月3日と11月17日に赤イ川で調査を実施し、それぞれシロザケの遡上を30匹及び22匹確認した。産卵床数であるが、資料1-4の3ページにあるのグラフタイトルは、「産卵状況把握のための調査(カラフトマス)」となっているが、シロザケについても調査しているため、「産卵状況把握のための調査(カラフトマス、シロザケ)」と修正して頂きたい。9月22日分がカラフトマスの産卵床数であり、11月3日と11月17日はシロザケの産卵床数である。

河床変化把握のための調査は、赤イ川、ピリカベツ川、ルシャ川、及びサシルイ川で行っているが、いずれの河川でも大きな河床変動は見られていない。

次にイワウベツ川支流のピリカベツ川だが、赤イ川と同じ調査日に計10回調査を実施しているが、カラフトマス、シロザケともに、改良ダムから約1キロメートル下流までしか遡上を確認していない。ピリカベツ川での調査は今年度が初年度であり、今後継続する調査の中で遡上の確認をしたい。

ルシャ川におけるカラフトマスとシロザケの遡上匹数は、遡上親魚の性比を1対1と仮定し、産卵床数を2倍することにより推定している。ダムの改良後は、改良を加えた第3ダム上流への遡上率が高くなっている。カラフトマスの遡上数は、改良後の平成19年と20年で大きく異なるが、平成20年のカラフトマスの遡上数が全体的に少なかったためと考えられる。

サシルイ川のカラフトマスについても平成17年と平成19年よりも平成20年の遡上の全体数が減少しているが、第2ダムよりも上流へ遡上した割合は、平成20年の方が高くなっている。シロザケはダムの改良前には第2ダム上流への遡上が認められなかったが、改良後の平成20年には遡上を確認された。第1ダム上流までの遡上率も大幅に高くなっており、今後も調査継続により改良効果の確認作業を実施していく。

大泰司委員長)ただ今の報告に関して、小宮山委員あるいは帰山委員からコメントはないか。

小宮山委員)補足説明をする。イワウベツ川のカラフトマスの遡上数や産卵床数は、ふ化場のウライが河口近くにあるため、9月4日に1回だけ人為的にウライ上流部に遡上させた結果である。9月8日の産卵床数と9月22日の産卵床数が親魚数と合わない。産卵床数のカウント法をもう少ししっかりと押さえた方がよいという印象を受けた。産卵床数を2倍したら推定親魚数に限りなく近づくのが理論値であり、理論値から大きく外れている理由がなければ、カウントミスではないか。この産卵床数は全く合理的ではない。私が1度、個人的にイワウベツ川で数えた産卵床数の半分以下である。産卵床のカウント法をきちんとしなければ、モニタリングにならない。

サシルイ川の調査は、私が担当した。しかし、平成20年に収集したデータはモニタリングにならなかった。シロザケに関しては明日の知床世界自然遺産地域生態系調査報告会で報告するが、平成20年のカラフトマス遡上数は、平成19年の20分の1であった。また雨が少なく、台風や熱帯低気圧の影響もなかった。カラフトマスは、増殖事業のために捕獲を行っており、例年は大雨による増水の際に、捕獲施設を乗り越えて上流で自然産卵する。しかし、平成20年には増水が起こらなかったため、自然産卵がなく、ダム改良の効果検証は困難であった。シロザケに関しては、橋の工事が行なわれて河床がいじられてしまったこと、産卵前の親魚を捕獲する動物(人間?)がいたようであり、その結果を反映した産卵床数となったと思われる。来年度以降の橋の工事終了後に調査を実施しなければ、ダム改良の効果について比較は困難というのが平成20年の調査結果と理解していただきたい。

大泰司委員長)産卵床数のカウント法に問題があるのではないかとの意見である。河川工作物に関しては、すでに改良等が実施されてきており、その成果をモニタリングする段階に移行している。今年度(平成20年度)第1回科学委員会では、必要に応じてダムの改良法や評価方法について科学委員会の委員と相談するということがあった。今後のモニタリングでも課題になるが、評価方法やアドバイス方法について、先行事例としてアイデアがあれば、中村元河川工作物WG座長にご意見をいただきたい。

中村委員)私も資料1-4を事前に見せていただいた。その上で、なぜこの遡上数と産卵床数になるのか、また数値の羅列だけでなく、その評価について事務局側の解釈を記述して欲しいと依頼した。小宮山委員からの個々の河川の状況説明で本資料の数値の意味が分かった。魚の生態を良く理解していなければ、記述が難しかったのかと思う。今の産卵床の問題についての記述もなかったが、小宮山委員の意見の通りであるため、何らかの形で事前にチェックし、調査結果の解釈を専門家に相談できるようなシステムがあった方がよい。モニタリング結果の資料をフォローアップできるシステムが必要である。また、科学委員が何らかの形で調査結果の解釈についてアドバイスできる仕組みがあればよい。

大泰司委員長)今後の検討課題になってくるが、モニタリング結果の解釈や評価に対するアドバイザーのような、いつでも相談できるというシステム作りが望まれる。必要に応じてとなると、どこまでが必要かという問題もある。モニタリング結果の評価などに関する最初の具体例として参考になると思われる。

桜井海域WG座長)1つ提案がある。科学委員会の下にWGがあり、WGがある程度の結論を出し終えた後に、その後の経過をフォローアップするシステムが必要である。一般的に国際的な機関では、WGにおいて結論を出した後に、アドバイザリー・パネル(Advisory Panel、以下AP)という機関を設けて不定期に、必要に応じてアドバイスするというシステムがある。WGとは別に、チェック機関としてAPを設置してはどうか。

大泰司委員長)具体的な提案である。国際的にはモニタリング結果に対してアドバイスをするというAPがあるとのことである。これも今後の検討課題としてあげておきたい。

松田委員)河川工作物WGのメーリングリストは、まだ使われている。このメーリングリストをそのままAPとして使ってはどうか。年に数回の会議を行うというWGとは異なるが、常にAPの目に触れる形にすることが重要である。現状で資料1-4は何らかの形で書き直さなければならぬのではないかと。中村委員の御意見の通り、単なるデータの羅列ではなく、小宮山委員と十分相談された上で、しっかりと解釈をつけた資料を作っていくべきである。

大泰司委員長)その他、意見等あるか。

帰山委員)小宮山委員の意見にもあったが、資料1-4の産卵床数から推定されたカラフトマスの遡上数は少なすぎると感じた。また、調査方法も記述がないために不明である。調査日の産卵床の総数でグラフを作成したとのことであるが、同じ産卵床を複数回カウントしている心配もある。調査の精度や方法を評価することも必要である。

大泰司委員長) 林野庁からの報告(資料1-4)に関しては、早速、河川工作物WGのメーリングリストに諮って、訂正することも考えられるがいかがか。

徳川課長) 私どもが今、悩んでいる部分を御指摘いただいた。桜井座長からはアドバイスに関して具体的な話があった。いずれにしてもアドバイスをいただく場が必要と私も感じており、積極的に考えていきたい。次回会議では、もう少し具体的に考えを説明したい。

大泰司委員長) APを仮に動かすことも含めて検討していただきたい。また、資料1-4についての指摘や訂正もメーリングリストで出来ることがあれば検討していただきたい。

議題2：平成20年度調査・事業実施状況について

水崎自然保護官) 資料2-1は、事務局、両町、知床財団、及び、科学委員会委員が、知床で今年度実施した調査の一覧である。年度途中であり、結果等がまとまっていない調査もあるが、各調査に関して結果概要と来年度予定を追加している。

資料2-2、及び、2-3は、ハード事業と普及啓発等のソフト事業をまとめている。前回会議から約2ヶ月しか経過していないため、前回資料とほぼ同様の内容となっている。本会議を含め、会議後においてメーリングリストでもご助言いただきたい。

資料2-4は、前回の科学委員会に合わせて開催された地元報告会に関する資料である。2008年11月18日と19日に斜里町と羅臼町でそれぞれ開催され、大泰司委員長、梶工ゾシカWG座長、桜井海域WG座長、及び、中村元河川工作物WG座長から、住民向けに科学委員会の議論の状況や調査の最新状況について報告していただき、住民と意見交換を行った。両町でのアンケートを取りまとめた結果、住民からの意見の中には、各委員からの報告をより長く聞きたい、年1回は開催して欲しい、ウトロで開催して欲しいなどといった肯定的な意見が多かった。今後、完成する世界遺産センターでの開催も含めて科学委員の皆さんのご協力いただきながら継続したい。

資料2-5は、2月4日に開催される知床世界自然遺産地域生態系調査報告会のプログラムである。3年目の開催になるが、初めて一般にも公開する。総合討論では、今後の研究者ネットワークの継続等について意見交換をしたい。

大泰司委員長) 質問等あるか。

質問等、特になし。

議題3：知床世界自然遺産地域管理計画の策定について

大泰司委員長) 世界遺産管理計画の策定について、事務局より説明をお願いします。

則久次長) 資料3-1知床世界自然遺産管理計画目次案について事務局よりご説明する。世界遺産管理計画の目次案の表をご覧いただきたい。表を左右に分けて、右側は前回科学委員会で示した目次案、左側は前回会議での議論を踏まえた修正目次案となっている。左側の赤字が前回示した目

次案から変更した点となっている。

まず、3 - (1) .「位置」と3 - (2) .「面積等」を別々に記述していたが、合わせて3 - (1) .「位置等」として記述した。

3 - (6) - キ .「水産資源の管理」は、管理という表現が不適切という指摘を踏まえ、3 - (5) - キ .「水産資源の利用と保全」と修正した。

4 - (2) - エ .「核心地域、緩衝地域の区分による管理」は、前回の会議において、核心地域と緩衝地域における区分ごとの管理について、世界遺産委員会の作業指針が出てからの検討となっていたため、4 - (2) - エ .「地域区分による管理」としている。

5 - (1) - イ .「野生動植物の保護管理」については、指摘を踏まえて5 - (1) - イ .「野生生物の保護管理」と修正した。

「水産資源の管理」と同様に、5 - (3) - ウ .「サケ類の資源管理」についても「サケ類の利用と保全」と修正した。

また、前回の指摘を踏まえて、5 - (9)「年次報告書の作成」として新規に項目を加えた。

資料 3 - 2 知床世界自然遺産管理計画新旧対照表について説明する。資料 3 - 1 と同様に本文を左右に分けて、右側は前回科学委員会で示した案、左側は前回会議での議論を踏まえた修正案となっている。

アイスアルジーおよび流水等に関する記述は、知床世界自然遺産候補地管理計画(以下、候補地管理計画)の記述が最新の知見を反映していないという指摘を踏まえ、海域管理計画の記述をもとに全般的に修正した。具体的には、1 .「はじめに」と3 - (3) - ウ .「流水」の記述である。

3 - (3) - オ .「動物」では、魚類に関して海水魚のみの記述であったが、淡水魚についても加えた。

3 - (4) - ア .「歴史」では、漁業開拓の歴史について加筆した。

4 - (2) - エ .「地域区分による管理」であるが、前回会議においては「核心地域、緩衝地域による管理」として候補地管理計画の記述のまま掲載していた。しかし、2008 年 7 月の世界遺産委員会で、緩衝地域は基本的に世界遺産としての資質を有する地域ではなく、資質を有する地域を守るために遺産地域外に設定する地域として定義するという議論があったことを踏まえ、遺産地域内に対しては緩衝地域という語は使用しないこととした。

また、核心地域についても今後使用しないこととされたため、この点をいかに修正するのが課題である。当初 2008 年 12 月 1 日を目途に世界遺産委員会から緩衝地域に関する作業指針案が条約締約国に示され、その作業指針案を踏まえて修正をする予定であったが、作業指針案が未だ示されていない。そのため現段階では、2008 年 7 月の世界遺産委員会での議論に基づいた記述としている。

前回会議においては、中川委員より地域を区分しなくても良いのではないかと指摘があったが、現状では人の立ち入りが少ない原生的な自然環境にある地域だけでなく、漁業活動といった人間活動のある地域もある。そのため、両地域を分けて管理するという考え方は踏襲すべきと考えている。事務局案では両地域を A , B の仮称で区分しているが、名称については議論していただきたい。

例えば、A 地区は従来の核心地域と同領域であるが、将来にわたり厳正な保護管理を図る地域とし、原則として人手を加えずに自然の推移に委ねることを基本とする。

また、自然環境の保全上において支障をきたす恐れのある行為は、各種保護制度に基づき厳正に規制するといった管理を考えている。具体的な対象地域は、「地域区分による管理」内の記述にもある通り、原生自然環境保全地域、国立公園特別保護地区及び、森林生態系保護地域保存地区

である。

一方、B 地区は海域を含む自然環境の保全のみならず、遺産地域の価値を損なわない持続可能な観光や漁業活動等の利用との両立を図る地域である。必要に応じて一定の行為を規制し、遺産地域の自然環境の保全を図る。具体的な対象地域は、国立公園特別保護地域、森林生態系保護地域保全利用地区である。

地区区分の名称については、事務局で検討された名称一覧として別紙の参考資料にまとめた。核心地域（A 地区）を守るための緩衝地域（B 地区）では、結局核心地域と緩衝地域が A 地区と B 地区に置き換わったのみとなる。多くの地区区分名について事務局で検討したが、例えば厳正保護地域と共存地域といった区分である。当然、英語名についても考えており、意見をいただきたい。

5 - (1) - ア . 「基本的な考え方」について、素案では「基本的に自然状態における遷移と循環を基本とする」という記述であったが、知床岬での密度操作実験といった人為的管理も行われているため、「原則として自然状態における遷移に委ねることを基本とし、特定の生物や人為的活動が生態系に著しく悪影響を及ぼしている場合には、これらの影響を緩和させるための有効な対策を講じていくものとする」に変更した。この部分における地域区分については、4 - (2) - エ . 「地域区分による管理」で全体に係わる留意事項のため、改めて記述していない。

前回示した素案からの大きな変更点の 1 つとして、5 - (9) 「年次報告書の作成」を付け加え、世界遺産管理計画の中に年次報告書を作成することと、その成果を管理に反映させる点を明記した。年次報告書の内容については、議題 5 で説明する。海域に関する部分に関しては、現在海域WGで議論されている定期報告書と調整しながら作成したい。

資料 3 - 3 遺産管理計画の用語集に掲載する用語案についてご説明する。前回の会議において、世界遺産管理計画の用語集を添付したいと申し上げた。本資料では、事務局内で検討し、掲載すべきとした用語案を上げている。本資料については、パブリックコメントの対象とはしない。世界遺産管理計画を理解する上で必要な専門用語や法令用語などを最終ページに用語集として掲載したい。用語集の作成は、遺産地域の管理にあたる行政職員の円滑な事務遂行に必要という観点もある。例えば、我々は科学委員会に参加しているので理解できるが、人事異動で新たに着任した行政職員が全く理解できない用語が含まれていては困るということである。

また、このほかにも、本会議で議論に挙げた点については、世界遺産管理計画の用語集に書き込みたい。本会議だけではなく、随時メール等でご意見いただきながら充実させたい。

資料 3 - 4 知床世界自然遺産地域管理計画策定の今後のスケジュールについて、ご説明する。今後のスケジュールだが、原案に対する本会議での議論を踏まえて必要な修正を加え、2月26日に斜里町で開催予定の地域連絡会議において、地元の方々に議論していただく。その後、再度修正を加えて、3月中にパブリックコメントを実施したい。パブリックコメントは1ヶ月間行い、その間に斜里・羅臼両町で地元説明会を開催し、住民から直接意見をいただきたい。パブリックコメント等で寄せられた意見を基に修正をするのか、また修正をするのであれば修正案を事務局で作成して委員からの意見を基に調整したい。そして、2009年6月を目途に、平成21年度第1回科学委員会、及び地域連絡会議を開催して最終確認をする。その上で行政機関の決裁を仰ぎ正式決定としたい。次回の世界遺産委員会は6月22日からスペインで開催予定であり、世界遺産管理計画の正式決定が間に合えば報告したい。

核心地域、緩衝地域に替わる地域区分については今回初めて示すが、それ以外の部分についても多くの意見をいただきたい。また、本会議が最後の修正の機会になると思われるため、意見を出し尽くしていただきたい。

大泰司委員長) まず、地区区分名について意見はあるか。

中川委員) 元来、世界自然遺産地域に地区名はないと思うが、管理上において必要であるため、自然公園法・知床森林生態系保護地域や国指定鳥獣保護地区で地域区分がなされている。利用の面においては、先端部地区と中央部地区がある。基本的にそれぞれの保護管理を実施するということだ。世界遺産は登録制であり、新たな規制や管理等が発生するわけではない。改めて遺産地域内にラインを引いて2つに地域区分すると、非常に理解困難となるばかりでなく、また新たに何らかの管理を行うのかといった誤解を生むのではないか。また、必要に応じて区分するのであれば、名称はシンプルな A、B あるいは 1 種、2 種などの呼称が良い。

大泰司委員長) 中川委員の意見に対して、賛成あるいは反対意見はあるか。

松田委員) 単に名前だけの問題ではない。「核心地域を守るためのバッファとしての緩衝地域という考え方を全て撤回するが、ゾーニングの地図は変わらない」という点に違和感がある。世界遺産会議においてもコア、バッファという用語を使用しないのは、私の推測ではバイオスフィアリザーブ (MAB) と差別化を図っていると解釈した。現在まで各地の世界遺産での取り組みの経緯がある中で、どのような区分が良いのか分かっていないのかもしれない。このような現状を考えれば A、B 地区という区分も良いのではないか。あるいは、世界遺産会議の方針が決まるのを待つのも 1 つの考え方である。もう 1 つに、知床として最適な地域区分を出してしまうという選択肢もあるが、知床の最適なゾーニングについて我々委員の間で特に意見がないのであれば、A、B 地区でもよい。

大泰司委員長) 地域区分の名称については、パブリックコメントに間に合わせるのか。

則久次長) パブリックコメントまでには名称を決めたい。

大泰司委員長) IUCN の作業指針が決まった上で、その指針に沿った手直しもあるのか。

則久次長) 作業指針が昨年 12 月 1 日付時点でまだ出ておらず、今後いつでるのは未定である。作業指針については、各国の意見を聞いて確定した上で 6 月の世界遺産委員会で決めると聞いている。予定通りに決まったとしても、2009 年 5 月以降となる。

北沢所長) 基本的には、世界的な方向性が決まり、その方向性に合わせる必要があれば、その時点で修正の検討をすることになる。

桜井海域 WG 座長) 確認させていただくが、私は自然公園のあり方委員会でも地域区分に関する議論をしている。普通地域のような曖昧な地域をもう少し明確にして、A 地区は管理が厳密な地域、B 地区は多少人間活動があっても共存できる、不可逆的な改変でなければ良いという地域、といった国際的ルールを今作ろうとしているという理解で良いか。

則久次長) 即答はできない。書きぶりで悩みながらも、B 地区が知床の特徴であると思っている。B 地区は海域を含み、まさに知床方式のような漁業活動と共存しながら遺産としての価値を守っていく地区であるため、はっきりと示したい。名称として表すときに A、B 地区という名称で良い

かを悩んでいた。仮に A、B 地区として、将来的に世界遺産委員会の方向性が決まってから変更した方がよいのであれば、見直しは可能である。

梶シカ WG 座長) シカWGでは、既に A、B 地区という名称を使用している。当初は核心地域、緩衝地域というゾーニングを基にしたが、シカの状況と地域の土地利用を考えた際に上手くいかず、事実上の緩衝地域は隣接地域という整理のもとで既に遺産地域 A、B 地区という名称で区分している。その他、遺産地域 A 地区には特定管理地域を設定している。緩衝地域、核心地域という地域区分との整合性をとった対応表も作成している。実際の管理を考える際に、知床半島という狭い場所で緩衝地域という機能を果たすのは難しいというのがシカWGでの考え方であった。

大泰司委員長) その他、意見はないか。

知床財団 山中) 梶シカ WG 座長からの意見への補足だが、エゾシカ保護管理計画にも A、B 地区という区分がある。さらにエゾシカ保護管理計画での隣接地域では、輪採制で狩猟を行っているが、ここでも A、B 及び C 地区と区分されている。世界遺産管理計画で暫定的とは言え A、B 地区という名称にすると混乱が生じる。A、B 地区以外の名称がよい。

大泰司委員長) 事務局で検討していただきたい。

則久次長) 事務局で A、B 地区以外の仮置きの名を検討し、委員長とも相談させていただきたい。

大泰司委員長) 用語集についてであるが、専門用語だけではなく、例えば流水と記述してあるが、正確には季節海氷といった注釈もあれば良いのではないか。また、世界遺産管理計画の中で知床を簡単に紹介するために科学的に不正確な表現となっている部分や、バイアスが高いといった専門用語もある。そのため、科学的な用語解説もあるとよいが、用語集に関して意見等ないか。

桜井海域 WG 座長) この用語集は、分かりにくい言葉の説明のみならず、定義が曖昧な言葉の説明も加えた上で整理していただきたい。例えば、流水は正確には季節海氷である点や、タラ漁やサケマス定置網漁業というカタカナ表記の語があるが、漁業に対しては一般的に平仮名表記となる。用語集では、このような説明を入れた方がよい。各委員からも提案していただきたい。

小宮山委員) 資料 3 - 3、3 - 5 - キ。「水産資源の利用と保全」に採捕の制限に関してシロザケ、カラフトマスが挙げられているが、サクラマスは主要な水産資源ではないということで含めないのか。しかし、サクラマスは内水面では採捕が制限されている。通常、サケ科サケ属という語を使用すれば統一できる。サケ類という語を使用すると混乱する。サケ類をサケ科サケ属に統一して不都合はないのではないか。

大泰司委員長) サケ科サケ属ではなく、サケ類という言葉にするということか。

小宮山委員) サケ類という言葉は曖昧であるため、サケ科サケ属の方がよい。サケ類であれば、別に定義をしなければならない。

大泰司委員長)世界遺産管理計画にその都度、サケ科サケ属という語を使用するということが。

帰山委員)以前に、海域WGでも同じ議論があった。サケ属魚類では長すぎるので、サケ属魚類の魚をサケ類と定義した。科学委員会でも過去に同様の論議をしているはずである。サケ科あるいはサケ類という言葉だけでは混乱を招く。サケ科サケ属魚類以外にサケ科の魚類は、世界遺産管理計画オショロコマしかには出ていない。そうであれば今回は一括してサケ科魚類で良いのではないかという論議をしたと思う。

大泰司委員長)どちらの語を使用すればよいか。

帰山委員)用語については、文章について議論したほうが良いのではないか。

大泰司委員長)それでは文章の中で意見はあるか。

小宮山委員)3-5-キ。「水産資源の利用と保全」では、シロザケとカラフトマスとあるが、この表現だけで良いのか。

帰山委員)提案させていただくが、世界遺産管理計画の論議に入っていく過程で、章ごとに区切ってディスカッションした方が良いのではないか。全ての部分を入り乱れて議論すると混乱する。

大泰司委員長)それでは、前回の会議で小林(昭)委員が欠席であったため、利用適正化に関する部分の議論は抜けていた。この部分についていかがか。

則久次長)前回の会議終了後に、小林(昭)委員から意見をいただき、その意見を踏まえて今回の世界遺産管理計画案に反映している。また、資料説明では割愛したが、5-(4)-ア.では知床ルールの基本的な考え方を若干シンプルに修正している。

大泰司委員長)利用適正化に関する部分は、前回の会議で議論していないため、まずここで議論したい。その後、全体の議論をさせていただく。5-(4)-ア.について意見はあるか。

桜井海域WG座長)基本的な考え方が、シンプルになり過ぎていて違和感がある。例えば、大切な部分であるが、修正前にあった「必要に応じて一定の制限を設ける。」という記述が削除されている。この記述を知床ルールで削除してしまうと、今行われている全国の自然公園のあり方に関する議論へも波及すると思われる。この記述は入れておいた方が良い。

則久次長)事務局で候補地管理計画をもとに世界遺産管理計画案を作成していく中で、ア.「基本的な考え方」とは別に、イ.「利用の適正化」とウ.「エコツーリズムの推進」を新しく書き起こした。一定の制限を設けるという記述は、逆にこのイとウの部分に詳しく記述した。そのために、アの部分をシンプルにした。

桜井海域WG座長)そのような状況であれば、むしろ入れておくべきではないか。イとウで記述しているからこそ、ア.「基本的な考え方」にこの記述があった方が良い。イとウで規定しているからアでは記述しないのではなく、アで規定すべき。適正利用について一定の制限を設けるとい

う基本的な考え方がアで示され、一定の制限に関してイとウで具体的に記述されるべきである。

松田委員) 桜井海域 WG 座長の意見の通りだ。ア . 「基本的な考え方」で一定の制限に関して記述した上で、イ . 「利用の適正化」で一定の制限の具体的な中身として「利用者数や利用人数等について一定の制限を設ける」という記述を残しても、同じ記述が出てきている訳ではない。つまり、ア . 「基本的な考え方」に当てはめて具体的な内容としてイでそのような記述がされるということである。このように理解すべきである。IUCN からの勧告でも公園利用の管理やエコツーリズムの戦略について記述すべきだという点を受けた表現であるため、基本的な考え方の中で明記されるべきである。

則久次長) イとウの重要部分をア . 「基本的な考え方」に入れるよう事務局で文章を検討したい。以前の記述に戻すのではなく、さらに工夫したい。

大泰司委員長) 地域連絡会議でも利用適正化については、一定の制限が必要だという意見があったため、何らかの形で盛り込んでいただきたい。これ以上、利用の適正化に関連した意見がなければ、エゾシカWGと海域WGそれぞれの会議でも世界遺産管理計画について検討されたと思うが意見はあるか。

則久次長) サケに関する部分で補足説明させていただきたい。

水崎自然保護官) 5 - (3) - イ . 「河川環境の保全」では、サケ科魚類(シロザケ、カラフトマス、サクラマス、オシヨロコマ) の 4 種、次のウ . 「サケ類の利用と保全」ではサケ類(シロザケ、カラフトマス、サクラマス) の 3 種と区別した記述としている。統一した方が良いという意見もあるかと思うが、遺産地域管理計画の付属計画である海域管理計画では、サケ類をシロザケ、カラフトマス、サクラマスの 3 種と定義している。イ . 「河川環境の保全」では、知床の河川にとって重要なオシヨロコマを加えているが、これまでの河川工作物WGと海域WGの議論の経緯を踏まえ、サケ科魚類(シロザケ、カラフトマス、サクラマス、オシヨロコマ)、サケ類(シロザケ、カラフトマス、サクラマス) と整理した。

大泰司委員長) 例えば、用語説明で今の水崎自然保護官の説明を記述すれば良いというものでもないのか。

帰山委員) 3 - (4) - ア . 「歴史」の部分には、漁業に関連してサケマスという語がある。世界遺産管理計画の中で、同じ種を表すのにサケマス、サケ科魚類、サケ類という 3 つの用語が出てくる。混乱を来たすのであれば、サケ科魚類に統一してはどうか。桜井海域 WG 座長に伺いたいが、逆に海域管理計画でもサケ科魚類で統一するという修正はできないか。

桜井海域 WG 座長) 整理すると、オシヨロコマも含めて 4 種をサケ科魚類、それではサケ類の定義はどうなるか。

帰山委員) サケ類という言葉は使わない。世界遺産管理計画と海域管理計画での用語をサケ科魚類に統一できないものか。

小宮山委員) 知床に生息するサケ科魚類について整理すると、資源量が多いのがシロザケとカラフトマスの2種である。さらに漁業対象種には、知床の河川で再生産していないマスノスケ、ギンザケ、及び、ベニザケ等も含まれる。その他にサケ科イワナ属のオショロコマが生息している。ここでは、まず海と川という区分が必要である。次に漁業資源としての重要性や資源として多獲されること、索餌のために知床周辺へ来遊して漁獲される種がいることを考慮して用語を整理しなければならない。可能であれば私は、帰山委員の意見と同様にサケ科魚類で統一することが一番良い解決だと思う。

大泰司委員長) いかがか。

帰山委員) 3 - (4) - ア . 「歴史」の部分にあるタラ漁という用語は、正確にはマダラを指している。漁業に関する表記方法を生かすのかを検討しなければならない。例えばイカについても、スルメイカを指しているが他種も含まれる。先ほど桜井海域WG座長からの意見にもあった通り、漁法の種類は平仮名表記である。漁業における表現と科学的表現を分けるのか一工夫必要ではないか。

佐野委員) 世界遺産管理計画は科学論文ではない。一般人は分類を表す表現について誰も理解できない。現状では、サケ科魚類やサケ類という用語を使い、括弧内に全種を挙げている。我々は、漁業用語について標準和名は片仮名表記、それ以外は仮名表記としている。タラやイカという名の種は存在しないため、標準和名を平仮名で記述するが、果たしてそれが一般人にも文章だけで伝わるかという問題だ。この点に関しては、この場で時間を割いてあまり深い議論をせず、この場以外でしっかりと整理すれば良い。海域WGの桜井座長と帰山委員、事務局で調整していただきたい。

大泰司委員長) 帰山委員と事務局での調整をお任せする。用語の議論は終わりとする。全体を通して問題になる部分などないか。議論できる最後の機会として意見をいただきたい。

帰山委員) 3 - (3) - オ . 「動物」の記述に、知床半島基部以外の大半の河川では、オショロコマ1種のみが周年とあるが、生息数が少なくなっているもののサクラマスを含めるべきではないか。また、北海道の多くのオショロコマ分布河川で同所的に分布している同属のアメマスが生息していないことが重要な特徴であるとあるが、「同所的」という表現は不適當である。一般的に「同所的」とは、例えば、河川では1つの淵で資源分割によって淵頭に分布する種、あるいは川底に生息する種のように、餌や生息場所の資源を分割して同じ場所に生息することをいう。したがって、この箇所は同所的分布という表現は妥當ではない。

5 - (1) - イ - (イ) 「動物」で出てくる動物は哺乳類と鳥類だけであり、同じ脊椎動物でありながら魚類が含まれていない。

5 - (3) - ア . 「基本的な考え方」に、私からの依頼による修正箇所と思われるが、海起源の物質を陸上生態系へ運び、その生産力を高めているという記述がある。ここでは生産力という用語だけでは説明不足である。一般的には生産力に加えて生物多様性という用語が入る。ここに生産力と生物多様性を高めているという記述とするべきである。

大泰司委員長) 生産力と生物多様性となるか。

帰山委員) その通り。

大泰司委員長) 生産力と生物多様性を高めるという記述で修正をお願いする。サケマスに関する部分だが、事務局がご専門である帰山委員と小宮山委員とで調整していただきたい。

則久次長) サケマスに関する部分は調整させていただく。関連して、サケマスやイカなどの一般的に漁業で使っている用語は平仮名が良い。サケ科魚類とサケ類については、どうしても行政が作る文章なので、法律上の適用に関連して厳密に書き分けようとした。例えば、オシヨロコマは漁業対象ではないと細かく気にして書き分けた。しかしその結果、様々な用語が出て来過ぎて理解しにくくなった部分もあるため、改めて整理し、関係する委員に相談したい。

大泰司委員長) そのようにお願いする。世界遺産管理計画の作成にあたっては、UNESCO/IUCN の勧告や要請に対応した内容になっているかが課題であり、議論していただきたい。

服部委員) 1点、言葉に関する問題であるが、1.「はじめに」の用語にアイス・アルジーとあるがこれはアイスアルジーが一般的であるため、・を取っていただきたい。

大泰司委員長) 「・」無しのアイスアルジーでよろしいか。

服部委員) 他の部分も含めて修正をお願いする。

大泰司委員長) UNESCO/IUCN からの勧告では、サケマス管理計画について引き続き指摘され、計画実行についてはスケジュールや結果検証、評価システムについての指摘があった。これらの指摘に対応した世界遺産管理計画になっているかを議論したい。サケマス管理計画については IUCN も引き続き着目し、ルシャ地区についての記述もあったが、この世界遺産管理計画で対応できているのかについて、帰山委員から意見をいただきたい。

帰山委員) 個人的な意見だが、我が国が現況でできることは、この管理計画の程度ではないかと考えている。今週末に IUCN のサケ専門家会議 (SSG) が開催される。私も委員の一員として出席したかったのであるが、残念ながら本会議等を含め多用のため、今回は欠席することにした。SSG の今回の最大の焦点は、IUCN へのベニザケ希少種取り扱いをどうするかである。知床に関する SSG の見解は全くぶれていない。すなわち、世界自然遺産地域内に人工的な工作物があるのはおかしいということと、孵化場魚の問題である。後者については、先の代表団に日本系シロザケの孵化場魚が北太平洋全域の野生魚よりも遺伝的多様性がきわめて高い (mtDNA のハプロタイプ多様性および Fst が高い) ことから問題にならないことで理解が得られている。したがって、原則論として野生サケの遡上河川に人工工作物があることについての問題のみが今後の課題として議論されるであろう。

大泰司委員長) サケマスについての記述は、現状の管理計画が精一杯とのことである。一方で UNESCO/IUCN の勧告や世界遺産委員会の決議は出ている。我々も事務局の大変な尽力でここまで来たが、次は世界遺産管理計画を具体的に実行できるようにするための議論をしてくこと、及び、約5年後の世界遺産管理計画の改訂版はさらにしっかりとした内容とすることが肝要である。その他、意見はあるか。

桜井海域 WG 座長) 積み残しをなくすために、最後に整理させて頂きたい。1.「はじめに」の知床に生息するシロザケ、カラフトマス、サクラマス、オシヨロコマが、という記述があるが、ここで、シロザケ、カラフトマス、サクラマス、オシヨロコマを加えたものをサケ科魚類と定義すれば、以後の本文中においてサケ類とサケ科魚類という用語が使用可能である。帰山委員、いかがか。

帰山委員) サケ属の3種(シロザケ、カラフトマス、サクラマス)をサケ類とし、サケ科の4種(シロザケ、カラフトマス、サクラマス、オシヨロコマ)をサケ科魚類と定義すれば、統一した使用になる。それも1つの案である。

大泰司委員長) 良い案が出た。小宮山委員はいかがか。

小宮山委員) 現時点ではそういった用語の使用で何とかなる。

大泰司委員長) 事務局に任せることになるが、一応桜井海域 WG 座長の案としておく。この部分に限らず、科学的な用語については用語集でカバーすることはできるため、本会議以降にも意見を出していただきたい。

議題4：今後のモニタリングの進め方について

則久次長) 資料4-1は、従来から示しているモニタリングに関する基本的な考え方である。モニタリングの評価項目を7項目抽出していたが、前回会議の議論で気候変動について追加すべきとの意見があり、仮として「8.気候変動の影響もしくは影響の予兆を早期に把握できること」という項目を新たに設定した。これらの8つの評価項目をもとに、モニタリング項目の絞込みについて検討したい。

資料4-2は、科学委員会委員の皆様にご覧いただき、2008年末から依頼していたモニタリング重要度アンケートを取りまとめた結果である。気候変動に関する評価項目については本会議において審議していただくこととし、7つの評価項目から各モニタリング項目の重要度を10点満点で評価をしていただき、平均点で整理している。点数の高い調査と低い調査について、傾向が読み取れるかと思う。

資料4-3は、以前の科学委員会から資料としているモニタリング項目の表だが、評価項目別に並び替えてモニタリング重要度アンケートに利用したものである。水色で示した各調査は、遺産地域管理以外の目的で環境省、林野庁、その他の省庁、及び、北海道がすでに実施している調査である。基本的にデータ収集の労力が省略可能な調査である。水色で示した以外の調査は、遺産地域管理のための調査が中心である。評価項目1と4は、海域WGで議論されている。評価項目2、3、5、6、及び、7については、まだ十分な議論がなされていないが、シカと植生に関連するモニタリング項目については、指標開発という観点でシカWGにおいて議論されている。両WGでの基本的な傾向は、モニタリング項目を大きく削るのではなく、各項目の調査努力量を抑えて、必要な項目をしっかりと実施するという方向に向かっている。本会議では、海域WGとシカWGでの議論の結果を報告いただき、資料4-3への指摘とともに、次回会議に向けた検討への意見をいただきたい。

大泰司委員長) まず、シカ WG での議論について梶座長から紹介していただきたい。

梶シカ WG 座長) 資料 4 - 4 に基づいて、シカに関するモニタリングの指標開発について紹介する。世界遺産委員会等からの指摘のポイントは、自然なままの生態的過程により変動する動的な生態系の再生であることを前提にして、エゾシカによる植生への影響を許容できる範囲内において、エゾシカの管理を行なうべきということである。我々ワーキングでも、長期的には確認しながらシカが与える強い影響が危惧された部分は早めに対策を取るというスタンスであり、指標開発等も行なっている。世界遺産地域を管理するためのモニタリングとしては、変化の予兆の早急な把握のための長期的なモニタリングと、エゾシカ保護管理計画に基づいて実施されているエゾシカ密度操作実験をはじめとする各種対策の効果測定という二つの観点がある。

指標開発にあたっての論点整理では、シカを適切な密度とすることが最終的な目標ではなく、その密度に誘導することにより植生を含めて望ましい状態とすることが目標である。資料 4 - 4 の図 1 は、時間の経過とともにシカ個体数が増加して頭打ちになるというロジスティック曲線的成長を想定した様々な植物への影響に関する模式図である。このような考え方で整理できないかとシカ WG で提案した。

実際には、シカがより低密度の段階で大きな影響が出ているため、この概念図を当てはめる場合には、現実的な面を考慮して整理する必要がある。シカの増加に伴い、植物の開花率や個体数など個体群動態の変化がシカの好む植物に表れ、次にあまり好まない植物に拡大する。最終的には、シカが好む植物から群落に変化が起り、抵抗性種にまで及ぶという概念である。この一連の変化を概ね捉えられるのではないかとということで、例えば、海岸草原、森林、高山植生について、何を指標とすることが可能かを具体的に議論している。シカ個体数が増えすぎている兆候を示す複数の指標を便宜的に定め、それを基準として人為的管理を開始することとしている。例えば、高茎草本の高さ、ササの高さや多年草の開花率を指標とすれば、シカの生息密度が高密度になったときに敏感に表れる。高山植生については、今後の検討課題である。森林についてはある程度データがある。

事務局からの説明にあったが、各種モニタリング項目があるが、項目を絞込むというよりも全体の調整の中で、継続可能な調査を組み立てたいというのがエゾシカ WG での議論である。

大泰司委員長) 資料 4 - 2 では、モニタリング項目の絞込みを目的に、アンケートを実施し、集計した結果であるが、アンケート結果で絞込むのではなく、全体の調整の中で継続可能な調査を設定していくということである。同様の状況が海域 WG でもあったため、桜井座長から紹介していただきたい。

桜井海域 WG 座長) 海域関連のモニタリング項目は、様々な機関がすでに実施している調査が多く、知床世界遺産に限定された調査が非常に少ないという理由で大部分の項目が残った形になっている。資料 4 - 3 には、統合すべきモニタリング項目を統合し、細かな修正について赤で示してある。モニタリング結果をもとに評価することが重要であるため、海域では定期報告書をまとめる。また、定期報告書に合わせてモニタリングについても可能な範囲で簡素化、簡略化したいということで、特に大きな修正はなかった。また、海域のモニタリング項目は、陸域とは異なり評価基準を数値で表すことができない項目があるため、ご了承いただきたい。

梶シカ WG 座長) モニタリングの指標とは関係ないが、全体のモニタリングに関する議論を科学委

員会でやっているが、以前はシカ WG 特別委員も科学委員会メーリングリストに加わっていたが、今は外れていて議論の流れが見えない。WG の特別委員も科学委員会のメーリングリストに加えてほしいという意見があった。配慮をお願いしたい。

大泰司委員長) 各WGに科学委員会での議論が伝わるように配慮をお願いする。

両WGでは、モニタリング項目に点数をつけて絞り込むというより、各項目を簡素化、簡略化しても機能するようにしたいとのことであった。ここで各モニタリング項目を1つずつ検討すると大変である。全般を通して、モニタリングをいかに実現可能なものにしていくかという点に関する意見等あるか。

工藤委員) 事務局より、新たな8番目の評価項目として、気候変動の影響もしくは影響の予兆を早期に把握できること、という項目を付け加えるという考えが示された。以前の科学委員会会議でも発言させていただいたが、これから新たにこの項目を加えるのであれば、環境省でモニタリングサイト1000という事業が実施されている。私も少し係わっているが、その中で高山帯では2009年度から全国で5箇所が指定されてモニタリングが始まるという情報がある。知床は候補地に入っていないが、モニタリングサイト1000に沿った調査法や測定方法を導入したり、サブモニタリングサイトの指定を受けて調査すれば、高山帯のモニタリングは効率的に気候変動への対応ができるのではないかと。

則久次長) 生物多様性センターで実施しているモニタリングサイト1000についてのご指摘だが、海域WGでもアザラシに係わる自然環境保全基礎調査についてご指摘をいただいている。このような調査に知床でのモニタリング項目を組み込めないかということについて相談をしながら進めたい。仮に組み込めないとしても、調査手法を統一しておくことで比較しやすいようにしたい。知床に係わるモニタリングサイト1000には、海鳥類と藻場について調査が実施されている。知床の高山植生については組み込まれていないが生物多様性センターとも協議・検討したい。

大泰司委員長) 本科学委員会は、様々な分野の専門家からなっているが、温暖化や気候変動に関する専門家がいない。事務局でも考えているところかと思うが、気候変動の専門家を科学委員に入れることを検討していただきたい。

則久次長) 間に合うようであれば来年度(平成21年度)は、科学委員会に気候変動に係わる専門家に参加していただけるように委員長と相談しながら調整したい。

大泰司委員長) 新たな科学委員が加わり、世界遺産管理計画が策定されれば、科学委員会も一段落と私自身は考えている。その後は、科学委員会のあり方等についても議論したい。いずれにしても気候変動の専門家の科学委員会への参加は必要であるため、事務局で検討していただきたい。

則久次長) 今後の科学委員会のあり方についても、委員長とも協議しながら検討を進めたい。

桜井海域WG座長) 海域WGの牧野委員からの提案を紹介する。資料4-3のレクリエーション利用に関する部分(調査番号20)において、人とヒグマの軋轢についての調査項目が挙げられているが、海域におけるレクリエーションでは遊漁や観光船、ホエールウォッチングなどに対して漁業者から懸念があるとの意見があった。海洋レクリエーションと漁業活動の軋轢についての調査

がモニタリングに該当するかは検討が必要であるが、何らかの調査が必要との提案である。是非、検討していただきたい。

則久次長) 資料4 - 3の調査番号20あるいは22の部分に含まれ、年次報告書に書き込まれるのではないかと考えている。データの入手が可能かの確認が必要だが、指摘を踏まえて検討したい。

大泰司委員長) その他、意見はあるか。

石川委員) 資料4 - 3の調査番号11は、シカと植生の関係について調査が挙げられているが、登山道の踏圧についても含まれている。本来はレクリエーション利用の人間活動との関連の項目にも独立して含まれるべきである。以前の会議で示された資料では、人間活動との関連の項目に入っていたはずであるので、ここに入れていただきたい。

大泰司委員長) 事務局で整理をお願いしたい。モニタリング項目の選択作業の進め方について良い案はないか。その他、本会議で議論しておくべきことはあるか。

則久次長) 資料4 - 3は、評価項目の中で何が重要かについてアンケートによって委員より意見をいただいている。例えば、評価項目1番「特異な生態系の生産性が維持されていること」という観点からは、トドやアザラシの被害実態調査は必要ないが、評価項目4番「持続的な水産資源利用」という観点からは必要な項目である。不必要な調査については整理したいが、大部分の調査はモニタリング手法の簡便化により実施していくということであり、重要度が高いいくつかの調査について、方法や収集データを具体的に示しながら、簡便化が可能かという個々の内容を示した方が整理し易いのではないかと考えている。特に海域関係の調査は、環境省で実施している調査についてはデータを十分出すことが可能であり、具体的な実例を示しながら議論したい。本日は、現在実施されている調査データでどのような評価が可能かということを考えていく上でのヒントとなるような指摘をいただきたい。それを踏まえて、次回の会議に事務局で重要度の高い調査で具体的実例を当てはめて示して議論したい。その上で2011年までに実際に試行し、より精度を高めていければと考えている。

中村委員) 全てのモニタリングについて実例を当てはめていくのであれば、各モニタリングの議論に科学委員を分担して進めてはどうか。資料4 - 3には、各調査について調査主体欄に各行政機関が記入してある。各調査に係わる行政機関と適切な科学委員会メンバーとで個別に進めた方がスムーズである。本会議で議論をしたとしても、各調査の調査結果や評価について議論できる委員は概ね決まっている。6月までに個別グループに分けて、委員が分担して議論した方が良い。

大泰司委員長) 具体的な提案だが、いかがか。調査ごとに担当委員を決めて作業を進めるという提案である。事務局はいかがか。

則久次長) 現段階でどの調査をどの委員が担当するのかを整理できるか即答できないが、先に着手する調査から個別に専門の委員と相談して進めたい。実際にモニタリングを開始しても我々行政担当者だけで評価することはできない。科学委員会の専門の委員や外部の専門家に1度評価をしていただいた上で、最終的な成果を科学委員会に示すというプロセスになるかと思う。中村委員の指摘も踏まえて、いくつかのケースについて実際に進めたい。可能であれば、次回会議の際に示

すことのできない調査についても担当の委員を誰にするのかを相談したい。

大泰司委員長) 何となくではあるが、道筋が見えてきた。知床財団から意見を願います。

知床財団 山中) 中村委員からの提案のような、個別の小グループで実際に実行可能な組み立てを検討し、提案していただくのは現実的と思う。小グループにどの研究者、行政機関が入るのかはわからないが、行政機関も加わって予算の組み立てとして実行可能な調査となるような意見いただきながら進めればよい。

大泰司委員長) 実行可能な組み立てを作るという観点から、とにかく案を作ってください。また、モニタリング項目がある程度決まったら、次は評価が重要となる。APの話も含めて検討すれば、世界遺産管理計画が生きてくる。この件について、あるいは何か個別にでも意見はあるか。

小宮山委員) 野外調査中に生態系の保全へ対して、問題を感じる場面に遭遇する。資料4 - 3の調査番号20番に相当するが、河原に油の入ったドラム缶が投棄されていたこと、川に魚が大量に掛かった魚網が放置されていたこと、橋の工事で川底を掘り返していたこと等に遭遇した。関係部局に連絡をしているが、結局どのような対応がなされたのかが全くわからない状況である。このような状況を社会環境のモニタリングとしてどのように具体的に対応するのか。

大泰司委員長) 今の意見に関して事務局から意見はあるか。

北沢所長) モニタリング項目になっていなくても、実際に現場に入っている専門家が問題事例に出会うことがある。今年度の事例だが、研究者が知床連山でシレットコスミレに対するシカの食痕を発見した。監視が必要との助言をいただき、その後知床博物館の参加もいただき、我々も巡視の際に状況確認してフォローした。こういった形で実際にいただいた報告に対応していくというのが一つ。もう一つは年次報告書の中で整理をして協力を要請していくという形がある。その段階では間に合わないものもあるので、それについてはメーリングリスト等で情報を共有していくことになるかと思う。その点は指導いただきながら、直していきたいと思う。

大泰司委員長) 議題2に関連するが、世界遺産センター建設の際には随分ヒアリングを受けて様々な議論があった。我々はモニタリング調査の拠点としても十分役立つような施設が良いと申し上げた。中村委員からはフィールド調査を実際に行っている学生たちも活用できるような施設であって欲しいとの要望があった。モニタリングには拠点が重要である。我々が昔、知床で調査を実施できたのも、斜里に北大の施設があったからこそである。実際に現場で調査を実施されている石川委員から意見はあるか。

石川委員) 資料3 - 2世界遺産管理計画の5 - (6) - ウ。「知床世界遺産センターその他主要施設の運営方針」(ア)から(カ)まで知床世界遺産センターやルサフィールドハウスなどがある。私が一番気になっているのは、4 - (2) - ウ。「陸域及び海域の統合的管理」の最後の1文に調査研究・モニタリングを担う人材の育成や確保を図るという記述がある。この文章は、遺産候補地管理計画からある。私はこの文章の通り、現場で人材育成を行っているが、残念ながらその人材をどこで受け止めていただけるかは現段階で良く見えない。新しい施設がどのような機能を持っているのかを整理していただき、その中で研究活動の拠点となるような施設について環境省、

あるいは森林管理局、双方に確保していただきたい。

則久次長)全ての施設ではないが、遺産センターの整備をする際に各施設の機能分担を整理した資料があり、役割分担を整理したい。宿泊可能な滞在型の調査研究拠点は、前回会議でも申し上げたが、旧羅臼ビジターセンターを改修中である。動物解剖スペースや大きな冷凍庫も備えている。羅臼側ではあるが、来年度(平成21年度)以降は利用可能である。

石川委員)斜里側にも調査活動の拠点が必要である。斜里側では、5-(6)-ウ。「知床世界遺産センターその他主要施設の運営方針」(エ)知床ボランティア活動施設とある。森林管理局で設置したのであろうが、どのような活動を行っているのか。

徳川課長)ボランティア活動支援センターという名称で、今年度からオープンした組織と建物である。地元の要望を踏まえて、使い勝手などを工夫できる余地が今後あるかと思っている。スペースが非常に狭いため、様々な整備しなければならないと思っている。

石川委員)既に開館しているのか。

徳川課長)開館している。

石川委員)今年度はどのような活動をしたのか。

徳川課長)私のほうで今、具体的な資料は持ち合わせていない。

大泰司委員長)今の件よろしく願います。私の知っているグループも年末年始にトドの調査を8日間実施したが、そういう調査員も利用できればと思った。調査研究拠点の整備拡充については今後も検討していただきたい。その他のモニタリングに関連する意見はあるか。

モニタリング項目を分け、関係行政機関と委員数名で対応ということになったが、進め方等について意見はあるか。

則久次長)モニタリングについては、結論を出すまでの期間は長い。引き続きご指導いただきたい。本会議では、モニタリング項目をいかに絞り込むかということでアプローチしたが、手法を変えて1項目ずつ丁寧に見ていくことにしたい。それについては個別に専門の委員の協力のもとに進めたい。その際には、メーリングリストではなく、個別の委員に伺うことも出てくるかと思うが、協力をお願いします。

議題5：知床データセンター等における情報の集約・提供について

高橋首席自然保護官)資料5は、知床データセンター、知床世界遺産センター、及び、年次報告書について情報の集約・提供という観点から整理をしている。

環境省では、関係行政機関・関係団体・専門家等が世界遺産地域において実施した事業・調査研究・モニタリングの結果を一元的に集約して、これらの関係者に、地域住民の方も加えて、知床に関心を持つ人々がこれらの情報を共有できるようにするために知床データセンターの整備

を進めている。来年度以降、本格的な運用段階に入る予定である。

知床データセンターに加え、議題2で取り上げたように様々な機関が様々な調査や事業を実施しているため、整理し、報告書としてまとめるための年次報告書について検討作業しているところだ。

知床世界遺産センターは、普及啓発のための施設である。情報収集と提供は知床データセンターの機能であるが、実際にハードコピーを集めて閲覧出来るような施設にしたい。関係行政機関や科学委員会委員より資料の提供をお願いしたいと考えている。

知床データセンターは、インターネット上に開設する知床世界自然遺産に関する情報の包括サイトとして整備を進めている。関連ホームページとのリンクも検討しながら、主に資料を pdf ファイルとして保管、掲載をしたい。科学委員会や各 WG の会議資料、学術論文、行政機関の実施調査、報告書、モニタリングデータ、各種管理計画及び利用の心得等を掲載する作業を進めている。このメタデータベースは環境省が生物多様性センターで運営するクリアリングハウスメカニズムとも連携させる。

知床世界遺産センターは、知床来訪者へ展示等により、世界遺産の価値と利用のルールについての普及啓発を一つの目標としており、環境省ウトロ自然保護官事務所が入り、職員が駐在する予定である。その他、レクチャールームや世界遺産に関する書籍、文献等を収集した書庫を設けるので、調査研究に活用していただきたい。書籍や文献は、知床データセンターのデータベースと連携させ、使いやすくしたい。

施設の管理運営は、関係機関（林野庁、町、及び、北海道）による運営協議会を組織して実施する予定である。1施設で全ての需要を満たすことは出来ない状況である。斜里町の知床自然教育研修所という宿泊施設、シカの解体作業等が可能な鳥獣保護センター、林野庁のボランティア施設や世界遺産センターでは調査研究をする上での事務作業や書籍の閲覧などが出来るようにしたい。関連施設が上手く機能分担して調査研究やモニタリングに活用できるようなことを関係機関で調整をしたい。

ルサ地区には、フィールドハウスを整備しており、主に先端部地域、及び、海域に関する自然情報や利用ルール等の普及啓発を推進していく予定である。

また、調査研究拠点として旧羅臼ビジターセンターを滞在施設として改修している。

年次報告書は、世界遺産地域、及び、その周辺地域で各機関・団体の事業実施状況や、調査研究・モニタリングなど取りまとめ、一般人でも状況が理解できるようなものとしたい。取りまとめ結果を科学委員会や地域連絡会議で報告し、遺産管理へ反映させるために意見をいただきたい。また、知床データセンターへの掲載や世界遺産センターで閲覧可能な状態とし、情報公開を進めたい。今年度は、試行版の作成作業をしている。来年度第1回科学委員会で試行版について意見いただき、次年度以降へ向けて改善をしたい。資料5には、年次報告書目次構成案を掲載している。今年度のトピック、自然環境や社会環境に関する基礎情報、利用状況、保全管理の状況及び長期モニタリングについて取り上げ、参考資料として様々なリストを添付する予定である。

以上のように総括的な情報提供を行い、調査や事業のギャップや重複が起こらないように関係機関が連携できるようにしたい。

大泰司委員長) 知床データセンターと年次報告書についてだが、質問や補足等あるか。

金子委員) 知床データセンターに私も少し関わっているが、特にモニタリングデータが集まった場合、各データから何が言えるのかということを経験者や一般の人がわかりやすい形で出していく必要があるだろう。北沢所長からの挨拶では、モニタリングが健康診断に例えられていたが、健康

診断をしたときにはカルテが出る。知床のカルテのようなものを作成し、上手くモニタリングデータから評価が可能な仕組みづくりが必要である。また、各モニタリングデータの評価手法を作るだけでなく、全体を見渡せるような串刺し的な指標も必要と感じた。その上で一般人にも理解しやすい知床のカルテを作れば良い。

最近、環境省では様々なデータベースが作られ、ダウンロードも可能となってきた。海外の研究者からは、日本語サイトしかないということで、非常に残念との意見を耳にする。世界の遺産でもあるため、各種情報を英語でダウンロード・発信できるような仕組みについても検討していただきたい。

大泰司委員長) 英語でダウンロードが可能となるように是非実現させていただきたい。その他、データセンター等に関連して意見や情報等あるか。

服部委員) 現場でのデータ収集の際に、コアとなる施設があれば助かる。私は、今月末にアイスアルジーの調査に入るが、結果を集めるだけでなく、どの研究者がどこで何をしているかを整理していただきたい。

則久次長) 調査の実施状況等も一つの情報であるため、一元的に情報を収集して提供できるような体制作りをとということによるしいか。

服部委員) その通り。

則久次長) 各種調査研究計画について、事前に情報をいただき、一元的に公開することは可能である。体制等については今後検討したい。

大泰司委員長) それでは、その案で検討をお願いします。

中村委員) 知床に関わるデータを提供するのは重要だが、まずルールを検討しなければ後に問題となる。調査研究費の出所や情報公開法で公開が必要な情報か否かといったことである。また、pdfファイルで掲載すると書かれているが、出来ない資料については出来ない。科学誌のダウンロードファイルをそのまま掲載すると著作権にも絡む。ルールが決まっていなければ、提供が難しくなる。ルール作りについて検討していただきたい。

高橋首席自然保護官) 了解した。ルールの整理は必要で、意見を踏まえて検討したい。

知床財団 山中) 年次報告書は、社会環境のモニタリングで重要な部分になるということで計画されていた。社会環境モニタリングは、遺産地域内だけでなく、遺産地域外についても遺産地域内に影響を与えうる人的行為についてモニタリングするという方針があった。資料5の目次案で、遺産地域外の状況がどこに相当するのかわからないが、例えば遺産地域外に営巣したオジロワシについても、個体群としては遺産地域内の個体群と同一であるために保全が必要である。近年、道路事業を含む各種事業が非常に盛んであり、遺産登録以降は更に盛んである。遺産地域外の隣接する地域であっても、遺産地域内に影響を与えうる状況も出てくると思うが、目次案からは見えてこない。

高橋首席自然保護官) 資料5の2ページ目の年次報告書の部分に、「毎年、前年度に遺産地域内外で各機関・団体が実施した事業の実施状況、調査研究について取りまとめて作成」と説明してある。遺産地域の周辺地域には、知床半島基部まで含まれるかと思う。周辺地域についての情報も収集していきたい。当然、遺産地域の内外において、情報取り扱いの濃淡は出てくるかとは考えている。この目次案には、遺産地域内外でそれぞれ情報収集するのかどうかは記述していないが、周辺地域の情報についても取りまとめていく予定だ。

大泰司委員長) 年次報告書は、石城前科学委員長からの提案でもあった。ぜひ充実したものとしていただきたい。

議題6：科学委員会等の今後の予定について

水崎自然保護官) 資料6は、科学委員会、WG及び関連会議についても2009年度開催予定である。平成21年度第1回科学委員会は、2009年6月から7月上旬に開催したい。日程調整を3～4月に行いたい。会議では、パブリックコメントの意見を反映した世界遺産管理計画案に対する最終確認とモニタリングの検討に加え、年次報告書案を提示したい。第2回科学委員会会議は、平成21年度末に開催したい。

大泰司委員長) モニタリングに関しては、温暖化に関する重要な部分の議論もあるため、気象あるいは海洋関係の研究者について、科学委員あるいはオブザーバーとしてでも参加していただくとモニタリングに係わる仕上げの段階で助かる。検討をよろしく願います。

則久次長) 気候変動に係わる専門家の参加については、事務局から委員長に相談させていただきたい。

松田委員) 当然、気候変動への対応を求められていたため、新たな委員を加えるのは良いが、その委員にどのような事を伝えるのかが不透明である。例えば、平均気温の上昇予測と、知床の科学委員会で議論していることが、どのように結びつくのかをイメージしなればならない。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)に加わっているような専門家が本会議で議論を聞いたとしても、退屈されるのではないか。どのような内容を求められているかを意識して考えていただきたい。

則久次長) 知床において気候変動があった場合にどのような影響が出てくるのかという点、及び影響に対する適応策として何が出来るかを検討していく上での助言をいただける専門家が良いと考えている。

松田委員) 気候変動により、オホーツク海の水氷や海流がどのように変化していくのかという、むしろローカルな専門家ということか。

則久次長) その通り。

大泰司委員長) 気候変動に関連するモニタリングについても、チェックしていただける専門家がよい。

議題7：その他

大泰司委員長) 全体を通して意見などあるか。

小宮山委員) 羅臼町で起こっている問題について、関係機関には申し上げたが、結果として理解されていない。知床の河川の特徴の1つに、河口から源流部までをサケ科魚類の産卵場所として利用されている点が挙げられるが、産卵場所となっている川底を掘り返すという工事が今年度も行われており、北海道土木現業所など川にかかわるさまざまな人たちは、知床の川の川底が河口部までサケ科魚類の繁殖場所となっていることを未だに理解されていないようである。サシルイ川では、2008年には魚道改良工事、2009年は道道の橋脚工事によって産卵床を埋めている。資源を守るためには、行ってはならないことが起きている。私は、本会議以外の会議においても知床の河川では、低水路は掘らない、手を加えないという原則で施設整備等の事業を実施して欲しいと要望している。しかし、計画段階で理解されていない。この機会に申し上げさせていただく。よろしく願います。

大泰司委員長) この件については、願います。

則久次長) 了解した。

大泰司委員長) 終了時間になった。

則久次長) 長時間にわたりご議論いただき、お礼を申し上げます。本会議での議論を踏まえて世界遺産管理計画については修正し、地域連絡会議、パブリックコメントと進めたい。今後も委員の皆様にご相談させていただくと思うのでよろしくお願い申し上げます。

以上