

令和元年度知床エゾシカ・ヒグマワーキンググループ 第2回会議

議事概要

日 時 : 2019年12月3日(火) 14:00~17:00 (ヒグマ関係)
2019年12月4日(水) 9:00~12:00 (エゾシカ関係)

場 所 : 釧路市生涯学習センター(まなぼつと幣舞) 8階 801号室

<議事>

1. ヒグマ関係

- (1) 知床半島ヒグマ管理計画の進捗状況(速報)
- (2) 知床ヒグマ対策連絡会議の結果概要
- (3) ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況
- (4) その他

2. エゾシカ関係

- (1) 2019(R1) シカ年度冬期事業計画(報告)
- (2) 2019(R1) シカ年度植生, 鳥類, 昆虫類モニタリング結果(速報)
- (3) 世界遺産地域の隣接地域における今後の管理方針
- (4) 日没時銃猟と捕獲個体の残置
- (5) 長期モニタリング計画の評価方法(ヒグマ・エゾシカ共通)
- (6) その他

2019年度 第2回 エゾシカ・ヒグマWG会議 出席者名簿（敬称略）

エゾシカ・ヒグマワーキンググループ 委員			
科学委員会委員		3日	4日
北海道大学大学院 農学研究院 准教授	愛甲 哲也	×	×
弘前大学 農学生命科学部附属 白神自然環境研究センター 教授	石川 幸男	×	○
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 研究主幹（会議座長）	宇野 裕之	○	○
東京農工大学農学部 農学府産学官連携研究員／兵庫県森林動物研究センター 所長	梶 光一	×	×
特別委員			
酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類 准教授	伊吾田 宏正	○	○
酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類 教授	佐藤 喜和	○	○
北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 教授	日浦 勉	○	○
横浜国立大学大学院 環境情報研究院 教授	松田 裕之	×	×
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 自然環境部 部長	間野 勉	○	○
公益財団法人 知床財団 事務局長	山中 正実	○	○
（以上50音順）			
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	○	○
オブザーバー			
株式会社さっぽろ自然調査館 代表	渡辺 修	×	○
地元自治体			
斜里町 総務部 環境課 課長	南出 康弘	○	○
自然環境係 係長	吉田 貴裕	○	○
羅臼町 産業創生課 係長	藤本 茂典	○	○
主事	吉田 遼人	○	○
標津町 農林課 林政・自然環境担当係 係長	長田 雅裕	○	○
事務局			
林野庁 北海道森林管理局 計画保全部 計画課 自然遺産保全調整官	伊藤 俊之	○	○
同 知床森林生態系保全センター 専門官	早川 悟史	○	○
同 知床森林生態系保全センター	秋吉 由佳	○	○
同 網走南部森林管理署 森林技術指導官	林 裕之	○	○
同 根釧東部森林管理署 森林技術指導官	吉岡 英夫	○	○
北海道 環境生活部環境局 生物多様性保全課 エゾシカ対策グループ 主査	網倉 隆	×	○
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 主幹（知床遺産）	大道 具一	○	○
同 保健環境部 環境生活課 自然環境係 係長	永井 秀和	○	○
同 保健環境部 環境生活課 自然環境係 技師	瀧澤 はるる	○	○
同 根室振興局 保健環境部 環境生活課 課長	石崎 宏治	○	○
同 保健環境部 環境生活課 自然環境係 技師	小椋 智世	○	○
環境省 釧路自然環境事務所 所長	田邊 仁	○	○
同 次長	徳田 裕之	○	○
同 国立公園課 課長	松尾 浩司	○	○
同 国立公園課 自然保護官	高辻 陽介	○	○
同 国立公園課 係員	平田 つかさ	○	○
同 国立公園課 生態系保全等専門員	佐々木 伸宏	○	○
同 国立公園課 生態系保全等専門員	川村 胡桃	○	○
同 ウトロ自然保護官事務所 首席自然保護官	渡邊 雄児	○	○
同 ウトロ自然保護官事務所 自然保護官	竹原 真理	○	○
同 羅臼自然保護官事務所 自然保護官	高橋 すみれ	○	○

運営事務局				
公益財団法人 知床財団	羅臼地区事業部	部長	田澤 道広	○ ○
同	保護管理部	参事	中西 将尚	○ ○
同	保護管理部	保護管理係 係長	葛西 真輔	○ ○
同	羅臼地区事業部	保護管理研究係 係長	白柳 正隆	○ ○
同	保護管理部	保護管理係 主任	新庄 康平	○ ○
同	羅臼地区事業部	保護管理研究係	小川 洋平	○ ○
同	保護管理部	保護管理係	村上 拓弥	○ ○
同	事業支援室	主任	新藤 薫	○ ○
同	事業支援室		清成 真由	○ ○

※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、ML はメーリングリストの、それぞれ略称として使用した。また、知床世界自然遺産地域科学委員会は科学委、エゾシカ・ヒグマワーキンググループはエゾシカ・ヒグマ WG、河川工作物アドバイザー会議は AP と略して記した。

◆開 会 < 1 日 目 : ヒグマ関係 >

開会挨拶・資料確認 等

高辻：ただ今から、知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカ・ヒグマ WG、令和元年度第 2 回会議を開催する。会議の開始にあたり、環境省釧路自然環境事務所長の田邊から挨拶申し上げる。

田邊：7 月 1 日付で（釧路自然環境事務所に）異動してきたため、エゾシカ・ヒグマ WG への参加は今回が初となる。よろしく願うとともに、一言ご挨拶申し上げます。本日はご多忙の中、委員ならびに関係各位のご参集に感謝申し上げます。

エゾシカ・ヒグマ WG は、知床半島エゾシカ管理計画、知床半島ヒグマ管理計画の実施に関する科学的評価と助言を得ることを目的として開催している。エゾシカとヒグマのそれぞれにおいて、現在生じている課題について地域の協力を得つつ、関係機関が連携して取り組んでいるところである。科学的知見や観点を踏まえて適切かつ着実に実行していくため、この会議での助言は極めて重要なものと考えている。

本日の内容であるが、ヒグマに関しては知床半島ヒグマ管理計画に記された目標の達成状況を踏まえてご議論いただく。今年、岩尾別で生じた渋滞の問題、羅臼で飼い犬が襲撃された問題のほか、全道的にもヒグマ（に関する話題）がクローズアップされた年であったと感じている。ヒグマと人との間に生じる軋轢の回避では、追い払いをして

いても人馴れが進んでしまうことや、世界自然遺産地域のみならず市街地での人の振る舞いに関する課題もある。ヒグマと人のそれぞれにどう対応していくべきか、ご議論とご助言をいただきたい。

明日のエゾシカに関しては、この冬以降に予定している捕獲等の事業計画、隣接地域における今後の管理方針についても議論いただく。また、エゾシカの個体数調整を推進していくためのより効果的な手段としての日没時銃猟、捕獲個体の残置についても、安全性の確保はもとより、知床の生態系を損なわないために配慮すべきことなどについて、ご助言をいただきたい。

さらに、(ヒグマとエゾシカに) 共通の議題として、昨年度に見直しを行った長期モニタリング計画の改定版に基づく評価項目の評価についても報告させていただき、ご意見を頂戴したい。

2 日間にまたがる長丁場の会議となるが、皆様からの忌憚のないご意見をお願いして、挨拶とさせていただきます。

高辻：続いて、欠席委員のご報告をさせていただく。本日は、愛甲・石川・梶・松田の各委員がご欠席である。続いて配布資料の確認を行う（順に読み上げ）。お手元の資料に不足があれば、事務局までお知らせいただきたい。

この会議は公開で行われ、資料ならびに議事概要は後日知床データセンターHP に於いて公開されることを、あらかじめご承知おきいただきたい。

これより議事進行を座長の宇野委員にお願いする。

◆議 事

宇野：以後の進行を務めさせていただく。今年度第 1 回目の WG は、羅臼町で開催、現地視察も行った。事務局のご努力に感謝申し上げます。今回第 2 回目の WG は、例年より遅めの開催で、1 日目がヒグマ関係、2 日目がエゾシカ関係の議事となっている。

では、早速議事に入る。最初はヒグマ関係の議事「(1) 知床半島ヒグマ管理計画の進捗状況 (速報)」ということで、まずは進め方に関する確認を環境省から、続けて、資料 1-1 から 1-3 まで知床財団から資料説明をお願いする。

1. ヒグマ関係

知床半島ヒグマ管理計画の進め方について

・参考資料 2 知床半島ヒグマ管理計画の進め方について

……環境省・高辻が説明

(1) 知床半島ヒグマ管理計画の進捗状況（速報）

- ・資料 1-1 2019(令和元)年度 知床半島ヒグマ管理計画の目標達成状況(速報)
- ・資料 1-2 2019 年度 知床半島ヒグマ管理計画 各目標に関する状況(速報)
- ・資料 1-3 危険事例発生マップ(2019 年) ……以上を知床財団・白柳が説明

宇野：5年間の管理計画期間中に危険事例の発生件数を半減させるという目標を設定したものの、残念ながら達成できておらず、逆に増加したという説明である。これまで、危険事例の定義が曖昧であったわけだが、数値目標を掲げる以上、危険事例の定義や線引きは明確にしていきたい。今の説明部分について、私からまず質問させていただく。羅臼町では市街地への出没、地域住民に起因する危険事例が非常に多く発生しているとのことだ。関係する各位が様々な努力をしてきており、そのうちの 하나가、電気柵の設置による侵入防止の取り組みだと認識している。以前、電気柵はそれなりに効果を上げていると聞いた記憶があるが、ルサから市街地の間においてヒグマとの危険事例が多いようだ。そのあたりの状況と、何らかの対策をとられているかどうか、ご教示いただきたい。

吉田（羅臼町）：電気柵は維持管理に非常に労力がかかる。知床財団にも手伝ってもらっているとはいえ、電気柵のさらなる延長で対応するという事は考えられない。また、電気柵の切れ目からひとたびヒグマが（人の暮らしがある側に）入ってしまうと、出すのは容易ではない。また、追い出すのが無理で捕獲する必要がある場合、人の暮らしの近くでは、市街地発砲の問題もクリアしなくてはいけない。

宇野：電気柵の設置によって、ルサから先端部方面はある程度ヒグマの侵入を防げていたという印象がある。電気柵のメンテナンスを役場と知床財団だけでやろうとしても不可能なのは自明で、住民を巻き込んで地域ぐるみで取り組むこと、そのための仕組み作りが肝要だろう。

白柳：補足させていただく。羅臼町の2019年度のヒグマ出没は、過去2番目に多かった。電気柵のメンテナンス、具体的には草刈りなどだが、地域の人がまったくやっていないというわけではない。ただ出没が多くなると、どうしても対症療法的なアクションが優先になってしまう。つまり、目の前にいるヒグマをいかに速やかに追い払うかということに傾注して、草刈りなどの予防策がおろそかになる。今年は、飼い犬が襲撃されるという事件もあって、地域住民に対し、自分たちでできることはやってもらえないだろうかと強く働きかけているところだ。参加する人数こそまだ少ないが、地域住民とともに草刈をするといった活動も開始したところである。今後、これをどう拡大させていくか

が課題だ。

山中：知床財団は、昨年が創立 30 周年だった。次の 40 周年に向けて、続く 10 年の具体的な行動計画を「10 年プロジェクト」として定めたところである。その中で、羅臼地区における地域ぐるみの取り組みを最優先課題の一つとして明記した。羅臼町では、今年のように飼い犬が複数襲われるという危機的状況ですら、地域自らで草を刈ろうと声かけをしても、残念ながら住民の参加は数人程度である。危機的な状況下にも関わらず、生ゴミを放置したり投棄したりしてクマとの問題を起こす住民もいる。役場と知床財団だけではとても手が回らない状況下で、住民の意識をなんとかしないことには（今のようなヒグマ対応を）10 年やっても 20 年やっても何も変わらない。本当は 10 年もかけていられない危機的な状況である。知床財団は、役場とともに地域と一体となって、来年度以降、集中的な地域住民への働きかけを開始する予定である。

白柳：この場を借りて伺う。毎回、このエゾシカ・ヒグマ WG 終了後に、ニュースレター（「科学委員会しんぶん」）を発行して、地域住民向けにやってはいけないことや、逆にやってもらいたいことなどを伝えている。他に新聞折り込みや、羅臼町においては防災無線なども使っているが、今回のニュースレターでは、オモテ面に羅臼の現状を大きく載せたらどうかと思うが、いかがか。

宇野：ぜひそういう媒体は積極的に活用をしていただきたい。ちなみに、ニュースレターは宿泊施設や公共施設に配布・設置されるほか、地域住民にも全戸配布などされているか。

白柳：町が発行する広報や新聞チラシとして折り込んでいます。全戸に配布しています。

宇野：逆に、そこまでしている状況にもかかわらず、いまだに生ゴミの不始末や不法投棄などがあるというのは、見過ごせない部分だ。積極的に普及を図っていただきたい。これに関連して、委員各位から何かご意見はあるか。

佐藤：今まで行政と知床財団の努力でやってきた部分もあるが、明確な役割分担を打ち出してはどうか。住宅地周辺へのヒグマの出没については、日ごろから住民各自でできること、町内会など小さな単位でできることをやる、その上で緊急対応やシビアな状況などには知床財団や役場が当たるといったように、お互いの役割分担を明らかにしていくことがカギだと思う。それぞれがやるべきことをやった上で、トータルで出没件数や被害を減らすというコンセプトを打ち出していくことが求められているのではないかと。目標の達成状況に話を戻すと、今の資料は数字だけ示されていて、全体として数が多いという印象を受ける。しかし、電気柵の設置や草刈、普及啓発などは、各目標の達成の

ために講じた対策であろう。そうであるならば、どの目標に向けて何をどのくらいやった、けれども何が足りなくて目標に達しなかったということが見える示し方をしてはどうか。何が不足していたかが分かれば、次に何をすべきか、どのくらいすべきかといったことが見えてくるはずだ。今の数字だけの示し方だと、それら課題というべきものが見えてこない。数字だけではなく、この表をより分かりやすいものにする事で、次の対策が見えてくるのではないかと感じた。

宇野：次の議題「知床ヒグマ対策連絡会議の対応状況」に関連してくると思うが、表の見せ方に関するご指摘である。目標の達成状況について、数字だけでなく、アクションプランに沿って何をどのくらいやったのかを併せて記し、分かりやすくしてはどうか、というご意見である。では、密接に関係しているので、次の議事に進みたい。資料説明を願う。

(2) 知床ヒグマ対策連絡会議の対応状況

・資料 2-1 2019 年度 知床半島ヒグマ管理計画アクションプラン実施結果(速報)

……知床財団・葛西が説明

・資料 2-2 知床ヒグマ対策連絡会議の対応状況 ……環境省・松尾および斜里町・吉田が説明

宇野：資料 2-2、p.1 では、昨年度を振り返って論点などをご紹介いただいた。ヒグマの行動を変えるのではなく、人間の行動のコントロールが重要であることが再認識されたとのことである。資料 2-1 と 2-2 は密接に関係しており、資料 2-2 に記載されている方策の番号は資料 2-1 に記載されたものという構成である。資料 2-2 に付属の別紙 1 と 2 については、内容が多くなるため後回しとし、一度ここで質疑を受けることとする。

山中：関連する情報を補足させていただく。資料にもあるように、ヒグマとの軋轢が深刻かつ危機的状況であることを受け、2018 年の適正利用・エコツーリズム検討会議で、座長から地域合意に基づく人身事故回避策の検討を急ぐよう強い要望があった。これを受け、斜里町では地域の代表や関係機関も含めて検討の場を持ったが、その際、もうマナーというレベルやお願いレベルでは追い付かない、特に幌別・岩尾別地区のカメラマンに対しては、何らかの法的担保を以て取り組まなくてはいけないという合意はできたと思う。これは観光関係者も含めての合意である。

大枠では合意が形成されたとはいえ、シャトルバスへの乗換の仕組みなど個別の議論になると、意見が分かれる部分はある。とはいえ、意外な反応もあった。実は今年になっ

て、知床自然センターの外構工事を行っていることと、冬の定休日（休館日）を設けることの説明のために、知床斜里町観光協会・知床温泉旅館協同組合・知床ガイド協議会・知床民宿協会・ウトロ自治会の代表に対し説明して回った。その際、外構工事で駐車場を拡大していることの説明では、今のままでは幌別・岩尾別地区における観光客の安全確保とヒグマの保護管理の両立は不可能であり、さかんにテレビ報道もされた。今や幌別からのシャトルバス乗換を考えざるをえず、その準備として駐車場拡張を進めていることを説明したところ、上述した組織の代表者すべてから「そろそろ必要な時期に来ている」と概ね理解が得られた。

道路沿いでの軋轢は、拡大することはあっても縮小はない。ここ数年で、スピード感をもってシャトルバスへの乗り換え拡大を進めなくてはいけない。今、知床五湖・カムイワッカ間という短区間かつ短期間のシャトルバス運行に係る検討の場（「カムイワッカ地区自動車利用適正化対策連絡協議会」のこと）はあるが、これは主に渋滞対策のためのものである。この協議会を、公園内の交通システム全般を議論する場へと変え、その中でヒグマ対策をも検討する場へと変えていかなくてはいけない。現在、夏のマイカー規制に関して、シャトルバスの運行を担うバス会社はマイカー規制の期間（シャトルバス運行期間）を縮小したがつている。利用者も多くなく、経営が厳しいからという理由である。しかし、今の利用者とヒグマとの関係を考えれば、カバーする面積・期間ともに縮小ではなく、拡大する方向で検討していくべき時に来ている。

宇野：資料 2-1 の p.1、「対人間」「②利用者への対応」の「平時」に書かれた「方策 16. 強制力のある利用者のコントロール」に該当する情報提供とご意見である。資料 2-2 の p.1 に「<危機的状況への当面の対応方向性>として、「車道管理の観点から、道路管理者と連携した観光客への注意喚起の強化を協議」とあり、道路管理者も協議の場に加わってくれているとのことであるが、この「注意喚起の強化」については、今現在、何ができていて、何ができていないのか、状況を事務局から説明いただきたい。

渡邊（環境省）：本年度の新たな取り組みとしては、資料に記された「道路上でのドライバー等への注意喚起の拡充」として、道路管理者が管理している電光掲示板に「あっくマだ、車を降りたら事故のもと」という標語を映し出してもらった。また、道路管理者も普及啓発のための媒体を有しているので、そこにヒグマ関係の啓発に資する内容の掲載について協力できるとのこと。今も、エサやり禁止キャンペーンのマークは既に掲載してもらっているが、この冬に作成される新たな版では、新しい文言を掲載してもらえる予定である。恒久的な看板の設置については、即答はできないとのことであったが、検討には付すという回答を得ている。

カムイワッカ部会のマイカー規制協議会（カムイワッカ地区自動車利用適正化対策連絡協議会と同じ）であるが、元々幌別以奥を対象とするということでスタートしており、

警察・道路管理者ともにメンバーとなっている。クマを見ても車を降りないことを呼びかけるキャンペーンを来年度以降に展開していきたい旨、次の部会で提案する予定である。

宇野：取り組みは進めていただけているようだ。私自身、今年度何回も道道公園線を走ったが、岩尾別橋付近には駐停車する車両があふれかえっており、観光バスまでヒグマを乗客に見せるために道路の真ん中に停車している、そんな状況を何度も目にした。あれは完全に NG だと思うので、利用者のコントロールという視点で、取り組みを強化していただきたい。

桜井：山中委員の情報提供に関連して、シャトルバスのあり方に関して一つ検討していただきたいことがある。従来のマイクロバスや大型バスなど、人を乗せて運ぶだけでは（望ましい姿の実現は）難しい。2階建ての屋根のないバスが東京で走っているが、ああいふ「見せるためのバス」などがあれば、それなりに利用してもらえらると思う。より広域に長期間の規制を検討するのであれば、見せ方の工夫をすること、見せるためのバスの導入を検討していただきたい。バス会社は民間企業であり、利益が入らなるとやっつけいけないわけで、マイカー規制はする、ただし、見せるための工夫を（規制を導入する側が）していく、というようにしなくてはならない。従来通りのバスを走らせるだけでは、人は利用しない。

もう一点、資料説明の際に羅臼の生ゴミの話題があった。これに関連して質問するが、不法投棄をした人が特定された場合、どのような指導をしているか。また、ペナルティなどはあるのか。

山中：シャトルバスへの乗り換えについては、現時点で全体的な議論に発展させることまではできていない。しかし、先ほども触れた知床財団の10年プロジェクトの中で、最優先課題の一つに位置付け、内部での検討と議論を開始したところである。その中では、（ヒグマを）見せるということに積極的に取り組むか否かはともかく、単なる規制という視点だけではなく、公園内における自然体験の質をより良いものにする、より快適な移動手段を提供し、その過程で野生動物も見られるかもしれないといった、知床らしい利用に転換していくという方策の打ち出し方で検討を進めることとしている。地域の合意として、「お願いベースではない（一定の強制力を持たせた）何かが必要だ」ということまでは共有できているが、規制を前面に打ち出せば恐らくある程度の反発は免れない。知床らしい良質な自然体験の実現に資するものという視点を忘れてはならない。今はまだ内部協議の段階だが、行政機関、観光関係者を巻き込んだ具体的な検討に早期に入りたいと考えている。

吉田（羅臼町）：質問に回答する。まず町民による生ゴミの投棄について、羅臼町ではそうした通報は町民から寄せられることが多いのだが、通報を受けて（役場職員が）現場に駆け付けた時には、既に生ゴミは片づけられていて、注意を促す程度で終わることがしばしばである。次に、魚の残渣については、そもそも誰が投棄しているのか、特定できないことが多い。今年度から警察も協力し対応にあたっているが、現行犯でないと警察も打つ手がないそうだ。そのため、パトロールを強化するほか、不法投棄が繰り返される場所については監視するなどの対応をしている。

白柳：補足する。不法投棄は犯罪だが、一般家庭からの生ゴミを少しの間だけとってそのまま外に出したままにしてしまうようなケースでは、「ついうっかり」ということなので、犯罪とまでは言えない。そのため、「クマを寄せるから、危ないから、やめて」と注意することしかできない。水産加工場の残滓については、回収まで所定の場所に置いておくというのは今に始まったことではなく、違法なことでもない。何十年前から同じことをしているのに、（最近になってヒグマが残滓に寄り付くようになったのは）市街地に出てくるクマが増えたからだろうという感覚があり、お願いベースの対応しかできていないのが現状である。丁寧に説明する、やめてもらうようお願いして回る、あるいは電気柵の効果の説明して張り方を指導する、という手間も時間もかかる対応をしているのが現状である。

宇野：6月の視察で見た現場のように、指導の結果、草を刈り、電気柵も張るという対応ができていところもあるが、できていないところもあるという話だった。普及の努力を引き続きお願いしたい。では、資料2-2の別紙1及び2の説明に進む。

・資料2-2【別紙1】2019年度特定管理地(公園内車道沿線)における

ヒグマ出没時の対応方針の試験的変更について ……知床財団・葛西が説明

・資料2-2【別紙2】市街地等に出没したヒグマへの対応に関する課題について

……斜里町・吉田が説明

宇野：確認だが、この別紙2は知床ヒグマ対策連絡会議として北海道に提出したのか。それともこれから提出するのか。

吉田（斜里町）：協議と推敲を経て、北海道にお渡しした。

宇野：だとすると、北海道としては今後、北海道警察等と協議をするのか。なんらかの回答

をしていただけるという理解でよいか。

大道：現在、知床ヒグマ対策連絡会議からこの文書を北海道庁（本庁）に送付し、その際に本庁に対して、北海道警察と協議をしてほしいという申し入れをしている。現時点で協議が開始されたか否かは不明である。

宇野：状況は理解した。ご意見あるいは質問などあれば承る。

間野：この資料 2-2 の別紙 1 は、資料 1-1 の裏面の表でいうと、例えば、「目標の達成状況」の「③ 利用者の問題行動に起因する危険事例の発生件数を半減させる」のところ、利用者の問題行動が発生していて、莫大な努力をしているが目標は達成できていない、問題があることは分かっているがそれを放置しているということかと思うが、対外的に説明できないのではないか。今は、車両が自由に国立公園内に入れて、走行中にヒグマを見つければ駐停車する、後続車や対向車も釣られるように駐停車する、それによって無秩序な状況が生まれるという構図だと思う。こうした状況のかなりの部分は、シャトルバスによってアクセスをコントロールすることで解決可能だろう。

山中委員が情報提供の際に触れたように、観光関係者からは、規制をすることで入り込みが減少する、観光振興に悪影響が出るという懸念や反発が寄せられる可能性はあると思うが、桜井委員長発言のように、単に移動手段としてシャトルバスを走らせるのではなく、車内で安全に自然解説が受けられる、野生動物を発見した場合はルールに従って一定時間停車し解説もする、そうしたツアーのようなシャトルバスで安全に楽しく知床五湖やカムイワッカまでアクセスできるような仕組みを検討することが重要だ。観光客のニーズに合う仕組みが構築できれば、（バス会社としても）十分にペイするのではないか。また、観光客の満足度も上がるのではないか。現場における無秩序を規制することは、今の日本の社会においては至難である。その一方で、事故が起きるリスクは極めて高くなっている。事故が起きた場合は、私の予想では、「起きてしまったことは仕方がない」とか「誰のせいでもない」とか、責任の所在が明らかにならぬまま雲散するような気がしている。これは最悪の状況と言ってよいと思うが、今の状況ではこうした最悪のケースも起きかねないという危機感を持っている。個人的に今年の 10 月に別件で知床に行ったのだが、その際に岩尾別のヒグマ渋滞の現場も目にした。環境省のアクティブレンジャーの方や知床財団の方が駆けつけて、努力している姿も拝見した。管理計画の目標を達成するうえで管理にかかるコストを下げ、管理のパフォーマンスの確度を上げる、その上で観光を発展させる。そのために採用できる解は限られている。いつどれだけ早く合意を形成するか、スピードが必要だと感じている。

宇野：対応方針の変更ということだが、無秩序の状況を放置するのではなく、観光ニーズに

応える形で早急にアクセスコントロールをしないのであれば、責任の放棄とまでは言わぬまでも、説明ができないのではないかというご指摘だ。

伊吾田：無秩序な状況から秩序あるワイズユースへ、という意見だと思う。当面は無秩序な状況に対応していかねばならないと思う。資料 2-2 の別紙 1 の説明は個人的には衝撃的だったわけだが、ここに書かれたような問題行動は変化させていく必要があることにどなたからも異論はないだろう。これらの問題行動をとる人たちというのは、どういう属性の人たちなのか、分かれば教えていただきたい。また、注意喚起のための看板について、和英併記という説明だったと思うが、他の言語での表記に係る必要性などについてはどうお考えか。

葛西：問題行動をとる人たちの属性については、恐らく二つのパターンがあって、写真でお示したような無秩序な駐停車をするのは、ありとあらゆる人があてはまる。ほとんどの方が特段の悪意なくやっているとわれ、我々が声をかければ車を移動させてくれるし、(車に)戻ってくれる。したがって、先ほど環境省からも言及があった電光掲示板での掲示やチラシの配布など、事前の情報提供をきちんと行えば、完全にはいかぬまでも、ある程度は解決できる。

もう一つは確信犯で、注意してもやめてくれない、やりつづける人たちで、この人たちは注意しても従ってくれない。したがって、法的な担保をもって対応しないことには解決できない。注意して従ってくれないだけでなく、注意しているのに近づいていく、無視するなど、どうにも対応のしようがない人たちである。強制力のない対応で解決はしないし、普及啓発という優しい手法での解決はありえない。

更に言い添えると、先ほどの資料説明でネガティブなことばかり言ってしまったのだが、現地で車を止めてヒグマを見ている利用者の方たちは、実際のところヒグマを見てとても感動している。「知床半島ヒグマ管理計画」の「目的」として記された「利用者の安全と良質な自然体験の場を確保」ということでは、知床はその両立にふさわしい場所だと感じる。また、「サケ科魚類の捕食を通じて知床半島の海域と陸域の生態系の物質循環に貢献するヒグマについて、その生態及び個体群を将来にわたって持続的に維持する」という点に照らしても、岩尾別ではサケマスの上りがあり、ヒグマがそれを食べに来る、その姿を直接見ることができ、目にした利用者が喜ぶ、感動するという構図は何ら悪いことではない。利用者に問題があるわけではなく、我々受け入れ側が受け皿を用意できていないことが問題だというのが、現場にいる者としての率直な意見である。

宇野：現場での対応は、大変な思いをされていると思う。今年の議論にもあったように、現状は一触即発であるという危機感は、ここにいる全員がしっかり共有しておくべきだ

と考える。

松尾：シャトルバスのような形で、自動車利用によるアクセスをコントロールすることが最も効果的であろうという話は現場でもしているのだが、現実的には道路管理の話がメインになるだろう。最も優先すべきは、ヒグマによる人身事故を回避することであると認識している。ニーズがあるからと言って、ヒグマをどれくらい見せるのか、見せることにどのくらいの配慮が必要なのか、という点を知りたい。地域住民にとってどうかという観点もあるだろうし、科学的な部分では、ヒグマの人馴れ問題はアクセスコントロールの後も続くのではないかとも思う。ヒグマに限らなくてよいのだが、野生動物を見せるという選択をして、うまくいった他地域の事例などあればご教示いただきたい。

間野：野生動物と人間が接触する限り、人馴れはすべての動物で起きる。哺乳類に限らず、鳥類でも同様だ。人馴れを絶対に発生させないためには、人が動物のエリアに入らない、彼らの視界に入らないようにする以外にないが、それは不可能だ。ただ、人馴れしたヒグマは危険だと考えがちだが、それは間違っている。問題なのは、どのような接触をしたかであり、その後の動物の行動パターンがどう変わるかという点だ。人間と、人間が所持している食べ物とが結びつくような接触をすると、人の近くにいればたやすく食べ物が手に入るから、積極的に人の近くにしようとするようになり、ヒグマのような大型獣の場合には極めて危険な状態に陥る。

対するに、ルシャで起きているような、ヒグマは人間を無視し、人間もヒグマを無視するといった人馴れでは、ヒグマは人間を無害なものと学習していると同時に、人間に近づいても食べ物が得られるわけではないという学習もしている。したがって、人間がいるいないに関係なく、彼らの生息域内において、彼らのペースで食べ物を探す。

では、遺産地域内の道路沿いはどうか。道路は人が移動する場所であり、一定の人が存在する場所である。周辺にヒグマが生息していれば、当然ながら道路上を移動する人とヒグマは接触するわけで、その際に彼らに人間をどう認識させるかが問題となる。食べ物をくれる存在と認識させてしまった場合、最初に述べたような危険なヒグマになってしまう。だからエサやりは禁止だということだ。

シャトルバスのようなもので人を移動させれば、道路上や道路周辺を歩く人はいなくなり、ヒグマが人に接触する機会もなくなる。そうなれば、(管理者の)目が届かない場所で餌付けなどの不適切な行為をする人がいるという状況は改善されるし、やりようによっては完全に排除できるだろう。これによって問題個体の発生は抑止される。

バスに乗って移動する人に対して、ヒグマがどう反応するか、彼らの行動がどう変化するか、正確なところは実際にバスを走らせてみないことにはわからない。

バスからの野生動物の観察ということだと、前例としてデナリ国立公園を挙げることができるが、そのデナリにおいて、人とヒグマの軋轢が増加した、緊張が高まった、人

身被害が増加したということは確認されていない。

同じく北米の国立公園の例で言うと、イエローストーン国立公園でも車両移動する人が多く、クマがいれば渋滞は発生する。ただ、イエローストーン国立公園は十分な数のレンジャーを有しており、速やかに渋滞を解消することもできるし、逆にレンジャーが渋滞をコントロール下におきつつ、観光客と同じ目線に立って、クマを安全に観察する機会を積極的に提供するというも行っている。それで事故は起きていない。参考例として紹介したが、イエローストーンのような労力をかける手法は、現状の日本の国立公園では実現不可能だ。次善の策として、シャトルバスから野生動物を見せるという手法が採用できるのではないか、ということだろう。

宇野：重要なご意見である。他に別紙1に関してご意見はあるか。

佐藤：先ほどの指摘と重複するのだが、管理計画の目標の達成状況とアクションプランがなかなか結びつきづらく、分かりづらい。日ごろ知床の問題にかかわっている方たちには整理できているのかもしれないが、資料1-1の裏面に「管理計画の目標の達成状況 (R1速報)」として示されている数値と、資料2-1の「アクションプラン実施結果 (速報)」とがリンクしづらい。資料1-1裏面の目標③にある「利用者の問題行動に起因する危険事例の発生件数を半減」させたいのだが、実際には資料2-2の別紙1裏面に数値で示したように、捕獲頭数が多くなっている、それを資料2-1の①「対ヒグマ」に書かれた方策1から7や②「利用者への対応」の18番にある「カメラマンやさけます釣り等特定目的の利用者向け啓発活動」などで減らそうとした、ということだと思う。

対応によって、別紙1のp.3表1にあるように、危険事例が2件から1件になった、対策員が現場に到着したあとの危険事例は減ったが、15件ある「対策員が到着する前に発生していた危険事例」には対応できない、だから別な方策で対応しなくてはいけない、それが具体的には資料2-1の方策17「アクセスのコントロール」が必要だということに関係してくる。しかし、それが進んでいないので危険事例が減っていない、というようなつながりが見えづらい。どこをどう改善するとこの目標が達成できるのか、現状のアクションプランでは足りていないことは何なのか、新たな方法として何が必要なのかという道が見えない。この資料には、知床財団の活動や斜里・羅臼・標津の各町の活動を載せているのだろうが、他にも警察との連携や他の組織との新たな方法などが考えられるかもしれない。シャトルバスの導入なりアクセスコントロールは、直接的には目標「③利用者の問題行動に起因する危険事例の発生件数を半減させる」を視野に入れた方策である。しかし、実際には人身事故の回避にもつながってくる、ヒグマの死亡総数の低減にもつながってくるという具合に、1対1対応ではないことは理解するが、アクションや方策と、それらを実施した結果がどうだったか、それが分かる組み立てをしていただきたい。そうでないと、何が足りないのか、どのようなアクションが抜

けているのかといった解決方法が見えてこない。逆に言えば、見せ方次第で、解決方法も見えてきやすくなるのではないか。

宇野：貴重なご指摘をいただいた。アクションプランで何をどれだけやった、その結果がこれだということがより分かりやすくなるよう、次回以降は資料の見せ方の工夫をしていただきたいという要望である。

佐藤：追加で要望する。資料 2-1 の「アクションプラン実施結果（速報）」についても、実施した方策がグレー（の網掛け）、実施不十分または未実施の方策が白ということだが、今のものだと実施の程度が分からない。「注意喚起は十分に行ったが、渋滞は減らなかった」とか、「ゴミの不法投棄はしないでくれという指導は十分したが、（不法投棄の）通報件数は減らなかった」とか、そういうところが分からない。財団の方は十分にやったにもかかわらず、目標の件数はむしろ増えたのであるならば、十分な努力量を投下したという行為に対して、結果として示される「人の行動が改善されなかった」という数値や数字の間になにかがあると思う。それが、もう少し見えてくると、グレーになっていて実施するにはしたが、さらに別のやり方が必要だったり、全く別なアプローチが必要だったりといったことが見えてくると思う。今のグレーと白だけだと、なにをすべきかが見えづらい。

間野：見せ方の件だが、逆に、波及効果が大きいものに重点を置いてはどうか。アクセスコントロールは、それによって危険な遭遇の事例を減らせるだろうし、駆除個体数を減らせる可能性もある。知床財団職員がカメラマンや観光客から「帰れ」と言われながらヒグマの追い払いをしなければならぬ状況も改善されるだろうし、バス車内という安全な場所から道路周辺にいるヒグマを観察でき、ヒグマを見られたことに満足して帰途につく観光客も増え、世界自然遺産地域内における良質な体験を増やすことに資する。波及効果の大きい方策とはどういうものかを対外的に説明する際に、根拠や指標として使える資料を目指すという考え方もあろう。先ほど来、私が申し上げたいことは、アクセスコントロールは波及効果も大きいし、且つ計画の目標を達成もするし、良質な体験にも資する。色々な意味で波及効果は大きい。今の資料でもとりあえず読み解くことはできるが、地域の協議会や関係者に説明して合意を得ようとする際には、最も効果的な、波及効果が大きい手法を選択すべきで、その際の材料として使うのだと、そういう視点で整えていただけたらよいのではないかと思う。

宇野：次年度以降の WG に向けて検討をお願いします。また、資料 2-2 の別紙 2 については、知床だけではなく全道の問題である。自身の居住地周辺でも、現状のままでは猟友会は協力できないと言い出し、出没した際にはどう対応するのかという話が噴出している。

道内あちこちで同様の問題が顕在化している。警察官職務執行法第 4 条の件も含め、北海道庁と北海道警察との間できちんと協議し、ヒグマ対策連絡会議やこの WG の場で、北海道から報告いただきたい。ここで休憩を挟むこととする。

<休 憩>

宇野：再開する。議事「ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況」で資料 3 の説明をお願いします。

(3) ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況

・資料 3 ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況……説明は以下の通り

知床財団・新庄(p.1)、宇野座長(p.2)、環境省・渡邊(p.3~4)、
北海道森林管理局・早川(p.5)、北海道・大道(p.6~7)

宇野：環境研究総合推進費（以下、推進費）も含めて、現時点で具体的な結果はでていないので、議論がしづらいかもしれないが、質問や確認等があれば承る。

山中：森林管理局のミズナラ調査については、30 年以上継続してきていることに敬意を表する。推進費でもアドバイザー会議の意見を踏まえ、サケマス調査にももう少し力を入れることと、ミズナラの調査を今年と来年、広域的に取り組みたいと思っている。ミズナラ（の堅果）は（ヒグマにとって）非常に重要な食物であり、その豊凶は（ヒグマの出没にも影響し）社会的にも影響を及ぼす。ミズナラは、同じ山域であっても斜面の方向や標高によって結実の状況がかなり違うということはよく知られている。今後、推進費では広域な評価を行うことができる調査手法を検討していくことになる。最小限のコストで知床全域をカバーするためには、どのような手法で取り組むべきか検討する。手法の方向性が見えてきた際、森林管理局はこれまでのやり方を改良して従来の長期的な調査に組み込んで継続いただくことは可能か。

早川：森林管理局が行っているのは定点調査で、調査木が決まっており、調査木を変えると継続性が損なわれることになってしまう。そのため、（やり方を変えるというよりは）調査の対象区域の追加ということになるだろう。協力できるかどうかについては、手法の方向性が見えた段階でご相談いただくということではいかがか。

山中：承知した。

桜井：参考情報として、今年はミズナラの結実はやかったということだが、カラフトマスは大不漁、シロザケについては例年の 6 割ほどと低迷していることを共有しておく。河川に遡上する数も少なく、ヒグマの食物事情ということで言うと、今年は非常に悪い。それを補うようにミズナラは豊作ということで、ヒグマの行動も変わってきている可能性がある。いずれ調査で明らかになるだろうが、魚の遡上状況がよくないことを考慮しつつ進めていただきたい。

宇野：（ミズナラの結実については）大豊作の翌年は凶作になると言われており、来年が危惧されるが、そういうことも含めて長期の定点調査は重要なデータとなりうる。ここで二点、確認させていただきたい。去年は岩尾別川では親魚の確保を優先させて、孵化場から上流にサケマスを遡上させなかったと記憶するが、今年は何のくらい遡上させたのか。また、ルシャ川で河川工作物の改良が開始されたが、定期的な調査は今後も行われるのか。

大道：二点目について回答する。直接の担当ではないので、聞いた話ではあるが、まず今年は調査をする。その結果を踏まえて、今後も調査を継続していくか否かも含めて検討するということだ。

宇野：河川工作物の改良中、そして改良後の検証は非常に重要だと思うので、実施の方向で働きかけていただきたい。

葛西：岩尾別川の遡上状況について回答する。岩尾別川にある孵化場でウライを開放して遡上させたのは、今年は 4 回、内訳はカラフトマス 1 回、シロザケ 3 回である。1 回目が 8 月 24 日で、カラフトマスを主たる対象として 900 匹強が遡上した。2 回目は 10 月 3 日でシロザケ 225 匹、3 回目は 10 月 18 日でシロザケ 257 匹、4 回目は 11 月 1 日でシロザケ 155 匹となっている。数量的には桜井委員長の発言にもあったとおり例年より少ない。例年は 2,000～3,000 匹は上がる。

山中：シロザケの遡上を 3 回やってもらったのは、森林管理局の依頼によるものだと聞いている。

伊藤：河川工作物改良の効果を検証する目的で、森林管理局から孵化場に対し、ウライの開放を依頼した。

日浦：森林管理局によるミズナラの結実調査についてだが、2か所で25個体のデータを30年間蓄積し続けているのは素晴らしいことだ。今後は、今年がどうだったかというデータを積み上げるだけでなく、それを踏まえて予測する方向にもっていかなくてはいけない。そのためには、データの公開が必要だ。どういうファクターで豊凶が起きているか、来年はどうなるか予測できるように、是非ともデータ公開に向けて動いていただきたい。

早川：既に北海道立総合研究機構 林業試験場にはデータを提供して、豊凶予測に役立ててもらっている。生データは公開していないが、年間の豊凶に関する結果はHPで公開している。今後どのようなデータをどのように提供すれば、調査研究や予測により貢献できるか、ご指導いただきたい。公表の準備はできており、前向きに検討する。

佐藤：サケマスの遡上やミズナラの結実と同様に、ハイマツの豊凶も8月のヒグマの動向を左右する重要なファクターだが、ハイマツのモニタリングについて今後取り組む予定はあるか。

早川：ハイマツの結実量の調査については、非常に小規模であるが実施している。知床峠と羅臼湖入口の2か所で対象木は20個体程度だが、データの蓄積がある。継続年数については、今は手元にデータがなくお答えできない。

宇野：これについても、推進費で来年度以降着手する。着果痕を調べることで過去にさかのぼって結実量を把握する手法を採用する予定である。ぜひ、森林管理局のデータとの突き合せをさせていただきたい。

他に、質問等はあるか。なければ、予定を前倒しして、エゾシカ・ヒグマに共通の議事「長期モニタリング計画の評価方法」について資料説明に続き、協議したい。

(5) 長期モニタリング計画の評価方法 (エゾシカ・ヒグマ共通)

- ・資料 8-1 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 8-2 長期モニタリング計画 評価項目の評価シート(イメージ)

……以上を環境省・松尾が説明

宇野：資料 8-2 はあくまでイメージで、p.3に掲載のエゾシカに係る評価が2.4で「問題のある状態」ではないということをご承知おきいただきたい。中身(評価)については、

来年度以降この WG できちんと作業していく。資料 8-1 で示された作業方針の案は、今後、科学委に諮るという前提で協議いただきたいと思うが、だいぶ改善されてきた感がある。5 段階評価については、p.3 にあるように 1 や 2 でなければよい、3 や 4 であればよいとは言わないが、これを目安として評価し、視覚的にも色と矢印で示している。二択ではなく、方向性が見える形になった。また、資料 8-2 の p.2 にあるような、プロセスや課題などを書き込むための欄が設けられた。これをしっかり書き込むことが重要だと思う。過去に WG で議論されたことが反映され、改善された。

山中：資料 8-2 の p.1、「評価値」が「3.3」とある右のカラフルなグラフについてお聞きしたい。その下のモニタリング項目は、アザラシの調査からシャチまでであるが、それぞれ 5 段階評価をして、評価 5 が全体の 20%ほどある、評価 4 は 30%弱ある…という見方をすればよいのか。

松尾：その見方でよい。

間野：資料 8-1 の p.1 の最下段「動向の評価対象とする期間の考え方」の項で、「評価対象期間はこれらの状況を勘案し各 WG で決定」とある。これに関連して以前私が発言したのは、例えば、計画期間が 5 年間なら 5 年間でここまで持っていくという目標を立てた、しかし 5 年やって向上はしたが、目標達成には更に 20 年かかるとか、悪化しているが続く 5~10 年は大丈夫だろう、ということも含めて判断することが重要だという話をした覚えがある。この「状況勘案」については、各 WG で何をどう勘案したかが分かるように記述すること、次頁の「評価の理由等」にしっかり書き込むことが肝要だ。

また、p.3 に「明確な評価が困難な場合は、担当 WG 等で議論して決定」という記述も似たようなことを示唆しているように感じているが、裁量は与えておいた方が、柔軟で意味のある評価が可能になるかと思う。

評価したいのは、「モニタリング未実施により評価不能な場合」に関する記述で、その場合、評価値は最低の「1」になるという点だ。これは、追って必要な情報を得る努力をしろというメッセージであると受け止めることができ、その点は高く評価したい。

宇野：エゾシカの管理計画ができてから、ようやく 10 年が経過したところ、ヒグマの管理計画はまだ 1 期目ということで、このエゾシカ・ヒグマ WG では評価の対象となる期間も限定されているが、中身（の評価）について次年度以降着手する。例えば、アライグマを評価の対象に加えるかといった課題などあるが、そういうことも含め、議論は来年度以降進める。その他、事務局あるいは町から意見などないか。

間野：時間があるようなので、今年の 9 月に開催された適正利用・エコツーリズム検討会議の際、知床半島の先端部、知床岬をどう活用していくかという議論があった。岬へのトレッキングについては、往復いずれかは瀬渡し船の利用を容認してはどうか、安全確保のための避難拠点が必要ではないか、といった意見が示された。また、岬のトレッキング利用に関して、ヒグマと遭遇する可能性や危険性について、管理の議論が現時点でまったくないのはいかがなものかという意見が地元の方から示された。年度内に環境省から対応の方向性などを示すという話だった。その後の検討状況はどうか。進捗など、現時点でお示しいただける部分があれば伺いたい。

渡邊（環境省）：知床国立公園の利用のあり方に関する懇談会において、地域の方たちから意見をいただいた。それらに対する関係行政機関による検討結果を、適正利用・エコツーリズム検討会議で報告する予定である。今年度の第 2 回目の行政間会議は 12 月 10 日に開催予定で、先端部利用に係る課題についても、検討に付す予定である。

間野：時間があるようなので、問題提起させていただく。本日も公園利用者のアクセスコントロールについて論じたが、利用者の動線をどう設定し、いかに管理していくかというのは非常に重要である。今後の国立公園あるいは世界自然遺産地域の管理計画などを定めていく際に、利用者が野外活動をする際のヒグマにまつわるリスクをどう回避するかについては、ありとあらゆる場面で説明を要求されるだろう。現在この WG では、ヒグマ管理計画のアクションプランの実施状況の結果を中心に議論しているが、将来を見据えれば、野生動物の生態に詳しい人、ヒグマの専門家からの意見が、利用の面にも反映されなければいけない。適正利用・エコツーリズム検討会議や同 WG でもなかなか話が煮詰まらない現状がある。今この場で議論すべきだということではないが、ここにお集まりの方々がお持ちの知識や情報が（利用に関する議論にも）必要である、という認識をしていただきたい。

宇野：利用に係る WG や検討会議でそのような議論や問題提起がされているという情報は、今後こちらの WG にも必ずフィードバックしていただくよう、座長として願います。

桜井：今の間野委員のご指摘、また宇野座長の要請は非常に重要である。フィードバックは科学委に対しても必ずしていただきたい。科学委で調整し、必要に応じて各 WG に議論に加わっていただく体制で臨みたい。

山中：議事（3）の「調査・研究」に戻って質問とお願いがある。資料 3 の p.3 に「観光船からのヒグマ目撃情報」の項に「運行 1 回あたりのコース別ヒグマ目撃頭数」というグラフがある。観光船からのヒグマ目撃頭数は、過去 10 年ほどのデータがあったと思う

が、今回のこのグラフは、それとは別に 2017 年からの 3 年分を整理したのか。

渡邊（環境省）：管理計画が作られたのが 2017 年なので、本年 2019 年までの 3 年分を抽出したというだけで、元となるデータは同じである。以前は（頭数ではなく）組数で示していたが、今回は頭数で示した。

山中：p.4 には単独・親・子の内訳も示されているが、船からは距離があるので、目視での判断はあてにならない。今後も継続するなら、きちんと手法を整理すべきだ。

渡邊（環境省）：推測だが、複数頭だと親子とカウントしているかもしれない。

山中：繁殖期の雌雄のペアを親子としている可能性がある。親子の区分はデータにならない。

宇野：私もこの 5 月に大きいオスと小さめのメスが一緒にいるのを親子だと思ってしまった。いずれにしろ、本件についてはすり合わせをお願いしたい。では、本日の議事はここまでとさせていただきます、進行を事務局にお戻しする。

◆閉会＜1 日目：ヒグマ関係＞

高辻：座長ならびに参加の各位に対し、円滑な議事進行へのご協力に御礼申し上げます。本日のヒグマ関係の議事をこれにて終了する。

◆開会＜2 日目：エゾシカ関係＞

開会挨拶・資料確認等

高辻：昨日のヒグマ関係に続き、本日はエゾシカ関係の検討をよろしく願う。本日は、愛甲・梶・松田の三委員がご欠席である。資料に欠損があった場合は事務局までお申し出いただきたい。この会議は公開で行われ、資料ならびに議事概要は後日知床データセンター HP に於いて公開される。これより議事進行を座長の宇野委員にお願いする。

◆議事

宇野：資料説明からお願いします。

2. エゾシカ関係

(1) 2019 (R1) シカ年度冬季事業計画 (報告)

・資料 4-1 2018 シカ年度 実行計画の実施結果(確定版)

・資料 4-2 2019 シカ年度 エゾシカ捕獲事業計画(遺産地域内)(確定版)

……以上を知床財団・村上が説明

・資料 4-3 2019 シカ年度 エゾシカ捕獲事業計画(隣接地域)(確定版) ……森林管理局・秋吉が説明

・資料 4-4 2019 シカ年度 エゾシカ航空カウント調査計画 ……知床財団・葛西が説明

宇野：今年度の捕獲事業はスタートしている。捕獲事業については、順次手法の見直しをしながら行っており、近年はくくりわなにシフトしているということだ。私から、資料 4-1 の p.3 に示された捕獲実績について要望がある。知床岬での捕獲についてのみメスの頭数が書かれているが、捕獲数に占めるメスの頭数は個体数調整を進めるうえで非常に重要な情報なので、他の地域についても必ず内訳を、特にメスの捕獲頭数を記載していただきたい。次に質問だが、くくりわなにシフトしている現状で、そもそも回収が困難な地域・地形のところも多いと思うが、利活用の実情についてご教示いただきたい。ペットフード利用などに供されているのだろうか。

白柳：斜里町側で捕獲された個体については、エゾシカファームという利活用施設が近距離にあることから、他の動物などに被食された個体以外は利活用に回せている。一方、羅臼町側で捕獲された個体については、100 km を超す距離があり、かつて一度に多数のエゾシカが捕獲できていたときは回収に来てくれていたが、今は少数ずつしか捕獲できないため、割に合わないということではなかなか来てくれず、活用の割合は少なくなっている。

葛西：くくりわなで捕獲できる個体はそれなりに増えているが、回収に行った時点で既に死亡している個体もある。また、ワイヤーでくくられているため、回収前に暴れて擦れて出血していたり、打撲があったり、電殺するため血抜きできなかつたりなど、利活用に回せないものが多数あると業者からは聞いている。白柳から説明があったように、業者は回収には来てくれるが、くくりわなで捕獲された個体については、解体の過程でペットフードとしても使えないと判断されるものが多いとのことだ。

宇野：承知した。他に質問等がなければ次へ進む。

(2) 2019 (R1) シカ年度植生、鳥類、昆虫類モニタリング結果 (速報)

・資料 5-1 2019(R1)年度 植生モニタリング実施結果(環境省)(速報)

……さっぽろ自然調査館・渡辺が説明

・資料 5-2 2019 年度 植生モニタリング実施結果(林野庁)(速報)……森林管理局・秋吉が説明

宇野：さっぽろ自然調査館から、5年に1回はやるべきとなっている地表性昆虫及び鳥類の調査についてもご報告いただいた。訪花性昆虫についてはあまり芳しくない結果だということだ。森林管理局の植生モニタリングについては、1月末に報告書ができることで、来年度1回目のWG開催時には報告書が出来上がっていて、それに基づいて報告いただけるという理解でよいか。

秋吉：よい。

宇野：それでは、質疑応答に移る。

石川：今の林野庁森林管理局の報告についてコメントする。岬やその他の地域で、特に草原植生の調査をさっぽろ自然調査館が長く手掛けてくれているが、それに比して、森林管理局のものはまだ少々拙い印象がある。慣れていないためもあるだろうが、来年度は、6月ごろ開催の1回目のWGで、途中段階ではあっても概要なり具体的データなりが示せるよう、受託業者への指示を検討いただきたい。このWGの場で早め早めに検討することは極めて重要だと考える。速報という形でよい。どこまで整理するかによって少々大変かもしれないが、仕様書への明記を願う。

この調査について、以前さっぽろ自然調査館が受託していた時は、私も実際に現地に行き、相談や助言をしつつ進めたのだが、今回の(森林管理局発注業務を受託した)業者は私のところに助言等を求めに来ることもなかった。本来であれば、これまでの経緯なども含め、引き継ぎ等をしっかりやっていただきたかった。私に限らなくてもよいので、「学識経験者に助言を求めること」といった文言も、併せ仕様書に含めるとよいと思う。

秋吉：仕様書への記載、引き継ぎなど、検討させていただく。

宇野：例年であれば、11月ぐらいに植生指標部会を開催して、その場で中間報告的なことをやっていた。今年度は植生指標部会が開催されなかったということも影響しているかと思う。

山中：森林管理局の植生調査については、数年前にも非常にいい加減な調査をする業者が受託して、データとして使えない年が発生してしまった。今の石川委員の指摘もぜひ検討してもらいたいが、環境省事業であれ森林管理局事業であれ、受託した業者に対しては、知床の植生調査に長く携わっている石川委員に事前に相談させるという合意が、以前のWGでできていたはずだ。データの属性や調査手法の統一を図るために、必ず石川委員に指導いただくことを徹底していただきたい。植生のモニタリングで得られたデータは、シカの状況と植生の状況を対比しつつ事業を進める上で、極めて重要なものである。調達情報を公示して一般競争入札に付し、最安値の業者が落札するというのではなく、発注側の各機関がデータの属性や調査手法を統一して安定したデータが得られるような工夫が求められる。今の時世では（一般競争入札以外の選択肢は）難しいかもしれないが、順応的管理に向けた検討に使える安定したデータが得られるよう、契約手法も含めてなんらか手を打っていただきたい。

宇野：メタデータをきちんと残していくためのこれまでの取り組みも含め、どの時期にどういう手法で調査をしてきているか、できるだけ一貫性を持たせるような引き継ぎを願う。質問だが、資料5-1のp.3にある「簡易指標調査の方法」の項に「長距離ラインの簡易型調査」の結果が示されているが、「詳細型追跡データ」で「ある／なし」のデータ、つまり0か1かのデータも記録したとある。詳しくは植生指標部会で検討することとなるが、このデータはある程度解析できているのか。もし読み取れる傾向などがあればご教示いただけるか。

渡辺（調査館）：集計中で、結果の詳細はまだ得られてないので資料で紹介しなかったが、多分、「長期ライン」の「詳細型」では、植生の回復の傾向が確認できるのではないかなと思っている。シカの食痕は確認されたが、単純にシカが増えて被食されたということではなく、（特定の植物が）回復してきた時に集中して被食された可能性もある。その辺りも細かく見ていきたい。開花株の上部（の花の部分）だけ食われたりするケースもあり、開花株数で記録していく手法だと、シカによる影響が過大になる恐れもある。詳細調査によって色々見えてくるものがあると思うが、できるだけ簡易な調査で必要情報が得られるに越したことはないので、今後も検討を継続する。結果の詳細はもう少しお待ちいただきたい。

宇野：了解した。次回の結果報告に期待している。

山中：昆虫と鳥の調査について伺う。まず、鳥類調査について、ライン調査と録音調査とでは、発見の種数がだいぶ違うが、ライン調査で見つけやすい種とか録音調査では拾えない種とか、課題も含めて、発見のしやすさの偏りなど何かあるか。

渡辺（調査館）：録音調査で確認できたものは、ライン調査で全て網羅できている。もちろん、ライン調査は幅 50m で設定しており、設定範囲外となれば話は別だが、50m は結構広い。そのため、基本的にはライン調査で全てカバーできる結果になるのだと思う。新たな種は確認できていない。課題だが、当然ながら録音調査ではあまり鳴かない種は拾えないし、今年は調査時期が少し遅れたので、さえずりが終わってしまった種は拾えていない。海鳥もあまり拾えていない。ライン調査だと、（録音調査では確認できない）ヒナや幼鳥も確認できるので、繁殖に係る情報が得られる。

山中：鳥類調査も昆虫調査も 5 年に 1 回の実施となっており、1 回ごとの調査結果が非常に重要になってくると考えるが、まだ手法が定まっていないという説明だった。できるだけ手法を統一して、確実に使えるデータにしていけないといけない。手法の検討は、さっぼろ自然調査館に託すということではなく、この場にいる全員またはここにいない専門家の意見も踏まえてという意味である。録音調査よりはライン調査だとして、ライン調査も過去に 1 回実施されたものとの比較だけでは不安定である。昆虫については年によって変動が大きいという説明だったが、今後の指標として長期的に使用可能なデータを得ることのできる、スタンダードな調査手法を定めないと、せつかく 5 年に 1 回調査をしても、何をモニタリングしているのかわからず、得られた結果からどういふ変化が起きているか判断できないという状況になりかねない。慎重な検討が必要ではないか。

宇野：以前の WG で、地表性昆虫についてはピットホールトラップを設置して調査を行うことで意見が一致したと記憶する。ただ、年変動が大きいということが先ほどの報告の中で示された。訪花性昆虫については、今回の調査に悪天候が重なり、十分なサンプルを得られなかったという報告だった。昆虫については、以前の議論で、エゾシカの影響そのものを見るというよりは、生物多様性の動向をモニタリングするという観点で合意を得たのではなかったか。一方で鳥類については、エゾシカの影響と植生の回復に焦点を絞って見ていこうということだった。録音調査は最近出てきた手法であるから、ライン調査を主たる手法として、録音調査はそのフォローとして用いることでよいのではないか。特に繁殖期には録音調査は有用であると思うが、いかがか。

山中：具体的に決めておかないと、5 年後また同じような議論をすることになる。とはいえ、どういう場で誰に相談すればよいかがよくわからない。座長でも事務局でもよいが、とにかく具体的に決めて合意形成しておきたい。

徳田：鳥類の専門家ではないのだが、色々な種を扱ってきたことを踏まえ、まず鳥類調査に

について意見を述べる。ライン調査をするにしても、ラインはここからここまでの何メートル幅を何本設置する、時間帯は何時から何時まで、と、細かい決める必要とする調査なのか、それとも宇野座長も言われたような生物多様性という観点から、何が資質として欠如しているかや、大きな変化を見ていくという調査なのかを、大前提として考えるべきではないか。録音調査も、レコーダーの設置場所まで細かく決めるのか、状況に応じてやれる範囲でやるという選択肢もあろう。5年に1回であるならば、種間関係で見ると、全体のうち森林性の割合がどれだけ、草原性がどれだけといったことでもよいのではないか。

昆虫については、先ほども説明にあった通り、調査実施日の天候にも左右されるし、その年の状況次第でサンプル数のオーダーがかなり変わってくるので、なかなか評価ができないところもある。がちがちに決めたところで、専門家でも判断がつかないだろう。地表性のものについてはピットホールトラップで行うことでよいと思う。

宇野：また次に同じ議論をしないで済むようにしておきたい。例えば、鳥類調査であれば、いつ頃の時期に最低1ラインを設定し2回以上調査するとか、それをフォローする形で録音調査をするとか、過去のデータと比較できるようにラインの位置をGPSで確認するとか、来年度の第1回WGまでには概案を示していただきたい。そこで確認し合意形成する。

桜井：質問がある。鳥類調査で海鳥が相当数確認されている。海と陸をどのような視点で調査しているのか。見えたものはそのまま記録するのか。知床岬地区は確かに海に囲まれているので、ラインを陸上に設置しても洋上に海鳥が見えたら確認種に含まれるのか。基準について教えていただきたい。

渡辺（調査館）：ライン調査は両側50m幅のラインを時速2kmほどのスピードで歩いて、確認できた種とその数を記録していくものである。50mのライン外に確認できた種や、歩き終えた後で確認できた種については、参考として記録する。例えば表にあるハシボソミズナギドリ1,000というのは、調査後の参考記録として「大体このくらい」という数字であり、ラインの内側で確認したものではない。質問の件だが、調査地は海岸段丘上なので、洋上を飛翔している鳥はどうしても見えてしまう。調査に携わる者の習性として、見えたら記録したくなる。草原のライン上を歩いていて、見えたものについてはラインの外側であっても、また（草原性の鳥ではなく）海鳥でも、記録している。しかし、あくまでエゾシカの増減が草原性の鳥類に与える影響を調査しているわけなので、ライン上で確認できたものについては海鳥であっても表内の「草原」という欄に「+」を付して後日の解析に用いる。「+」がない海鳥のデータは、解析には用いない。つまり、データとしては「総確認数」・「ライン上の確認数」・「繁殖行動をしている鳥のつが

い数」の3種類ある。データとして最重要なのは「繁殖行動をしているつがい数」だと思うが、記録は全てしている。ラインセンサスは、何も考えずに実施すると、見た種の全てが記録に残ってしまい、アマツバメが多数いたというようなデータになってしまう。最終的な目録としては全てを残すが、調査の目的に応じて取捨選択ができるようにしている。

宇野：このWGで議論すべきは、p.17の「表8 指標となる種の確認個体数の推移（知床岬地区）」で、草原性と森林性に分けて示していただいている。特に繁殖密度も含めて評価していかなくてはならない。過去の調査とは実施時期も異なるため、単純にこの表だけを用いての評価は難しいかもしれないが、重要なのは、例えば草原性ではノゴマ・ノビタキ・シマセンニュウ、森林性ではコルリ・ヤブサメ・センダイムシクイ、そういったものがある程度増えて戻ってきている点だろう。ヤブサメは森林内のブッシュで繁殖するので、そういった環境がある程度戻ってきていると考えられるのではないか。植生の回復状況との対応と併せ見た際に、指標となりえるという感触が得られたのではないか。

日浦：シカの個体数の増減が他の生物に影響を与えているか否かは、科学的に厳密な検証は不可能だと私自身は理解していて、本当に厳密に「エゾシカの増減がここに効いている」ということを検証するためには、今の解析場所それぞれに100ずつ点が落ちていないと解析できない。5年に1回であれば単純に500年かかる計算で、とてもではないが不可能だろう。生態系への影響を把握するための調査、ということの意義づけを「エゾシカによる陸上生態系への影響を把握するため」という文言を入れるのかということも含めて検討した方がよい。あくまで、知床の遺産地域の生物多様性の質、生き物がどのくらいいるかを把握するためのモニタリングだと割り切るのか、それとも植生の（状況・状態の）把握なのか、いや、やはりエゾシカの影響をみたい、という意味を残すのか、そういったことを含めて議論した方がよい。

宇野：長期モニタリングの議論の際にも、インベントリー調査のような位置づけでよいのではないかという意見もあり、少しあいまいさを残したまま、とりあえず5年に1回は調査をしておこうという位置づけになった。今後さらなる議論が必要だという日浦委員のご指摘である。

山中：UNESCO/IUCNからは、エゾシカに対する人為的な介入に関して「暫定的には理解するが」という文言付きで、生態系への影響を十分見極めながら進めること、という勧告になっている。難しいとは思いますが、エゾシカによる生態系への影響が人為的なコントロールによってどう変化したのかについては、なんらかの形でウォッチし、IUCNに

対して回答しなくてはならないと認識している。

宇野：まず、植生へのインパクトを見ていくための指標を抽出しようということで、これまで議論してきている。それから動物相への影響もウォッチしたらよいのではないかと、ということで昆虫や鳥類の調査が加わったわけだが、ここで、厳密な検証は不可能だろうという日浦委員の意見が示された。これについての議論は次回にすることとし、次の議事に進む。

(3) 世界遺産地域の隣接地域における今後の管理方針

・資料 6 知床半島エゾシカ管理計画 第 4 期計画に向けての隣接地域における

エゾシカ管理について 検討主体の概要 ……森林管理局・秋吉が説明

宇野：これまでの議論を聞いていない方は分かりづらいかと思うが、前回 6 月の第 1 回 WG では参考資料 4 が示され、p.8 にあるスケジュールを確認した。第 4 期に向けて隣接地域の管理方針を変えていく必要があるのではないかと意見が示され、それについては管理方針の「3) コミュニティベースの個体数調整の今後のあり方」が特に課題として認識された。この部分は、時期計画でもこのままでよいのか、書き改める必要があるのではないかと、関連して課題が 6 点示されている中で、今の資料説明である。

徳田：このコミュニティベースの個体数調整というのは具体的にどういうことを指しているのか。まさにその点について理解がなされていないように感じるが、いかがか。

山中：まさにそこが問題で、これまでの管理計画のなかで行われてきているのは、地元の猟友会に関わってもらって（エゾシカの個体数調整を）進めることイコール「コミュニティベース」という理解にすぎず、私自身はそれは間違っていると思う。当初この管理計画を作った時には、遺産地域は国費を投入してでも責任をもって事業を進め、世界自然遺産にふさわしい状態にしていくが、隣接地域は地域で自律的にシカを捕獲し、利活用も進めて行く、その過程でシカの個体数を許容範囲内に留めていくという考え方だった。地域の農業や林業などの様々な産業と、シカの許容可能な頭数、利活用などで得られる収益などについてすり合わせを行った上で、地域社会のなかで自律的に回る仕組みを作っていくという理解だった。

葛西：今の山中委員の説明を補足する。斜里にエゾシカファームが設立された当初は、国有林と契約して、当該施設の職員が直接エゾシカの捕獲をしていた時期があった。直接国

費を投入してということではなく、民間の力を活用して、ということだった。

宇野：当初は、地域経済にもプラスになる持続的な捕獲を目指すという理念だった。参考資料 4 の p.4 にステークホルダーが示されているが、今の説明にあったような理念に基づいて、ここに民間事業者が含まれてくるということである。これらを受けて、座長の私から、斜里・羅臼両町、つまり地元の意見を取りまとめていただくよう、宿題を出させてもらった次第である。

吉田（斜里町）：斜里町では、大多数の森林は国有林である。国有林内にシカがいることは問題ないが、周辺農地に影響がある場合は防がなくてはならない。斜里町には民間事業者もいる。参考資料 4 の p.8 では、「関係機関団体との協議」とあり、民間事業者や農協などと協議を進めていきたい。

吉田（羅臼町）：羅臼町において、そもそもエゾシカを捕獲できる場所は市街地付近である。捕獲対象となりうる場所が少なく、（捕獲個体を受け入れる）施設もない。実際には、一般狩猟で外部から来る人は少なく、地元猟友会との協働で臨んでいる。そうしたことから、現状ではコミュニティベースでの個体数調整は難しいと感じている。ただ、難しいから今後はやらないということではなく、捕獲自体についてはこれまでも年 100 頭ほどの実績があり、今後も継続していく。

宇野：隣接地域では狩猟の管理をしており、また、持続的な管理を目指していくという点では、北海道で定めている北海道エゾシカ管理計画と密接に関係してくると思うが、道庁から意見をお聞かせ願う。

網倉：北海道では現在第 5 期北海道エゾシカ管理計画に基づきエゾシカ対策を推進している。エゾシカの個体数管理と有効活用の促進とを両輪としてとらえ、相互に補完するものとして計画を立てている。今は、2022 年度から開始する第 6 期北海道エゾシカ管理計画に向けて、エゾシカ管理のあり方検討部会という会議を開催しているが、そこでは、絶滅しない程度の生息数を最低水準とする現行の個体数管理の考え方に対して、有効活用を推進する上では、エゾシカを資源ととらえ、必要な資源量を維持するという視点も必要との議論も行われている。有効活用をベースにした個体数管理を行いうる生息密度をすでに下回っているという指摘は、本部会で議論されている状況が、知床では現実に起きているということで、道としても課題を共有していきたいと考えている。

間野：参考資料 4 や資料 6 を拝見して、現時点での課題はある程度見えてきていると感じる。重要なのは、見えてきた課題に対してどう解決のためのアプローチをするかだが、

各々が考えれば、先送りせずとも方向性は見えていると思う。知床に限らず、オホーツク東部地域、根室地域なども含めてエリアごとにやっていくというのが今後の展開ではないか。先ほどの説明で、羅臼からの斜里への運搬は業者にとって割に合わないということだったが、隣接地域プラスアルファで考えていかねばならないだろう。知床の管理計画はエゾシカにしろヒグマにしろ、遺産地域に集約的に練られている。問題意識を持っている方が主体となって仕組みを構築し波及させていく、そんなシナリオが求められていると思う。

伊吾田：今、オホーツク東部地域とか根室地域とか広域的な話が出たが、資源として利用しつつ持続的な管理をしていくことが全道的な課題となっている。その点において知床は先進地でありモデル的役割を果たしている。自然環境への影響や農業被害を減らしていくには（シカの生息数を）減らした方がよい。その中で利活用とのバランスのジレンマが生まれているというのが今の構図だと思う。しかし、まずは現状把握をするべきだろう。これまで利活用と遺産地域内外の捕獲がどういう実態だったのか、捕獲された内どの程度が利活用に回されたのか、また、他の地域からのシカを受け入れないと（利活用施設の）経営が成り立たないという現状や実態をまず把握するべきだ。どこかが主体となって情報収集する必要がある。知床だけでは足りないからと、根室で捕れたシカを受け入れる、根室が減ってくればさらに他の地域から、となれば、処理施設間で取り合いになる、あるいは連携の必要性が生じるなど、話がより広域に及ぶ可能性もある。状況把握の過程で、斜里町の施設が安定経営していくためには、どのくらいの頭数が安定供給されなければいけないのかといった部分を、きちんと把握しないことには、資源活用の計画を立てようにも立てられないだろう。

宇野：断片的な情報だが、斜里のエゾシカファームは標津町や別海町からも受け入れているという。参考資料4に戻って、今年2019年度は2回ほどだが協議し、来年度以降は関係機関との協議ということになっている。また、その過程で伊吾田委員から指摘のあった状況把握もしていくことになるかと思う。少なくとも来年度のWGでは「第4期計画隣接地域管理方針（案）」を資料として示していただきたい。

山中：先ほど、森林管理局の秋吉氏から隣接地域の「許容可能な指標の作成」の説明で「難しい」ということだったが、あまり難しく考えなくてもよいと思う。この「許容可能な指標」というのは、社会的な要素が強い指標であり、例えば、森林経営と共存可能なレベルとか、農業被害対策と共存可能なレベルとか、決めてしまえばよい。知床の場合、幸い資料は数多くあるので、今ある資料を踏まえて深く考えずに仮の案を決めてしまい、運用しながら調整していけばよい。

松尾：同じ行政の立場から言うと、「決めてしまえばよい」と言われてもそう簡単にはできない。今日も、参考資料 5-1 や 5-2 として斜里・羅臼両町の「鳥獣被害防止計画」を配布しているが、被害額や被害面積をどのくらいに抑えていきたいという目標値などは既に立てられているので、そのような内容も参考にして（指標を）考えていけばよいかと思う。

宇野：それらを参考にして、骨子案や素案の作成に向けて検討をよろしく願う。再度スケジュールを確認の上、次の計画に向け関係機関で協議していただきたい。休憩とする。

< 休 憩 >

宇野：再開する。資料説明を願う。

(4) 日没時銃猟と捕獲個体の残置について

・資料 7 日没時銃猟と捕獲個体の残置について

(2)「北海道におけるエゾシカ夜間銃猟実施に関するガイドライン」まで……環境省・松尾が説明

・参考資料 6 平成 29 年度北海道宇指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画(西興部地域)」

……北海道・網倉が説明

宇野：参考資料 6 の実施計画は、実際に西興部で夜間銃猟を行った際の計画をそのまま添付したという理解でよいか。

網倉：その理解でよい。

宇野：法改正は平成 26 年だった。それまではできなかった夜間銃猟が、手続きを踏めば可能になった。知床でもカードをきれいのように検討しておこう、そのために準備と勉強をしておこうという趣旨だ。実際に西興部で携わった伊吾田委員からコメントまたは補足を願う。

伊吾田：平成 29 年に西興部で、その前年には洞爺湖中島で、それぞれ試行をし、それを踏まえてガイドラインを作成した。洞爺湖中島では待機狙撃、西興部では車両を用いた移動式狙撃、こちらで流し猟式シャープシューティング（以下、SS）と呼んでいる手法でエゾシカを捕獲した。一定の成果があり、それを踏まえてガイドラインを作成した。第

一に重視されるのは安全確保である。暗い中での捕獲は、やっていることは同じでも、かなり勝手が違い、初歩的な安全確保が難しく、相応のシミュレーションと訓練が必要である。場所の選定もそうで、最初の年は（洞爺湖中島という）無人島で、次の年は（西興部の）猟区で一元的な狩猟の管理がされている地域で人のコントロールがしやすい、そういう場所で試行した。知床は観光地なので、時期によっては不特定多数の人が森林内など捕獲対象エリア内にいる可能性がある。時期を選ぶなり、立入規制を厳格にするなりすべきだが、安全確保がきちりできれば、知床でも切れるカードだという感触は得ている。先ほど道庁の網倉氏からも説明があったとおり、SSで行うのが原則で、移動狙撃と待機狙撃とが想定される。特に知床では、捕獲した個体を放置した場合、ヒグマを寄せてしまう可能性が高いと思われ、ヒグマのいない時期を選ぶことも必要だろう。暗い中での死体回収時にはヒグマとの軋轢も想定されるため、その点においても安全確保が重要になるだろう。

宇野：知床で実施する場合の留意点にも言及いただいた。資料7の残りの説明を願う。

・資料7 日没時銃猟と捕獲個体の残置について

(3) 銃による個体数調整実施地区と手法(平成22年度～)……環境省・松尾が説明

宇野：図1～4に、これまで銃猟で個体数調整を実施してきた場所の地図が示されている。ラインで実施した場所と、ポイントで（待ち伏せ式で）実施した場所とあり、また、黄色い丸は航空機調査でシカが発見された場所で、丸の大きさでおよその頭数を示している。航空機調査は日中に実施するので、夜間に実施する場所とは異なると思うが、日中高い場所にいるシカが夜間は低地に下りてくることも考えられ、効果的な捕獲ができるかどうか、今後検討していくということである。現場情報の補足を知床財団から願う。

葛西：別表で銃猟を今までどこでやっているかを資料7の別表にまとめた。幌別 - 岩尾別、ルサ - 相泊、知床岬の3地区を一覧にしているが、現場からの率直な意見は、日没時の安全面はしっかり確保した上で、やる以上は成果が見込める場所をと考えている。3地区について詳述すると、知床岬は、冬はヘリコプターで行くしかないこと、銃を使えば最初の銃声に警戒を高め、その後捕獲が難しくなることが予想されるなど、銃猟で成果を挙げるのは季節によらず難しい段階に入っていると考える。利用者が少ない、人の立ち入りが難しい場所ではあるが成果については期待薄ではないか。幌別 - 岩尾別地区は冬季でも利用者が相当数存在する地域である。岩尾別地区について冬期は道道が岩

尾別ゲートで通行止めとなる。積雪があれば人が立ち入ったとして足跡が残るので、安全面は一定程度確保できるのではないかと考えている。現場としては幌別 - 岩尾別地区がよいのではないかと考えている。特に岩尾別台地上などは、待機狙撃を既に実施したが、安全確保がしやすいことのほか、シカが出てくるシチュエーションが分かりやすく、パターンが想定できるので、射撃方向を限定して実施できる。ここでの待機狙撃が有効だと思う。

白柳：羅臼側であるが、ルサ - 相泊では過去に待機狙撃と流し猟式 SS を実施した。後者は現在も継続している。日没後であれば、流し猟式 SS が有効ではないかと考えている。今は、日没前に狙撃を終えているが、あと数十分あればこれだけ捕れたらというケースが多いので、日没後それほど時間をかけずとも捕獲数は伸びる。ここでは、道路を閉鎖して銃猟を実施しており、日中はむしろ地域の産業、特にこの道を使いたい漁業者に多少なりとも影響がある。実施を日没後にずらせばそうしたことの解消も期待できる。

今期、春の待機狙撃は（今までと）場所を変えて実施する。固定した場所で、バックストップも確保して実施してみて、夜間に実施した場合の有効性も検証できると思う。

宇野：実際に実施する場合の、一連の流れ、安全確保の可能性などをご説明いただいた。質問や意見があれば承る。

山中：それなりにシカがいるが捕獲が進んでいない、捕獲の必要性が高いところで、日没後に捕獲を実施すれば効果を挙げられる。そういう観点で言うと幌別地区が適地である。資料 7 の p.6 にある中央の地図で、大きめの黄色い点が集中しているのが幌別地区だ。冬期も道路が開通していること、利用者が多いことからこれまで銃が使えず、わなを用いているが効率的な捕獲はできていない。国道と道道は冬の間も全部ではないが開通しているので、実施場所によっては閉鎖する必要があるが、道路管理者との調整がつけば効果は大きい。長時間かける必要はなく、1 時間もあれば十分だと思う。死体回収など後片付けは道路閉鎖を解除してから行えばよい。今は森林内でわなで一生懸命とっているが、一方、道路沿いには多くのシカがいるが捕獲できないという状況で、それを改善できるだろう。

安全面からは待機狙撃が推奨されるが、効率面で言えば待機狙撃の時間当たりの効率は極めて悪い。寒い中を長時間待ってやっと出てきたシカにめがけて一発撃ったら残りは逃げて終わり、というパターンで、うまくいってせいぜいプラス 1 頭といったあたりだ。

従来捕獲地域にこだわらないなら、資料 4-4、航空センサスの資料裏面に知床半島の全体図でいうと U04 が挙げられる。これまで実施してきた幌別 - 岩尾別地区が U05 と

U06 だが、ここでの個体数調整では、これまでも隣接する U04、つまり知床五湖方面からの個体の流入が指摘されている。道道知床公園線がカムイワッカまで通じており、ルシャでの調査の帰途、ちょうど日没後に通過する際にシカ出没データを長期にわたって収集しているが、相当数のシカが確認されている。また、SS に適した 3 頭以下の群で散らばっている。12 月の道路閉鎖から積雪で通れなくなるまでの数週間と、春の除雪終了から供用が開始されるまでの数週間、ここで SS を実施できれば、かつて岩尾別地区で相当数いたシカを 3 年で 10 分の 1 ほどに減らせたような個体数の効率的な調整が再現できる。

宇野：イダシュベツ方面、U04 での捕獲も検討すべきというご意見だ。U05 や U06 への供給源になっているという指摘は以前からある。道路管理者や観光利用の関係者との調整が前提だが、実施すれば十分な効果が得られるだろうという説明だった。

日没後の銃猟について意見が示されたが、捕獲個体の残置についてはいかがか。そもそも、最初に岬での捕獲の検討を開始した時点では、当時の委員ほぼ全員から、生態系の物質循環という観点から捕獲個体は残置すべきだという意見が示されたと記憶する。番屋こそあるが、住宅はない知床岬であれば、安全面を考慮しつつ残置という選択も可能と思うが、いかがか。

白柳：ルサ - 相泊について、資料 7 の p.7 に航空センサスの図をご覧いただきたい。ルサ - 相泊の道路沿いでは、2 月には（シカの）痕跡が全くと言ってよいほど無くなる。（航空センサスの）結果を見ると、少し標高の高い急斜面周辺に群れていることが分かってきた。くくりわなもやっているが、2 月には効率が落ちる。もし捕獲個体の残置が可能になれば、この高標高域まで攻めて行って狙撃するという手法も考えられる。

また、過去に一度だけ、船舶を利用して洋上からの狙撃を試行したのだが、それについても死体回収が課題となった。実際、ほぼ回収はできなかったのだが、残置可能ということであれば数年に 1 回程度で船舶からの捕獲を行うのも有効かと思う。

網倉：捕獲個体残置の関連で補足する。北海道の指定管理事業で実施してきた分については、内規ではあるが実施方針というものがあり、基本的には持ち帰って有効活用としている。残置の実績はない。残置するとなれば実施計画に書き込まねばならないので、ここでその議論を深めていただく必要がある。

松尾：前回の WG でも、少なくとも知床岬においては、回収するより残置したほうが生態系にとってよいとのご指摘を受けた。また、当初からそういう意見が多数だったとも伺った。それらを踏まえ、知床岬では残置の方向でよいのではないかと思っている。白柳氏から提案があった捕獲方法については、正直なところ慮外だったが、道庁でも実績

がないということなので、詳細を詰めつつ各関係機関に相談してみたい。

スケジュール的には、最速で来年度5月か6月の第1回WGまでに各方面との相談を踏まえて検討した具体案をお示しし、来シーズンにその案に基づく手法で実施する、というのも可能かと思っている。調べてみたところ、尾瀬では(シカの死体を)残置している。道外では実績があるようなので、情報共有しながら進めたい。

間野：死体を残置するとなれば、物質循環には寄与するだろう。ただ、季節的には晩秋から早春ということで、知床でどのような生物がシカの死体を利用するのか、キタキツネはもちろんだが、猛禽類が意外に利用するのではないかという点が気になる。捕獲実施場所の周辺に一定の高密度でシカの死体があることが、肉食の生物にどんな影響を与えるかということは、ある程度の予測を踏まえて、「こういうことが起きたら(残置をやめる)」といった備えを考えておいた方がよい。前例がないのでやってみなくては分からない部分も多かろうが、知床ならではの現象として、ヒグマへの影響も考慮しておくべきだ。冬眠せず活動している個体もいるかもしれない。人が立ち入らないエリアで(シカの死体を)食べている分には問題ないが、春先までシカの死体が残っている可能性も十分ありえるし、春山に登る人もいるだろうから、利用者にはしっかり周知することも念頭に置いた方がよい。

宇野：以前、シカの死体のそばに自動撮影カメラを設置して(どんな動物がくるか)調べていた佐藤委員からコメントをいただきたい。

佐藤：かなり前、西暦2000年くらいのシカが増え始めた頃に、委託業務でそのような調査をしたことがある。様々な動物がやってきたが、中でも猛禽類や中型の哺乳類、もちろんクマもいた。どんな動物が来るかは分かったが、それによって生態系にどのような影響があるかを評価するのは難しい。したがって、まずは(捕獲とそれに伴う残置を)やってみて、(自動撮影カメラを設置するような)調査もやるしかないだろう。間野委員からは、死体のまま冬を越した場合という懸念が示されたが、春先に雪の下から現れるシカ死体はほぼ骨と皮になっている。それでもクマは利用するので、冬に残置したとして、春になって骨だけになったシカに餌付いたクマに出くわす可能性は十分あると思う。周知をどこまで徹底するかは悩ましいが、可能性を踏まえて対応することになる。

間野：想定しておくことが肝要だ。

宇野：先ほど、尾瀬で残置の事例がある、ということだったが、本件も含め色々な課題を想定して情報収集をしていただき、早ければ次回のWGで具体案を提示、そこで十分な検討ができれば、次年度から導入するというスケジュール感で進める。

山中：最近シカの密度が低減したため、自然死した死体をあまり目にしなくなったが、かつては、年によって多寡はあれど、多い年には結構な数の自然死が確認されていた。したがって、(捕獲と残置によって)人為的にシカの死体が供給されても、自然の中で発生するシカ死体の供給と大差ないのではないかと思っている。捕獲死体は持ち出すよりは残置して生態系に組み込む方が望ましいという意見も当初からあり、人への影響がない場所では(死体残置を)導入しても問題ない考える。

事例について、松尾氏から尾瀬という話が出たが、最近聞いたところでは四国徳島県の剣山周辺、愛媛県の石鎚山周辺でも先例があるようだ。剣山では植生が既にボロボロで、高山帯を含む山岳地域での捕獲を実施し、死体は搬出せずに残置しているとのこと。石鎚山ではシカの進出はまだ初期段階らしいが、被害が軽微なうちに叩くということで、同じく山岳地域で捕獲しているという。知床においては、岬地区のような搬出困難地域もそうだが、今後シカが高山帯に進出し、シレットコスミレなどへの影響が確認されれば、数が少ない段階で叩いてそれ以上の進出を食い止めることが求められる。その際は高山帯から搬出はできないので残置するというオプションを今から用意しておくべきだと思う。

宇野：非常に重要な情報を補足していただいた。前例、指摘や意見を踏まえ、次年度に向けて検討を願う。ここで、昨日前倒しで協議した長期モニタリング計画について、本日は石川委員も参加してくださっているので、事務局から簡単に再説明をお願いしたい。

(5) 長期モニタリング計画の評価方法 (エゾシカ・ヒグマ共通)

- ・資料 8-1 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 8-2 長期モニタリング計画 評価項目の評価シート(イメージ)

……以上を環境省・松尾が再度説明

石川：再度の説明に御礼申し上げます。「状態(適合/非適合)」と「動向(悪化/現状維持/改善)」の両建てで評価結果を表現するのは非常によいと思う。前回科学委でも示された資料で、事前に目通しして大変よい表現方法だと感じた。

実は、植生指標に関しても年による変動が大きく、必ずしも一方向的に進むわけではない。どの種にターゲットを絞ればよいか悩んでいるところである。こういう得点方式のようなものは、植生指標でも使えるのではないかと思った。

宇野：植生指標で新しいアイデアが生まれるかもしれない。全体を通して意見や質問、情

報提供などあれば承る。

山中：市街地における夜間のヒグマ対応について、道庁と道警の間で協議を進め、統一的方針を確認すべきという件に関連して情報提供する。先日、帯広市内にヒグマが出没・駆除された事例について、島根県の野生鳥獣対策担当者に情報提供して意見を求めたところ、昨夜返信があった。それによると、島根県では平成 24 年に警察官職務執行法第 4 条を適切に活用するようこの警察庁の通達が出た時点で、同年度中に県警と県庁が協議、市街地や夜間の対応にあたる際の明確なフローチャートを作成したそう。知床はヒグマの出没や対応の件数が他地域に比して格段に多いが、帯広の事例を見るまでもなく、今後は全道的に市街地内等への侵入が増えることは間違いない。昨日の協議結果の再確認だが、道庁は今後早期に道警と協議し、現場の無用な混乱を防ぐための明確な指針づくりを進めていただきたい。

石川：開催場所について要望したい。私自身は青森県弘前市から飛行機を乗り継いで釧路まで来るので、特に冬場に開催される第 2 回目の会議では天候次第で予約便が欠航となる可能性があり、いつも事務局に気を揉ませている。単に私自身が来にくいからということだけではなく、今の委員は札幌の方が多いういこともあり、冬場開催の第 2 回目は札幌開催でもよいのではないかと提案をさせていただく。夏場開催の第 1 回目は、現場視察を盛り込むケースもあるので地元開催でよい。札幌開催にすると、逆に事務局の各位が航空便での移動を余儀なくされるが、委員の来やすさ・集まりやすさも視野に入れて検討いただければと思う。今すぐにそうしてくれ、そうすべきということではない。

もう一点、かつて科学委が動きを開始した当初は、一般公開形式で調査報告会や活動紹介などを同時開催していたが、最近は開催されていない。今現在の科学委は、各 WG や AP の協議結果などの報告を受けて、大局的で全体的な議論をする場となっている。そのため、報告会などを実施するのであれば、より現場に近く、具体的な成果報告が可能な WG レベルでの開催が良いのではないと思う。いずれにしろ、公開形式での報告会で、広く一般市民に成果や情報をフィードバックすることは重要で意義のあることだと考える。特に次世代を担う若い層に知床世界自然遺産地域に関心を持ってもらうことが肝要だ。そういう観点からも 2 回目は札幌開催とすることをご検討いただきたい。

宇野：かつて科学委では札幌の教育文化会館の会議室で会議をし、同時に少し大きなホールで市民向けの講演をするなどしていた。検討してみたい。私も何度か出させていただいたが、そういうものを検討してみてもよいのではというご意見だ。他にどなたかご意見などはあるか。なければ、これで予定されていた議事はすべて終え

たので、事務局に進行をお返しする。円滑な進行にご協力いただき御礼申し上げます。

◆閉会<2日目：エゾシカ関係>

高辻：これをもって令和元年度第2回エゾシカ・ヒグマWGを終了とする。長時間の協議に御礼申し上げます。