

2022（令和4）年度 第1回 知床世界自然遺産地域

エゾシカワーキンググループ

議事概要

日 時：2022（令和4）年7月4日（月）13：30～17：00

場 所：斜里町産業会館 大ホール

<議事>

- （1）エゾシカワーキンググループの設置について
- （2）2021（R3）シカ年度実行計画実施結果
- （3）2022（R4）シカ年度実行計画（案）
- （4）長期モニタリングについて
- （5）その他

出席者名簿

エゾシカワーキンググループ 委員			
科学委員会委員		4日 会議	5日 視察
弘前大学 名誉教授 (会議座長)	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 地球環境科学研究所 准教授	工藤 岳	○	○
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	web	×
東京農工大学大学院農学研究院自然環境保全学部 特任教授	宇野 裕之	web	×
東京大学大学院 農学生命科学研究科 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	○	○
公益財団法人 知床財団 特別研究員	山中 正実	○	○
(以上50音順)			
地元自治体			
斜里町 総務部 環境課 課長	南出 康弘	○	○
同 総務部 環境課 自然環境係 係長	吉田 貴裕	○	○
羅臼町 産業創生課 課長	大沼 良司	web	×
同 産業創生課 主任	田澤 道広	○	×
同 産業創生課 主任	白柳 正隆	web	×
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	工藤 直樹	web	×
同 計画保全部 保全課 野生鳥獣管理指導官	藤本 隆幸	web	×
同 知床森林生態系保全センター 所長	小田嶋 聡之	○	○
同 知床森林生態系保全センター 専門官	片山 洸彰	○	○
同 網走南部森林管理署 署長	早川 博則	○	○
同 網走南部森林管理署 森林技術指導官	清水 亜広	○	○
同 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 主査	栗林 稔	○	○
同 環境生活部 自然環境局 野生動物対策課 エゾシカ対策係長	仲澤 健	web	×
同 オホーツク総合振興局 環境生活課 自然環境係長	亀崎 学	○	○
同 オホーツク総合振興局 環境生活課 主事	笹川 絵利子	○	○
同 オホーツク総合振興局 環境生活課 知床分室 主幹	椿原 匠	○	○
同 根室振興局 環境生活課 自然環境係長	河崎 淳	○	○
環境省 釧路自然環境事務所 所長	川越 久史	○	○
同 野生物課 課長	七目木 修一	web	×
同 国立公園課 課長	柳川 智巳	○	○
同 国立公園課 課長補佐	伊藤 敦基	web	×
同 国立公園課 自然保護官	小川 佳織	○	○
同 国立公園課 生態系保全等専門員	佐々木 伸宏	○	○
同 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 ウトロ自然保護官事務所 国立公園利用企画官	井村 大輔	○	○
同 ウトロ自然保護官事務所 国立公園管理官	山田 秋奈	○	○
同 羅臼自然保護官事務所 自然保護官	塚本 康太	○	○

運営事務局				
公益財団法人 知床財団	事務局長	高橋 誠司	○	○
同	保護管理部 部長	石名坂 豪	○	○
同	保護管理部 保護管理係 係長	葛西 真輔	○	×
同	保護管理部 保護管理係 係長	松林 良太	○	×
同	保護管理部 保護管理係 主任	新庄 康平	web	○
同	保護管理部 保全研究係	雨谷 教弘	○	○
同	保護管理部 保護管理係	八木 議大	○	×
同	企画総務部 総務係	新藤 薫	○	○
関係請負業者				
株式会社さっぽろ自然調査館	代表	渡辺 修	○	○

- ※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、AP は河川工作物アドバイザー会議の、ML はメーリングリストの、それぞれ略称として使用した。

小川：ただ今から、知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカ WG、令和 4 年度第 1 回会議を開始する。開会にあたり、事務局を代表して環境省釧路自然環境事務所長の川越からご挨拶申し上げます。

川越：委員の皆様並びに関係機関の皆様におかれましては、本日の会議にご参加いただき御礼申し上げます。また、エゾシカの管理を始め、知床世界自然遺産の保全に対するご助言、ご協力に感謝申し上げます。

昨年度まではエゾシカ・ヒグマ WG として、2 日間にわたる会議となっていたが、今年度からはエゾシカに特化した議論をさせていただく場として、名称もエゾシカ WG と改め、今回が初回となる。本 WG の設置に当たっては石川委員に座長をお引き受けいただいた。

今回は 2 日間の予定で、本日は会議、明日は岩尾別・幌別等の現地視察を行うこととしている。本日の会議では R3 シカ年度実行計画の実施結果をご報告申し上げ、R4 シカ年度の実行計画案について、特に確認個体の増加傾向が認められる知床岬地区での今後の対策方針についてご議論いただきたいと思いますと考えている。

その他、第 2 期長期モニタリング計画に関して、関連するモニタリング項目の評価指標及び評価基準について、ご確認をいただきたい。

3 時間という長丁場の会議であるが、活発なご議論をお願いし、挨拶とさせていただきます。

小川：本日は伊吾田委員と宇野委員がリモート参加である。配布資料は議事次第の資料一覧の通りで、資料が1から6まで、参考資料が1から4までである。本日の会議はリモート併用で行うため、発言は必ずマイクを通して行っていただく。委員以外のリモート参加者は、カメラはオフ、マイクはミュートに設定、発言時のみカメラとマイクをオンにしていただく。本会議は公開で行われ、資料及び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。

以降の議事進行は石川座長にお願いする。

石川：今回のエゾシカWGの座長を務めさせていただく。まず、ご多忙中のご参集・ご参加に感謝申し上げます。私は、世界自然遺産地域科学委員会とエゾシカ関連の会議に発足当初から関わってきた。この度、宇野前座長がご多忙とのことで、後任をお引き受けすることとなったが、不慣れゆえ円滑な進行にご協力いただきたい。本日は重要な項目を議論することになるので、忌憚のないご意見と活発なご議論をお願いする。まずは資料説明を願う。

(1) エゾシカワーキンググループの設置について

・資料1 エゾシカワーキンググループ設置要綱(案) ……環境省・柳川が説明

石川：第3条第4項に書かれた座長の代理については、事前に私から前座長の宇野委員に依頼して快諾をいただいている。宇野委員、よろしく願う。

宇野：承知した。

石川：資料1は事務的な内容である。特にご意見等はあるか。ご意見なしとして議事2に進む。「資料2 2021(R3)シカ年度実行計画実施結果」の説明を願う。

(2) 2021(R3)シカ年度実行計画実施結果

・資料2 2021(R3)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画実施結果

…p.1～5を環境省・佐々木が説明

…p.6～17を知床財団・葛西および八木が説明

…p.18～26を林野庁・片山が説明

石川：資料はまだ続くが、昨年度の実施計画の個体数調整について一通りご説明いただいた。質問と意見を承る。

山中：資料2のp.6、A3の表について、幌別・岩尾別の流し猟式SSの最左欄に、「捕獲効率の低下」と書いてあるが、「捕獲効率」の欄を見ると昨年度が0.20頭/h、今年度は0.62頭/hとあるので捕獲効率は低下してはいない。これはどういう意味か。また、最左欄に「次年度より一時休止」とあるが、次年度とは本シカ年度（2022（R4）シカ年度）のことか。この資料のタイトルが「2021（R3）シカ年度 エゾシカ個体数調整・捕獲実施結果一覧」なので、2021シカ年度の次年度、つまり今年度は休止していて、捕獲はしていないという意味か。

葛西：この資料における実施時期は、1年前の6月である。昨シカ年度は実施したが、今シカ年度は実施していないということだ。また、捕獲効率の低下は、山中委員ご指摘の通り低下していないということになる。

山中：一昨年度が0.2、昨年度が0.62、今年度は実施予定なし、ということ、一昨年度から昨年度にかけては向上したと捉えてよいのではないか。

葛西：捕獲効率は確かに向上した。そして今年度の実施は予定していない。

石川：年度の表記で少々混乱していると思われるので、整理する。資料2のp.6で山中委員が指摘した捕獲効率0.62頭というのは、2021（R3）シカ年度、つまり昨年6月から今年の5月までの数字で、捕獲を実施したのは昨（2021）年の6月ということだ。そして、その下の括弧内に書かれた0.20とは、その1年前、つまり2020年の実施結果から導かれた捕獲効率である。ゆえに、実際には捕獲効率は低下していないということになる。それでよいか。

葛西：よい。

石川：次に、「今年度取組における手法別課題等」の欄に書かれている「次年度より一時休止」とは、今年度、2022（R4）シカ年度のことを言っている、という理解でよいか。

葛西：よい。一時休止は、この6月からのシカ年度において、ということだ。

石川：もう一点確認したいのだが、資料2のp.5で知床岬の捕獲目標頭数は（5月末日までの20頭と6月1日からの20頭の合計で）40頭と読み取るのか、それともシカ年度

ごとに区切って、2021 シカ年度は 6 月 1 日から始まる以上、当該シカ年度の目標頭数は 20 頭と読み取るのか。

佐々木：昨年度の提案では、シカ年度を 2021 から 2022 にまたがる中でのトータル 40 頭とお示した。今回の資料 2 での示し方としては、春先の方が捕獲しやすいだろうということで 20 頭、逆に夏には捕獲効率は落ちるだろうということで 20 頭と割り当てた。当然、次の 2022 年度の計画の際には、来年の 5 月の目標頭数も追加されるので、トータルで例えば 40 頭であるとか 60 頭であるとかといった記載になる。

石川：そうすると、今後、あるシカ年度の 1 年間の目標を示す時には当該シカ年度、つまり 6 月から翌年 5 月までの 1 年の目標値を示すが、その実施結果を報告する際には前のシカ年度の 5 月と当該シカ年度の 6 月以降の両方が示される、その方が 1 年間の実態を反映していてわかりやすいということだ。少々わかりづらいが、ご参集の各位はご理解いただけたらどうか。

では、今整理した情報を踏まえて改めてご意見やご指摘などを承るが、全体の確認をしたい。知床岬は数年前から個体数の増加傾向が認められている。直近の生息状況として 78 頭/km²、これは以前に比してさらに増加したのではないか。いずれにせよ、我々は、知床岬地区が大きな課題を抱えているという認識を共有せざるを得ない。

宇野：p.10 の「知床岬地区捕獲取組実施状況（速報版）」について質問する。5 月に 60 頭ぐらいの群れが確認されたとある。この群れにおけるメスの割合がわかっていたらご教示いただきたい。もう一点、p.11 の知床岬の図において赤い丸が「主な捕獲場所」とのことだが、羅臼側の草原、いわゆる D 地区で何頭ぐらい捕れたのか、教えていただきたい。

葛西：最初の質問、5 月に見た 60 頭強の内訳についてだが、雌雄の詳細は不明である。発見した時点で 300~400m と距離があったこと、既に夕刻で周囲が暗くなり始めており、翌週の捕獲作業に向けてむやみな攪乱を生じさせたくなかった。そのため、群れに接近しておらず、詳しい構成はわからなかった。

次の質問、赤岩側の捕獲個体については、今現在 29 頭である。正確な数字が手元にないが、およそ半数弱が羅臼側赤岩付近での捕獲だったと記憶する。

山中：宇野委員からも質問があった p.10 の捕獲の実施状況について、p.6 には捕獲効率が掲載されている。人日で割ると 5 月分が 1 人日あたり 0.7 頭となっている。6 月から現在にかけてが、射手 1 人日あたり 0.4 頭、1 回の取組あたり 1.9 頭という計算になると思うが、それで間違いはないか。だとすればかなり効率が悪いとしか思えない。

昨年7月に捕獲手法について色々と意見を述べさせていただいたし、この資料2のp.10にも「複数手法の組み合わせによる捕獲」といった書きぶりが見受けられる。しかし、捕獲結果を見る限り、やり方を相当変えないと岬地区のシカの急増を抑えることはできないのではないかと危惧する。改めて確認するが、この人日数当たりの捕獲状況（表内では「捕獲効率」）は、これで間違いないのか。

葛西：資料内のどの数字のことを指しているか、ご教示願う。

山中：資料2のp.6、5月分が延べ10人日、6月に入って現在まで36人日、それで頭数を割ると5月が0.7頭/人日、6月の現在までが0.4頭/人日となる。

葛西：10人日で割って人日あたり0.7頭というところまでは正しい。ただ、今現在進行中のものもあり、直近の数字については後日提供させていただく。

梶：知床岬地区においてシカが急増しているということだ。頭数が減少して捕獲しづらい状況になり、捕獲目標を下回ることが続いたとはいえ、なぜ増えたのかが重要だろう。捕りこぼしが増えたのか、それとも捕獲エリア外で増加した個体が流入したのか。

佐々木：梶委員ご指摘の点については、続く議事3において、資料4の説明後にご意見を伺う予定である。山中委員からご質問のあった捕獲効率についても今後の展開に向けて後ほどご意見を伺いたいと考えている。

石川：知床岬地区に限らず、今後どうしていくのかについては今年度の議論の中核をなす。今は実行計画の実施結果についての報告なので、それに関する質疑にとどめていただき、今後に向けた議論は次の議事3に回したい。そういう整理で、ほかに質問等はあるか。

山中：岬以外なのだが、質問がある。資料2のp.16に、ルサ-相泊の捕獲に関して「当初予想していた道路敷地内での捕獲は（中略）見送り」とある。どういったことを想定していたか、そしてどういう理由で見送ったのか、教えていただきたい。

八木：昆布浜周辺は法面状になっているのだが、ここが道路敷地の範囲内になっており、関係機関への許可等を経る必要があった。ここでの捕獲は今年度4～5月を予定していたが見送った。

山中：今の説明は、質問の回答になっていないと思う。

八木：法面にくくりわな等を設置するにあたって、開発局などへの許可申請等が必要なのだが、時間を要するということで見送らざるを得なかったということだ。

山中：くくりわなについて、ということか。

八木：そうだ。くくりわなによる捕獲ができなかった。

山中：ルサ-相泊には、道路脇の法面だけではなく、高さ 100m ぐらいの大きな法面がたくさんある。あれらも全て道路敷地という理解でよいか。道路敷地との境界はどこだと考えればよいか。

八木：場所による。道路に極めて近いところもあれば、奥までというところもある。必ずしも森林内まで食い込んでいるわけではない。

山中：今後のルサ-相泊の捕獲に関わってくると思うが、大きく切つてある法面は、場所によっては道路敷地ではなく、治山事業等による道路敷地外の部分もあるという理解でよいか。

八木：道路敷地外では捕獲も可能だと考えるが、そこにシカが寄り付いているかどうかはまた別だろう。今年 4～5 月にセンサスを行った限りでは、道路敷地に当たる場所にシカの出没が多かったため、そういった場所で捕獲を開始するのが妥当だと考えている。

石川：要は、許認可が必要なエリアかどうかは事前に確認しておいていただき、臨機応変な実施と早目の判断が必要だろうと、そういったご指摘だと思う。他にご質問等はあるか。

宇野：p.26 の表 2、隣接地域についてだが、「ナ 764」や「ナ 773」などのように空欄になっているのは、捕獲をしていないのではなく集計がまだだという理解でよいか。

片山：令和 3 年度で空欄になっているもののうち、斜里町の 4～5 月と一般狩猟については結果が出ていない。その他の空欄については、実施していないところもあると思う。とはいえ、正確に把握していない。

石川：次回から、未集計で確定待ちの箇所と未実施の区別がつくようにしていただけるとよいと思う。

片山：承知した。

石川：資料 2 の説明が残っているので先に進みたい。エゾシカ個体数のモニタリング結果について説明を願う。

・資料 2 2021(R3)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画実施結果

…p.27～34 を知床財団・雨谷が説明

石川：遺産地域内では、知床岬地区がこの 2 年間で急激に増えてきた傾向がはっきり見えている。遺産地域外（隣接地域）では、オシンコシン・真鯉において昨シカ年度は例年になく増加したという理解でよいかと思う。独立した内容なので、ここで区切って質疑応答とする。

松田：平方キロメートルあたりの頭数、p.27 で言うと 78.64 や 10.56 といった数字の分母と分子は、資料のどこを見ればよいか。

雨谷：p.31 に掲載している。表 2 内の「M00 知床岬」の数字がそれである。

松田：了解した。

梶：知床岬が最も顕著だが、他の地域、例えばルサ-相泊もそうだしオシンコシン・真鯉も増加傾向が認められる。そもそもの作戦は、規模の大きな越冬地を叩くこと、それで個体数を抑えようということだった。そのやり方である程度は低密度に抑えてきたが、目標まではなかなか届かなかった。地域を限定してシカの頭数を減らす努力をしてきたものの、周辺の手を付けなかったところで増え、努力しているところに流入してきたということなら、作戦自体を考え直さねばならないと思う。環境省はいかがお考えか。

佐々木：知床岬においては、捕獲をしていない地域から流入していると考え。この点については、資料 4 で整理しているので、後ほどご説明したい。幌別-岩尾別では、大型仕切り柵内にこれまではオスがまばらに入るだけだったのが、このところメスも入るようになって。これは、今まで捕獲を行っていない知床五湖以奥から、捕獲圧を受けていない個体群がよりよい環境に向かって移動した結果ではないかと、3 年ほど前の WG から指摘をいただいている。ルサ-相泊については、冬に高標高エリアにまとまったエゾシカの群れがいるということが航空カウント調査結果から明らかになっている。この群れが春になると（低標高エリアに）下りてきているようだと、その辺りまではわかってきてい

る。

山中：未説明の資料だが、資料4のp.2に知床岬の先端部とその後背部の年度ごとの頭数変化が示されている。岬の突端、図で黄色い部分では急増していて、その背後の薄緑色の地域では変化がない。さらにその後背部、赤く塗られた地域でも変わっていない。今の説明だと、薄緑色や赤色のエリアで増えたものが黄色のエリアに流入していると考えている、そういうことか。

もう一点、ルサ-相泊も増加傾向にあるということだったが、同じく資料4のp.3に「前年度よりエゾシカ発見頭数の減少」と書かれている。実際はどういった状況なのか。

佐々木：まずルサ-相泊について。増加傾向と説明あったのは、ライトセンサスの結果についてだと思う。航空カウント調査では、これまでに比べ発見頭数の減少が確認されている。ただ、これが雪の影響によるものだったか否かについては明らかになっていない。知床岬については、まさに委員各位のご意見をお聞きしたいと思っていた点である。5km、10kmのバッファエリアは捕獲を行っていない。しかし頭数に大きな変化はなく、知床岬地区(M00)だけが最近急増している。流入については、以前、山中委員がご指摘になったように、羅臼側に沢筋があって、先端部との行き来にシカが利用する太い道があること、羅臼側の森林内の植生が斜里側に比べまだ薄いことが現地を確認されている。今まではそうした移動の可能性があるという話だったが、実際にあって、その場合、対策をどう進めていくべきかという点を、次の議事で資料説明とあわせてご相談したいと考えている。

石川：調査手法によって見えてくるものの傾向が若干異なるということはあるだろう。ただ、現状でどのくらい増えているのか、どこから供給されている(流入している)のかといった議論は、資料4の説明後とさせていただきます。資料2に戻って、p.35以降の植生モニタリングについて説明を願う。

・資料2 2021(R3)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画実施結果

・・・p.35～34をさっぽろ自然調査館・渡辺が説明

石川：p.38の海岸植生、上のグラフ「出現種数」について補足する。出現種数は年によってばらつきがある。棒グラフの青は2006～2007年なので、私が最初にプロットを設定した時のもの、オレンジ色の2015年はさっぽろ自然調査館が調査者だったか。

渡辺：この年は別の事業者が手掛けた。

石川：そして昨年はまた別の事業者が受託した。海岸植生は私が先駆けなので、その点から申し上げると当初段階で見落としがあったことは否定できない。ただ、単に種数で比較することはできないのも事実だ。というのは、調査は毎年完璧に同じ場所で行っているわけではないからだ。岸壁などで行っているので杭を打つといったことができず、GPSによる固定と、ランドマークを含む写真で現場を再現しているので、どうしてもずれは生じる。調査者によっては、出来るだけ多様な植生があるところを選ぶといった癖もある。そうしたことから、種数そのものを比較するのは少々無理があろう。

下のグラフ「植被率」については、(調査者が変わっても)概ね一定の質が保てると思われる、現状としては大きな変化なしと考えてよいだろう。

植生に関連して、工藤委員・日浦委員から何かコメント等あるか。

工藤：植生の回復については、シカの影響という視点からだけでなく、植物間の競争という視点でも注意深く見ていかねばならない。資料2のp.43にある表3「2021年度に調査した隣接地域の結果概要と推移」からは、稚樹が出現するのはササが低いところであり、ササが高いところではいつまでたっても稚樹が出てこないという傾向が読み取れる。今後、何を以て植生が回復したと判断するのかを考える際には、シカの視点でみたらよいのか、あるいは植生タイプでみるのか、後者だとして、遷移の途上や植物種間の競争過程にある植生タイプなのか、慎重に判断する必要がある。

石川：重要なお指摘だ。さっぽろ自然調査館の渡辺氏に伺うが、林床植生とシカ、そして新規加入してくる稚樹との関係性などについて、現地でも調査していて感じていることなどあればご教示いただきたい。

渡辺：表3で言うと、上の4つ(R12、R14、R16h、R21)は比較的ササの被覆が多いところ、特に上の3つは羅臼側の典型的ササ群落になっているところで、稚樹の新規加入はほとんど発生しない。従って、表内の「稚樹密度」がゼロになっているのはシカの影響によるものではない。ただ、その下、斜里側の2つ(S04、S10)、五湖と真鯉はいずれもササが少ないところであることに加え、シカの影響によって本来の姿よりもササが少なくなっている。そのため、稚樹の新規加入が可能な場所は多数あるのだが、真鯉は稚樹が出ているが五湖は出ていないという差がある。五湖についてはシカの影響だと考えられる。

工藤：元々ササが多いところと少ないところ、あるいはササが回復するところと、シカがいなくなってもササが回復しないところというのは、環境要因であるとか土壌要因であるとか、そういったものである程度判断できるのか。もしそれが可能なら、それぞれの地形に合わせた植生回復の評価の仕方があるかもしれないと思うのだが。

渡辺：正確に比較するには、囲いなどでシカを完全に排除した状態で植生の推移をたどるようなことをすべきだろう。ただ、表にある羅臼側のプロットは本来的にササが非常に多かったところである。例えば R12 のウナキベツの欄にあるササの被度 70.8%というのが本来の姿に戻ったのかと問われれば、まだその判断は難しい。ただ、基本的にそういう場所だということと言える。

日浦：p.37 にある図 3「地区別・調査対象別 指標種総株数の年度推移」を見ると、幌別-岩尾別地区の草原植生の詳細ラインだけがきれいに増加しているように見える。一方で、シカの密度自体は、幌別-岩尾別地区で 2014 年から最近までほとんど変わっていないように見える。また、詳細ラインではきれいな傾向が出ているが、長距離ラインでは出ていない。詳細ラインと長距離ラインでデータを取る場所が異なるなどしたということか。

渡辺：長距離ラインと詳細ラインは、実は重なっている部分が多く、特に幌別は完全に含まれている。長距離ラインの一部で詳細ラインのデータを取っているので、植生が異なるということはない。実はこれは自分が取ったデータではないし、自分が作ったグラフではないのだが、気になったので元データを確認したのだが、今日浦委員がご指摘の幌別-岩尾別地区の詳細ラインについて、これほどきれいに増加しているデータはなかったと記憶するので、このグラフ自体ちょっと変ではないかと感じている。比較的回復している種もあるにはあるが、種ごとのパターンが色々なので、とりあえずすべて合計して開花株数で見た。そのため、きれいな傾向は出にくかったのだと思う。

日浦：このきれいな傾向は何か間違えた結果かもしれないということか。

渡辺：そうだ。

石川：縦軸が指標種の総個体数、個体が判別できない場合は株数を数えているわけで、そこそ全体に込みにしている。現段階で個別の種に絞って一定の傾向を見つけることが難しいという事情を踏まえて、総株数で行っているとのことだ。制約がある中、まだ中間段階ではっきりしていないところもあるのだと思う。いずれにしろ、資料として掲載した以上は、今一度確認いただき、必要なら修正をお願いする。

工藤：今の件について、昨年の WG でも同様の指摘をした記憶があるのだが、種組成が異なる中で種をトータルで合計して傾向を見ようとしても、かなりバイアスがかかってしまう。増えている種、増えていない種、減っている種といったように、ある程度の区分けをした上で図示しないと、間違った判断に繋がるおそれがあるので、そこは注意した方が

よい。

佐々木：昨年のご指摘を受け、種ごとに示したグラフもあるのだが、紙面の都合で今回はお示ししなかった。後日共有させていただくとともに、一連の調査に長く携わっておいでなさる自然調査館の渡辺氏ともその辺りを整理したいと考えている。

石川：工藤委員の重要なご指摘に感謝する。植生回復の指標については、UNESCO からも非常に重要な課題として突きつけられている。岬地区の草原などでは、植生こそ回復しているが、なかなか思うような傾向が見られずにいる。工藤委員のご指摘は、そういう時に単純に全部を一括りにして見るだけではなく、種の特長あるいは推移の状況に応じて、もう少し慎重に見る必要があるだろうといった趣旨であろう。恐縮だが、今年度の受託業者におかれては十分な検討をしていただくと同時に、我々委員もそういった問題意識を共有して議論を深めていくべきだと思うので、今後ともよろしく願う。

松田：要するに、傾向が見えた、確かだと思ったのだが、必ずしもそうではないようだ、ということだと思うが、私自身はこの縦軸の単位が非常に気になっている。総株数と言っても、調べている範囲や面積が異なるのであれば、グラフごとに単位を 10,000 とか 5,000 とか書き入れて比較する意味がないのではないか。例えば密度のようなものにするとか、工夫していただきたい。また、詳細ラインと長距離ラインというのも、元々はライン調査と詳細調査とも呼ばれる調査をやった結果そのような名称なのか、どこから来た名称なのか、実はよくわからないままだ。さらに、回帰直線で直線を引いているが、これには意味がない。見た目の増減以上にこの傾きで何かを言うのは非常に危険だとさえ思う。この回帰直線は不要だ。

石川：線を引くことは出来るだろうが、それが本当に有意かどうか分からないというご指摘だと思う。それは全くその通りで、私自身も昨年度の受託業者が整理した時点で、数値の意味については検討する必要があると指摘した記憶がある。そうした点も含め、ここはもう少し見直す必要があると思う。単位の問題、種のグルーピングの問題など、きちんと整理していただきたい。

少々時間が押している。その他この部分、植生について何かご意見等あるか。なければ先へ進みたい。

(3) 2022 (R4) シカ年度実行計画 (案)

・資料 3 2022 (R3) シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画 (案)

・・・p.1～20 を環境省・佐々木が説明

石川：課題となっている知床岬地区の計画についてもご説明いただいた。ご意見等を頂戴したい。

松田：資料は 2013 年度か 2014 年度から始まっているが、もう少し前から分析した方がよいのではないかと。今、増加傾向が認められて、他から流入しているのではないかと話になっている。ではなぜかつてあれほど減らせたのか、そこも含めて認識を共有すべきではないか。かつて減ったのは、捕った以上に減ったのではないかと。つまり以前は捕獲を実施している地域の外に逃げた可能性が考えられる。今、実施地域の中でしか捕っていないのに、なぜ流入してくるのか、まずそこを考えるべきだと思う。そのためには、同様の分析がどこまで可能かはわからないが、できるならもう少し前から同様の分析を試みていただきたい。

それから、以前から申し上げているが、個体数を考慮した個体群動態、それに基づいた分析が必要だ。単純に言えば、資料 4 の p.2 のグラフに発見頭数や全体頭数が書かれているが、これでは密度にすらなっていない。そもそも密度は足し算してはいけない。個体数で足し算をする。面積をかけて個体数にして、どこから何頭入って来たかという推定ができるようにしないと、全体として増えているか減っているかすらわからない。それをぜひやっていただきたい。

石川：個体群の増減を考える際の基本的なご指摘である。それがないと厳密な議論ができないということで、ぜひ取り組んでいただきたい。部分的に上手く推測できないこともあるが、松田委員にご意見を頂戴して、数値がなるべく妥当なラインになるよう、工夫していただきたい。

工藤：本当に可能かどうかわからないし、展望の有無も分からないのだが、今までやってきた捕獲、例えば知床岬周辺での捕獲は本当に効果があったのかという評価がある程度できないことには、将来的な長期計画が立てられないと思う。松田委員のご指摘のように、まずは個体数、どのくらいいるのかという推定と、次に移動、地域間の移動がどのくらいあるのか、その二つについて全体像を把握する試みが求められていると思う。もしかしたら、岬で多数の捕獲をしても全体としては効果がないという可能性もある。極めて大変なことだとは思いますが、長期的に見たらそういう取り組みをしていく必要があるのではないかと。これは知床半島だけの問題ではなく、他の山域などでもシカが高標高に移動して高山植物を食べるといった例は全国的にある。では高山だけでシカ捕獲をすれば高山植物への食害は収まるのかといった問題と同じことだ。知床半島における個別のケースだけで

なく、知床岬という地形を生かした長期的な展望を考えていく必要がある。

石川：かつて GPS テレメトリーでシカの移動を追跡した事例があったのではなかったか。どなたかご存じないか。

山中：自然遺産に登録された直後、朝日新聞社との共同事業で行った。厳冬期の知床岬でシカに GPS を装着した。ただ、確か 2 頭ほどという、そんな程度である。従って、具体的な移動分散に関する詳しいデータは、この地区に関しては存在しない。

梶：GPS はそうだが、捕獲エリアの検討のために耳標識のタグをつけて定住個体を調査したことはある。資料 4 の p.2 の図で、青い点はシカが確認されていて生息地としては連続しているわけだが、捕獲は先端のごくわずかに、図内で黄色いエリアでだけ行われている。要するに捕獲対象エリアが狭すぎるということだ。ローカライズドハンティングによってその場所に限っては一時的に低密度状態になった、しかし周辺は高密度のままだから、そこから低密度になった場所に流れてくる、というのはある意味わかりやすい。今岬で起きているのはそういうことだと思う。

松田：私の見解は少々異なる。捕獲しやすいところに外からシカが入ってきてくれるなら、どんどん捕ればよい。しかし実際は、今現在そこで捕れないから悩んでいるのではないか。捕獲圧を高めたら捕獲エリア外に逃走されてしまう、岬の先端部だけに圧力をかけても無駄だったということなら理解できる。そうではなく、捕獲エリア外から侵入してくることを心配しているのであれば、捕獲しやすいところで捕ればよい。それがなぜできないのかを議論すべきではないのか。

梶：ご指摘はごもっともである。要するに、岬先端部で捕れていないことが問題で、予備軍が周囲にいるから密度が下がらない。予備軍が入ってきて、よいトラップがあれば減っていくはずだ。

山中：そのためには、まず移動や流入の仕組みを把握しなくてはならないが、それをやろうとすると非常に大きな事業になる。今岬にある仕切り柵の設計は私が手掛け、追い込んで生け捕りができる構造にしてある。しかし、実際に生け捕りにして移動の仕組みを把握しようとするれば、それは一大事業を覚悟しなくてはならない。移動の仕組みが見極められないうちは捕獲が進められないということだと、その間にシカはどんどん増えるだろう。従って、やはり何らかの形で捕獲圧はかけ続けなければならない。移動等について知ることができるならそれがベストだが、捕獲と同時進行は無理だ。捕獲できていないというのは確かに現実問題としてある。ただ、一時期それなりの低密度

になって捕りづらくはなったものの、今また航空カウント調査で 250 頭を超える数が確認されるようになった。見落としを考えると実際はもっと多いただろう。昨年、実際に現場を歩いてみて、捕り方は工夫次第で色々あると思い、ML 上でも提案させていただいた。今は、範囲を絞ったハイシートからの捕獲にかなり集中しているが、範囲を広げて現場の状況を確認しつつ、多様な手法を柔軟に繰り出すようにすれば、もっともっと捕れるはずだ。その「多様な手法」に係る検討を進めて、少なくとも続く 2~3 年は捕獲に集中する。そうでないと、知床岬先端部におけるシカの増加を防ぐことはできず、元の木阿弥になる可能性が極めて高いと考えている。

宇野：今の山中委員のご意見に賛成だ。資料 4 の p.3 には、「秋期~冬期の船舶による知床岬地区へのアプローチ（主に羅臼側ルートを想定）」と書かれている。ウトロ側と羅臼側では海況も違うだろうが、それにしても不確実性が高いと言わざるを得ない。むしろ、2007~2012 年に実施して効果を上げた越冬期の捕獲を同時並行で実施してはどうか。当然コストは高くつくが、そのぐらいやらないと、本当に元に戻ってしまうことを非常に危惧している。

そういった捕獲も含め、先ほども触れた D 地区、岬の羅臼側の草原を叩くのに、今あるハイタワーを、例えば寝泊まりできるように改築するなどして、捕獲努力をかけやすくすることを検討していただきたい。

石川：捕獲手法を多角的に検討して、これまで以上に多く捕る努力をまずは優先すべきというご意見が多いようだ。梶委員は、移動の実態を知ること、適切なトラップ設置のポイントを見極めることの重要性が示されたが、実際のところ移動等の仕組みについては、そればかりを注視してはいられない。捕獲がおろそかになれば、採食活動が高まって、せっかく回復が見られ始めた植生がまた元に戻ってしまう。ここはとりあえず捕獲を継続する、但し移動の実態把握についても将来的な長期の課題として共有する、工夫して少しずつでも取り組んでいかねばならないといった認識を共有する必要がある。

梶：私は、移動を前提としていない。ほとんどは定着個体群だと考えている。そのうちの一部を捕獲しているにすぎないのだと思う。ゆえに、減ったエリアにすぐ近くから侵入してくるのは当然だということだ。

もう一点、仕切り柵（やその付帯施設）の修繕に関連して意見を述べる。一部を閉鎖構造にしてシカを排除し、植生を回復させる。そうなればシカは中に入りたくて周辺をうろつく。その上で、捕獲を前提として中に入れてやるという手もある。日光の大規模植生保護策が、そういったやり方でシカの低密度を維持しながら植生回復にも資するという形をとっている。前例もあるので、参考に出ると思う。

佐々木：資料4のp.8、下段の図をご覧ください。仕切り柵を太めの黒い実線で示しているが、真ん中の乙字型になったあたりは植生も発達していて、破れた網を通してシカの定期的な利用が見られる。最終的にどう詰めるかは今後の現地の状況を見ながら検討する必要があるが、このようなポイントが出現しつつあるということをご紹介しておく。

葛西：5月以降の捕獲で、29頭の実績をあげたところである。手法としては、忍び猟で11頭、待ち伏せ狙撃で18頭、つまり手法としては狙撃に限定しているわけではないということが一点。

次に、梶委員ご提案の大型仕切り柵に関連して言うと、岩尾別の大型仕切り柵がまさにそのパターンになっている。昨年、一気に20数頭が入り込んでメスも含めた大量の捕獲ができた。1回でまとまった数を捕ることができ、捕獲効率的にも労力的にもよい結果となり、希望が見えてきている。

一方で、先ほど佐々木氏が言及した資料4のp.8に黒太線で描かれた仕切り柵については、繰り返しになるが追い込める構造になっている。ここを使って射手4名ほどで今期も追い込みをかけたが、破損箇所が多く、目の前で5頭に逃走された。簡易的に補修した網は突破された。経年劣化もあるが、ヒグマによる掘り返しなども含め、傷みが激しい。施設の維持まで考慮すると、労力・費用ともそれなりにかかると思われる。

次に捕獲手法について述べる。成果としては捕獲頭数も重要であるが、実際に現地で作業していると、当然ながら対ヒグマという意味で作業員の安全確保がまず挙げられる。利用者に関係する懸念もある。捕獲する以上は捕獲した個体が出るわけで、状況次第で1週間ぐらい回収できないこともある。これから7～8月はトレッキング利用などが増える時期であり、捕獲したらすぐに回収できる幌別・岩尾別やルサ・相泊などとは条件が異なる。そういった条件下での捕獲だという認識は共有しておきたい。

宇野委員が触れてくださった宿泊施設ということについて言うと、今現在は環境省が整備した簡素な小屋があり、そこに寝泊まりして捕獲作業に当たっている。当然ながらホテルや民宿ではないので、作業員の負担が増せば事故などに繋がる可能性もある。そういう環境での作業だということをご承知おきいただきたい。

石川：知床岬地区の捕獲目標は40頭、一方で、資料3のp.10に捕獲必要頭数が65頭と書かれていたが、そもそも捕獲必要頭数に達しない目標を設定しており、現状としてかなり厳しいのだと、そういう趣旨のご説明だという印象を受けた。知床岬地区では植生の回復が認められつつあったが、この2年はシカの増加が確認された。そのことから、(目標頭数を)削減する方向には行かないだろうと思うが、環境省はいかがお考えか。

佐々木：まず、当初目標に対して十分な成果をあげられていない数字になっていることは認識している。この背景として、資料2の説明時に軽く触れたが、当初予定していたより捕

獲開始が遅れ、回数にして4回ほど捕獲を見送っている。春の、本来であれば最も捕獲できたであろう時期に観光船の事故が発生し、岬方面に立ち入れる状況ではなかったことが理由である。来年、春先から捕獲を開始できれば一定の成果を挙げられると考えている。また、昨年、宇野委員と伊吾田委員から、ハイシートによる捕獲を行うのであればより多い個所で試すべきというご提案をいただいたが、これについては工事の手続きの関係でハイシートがまだ十分に整備されていない中で取り組みを進めている。従って、この実績頭数で頭打ちというわけではない。そうした状況も踏まえ、今年の8月までの取り組み、更にこれまで捕獲をしていなかった秋期から冬期の時期を含めて、60頭以上、理想を言えば80~90といった数字を向こう5年間は安定して出せるような捕獲に結び付けていきたいと考えている。

山中：それであれば、40頭という捕獲目標ではだめなのではないか。資料には捕獲必要頭数として65頭という数字も出ているが、最低でも65頭以上捕らなくてはいけない。40頭だと、20%の増加率で単純に計算すれば個体数削減にはならず増加する。明確な目標を定めて、そのためにどのような捕獲をするのか、何が必要かをきちんと検討すべきだ。漫然とハイシートから撃っている限り、目標は絶対に達成できない。根本的に見直しをかける必要がある。やり方はいくらでもある。

川越：資料3のp.8で取組スケジュールをお示ししたが、その中に「今次WGでさらに検討」としたのは、我々としても40頭という捕獲目標は不十分だという認識に基づくものだ。65頭ぐらいに設定しないと、自然増加率分を抑えることができない。そもそも正確な個体数推定ができていない中でどこまでの議論ができるかわからないが、どこを目指していくべきか、再度ご議論いただきたいと考えている。それがまず一点目である。その際の手法としてどういったものが考えられるか、目標頭数をさらに上積みする手法について併せてご検討いただきたいというのが二点目である。なお、先程、葛西氏のコメントにあったような懸念も踏まえ、最適な解、今の条件下でベターもしくはベストな方法をこの場でご議論いただきたい。40頭という数字ありきではないということを申し上げて、改めてのご議論をお願いします。

石川：それではまず、捕獲の目標頭数をどのあたりに設定するかという点、いかがか。

松田：2年ぐらい放置して体制を整えた方がよいのではないか。新型コロナ対策もそうだが、結局のところ一定の場所で圧力をかけ続けると、シカも慣れてくるし、こちらも手詰まりになる。低密度で維持するのが一番よいのはわかるが、移入や流入を防ぐ手立てがないのであれば、また、抜本的に多数のシカを捕獲する手立てがないのであれば、下手にシカの警戒心を高め続けるよりは、捕獲を一度やめてみるという選択肢もあってよい。その間に、

再開したら多数捕獲できる体制を整える。40 頭では少なすぎるとか、自然増ととんとんだとか言っているうちは、解決の方向に向かない気がする。

石川：私としては想定外のご意見をいただいた。ただ、放置すれば植生は非常に大きなダメージを受ける。

松田：高密度が何年ぐらい続くと、本当に致命的なダメージとなるとお考えか。

石川：厳密なデータは持っていない。ただ、1980 年代に梶委員らが増加傾向を確認した際、平方キロあたり 5 頭ぐらいだったものが 120 頭ぐらいまで急増した際の被害は基準となりえる。判断材料となるのはそのくらいだろう。

梶：少し異なる視点で述べさせていただく。現状の労力で多少の技術的なことをやっても、シカを低密度で長期に維持する方策はない。唯一の成功例はここ知床の隣接地域であり、我々の希望と言ってもよい。世界自然遺産地域内のシカを減らし、隣接地域でも減らし、且つ利用している。それが素晴らしい。また、持続可能でもある。減らしすぎだという意見も出るぐらい上手く行っている。もう一点申し上げたいのは、知床半島は岬も含めて昭和の初めまで人の暮らしがあったという点だ。人がいる、人の利用があるというのは（シカにとって）最大の脅威である。今は人がいない。ではどうするか。人がいることに替わる圧力をかけ続けるということで、短期集中で減らしていくこととしているわけだが、これは簡単ではない。ではどうするか。一つには、先ほど紹介した日光の例のように、シカが入ることを前提とした大きな柵を設置して、入ったら捕る。それで結構捕れているし、植生も回復してきている。要するに、次のフェーズはどう低密度状態を持続させるか、維持するかが課題になる。

松田委員のご提案のように、2 年間ぐらい放置して根本的な方策を練るという手もあるだろうし、ある時期に大量の人を送り込むというのでもよいかもしれない。

シカの捕獲はもう相当長く取り組んできているが、もうちょっとのところで壁にぶつかっている。なぜならば、ある地域のローカルのところで減らしても、そのすぐ隣から入ってくるからだ。その入ってくるシカに、今我々は翻弄されているということだろう。

ちょっと見方を変えた意見を述べさせていただいた。

佐々木：自治体の鳥獣被害対策担当だった時代に、農家の方たちから作物の育成から収穫にかけての期間で対策を行って欲しいという要望を受けたことがある。考え方としてはシンプルで、被害のある場所で、被害のある時期に、被害を与えている個体に対して対策を行うことで被害は減るということで、実際に被害の軽減にも結びついている。知床岬地区でも、まず喫緊の課題として急増したエゾシカによる植生被害を減らすということに重

きをおき、グリーンシーズン期の捕獲を提案させていただいた。これまでの密度管理は被害対策よりも大きな管理視点で、それについては、これまで委員からあった具体的な対策手段のご指摘も踏まえ、様々な方策を今後も検討していく必要があると考えている。お茶を濁すようで恐縮だが、そういったことも含めて、検討と実践を進めているところだ。

石川：今議論しているのは、今年の秋からの捕獲についてである。第4期の管理計画実行計画の案が示され、大幅に見直すべきだという意見も出ている。実際に大きく変える、例えば捕獲圧をかけずに放置するというような選択をするなら、来年度以降に向けた議論をもっと深めないといけない。現段階でそれはなかなか厳しいと思うが、いかがか。

伊吾田：今後の方針の再検討という流れになっているようだ。資料4のp.1にあるグラフを眺めながら考えたのだが、グラフは2012シカ年度から始まっている。その前はまだ発見頭数も多く、かなりの数を捕獲し、その結果、2012シカ年度で発見頭数が減少に転じたのだと思う。その後しばらくは冬期の捕獲もして、その前ほどではないが50頭前後ぐらい捕れた。その後、徐々に少なくなってくるのだが、航空カウント調査で確認された頭数はそれなりに少なかった。ここ2年で増加に転じてしまったわけだが、増加の直前、2017シカ年度以降の3年ぐらいが一つの転換点だったと思う。先ほどから指摘されているように、岬の先端部において捕獲エリア外からシカが流入している可能性もあるだろうし、この3年で岬の定住個体が増えた可能性もある。捕獲頭数も数頭レベルと少なかった。この3年間でなぜこれだけシカが捕れなかったかという点を、もう一度振り返ってみたい。私自身がこのWGに途中から参加したためもあるだろうが、この3年の間に何が起きていたか、なぜシカが捕れなかったか、確か捕獲ができなかった年もあったと思うのだが、その辺についてどなたか復習がてらご説明いただけないか。

葛西：資料3のp.7を用いて、2017～2019年、第3期計画期間5年のうち前半3年分ぐらいの振り返りをさせていただく。資料の「A知床岬」の部分を見ていただくと、捕獲数は2017年が8頭、2018年が11頭、2019年が3頭と、かなり低く推移している。

それ以前の捕獲手法は、主に冬期にヘリで知床岬に入って短期間の捕獲を行うもので、地元の猟友会員を含む20名ぐらいで現地入りして巻き狩りを行うなどしていた。その過程で仕切り柵ができ、かなりの捕獲数を稼いだ年もあった。2017年から2019年は、冬期の捕獲で成果が思うように上がらなくなったので、春期の捕獲にも手を出し始めたという段階だ。ただ、春期もあまり捕れなかったと記憶する。

表の「捕獲手法・検討事項」の欄に書いてある通り、2017～2019年はそれぞれヘリ捕獲を各1回行った。また、船で人員を送り込んでの捕獲、こちらは春期だが、それぞれ2回・3回・1回、行った。春の捕獲は日帰りもあったが、4～5泊したこともある。銃猟だけではなく、2018～2019年は冬期にくくりわなを試行した。銃猟が思うような成果を挙

げなくなったので、くくりわなを短期間ではあるが試してみたということだ。ざっとそのようなところである。

伊吾田：努力量はかけたが、上手く捕れなくなったという理解でよいか。

葛西：冬期の捕獲努力量は少なくなかった。春期は試行であり、船でそれぞれ2回・3回・1回と、さほど多くない。そして成果はなかなか上げることができなかった。

伊吾田：この2年ほどシカが増加に転じたのが、捕獲努力量が少なかったことが問題なのか、シカの警戒心が増したことが原因なのか、外から大量に移入したのか、色々考えられる。今後の方針の転換をすべき時に来ているのか否か考えるのに、これまでのWG等での議論や捕獲結果を踏まえたく、今この時点で過去の捕獲のレビューをお願いした。御礼申し上げます。

石川：努力はしたが、捕れなくなった、そしてこの2年で急激に増えたという認識だ。ここまでよろしいか。そして、大きく方向を変える必要があるのではないかという意見も示された。今、方向を大きく変えることが実際に可能かどうか。もう一つの選択肢としては、目標頭数を多めに設定し、それに見合った捕獲努力をすることで、もう少しこの計画通りに進めてみるというものが考えられる。まだ知床岬地区のシカを減らすことが可能と判断する余地があるのだから、やってみるということだ。今放置すれば、植生に大きな影響が出る可能性が大であるが、判断に足る材料はあまりない。委員のご意見を伺う。

松田：資料3のp.7の一覧はわかりやすい。2011年には航空カウント調査で265頭確認し、216頭を捕獲し、かなり減らすことができた。2014年には139頭を確認し、目標110頭に設定し、88頭を捕獲してその後激減したと読み取れる。要するに、大量に捕獲できる年が毎年続いているわけではないが、大量に捕った年の翌年には相応に激減するということが見て取れる。それであれば、例えば2020年に航空カウント調査で188頭とか2021年に254頭いたのであれば、当然100頭以上の捕獲を目指すべきであったにも拘わらず、それができてない。しかも目標は2020年が10頭と2021年が20頭。2022年についても40頭などという目標ではこれは甘いと言わざるを得ない。捕るのなら100頭あるいは150頭といった数字を掲げていただきたい。そうでないならば、私はやはり一度休んだらよいと思う。逆に言えば（シカを放置したとしても、植生は）2～3年はもつ。

山中：100頭という目標が妥当か否かは別として、捕獲するならば目標を高めて様々な工夫をもっと検討すべきだと思う。繰り返すが、やり方に工夫の余地はある。捕獲をやりながら検討を進めるというのが一手。もう一つの手は、先ほどから議論になっているように、

1 回休むことを視野に入れつつ、梶委員が提案したような仕切り柵の修繕を行うものだ。捕獲柵としても使えるような仕切柵にして、同時に標識調査で移動分散についての調査も行う。ただ、そう急にはできないということであれば、目標を高めて、手法については提案できるので、様々な手法を注ぎ込む。100 頭とはいかぬまでも、最低でも 60 を超す頭数を捕らなければ、やる意味がないと考える。

梶：移動分散に係る調査を行う意味が果たしてあるのか。やる意味がないとまでは言わないが、過去に 1 回やっているのだから、そのデータを見れば済むというのが私の率直な意見だ。各地域、シカの捕獲事業の前には必ず調査をして、ほとんどが定着性だと確認した上で事業に着手している。繰り返しになるが、知床岬の場合は、捕獲エリアが狭いところでごく一部のシカを相手に捕獲事業を展開しているので、そこで密度が下がれば周辺から入り込むのは当たり前の話だ。それが捕れてないから問題なのだ。つまり、捕獲に集中した方がよいということだ。

石川：今の梶委員のご発言は、資料 4 の p.2 にある図を見るとわかりやすい。シカの発見位置を示す青い点が斜里側から連続している。岬の突端を超えて羅臼側では赤岩あたりまで続くが、これらは本来一つのグループであり、その一部でしか捕獲をしていないのだから、移動してくるのは当たり前だと、大きな移動というのは基本的にないと考えてよいと、そういうご意見だ。

葛西：現場から一点申し上げる。今期の捕獲目標は 60 頭で、それは今も変わらないが、今期は観光船の事故があつて 4~5 月の適期に現地入りできず、厳しいスタートを余儀なくされた。ただ、その後捕獲を開始して以降はコンスタントに捕れている。山中委員のご意見も理解するが、今実際に色々な手法を織り交ぜた捕獲を実施しているところである。夏に向けて仕切り柵の改修も行われるので、目標の 60 に近い数字を出せるのではないかと思っている。成果に関する報告と評価は、捕獲期間が終わる 8 月までお待ちいただければありがたい。

ただ、松田委員のご意見にあった 100 頭は現実的ではないと考える。夏から秋、更に冬にかけての捕獲のやり方がポイントになってくるとは思うが、とりあえずグリーンシーズンは 60 頭前後と思っている。

松田：60 頭のうちメスは何頭ぐらい捕獲できるとお考えか。また、60 頭を捕獲した翌年の航空カウント調査での発見頭数は何頭ぐらいになると推測しておいでか。

葛西：岬の捕獲数の内訳はこれまで約半数がメスである。従って、60 頭捕れば 30 頭がメスというのが妥当な考え方だと思う。航空カウント調査の発見頭数については、昨シーズン

が 250 頭、(自然増加率の) 20%をかけてプラス 50 頭であるから、(60 頭ほどを捕獲したとして) 250 頭から変わらないか少し下がるぐらいになると予想している。

山中：岬に関連した議論に時間を取られているが、他地域の議論もした方がよいのではないか。例えばルサ-相泊について、わざわざ高標高エリアまで出向いて捕獲するような説明だったが、航空カウント調査の結果では目標値に達しているのだから、そこまで労力をかける必要はなく、より簡便なやり方を検討してはどうか。岩尾別の夜間銃猟も今のところ効率が極めて悪い。夜間銃猟を継続するにしても、もう少し効率の良いやり方を検討してはどうか。予算がいくらでもあればあれこれ手を出してもよいかもしれないが、全体予算には限りもあり、岬に重点をおき、手法を改善するなど全体の見直しをすべきと考える。

石川：資料 4 の p.3、「3. 今後の対応・方針について (案)」の「(2) その他の課題」の項に、「幌別-岩尾別、ルサ-相泊 2 地区の捕獲取組は優先順位をつけて実施」と書かれている。先ほど佐々木氏の説明にもあったように、これについては、環境省が全体予算の枠組みの中で割り振りを検討するのだと理解している。

時間もだいぶ押してきた。具体的な計画については、我々委員が助言をするにしろ、成案に向けた方向性を決めないことには実際の事業計画を立てづらいと思うので、まとめさせていただきたい。

岬地区については、抜本的な見直しをすべきというご意見もあったが、この数年は十分な成果を挙げられていない現状に照らし、目標を高め設定した上で、あらゆる手段と工夫を講じて捕獲を継続する。私自身はシカの専門家ではないので、頭数については明確な意見を申し上げられないが、資料に掲載された「必要頭数 65」という数字を目途とする。葛西氏の発言にあった安全確保などには十分配慮しつつ、主に山中委員が提案して下さった様々な手法も取り入れていただく、あるいは検討していただく。伊吾田委員もシカ捕獲の経験が豊富でおいでなので、可能な限り多く捕獲できるよう、ご助言を得つつ進める、そういったところでいかがか。

その翌年については、松田委員や梶委員からは、より広範かつ長期的に捉えるべきといったようなご指摘も寄せられた。今年度の結果を見た上で、ご指摘を常に念頭に置きつつ改めて検討する。以上、岬地区についてはこのようなまとめでいかがか。

その他の地区については、今も山中委員からご指摘があったように、概ね目標を達成したと思われるところについては優先順位あるいは努力量を下げること視野に入れる。以上を共通認識としたいが、いかがか。ご異議がなければ、これで当該議事のまとめとする。

山中：見直しについて、何をいつまでに固めるといったスケジュール的なこと、具体的にどのように議論を進めるのかといったことを、大まかな方針だけでも決めておいた方がよ

くはないか。

佐々木：秋から冬にかけての知床岬の捕獲手法検討については、現在業務の契約変更を伴うものになる。時期としても、ここで実施してよいかどうか確認したい。冬期の捕獲内容については別業務となる。先ほども優先順位という話が出たが、例えばルサ-相泊で予定しているものは、概ね目標達成しているので見送り、他に取り組みのウェイトを置くことや、場合によっては冬にヘリで岬に移動しての捕獲を再開するといった話も出てくるかもしれない。いずれにせよ、次回の WG では冬期の取組を確定版として資料にしてお示ししたい。その間のやり取りは ML 等を通じて、座長・委員の皆さまに諮りつつ進める。そんなところだろうか。

石川：次の WG は大分先だと思うが。

佐々木：11 月か 12 月を予定している。

石川：それでは（冬の捕獲の）ぎりぎりだ。できれば WG の前に示していただき、委員各位から意見をある程度いただく必要がある。そうでないと、大きな異論や異議が出た場合に、冬の捕獲事業に取り組めないということになりかねない。その点、意識しておいていただきたい。

その上で、秋から冬については知床岬では現在の案、資料に掲載されたハイシートを使った捕獲を中心に、それ以外の手法も出来るだけ採用して進めていただく。目標頭数も高めに設定する。12 月以降の契約の中身については、優先順位も含めてまだ時間があるので、ML でご意見をいただきながら決めていく。一堂に会しての議論はできないが、少なくとも意見交換はできる。それをもとに環境省に原案を作成いただき、それを第 2 回の WG で最終的に詰めて承認するという手順だが、山中委員、それでよろしいか。

山中：ML 上では活発な議論にならない、あるいは議論が止まる、それを危惧する。秋期について多少なりとも見直しをかけるのであれば、それについての議論は必要だろう。12 月以降については、本当に真剣に見直さなければならない。単に ML 上で議論すればよいというものではないと思う。

松田：非公式でよいから、リモートで協議したらよい。

宇野：進め方は座長のご提案通りでよいと思う。というより、それしかないと思う。

一点、資料 4 の p.3 に戻って図の下に書かれた「③より精度の高いシミュレーションに基づくエゾシカ動態予測と捕獲目標（特にメス個体）の設定」とある部分についてコメント

する。個体数調整を開始した当時、シミュレーションしてメスの捕獲目標は 150 頭とした。結果的に目標には達しなかったが、それを 3 年ほど継続したらしっかり減らせたという実績がある。ここはひとつ初心に戻って、しっかりしたシミュレーションを踏まえて目標頭数を決めていただきたい。次の WG では、それを目標として明確にお示しいただきたい。このことを強く希望する。

川越:今年度の目標とする 60 頭については、まずはその達成を目指したいと思っているが、1 年間で全部減るわけではない。毎年どのくらい捕獲し、いつまでにどの程度まで減らす、といったことをきちんとやらないことには、計画的な個体数調整はできないだろう。検討材料も不足しているように思うが、まずはできる範囲で 1 回、検討をさせていただきたいと思っている。

細かいことになるが、今年の秋まで、そして冬からといった部分で、もしお許しいただけるなら、松田委員ご提案のリモート形式での打ち合わせやご相談をさせていただきたい。本日は十分な時間が取れなかったことをお詫び申し上げ、不足分を遠隔会議で補わせていただきたいと考えている。

石川:宇野委員、いかがか。

宇野:承知した。よろしく願う。

石川:目標頭数も含め、かなり見直しが必要そうだ。基本的な認識としては、知床岬地区の捕獲圧は今の計画以上に十分にかかる必要がある。関連して、目標頭数については本来の目標頭数としてしっかり根拠のある数字を設定し、それに向けた最大の努力をする、そういった姿勢で臨む。

捕獲の地域と時期等については、必要に応じてリモート形式での協議を行うなどして、各位から意見をいただく。それを反映した計画案を次回 WG 時にお示しいただき、可能な限り少ない修正で済むようにする。

そのためには 10 月中、遅くとも 11 月初旬までにリモートでの協議の場を設定しなくてはならない。準備の方は事務局で進めていただき、委員各位へはご参加をお願いします。

岬に集中した感は否めないが、その他の捕獲対象地に係る議論も一通り終えた。

続いて、隣接地域における 2022 年度計画と植生モニタリングについてご説明いただく。

・資料 3 2022(R3)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画(案)

・・・p.21～22 を林野庁・片山が説明

石川：基本的に、昨年度とほぼ同様ということか。

片山：ほぼ同様だ。国指定鳥獣保護区を中心に、一般狩猟で捕獲できない地域を中心に注力したいと考えている。

山中：遠音別からオシンコシン周辺にかけて、効率が悪いので銃猟は中止にしたということだが、効率が悪いのは場所を固定してしまって待ち伏せ式あるいはモバイルカリング式の捕獲を冬期に行ったからだ。ご存じと思うが、あの辺は猟期が終わればシカが大量に出てくる。狩猟は2月まで、今後も2月以降は狩猟解禁にはしないということであれば、3月以降、一般狩猟とほぼ同じやり方で管理された個体数調整事業による捕獲を行うとよい。ワシの巣がどこにあるかは全て把握できているから、巣の周辺は完璧に避けることができる。道路上から撃てるのがベストだが、国道でそういった手続きをするのが大変なことは理解するところなので、道路上からではなく、狩猟と同様に道路敷地から国有林内に一步入って撃つ。車1台と2名ほどいれば相当数捕獲できるはずだ。そういった手法は選択肢にならないか。

くくりわなについては、1～2月の猛吹雪も起きうる中で何十基も稼働させるのは、労力がかかりすぎる。

片山：3月に沿岸部にシカが多数出てくるのは確認している。銃猟はこれまでも3月に実施していたのだが、効率が悪いという結果になっていた。

山中：以前は、場所を決めて餌付けをし、待ち伏せして撃つという手法であり、オペケプ林道では、多少の餌を置いて流し猟式のモバイルカリングを採用していた。ただ、そうやって場所とやり方を固定してしまうと非常に効率が悪い。猟期が終わり、道路法面の雪が解けた頃には、シカが多数法面に出ており全く逃げない。その時期に狩猟同様の手法で個体数管理捕獲を柔軟に行えば、間違いなくたくさん捕獲できる。

片山：検討させていただく。

石川：資料3の植生モニタリングに係るパーツの説明に進む。

・資料3 2022(R3)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画(案)

・・・p.23～31 をさつぼろ自然調査館・渡辺が説明

石川：植生モニタリングについてご説明いただいた。基本的にはこれまで継続してきたことを、ローテーションで行うという理解でよいか。

渡辺：その通りだ。

石川：工藤委員、なにかあるか。

工藤：従来通りのモニタリングを続けていくのは大事なことだ。シカが増えてきているという事なので、シレットコスミレもこれまではほとんど影響がなかったが、被度が少し減っているということで、気を付けてみていくとよい。

石川：時間がだいぶ押しているので、議事4に進む。資料5の説明を願う。

(4) 長期モニタリングについて

・資料5 知床世界自然遺産地域 第2期・長期モニタリング計画

・資料6 第2期長期モニタリング計画・モニタリング項目及び評価基準等一覧(案)

・・・環境省・柳川が説明

石川：私から質問する。何年後に評価をするのだったか。あるいは、何年に1回ということだったか。まずはその点を確認したい。

川越：この長期モニタリングは、昨年度に総合評価をしていただいた。長期モニタリングは10年計画であり、5年が経過したところで中間評価を行い、10年経過した時点で昨年度同様の総合評価を行う。次の科学委員会でもお諮りする。

石川：承知した。それでは委員各位からご質問等を承る。

日浦：p.4の気象観測の部分について伺う。本日のここまでの議論、特に先ほどの管理計画の議論の中で本件が全く出てきておらず、主体がどこで、具体的にどう進めていくのかが全くわからなかった。その点をご教示いただきたい。また、少なくともこれまで、本WGでこの話題が全く出てきていない。データが示されたこともないと記憶するので、特に気になった。資料には「知床峠、知床岬、羅臼岳等にて、気温、降水量、日射量、積雪深などを調査」と書いてあるが、知床峠は夏であれば車で行けるが、それ以外は到達すること

自体が大変なところだ。具体的にどのようにデータを得るのか教えていただきたい。

川越：説明が不十分で申し訳ない。データは北見工業大学が知床岬などで取られているデータなどを活用させていただければと考えている。他に、環境省でも今年度からデータロガーを試行的に設置し、気温・風向などのほか、地表・地中の温度といったデータを取り、それらのうち使えるものを使って進めていく予定である。先ほど資料 5 でご説明申し上げたモニタリング計画にはまだ入れ込んでいないが、別途このような計画をしているところである。

宇野：二点質問する。まず、資料 6 の p.3、評価項目 C（生物多様性）の「13. 広域植生図の作成」について伺う。高山帯のハイマツ等の変動を見ることができるようになってきたことは理解しているのだが、「1/25,000 の植生図等を作成」とある、これについては、第 1 期のモニタリング計画期間中にはできなかった。第 2 期計画期間中においても作成できなければ、2 期続けて評価不能という事態になるので、きちんと取り組む予定でいるのか、確認したい。

次に、p.8 の評価項目 K（エゾシカによる生態系への影響）について伺う。これまでの議論では、鳥類相はシカの影響をある程度評価できる可能性はあるが、昆虫相はインベントリーの把握と位置付けて C として考えようということになったと記憶する。これをまた K に戻した理由は何か。

川越：広域植生図については、第 1 期では作成できなかったということだが、第 2 期では記した以上はやるということで、計画を立てて進めたい。2 点目の昆虫相については、確かに前回のエゾシカ・ヒグマ WG でインベントリーではないかといったご意見を宇野委員・梶委員から頂戴したと記憶している。事務局の整理が追い付いておらず、K に含めてしまったが、生物多様性の項目となる C で評価することで対応したい。

石川：では、昆虫相は K から除くという理解でよいか。

川越：そうである。インベントリーとしては実施していく。それから、鳥類相については K のほか、C にも重複して記載がある。鳥類相については K のままでよいと思うがいかがか。

石川：鳥類相はそのまま K だが、昆虫相はイベントリーで C と位置付ける。先ほど宇野委員も「鳥類相でシカの影響を評価することはある程度は可能」と言っていたので、よいのではないか。

工藤：昆虫相について言うと、インベントリーとすることでよいとは思いますが、右の「評価基準」の欄にセイヨウオオマルハナバチのことが書かれている。これは外来種であり、特定外来生物に指定されている。元からいた昆虫相のインベントリーとは異なる意味を有する。大変だとは思いますが別枠で調査を行うなど、扱いを変えるべきだ。

石川：昆虫相のモニタリング項目自体をインベントリーとして扱い、K から C に移すという点についてはよろしいか。K は言うならば「エゾシカ対策による効果」と位置付けられているので、何か対策をしたからセイヨウオオマルハナバチがどうなったということではなく、外部から入ってきたものとして特に注意を払うべきだというご意見と理解して良いか。

工藤：その理解でよい。

山中：外来種の記述も一応ある。

川越：C と K に同じことが書かれていたり、セイヨウオオマルハナバチのことも書いてあったり、不十分な点があるので整理する必要がある。ご意見を頂戴しながら、改良すべきは改良することとしたい。

工藤：断片的に調査がされたことはあると思うが、モニタリング項目として定期的にデータを取っているといったことではなかったと思う。何か具体的な計画があったわけではないと思うが、いかがか。

川越：まさにご指摘のような経緯もあり、モニタリングではなくインベントリーと位置付けた方がよいのではないかという議論の流れだったように記憶する。セイヨウオオマルハナバチだけを対象とすればよいというものでもないだろうが、外来種の侵入状況などを早めに捉えるためには、毎年は厳しいとしても、間隔を決めて見ていくような設計をした方がよいといったご主旨と理解している。ただ、今この場ですぐに「できます」といった返事ができないが、予算を含め、少し考える時間を頂戴したい。

石川：その他、ご指摘等あるか。5年後10年後に、非常に重要な意味を持つ長期モニタリング項目なので、ぜひしっかりした調査をしていただかなければならない。また、我々もそれに関わっていかなければいけない。座長としてお願いするが、評価を下す際には、もちろん事務局でいろいろご準備いただくわけだが、我々委員はそれぞれの専門性に応じて、自分がどこに関わって意見を述べる必要があるかということだけは、各位の念頭に置いていただきたい。評価する時点で事務局と様々なやりとりをする際にも、ぜひ積極的に

お願いしたい。その他の意見等があれば承る。

梶：積雪深などの測定は、どのように行うのか。積雪の期間、雪が消えてなくなる時期などは測定できると聞いたことがあるが、積雪深はどう測定するのか。どなたか分かればご教示いただきたい。

日浦：実は非常にプリミティブな方法だ。棒を立てておいて、横に針金を一定間隔で打っておく。雪が積もるとそれが解けた後で曲がるので、そこが最大積雪深だとわかる。昔からやられている基本的な方法だ。

石川：こういうモニタリングはプリミティブな手法であればあるほど汎用性が高い部分もある。今の日浦委員の情報はどこでも手軽にできそう。ぜひご検討いただきたい。

日浦：積雪期間に関しては、地表面に日射ロガーを置いておけば、雪が解けたら明るくなるので、それで雪解けの時期と、積雪が常態化したのがいつなのかわかる。

石川：私が在籍していた白神自然環境研究センターでは、日射計ではなく温度計でやっていた。温度が変動しなくなる、逆に変動し始めることで積雪時期と融雪時期がわかる。必ずしも精密な機器が必要というわけではなく、やりようはあるだろう。他にも情報をお持ちの方はメール等でお寄せいただきたい。その他、いかがか。

シカの個体数変動の傾向、それに対する植生の反応などについて議論してきたことは、基本的にはモニタリング項目に落とし込まれていると思う。一方で、先ほど日浦委員が気象関連のモニタリングについて、これまでやってきていないと思うがどのようにやるのかといった質問を寄せてくださった。それについては事務局から説明があったが、それ以外の部分でも抜けがあってはいけないので、お気づきの点は遠慮なくご指摘いただきたい。

梶：知床岬において、なぜシカがあれほどの高密度で維持されているかについて、ヒントになるかもしれないので、話題提供させていただく。植生は（シカの密度が）平方キロメートルあたり 5 頭を超えたあたりからがらりと変わった。その頃からオヒョウ大径木の樹皮食いが生じていた。個体数調整の開始前は平方キロメートルあたり 120 頭で、これが 600 頭ぐらいになると冬の厳しい気象のために 100 頭ぐらい死ぬということを 5 回ぐらい繰り返した。つまり、環境収容力としては 600 頭（120 頭/km²）ぐらいだと思われる。一方で、体サイズはほとんど変わらない。繁殖力も非常に高いままだった。死亡するのはオスと子でメスはほとんど死なない。急激に増えては死亡数が増してガクッと減るということを繰り返しながら、植生に大きなインパクトを与えてきた。少なくとも見かけ上、植生はがらりと変わった。基本的にシカはイネ科草本を好む。牧草同様、栄養価が高いか

らだ。それで皮下脂肪を蓄えて厳しい冬を迎える。知床は積雪の多い地域だが、海岸草原は風に吹きさらされて雪が飛ばされる。それによって出てくるササを食べている。一方で、雪でカバーされているところもある。夏はイネ科草本で栄養を蓄え、冬はササを利用して凌ぐ。それによって高密度でも維持されてきた。

これを逆から考えると、夏のイネ科草本を利用できなくすれば、シカにとって極めて厳しいことになる。そういう状態にしておいて冬にわなを仕掛けて捕ることができないか。余談だが、シカの生態についてご紹介した。

石川：今後の捕獲手法検討の参考にしたい。

山中：これまで何度か議論しているが、評価の担当が再度エゾシカ WG に振り分けられているものが見受けられる。鳥類、昆虫、それから中小哺乳類。これらは、項目としては以前からあるが、WG の際にモニタリング結果が資料として示されたこともあまりない。エゾシカ WG に振り分けられても、我々はどう評価したらよいのか、少なくとも私には見えていない。第 2 期長期モニタリング計画で正式にエゾシカ WG 担当だと位置づけるなら、評価の仕方などについて今から詰めておいた方がよいと思う。

もう一点、生物多様性のクライテリアの中で、シマフクロウについても触れていたと記憶する。もし鳥類に関する評価もこの WG で担当するならば、現状や傾向ぐらいは報告していただきたい。過去の議論を思い起こすと、シマフクロウについては、シマフクロウ保護増殖検討会という名称だったか、そちらで協議・検討するということだったが、共有すべき部分はあると思う。遺産登録時に IUCN も特記している。鳥類相の評価をするなら、参考資料として示されるべきだ。

石川：実際に評価を担当することを考えるなら、シマフクロウについてもデータが必要になってくるだろうというご指摘だ。事務局の見解を伺う。

川越：シマフクロウについては、以前もデータを資料として提出するか否かという議論があった。結論として、評価についてはシマフクロウ保護増殖検討会のものをそのまま使うということだったと記憶する。一方で、全てのデータを示すことができないということでは全くないと思う。その点については共有できるものは共有させていただくという方針で、内部及びシマフクロウ保護増殖検討会と調整し、後日ご報告申し上げる。

石川：では、評価については、我々が関わっているデータだけで評価をするのではなく、外部のデータも用いて評価する可能性がある、そういう理解でよろしいか。

川越：その理解でいる。鳥類では、オジロワシやオオワシについても保護増殖事業があつて、

そちらの検討会で別途モニタリングを行っており、評価もしている。当然ながら、そちらの方が豊富なデータを有しているので、利用することになる。

石川：我々はそう異動が激しくないが、環境省などの役所は頻繁に異動がある。今のような共通認識の継続性は担保されるべきで、ここで名前の挙がった鳥類、稀少猛禽類以外で何かあれば伺いたい。それから、私はこういったことはやはりどこかにきちんと書き込んでおくべきだと考える。具体的には、「シマフクロウの評価についてはこの組織とデータを共有する」とか「評価に当たってはこの検討会が有するこのデータを用いる」といったことだ。

川越：ご指摘のような記述は、資料6の表内、例えばシマフクロウに関してはp.3の最下段にある。「評価主体」の欄に「保護増殖検討会」と書き込んでいる。またp.2では、オジロワシの項で「実施主体」の項に「オジロワシモニタリング調査グループ」を書き込んでいる。もちろん不十分であれば追記する。

石川：鳥類相とは別に、シマフクロウやオジロワシの記述は別にあるということだ。オジロワシであれば評価主体は海域WG、シマフクロウなら保護増殖検討会だと、そういうことか。そこまでしっかり認識しておらず、失礼した。

川越：専門家が調査を手掛けているものはそちらに任せ、その上で例えば、海ワシ類であればそれに加えて魚との関係も加えて評価していただく部分が出てくると考えている。

石川：山中委員に何うが、そういった建付けになっているとのことで、ご了解いただけたか。

山中：了解した。

松田：全てWGやAPに押し込める必要はなく、親委員会（科学委員会）が最終的にきちんと評価すればよいのではないのか。

川越：今の案では、個別の評価は一応いずれかのWG/APに振り分けている。各WG/APで前提となる評価をしていただき、それを踏まえて科学委員会で総括的に評価をするという、二段構成になっている。

松田：実際にそうしているならよいが、実際にWG/APがほとんど議論されていないものに関しては、いきなり科学委員会でよいと思うが、いかがか。

川越：実際にそうになっている。その結果が一覧表に落とし込まれている。先ほどのシマフクロウの例で言うと、データはそのまま科学委員会に提出され、それを踏まえて科学委員会が評価するということだ。

梶：WGの変遷を振り返ると、エゾシカWGがエゾシカ・陸上生態系WGになった。それは、IUCNへの報告にあたって、生態系の評価をどこが手掛けるかという議論があったからだ。その時に鳥類とか昆虫を盛り込んだ。しかし、それではあまりに広範すぎるということで、整理しなおした。シカとクマを一つのWGにした時期もあり、その際にはシカとクマ以外は親委員会で（評価して行こう）という議論もあったと記憶する。そして実際に（シカとクマのWGでは、生態系の評価は）やっていない。

石川：経緯はその通りだと思う。

川越：WGやAPは全生態系を網羅する形にはなっていない。特別な課題が出てきたものに対して設置する形でやってきている。そのため、全体を見る科学委員会と全てのWG/APを足しても隙間はできてしまっている。もし、今の割り振りで、ここはこのWG/APの所掌範囲を超えるものだとすることであれば、科学委員会ということになると思う。そのようなことであればご意見をいただき、それを今一度、科学委員会に諮って、科学委員会で決定していただく。

石川：梶委員の意見だと、どのあたりを変えたらよいか。

梶：エゾシカWGの建付けに、陸上生態系が入っていた時期があったが、その後エゾシカプラスヒグマのWGになった時点で、少なくとも私の意識から陸上生態系は除外され、それは親委員会の方に持っていこうとなったと記憶しているという話だ。そして、実際にエゾシカ、エゾシカ・陸上生態系、エゾシカ・ヒグマのどのWGでも議論したことはない。

川越：具体的にどの項目を指しているか。

梶：鳥類相と昆虫相のことだ。

松田：先ほどの気候変動、気象などのモニタリングについても、評価は親委員会が適当だと私は思う。そして、先ほど話題に出たオジロワシとシマフクロウについては、各々の保護増殖検討会の意見を参考にしつつ評価する。保護増殖検討会に該当するものがない場合は、議論する場がないものを素通りさせるだけでは意味がないので、親委員会に集約させ

て評価する。

私が思いつくのは気候変動、オジロワシ、シマフクロウの三つだが、ひょっとすると昆虫相も該当するかもしれない。

石川：いくつかの項目についてはこの WG よりは科学委員会で評価の方がよいのではないかというご意見だ。ちなみに、エゾシカ WG の設置要綱には、目的として「エゾシカの管理に関する検討を深めるため」とある。それに従えば、これまでの経緯を踏まえたとしても、少々守備範囲の外だということもある。

山中：IUCN からの勧告で、シカの管理、特に人為的な介入にあたっては、生態系に与える影響を慎重に見極めながら進めるべしという一文がある。そのために、鳥類や昆虫などがこの WG の担当になっているのだと思う。この議論はこれまで何度もしている。過去の議事録を読み返すとともに、科学委員会の桜井委員長にも事務局から相談してみただけでないか。

松田：植生の影響は当然ながら（エゾシカが与える影響として）重要な項目なので、当然この WG で評価する。先ほどの議論では鳥類相、シマフクロウではなく鳥類相に関しては、この WG でやる、昆虫相はこの WG から外す、そういう結論になったと捉えたが、違うのか。

石川：気候変動、気象はどうする。

松田：科学委員会が適当だと考える。

川越：気象観測をこの WG で評価するのは、確かに適当ではないように思うが、先ほどご説明申し上げたデータロガーを用いて、というのは、イメージとしてはモニタリングサイト 1000 で高山帯の調査を委員の先生方にも実施していただいているが、植物との関係で見たいという趣旨となる。植物については、植生分科会で見いただいている植生プロットとそのデータの両方セットでと考えている。その流れで、実はエゾシカ WG でお願いできないかと考えている。ただし、解析項目や内容も増えるので、気候変動の WG を立ち上げるという議論が出てくる可能性はあるかもしれないが、そこまでの議論が進んでいるわけではない。昆虫相については、環境省がこうですと決められるわけではないので、次の科学委員会で本日のご意見等をお示しし、ご議論いただけると助かる。

工藤：気候変動に関しては、長きにわたりスルーされてきた。どこでも議論がされていなかったもので、私も科学委員会では何回か言わせていただいた。気象観測の意味は、陸域と海

域とでは異なる。陸域に関しては、例えばシカの個体数変動に関しても、また植生の変化に関しても、気象をきちんと測定する体制を作って陸域生態学の立場からモニタリングしていくべきだと考える。一方で海域に関しては、例えば海水温や流氷の動態といったものが重要になってくる。エゾシカについては、それが生態系に与える影響も含め、陸域と海域の両方でモニタリングしていく意味は大きい。

そして、将来的に陸域と海域を統合して、遺産地域全体の気候変動の影響をより総合的にモニタリングしなくてはいけないとなった時には、気候変動 WG というものも設置する必要が出てくるかもしれない。ただ、現時点では、少なくとも陸域に関してはエゾシカ WG を担当としてもよいのではないかと私は考えている。

石川：今の工藤委員の説明は、現状の説明も含め非常にわかりやすい。植生との関係もあるので、今の整理でよろしいか。気候についても昆虫についても、当面はこの WG で担当する、将来的により総合的に見る必要が生じた場合は、また別途検討する、そういう方向性を確認したということによいか。異議なしと認め、そのようにさせていただく。時間を超過しているが、ほかに何かあるか。

山中：お願いしたいことがある。これまでエゾシカとヒグマを一つの WG の枠組み内で協議してきて、十分な時間が取れずに議論が中途半端に終わることがしばしばあった。そういうこともあってエゾシカとヒグマを分離したのだと思うが、結局今日も時間が足りなかった。科学委や他の WG もそうだが、開始当初は十二分に時間をかけて議論を行い、行政機関も交えた勉強会のようなものもやっていた。どこまでやるかは脇へ置くが、3時間でこれだけの量の資料というのは無理がある。今回も（現地視察を含めて）せつかく2日間かけるのだから、議論の時間をもう少しゆったり取らないと、エゾシカとヒグマを分けた甲斐がないように思う。検討をお願いしたい。

石川：それについては、座長の私が楽観していた。明日もあるので今日お帰りになる方はいないため、少し長引いても大丈夫と考えていた。例えば、もう少し遅くまで使える会場を押しえていただくとかの工夫があれば、この日程でも議論を深めることができると思う。何か他にご意見等はあるか。なければ、長時間のご議論に感謝申し上げて進行を事務局にお返りする。

小川：長時間の議事進行、座長に御礼申し上げます。また、委員各位には活発なご議論に感謝申し上げます。以上で令和4年度第1回エゾシカ WG を閉会する。