2021（令和 3）年度 第 1 回 知床世界自然遺産地域

エゾシカ・ヒグマワーキンググループ

議事概要

日　時 ： 2021（令和 3）年 7 月 1 日（木）14：00～16：00　ヒグマ
　　2021（令和 3）年 7 月 2 日（金）09：00～11：00　エゾシカ

場　所 ： 釧路ロイヤルイン　11 階　会議室 C

＜議事＞

1. ヒグマ

（1）知床半島ヒグマ対策連絡会議からの報告
（2）知床半島ヒグマ管理計画の総括（案）
（3）第 2 期知床半島ヒグマ管理計画の策定に向けた検討
（4）その他

2. エゾシカ

（1）2020（R2）シカ年度実行計画実施結果
（2）2021（R3）シカ年度実行計画（案）
（3）第 3 期知床半島エゾシカ管理計画の総括ならびに
　　第 4 期知床半島エゾシカ管理計画の策定に向けた検討
（4）その他

3. その他

2021年度　第1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		1日	2日
北海道大学大学院 農学研究院 准教授	愛甲 哲也	web	web
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	×	×
東京農工大学大学院 農学研究院 自然環境保全学部門　特任教授　（会議座長）	宇野 裕之	○	○
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	○	○
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	web
酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類 教授	佐藤 喜和	○	○
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	web	web
北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所 専門研究主幹	間野　勉	web	web
公益財団法人 知床財団　特別研究員	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	○	○
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	○	○
標津町 農林課 主任	加藤 聡美	web	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	○	○
同　計画保全部 保全課 野生鳥獣管理指導官	鶴巻 忠行	○	○
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　知床森林生態系保全センター　（ヒグマ担当）	寺田 崇晃	○	○
同　知床森林生態系保全センター	清水 晴彦	○	○
同　網走南部森林管理署　署長	舘　泰紀	web	web
同　網走南部森林管理署　森林技術指導官	佐々木 英樹	web	web
同　根釧東部森林管理署　署長	松本 康裕	○	○
北海道 環境生活部 自然環境課 公園保全係 主査（知床遺産）	栗林　稔	web	web
同　自然環境課 課長補佐（野生鳥獣）	武田 忠義	○	×
同　自然環境課 野生鳥獣係 主査（ヒグマ対策）	梅谷 一郎	○	×
同　自然環境課 エゾシカ対策係長	仲澤　健	×	○
同　ｵﾎｰﾂｸ総合振興局 保健環境部 環境生活課 主幹（知床遺産） 兼根室振興局保健環境部環境生活	吉澤 一利	○	○
同　保健環境部 環境生活課 自然環境係長	亀﨑　学	○	○
同　釧路総合振興局 保健環境部 環境生活課 自然環境係長	小室 一也	web	web
同　保健環境部 環境生活課 主事	今泉 絢太	×	web
同　根室振興局 保健環境部 環境生活課 自然環境係長	浦田　順	○	○
同 保健環境部 環境生活課 主事	岸　康申	○	○

環境省 釧路自然環境事務所 所長	田邉　仁	○	○
同　野生生物課 課長	七目木 修一	×	○
同　野生生物課 課長補佐	北橋 隆史	○	×
同　国立公園課 課長	松尾 浩司	○	○
同　国立公園課 課長補佐	伊藤 敦基	○	○
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	web	○
同　国立公園課 生態系保全等専門員	川村 胡桃	○	web
同　国立公園課 生態系保全等専門員	上畑 華菜	×	web
同　ウトロ自然保護官事務所 国立公園保護管理企画官	渡邊 雄児	○	○
同　ウトロ自然保護官事務所 係員	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	髙橋 誠司	web	web
同　保護管理部 部長	石名坂 豪	○	web
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	web	web
同　保護管理部 保護管理係　主任	新藤　薫	○	○
同　保護管理部 保護管理係　主任	新庄 康平	×	○
同　保護管理部 保全研究係　主任	梅村 佳寛	web	×
同　保護管理部 保護管理係	村上 拓弥	○	×
同　保護管理部 保全研究係	雨谷 教弘	○	○
関係請負業者			
株式会社三共コンサルタント　環境事業部　部長	山口 信一	○	○
同　環境事業部　技師長	佐藤　創	○	○

※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。

１日目：ヒグマ

◆開会挨拶・資料確認 等

伊藤：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 3 年度第 1 回会議を開始する。開会にあたり、環境省釧路自然環境事務所長の田邉からご挨拶申し上げる。

田邉：新型コロナウイルスの状況がいまだ落ち着かぬ中、また皆様ご多忙な中、エゾシカ・ヒグマ WG へのご出席を賜り感謝申し上げる。感染対策へのご協力に対しても御礼を申し上げる。

今回の WG の内容は、毎回行っている各事業の取り組み状況に関する報告のほか、今年は管理計画の改定の年に当たるため、現行管理計画の総括を盛り込んでいる。それを踏まえて次期管理計画についてご議論いただきたい。これについては、本日のヒグマだけでなく、明日のエゾシカについても同様である。

再度コロナウイルスの話になるが、昨年度の第 1 回までは検討のための時間を 3 時間確保していたところ、一堂に会しての会議や集会などは 2 時間を限度とした方がよかろうということで、昨年度第 2 回の WG から短縮させていただいた。リモート参加の委員におかれては、時間差が生じるなど、発言しづらい局面もあろうと思うが、管理計画改定という節目に当たり、忌憚のないご意見を頂戴したい。簡単ではあるが、以上を以て挨拶に代えさせていただく。

伊藤：本日は、石川委員がご欠席、愛甲委員・伊吾田委員・松田委員・間野委員がリモートでのご参加である。また、羅臼町の田澤氏が急遽ご欠席との連絡を頂戴している。続いて、配布資料の確認を行う。本日のヒグマ関係の議事では資料 1 から 4 のシリーズを、明日のエゾシカ関係の議事では資料 5 から 8 を用いる。他に参考資料 1 から 5 を適宜参照されたい。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る。また、議事概要は関係者のチェックを経て後日知床データセンターHP に於いて公開される。

以後の議事進行は宇野座長にお願いする。

◆議　事

宇野：この 4 月から東京農工大学に移籍したが、今年度も引き続き座長を務めさせていただく。早速、議事 1 に関する資料説明を願う。

１．ヒグマ

（１）知床半島ヒグマ対策連絡会議からの報告

・資料 1　知床半島ヒグマ対策連絡会議の対応状況　　・・・知床財団・葛西が説明

宇野：質問だが、p.2 の５）にある 3 つ目の「・」は、当該「ヒグマ対策連絡会議」を運営するための予算財源が非常に限られていて、特にアクションプランや計画というところまではたどり着けない状況にあるということだと思う。「道振興局農務課より補助条件を踏まえ財源の検討をしていく」という記述があるが、オホーツク総合振興局の吉澤

氏から現状をご説明いただけないか。

吉澤：つい先日、6 月 21 日にヒグマ対策連絡会議を行い、予算の面では農水省の鳥獣被害防止特措法の鳥獣被害防止総合対策交付金を利用できないかという話が出た。また、北海道が主体となってはどうかという話も出ているが、改正特措法に基づいて道が会議運営を担う場合も、市町村からの要請が必要となる。法施行がなされていないため、不明瞭な部分も多い。どのようなやり方が（知床の）ヒグマ対策連絡会議にあてはめられるか、今後確認作業を進める。

宇野：今年に入ってからも新たなヒグマの問題がいろいろ出てきている。通常の方向性でのアクションプランの運用に加え、計画の改定というかなり重要な部分もヒグマ対策連絡会議の業務に上積みされてきている。しっかり議論できる体制を整えていただきたい。他に質問等はあるか。

山中：p.2 の一番下から 2 つ目の「・」に、幌別川の釣り規制について「エコツー法（※）を活用したルールづくりを検討したい」とあるが、こうした方向で合意したのか。釣り関係ではないが適正利用・エコツーリズム WG で、利用のコントロールについてかなり議論をしてきた経過がある。その中でエコツー法でという話も出たが、斜里町も羅臼町もエコツー法は地元の市町村に全ての責任を丸投げするものであり、決して受け入れないという方針で臨んでいたと認識している。本当に「エコツー法を活用したルールづくり」を検討することになったのか。（※エコツーリズム推進法のこと。以下同じ）

宇野：環境省から回答を願う。

渡邊：議論の中では、釣りの問題は国立公園内に限らない、斜里町内や羅臼町内を流れる河川は他の区域（国立公園外）にも及ぶことから、環境省だけで対応するのは難しい。エコツー法の全体構想は、より広い範囲でルールを作れる可能性があるのではないか、そういった意見が議論に参加した団体から出たと認識している。

石名坂：同じ会議に参加していた。私自身、色々調べた結果、現行法で運用するならこれしかないかもしれないという意見を述べさせてもらった。ただ、皆でその方向に行こうという合意がなされたわけではない。

宇野：この文章に書かれたことは、完全に合意が得られたものではないという説明だ。少なくとも幌別川は国立公園内外の境界となっている河川であり、そこで今まさに釣りとヒグマの軋轢が問題になっている。もちろん国立公園外の河川で、ライセンス制を導入

している標津町の例もあるが、トータルで検討を進めていただきたい。この議論は、次の計画策定にも関わってくるが、まずは総括の部分に進みたい。議事（２）に係る資料2-1について、知床財団から説明を願う。

（２）知床半島ヒグマ管理計画の総括（案）

・資料 2-1　知床半島ヒグマ管理計画　目標の達成状況及び評価（4 年間）

・・・知床財団・村上が説明

宇野：8 つの「本計画の目標」のうち、「①計画期間内におけるメスヒグマの人為的な死亡総数の目安を 75 頭以下とする」以外は、ほぼ未達成ということだ。対策をやっていないから未達成ということではなく、資料 2-1 の p.1 に記されているように、侵入防止柵や電気柵、草刈り等々、様々な対策をとって来たにも関わらず残念ながら未達成ということだと思う。では、質問を承る。

南出：資料 2-1 に書かれた目標「⑥斜里町における農業被害額及び被害面積を 3 割削減する」について若干補足する。農業被害の面積と被害額について、3 割という目標は未達成の可能性が高い。しかしながら、2010 年の農業被害額が 1,000 万円ほどであったのをピークにその後は減少傾向となっており、昨年は 350 万円ほどだった。被害面積についても、電気柵の設置等を行っており、目標には届いていないものの 2017 年から 2020 年までの平均が 579 アールで 22%ほど減少している状況である。ただ今年度こうした取り組みを継続しても、目標の 3 割までは達しないと思われる。以上、現状を報告させていただいた。

宇野：改善に向かっているという認識でよいということか。

南出：当初の数値からは減少傾向にあり、現状としては改善に向かっていると考えてよいと思う。

宇野：他に質問や補足等はあるか。特になければ資料 2-2 及び資料 2-3 はいずれも問題個体関係ということで、続けて資料説明を願う。

・資料 2-2　人為的死亡個体の総数内訳表（行動段階含む）

・資料 2-3　知床半島におけるヒグマの問題個体数の推定について

・・・以上 2 資料を知床財団・村上が説明

宇野：資料 2-2 は前回 WG でお示しいただいたものの確定版、資料 2-3 は、問題個体について道総研の釣賀氏に依頼して分析してもらった結果ということだ。道の管理計画でも同様に問題個体数の推移を追っていると思うが、間野委員から何か補足・コメントをいただけないか。

間野：道の管理計画でも、問題個体数は道の管理計画の水準に基づいて推定を行っている。ただし、現時点で 2016 年時点までしか追えていない。今、2017 年度の解析を行っており、2018 年度以降についてはまだ情報が整理されていない。

宇野：今の資料説明を踏まえ、知床の問題個体数についての補足やコメントをお願いしたい。

間野：釣賀氏が手掛けた資料 2-3 では、距離を優先した場合と日数を優先した場合、2 つの異なるやり方で推定を行っている。斜里町に関しては、どちらで推定しても同じような傾向を示しているのに対し、羅臼町の場合は、距離を優先した推定値の方が日数を優先した指定値よりも常に大きくなる傾向がある。それが一体何を意味するのか、この推定法によって示唆されることがあるのではないか。何が正しいのかということはさておき、双方の傾向を眺めると、一定の頻度で軋轢を起こすヒグマが当該地域に継続して存在していること、それによって人の暮らしとの間に軋轢が発生することがよくわかる。解析事例数は年による多寡の開きが大きく、例えば斜里町では 2019 年は 2016 年の倍近く、羅臼町でもその両年では大きな開きがあるが、実際の変動はそういうものではない。軋轢を起こす個体がどのくらい当該地域に存在するのかということについて、現状を認識する上で大きな示唆を与えてくれる推定結果になっていると思う。

宇野：問題個体が年々増えているようには読み取れないのだが、そういう認識でよいか。

間野：その認識でよいだろう。当該地域で問題個体が増えており、その結果として軋轢が増えているという認識ではない。

宇野：松田委員からは、以前も類似の資料にご意見があったと記憶するが、今回の資料について何かコメント等はあるか。

松田：現時点で、特にコメント等はない。

宇野：佐藤委員はいかがか。

佐藤（喜）：ここでいう問題個体というのは、（問題行動を起こさない個体との間に）明確な区別があるわけではなく、年によって問題行動をするようになる個体の数と理解できる。解析事例数が年によって大きく異なるのは、同じ個体であっても問題行動をする年としない年があるということだと考えられる。

宇野：両方をセットで考えなくてはいけないということだろう。資料 2-2 では、捕獲された個体の問題行動を見ているので、大量出没と大量捕殺のあった 2012 年及び 2015 年の数値が跳ね上がっている。ざっくり言うと、行動段階 2 の農地における捕獲は斜里町側で多く、羅臼側では行動段階 1 あるいは 1+であるにもかかわらず、ゾーンとしては市街地に入ってしまって捕獲される個体が多い。捕獲個体数は、年による顕著な変動はあるが、問題個体数が年々増加している状況ではないということだ。
では、次へ進む。資料 4 について説明を願う。

・資料 2-4　知床半島ヒグマ管理計画アクションプラン　実施結果及び評価（4 年間）

・・・知床財団・村上が説明

宇野：毎年実施しているアクションプランの令和 2（2020）年度までの総括をご説明いただいた。今年、令和 3（2021）年度が最終年になる。まず、私から質問させていただく。方策 No.34「・水産加工施設等への加工残滓の管理に関する指導」では、「目標に対する評価（案）」の欄に「×」がついている。これは、羅臼町において水産加工場におけるヒグマとの軋轢が減らせていないということか。

大沼：加工場の稼働期に注意喚起はしている。ただ、施設の老朽化に伴い、活動の過程で汚水が出るようなことも度々発生しており、結果としてヒグマを誘引してしまっている可能性は否定できない。また、特定の水産加工事業所が繰り返し誘引しているケースもあり、注視して対策を呼び掛けている。事業者自ら電気柵を設置することもあるが、誘引物自体は依然としてそこにあるので、臭いで誘引される可能性はある。抜本的な解決策には繋がっていない。

梶：同じような（水産加工場関連の）問題は、既に 10 年以上続いている。対策をしているが、同時に（臭いなどで）誘引しているという状況は変わっていないように思われる。意識改革以外に、電気柵といった技術的なことも取り入れて色々と対策されているよ

うだが、抜本的解決に向けて強くアクションを起こさないと、遠からず大事故に至るのではないかと危惧する。

宇野：引き続き、注意喚起や電気柵の設置の奨励など、指導を願う。

大沼：昨年度から、地域的な取り組みとして、ヒグマが身を隠しそうな草藪の刈払いを行っている。市街地中心部は電気柵を張ることで環境的には守られているが、水産加工場は市街地から離れたところにある。そうした市街地から離れた地域、水産加工場も含めた地域において、それぞれ該当する地域の住民が関わる形で草刈り活動をしている。羅臼は非常に狭隘で、河川沿いに広がる平地で事業展開している例も少なくないため、こういった草刈り活動を実施する過程で住民の意識啓発が少しずつ芽生え、前進していると思う。草刈り活動は今年 2 年目で、既に活動を開始している。

宇野：そうした活動を通じて、いかにヒグマを誘引しないようにするかという意識の改革についても同時に進めていただくことが非常に重要だと思う。他に何か意見等はあるか。

間野：方策 No.33「・ゴミや食料の管理に関する指導」とも関連すると思うのだが、なぜ改善されないのか、その理由を明確に把握して方策を打ち立てることが肝要だ。私は最大の理由は財源ではないかと思う。取り組みとしてはよくて、やるのもよい、しかし財源をどうするのか、費用負担の部分が活動の進捗を阻んでいるのではないか。個人や事業者で全てやるとなると、今すぐは無理だということになり、その繰り返しで先送りになる。しかし、いざ問題が起きれば、脅威は個人にとどまらず地域全体のものになる。その辺を次期計画の中でどう改善するか、解決に向けた方策をどのように打ち立てるか、そういった視点が重要だ。実は同様の課題は海外でも生じている。ゴミステーションの改善に際し、経費負担に関して当該コミュニティで合意形成に手間取ったという事例がある。他の方策も含め、全てに繋がる話ではないかと思う。

宇野：ヒグマが開けられない「とれんベア」についても、様々な取り組みで財源を確保して設置できた。次に進む。資料 2-5 の説明を願う。

・資料 2-5　知床半島ヒグマ管理計画に係るモニタリング項目の実施状況

・資料 2-6　ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況

・・・以上 2 資料を知床財団・葛西が説明

・資料なし　環境研究総合推進費による 3 か年プロジェクトの調査研究の進捗状況について

・・・知床財団・石名坂が説明、以下抜粋

- ✓ 環境研究総合推進費（以下、推進費という）による 3 か年プロジェクトの調査研究については、未発表資料を多く含むため、「取扱注意」として、紙媒体の資料は用意していない。
- ✓ 資料 2-6 にある【ヒグマの適正管理に必要な調査・研究】のうち、「⑩最低メス個体数カウント調査（DNA 分析）」及び「⑫広域ヘアトラップ調査による生息数推定」が、当該推進費によって現在進行している。
- ✓ 推進費によるプロジェクトは 2019～2021 年度の 3 か年、プロジェクトリーダーは宇野座長が勤める。当初は道総研・北大・知床財団の三者で 3 つのサブテーマを担当、宇野座長が東京農工大学に移籍したことに伴い、今年度から四者で担うこととなる。
- ✓ 最大の関心事である DNA 分析に基づく個体数推定も含め、今回提示した結果は、今年 3 月に日本生態学会（オンライン開催）のシンポジウムで、当該推進費の中間報告として発表した。
- ✓ ヘアトラップでは、2019 年度に半島全域で 3,860 サンプルを収集、糞など他のサンプルの分析結果も統合して、知床半島全体で少なくとも 351 頭のヒグマが 2019 年に生存していたことが判明している。ただし、翌年も同数が生存し続けているということではない。例えば、捕殺された個体から採取したサンプルが 48 頭分含まれている。
- ✓ モデルによる個体数推定は、現在国立環境研究所の協力を得て進行中である。予備的モデルによる試行的な推定の結果でも、比較的妥当な数字が出ている。
- ✓ ヒグマが何を食べていてどんな食物が不足すると 2012 年や 2015 年のような大量出没や、それに伴う大量捕殺が知床で起こるのかという点を分析した。ハイマツ、カラフトマスを中心とするサケ科魚類、あるいはミズナラのドングリが主に関与しているのではないかという、従来の推測を強化する結果が得られた。
- ✓ 河川のカラフトマス等にヒグマがどのぐらいアクセスしやすいかという観点から、半島内を 6 エリアに分けた後、各エリアのミズナラの状態を 2 年間調べたところ、半島の東西で気候が全く異なることに関係してか、同一年でも半島の東西や、先端部・中央部・基部で結実量が異なるとの結果が得られた。
- ✓ ヒグマとエゾシカの相互関係については、ヒグマがどの程度子ジカを捕食しているか調べた。シカのメス成獣の妊娠率は高く、生存率も高い。子ジカは生まれているが、成長できる個体は多くないとの結果が出ており、ヒグマの捕食による影響が示唆された。
- ✓ 今後の課題として、2020 年度の調査結果の分析を踏まえたヒグマの個体数推定、ハイマツ調査のより広域での実施などが挙げられる。

宇野：推進費プロジェクトは、梶委員・桜井委員長にアドバイザーをお願いして進めているところである。資料 2-5 と 2-6 に関連して、推進費を活用して 3 年間の調査・研究を進めた結果、かなり精度の高いヒグマの個体数推定が可能になった。多分、これまで言わ

れてきた数字とそう大きく違わない結果になるのではないかと考えている。ヒグマのメス成獣の捕獲上限頭数についても、根拠とともに示すことができるようになるだろう。重要なのは、この推進費を充当した 3 年間が終わった後のことだ。個体群の動向をどのように把握していくのか、そのためのモニタリングがこの WG における非常に重要なミッションになる。従って、その辺を議論いただきたい。また、できれば今年度第 2 回の WG には北大の下鶴准教授をお招きし、一連の調査・研究を踏まえた、より低コストでできるモニタリング手法の提案をいただきたいと考えている。
では、知床財団から説明のあった資料 2-5、2-6、推進費事業に関連して質問やコメントを承る。佐藤委員、いかがか。

佐藤（喜）：懸案だった個体数の推定値が精度の高い形で示すことができそうとのこと、喜ばしく思う。今後は、座長も言われた通り、根拠を以て捕獲上限の設定ができるということで、これを基礎データとして活かし、モニタリングを継続していくための方法が検討できればと思う。

山中：推進費によって、実に長く懸案であった個体数が明らかになりつつある。ただ、座長も言われた通り、今後もモニタリングを継続する体制づくりと、そのための予算を確保し続けることが極めて重要となる。継続できなければ、この 3 年間の努力は全く無駄になる。ご参集の各位の知恵を合わせて、検討していただきたい。
モニタリングの中でも重要な手法となっているのは DNA 分析である。この WG でも過去に何度も紹介されている通り、個体数推定ばかりではなく、管理計画の根幹のひとつである行動段階によるヒグマの管理、そのための個体識別や識別した個体の過去の履歴を検証するために欠かせない手法になっている。そういった重要性は非常に高い一方で、現状は北海道大学獣医学部の下鶴准教授が毎年学生を連れてきてくださったり、自身の学問的な興味もあって、別途資金を獲得してくださったりして、なんとかここまで継続してきた。この 3 年間は推進費を充てることができたが、それ以前はずっとそうした状況だった。個体数推定・個体数のモニタリングのみならず管理のためにも欠かせない DNA 分析を、継続性が担保された体制下で行えるようにしていくこと、それが今後の重要な課題になる。

桜井：資料 2-6 の p.5 にあるミズナラの結実調査については、重量、つまりバイオマスで示す方がよい。堅果 1 個あたりの重量と調査木 1 本当たり個数が書いてある。これから年ごとの調査木 1 本あたりの堅果の総重量を算出することで、年ごとの変化がより大きく見えてくると思う。ヒグマにとってミズナラ堅果は餌であるから、数ではなくて重量（バイオマス）に換算して示すことで、ヒグマとの関係がより明確に見えるようになる。材料とすべき数値は出揃っているので、すぐにできるだろう。結実量が多い年と少

ない年の（ヒグマに関する）違いが見えてくると思う。

小田嶋：ご指摘の通り材料は揃っているので、作業に着手し、次回 WG でお示しする。

宇野：長期にわたって同じ手法でモニタリングを継続してきたことで、非常に貴重なデータが得られつつある。今回の推進費では、今年も入れると 3 年分（のミズナラ結実に関するデータ）が取れると思うが、地域ごとに差があるということもわかってきている。そのことが、ヒグマの行動をどう変えるか、それが大量出没という現象に繋がっているかという話である。また、ハイマツについては昨年、試験的に硫黄山周辺で調査をし、豊凶履歴を調べていただいたが、今年はこの 6 区画全域で傾向を見ていくということになっている。ヒグマにとって主要な餌であるサケマス・ミズナラ・ハイマツの状況と大量出没が繋がるかどうかは、最終的なアウトプットとして示せるのではないかと思っている。

間野：個体数推定については、推進費を使って多くの試料がとれ、成果が得られているとのことで、喜ばしい。一方で、今回得られた個体数の推定結果を、今後、モデルでどう活用して、将来の捕獲数を設定するのかという部分についての検討を、並行して進めていかねばならない。来年度から管理計画は第二期に入る。推進費によって得られた成果を次期管理計画に受け渡していくプロセスについても、検討が求められるだろう。

宇野：他にご意見等はあるか。なければ次へ進む。資料 3-1 の説明を願う。

（３）第２期知床半島ヒグマ管理計画の策定に向けた検討

・資料 3-1　知床半島ヒグマ管理計画（第 2 期）に関する目標設定の考え方

・・・知床財団・葛西が説明

宇野：今の資料説明に、斜里・羅臼・標津の各町から補足などあるか。特になければ質疑等に移る。

桜井：水産加工の過程で出る廃棄物について、町の処理ルールなどはどうなっているのか。大半は魚の内臓などだと思うが、一度集めてから処理に回すなど、ルールが分からないと意見のしようがないのでご教示願う。もう一点、定置網が破られるというのはどういう現象か。また、ヒグマが定置網に羅網するというのは、溺死しているという意味か。

大沼：最初の質問について、羅臼町から回答する。水産加工場の残渣については、処理のための組織体を形成して適正な処理に努めている。羅臼町内には堆肥化施設があり、かつてはそこに搬入していた。しかし、現在は満杯で使えないため、令和 2 年 4 月から町外に搬出するようになった。各加工業者から運送業者が回収して町外に搬出するというシステムになっている。基本的には海に流したり残渣・汚物を放置したりしないことが原則となっている。ただ、規模が小さい事業所は組織体に入らず、規模の大きい事業所に依頼する仕組みがとられている。

桜井：そのルールがきちんと守られていれば、説明にあったようなことは起こらないと思う。その辺りについては何か手を打っておいでか。

大沼：雑排水が路面に散るなどして、どうしても臭いを発する。完全に消臭はできない。令和 2（2020）年度に、そうした臭いにヒグマが誘引された事例があった。また、先ほど触れた草刈り活動であるが、事業所周辺については自分たちで守るという意識が生まれつつあり、行政としてはそうした意識にテコ入れしながら、（草刈りの）範囲の拡大や事業者への個別の働きかけをより強化すべきだと考えている。昨年度も考えていたのだが、なかなか手が回らず、広報・周知のみにとどまっている。事業者と個別に、より密にやり取りする必要を感じているところである。

葛西：羅臼町からの回答を補足する。水産加工場関係で被害が起きる要因は 2 つに大別できる。まず、水産加工場では残滓を屋外に集積しているところが多いため、収集運搬を待つ間にヒグマに荒らされるケースである。次に、運送事業者で過去に実際にあったケースだが、搬入を翌日に控え、トラックに残滓を積載した状態で駐車スペースに置いておいたため、夜の間にヒグマに荒らされたというケースがある。処理と運送の仕組みを変えないと問題は解消しないと思われる。

定置網へのヒグマの羅網は、主にカラフトマスを捕る定置網で発生している。陸から海へ延びる定置の仕掛け（手網・垣網）を伝っていき、網にかかったり絡まったりしている魚を食べることを覚えたヒグマが、その過程で時に網を破ったり、何かのはずみで網やロープに絡まったりする。実際にあった例としては、ヒグマが網に絡まって海に浮いているという漁業者からの通報で出動、現場到着時にはまだ生きていたが、（現実的に海上では）助けることはできず、捕殺に至ったというものがある。

桜井：網に工夫を施すなど、ヒグマを定置網に近づけない方法はあると思う。頻度が高いようであれば、事例を蓄積・整理しておいていただきたい。

梶：先ほど葛西氏の説明にあった、残滓をトラックに積載したまま夜をまたいだとか、回収

を待つ間にやられるとか、仕組みを変えないと解決しないとのことだった。運搬容器の工夫や回収のタイミングなど、何か防ぐためのアイディアはお持ちか。

葛西：知床財団の羅臼地区では、過去に「ビリビリボックス」というものを試したことがある。通常、魚の残滓は金属製の大きな箱に入れて外に積んである。それを電気柵で囲むということももちろんやっていたが、その金属製の箱そのものに電気柵用のユニットを接続して、電気を流すという仕組みである。ただ、水産加工事業者は多数あるが、ヒグマの被害が発生しているのは一部の事業者である。自分たちの事業所にヒグマを近づけぬための基本的なこと、残滓に限らず事業所の周りをきれいに保っているとか、残滓を溜めることなく、すぐに（処理場に）持っていくとか、そもそもヒグマを寄せないための環境づくりがなされているかどうかが効果に繋がっている。もちろんハード面で、ビリビリボックスを導入したり電気柵で囲ったりといったことも効果はあるだろうが、一方で、そういうことをやらないと必ず被害が出るのかというと、実はそうではない。

宇野：今後、管理計画改定に向けて目標設定をどうしていくかという議論が必要になる。知床のヒグマ管理計画は、北海道のヒグマ管理計画の地域計画として位置づけられている。全体のスケジュールと北海道の管理計画改定スケジュールについては、参考資料3にまとめられているが、それぞれご説明いただけるか。

・資料 3-2　知床半島ヒグマ管理計画（第 2 期）に関する目標設定の考え方　・・・北海道・梅谷が説明
・参考資料 3　知床半島ヒグマ管理計画の改定スケジュール　・・・環境省・松尾が説明

宇野：北海道ヒグマ保護管理検討会を経て全道計画の素案がある程度示された後に、知床の第2回エゾシカ・ヒグマWGが開催されるというスケジュールになっているわけだが、この段階でかなり具体的な計画素案にしていかなければならない。それを前提として、再び資料 3-1 に戻っていただきたい。目標のそれぞれについて対応の案が示されているが、改定の方向性について各位からご意見を頂戴したい。

佐藤（喜）：資料 3-1 の目標「②人身事故」の対応案に記された「捕獲従事者の人身事故は一般と切り分ける」については、賛成である。もう一点つけ加えるならば、管理計画の中にはゾーンの概念があるので、ゾーン 1 及び 2 の人身事故と、3、4 及び特定管理地での人身事故、それぞれ件数を分けて整理すると分かりやすいのではないか。
全体の話では、二層構造の目標設定という説明があったが、私も計画全体のビジョンと

短期目標としてのゴールは分ける方がよいと考える。ゴールに関しては具体的な数値目標があると進めやすいし、効果についての評価もしやすいだろう。

危険事例については、資料 2-1 と見比べながら話をさせていただく。「③利用者の問題行動に起因する危険事例」と「④地域住民や事業者の問題行動に起因する危険事例」、そして「⑦漁業活動（特に羅臼側の昆布番屋等）に関係する危険事例」に関して、現行計画の対策は基本的に普及啓発で対応するということになっている。しかし、普及啓発はほぼ実現されているのに目標が達成されてないという状況にある。この部分については、単に普及啓発を継続することで次の計画期間の 5 年で達成できるのか、もう少し踏み込んだ対策を考えるべきではないか。前半にも話が出たが、財政的な部分も含めた対応を加える、鳥獣関係以外の部署との折衝なども含めて具体的な方策に書き込む、合意形成のようなことを含めるなど、少し踏み込んだことを書き込まないと、目標を達成できない状況が続くのではないか。

もう一点、人側の問題行動を伴わない危険事例というのがあり、これの中身を見るとやはりヒグマの側に起因する問題が結構ある。年によって、あるいは町によっても異なるが、概ね全体の 3～4 割ぐらいが該当するように読み取れる。これに関しては、普及啓発による人間側の行動変化で「対策」することはできないし、現場対応のうちで最も苦労するところだと思う。推進費のプロジェクトで個体数推定がなされ、今後もモニタリングする体制が整うという前提でいえば、例えば行動段階が 2 まで行かない個体、1 や 1 の予備軍のような個体を、ゾーン 3 や 4、特定管理地で早めに駆除するという選択を加えてはどうか。それができた場合に、危険事例がどのように変化するか、問題個体数がどう変化するか、やってみてもよい段階に来たと感じている。個体群全体を脅かすことのないよう担保することはもちろん重要かつ大前提となるが、その上で早い段階で対応した方がトータルとして危険事例が減るか否か、試してみてはどうか。

それは目標「⑤市街地（ゾーン 4）への出没件数」とも関係してくるだろう。これも、誘引物除去や侵入防止に向けた対策は十分しているにもかかわらず目標が達成できていないので、次の策として具体的に示すとしたら、そういった早めかつ強めの管理オプションを挙げておくのも一手ではないかと考える。

山中：資料 3-1 に記された対応案について何点か申し上げる。「目標① 捕獲上限」について、人為的死亡数についての「数値目標はあくまで目安として扱う」とあり、「目標を超えた場合も個体の有害性に応じた捕獲を継続する」とある。攻撃的な行動をとる個体については、当然ながら目標を上回ろうが迅速に捕獲しなくてはいけない。しかし、これをあまり推し進めると、目標が目標でなくなってしまう。目標を上回りそうな場合は、被害防除の強化を義務づける、スポーツハンティングである狩猟を一時停止するなど、目標に対する何らかの担保が必要だ。また、危険事例のかなりの部分が人間側に起因しており、それによって多くの駆除が発生している。数値を上回った場合には、その危険

事例を起こす人間側への対策を強力に進めるような何らかの措置を組み込んでおくべきである。ヒグマが出たら即危険で、既に数値目標は上回っているが駆除しようということになり、目標が目標でなくなってしまうことを危惧する。それに対する担保も何らかの形で必要だ。

また、「目標③ 危険事例」の「検討ポイント」に「人側の問題行動を伴わない危険事例を目標に含めるのか」とある点についてだが、人側に問題があるものだけを目標にするということでもよいと思うが、偶発的な危険事例であっても、それが多発しているようであれば何らかの問題が発生していることが考えられ、人側の問題行動を伴わない危険事例についてもモニタリングは継続し、監視し続ける必要があろう。

漁業関連の危険事例については、同じ個所の別の「検討ポイント」として、「羅臼側では崩浜以北の昆布番屋はほぼ無くなった」とあり、「対応案」のところに「『漁業活動（特に羅臼側の昆布番屋等）に関係する危険事例の発生件数を半減させる』目標については削除する」とある。もう対応しないと読み取れるが、定置網の番屋はまだあり、滞在期間こそだいぶ縮小しているが、泊まり込みの作業も行われている。これは羅臼も斜里も同様だ。遺産地域内で人間との軋轢を生む原因としては、利用者に起因するものもあるが、漁業も一大要素である。例えば「漁業に関わる危険事例を毎年何件以下に抑える」といった目標でもよく、いずれにしても（対応する）必要性はあるだろう。

「定置網が破られる」等の部分は、危険事例というよりも農林水産業被害の位置づけではないかと思う。

農業被害について、標津町と羅臼町は被害が少ないから目標も記載しない、というのは違うと思う。標津町では牧場が被害を受けたり、羅臼町でもヤギが襲われたりしている。被害金額や面積ではなく件数で記す、「毎年 5 件以下に抑える」といった目標の記載ではどうか。斜里町（の農業）については面積での記載も可能だろうが、標津町と羅臼町については面積での記載が難しいので件数での記載を採用すればよい。

「目標⑤ 市街地への出没」についても、羅臼町を特出しして目標を立てるのはよいが、斜里町と標津町について「現状維持としてもよい状況」というのは理解できない。これも件数で目標を設定したらよい。

宇野：かつて第 1 期計画策定の際、目標設定に関わられた愛甲委員・松田委員から、何かコメント等があればご発言願う 。

愛甲：資料 3-1 の冒頭「1.『本計画の目標』設定の課題とその対応」に書かれた内容について二点質問がある。まず、「対応案」の項に、「次期計画においても、中長期目標とは別に、計画期間で達成・評価可能な目標を設定する」とある。この二層構造的な目標設定は次期計画でも踏襲するのか、それとも構造自体を変えるのか。二つ目の質問は、「課題」の項に「対策の努力量に関して、目標を設定する必要性はないか」といった記述が

あるが、これは中長期目標に入れるのか、それとも計画期間内の目標に入れるのか。
次に、「目標⑥ 普及啓発」の項でアンケートについて触れているが、これについてコメントする。アンケートは、今まさに多数の回答が返ってきているところだが、今回のアンケート結果だけで数値目標を掲げることには無理があると考える。今後、何回かアンケートを実施する中で、数値目標に繋がる結果が出てくると思っている。特に観光客を対象としたアンケートについては、今年は（新型コロナの影響で）かなり特殊な状況にあり、5 年後に実施すれば大きく異なる結果になることも考えられる。今回は、もし記載するにしても括弧書きなどで「現状では〇パーセント、それ以上に（ヒグマに関する知識等を）浸透させる」といった目標の書き方しかできないと思う。

宇野：質問については知床財団から回答いただけるか。

葛西：やや抽象的な中長期目標と、指標的な管理計画期間中の目標を数字で記す、という二層構造については、現状のまま維持するイメージでいる。次の、対策の努力量について目標を設定する必要性はないのかという部分の質問については、現状では「途中経過」ではなく「結果」としての数値を目標として（達成できたかどうか）評価する形になっている。例えば、昨秋に実施したバスデイズのような取り組みは、利用者による危険事例、具体的には写真撮影やカメラマンに起因するものが多く、これを低減させるために導入したようなところがあるのだが、全期間について適用すれば当然ながら危険事例は大きく減らせる。しかし、社会事情に照らせば、なかなかそうはいかない。評価してもらうために取り組んでいるわけではないが、そうした取り組みの途中経過をどう評価するか、というようなことだ。ヒグマ対策連絡会議では、こういうものを 5 年のうちに導入するといったことを目標にするという手もあるのではないかという意見が出たので、資料に記載させていいただいた。要は、5 年の計画期間中にバスデイズのような取り組みに着手する、実施期間やボリュームについては書かないが、少なくともゼロが 0.1 なり 0.2 にはなった、そうした取り組みを行うこと自体を目標に書き込む、といった意味である。

宇野：ご説明によれば、努力量の部分については、少なくとも計画期間の 5 年の間にこれだけはやるといったことを書き込むということだ。

愛甲：今の最初の方の話では、中長期目標の中で、ヒグマの人身事故と人間側に起因する危険事例発生については、ゼロと書いてある。これは計画目標でも同じくゼロになっている。計画期間内の目標の積み上げが中長期目標になるので、同じであっても問題はないのだが、数値目標を中長期目標に入れないのであれば、表現を変えてはいかがか。
次に努力量についてだが、アクションプランにかなり書き込まれているので、今期計画

の総括をする際に、アクション（やったこと）の評価について記さなくてはいけないのではないか。各目標に対して「どれくらいのことをやった」という実績と、その評価を記すべきだろう。

松田（チャット）：対応策がどの程度実現可能性があるかが議論されていないように思う。

間野（チャット）：資料 3-1 について、2-1、2-2 と見比べながら考えることで、目標の課題が明確になり、次期計画で進展が図れると思う。目標①と④では、メス総捕獲 53 頭の 30%に当たる 16 頭を占めていて、これに注視して重点対策をとることで、双方の目標達成の確度を高められる。

間野：資料 3-1 は、資料 2-1 及び資料 2-2 と照合することで、進展が芳しくない項目が見えてくる。どうしたら次期計画で達成できるか、といった、目標達成のための課題が明確になる。今チャットに一部を書いてみたが、期間中のメスの総捕獲数 53 頭のうち農業に絡むものが 16 頭、これは全体の 30%に相当する。ここに重点的に対策を取ることによって、総捕獲数の上限を超えるリスク回避と農業被害の低減という、2 つの目標の達成に繋がる。限られたリソースで次期計画においてどこに着目し、どのような目標を設定して対策を考えるかといった際に、この資料の 2-1 あるいは資料 2-2 は重要なヒントなり示唆なりを与えてくれる。それは今回の計画で個別の目標を達成できたか否かだけではなく、次にどうしたらよいかという示唆である。考えなければいけないのは、コントロール可能なものを人間がきちんとコントロールすることだろう。例えば撮影や観察に伴う危険事例が 42 件中 38 件（※資料 2-1、p.5 の表 5「国立公園内」の数値）、実に 9 割を占めている。これを見れば、一体どこをコントロールする必要があるかが明確になる。そのために必要な手立てを次期計画で実行できるような見直しをすることが重要だ。考え方については、こういうことを意識して次期計画に向けた準備をする必要があると考える。

松田（チャット）：犬を襲うクマが喫緊の課題と思うが、全く議論されていないことに違和感を覚える。恐縮だが中座する。

宇野：リモート参加の委員から、間野委員以外にもチャットで書き込まれたご意見があるので、保存しておいていただきたい。時間超過に伴い、松田委員は定時で席を外されたようだが、チャットを読み上げていただけるか。

雨谷：松田委員からは、「対応策がどの程度実現可能性があるかが議論されてないように思う」と「犬を襲うクマが喫緊の課題だと思うが全く議論をされてないことに違和感を覚

える」の 2 つの意見が書き込まれた。

梶：羅臼町内で犬がヒグマに襲われた件、個体は特定されているが、特に対応がなされていないとなると、地域に相当な不安を与えていると思う。
もう一点、間野委員のご意見に関連するが、人為的死亡数については、農作物関連の事例が多い。これについては、農作物で（結果として）誘引してしまったか否かが重要になってくる。放棄・放置された農作物がそこにある状況だとすれば、電気柵を設置しても高い効果は望めない。電気柵等のディフェンスと、収穫前後の農作物管理をワンセットで考えないことには、解決しない。

宇野：羅臼の犬襲撃については、襲撃後の痕跡などから（DNA 分析によって）個体の特定はできたものの、箱ワナの設置等をしても捕獲には至っていないということだ。専属で対応に当たるスペシャリストでもいないことには、事態の改善は難しいと思うが、知床財団からなにかあるか。

葛西：先ほど佐藤委員から、ゾーン 4 に出てきたヒグマを捕殺することで危険事例の件数が減らせるのではないかというご提案をいただいた。ただ、技術的に可能かという話と、社会的に可能かという話がある。後者については、住宅地周辺の銃の使用は非常にハードルが高くなっている。羅臼側でゾーン 4 というと、海岸沿いの住宅地である。住宅のすぐ裏で銃が使えるかというと、現実的には使えない。警察の判断として、使用が容認されない場所がほとんどを占める。それから、技術的に可能かという点については、藪が深いといった状況下での捕獲が挙げられる。羅臼の犬の襲撃については、実際には対応を行ってはいるものの、上記のような事情で上手くいっていない現実がある。理屈通り「これをやったら上手くいく」「こうすれば捕れる」「捕れば解決する」とはいかずに達成できていない現実がある。

宇野：これだという手立てがない中、ご努力に頼るしかない状況である。大きな人身事故にならぬよう、関係各位で協力していただきたい。公園利用に関連して、特に撮影や観察の過程における危険事例が多いということで、自然公園法の改正が今回行われたとのことだ。議事としては、「（4）その他」になる。私もパブリックコメント等でコメントさせていただいたが、その辺の状況について資料 4-1 を用いて環境省から説明願う。

（4）その他

・資料 4-1　自然公園法の一部を改正する法律　・・・環境省・松尾が説明

宇野：一歩前進だと思う。この施行令である程度そうした行為を定めれば、罰則付きで指導できると、その理解でよいか。

松尾：その理解でよい。法律では明記されていないが、施行令（政令）で定めれば確定する。ただ、現時点で確定はしていない。確定すれば運用についての検討を進めることとなる。

宇野：北海道の条例（生物多様性保全条例）でヒグマの餌付けが禁止された。自然公園法ではできないのか、そちらも検討してほしいという議論が元々あった。それが今、こういう段階にまでたどり着いたという認識に立っていただければよいだろう。危険事例を減らしていく大きな手がかりになることが期待される。これについて質問・意見を承る。

日浦：全体に繋がる話として重要なのではないかと思い、発言させていただく。ヒグマの管理に関して、長期的には気候変動と無関係ではないということを意識する必要がある。というのは、森林管理局で調べているミズナラのドングリの長期変動については、私も早川氏からデータをいただき、今、森林総合研究所とともに解析しているところなのだが、最近になって豊凶の幅がどんどん大きくなる傾向が確認されている。これはおそらく気候変動の影響だ。先ほど石名坂氏から話があったように、ヒグマの大量出没とミズナラの堅果の変動が地域的に関係しているということを視野に、ミズナラの豊凶のモニタリングとデータ解析を進めるべきである。推進費のエリア区分 6 つのうち、基部寄りの 4 エリアについてはアメダスデータがあり、上手く使えば今年はこの地域が大量出没になるのではないか、来年はこちらが…、といった予測にも使えると思う。気候変動はヒグマの管理と繋がってくるはずだ。こうした視点でのモニタリングもしっかり続けていき、なおかつヒグマのハビタット利用と資源変動との関係を解析しつつ、予測にもつなげていくという取り組みが必要だと考える。

宇野：生態学的な部分と管理への応用という部分でご意見をいただいた。それでは、最後になるが資料 4-2 について説明願う。

・資料 4-2　ルサフィールドハウスから発信する陸と海のシレココ・プロジェクト

・・・羅臼町・大沼が説明

宇野：このプロジェクトについては、適正利用・エコツーリズム WG でも報告しているか。

大沼：報告はこれからする予定である。

宇野：予定していた議事はすべて終えたが、何か発言を希望する方はおいでか。

山中：議論すべき内容に比して、会議時間が短すぎる。最近は、新型コロナのせいで会議は2時間までということだと理解はするが、それ以前、会議時間が3時間だった時も十分な議論はできてない。科学委員会発足前、野生動物の管理については、必ずしも合理的とは言えない方向性が、透明性も十分でない中で協議・決定されてきた。科学委員会やWG等が発足してようやく、専門家や行政機関が一堂に会し、管理や運営について開かれた場で議論・決定する体制になった。そして、順応的管理に向けたモニタリングとデータ分析に基づいて議論を進めて行く、それが科学委員会の根幹だと思っているが、最近の科学委員会やWGは議題が多すぎて、十分な議論を尽くすことができていないと感じる。会議の運営の仕方と時間設定について、ぜひ見直しをしていただきたい。

宇野：重要なご指摘だ。特にここ最近は、新型コロナの蔓延防止に照らし会議時間を2時間に設定したため、十分な議論を尽くせず、中途半端な感が否めずにいる。また、ヒグマ関連の会議とエゾシカ関連の会議を抱き合わせで開催することによっても、無理がかかっていると感じる。その辺り、見直しをお願いしたい。協議のたびに全員が集まるというのは現実的ではないので、重要な会議は一堂に会するが、適宜リモート会議システムを活用する、メールのやり取りやML上での議論とするなど、工夫の余地はあろう。座長として、事務局と検討して改善していきたい。

大沼：犬を襲ったヒグマに関する現状について、ご報告をと思いつつ、タイミングを逸した。時間が押している中で恐縮だが、簡単に報告させていただく。

一連の状況はここにおいでの各位はご承知だと思うので割愛する。一昨年（2019年）にヒグマに犬が襲われる事件が発生し、昨年（2020年）は被害がなかったものの、今年（2021年）になって再発した。その間、地域として何も手を打ってこなかったのかというとそうではなく、24時間体制で住民からの通報を受けつつ対策にあたってきた。羅臼町と知床財団、そして関係機関の各位の協力を得て、通報があれば現地に赴いて個体の確認をし、当該加害個体か否か精査するなどしてきた。この件を受けて、多くの方から「犬を家の中に入れていなかったのか」といった指摘を受けるが、今年の例では犬は3頭おり、それが一度に襲われることまでは想定していなかったようだ。家の広さや犬の性質など、諸事情あって家の中に入れることが難しかったのではないかと推察する。この件では、北大の下鶴准教授らがボランティアでDNA解析をしてくださり、大変お世話になっている。先ほど報告のあった推進費プロジェクトでも多くのサンプルが解析されているが、当該加害個体について、参考までにお知らせすると、最初に試

料が採取されたのは 2013 年、場所は斜里町側の国立公園内である。2016 年までは特に被害を出していない。その後、2016 年に羅臼側で頻繁に出没し、当時の担当者の話を聞くと、追い払い等の対応の過程で DNA 解析のための試料を採取、特定がされたということだ。今は、移動ルート上に捕獲わなも設置しているが、なかなか慎重な性格らしく、捕獲には至っていない。

下鶴准教授は大変迅速に対応してくださり、今回も 2 日とかからず過去の加害個体と同一で間違いないと連絡をいただいた。個体の動きの追跡に DNA での確認は非常に有効で、後追いにこそなるものの、当該加害個体と向き合う上では非常に重要なデータとなっている。北大の下鶴准教授への感謝も兼ねて報告させていただいた。

宇野：少々時間を超過した。今後の本 WG の進め方についても注文がついたが、本日のヒグマに関係する議論はこれをもって終了とし、進行を事務局にお返しする。

伊藤：宇野座長、議事進行に御礼申し上げる。委員の皆様へも、活発なご議論・ご指摘を賜り、御礼申し上げる。

以上を以て、本日の WG を閉会する。

2 日目：エゾシカ関係

伊藤：これより 2 日目、エゾシカ関連の WG を始めさせていただく。本日のご欠席は石川委員、リモートでご参加なのは愛甲委員・伊吾田委員・松田委員・間野委員である。この会議は公開で行われ、また、資料と議事録も後日公開される。以後の進行は宇野座長にお願いする。

宇野：昨日の最後に、今後の体制の見直し、議事に充当する時間が足りないといった指摘が入った。2 時間という限られた時間の中、可能な限り議論を深めたいので、資料説明はできるだけ要点のみとしていただきたい。

◆議　事

宇野：議事 1 に係る資料 5 について、環境省から説明を願う。

１．エゾシカ

（１）2020（R2）シカ年度実行計画実施結果

・資料 5　2020（R2）シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画実施結果

・・・環境省・伊藤／知床財団・新庄／林野庁・片山／知床財団・雨谷が説明

宇野：近年の傾向では、囲いわなに対してかなり警戒心が高まってしまったため、くくりわなを中心に捕獲を実施しており、スノーモービルの導入によって作業が効率的になったということだ。捕獲結果ならびにモニタリング結果について質問を承る。

梶：知床岬で高密度な状況が確認されたということだが、ここは特定地域として個体数管理にいち早く取り組んだところである。知床半島全体では横ばい状況だが、知床岬で確認頭数が増加している点は、どのような理由が考えられるか。

葛西：知床岬では、平方キロ当たり 58.2 頭となった。原因は 2 つほどあると考えている。まず、この 4～5 年は捕獲圧が十分にかけられていない。捕獲頭数が年間で 10 に満たない年もある。周辺地域も含めてシカの生息数自体が増加傾向にあるのではないかというのが一点。次に、知床岬地区は、平方キロで換算すると 3.2 平方キロとかなり狭い。そこを対象にシカの個体数のカウント調査を実施する際に、気象や積雪の状況によっては、草原部にシカが集結する。今年はそうした条件が揃い、むしろしっかり検出できたということが考えられる。個体数そのものが増えている可能性と、調査時にシカが出現しやすい気象や積雪の条件が揃い、見落とし率が低くて済んだということではないか。

宇野：増加率以上の増加であり、個体数だけでは説明できないように思う。関連して質問したい。知床岬以外のユニット、例えば S01 とか R11 などは、そう増えているようには見えないのだが、岬の周辺部では、岬同様に増えているという実感をお持ちか。ちなみに、私は今、資料 7-2 の p.2 の図にある航空カウント調査の結果を見て質問している。

葛西：同じ資料 7-2-の p.3 で説明する。「遺産地域内における個体数調整の中長期目標」として、経年の捕獲数と航空カウント調査結果を示している。2020（R2）の欄を見ていただくと、航空カウント調査結果として 118 頭、58.20 頭／㎢となっていて、その下には捕獲頭数を入れている。航空カウント調査結果の数字を遡ると、2019 年 52 頭、2018 年 74 頭、2017 年 40 頭、2016 年 88 頭である。2016 年の 88 頭が、4 年後の 2020 年に 188 頭というのは、年増加率 20%、4 年でほぼ倍になるという理屈にはかなっているとも言えるのではないか。そう考えると、逆に 2017～2019 年が実際より少なくカウ

ントされていたという可能性も出てくる。全体を広く見るとあまり変わっていないが、狭い範囲で見ると数字が跳ね上がって見えるということかと思う。

石名坂：今の説明に少し補足させていただく。まず岬先端部に隣接する S01 あるいは R11 は、岬の先端と違って森林が多いエリアであり、元々捕獲圧がかかっていない場所である。ここも同様に増加していると思われるが、従来の航空カウントの手法ではその増加を十分捉えられておらず、そこから出てきた増加分が岬の先端にじわじわと流入している可能性がある。それが、自然増加分以上に岬先端で増えているように見える理由の一つなのではないか。もう一点、2〜3 年前に岬の現地で宿泊捕獲を冬期に行っていた時のことだが、日没ごろにメス成獣の群れが 30 頭ぐらい出てきたことがある。その頃の航空カウント調査ではオスばかりがカウントされており、メス成獣はあまり発見できていなかった。日没間際はヘリを飛ばせず、（航空カウント調査の際は）なるべく午後の遅い時間に飛ぶようにしてはいるが、日没ごろは調査時間帯から外れてしまう。そのため、日没間際に（森林内から草原に）出てくるメス成獣は今までの調査では捉えられていなかったが、今年は条件が揃ったためにカウントでき、その結果さらに頭数が増加した、ということではないかと考えている。

山中：二点、質問する。ルサ - 相泊の流し猟式シャープシューティング（以下、SS という）については、日没後の捕獲を試みたが成果を挙げられなかったとある。過去に、3 月ではなく 4 月、草本が芽生えてシカが高標高域から海岸線に下りてくる時期にやるべきだという議論があったと思うが、なぜ 3 月の実施としたのか。もう一点、岬の捕獲効率が上がっていないが、前回の WG で、ストーキングとディアコール（笛）を組み合わせたら捕獲効率が上がるのでやってみてはどうかと進言したが、これは試してみたのか。

葛西：笛については試してみたが、知床岬における実際の捕獲では試していない。ルサ - 相泊の流し猟式 SS をなぜ 3 月に、という点は、4 月に入ると漁業活動の開始とともに道道沿いで漁業者の生活が始まることから、道道を通行止めにする社会的調整が難しいことが理由として挙げられる。ただ、本来ならばご指摘の通り 4 月以降が望ましいと考える。ルサ - 相泊のシカは厳冬期から春先 3 月ぐらいにかけては中標高域におり、4 月以降であれば道路脇まで下りてくることが、スポットライトセンサスなどの数字にも表れている。

松尾：ルサ - 相泊の流し猟式 SS が 4 月にできなかった件について補足させていただく。今、葛西氏の説明にもあったように、地域の方たちとの調整が難しかったということもあるが、もう一点、事務手続き的な事情もあった。今回のルサ - 相泊での流し猟式 SS

は、初の指定管理鳥獣捕獲等事業として実施した。従前の法律上の建付けと異なるため、北海道から実施に対する認可、具体的には従事者証を得る必要があったのだが、各種事務手続きがスムーズに進まなかったことも理由の一つである。

梶：知床岬は面積的には非常に狭く、そこに多数のシカが入ってくる。気象条件等の説明は理解するところだが、いずれにしても従前のやり方では個体数を下げることはできないだろう。少人数のストーキングやくくりわななど、これまでやってこなかった手法の可能性について伺いたい。

葛西：今後の捕獲の進め方については後半の資料で改めて説明するが、くくりわなは 2 年前に試している。ただ、知床岬は特殊な場所で、冬期はヘリコプターで行く以外なく、せいぜい 3～4 日の現地滞在になり、誘引期間を十分に取れないという課題がある。トラップナイト数も稼げないので、捕獲の伸びは期待できない。ストーキング、忍び猟については、報告にも示した捕獲頭数 14 の大半は忍び猟によるものだ。非常に効果的な手法だと思うが、懸案と感じるのは従事者の安全面である。捕獲エリアは非常に狭く、1 回目はよいとしても 2 回目以降の捕獲となると、基本的には捕獲したシカの死体が転がっており、死体にヒグマが寄り付く可能性は排除できない。その状況で、従事者は出来るだけ音を立てずに移動しなくてはならず、至近距離でヒグマと遭遇するリスクを考えると、安全な捕獲手法とは言えない。

梶：ストーキングについて、状況は理解した。くくりわなについては、通いで実施するのは難しいと思うので、滞在期間を 1 週間程度に延ばすとか、誘引と捕獲を分けるとか、従来とは異なるけれども持続可能な方法を試していく余地はあるように思う。

宇野：今後の捕獲手法については、次の議事で再度時間を取る。次の資料説明に進む。

（２）2021（R3）シカ年度実行計画（案）

・資料 6　2021（R3）シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画（案）

・・・p.1～27 を環境省・伊藤／北海道・仲澤／林野庁・片山が説明

宇野：北海道エゾシカ管理計画のスケジュールにおいて、エゾシカ対策有識者会議は資料に記された通りでよいか。

仲澤：変更になる可能性がないわけではないが、現時点ではスケジュール通り 7 月に 2 回

目を、11 月に 3 回目を開催予定である。

伊吾田：知床岬は捕獲困難地ということで、ヒグマとの遭遇の可能性などがあるなか、大変な努力をしていただいていると思うが、資料 6 の p.11 では、岬での捕獲は 4～8 月となっている。他の季節、例えば 10～12 月の捕獲の可能性などについては、どうお考えか。

葛西：資料 8-1、p.3 に、知床岬地区で捕獲を実施する際の時期ごとの移動手段などをまとめている。夏から秋にかけては、海況が安定しない。くくりわなで捕獲を試みるとしたら、十分な誘引期間を確保できる状況で実施しないことには、捕獲数は伸びないだろう。また、無雪期はヒグマの存在もある。従事者の安全確保という観点から、本当に限られた条件のもとでしか捕獲ができないのが知床岬地区だと考えている。資料で 4～8 月とした理由は、高コストのヘリコプターを使わずに船でアクセスできる期間であること、ウトロ側の海況が比較的安定しており、予定通り捕獲計画を実施できる可能性が高い時期であること、5 月までは草本が茂る前で見通しがよいことなどである。見通しのよさは、銃を用いた捕獲に有利であるばかりでなく、ヒグマとの至近距離での遭遇を避ける点でもメリットがある。それらを踏まえて、4～8 月の忍び猟とハイシートを使った狙撃を考えている。

宇野：航空カウント調査の結果を見る限り、知床岬での増加を抑えるべくあらゆる手を考えなくてはいけないと思う。質問だが、ハイシートを用いた待ち伏せ狙撃を日没前後に実施するという選択肢はお考えか。当然、ヒグマについての安全面も考えねばならないし、宿泊も伴うが。

松尾：制度や手続き上の観点からは、可能だと思っている。その必要性が高い、やってみる価値があるということであれば、北海道と相談しながら進めたい。座長の今の提案は、実は念頭にはなかったので、よければ北海道の意見や感触も伺いたい。

宇野：出没時間帯を考慮すると、どうしてもその時間帯にかかる。実際は、日没後 1 時間ほどになろうかと思うが、実施可能なように準備しておいた方がよいだろう。北海道の見解をお聞かせ願う。知床岬を（指定管理鳥獣捕獲等事業の対象に）加えるということについてだ。

仲澤：夜間銃猟に関しては、地元の合意を得ることが求められる。事業者である環境省には地元との調整をお願いしたいが、知床岬に関しては安全面で実施に影響がでる心配はないと思う。計画策定段階でまた調整させていただきたい。

宇野：従事者の安全第一だ。現場感覚について知床財団から補足願う。

葛西：当然、日没時の銃猟も視野に入れてハイシートからの狙撃を提案している。ハイシートからの捕獲も、続けていれば日中にはシカは出てこなくなり、夜間にシフトせざるを得ないといったことも十分考えられる。岩尾別地区で日没時銃猟を既に実施しているが、これもハイシートの捕獲と組み合わせて実施している。そうした実績も踏まえ、知床岬地区でも当然できるだろうという想定だ。少し長いスパン、次の計画 5 年間を考えると、ハイシートからの捕獲を行い、徐々に捕獲効率が低下してくれば、日没後銃猟も取り入れるといったイメージだ。

伊吾田：先ほどから、今後は新しい手法の採用を積極的に検討すべきだという話がされているが、それに関連して、日の出前後の捕獲も状況によっては使えると思うので、ぜひ知床岬またはその他の地域で検討願いたい。日没時とは逆にどんどん明るくなっていくので、安全面では利点があるかもしれない。

山中：今回の航空カウント調査の結果によれば、植生回復のために多くの努力を投入してきた知床岬は、再び高密度になってしまった。確認された 188 頭の全てがこの地域に定着しているか否かは不明だが、早い段階で抑え込まないと大変なことになる。2021（R3）シカ年度に設定している捕獲目標は 20 頭となっているが、先ほど来の提案にもあるように、様々な手法を本シカ年度から投入して、20 頭とは言わず少しでも多く捕獲しないと抑えきれなくなるのではないかと危惧する。もちろん、単年度で一気にというのは無理だろうが、春先に 1 回程度の巻き狩りを入れてみるのもよいかもしれない。ある程度の数をまとめて捕獲し、その後はまた複数の手法を組み合わせて毎年少しずつ捕獲するようなイメージだ。

それから、先ほど秋の捕獲は時化が多くて難しいという説明だったが、まとまった人数だと時化によるスケジュール変更に即応しづらいが、1～2 名を凪の日に送り込み、次に凪がくるまで色々と現地で試してみるといったこともできるのではないか。私自身は笛を使った忍び猟をぜひやってみたらよいと思う。また、ハイシートもよいが、知床岬には岩峰があちこちにあるし、環境省が設置した射撃用タワーもある。一週間程度のまとまった期間、色々な手法を展開してみたらよい。

次に、忍び猟の際にヒグマと遭遇するリスクについては、回避可能だ。シカを捕獲した地点がピンポイントでわかっていれば、そこを避ければよい。毎度同じところを巡回する必要はなく、一度捕ったところは 2～3 日避けるなり、その地点を 100～200 メートルほど迂回するなり、リスクを避けつつ実施することは十分可能だ。

ルサ - 相泊については、平方キロあたり 6.16 頭ということで、かなり低密度に近づけ

られている。つまり、より簡便で低コストに実施できる方法を検討すべき段階に来ている。先ほど、漁業者との調整が難しいという説明だったが、短期集中で実施する前提で漁業者にも何とか理解してもらい、海岸沿いに下りてくる時期に一気に捕獲することを考えたほうがよいと思う。夜間監視捕獲（くくりわな）というのが提案されているが、これは相当に手間がかかる。いつ現れるかわからないものをずっと見ているようなコストをかけるのであれば、漁業関係者との調整にコストをかけて、短期集中で捕ればよい。これだけ低密度になっているのであれば、それで持続的な密度の抑制が可能だと思う。

松尾：できる限りの手を尽くすべきだというご意見と受け止めた。我々も、知床財団との協議の過程で、これまでの手法にこだわらず、新たな手法にもチャレンジしていくべきだという認識では一致している。その新たな手法の一つとして、春以降のハイシートを提案させていただいた。説明申し上げた通り、まずは作業従事者の安全はもちろん、計画的な捕獲という点から、地域の方々の合意も得ながら進めていくことが肝要だと考えており、そこに予算上の制約もついて回る。これらを総合的に考えて、優先順位が高いと考えられるものから、まずは確実に進めていくということでご理解いただきたい。
春以降の知床岬におけるハイシートからの狙撃の話に戻って、資料 6 の p.12「今後の対策の方向性」の欄、二つ目の「・」をご覧いただきたい。ここに「小型運搬機の使用」と「作業道の簡易整備」とある。前回の岬での捕獲では捕獲個体を残置したが、その結果、ヒグマがかなり寄り付いた。そのため、次期は残置をしない方針である。そうなれば、捕獲後の速やかな運搬処分のため、機動性を持たせる必要が生じる。そのため、動力を伴う小型運搬機を現場に入れる、それを走らせるための作業道を確保するといったことを考えて、これを書かせていただいた。国有林内であることに伴う調整以外にも、夏にかけて一般客や地元の方も訪れる可能性に配慮する必要があるが、ほかに、斜里・羅臼の両町、森林管理局で、今すぐ思いつく留意点や懸念があればご教示いただきたい。

宇野：まず私からコメントさせていただく。植生への影響が懸念され、作業道まで必要なのかという気がする。設置するということであれば、主に柵沿いが運搬しやすいのではないか。

葛西：資料 8-1、p.4 に取り組みの方向性をまとめてある。先ほど山中委員から来期の捕獲目標は 20 頭では足りないのではないかという指摘があったが、確かにその通りだ。一方で、70～80 頭をワンシーズンで捕るというのも現状では、現実的ではない。考え方としては、単年度での数値目標の達成は極めて困難なので、計画期間中の目標達成を目指す、計画的かつ持続可能な方法で捕獲を進める、この場合の「持続可能な」というのは、シカの警戒心をなるべく高めない方法で、という意味も含む。従って、巻狩は適し

ていないと考えている。４．（３）の①にある通り、「植生の生育時期に継続的に捕獲圧をかけることで、現に植生に被害を与えていると考えられるエゾシカ個体の頭数削減を図る」ようにしたい。今までの捕獲は主に冬、特に厳冬期中心だったが、春から夏にかけて捕獲圧をかけることで、植生に被害を出している時期のシカを捕獲していくということだ。また、この植物の生育期に捕獲を行うことで、その場所への忌避感を与えるようなこともできるのではないかと考えている。1 週間に 1 回程度の頻度で作業に入る想定だ。春から夏にかけて捕獲の取り組みを強化するというのが①の内容だ。②は、一口に捕獲手法と言っても様々あるが、先述の「持続可能な」という点を考慮して、ハイシートからの待ち伏せ狙撃が適していると考えた。岩尾別でも一定の成果を出しているハイシート捕獲を、知床岬に導入することで、安定的で継続的な捕獲、相対的に低コストの捕獲を実現できる、中長期的に低密度状態を維持することまで見据えた上でのハイシート捕獲だと考えている。③は、知床岬地区においてもハイシートで捕獲するなら必要とされる各種整備を行う必要があるという部分である。ハイシートを設置する、設置するためには資機材が必要で、その資機材を運ぶ必要がある、という部分だ。また、捕獲後にシカを運搬・回収する際にも、移動させるための動力を備えた機械が必要になる。これらを人力でやるとなると手間暇がかかり、捕獲作業そのものに人手と時間を割けなくなる可能性があるため、機械化・動力化することで作業効率を上げたい。それに必要な作業道、ごく簡易的なものでよいので小型のクローラ式運搬機などを走らせるための通路と作業道が必要だ。知床岬におけるシカの生息密度が再び高まってしまった現状を抑え込むには、このくらいのことが必要だと考えている。作業路は、闇雲に網の目状に張り巡らすものではないが、仕切り柵沿いだけというわけでもない。ハイシートとハイシートの間を、資機材の移動・捕獲個体の回収・人の移動などのために、少し整備するということで、イメージとしては、既にあるシカ道の上にある倒木などを撤去して、小型運搬機が走れる程度の整備をすると思っていただければよいと思う。

宇野：コメントさせていただく。5 年間、長期的かつ持続的に捕獲を継続するための案ということだったが、ここにおいでの各位はよくご存知の通り、同じ手法を繰り返していると、とにかくその手法を学習して忌避するようになる。複数の捕獲手法を組み合わせて進めることが肝要だ。

梶：少々古い情報だが、40 年以上前、自身が大学院学生の頃に、流氷明け直後に岬に 1 週間以上滞在してエゾシカの群れのカウントをしたことがある。今の航空カウント調査は春先の流氷がまだある時期に実施しているので、日中でもカウントできるが、当時は雪解けとともにシカが出てくる時間帯はどんどん遅くなって、夕方ようやく出てくるので、ライトをつけないとシカが見えないという状況だった。灯台・第一岩峰・第三岩峰の三地点から観察したのだが、シカは一列になって出てくる。風がなく遠射が可能な

状況なら、三脚とサイレンサーがあれば順に撃つことはできるだろう。
それからイギリスの事例だが、ある湿原を（シカの害から）守るために、英国野鳥の会が専属ハンターを 2 名雇用した。これも、三脚とサイレンサー、それにスコープ付きの銃を使って、2 名で年 200 頭捕獲したという。その湿原は市民の利用が多く、シカたちは人を全く恐れないで出てくる。岬のシカ捕獲についても、やはり専属の従事者が長期滞在して対応する必要があるのではないか。色々ご検討いただいた案だとは思うが、このハイシートからの狙撃とストーキングのどちらも極めて難しいと思う。いずれもやってみる価値はあろうが、非常に難しいだろう。重要なのはシカの動きに合わせて実施することで、植物の生長期である春先と発情期である秋に、彼らは最も活発に動く。特に秋のオスはボーッとしていることがあるので、捕りやすいだろう。ともあれ、色々と困難な状況の中、人間がシカの動きに合わせるということも重要なカギだ。様々な折り合いのなかで検討された結果だと思うが、工事を伴い回収の資機材などを入れる割には、相当困難な作業になるだろうと思う。

渡邊：岬のことではないのだが、一点ご検討願いたいことがある。来年度の計画に、五湖-カムイワッカ間の SS が検討されている点が非常に気になっている。対象地区は、6 月までは閉鎖されている砂利道であるから、SS の実施自体は可能性があると思っている。ただ、この場所はご存知の通り、10 月の新たなマイカー規制でシャトルバスを走らせる区間ともなっている。これはすなわち、野生動物観光の今後の可能性を視野に入れているルートにもなっているということだ。昨年度、捕獲個体の残置を試行するにあたり、斜里町の地元住民説明会にも参加させていただいたが、その際に、シカは観光資源でもあるのでその点についても十分配慮してほしいという意見が出ていた。また、カムイワッカ湯の滝の再利用、今までは一の滝までしか行けてなかったのを、一の滝以奥も入れるようにできないかという町の試行事業が、まさに昨日から動き出した。つまり、カムイワッカ湯の滝、まさに SS をやろうとしている区間・区域の利用が増えてくる可能性がある。地元の自然保護官としては、慎重に住民の意見等も聞きながら進めたいと考えている。今のところ、幌別-岩尾別地区はほぼ目標頭数の域に達しているということでもあり、本当にこの SS が必要か否か、検討願いたい。

間野（チャット）：2021 実行計画の議論で、知床五湖からカムイワッカにおける SS の実施に当たり、観光資源としてのシカの維持との兼ね合いの考慮の必要性について指摘があったが、目標設定の調整をどのようにするのか、環境省にお聞きしたい。

宇野：重要なご指摘だ。ただ、この場所での SS は現時点では手法検討という位置づけである。実施前には、今のご指摘を踏まえ、住民の意識等についても十分な配慮を願う。
続けて同じ資料 6 の植生モニタリングに係る計画案について、資料説明を願う。

石名坂（チャット）：環境省渡邊氏のご意見に補足でコメントする。資料 7-2 の p.1 にある図のとおり、S04 幌別岩尾別の右端のカムイワッカ方面には、従来捕獲圧がかかっておらず、五湖や岩尾別台地にシカがどんどん流入してくるソースになっている。ここのシカを放置するのは危険と考える。また、あくまで航空カウントによる発見密度であり、実態生息密度は高く、発見密度を更に低下させないと、植生の回復は鈍いままとなることが予想される。現在 S04 のモニタリングユニットはカムイワッカ方面も含めて広くとっており、従来の捕獲成果を、東端のカムイワッカ方面のシカ増加が打ち消している状態となっている。観光に配慮してカムイワッカ方面からのシカ流入と植生回復鈍化を許容するならば、S04 のモニタリングユニットを分割し、五湖付近より東側は「幌別-岩尾別地区」から除外する操作が、捕獲圧とその成果を正しく評価するために必要と考える。

・資料 6　2021(R3)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画(案)

・・・p.28～34 を三共コンサルタント・佐藤(創)が説明

宇野：本日はご欠席だが、石川委員によく相談して進めていただきたい。特に海岸草原の調査については、石川委員は調査当初から関わっておいでだ。もし日程が合えば、是非とも同行をお願いするとよい。

佐藤（創）：承知した。

山中：植生調査については、過去に受託業者によって調査のやり方が杜撰だったり、調査時期が不適切であったりで、当該年のデータが全く使えないということがあった。石川委員に密にご指導いただき、同様のことが起きぬようにしていただきたい。

佐藤（創）：実は、昨日の午前に開催された別会議に石川委員がいらしていたので、現地指導をお願いしたところ、前向きに検討していただける旨、ご返事いただいた。

宇野：ほかにご質問等はあるか。なければ議事（３）に進む。

（３）第３期知床半島エゾシカ管理計画の総括ならびに第４期知床半島エゾシカ管理計画の策定に向けた検討

・資料 7-1　各地区における第 3 期知床半島エゾシカ管理計画総括（案）　・・・環境省・伊藤が説明
・資料 7-2　　知床半島エゾシカ保護管理概要図ならびにエゾシカ捕獲頭数集計結果（隣接地域）
・・・知床財団・新庄／林野庁・片山が説明

宇野：隣接地域の今後の目標については、直近の航空センサスの結果（密度）をもとに検討いただくことになろう。ご質問等を承る。

山中：隣接地域の捕獲状況について、林野庁事業以外もまとめていただき、感謝する。航空カウント結果について、地域の狩猟による捕獲頭数との比較などはしているか。モニタリングユニットにおける発見頭数の推移と対比できるようにしていただけると、理解しやすいと思うのだが。

片山：モニタリングユニットを狩猟地図（鳥獣保護区等位置図）のメッシュに読み替える必要があるので、少し時間をいただくことになるが、対比させた結果を示させていただく。

・資料 8-1　第 4 期知床半島エゾシカ管理計画　遺産地域について　・・・知床財団・葛西が説明
・資料 8-2　第 4 期知床半島エゾシカ管理計画　隣接地域について
・・・林野庁・片山／斜里町・吉田／羅臼町・大沼が説明

宇野：資料 8-1 と資料 8-2 について質問・意見を承る。

山中：（隣接地域について）説明をしていただいたが、個体数調整は継続するということ以外、何をやるのかよくわからない。第 3 期知床半島エゾシカ管理計画については、資料 8-2 の上の方に抜粋が示されていて、これを第 4 期に向けて具体的にどう進めていくのかということだと思う。前回、利害関係者との調整スケジュールなども入れたタイムテーブル、いつまでに何をするというものを作成したと思うが、資料では進捗状況が理解できない。また、目的として今掲げられている「連携・協力を図り、調整しながら、コミュニティベースの個体数調整を自律的に行っていくことができる状況を実現する」というのが目標なのだが、資料に書かれていることを読んでも、何をどうするのかさっぱり見えてこない。もし単に遺産地域内の数値目標の上限を目標とするということなら、コミュニティベース云々という文言は削除して、違う書き方をしなければならなくなる。例えば、ある一定の個体数まで抑え続けることを目標とする、利活用はしない、そういうことになってしまい、計画の目標との間に齟齬を生じる。次期計画に向けて、

地域の狩猟者なり利活用事業者なり農業関係者なりと、どれだけ突っ込んだ議論をしたのか、この文言を見ても見えて来ないというのが私の感想だ。これ以上はもう検討が進められないということか。

片山：コミュニティベースというところがメインの検討事項だと思うのだが、第 3 期計画の中でエゾシカの利活用を循環的に、一定の密度を維持しながら回していくということの前に、地域連絡会議等でも、いつまでエゾシカを捕り続けるのか、どのぐらい続けるのかという意見が出ている。逆に、農業従事者からは農業被害という観点から、ゼロにしてほしいと言われている。適切な密度をどこに設定したらよいかわからない中で、様々な利害関係者と意見交換すればするほど、適当な密度を一つに定めるのは難しいと感じている。そもそも第 3 期の計画期間中に調整が不足していたという反省はあり、妥協案ではあるものの、とりあえず今回はこれで進めていきたい。具体的に 森林生態系保全センターの林野庁事業としては、農地に近いエリアでは捕獲頭数の目標を多めに設定する、一般狩猟のための可猟区を調整するなど、意見交換の中で出されたものの中で調整していくということが第 3 期中にできていなかったと考えている。地元住民との意見交換については、斜里町から補足願いたい。

吉田：昨年度の WG で、聴取した意見を資料としてお示しした。ただ、目標密度を、平方キロあたり何頭という数字で示すのは難しい。片山氏からも言及があった通り、農家・農協との意見交換では被害は極力ゼロにしてほしい、一方でガイド事業者からは、（エゾシカを）見る機会が減ってきているという指摘もあって、捕獲圧の強弱を確定させることは難しい。利害関係者とのコミュニケーション不足については、現行計画を進める中で感じていたところであり、昨年度も斜里町として関係機関に出向いての聞き取りを行ったが、今回の航空カウント調査結果も用意した上で、再度調整を行うつもりである。

宇野：それは、航空カウント調査結果を踏まえて、利害関係者との調整を今一度実施し、それを踏まえて次期計画を示していただけるということか。それとも、今後は捕獲の強弱を決めていくために、利活用事業者など利害関係者との定期的な聴取の場を設けるということか。第 4 期の計画策定に向けた、具体的なアクションについてお聞かせ願いたい。

吉田：聞き取りの場については、単発で終わることなく、継続して設定したいと考える。第 4 期の計画策定のためだけではなく、今期はどうだったというような振り返りも含め、定期的かつ継続して地域の声を聴取してく。

宇野：もう一点、質問する。資料 8-2 の「●北海道森林管理局」の項に「数値目標の上限を個体数調整の目安として示す」と書かれている。今現在、遺産地域の目標密度は平方キロ 5 頭、密度の高いところで平方キロ 10 頭となっている。一方で、隣接地域における直近の航空カウント調査結果では、資料 7-1 にあるように 5 頭を下回るところも出てきている。その辺についてのお考えをお聞かせ願いたい。

片山：目標密度の設定は非常に難しいと考えている。2021 年の航空カウント調査では、隣接地域の平均発見頭数は 2.78 となっている。遺産地域内は保全を目的として目標を設定しているが、隣接地域では利活用を前提として、目標はまだ設定されていない。ただ、隣接地域において遺産地域よりも低い数字というのは考えにくい。見落とし率を考慮すれば、実際に生息している数は調査結果より多いだろうし、植生モニタリングの結果を見ても、いまだ植生の被害は確認されているので、今後も捕獲は継続すべきだろう。そのうえで、適正な生息密度というのがどのくらいなのか、どういった密度であれば納得できるのか、地域の利害関係者と協議を重ねていきたい。

間野（チャット）：知床岬地区の数値目標に関してだが、資料 8-1 図 2 の捕獲シナリオの実現性は、密度低下と警戒心の増大により年 60 頭の捕獲を維持できないと考えられることから疑問に感じる。が、ハイシート、ストーキング技術をとことん突き詰める期間と位置づけ、その結果を踏まえて第 5 期計画の目標と対策の見直しにつなげることが現実的な印象である。

宇野：チャットで意見をいただいている。マイクミュートを解除してご発言いただけるか。

間野：資料 8-1 の図 2 に「一定の捕獲圧をかけ続けた場合の知床岬地区エゾシカ生息頭数の推移予測（簡易推定）」に、第 4 期に向けた知床岬地区での捕獲の見込みが示されている。こういうことを考慮して密度を目標の密度に近づけていくということだと思う。チャットでも書いたのだが、密度低下とシカの警戒心増加を考慮すると、捕獲頭数 60 を維持するこのシナリオは、本当に実現できるのか疑問である。実現できず、計画期間満了の 5 年後には「無理だ」となるような気がする。SS やストーキング、ハイシートからの狙撃で、捕獲がどこまでできるかというところを、第 4 期で徹底的に検証し、そのうえで先のことを考えるという位置づけならば、あともう 1 回頑張ってみると、そういうイメージではないか。

宇野：隣接地域については、何かご意見はあるか。

松田：先ほど、宇野座長が捕獲数の数値目標上限について質問されたが、今の書き方だと、

生息密度の上限なのか捕獲数の上限なのかわかりづらい。もう少し明確に書いていただきたい。岬については、単に「何頭」ではなく、「メス成獣が何頭」と書くべきだ。それは遺産地域も隣接地域も同様だ。

間野（チャット）：目標数をメスで示す必要性について、松田委員の意見に賛同する。

宇野：一点目の指摘は、資料 8-1 の数値目標が捕獲数なのか密度なのかわかるように記すべきということ、二点目は、資料 8-1 の図 2 の捕獲目標数を、メスジカに設定して示すべきだと、そういう理解でよいか。

松田：そうだ。今回（の航空カウント調査結果では）増えてしまったようだが、捕獲後にどうなるかわからないと思っている。すぐに解決するのかしないのかも、一度捕獲してみないことには、わからないだろうと思っている。

山中：隣接地域の次期計画がどうなるか、非常に危惧している。先ほどからの説明では、適切な密度がわからないということだが、詳細にはわからなくてよい。まずは仮定として設定しておき、色々な働きかけをして反応を見て、順応的に見直していけばよい。順応的というのは、頭数や密度だけではなく、植生への影響や回復状況も含むし、社会的な影響も含む。大体でよいから、ひとまず（目標を）決めて、それを見直したり調整したりする仕組みをこそ作らなければいけない。その仕組みが、この②の「連携・協力を図る」に相当するのだが、資料 8-2 には、北海道森林管理局・斜里町・羅臼町とも「連携・協力を一層図り」としか書かれていない。これでは具体的に何をするのかさっぱり読み取れない。例えば、斜里町や羅臼町がやっている有害鳥獣駆除で、何頭ぐらい捕るのかということは、森林管理局に何の相談もなく決まっている。森林管理局は、狩猟期間中の立入禁止エリア、実質的狩猟禁止エリアを決めているが、それは我々地元に何の協議も相談もなく決定され、一方的に通達される。そして北海道は、隣接地域には大いに関わるべきところだが、何も姿が見えない。そうした状態ではなく、繰り返しになるが、連携・協力して順応的に仕組みを決めたり管理したりする、そのまさに仕組みを組み立てなければいけない、それがこの資料 8-2 の②である。「コミュニティベースで進めていく」というのは、捕獲したシカの利活用によって得られる収益で全て回していくということばかりでなくてもよい。色々なことを含めて、この地域のシカとどう付き合っていくか方針を決めて、その上で回していく、その仕組みを作るという意味だ。それをご理解の上で、管理計画の改定までに、今少し真剣に関係機関で議論していただけないか。

間野（チャット）：目標を順応的に決めればよいということ、山中委員に賛同する。暫定的にせよ、決めることに意味がある。

宇野：山中委員のご意見を踏まえ、再度の検討を願う。また、北海道はどのようにお考えか。今、北海道東部地域の計画を見直していくという議論がなされている中、利活用の観点は非常に重要になってくる。また、この隣接地域はまさに道の計画の対象地域なわけだが、お考えをお聞かせ願う。

仲澤：活用に関しては、事業で採算ベースに乗るかどうかという話も関わってくる問題だと思われる。現状では根室市に処理施設があるので、道としてもその活用を推進・奨励しているところである。捕獲に関しては、管理計画の見直しをしているところで、道が捕獲推進プランというものを作って東部・西部・南部それぞれの捕獲目標を設定しているが、市町村で作成する被害防止計画との連携がなかなかとれていないということもあり、今回の見直しで道の捕獲推進プランと市町村の被害防止計画が連動するような仕組みを考えているところである。

宇野：まさにその、道の捕獲推進プランと市町村の被害防止計画との連携・協調を推進していただきたい。資源利用を高めていく場合はどういう目標を設定するとか、その場合は今までやってきた個体数調整捕獲は少し制限して狩猟をメインにするとか、強弱をつけることが、まさに今議論になっている仕組みづくりだと考える。北海道・斜里町・羅臼町、それに林野庁北海道森林管理局でそれを調整していくような仕組みを考えていただきたい。北海道森林管理局から何か補足などあるか。

小田嶋：隣接地域は、個体数の調整を行う地域であるので、遺産地域内同様に数値目標があったほうがわかりやすいだろうという考えは持っている。一定の数値を示す際には、今の計画との並びにおいて、航空カウント調査による発見頭数を使用せざるを得ないだろう。ただ、数値を仮置きする際に、遺産地域内より厳しい数値は利活用も考え合わせるといかがなものかと思う。今回の調査結果を見ると、かなり低い数字となっており、現実との乖離をどうわかりやすく示すかという点では、なかなか悩ましい。目標設定などについて、地域との協議が不十分だったという反省に立ち、利害関係者の方たちと個別に意見交換をするのではなく、一堂に会する形で行いたい。農業関係者・観光関係者らに対し、現状をしっかり説明し、折り合いのつく、合意できる水準を見出していきたい。

梶：色々な意見が出たが、感銘を以て受け止めた。というのは、北海道の計画で唯一成功したのがここ知床の隣接地域であり、新しい段階に入ったと感じているからだ。農家にとってはゼロが望ましいという点は、理解はできても、実現はありえない。では、許容できるところがどこか、多様な価値観のどこに落としどころを持ってくるか、そして資源

利用をどう進めるかという議論ができるステージに入ったのだと、そういう前向きな理解をしたらよいと思う。生息数の調査もされていて、計画の中で「概ねこのぐらい」という数字も出ているので、地域ごとに目標は異なるだろうが、数値を定めることに地域が関わっていくことが重要なのだと思う。知床において、なぜ隣接地域を世界遺産地域の管理に含めたかというと、保護区などの管理方針が隣接した地域、周辺地域に与える影響というのは極めて大きいからだ。だから、両者の管理は一体的に考えようという趣旨だった。そういった中で、多様な主体が協力してここまで来たということには、大変意義がある。重要なのは、捕獲区分ごとに捕獲目標をどう設定するかということだ。これまで市町村が被害防止計画を作って有害鳥獣駆除を担ってきたが、鳥獣被害防止特措法が 6 月に改正されて、足りない部分は都道府県が関わることになった。つまり、一体的に進めるという部分が強化された。しかも知床は世界遺産地域なので、遺産地域内は環境省が、隣接地域は林野庁が、というように役割分担して捕獲を推進してきた。有害鳥獣捕獲と狩猟、割り当ての決め方はすなわち連絡調整のあり方だと思う。

宇野：知床は唯一の成功例だということで、是非前向きに考えていただきたい。ちなみに、先ほどの資料 7-1 の p.2 を見ていただくと、平方キロあたり 10 頭前後という生息度度はどういうレベルかというと、一番上「A 地区」のルシャ地区である。ルシャ地区は超高密度で植生が全くない状態になっている。従って、これを目標とするのは少々おかしいと思う。その辺りも含め、よく検討いただきたい。

伊吾田：今の、隣接地域においてシカの資源管理をしていくという話については、やはり管理主体が必要だ。もちろん関係者とか関係機関が全て網羅された上で、どこかがイニシアティブを取る必要がある。特に検討に値するのではないかと思うのが、猟区制度だ。鳥獣保護管理法の中の猟区制度を使って、関係機関や関係者で管理協会を作り、主体的に管理を進めていくというものだ。今後、検討していただければと思う。

伊吾田（チャット）：補足だが、猟区制度は鳥獣保護管理法に基づいて、管理者が「一元的に」狩猟鳥獣管理をすることもできる。管理者には、国・自治体・民間団体・協議会などがなることができる。独自の管理規程を設置することができるので、地域に即したシカ資源管理ができる可能性がある。ぜひ検討を願う。

宇野：西興部村と占冠村で今現在猟区制度に取り組んでいる。猟区管理運営委員会を作って、利害関係者の意見の調整等を図っている。
時間を超過しているが、全体を通じて質問・意見等はあるか。

松尾：念のための確認をさせていただく。次回の WG では、管理計画の素案を示すべきだ

という認識でいる。そのため本日は考え方ということで隣接地域も含めて提示させていただき、ご意見を色々と頂戴した。それを踏まえた形で、次回 WG では素案を提示するという流れでよいかと思っているのだが、そのために、遺産地域内であれば資料 8-1 の「平方キロあたり 10 頭」を 5 年間の目標として組み立ててよろしいかという確認をしたい。もう一点、すぐ次のシーズン、この冬から次の春にかけてはすぐにも準備を始めなければならない段階に来ている。先ほど、ハイシート含め様々なご意見をいただいたが、現場にもいらしていただいた伊吾田委員をはじめとして、委員の皆さまのご意見・ご助言を頂戴しながら進めていきたいと思っている。そこで、方向性としては本日お示しした形で進めてよいか。この二点、念のため確認させていただきたい。

宇野：素案については、示したその場で意見を出せと言われても、なかなか十分な議論ができないと思う。できれば、第 2 回 WG の前に素案のたたき台を委員らにお示しいただき、電子会議のようなもので議論を深めた上で、第 2 回 WG で固めるという方法で進めていただきたい。この冬の捕獲については、本日頂戴した意見を踏まえて早急に見直しを進めていただき、こちらもまずは一度、委員らにメール等で共有していただければと思う。方向性については、私はこれでよいと思う。

梶：知床岬の捕獲は、工事を伴うので、今回については実現可能性（を検討する）という位置付けにしておいたらよいのではないかと思う。知床財団に尋ねるが、岩尾別でハイシートは成功したということだったが、設置時期についてご教示願う。

葛西：ハイシートの設置時期は、業務期間が始まってからになる。岩尾別には現在 3 基のハイシートが設置されており、年間を通じて置きっぱなしにしてある。上部に建屋がついており、そこが射撃手のスペースになっているが、その部分はシーズン前に設置して、終了後は撤収している。

梶：捕獲の時期はいつか。

葛西：捕獲は 1 月から 3 月ぐらいである。

梶：岩尾別で、冬だから、成功した。知床岬で実施するのは冬ではない。条件が全く異なるという点を、心配している。雪がなくなると、シカが出てくるのは夜になる。普通は餌がないときにそういった手法を用いるものだが、餌がある時の捕獲法は非常に限られる。ゆえに、（実現）可能性調査と位置付けてはどうかと申し上げた。

葛西：その点は我々も非常に悩んだ。というのは、1～3 月の捕獲であればハイシートの前

に餌場を設置してシカをおびき寄せることができる。では、4 月以降どうしたらよいか、実は二案ほど考えている。一つは、知床岬の森林内に 10 メートル四方ほどの天然の餌場のような草原が何か所かある。イネ科草本が生えているので、その近くにハイシートを設置すればシカは出てくるだろう。今ちょうど知床岬地区に自動撮影カメラを設置して状況をモニターしているのだが、思惑通り夕方になるとシカが写り込んでいる。もう一案は、環境省事業で設置した仕切り柵を上手く使うことだ。仕切り柵は設置から 10 年経過して、あちこち破損しているのだが、そのようなところをシカが通り道として利用している。ここにハイシートを設置すれば、夕方に柵の内外を移動するシカを捕獲できるという読みだ。実際に、この春の捕獲で一度シカを待ってみて、仕切り柵の破損部を出入りしているシカの捕獲に成功している。そうしたことを踏まえてのご提案だ。

宇野 : 時間を少々超過した。議論はこれでひとまず終了する。次期管理計画の素案たたき台は、先ほど申し上げた通り、第 2 回 WG の前に議論可能なようにご準備いただければと思う。では、事務局に進行をお返しする。

伊藤 : 宇野座長、議事進行に御礼申し上げる。委員各位におかれても 2 日連続のご対応に感謝申し上げる。座長から要望のあった素案のたたき台については、第 2 回 WG に向けて時間的な余裕を持って進めたい。

以上で令和 3 年度第 1 回エゾシカ・ヒグマ WG を閉会する。

◆閉　会