

## 平成 27 年度 第 2 回エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループ

### 議事概要

日時：平成 27 年 11 月 12 日（木） 13：30～16：30

会場：釧路地方合同庁舎 5 階 第 1 会議室

- 議事：（1）H27 シカ年度冬季事業実行案について  
（2）H27 シカ年度植生モニタリング事業結果速報  
（3）平成 26 年度長期モニタリング事業評価  
（4）知床半島エゾシカ保護管理計画の見直しについて  
（5）その他

出席者：以下出席者名簿の通り

<出席者名簿>

エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループ 委員	
弘前大学 白神自然環境研究所 教授	石川 幸男（欠席）
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 研究主幹	宇野 裕之
東京農工大学大学院農学研究院 教授（WG 座長）	梶 光一
岐阜大学 応用生物科学部獣医学講座 教授	鈴木 正嗣
財団法人自然環境研究センター 研究主幹	常田 邦彦
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
森林総合研究所 北海道支所長	牧野 俊一
横浜国立大学 環境情報研究院 教授	松田 裕之（欠席）
北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 企画課長	間野 勉
酪農学園大学 環境システム学部 地域環境学科 教授	宮木 雅美
斜里町立知床博物館 館長	山中 正実
（以上50音順）	
北海道大学大学院 水産科学研究院 特任教授（科学委員会委員長）	桜井 泰憲（欠席）

関係行政機関		
斜里町 環境課	自然環境係長	玉置 創司
羅臼町 水産商工観光課	課長補佐	田澤 道広
知床世界自然遺産地域科学委員会 エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループ 事務局		
北海道 環境生活部環境局 エゾシカ対策室	主査（捕獲対策）	木村 和徳
同 根室振興局 保健環境部 環境生活課	主査（エゾシカ）	吉田 英明
北海道森林管理局 計画保全部	調査館	石澤 尚史
	自然遺産保全調整官	三橋 博之
同 網走南部森林管理署	森林技術指導官	根本 治
同 根釧東部森林管理署	署長	倉田 徹也
同 知床森林生態系保全センター	所長	荻原 裕
同	一般職員	今福 寛子
環境省 釧路自然環境事務所 国立公園課	課長	坂口 隆
同	課長補佐	太田 貴智
同	係員	中田 一誠
同 ウトロ自然保護官事務所	自然保護官	永瀬 拓
知床世界自然遺産地域科学委員会 エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループ 運営事務局		
公益財団法人 知床財団	事務局長	増田 泰
同	事務局次長	寺山 元
同	事務局次長	遠嶋 伸宏
同	保護管理研究係長	石名坂 豪
同	羅臼地区事業係主任	白柳 正隆

#### 4.00

##### 開会挨拶

坂口：本日はご多忙の折、多数の先生方にご出席いただき感謝申し上げます。本会議の開催にあたり、事務局を代表して一言ご挨拶申し上げます。皆様のご尽力のおかげで知床半島におけるエゾシカ対策は徐々に成果も見え始めているところである。ただ、長期的に考えると色々な課題が残されている。

本日は平成 27 年度第 2 回会議ということで、平成 27 年度の個体数調整事業計画案や、植生モニタリング事業の速報結果、第 2 回科学委員会に向けて長期モニタリング計画の項目の評価についてご報告させていただく。また平成 29 年度からの適用を予定している第 3 期知床半島エゾシカ保護管理計画について、具体的な議論は来年度になるが、点検を開始し、第 3 期の策定に向けて今後作業を進めていくことになる。そのため、今回は第 2 期の中間総括についてご議論いただければと考えている。本日は 3

時間程度を予定しており、長時間となり誠に恐縮ですが、活発なご議論をお願いしたい。

## **議事**

太田：それでは出席の確認および資料の確認をさせていただきたい。本日、委員の先生方のうち、石川先生と松田先生につきましては所用のため、欠席されている。

次に資料の確認をする（各資料確認）。

ここからの議事につきましては、当 WG 会議の梶座長をお願いしたい。

梶：座長を務めさせて頂く梶です。前回、私は欠席をしてしまった。代理をお願いした宇野委員には大変お世話になった。感謝申し上げたい。非常に盛りだくさんの内容のため、議事の進行にご協力の程、宜しくをお願いしたい。

早速、議題に入らせていただきたい。はじめに、議題 1「H27 シカ年度冬期事業実行案」について、説明をお願いしたい。

### **議事 1 H26 シカ年度エゾシカ保護管理計画実行計画実施結果について**

- ・資料 1-1「H27 シカ年度エゾシカ捕獲事業（遺産地域）」について、環境省中田が説明
- ・資料 1-2「H27 シカ年度エゾシカ捕獲事業（隣接地域）」について、知床森林生態系保全センター今福が説明
- ・資料 1-3「H27 シカ年度エゾシカモニタリング事業（ヘリセンサス）」について、知床財団石名坂が説明。
- ・資料 1-4「H27 シカ年度エゾシカモニタリング事業（ルシャ事業）」について、環境省中田が説明。

梶：それでは、資料 1-1 から 1-4 までの内容を確認して、これをやったほうがいいだろうという提案等あればお願いしたい。

何もないようなので口火を切りたい。ルシャ地区で新たに 4 頭分の GPS 首輪を装着する話があったが、捕獲には麻酔銃を使用する予定か。GPS 首輪は高価なため追加はできないとして、可能であれば追加で耳標をつける方法もあるのではないか。

中田：委員の皆さんと相談して進めていきたいと思う。可能であるならば、耳標を装着することもできると考えている。

坂口：作業量的にはどのような感じか。4 頭を捕獲するという作業量はどの程度か。

石名坂：昨年度も同様だが、これまで実施してきた季節移動の調査では、別の群れと解釈される群れからそれぞれ1頭ずつ捕獲するよう心掛けた。出現するシカを手当たり次第捕獲しているわけではない。かなり選別して捕獲している。そのため、どうしても作業量が大きくなる。同じ群れから2頭、1頭はGPS首輪を装着して、同じ群れから2頭目以降は耳標をつけるということを可能とすればよいが、GPS首輪を4頭に装着する作業に加えて、それぞれ別の群れから、さらに5頭目、6頭目、7頭目という風になると、作業量的に短期間で実行するのは厳しいという印象だ。

宇野：資料1-1について、たとえば1ページ目の知床岬の捕獲目標数が70頭となっている。最近の傾向として、トータル数が全て目標数になっているが、本来はそのうち、メスの捕獲数をどれくらいの目標にするのかが実は大変重要である。その点がだんだん忘れられている。以前の資料を見直したら、当初の知床岬では、目標数はメス150頭としていたが、だんだんなくなってしまっている。その点について、すこし気を付けたほうがいい。知床岬では現在、オスの流入数が多いと思うが、70頭で何頭ぐらいいいけるのかというような感触があったら教えてほしい。たとえば70頭のうち、ほとんどがオスになってしまうのか。

増田：知床岬に定着しているシカに関しては、オスの比率が高いと思う。現在、柵外からの流入個体も捕獲対象にしているが、流入個体に関してはむしろメスの比率が高い。

宇野：たとえば、半々ぐらいの目標を、結果として違っていたとしても立てられるか。半数というのは無理か。

増田：昨年度、知床岬の捕獲実績は88頭のうち43頭がメスで、ほぼ半数であった。現状では、仕切り柵内にいるシカ全てを捕獲対象にしている、それらを全頭捕獲することを目標にしている。仕切り柵外から内への流入個体がいるため、シカの性比は以前と異なりしっかり把握できていない状況である。

梶：大きなトラップに入った個体を全部捕獲するというので、多分ここではそういったことは難しいと思う。低密度をどのように維持するかということで当初の考えでは、たとえば300頭の中で構成はどうなっているか、メスを何頭ずつ捕獲していったら半減するのか等、そのような話だと思う。すこしフェーズが違うという印象がある。他はいかがか。

山中：先ほど話にあったルシャ地区で捕獲予定の4頭について、4頭というのはいかにもすくないと思うが、予算の関係があるのか。現地に入ることも自体も大変な時期である、

捕獲数を増やしてはどうか。

坂口：作業量的な部分を考えて4頭としているが、可能であればもっと装着したい。首輪自体は多めに用意しておくような発想がいいかと思う。

山中：隣接地域について、1つ質問と2つ意見である。資料1-2、1ページ目で囲いわなは新規2カ所に弁財崎とオシンコシンが書いてあるが、既存のものに加えてオシンコシンに新規に囲いわなを設置するのか。オペケブ林道の巻き狩りだが、去年も全く成果がなかった。今年歩いてみて、オペケブ川の右岸が保護区になっているが、実は上流は民有地で可猟区になっている。そこに古い林道があってかなり奥まで行くことができ、狩猟者がここに入り込んでいる。だからオシンコシンあたりでもシカの警戒心が高い。最近、猟友会の巻き狩りでも、オペケブ林道の周辺は成果が上がっていない。オペケブ林道の巻き狩りは、なくてもよいのではないか。金山やオシャマツの巻き狩りは、昔から地元の猟友会で継続的に巻き狩りをやっているところである。地形的なものなのか、巻き狩りを何回やっても時間をおくと、またシカが入ってけっこう捕獲できる。金山やオシャマツの巻き狩りを、期間をあけてもう一回やるなど、そのようなかたちで捕獲努力をかけたほうがむしろ効果があるかと思う。

最後にもう一点、無理かもしれないが3月で事業が切れてしまっている。4月になると、真鯉地区はシカを非常に捕獲しやすい状況があちこちで生まれる。なかなか年度をまたぐ形で事業を実施することは難しいとは思いますが、いかがか。

今福：まずオシンコシンについてだが、確かに地図上で見ると非常に距離が近いように見えるが、シカの数が多いことに加え、囲いわなは実際に500～600mぐらいいは離れている。そのため、囲いわなをもう一か所設置しようと考えている。

それと巻き狩りの件について、昨年度はオペケブ林道と金山を対象にした。オペケブ林道は期待できないと思っているのが正直なところ。あくまで候補として複数箇所をとっておくため、オペケブ林道を入れている。実際に実施するとき、オペケブ林道は期待できない、金山のほうが捕獲できるといった状況になれば、金山で巻き狩りを集中的に行おうと思っている。

3月で事業が終了してしまう件だが、契約事務手続きの関係で3月に契約を1回打ち切らざるを得ない。ただし、設備として自動捕獲装置などは残っているので、4月と5月は職員による捕獲を試みようと思っている。

荻原：補足だが、環境省は4月に入ってすぐに契約を行い、捕獲を継続されてうまくやっている。そのような中で、我々はそれができていないので恥ずかしいのだが、昨年も霞が関から4月のちょうど暫定予算があった関係もあり、新しい契約ができないとい

う状況があった。予算の状況はなかなか見通すことができないので、どうしても4月の前半は契約に基づく捕獲がうちの組織では実施しにくい。設置した囲いわなについては、全て自動捕獲ゲートに変更する予定で、新設するところも自動捕獲ゲートなので、職員で捕獲をやってみようと考えている。職員による捕獲は、昨年にも多少試みているが、成果は上がっていない。今年4月についてもやっていきたいと思う。

また3者協定とあるが、我々と斜里町、エゾシカファームで協定を結んで、実際の捕獲作業をするのはエゾシカファームである、実はこれは活用できるかと思う。真鯉はエゾシカファームから非常に近い。そのため、エゾシカファームにとっては、捕獲をしやすい場所だと思っている。可能な限り、三者協定の捕獲もこのあと拡大できれば拡大したい。そのための準備を進めているところだ。真鯉は捕獲を強化したいと思っている。

梶:いろいろな制約の中で工夫をしていただき感謝したい。他に意見がなければ議題2「H27シカ年度の植生モニタリング事業結果速報」につきまして、資料の説明をお願いしたい。

## **議事2 H27シカ年度植生モニタリング事業結果速報について**

- ・資料2-1「平成27シカ年度植生モニタリング事業結果速報（植生）」について、アサヒ建設コンサルタント鈴木が説明。

49.15

梶:例年調査を行っていた石川委員からコメントがあるとのことで、環境省からそれについて紹介をお願いしたい。

中田:事前に資料を確認して頂いた石川委員から、「今年度の調査の実施者は、前年度までの業者から変わった。今後データが出そろえば、確認事項が出てくることは否定できない。第三者による確認も必要ではないか」とのコメントをいただいている。

梶:それでは次に資料2-2、森林植生の説明をお願いしたい。

- ・資料2-2「平成27シカ年度植生モニタリング事業結果速報（森林植生関連）」についてさっぽろ自然調査館渡辺が説明。

梶:全体を通じて質問はあるか。

宇野:資料2-1、12ページから13ページにかけての説明がなかったと思う。13ページ、高さ2m以上の葉量の推移を示したグラフについて、今年は前年から大幅に減ってしま

っている。12ページの説明を見ると、これが減ったのか、調査範囲が固定されていなかったから、調査が同じ場所でできなかったからなのかよくわからない。何をモニタリングしているのかわからなくなってしまっているというのが1点。この状況を教えていただきたい。

それから、もう1点、20ページに書いてある記述を見ていただきたい。植生指標部会で検討し、広い範囲で、可能な限り指標植物の回復傾向を見ようということで行ってきた回復状況調査である。ここではトウゲブキやハンゴンソウ、ミミコウモリを指標種候補としているが、これらは不嗜好性植物で、指標種としては好ましくないと思う。それから、「食害が見られるクマイザサ」と書いてあるが、この写真を見るとどう考えても昆虫の食痕で、シカの食痕ではない。非常に信頼性が疑われるので、この辺については事業発注者側もきちんと指導しなければいけないと思う。

梶：まだ全データが出ていないこともある。先ほど石川委員からコメントがあったように、以前にこの調査に関わっていた委員に確認をしてもらう必要があると思う。次期の計画を作るときに、この調査がベースにならざるを得ない。ところが、これが使えないとなると、じゃあどうすればいいのかという話がある。石川委員と宮木委員、釧路自然環境事務所と連絡を取りながら内容を確認していただけるか。

宮木：具体的なところは時間がないため、後ほど指摘させていただきたいと思う。3つほど述べさせていただきたい。ひとつは、ここで採食量の調査が一切ないということだ。知床岬やルサ、幌別の採食量調査の結果が出ていない。今年の草原の変化について、この時期に判断ができないということは、今年のシカの捕獲の評価について見通しがない。これは受託業者だけの責任ではないが、残念な点だと思っている。

それから、宇野委員からも指摘があった指標植物の問題。これは今後の管理方針を作る上でも非常に大事なところだが後退が否めない。たとえば、先ほど言われたようなことだが、これも指標種候補は今まで総括されていて、絞られてきているので、そこを対象にしっかりまず見てほしい。モニタリングは正確なデータが必要なため、正確な調査をした場所と種の同定が必要。報告書には単に平均値だけでなく、個別の測定データや調査地の写真、調査者をしっかりと記載していただきたいと思う。

中田：採食量の調査結果が出ていないのには、こちらの指示が遅かったこともある。お詫びしたい。結果が出そろったら、石川委員や宮木委員、各委員に対して、確認のお願いをさせていただくと思う。

梶：先ほど、資料説明の際に、同じ場所で調査を行っていないというところもあったので、同じ場所で調査をしていない時は、はっきりここに「違う場所でやった」と書いてお

かないといけない。先ほどの委員からの質問にもあったが、全然違うものを測定している可能性がある。そうなるモニタリングにならないので検討をお願いしたいと思う。それでは次の議題に移りたい。

萩原：一点だけ補足をよろしいか。前回の会議の時、柵の修理をしっかりとってくれとあった。柵の修理をしっかりとしていないと、この調査は変なデータが出てしまうということで、我々も常に気には掛けているが、実は幌別の柵についても秋までに修理していたが、そのあとの暴風雨で再び木がばたばた倒れて、現在壊れたままの状況である。雪が降るまでには修理しようと思う。今年はとにかく爆弾低気圧がきて、知床岬の柵についても、夏には破損していなかったが、10月に行ったら壊れている状況であった。苦労しているが何とか解決していきたいと思う。

梶：大変なご苦労だと思うが、よろしくをお願いしたい。それでは議題3の平成26年度長期モニタリング計画に基づくモニタリング項目の評価に移りたい。

### **議事3 平成26年度長期モニタリング事業評価**

梶：はじめに進め方について簡単に説明させていただきたい。資料3にモニタリング項目の評価（案）と書いてあるが、これを説明して頂いた後、資料3につけたA3の表を手元に見ながら進めたい。実は次の科学委員会で、この評価基準にあわせた評価の概要、適合・非適合、そして次は改善・維持・悪化という項目のチェックを行う必要がある。これまで事務局任せにしてしまっていたが、他WG会議ではWG会議内で評価を行い、それぞれ分担する内容について協議し、検討が必要なところは座長が各委員に振り分けて、そして文案を検討してもらっているようだ。とてもいい案だと思う。ただし、せっかくこれだけのメンバーがいるので、すぐに結論を出すことのできない、重複する分野についてはここで議論をしてここで決めてしまう。すぐ判断ができるものもここで決めてしまう。より深い検討が必要なものについて、宿題として割り当てるといいうやり方をさせていただきたいと思う。それではご説明をお願いしたい。

・資料3-1「平成26年度長期モニタリングに係る評価について（案）」について、環境省中田、知床森林生態系保全センター今福、知床財団白柳、石名坂が説明。

梶：石名坂さんからもお話があったように、捕獲個体の年齢査定については私共の方で解析を進めており、知床岬に関しては全ての年齢査定が終わった段階である。今回は間に合わせるができなかったが、次回の科学委員会などで紹介したいと思う。

それでは、資料3のA3の集計表を使って、ここの評価の概要、適合・非適合、改善・維持・悪化をざっと眺めていただきながら意見を聞きたいと思う。その前に、今のモ



モニタリング項目の説明について、質問等ありましたらお願いしたい。

宇野：そもそもすこしわからない。長期モニタリングの評価は、第1期と第2期の第2期の計画期間中に行うのか。たとえばシカの密度に関しても、植生の回復状況に関しても、どこからどこまでの範囲で評価をするのかよく見えない。それぞれがバラバラに書かれている。評価の概要の記述も「最初から比べると回復しています」と書いてあったり、植生の回復はどこかでフラットになったりしているわけだが、どの期間で評価するのかがよく見えない。

梶：これは私から説明したい。これは毎年度やっている。計画期間中の評価は来年度、全てレビューをするが、モニタリングを行っていて、それが上向きなのか下向きなのか維持されているのか、不明なのか、というのを確認という意味である。

宇野：5年スパンということなのか。

坂口：実は私は今年から知床関係を見ている。モニタリングはおっしゃる通り、どういう期間で見えるのか、実際のところ改善というのはどういう段階で改善なのか、項目によって、本来はもっと突き詰めて、このスパンで評価するといったことを決めなければいけない。しかしまず一つは、長期モニタリング計画について、まず項目を整理して何を指標にするか、何を洗い出そうかという段階でこのようなシートが作られていて、梶座長が言われたように前年度と比較して、もしくは前回と比較して、毎年やっていない項目もあるのでプラスなのか、変化がないのか、それとも悪影響があるのか、そのような毎年度ごとの比較をするという位置づけでやっているところである。前回の科学委員会の時も中村先生からご指摘があったが、評価指標とか評価基準という部分についても、科学委員会なり各WG会議で考えて、より良い形にしなければいけないが、まずは前年度との比較、あとはそのモニタリング項目を整理するということで、この表が作られていると理解している。

荻原：調査項目によっては、このモニタリングによってはじめて得られたデータもあれば、1980年代から取っているデータもあるということで、起点となる基準が違う調査が多い。環境省の坂口さんが言われたように、項目によって比較する対象が違ってくる部分が一つはあると思う。それから、評価の概要にチェックボックスがあるが、こうなった経緯を申し上げますと、評価シートを最初に作った際、チェックボックスは2段になっておらず、適合か非適合しかなかった。そのような状態でスタートしたが、評価してみるとどうもこれだけではやりづらいとなった。つまり、適合か非適合かは決めづらいが、いい方向に向かっているか、悪い方向に向かっているかぐらいはチェック

をつけられるのではないかということで、新たにこの２段目にある評価を加えたという経緯もある。そのような意味で、上段の「適合・非適合」にチェックをつけられないうが、下段にはチェックを付けられる。あるいは、項目によっては評価を行う段階でもないという判断もあるかと思う。河川 WG 会議が担当するモニタリング項目では、チェックボックスに一つもチェックを入れていないものも実際にある。それとモニタリング手法も含めて、この評価指標と評価基準、それらがあって初めてこの評価が成り立つことから、項目によって果たしてこのような手法でいいのか、このような評価指標でいいのか、常々見直さなければいけないと思っている。最初にモニタリング計画を作った際、各 WG 会議で揉んでいただいたが、それでもまだ十分でない部分もあることは認めざるをえず、臨機応変に見直さなければいけない。その一方、前回の WG 会議で、一つの調査をきっちり続けるのは大事だと牧野先生が言われたが、そのような部分もある。そのようなものとのバランスで決めていくしかないと思っている。毎年評価をやっていくのも書きづらいが、今年度のように、第 3 期に向けて第 2 期のエゾシカ保護管理計画の取りまとめを行っていくというタイミングには、過去数年分をまとめて評価するということが必要になってくるかと思っている。

梶：お二人に非常に詳細に説明頂きとても助かった。あるゴールに向かって、状態がどうかを判断するために指標を作ろうということだったが、それは今言われたように、何と比べるのかという課題があると思う。ただ、このようなことを行うことで、どちらの方向に向かっているのかを考えることに意味があると思う。宇野委員のコメントにあったように、第 3 期は次の計画、ゴールを設定して、どちらの方向に向かっているのかが明確になった時に、現在の指標の内容でいいのかどうか、評価の基準をどうするか、当然改めて考えなくてはならない。現在は第 2 期の中で行っているので、ここでとりあえず内容を見てもらい、何が課題かということを整理しておくという段階に留めさせて頂きたいと考えている。私は失念してしまっているが、適合・非適合は、何に対して適合・非適合だったか。

荻原：評価書の項目の一段上にある評価基準に対して、適合か非適合かということである。

坂口：たとえば No.8 の評価基準であれば、かなり抽象的な書き方だが、ガンコウラン群落の植被率や個体数、繁殖個体の状態が 1980 年代の状態に回復するという風を書いてある。明らかにそこまでは戻っていないだろうということで、非適合と書いてある。一方、前年度と比較した場合、いい傾向が見られるかということで、植被率が上がっていたり、もうすこし多くの要因を書かないといけないと思うが、特にこれは囲い柵内の話で柵外の話ではないため、不嗜好種のトウゲブキが柵内で減ってきていたり、やや良くなっている傾向があれば改善にチェックをつけている。

日浦：その前の全体のデータの見せ方について、ばらつきまで含めて示されている、シカの発見頭数やバイオマス、こういうものは少なくとも客観的に判断できると思う。しかし、平均値しか示されていないものが結構多い。これを前後でよくなったか、よくなっていないのか比較しろというのはそもそも難しい。データをもうすこし丁寧に見せていただければ、もうすこしわかりやすいと思う。ばらつきまで含めて見せていただきたい。

増田：実はこの作業は毎年やっている。第2回のWG会議では毎回やっているが、先ほど荻原さんが言われた通り、評価の基準に適合するか非適合かは、毎回判断しているとは限らない。判断していないものもある。傾向として改善傾向か、悪化傾向か、あるいは現状維持か、判断できないのか、そのあたりを基本的に評価して頂くことになると思う。今まで前年の評価をつけていた年もあったが、今回はつけていない。去年もつけなかった。前年にどのような評価をしたかわからないが、今までつけたりつけなかったりしている。これまでは事務局側が評価を書き入れている、これでいいかといった聞き方をしていたが、今回それもどうかとなり、評価は書き入れないで資料としている。会議の時間の中で、これだけの項目を評価するのはなかなか難しいのかと感じる。データ自体は去年も同じような形式で、特に今回変わったというものではない。

梶：次の議題もある。このセッションは、少し時間がかかったと思う。適合・非適合というのは、目標に対してあっているかどうかで、時間がかかるものとそうでないものがある。ここは非常に難しい。プロセスの中では触らなくていいと思う。改善・維持・悪化というところは、できるものはできるだろうと思う。たとえば、適合ということは、目的を達成したと言っているように坂口さんのご説明だと聞こえた。

坂口：適合はそのとおり。当面、適合にチェックはつかないのではないかと思います。

梶：そう思う。

坂口：項目によっては、基準を現時点にしていれば、悪化していなければ適合。たとえば植物に限らず、他にもそのような書き方がある。

梶：では、評価の適合・非適合は触らない。一見してそれほど悩まずに判断できる項目もあるだろう。たとえば、No.8のエゾシカの影響からの植生の回復状況調査については、資料3の全体の柵内においては回復過程にあると、柵内でも増加等の傾向がみられたと書いてあり、改善した状況以外は何も示されていないので改善となるだろう。No.9

の密度操作実験対象地域のエゾシカ採食圧調査についても、ササの高さなど、書いてあることを見る限りでは回復している。改善とつくと思うが、いかがか。

宮木：ただ今年の結果が出ていない。

梶：そうでした。

増田：いや、これは平成 26 年の評価。一年遅れで評価しているので結果は出ている。

宇野：さきほど確認したのは、5 年スパンではなく、前回や前年と比べてということ。ある意味では現状維持というのものもあるだろう。

梶：ですから、先ほど説明したように上がっているか、下がっているか、維持されているか毎年見て行って、5 年たったらどうなっているというのを最後に利用する。

荻原：来年の評価になるが、たとえば今年はノネズミの影響を受けたので評価しにくいいため、チェックボックスに何もチェックを入れないということもあるかと思う。

増田：科学委員会の本会議でも宇野委員と同じようなご意見があり、モニタリングも年月が 5 年くらい経ってきたので、情報が蓄積されているモニタリング項目は、単年ごと、1 年毎の評価ではなく、数年まとめたの評価もそろそろ出してもいいのではないかとこの議論があった。

梶：時間がオーバーしてしまっている。こちらで素案を作って、皆さんにお見せするというのでよろしいか。私がパッと見たときに、No.11 のシレットコスミレの定期的な生育・分布状況調査について、個体数が増えたが、一方で食痕が確認されたというところをどう判断するか、どなたかにお願いしたい。また、No.15 の中小大型哺乳類の生育状況調査について、アライグマは確認されなかったが、ノネコやミンクが撮影されたというのは、評価の方法も含めて検討する必要があるだろう。あとは一見した限り、改善されている気がした。

荻原：No.15 についてよろしいか。31 ページ、先ほどの説明にもあったが、メインは環境省の調査で、広域にわたり自動撮影カメラを設置し、アライグマの生息をチェックするという調査であるが、平成 26 年度は実施していない。平成 26 年度は、森林管理局が実施したピンポイント調査だけであることから評価することは難しいと思う。このため、No.15 については、評価のチェックボックスにチェックを入れなくてもいいので

はないかと思っている。

梶：承知した。あとはシレットコスミレに関するモニタリング項目だけである。これも断片的な情報しかないので、評価のチェックボックスにチェックを入れないということでよいか。

坂口：これもチェックを入れないという方法が一つある。その他に例えば、チェックはせずに、平成24年以降に食痕が見られなかった場所で食痕が見つかっているのか、どのような点に注意して継続的にモニタリングしていくのか、コメントを加えるようなやり方にせざるを得ないと思われる。

梶：承知した。あとはすべて改善と言ったが、No.10のエゾシカによる影響の把握に資する調査については、維持という表現でよいか。ルシャ地区は、この資料を見るとよくなっていないが、全体的な印象から言ったら大きな変化はなかったという捉え方をしたいのだからいかか。

一同：了解。

梶：そうするとこれでだいたい終了したと思う。

荻原：質問と意見がある。いつも評価書を書く際に悩むこと、気を付けなければいけないなど思うことがある。たとえば、2ページのNo.8については、柵内外で行っている調査であり、評価の趣旨からみて基本的に柵の外の状況の評価するのが正しい。柵の中はあくまで対照区であり、そのような扱いになると思う。評価部分の書き方も、柵の外の状況を中心に書くようにしたらよいのではないか。

梶：「柵外でも」と書いてあり、おまけのように捉えられる。

坂口：モニタリング項目自体が「環境省知床岬囲い区」となっている。

梶：「囲い区と対象区」と変えればよい。本当は囲い区が対照区である。

坂口：囲い区が対照区だが、これまでの調査報告だと逆に書いてある。

梶：おそらく柵で植生を守っているというイメージが強い。個体数の調整を始めてからは、主役が柵の中から外に変わったということだろう。

坂口：ここの表現を含めて、訂正させていただく。

荻原：もう一点。36 ページ、モニタリング項目の⑩だが、図 3 と図 4 にメスと子の比率のグラフが出ている。先ほどの説明にもあったが、100♀に対する子の数ということで、最近の子の比率が増えているような結果が出ているが、これはどのように評価したらよろしいか。

宇野：これは密度がしっかり低下したことを意味している。補償的な幼獣の生存率の増加がはっきり見られているということだ。密度低下を図った結果ということで評価できる。

荻原：密度が低下したことで全体の栄養状態がよくなってきていると理解してよいか。

宇野：そういうことだ。

荻原：単純にメスを捕獲して減少したから比率が回復したということではないか。

宇野：母数云々ということより、割合として子供の生存率が向上していると考えていい。

荻原：理解した。

梶：一番敏感に表れやすいパラメーターの一つだと思う。それではよろしいか。

鈴木：考慮されていたらいいのだが、妊娠率は胎子確認ということか。着床時期のばらつきで、12 月くらいだと妊娠していても胎子確認できない場合もある。捕獲時期は 1 月以降であって、そのバイアスはないという理解でよいか。

増田：その通り。

梶：先ほど、日浦委員からデータの取り扱いについて意見があったと思うが、可能な限りどれほどばらついているのか表示してほしい。それとデータベース、生データに触れるような仕組みも研究していく必要があると考えている。

鈴木：今の点に関係するが、印象による評価を避けるため、データとして数字を出しているのだと思う。改善している、減っている、増えているにしても、原始的であってもやはり統計的な手法で言わないと、わずかな差でも増えていると思えば増えて見える、

減っていると思えば減っているように見えてしまうのが人間である。次期への課題だと思うが、何らかの統計的な手法で評価できるようなものにすべきと思う。

今回は調査年ではないので書いていないが、13、14、16の昆虫、陸生鳥類、広域植生図に関しては、評価基準の基準とする時期が「過去の資料から検討して今後確定する」という、作成時点においては曖昧な書き方になっているが、いつ確定するのか。どのような意味合いで書かれているか、よく把握していないのだが、これはいつの時点で確定するのか、何か想定して決められているのか、ある程度想定されて上でこういった書き方をされているのか、どなたか説明をお願いしたい。

梶：IUCN から、シカの管理をやるのであれば、やったことが生物多様性に対して与える影響を評価しなさいという宿題が来た。そのため、植生が変化することによって昆虫類、鳥類についてどう変化するかを若干調査した。ただ、しっかりとした基準ができるようにはなっていなかった。試行錯誤があった。

鈴木：困難なのは理解する。

梶：その点をどのようにするか。まだ植生が十分には回復していないので、どこかでしっかり基準を作って、いろんな関係があって難しいと思うが、これと比べてどうかというのをどこかで用意しておかないといけない。

鈴木：意味は理解した。

常田：IUCN からの宿題とあったが、いつ頃までに回答しろというのはないのか。

梶：正確ではないが、行ったことの波及する影響について注意深くモニタリングしなさいという書き方だったと思う。指標を作って調査しなさいということだったと思う。エゾシカと植生が中心だった状況に対して、陸域生態系を入れてきたのはそのような経緯があった。

坂口：IUCN にはモニタリングの計画を策定して、モニタリングを始めたという回答をしている。それに向けて作ったというところもある。ご指摘の通り、精査をしていかなければならない。一つは、調査を実施している行政、他のいただいているデータ、先ほどあった、より正確に、詳細に示すとか、そういったアドバイスは今後もいただきたい。一方で、評価基準、指標の策定という部分は、逆に科学委員会やWG会議の中で作っていく。役所側でそのようなスキルはないので、基準をどこにすべきか、本当は個々一つ一つやっつけていかなければならない。そういった課題も踏まえて、第3期でどのよ

うなモニタリング項目にしていくか、今後の課題という形でご助言いただければと考えている。

宇野：モニタリング項目⑪の34ページだが、実際、ロードセンサスの結果にバイアスがかかっている可能性があるという風に書かれている通り、道路上での捕獲をずっと継続的にやっているわけなので、今後、自動撮影法など、その他のモニタリング手法を検討し、調査方法の見直しをしていかなければと思う。その辺、これから検討するということでいいと思うが注意しておく必要がある。

梶：それでは15:30まで休憩とさせていただきます。

**休憩** 15:30まで休憩

#### **議事4 知床半島エゾシカ保護管理計画の見直しについて**

- ・資料4-1「第2期知床半島エゾシカ保護管理計画・計画期間中の総括」について、知床財団増田が説明。
- ・資料4-2「第2期知床半島エゾシカ保護管理計画 策定時からの社会状況の変化」について、知床財団増田が説明。
- ・資料4-3「知床半島エゾシカ保護管理計画見直しについて」について、環境省太田が説明。

梶：知床半島エゾシカ保護管理計画の見直しということだが、レビューを行って、来年から1年間かけて第3期の計画を作る中で、これまでの方針の再確認とゾーニングを変えるなどの検討を行っていく。

増田：別表1、2、3の付属資料について、別表1が各地区の結果と課題整理である。これは第1期のときにも行っている。左側が第1期のときの資料、右半分が第2期、現段階での結果と課題を整理したものである。めくって頂き、A3縦長の別表2、これは管理事業に関する総括表である。第1期のときの結果概要と課題、それから太線で囲っているものが今期の結果概要と課題になる。管理事業については、先ほどご報告したのだが、めくって頂いて別表3、こちらがモニタリングに関する総括表となり、第1期の部分が左側、太線で囲った部分が現段階での結果概要と課題になる。これも参考にして頂ければと思う。

梶：細かい検討は、来年度のレビューの総括に任せる。別表1を見ながら、方針の部分と今後の検討の場合に見落としはいけない課題を挙げて頂けたらと思う。まず、資料



4・3の2ページ目、検討事項の(1)計画の構成の見直しの必要性について、「現行計画で分かりにくい構成・項目があるか」と記載されているが、実際に作るにあたっての構成の目標なのか。

坂口：そのとおり。こちらの方が今の計画を基にやっているが、そのなかで委員の先生方から、この項目について分かりにくい等、もしあればというニュアンスで記載させて頂いている。

梶：これらについて個々にどうするかという検討は来年度でよいということか。

坂口：そのとおり。

梶：こういう項目を挙げているが、これに足りないところはないのかという所をチェックでよろしいか。

坂口：そのとおり。

梶：この目標、方針にも関わるが、第1期は計画を作って、当面進める中でゾーニングという仕組みを取り入れましょうというやり方できた。第2期は、実際に個体数調整を進めるエリアでは局地的に目標密度に達成する見込み。それでは、次の課題をどうするか。第3期に向けて、第3期のイメージとしては持続的にどのように続けていくか、そのような計画になると思う。もちろん、全部同時には達成はされてはいないが、そのように考えた時にどのようなところが必要かという所だと思う。

坂口：現在はまだはっきりとは想定できないが、場合によっては第3期中に密度等での達成ができることもあるかもしれない。そうなったときには、どのように次のフェーズに移っていくのかという話も当然ありますし、それをどのように維持させていくかという話も出てくると思う。これは捕獲に特化した話だが、それ以外についても当然あるだろう。

梶：わかりました。それと、IUCNに対して、いつまで管理を続けるのか、またはやめるのか、まず判断できる基準をつくりなさいという話が、第2期の間にあったと思う。それに対して、ここである程度方針を決めた方がいいかと思う。個人的には、知床はもともと持続的にシカを捕獲していた場所、知床では昔から先住民の人たちがシカを捕獲してきた場所と考えている。継続して現在のような高いコストをかけて捕獲し続けることはできないと思うが、知床の生物多様性とシカの管理については、中長期的

に、持続的に、たとえば人為的なある程度のゾーニングに基づいて管理し続けるなどの方針を決めておく必要はあると思う。そのあたりはどうか。

知床岬でシカの管理に手を付けた時に、イエローストーンのエルクの管理のときと同じような議論、現在起こっていることが自然の生態系のプロセスなのか、それとも過去に起こっていないことが生じているのかという議論をして、そのときはどちらが正しいかわからないというので、予防原則に基づいてシカの管理を行うという話があった。その当時、全国的には今ほどシカの問題が深刻ではなく、部分的であった。判断するのに議論を重ねてきた経緯がある。現在、シカの問題は日本国内だけでなく世界的なものとなった。それを見た時に、過去のプロセスというよりも、地球全体で起こっているような現象のなかで、例えば温暖化の問題もあり、生息地拡大の問題とか、狩猟者の減少、捕食者の問題も勿論ある。そのようなプロセスで起こっている可能性が非常に高いことから、もう一度確認して、方針を考えていく必要があるかと思う。ただその時にもうひとつ、科学的な証拠を出さなくてはいけないという時に、放置する場所でもしっかり調査を行って、科学的な結論を得る努力をするということも確認をした。おそらく現時点ではルシャが適しているが、もしルシャ地区のシカに季節移動があるとしたら、ルシャ地区のシカを放置することは非常に大きな問題と思う。第1期、第2期、一番最初に計画を作った時の前提とか、そのようなものも振り返って方針を検討する必要があると思う。

宇野：よろしいか。梶座長のご意見について私も同感である。このルシャ地区の扱いについては、意見が違う方もいらっしゃるかもしれない。今の私の考えは、ルシャ地区は基本的に放置地区として、遺産地域 A の中の手を付けない場所として位置づけておくべきであると考えている。原則人為的な手を加えない場所が遺産地域 A である。遺産地域 A の中で、知床岬は逆に特定管理地区にして手を付けている。人為的な手を加えない、比較する場所が根本的な目標を検討する上で重要だろうと思う。ただ、現在調査されているように、ルシャ地区でシカが非常に高密度化して、他地域へどんどん分散して影響を及ぼしているということであれば考え方を变えるが、どうもそうではなさそうだ。それから、クマとシカの種間関係を見ていく上で、植生は相当痛ましいが、放置しておくべきだと考える。その点について議論をしっかりすべきだ。

日浦：宇野委員の意見と全く同じで、比較する対象がないと、我々が一生懸命管理しようとしていることがどのような意味を持っているのか客観的に評価できない。それをどこに持っていくかというのは、難しい問題もあるかもしれない。少なくとも今のところはルシャしかないということであれば、ルシャも含め、どこかにそのような場所を設けて、そこできっちりしたモニタリングを続けていくというのが正しいやり方と思う。

常田：現象をはっきりさせるためには、どこかで放置して様子を見ないといけないと思うが、放置する場所についても、どのような事態まで放置を続けるかは、ある程度想定しておいたほうがよい。たとえば極端な話、エロージョンが起こっても放置するというような話になるのか。今のこの状況の中では、長期的な人為介入を続けないと、容認できる範囲の幅の中で維持できないという共通認識であったかと思う。それは今後どうなるかわからないが。今の前提、仮定はそのような形で設定されていることを認識したうえでの「放置」という位置づけになるということだと思う。

梶：今の意見は、第1期の計画を作るときの基本的な考え方であり、議論された内容である。その点をもう1度振り返ってみて、私たちも現場からいろいろと学ばせてもらったことがある。その時の方針をひとつずつ丁寧に見ていくという作業をやった上で、今やっていること、達成されたこと、残された課題を整理して行って、第3期の明確なコンセプトや方針を作っていく必要があると思う。度々いつまでシカの管理を続けるのかと言われるが、ずっと続けなければいけないだろう。続け方の問題だと思う。高いコストをかけることはある程度で限界がきてしまう。私たちはずるずると少しずつ捕獲するのではなく、3年間で半減できなければ捕獲を行わないという決意、そのように決めて進めてきた経緯がある。国はシカの個体数を10年後までに半減させることを当面の捕獲目標にしていると言っているが、それでは解決しない。半減させても全く問題は解決しない。我々はシカを5頭/km<sup>2</sup>以下に減らすことが目標なのではなく、シカが減ったあとの植生をどう回復させるかを目標としているので、それに備えた指標を作ってきた。それがどう正しいかどうか。日本の中でシカの個体数を減らせている場所はあまりない。知床と丹沢と、北海道ではあと洞爺湖中島はランドスケールレベルで減らせている。あとは非常に小さなスケールでやっている。ここでは何とか明確な目標と方針で第3期を迎える必要がある。そのような時にどんな課題を検討すべきか。山中委員いかがか。

山中：IUCNの件、今後の回答をしていくうえで重要な部分の指摘があったと思う。捕食者がいない、大きな影響を与える捕食者がいない状態ではシカの管理を続けざるを得ないと思う。コストの問題があったが、コストの面ばかりではなくて自然生態系を守る場所だという位置付けからしても、一度人為的に大きく密度を減らしたあとは最低限の人為的介入で低密度を維持するというような部分の理論武装、理屈付けが必要になってくる。IUCN(ユネスコ)に対して最低限の人為的介入であるという回答をしていくためにも、手法の議論について、第3期中にはきちっと見通しを立てる必要があると思う。

ルシャの問題だが、前回の会議で申し上げたヒグマの栄養状態調査と食物資源に関

する調査を進めている中で、かなりシカによる（植生破壊を介した）ダメージが大きく、それがもしかしたら周辺地域への移動分散、ヒグマの子の高い死亡率等に影響を与えている可能性がある。以前は、宇野さんたちと同じ放置すべき派だったが、すこし手を付けてもいいのかなと傾きつつある。日浦さん、宇野さんが言われたことは確かにその通りで、もし対照区として放置、自然な状態を維持するというのであればもう少し具体的に、今、ヒグマの調査については相当進みつつあるが、シカの側の個体群の構造が全く分からない。非常にシカの加入が少ない状態で、産まれる子ジカがクマに捕食される状態で、どのようにあまり減らずに維持されているのか、もし長期的に見て捕食圧が効いてくるならばどういうことが考えられるのか、もしかしたら加入が少なくなるのか、非常に高齢化していて長期的に見ると妊娠率が下がり、ゆっくりと減っていく可能性もありうる。どういう年齢構成になっているのか、そのようなもわからないという状況もあるので、もし対照区として放置するならば、シカの側の個体群構造まで踏み込んだ調査モニタリングを第3期の中で手を付けるべきではないか。具体的に申し上げると、一定数を捕獲してきちんと年齢査定をして、個体群の内容をしてみる。そのようなことも長期的に放置しておくならば必要になってくると思う。

梶：。シカを部分的に捕っても、年齢構成というのはある程度のサンプル数を捕らなければわからないので、人間が減らした効果が出てくるので、少し違うやり方が必要かと思う。山中委員の方で捕食者をどうするかというのがあって考え方を整理しなくてはいけない。第1期の3年間で実現可能な方法を考えたミッションだったので、それは生態系復元という科学委員会全体の考え方の中で議論すべきだと私共は整理して、記録にとどめてそれ以上の議論を止めたという経緯がある。この10年間程度、あちこちのシカの様子を見てきたが、生息地の生産性が日本はものすごく強いと感じている。日本はヨーロッパと比べるとドイツと同じくらいシカの生息数がある。捕獲数もEUの中でもナンバーワンくらい捕獲している。捕獲をしない限りは、日本で安定しないと思う。知床の岬の調査とか、洞爺湖中島の結果、丹沢なんか見ても。それとニホンジカは密度効果が非常に表れにくい。生息数が本当に高密度にならないと出産率の低下が起こらない、死亡しない、他のシカに比べてそういった特徴があるというのが最近分かった。

もうひとつは食べるものの範囲がほかのシカと比べて圧倒的に広い。それも最近の結果でわかった。反芻胃の消化能力が極めて高いという結果も得られている。そのため捕食者に加えて狩猟が大変重要だと思うが、その中で捕食者のオオカミは使えない。もしオオカミを入れたらあっという間に北海道全体に広がっていく。イエローストーンのオオカミは周辺地域に広がっていき、絶滅危惧種ではなくて、州は狩猟獣にしている。州はオオカミの管理官を置いている。北海道がオオカミの管理官をおか

ない限り、オオカミの導入はできない。カナダとかフィンランドで起こっているのは、アカシカとかムース、エルクが増えて、そこでオオカミも分布を広げてオオカミも増えて、希少なシンリントナカイを捕食してしまっている。オオカミの管理をどうするか、大きな議論を生んでいる。今この場でオオカミ導入を議論するには、あまりにも土地の生産性が高い、だから森林をもっと開拓以前くらいまで戻すといったこと、ボトムアップの力のバランスを変えない限りは現実的ではないだろう。科学者が決めるというよりも、社会がそれを受け入れるかどうか、10年前に山中委員らが知床とイエローストーンについて比較する時に、我々の方から回答を出した。恐らくそのような状況だろう。いかに持続的にトップダウンとしての人間が管理しているかという点を、第3期に明確にしたほうがいい。いつまで続けるのかという疑問に対して、何らかの持続的な方法で人間の方で調整する。それはゾーニングに応じるなど、今のは私の単なるアイデアですが、そのような議論が必要と思う。

そのような中、ただそうは言っても分かっている点と分かっていない点がある。先程のように放置した場合どうなるか、それを知るためにはおそらく大きな時間がかかると思う。そのような対照区を見ていくというのも勿論、重要だと思う。結局、科学的な結果をもとにして管理方針を決めてやっていきましょうということで科学委員会が設置され、そのことで実際の管理を行っている。順応的な管理を行っているが、正しいかどうかわからない。とにかく監視しながら、柔軟に方針を見直していくということを言っている。そのような姿勢を取っている限り、大きな失敗をしないと思う。今、触れていたのは基本的な10年前に管理方針を作った時の振り返りで、方針から手を入れていって、第3期にはその当時よりは明らかになるところはもっと明確にして、次にどうできるのかという方向性について、議論して定めていったらいいと考える。

山中：今後、第2期を総括していく中で1つ忘れてはならない要素がある。隣接地域は林野庁が国有林で努力して頂いているが、基本はコミュニティベースで持続的に捕獲が進んで密度を維持していくことが目標になっている。コミュニティベースという所で、斜里ではエゾシカファームができたことで、かなり有効活用がされている。この隣接地域で捕られたシカがどの程度有効活用にあまって、それがどうまわってきているのか、その状況も総括の中でモニタリング的に資料を取って評価しておく必要がある。その上で、第3期あるいはそれ以降に向けて、コミュニティベースの管理がどうあるべきかという点も議論していく必要がある。捕獲数についてはいろいろな資料がある。捕獲の結果の捕獲物がどのくらい有効活用されているか、捨てられているのかその辺の内容に踏み込んだ資料作りも必要と思う。

梶：今のご指摘も重要だが、今は非常に大きな税金を使ってトップダウンでシカの管理を

行っている。しかし、持続性を考えた時に、お金の切れ目が縁の切れ目になると困るので、どのように共同でシカの捕獲を行っていくか。先ほど荻原さんの話にもありました、林野庁が3者で協定を結んで捕獲しているというのは一つの試みだと思う。そのような中で有効活用がどこまでいっているのかという所だと思うが、そこも踏み込んで、太田氏の説明にあったが、新しい実施体制の一つの方向でもある。トップダウンから、中長期的には可能な限りコミュニティベースに移行していく。税金の投与が少なるようにして、その代わりとして資源性をあげていく。それがまた持続性につながっていく。そのような検討も必要と思う。

鈴木：私は道外から来ていて、あちこち顔を出し始めていて、この知床だけとは別の視点で言ってしまうと、もしかしたらトンチンカンかもしれないが。国立公園の3分の2でシカの食害が深刻化しつつある、いろいろなところに手を付け始めているけれども右往左往している状態が日本全国で続いている。知床はある程度軌道に乗ったという側面があり、全国的な視野の中で、全国のシカの管理のモデル的に（知床を）位置づける形で物事を考えていくのもいいのではないかな。そのような視点をいれてもいいのかなという気がする。

それから、先ほどの社会情勢の変化の中で鳥獣法の改正があり、指定管理鳥獣や認定事業者など新たな仕組みも出てきた。山中委員も言われたようなコミュニティベースでどうやるのか、視点の幅を広げて、一部分を指定管理鳥獣でやってみるとか。指定管理鳥獣になってくると、この中の議論でもあった捕獲個体の野外放置、そのような視点も恐らく言及されてくると思う。知床だけの話ではなく、日本全体の国立公園のシカの管理、そのようなことも視点においた位置づけで、知床で出てきた結果を他の国立公園に応用できる。実際に書くかは別にして、考え方や仕組みを取り入れるのも1つのやり方だと思う。

梶：今の意見に関連するが、北米、アメリカ、カナダではTWS（The Wildlife Society）が国立公園の有蹄類管理の指針を作っている。同様なものをやがて環境省さんが作ることを想定して、そのモデル作りを知床で行って、それを全国に当てはめれば良いというようなイメージかと思う。

坂口：道庁さんが全道でいくつかのモデル地区を作り、捕獲手法の検討を行うと聞いている。情報共有しながら、広い視野でどう見れば良いかなと考えている。

鈴木：「手法」という言葉が出るとついつい気になってしまう。「体制」の問題と思う。知床では、たとえば様々な捕獲手法を、知床財団も含めて、うまく組み合わせる人をまわすという体制ができている。極論を言ってしまうと、捕獲手法の検討はあらかた済

んでいるようなもので、それをどう組み合わせるか。それを考えて、どう現場に落とし込んでいくか、それは体制の問題である。これからの中で、手法という言葉よりも体制とかシステムとかそんな言葉を使うようにしたほうがいいと思う。さえぎってしまい申し訳ない。

梶：他にないか。

山中：資料 4-3 の 2 ページ (3) 各地区の管理方針の変更する必要について、A 地区における高山帯等での緊急的な捕獲は可能とする、これは今後検討する議題になるが、高山帯に対する影響はそれほど大きくないが、高山帯で影響が大きく出始めてから緊急的な捕獲をするのは手遅れじゃないかと思う。南アルプスの件もある。高山帯で相当シカが増えて、そこを叩こうと思ったら大変困難な状況に陥ると思う。それより前に、この予防的な手法が必要か。もうひとつは隣接する地域との関連だが、資料 1-3 エゾシカ広域ヘリコプターカウント調査実施計画、2 ページ目の地図をご覧ください。知床連山の主要部分、硫黄山から遠根別岳にかけてシレトコスミレなどの生息地域について、この中で山麓域での捕獲が一切行われていないのは、硫黄山の西側、この地図で言う所の U04 ポンプタ・五湖のところに赤い点線の部分である。この部分だけである。他の地域は全部、なんらかの捕獲が行われている。おそらく、もし将来的に高山帯に影響が出始めるとしたらこのあたりから始まる。硫黄山のシレトコスミレあたりかなという気がする。それともうひとつは隣接する U05 岩尾別で今、捕獲がかなり進んで効果が出てきたが、これも長期的に持続させていくうえで、手が付けられていない U04 という数字が書いている地域、これをある程度人為的に低密度化させて、流入を防ぐことからしても意味がある。この岩尾別地区の低密度を維持する手法の検討として、高山帯への進出を予防的に防ぐことから、次の第 3 期の検討課題にあったと思うが、ルシャよりも南側の知床保安林管理道として道道知床公園線、このあたりの一定の捕獲事業というのを第 3 期で試行的にやってみる必要があるのかなと思っている。今後の検討課題になると思う。

ルシャ地区で調査（ヒグマの調査）をしているとあったが、この地域は頻繁に道路沿いでシカのカウントをやっている。今頃、道道知床公園線が閉鎖になって、シカの繁殖期になっているこの時期に、知床保安林管理道から道道知床公園線にかけて、シヤープシューティングに最適な数頭の、非常に数の少ない群れ、しかも 50m 以内で逃げない群れがかなりいる。これは比較的簡単に道路が閉鎖になったあと、数日間やってみる、それである程度の密度低下効果が認められると考えている。高山帯への予防的措置と岩尾別周辺での低密度を低コストで持続するという意味から、第 3 期で検討してみる必要があるのかなと思う。

梶：先ほどの資料の中に、知床五湖から奥の知床公園線沿線での捕獲は、項目としては入っている。

坂口：逆に今の話で、たとえばユニットを作ってカウントしておく必要はないか。森林だとなかなかカウントできないが、ヘリコプターカウントの事例で説明していたが、ユニットをここはずらしたほうが良いか。

山中：削減する予定の所か。

坂口：そのとおり。

山中：冬のカウントは必要ないと思う。シカがいないのはこれまでの調査で明らかである。ただ、海岸線から高山帯にかけての行き来は（無雪期に）あると思うし、それが増加することがないとは言えない。もし高山帯で影響が出るとすれば、このあたりが全く叩かれていないので、その可能性があるという話である。ヘリコプターカウントはいらないと思う。路上のカウントは行っているので、路上での指標は取れている。

梶：それは全体の労力と予算と優先順位のなかでどうするかという話になると思うが、課題として、まず考えられるもの全部出して頂き、それで来年度に詰めて頂きたいと思う。知床財団、実際に現場で実務に携わっている方々で、懸念されるような事項の漏れがあるのではないかという視点から、何かないか。

増田：資料 4-3 検討事項に、我々の懸念する事項は書いてある。基本的には環境省さんもご説明された資料 4-3 の検討事項の方に反映されているかと思う。ただ、先ほどのルシャの扱いについて、できれば次期管理計画の中で今議論になっていることをできるだけ文章として記載するような形にしていった方がよいかと思う。この検討事項の中で、一番最初の構成の部分、今の管理計画の構成上、収まりきらないようなところがあれば、その構成も含めて次の時に変えるというようなこともありうるかと思う。

梶：北海道の計画について、宇野委員らと話したときは、レビューを次の新しい計画の中には振り返りとして入れておいて、それを踏まえて第何期の計画はこういう風にしましたという書きぶりにした。そのようなやり方だと蓄積されていく、進展されていくというプロセスがわかるかなと思う。

まだあると思うが、時間の都合であればメール等の会議でよろしいか。そのようにさせていただく。

あとは、最後の議題 5 その他になる。今、第 3 期に向けた議論をさせていただいた



が、第3期計画は来年1年かけて検討し、2年目（平成29年）から第3期が5年計画で始まる。この第1期、第2期、10年のプロセスで、ちょうど遺産登録10年の節目を今年迎えた。他のワーキングは若返りも含めてメンバーの交代が進んでいるが、シカWG会議は、途中でメンバーを増やすことはあったが、まだそういったことは検討されていない。今日、皆さんにお諮りしたいのは、どのような方針で第3期の計画を作って運営していくかということ。生態系全般のことを言えるということで、エゾシカ・陸上生態系という名称に変更して、これまで様々なメンバーの方に入って頂いたが、第3期はシカ管理を持続的にどう続けるか考えたときに、WG業務の最優先事項として、これまでの中心課題のエゾシカの管理と植生被害と対策、捕獲の実施による植生回復の評価に焦点を当てていく必要がある。その他の項目については科学委員会と調整して、必要に応じて長期モニタリングの検討会議を5年に1回開催するなど、生態系全体の評価をインベントリーかモニタリングを入れておいて、その時に専門家を招集するやり方もあると思う。そのようなことで、第3期の管理、運営方針というようなことを提案させていただいたが、その点についていかがか。

牧野：基本的に座長のお考えは、シカの持続的な個体群管理と直接的に影響を受けるだろう植生の管理にある程度集約した形で第3期にもっていきたいということだが、私も基本的に賛成する。今後、いつまで続くかわからないが、長期的に続けるに当たってはなるべくスリム化する必要があるだろう。第1期、第2期で大体議論は出尽くした、議論すべきことはしてきたと思う。植物を食べる生物、さらにそれに依存する生物と、生態系はどんどんボトムからアップしていくが、今まで様々な研究から植物の多様性とそれに依存する生物多様性はおおむねパラレルに動いているので、すべて包括することが望ましいことは望ましいが、今後この会議を続けていくにあたってはシカとそれが主に食べる、それに直接的に影響を受ける植物に特化し、問題が出てきたときにはそれぞれの専門家を招集するという形で、私もそれでよいのではないかと思う。

梶：先ほどの長期モニタリング項目の話になるが、うやむやになったところがある。生物多様性の評価基準の作り方が問題である。シカがいてもいなくても、生物多様性は変動するので、評価は非常に難しい。どのように考えるかだけでも大きな課題になってしまう。基本的には、植生が変わらない限り、昆虫などの多様性を評価しても何を評価しているのかわからなくなる。そこで、引き続き、色々な専門家とのネットワークは事務局に作って頂くが、次のワーキングは、エゾシカの個体群管理の専門家と植生の専門家を中心にしてメンバーを再編成する必要があると思う。

なおかつ次の計画期間は5年間、準備期間を入れて6年間。それを現職として担える方を中心に置き換えて、入れ替えていく必要がある。一斉に行うと、皆いなくなってしまうので、それは避ける必要がある。それで、主要な課題を整理した上で人選を

検討させて頂いて、皆さんの方からも別途、様々なアイデアを出して頂きたい。もちろん引き続き、続投して頂く方も出ると思う。私自身が現職の期間が約3年とちょっと限られている。ただ、後はもう知らないと言って逃げる気はないが、仕事をスムーズにバトンタッチできるのを見極めて後方支援に回らせていただいた方が、持続的という点を考えた上で非常に重要だと思う。私自身がそのようなやり方を、ずっと自分の仕事でやってきたので、責任をもってやりたい。これから皆さんとで相談させていただいて、そのような長期性、少なくとも5年ちょっとは現職である、できれば5～10年ぐらい現職の方を委員にして世代交代をはかっていくということについてご了承頂きたいがよろしいか。(全体：了解)

次に資料5-1 ヒグマ管理方針検討会議について、太田さんからご説明をお願いします。

## 議事5 その他

- ・資料5-1「ヒグマ管理方針検討会議について」について、環境省太田が説明。

梶：。ただ今のヒグマ管理方針、検討方針の点検というタイトルですが、ご質問等あるか。クマの方もまずレビューをやってそれから検討する話か。

太田：そのとおり。

梶：では進めてください。以上で今日の議題、その他のところが終わりましたけれども皆さま、これを取り上げたいという内容はあるか。いないようでしたら事務局に進行をお返しする。

- ・事務局（坂口）から本日の議題の振り返り。長期モニタリング、次期エゾシカ保護管理方針とルシャのシカのGPS首輪の数などについて。

梶：それと計画を作るに当たってのスケジュールについて。これを早めにやらないと大変な作業となる。これまでのレビューが入るか。これも早めに検討を進めて行う。

坂口：通常年2回ワーキングをやっているが、プラスアルファで、初動を早めにしたうえで来年度の検討の進め方を相談させていただきたい。

宇野：よろしいか。GPSの台数の話だが、私は直接使っていないのでわからないが、西興

部では耳標型のテレメ(部位のテレメ)、単に耳標だけだとちゃんと見ないと識別できないが、使われている事例がある。そのようなのも検討して頂くと予算が限られている中で少しでも頭数を増やせるのではないか。

太田：梶座長、本日は円滑な進行お礼申し上げます。本日の議題につきましては議事録を作成して、後程ご確認頂く。長時間にわたる活発な議論に感謝申し上げます。これをもって平成27年度エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループ第2回会議を終了させていただきたく。