

令和2年度 第2回 屋久島世界遺産地域科学委員会  
ヤクシカ・ワーキンググループ及び特定鳥獣保護管理検討委員会合同会議  
議事録

日時：令和3年2月9日(火) 13:30～16:30

場所：WEB 会議方式

■開会

橋口指導官：定刻となりましたので、ただ今より「令和2年度第2回屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ及び特定鳥獣保護管理検討委員会合同会議」を開催いたします。委員の皆様、それから関係者の皆様におかれましては、大変お忙しい中、ご出席頂きまして誠にありがとうございます。本日の進行を担当いたします、九州森林管理局の橋口と申します。よろしくお願ひ致します。

(中略：注意事項の説明、資料名の読み上げ等)

それでは、開会にあたりまして、九州森林管理局の小島局長よりご挨拶を申し上げます。

九州森林管理局 小島局長：ただ今ご紹介いただきました、九州森林管理局長の小島です。委員・関係者の皆さま方におかれましては、本日はご多忙の中、この合同会議にご参加いただきまして誠にありがとうございます。特に委員の皆さま方には屋久島の被害対策の検討・実施に当たり、科学的見地からさまざまなご助言等を頂いていることに対しまして、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。また、第1回目の会合におきましては所用で参加できず申し訳ありませんでした。

私は、実は約20年前に屋久島森林管理署の署長をしていました。本日のこの会議では、当時、屋久島でお世話になった方々と直接お会いできることを大変楽しみにしていました。しかし、新型コロナウイルスの関係でウェブ会議方式とせざるを得なくなったことは、非常に残念に思っています。

20年前に私が屋久島で勤務していた頃は、屋久島の未来について、里町部分では農作物への被害等が大きな問題になっていました。世界遺産関係におきましては、西部林道沿線でシカ被害による下層植生の減少や、花之江河の貴重な植生を荒らしていることが問題視され始めた頃と記憶しています。その後、被害が拡大し、世界遺産の指定理由にもなっている屋久島の固有植物をはじめ、森林生態系に大きな影響を及ぼしていることに大変危機感を募らせていました。幸いにも近年は、一時期に比べヤクシカの推定個体数が減少しているということで、猟友会をはじめとする関係者の皆さま方のご尽力に、改めて感謝申し上げたいと思います。

しかしながら、現時点では植生の回復という、目に見える形での効果があまり確認されていません。引き続き、森林生態系の管理目標に掲げた指標となる植生の回復状況を把握しながら、捕獲に取り組んでいくことが重要だと考えています。特に局所的に生息密度の高い西部地域においては、シャープシューティングを含む計画的な捕獲が、環境省が主体となって本年度から本格的に開始されました。今後の効果的な捕獲体制の確立につながることを期待しているところです。

ただ今申し上げたことを含め、詳細の報告についてはこの後、関係機関の担当からご説明することになっています。ヤクシカ対策については、行政として環境省、鹿児島県、屋久島町、そして林野庁がより一層連携を強化して取り組んでまいります。以上、屋久島の世界遺産の価値が将来に向けて損なわれないように、本合同会議におきまして皆さま方には忌憚(きたん)のないご意見を頂くことをお願ひし、開

権に当たってのご挨拶といたします。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

**橋口指導官：**ありがとうございました。ここで委員の皆様のご紹介をさせていただくところでございますが、時間等の都合もございますので、出席者名簿をご確認いただき、ご紹介に代えさせていただきます。なお、ヤクシカ WG 委員の荒田様、湯本様、鹿児島県特定鳥獣保護管理検討委員の岩川様につきましては、本日も都合によりご欠席となっております。また、関係者につきましても、「関係行政機関名簿」により、紹介に代えさせていただきます。それでは、議事に入らせていただきます。議事の進行につきましては、科学委員会の設置要綱と同様に取り扱いこととしておりますので、科学委員会の矢原委員長にお願いいたします。矢原委員長、よろしくお願いいたします。

### ■議事（１）ヤクシカの生息状況とその行動圏について

**矢原座長：**座長として、議事を進めさせていただきます。まずは先ほどの名簿に、九州オープンユニバーシティ代表理事と書かれていましたけれども、10月から代表理事を降りて研究部長という立場です。ご訂正下さい。

委員の先生方は、年度末業務で大変お忙しくされていると思いますが、今日はどうぞよろしくお願いいたします。早速ですが、議事1の、「ヤクシカの生息状況とその行動圏等について」に入りたいと思います。まずは資料1-①について、鹿児島県から説明をお願いします。

**内村技術主査：**鹿児島県 自然保護課の内村です。それでは資料1-①に基づいて、令和2年度ヤクシカの生息状況についてご説明をさせていただきます。令和2年12月に、35地点において糞粒（ふんりゅう）法で密度調査を実施しました。これらの調査結果を基に、河川界区分別の分布密度及び個体推定を行いましたので、その結果をご報告いたします。

まず、各糞粒調査地点の推定密度について、昨年度と比較した場合の傾向をご説明いたします。2ページをご覧ください。前年度と比較した場合、推定密度が減少した地点が11地点で、増加した地点が24地点でした。特に、南部及び西部から中央部にかかる4、8、9、10の区分での増加が顕著でした。

次に、糞粒調査結果を基にIDW法によって推定した、島全体の密度の分布状況についてご説明いたします。7ページの図5をご覧ください。コンター図を基に過年度の分布パターンとの比較で見ますと、西部及び南部から中央部にかけて密度が増加していることが分かります。河川界区分の5、8、9及び10において、特に密度の高い部分が確認されています。

最後に、推定個体数について述べます。8ページ目、表4と表5をご覧ください。表5に示したとおり、島全体としては平成26年から減少傾向にありますが、令和2年度は昨年度と比較すると微増し、平均値で1万2,242頭と推定されました。河川界区分ごとに見ましても、表4にありますように全ての区分で増加しています。生息状況に関する当県からの説明は以上になります。

**矢原座長：**一通り説明が終わってから質問を受けたいと思います。資料1-②について、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

**丸之内企画官：**九州地方環境事務所 屋久島自然保護官事務所の丸之内より説明させていただきます。

調査方法としては、糞塊法で島内 105 地点、糞粒法で島内 15 地点を調査いたしました。2 ページの図 2 をご覧下さい。糞塊の密度分布を推定した結果、西側の特に沿岸部で高い密度分布を示すことが分かりました。また、屋久島の南西側でも一部、高い密度分布を示したことが分かりました。一方、中部や東側では密度分布が低い傾向が見られることが確認されました。

続いて、3 ページをご覧下さい。過年度との比較です。各図はご覧いただければと思います。本年度は、前年度と比較すると 20 メッシュで糞塊密度が増加しましたが、ほとんどのメッシュでは減少したことが分かりました。

続きまして、前年度に対する内挿値の増減比較です。5 ページをご覧下さい。平成 28 年度から令和 2 年度を比較しますと、ヤクシカの生息密度は 5 年間で全体として減少していますが、西部地域を含む島の西側では増加したことが示されています。環境省からの報告は以上です。

矢原座長：続いて、資料 1-③について、九州森林管理局から説明をお願いします。

橋口指導官：九州森林管理局保全課の橋口です。それでは資料 1-③、令和 2 年度林野庁九州森林管理局による調査事業の結果概要をご説明致します。

2 ページ目になります。本年度取り組んだ内容は、①ヤクシカの生息密度のモニタリング調査、②ヤクシカの移動状況調査、③植生の保護・再生手法の検討、④森林生態系の管理目標に関する現状把握・評価、⑤高層湿原におけるヤクシカの生態調査の 5 項目になります。

3 ページは、調査箇所等の位置図です。4~5 ページに現在までの調査箇所を示しています。

6 ページから生息密度の状況です。本年度の糞粒調査地点は、赤い枠で囲んでいる愛子東、尾之間下、大川林道奥、一湊林道、宮之浦林道の 5 箇所です。

昨年度と比較して増加傾向を示したのは尾之間下、一湊林道、宮之浦林道の 3 箇所で、愛子東、大川林道奥では減少傾向でした。

捕獲をしても増加傾向を示した尾之間下や宮之浦林道は、警戒心の強い個体の繁殖や出入が起きていることが考えられ、一湊林道は捕獲を休止した期間があったことで、シカが戻ってきたり、新しい個体の流入があったのではと考えられます。

7 ページはヤクシカの移動状況調査です。昨年度 GPS 首輪を取り付けた緑色表示の西部地域の 1 頭と、本年度 GPS 首輪を取り付けた青色表示の中央部地域の 1 頭について調査を行いました。

8 ページに西部地域について、図 5 に行動圏、図 6 に食害状況等の調査箇所を 4 箇所示してあります。前回の WG で、この個体は主に林道下の緩傾斜地、半山集落の跡地で活動しているのご報告しましたが、追加データ分もほとんど変わらない活動範囲でした。

食害状況等の調査結果について、9 ページの表 2 になります。①②のように近隣で行動する雄ジカの角研ぎの痕跡が特定の木にあることなどや、③のように食害が進む中でも嗜好植物を選択していることがわかりました。

10 ページに中央部地域について、図 7 に行動圏、図 8 に食害状況等の調査箇所を 4 箇所示してあります。

食害状況等の調査結果について、11 ページの表 3 になります。①③のように灌木の少ないところに獣道があって、そうしたところに明確なフィールドサインがあることなどや、②のように高層湿原では木

道等はほとんど利用されていないことがわかりました。また、高層湿原へは主に夜間に現れ、普段は④のように黒味岳の北東から南斜面に多いことが多いこともわかりました。

12 ページは、植生の保護・再生手法の検討についてですが、植生保護柵の場所は表 4 のとおりとなっています。

①の柵の点検と②の保護柵内外の植生調査については、1 月中に終わり、現在、結果は集計中です。

本年度は 9 月に襲来した大型の台風 10 号の影響もあって、中間地区等で倒木が発生し、植生保護柵が破損する被害が確認されていましたが、一部は修繕済みで残りは今後対応する予定です。

③のマテバシイ萌芽枝の生息状況調査を 14 ページの表 5 と写真 1、2 に示しています。

萌芽枝保護柵については台風が襲来したにも関わらず、目立った破損はなく、全体的には柵が機能して、萌芽枝が保護された状態でした。ただ、例年に比べて落葉落枝が柵内外に多数確認されたり、台風の影響で折損等樹高の減少も見られました。

萌芽枝保護柵の特性上、落葉落枝が柵内の萌芽枝の上に被さる危険があるので、それが長い間積み重なったままにならないようにする必要がありますが、今回は、点検時に除去済みです。

15 ページ、森林生態系の管理目標に関する現状把握・評価については後の議題 3 でご説明致します。

同じく 15 ページの高層湿原におけるヤクシカの生態調査については、昨年度と同様に各湿原に 5 台ずつ自動撮影カメラを設置し、画像データの 8 月 13 日から 10 月 6 日の結果を前半として、昨年度のほぼ同じ時期と比較したのが表 6～表 9 です。

それぞれの表の一番下に平均を記載していますが、花之江河は、1 日当たりの撮影頭数は昨年度より減少傾向となっています。小花之江河は、1 日当たりの撮影頭数は平均で昨年度とほとんど変化がありませんでした。10 月 6 日以降の後半部分は、現在集計中です。

17 ページから 20 ページが、これまでに撮影された画像になります。

本年度は、過年度に確認されてきたタヌキ、ノイヌ、コイタチは、前半の画像では確認されませんでした。

次に糞塊調査です。21 ページの図 10 になります。赤丸が令和元年度、黒丸が令和 2 年度になります。カメラ設置時の 8 月は図の左端付近と、11 月が真ん中付近になりますが、2 回実施しています。

結果として、これまで同様、花之江河の方が小花之江河よりも糞塊数が多くなりましたが、8 月の調査では小花之江河は昨年度より増加しています。8 月は天候が安定したことで、糞塊が流出しなかったことが要因として考えられます。また、11 月の調査では昨年度、過去最高を記録した花之江河で大幅に減少しました。昨年度は 5 月の大雨によって入山者が減少したこと、本年度は経済支援対策によって 11 月に入山者が急増したことなどで、それぞれシカの行動に影響した可能性が考えられます。

22 ページの図 11、12 には調査結果を元に密度分布図を作成しましたのでご覧下さい。

九州森林管理局による調査事業の結果概要は以上になります。

**矢原座長**：続いて、資料 1-④について、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

**丸之内企画官**：屋久島自然保護官事務所から説明させていただきます。高標高域に生息するヤクシカの行動圏の把握についてです。平成 30 年度に、高標高域地域に生息するヤクシカに発信機を取り付け、令和元年度に引き続き本年度も、行動圏や季節移動について解析を行いました。結果は 2 ページ目をご覧

ください。平成 30 年度に 2 頭に付けたのですが、そのうち 1 頭は 30 年度中に亡くなってしまいました。1 頭は継続して生きていたので、その行動圏を把握しています。

ただし、こちらは平成 30 年 11 月から令和元年 12 月までの GPS データを整理していますが、その後ちょうど電波で捕捉できにくい場所にシカが移動してしまったためか、令和 2 年 4 月分のみ取得できている状況です。その後も電波で捕捉できずバッテリーが令和 2 年 11 月に切れたため、回収作業も行いましたが見つけることができずに、本年度は 4 月のみのデータを整理しています。

過去 2 年間で得られたデータを基にした結果、年間を通じて季節移動は確認できず、捕獲地点の平石付近から宮之浦岳、中島の頭付近で行動していたことが分かっています。3 ページ目の資料が、本年度の行動状況等をまとめたものになりますのでご覧ください。以上です。

矢原座長：どうもありがとうございました。ただ今の資料 1-①から④について、ご質問やご意見等がありましたらよろしくお願ひします。個体数変動の状況について、松田委員からコメントはありませんでしょうか。

松田委員：すみません、まだ解読が十分にできていません。申し訳ないです。

矢原座長：他の方からでも結構です。現在は、県の資料が見えているのですか。

矢原座長：こちらが一番変化が分かりやすい資料かと思います。令和元年は西部が少し減ったのではないかという状況でしたが、今年はこの辺りが増えています。それから、永田周辺が依然としてかなり高密度になっていて、栗生は少し減っています。特徴的な点として、ここ数年は宮之浦岳周辺ではかなり低密度の状況が続いてきたのですが、令和 2 年度は少し増えている状況と判断されます。これらの現状認識で良いかという点について。

松田委員：松田です。要するに、それが 1 つの観測だけが影響しているのか、それなりに複数の根拠があるのかが読み取れないのです。いかがですか。

矢原座長：糞粒と糞塊のデータが両方あるわけですが、矛盾のない結果になっていたとは思いますが。糞塊のほうでは、それほど顕著な変化は出ていないという理解でいいですか。環境省の令和 2 年度の糞塊データでは、西部の密度が高く、その他の所はそうではない。糞粒のデータでは、中央部では少し上がっているということになっています。しかし、糞塊のデータでは特にそのような傾向は見られていないので、中央部に関しては、糞粒調査をしている地点での局所的な増加を見ている可能性はあります。糞塊データの令和元年度と 2 年度の比較を見ると、中央部で特に大きな変化はないかというところですか。この辺りが少し増えているのかもしれませんが。いかがでしょうか。

松田委員：ですから個体数が少し上がっているという先ほどの区間推定は、どちらかという糞粒ですね。

矢原座長：そうです。

松田委員：相対値でもいいのですが、そのような意味では糞塊のほうはまだ数字を出していないわけですね。

中村主任技師：すみません。濱崎委員と塩谷さんから少し意見があるそうです。先に濱崎さんからチャットがありました。

矢原座長：よろしくお願ひします。

濱崎委員：濱崎です。6～7年分ほど、それぞれの年度の糞粒データを記載していただいているのですが、やはり年度によるばらつきがかなり見えます。1年ごとの結果で言及できることはなかなか少ないと思いますので、複数年でのトレンドをしっかりと見ていくことです。

それと地点ごとではなく、河川界区分も、図6でも推定生息数の参考としてグラフを載せていただいているのですが、このようなグラフの中で複数年の傾向を追うことが必要ではないかと思ひます。それから、図6は推定個体数が縦軸になっているのですが、今後の目標とするところは、密度に注目していく必要があると思ひます。各地域で捕獲圧の効果がかなり違ってきていると思ひますので、縦軸を推定生息密度にさせていただくと、各河川界区分のシカの生息状況がより考えやすくなるのではないかと思ひます。以上が意見です。

矢原座長：どうもありがとうございました。では塩谷さん、お願ひします。

塩谷参事：糞粒地点が60地点ある年と、35地点しかない年があります。今回の分は35地点なのですけれども、特に南部の少し高度が上がった辺りの地点について今回はあまりないので、そちらのボリュームを評価してしまっている可能性はあるかもしれません。もう1つは、糞粒法の短所も長所もあるのですが、長所としては一応、どこで高密度地帯が上がっているか把握できるという部分です。そこが局所かという話ではあったのですが、いろいろな所で調査をしてみると、実は本当にそこだけで局所に上がっているかどうかケース・バイ・ケースです。密度が上がっている所自体は、ここがたまたま密度が濃かったのだろうという状況もありますけれども、少し注意して観測していったほうがいいのではという気がします。南部での膨らみなどのときもそのように感じました。牧場周辺の高密度地帯が出たときもここだけ多いのではないかという話だったのですが、現在は完全に消えましたがけれども、実際はかなりそこが膨らみの中心でした。そのような状況がありますので、糞塊法と長短を合わせて結果を見て考えていく必要があるのではないのでしょうか。私からは以上です。

矢原座長：どうもありがとうございました。私が気に掛けている絶滅危惧種の関係では、中央部がかなり深刻な状況にあります。局所的かもしれませんが、そこで今回は少し密度が上がっている傾向が示唆されているのは、かなり気になるところです。中央部は1度、かなり下がったのは確かだと思ひますが、今後も注意が必要ではないかという気がします。あとは、中央部のシカについて衛星テレメトリ

による結果が出ました。大台ヶ原などでは大きく移動するわけですが、屋久島では冬季でもかなり高い所にとどまって、雪の外や岩の割れ目などに出ている植物を食べ続けているのだと思います。今回は、そのような点がかかり分かってきたと思っています。よろしいでしょうか。

手塚委員：屋久島から、手塚です。今の、中央部分というか山岳地域のことについて言いますと、県の資料 1-①の 3 ページに、調査地点の該当する場所が 25 と 26……

矢原座長：県の 3 ページですか。

手塚委員：はい。県の資料 1-①の 3 ページです。

糞粒調査の調査地点でこの数字に反映されているのは、25 の小高塚と 26 の鹿之沢小屋の調査資料だと思います。5 年間の変化をよく見ると、ここ 4 年ほどは少なかったのが、特に今年の調査で少し多めに出てきていることが反映されていると思います。実は、私は糞粒調査を実際にやっている者なのですが、特に今年は少し多く出てきた感じがします。登山道によく出てきていて、調査地点はそちらに少し近いと思います。ということで、もしかしたら登山者が少なかったなど、人の影響もあって今年は糞粒が多かった気はしています。実は、山頂付近の糞粒調査は行われていません。実際に行われているのは新高塚小屋の周辺と鹿ノ沢なのですが、今年はそこで少し多めの数字が出ていました。でも、平成 27 年と比べても、その当時にはこの程度はあったわけです。ですから、今年はあまり気にする必要はないというか、大きな変動と捉えないほうがいいのではないかと私は思っています。以上です。

矢原座長：どうもありがとうございました。

松田委員：松田です。次の捕獲数と、両方を見ながら議論をしないとイケません。獲る量が減っているわけですから、増えているという結果が出て、アーティファクトではない可能性が十分にあると僕は思います。その上で、糞塊と糞粒はいつまでも並行してやっていくのでしょうか。本当は、どちらでもそれなりに指数を出して行って相互にどの程度比較できるか。糞塊でも比較がきちんとできるのであれば、糞塊に切り替えても過去に遡ってトレンドも追えるなど、そのような議論に決着をつけていかないとずっと中途半端になるような気が僕はしています。以上です。

矢原座長：糞粒・糞塊に関しては、糞塊調査を始めて以降の懸案事項です。今後は両方のデータの比較の仕方について、改善を図っていく方向性を、例えば塩谷さんで何か考えられることはありますでしょうか。

塩谷参事：私が考えることは、糞粒法はどうしても地点数が必要で、屋久島の過去の状況から、60 地点あればそれほど変な値は出てこないだろうということです。サンプリングエラーなどを計算してそのような結果が出ていますので、例えば数年ごとに糞粒で調べるなどのやり方はあるかと思います。あとは、松田先生から状態空間モデルを糞粒に対してご提示いただいて、私も使わせていただいています。糞塊でもそちらで 1 度計算をしてみて、どの程度の数字が出てくるかで比較していくのがいいのではないかと

という気がします。

松田委員：ごめんなさい。私が見方が悪いのか、糞塊で、個体数なり全貌が分かる指数はどこかにありますか。

矢原座長：糞塊から個体数を計算した数値を私は見ていないのですが、どこかにありますか。

松田委員：増減だけでもいいです。

平木専門員：屋久島自然保護官事務所の平木です。資料 1-②の 4 ページ目と 5 ページ目に増減を示しています。

松田委員：数字が分からないのです。屋久島全体でもいいですし、区分ごとでもいいのですが。

平木専門員：糞塊密度だけ出しています。

松田委員：グリッドごとのものは出ているのですが、増えているのか減っているのかが、全貌としては分からないのです。

平木専門員：環境省では河川界ごとに出していないので、糞塊も出せるかどうか検討します。

中村主任技師：すみません。八代田委員と濱崎委員から、またチャットで希望が出ています。

矢原座長：発言をお願いします。

八代田委員：八代田です。よろしいでしょうか。

矢原座長：はい。

八代田委員：先ほどの濱崎委員からのご意見に関連するのですが、資料 1-①の図 6 についてです。こちらは個体数で表記されていますけれども、私も濱崎委員と同様で、密度で表記したほうがいいのかと思います。

矢原座長：1-①のどちらですか。

八代田委員：図の 6 です。個体数推定値でグラフを作成されていますが……

矢原座長：先ほどの、河川界ごとの。

八代田委員：そうです。河川界ごとに面積が違いますので、先ほど濱崎委員がおっしゃったように、やはり密度で表記して。もう1つは要望でもあるのですけれども、植生も違いますので、河川界ごとに目標とする生息密度が違ってくるかと思えます。ですからそのあたりを整理して、どこを目指しているのか分かるように作成して、どこで捕獲が足りず個体数が多過ぎるのか分かるようにすると、今後の捕獲の計画も立てやすくなるかと思えます。ご検討いただければと思います。以上です。

矢原座長：こちらに関しては、次回は縦軸を密度に直した図をお示しいただくということをお願いできますでしょうか。濱崎委員、続けてお願いします。

濱崎委員：松田委員からの、今後は糞粒でいくのか糞塊でいくのかというところは検討していくべきことだと思います。まずは資料の1-②で、表の中に一応トレンドは示されています。糞粒で、年度ごとにかなりばらつきがあると先ほど指摘したのですが、糞塊でも当然シカの密度以外にも、気温等の要因によってばらつきは出てくるわけです。こちらはグリッドごとに傾向を示されていますが、トレンドを追跡していくには、河川界区分ごとに傾向を取りまとめることが、評価していく上で必要なことだと思います。ですから、資料1-①の糞粒によるトレンドと同じように、河川界区分ごとにトレンドを出せるように表記していただくのがいいと思います。後の資料に、来年度、環境省で糞塊法と糞塊密度の相関等について検討されると書いてありました。その材料とするためにも、同じまとまりで傾向を追跡した結果を記載していただくといいと思います。それから、もう1点、要望です。

森林管理局でヤクシカの行動圏の調査がされているのですが、GPS首輪のトラブルで、せっかく装着したのに短期間のデータしか得られていないことは非常にもったいないと思っています。バッテリーを交換しながらGPS首輪を繰り返し使われているのですが、トラブルが増えてくるとせっかく装着したものがもったいないことになってしまいます。今後こういった調査をする場合は、できれば新しいGPS首輪に更新していただく。そして、環境省で今回は1年半ほどの追跡結果が出ていますけれども、複数年で追跡する調査スケジュールを設定していただくと、有用なデータが得られるのではないかと思います。これは要望です。以上です。

矢原座長：GPS首輪はかなりの金額だと思うのですが、更新の余地があればぜひご検討下さい。それから、先ほどの濱崎委員のご指摘は、こちらを河川界ごとに整理したほうが良いということですか。

濱崎委員：そうです。そのような要望です。

矢原座長：河川界ごとに全てプールしてしまうと、せっかくこれだけの地点数があることが生かせない面もあります。それぞれの河川界で全てプールするのではなくて、河川界の中で番号ごとのデータを使って、増えている・減っていると、どちらかを限定するようなことは考えられるのではないかと思います。そのような方法も含めて、このデータの生かし方については次の回に向けて検討していただければと思います。よろしくをお願いします。他にありませんでしょうか。では、議事2に進みます。捕獲等の被害防止対策について——今後の対策についてです。まずは資料2-①から④について、屋久島町から説明をお願いします。

## ■議事（２）捕獲等の被害防止対策について

川崎産業振興係長：資料 2-①から④について説明させていただきます。資料の 2-①につきましては、6月の第1回ワーキングのときにも同じ資料を提示していますので割愛します。1点だけ、令和元年度の被害額が増加しているのは、ヒヨドリの渡りの影響になります。

川崎産業振興係長：資料 2-②は、令和2年度の屋久島町における鳥獣被害防止対策です。例年同様、鳥獣の被害防止に向けて、捕獲の強化や補助金、担い手対策などで対応しています。(2)は、担い手の育成支援ということで、新規狩猟免許取得者への助成です。資料の訂正なのですが、新規は6名ではなくて10名になります。わな猟免許が10名で、うち1名が銃と併用ということで、新規取得者は10名になります。裏面の(8)は、捕獲後の適正処理です。近年はジビエの有効活用が図られてきていますが、本年度は新型コロナウイルスの影響もあり、どうしても需要が下がったこともあってなかなか出荷ができないと聞いています。現在、ジビエ対策としては国の交付金事業なども活用して、こういった施設ができるだけ利用されていく取り組みを、今後も推進していきたいと考えています。

川崎産業振興係長：引き続き、資料 2-③は、屋久島町における鳥獣被害の対応です。こちらは、令和2年度11月末までの実績となります。

6鳥獣を挙げているのですが、今回はヤクシカワーキングということで、シカは1,810頭の捕獲となっています。表2は、捕獲器の導入状況です。令和2年度は実績がゼロになります。集落の区長や農家からも、捕獲器をまた増設してほしいという依頼も挙がってきていますので、令和3年度で予算を獲得しています。そちらで、サルわなとタヌキわなを各10基ずつ、2つの猟友会に提供する形で事業を進めていきたいと思えます。表3は、年齢別の構成です。年々、高齢化が少しずつ進んでいる実態になっています。次の表4-①は、捕獲補助金のうち、町の単独補助分になります。こちらは令和2年度11月の実績で、680万1,000円です。表4-②は、緊急捕獲です。こちらは予算額になり、2,250万9,000円かかっています。捕獲補助金は、合わせて約3,000万円弱の予算規模で進めているところです。次に、有害鳥獣の捕獲計画数です。シカは例年同様、4,500頭の年間計画で進めています。表5は、ヒヨドリ被害に対する防鳥網やサンテの購入です。こちら資料の訂正なのですが、令和2年度で少しヒヨドリの被害も発生してきているということで、12月の補正で予算を取りました。既にその予算を全て消化しそうな状況ですので、再度3月で予算を獲得して、年間120万の予算で本年度は進める予定となっています。最後は、防止柵です。こちらは本年度も整備の計画はありません。

川崎産業振興係長：次の資料 2-④は、シカの捕獲の数字です。先ほど申し上げました、1,810頭の内訳を記載しています。上屋久猟友会で1,275頭、屋久町猟友会で535頭です。一応、上屋久猟友会は口永良部島も含んでいます。前回のワーキングで、永良部を分けてほしいという意見もありましたので、口永良部島を省いた頭数は923頭となっています。屋久島町からは以上です。

矢原座長：どうもありがとうございました。続いて、資料 2-⑤について、九州森林管理局から説明をお願いします。

橋口指導官：九州森林管理局 保全課の橋口です。資料 2-⑤の説明をいたします。

資料につきましては、1 ページが令和 2 年 11 月末までの捕獲状況、2 ページが令和元年度の捕獲実績、3 ページが平成 25 年度から令和元年度までの捕獲実績の推移になります。

1 ページの令和 2 年 11 月末までの実績表をご覧ください。

下段の合計欄を見ていただきますと、民有林と国有林の総合計で 1,518 頭捕獲され、内訳はオス 746 頭、メス 772 頭とほぼ半々くらいになっております。昨年度の同時期と比較しますと令和 2 年度の捕獲数は、82%と減少しています。

全体の内訳になります。

民有林につきましては、上屋久猟友会と屋久町猟友会、環境省の西部地域の個体数調整の集計になります。

まず、最上段の上屋久猟友会につきましては、923 頭捕獲され、昨年同時期比は 102%と少し増えています。内訳は、オス 430 頭、メス 493 頭で、そのうち銃猟によるものは、オス 0 頭、メス 1 頭となっています。

次に、その下の段の屋久町猟友会につきましては、535 頭捕獲され、昨年同時期比は 64%となっています。内訳は、オス 286 頭、メス 249 頭で、そのうち銃猟による捕獲は、オス 1 頭、メス 4 頭となっています。

屋久町猟友会の捕獲数の減少は、主力メンバーの方が体調不良等諸事情で捕獲に従事できなかったことや、目撃情報や農作物の被害が減少していることから、個体数自体が減少しているのではないかとといったことなどが考えられます。

また、環境省の西部地域の個体数調整につきましては、12 月からの実施ということで、事業内容と併せまして、この後環境省さんからご説明があるかと思えます。

一方、国有林内におきましては 60 頭捕獲しており、内訳はオス 30 頭、メス 30 頭となっており、昨年同時期比約半分の 54%になっています。

表の「委託事業誘引捕獲」の欄になりますが、屋久島森林管理署の捕獲は、委託事業によるものが大部分を占めています。委託事業につきましては、昨年は 10 月から開始しましたが、今年一度入札の不調があったため、再公告での実施となり、捕獲が 1 ヶ月遅くなり、11 月からの捕獲開始となったため捕獲数が少なくなっています。

なお、資料には掲載していませんが、委託事業は今年の 1 月で終了でした。委託の総捕獲実績は 99 頭、昨年度が 120 頭でしたので昨年度からすると 17%減の 83%になります。

森林管理署につきまして、職員捕獲は現在、事務系職員のみを取組となっていますので、捕獲通報装置の活用等を図りながら可能な限りの捕獲を実施するとともに、委託事業による捕獲も引き続き実施していくこととしています。

鹿児島県の指定管理鳥獣捕獲等事業の捕獲につきましては、12 月からの実施ということで、鹿児島県さんから事業内容と併せて後ほどご説明されます。

環境省のシャープシューティング体制捕獲につきましては、11 月に実施され、この捕獲数が合計になりますが、詳細につきましては、後ほど環境省さんからご説明があります。

2 ページ目の令和元年度の捕獲状況と 3 ページ目の平成 25 年度から令和元年度までの 7 年間の捕獲実

績の推移につきましては、今年度第1回目のヤクシカWGの際にご説明したものと同じものになります。

令和2年11月末までのヤクシカの捕獲状況の説明につきましては、以上になります。

矢原座長：続いて、資料2-⑥について、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

丸之内企画官：屋久島自然保護官事務所から説明させていただきます。資料2-⑥は、地域ごとのヤクシカの捕獲頭数ということで、令和元年度の関係機関による捕獲状況について情報提供を頂きました。環境省の捕獲計画等も踏まえて、可能な限り特定できるデータを抽出して整理したのになります。1ページ目の図1は、令和元年度の捕獲状況についてです。捕獲実施場所は過年度と同様に島の周縁部が主で、中標高地帯では捕獲はほとんど実施されていないことがこの図からも分かります。続きまして、2ページ目は捕獲状況の推移です。令和元年度は2,533頭で過去最も少なく、全島的な捕獲数は減少傾向にあることが分かっています。捕獲数を河川界区分別に見ますと、令和元年度は河川界区分1、4、5、9の4つの区分において増加して、それ以外の箇所5つの区分において減少したことが分かっています。4ページ目は、捕獲圧の影響についてです。こちらは平成26年度から令和元年度までの累積捕獲数と、平成26年度から令和元年度までの糞塊密度の増減を比べたものになります。低標高地帯では、捕獲が実施されて糞塊密度が減少していることが数字として出ています。捕獲圧のない、または低い地域は、糞塊密度が増加していることが数字に出ています。また、高標高地帯は捕獲が行われていないものの、全体的に糞塊密度が減少していることが分かっています。以上です。

矢原座長：では続いて、資料2-⑦について、鹿児島県から説明をお願いします。

内村技術主査：鹿児島県から、資料2-⑦に基づいて説明させていただきます。屋久島における令和2年度指定管理鳥獣捕獲等事業の実施状況についてです。(2)に、屋久島町における事業内容を示しています。契約の相手方としては、株式会社九州自然環境研究所となっています。契約日は令和2年12月4日で、実施区域は一湊林道地区となっています。捕獲範囲は、林道の中心線から両側に50メートル程度としています。工期は令和3年3月12日までで、くくりわなによる捕獲を実施し、40基程度を設置しているところです。目標頭数は45頭です。資料には書かれていませんが、1月末現在で雄が8頭と雌が18頭で、計26頭を捕獲しているとの報告を受けています。従事者数は5名で、2名1班体制でローテーションを組んで捕獲を実施しています。なお、処分方法については自家消費、食肉加工施設への引き渡し、埋設のいずれかとしています。以上です。

矢原座長：引き続き、資料2-⑧について、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

丸之内企画官：屋久島自然保護官事務所から説明させていただきます。資料2-⑧は、本年度と来年度の九州地方環境事務所の取り組みについてです。こちらは各資料で説明させていただくことと、本年度に引き続き来年度の取り組みですので、後ほどご覧いただければと思います。

資料2-⑧別紙1-1は、先ほどの資料2-⑤において森林管理署からも説明があった部分の、環境省の捕獲結果に関する説明になります。令和2年度の、シャープシューティング体制によるヤクシカ計画捕獲結果です。本年度は令和2年10月から11月において、屋久島の西部にある小楊子林道栗生支線

と小楊子林道 24 支線で、計画捕獲を実施しています。位置については、1 ページ目の図 1 の実施林道位置図をご覧ください。結果に移ります。2 ページ目の中段にあります、捕獲結果の表です。こちらは 11 月 14 日から 22 日で、射手は猟友会有志によって行われたものです。全体として遭遇の群れ数が 10、射撃群れ数が 7、捕獲頭数が 10、発砲数が 11、群れ全体捕獲数が 6 でした。過年度実績と比較しましても全滅率が向上しており、従事者の技術向上やシャープシューティング体制の確立が図られていると考えられます。次の 3 ページ目以降は、捕獲個体の詳細についてです。こちらは、また後ほどご覧いただければと思いますが、今年は昨年を引き続き、教育されたシカを発生させないことを主眼に置いて全滅率で評価をしています。全滅率が向上していることから、今後も過年度に実施した安房林道等の中標高地域も含めて、引き続き国立公園区域内に係る範囲での実施を検討したいと考えています。

2-⑧別紙 1-2 は、それぞれのシャープシューティングを実施するに当たって、シカの給餌の誘引状況や自動撮影カメラによる出没状況についてのデータを取りまとめたものになりますので、別紙 1-1 の補足資料としてご覧いただければと思います。以上です。

#### ◇ 議事（2）質疑

矢原座長：ただ今の説明につきまして、ご質問やご意見をよろしくお願いします。

中村主任技師：すみません。鈴木委員から意見があります。

矢原座長：鈴木委員、よろしくお願いします。

鈴木委員：まず、屋久島町の報告で幾つか確認させていただきたいことがあります。新規の狩猟免許取得者が 6 名ということだったのですが、資料 2-③を見ると、猟友会員のところには反映されていないと思われまます。これは、狩猟免許は取ったけれども猟友会に入らなかったためということでしょうか。また、猟友会に入らなかった場合には捕獲事業の従事者になることができるのか、そのあたりを教えていただければと思います。

川崎産業振興係長：屋久島町の川崎です。よろしいですか。今の質問なのですが、まずは、狩猟免許を新規で取得された方は翌年度から猟友会にメンバー入りします。現在は、猟友会に組織していない者には町の有害捕獲の指示が出せないことになっていますので、猟友会員のみが有害捕獲ができる流れになっています。

鈴木委員：ありがとうございました。では、次年度にはこの方々は猟友会に入って活躍されると理解しておきます。もう 1 点、よろしいでしょうか。

矢原座長：どうぞ。

鈴木委員：ノヤギの被害が今年になって初めて出ているように思われます。これは、屋久島あるいは口永良部島のどちらなのでしょう。

川崎産業振興係長：ノヤギは全て口永良部島になります。

鈴木委員：了解です。それならば分かりました。これは本州のほうなのですが、カモシカは昼に堂々と食べているけれども、シカは夜に多数出てきて食べているということです。実はシカの被害なのですが、そちらが全てカモシカの被害になっているなど、目に付きやすさから加害獣が特定されることもあります。今回は大丈夫だと思いますけれども、今後は少しそのようなことも気にしておいていただければと思います。以上です。

川崎産業振興係長：ありがとうございます。

矢原座長：他の委員からはありませんでしょうか。

中村主任技師：すみません。濱崎委員からあります。

矢原座長：濱崎委員、どうぞ。

濱崎委員：濱崎です。質問が2点あります。本年度は新型コロナの影響により、いろいろな活動が制限される状況があったのかもしれませんが。今年のヤクシカの捕獲数が、前年並みに捕獲できるのかはまだ見通せないところはあると思います。やはり少し低い水準になりそうだということが、資料2-⑤の表で見えてきていると思います。ただ、月別の捕獲数を見ると、4月と5月や8月と9月で、上屋久猟友会は昨年度を超える成果が上がっています。1つお伺いしたいのは、この1年で捕獲活動に新型コロナの影響があったのかということです。それから、昨年以上の捕獲数が上がっているシーズンは、捕獲活動が盛んだったから成果が上がったのか、そのあたりを確認させていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

矢原座長：今の質問について回答をお願いします。

笠井委員：上屋久猟友会長をしています笠井です。新型コロナウイルスの関係は、現在は猟友会ではあまり該当していないと思います。以前と現在で捕獲の仕方は変わりませんが、シカが少なくなってきたこともあります。永田付近は山が広い関係で捕獲量はかなり多くなっているのですが、上屋久猟友会の東のほうは、やはり鹿の捕獲が少ないということが現実にあります。ということは、シカが少なくなってきたということかだと思います。時期によって、シカたちも里に下りてくる・こないがいろいろあるようです。そのような点で、捕獲量が違って来たのではないかと思います。また、猟友会員の中で、わな免許を持った人が約35～36名いるのですが、実際に捕獲に取り組んでいる人は12～13名しかいません。他の人は1頭取るなど、あまり数を多く取っている人はいません。12～13名が主で、捕獲量が上がっているのではないかと思います。以上です。

濱崎委員：濱崎ですが、続けてよろしいでしょうか。

矢原座長：はい。

濱崎委員：資料 2-⑧についてです。こちらに書いてあるとおり、持続可能な実施体制ということでシャープシューティングが期待されるところですが、やはり捕獲の労力に対する効果を考えていかなければいけないと思います。今回は、1 カ月程度の誘引をした後に捕獲をされています。資料 2-⑧別紙 1-2 の自動撮影カメラの状況を見ると、誘引開始直後から、日中の出没頻度がかなり高いと思います。実際に作業に携わっている中での判断として、どの程度の誘引期間を設ければ捕獲に至っても構わないのか評価されていけば、教えていただきたいと思います。誘引期間が短ければそれだけ労力が少なくて済むと思うのですが、どの程度に短縮可能か、もしお分かりであれば教えてください。

矢原座長：回答をお願いします。

平木専門員：屋久島自然保護官事務所の平木です。別紙 1-2 の 3 ページ目の小楊子林道 24 支線は、捕獲の 2 週間前程度から実際に誘引活動を行って捕獲しています。5 ページの栗生支線は本年度初めて行うということで、捕獲の 4 週間前を目安に誘引を行っています。実際に 2 週間前程度で本年度は 2 頭獲れていて、栗生支線は 8 頭取れました。このあたりは、過年度の状況と比較しながら誘引日数を決めていました。

来年度以降も栗生支線などはもう少し減らせる可能性があるのですが、さらにデータを見て検討していきたいと思います。以上です。

矢原座長：濱崎委員、よろしいでしょうか。

濱崎委員：すみません。鈴木委員または八代田委員にお聞きしたいのですが、誘引後の日中の出現状況を見て、どの程度の誘引期間であれば捕獲可能と考えていらっしゃるでしょうか。委員のご意見をお伺いしたいです。

矢原座長：では、八代田委員と鈴木委員それぞれから、質問にコメントがあるというチャットを頂いていますので、そちらも併せてまずは八代田委員からお願いします。

八代田委員：すみません。私の質問はこちらとはまた別件なので、まずは岐阜大の鈴木委員からお話しただければと思います。

矢原座長：鈴木委員、お願いします。

鈴木委員：こちらはおよその相場として、シカやイノシシの誘引期間は 3 週間が目安になっています。もちろん臨機応変なのですが、ここであまり拙速に動いてしまうと元も子もなくなるので、個人的には

きちんと餌付けをしておいたほうがいいと思います。それは、1群れだけ餌に付くわけではなくて、ある群れが付いていた場合、どちらかといえば別の劣位の群れが食べられないで待っているケースもあります。優位の群れが去った後、そこに出てきて食べるという群れの入れ替わりも想定されます。ですから、ある程度長くやっていると、その場所に付いている複数の群れを全滅できます。そのような点も期待できることも考えながら、単純に出てくる数だけということではなくて、できるだけきちんと餌付けさせることが必要と考えています。以上です。

矢原座長：どうもありがとうございました。濱崎委員、今の説明でよろしいでしょうか。

濱崎委員：はい。ありがとうございます。

矢原座長：では、続いて八代田委員から。

八代田委員：要望が1点と質問が1点あるのですが、先に要望のほうからお話しさせていただきます。資料2-⑤の、捕獲状況の表です。特に、事業は実施時期が限られているかと思しますので、「0」の部分が、捕獲したけれども獲れなかったのか事業自体を実施していないのかが少し分かりにくいです。事業をしていない場合は、「0」ではなくて「バー」で表記していただけるといいと思います。例えばシャープシューティングでしたら、本年度は11月のみの実施となっているので、そのあたりの表記を検討していただければと思います。

質問は、町の資料2-②です。町のほうなのですが、(2)の担い手の育成支援で、本年度は狩猟免許の所持に関する助成をされたということでした。先ほどご説明があったとおり、免許を取ったからといって捕獲に従事しているわけではないことが本州でもよくあります。新しく免許を取った方に対して研修なり、実際に捕獲の現場に行つて実習などをする予定があるか、聞かせていただければと思います。以上です。

矢原座長：屋久島町から回答をお願いします。

川崎産業振興係長：屋久島町の川崎です。町で、免許を取った方への技術指導などは特にはないのですが、狩猟の免許講習会では、猟友会の会長などに講習をお願いしまして、くくり罠の設置方法の説明程度は少しやっています。新規で免許を取った方はなかなか即戦力というわけにはいかないのですが、そういった講習会等も、今後は、鳥獣被害対策実践事業の中のソフト事業なども使いながら検討していきたいと思っています。以上です。

大堀委員：少しいいのですか。今年にはコロナの関係もあり講習はしていないのですが、新規の人たちだけは毎年、狩猟免許の交付のときにわなの捕獲の講習会をやっています。以上です。

八代田委員：ありがとうございました。京都市では、新規の取得者に対してマイスター制度というものがあります。ベテランの方に付いて教えてもらいながら、技術の上達を図る制度です。そういった形で新規の方に捕獲に従事していただけるような体制を、また検討していただければと思います。以上です。

鈴木委員：少しいいですか。

矢原座長：他にご意見やご質問はありませんでしょうか。鈴木委員、お願いします。

鈴木委員：シャープシューティングの関係で、少しだけ補足コメントとお願いがあります。まずこの中で、アニマルウェルフェアの達成度を評価するという文面がありました。こちらについては血液検査を行いまして、ほぼ確実に人道性の水準には達していることを確認できています。銃を使うのは、とかく少し野蛮だと評判が悪いのですけれども、人道性という側面では必ずしも悪くはないことがほぼ確認できています。また、ウェルフェアに対応していることは、警戒心を上げない、学習ジカをつくらないことなどに連動していますので、そのあたりもお伝えしておきたいと思います。

それから、こちらは全体についてのお願いです。資料2-⑧別紙1-1の2ページ目、下から3行目の部分になります。日程調整や情報共有について、一部、課題が残ったというコメントがあります。一昨年と本年度で、情報共有と日程調整の部分で改善すべき点が若干あったと感じています。このあたりについては、捕獲はオール屋久島で取り組むということで、ぜひとも十分な日程調整と情報共有を進めていただければと考えています。この場を借りて、関係機関の皆さまへお願いさせていただきます。以上です。

矢原座長：ありがとうございました。他にコメント等はありませんでしょうか。ご意見やご質問はありませんか。文化村センターのほうから。

丸之内企画官：では、私が。鈴木先生、ありがとうございました。屋久島自然保護官事務所の丸之内です。先ほど、大切なことを伝え忘れていました。本年度、シャープシューティングを実施する上で、こちらとしても関係機関との日程調整や情報共有をしていたつもりなのですが、まだ不十分と感じるところがありました。また来年度も引き続き実施していく予定ですので、本年度中からも既に一部の機関にはお声掛けをさせていただいていますが、事業実施場所などの部分について擦り合わせをさせていただきますので、引き続きご協力をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。ありがとうございました。

矢原座長：手塚さん、どうぞ。

手塚委員：私は、今のシャープシューティングについて少し気になっていたもので追加させていただきます。最初の環境省の説明でも、西部地域でのシャープシューティングが始まったような言い方や表記がどこかあるかなと思います。僕の間聞き違いですか。西部地域と言うと、意外と皆さん遺産地域内と捉えがちです。あくまでも、今回は小楊子林道24支線です。その辺りになると「南西部」とか言い方を変えないと、「西部で始まった」と言ったり、西部で行われるようなことが文言として出てくると、一般の人の受け止め方として、「遺産地域の西部で始まったのか」ということも聞きます。ですから、そのあたりの言葉遣いや表記の仕方に気をつけていただければと思います。

丸之内企画官：ありがとうございます。なるべく「島の西部」など、誤解のないようにします。位置関係で説明時に意図せずに「西部地域」と、やはり出てしまうので気を付けます。

矢原座長：西部という表現を使うときには、正確を期して配慮をお願いします。

～休憩～10分

### ■議事（3）生態系管理の目標及びその他植生モニタリング等

矢原座長：議事3の、森林生態系の管理目標およびその他植生モニタリング等についてです。まず、資料3-①について、九州森林管理局から説明をお願いします。

橋口指導官：九州森林管理局です。本件につきましては、この事業を受託しています日本森林技術協会からご説明いただきます。よろしくお願いします。

中村主任技師：それでは、日本森林技術協会の中村から説明いたします。資料3の、森林生態系の管理目標に関する現状把握・評価について、令和2年度の実施結果を説明いたします。まず1ページで、森林生態系の管理目標は表1に示す4つになります。こちらについて、それぞれ順に説明いたします。次に2ページは、①の目標の、屋久島の多雨環境を反映したシダ植物の林床被度の回復です。結果を説明する前に、各目標の指標で、表記の仕方について少だけ修正しましたので報告します。これまでは各生態系管理目標のそれぞれに、指標として評価方法を説明する内容を示していましたが、指標というよりは評価基準そのものの内容でした。また、屋久島世界自然遺産地域のモニタリング計画では、評価指標と評価基準という表記ですので、よろしければモニタリング計画に合わせ、各目標の指標を評価指標と評価基準に分ける記載方式にしたいと考えています。

それでは、屋久島の多雨環境を反映したシダ植物の林床被度の回復の結果についてです。本年度は、図1に示す6カ所で現地調査を実施しました。なお、過年度の記録のある箇所については、過年度からの変化の傾向も調査結果で示しました。まずは3ページの表2の、中間前岳下-2の植生保護柵です。表で桃色に着色したものが、柵外の被度が柵内の半分以下で、つまり目標が達成できていない部分になります。また、赤字の種が本年度新たに確認された種になります。この保護柵については2012年にも調査が行われ、当時9種が確認され2種が目標未達成の状態でした。2020年もその2種の状況は継続し、加えてコバノカナワラビとホコザキベニシダも目標未達成の状況となってしまいました。

新規確認種も含めると、計6種が目標未達成の状況でした。続いて4ページの表3の、中間2における植生保護柵です。こちらの表については、大変申し訳ありませんが表3に修正が1点あります。一番下のホコザキベニシダが重複して記載されていますので、削除いただければと思います。こちらの保護柵も2012年に調査を実施しており、当時13種のシダ植物が柵内外で確認され、イシカグマとヤクカナワラビの2種が目標に至っていない状況でした。2020年は新たに3種が確認されましたが、4種が柵内外で消失しました。全体では、12種中6種が目標に至っていない状況でした。保護柵についてはまだ取りまとめ中のため、次回報告したいと思います。

すみません。画面共有ができていませんでしたので、今、共有します。5ページから説明を続けたいと

思います。失礼いたしました。

屋久島世界自然遺産地域の、顕著な普遍的価値である植生垂直分布を形成する植物種の多様性の回復の結果についてです。現在、画面共有がうまくいっていないため、申し訳ないですがお手元の資料をご覧くださいと思います。5 ページです。本年度は、図 2 に示す北部地域——赤色ルート部分において九州局によるモニタリング調査が行われましたので、その詳細調査プロットでの結果から本目標の現状把握と評価を行いました。北部地域については 2015 年の調査時点において、標高 100 メートルを除き、種数の点からはほぼ目標を達成している状況が確認されています。今回の 2020 年調査結果については、6 ページの図 3 のグラフで示すとおり、標高 100 メートルを含め全ての標高帯で種数がさらに増加し、引き続きおおむね目標が達成されていることが確認できました。

続いて、北部全体での減少・回復傾向にある種を表 4 と表 5 に示しました。2020 年までに消失した植物種は 21 種で、2020 年の回復種は 20 種でした。消失種の回復状況を今後も注視していく必要があると考えます。なお、北部地域で標高帯別に見ると、本年度調査で消失種数が回復種数を上回った標高帯は、

そのため、植生垂直分布の点から、北部地域の中では海岸付近および中から高標高域である標高 0 メートル、800 メートル、1,200 メートル、1,400 メートルの 4 標高帯周辺が対策の優先地域と考えます。なお、標高 0 メートル以外はヤクシカによる影響が減少要因の一つとして考えられますが、標高 0 メートル地点ではヤクシカの痕跡も確認されていないため、消失要因をより詳しく把握する必要があると考えます。また、7 ページの表 6 に示すとおり、2020 年の北部地域の新規確認種は 53 種ありました。ただし、下の表 7 に示すとおり、2015 年にも北部で 38 種が初めて確認されましたが、2020 年には 15 種が消失していました。そのため、今回確認された 53 種が、5 年後の次のモニタリング時にも確認されるかどうか重要と考えます。

次に、ヤクシカの嗜好性植物種の更新についてです。調査地は先ほどと同様で、被度を記録している詳細調査プロットにおいて、9 ページの表 8 に示す嗜好性植物種を抽出して経年的な変化を確認し、屋久島北部地域の本目標の現状について評価を更新しました。一番下の確認種数の変化を見ると、標高 0 メートル、100 メートルなどの低標高域では元々の確認種数が少ない上、調査当初よりさらに減少していました。一方、標高 400 メートル以上の調査地においては維持増加傾向にあり、特に標高 400 メートル、600 メートル、800 メートルでは大きく増加していました。続いて、種別に被度の変化を見ると、イヌビワが標高 0 メートルで消失したままであり、サツマイナモリが標高 400 メートルで再度消失しました。ヤブニッケイが標高 100 メートル、800 メートル、900 メートルの調査地で消失したままでした。その他の確認種については、各標高帯でおおむね現状維持か増加傾向にありました。

以上より、標高 400 メートル以上——特に標高 400 メートルから 900 メートルにおいては、種数の点からは目標となる状況にあります。サツマイナモリやヤブニッケイなどの消失した種については、今後の回復を見ていく必要があると考えます。一方、低標高域においては目標となる状況には至っていないと考えられます。また、全体的に元々の被度が小さい他、低標高域や高標高域では元々の確認種数も少ないため、変化を把握しづらいことが課題と考えます。

最後の目標の、絶滅の恐れのある固有植物種の保全についてです。本年度は環境省によるモニタリング調査が実施されていますが、現在は集計途中ですので、本目標の現状と評価については次回の報告を予定したいと考えています。なお、こちらの調査内容の結果概要につきましては、この後、環境省から説明がありますのでそちらを参考にいただければと思います。

最後に、今後の予定です。令和 3 年度以降に新たに調査が実施された箇所において、管理目標の現状と評価を更新していきます。来年度の垂直分布調査については、東部地域が予定されています。また、目標達成のための課題の抽出や、森林生態系管理目標から見た対策優先地域の検討も、引き続き継続していきたいと考えています。以上になります。

矢原座長：つづいて、資料 3-②について、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

木滑管理官：環境省 屋久島自然保護官事務所の木滑から説明させていただきます。本年度、植生保護柵内外の調査として、1 ページの図 1 に示す 5 地点で実施しています。各地点の比較についてそれぞれ表でまとめていますので、特筆すべき点のみを簡単にご説明させていただきたいと思えます。

小瀬田は、柵内外を比較して不嗜好性種の割合はほとんど同程度でした。

続いて尾之間は、柵内のほうが柵外に比べて不嗜好性種の割合が低くなっており、かつ、種数と株数は柵内のほうが多い結果になっています。ですから、柵外ではシカの影響があると考えられると思っています。続きまして安房前岳は、保護柵設置後 7 年が経過していますが、保護柵周辺でヤクシカによる採食の影響をほとんど受けてないといった結果が得られていると考えています。続きまして万代杉は、種数は植生保護柵内と外でほとんど同程度ではあるものの、不嗜好性種の割合は柵外のほうが高い結果となっています。続きまして花之江河です。花之江河は元々、不嗜好性種の割合が極端に低いこともあって、そちらの比較がどれほどの意味があるのかということですが、植生保護柵内のほうが、保護柵外に比べて種数と株数が多い結果になっています。

続いて 9 ページの、経年変化についてご説明させていただきます。柵内の種数は前回の平成 28 年の調査以降、小瀬田と尾之間は柵内の種数が増加しており、安房前岳と花之江河は大きな変化が見られませんでした。一方で、万代杉では大幅に種数が減少しているということで、柵外よりも減少している状況です。柵外の種数については前回調査以降、小瀬田と花之江河は増加し、尾之間と安房前岳と万代杉はあまり変化が見られていない状況になっています。

続きまして、確認株数の経年変化です。柵内の株数は、前回調査の平成 28 年度以降、全ての地点で増加しています。特に、花之江河で増加しています。一方で、柵外の株数は前回調査以降、小瀬田と花之江河で大幅に増加しています。柵外の株数の増加要因としては、小瀬田では嗜好性種であるイスノキやイヌガシなどの株数が増えたことが考えられ、柵外のシカによる採食圧が軽減している可能性が示唆されました。一方で、花之江河で特に増加したのはヒメカリマタガヤで、これは一年草で年変動が激しいため増えたと考えられます。

続きまして 11 ページの、希少種の株数の経年変化に移ります。尾之間で確認されている希少種の株数は、柵内では変化は見られなかったものの、柵外では 11 株から 3 株に大幅に減少しています。これは、ヤクシカによる採食の影響で減少した可能性が考えられます。一方で、安房前岳の希少種については柵内外ともに大きな変化は見られず、あまりヤクシカによる採食の影響を受けていないとも考えられます。万代杉では柵内で希少種の株数が大幅に増加しており、これは保護柵の設置により生育環境が良好になった可能性が考えられます。植生保護柵内外の説明は以上です。

木滑管理官：続けて、希少種の生育状況の結果報告に移ります。先ほど中村さんに、環境省で集計途中と

おっしゃっていただきましたが、一応、結果自体は集計していますのでこちらでご報告させていただきます。

今まではモニタリング地点を 107 地点設けていましたが、少し数が多いということで、本年度からは 60 地点程度を選び、優先的に調査することとしています。この 60 地点程度を 3 年に分けて、各年で 20 地点程度をモニタリングしていくことにしています。下の図は、番号は振っていませんが、赤丸で示してあるところが本年度に実施した所です。緑の四角で示しているものが来年度に予定している所で、青の三角が再来年度に予定している所になります。ですから本年度は比較的、南部の低標高域が多くなりました。

続いて、結果を説明させていただきます。2 ページ以降です。一応、本年度は 23 地点で実施しています。着生種はあまり変化がありませんが、地生種は種数が減少したり増加したりということが見られています。各地点の経年変化は、それぞれ図に記載があります。続きまして 3 ページの、個体数の経年変化に移ります。平成 28 年度の結果と比較して、半数ほどの地点で地生種の個体数が減少しています。4 ページ目の中段ですが、これらの結果から、消失もしくは個体数が半数以上消失した種としては、ヤクシカの嗜好性の高いガンゼキランやツルランなど大型ラン類が目立ちました。これは、平成 23 年から平成 28 年の傾向と同様でした。

そこで、大型ラン類だけを取り出した経年変化を 4 ページ目の③に載せています。こちらの 23 地点中、大型ラン類が確認されたのが 16 地点で、消失した地点が 5 地点、半数以上減少した地点が 5 地点となっています。上の図を見ていただくと、地生種の種数が減少した地点を赤丸にし、地生種の個体数が半数以上減少した地点をオレンジの丸で塗りつぶしています。隣接している地点でも、個体数が顕著に減少している地点と維持している地点がありまして、その減少要因については今後も精査していく必要があると考えています。

5 ページの④は、国内希少種の生育状況調査です。これらの地点の中で国内希少種が確認されたのが 6 地点で、4 種の国内希少種がありましたが、それぞれ消失や種数の減少はありませんでした。以上となります。

#### ◇ 議事 (3) 質疑

矢原座長：では、ただ今の説明につきまして、ご質問やご意見がありましたらよろしくお願ひします。

私から、ポイントについてコメントさせていただきます。事前に資料を見せていただきました。北部の林野の調査で、全体として回復傾向が続いている中で、今回はアマミトンボモドキとヒメトキホコリが発見されました。これらは写真を見せてもらって確認しました。

これは屋久島の中でもかなり少ないもので、特にヒメトキホコリは最近確認していなかったので私は気に掛けていました。そちらが回復したということは、大変いいニュースだと思っています。アマミトンボモドキに関してはアマミトンボと区別されているのですが、分類学的な研究が未解決でした。よく分からないうちにほとんど見つからなくなっているのが現状だったのですが、回復してきているので、私でも機会を見て調査をして、分類学的な問題も解決したいと思っています。

それから、環境省のモニタリングでは、やはり大型ランの減少が続いていることが非常に注目すべきポイントだと思います。屋久島全体でシカの密度が下がって回復傾向にある中で、南部のランを中心に絶滅危惧種の減少が今なお続いているので、南部については何らかの対策がさらに欲しいと思っていま

す。同じ尾之間歩道に近い南部で非常に減っている所とそうではない所があるのは、シカの行動習性が関係していると思います。ある程度住み着いて、ずっと食べている場所で被害が出ていると食害圧が続いてしまいます。ですから、そのような所で減少が続いているのかなと思っています。

そのようなことで、実際の対策としては、小規模でもいいので柵を作ることが現実的かと思います。個人的には、屋久島全体で、絶滅危惧種に関してもう少し柵を作っていく努力が必要ではないかと思っています。私からは以上です。他の委員からは何かコメントやご意見、ご質問はありませんでしょうか。もしないようでしたら、次に進めさせていただきます。

次に、議事4です。資料4-①と②について、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

#### ■議事（4）特定エリアの対策（西部地域）

**丸之内企画官：**屋久島自然保護官事務所の丸之内から説明させていただきます。資料4-①の、本年度の屋久島西部地域におけるヤクシカ計画捕獲結果についてご説明させていただきます。囲いわなを瀬切川右岸地域において、赤丸の範囲内で2基設置しています。12月と1月に捕獲を実施しまして、令和3年1月末時点の捕獲結果は、雄が14頭と雌が3頭になりました。自動撮影カメラで最大群れ頭数の6頭が入ったときに、自動的に囲いわなの入り口が落ちて捕獲する設定にしたのですが、自動捕獲装置が正常にカウントされなかったため、表1に書かれている少数頭の群れの捕獲結果となっています。また、雄が多い傾向にあります。同様にカメラで観測していると、雌や弱いものを追出す傾向なども見られています。そのため、雄が比較的多く取れている結果になっているのかと感じています。こちらについては、令和3年2月にもここで捕獲を行う予定ですのでご承知おきください。資料4-①については以上です。

**丸之内企画官：**続いて報告させていただきます。資料4-②は、ヤクシカ管理に関するモニタリング結果です。こちらは速報値となっていますので、また来年度以降にご報告させていただければと思います。このモニタリングの目的としましては、先ほどご報告させていただいたように、瀬切川右岸におけるヤクシカの個体数調整を実施しています。そちらによる森林生態系や、ヤクシカ個体群への影響を評価するために実施しているものです。モニタリングの内容については、2以降に掲げられています。

モニタリング柵内外の植被率調査、定点撮影調査および植被率調査、植生調査と糞粒調査、糞塊除去調査による個体数調整の影響評価、自動撮影カメラによる生息分布調査です。以上、6つの調査を実施しているところです。こちらについては今年初めて実施しているものになりますので、細かい調査方法や初年度の調査結果については、また詳細をご覧いただければと思います。初年度のそれぞれの結果が出たところで、来年度以降、今後も引き続きこの件について調査を継続し、森林生態系や個体群への影響を評価するために実施していきたいと思っています。

また、7ページ目にある、モニタリング地点の整理も引き続き調査を行う予定ですが、ある程度の生息分布が把握できる範囲が分かってきましたら、検証結果を踏まえて、必要に応じて調査規模を縮小する予定です。その他のモニタリングについても、既に近隣地域で実施されている所もあります。場所や項目の内容、手法等を、関係機関と調整しながら実施していきたいと考えています。

最後に、これまでもお配りさせていただいている参考資料です。屋久島地域におけるヤクシカ管理実施計画について、またお手隙の際にご覧いただければと思います。以上、資料4についての説明でした。

◇ 議事（４）質疑

矢原座長：どうもありがとうございました。ただ今の説明について、ご意見やご質問をよろしく願います。

杉浦委員：杉浦です。よろしいでしょうか。

矢原座長：よろしく願います。

杉浦委員：西部で、今後はどの程度捕獲するという計画はありますでしょうか。

平木専門員：屋久島自然保護官事務所の平木です。前回のワーキングで先生方の意見を頂いた結果、本年度はできるだけ多く捕獲する方向で現在は行っています。以上です。

丸之内企画官：補足で、参考資料の管理実施計画についてです。今、平木から説明させていただいたとおり、前回のワーキングでなるべく捕獲したほうが良いとコメントを頂いていますので、本年度はそちらに基づき捕獲を進めています。参考資料の 5 ページにありますとおり、今のところ西部地域における捕獲頭数は、生息密度は平方キロメートル当たり 5 頭を目標として実施しているところです。こちらについても、また引き続き皆さまからのご意見や、モニタリング結果なども踏まえながら進めていきたいと思っています。以上です。

矢原座長：西部に関しては、議論がずっと続いている場所ではあります。現地視察などを踏まえて議論をする中で、基本的には西部は手を付けるべきではないという意見と、西部にもやはり林床植生をさらに回復させる場所が必要だという意見があります。私としては、どちらかの意見だけではなくて、場所によって回復を図る場所と研究者がずっと見続けていく場所、植生の推移やシカの個体群の推移に任せる場所の両方を設定する以外は、2つの意見の折り合いをつける道はないだろうと考えています。

できるだけ研究者が使っているエリアから離れた場所で、林床の植生回復がシカの密度を下げることでどのように進むかを検証するために、現在の場所が選ばれて捕獲が進んでいると認識しています。その方針で捕獲するのであれば、捕獲が中途半端に終わって、捕獲はある程度やっただけでもまたすぐにシカの密度が戻って、植生回復が進まないという事態が最も良くないと私は思っています。そのような点では、できるだけ早くシカが極めて低い密度になる状況を局所的につくって、そのことによって植生が回復するかどうか。あるいは、この場所では周囲からのシカの流入がどの程度あるのかを、きちんとしたデータで検証することが大事ではないかと個人的には思っています。この点に関して、委員の皆さま方からいろいろなご意見を頂ければと思います。よろしく願います。

杉浦委員：流入に関しては、モニタリングなど、どのような手法があるか検討されているのでしょうか。

平木専門員：屋久島自然保護官事務所の平木です。捕獲の前後の流入については、資料 4-②の（５）の

糞塊除去調査で、捕獲前後で比較してみても捕獲の効果が実際にあるのか、まず個体のほうから検証したいと考えています。以上です。

杉浦委員：すみません。少し付いていけなかったのですけれども、どういうことですか。

平木専門員：糞塊除去法があるとは思いますが。その手法を用いて1度、捕獲前に糞塊調査を行って、本年度の捕獲が終わった後に改めて糞塊調査を行うことで、捕獲の効果がどの程度あったかを検証したいと考えています。

杉浦委員：それは、流入とは関係あるのですか。

手塚委員：捕獲のところから、駆除側から流入しているものがあるのではないかとという意味だと思います。

平木専門員：分かりました。捕獲の流入については、西部地域全体にカメラを設置しているので、そちらのモニタリングからある程度の考察はできると思います。捕獲の前後を比較することで、どの程度の流入があるかを見たいと考えています。

杉浦委員：すみません。よく分からないのですが、取りあえず結構です。

矢原座長：松田委員のビデオがオンになりましたけれども、何かご意見がありますか。

松田委員：いいえ。先ほど矢原さんがおっしゃったとおりでいいと思います。

手塚委員：では、私も。屋久島から、手塚です。

矢原座長：どうぞ。

手塚委員：西部地域に関しては、シカのワーキングでも長年にわたって議論して、その結果として今回の瀬切地域の実験的な捕獲が始まっているわけです。今、矢原座長がおっしゃったとおり、どこで落とすところをつけるかでこのような結果になって、これからもきちんとモニターとフィードバックをいろいろとしながら、結果を見ていくことが順当な方向だと思います。しっかりとそのあたりをわきまえながら、実施していただきたいと思います。以上です。

矢原座長：他にありませんでしょうか。

鈴木委員：鈴木です。よろしいでしょうか。

矢原座長：どうぞ。

鈴木委員：先ほどの杉浦委員からの質問と、平木さんからの回答に少し補足です。自動撮影カメラによる生息分布調査は、手法論的には前回のワーキングでも出ました。

今までは、どちらかというと言線センサスによるものなど、比較的、間接的なものが多かったのですが、自動撮影カメラによる調査はかなり面的な密度分布を出すことができます。その方向で調査を進めていると伺っています。もちろん移入があることは重要なのですが、実際にどの程度のシカがその土地を利用しているのかを平面的にモニタリングできるので、移入も含めたシカの動向を把握できると捉えていただけたらと思います。私個人としては、自動撮影カメラの結果を非常に期待しているところです。以上です。

矢原座長：他にありませんでしょうか。

濱崎委員：濱崎です。よろしいですか。

矢原座長：お願いします。

濱崎委員：これまでの議論と少し重なっていると思うのですが、参考資料に、個体数管理区と隣接区と対象区という形で、大まかな地域区分の模式図があります。個体数管理区の中で、現在の推定生息数をどれくらい見積もっていらっしゃるかをまずは伺いたしたいと思います。

矢原座長：回答をお願いします。

平木専門員：屋久島自然保護官事務所の平木です。資料4-②の6ページの②に、シカの糞粒調査の手法で3地点の調査を行った結果、約150頭を超えるほどの生息密度があることが分かっています。以上です。

濱崎委員：密度は分かったのですが、結局は面積との関係です。個体数管理区に何頭いて、その自然増加率をある程度見積もって、必要な捕獲数を出していく必要があります。密度と面積の関係から個体数を推定して、5年間の各年度でどの程度の捕獲目標を持っていくかを、できれば次回の検討会ときには示していただければと思っています。

矢原座長：こちらに関しては、私も同じような意見を言った記憶があります。ちょうど今、画面に出ている地図のスケールが500メートルなので、1キロ四方で170や180という数字だと、この程度の数字の個体数が川の右岸側にいると考えられます。少なくとも初年度に50などの単位で取らないと、10頭などのレベルではとても効果は期待できないのではないかという気がしています。正確にこのくらいと出すのはなかなか難しいところもあるかと思うのですが、170から180という数字に対してどのくらい減らすのかは、目標として考えておく必要があるのではないかと私も思いました。

平木専門員：ありがとうございます。

矢原座長：他にありませんでしょうか。

松永課長：環境省の松永です。今回の糞粒調査で、平方キロ当たり 170 頭の密度が出てきました。前回、提示させてもらった資料を少し思い起こしていただくと、近隣の糞粒法の調査結果では、平方キロ当たり 50 頭ほどの密度でした。ですから、今回のデータは少しバイアスがかかっている可能性もありますし、3 地点がそのくらいの密度になっているので、これが正しいのかもしれませんが。

しかし前回説明した密度で考えると、一応、科学委員会の数字では初年度に少なくとも 30 頭取る必要があり、雌は最低でもその 2 分の 1 で 15 頭ほど取る必要があるというご意見は頂いていました。初年度の囲いわなで、どのくらい取れるかはなかなか不透明な部分があったので、できるだけそれに近づけるように多くの個体数を取るという方針で、今年はさせてもらいました。杉浦先生がおっしゃるように、外からの流入個体の可能性もあると思います。そういったものは、広域的にセンサーカメラなどで試験捕獲区の影響がどこまで及ぶのかも評価しつつ、頭数はできるだけ出したほうが良いとは思っていますが、頭数はなかなかつかみどころが難しいこともあります。そういったところも念頭に置きながら、まずは密度をしっかりと近隣で評価しながら、できるだけ平方キロ当たり 5 頭に近づけていく捕獲計画にしていければと思っています。来年度以降にどのような方法で継続していくかに関しては、また個別に先生方にご相談してもらいながら、次回の科学委員会——ヤクシカワーキングでもご紹介させていただければと思います。引き続きよろしくお願いいたします。以上です。

矢原座長：他にご意見はありませんか。

松田委員：よろしいでしょうか。

矢原座長：松田さん。

松田委員：本当に個別に相談された結果なのかなという気がします。他の管理計画だと、ワーキングを行う前に個別の委員にもう少し言って、誰がどのような根拠でこれを出したのか言います。むしろ、その委員が説明してくれる感じになっていけば比較的納得するのですがけれども、これは私には全く分かりません。この委員会に来て初めて情報の説明を受けて、答えているだけとなっています。もう少し事前に計算などに付き合っていれば、いろいろな貢献ができるのではないかと思います。以上です。

松永課長：環境省の松永です。1 年目をこのような形の着手で迎えられて、そのことに関しては皆さまに感謝申し上げたいと思います。2 年目のこれからが本番になってくると思いますので、具体的な頭数や評価する指標・方法に関して、先生方に少し相談させてもらいながら計画を進めていければと思います。ありがとうございました。

矢原座長：できるだけ委員に連絡を取りながら、委員の中では計画についての情報をオープンにして進めていただければと思います。よろしくお願いします。

#### ■議事（5）ヤクシカの集団遺伝構造についての解析結果（その後）等

矢原座長：それでは議事 5 の、その他です。前回は、私から研究の進展を少し紹介させていただきました。ヤクシカの集団遺伝学研究の現状を紹介させていただきます。（以下、未発表の研究成果について紹介があった）

#### ◇ 質疑

松田委員：1度シカの分布が消失したので、現在は遺伝的多様性は非常に低く出てくると思います。

知床などの他の地域と比較して、現在のヤクシカの有効集団サイズが低過ぎるかどうかの議論はされていますか。特に屋久島の現在の評価が低過ぎるのではないかという危惧は、あまりないのではないかと思いますけれども、いかがでしょう。

矢原座長：まだ他の地域の推定と比べてはいません。マイクロサテライトでヘテロ接合度を推定した場合、寺田さんの値と MIG-seq というゲノム全体の多型を使う方法では、結果が少し違ってきています。マイクロサテライトのほうが突然変異率が高いので、ヘテロ接合度は高く出ます。0.5 ほどで出ます。MIG-seq はゲノム全体のかなり平均的な状態を見ているので、より妥当な推定かと思います。MIG-seq のデータで比べられる他の集団のデータがまだないので、そのような点で他の集団との比較が少しくまいてきていません。シカのサンプルがあれば他の場所でも MIG-seq で調べることはできるので、今後は他の場所との比較もぜひやってみたいと思います。

松田委員：先ほど矢原さんがおっしゃったように、北東と南西程度の感じでは分かれていて、それぞれの中ではかなり混ざっています。だから、その中でさらに細かく保全を考えるというよりは、その範囲の中で適正な個体数規模にするという認識に私も賛成です。

矢原座長：先ほどの瀬切などで捕獲するときに、最初はもう少し流入を評価するマーカーが使えないかと思いました。しかし、西部と栗生などの間にそれほど大きな違いがあるとは思えないので、遺伝子で追い掛けるよりは、カメラなどできちんと追い掛けるほうがいいのだらうと思います。他にありませんでしょうか。もし特にないようでしたら、議事進行を事務局にお返しします。

濱崎委員：濱崎です。

矢原座長：どうぞ。

濱崎委員：聞き漏らした部分が1点あります。資料1-④に戻って、高標高域に生息するヤクシカの行動圏の把握についてです。環境省に確認したいのですが、2 ページ目に、個体の追跡期間が平成 30 年 11 月から令和元年 12 月までの GPS データを整理し、令和 2 年 4 月分のみ取得できたと書いてあります。令

和 2 年 1 月から 3 月までのデータは、取得できていないのか確認させてください。

平木専門員：屋久島自然保護官事務所です。取得できていません。

濱崎委員：4 月は取れているのに、その間が取れていない理由は何でしょうか。

平木専門員：原因は確定ではないのですが、電波が悪い所に入ったのか、そもそも電池残量が少なかったのかで取得できていません。

濱崎委員：分かりました。高標高域に生息するヤクシカの行動圏は、捕獲困難な高標高域の捕獲作戦を得るための材料としてこれまで取り組んできておられるのだと思います。この資料の中では結局、季節移動を確認できずと結論が示されています。この 1 個体の追跡結果だけを見ても、行動圏の面積としては低標高域のものよりかなり広い印象を持つのです。季節的な移動が確認できなかったのかどうかも、示された資料だけでは少し分かりにくいです。できれば月ごとの測位点の分布を示す図を作っていただき、利用地域の標高を月別にまとめていただくなど、今後の捕獲を考える上での資料としてももう少し分析を深めていただければいいと思います。

行動圏面積や利用環境、利用標高の季節差や月別の行動圏の分布などを分析として加えていただければ、低標高域のシカの行動特性との比較、あるいは今後の高標高域での捕獲を進めるのに、どのようなことに留意すればいいのかのヒントが得られると思います。もう少し分析を進めていただければと思います。よろしくお願いします。

平木専門員：ありがとうございます。

矢原座長：手塚さんが手を挙げられていますか。

手塚委員：少し話が戻りますがよろしいですか。

矢原座長：はい。

手塚委員：希少植物の保護に関しては、シカの防除柵が有効であることは言うまでもないことだと思います。実は屋久島照葉樹林ネットワークやヤクタネゴヨウ調査隊など、民間の私どもの団体が積極的に希少種の調査を行い、希少なものに関しては植生保護柵を付ける方法でこれまでやっています。ここで林野庁の皆さまと少し協議してお話しさせていただきたいのですが、国有林内のシカの防除柵の設置に関しては覚書を私どもと交わしています。現在はそちらの内容を少しすり合わせ中なのですが、これまでの覚書の内容が、私どもにしてみると非常に不平等になっている気がしました。というのは、設置する責任の所在が全て私どもになっていて、林野庁がそれを監視する意味合いになっているところもあります。ですから、さらにそのあたりのすり合わせをしてもう少し文言ももんで、希少種や生態系の保全に関してはお互いにいい形で、同等な覚書を交わさせてもらって。

私ども民間で保全活動をするに当たっては非常に予算が少なく、環境省の支援事業等を頂きながらやっています。シカの防除柵にしても非常に高価なものですし、マンパワーも必要です。そのようなものに対するいろいろな意味での支援も、お互いにシェアし合いながらやっていければなと思っています。早急にやっていかなければならない希少種の優先地も多くありますので、なかなか手が回らないところもあります。そのようなところもお互いに積極的に、覚書も早くすり合わせをさせていただきたいと思っています。以上です。

**西署長**：森林管理署の西です。今、手塚委員からお話があった件につきましては、署で作った案を手塚さんのグループで一度見ていただいて案の返しがありましたので、署で打ち合わせをする予定になっています。それを踏まえてお返ししたいと思いますので、引き続きご協力をお願いできればと思います。以上です。

**矢原座長**：他にありませんでしょうか。では、事務局にお返しします。

## ■閉会

**橋口指導官**：矢原座長には、長時間の議事進行をしていただきありがとうございました。本日頂きましたご意見等は、議事録等に取りまとめた上、後日メールなどで報告させていただきます。また、次回のワーキンググループ合同会議の日程調整につきましては、引き続きご協力をお願いします。それでは閉会に当たりまして、鹿児島県自然保護課の宮澤課長さまよりごあいさつをお願いします。

**鹿児島県 宮澤課長**：ご紹介いただきました、鹿児島県 自然保護課の宮澤です。去年の8月に着任しまして、直接ご挨拶ができなくて申し訳ありません。今後ともよろしく願いいたします。今日はお忙しい中、多くの皆さまにお集まりいただきまして、委員の先生方には貴重なご意見を頂きました。それから関係機関の皆さまも、ご報告をどうもありがとうございました。

今日はヤクシカについて、島内のエリアによって密度の違いや増減の差がありつつ、全体としては昨年度から微増しているのではないかということと、捕獲については少し減少傾向にあるかもしれないということが示されました。その評価についてはいろいろなご意見がありましたけれども、いずれにしても今後も限られた予算と人員ですので、どのような方向性で行くかをしっかり持って、エリアや対策をきちんと議論しながら行うことが必要と感じています。そのような中ですので、評価や今後の取り組みについてさまざまなご意見を頂けて、大変感謝しています。

当県におきましては、屋久島では捕獲事業に加えまして、来年度は第二種特定鳥獣管理計画の改定も予定しています。こちらに関しても皆さまのご助言を頂きながら進めていきたいと思っていますので、引き続きどうぞよろしく願いいたします。簡単ですが、お礼を申し上げて閉会のあいさつに代えさせていただきます。本日は、どうもありがとうございました。

**橋口指導官**：宮澤課長様、どうもありがとうございました。これをもちまして「令和2年度第2回屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ及び特定鳥獣保護管理検討委員会合同会議」を終了させていただきます。お忙しい中、ありがとうございました。