

令和4年度 第1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4年7月14日(木) 14:00～17:00

場所：WEB 会議方式

■開会

九州森林管理局 本田指導官：定刻となりましたので、ただ今より「令和4年度第1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、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。本日の進行を担当します九州森林管理局の本田と申します。どうぞよろしくお願い致します。

今回は対面式を基本として準備しておりましたが、全国的に新型コロナウイルス感染症の感染者が急増傾向にあり、急遽 Web 開催とさせていただきました。Web により各委員の皆様、行政機関の各事務所をつないでおります。Web 上で、音声に不具合はありませんでしょうか。もし不具合がありましたらチャットへの書き込み、また、そちらも困難であれば事務局へお電話をお願い致します。

本日送付しております「Web 会議運営に関するお願い」にもございますが、発言の際にはチャットに「はい」等の入力をお願いします。発言時以外は、雑音防止のため、マイクをミュートにさせていただきますようお願い致します。また、回線の負荷を軽くするため、基本的に画像は OFF でお願い致します。

それではまず、皆さまのお手元の配付資料の確認をさせていただきます。右上に資料番号等を記入しております。資料につきましては、配付資料一覧にありますように資料1ー①～資料6となっております。資料7につきましては、情報提供となっており、画面共有のみで資料配布はございませんので申し添えます。また、参考資料として、「参考資料1」から「参考資料3」を添付させていただいております。参考資料1、2につきましては、令和3年度ヤクシカ WG の議事概要と今後の取組の方向性です。これにつきましては、ご発言の内容はご確認いただいております。参考資料3は、6月23日に開催した検討の場の議事概要になります。お目通しをお願い致します。資料確認は以上となりますが、不足等がございましたら、事務局までご連絡をお願い致します。

それでは、開会に当たりまして九州森林管理局の山根計画保全部長よりごあいさつ申し上げます。

九州森林管理局 山根計画保全部長：九州森林管理局の山根です。合同会議の開催にあたりご挨拶申し上げます。委員の皆様におかれましては、ご多忙のところご出席いただき誠に

ありがとうございます。また皆様には、ヤクシカ被害対策の実施に当たりまして、科学的見地から、様々なご助言をいただいておりますことに、重ねてお礼申し上げます。本日の会議は、令和元年、いや3年ぶりに屋久島での開催を準備してまいりましたが、今週、九州各県においても、新型コロナ感染者数が過去最多となるなど、急激に増加している状況を踏まえまして、急遽 Web 会議とさせていただきました。さて、前回の合同会議でご審議いただきました第2種特定鳥獣ヤクシカ管理計画が3月に改定されました。引き続き、ヤクシカ個体群の安定的な維持、生態系被害や農業被害の軽減、世界自然遺産としての顕著で、普遍的価値の拠点回復を目的として、関係機関が連携して対策を進めてまいります。本日の会議では、通常通り、昨年度の実績や今年度の計画に加えまして、屋久島世界遺産地域管理計画に基づく管理状況の評価や、全島的な捕獲の戦略について議題を準備しております。限られた時間ではございますが、委員の皆様から幅広く、忌憚のないご意見等をお願いいたしまして、開催にあたっての挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願いいたします。

九州森林管理局 本田指導官：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 委員の湯本様、鹿児島県特定鳥獣保護管理検討委員の船越様、牧様につきましては、本日ご都合によりご欠席となっております。また、本日ご出席の関係者につきましても、「関係行政機関名簿」により、ご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う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致します。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等について

矢原座長： 議事を進めさせていただきます。私も久しぶりに屋久島に行けるかなと思っていましたが、6月末頃ぐらいから新型コロナウイルスの状況が悪くなってきており、懸念を事務局にも伝えていたところです。年末年始にオミクロン株が広がった時と同様に急速な感染拡大が起きており、その理由はワクチンがあまり効かないということです。BA5という新しい株が日本に入ってきていて、それが従来株とどんどん置き換わっているという状況があります。ワクチンを3回打っていても感染は防げないという状況がありますので、3時間にわたる会議を対面で行うということは厳しいということを私の方でも判断致しました。ワクチンは感染を防ぐものではありませんが、重症化や死亡予防の効果はかなり高いので、みなさまにおかれましてもできるだけ速やかに4回目の接種を受けていただきますようお願いさせていただきますと思います。

それでは、議事に基づいて進めます。まず資料1－①について、鹿児島県から説明をお願いします。

鹿児島県 内村技術主査：それでは、資料 1－①に基づき説明させていただきます。令和 3 年度のヤクシカの生息状況につきましては、前回の WG で一度ご説明させていただいていますので、ポイントのみ説明させていただければと思います。

まず、屋久島全体の個体数調査の結果についてですが、資料 1－①の 8 ページ目をご覧ください。こちらの表 5 に平成 21 年からの推定個体数の推移を示してあります。推定個体数の平均値は平成 26 年度の 28,000 頭をピークに、令和元年度までは減少傾向にあり、その後は横ばいが続いております。令和 3 年度は 12,550 頭となり令和 2 年度と同程度の個体数となりました。

では、ヤクシカの密度分布がどのようになっているのかですが、5 ページ目の図 2 をご参照下さい。こちらに、ヤクシカの密度ポテンシャルマップを示しているところですが、依然として北西部の一部と西部及び南部から中央部にかけて密度が高い状態が続いております。なお、9 ページ目の図 6 に河川界区分ごとの個体数密度の推移を示しているところです。前回の WG での議論を受けて、屋久島全体の個体数が平成 25 年度から半減した場合の島全体の目標密度（18 頭／km²）を共通の目標として赤線でお示ししています。この図からおわかりのように、河川界区分 5～8 にかけて全体的な目標密度との開きが大きい状態となっているところです。鹿児島県からの説明は以上です。

矢原座長：資料 1－②について森林管理局から説明をお願いします。

日林協 福田：それでは、資料 1－②につきまして、当事業を受託いたしました日本森林技術協会の福田からご説明させていただきます。1 ページ目に事業の目的と本年度の調査項目を載せています。本年度は、ご覧の 4 項目になります。

2 ページ目に本年度の調査箇所を示しております。糞粒調査については特に捕獲との関連性をみるため捕獲実施箇所を考慮して決定しています。3 ページ目、4 ページ目には各調査の実施状況と場所を示しています。

続いて、5 ページ目からは各項目の調査内容です。生息密度調査については、今年度も 5 地点のデータを基に生息頭数を推定して、過年度と比較し、まとめていく予定です。なお、昨年度の調査結果は前回の WG で報告済みになりますので割愛させていただきます。

また、6 ページ目、(2) 植生の保護・再生手法の検討は資料 3－②で、(3) 森林生態系の管理目標に関する現状把握・評価については資料 3－①でご説明致します。

次に 7 ページですが、高層湿原におけるヤクシカの生態調査の最終結果をご報告致します。10 ページ目の表 2 と 3 に花之江河、及び 11 ページ目の表 4 と 5 に小花之江河での、令和 2 年度との比較を載せています。例年ですと、ヤクシカの 1 日当たりの撮影頭数はどちらの湿原も、夏季～秋季の方が秋季～冬季より多い傾向が見られてきましたが、花之江河では 3 つのカメラで秋季～冬季の方が夏季～秋季よりも多い傾向がみられています。設置期間を通して雄が増加、雌が減少、幼獣が大幅に減少して、前後半合わせた 1 日当たり頭数では

減少となっています。環境省さんの囲いわな計画捕獲で、囲いわなに雄個体が定着した場合、他個体を追い払うような行動が見られるということですが、もしかすると似たようなことが花之江河でも起きているのかも知れませんが、詳細は不明です。小花之江河では設置期期間を通して、すべて減少しています。なお、ノイヌ、タヌキ、コイタチは昨年度、確認されませんでした。12 ページ目、13 ページ目には秋季から冬季にかけての特徴的な撮影結果を掲載しましたのでご覧下さい。

14 ページ目は糞塊調査の結果になります。15 ページ目に調査月別の 100 m²当たりの糞塊数を示しています。11 月は花之江河・小花之江河とも令和 2 年度を大きく上回りました。特に花之江河では自動撮影カメラの結果で秋季から冬季の撮影頭数が多くなっていましたが、糞塊数も多くなっていました。16 ページ目、17 ページ目にそれぞれ令和 3 年度と 2 年度の糞塊密度分布図を載せていますので併せてご覧下さい。私からは以上になります。

◇ 議事（１）質疑

矢原座長：どうもありがとうございました。以上のヤクシカの生息状況等についての説明について、ご意見・ご質問等ありましたらよろしくお願いします。

（意見なし）

資料 1－①の表 1 で、西部林道ではかなり減っていますが、逆に県有地では大きく増えています。隣接したところで違った傾向が出ていますが、この点について何かご意見をお持ちの方はいらっしゃいますでしょうか。

八代田委員：資料 1－①ですが、ご説明いただいたとおり、9 ページ目に前回のワーキングでご提案いたしました全島平均の半減密度について赤線で統一していただいたということで、どの地域で密度が高いかということがよく分かるようになったと思います。これを踏まえて今後の捕獲計画に検討していただきたいと思っています。それに関連して、もし可能でしたら、7 ページ目のポテンシャル図の表記の仕方を今現在上限が 220 頭ということで、多分通常ではあり得ない高密度な条件になっているので、目標が 18 頭というところで考えますと、18 頭にどれくらい近づいているかというところがわかった方が、各計画が立てやすいかと思います。この図は経年変化ということで良いのですが、これ以外に上限値をできれば 50 頭 ぐらいにしたポテンシャル図を作っていた方が検討しやすいのではないかと考えております。ご検討いただければと思います。私からは以上です。

鹿児島県 内村技術主査：ご意見ありがとうございます。検討させていただきます。

矢原座長：先ほど申し上げたように、西部林道側と県有地側の間で逆の傾向が出ているので、現地をご覧になってる方で、実際ちょっと増えてるんじゃないかとか、いやあまり変わらないんじゃないかとかそういう経験的な判断をお持ちの方いらっしゃればご発言いただければ

と思います。

鹿児島県 内村技術主査：調査を受託している九州自然研の塩谷さんからご発言いただきたいと思います。

九州自然環境研究所 塩谷顧問：恐らく西部自体は元々非常に絶対数が大きくなることもあります。他の地域がすごく変動が大きいものですから、密度自体の差をもとにしてパターン図を作った場合にやっぱり急激に落ちることはありますが、その理由については不明です。ただ、密度レベルとしてはそんなに変わっていないという結果になっています。例えば河川界区分9については、この落ち込みが大きくて減少したかのように見えますが、元々非常に多いので、減っても依然として多いという状況があります。そのように見ていただくと、見え方が違ってくるのではないかと思います。矢原先生がおっしゃったように、隣接したところで何故このような変動が起きるのかという点については、むしろ隣接しているからこそそのような現象が起きるのではないかという印象があります。局所の変動はその隣接部に影響を与えやすいからです。それ以外は私の方では分かりかねます。

杉浦委員：ちょっと私もよくわからないということになりますが、見ていて、そんなに倍増したり半減したりすることはないのではないかと思います。やはり塩谷さんがおっしゃったように非常に大きく変動してます。実際にはこんなふうにはシカの数が増えているようには見えないので、緩やかな変化はあるかもしれないですが、5年位見てどれぐらい増えるものかということも考慮して何か考えるのだろうなという気がします。あまり答えになってないですが、以上です。

手塚委員：西部については、9ページを見る限りにおいて一時前から随分落ち込みましたが、やはり高止まりのままだなと感じています。現場を見ていても、ここ5、6年高止まりで同じような推移をしていると思っています。だから決して密度の問題を無視してよいというような状況には全然至っていないという印象を持っています。

鹿児島県の方にお聞きしたいのは、5のメッシュというのでしょうか、非常に赤く燃え上がっていますが、毎回説明いただいて、何故そこがそんなに個体密度が高いのかについて、もうちょっと皆さんにご説明いただけますでしょうか。

九州自然環境研究所 塩谷顧問：過年度、例えば平成25年あたりに河川界区分1の東部の町営の牧場周辺が盛り上がっている状況があります。牧場に取り付いているものが全体の密度を底上げしていて、確かに多かったことは間違いなくと思います。その年度にもそこに柵はありましたが、その後侵入ができないような柵を強化した上で、ここでも集中的な捕獲を実施したため大きく減ったということで考えられるストーリーだと思います。河川界区

分5のところの増加分について、旭牧場がございまして、柵がきちんと設置されている状態ではないです。あとは捕獲圧がまだかかっていないと。実際に過年度に採草地とかかなり回ったのですが、他にも比べてものすごく多く、東部の牧場ように糞粒数が減ったということはない。だからやはり捕獲が絶対量に対して追いついてないところではないかと考えています。牧場効果も多少はあると思いますが、そういうことではないかなというふうに理解してます。以上です。

手塚委員：私も同じような印象を持っていました。密度を減らすためには、計画を立ててその地域に集中的な捕獲を入れたら恐らく来年はいくらか足りるんじゃないかなと想像しています。以上です。

八代田委員：今のお話に関連して、シカが特に多い所として牧場が想定されるということで、お願いばかりで申し訳ありませんが、土地利用図とポテンシャルマップを重ね合わせて検討するというのも一つの案かなと思っております。それで土地利用形態と生息密度の関係を検討して、どこでどういう捕獲をするかという計画に繋がられるかと思います。以上です。

矢原座長：牧場は小瀬田の方にありますが、ずっと低い密度で抑えられていて、中間の方がそうならない理由って何かありますか？

九州自然環境研究所 塩谷顧問：小瀬田の牧場については、非常にはっきりとしたシカ柵ができておりまして、中に侵入することは完全に防ぐことができます。過去において一番捕獲が実施されていたところです。つまり捕獲圧と牧場での締め出しに成功したという結果ではないかと考えています。

矢原座長：ありがとうございます。

■議事（2）捕獲等の被害防止対策について

矢原座長：それでは議事2、捕獲等の被害防止対策について、まず屋久島町から説明をお願いします。

屋久島町産業振興係 真辺主事：資料2-①からになります。屋久島町における鳥獣被害の実態ということで記載しております。表の1には、作物別の被害面積の推移を記載しております。令和3年の被害面積62.1haです。続きまして、表の2は作物別の被害金額になります。こちらでは、合計624万3000円の被害額となっております。表の3は鳥獣別の被害金額の推移となっております。表の1番目にシカの被害額がございまして、196万円の被害額

となっております。その他被害額の推移をグラフに示しておりますので、またご確認いただければと思います。

続きまして資料 2-②について、前回のワーキングから変更はございませんが、(2)の担い手育成支援のところで、狩猟者の減少・高齢化が進んでいることから、新規狩猟免許取得者の取得助成を実施しております。令和3年の新規狩猟免許取得助成交付者は5名となっております。

続きまして資料 2-③になります。こちらには屋久島町における鳥獣被害への対応ということで載せております。表の1は鳥獣ごとの捕獲実績になります。1番目はシカの捕獲実績で令和3年は2,426頭になります。内訳につきましては後ほどご説明します。

表の2に捕獲器等購入実績です。シカの捕獲器購入はございませんが、サル、タヌキの捕獲機を10基、タヌキの捕獲器を16基購入しております。

表3は、屋久島町猟友会の年齢別構成を記載しております。ご確認いただければと思います。表4以降につきましては、各捕獲事業の補助金等について記載しておりますので、こちらも後ほどご確認いただければと思います。

続きまして資料 2-④になります。こちらは令和3年の有害鳥獣捕獲頭数です。1番目にシカの捕獲実績を記載しております。上屋久猟友会が令和3年度合計で1,530頭、屋久町猟友会が896頭、屋久島町全体で2,426頭となっております。こちら口永良部島を含む頭数となっておりますので、右の方に上屋久猟友会、口永良部島を除いた「屋久島本島分」の頭数を記載しております。屋久島本島で上屋久猟友会が、1,134頭捕獲しております、口永良部島を除く屋久島本島全体で頭数合計が2,030頭となっております。その他の鳥獣、サル、タヌキ、カラス、ノヤギの捕獲頭数等記載しておりますので、そちらもご覧いただければと思います。以上です。

矢原座長：どうもありがとうございました。松田委員から最近被害のないタヌキの捕獲器購入理由を教えてくださいとの質問がございましたので、簡単に補足いただけますか。

屋久島町産業振興係 真辺主事：被害額については、農家への聞き取りで農業被害の被害額なんですけれども家庭菜園等での被害の報告がございまして、捕獲器を購入しております。

矢原座長：どうもありがとうございました。続いて九州森林管理局から説明をお願いします。

九州森林管理局 本田指導官：資料 2-⑤のご説明をいたします。1ページ目をご覧くださいと思います。既に町からご説明がありましたが、令和3年の実績についてですが、上屋久猟友会1,134頭、屋久町猟友会896頭、環境省で13頭、国有林で213頭、合計で2,269頭となっております。前年度に対して98%となっております。

続きまして2ページ目ですが、令和2年度ヤクシカ捕獲状況となります。それから3ペー

ジ目は、平成 25 年から平成 2 年度までの 9 年間の捕獲実績の推移になります。お目通しいただければと思います。

続きまして資料 2-⑥、屋久島町におけるシカによる森林被害状況の推移ということで、ご説明いたします。令和 3 年度の皆伐等の面積としては 3.98ha、民有林では 5 ha となっております。こちらにつきましては特段被害が出ておりません。以上です。

矢原座長：続いて鹿児島県から説明をお願いします。

鹿児島県 内村技術主査：それでは、資料 2-⑦に基づき説明させていただきます。特定鳥獣管理計画の実行管理に係る農林業被害額や捕獲数の推移について説明致します。

図 1 にありますように、農林業被害額については平成 23 年度をピークに減少傾向にあります。捕獲数につきましては、2 ページ目にお示ししているところですが、図 2 にありますように平成 26 年度の 5 千頭をピークに減少傾向を示しており、令和 3 年度は令和 2 年度と同等の 2,269 頭となっております。

捕獲頭数の島内分布についてですが、3 ページ目の図 3 にお示ししているように島の北部と南部で捕獲数が多く、北部では雌が南部では雄の捕獲数が多い傾向が見られています。

特定鳥獣管理計画においては、計画的な捕獲を進めるにあたり、平成 25 年度の個体数を令和 5 年度までに半減にすることを目標とした捕獲シミュレーションを行うこととなっております。そこで、令和 3 年度の推定個体数と捕獲実績をもとに、令和 5 年度の半減目標に向けた捕獲シミュレーションを行いました。結果については、4 ページ目の図 4 (a)にお示していますが、捕獲シミュレーションの結果、令和 5 年度までの半減目標を達成するためには、令和 4 年度は 5,000 頭程度捕獲が必要との結果が出ているところです。現実的にはなかなか厳しい数字となっておりますので、今後限られた予算で効果を最大限に発揮するために、どこに予算を集中投資して捕獲を進めるかの検討がより重要になってくると考えております。これにつきましては、本日の議事 6（今後のヤクシカ管理方針等について）の中で議論していくものかと思います。

続きまして、当県で取り組んでおります指定管理鳥獣捕獲等事業の結果についてご説明致します。資料の 6 ページ目を参照下さい。事業箇所は一湊林道地区で、11 月から 2 月にかけて捕獲に取り組みました。

7 ページ目に捕獲実績等をお示ししていますが、表 6、7 にお示ししているように捕獲数としては 33 頭で性比としては若干雌が多く、幼獣率は 15%でした。表 8 に捕獲効率の推移を示していますが、令和 3 年度は令和 2 年度と比較して、捕獲効率が 40%程度低下しており学習ジカが増えているような印象を受けています。

なお、当地域については、最新の個体数調査の結果からも、高密度に分布していることが示唆されているため、令和 4 年度につきましても、引き続き当事業により捕獲を行う方向で関係機関と調整しているところです。当県からの説明は以上です。

矢原座長：続いて九州地方環境事務所から説明をお願いします。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：資料 2-⑧をご覧ください。令和 3 年度及び令和 4 年度の取組についてです。令和 3 年度の取組につきましては、前回令和 3 年度の第 2 回でご報告させていただきましたので、今回は割愛させていただきます。ただ一部（2）計画捕獲の実施及び捕獲体制、手法等の検討についてですが、西部地域でのカメラのモニタリングについて、前回報告しておりませんでしたので、後ほど議事 4 でご報告させていただければと思います。次に令和 4 年度の取り組み概要について、調査モニタリングは、前年度に引き続きヤクシカの生息状況の把握、ヤクシカの捕獲状況の情報整理、ヤクシカによる被害状況等の調査を実施していく予定です。また、計画捕獲についても前年度に引き続きシャープシューティング体制による計画捕獲の実施、屋久島西部地域におけるヤクシカ管理実施計画のもと、西部地域における計画捕獲及びモニタリングを実施していく予定です。

次に資料 2-⑨をご覧ください。令和 4 年度のシャープシューティングの体制による計画捕獲の実施についてです。環境省では令和 2 年度より関係機関と一体となってシャープシューティング体制のもとに計画捕獲を行っているところですが、令和 4 年度も過年度に引き続き、林道での流し猟式シャープシューティングによる計画捕獲を実施する予定です。実施スケジュールについては以下の通りです。実施場所等としては、以下の 3 ヶ所の中で 2 ヶ所程度を設定して実施する予定です。小楊子林道栗生支線、中瀬川林道、安房林道 63 支線の 3 か所のうち 2 か所をアドバイザー及び捕獲メンバーと協議し、夏の間に決定する予定です。次に 2 ページ目をご覧ください。令和 4 年度の実施体制です。実施体制については過年度に図で示した体制のもとで実施する予定です。次に給餌、試験捕獲につきましても 10 月以降に給餌を開始し、11 月から 12 月頃に捕獲を行う予定です。（3）以降の捕獲個体処理については前年度同様の手法で実施してまいります。3 ページ目の（7）その他につきまして、昨年度、近隣におけるシャープシューティング実施直前の有害捕獲の実施、森林施業の実施など、関係機関との調整や情報共有の点で一部課題が残ったことから、今年度は引き続き安全管理の向上、及び捕獲率の向上に努めてまいりたいと思います。以上です。

議事（2）質疑

矢原座長：どうもありがとうございました。以上の報告につきまして、委員の皆さまからご意見等ありましたらよろしくお願いします。

杉浦委員から口永良部の被害額について、屋久島本島に足して影響はないのかという質問がありますけれども、町の方から補足説明をお願いします。

屋久島町産業振興係 真辺主事：口永良部島の被害額については、シカの被害については分

かっていません。口永良部島で被害が分かっているのはノヤギだけとなっております。

杉浦委員：基本的に口永良部は全般的に捕獲頭数を数えていないということでしょうか。

矢原座長：口永良部を除いた数字が上がっているという理解でよろしいでしょうか。

屋久島町産業振興係 真辺主事：具体的に資料 2-④の上段の方の表ですと、左側は口永良部が含まれている全体の頭数で、右側は口永良部が含まれていません。資料 2-⑤は屋久島本島全体の捕獲数となっております。

矢原座長：その他ご質問はございませんでしょうか。

八代田委員：資料 2-⑥についてご質問なんですけれども、皆伐等、植栽地にはシカ柵を設置しているので現段階では食害が発生していないということですが、設置から年数経過しているところもあるかと思しますので、それについてモニタリングしているかどうかというのをお聞きしたいです。今のところ皆伐地の面積があまり大きくないように思いますが、今後全国的に主伐が進んで参りますので、屋久島ではこういった方針で進めていけるのかお聞かせいただければと思います。以上です。

九州森林管理局 本田指導官：シカ柵のメンテナンスは実施しております。今後皆伐が増えてくる中での方針といいますと、今誘導伐等を主に実施しておりまして、それを踏まえた上での詳しい方針等については今ここでお答えできかねます。

矢原座長：次回にでも回答をご検討ください。

鈴木委員：資料 2-⑦についてです。令和 4 年度の必要捕獲数の算出結果ということでご説明いただいたのですが、令和 2 年度、令和 3 年度の必要捕獲数に対してどれぐらい捕獲が達成されたといった情報はどこかに出ていますか？

鹿児島県 内村技術主査：こちらの資料には示していないので、改めて確認しご報告させていただきます。

鈴木委員：それがあってもっと頑張るべきだとか、その地域別の力を注ぐところがある等が分かるようになるかと思しますので、そういった情報を加えていただくようご検討いただければと思います。以上です。

濱崎委員：いくつか質問があります。まず資料 2-①方と資料 2-⑦の方で農林業被害のデ

一タがありますが、シカの被害はかなり減少していますがタンカンの被害等が結構な割合で出ているというような傾向が今あります。またシカの生息、シカの捕獲圧は地域的に偏りがある中で、生息状況が大分異なっているところなんです。1つ目の質問として、農業被害についても地域的な偏りというのが生じてきているのかどうかということ、2つ目の質問として、近年の新規狩猟免許の取得者が、実際に捕獲実績を上げているのかどうかということ、3つ目の質問として、食肉処理施設での利用が進められているのかということ、その3点について質問させていただきたいと思います。

屋久島町産業振興係 真辺主事：まず1つ目の質問で、農業被害の偏りが出てきているかというところですが、その前に、主なシカの被害はポンカンになります。被害場所は変わらず、被害の面積が小さくなっているという感覚です。2つ目の質問について、狩猟免許の新規取得者の捕獲頭数ですが、新規取得者が、次の年から何十頭捕獲しているという印象はないですが、毎月捕獲検査をしている感覚で言うと、ないです。猟友会の方も出席されているので、意見をもらえれば詳しく分かるのかなと思います。3つ目の質問について、食肉の利用頭数ですけれども、全体的な頭数が減少しているので、食肉の搬入頭数も減ってはいます。大体今捕獲している全体頭数の3割程度が食肉として利用されていると理解していただければと思います。以上です。

矢原座長：猟友会の方から補足説明していただけますでしょうか。

笠井委員：狩猟免許について質問がありましたが、今、狩猟免許の取り扱い中です。上屋久猟友会では、今年度は第一種が1人しかいないという結果です。会員の中でわな免許を持っている方が大体30名ぐらいで、実際にわなを持って捕獲している人は15名ぐらい。あと15-16名おられる方はあまりしていないという状況です。全然していないわけではないですが、捕獲量が極端に少ないです。捕獲をする人は毎月、そこら辺ずっと働いておられます。初心者試験については、第一種を取得したいという人は上屋久では1名です。

大堀委員：屋久町猟友会の説明をさせていただきたいと思います。今年わな猟免許の試験を受ける人は4名です。第一種の銃の免許を取りたいというのは1名いましたが、はっきりとまだ確認されていません。シカのジビエの利活用ですが西部地域については、処理施設まで約40kmある。山から向かうと約1時間かかるため、ほとんど持ち込みができていないという状況です。近くの人達が、処理施設に持ち込んでいるという現状があります。タヌキの農作物の被害がありますが、ビニールハウスを押さえているバンドをよく噛みます。また補修しているから被害額になっていないということかなと思います。青果なども結構被害がありますが、販売するものではないので表に出ていないということだと思います。以上です。

濱崎委員：今の回答で承知しました。

手塚委員：私は3つほど質問があります。まず資料2-⑥についてです。私もよく山を歩いているのですが、皆伐されて植樹された場所にシカ柵が設置されているのですが、メンテナンスをすべきだと思います。大雨の後などシカ柵が流れたり破損したりします。そうすると、ヤクシカが入っているのを目撃します。シカ柵の状態をちゃんとモニターしてメンテナンスした方が良いと思います。

次に資料2-⑦についてですが、一湊林道での取組についてご説明がありましたが、私はこの地区に一番近い集落に住んでいまして、学習ジカがいることで捕獲しにくくなっていると感じます。また集落の方に随分下りてきているという印象を持っています。ここ5~6年は捕獲が進んで全然畑に被害がなくて安心していたのですが、ここ10日位前から私の家の畑にも出てくるようになって、猟友会の方に頼んでわなを仕掛けてもらいました。今朝1頭捕獲しました。猟友会の方には感謝しています。つまり学習ジカが相当増えて捕獲しにくくなっているので、捕獲の仕方についても工夫する必要があると思っています。大堀さんの発言にも関連していますが、数字上屋久島町でシカが減ってきているということは喜ばしいですが、近ごろは集落の人たちから随分シカが下りてきているという話を聞きます。シカだけでなくサルも下りてきています。防獣被害は数字に表れない被害があるので、屋久島町としてももっときめ細かく被害状況を把握していただければと思います。

屋久島町産業振興係 川東参事：農業のタンカンの被害について、シカはタンカンの実ではなく、木を食べて、その木がみんなダメになります。だからその被害額が300万円を超える金額になります。だんだんと被害が大きくなっていくと思います。それを止めるために電気柵はしているのですが、最初に電気柵に入ったシカが抜けるまで結構時間かかるんですが、そこでまた被害が大きくなります。あと何年かかけてそういったこともなくなっていくかと思いますが、タンカンの被害は実ではなく木だということをご理解いただければと思います。

荒田委員：資料2-⑥の国有林の植栽地にシカ柵を設置しているので食害が発生していないということで、植栽地内をずっと見て回ったことがあります。相変わらずスギの単一林です。そろそろ林野の方も屋久島の人工林があった場所に、人工林の適した場所、適さない場所は天然林の回復を検討するといった措置も必要なのではないかと思います。そういったことをお願いしたいと思います。

九州森林管理局 河邊課長：今お話いただいた人工林に適したところを針広混交林に誘導していくのかという点については、森林計画を編成していく中でそういうことも反映したような形で今後計画していくということになっております。大きい方向性としてはその

方向で動いているということでご理解いただければと思います。

九州森林管理局 本田指導官：シカ柵のメンテナンスについては、主に下刈が上がる時期までに実施しているところです。下刈発注時に併せて点検及び軽微なメンテナンスをやるように事業発注しているところです。それ以外で大きく破損したところは別途メンテナンスを行っているところでございます。ただ下刈が終わった後の箇所については、もしかしたら手塚委員がおっしゃったように、やってない、又は辞めたところもあるかもしれません。大体下刈が上がる時期までにメンテナンスを行っているのが現状です。以上です。

矢原座長：ありがとうございました。時間が押してはいるのですが、濱崎委員、この後の議事6で今後のヤクシカの管理方針等ありますが、そちらに行く前に今の議題でもし追加の質問がありましたら簡潔にお願いします。

濱崎委員：捕獲に関わることですが、資料2-⑤に2ヶ月毎の捕獲数があるのですが、捕獲数が全体的に減ってきている中、気になるのが屋久町猟友会の12月から1月、2月、3月、あと国有林の2月、3月の前年度比の落ち込みが気になるのですが、その理由が予算的な問題なのか、労力的な問題なのか、実際取れないのか、その辺りをお聞きしたい。意見としては、資料2-⑦にシミュレーションがあるのですが、捕獲数と計画捕獲に乖離がある中で、2000頭程度の捕獲数を今後継続した時に、どの地域でどの程度、増えていくのかというシミュレーションをしていただくのが、考えていく上で良いのではないかと思います。

矢原座長：2番目の点については6の管理方策で議論させていただくとして、前半について回答をお願いします。

屋久島町産業振興係 真辺主事：屋久島町です。年度末の捕獲頭数についてご意見をいただきましたが、予算が落ちているという問題ではなくて、単純に前年と同じような比較をしているけれど、頭数が足りないという結果になっています。

濱崎委員：ありがとうございます。

■議事（3）森林生態系の管理目標及びその他の植生モニタリング等

矢原座長：議事3、森林生態系の管理目標及びその他植生モニタリング等について、まず九州森林管理局から説明をお願いします。

日林協 中村：それでは、業務を受託している日林協より、資料3-①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4年度の実施内容を説明いたします。一枚めくって

頂いて、1 ページ目の表 1 になりますが、令和 4 年度は例年と同様、①～④の森林生態系の管理目標について、現状の把握と評価を行います。①の目標については九州局保全課による図 1 に示す地域での現地調査結果、②～④の目標については九州局計画課による 2 ページ目の図 2 に示す地域での結果調査結果や環境省のモニタリングサイトでの調査結果を活用させていただきます。それでは、各管理目標について今年度の実施内容を具体的に説明します。

まず、2 ページ目、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」につきましては、植生保護柵内外においてシダ植物の被度を調べ、柵内外の違いを定量的に比較して現状を把握し、目標達成状況を評価します。また、目標の達成状況だけでなく、過年度からの変化傾向から目標に向かっているのかどうかも示すようにいたします。

次に②の目標の「屋久島世界自然遺産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」です。こちらの目標については、九州局計画課の事業において実施予定の屋久島中央部地域の植生垂直分布調査結果を活用し、当地域における本目標の現状について評価を更新します。また、①の目標と同様、目標の達成状況だけでなく、過年度からの変化傾向から目標に向かっているのかどうかも示します。

続いて 3 ページ目、③の目標の「ヤクシカの嗜好性植物種の更新」です。この目標につきましては、②の目標と同様、九州局計画課の事業において実施予定の屋久島中央部地域の植生垂直分布調査結果から過年度に選定した嗜好性植物種を抽出して、出現状況や被度の経年的な変化を確認し、当地域の本目標の現状について評価を更新します。また、①の目標と同様、目標の達成状況だけでなく、過年度からの変化傾向から目標に向かっているのかどうかも示します。

そして、④の目標の「絶滅のおそれのある固有植物種等の保全」です。この目標につきましては、本年度、環境省の事業において実施予定の絶滅のおそれのある固有植物種等の調査結果を活用させて頂き、確認箇所数や生育個体数の変化傾向から本目標の現状について評価を更新する予定です。

なお、5 ページ目、今後の取組予定ですが、調査結果が得られ次第、データを整理し、令和 4 年度第 2 回 WG で各目標の現状把握と評価結果について報告します。また、現状評価結果から、目標達成のための課題の抽出や森林生態系管理を行う上で、特に重要な地域の検討を行いたいと考えています。

最後に 6 ページ目、令和 3 年度第 2 回 WG で報告できなかった目標①と④の現状について説明します。

先ず、①の目標については、尾之間中、カンノン、カンカケの 3 箇所が未報告でした。尾之間中については、表 3 での青色部分で示すとおり、2011 年には 3 種が目標に至っていませんでしたが、2021 年には目標未達の種がさらに 2 種増え、5 種が目標に至っていない状況になりました。さらにカンノンについては、7 ページ目の表 4 のとおり、2015 年から 2021 年にかけて目標未達の種が 2 種から 3 種に増加しました。カンカケについても表 5 のとおり、2012 年から 2021 年にかけて目標未達の種が 1 種から 3 種に増加しました。

次に 8 頁、④の目標ですが、棒グラフの茶色部分が地生種、青色部分が着生種を表しています。地生種と着生種に分けて確認箇所数を見ると、地生種では変わらず、着生種は 1 箇所増加しました。このため、過年度の状況を維持し、目標に達していますが、確認箇所毎に確認種数を見ると減少箇所もあり、これらの箇所については、注意する必要があります。

また、9 頁、生育個体数を見ると、調査箇所により異なり、個体数が維持・増加した箇所もありましたが、一方で地生種では 20 箇所中 10 箇所で減少し、着生種では 15 箇所中 5 箇所で減少しており、これらの箇所では目標に至っておらず、注意が必要と考えます。説明は以上になります。

日林協 福田：それでは、資料 3－②の植生の保護、再生手法の検討について説明します。1 ページ目は調査内容、2 ページ目に調査候補箇所、3 ページ目に調査方法を示しております。

4 ページ目からは昨年度中にご報告できなかった令和 3 年度の調査結果について示しています。①の保守点検では風雨等による落枝・倒木のもたれ掛かりが最も多く、シカのアタックに起因するものとしては柵の網の部分の破損、柵下部のめくれが見られました。シカが柵内に侵入した形跡は見られませんでした。5 ページの写真 1 と 2 にありますとおり、柵内の植生が回復し、柵外すぐのところにシカ糞が落ちていますので、今後も警戒が必要と考えられます。

②の柵内外の植生調査の結果は 6 ページの表 1 と 2 に示しています。いずれの地点でも、柵外より柵内の種数が多くなり、またいずれの地点でも不嗜好植物の占める割合が柵内の方が柵外より少なくなっていたことから、柵の効果が表れていることが分かります。但し、尾之間中、カンカケ 600m、カンノンについては柵内の種数が減少しています。これは照葉樹の稚樹の生長による被圧や、種間競争によるものと推測されます。昨年度初めて行われた愛子岳 600m、愛子岳 800m では柵内外で差が少なく、実生本数が柵内外とも多いことから、柵外でもシカによる食害が少なくなっていることが推測されます。本年度の調査内容及び、昨年度の調査事業の結果報告は以上です。

◇ 議事（3）質疑

矢原座長：今の説明についてご質問・ご意見をお願いします。

手塚委員：林野庁と環境省に確認をしたいと思います。森林生態系の管理目標に関する現状がどうかということなのですが、実は 2020 年に屋久島照葉樹林ネットワークを始め、生態学会等 4 団体が、屋久島の低地照葉樹林の保全に関する要望書を提出しております。もう 2 年半ほど経ちました。低地照葉樹林の保全に関してですが、その要望書では、一湊川流域と梶川流域、花揚川流域の 3 流域の保全が必要だというようなものになります。林野庁および管理署につきまして、それについての取組が今のところなされているのかということをお

聞きたいです。私はこのヤクシカ WG におきましても照葉樹林の必要性を考えて、ぜひご検討いただきたいと思います。現状の取組をお知らせいただけると幸いです。

矢原座長：関係機関から回答をお願いします。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：環境省屋久島事務所からです。今のご質問についてですが、令和2年度の頭に要望書を環境省として受けました。希少植物の生育状況について、現況把握調査など保護区域の指定についての検討に向けて、令和2年度、3年度、継続して調査を行っているところです。ただ環境省だけではなくて、国有林の内部でもございますので、その点については森林管理署さんと情報共有をして、検討を進めているところです。もし九州事務所から補足があればまたご意見いただければと思います。

九州地方環境事務所 松永課長：環境省としては、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種の生息地等保護区の指定について検討しています。ただ、基本的に国有林でもありますので、重複して保護区を指定するのではなく、林野庁と連携をしながら、どちらかが有効な保護地域を指定するというのがベターだと思いますので、その辺は林野庁さんとどちらの対応がいいのかを調整させてもらっているところであります。以上です。

九州森林管理局 河邊課長：今手塚委員からお話ございましたとおり、一湊川、櫛川、花揚川3箇所の流域において、林野庁の方では昨年度現地調査を行っているところです。この調査には手塚委員にもご協力をいただいて実施しており、昨年度の調査結果を踏まえ、もう少し調査区域を広げようということで今年度引き続き一湊川の上流域で調査を行っているというところでございます。今後どのような方向が良いのかという点につきましては、現在検討をしているところでございますので、現時点では明確に申し上げることはできませんが、今検討している方向性としては、希少種が存在している場所で、かつ面積が非常に狭いエリアですので、区域は対外的にはお示ししない形で、例えば保護林に設定するといったことができないう方向で検討しているところでございます。手塚委員におかれましては、引き続き本調査でもお世話になるかと思いますが、よろしくお願いいたします。以上です。

手塚委員：ありがとうございました。

矢原座長：それでは議題（4）に移る前に、10分間休憩を取らせてください。

～休憩～

■議事（4）特定エリアの対策（西部地域）

矢原座長：議事（４）の特定エリアの対策に進みたいと思います。九州地方環境事務所から説明をお願いします。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：資料４－①をご覧ください。令和４年度西部地域個体数管理区の計画案及び令和３年度の捕獲結果です。まず初めに令和３年度の計画捕獲の結果についてご報告させていただきます。実施内容及び実施日については表１をご覧ください。誘引・捕獲は年末年始の一部休止日を除いて 73 日実施いたしました。捕獲方法は 2 に書いてある通りですが、誘引の餌としてアルファルファペレットを使用し、自動捕獲装置を用いて囲いわなによる誘引捕獲を行いました。2 ページ目をめくってください。捕獲結果についてです。表に示した通り、計 7 日間捕獲を行いました。捕獲頭数は合計 13 頭になり、捕獲効率は 0.089 でした。13 頭の詳細については表 3・4 をご覧ください。次に 3 ページ目、囲いわな内へのヤクシカの進入状況と誘引餌の残存量についてです。図 2・3 をご覧いただければと思います。図の上が一昨年度、令和２年度の捕獲に関する状況と、下の図が、令和３年度の状況になります。令和２年度では誘因開始から 1 週間以内に 5 頭以上の群れが箱の中に入っていることが分かりますが、令和３年度の特徴としては、誘引してからヤクシカがある程度馴化するまで日数を要したということがわかります。

次に 5 ページ目をご覧ください。囲いわな内へのヤクシカの進入状況についてまとめたものです。こちら囲いわなの日毎におけるヤクシカの最大進入頭数を示したものです。こちら上段が令和２年度、下段が令和３年度の捕獲の状況になります。こちら令和３年度と比較して、令和２年度は誘因を始めてから数日後に最大 7 頭入るという状況が続いていたものの、令和３年度の場合ですと誘引を始めてからはしばらく 1～2 頭しか入らないという状況でした。令和２年度は誘因をしない休止期間を設けていましたが、令和３年度の場合は誘引を続けました。その結果、日数を追うごとに進入する個体数も増えて、3～4 頭入るようになった段階で捕獲を始めたという形になります。一方でこのグラフを見ていただきますとわかるように、捕獲を始めると進入数も徐々に減っていくという状況になりました。

6 ページはわな 2 についてですが、ヤクシカが警戒をしているためなのか、一時期 5 頭が増える時がありますが、誘因を続けても全般的に進入頭数について大きな変化が見られませんでした。

続いて 7 ページ目のその他、囲いわなへの誘因状況及び捕獲タイミングについてです。令和２年度の捕獲の影響からヤクシカの警戒心が高まったことが、令和３年度の進入頭数・捕獲タイミングの減少に繋がったと考えられますが、誘因を続けると継続し捕獲ができていることから、餌による誘引効果は十分有効であると思いますので、今年度以降はより誘引効果が高いと言われるヘイキューブを使用して、捕獲頭数向上に努めたいと考えております。次に雄個体への対応については、前年度と同じ対応になります。囲いわなに雄個体が定着した場合、雌ですとか他個体を追い払うような行動が見られましたので、そのような場合は、誘引されている雄個体が少数であっても優先的に捕獲を行いました。今後も同様の対応が

必要であるというふうに考えております。3番の今後の捕獲場所手法についてですが捕獲終了後も複数の個体が捕獲実施場所に定着している様子がありますし、日中にも個体を確認している状況が続いているので、令和4年度においても令和3年度と同様の手法で捕獲を実施していきたいと考えております。一方で、令和2年度に比べると令和3年度の捕獲数が大幅に減少したことを受けて、囲いわなの場所の変更も検討していきたいと考えています。また今年度ではありませんが、将来的に囲いわなによる継続的な捕獲による捕獲効率の低下を考慮して、囲いわな以外の捕獲手法の検討も視野に入れていく必要があると考えております。資料4-①については以上です。

次に資料4-②についてです。西部地域における自動撮影カメラによるモニタリングの結果です。こちらは前年度第2回のヤクシカWGで解析中ということで、2021年4月以降の結果について報告していなかったものですが、今回取りまとめができましたので報告をさせていただきます。目的、調査方法については割愛させていただきますが、図1に示す通り、西部地域内及び周辺で35ヶ所にカメラを設置してその結果を解析したものです。2番の調査期間及び自動撮影カメラの設定としまして、自動撮影カメラはTREL10J-Dを使用して、地点ごとにデータ量やバッテリーの消耗度が大きく異なったため、データ回収頻度は不定期ですが、2019年12月からモニタリングを始めております。詳細な撮影の設定については資料をご覧くださいと思いますが、2019年12月から2021年の11月までは、30秒のビデオ撮影を行っております。その後2021年11月以降は電池の消耗や人工の削減等、調査の継続性を目的とし静止画撮影に切り替えています。

2ページ目をご覧ください。調査を行うことで生息分布及び生息密度推定値の把握、活動性の把握、群れ構成について調査をしています。3番の調査結果として自動撮影カメラの稼働状況については資料をご覧くださいと思いますが、生息分布の把握の結果ですが、撮影頻度の月変動を表2及び図2に示しております。調査全体の月ごとのヤクシカの生息分布は、図3で3ページ目から、7ページ目まで示しておりますので、こちらも後ほどご覧ください。撮影頻度は、2020年1月に最高値を示し、2021年11月に最低値を示しました。調査地域全体では、対象区である半山の道下において通年で高い値を示し、2020年1月や2021年の11月の川原のように、一時期のみ高い値を示す場合も見られました。個体数管理区である瀬切川右岸においては、道下で特に値を示し、また隣接区でも高い値を示す地点があることがわかりました。

8ページ目をご覧ください。活動性の把握についてです。この活動性については、1日を4区分：日中、夜間、日の出前後、日没前後とした上で、自動撮影カメラの撮影回数について検証したものです。こちらは表5、及び図5をご覧ください。1日の活動時間における撮影頻度については、調査期間を通じて日中の撮影回数が最も多く、2020年3月から7月、2021年3月から9月といずれも春から夏にかけて高い値となっていることがわかります。夜間の撮影回数は、2020年の1月および10月から翌年の2月、2021年は9月10月と、いずれも秋から冬にかけて高い値となっております。日の出前後と日没前後の撮影回数に

については、通年で2年間において活動性に大きな変化は見られませんでした。

次に9ページ目をご覧ください。性・齢クラス毎の月別の撮影頭数についてです。こちらは表6及び図7をご覧ください。こちらでも2019年12月から2020年9月までは雌成獣の割合が最も高く、2020年10月から2021年1月の間は雄成獣の割合が雌成獣よりも高いことがわかりました。ただしこれは雄の発情期等を反映している可能性が高いと考えております。全体を通して2020年と2021年の推移を比較するとまだ傾向が一致していないことが見られますので、こちらは引き続きモニタリングを続ける必要があると考えております。以上です。

◇ 議事（4）質疑

矢原座長：どうもありがとうございました。ただいまの説明について、質問・ご意見を願います。

鈴木委員：資料4-②の性・齢クラスの撮影頭数ということでの幼獣のラインがありますが、その見方の確認があります。例えば2月3月の幼獣は前の年生まれです、5月6月のは今年生まれたばかりと、それを繋げているという理解でよろしいでしょうか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：こちらにつきましては、今傍聴で参加してる一成さんに解析をお願いしていますので、浅野さんの方からコメントをいただければと思いますが、お願いします。

株式会社一成 浅野：これまで通年でそれぞれ分けて判断していませんので、鈴木先生のご理解のままで大丈夫かと思えます。

鈴木委員：わかりました。幼獣については5月ぐらいから生まれたばかりになりますので、別に示した方が、もしかすると分かりやすいかもしれないです。以上です。

株式会社一成 浅野：わかりました。次回からそうするように心がけます。

荒田委員：資料4-①について質問です。シカの囲いわなへの最大進入頭数が記載されていますが、これについて昼入るのと夜入るのとどちらが多いのか。そこら辺が上手く解析できているのかなど。上手くできたら、夜間の方で自動的に捕獲するなり、そういうことは考えられますので、説明をお願いします。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：後ほど浅野さんからも補足いただければと思います。現状として夜間の撮影に進入している方が多いという印象でしたが、数値上では時間

毎で判別しているデータですので、その点について補足説明をお願いします。

株式会社一成 浅野：株式会社一成の浅野です。時間毎に何頭進入しているかという分布をグラフで表した後に、わかりやすいように1日の最大頭数というグラフに直しております。時間毎の出没頭数を見た限りではやはり日没後から日没前の夜間に撮影頻度も高いですし、進入頭数も多い傾向にあります。基本的に自動捕獲装置で捕獲しておりますが、捕獲タイミングは深夜に捕獲することが多くなっております。荒田委員のご質問にちゃんと答えられていますでしょうか。こちらからは以上です。

矢原座長：元のグラフは時間帯のデータも入っていましたが、進入時間帯のデータとそれから日毎の今のグラフの経緯を一緒に書くと、ほとんど判別不能でしたので、私の方で依頼して提示したグラフは、カレンダーに伴ってどのように変化していくかというデータだけになります。時間帯の点に関しては今説明があった通りでございます。荒田委員、こちらの説明でよろしいでしょうか。

荒田委員：はい。

濱崎委員：資料4ー①、資料4ー②両方についてですが、今後西部地域など捕獲を進める上で非常に貴重なデータが集まってきてるなという印象です。今後も引き続きこの取組を続けていただくと今後の参考になるのかなと思います。それと、資料4ー②で時期別の撮影頭数ですとか、月変動が出てますけれども、もう少し安定してると思っていたんですが、季節的な違いが場所によってもあるというところが、新たな発見だと思いました。資料4ー②の10ページ目の性・齢別の撮影頭数を見ますと、雌を捕獲していくことが肝要ということで、密度の変化や活動量の変化を表しているものだと思いますが、この数値が高いところで捕獲をするのが有効ではないかなと思います。それを踏まえまして、今捕獲を行っている1月2月よりも、3月から7月ぐらいの間の方が捕獲に向いているのではないかなと思いますので、今後その季節性も考慮した上で、捕獲時期の見極めを行っていただければと思います。以上です。

矢原座長：ご意見ということでよろしいでしょうか。

濱崎委員：それで結構です。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：西部地域の捕獲に関して1点ご意見を伺いたいです。2年捕獲を進めて参りまして、1年目に比べると2年目は半分ぐらいの捕獲数になって、ちょっと警戒心も生まれつつあるというところなんです。今、囲いわなをかなり近い場所

に 2 箇所置いてありますが、モニタリングカメラの結果も踏まえて、少し場所の変更もした方が良いのかなとも思っています。この点に関して少しご意見をいただければと思います。もちろん、個体数管理区の中での適切な場所への移動というのがあるのかなと考えています。

杉浦委員：管理区域というのは資料 4-①の 9 ページ目の赤で囲まれたところですね。この辺りで今集中的な調査はされていないかと思いますが、可能ではないかと思えますけれども。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：今、移設は可能ではないかのご意見いただいたところで、現在現場内で検討しているのが資料 4-②をご覧くださいませでしょうか。図 1 のカメラ設置点のところで示している C30 ですが、個体数管理区の中で見れば、大体ちょっと真ん中の左下あたりになります。C30 のカメラの近くが比較的傾斜がなだらかで、もし移設するのなら囲いながらここだと設置しやすく、更に隣接区や対象区から離れた場所になるので、この場所が良いのではないかなと担当レベルで検討しています。こちらについてご意見いただければと思います。

杉浦委員：そうですね。今、設置されている箇所だと確かに近すぎる印象があり、似たような傾向を示しちゃうんだろうなという気はするので、離してやってみるというのは良いと思います。質問が後からで申し訳ありませんが、おおよそこの管理地域内の個体数の見積もりはありますか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：申し訳ありません。さきほど説明から洩れました。資料 4-①の 10 ページ目をご覧ください。この管理区域内の個体数は平方キロあたり 70 頭程度が算出されているという状況になります。令和 3 年は管理計画区の中で 31 頭という目標頭数が出ていましたが、モニタリングを始めて 2 年目で数値自体の変動が大きいので、目標捕獲頭数は 95 頭とし、現時点ではこちらは参考値としております。環境省としては数にとらわれず捕獲を進めていきたいと考えております。この周辺での個体数として採用している数は平方キロあたり 70 頭と捉えています。

杉浦委員：はい。わかりました。動かすことについては良いのではないかと思います。研究者が多いので、目標と捕獲数についてご説明いただくとか私からお伝えとかしたいと思っていますので、できればその辺りを教えていただければと思います。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：承知しました。

矢原座長：個体数管理区全体の密度を下げるということが必要ではあるので、捕獲しやすい

場所を工夫するというのは必要だと思います。一方で、密度を下げたことによって植生がどう回復するかをモニタリングするための植生調査区を設けてますよね。だからその周辺でしっかり下げないと、効果の検証が上手くできません。植生モニタリングしているところの周辺を徹底して密度を下げることを重視していただければと思います。

手塚委員：設置場所を変えるという地点から意見を述べますと、今屋久島事務所の丸之内さんから検討についてご説明がありましたが、候補地として挙げられたところで私は一番良いと思います。資料4-①の9ページ目の図7をご覧ください。ここはちょうど立神（たちがみ）の上部です。ここの尾根は比較的緩やかな尾根でずっと県道まで降りてきている場所で、これは環境省が委託している一成さんが行っている糞塊調査でも非常に糞塊の数の多いところですよ。シカが常に滞留しているような場所です。私も瀬川のこの橋の近くでやるか、おそらくひょっとしたら、今丸之内さんがおっしゃったこのあたりがふさわしいんだろうと当初から思っていました。次に変えたとすれば、このエリア内ではこの地点が非常にふさわしいのではないかと思います。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：ありがとうございます。先ほどの矢原先生のご意見も踏まえまして、今2ヶ所ありますので、それぞれの今現在の植生モニタリングを実施している場所ですとか、手塚さんのおっしゃっていたシカが滞留している場所でもあるということも踏まえて、囲いわたの移設場所について検討し、実施していきたいと思っています。ありがとうございます。

鈴木委員：C30ですが、かなり道に近い気がしますので、そのあたりを留意していただきたいという点と、悪いことをしているわけではありませんが、あまり見られないような形が良いのかなと思います。雄を先に捕獲するという留意点も踏まえて合わせ技で取り組んでいただければと思います。意見です。以上です。

手塚委員：私が申し上げたのは道上です。道から離れると平らな部分が多いですし、わなを仕掛けにふさわしい場所じゃないかなと思っています。道路から離して道上の部分というところで申し上げました。以上です。

鈴木委員：ありがとうございます。

■議事（5）屋久島世界遺産地域管理計画に基づく管理状況の評価について

矢原座長：次の議事に移りたいと思います。議事（5）屋久島世界遺産地域管理計画に基づく管理状況の評価について、環境省から説明をお願いします。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：要点を絞ってご説明したいと思います。資料の 5-①からご説明します。平成 24 年度の世界遺産地域管理計画が昨年度から改定されて作られています。10 年が経過したということで、ヤクシカ対策はかなり大きな進展もありますし、様々な社会状況の変化を踏まえて今見直しを行っている最中です。同じ時期に、屋久島のモニタリング計画を策定しておりまして、今日、ご紹介したような様々なモニタリングを進めています。当然項目に過不足は出てきてはいますが、過去作成をしたモニタリング計画に基づいて、それぞれ 4 つの管理目標があって、その下に 14 のモニタリング項目、更に細分化すると 25 の評価指標がありますので、それぞれの評価指標、評価基準に基づいて評価をしていければと考えております。資料の 5-①では、それぞれの評価指標毎に状態に関する部分を 3 段階、適合、不適合、できていないというこの 3 つを組み合わせ、この色と矢印を組み合わせる形で、それぞれの評価指標ごとに評価が見える化していければと考えています。

そしてその評価結果の事務局案が、資料の 5-②、そのバックデータとして資料の 5-③があります。資料の 5-②についてご説明します。これが 14 のモニタリング項目とさらに 25 の評価指標を表にしたものです。20 年前に策定しましたが、基礎的な環境情報の収集、屋久島の世界遺産の価値である天然杉林に関する部分、観光利用に関する項目も含まれています。それぞれ全部を科学委員会で評価するというのもなかなか大変な部分があるので、個別のワーキンググループや検討会でしっかりとオーソライズできればというふうに考えています。そして、ヤクシカ WG で担当する評価項目が、この評価指標でいうと真ん中の方の番号ですね。8 番から高層湿原の上の外来植物の 14 番までをヤクシカ WG の方でご説明して、評価としてオーソライズできればと思っております。バックデータがかなり膨大になりますので、第一印象として、この評価マークが適当かどうかをご判断いただいて、ご意見をいただきたいと思います。今日のヤクシカ WG も同様ですが、森林生態系の回復状況や、ヤクシカの個体数、そういったものをまずこの 10 年でざっくり評価しようというような趣旨になります。例えば、植生の垂直分布に関する部分で言えば、林野庁の方で 5 ヶ所に分けて、年度毎にローテーションを組みながら植生調査していただいていますけれども、あの評価マークとしては、管理基準には適合していますとなっています。トレンドとしても安定しているというマークをつけています。次に 9 番目のヤクシカの個体数については、評価基準には適合はしていないけれども改善傾向にあるとしています。10 年前に比べてかなり捕獲頭数もここ数年は少し伸び悩んでおりますが、10 年前に比べるとかなり伸びているというところもありますので、個体数とその捕獲頭数の部分に関しては、管理基準には適合はしないけれども、改善傾向にあると、この二つは同じようなマークをつけさせてもらっています。ヤクシカによる植生被害及び回復状況に関しては、これも先ほどご紹介のあった森林生態系の保全指標のデータなどを踏まえて、やはり十分には回復はしていないというふうに言えます。さらには、どうしてもヤクシカの捕獲に比べるとタイムラグができて成果が出てくるので改善傾向とまでもなかなか言えないというところではないでしょうか。ただ悪化する

というほどではないため、維持されているというようなマークとさせてもらっています。林床部の希少種、固有種の分布生育状況に関しては、少し評価が甘いかもしれないですが、基準には適合はしていて、安定傾向です。どこで評価をオーソライズするか迷うところではありますが、ヤクシカ WG で手塚さんがいらっしゃるので、あのヤクタネゴヨウの分布生育状況もヤクシカ WG で扱うべきじゃないかと考えています。基準には適合しているというマークにしていますが、最近はマツ枯れもいくつか見られるところですので、ちょっと悪化傾向というようなマークにしています。最後に外来植物のアブラギリの分布状況に関しては、適合はしていて、分布の大きな拡大は見られていないということで、現状維持の緑のマークとさせてもらっています。それぞれの評価の簡潔な結論とどのような調査をしているか、またどのようなデータを踏まえてこれら結論に整理しているかというものを資料の 5-③にまとめていますので、個別のご紹介は省きたいと思いますが、まずは第一印象としてこういった評価でいいかどうかというところからご意見をいただければと思います。私からの説明は以上です。

☆ 議事（５）質疑

矢原座長：以上の説明につきましてご意見・ご質問をお願いします。

手塚委員：松永さんからご説明いただきましたが、例えばその減少分の希少種・固有種の分布状況の把握は、横ばいと評価されてるということなんですが、私はそれはちょっと甘いと思います。まだそれは達成できてないときちんと考えられた方が賢明だと思います。実際に森林内のいろんな人が調査を実施している上で、それはとても実感します。手を抜いてはいけないと言いますか、決して甘くない。私はきちんに対応していく必要があるよという評価をします。以上です。

矢原座長：この点に関して、どういう根拠に基づいているのかご回答をお願いしますでしょうか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：日林協の中村さんから解説をいただけるとありがたいです。

日林協 中村：こちらにつきましては、資料の 5-③の 44 ページ目以降にバックデータを載せてますが、そちらで着生種と地生種に分けた整理をしてまして、そちらの増加しているところもあるし減少してる場所もあるということで半々程度でしたので、現状維持とさせていただきます。手塚委員の意見としては、方向は横で色を緑ではなく、黄色の方が良いというふうな意味と考えてよろしいでしょうか。

手塚委員：そのとおりです。

日林協 中村：承知しました。環境省と検討させていただければと思います。

矢原座長：ここは私も意見があります。バックデータが種数の評価になってるんですけど、特に屋久島で絶滅が心配されているかなり厳しい種がいくつかありまして、それらが本当にちゃんと現状維持と言えるのかっていうと、私もかなり厳しいと思っています。いくつかの種に関しては最近確認に行っていないので非常に不安ですが、消失しているのではないかとと思われるものがありますので、正確な評価が必要かなと思います。

手塚委員：そのとおりですね。特に絶滅危惧度の高いものとか、ランクの高いものですとか、その両方の方のステージとかそういったものに対する屋久島の固有のもの、そういうところにきちんと目を合わせると、簡単に甘い評価しちゃいけませんよっていう、屋久島なりの評価を絶対すべきだというふうに思います。以上です。

松田委員：ちょっと論点が混乱していると思われます。先ほど日林協の中村さんの整理では、下向きなのか黄色なのかという話に異を唱えるとしても、どっちなのかということで、黄色にすべきだということであれば、元々の基準が甘かったということではないでしょうか。それは信号の色だけ変えても経年的な比較はできませんので、もしそうするのであれば、それは別だという論点だと思います。今おっしゃったように、絶滅危惧種にも焦点を当てると下向きではないかということであれば、そのように書くべきだという論点になるのではないのでしょうか。論点を絞らないといけないのではないかと思います。

手塚委員：松田さんのおっしゃるとおりの方向で、論点を整理して記述する必要があると思います。ありがとうございました。

矢原座長：私はしばらく屋久島に行けていません。なおかつ個体数や自生地が限られている種については、調査データが上がってないので判断が難しいですが、種数で増減がほぼ横ばいであっても、個体数が少ないものについては絶滅リスクが上がっている可能性があるもので、そういう点で矢印が下向きの可能性はかなりあるなというふうに思っています。その辺はもっとちゃんとしたデータを取る必要がありますが、そもそも非常に発見が困難な状況になっている種の状況を正確に把握するというのができていないという点が問題かなと思います。

■議事（6）今後のヤクシカ管理方針等について

矢原座長：次の議事に移りたいと思います。議事（6）今後のヤクシカ管理方針等について、

環境省から説明をお願いします。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：資料 6 をご覧ください。全島的な捕獲の戦略についてです。試験捕獲を含めると、今年度、ヤクシカ WG グループ構成機関全てで計画捕獲を実施してから、5 年が経過したことを受け、今一度捕獲実施場所等の振り返りを行い全島的に捕獲を進める上での検討を行いたいと思い、今回の資料を準備させていただきました。計画捕獲については、林道を中心に行われていることから、図で示しておりますとおり、林道の位置を明示しております。過去 5 年の捕獲状況と密度分布の推移とを照合して、今後捕獲を進める箇所について検証を行えばというふうを考え、資料を整理しております。

2 ページ目以降をご覧くださいと思います。平成 28 年度の資料を基に説明します。左側の 3 つがポテンシャル図で、右が捕獲実施場所についてメッシュ図で示したのになります。こちら島内の国有林で管理を行っている林道の位置を河川界区分毎に明示しまして、ここに書かれている数字はその年で捕獲された頭数を明示しております。

5 ページ目以降になりますが、こちら平成 30 年度以降のものになります。資料 1 枚にまとめると情報量が多いため、分けて記載していることにつきましてご容赦いただければと思います。林道別の捕獲手法についてもメッシュ図として取りまとめる上で、鹿児島県様、屋久島町様、林野庁様からご報告いただいておりますので、それについてもまとめております。それぞれの捕獲手法と捕獲数について 2 ページ目以降でまとめているので、そちらをご確認いただければと思います。その結果、特に一湊の方ですとか、捕獲に注力した林道については、徐々に生息密度が下がっているのではないかと考えられます。また吸出し効果も否定できないことから、今後も個体数密度が高い地域やその周辺では引き続き捕獲を進める必要があるかと考えております。また一方で、これまでの捕獲手法で捕獲効率が低下した場所においては、わなだったところ銃器を用いた捕獲手法に変えるなど、別の手法での捕獲を進めていくということも考えられるのではないかと考えております。過去 5 年にはなりますが、捕獲に入っていない林道に捕獲に入ることを検討するなど、これまでの実績を踏まえて、今後の捕獲場所や手法等を選定していければと考えております。これまでの報告では、今年度については昨年度に引き続いて、同じ場所や手法で行うことを考えておりますが、来年度以降はこういった考えを基に進めていければと思います。このことについて委員の皆様からご意見いただければ幸いです。説明は以上です。

◇ 議事（6）質疑

矢原座長：どうもありがとうございました。この点に関して何かご意見あるいはご質問ありませんか。

濱崎委員：ここでの計画捕獲というのは、資料の 5 ページ目にある指定事業、協定捕獲、職

員捕獲といったこれらに絞られるということでしょうか。いわゆる有害捕獲とかは、含んでいないということでしょうか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：この数字については有害捕獲も含んでおります。有害捕獲については、各所で実施されているものですので、この図の中で具体的に明示はできていませんが、全島で実施しているという状況になります。

濱崎委員：わかりました。林道を利用した計画捕獲の推進ということに全く異論はないですが、公道を使って捕獲は行われていると思いますが、そういった公道、県道や私道については考慮していかないということでしょうか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：その点についてはまだ所内等で検討しておりますが、ご覧いただいたように現実的に林道といってもかなり場所が限られております。一方で、公道もそれ以外も含まれているところもありますので、将来的には関係機関との調整が続くことで、公道を使用した捕獲ということも考えられるのではないかなと担当レベルでは考えております。他に九州事務所等で補足があればご意見いただければと思います。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：町道について活用されていると思うので、少しその辺のデータも整理をしながら、全体的な捕獲戦略を企画していくべきかと思います。ありがとうございます。

松田委員：今の説明で分からなかったのですが、有害捕獲が入っているとおっしゃったのは右側の図の密度分布には含まれているけども、左側の図の林道毎の捕獲数には含まれていないという理解でよろしいでしょうか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：左側の図と右側の図で数字が出ていますが、数字があるものについては行政による捕獲でして、有害捕獲については右側のメッシュ図で、数字には出してはませんが色で示されているということになります。

松田委員：ありがとうございました。

大堀委員：シャープシューティングの計画が今西側の地区だけに特化しているような感じを受けましたが、有害捕獲で実際に捕獲されている数からですと、上屋久地区の北部地区の方が実際の総数は多いですから、できればあちらの方でも、シャープシューティングを1回計画されて、できれば両方を平等にやっていくという方向に計画を変えてもらえればと思います。以上です。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：ありがとうございます。今年度の検討の中でも林道の案で北部の上屋久町区域内の案も提示されておりました。下見の段階で、山岳部のトイレの管理等で立ち入り等もあり調整に時間が係るため、今年度の中には入っておりません。ただ今いただいたご意見を踏まえて、今後の実施場所の検討の際に考慮の中に入れていきたいと思います。ありがとうございます。

鈴木委員：これを見る限り基本的には林道沿いということですが、例えば高標高地域ですとか河川界区分5の辺りは入れず、林道中心という考え方になるということでしょうか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：過年度での林道の捕獲というのが林道中心で行われたため、このような報告となっておりますが、林道周辺以外の捕獲につきまして、先生方からご意見をいただければと思い、今回提示させていただいた次第でございます。そのため、林道だけで行っていくことが固定ということではないということをお伝えできればと思います。

鈴木委員：ありがとうございます。牧場のような開けた場所では別の方法があります。また今後の捕獲戦略ということで、別の手法で捕獲を進めるというように記載がありますが、具体的な手法のアイデアがあるのでしょうか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：現状考えておりましたのは、わなで捕獲効率が落ちた場所については銃器を使用する。一方で銃器での捕獲効率が下がった場所は逆にわなを入れるという形で考えているという程度でございます。勉強不足で恐れ入りますが、それ以外にこういった手法があるということであれば、ご意見いただければと思います。

鈴木委員：了解です。私の方でも柔軟に考えていきたいと思います。以上です。

八代田委員：質問があります。まず有害捕獲について先ほど松田委員からもありましたけれども、捕獲頭数としては一番大きい捕獲となりますので、できれば有害捕獲をどこでやっているのかというのを含めて、管理捕獲についてどこでどういうふうに行っているのかというのをまず整理していただければと思います。その上で質問です。今回挙げていただいている林道については、これまでに捕獲が実施された林道という理解でよろしいでしょうか。林道は他にもありまして、まだ捕獲がされていないとか車が入れないような林道もあるかと思えます。そういったところも捕獲の候補地として一旦全部洗い出して、その上で生息密度が高いところを優先して捕獲できるような状況、条件を揃えるというような考え方もあるかと思えます。ですのでその辺含めてお聞かせいただければと思います。以上です。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：こちらの林道ですが、森林管理署さんの方から国有林で管理している林道ということで提供していただいているところです。一方で、私有地にある私道については、情報として把握しておりませんので、その点については関係機関に確認させていただければと思います。国有林内の林道については全て網羅しているということで情報提供いただいているものですので、ご承知おきいただければと思います。

八代田委員：ありがとうございました。林道沿いだけで限定してしまうと、全島のうちの一部でしか捕獲が進まないということにもなりますので、先ほど鈴木委員からもありましたけれども他の方法も検討しながら進めていただければと思います。以上です。

矢原座長：ありがとうございます。私からも一言あります。絶滅危惧植物対策という視点がちょっと弱いという印象を受けています。全島的な密度を下げるという点からの戦略の検討だと思いますが、私が委員長になって以来、安房川流域に絶滅危惧種が集中していて、一方で捕獲が行われてないので、対策を取ってほしいと言いつけております。安房林道については捕獲努力が少ないです。私がプロジェクトで設置した柵でいくつかの植物は守っていますが、数は増えていないという状況です。一番対策が急がれるところで、ちゃんと対策が取られていないというのが、私の長年の見解です。そういう点からすると、安房林道での捕獲をどうするのかについてぜひ検討していただければと思います。先ほどの絶滅危惧種の状況でいうと、安房林道で私が知っていたいくつかの絶滅危惧種の群落はシカの摂食によって消失してしまっているという状況にありますので、安房林道での対策をぜひ強化してほしいと思います。以上です。

屋久島自然保護官事務所 丸之内企画官：林道については、車両が入れるかどうか、車道の状況等にもよりますので、そういったところも考慮しながら関係機関と調整して進めていければと思います。ありがとうございます。

■閉会

九州森林管理局 本田指導官：矢原座長には長時間の議事進行、ありがとうございました。本日いただきましたご意見等につきましては、議事録等に取りまとめた上で、後日メール等でご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、事務局より改めてメールさせていただきます。ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは閉会に当たりまして、鹿児島県自然保護課課長の宮澤様よりごあいさつをお願いいたします。

鹿児島県 宮澤課長： 本日はお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございました。鹿児島県自然保護課の宮澤でございます。今回の委員会につきましても、残念ながら Web での開催となりましたが、皆様からのご報告を基に、委員の皆様から様々なご意見を頂くことで、今後のヤクシカ対策を進める上で大変有益な議論ができたというふうに思っております。本日の会議では、生息状況や捕獲の状況、植生被害の状況など色々な情報の共有ご指摘がありました上で、今後の管理方針について議論されたところですが、本日を踏まえて改めて関係機関で引き続き検討して、より効果的な対策を進めていくという必要性を認識したところでした。委員の先生方におかれましては、今後ともご意見とご助言をいただきますよう、どうぞよろしくお願いいたします。簡単ではありますが、お礼を申し上げて、閉会の挨拶に代えさせていただきます。本日はありがとうございました。

九州森林管理局 本田指導官： 宮澤様、どうもありがとうございました。これをもちまして令和4年度第1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。お忙しい中どうもありがとうございました。

以上