

令和5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

議事概要案

日時：令和6年1月31日（水）14:00～17:00

場所：鹿児島市（宝山ホール）

議事(1)ヤクシカの生息状況等について

■主な意見

- ・増加理由は何か。また、昨年までは減り続けていたという認識でよいか。（松田委員）
→捕獲頭数の漸減やメスの捕獲が少ないことが増加要因と考えられる。また、数字的に昨年までは減ってきていると言える。（鹿児島県）
- ・西部やほかの地域でも増加と、スレジカのこと考えると、管理上かなり注意が必要な状況である。（矢原委員長）
- ・糞粒法と糞塊法の両方で去年よりも上がっているのは注意すべきことで、個体数は上昇基調にあるという評価をしつつ管理を進めていく必要がある。（濱崎委員）
- ・捕獲数がある中での南部の増加理由は何か。（杉浦委員）
→食痕が特に多いわけではないが、増加要因として牧場の存在がある。また、相対的には捕獲圧が低い地域である。（塩谷顧問）

議事(2)捕獲等の被害防止対策について

■主な意見

- ・誘引自体はできているので、問題は捕獲（狙撃への出動）のタイミングとなる。通信機能付きカメラで出現状況を確認した上で出動すると捕獲効率が上がるのではないか。（鈴木委員）
- ・夜間捕獲の安全性については、北海道や北米で既に決まったやり方があるので、しっかりと人が従事すればさほど心配はない。また、八代田委員はアメリカでトレーニングを受けてきているので、的確な助言ができる。（鈴木委員）
- ・捕獲頭数の多い北部においてシャープシューティングをやる必要があるのではないか。また、捕獲の際の誘引が餌付けに誤解されないよう注意が必要。（大堀委員）
→南部での捕獲は生息密度など状況を見ながら決定していたところ。北部も含めて全体を

見ながらどこでやっていくか検討していきたい。(環境省)

・西部地域に特化したワーキングも必要ではないか。西部地域のヤクシカも減少してきたといっても少し減った程度という認識である。私は西部地域の山によく入るが、林床植生がどんどん乏しくなっていて、尾根上に至ってはエロージョンが起こっている状況が出ている。世界遺産地域の管理上、本当にこれでいいのか。西部地域についてしっかりと議論をする場が必要。(手塚委員)

・このWGでも西部に絞った議題があるが、ここだけではなくて、別の場で西部について議論したほうが良いという提案としてご意見承る。(環境省)

・シャープシューティング(SS)のシューターの立場からは、この手法での管理が長く継続できるかは模索中という認識だが、屋久島ではこの手法を確立する必要がある。ただ、SSについて誤解のある猟友会員もいるようであり、管理捕獲やSSを理解し、かつ技術をもった人材育成が重要。(牧瀬委員)

・ヤクシカの捕獲状況について、民有林では前年度と比較してかなりスローペースになっている結果に少し懸念している。この原因は何か。また、今後の展望は。(濱崎委員)

→特に昨年度と比較して捕獲圧が縮小したわけではない。捕獲圧をかけているが、スレジカが出て捕れにくくなっているという部分がある。なお、農林業被害の立場で言うと、里の方の被害は実際に減ってきており、ある程度目的は達成できているところ。ただし、島全体として考えると頭数が捕れていないことは課題である。(屋久島町)

→捕獲圧をかけて捕りやすいところは捕ってしまった状況がある。また、猟友会では銃猟登録者が少なくわなが多いため、わなの見回り不足によるスレジカの発生が考えられる。シカは県道の周りにもいるが、9月から11月の発情期にオスが沢山かかるのを除くと成獣は学習能力も高くなかなかかからない。猟友会の責任として、きちんと毎日見回りをして、スレジカを作らないようにしたい。また、若手の人が狩猟免許は取るが狩猟者登録まではしない、昔からのハンターが高齢化しシカを下ろす体力的な問題がある等の課題もある。さらに、平成26年に食肉加工処理場を作ったが、受入側としても新鮮なシカ肉を提供したいため、条件に合わないものは受け入れられないという課題がある。なお、捕獲の効果としては、シカの飛び出しによる交通事故が少なくなったことがある。(牧瀬委員)

・森林管理署が1月に入ってから98頭と相当な量を捕獲しているが、委託捕獲をしている主な林道、特に捕れた林道を教えてほしい。(荒田委員)

→委託捕獲について、わなをかけ始めたのは1月9日からで、98頭の内訳は大川林道で47

頭、小楊子林道で 40 頭、宮之浦林道で 3 頭、カンカケ管理道で 8 頭である。(屋久島森林管理署)

・指定管理鳥獣捕獲について、下顎による年齢査定や繁殖状況の調査も行い、データを出すことはできないか。(鈴木)

→年齢は既に調べているがとりまとめ中。とりまとめが終われば対応したい。(鹿児島県)

・個体数推定と捕獲数を両方見比べたが、捕獲数が徐々に減ったことで、去年から今年に大幅に増えるということはない。ただし、令和 4 年度と 5 年度の推定値の間に真値はあるかもしれない。また、全体のトレンドを見て、自然増加率が毎年一定とはとても言えない。自然増加率がそれなりに変動するものだという認識でないと、このトレンドは説明できないと思う。(松田委員)

→この点については、次年度の状況も見て判断するのがいいのではないか。(矢原委員長)

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

■主な意見

・植物については全体として回復傾向にあつて、以前よりもよい報告はある一方、小杉谷のヤクシマタニイヌワラビ等、柵内で守られているものの、柵外で消失しているものもあり、ヤクシカの密度が下がっても回復していると言い切れない。また、柵の破れたところからシカが入った形跡があると柵内外の比較の評価は難しい。

議事(4)特定エリアの対策(西部地域)について

■主な意見

・北米で報告されたシカへのコロナウイルス感染例は世界的にはまだあまり確認されていないが、西部地域の捕獲個体については感染の確認もしてみる。(鈴木委員)

・瀬切平の糞粒法による生息密度が令和 5 年に上がっているのは捕獲による誘引の影響ではないか。(鈴木委員)

→なんとも言えないところで、他のエリアでも増加している傾向があるので実際上がっている可能性もあるし、誘引の可能性もある。(環境省)

・令和 2 年度は 160 頭/km²を超えている状況だったが、100 頭/km²も捕獲していないのに 60/km²まで減少している理由は何か。逃げたり、警戒しているのか。(矢原委員)

→糞粒法による調査結果は、あくまでも推定値であり、よく利用・滞在し糞が落ちやすい場

所は非常に高いデータが出る。このため、100 頭/km² も捕っていないだけでもこれぐらいの減少を示すことは考えられる。(八代田委員)

- ・植生の回復状況を見ても、十分効果が出るほど捕れていないというのが率直な感想。今後この事業を継続するにあたりもう少し捕獲数を増やす工夫が必要。瀬切でこの程度の捕獲数だと、西部で管理を広げることは現実的ではない。また、他地域からの移入の判断は管理上重要なポイントだが、その判断のためにも捕獲数が足りないと思う。(矢原委員)
- ・瀬切での取組は、捕獲数に対しどの程度密度が減るのか、密度減少によりどの程度植生回復するのかを細かく見る上で非常に重要な取組。しかし、シカの警戒や学習により捕獲数が下がることもあるので、誘引のされ方と周辺密度の比較から警戒心の高まりを評価することや、隣接区や対象区と比較して撮影頻度の変化を追うことも必要で、それにより周辺からの流入の推定も可能になる。また、囲いわなでの捕獲は限界も出てくるため、他の捕獲のオプションも考えておく必要がある。(濱崎委員)
- ・3 歳が初産で妊娠率が 6/7 位とすると、自然増加率は大体 25% ぐらいが上限。そうすると移入等を考えないと説明できない。移出入は親だけでなく子の移動も考える必要があり、検証が難しいこともある。また、遺伝的に北東部と南西部に分かれているだけであれば、細かく管理ユニットを作っても齟齬がでてくる。(松田委員)
- ・永田で今回もかなり捕っているが、屋久島の集団が東北集団と南西集団に大きく 2 つに分かれ、永田はどちらからも流入が多い。瀬切流域を細かく見たときに、捕り続けたときにどのくらい流入があるかの推定は、将来的な技術として高精度のマーカーを使えば可能。現状の捕り方だとそういう評価もできない。(矢原委員長)

議事(5)屋久島世界遺産地域モニタリング計画の改訂について

■主な意見

- ・ヤクシマザルは基礎データが活用できる状況にある。(杉浦委員)
- ・有害によるヤクシマザルの捕獲は個体数変動に影響があるのか、適正なのか。(矢原委員)
→きちんと調べていないので分からないが、半谷先生が行った 1991-97 年と 2017-18 年の全島調査の比較によれば、少し減っていた。(杉浦委員)
- それに関して、1991-94 年と 2013-14 年の調査結果をサルスの捕獲数の累積データと併せて比較し、区界ごとに減った要因は捕獲なのか、そうでないのかということ、うちの修士課程で研究した人がいる。ただ、それを毎年行うのは結構大変。(湯本委員)

- ・屋久島固有の（亜）種であるにもかかわらず、個体数や個体数変動という基礎情報自体が非常に脆弱。ヤクシマザルの管理は、世界遺産地域の管理の中では、もう少し科学的な根拠に基づいて行う将来的な課題と考える必要がある。（矢原委員長）
- ・ヤクタネゴヨウに関しては、絶滅危惧種であり、絶滅の危機に陥らせている一番の原因はマツノサイセンチュウによる松枯れ病。これが、屋久島で非常に進行し、今年も遺産地域である西部地域で10数個体枯れている。この調査はきちんとやり、モニタリング計画に入れてもらえるとよい。（手塚委員）
- ・照葉樹林も、ヤクスギ林と並んで非常に重要だと近頃、特に認識されるようになってきているので、この調査もモニタリング項目に入れるとよい。（手塚委員）
- ・屋久島では永淵修さんらのグループによる越境大気汚染に関する調査・研究が非常に進んでいる。越境大気汚染が森林生態系に及ぼす影響や河川の水質はモニタリングしていく必要がある。既に基礎的なデータはあるので、それに照らし合わせて行うのはそれほど難しいことではないと思う。（手塚委員）
- ・錯誤捕獲は全国的にも問題になっておりモニタリングを考えてもいいのではないかと。（鈴木委員）
- ・サルに関しては、毎年やる必要があるか分からないが、あった方がよい気がする。また、シカ以外も含めて被害額の情報も加えてよいのではないかと。実施主体については、NPOや大学がやっているものも本当はある。（松田委員）
- ・ヤクシカの動態把握及び被害状況把握の評価指標は「ヤクシカの個体数」より「生息密度」が適切だと思う。全体を押さえ、密度の偏りも大きくない形での管理を目指していくため、密度を意識した管理が必要。（濱崎委員）
- ・CPUE というのは導き出される結果。捕獲努力量の把握の重要性はこれまでもこの会議の中でも指摘されているため、捕獲努力量という記載が適切。（濱崎委員）
- ・以前西部で表土の流出を調査している。ヤクシカによる植生被害及び回復状況のところ、毎年やる必要はないと思うが、シカの密度の変化に応じて表土流出がどう変化しているか、どこかの時点でもう一回調査して、評価する必要がある。植生が回復してきたときに、土砂流出も少なくなったかどうかの評価はとても重要なポイント。（矢原委員長）
- ・外来種について、環境省はタヌキやキノボリトカゲに関しては今どういう調査をされているのか。（湯本委員）

→タヌキに関しては、環境省としては、ウミガメの卵の捕食の調査を最近やっているが、特

に全体の生息状況や在来種への影響の調査はしていない。京都大学の学生が糞の調査や胃内容物の調査をしている。キノボリトカゲに関しても、環境省としての調査はできておらず、ボランティアベースでの捕獲はやっている。現場事務所としては、近いうちに遺産の管理の観点で愛子周辺のキノボリトカゲの生息状況をモニタリングし、見つければしっかり捕獲していく対策をしていきたい。(環境省)

→遺産の管理として、屋久島は、外来種の問題は大きくはないが、増減や分布変化の把握は必要。モニタリングをして、必要な対策があれば、実行できる体制を作っておくべき。(湯本委員)

・タヌキについて、今、屋久島でどんな分布をしているのかをきちんと調べる必要がある。今現在、島内のとても多くの地域でシカの糞塊調査、糞粒調査がやられており、調査中のため糞もよく見かけられる。このため、調査を受託した会社のために糞の位置もGPSで記録してもらうようにすれば生息状況が把握できると思うので来年度からやられたらどうか。(手塚委員)

・ヤクシカのモニタリングで、西部でグリッド状にカメラを並べているが、あれでサルとタヌキは確実にモニターできる。手間的には解析を増やすだけでできるので、コストは今と同じでできる。また、それをもう広く島全体に拡張していけば、シカもほかの動物も島全体でモニタリングできる。予算と人手が要るが。(杉浦委員)

・オキナワキノボリトカゲについては、宮崎県の日南市、鹿児島県の指宿市にも分布しているが捕獲はなかなか大変。ぜひ専門的に対応してもらいたい。生態系への影響について、実際に苗木を調べてみると、9割以上はアリを食べている。樹上性のトカゲ類の仲間は屋久島にはいないと思うので、競合関係はあまりないと思う。分布を見ると、だいたい林道の光のよく当たる部位だけに限られていて、林内に5m以上入るとほとんどいない。そうした生態的な側面を考えながら駆除法を考えていただきたい。(船越委員)

→アリは生態系の中で非常に重要な存在で、もしオキナワキノボリトカゲの影響でアリの個体数が大きく減れば、影響は必ずある。(矢原委員長)

→アリの捕食で体力や個体を増やして、貴重な昆虫類を食べるということもあり得る。個体数を把握しながら駆除する、捕殺するという両方を兼ねる方法は小笠原などで随分やっていると思うので、それを使うのも一つの方法。(湯本委員)

・サルの全島調査について、方法論はある。うちの京大のチームが何回かやったことがあるので、そこを委託するという形で、例えば10年に一度やることは可能と思う。かなりス

キル、方法論があるので、ほかのチームはなかなかできないと思う。(湯本委員)

- ・植生の被害及び回復状況の評価で、調査箇所のうち、西部の5箇所は、シカの密度も非常に高いところで防鹿柵を設置している。シカの影響を見るのに非常に役立つと思うので、データを出していただきたい。(荒田委員)
- ・タヌキの食性やオキナワキノボリトカゲによる新たな問題等、研究的にやらなければいけない部分もかなりあり、今後もそれは続くと思う。研究的な課題については、本省の環境研究総合推進費の課題設定のときに、世界遺産地域での生態系管理の技術革新に関する研究のような形で設定いただくと、技術を持った人たちが世界遺産地域に入って研究するきっかけにもなる。その際に特定の遺産地域だけではなく、複数の地域との比較研究を歓迎するという設定であれば、波及効果は大きいのでぜひ検討してほしい。(矢原委員長)
- ・6の自然景観の「好ましくない継続的な変化」という評価基準は非常に難しい。実際にその評価基準を決め、好ましくない変化が起こった際にどういった対策を取れるのか。今後それも考えながら評価基準を決めなければいけないのではないのか。また、5の方には「人為的要因による」を追加しているが、6の方は追加されないのか。(八代田委員)

→台風などの自然現象で一時的にカストロフ的な変化が起きうることを考慮し、あくまでも継続的に劣化しているかどうか、判断の重要なポイント。その際にどういう継続的な変化が好ましくないと考えるか、もう少し詰めるべき点がある。何らかの基準で、こういう変化は好ましくないから、その変化が継続的に起きないかどうかをきちんとチェックしていこうというのが基本的な方向。現段階ではざっくりとした表現なので、具体的な指標や見るべき変化など、皆様の知恵をいただきたい。(矢原委員長)

議事(6)その他について

■主な意見

- ・昨年1月に低地照葉樹林について、照葉樹林ネットワークから、環境省、林野庁に向けての要望書を提出したが、その後の進捗状況はどうか。(手塚委員)

→一湊川、榑川、花揚川の3流域の保護林については、ただいま計画の変更を行っており、令和6年4月1日付で希少個体群保護林に設定予定となっている。なお、1月に提出された要望書については、森林生態系保護地域への要望だったが、3流域には、低地照葉樹林の周りに分収造林を含むスギの人工林が広がっていることから、現時点では森林生態系保護地域の設定は困難であるということをお年度のこの委員会でもお答えをさせてい

ただいたところ。また、3流域が飛び地になっており、林野庁の保護林制度で飛び地でも保護林にできるのが希少個体群保護林になっている。(九州森林管理局)

→現場事務所としては、屋久島国立公園の計画変更を最重要の課題とっており、公園の区域拡張も含めて公園計画を変更する具体的な検討をしている。今の国立公園の区域についてGIS上の整備や、過去の保護官の意向の引継ぎを整理しているところ。来年度に現場事務所のほか、九州事務所を含めて低地照葉樹林や海も含めて国立公園の区域を拡張する考え方、方針を定めていきたいと思っている。他機関と調整しながら、環境省としては公園計画を具体的に動かしていきたい。今その準備をしているところ。(環境省)