

平成 26 年度 第 1 回特定鳥獣保護管理検討委員会及び屋久島世界遺産地域科学委員会

第 9 回ヤクシカ・ワーキンググループ合同会議 議事録

日時：平成 26 年 10 月 25 日（土）（14:00～17:00）

場所：屋久島環境分化村センター レクチャー室

1. 開会

中西：若干時間を過ぎましたが、今から特定鳥獣保護管理検討委員会および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の合同会議をただ今から開催いたします。

委員の皆さまにおかれましては、土曜日にも関わらずお忙しい中ご出席いただき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、九州森林管理局の中西と申します。よろしくお願いいたします。

まずは皆さまのお手元の配付資料の確認をさせていただきたいと思います。議事次第の裏にございます配付資料一覧、こちらを読みますので資料を確認してください。議事次第、委員等名簿、議事 1 の資料として資料 1、世界自然遺産地域内を含むヤクシカ管理計画の策定について。続きまして、資料 2-①、1 から 7 回ヤクシカワーキンググループの議事概要。それと次のページの、第 8 回ヤクシカワーキンググループの議事概要。資料 2-②として、特定鳥獣保護管理検討委員会の検討経過。続きまして、資料 3-①、平成 25 年度ヤクシカの生息状況。次に別紙 1、鹿児島県ヤクシカ個体数推定手法について。別紙 2、河川界別のヤクシカの推定生息数。資料 3-②、屋久島町における鳥獣被害の実態。資料 3-③、平成 25 年度ヤクシカの捕獲実績。別紙 1、国有林の林道別のヤクシカ捕獲効率等の推移。別紙 2、平成 26 年度ヤクシカ捕獲状況です。続きまして、資料 4-①、平成 25 年度環境省のヤクシカ対策について。同じく、平成 26 年度環境省のヤクシカ対策について。資料 4-②、平成 25 年度取り組みおよび平成 26 年度取り組みについて。鹿児島県資料。資料 4-③、屋久島町の鳥獣被害の実態と対応。平成 25、26 年度鳥獣被害捕獲頭数。資料 4-④-1、平成 26 年度国有林におけるヤクシカ対策について。4-④-2、平成 26 年度国有林における委託調査の概要。4-④-3、平成 26 年度国有林内ヤクシカの捕獲実績です。さらに、資料 5-①、特定鳥獣（ヤクシカ）保護管理計画。資料 5-②、鳥獣保護法の改正概要について。資料 5-③-1、屋久島世界自然遺産地域ヤクシカ管理計画記載事項案。5-③-2、屋久島地域ヤクシカ管理計画（素案）です。以上になりますけれども、過不足等ございませんか。よろしければ先に進めさせていただきます。

それでは、開会に当たり九州森林管理局の中山計画保全部長よりご挨拶申し上げます。よろしくお願いいたします。

2. 挨拶

中山：皆様こんにちは。九州森林管理局計画保全部長の中山でございます。本日は委員の皆さまには大変お忙しいところ、また休日にも関わらず本合同会議にご出席をいただき誠にありがとうございます。また、常日頃より屋久島における生態系やヤクシカの調査、被害対策について先生方にご助言、ご指導いただいていることにこの場をお借りして御礼を申し上げます。次第でございます。

本日は鹿児島県の特定鳥獣保護管理検討委員会と、世界遺産地域科学委員会の下に設置されておりますヤクシカワーキンググループの合同会議という形でこの会議を開催させていただきました。これにつきましてはまた後ほど詳しい説明がございますが、世界遺産地域の生態系管理の一環としてヤクシカの個体群管理を遺産地域内において実施していく観点からの検討が必要な状況になっているところです。またその一方で、本来の鳥獣保護法の改正に伴い、鹿児島県で策定されております特定鳥獣保護管理計画に代わる新たな計画を策定する必要があるという背景の中で、関係の行政機関4者、環境省、林野庁、鹿児島県、屋久島町といった関係機関の下でヤクシカにかかる管理計画を共同で作成していくということでこのような形を取らせていただいています。

私ども事務局を構成する行政機関としても、地元の関係者をはじめ先生方等皆さまとしっかり連携を図りながらヤクシカ、この屋久島の世界遺産をはじめとした貴重な生態系をしっかりと保全管理していくという観点から、計画の策定やその実行に向けてしっかりと連携して取り組んでいきたいと考えています。

委員の皆さまにおかれましては、本日は限られた時間ではございますが、専門的な見知、また幅広い観点からご議論、ご助言をいただきますことをお願いしまして、会議開催に当たりましてのご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。

3. 委員紹介

中西：ありがとうございます。次に委員の紹介でございますが、お手元の資料の特定鳥獣保護管理検討委員会および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合同会議委員名簿の方を配布してございますのでご覧ください。

今回の会議は初めての合同会議でございますので、名簿の上から順にご紹介させていただきます。まず、特定鳥獣保護管理検討委員会の委員から紹介いたします。船越委員です。

船越：船越です。よろしくお願いいたします。

中西：手塚委員です。笠井委員です。小脇委員です。

小脇：小脇です。

中西：西橋委員です。

西橋：西橋です。

中西：次にヤクシカワーキンググループ委員を紹介いたします。荒田委員です。

荒田：荒田です。よろしくお願いいたします。

中西：小泉委員です。

小泉：小泉です。よろしくお願いいたします。

中西：矢原委員です。

矢原：矢原です。よろしくお願いいたします。

中西：湯本委員です。

湯本：湯本でございます。よろしくお願いいたします。

中西：杉浦委員です。

杉浦：杉浦です。よろしくお願いいたします。

中西：鈴木委員です。

鈴木：鈴木です。よろしくお願いいたします。

中西：濱崎委員です。

濱崎：濱崎です。お願いいたします。

中西：ありがとうございました。その他、関係行政機関名簿により関係行政機関の紹介に代えさせていただきます。本日は委員名簿のうち、矢部委員、牧委員、松田委員につきましては都合がつかず欠席されますことをご承知ください。

続きまして、座長、副座長の選出です。こちらは科学委員会と同様に委員の互選によることとしたいのですが、いかがいたしましょうか。事務局からの提案をさせていただきたいと思うのですが、座長には矢原先生、副座長に湯本先生を推薦したいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

一同：異議なし。

4. 議事

(1) 合同会議について（趣旨説明）

中西：それでは議事に入らせていただきます。これからの議事進行は座長の矢原先生にお願いいたします。矢原先生、よろしくお願いいたします。

矢原：矢原でございます。座長を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

早速ですが、最初の議事である合同会議にて、事務局から報告をお願いいたします。

則久：鹿児島県自然保護課の課長をしております則久と申します。よろしくお願いいたします。

資料1をご覧いただきたいのですが、ちょっとこの資料では不十分かもしれません。今までの経緯等についてご説明をさせていただきたいと思います。まず、屋久島の世界自然遺産地域の科学委員会の下にこのヤクシカワーキンググループは設置され検討を進めてくる中で、シカの捕獲についての計画的なものがいるということで、その中で県の中に特定鳥獣保護管理局をつくるべきだという意見がワーキンググループの方から出てまいりました。それを受け、県の方で特定鳥獣保護管理計画を平成24年度からの5カ年計画として策定しております。こちらの特定鳥獣の検討会の方は先ほどの名簿にもございましたけれども、鹿児島国際大学の船越先生に座長をお務めいただきまして、ワーキンググループからはご退任されました吉良先生、それと矢部先生、手塚さんに兼務の委員として入っていただいて、県の方でも検討してきたという形になっております。

今般そういったことをいろいろ進めていく中で、鳥獣被害対策につきましては、地元の屋久島町さんの方ではかなりの猟友会の皆さんにご協力いただいて活発に捕獲していただいた結果として、山麓部分ではかなり捕獲が進み、年4,000頭から5,000頭ぐらいの捕獲ができていっている一方で、世界遺産区域の中で全く捕獲が進んでないことに対して、そこをきちんと進めていく必要があるというところがこちらの意識となってまいりました。

そうした中で先ほど部長の方からもご紹介いただきましたけれども、国の鳥獣保護法が改正となり、来年の5月半ばぐらいに改正鳥獣保護法が施行されるようですが、特定鳥獣保護管理計画の第2種特定鳥獣管理計画という形に改めなければ、来年の5月半ばでこの計画が失効してしまうこともあり、改訂の機に合わせ、今回は世界遺産の管理計画に基づくシカ捕獲の計画と、屋久島全域を対象にする第2種特定鳥獣管理計画としてこれを策定していこうと前回のワーキングでご提案してご了解をいただきましたので、特定計画の検討会でもご説明申し上げて今日の合同開催となっております。特定計画としては鹿児島県が法令上は策定主体ですが、世界遺産の管理計画は九州地方環境事務所、九州森林管理局、県、屋久島町の4者の共同策定という形になっておりますので、ヤクシカの新しい計画に

についても4者の合同策定にしたいと思っております。知床のエゾシカ保護管理計画がちょうど同じようなスタイルです。特定計画でもある通り、世界遺産管理計画に基づく個別計画という位置付けにもなっていますが、ほぼ同様なものとしてこのヤクシカの新しい計画を位置付けていきたいと思っています。

計画の記載内容はまた一番最後のところでご審議いただきますので説明は省略させていただきますけれども、こういう経緯の下で本日の合同部会を開催させていただく形にしたとご理解いただければと思っております。基本的に事務局で話している限りにおいては、合同会議というスタイルで今後もずっと続けていきたいと思っておりますが、もし日程の都合等で単独開催があった場合には、それぞれの委員にお互い出会っていただいてフォローアップをしていくなど、色んな仕組みを考えていきたいと思っておりますのでよろしくお願い致します。

矢原：どうもありがとうございました。議題5の方で鳥獣計画策定の中身についてはまた議論させていただきますけれども、今の則久さんからのご提案について、この段階でご質問、ご意見等ございましたら。特にございませんでしょうか。では、後ほど議題5の方で具体的な議論をさせていただくということで次に進めたいと思います。

(2) 各委員会の検討経過の概要について

① ヤクシカ・ワーキンググループの検討経過等

矢原：次は各委員会の検討経過の概要について、事務局から報告をお願いします。

迫口：お疲れさまです。お世話になります。九州森林管理局の保全課長をやっております迫口と申します。お手元の資料に基づきご説明させていただきます。

資料2-1をご覧ください。この資料は1週間ほど前にあらかじめお配りさせていただいたかと思しますので、端折ったご説明になることをご承知おきお願いしたいと思えます。最初に、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検討経過の1回目から7回目までです。

まずは被害状況、推定生息数の確認です。平成20年、24年という数字をここに載せておりますが、24年度の状況から見ますと、それまで昨年度以上の実績を上げてきたわけですが、以前として捕獲効率が低いままという状況にあり、全体的にはやや増加傾向にあるという状況です。生息分布につきましては、西部地域に隣接する永田、栗生の密度が高くなっています。

3つ目の丸でございます。700メートルから800メートル付近まで採食圧が増加しており、特に世界遺産地域である西部地域の方で生息数が著しく増加しており、構成種の単純化や森林の更新阻害、裸地化、土砂流出、一部植物の絶滅等が懸念されるという状況でございます。

2番目のモニタリングについて。こちらにつきましては生息密度、捕獲データ等、関係機関で互いに情報の共有化を図ることが重要であること、生息密度の推定についても各機関で連携を取りながら評価を一体化し、共通認識を持ちながら進めていくことが重要です。

3つ目に進みます。目標頭数および生態系管理目標についての考え方の整理です。屋久島における暫定的な目標頭数は最初の丸で書いてございます。実現可能性を考慮して、平

方キロ当たり 20 頭となります。2 行目にありますが、希少種への食圧が見られる地域では平方キロ当たり 10 頭となります。2 つ目の対策ですが、こちらは生態系や農林業被害を軽減させることが目的でございます。生態系の維持、回復が重要になりますので、目標頭数まで捕獲して減少させればいいのではないということに注意する必要があります。生態系管理につきましては地域区分、環境区分、上下区分等に考慮して目標を設定することが必要だというご意見がございます。また、天然林の復元を評価する因子として、モニタリング以外にもシカの嗜好植物等の増減や林分の発達段階での観点も含めての検討が必要であるというご意見が出されております。

めくっていただきますと、2 ページ目に 4 として、ヤクシカの個体数管理方策ということで捕獲の関係が書いてございます。捕獲につきましては 2 行目にありますが、やはり高い捕獲圧で集中的に捕獲を実施することから、早急に成功事例を作ることが重要であるというご意見があります。2 つ目には、各行政機関の連携を持ち、遺産地域の管理のあり方を整理し、どこから集中的に捕獲を進めていくか、優先順位をつけることも重要であると。個体数管理の方法としては、捕獲の分業もございまして、ここ数年あたりで見通しを立て取り組んでいくこと。また、700 メーター以上の高標高域におきましては、専門的な捕獲技術者集団等を含めた形で短期間に着実に進めていくことを検討すべきであるということ です。

5 番目にはヤクシカ管理の地域区分の関係を書いてございます。当然ながら地域によって生息密度と生態系の影響が異なっております。そういう状況から、河川を地区界としての検討が必要であると。生態系管理の目標の設定と個体数管理の戦略が必要であり、地区ごとに設定した指標となる植生等への影響の度合いや、復元状況等を評価して検討することが重要です。

6 番目は植生等の保護、保全です。対策の中では保護柵と捕獲を組み合わせで実施しますが、保護柵の効果をモニタリングすることが必要です。また、遺産地域内における絶滅危惧種の保全についてはほとんど手がついてない状況から、どこを守らなければいけないのか、こちらにも優先度をつけて実施する必要があります。

最後の 7 番目はその他です。西部地域の捕獲に関して要望が出ております。こちらにつきましては全島的にヤクシカが増えている状況の中で、再度そこは調整することを検討していきましょうというのが 7 回目までの流れでございます。

3 ページに第 8 回、前回の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の議事内容がございました。

1 点目は捕獲頭数や生息数の推定です。25 年度の数字はこちらに書いてある通りで、減っていない状況にあると考えられます。25 年度の捕獲実績については、26 年 1 月末で 4,032 頭、前年実績も書いてございますが、数字的には多く出ており、昨年度以上のペースで捕獲が進んだという状況でございます。国有林の捕獲につきましても猟友会の方にご協力いただきまして実施しております。また、今後においては専門的捕獲従事者による新しい手法等の検討も必要であるというのが前回出ております。

2 番目はヤクシカの生息頭数調査方法です。糞粒法を糞塊法によって推定していくと調査地点数の増加が期待でき、またそれらを含め精度を高めていく工夫が必要だということが出ております。

3 番目は生態系管理目標について。復元目標を立てる際にはもう少し細かく区分したもので、優先順位を決められるような形ではどうかということです。また、世界遺産地域内

の絶滅危惧種の保全につきましては、先ほどの7回までで出ておりましたが、どこを守らなければならないかという色分けが必要です。全島的にアブラギリが非常に増えていることは問題ですし、それ以外についてもヤクシカの食害等により更新が阻害されているということで、森林垂直分布に影響される可能性があり、これも留意していかなければいけない状況にあります。

最後は自然遺産地域におけるヤクシカ管理計画の策定について。平成27年度に世界遺産地域内のヤクシカ管理に踏み出すためには、26年度は準備、調整期間として捕獲の目的やその手段、目標を明らかにすべきであるということです。何回か出てまいりましたが、集中して管理する区域を設定して、そこで成功例を作ることが必要です。以上が前回の第8回で出た議事の概要でございます。説明の足りないところがあったかと思っておりますけれども、以上で資料の説明を終わらせていただきます。

② 特定鳥獣保護管理検討委員会の検討経過等

寺原：続きまして、資料2-2 特定鳥獣ヤクシカ保護管理検討委員会の検討経過についてご報告申し上げます。

当委員会につきましては特定鳥獣ヤクシカ保護管理計画に基づき設置されており、きちんとモニタリングをしながら順応的管理を進めていくことになっています。これまで平成23年度と25年度に各1回ずつ開催しています。なお、平成24年度につきましては計画初年度ということで開催はしておりません。

検討内容につきましては、まずは平成23年度ですが、主に平成24年度から5年間の計画ということで、前年の23年度にこの策定案の計画内容について検討をいただいております。また、昨年の25年度につきましては、主に前年度、平成24年度のモニタリング調査結果や個体数管理の課題等について検討いただいております。具体的には国有林を含む広域で捕獲をかける必要性があること、スマートデアを発生させない捕獲手法、捕獲後の処理、有効利用について、西部中央部での捕獲については猟友会を含めた機関が連携して進めていくことが重要であるということについてご議論いただいたところでございます。以上でございます。

矢原：ただ今の報告につきましてご質問、ご意見等はございませんか。私の方から新しい委員の方もいらっしゃいますし、合同会議ということもあるので少し経過を手短に説明させていただければと思います。

2004年から2006年にかけて、まだ科学委員会ができる前に環境省から推進費をいただき、屋久島全島でのシカを目撃数調査と希少植物の分布調査を行いました。10年前に立澤さんがシカを目撃数調査をされていたのに対して同じ方法で比較してみると、結局は西部で目撃数が、場所によっては30倍ぐらいに増えていました。南部は幸いにして増えてないという結果がありました。このヤクシカワーキンググループの第1回から数回にかけての暫定の目標頭数の議論というのは、西部はものすごく増えているけれども南部はそれほど増えてないという状況認識に基づいて議論をしました。

当時得られる資料としては幸田さんが屋久島の低地で確か30箇所ぐらい糞塊調査をして、シカの密度と種数の関係を取ると、大体20頭ぐらいのところで種数が最大になりました。シカがあまり少ないところでも減ってしまうし、あまり多いところでも減ってしまうというデータがあったので、取りあえずは目安として目標頭数を20という、幸田さんの数字に基づいて考えてみたらどうかということでした。ただし、数字が一人歩きするのは本

来の目的ではなく、あくまで生態系管理の中で一つの目安として考えました。南部に関しては幸い増えてない状態で、当時の密度が平方キロ当たり 10 キロもない状態でしたが、平方キロ当たり 10 頭という数字を上げましたが、今まではほとんどシカの増加が認められないような地域でもし増えたとしたら、もっと低いレベルでも影響が出る可能性があるという議論をした経緯があります。ただ、その議論をしている期間中に南部でシカが増えてしまって、尾之間歩道でそれまで非常によく保存されていたツルランの群落やシダの群落がほとんど食い尽くされて壊滅的な状態になり、現在も関係者の間では西部林道化したと言われている状況にあります。

そういう点からすると、恐らく 10 頭という数字はよく保存された地域の目標としては高すぎで、現時点でもひょっとしたら 10 頭はいつてないかもしれません。そういう点で目標頭数というのはあくまで当時の暫定的な議論であったことを念頭に置いていただければと思います。

当時は松田さんと私で三分割案というのを最初に提案していました。かなりヤクシカが増えてしまっている状況でいきなり全島的な管理は無理なので、宮之浦や愛子岳の麓など、比較的管理しやすいところで集中的に管理して成功例を作る方がいいのではないかと思います。西部に関してはその後もいろいろ意見をいただいていますけれども、サルやシカの調査が行われたり、研究者がかなり入っていて、生態系管理に関して研究者側との合意形成も必要になる地域ですし、アクセスの良さということもあり、いきなり西部に踏み込むよりはもう少し東部の方でしっかりやった方がいいのではないかと思いますという議論をしていました。

その後、有害捕獲の数がどんどん増えてきて、年間 4,000 頭～5,000 頭取れる状況になっていますので、捕獲圧としては当所想定していたよりもはるかに大きな捕獲圧をかけられる状況になったことから、三分割というのはとっくの昔の話で、もっときめ細かな管理計画を議論できる状況になっていると思います。

そういう中で、これまで議論してきた西部や愛子岳についても、生態系管理の目標を決めつつヤクシカの捕獲に取り組んでいかなければ、世界遺産地域の管理としてはまずい状況になっているかと思っています。新しく委員になられた先生方等からご質問はございませんか。よろしいですか。

小泉：ユネスコか IUCN が視察に来られていると思うのですが、そのときに屋久島に対して何か勧告等をしていったということはありませんか。

則久：視察にはみえてないと思います。平成 9 年に来られていますが、恐らくシカは話題になってないと思います。地域連絡会議というものが今もあるのですが、これは国と県だけで組織していて、当時、役場が正式メンバーになれてなかったことに対して、地元の一つでも入れなさいということや、利用の関係で縄文杉の過剰利用対策や保護地域区域の拡張で、大事なところまで含まれてないということで、これはその後の変更で対応されていると思いますが、そういうものがいくつか出ております。まだそのときに出ていた勧告で解決したのは縄文杉の問題と認識しております。

小泉：ありがとうございます。

(3) ヤクシカの現状について

① 平成 25 年度ヤクシカの生息状況

矢原：他にはございませんか。よろしいですか。それでは議事 3 に進ませていただきます。ヤ

クシカの現状について、まずは①の 25 年度ヤクシカの生息状況について事務局から説明をお願いします。

迫口：それでは、25 年度のヤクシカ生息状況について、資料 3-①からご説明させていただきます。カラー刷りのものでございます。ヤクシカの生息頭数については昨年度のワーキンググループにも提出しましたが、ヤクシカ対策の基礎となる重要なものですので今回も提示させていただいております。下の方に平均法、積上法と挙げておりますが、上の平均法の 31,650 というのは環境省の推定した数値であり、下の積上法の 17,307 という頭数につきましては県で策定された頭数です。

こちらは線が出ておりますので、それぞれの調査結果につきましてご説明いただきたいと思います。まずは資料 3-①の別紙 1、こちらは鹿児島県さんの方からよろしいでしょうか。

寺原：鹿児島県の取り組みにつきましては、受託者でございます環境技術協会の方から説明をいたします。

塩谷：一般財団法人鹿児島県環境技術協会環境生物部野生動物対策室の塩谷と申します。お手元にあります資料 3-①の別紙 1 のところに、鹿児島県ヤクシカ個体数推定手法についてということでまとめさせていただきました。

1 番目から申し上げますと、IDW による個体数推定の方法と特徴ということで、IDW という方法による積み上げを行っております。これはそのまま読みますけれども、IDW コンターモデルによる積み上げ法では等密度線で表される分布パターンを推定し、その過程で得られるグリッドごとの密度の合算から個体数を求めることができる。IDW というのは逆距離加重法と言われているようです。調査地点数が比較的少なくても得られた分布パターンに則した配分により個体数を求められるということです。当然、たくさんの地点があればそれにこしたことはないですけれども、私が当所関わったときには、まだ 30 から 60 の地点数の中で何とか形を出せということで、これに類似した方法を使っておりました。全島の平均値を個々の領域に適用しないので、地域の偏りを考慮した推定値が得られます。

補間技術については他にいろいろあります。ページを 1 枚めくっていただけますか。ということかという、そこの図 1 を見ていただければいいかと思います。DEM という概念が出てきますけれども、これはデジタル・エレベーション・モデルということで、地形からこういう階段状の構造を逆に算出してそれぞれの体積を量ります。これは土木などでもやられています。実は最初にこの細かい積み上げのものを作り、それから滑らかな等高線を書くというような作業をするわけですが、IDW で実際にこの等高線が得られたときにはもうすでに DEM はできているので、あとはこれを個々に足していくだけです。

図 2 の方にそのイメージがあります。補間のためのグリッド、これは 1 キロで屋久島を全部区切った場合です。当然スクウェアにならないところもあるのですが、そういうのも一応全部考慮しています。この場合は 1 キロですけれども、実際の計算は 50 メートルで行っていますから、これの 400 倍というところで計算をしています。屋久島全体を 50 メートルで図ると 23 万メッシュになりますが、それぞれの 50 メートルの範囲内に何頭シカがいるかということを部算出しています。そうすると、どういう切り取り方をしてもどこに何頭いるかの試算ができます。今回は河川界区分ということで 10 区分という話が出ておりましたが、これに対応しても一応出せます。これはこのグリッドに従って、一番右端が IDW ですが、クリギングとか色んな手法を取ることができます。クリギングにもいろいろありますが、通常クリギングをやると高密度の方に引っ張られてこのような絵になると

ということで、一応参考までに出しています。こういうような手法で推定を出しているということです。

平均法との特性の違いですが、平均法の場合、ここの場合はそんなに単純に全部平均しているわけではなく、個々の植生体ごとに平均密度がどのぐらいいるかということと、全体の植生体がどのぐらいの平方面積があるかということを出して、シカが利用するエリアについてだけ合算するというちょっと凝ったことをやっておられたと思いますが、その平均を取り上げて、尖ったところの平均的なものの影響は受けにくいという感じになるかと思います。

4 ページを開けていただくと真ん中の図 3 のところに、ちょっとモノクロで出したので見えにくいですが、3D 表現による屋久島の密度分布パターンがあります。これは今お手元にありますコンターをそのまま三次元化したものです。例えば実数で予測を出していくと、これは今年度のものではないですけども、こんな具合にすごくでこぼこになるわけです。これは大きいところがぼんと跳ね上がると、平均値を取ると非常にその値に引っ張られるという特性があるので、それよりはこの山を一個一個体積を測った方がいいという発想でやってきております。結論として書いてあるのですが、地点数において十分なサンプルサイズが得られれば、たぶんどういう手法をやってもそんなに数は変わらないと思います。単純に言ってしまうと平均法ではやや多めに出て、IDW の方だとちょっと少なめに出ますが、それぞれの数値は恐らく地点数が多くなればほぼ代わらなくなるというのが、いろいろなところでやっておられる関係者の一致した意見です。

その 2 点の他に 3 番目として課題はいろいろございます。まずは元データとなる糞粒と糞塊が平方キロメートルに何個あるか。これは目安としては非常によくできています。今、20 頭ということが幸田さんのお仕事で一つの目安になっていて、そのときの幸田さんの糞塊法と私どもの行った糞粒法の 20 はほぼ同じだという結果も出ております。そういうところで目安としてはやりやすいのですが、ただ、本当に 20 頭かということについては別のクロスチェック、手法が必要になります。実際に今は何頭いて、それから何頭を捕獲して、増加率がどのぐらいという計算をやっていくと、なかなかその辺がどこまで信頼していいのか、根拠としていいかというのは簡単な問題ではなくなっていくと思います。従いまして全国の趨勢としては、ベイズモデルなどで密度数が下降しているかとか、そういうようなところで判断しています。実数での検討はそろそろ限界という気もしております。

ただ、そうは言ってもそういう数字が出てくること自体で、今何頭取れているということから色んなことが検証しやすいと思いますので、数をぼかしていくよりは考える手立ての一つとして数字を皆さんに提供して、ご検討いただく方法がいいのではないかと思います。

1、2、3 と申し上げましたが、この後は IDW の個別手法の詳細な説明ですので、ご興味のある方は読んでいただければと思います。今のところこれによりますと、特定定点で平方キロメートル当たり何頭かということが逆に推測できまして、では、ここを測ってみようとして実際に測ってみたときにどのぐらいのずれがあるかが出てきます。それ自体は去年ちょっとご紹介しましたが、4 ページの表 1 に私どもが計算に利用しなかった地点の実際の密度と IDW のモデル予測の値ではどちらがどうかというものが出ています。だいたずれるものもありますがいい線をいっています。多かったり少なかったりすることと、全部が全部多くもないし、全部が全部少なくもない感じにはなっております。そうは言っても、まだここに地点があればもうちょっとこの辺は多いのではないかというところがい

っぱいありますので、基本的には調査地点を増やして地域ごとの精度を上げていくことが一方では必要ではないかと考えております。以上です。

矢原：続いて環境省の方から。別紙 2 の説明をお願いします。

加藤：屋久島自然保護官事務所の加藤です。別紙 2 の説明をします。昨年度のワーキングでは 10 の河川界区分で管理していった方がいいのではないかとということを議論しました。なぜそういうことを議論したのかというと、県の特定鳥獣保護管理計画は 5 キロメッシュで 6 ブロックに分けている一方で、科学委員会ヤクシカワーキングの方で議論されてきたことは、生態系管理の観点から 10 の河川界区分で管理した方がいいのではないかとということです。このワーキングでの見解とシカの管理計画区域のずれを解消することが一つ重要なこととして指摘されていたことを踏まえて、こういう形で河川界区分に分けています。

数についてはこれから議題 5 の方で関わってくると思いますが、先ほど塩谷さんの説明でもありましたが、個体数の推定はなかなか難しいですが、大体どのぐらい捕獲していくことが必要かということを行行政側として決めていくためにはある程度個体数を出さなければいけません。ということで、それぞれの管理区画になるであろう河川界区分ごとに推定をしています。ただ、こういった形の推定の仕方をするか、その値をどうやって扱っていくかがこれから大事になるので、ここに書いてある値はあくまで参考程度だと思っています。おおむねどの区画も個体数が多く減ってきてはいません。それは当然のことで、今まで環境省で調査をしている調査結果自体が全体として増加しているので、そのデータを基に河川界区分ごとで見れば、それぞれ濃淡はありますが増加している傾向にあります。以上です。

矢原：以上の説明につきまして何かご質問、ご意見等ございませんか。

小泉：塩谷さんの報告で表 1 の下の注意書きがちょっとよく理解できなかったもので、もう一度ご説明いただけますか。1.5 から 2 倍程度高い値が出るというのはどういうことですか。

塩谷：糞粒のプログラム自体は何種類かございます。当所 2008 年に糞粒を使ったときに簡便な糞の分解率の算定をいたしました。そのときに糞粒はいくつかありますけれども、やはり後年に出ているものの方が数値が多めになるのですが、一応その分解率におきましては、一番最初に岩本先生が作られたタイプのものが分解率に近かったのを採用しております。そうすると後年に出てきたバージョン 2 やその辺と比べると数値がかなり低く出ます。林野庁さんの方はその辺を検討されて、数が多めに出るプログラムを採用されているのでこういうようなただし書きを書かせていただきました。

小泉：分かりました。

矢原：この表で先ほど私が申し上げた 10 頭の妥当性という点に関してちょっと補足させていただければと思います。2 列目の尾之間歩道の上部が平成 25 年度の調査による推計で平方キロ当たり 7.4 頭であり、林野の方の推定で尾之間下がありますけど、これが高めに出る推定で 3.8 です。モデル予測も 10.6 なのでこの間ぐらいだろうと思いますが、いずれにしても 10 頭を割っている状態がこのエリアの特性になっています。ですから、10 頭という目安を数字として挙げておいたのですが、よく植生が残っているところに関しては平方キロ当たり 5 頭というレベルでも影響が出ているという問題があります。

あとこのデータで注目したいのは、淀川小屋は 4.8 と非常に低いのですが、安房林道の終点あたり、あるいは安房林道を見ると 21.5 あります。淀川登山口は 56.4 でちょっと高めですが、こういうデータ、あるいは安房の前岳と安房林道だと前岳が 6.3 で安房林道は 21.5 ですが、林道沿いの方がかなり密度が高く、森林内に入っていくと低いという状況に

あります。恐らく林道沿いに高密度のシカがいて、そのシカが時々遊牧をして原生林の中の植生を食べている状況ではないかと思っています。そういう点で林道沿いの管理をやることで原生林の中の被害を減らせるのではないかと思っています。

杉浦：ちょっとお伺いしたいのですが。こういったサンプル地点があって補間する場合に、近いところでシカの密度が似通っていれば補間はしやすいですね。近接しているのにかなり密度の額が違ってしまうと補間がなかなか実態と合わないと思います。今、矢原先生もおっしゃったのですが、林道のあるところがずっと上がって森に入ると少し下がるとか、西部でも恐らく過去に伐採した部分がすごく高く、あまり切っていないところだとぐくくと下がるような印象があります。だから、屋久島のシカの分布の特性が比較的なだらかに変わっていくのか、かなりがくがくと変わるのか分かるのかということと、もし局所的にすごく高い、低いとかなり大きい場合はどういったモニタリングをするといいのかもし分かりましたらお願いします。

塩谷：糞粒法自体は 220m 引張るタイプをやっております。ただ、それはシカの利用面積からすると 1 個体が入るかどうかというところなんです。糞塊だと 501m 歩くというようなことをしますので、そういう部分では地点的な偏りの誤差はそこで消せるのではないかと考えています。一方で、私も 220m の中の中身の増減などをいろいろ見たのですが、もちろん地形次第で増減が出てきますが、それだけ引張ると大体ならされて一定の値が出てきます。最初に岩本先生が設計された仕様通りのものです。

もう一つ一番重要な点は、最初にどこで測るかというポイントは、測る労力の問題から、林道がないところで測るのはなかなか大変なことです。これは今の地点の設定においても林道からかなり離れたところのデータが実際には欲しいのですが、なかなかそういうところの点が集まらないというところで、これは一つの課題であると考えています。

もう一つ他の問題として、IDW は最も近い値だけしか実は採用しません。私は最初このことを嫌いましてガウジング関数による手法を採用していましたが、今は GIS でものすごく IDW が普及しておりまして、手法的にあまりにも特殊なものを使うのがどうかということがありまして、ガウジングと IDW のパラメーターを見比べて IDW に移行したという経緯もございます。本来であればガウジングをもうちょっと考慮するような補間の方法がいいのではないかという思いはありますけれども、あまりにも体積的なところを懲りすぎてもということで IDW を採用するという結論に至っております。

濱崎：基本的なところでまず一つ。空間補間図を作られた基になっている調査地点数はいくつでしょうか。

塩谷：すみません、ちょっと正確な数値は今ぱっと出てこないですが、環境省さんが去年測られた数値に県の 5 地点を追加した地点数ということで、60 点プラスアルファです。

加藤：去年のデータだと調査したのは 33 地点です。それに 5 地点加えていると 38 地点です。

塩谷：38 地点ですね。失礼しました。

濱崎：これは調査法としては糞塊法と糞粒法が混在しているのですか。糞粒法だけですね。これまで空間補間図を何年か出されていて、密度分布の傾向はそれほど毎年変わっていないような状況で、それなりの評価ができているとは思いますが。シカの密度調査に糞粒法を採用している都道府県がいくつかありますが、年変化を追跡する上でデータのばらつきが認められる地域が近畿などで出てきています。今は糞粒法で密度推定をしていますが、これはこれで意味はあると思いますが、捕獲数がこれだけ増えていて、捕獲数の地域的な違いが大きい中でいくと、捕獲を進めているところで糞の数がどの程度減ってきているかという

傾向を見て、そこで自然増加率を推定して、生息数を推定していくような方向に舵を切っていった方が間違いが少なくなると思います。したがって前回のワーキングでも話がありましたように、比較的成本パフォーマンスが高く、広い地域をより低コストで測れるような、また年変動の測定誤差が少ないモニタリング法を考えていくのが今後の効率的なモニタリングという意味でもいいのではないかと思いますので、少しそのあたりの検討も今後加えていく必要があると思います。

矢原：その点に関しましてはすでに環境省さんの方で糞塊法による地点数を増やした調査を発注されておりまして後ほど紹介がございますので、またそのときにご議論いただければと思います。

② 平成 25 年度ヤクシカによる被害状況

矢原：時間もございますので、次に平成 25 年度ヤクシカによる被害状況について説明をお願いいたします。

渡邊：お疲れさまです。屋久島町農林水産課の渡邊といいます。よろしくお願いします。それでは、屋久島町における鳥獣被害の実態についてご説明いたします。資料 3-2 をご覧ください。

内容を説明する前に被害面積と被害額につきまして、前年度の実績と比べていただけると極端に減少しているのが分かると思います。昨年につきましては特に大きな被害報告がありませんでした。実際に被害報告があったものについては調査を行い、積み上げた結果が出ているわけですが、昨年におきましては関係団体や島内全戸にアンケート調査等も実施しております。その中で被害があるものの報告をされてない方がいらっしゃったことも聞いており、全ての被害を把握できてない状況もあります。今後、調査方法につきましてはまた検討する必要があると考えております。それでは表-1 をご覧ください。

作物別被害についての推移になります。主な被害作物につきましては左の欄に書いてある通りです。特に被害の大きいものにつきましてはぼんかんとたんかんで、ぼんかんが 29.7 ヘクタール、たんかんが 49.9 ヘクタールと全体の 8 割を占めている状況です。全体の被害面積が 100 ヘクタールです。次に表-2 をご覧ください。被害金額の推移です。ぼんかんが 191 万 9,000 円、たんかんが 741 万 8,000 円で全体の約 9 割を占めている状況です。全体の被害額としては 1,059 万 9,000 円です。

次に表-3 をご覧ください。鳥獣別の被害金額の推移です。全体の 1,059 万 9,000 円のうちサルとシカの被害が大きく、シカにつきましては全体の 39% で 413 万 4,000 円となっております。次に表-4 をご覧ください。鳥獣別被害の様相についてはお目通しいただければと思います。下の表につきましては被害金額の推移をグラフにしたものです。平成 22 年度のピーク以降、被害につきましては減少傾向に向かっているということで、引き続き有害鳥獣捕獲対策を図っていきたいと考えております。簡単でございますが以上でございます。

矢原：以上の説明につきまして質問、ご意見等はございませんか。

荒田：荒田です。農林業被害の方でどうしても民有林内の杉の植林地域の被害が毎年ずっと入っていません。調べるのは大変難しいとは思いますが、一度正確に測ってみて、それも今後の実績に入れてほしいと考えます。

鈴木：23 年以降のシカの被害の減少ですが、これは捕獲が功を奏したと解釈していいのか、あるいは柵だとかそのあたりの補助的なものが効いているのか、初めてなものでちょっとそのあたりを教えていただければと思います。

渡邊：捕獲頭数の増加と電気柵等の設置が原因になっていると考えています。

鈴木：なかなか答えづらいとは思いますが、どちらが効いているのか、その辺は印象でもいいですけれども、どうですか。

渡邊：特にどちらかというのではないと思っています。捕獲が特に増加しておりますので、そういったところが一つの原因だと思っています。

鈴木：ありがとうございます。

矢原：表-2 も平成 24 年と 25 年を比べるとどの作物でも大幅に 25 年の方が減っていて、表-3 の鳥獣別のところも当然そうなると思ってしまうわけですが、シカとサルやヒヨドリとの比率で見ると、平成 25 年度はサルとシカがほぼ同じぐらいで、24 年度はシカの方がちょっと多かったというところから見ると、シカが総体的に被害を与えなくなっていると見えますので、捕獲の効果が多少あったと思います。ヒヨドリも大幅に減っているのも、何か被害金額のアンケートのやり方とか、全体として金額が上がってくる数字のレベルが下がっているようにも見えますが、その辺の精度の問題について何か考えられることはないのでしょうか。特にヒヨドリが大幅に下がっているというのは、捕獲はしていないし、柵でもなかなかヒヨドリは防ぎにくいと思いますが。

塩谷：ヒヨドリの被害は年次変動がすごくひどくて、一桁ぐらいいは変わります。特に寒冷な年は分布中心が南に下がってくるので、九州から南の被害が非常に大きくなったり、山地部から低地へ移動もします。実はヒヨドリ被害の対策は網掛け以外はなかなか進まなくて、これといった対策がないので、今年は被害がひどくないように祈るというようなレベルです。この変動自体は完全に年次変動だけでは説明できてしまいます。

矢原：そうかなとも思いますが、サルやシカの被害の額が 25 年は激減しています。生活実感としてサルやシカがあまり来なくなったということなのか、それとも 25 年度は報告の数字の出し方にちょっと熱意が足りなかったとか、そういうことがありはしないかと思ひまして。

西橋：農協の西橋です。まず、ヒヨドリについては今説明があったように、その年によって全然被害が違うというのは言われます。というのは、一概にヒヨドリと言っていますが、ずっと住み着いているヒヨドリと渡ってくるヒヨドリでは被害が違います。住み着いているヒヨドリであれば被害もそこまで出ないですけれども、渡ってくるヒヨドリが海の上を真っ黒になって飛んで来ると大きな被害が出ます。その年は皆さんネットを被せたり、たんかんやぼんかん到一个一個サンテという袋を被せたりしますけれども、このヒヨドリについては年柄で全然違います。

私は屋久島に来てちょうど 44 年になりますが、ここ近年ではサルよりもシカの被害の方が大きいです。15 年ぐらい前まではサルの被害が多くて、シカはほとんどない状況だったのですが、この被害状況の中では調査方法もいろいろあって皆さん数字は違うかと思います。私は最近のこのような会の中で言っていますが、作物だけが出ておりますけど、実際は畜産にもシカの被害が出ています。私は放牧を 40 年していますが、シカが下りてきた 15 年ぐらい前から何種類ものダニが牛に付くようになって、屋久島では牛を飼っているほとんどの人は放牧形態です。その中でダニがいっぱい付けばピロプラズマ病原体という病気になって、血液がピンクの薄い色になって治療の方法がありません。牛は輸血が禁止されていますので、物を食べなくなって、最後には痩せて死んでいきます。これまで屋久島では何頭も死んでいます。そのために私たちは年間 3 回ぐらいクロラムフェニコールという 1 リッター 1 万 7,000 円の薬を体重の 100 分の 1、500 キロの牛に 50cc 首にかけます。それをして防いでいますが、これまでに何頭も亡くなっています。

私は今、果樹園で1日ヒルに2〜3箇所やられています。これは噛まれたときは痛さがありません。雨靴を脱ぐと血が出ていて、見てみたら雨靴の中に真ん丸なヒルいます。これが今は果樹園だけではなく畜舎まで下りてきています。これが牛に付いたらどうなるのかと思います。今は作物別、あるいはシカ、サル、鳥獣別の被害が出ております。今、屋久島の色んな会合の中で私は申し上げていますが、なかなか取り上げてもらえないので、そのあたりの被害も今後は入れていかなければならないと思っています。主旨とはちよつと違いますけれども。

屋久島の地元の委員が少ないからという気がしていますが、これは色んなことがあるかと思いますが、屋久島の実態を知るためには色んな人たちの意見を聞いて、作ってもシカにやられるから作らないと言う人が結構多いので、被害以上に深刻さがあります。猟友会の皆さんのご協力の下で毎週どこかの地区で有害駆除の放送が流れます。ただ一つ、最近屋久島も有害駆除を行う皆さんがものすごく多いです。私の平内あたりの住民の皆様は、元々地元に住んでいた人と他から引っ越してこられた新たな方が五分五分に住んでいます。そうしますと銃猟の場合は、こんなところで撃つのかとか、特に新しく住民になられた皆さんを中心に苦情が出てくる一方、元から住んでいる農家の皆さんからは、対応してくれてありがとう、という感謝の声が聞かれるという次第です。後でまたお願いをしたいところもありますが、農協の常務、土地改良の理事長、農業委員といろいろ役をさせてもらっておりますけれども、このシカが一番の問題だと思っておりますので、人と自然との共生、農家だけでなく住民の人たちの理解と協力ということで、私は色んなところで話をさせてもらっております。長くなってすみません。以上です。

矢原：どうもありがとうございました。生活実感としてはそんなに多く減っていないということですか。

西橋：減っている要因はこの有害駆除だと思います。それと皆さんはご存じかもしれませんが、楠川あたりが畑に一枚一枚電気柵をしておりますけれども、今は土地改良事業で実施しておりますが、今年は屋久島の平内地区、サル柵を南部林道のところに作ったらどうかということで、平内は大賛成しています。あとの管理については集落でやるということです。南部林道から下には降ろさず、下に下りている分については猟友会なりをお願いして、もう上からは降ろさないようにしていけば減っていくのではないかとということで今計画がされようとしているところです。

矢原：どうもありがとうございました。

鈴木：今のご発言に関係しているのですが、私は初めてここに来ているのでよく分からないのですが、実際に作付面積はどれぐらい変化しているのでしょうか。先ほどおっしゃったように、耕作放棄というのはそれ自体非常に大きな問題だと思います。そこはこういう数字では表れないと思いますが、耕作放棄はどれぐらいあるのか、例えば電気柵の総延長がどれぐらいあるのか、対策がどれぐらい進んでいるのかというデータも合わせて示していただければ、先ほどのようにどういう対策がいけるのかみたいなことが分かると思います。実際、シカが多すぎて耕作を放棄するというのは本当に大きな問題だと思うので、そういう問題が出てくるような、そういうデータの提示をいただきたいという印象を持ちました。以上です。

矢原：これに関してはこのグラフや数字だけを見るとかなり状況は改善されてきていて、いい方向に向かっているというふうに見えますが、実態として地元の方から伺うと、シカは最近少しは減ったという声も伺ってはいますけど、先ほどの牛への被害も含めまだ見えてな

い部分がいっぱいあると思います。耕作放棄などを含め、もう少し農業、牧畜も含めた被害の実態を把握していただいて、それに基づいて対策を考えていくようにした方がいい気がします。次回に向けてもう少し丁寧なデータを出していただければと思います。

③ 平成 25 年度ヤクシカの捕獲状況

矢原：時間もございますので、次に資料 3-3、捕獲実績の説明をお願いいたします。

中西：捕獲実績につきましては資料 3-3、平成 25 年度ヤクシカ捕獲実績に基づき説明させていただきます。平成 25 年度は平成 24 年度と同程度の 4,526 頭、表 1 の一番下の部分になります。捕獲は有害捕獲によるものが大きく増加しており、99%を占めるに至っております。また、雌雄比につきましては雌が 57%で昨年度より大きくなっております。

資料 3-3 別紙 1 は地域別、猟具別の捕獲数でございます。猟具別の捕獲実績で見ると猟銃の占める割合は減っております。24 年度は 15%ぐらいだったものが、平成 25 年度は 7%ほどになっております。こちらは一番下の合計で見た数字になります。

また 1 枚めくっていただきまして、表 2 になります。こちらの方は平成 22 年度から 26 年度までの 4 月から 9 月における国有林でのわな捕獲の捕獲数と延べわな数を表しています。表 2 の捕獲効率を求めますと、24 年度以降は平均するとわな 1 個当たり、1 日あたり 0.06 から 0.07 となっています。国有林地域での実績を平均すると、大体 0.01 から 0.02 が平均となっていますので、屋久島ではかなり効率良く捕獲されていることになります。3 につきましてはそれぞれのこの表をグラフにしたものになっています。

一番最後の 4 ページでございます絵ですが、環境省の方で作成しました 1 キロメッシュでの捕獲実績の図面に、今説明しました捕獲効率を青の円で示しています。こちらでは捕獲数そのものは増加していますが、見た感じ捕獲効率そのものは地区ごとで見るとちょっと減少しているように見えます。

次に別紙 2 がございます。こちらは 26 年度ヤクシカの捕獲状況です。現在は 9 月までの捕獲実績が載っております。こちらは下の方に参考で平成 25 年度のものとは比べておりますけれども、今年度はもうすでに 2,500 ということで、昨年度と比べると 116%に増加しております。こちらの方では国有林の方がかなり増加していますが、今年度、国有林の方は延べわな数そのものを多くかけておりますので、捕獲も増加している状況でございます。

以上で捕獲の実績についての説明を終えさせていただきます。

矢原：以上の説明につきまして何かご質問ございませんか。

鈴木：延べわな数の数の変化についてですが、わなをかけた数とわなをかけていた期間の両方を合わせて延べになっていると思いますが、どちらの方が大きく変化に関係しているのでしょうか。短期間たくさんのわなをかけるようになってきたのか、それとも少数のわなを長期間かけるようになっているのか、ちょっとその辺を教えてください。

中西：延べわな数につきましては、わなの数が増えてきております。期間につきましては、昨年度に比べますと国有林はスタートする時期が遅かったというのもございますけれども、基本的にはわなの数の方が効いていると思います。

鈴木：すみません、もう一度確認させていただきます。平成 22 年度に延べわな数 2 万、平成 26 年度延べわな数 3,600 となっていますけれども、セットしているわな数は平成 26 年度の方が多くなっているかと理解してよろしいですか。

中西：平成 22、23 年度は正確なデータが取れなくて、聞き取りでやっておりますので、きちんとデータとして分かるのは 24 年度からになります。何日から何日まで何個かけたという細

かく積み上げたものは24年度からになっております。22年、23年は全体の数を大体これぐらいの期間でというかなり大ざっぱになっているので、延べわな数が相当多くなっているという状況でございます。ある程度正確な延べわな数の数字ということで比較するのであれば、24年、25年、26年で見ていただければと思います。

鈴木：ちょっとしつこくて申し訳ありません。24年度より26年度の方がセットしたわなの数は多いということですか。

中西：わな数は26年の方が多いです。

鈴木：分かりました。ありがとうございます。納得しました。

矢原：図1のようなグラフを毎年書いていて、今年は事務局の方で書いていただきましたが、22、23年度と24、25、26年度で傾きが変わってきて、これは一つにはたぶんわなのかけ方とかが上手になってよく取れるようになったという効果かと思いますが、今のご説明にもありましたように、22、23年度は日数とかの記録に不正確な面があり、そういう点で単純に比較ができないということでした。24、25、26年度の3年間を見ると、一つ一つの点は林道ですけれども、林道ごとの延べ日数と捕獲数の傾きがほとんど変わりません。一つは捕れにくくなっているということはないだろうということと、減っているという判断はできません。ですから、同じように捕れて押さえ込めてないということです。5,000頭規模で捕ってもまだ押さえ込めてないというのが実態だと判断しています。そういう判断でよろしいでしょうか。

杉浦：すみません、ちょっと基本的なことですが、国有林というのは主に営林署の方が林道沿いで実施しておられるものでしょうか。

中西：こちらの方で延べわな数を出しているのは、職員が実施しているものについて計上しております。

杉浦：捕獲数も主にそういった括りわなで捕れたものということでもいいですか。

中西：ここで計上しております捕獲数は全部括りわなによるものです。

杉浦：営林署の業務を実施しながら合わせて努力しておられるものですか。

中西：はい、その通りです。

杉浦：ありがとうございます。

迫口：この表2の下に25年度は猟友会との協定によると書いてありますけれども、それは。

中西：申し訳ございません。こちらは一部委託調査などの調査捕獲についても入っています。

すみません。協定で捕獲されている分も入っております。申し訳ございませんでした。

矢原：国有林内については先ほどの図1の傾きで、少なくとも捕獲効率も変わってないし、そんなに減ってないというふうに見えますが、国有林外で猟友会の方で捕っていただいているところではそういう効率の変化などの判断がちょっとできません。別紙2のところに今年の実績がありますが、9月までの時点で昨年度を上回っていますので、少なくとも捕れている数の点では減っている状況にはないわけですが、猟友会の方の捕獲の実感として、以前に比べるとちょっと捕れにくくなっていることはございませんか。いかがでしょうか。

小脇：巻き狩りをして一番顕著に分かるのが、犬を入れたらすぐ出てきていたシカが最近では出てこなくなりました。ですから、その分わなの捕獲が顕著に進んでいて、頭数が少なくなっているというのは猟友会全員の実感です。

矢原：そういう点では国有林外の4,000頭規模で捕っているところではたぶん効果があって、そういう場所では生息数も少しずつ下がってきていると思います。捕り難くなっている場所は、それだけ捕獲努力をかけている結果ということだと思います。他にございませんか。

笠井：いいですか。猟友会の笠井です。最近は猟友会の会員がもうシカは捕れにくくなったと言うのが実際です。それに比べて国有林の方は山が広いせいとか民有林との差は、相当奥が深く距離があるわけです。民地にわなをかけている我々は、ちょっと捕る数が減ってきた状態です。宮之浦地区はもうほとんど捕れ難くなりました、10月の捕獲の分では8頭ぐらいいしか捕っていません。私でも大概是それぐらいのものだと思います。そういう面でだいぶシカが遠ざかっているのが実際です。

矢原：どうもありがとうございました。では、ここで10分ほど休憩を捕らせていただきます。42分ぐらいから再開したいと思いますので、よろしくお願いいたします。

(休憩)

(4) 関係機関の平成25年度取組及び平成26年度取組について

－ 環境省、鹿児島県、屋久島町、林野庁 －

矢原：再開したいと思いますので着席をお願いいたします。議題4、関係機関の25年度取り組みおよび26年度取り組みについてに入りたいと思います。全体の概要説明が必要な事項については、できるだけ5分程度で各機関から説明をいただきたいと思います。質疑については各機関の説明が一通り終わった後でまとめて行いたいと思います。まず、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

加藤：資料の説明をさせていただきます。平成25年度の対策と26年度にやっていることの紹介になります。平成25年度につきましては、個体数密度調査、捕獲の推進、未捕獲地域での捕獲の検討、ヤクシカ捕獲情報等の基礎情報の整理に加えて、植生保護柵の設置や植生調査をやっています。

個体数密度調査については49地点で糞粒を調査しています。先ほど生息状況のところでは提示された値が少し違いますが、生息頭数については3万490頭ぐらいということで、大体3万頭生息していると推定されています。個体数密度調査について先ほど濱崎先生からお話がありましたが、平成25年度には、糞粒法よりも糞塊法を使って実際に調査する区域を多く取って、増減の傾向を把握する調査方法に変更した方がいいのではないかということを経営として提案しました。

捕獲については、猟友会に協力をいただいて巻き狩りを実施させていただきました。また、未捕獲地域での捕獲の検討としては、行政機関や猟友会、専門家の方々とお話をしました。行政機関の中では周縁部だけの捕獲がされているので、それを継続しながら中標高域ぐらいで捕獲していったらいいのではないかと、シカの動向変化に則した捕獲方法を柔軟に導入できる捕獲従事者の育成が必要だという意見がありました。一方で猟友会との意見交換では、若手がいけないこと、若手を育てる仕組みもないという声が多く聞かれ、そういったところでは行政側の求めるものと猟友会が必要としている体制の強化は合致すると考えているところです。

平成25年度の植生調査についてですが、おおむね平成22年ぐらいから柵を設置していますが、柵の中で種数や株の数が増えている傾向が見られました。明確に見られたというよりは、そういう傾向があることが見られたということです。

基礎情報の整理については何回か既に議論のなかで出てきていますが、1キロメッシュで屋久島を区切って捕獲情報を整理したことで、1キロメッシュ区分で河川界区分を作成

して、それによりヤクシカの管理を検討することが可能になりました。GIS データについては行政機関で共有して、共通のデータベースとして活用して情報の共有と整理をして、管理計画に生かしていきたいと考えているところです。

7 点目は植生保護柵の設置、検討についてです。先ほど絶滅危惧種の話がいろいろありましたが、環境省では絶滅危惧種の保全を目的とした植生保護柵と、もうすでに失われてしまった植生の回復を目的とする植生保護柵ということで、2 つの目的を持った植生保護柵を検討しており、それぞれ 3 地点ずつ、合計 6 箇所の検討をしたところです。設置については西部地域に大きな柵を昨年度計画して、4 工区、5 工区に 2 つ昨年度柵を設置しました。5 工区の方は台風の影響で破損して、それは直ったのですがちょっと子ジカが入ってしまっていて、1 匹柵の中にシカがいる状況になっています。いろいろと表や図がありますが、それは後で見てください。

続きまして、平成 26 年度の環境省のシカ対策を説明させていただきます。今年度はもうかなり実行している部分があります。まずは糞塊法による生息状況の把握、次に植生調査の継続、それから未捕獲地域での捕獲の検討の 3 点です。3 点目については、結構具体的にやろうとしています。これらに加えまして、植生保護柵の設置を予定しています。

糞塊法については裏の図 1 を見ていただくと分かりますが、全島で大体 105 箇所ぐらいの 1 キロメッシュを調査する予定です。1 メッシュにつき 2km ぐらい踏査をするという形で、細かく糞塊を記録して、調査の精度向上を図ろうとしています。また踏査ルートを明確にすることで、継続性も図れるようにしようとしています。昨年度のワーキングでも議論していただいたように、糞塊法だと増減の比較はできますが、今までやってきた糞粒法の重要性もあるので、糞塊数と糞粒数の関係が分かるように、昨年度調査した 20 地点ぐらいについては糞粒も調査して、糞塊数と糞粒数の関係を調べようと考えています。

植生調査につきましては、今まで設置されている植生保護柵の調査に加え、昨年度計画して今年度西部地域に整備した大きいシカ柵については新しく調査を開始して、今後継続しようと考えているところです。

未捕獲地域の捕獲手法の検討については、鈴木先生にも検討委員に入っていて進めてもらっていますが、生息状況に応じた捕獲手法を整理しないといけないということで、そういった観点からどういったところでどういう捕獲方法が取れ得るのか、具体的にどういう場所だったらどうなのかというところが検討できたらいいと考えています。

植生保護柵の設置、設計については、平成 25 年度業務で植生保護柵を設置した方が良いという検討をした場所に、絶滅危惧種を保全するための柵を設計、設置することを検討しています。具体的には、尾之間歩道や安房林道沿い、愛子岳の山麓になります。西部地域の柵についてはすでにもう設置されており、今、環境省としては合計で 14 箇所にシカ柵を設置して管理しています。

植生調査についての追加ですが、糞塊法を調査する 105 地点のメッシュにおいて簡易な植生調査をしようとしています。ヤクシカの管理は、生態系管理の一環として考えており、個体数だけではなく生態系の状態として植生を広く把握することも大事だと思っておりまして、そうした植生の変化を生息状況と合わせて把握していく体制を取ることを考えています。以上です。

矢原：続きまして、鹿児島県から説明をお願いします。

寺原：鹿児島県でございます。鹿児島の 25 年度の取り組み、26 年度計画につきましても環境技術協会が説明いたします。

塩谷：本年度の取り組みにつきましては、昨年度と同様に推定頭数を出す手順になっております。また、先ほどお話ししました個体数の予測頭数からシミュレーションを行った結果が、皆さんのお手元にあります 11 ページからのシミュレーションの結果になっております。個別に減っていくようなシミュレーションになっていますが、実際に今のところ減る傾向が出ているかどうかについてはかなりずれが生じている感じがあります。その部分が頭数の推定の数の問題なのか、増加率の問題かという課題はあるとして、一応北部から現状での捕獲頭数で鹿児島県による 5 ブロックのシミュレーションが行われています。

この中で捕獲頭数に対してどうしても膨らんでいくところがあります。17 ページを見ていただくと分かるのですが、中央部の部分は他のところが減少する分が相殺されるぐらい増加していくという流れの結果になっております。19 ページからは平成 25 年度調査についてまとめたものがございしますが、鹿児島県では基本的に西部の方の植生の状況について現況をきちんと記録に残そうということで調査地点を設定しております。20 ページを開けていただきますと、そのグリーンの四角で表しているところが植生調査地点の設定地区です。全て民地もしくは県の所轄の土地に設置しております。20 メーター×20 メーターに植生のモニタリング調査区をつくりまして、ここの継続調査を始めるということで、去年から調査を始めています。実際に出現している植物、埋木と林床植生等の結果につきましては、記録として 23 ページからのところにまとめております。

齢構成につきましては 28 ページからの図にございます。これは林野庁さんからお借りしたデータを基に、個体数のシミュレーションのため齢構成についてデータを今まとめています。これをシミュレーションの方に生かす形でデータをそのまま使っています。

32 ページからは平成 26 年度調査ということで、同じような布陣で今年も植生の継続的なモニタリングをします。また、齢構成と密度の調査という布陣で調査を進める予定です。もうすでに始めている部分もございます。簡単ですけれども、以上でございます。

矢原：続いて、屋久島町から報告をお願いします。

渡邊：屋久島町から取り組みについて説明いたします。その前に、先ほどご説明しました鳥獣被害の実態と対応の中で、面積と被害金額が極端に下がるというところの中で、一つの要因としては平成 24 年度までの調査方法と昨年度の調査方法が若干違うところが一つの要因となっております。平成 25 年度においては島内全戸にアンケート調査を実施して、その報告が上がってきたものを積み上げたものがここに記載されています。前年度までの実績と比較するのはなかなか難しい部分もありますので、次回お示しする資料とこの調査方法についてはまた検討させていただきたいと思っております。

それでは屋久島町の取り組みについてご説明します。屋久島町では有害鳥獣捕獲と侵入防止柵の設置等で被害防止対策を進め、被害の軽減に努めております。捕獲対策については有害鳥獣、サル、シカ、タヌキ、ヒヨドリを対象に捕獲を実施して、特にシカの捕獲については国の緊急捕獲対策事業が始まったこともあり、平成 25 年度の捕獲実績として 4,129 頭で、計画頭数を上回る捕獲となっております。資料におきましては表 5 をご覧ください。シカにつきましては 4,390 頭となっておりますが、これは口永良部島の頭数も含まれておりますので、口永良部島の頭数を差し引くと 4,129 頭となっております。

国においても国有林内の捕獲を推進しており、民有地と国有林の民国境の協定、国、町、猟友会の協定に基づく国有林内のことについても積極的に取り組み、今後も猟友会と連携し民国一体となった捕獲の強化を図っていきたいと考えております。資料は表 8-3 を参照してください。

次に防除対策として電気柵を麦生地区に 3,493 メートル、シカ柵を永田地区に 8,362 メートル設置しております。今年度の計画につきましては、電気柵を約 4,000 メートル設置する予定となっております。さらに町単独補助としまして、サンテ、防鳥網、シカ用侵入防止ネットの購入費については 2 分の 1 の補助を実施しております。資料は表 9 から下のその他参考資料を参照してください。

その他、狩猟免許取得者への助成、捕獲機の増設、捕獲補助金の増額等さまざまな対策を講じており、一定の効果は図られると認識しているところです。資料は表 6 から表 8-2 を参照してください。また、後ろの平成 25 年度、平成 26 年度の捕獲実績についてはお目通しください。以上です。

矢原：ありがとうございました。続きまして、国有林からのところをお願いします。

中西：資料 4-④で説明をさせていただきます。平成 26 年度国有林におけるヤクシカ対策について。概要です。

まずは 1 番ですが、委託調査ということでヤクシカの生息密度やヤクシカの行動、捕獲調査について調査を行いました。また、26 年度についても生息状況、移動調査、植生のモニタリングについては継続いたします。行動パターンの調査は GPS の首輪をつけた調査につきましては、捕獲圧が高いところや昨年度も行いました高標高域での行動調査を行います。捕獲手法の検討については、ヤクシカの未捕獲地など、なかなか管理が難しいところでどういうふうにしたらいいかをやっていこうと思っています。こちらの詳細につきましては資料 4-④-2 に出ておりますので、お目通しいただければと思います。

続きまして、屋久島の有害鳥獣捕獲等による取り組みです。25 年度の実績は括りわな等による捕獲実績は 443 頭です。こちらは職員捕獲、調査捕獲、先ほど町の方から話がありましたが、屋久島の国有林におけるシカ対策推進協定に基づく猟友会、町と連携協力した捕獲、または官民境の国有林における屋久島町の有害捕獲、その全ての捕獲数を合計したものになります。

1 枚めくっていただいて後ろのページです。平成 26 年度の取り組みです。26 年度の捕獲目標は 500 頭を考えております。こちらは先ほど言ったシカ対策の推進協定の対象区域として、一湊林道や第 2 小瀬田林道一帯を拡大して捕獲がより進むようにしたいと思っています。

3 番目は官民境の国有林におけるわな捕獲の推進ということで、今年度についてもそちらの方を進めていきたいと思っています。簡単ですが、以上で国有林におけるヤクシカ対策の説明を終了させていただきます。

矢原：資料 4-4-2 の委託調査の概要について、日林協さんから簡単をお願いします。

関根：日本森林技術協会の関根です。資料 4-④-2 で林野庁の委託調査の概要を説明いたします。

1 ページ目の図 1 に今年度の調査箇所がございます。調査内容としては生息密度調査、GPS のテレメトリー調査、柵内外の植生調査等を行いたいと思います。また、今までは官民界、あるいは林道沿いでの調査捕獲をしておりましたけれども、今度は林道の最奥部で遺産地域の近い場所、山の中での捕獲試験をしたいと思っています。2 ページに平成 22 年度から 26 年度にかけての糞粒密度調査や植生調査の場所等が記載されております。

3 ページの図 3 は今までの分も含めた GPS テレメトリーによる行動圏の分析結果です。これを見ても分かるように、あまり大きな移動はしておりませんけれども、オレンジで示したものは宮之浦林道から永田の方に移動しているものとか、大川林道から永田の方に移動しているもの等ですが、これらの 3 頭全てが移動するきっかけになったのは国有林の間

伐等のタイミングと合っていて、間伐等で重機が入ったタイミングで長距離を移動しています。ところが、いずれもまた戻ってきて間伐跡地で餌取りをしていることが分かりました。ただし、小瀬田のものは治山ダムの道路の改修のときに重機が入り楠川の方まで移動したものですけれども、移動した先に定住していて、これについては夜ごと民地に下りて餌取りをしているという結果が出ておりました。

また、高標高地域として安房林道沿いで標高 1,000 メートルから 1,400 メートルの GPS を調べて、現在でも GPS を継続的に調べたいと思っております。雄の 2 頭が比較的 3~4 キロ移動していて、1 頭は特に 1 月下旬に雪が降ったタイミングで天然林地帯から人工林地帯に移りそこに定住しています。屋久杉ランド周辺のものも雪が降ると天然杉の杉林の中から人工林の杉林の方に移動していたことが分かりました。

3 ページ、4 ページは今年度、11 月中旬以降、淀川と宮之浦林道の奥で試験をしたいと思っておりますけれども、括りわなと巾着式あみ箱わな等に対して、例えば毎日その場所で見回りをしなくても 3~4 キロ離れた地点、例えば括りわなにかかると、何番の括りわなにシカがかかったというものを、携帯電話の入らない場所で小電力の小型無線装置を使った試験をしようと思っております。これを実際に使うとなると無線法との関係があるので簡単にはできませんけれども、試験研究ということで無線法をクリアして、今年度は調査を試みたいと思います。物自体は 4 ページにあるような発信機、無線機、中継機です。現在は中継機を佐賀県の業者で作っているのですが、佐賀県の山の中で試験をして、4 キロぐらい中継できるということで、屋久島でもどれぐらいできるかやってみたいと思っております。以上、簡単ですけれども説明を終わります。

矢原：どうもありがとうございました。以上の関係各機関からの説明について、何かご質問、ご意見はございませんか。

湯本：最後の説明では、どんな個体を使っているのでしょうか。

関根：大体、雄雌半々ぐらいの割合で、ほぼ成獣が多いですけれども、2 歳の個体にかけたこともあります。

湯本：県の方の年齢構成を見ますと、大体 2~3 年齢の個体がよく捕獲されています。そうすると、よく移動している個体が若い雄個体の可能性はないか気になったものですから質問させていただきました。

関根：大川林道から永田の方に移動しているのも若い個体ですし、高標高地域で大きく移動している雄もどちらかという 3 歳、4 歳の若いものです。

湯本：どうもありがとうございました。

荒田：環境省の方から、今は西部地域の柵に子ジカが入って出られないという話でしたが、シカが柵内に入ったときは追い込むと必ず隅に行くという性質がありますので、隅に大きなジッパーをメーカーに頼んで設置し、隅はジッパーで開閉できて、追い込んだらそのジッパーから外に出るという方法を取ったら案外簡単に思われます。今の状況で開け閉めの柵では費用も高くつきますし、なかなか簡単にはできないので、そういうものの検討をしてはいかがかと思います。

杉浦：西部のシカ柵について伺います。大変立派なしっかりとした柵だということですが、すみません、今更ですがその目的は何になりますか。

加藤：植生回復です。

杉浦：どれぐらいのスパンで考えていらっしゃいますか。

加藤：生態系維持回復事業に基づいて設置していますので、計画期間がおおよそ 5 年となりま

す。今、走らせている生態系維持回復事業が平成 27 年度までなので、28 年度以降の生態系維持回復事業の中でも柵を管理していくと考えると、これから 5～6 年でどうなっていくかという推移を見るということです。

杉浦：私もどうなのかよくイメージができないのですが、どういう状態に行くまで保護をして、どういう状態に持っていこうということになるのでしょうか。

加藤：それがまさに今日の議題 5 に関わってくるかと思いますが、そういった目標の設定、つまり生態系管理をするためにどういう目標を設定するのか、それぞれの河川界区分ごとにどういうことを設定して目標として掲げ、捕獲の推進なり保護柵の設置、生息環境管理や被害防除をやっていくかが大事になってくると思っています。取りあえず柵は設置して植生が回復する様子を見守るというのが現状になりますが、どういう姿が目標とする姿なのかを設定するのはなかなか難しいのがことだと思っています。それはシカの個体数についても同じことが言えると思いますが、そういったことをヤクシカワーキングで検討しながら定めていって、計画の中に盛り込んで実施していくことが、必要だと考えています。

杉浦：基本的にはシカの影響をほぼゼロにして何らか変化していくのを見て、遠い先には例えば樹種が変わっていくとか、そういうようなことを考えていらっしゃるのですか。

加藤：そうです。先ほどもちょっと説明しましたが、今年度からモニタリングを開始するので、柵外は見ての通りだと思うのですが、柵内でどういった変化があるのかということと、これからはシカの捕獲等を西部地域でもやっていくことが考えられますので、そこで生息密度が変わってきたときに、その柵内で起こった変化が柵外でも確認できるかどうかが生態系管理の重要な指標になってくると思います。

矢原：その点に関しては 30 年以上前の西部を見た者として申し上げると、西部は屋久島の中で最も林床植生がまばらな場所ではありました。とはいえ、今のように何もないという状況ではなく、場所によっては嗜好種も少しは生育していました。それがほぼ消失していて、その辺は京大総長をやられていた山極さんなども意識は一致しています。昔を知っている者としては、今の状態が屋久島西部の自然の状況とはとても言えないと考えています。

ただ、10 年前ぐらいの時点で絶滅危惧種もほとんどなくなっているような状況で、回復が可能かどうかということに関しては全く手掛かりがなかったのですが、手塚さんたちの方で柵を作っていただいて、その結果、屋久島のいくつかの絶滅危惧植物が回復するという実績が得られたので、それを受けて環境省の方で計画されたと理解しています。西部の林床植生の可能性を検証した上で、その結果に基づいて目標設定をしていくことにあるのかなと思っています。

手塚：今日は特に農業被害についての議論もあり、ある程度さっきのグラフや金額を見ていると金額も劇的に減っていますし、そういう効果が達成されていると思います。こういう議論を基にして、農業被害を減らしていこうという一つの目標への成果はあったのかと思いますが、やはり次は生態系被害だと思います。西部地域については環境省が大きな柵をつけられて、これから目標をどこにしていくなかという議論を本格的にやる必要があると思っています。ちょっと事業計画を見せていただくと、シカ柵内外のモニタリングが足りない気がするので、あれだけのがっちりしたものを作られたので、もう少し分厚く調査の中に生態系の植生モニタリングなどを色んな項目で取り込まれたらどうかと思います。そういう中から結論といいますか、目標をどこにするか、いったいどこまで回復するのか、それに合わせて西部では捕獲をどういうふうにしたらいいのか、あるいは何頭ぐらいに目標を設定するのか、これから本格的な議論をする必要があります。それも急いでやらなければ

いけないと私は思っています。

湯本：私も同じ問題です。資料 4-1 の 7 ページですが、先ほどの植生保護柵の目的というか、どういう場所を主に選んでやっていらっしゃるのかがよく分かりませんでした。例えば、万代杉とか安房前岳のように外の部分が多いですけれども、場所としたらこの辺というのがあると思いますけれども、ピンポイントでこれは非常に貴重な植物がありそうだからここにするのかとか、その辺のストラテジーをちょっと教えていただきたいです。

加藤：その辺は十分検討しています。万代杉のあたりは希少種 A の群落、安房前岳のところは希少種 B の大群落ということで、こういったところは環境省の絶滅危惧種の調査を行っていて、全島で 47 地点ぐらいあるのですが、そういった中で特にここにしかないというものを対象に、群落を守るという意味で植生保護柵の設置を検討しています。つまり、1,000 m²以下の植生保護柵というのは、絶滅危惧種の保全を目的とした被害防除の考え方に基づく植生保護柵として考えています。ただし、1,000 m²以下の植生保護柵についても、花山歩道などに標高ごとに整備したものはどういう柵の効果が見られるかを調査する目的であったり、小杉谷周辺に整備したものは希少なシダ植物とヤクシカの関係性を調べるために整備したものであったりする過去の経緯もありますが、現在は絶滅危惧種の分布を把握した上で植生保護をしております。今年度設置する尾之間歩道、安房林道沿い、愛子岳山麓につきましても貴重なランやシダが確認された場所を選定しております。

湯本：ありがとうございます。モニタリングの方法としては、植物は株をマーキングしているのか、それともそれはなく、その都度新たにカウントするという方法なのでしょうか。

加藤：希少種については、今までの検討のなかでレッドリストに載っているものを選出して、それが確認された場合はそこをマーキングして経年的に把握するように努めています。他のことについては、被度の調査や出現数の確認をやっていきます。

先ほど手塚委員から質問があった件については、西部地域に整備した柵についても今年度から 2 つの調査をしようとしています。でかい柵なので、木本の調査として 10 メーター×10 メーターの調査区を 3 つぐらい作って毎木調査をして、各層ごとに被度を確認したりすることと合わせて、小さい植生保護柵の中で行っている出現種数の確認や株数確認もやっていくということで、今年度からしっかり調査をして、それを継続できるようにしたいと思っています。

鈴木：今まで出たご意見とちょっと擦り合わせが必要だと思いますが、事業の性格として、例えば植生保護やモニタリングという本来の役割は尊重しつつ、事業や中を分割させて、大型の捕獲わなとして将来的に使うことは可能なのかどうか、ちょっとその辺を教えてください。

加藤：これは個人的な見解ですが、私はそういう使い方もありだと思っています。西部地域の植生保護柵については誰でも入れる形にしていって、そうした中で研究者の方に研究をしていただいたり、ガイドさんに利用してもらうことも想定しています。使い方としては、あれだけのものを作ったので、その中に例えばシカを誘引して捕獲するなど、いろいろ検討しなければいけないことはたくさんありますが、選択できる使い方の一つとしてあっても良いと思っています。

小泉：これから捕獲を進めるときの基本的な戦略をどういうふうに進めるかということでこれまでお話を伺っていました。先ほど日林協さんの方からお話があった GPS の結果が、これまで屋久島に付けられた全ての GPS の結果なのでしょうか。

関根：環境省さん、鹿児島県さん等も GPS の首輪を付けていて、愛子岳周辺等でも何度か調査

をしている結果があります。また西部でも学識者等が研究をされています。

小泉：ありがとうございます。感想を申し上げますと、これからシカを捕獲しようというのにシカの動きがちょっと見えてないという印象があります。これまでの経緯を知らないのも、もし的外れだったら申し訳ありません。

シカの動きが見えてない一つは、シカの空間的な動きがよく分かってないのではないかと思います。地方環境事務所さんの2ページ目に専門家のコメントとして出ていますが、シカは広域に移動する場合がある野生動物であり、被害対策の立案と実施は広域的に進めることが必要とありますけれども、私はそうではなく、個別に強い捕獲圧をかける場所をたくさん作る方が屋久島の個体数管理には向いているのではないかと思いますという印象を受けました。それは雌が非常に特定の地域に定住しているという結果からです。

そこで、今年度は雄にも付けるかもしれないというお話でしたが、雄に付けるのはやめましょう。雄は昔からそっちこっちに行くので必要ないと思います。むしろ捕獲した後の効果を考えるのであれば、雌の行動範囲がどうであるか、屋久島の雌がどのような社会構造を持っているかを明らかにする方が重要だと思います。もし雌の血縁集団の社会構造や行動する面積が出てくれば、大型の植生保護柵を屋久島で作り、それを使って捕獲する一網打尽なイメージは成立するのかがどうかがおのずと分かってくると思います。私は九州でGPSを付けてずいぶんシカを追跡したのですが、九州の場合は少数の群れが散在するという印象があります。従って、多少の誘引をかけても大型の柵の中に40頭、50頭が入ってくることは森林の中では困難ではないかと思います。牧草地という特別な状況があれば別ですけれども。

また、シカの動きが見えないもう一つというのは数の動きです。鹿児島県さんの資料を見せていただくと捕獲のシミュレーションを立てていますが、自然増加率を11%、13%と設定されています。大変失礼ですが、一番最後の増加率を推定するのに参考にしたであろう齢別妊娠率は4,000頭捕ったうちの半分ぐらいは雌ですから、もう少し充実した齢別妊娠率があって、それに基づいて地域別に増加率が推定されているのではないかと思います。これまでの経緯を知らないのとんちんかんなところがあつたかもしれませんが、ちょっと印象を述べさせていただきました。

濱崎：今の小泉さんの指摘とちょっと重なる部分がありますが、鹿児島県さんの資料の28ページに齢別年齢構成のグラフが出ています。ここで一つ気になるのは0歳の性比が雌に大きく偏っている点です。普通に考えると0歳の雄と雌の比率はおおよそ1対1になるのが通常ですが、捕獲者任せの報告にした場合、角がないことで雌だと断定してしまつて、性別をしっかりと確認した報告が上がってこないことが往々にしてあります。ここの正確さをどう求めていくかということをこれからしっかりと確認していくべきです。これは猟友会での研修機会を持っていたり、あとはよく分かる第三者が確認するということで担保できると思いますが、そういったことが必要になってくると思います。

今も小泉さんからありましたけれども、今回のシミュレーションでも増加率が11%や13%と設定されていますが、そこが本当にそうなのかというのは今後非常に大きな問題で、例えば捕獲をしたことによって13%に上がったというような表現がありましたが、これは果たしてそうなのかということを確認するには、齢別妊娠率がどう変わっていくのかをバックデータとしてしっかり持つておかなければ、評価が正しいのかどうかの判断ができないところがありますので、齢別妊娠率をどう押さえていくかは非常に重要です。これはサンプル数が少ないというのがありますが、こういったタイミングで、誰がこういった体

制でこういった調査を実施していくのかをしっかりと議論して、島内でしっかりとした体制を作っていくことが重要だと思います。

矢原：妊娠率のデータに関しては懸案事項ですが、なかなか猟友会にお願いするのは難しいと思っていました。幸いにしてヤクニク屋がオープンしますので、そこでかなりの個体数が処理されるので、ヤクニク屋にきちんとしたデータを取っていただくのが非常に現実的ではないかと思います。

鈴木：妊娠率の話ですが、29 ページに妊娠が確認しづらいと書いてあります。着床前の個体も含まれているかもしれないですが、着床の時期のばらつきが非常にあって、発情期すら 3 カ月ぐらいあります。ですので、よほど後の方に持っていけないと、本来妊娠していても胎児が確認できない場合もあるので、その辺を十分認識するのと、あとは考えによっては胎児の確認ではなく卵巣の確認で、黄体を見る方が適切かもしれないと思っています。どうやってサンプルを採るか難しいところはあるかもしれませんが。

矢原：私の方から質問です。塩谷さんが説明された県の資料で、例えば 12 ページの表 13、北東部の捕獲数の計画と実績が書いてあります。計画と実績で同じ数字が上がっているのはどういうわけですか。

塩谷：すみません、これは計画のところには本当はその前の年度で計画していた数字が入らなければならなかったのですが、シミュレーションの関係で多めに数字を当てて表を作ってしまったので、おっしゃる通りそこはその前の年度で何頭取るつもりだったという数字が入らなければなりませんので、これは後で訂正させていただきます。同じということはございません。

矢原：この数字は実績ですか。

塩谷：実績です。

矢原：実績が入っていると。

塩谷：はい、実績が入っております。

矢原：私の記憶では、北東部の愛子岳周辺は個体数の推定値が 500 ぐらいだったのが 432 頭、ほとんど 500 近い数字を捕って、なおかつその次の年も同じぐらい捕れたことがありました。その後は 1 回ちょっと減ったけど戻ったように思ったのですが、これが実績だとすると減ってないですね。前の数字はもうちょっと狭い区画で計算されていたのですか。

塩谷：はい、そうです。いろいろ制度的な問題もございまして、最初の頃はメッシュで申し上げますと 428 番という屋久島の一部がかかっているところがございしますが、ここが 1,200 頭ぐらい捕れていました。それはあり得ないので、その辺はだいぶ時間経過とともにきちんと精度を出すような形で報告されてきて、ここは今本当に捕獲数が出てないような状況になっています。今年は見ると 1 頭になっています。そういう具合で、現場でもいろいろな努力で精度を上げていただいているところもあります。数値的には徐々にいろいろなところで、今は 1 キロの話も出ておりますし、良い状況になってきているのではないかと思います。いろいろな齟齬がございしますので、そこは注意していただきたいと思います。

矢原：環境省さんの 6 ページ図 12 ではヤクシカの捕獲場所と捕獲頭数を整理していただいたのは大変重要な資料だと思いますが、26 年度についてもこういう整理を予定されていますか。

加藤：平成 26 年度は予定していません。先ほどどういった体制で管理をしていくかという話がありましたが、捕獲状況の把握については、昨年度はアンケート調査を実施しましたが、毎年のようにアンケート調査でやるのか、それとも狩猟者の皆さんに協力していただいてそれを集計するのかという話があります。鳥獣保護法が改正して新しく管理計画を作ると

いう流れの中で、こうした1キロメッシュでの捕獲状況の把握の実施を検討していて、鹿児島県、屋久島町、両猟友会の皆さんと話をしながら、連携した体制のなかでデータを収集できないか検討している段階です。

矢原：本当に局所的には効果があるのかどうかというのは、26年度についてもこのデータがあるとかかなりしっかりと判断ができると思います。1キロで精度を上げるという議論をされていると思いますが、少なくともこのグリッドぐらいの精度でもう一度申請をお考えいただけると大変ありがたいです。他にございませんか。

鈴木：今のポイントですけれども、たぶんこの1キロメッシュは聞き取りですよ。GPSを付けてもらってはないですよ。GPSを付けてもらうことはやはり難しいのでしょうか。

加藤：聞き取りですけれども、有害鳥獣捕獲の場合は何頭捕っているかを支所に猟友会員を集めて、町が調査しますので、町の調査が行われるところに環境省事業の調査員にも行っていただいて、どこで捕ったかを狩猟者一人一人に聞いて、地図で場所を確認する作業をしました。今の屋久島では、ほとんどの捕獲が有害鳥獣捕獲であるうえ、本当にわな猟が増えていて、実際に調査をしてみると大体自分の住んでいる場所や自分の管理している畑、知り合いのいるところなどの半径1キロメートル以内で、決まった狩猟者の皆さんが捕獲されているのでほとんど狂いはありません。わな捕獲のような場合は狩猟者の縄張りが決定しますので、あまり動かせないため、これでほとんど押さえられると考えられています。

矢原：次の議題も残っていますので次に移りたいと思いますが、小泉さんのご指摘に関して一言補足しておきます。北大の寺田さんのデータで屋久島島内のミトコンドリアの分化についてのデータがあり、それは予想以上に地域間分化が大きいということでした。私は永田や栗生で増えているのは、西部が増えたもののがかなり流れてきているのではないかと思います。西部のデータが死体からしか取れないので非常に少ないですけれども、今まで分かっている範囲では西部のミトコンドリアが必ずしも永田や栗尾では多くなく、新しく増えている個体にもそんなに出てこないという状況にあります。ですから、西部がすごく増えたからそれが流れて行って永田や栗尾が増えているというよりは、永田、栗尾それぞれの地域でどんどん増えてきていて、増加のペースが増えてしまえば同じ1割増えたのと全然違ってきますので、それぞれの地域の増加の効果の方が大きいのかなというのが現状です。

ただ、まだ寺田さんのデータはかなりサンプル数が少なく、特に西部は少ないので、西部も含めもう少しサンプル数を増やして、屋久島島内の地域的な分化を把握した上で、そういう分析に配慮しながら管理することが必要だと思います。

小泉：ありがとうございます。大変示唆に富んだご助言をありがとうございます。そうではないかとちょっと考えていました。恐らく、それぞれの血縁集団がそんなに大きくない面積の中を動きながら、隣の血縁集団とそんなに交流することなく分布しているのではないかという印象があります。そうすると、広域に捕獲をかけるというやり方よりも、特定の地域でとにかく強い捕獲を繰り返し、徹底的に、部分的に根絶させるやりの方が効果的かもしれないと思いました。

（5）第2種特定鳥獣管理計画について

① 現行の特定鳥獣（ヤクシカ）保護管理計画について

② 関係法令の改正概要について

③ 第２種特定鳥獣管理計画について

矢原：時間も押しておりますので、続いて議題５に入りたいと思います。資料５-１、特定鳥獣保護管理計画についてお願いします。

田所：鹿児島県自然保護課の田所です。資料５-①、現状の特定鳥獣（ヤクシカ）保護管理計画について説明させていただきます。この特定管理計画ですが、先ほど最初の資料１の説明のときに課長の説明にありました通り、このワーキンググループの中で具体的な管理手法を定めるために特定規約を定めるべきであるというような意見を受け、平成２４年度に鹿児島県の方で策定しております。

策定の目的はめくっていただいて１ページの方から書いてあります。この計画の具体的な目標については１２ページになりますが、この計画での保護管理の目標ということで基本目標が３つあります。地域個体群の安定的な維持、生態系への重大な影響の回避および世界遺産としての価値の維持、農林業被害の軽減、この３つを基本の目標としております。

また暫定指標ということで、先ほどからいくつか議論がありましたけれども、１キロ当たりの頭数をいくにするかということで、この計画の中ではキロ平方メートル当たり２０頭を暫定的な指標という形にして、それを基に２０頭、１０頭、５頭の場合の算出を行いながら糞粒法によるモニタリングを行いながら検証をしていくという形で暫定をしております。２４年度からはこれに基づき、鹿児島県の方は環境技術協会にお願いして糞粒法によるモニタリングを行っているところです。

資料１５ページからはその目標を達成するための方策ということで、個体群管理、防御的手法、生息環境整備とその他の方策、ブロック別に講ずべき具体的方策と記載されております。個体群管理に関する具体的な方策ということで、まずは基本的に１５ページの７番(１)の①に書いてありますが、狩猟期間は通常１１月１５日から２月１５日までとなっておりますが、この計画に基づき屋久島でヤクシカを捕獲する場合は３月１５日まで１カ月間延長をしています。また、国の規制で括りわなの直径が１２センチとなっておりますが、これの解除を行っております。それから、国の法で定められている１日当たりの狩猟によるシカの捕獲頭数は１頭と定められていますが、これは無制限という形で規制の緩和を行っております。この計画に基づいてこれまでも県の方でモニタリング等を行いながら保護管理検討会の方で検討して、この検討の見直し等を行うというのが今後の話ではあったのですが、今度の法改正に基づきましてまたこの検討を見直すことになりました。次の資料５-２の鳥獣保護法の改正につきましては寺原の方から説明をさせていただきます。

寺原：それでは鳥獣保護法の改正につきまして簡単に説明をさせていただきます。資料５-２の１ページで説明をさせていただきます。この改正の背景ですが、シカやイノシシ等による生態系の影響、農林水産業被害が深刻化している一方、狩猟者の減少、高齢化により捕獲の担い手が減少していることを背景に今回は改正されました。改正の内容については法律の目的が変わったということで、現在の正式な法律の名前は鳥獣の保護および狩猟の適正化に関する法律になっておりますが、これに管理という言葉が入りまして、鳥獣の個体数管理の位置付けを前面に打ち出す形になってきているかと思います。

次は今の施策体系と整理について。都道府県知事が策定することになっている鳥獣保護事業計画が鳥獣保護管理事業計画ということで、これにも管理という言葉が入りまして、名前を改めた上で保護すべき鳥獣のための計画、また、管理すべき鳥獣のための計画と大

きく 2 つに分けられたことが大きく変わった点でございます。具体的に申しますと、第一種特定鳥獣保護計画と第二種特定鳥獣管理計画ということになります。

次に改正の大きな目玉というべき事業、指定管理鳥獣捕獲等事業と、その下の 4 番目にごございます認定鳥獣捕獲等事業者制度が創設されています。これまでの鳥獣捕獲は市町村主体で行われてきましたが、この改正により環境大臣が定めた指定管理鳥獣、今はイノシシとシカが想定されておりますけれども、この指定管理鳥獣では都道府県または国が捕獲等の事業が実施できるようになります。この事業をする場合は捕獲許可がいるのですが、その許可がいらなくなることが一つ。また、都道府県知事の認定を受けた事業者がこの事業を受託する場合においては、夜間銃猟が可能になるなどの規制緩和が行われるようです。なお、この都道府県知事が認定する鳥獣捕獲等をする事業者は個人ではなく法人に限られます。その他、住宅集合地域内での麻醉銃による鳥獣捕獲ができるようになり、わな猟、網猟免許の取得年齢引き下げが改正内容になっております。

2 ページ以降にその詳細が記載されております。4 ページでは現行法との対比、5 ページでは指定管理鳥獣事業の流れ、6 ページでは認定鳥獣捕獲業者制度の認定基準が書かれておりますのでお目通しいただきたいと思います。なお、この法律の改正が今年 5 月にされており、来年の 5 月に施行されると聞いております。以上です。

田所：引き続き 5-3-1 について説明させていただきます。資料 5-③-1、屋久島世界遺産地域ヤクシカ管理計画（仮称）記載事項案ということで、5-③-2 の方にヤクシカ管理計画素案ということで資料を添付させていただいておりますが、これは全然まだ素案にもなっており整理がついてない状況なので、こちらの 3-1 の方で説明をさせていただきます。

まずは本計画の位置付けについて。冒頭に資料 1 で則久課長からの説明にもありました通り、先ほど説明しましたヤクシカの特定計画が今度法改正により見直されることもあり、その特定計画の中に世界遺産の管理も含めた形での計画を策定していくということで位置付けをしていく予定にしております。また、その位置付けと合わせて、改正法に基づく第二種特定鳥獣管理計画という形で位置付けをしていこうと考えております。

計画の策定主体は環境省、林野庁、鹿児島県、屋久島の 4 者共同策定という形で考えております。計画期間ですが、現行の特定計画が平成 24 年 4 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日までとなっております。今の法改正の流れでいくと今の計画期間を引き継ぐことが大前提になっていきますが、法改正が 27 年 5 月に予定されていますので、策定期期としてはその時期がベストだと考えていますが、今の計画期間を引き継ぐとなると平成 28 年度いっぱいという形で若干短い形になりますが、これに世界遺産区域での管理計画の考え方を足すと、国が言っている鳥獣保護事業計画の計画期間と同じとするようなことをおっしゃっていますが、そこを飛び越えた形でもいいのか、そこは議論が必要だと考えています。対象区域としては屋久島島全域ということで、当然世界遺産地域に限らず今の特定計画を引き継ぎつつ、世界遺産区域の管理計画としても対象としていくという形になります。

5 番は飛ばさせていただきます。6 番は計画の構成案ということで、国が出している基本指針に記載されている計画に必要な事項がありますが、それに加え世界遺産地域管理の観点から必要な事項についても記載した方がいいのではないかとということで、今のところは案ですが目次を書いております。細かいところを説明すると時間がなくなるので抜粋します。計画の目的、背景のところには、世界遺産地域の保全管理の必要性があり、今度の法改正で出てくる指定管理鳥獣と捕獲事業の創設に伴う事業による捕獲の事項も入れなければいけないのですが、これは 4 者共同策定になりますので、各機関がこういった取り組みをど

こですのかという具体的な計画も必要になってくるのではないかと考えております。

そういうところを踏まえ、5 番の計画策定に当たっては再整備が必要事項ということで、まずは世界遺産地域内でヤクシカ管理を進めるための論拠の整理が必要ではないかということ。また、先ほどから議論をいただいておりますけれども、推定生息頭数の取り扱いについて。これについては推定なので、当然手法によって差はありますが、行政側としては個体数の捕獲目標を定めるに当たって、一つの指標として数字が必要になってくることを考えると、計画上でどの数字を使うかを決めていった方がいいのではないかと考えております。

3 番目のブロック割ですが、今の特定計画では5 キロメッシュをベースとした6 区分の地域になっていますが、先ほど環境省から説明のあった通り、これは1 キロメッシュをベースとして、河川界区分をベースとした10 区分に移行していこうと考えております。また、特定計画に基づく捕獲体制の実行ということで、法改正に伴う指定管理鳥獣等捕獲事業と、今、町の方で猟友会さんにやっただいていいる有害鳥獣との住み分けの整理や連携も必要になってくるのではないのでしょうか。それから、順応的管理のためのモニタリングの体制について。今はそれぞれ鹿児島県や環境省がやってそれぞれの数字を出し合っているような状況ですが、それをどこかで擦り合わせつつ連携してやっていかなければいけないということです。それから他の計画との整合ということで、環境省の方が定めている生態系維持回復事業計画、町が策定している特措法に基づきます被害防除実施計画、こちらの方に書いてある内容との整合も図らないといけないということで、ここら辺の項目を今後は整理していかなければいけないと考えているところです。以上です。

矢原：どうもありがとうございました。以上の提案、説明につきましてご質問ありますか。

小脇：この委員会がそういう場であるかどうかは分かりませんが、県の説明でしたので。私はこの屋久島の飛躍的な狩猟圧のかかり方というのは、国の緊急捕獲対策事業の補助金が大きく関与していると思います。当所、自己防衛的な手段で各農家の方々がわなの免許を取るという感覚でしたが、最近は捕獲対策事業の補助金のおかげで狩猟報奨金がつくので、それで捕獲圧がかかっています。この資源は鹿児島県で4 億円、事業は3 年間ということです。しかし、資源が枯渇したら終わる事業です。そうしたときに鳥獣保護法の改正は大変ありがたいことですが、やはり大きいのはこの補助金だと思います。これがなくなったときに、狩猟圧が元に戻ったときにこの管理計画がこのまま推移するかというと、絶対にしないと思います。だから、国が補助金をやめたときに県だけでもどうにか継続という形でやっていただくことをこの委員会でご意見できるものでしたら、ぜひそれをやっていただきたいというのが一つの希望です。

田所：特措法の捕獲事業については県でどうこう言える立場ではないのですが、当然それに伴って先ほどの資料にもありました通り、狩猟が劇的に減っている代わりに有害鳥獣による捕獲が急激に増え、23 年、24 年、25 年にだいぶ有害で取っていただいていることはこちらとしても十分理解しているところですが、農業被害に関しては農林水産省が今事業を立ててやっているところです。

それとは別に環境省の方で事業創設、当然そこについては農林水産省の方のお金はどうなっていくかはこちらとしてはちょっとご説明ができませんが、仮にそれが続くとして、当然特措法としては更新されると思いますけれども、緊急捕獲の上乗せ金が今後出るかは分かりませんが、そことの連携はこちらもどうかして考えていかなければいけないとは思っていますが、だからといって県がなくなった分を出せるかというと、それは正直厳しい

です。というのは、特措法で今、町の方が皆さんにお支払いしている報奨金は特措法で 8 割返ってきますが、仮にそれに県が上乗せしてしまうと、その 8 割分は県が出したお金分を差引いて 8 割補助という形になるので、かえって国から貰えるお金が減ってしまうという議論があります。昔は県が出していた時期があったのですが、そういうことがあって県が手を引いてしまったので、今更これを回復するのはなかなか難しいというのはご理解いただければと思っております。

荒田：現状維持は難しいのですか。

則久：増額しないと厳しいです。

荒田：増額とは。

則久：増税になりますので。今のお話はたぶん国に要望するしかないと思います。恐らく 3 年の目処が立ってきたときに、継続すべきではないかという全国的な議論になってくると思います。一つは有害駆除という観点で、地域の猟友会の方にインセンティブとして報奨金をお支払いして、必要な地点で必要なだけどんどん捕っていただくという仕組みが必要というのは引き続きあると思います。

ただ、一定の効果が出てきますと、今度は何回も繰り返して数が減ることと、スマートディアーなど賢いものが出てきてだんだん捕りにくくなると、何回出動しても全然捕れなくなります。これは実際に本土の方でも 10 人がかりで 1 頭を取って、1 万何千円を 10 人で分けると 1 人 1,800 円というお話もあったりします。環境省の方が作った指定管理鳥獣というのは県と国が実施主体になって捕る仕組みになりますが、これは恐らく報奨金ではなく捕獲努力に対する支払いという形になるかと思います。そのときに、実際には猟友会の方にもご協力いただかなければいけない部分があるかと思いますが、データを取る部分やそういった面もしっかりやるという意味で、しかるべき法人に頭に立っていただいて、そちらの計画に基づいて皆さんに捕獲努力をしていただきながらきちんとデータも計測して行って、それがまたフィードバックされていくという仕組みでの捕獲になっていくと思います。ある意味この捕獲対策としては個体群管理といいますか、生態系被害を考慮しているのは捕獲の仕組みと、被害対策としての農林水産省の捕獲対策がようやく両方出揃う形になると思います。仕組みについてはうちの所管ではないと言いますが、取りあえず継続した方がいいというのは県の思いとしても一緒だと思いますので、農政部の方にも伝えたいと思います。

荒田：よろしくお願いします。

矢原：時間も迫ってきておりますので、この計画案についてはこれから中身を詰めて行って、来年の 5 月に向けて検討を進めることですね。ですから、もう少し進んだ段階でもう 1 回議論することになるかと思いますが、そういう理論でよろしいですか。

則久：はい。仮に来年 5 月に間に合わせようとすると年内にもう 1 回と来年度早々にもう 1 回ぐらい開いてという形になるかと思いますが、恐らく年末か年明けぐらいに 1 回こちら側で素案を練りまして、この生息頭数をどう捉えるかとか、1 キロメッシュでやるということになると、先ほど加藤保護管からも話がありましたが、猟友会の皆さんに協力していただいて 1 キロメッシュで捕獲していただく仕組みを作らないといけません。今回は 27 年度からのものは、実は特定計画は鳥獣保護事業計画は 29 年 3 月で消えるものですから、本当は 2 カ年に満たない計画になるのですが、そこは期間は関係なくもうちょっと長期の計画としながら 5 年刻みで更新していく仕組みにしたいと思いますが、26 年に環境省の方で 1 キロメッシュの捕獲についてヒアリング調査をされてないとなると、シミュレーション

が 27 年度に作る段階ではまだ 1 キロメッシュのものではできないと思いますので、27 年で一応仮のものを作りながら、29 年からの改訂のときに全面的に 1 キロメッシュに切り替えていくような流れになるのかなと思ったりしました。

いずれにしろそういういくつかの要素がありますので、今回ご提案するものは現行のものを踏まえた改訂と、29 年以降の全面改訂を視野に入れたその前乗りの部分を組み合わせたような案として作っていかざるを得ないと思いますので、それをできるだけ早い段階で作って、またメール等でご意見をお伺いしたり、あるいは個別の分野につきましてはご専門の先生に個別にご相談させていただいて資料を作り、2 月の後半に次回が予定されていますので、そこでその中身について重点的にご議論いただけるようにしておきたいと思います。

矢原：記載事項では再整備が必要な事項として 7 つ挙げてありますけれども、その最初の世界遺産地域内でヤクシカの管理を進めるための論拠、再生の目標というのは科学委員会としてしっかり考えていきたいので、委員会を開くことが難しい場合はメール等で連絡させていただいて、科学委員会の方と擦り合わせをしていただけるようお願いいたします。

そういうことで委員の皆さんのところにもいろいろ問い合わせが行くかもしれませんので、よろしくをお願いいたします。次は時間も迫ってまいりましたので、今後のスケジュールについて事務局からお願いします。

(6) その他

中西：今後のスケジュールにつきまして。現在のところはまだ予定ではございますけれども、次回のワーキンググループは 2 月 25 日水曜日を予定しております。今回の会議の開催と同様に 26 日木曜日に科学委員会本体の会議も予定しております。それと続けた日程で開催したいと考えております。場所につきましては鹿児島市での開催を予定しております。また、もう少し直前になりましたらあらためて日程調整等を行いたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

矢原：ただ今の日程につきまして、何かご意見等ございますか。次回は 25 日開催ということでよろしくお願いします。このときに九大の私の研究室でいろいろな調査をやっております、かなりまとまってきている面がありますので、今日のこれからの研究講座でもちょっと紹介させていただきますけれども、少しまとまった報告をできるような時間、研究講座という形が現実的だと思いますけれども、それを考えさせていただければと思っています。

それから、生態学会の大会が 3 月に鹿児島でございます。そのときに自由集会で科学委員会が少し前面に出るような形で、西部や高標高地を含めたヤクシカの個体数および生態系管理に対して生態学会の研究者とオープンに議論する場を私の方で考えております。科学委員会の皆さまには後ほどまた依頼をさせていただきますけれども、ご協力いただけるようお願いいたします。

それでは時間になりましたので議事進行を事務局にお返しします。

中西：矢原座長、議事の進行をありがとうございました。本日いただきました意見を踏まえ、次回の委員会までに整理をしてご報告いたします。それでは閉会に当たりまして、鹿児島県の則久課長よりご挨拶をお願いいたします。

則久：すみません、さっきだいぶ喋ったつもりですが。今回は初めて合同開催ということでやらせていただき、本当にありがとうございました。実はヤクシカの管理計画の手続きだけを考えますと、実はこの科学委員会のワーキンググループで議論をしていただいて、そこ

である程度揉んでいただいたものを県の特定計画の検討会で議論をして、さらにそれでまとめたものを県の環境審議会に審問するというので、実は３回会議を踏むという段階をいただきました。今は審議会としても法律上のいろいろな効力に伴うものですからこれはなくせないですけれども、特定計画の検討会とワーキングで一緒にご議論いただくという形で進めていけばいろいろなことが円滑に進むと思っています。

今日はたくさんの宿題をいただきましたし、今回は特定計画を本気で作ろうということになりますと、各種議論のところで環境省、林野庁、県、町でいろいろなモニタリングや調査をしています、正直重複感もありますし揃ってないところもあります。どこが何をやりますではなく、テーマ別に分けていくような整理も必要かと思います。その辺をしっかり盛り込んだ特定計画案にしていきたいと思いますので、引き続きご指導いただければと思います。今日はどうもありがとうございました。

5. 閉会

中西：これを持ちまして特定鳥獣保護管理検討委員会および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合同会議を終了させていただきます。皆さま、本日はお忙しい中ありがとうございました。

以上。