

平成 27 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ヤクシカ・ワーキンググループ合同会議 議事録

日時： 平成 27 年 8 月 8 日（土）14 時 00 分～16 時 30 分

場所： 屋久島環境文化村センター レクチャー室

1. 開会

本田：平成 27 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ヤクシカ・ワーキンググループ合同会議を開催いたします。

委員の皆さま方におかれては、土曜日にもかかわらず、お忙しい中、ご出席いただき、誠にありがとうございます。本日の進行を務めさせていただきます九州森林管理局の本田と申します。よろしくお願いいたします。

まず、始める前に、お手元の配布資料の確認をいたしますので、配布資料一覧表を見ながら、お手元の資料の確認をお願いいたします。私のほうで資料を読み上げますので、右肩のほうに資料の番号等を振っておりますので、ご確認をお願いいたします。

まず、議事次第、次に委員等名簿、これは裏表になっております。それと、資料 1、資料 2-①-1、資料 2-①-2、資料 2-②、資料 2-③、資料 2-④、資料 2-④別紙、資料 3-①、資料 3-②、資料 3-③、資料 3-③別紙、資料 3-④、資料 3-④別紙、資料 4-①、資料 4-②、追加資料 4-③、最後に資料 5 となっております。過不足等がありませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、式次第に基づいて進めていきます。開会にあたりまして、九州森林管理局の吉永計画部長より、ごあいさつをいただきます。よろしくお願いいたします。

2. 挨拶

吉永：ただ今ご紹介いただきました九州森林管理局 計画保全部長の吉永と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、今年度第 1 回の合同会議の開催にあたりまして、一言ごあいさつ申し上げます。まずは、本日土曜日という中でしたが、委員の皆さま方、関係機関の皆さま方におかれましては、この会議にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

皆さま方には、日ごろから屋久島におけますシカ被害対策等々につきまして、ご尽力・ご協力いただいております。この場をお借りいたしまして、厚く御礼を申し上げたいと思います。

さて、屋久島については世界遺産として登録されたのが、平成 5 年 12 月で登録から 20 年以上経過したわけです。このヤクシカ・ワーキンググループについては、厳正な保護を図るべき遺産地域においてヤクシカの採食等によって、森林の植生や希少植物に悪影響が出ているということで、その被害対策を講じるにあたって、科学的知見に基づいた助言を

得るということを目的に、平成 22 年度に設置されたわけです。今回は 11 回目で、合同委員会としても 3 回目になっております。

皆さんご承知のとおりですが、シカ被害等をめぐる情勢ですが、近年大きく変化しております。一昨年の 12 月、今後 10 年間で全国のシカ、あるいはイノシシ等の数を半減していくこと、今後について抜本的な鳥獣捕獲強化対策が打ち出されました。

また、その翌年には、その捕獲目標を達成しようということで、捕獲事業の強化、あるいは捕獲事業者の育成といったものを図るということで、鳥獣保護法の改正等も行われております。各都道府県において、ニホンジカ等の特定鳥獣管理計画等も作成されておるところです。

シカの数ですが、本年 4 月環境省のほうからニホンジカ等の個体数の推定の結果が公表されております。ご承知かと思いますが、北海道を除く本州以南については、平成 24 年度末において 249 万頭ということで、現在の捕獲率でいくと、10 年後には 2.6 倍に増加するというような推定の結果も出ております。この個体数を半分にするには、現在の 2 倍以上のペースで捕獲率を上げて対応していくことが必要だというような予測がされている、そうした状況にあります。

そうした中で、11 回目を迎えるヤクシカ・ワーキンググループ、そして、合同会議ということです。

本日はこの議事次第にもありますが、屋久島におけるシカの生息状況や、シカ被害対策等についてのご報告、あるいは、ヤクシカの特定鳥獣管理計画、そして、生態系維持回復事業計画などについて、議論をしていただくとしております。世界遺産屋久島、この生態系をよりよいかたちで次世代につないでいくということを行うためには、委員の皆さま方、あるいは、関係機関の皆さん方、そうしたいろいろな科学的な知見に基づいた助言をいただきながら、適切かつ、根本的な対策を講じていくことが必要だと考えております。本日は限られた時間ですが、審議のほどよろしく申し上げます。

3. 委員紹介

本田：ありがとうございます。続きまして、各委員の皆さまのご紹介です。お手元の資料に名簿を載せてありますのでご覧ください。

なお、今回の会合は先ほど部長からお話がありましたとおり、両委員会の合同の会議になっております。昨年度に引き続きまして、委員の方々の変更もありませんので、名前のみ順不同でご紹介させていただき、ごあいさつは省略いたしますので、ご了解ください。

それでは名簿をご覧ください。特定鳥獣保護管理検討委員会委員の皆さまのご紹介をいたします。

鹿児島国際大学教授の船越さまです。森林総研九州支所グループ長の矢部さまです。屋久島生物多様性保全協議会会長の手塚さまです。手塚さまは、ヤクシカ・ワーキンググループの委員として兼任していただいておりますので、よろしく申し上げます。上屋久獺友

会会長の笠井さまです。屋久町猟友会会長の小脇さまです。種子屋久農業協同組合屋久島本部常務の西橋さまと屋久島森林組合代表理事組合長の牧さまは、少し遅れて来られますので、よろしくお願いします。

ヤクシカ・ワーキンググループの委員の皆さま方をご紹介します。

屋久島在住樹木医の荒田さまです。森林総合研究所研究コーディネーターの小泉さまです。

小泉：小泉です。よろしくお願いします。

本田：横浜国立大学環境情報研究院教授の松田さまです。九州大学大学院理学研究院生物科学部門教授の矢原さまです。京都大学霊長類研究所教授の湯本さまにおかれては、本日は都合で欠席となっております。よろしくお願いします。京都大学野生動物研究センター准教授の杉浦さまです。岐阜大学応用生物科学部教授の鈴木さまです。屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊代表の手塚さまです。先ほどご紹介いたしました。野生動物保護管理事務所代表取締役 濱崎さまです。以上、委員の皆さまをご紹介します。

なお、関係行政機関の皆さま方においては、裏の名簿をもちまして、ご紹介させていただきますので、ご了承のほどお願いします。

続いて、本会議の座長については、科学委員会の設置要綱と同様に、取り扱うこととなっておりますので、こちらから矢原先生にお願いしたいと思っております。よろしくお願いします。

4. 議事

(1) 合同会議について

それでは、議事に入ります。これから議事の進行については、座長の矢原先生にお願いしますので、どうぞよろしくお願いいたします。

矢原：矢原です。よろしくお願いいたします。早速ですが、前回合同会議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。

本田：座って説明いたします。九州森林管理局の本田です。よろしくお願いします。

では、資料1をご覧ください。平成26年度第2回合同会議の議事録の報告です。項目は5項目です。1項目目は、生息数の確認についてです。生息状況については、局所的な減少はあるものの、全体的な変化は認められません。調査方法については、昨年度から環境省で糞塊法に変わったということで、地域において個体数のバラツキがあります。今後、調査方法として、糞塊法のデータで推定を判断することは難しいということで、今年度以降も比較して評価したいということで、両方の調査を併用して行うことになっております。

2つ目は被害の把握についてです。シカによる森林被害面積の減少については、新植地などが減少したことで、被害面積は減少しています。しかし、剥皮被害は相変わらず見られます。なお、農作物の被害については増加傾向です。被害状況については、経年変化を見たいため、細かい被害状況の資料が必要とします。

3 つ目はヤクシカの捕獲についてです。平成 26 年度の状況でいくと、官民界での捕獲が増加したことや地域別においては、宮之浦林道の捕獲数が多くなっています。全体的な捕獲効率としては、変化はないと判断されます。

個体数の基本としては、数ではなく、雌ジカを優先的に捕獲することが原則です。なお、捕獲に当たっては、国際的な動物福祉の観点を考慮して行くと、わなだけではなく、安全を確保した上で、銃による捕獲を進めていくべきであり、また地域別に捕獲方法を詰めていく必要があります。

4 つ目は第 2 種特定鳥獣管理計画についてです。計画にあたっての問題点として、森林施業とシカの管理を併せて考える必要があります。なお、世界遺産地域以外にも絶滅危惧種が残っている地域があり、その保存についても、行政機関と連携しながら現地を確認し、計画を立てることが必要です。

管理目的として、管理の面と併せて有効利用というかたちを図ることも必要であることから、出口対策としての有効利用を掲げることや、利用と保全の調和を取り組んで行く中で、「ユネスコエコパーク」と関連づけることも必要です。

計画捕獲については、捕獲目標を設定する必要があるが、設定するためには生息密度を把握する必要がある、調査方法の検討が必要です。なお、捕獲目標を設定して、捕獲を実施した後の検証には、複数年要します。

実施地域については、捕りやすさの面と絶滅危惧種への対策と、その効果の両面で重点的に捕獲する必要がある地域を判断していく必要があります。

5 つ目は生態系管理目標です。目標にあっては、屋久島固有の低木の影響と被度自体への評価がポイントとなります。被度自体への評価となると、昆虫への影響にも関連するため、その専門家にも協力を得る必要があります。また、絶滅危惧種に焦点を当てるとリスク評価ができるので、リスクの高い種名を列記し個別に設定することが必要です。ということで、前回の議事概要の報告とします。

矢原：これは前回の議事録ですので、間違い、あるいは不足がなければ、これで進めたいと思います。私のほうで気になった点として、2 の被害把握についての 2 行目の「原因はシカばかりではないと考えるが」というのは、かかるとすれば、前の文章にかかるとは思いますが。これがあると、この文章自体はおかしなことになることになるので、削ったかどうかと思います。

本田：農業被害のところにかかるという意味でよろしいのですか。

矢原：ただ、ここではシカについての議論をした内容ですので、シカの農作物の被害は増加傾向であるという認識で良いと思いますので、「原因はシカばかりではない」というところは削っていただくほうが良いかと思います。

本田：分かりました。

矢原：ほかに何かありませんか。時間の関係もありますので、先に移ります。

(2) ヤクシカ生息状況について

矢原：議事 2 平成 26 年度ヤクシカ生息状況について、事務局から説明をお願いします。議事 2 ヤクシカの現状について、まず平成 26 年度ヤクシカ生息状況について、事務局から説明をお願いします。

迫口：それでは、屋久島の生息状況について、資料 2-①-1 及び 2 で説明します。こちらについては、環境省および鹿児島県のほうから、それぞれ説明いたします。まず、九州地方環境事務所から説明をお願いします。

田中：それでは、環境省ですが、資料 2-①-1 についてご説明します。非常に短時間の中で、たくさんの資料、議題をやらなければならないので、かなり端折ります。

基本的には、昨年度の第 2 回目のヤクシカ・ワーキンググループの時に、今回資料 2-①-1 としてお出ししたもののとりまとめ直前のものをご紹介しますので、そのようなことがあります、かなり端折らせていただきます。

ヤクシカの生息状況について、1.概要のところ全体をまとめております。環境省としては、昨年度、それまで糞粒法でシカの生息状況の調査をしておりましたが、糞塊法を用いた調査を実施いたしました。島を 1km メッシュに区切ると 400 程度のメッシュができますが、そのうち 105 メッシュで調査を実施して、糞塊密度分布の推定を行っております。それに併せて、簡便な植生の影響調査というものも実施しております。

また、独自に 8 地点と林野庁、鹿児島県の調査結果を用いて、糞粒調査の結果と、糞塊調査の関連性についての分析も行っております。糞塊密度分布は奥岳周辺、西部、南西部で密度が高く、北東部から南東部にかけて密度が低いような傾向が見られました。西部から南西部が有害捕獲の捕獲圧も比較的低い地域となっていますが、そのところでの生息数が多い状態となっていることが推測されています。

また、糞塊法による糞塊密度と糞粒法による推定生息密度の比較を行いました。両者の相関関係が認められなかったという結果が出ております。調査方法のところは割愛させていただきます。

4 ページ目をご覧ください。(2)屋久島全域での糞塊密度分布の推定です。①のところで、どのように密度分布を推定したかという方法が記載されております。

②で下に図を載せておりますが、屋久島全域での糞塊密度分布の色分けして示しております。河川界ユニットでいうと、5、6、7、8 と 3、10 にかかる奥岳の部分は色が比較的濃い部分になっていて、北東部から南東部では、緑色の色がついているという結果が出ております。

この結果ですが、ユニット 3 から 10 にかかる奥岳部分は、調査したところが、新高塚小屋という山小屋の近くでしたが、山小屋についているシカの個体の影響が出ているのではないかと考えられております。

次に 5 ページ目の上をご覧ください。図が 2 つ出ておりますが、左側が糞粒法による生息分布の図で、右側が糞塊法による密度分布の図です。両者を見比べると、ユニット 5、

6、7、8の辺りは密度が高いということは、共通して言えます。ユニット2、4の辺りは密度が低いということは、両者の図で共通しているところです。3から10にかけての奥岳部分は両方で違いが見られ、ユニット1と10の境目辺りは少し違いが見られています。

次に6ページ目に移ります。糞塊密度と糞粒密度との関係です。先ほど冒頭に相関関係は認められなかったというようにご紹介しましたが、うちのほうでやった考察の中では、糞塊法による調査では、1メッシュ当たりの調査面積が約4,800平米であるのに対して、糞粒法だと110平米と、だいぶ差があります。

糞塊法ではメッシュ内を広く踏査をするのに対して、糞粒法ではメッシュ内の220メートルの1ラインのみで、調査をしているというような違いがあるので、こうした違いからうまく相関関係が出なかったのではないかと考えております。今年度の調査では、もう少し糞塊法と糞粒法の相関関係について検討する必要があるのか、と考えて調査を進めております。

非常に簡単で申し訳ありませんが、説明は以上です。

矢原：以上の説明について、何かご質問・ご意見ありませんか。

松田：どうもありがとうございます。結局どうなっているのかというところが、何も分かっていないような気がするのですが。普通こういう生息密度とかを測る目的は、例えば、何頭いるかわれわれでも推定する。あるいは、増えたか・減ったか分かるというところが、知りたいわけですが、その両方ともお答えが何もなかったように思いますが、どうでしょう。

田中：2つ目の増えたか・減ったかについては、糞塊法での調査は26年度が初めてなので、同じ糞塊法での調査との比較はまだできていないので、何とも言えないのかなと思っております。1つ目のすいません、質問ですが……。

松田：何頭ぐらいいるかです。

田中：この糞塊での調査をするにあたって、何頭ぐらいいるかというものを測ろうという想定の下に調査はしていません。糞塊の密度の前回やった調査結果と、その次の調査結果を比較して、シカの生息状況がどういうふうに変化傾向だったり、減少傾向だったというものを、トレンドというか、すう勢をつかんでいこうというような目的でやっていますので、推定生息頭数というのは出す試みをしておりません。

矢原：これは当初から議論があった点ですが、今年度だったと思いますが、今年度に関しては、県のほうで予算を取ってかなり糞粒調査の地点数を確保するので、それで糞粒による増えている・減っているかの評価ができるのではないことで、こういう方針があったと記憶しています。そういう点で、県のほうからも説明をいただいてから議論しましょう。

田所：県庁自然保護課の田所と申します。資料2-①-2です。資料自体は昨年度の2月の会議の時に出したものと、ほぼ同じ状態です。調査結果については、鹿児島県の糞粒調査地点、環境省、林野庁の糞粒調査の結果を基に推定個体数を出しています。

24、25、26年度を下の表に出しておりますが、24年、25年度は環境省のほうで地点数

をだいぶ多く設けていただいていたのですが、26 年度は先ほどからありますように、糞塊法のほうに変えたということで、26 年度は 25、24 に比べると調査地点が少ないということで、だいぶ精度的には前回のほうは同じ説明をしているのですが、そうしたかたちで、単純に比較はできませんが、26 年度の調査結果では、28,392 頭という結果になっております。

先ほど座長のほうからありました今年度の調査についてですが。また後ほど 27 年度の取組みのところで、また細かい内容は説明します。一応、今度は指定管理鳥獣捕獲事業というのが県のほうにつきまして、それをこの事業の一環として屋久島における全島の調査地点を 60 地点ほど設けまして、糞粒法による生息数の調査を行っているとしております。

以上です。

矢原：26 年度は、数字の上では全体の推定頭数が 28,000 に増えていますが、これは地点数を減らしたことの効果というのが大きい、ということを前回申しました。その時、松田さんから、「それはもう以前のデータから地点数を減らしてみてもどうなるか、ということを計算して評価をすべきだ」というご指摘がありましたが、それについては、やられていませんか。

田所：すいません。それについては、一応、環境技術協会のほうの塩谷さんにやっていたので、細かい説明をお願いします。

塩谷：環境技術協会の塩谷です。以前この手法についてはご説明したと思いますが、50m メッシュに区分して、それぞれの推定頭数を出して、内挿するという方法ですが。

実は 25 年度の地点というのは、あまりにも偏りが多いために、同じ方法でやると 7,000 頭という数字が出てしまいます。ですから、いかにその地点が端折られているかということの結果そのものなので、とても同じテーブルでは論議できないと思ひまして、あえて出しておりません。

以上です。

松田：ご苦労さまでした。7,000 頭で 95% の上限値は、やはり低いですか。

塩谷：低いです。

松田：ということは、25 年度ではすごく低いところで、26 年度はものすごく高くなっているという分析になっているのですか。

塩谷：そういうことです。

松田：分かりました。

矢原：既に、これに関しては、こういうかたちでやっているのです、今後どうするかということになりますので、それについては、27 年度もこういうかたちでさせていただいて。続きまして、杉浦さんところの西部地域でシカの資料がありますので、杉浦さんから、ご説明をお願いします。

杉浦：杉浦です。今日はこういった機会を与えていただき、ありがとうございます。お手元の資料 2-②をご覧ください。こちらにパワーポイントもありますので、どちらでも結構

です。ご覧ください。

調査地点は西部地域をご存じと思いますが、非常にシカがものすごく多くて、大変だと言われているところです。ここを拡大しまして、今回 4 地点でカメラトラックを設置しまして、どれぐらい映るかというのをやりました。

4 つのうち 2 つは、半山の標高の低いところ、川原の標高の低いところです。それらは多分糞粒法とか、糞塊法をやられている地域と多分同じようなところです。非常に低くて、平らなところです。林道も通っていますし、かなり過去に人が使っていたところです。

あとの 2 つは、少し標高の高いところで、350 メーター～500 メーター、これは半山のほうです。こちらが瀬切の標高の 400～600 メーターぐらいのところ。非常に近いところ。この辺も水平距離にして大体中心部で 1 キロ程度です。

こちらはこの低い道近くから 1 キロも離れていないかというような非常に狭いところです。これをここでカメラを上は 20 台、下が少し少ないです。今 20 台ぐらい設置して調査してあるのですが、解析が追いついていないのでやっていません。大体同じ傾向が出ています。こちらは少し少ないですが、20 台、9 台、9 台、20 台で、カメラ 1 日 1 台でどれぐらい映ったかというのをやってみました。

これがシカの結果です。お手元の資料のほうに、こちらが川原の低標高の二次林、半山の低標高の二次林、半山の高標高の一次林、瀬切の 400 メーター～600 メーターぐらいの一次林です。この 2 つは、非常に急峻なところで、入ってみてもほとんど人が伐採した跡は見られていないので、急過ぎて伐採できないと思います。一次林とみなしていいと思います。

そうすると、やはりここは非常に高いと前々から言われて高いのですが、それに比べると 1 キロも離れていないようなところで、5 分の 1 とか 10 分の 1 とガクッとシカのヒットが下がっています。同じ低いところでも、川原のほうがかなりよく映るというようになりました。

これ以下はサルです。サルはなぜか一次林は高いです。瀬切の一次林が非常に高い値が出ました。これも少しびっくりした。少し考えないといけないのは、これが川原の標高の低いところで、この辺が今、林道が通っているのですが、70 年ぐらい前は是は全部皆伐、丸裸でした。木が 1 本もないという、こういう状態です。

76 年はでも相当まだはげはげです。これが 40 年ぐらい前です。拡大しても結構はげはげです。これがほぼ現在です。やはりこの辺が地面が見えていて、かなり明るいところです。こういったところで、今シカの密度が最大になっているのは、考えなければいけないという気がします。

一次林はこんな感じです。木も細いです。瀬切の一次林というのは、ここは昔、伐採計画があったのですが、反対運動をやってとめたという、本当にきれいなところです。ここに行ってみると、やはりそんなにシカがいるように、1 日ずっとカメラを使ってもシカにはほとんど会えません。こういうのがほんの 1 キロ離れると、こういうことがあります。

ということで、どうも非常に狭い地域ですが、密度は相当違います。どちらもハンティングはしていないです。捕っていないところですが、非常に密度が違います。ですから、単に捕っていないということだけでは、どうもやはりなくて、現在の植生とか、そういうのが結構効いているのではないかと思います。

以上です。

矢原：どうもありがとうございました。今の報告について、何かご質問・ご意見ありましたら、どうぞ。

私自身が10年前にライトを背負って夜間の調査をやった時の経験でも、山道ではなかなかシカに会えなくて、山道を出て林道に出ると、たくさんシカがいるという状況でした。天然林の中で少ないというのは、そうかなと思いました。ただ、撮影枚数と密度というのは、必ずしも相関しないという、その点についても注意が必要かなと思います。

杉浦：非常にシカの移動傾向が違くと変わってくる可能性ありますが、かなり近いところで、そうそう一次林のシカがものすごく動き回るというのは、あまり考えられないです。そこそこ何年か密度の多いか・少ないかを反映していくだろうと考えています。

（3）ヤクシカによる被害状況について

矢原：何かほかにございませんか。では、続いて平成26年度ヤクシカによる被害状況について、状況を詳しくお願いします。

迫口：被害状況については、資料2-③屋久島町における鳥獣被害の実態という資料に基づいてご説明します。屋久島町からお願いします。

渡邊：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。被害状況調査については、これまで数回にわたり見直しをしております。

平成25年度が極端に減少している状況です。平成25年度の二次林については、町内全戸に配布しましたアンケート調査を基に算出した結果でありまして、なかなか全体的な被害状況を把握するのは、困難なものでありました。

これまでの会議の中でも、調査方法については検討したほうが良いということで、ご指摘を受けておりましたが、平成26年度においても、平成25年度同様、アンケート調査を基に算出しまして、併せて職員による聞き取り調査や被害報告のあったもので確認の取れたものについて、組み上げをしております。

結果、前年度に比べて約2倍程度の被害状況となっております。表-1の被害面積については、全体で196.8ヘクタールです。表-2の被害額については、全体で2,086万2,000円です。ぼんかん、たんかんについて、こちらの被害が顕著な状況です。表-3の鳥獣別被害金額については、全体の2,086万3,000円のうち、シカの被害が1,072万5,000円と、約51%を占めている状況です。

シカによる被害については、以前作物全般に加害している状況であり、捕獲頭数の増加や侵入防止柵等の設置により、被害は減少しているように見えますが、家庭菜園の被害に

はシカに寄生にするヒルやダニによる人的被害、それから畜産における飼料や乾燥への被害も発生しており、まだまだ被害軽減につながっていないのが現状であると考えております。

本年度においては、平成 25 年度まで県の屋久島環境文化財団より、捕獲機の購入費として補助をいただいておりますが、50 万円ほうが協議の結果、被害状況の調査費として、活用して良いということで回答を得ておりますので、その補助金を活用して、今年度より、より正確な被害状況の把握に努めたいと考えているところです。

以上です。

矢原：以上の報告について、ご質問・ご意見ありませんか。

松田：どうもありがとうございました。これグラフを拝見しますと、要するに、シカの被害だと平成 23 年ぐらいが一番ひどくて、大体できたと思ったが、25 年と 26 年はグラフだと 2 倍になっています。

面積、被害金額共に、どれかが突出して高くなったというよりは、ほとんどすべての項目で似たような傾向にあります。どちらかと言うと、お茶の被害額がある程度去年と比べてだいぶ多くなっています。ただ、ピークよりは全部下がっています。

特にその理由、つまりシカがより抜け目なく、こちら側の対策をくぐってきたのか、あるいは、実は減っていないからだとか、そういうような特に感触はないでしょうか。

矢原：この調査は非常に難しいと思います。25 年度は少しなってからということで、調査努力を上げた結果、少し被害額が上がったのは全部否定できないかな、という気はしなくはないです。

むしろ、生活実感として、被害が減っているとか増えているとか、そういう面も、どんどん聞き取りをしていただくと、判断しやすいのかと思います。

渡邊：平成 25 年度については、一応アンケート調査ということで、なかなか被害があるが、出さないという人がかなりいたような感じでした。26 年度については、一応そこを書いてるように積極的に動きまして、把握できたものについては挙げておりますので、だいぶ上がってきていると思っております。

矢原：25 年度は出さない人がいたので、少し減ってしまったという面もあるかもしれないですね。

渡邊：はい。

（４）シカの捕獲実績について

矢原：次回に向けて数字だけでなく、生活実感として増えている・減っているというのを聞いていただくと、その判断の材料になるかという気がします。

続いて、シカの捕獲実績についての説明をお願いします。

迫口：捕獲実績・捕獲状況です。資料 2-④をご覧ください。26 年度ヤクシカの捕獲状況（許可捕獲）の部分です。月別と各猟友会、国有林の組合で職員捕獲を実施したものと、協定

に関するような部分というようなまとめの状況となっております。

上屋久町の猟友会で 3,474 頭、屋久町で 1,412 頭、国有林内で実施しました職員捕獲と協定等、こちらにおいて 399 頭と 154 頭で、合わせて 553 頭です。右側一番下の合計 5,285 頭の実績が出ております。

ただ、国有林内の協定・官民界有害捕獲 154 頭という数字がありますが、こちらのほうでは各猟友会の数とダブっておりますので、単純にこれをすべて足したら 5,285 になりますので、上 2 つと 399 を足すと、5,285 という数字になっておりますので、ご了解ください。

下のほうは 25 年度の捕獲実績を載せておりますので、参考にご覧ください。

次ページに別紙 2-④を付けております。こちらは国有林内の林道別のヤクシカの捕獲数と捕獲効率の推移です。26 年度のもの載せております。

河川界ユニットの 1、2、6、9、10 の河川界区分で、それぞれ雄・雌、親子の区分をして、こちらに数字を上げております。一番右のほうに月別の計があります。その捕獲頭数の計の欄と、その下の捕獲効率というのを見ていただければと思います。下のほうに表の説明を書いています。この中で、1 行目の河川界 No.9 が 304 頭となっておりますが、申し訳ありません、上の表と相違がありまして、309 頭です。2 行目に捕獲効率を 0.0800 と書いていますが、こちらについても 0.0771 が正解です。大変申し訳ありません。

こちらが 26 年度のもので、次の表の 2、こちらに 22 年度～26 年度の捕獲頭数の推移を上げております。26 年度は先ほども申しましたように、1、2、6、9、10 の河川界ユニットで実施しているわけです。昨年までは違う年度でも、ユニットでも実施しているという状況をご覧ください。年々捕獲数も増加してきていますが、わな数も確実に増やしているところがありますので、そういうところを見ていただければと思います。

次のページに、延べわな数と捕獲数の相関関係等を載せております。まず、図 1 は 22 年度、23 年度は、割合少なく、24 年度以降は多くなっているというのは注目できるところです。図 2 においては、宮之浦林道のほうは、大川林道等と比較して捕獲数が多いです。そういう中で、わな数はそれほど多くなく、神之川林道のほうで比較して捕獲数が多いというのが読み取れるところです。

次に図 3 です。24 年度と比較しますと、全体的に捕獲効率が低くなった林道がほとんどですが、その中でも宮之浦林道と神之川林道では、高くなっているという状況です。捕獲技術は確実に向上しているわけですが、捕獲しづらくなったこともやはり生じているようです。その理由として考えられるのが、生息数が地域によっては減少したものもあるでしょう。

わなに慣れたスレジカ等が増えて、警戒心が増加したというものも含んでいるのかなというように考えているところです。

あと図面を載せておりますが、こちらは後でご覧いただければと思います。あともありますが、以上でご説明を終わります。よろしくお願いします。

矢原：以上の報告について、質問等ありますか。

鈴木：よろしいですか。

矢原：はい。

鈴木：これは後で環境省の報告とつき合わせていくといいのではないかと思います。神之川と宮之浦と給餌の効果、それから、模擬シャープシューティング、それをやった時の結果が環境省から出ていますので、最後に推察されている理由などは、それと付き合わせて構成されたら良いのではないかと思います。

矢原：ほかにございませんか。私のほうで学生と一緒に今年、宮之浦林道と小楊枝林道の植生調査等を行ったのですが、確かに小楊枝林道に関しては、少し減っているかなという印象がありました。宮之浦林道は依然として食痕も多い。あと神之川林道。

年度別の延べわな数と捕獲数の関係を、グラフを描いてもらっていますが、これがここ数年ずっと変わっていないので、多少シカのほうの警戒心が出てきている部分を、現地数が向上して結局同じぐらいの件数が出ていることかなと思っています。ほかにありませんか。

あと捕獲状況のところで、狩猟による捕獲数というのは、どうなっていますか。ここには含まれていないですか。

迫口：資料はこれには含まれておりませんが、多分鹿児島県に確認したら 26 年度は狩猟で 1 頭という報告を聞いております。狩猟では 1 頭。

田所：すいません。鹿児島県です。資料 3-②の表 3 に鹿児島県のヤクシカ対策のその表に中央に書いた捕獲数を載せてあります。一応、狩猟によった分については、狩猟者の方々から報告をいただいたものを、県でとりまとめているのですが、報告自体は上がってきているのですが、屋久島町さんのほうの有害捕獲が数年出されているという関係で、そちらのほうにも額の報告があっているということで、資料のほうとして純粋にカウントできるものは、全部こういうふうことで聞き取りをしたということで、県の屋久島の事務所のほうで聞いておりますので、1 頭というのは、県外からの登録者の方が 1 頭捕られたということで、報告をしてあります。

矢原：以前は、狩猟の中に屋久島の方が捕られた部分がダブルカウントされていたのですが、その辺は、今の集計値では整理されているというかたちでよろしいですか。

迫口：そのように考えております。

矢原：そういうふうに整理した上で捕獲した頭数としては、過去最高の頭数を捕っていますか。予算と同じですか。よろしいでしょうか。予定よりもかなり早く進んでおりまして、私がお預かりしているタイムテーブルでは、ここで休憩をすることになっておりますが。本田さんどうでしょうか。もう少しやってから休憩しますか。

北橋：1 つ質問よろしいですか。

矢原：はい。

北橋：先ほど杉浦先生のご報告の中で、かなり近いエリアの中で生息密度が非常に違うというお話がありましたが、そのことを踏まえて糞塊法なり糞粒法なりの調査地点の選定に

対する何かアドバイスとかありますか。

杉浦：西部林道の近くのところは、恐らくやはり非常に高いのですが、そこから標高を上げていくと、多分どんどん下がっていきます。もちろん西部林道とか高いものがある程度一次林に入り込むということは、あるとは思いますが、それがどの程度かというのは、分かりませんが、多分標高 300 メートルぐらいのところぐらいかなという気は、何となく歩いた感じでしています。

ですから、多分 350 メートル超えると恐らく伐採ができなくなったので、直線を非常に一次林、イスノキが優先していたり、二次元コードがなくなったところがあるので、1 つはそういうところを選んで、そういうところも 300~400 ぐらいで選ぶのと、低い平らなところを選ぶ、両方を選ぶとか、低いところがやはり人がかつて使っていたり、現在も二次林的な植生が強いと思います。ある程度標高をいくつか選ぶとか、200、400、300、500 とか選ばれると、ある程度いろいろ植生ないしは、過去人が使っていない・使っているというところが入るのではないかという気はしています。

矢原：私の印象では、かつて人が使っていたかどうかというよりも、やはり現在の光環境によってシカが食べた時に、どのくらいで再生するか、生産すごく違いますので、やはり西部とか、かなり明るいところです。

ですから、ヒサカキでも喰っても、喰っても、若葉を出してくる、それを食べている状況です。宮之浦林道もそうです。それに対して、小楊枝林道は、やはり林道の幅がかなり狭くて木も成長して暗いので、1 回喰ってしまうと、なかなか次が出てこなくて、もうそれで捕獲の効果がかなり強く出ているという感じがします。

宮之浦は行ってみると、本当に西部もそうですが、喰っても、喰っても、いくつかの種類が葉っぱを再生していて、それを餌にして、いまだに増えているという状況です。

杉浦：私も明るいところが多いのではないかと一応思っています。やはり少し気になるのは、林道の周辺というのは調査がしやすいのですが、大体常にかく乱していて明るいですし、よく切っているし、そこをまたシカを絡めているということが、ついに入ってきています。

その点がやはり考慮して、林道周辺はサンプリングしやすいですが、暗くなる場所も入れるというようなのがあれば、少しその高密度のシカの影響がある程度なくなる辺りまで入るというようなことをしたほうが、シカの分布の把握というのが、やはり正確になっていって、なおかつその対策に効いてくるのではないかという気がしています。

松田：よろしいですか。シカは植物ではないので、どこの密度と言っても動いているものです。あまり広域には動いていないだろうというのは、先ほどのお話だったと思います。

何のために何を調べるのかというところが重要です。単純に言うと、今のつまり発見しやすいところだけで調べて、それを外挿すると、過大評価になるのではないかという可能性は指摘されると思います。

それにしては、去年まで減った形跡はあまりなかったということから考えると、今の総

数はこれが過大評価だったのかなと言うと、私にはそう考えづらかったのです、去年は。ということは、実はもう少しいる可能性も含めて考えるべきであろうと思います。

次の問題は、この調査によって、先ほど言いましたが、糞粒法とか糞塊法でもいいですが、今もう糞塊法は絶対数を出すための調査ではないのだと、はっきりおっしゃったわけです。そしたら、では、どこでどう調べるかというのは、またいろいろな考え方がありえるのですが。普通は、やはり同じ場所を何度も調べて、繰り返し調べるというのが基本です。

ですから、変えていくと分からなくなります。同じ場所で、この地域は大雑把に言って減っているだろう、この地域は増えているだろうということを、これからモニタリングしていきます。

その上で、総数の出し方は、これを単純に外挿してはいけないという点は、共通認識として持ちながら、これだけ捕って、今減っているか・増えているかというところで見っていくほうが良いのではないかと思います。

濱崎：すいません。確認ですが、資料 2-①でヤクシカの生息状況のところですが。この調査時期が明記されていなかったと思います。調査時期は何月になるのでしょうか。

田中：確か 10 月か 11 月辺りにやっていたと思います。

濱崎：それは糞塊・糞粒、両方。

田中：糞塊法です。

濱崎：当然植生の影響の調査も……。

田中：一緒にやっています。

濱崎：そういうことですね。糞塊法、先ほど言われていたとおり、経年変化を追うためにやっているということですので、ここがまずブレないことが大事なので、常に調査時期を意識していただくことは重要だと思いますので、よろしくお願いします。

田中：はい。一応、今年度もそういうつもりで 10 月、11 月ぐらいにやる予定でおります。

濱崎：少し補足ですが、その同じ資料の 4 ページ目に糞塊密度分布が書いてありますが、これは特に糞塊消失率とかを考慮していないものですね。

田中：そうです。今記憶している限りでは、そういうところはしていなかったと思います。あったものでしています。

濱崎：そうですね。

田中：はい。

濱崎：恐らく奥山のこの高い密度というのは、やはり糞塊消失速度の差が考慮されていないために、高いところは平均気温が低いために多く残ってしまうところが、単純に低標高区、高標高区を比較して、その状態ではできないと思います。もし密度分布を気温が違う状況の中で比較する場合は、糞塊の消失速度を考慮して補正しないと、こうした気温の低いところが非常に高く出ることはありますので、ここも留意してください。

基本的には、糞塊密度調査というのは、糞塊法というのは、同じ場所で、同じ時期に毎

年調査して、そのトレンドを読み取っていくというところが、強みがあるところです。単年度だと補正のない密度比較というのは、往々にしてこうした結果が出てしまうので、注意していただければと思います。

01 : 10 : 03

田中：どうもすみません。糞粒法で調査をする時も、その標高の高さの低いところで消失速度が違うということで考えてよろしいでしょうか。

濱崎：糞粒法では生息密度に計算する時に、その気温の違いというのを、補正されているはずですから、それは一応考慮された結果が出ていますので、気温が低いところは低いなりの補正の値が出ているというところで、それで一応密度分布が出せるということになっています。

ですから、同じようなことを糞塊法でもやっていかないと、地域的な密度分布という誤った結果で解釈してしまうことになりますので、ご注意ください。

田中：ありがとうございます。

杉浦：すみません、ちょっと私が本当に知らないだけかもしれませんが、教えていただきたいのですが。山頂の高いところ、中央部で結構高いというのが、ここ何回かで最近出てきたことだと思いますが。これは山頂部では低いはずだというような何か根拠があれば、教えていただきたいのですが。

1 つは、何となく森林限界を超えた笹藪で結構良い餌場になって、たくさんいてもおかしくないのではないかとということと。森林限界を超えたほうが糞はやはり見えてくるような気はしますが。本来真ん中に多くてもおかしくはないのかと思ったりしますが、本当に知らないだけなので、申し訳ないですが、教えていただければと思います。

矢原：上のほうが少ないというように考える理由は何もないです。

10 年前のハスダさんがやったさらに 10 年前との比較の時点で、既に中央部ではおよそ目撃数で 3 割ぐらい増えているという認識があります。その後も、結構その中央部糞粒密度が高いという結果がずっと出ていますので、1 年だけ上がかなり寒くて雪も多かった年に、糞粒密度が少し減りました。それは恐らく冬が寒かったせいではないかと。その後また回復しました。

ですから、高いところでかなり高標高地で、高い密度がずっと維持されるという認識でいるのではないかと思います。

田中：そうすると、糞粒法のほうの結果があまり高標高域のほうの密度を正確に出せていない可能性があるということですか。

矢原：糞粒でも高いものも出ています。

塩谷：よろしいですか。その年度の高標高の糞粒法の地点はありません。ですから、その地点では糞粒法のほうで標高の高いところは、誰もやっていないので、ないということだけです。

杉浦：ありがとうございます。ちょっといったん気になったのは、山小屋についているせ

いで、高くなっているのではなかろうかみたいなことを、前回も言われたと思います。やや強調されるくらいがあって、その可能性もありますが、やはりそもそもそういう人工餌がなくても、高いということで、一応考えたほうが良いのではないかなというような気も……。人が山小屋でやっていたらみたいなことで、終わらせているような気がしました。

田中：ありがとうございます。私もこの結果を読んで、山小屋についているのが影響した可能性があると言われれば、確かにそうかもしれないなと思いつつ、自分で現場を歩いてみると、意外にシカがいるので、実際どちらなのだろうというところは、正直まだ分からないところはあります。決めつけているつもりはまったくありません。

荒田：この図を見てみますと、中央部が西部よりかなり高いということで、山に登っていても、西部より高いことはないのではないかと、西部より少し色は薄い程度が正解ではないかと、基本的には思います。

松田：もう少し皆さん深刻に考えるべきだと思っています。つまり、われわれは今絶対数も分からないし、増減傾向もまったく分かりません。あと 10 年ぐらい経ったら分かるかもしれないですが、今 1 年、2 年、まだ比較できるデータが何もありません。そういう中で、このヤクシカの管理を議論する羽目になっている状況にあります。これは実は大変なことだと私は思います。それをもう少し真剣に考えるべきです。

ですから、本当はものすごく工夫して今の気温とか標高とか工夫して、過去の糞量と合いませんと、しゃあしゃあと言ってもらえると本当は困ります。ある程度相関があるようにして、過去のデータと引き継げると本当はすべきなのです。それができないというのは、大変なことです。そこをもう少し皆さん認識していただきたいと思います。

矢原：取組みをどうするかというところで、議論させていただきます。ここで 10 分間休憩を取らせていただきます。20 分まで休憩します。

(5) ヤクシカたいさくの取組み状況

矢原：時間になりましたので、議事を再開させていただきます。環境省のヤクシカ対策の取組み状況について報告をお願いします。

田中：資料 3-①についてご説明します。まず、最初に平成 26 年度の取組状況ですが、取組としましては、先ほど資料 2-①としてご報告をしました生息状況調査及び植生調査、ヤクシカの捕獲方法の検討、植生保護柵の設置と既存の植生保護柵内外の植生調査を実施しております。

まず 1 つ目のヤクシカ捕獲方法の検討です。人工餌に対するシカの嗜好性や給餌方法の検討というもの。2 つ目として、模擬的な流し猟的なシャープシューティングの実施可能性の検討というのをしております。

人工餌の嗜好性や給餌方法の検討ですが、27 年 1 月に 9 日間、宮之浦林道と神之川林道、西部林道の 28 地点で給餌試験を実施しております。餌は 2 種類使ってやっております、

自動撮影カメラを設置して、給餌状況の把握を行っております。自動撮影カメラの結果での給餌状況では、捕獲圧のかかっている宮之浦林道では日中の撮影がほとんど見られなかったという結果が出ております。ほかの西部林道や神之川林道は2ページ目です。

このようなことから、捕獲圧の差が採食に影響している可能性があるのではないかとということが、考えられました。

3ページ目の餌の嗜好性です。ペレット、コーンと2種類の餌を使っていますが、自動撮影カメラの撮影結果からは、全体としてはペレットのほうが若干よく採食をされていたのかと思います。

残った餌の量から見てみると、2つの現場どちらでも、やはりペレットのほうがより採食をされていたという結果が出ています。

次に模擬的なシャープシューティングの実施可能性の検討です。4日間にわたって宮之浦林道と神之川林道のゲートの奥で模擬捕獲試験を実施しております。捕獲の方法については、この下に書いてありますが、写真のようなことをして、ピックアップトラックの上に台を置いて、そこからシカを発見したら狙いをつけて、モデルガンで空撃を行う方法で行っております。

結果は4ページ目に書いております。宮之浦林道のほうでは1月12日、14日と2日間行いましたが、目撃されたシカの出現はなかったという結果が出ております。神之川林道のほうは、11日と13日です。13日は2回行いましたが、シカの出没があつて、想定捕獲率は86パーセントという結果が出ております。

想定捕獲成功率ですが、給餌地点と給餌地点以外の場所での結果を示しております。給餌地点においては、ほぼ100パーセント捕獲に成功しただろうという結果が出ております。給餌地点以外では捕獲に成功できなかったのも、給餌をしたほうが捕獲成功率を高めることが可能になると考えられております。

ちなみに、目撃から発砲までの時間で1分以内に何頭撃つことができたかというのでは、2頭までの捕獲であれば、1分以内に発射ができるのではないかとという結果が出ております。

5ページ目の上のほうに四角で囲んでまとめております。屋久島では、給餌を開始してから数日程度の短時間でシカを誘引することができることが確認できました。2つ目は、西部地域では、シカが餌に短時間で集まってくるのですが、集まっている数が多いので、こういう生息状況ですと、シャープシューティングで一度に撃てるシカの数よりシカが集まってくるので、今の状況だとシャープシューティングは不適切ではないか、ということが考えられます。

3つ目としては、神之川林道では地形的にもシャープシューティングは向いているのではないかと、という結果が出ております。

取組みの2つ目の植生保護柵ですが、これは前回に報告をしておりますが、西部地域の3基新たに植生保護柵を設置しております。

続いて6ページの既存の植生保護柵内外の植生調査です。これについては、7ページの一

番下のほうに既存の植生保護柵の 1,000 平方メートル以下の柵の内外の株数の経年変化です。柵内のほうが柵外と比較すると回復傾向のようですが、場所によってまちまちになっています。柵の設置年度の一番古いのは平成 15 年度で、一番新しいのは平成 25 年度、24 年度ですので、まだ何とも言いがたいところがあるのではないかと考えております。

資料の一番後ろに別紙というかたちで、この調査の一環で、希少種の生育状況の調査を行っています、その時に対象とした希少種の 241 種のリストを検討しております。

後ほど希少な種で緊急に保護を要するものは、今後も柵で囲っていくという措置が必要になると思いますが、その時に特にどういう種を優先的に考えていったら良いのかというところが、よりはっきりするとやりやすいかという意味で、リストをつけております。

続いて 8 ページです。27 年度の取り組みです。1 つ目は先ほどからご議論いただきます生息状況調査手法の検討です。2 つ目は、26 年度のヤクシカの捕獲状況の整理です。3 つ目としては、ヤクシカ捕獲方法の検討を継続して行っていきます。最後に植生保護柵の設置と設計を考えております。

(1) 生息状況調査手法の検討です。昨年度先ほどご指摘をいただきました糞塊法と糞粒法の相関が認められないというところは、これは前回の会議でもだいぶご議論をいただいて、課題になっております。今年度の調査では、昨年度と同じように全域の糞塊密度などと推定するというものを、もう 1 回全体的に調査を行うのではなく、糞塊法については、この表のようなかたちで、15 メッシュで調査をし、奥岳については先ほどの山小屋の件のまたペンディングというのは、もう課題になっておりますので、そこで新しい地点を見つけて調査をしていきます。

糞粒法のほうは、ほかの機関がされている情報提供を利用できるものは、利用させてもらいつつ、新しい 240 メートルのラインを植生別に引いてみて、それで糞粒を記録して、そうした結果を使って、もう一度糞塊法と糞粒法の相関関係について検討をしてみたいと考えております。

(2) 捕獲状況の整理です。有害鳥獣捕獲が 26 年度にされておりますが、そのデータをいただいて、それは 5km メッシュで報告されているもので、ヒアリングを行って 1km メッシュに、その捕獲情報を置き直して再整備をしようと考えています。

(3) ヤクシカ捕獲方法の検討です。昨年度は 1 月に給餌試験をやりまして、冬季は餌を置けばシカが集まってきて、シャープシューティングを実施することが効果的かというような場所もあるところでありましたが、今年度は夏と秋に餌を置いても、シカが誘引できるかどうか、というところを試してみたいと思います。

実際にもうこれは始めておりまして、島の南西部の大川林道から小楊枝林道の 24 支線というところで、餌を夏季調査として 7 月 9 日から 2 日ぐらい餌を置いて行っています。調査ができた期間については、冬と同様にシカの誘引ができていますが、7 月半ばぐらいに大雨の時に、小楊枝林道のほうの入口に近いところが崩れてしまって、行けなくなってしまうという状況になっています。

9 ページ目は②場所別の捕獲可能な手法の把握です。ここに図が載せてあります。この図は4者共同で作成しましたヤクシカ管理計画の案の中にも盛り込まれています。今年度は、この図をより具体的な何々林道とか、そういう場所を具体的に記載して、それについてはどういう方向が良いというような、かなり具体的にものにできたらという検討をしていきたいということと。

次年度以降にシャープシューティングを実施する場所の選定と、そういう場所での模擬捕獲試験というのをまたやってみたいと考えております。

(4) 植生保護柵の設置及び設計です。昨年度の業務の繰り越しで今年度完成しましたが、3カ所、安房と大川と小瀬田3カ所、希少な植物の保護を目的とした柵を設置しまして、6月いっぱい完成しております。

2つ目として、永田、宮之浦の上流、淀川、3カ所で新しい植生保護柵の設置を目指して設計業務をする予定にしております。

長くなりましたが、説明は以上です。

矢原：先に報告いただいてから議論したいと思いますので、続いては鹿児島県のシカ対策について、報告をお願いします。

田所：資料3-②をご覧ください。鹿児島県のヤクシカ対策についてです。26年度 of 取組状況です。この状況で出たのは、県庁という組合で、屋久島での農林業被害の推移というのをしていくことにします。先ほど被害状況については、細かい説明がありましたので、省略いたします。一応、表1、表2はヤクシカのための被害状況となっております。

(2) 雄雌別捕獲数の推移です。先ほど説明しましたとおり、有害頭数の合計で5,271頭ということで、先ほど森林管理局のほうからの説明によると、若干少ない時期になっていますが、これには調査捕獲は含まれておりませんので、先ほどの数字とは若干違う数値となっております。

次の2ページ目の図1です。これは過去報告に基づくkmメッシュごとの捕獲状況となっております。大体毎年同じようなところが、やはり捕獲数が高いところが見て取れるかと思いますが、429の永田辺りが1メッシュのところで1,138頭と、かなり増えている状況が見えていると思います。

国有林内捕獲数は384頭になっていますが、これについては、うちのほうで、国有林と各猟友会の協定の捕獲数というのが、把握できておりませんので、町のほうが把握している森林管理署、生態系保全センターの捕獲数がここにかかっております。

2番目の密度推定調査です。これは先ほど説明した推定生息頭数の部分になります。

次の3ページに鹿児島県の行いました地点の糞粒調査の結果を載せております。まず全体的に、やはり密度は高いです。部分的に少し低く出ているところもありますが、26年度に比べると高い状況になっているのが見て取れるかと思いますが。

その下の図については、先ほど資料2のほうで説明しましたので、省きます。

次の4ページの表5です。これについても、先ほどの表と同じものですので、説明は省

略いたします。

3 番目の捕獲シミュレーションです。毎年捕獲の実績を基に、特定管理区分ごとに捕獲シミュレーションを行っています。今年度は平成 25 年度の推定頭数を基に、26 年度の捕獲実績を考慮して、今の管理区分ごとに推定頭数の捕獲シミュレーションを行っております。(1) 北部のほうですが、大体毎年結果的には同じようなかたちで、2〜3 年するとゼロになるところや、中央付近については、何年経っても落ちない結果になっているところが、毎年同じように出ていますが、これについては多分もともとの推定頭数が不確かなところがあります。あとは、増加率というのも 1 つあるのかと思います。

今年度 5 ページからずっとめくっていただいて、ずっとグラフと表が出ておりますが、結果としては、やはり毎年同じようなかたちになってきているというのが、見て取れるかと思いますので、細かい説明は省きます。この辺を踏まえて、今年度こういうシミュレーションを基にするための調査ができればよいかと考えております。

ずっとめくっていただいて、ページ数を振っていないので申し訳ないですが、4 番の齢査定調査の説明に入ります。齢査定調査ということで、鹿児島県のほうでは、捕獲したシカの個体の齢査定のほうが毎年行っていますが、今までの結果を踏まえて、環境技術協会の塩谷さんのほうで、若干今までの結果を踏まえたかたちで、別な観点での評価をいただいているようなので、これについては塩谷さんのほうから説明をお願いします。

塩谷：すいません。齢査定ですが、これまでかなりの方のご尽力によって、だいぶサンプルが集まってきましたが、かなり齢の間が空いて、やはりなかなかデータ数が集まらないものですから、一度ベイズで補正しようということで、ベイズの解析をしました。

ただ、これはここまでで齢が確定したものについて行っておりまして、今 90 サンプル程度また新たに回収ができおりますので、それを加えた後で、やろうと思っています。今はやりの **OpenBUGS** というベイズのソフトウェアがありまして、それで補正をかけた図が次のページの最後のところに出てきます。

気になるのは、雄の 0〜1 までの比率が低すぎるのと、雌が非常に長く伸びています。言えることは、恐らく 9 歳齢ぐらいまでで、いったんそこでガタッと落ちるといったところが、両方とも顕著になっていることで、多分この傾向は出ているのではないかという気がしております。

一応これは、シミュレーションのほうのレスリー行列というのをを使ってやっていますが、これに反映させています。今回、これを一応前提に、こういうふうな平行線に近いものであろうということを前提にして行っています。

以上です。

田所：引き続き、次のページに移っていただいて、平成 27 年度を取組について説明します。

一応、鹿児島県では、これまで特定鳥獣保護管理計画に基づく取組として、糞粒調査であったり、今の齢査定調査であったり、密度推定調査を実施してきたところですが、今年度の鳥獣保護法の改正により、皆さんもご承知かと思いますが、指定管理鳥獣捕獲等事業と

というのが創設され、今まで県の単費でやっていましたが、国が交付金を活用して事業の実施が可能となったことを受け、平成 27 年度は鹿児島県でも、この事業を実施することとしております。

27 年度の屋久島での取組としては、この事業を活用して屋久島全域を対象として糞粒法による生息調査を実施することとしています。

調査時期はこれまでの糞粒調査と同じような時期になるのではないかとということで、11 月以降にしています。調査方法はこれまでと同じ糞粒法による個体数の推定となる生息密度の推定というようになっています。

これまでと違うのは、管理計画のほうが第二種特定計画になるので、それぞれ定められた 10 区分に基づいて、それぞれの区分ごとに個体数を把握していくことと考えております。

調査地点ですが、これについては基本的に多ければ良いというのは、確かにこちらとしても分かっていますが、何せ予算の都合等もあり、一応屋久島島内では 60 地点程度を想定しております。一応、今の 5km メッシュに 2 地点は最低限しようと考えているところです。

なぜ生息頭数を出すかということですが、一応、今後は指定管理鳥獣捕獲等事業というのが捕獲をする事業ということもあり、この捕獲をする上で特定計画に基づいて実施計画を作らないといけないというのがあります。

その実施計画の中で、具体的な捕獲数を挙げないといけないということであれば、もともと生息頭数がどれだけあって、それを何頭にしたいから、何頭捕るというようなかたちで事業実施をしないといけないというところで、環境省のほうの方針を示しておりますので、そうした意味でも、生息頭数を出していこうと考えております。

そういう意味で、今年度 26 年度は島全域での生息状況調査をしていこうと考えております。

以上です。

(6) 屋久島町における鳥獣被害の実態と対応について

矢原：続いて、屋久島町における鳥獣被害の実態と対応について、説明をお願いします。

渡邊：それでは、屋久島町における平成 26 年度の取組と、平成 27 年度の計画についてご説明いたします。

平成 26 年度においては、国のこの事業である鳥獣被害防止総合対策事業を活用して、集中的な捕獲活動による野生鳥獣の個体数を抑制する緊急捕獲活動と野生鳥獣から被害を未然に防ぐ侵入防止柵の設置など、集中的かつ効果的に被害対策に取り組んでまいりました。

捕獲活動としては、捕獲従事者に対し、年間を通した指示書の発行を行い、捕獲活動が途切れることのないよう事務処理を行っております。また、集落の区長さんより捕獲依頼があった場合は、銃器を使った集中捕獲を実施しました。捕獲実績については、屋久島町全体では 5,176 頭で、口永良部島分を除いて 4,886 頭が屋久島島民の捕獲実績となっております。資料については、表 5 と、次のページの資料 3-3 の別紙をご参照ください。

次に、侵入防止柵の設置として、電気柵を麦生地区及び平内地区に 5 補助、延 3,758 メートル設置しております。

2 ページ目の一番下のその他参考資料をご参照ください。また、町の単独補助として、防鳥網およびサンテ等の購入にかかる半額補助として、平成 26 年度は 347 万 3,000 の円支出を行っております。資料は表-9 になります。

次に、表-8 の①と②については、ほかの補助金の町単独分と緊急捕獲対策事業に対する費用の補助金の金額になっております。

次に、平成 27 年度の計画です。これまで同様、国の補助事業を活用して鳥獣捕獲活動及び侵入防止柵の設置を予定しております。シカの捕獲計画については、昨年度計画頭数の 4,000 頭を超えておりますので、今年度については計画頭数を 5,500 頭と計画しております。

また、国有林内でのシカの捕獲についても、屋久島国有林内におけるシカ対策推進協定に基づいて、国・町・両猟友会と連携して捕獲強化を図っていきたいと考えております。

次に、侵入防止柵は、今年度は宮之浦地区を予定しており、計画は 4,000 メートルとなっておりますが、実測の結果、約 2,800 メートルの設置を予定しているところです。

また、町単独による防鳥網等の購入にかかる半額補助も引き続き実施する予定です。

以上です。

(7) 国有林におけるヤクシカ対策について

矢原：続いて、森林管理署から国有林におけるヤクシカ対策について、説明をお願いします。

本田：それでは、林野庁ほうから報告いたします。資料 3-④で説明いたします。ヤクシカ対策の取組の基本として3つの目標を挙げて実施しております。1つ目は健全な森林づくり、2つ目は森林の生物多様性の保全、3つ目は地域の貢献ということで、今年度も引き続き事業していきます。

26 年度においては、前回の会議の報告と、関係者の皆さま方には、委託調査等の結果等を冊子で報告書を提出しておりますので、そちらのほうを見ていただければと思います。

今回については、27 年度の取組について説明いたします。大きく今年度については、3つの計画に基づいて取り組んでいきたいと思っております。

1 つ目は、野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査事業です。(2) 27 年度の取組で 4 つ取り組んでいきます。継続事業については、生息・移動調査、植生のモニタリング調査が 1 つです。移動状況と行動パターンの調査が 2 つ目です。3 つ目は森林生態系管理の目標設定ということで継続して実施されます。今年度新規の事業として、ヤクシカ捕獲の推進に必要な支援の検討ということで、これについては委託者の日林協が別紙でご説明いたしますので、よろしくお願いします。

2 のヤクシカの有害鳥獣捕獲等による取組です。次のページをご覧ください。(2) 27 年度の取組で 4 つ取り組んでいきます。

1つ目は、これまでどおり職員実行による捕獲を実施します。2つ目は、先ほど町からもありましたとおり、屋久島国有林におけるシカ対策推進協定に基づいた捕獲事業を猟友会並びに町の皆さまと一層の連携を図って実施します。3つ目は、これは新たに今年度実施する捕獲事業ですが、森林保全再生整備にかかる鳥獣の誘引捕獲事業ということで、大川林道周辺において、捕獲事業を実施するために請負業者に委託しているところです。4つ目は、屋久島地域の第2種特定鳥獣管理計画策定及び策定後における関係機関の皆さまとの協力と連携して取り組むこととしています。

3 国有林内のヤクシカ対策への関係者間の連携です。官民境の国有林におけるわな捕獲の推進と、各関係機関の皆さま方との調査捕獲等へのフィールドの提供については、積極的に協力してもらいたいと思っております。

それでは、今年度の委託事業の新規分について、日林協から説明をお願いします。

篠原：資料3-④別紙を用いて、日本森林技術協会から説明いたします。

平成27年国有林における委託調査の概要について、1 事業の目的を、そこに示しております。調査内容については、(1)～(5)までのことを計画しております。具体的場所については、(1)、(2)、(4)の継続的なものについては、2 ページ目の図1に示しております。

また3ページの表1にこれまでの糞粒調査と植生・毎木・被害ライン調査の行われた場所を示してあります。

続いて4ページのほうに、本事業における過去の植生調査実施箇所を示してあります。5ページにヤクシカ捕獲の推進に必要な支援の検討ということで、本試験がヤクシカの嗜好種増殖を目的に調査を行います。具体的な流れとしては、図3に示したものを考えております。

以上、簡単に説明いたしました。

矢原：以上の報告について、どこからでも結構ですので、ご質問・ご意見よろしく願います。

小泉：2つありまして、1つは、環境省ですが、模擬実験を行ったということですが、当然これは実際に実施することが前提になっていると思いますが、その担い手は決まっていますか。

田中：まだ決まっていません。

小泉：担い手が具体的に決まらないまま実験だけ先行させるとするのは、あまり良くないと思います。それから、これは環境省と鹿児島県と国有林とすべてですが、個体数管理を目的とした捕獲というのは、シカの除去と同義ではないです。

要するに、捕獲をした効果をきちんと評価することです。もう少し言えば、計画をきちんと立てて、シカを除去して、それが目的を達したかどうかを調べて評価しなければいけません。

いわゆるPDCAサイクルと呼ばれる事業管理がありますが、個体数管理を目的とする場

合、捕獲というのは、シカを除去することで済むというわけではないです。この点をもう少し意識していただきたいと思います。捕獲手法の検討は大事ですが、並行して捕獲をした後の効果をどういうふうに評価したらいいかということも、同時に検討していただきたいと思います。

それから、すいません、もう 1 つありました。誘引という言葉がたくさん出てくるわけです。環境省の「誘引する」、国有林も「誘引する」、鹿児島県のほうは誘引とは書いていないですが、場所を限定して捕獲をする。手法として誘引というのもあるのでないかと思いますが。皆が誘引をキーワードに捕獲を考えていくのであれば、それぞれの機関がどういうふうに協力し合えるか、どういうふうに仕事を分担したら効率的に誘引をベースにした捕獲が実施できるかというところを、少し検討いただきたいと思います。

鈴木：小泉先生の補足的なコメントになります。この模擬的な話をこれは私自身が立ち合せていただきました。この時は同じ世界遺産地域で知床財団に実際に撃っておられる方に来てもらって、それでやっております。これは県の特定計画のところにも 12 ページにもシャープシューティングは何ぞやとか、シャープシューティングで流し猟ががっちりと定義付けられています。

要するに、先ほど小泉先生が担い手の話が出ましたが、これは鉄砲を持っている方なら誰でもできるということには、絶対になりませんので、その辺りご注意ください。ライフル銃を持っている、さらに、確実に頭に命中させられる。それから、2 頭目が走ったら、2 秒～3 秒ですぐに狙いを定めて頭を撃てるという、それぐらいの技能が必要になってきます。それがないと、この方法は、まったく逆効果になります。これはご注意ください。

これは時々お話していると、散弾銃で 9 粒か何かで撃てば一度に何頭も倒せるから効率が良いという意見が出ていますが、これはまったく逆効果になります。この辺りを強く認識いただければと思います。

これは県の特定計画の 12 ページに、この考え方がしっかりと書かれておりますので、これを踏まえて検討することです。

先ほどこれも小泉先生のお話にもありましたが、誘引と、誘引狙撃法とシャープシューティングはイコールではないということです。

ともすれば、餌をまいて、そこにシカをおびき寄せて、それを撃つというのがシャープシューティングというかたちで誤解されていますが、この特定計画の定義について書いてあるように、シャープシューティングというのは、先ほど言ったような高い技能を持った人物が従事することです。それから、シカをスレさせないように細心の注意を払うという部分が、不可欠になります。

それから、誘引狙撃というのは、シャープシューティングに適した方法の 1 つであるということで、誘引狙撃＝シャープシューティングではないです。この辺りもご注意ください。

矢原：ほかにありませんか。私のほうから 2 つありますが、環境省のほうで今年計画さ

れているのは、糞塊法の地点数を減らした計画になっていますが、糞塊法についての批判は、要するに、糞粒法との継承性ないという点であって、糞塊法をやる以上は、同じ視点でもう 1 回やらないと、今まで取ったデータが無駄になってしまうことがあると思います。その点は、なぜ縮小されるのですか。納得できないものがあります。

田中：地点数を減らすのは、本年度は全域での糞塊密度の分布を推定するのはでなくて、昨年度の 2 回目の会議の時からご指摘を受けた糞塊法と糞粒法の関係のところ、昨年度の結果では相関が出なかったのもので、そここのところに着目をして、全域での密度分布数そういうのではなくて、少し地点数は絞り込んだ上で、糞塊法と糞粒法でやってみて、比較検証してみようということです。

矢原：糞塊法と糞粒法では調査の面積が違いますので、基本的に合わなくて当然であって、合うという保証はないという議論をしていたかと思います。ですから、それをあえてまた予算をかけてやって、やはり合いませんでしたというようなことをやるのは、納得しかねます。いかがでしょうか。

(停電)

濱崎：すいません。よろしいですか。

矢原：大きめの声でやってみましょう。

濱崎：先ほど矢原先生がご指摘されたように、糞塊法をやる意味というのは、必要な調査地点数を確保しながら、それを毎年計測して、トレンドを把握しているということが目的ですので、いわゆる去年やった努力を今年やらないということになると、意味はなくなってしまうということです。その部分はよく理解していただきたいと思います。

それで、これは経験的にですが、糞塊法でトレンドを追跡していく時に、おおよそ 20 パーセント～25 パーセントぐらいの調査地点数を確保していけば、経年変化が追跡できているという事例がたくさんありますので、それぐらいを目安にすることとていくと、昨年 400 メッシュの中で 100、25 パーセントです。それを続けていけば、トレンドは追跡していけるのではないかと思います。

あと、今年度 3 者で今のところ環境省で 15 カ所、鹿児島県で 60 カ所、森林管理局のほうで 5 カ所の糞粒法をやられるということとていくと、80 カ所ということです。

これが先ほども話題に出ましたように、同じ場所で同じようなかたちで、やっていくのかということです。これはもし、糞粒法でずっと続けるのであれば、これもトレンド追跡、増えたか・減ったかぐらいは分からなければいけないということからいくと、これが年によってばらついてしまえば、意味がないことになります。

ここの 3 者でやる調査についても、これまでの調査の地点を基に、しっかりと毎年継続してやっていく、その体制というのを共有しながらやってほしいと思います。この辺りは、もう一度 3 者で再検討していただくのは、ありかなと思います。

矢原：正直言って少し迷走しているような気がします。松田さんがかなり反対されたにもかかわらず、私が糞塊法をやってみましょうということとて収めたのは、とにかく糞塊法の

ほうが、地点数がたくさん稼げる点です。

ですから、新しい方法で継承性はなくなるけども、糞塊法でやって、全島の経緯を 2 回やれば、今までよりも地点数を増やして変化が見えるということで、松田さんに納得していただいたと思います。それを 15 地点に減らしてしまうと、何のために糞塊法を採用したのかということになってしまいます。

ですから、去年の地点数に匹敵するぐらいの、できれば昨年と同じ地点で今年もやっていただいて、2 年間の変化を見るというのが必須ではないかと思います。

糞粒法に関しては、もう県のほうでカバーするとおっしゃっていただいていたので、県のほうで調査する時に、環境省のほうで調査してきた地点を必ず入れて、過去との比較ができるようにする。この 2 点をぜひお願いします。

塩谷：すいません。最後のところは、よろしいですか。糞粒法で、糞塊法をやった地点をカバーするよにという意味ですか。

矢原：いいえ。環境省でずっと糞粒法で調査してきた地点を糞粒法でカバーするということです。

塩谷：そういうことですね。分かりました。

小泉：それは調査点数をかなり増やしても大丈夫ということですか。

矢原：いえ、60 地点の中に挿入です。

塩谷：中に入れるということですね。分かりました。

矢原：もちろん同じ地点を両方でやっていただくのは無駄なことで、その分は調整してください。

鈴木：いえ、今の議論ではないが。国有林の中の新たな調査としてヤクシカ捕獲の推進に必要な支援の検討ということで、これは私の理解不足で分からなかったのですが。1 点一番気になったのは、これはどういう捕獲を想定して、これを検討しているのかというところが、あまり見えないというのが、一番気になったところです。これはもう素人考えですが、もし何らかの捕獲効率の向上が望めるくらいにシカが寄ってくるのであれば、嗜好性の高い植物は育ちようがないのではないかと単純に思ったりしました。柵を森林候補地で作るとか、そういうこともあるのであれば別ですが。この辺り少し説明いただければと思います。

樋口：現時点で 384 点ですかね。それを毎年のようにそれぐらい捕っていますが。その手法は、くくりわな方式です。これが一番当林野庁の中では効果的だという認識であります。その中で必要なのは、このための餌の確保です。林道のそばで繁茂している嗜好植物を選んでやっていますが、その中では特にカラスザンショウが一番効果的だということがあります。

ただ、これについては、個体数が相当もうわれわれのかなり CPUE 高めてあちこち増やしていますので、減ってきています。そういうことで、捕りに行くのに大変苦勞しているということで、この餌の確保のために試験地を設定して、陽樹ですから、シードが地面に

たまっている可能性がありますので、そういうところで捕獲の餌を確保したいということ
で、試験的に 0.18 ヘクタールを少し切って経過を見てみたいという試験地です。

荒田：今の餌の件で、嗜好種の関係で言いますと、カラスザンショウとタラノキと 2 種類
挙げていますが、できれば別の種類も何種類か入れて試験したほうが良いのかと思います。
経験的に見ているとガジュマルが一番嗜好性が高いです。その次はやはりイヌビワとか
やはりクワ科のものがすごく高いです。それから、あと園芸品種で言うと、農家の人たちが
作っているドラセナとか、いろいろなものがあると思います。

とりあえず自生している植物で嗜好性が高いのはガジュマルだろうと思いますので、そ
ういうものの増殖も考えてみたらいかかかと思います。

特にガジュマルについては、非常に増殖しやすい植物ですので、直径 10 センチぐらいの
背丈を差して、簡単につきますから、餌の確保に悩むというようなことも、あまりなくな
るのではないかと思います。

樋口：ありがとうございます。あそこは小瀬田にありまして、そこは標高とか、地形、気
候がガジュマルに良いのかどうか分かりませんが、まずは埋土種子の発芽による嗜好種
が出るもの、この 2 つに限らないのですが、これは例示的に挙げているので、それ以外の
ものでも出てくれば、それは利用可能なものとして利用していきたいと考えています。

できれば、ここは試験的な箇所ですので、あちこちの林道でこれをやっていますので、
そういう近いところで確保できればいいなという思いはありますが、そのはしりのまずは
試験的な地域だということで、ご理解いただければと思います。

矢原：ほかにありませんか。

鈴木：時間もあれなんですけど、ほかの例えば、シャープシューティングとか何かの誘引で
ペレットとか何かまいていますよね。ですから、そちらを使ったほうが手取り早いとい
う気は率直にしますが。もちろん、この現場の植生回復という意味もあるのであれば、そ
れはそれで良いと思います。その辺りのバランスはどうなのでしょう。

樋口：以前アッペン何かというのがありますね。そういうものとか、イモとか、確か
に来るのですが、サルも混獲されてしまうので、そこら辺の心配があるので、サルは来な
いものができれば良いなというのが、このくくりわなの方式では、経験上、ということ
はあります。難しいところですが。

矢原：ほかにありませんか。

杉浦：植生保護柵のことをいくつか受け答えいただきましたが、これはどれぐらいのス
パンで、どの辺のことを調べていくかというのは、少し簡単にご説明いただければと思
います。

田中：植生保護柵の内外の植生調査は、再三管理計画の第 2 計画の中に位置付けられ
ていますが、5 年程度おきに期間として調べていくことになっていたと思います。もう 1 つ
のは、すいません。

杉浦：いえ、分かります。昨年ぐらいに作られたものを 5 年ぐらいのところで一度効果

測るというようなことを。

田中：はい。

杉浦：林野庁のほうもたくさん作っておられますが、そんな感じで考えられていらっしゃるのでしょうか。

篠原：最終的には5年ぐらいということで考えているそうです。

杉浦：基本的にはやはり内外のコントラストを見て、要するに、差が大きく出ているところは食害がひどいからという。もう少し言うと、そういうところで対策をしましょうということ考えて……。

篠原：そうですね。今までの経過を見ると、トレンドの違いというのを報告させていたいているということです。

杉浦：やはり私先ほども説明したのですが、高いところへ行くと、やはりだんだんコントラストがなくなってきて、恐らくそんなに効かない。囲っても・囲わなくても、多少変わりますが、すごくは変わらないのだろうなという感じがしていますので、それをどの辺でどう評価して、さらに、どういうふうに対策に持っていくのかというのを伺いたかったのです。

篠原：確かに西部地域のほうでは、標高差というよりも、杉浦先生のおっしゃっているとおりだという印象ですが。中間で柵を設けているところがありますが、そちらのほうは、ヤクシカの食害が増える前に設置することがある程度できているので、貴重な植物はある程度守られているということがあります。西部地域とはまた違う傾向があるかと思っています。

樋口：補足的にですが。カンカケの一番頂上です。これは荒田先生の話もありまして、ランがかなりやはり頂上にあるにもかかわらず食べられているということがありましたので、これは希少種対策としてやっているものがあります。

愛子岳のものは800ぐらいからご苦労いただいて作ってもらっていますが、これは標高100メートル単位ぐらいでしたか、200メートル単位でしたか、その標高別の指標を見るためにやっています。ディアラインがかなり上がっているということで、見ているというのがあります。これはカンカケの実体は200メートル単位のものもそうですが、その二色の性格があると思っています。

杉浦：それは5年ぐらい置けば、かなりはつきり出てくるだろうということですか。

樋口：そうですね。日林協とかにずっと見ていただいています。きちんと柵が囲ってそのままであれば良いのですが、自然界の中でかなり倒木とかが起きてしまって、それでシカがまた入り込んでしまうというので、なかなか巡回して見回るのが、頻度は多くはできないというのがジレンマのところではあります。実際にはそういう面を越せば、だんだん残っていくだろうということは言えると思います。

矢原：植生保護柵について、さらに増やすということになるのですね。その件に関して、科学委員会では、一貫して、安房林道が大事だと言いつけていますが。あとは、周りの歩

道です。その 2 つについて少なくとも安房林道のほうは世界遺産地域に入っているのがあると思いますが、まったく対策が取られていないです。

田中：尾之間は 6 月まで 1 つ設置をしたところ です。尾之間歩道です。

矢原：尾之間歩道。絶滅危惧種の関係で、どこが大事というのは、かなり情報としてはありますが、それに対して実は的確な対策が取られてきていない点があります。

それから、シャープシューティングなどやる上でも、観光客の問題もありますが、やはり安房林道というのが一番絶滅危惧種という点では、世界遺産地域の中で対策が急がれる地域です。その辺を意識して。安房林道の終点から淀川小屋に行く間とか、尾之間歩道に少し下る辺りとか、あの辺も絶滅危惧種の集中している場所です。まったく対策が取られていません。

小泉：今の矢原先生の指摘は、捕獲の進め方の上で、少し考えていただきたいところではあります。やりやすいところというふうにして、どうしても捕獲が進みますが、屋久島の場合は、生態系保全というのが非常に大きな目的があります。そのためのシカの捕獲ということになりますので、そういう意味では、捕獲を優先させる場所に当然ウエイトを置かれて、計画されるべきだと思います。

松田：知床では、多分今度の鳥獣保護管理法になった時に言われていることは、それこそ道路を一時的に閉鎖して、道路で捕るとか、そういう検討をされているのかということと。

今、小泉さんがおっしゃいましたが、捕りやすいところで捕ることが、必ずしも解決にはなりません。本当は一番楽観的なシナリオは捕りやすいところで捕って行って、何か順調に捕れていると。捕りやすいところで数が減ると、山の上から麓にどんどん下りてくれて、次々に捕れて全体として減るのだと、そういう楽観的なシナリオが出れば、そういうやり方もありかなと思います。

そうでなければ、当然普通は一番守りたいところで捕って数を減らすと。それには、例えば、山岳地帯だったら、例えば、神奈川県ならばワイルドライフレンジャーとかいうものを入れているわけです。そういう取組をここでも検討していいと思いますが、その辺については、どうでしょうか。その 2 点です。

笠井：いいですか。

矢原：はい。

笠井：今、シャープシューティングの計画で検討しているわけですが、屋久島でシカの捕獲は、ほとんどくくりわなです。また、銃を使ってすることになれば、道路とか、やはりそういう近くに限っていくのではないかという感じがしますが。どんなものか。私たちはもう、くくりわなのほうが安全で、また観光客に対しても銃ですということ、やはり少し問題も出てくるのではないかと考えています。今そういうように思います。

また、国有林内でそういう銃を使うと、今でも私たちも管理署としても好みではないはずだと思います。くくりわなを限定してやっているわけです。

小泉：よろしいですか。捕獲の手法ですので、いきなり捕獲の段取りだけを議論するとい

うのは、あまり生産的ではないと思います。いろいろな捕獲方法があつて、それぞれ一長一短があつて、その場所に合う・合わないというのがあると思いますので、そういう意味では、原則として捕獲の計画をする、捕獲の実施をする、捕獲がきちんと効果があつたかどうかです。

そして、その捕獲手法が、その場所に合っているのかどうかというふうな……。改善すべきところは、どこにあるかというようなことも、捕獲という単にシカの除去だけではない捕獲事業という事業管理の仕方を、もう少し意識して進めていけば、くくりわなの使い勝手の良さ、それから、シャープシューティングという新しい捕獲方法の利点、そうしたものが出てくるのではないかと思います。万能な捕獲方法はないと考えています。

鈴木：この点について、鹿児島県の特定計画に非常に良い図が出ています。12 ページです。これは今の小泉先生のご指摘に非常に、まさに見やすくしたものだと思います。12 ページの図 7 です。このように場所、生息密度、もうすでに別の捕獲圧がかかっているのかということで、フレキシブルに方法を選んでいくと、これは示されています。むしろ、こういうようなところで、この図に当てはめていきながら、手法を選択していくというような、そういうアプローチが、と言うか、考え方が広がるのではないかと思います。

もう 1 点、やり方の中で相性の良い方法もあれば、相性の悪い方法もあるということです。方法をてんこ盛りにして、相性の悪い方法を同じ場所に突っ込んだら、これは共倒れになります。

この図を基本にしながらも、方法、手法間の相性というものをきちんと考えてやっていく、そういうような発想は極めて重要だと考えます。

矢原：では、時間もありますので、次の議題である「特定鳥獣管理計画について」鹿児島県のほうから説明をお願いします。

田所：資料 4-①の第二種特定鳥獣管理計画（案）についてです。表に 7 月 31 日～8 月 31 日までの間で、今、鹿児島県では、意見の募集をしている状況です。

実際にこの計画については、昨年度の 2 月の会議のほうで説明しました内容とほぼ変わらない内容となっております。今回は、ほぼ前回の会議の際に指摘を受けた点を修正したところを、主に説明いたします。

まず、前回説明書の中で、1 つ言われたところは、7 ページのモニタリングに関する事項です。これに関して、生息状況のモニタリングのところですが、前回お示しした段階では、「糞塊法によるモニタリングを実施する」と書かれておりました。「生息頭数を出す必要がある場合に備えて、糞粒法を実施しています」という書き方になっていましたが、前回の会議の際に、「やはり継続的に糞粒法もやるべきだ」という意見もありましたので、ここについては、もう具体的な方法というのを定めず、糞塊法や糞粒法によるモニタリング調査を今、環境省・鹿児島県・林野庁、それぞれやっておりますので、「関係機関が連携して実施するものとする」というかたちで記載を変えております。

次に変えたのは、戻りますが、4 ページです。4 ページのヤクシカの数に関するところで

す。このところに、1つ捕獲の留意点ではないですが、そこは「アニマルウェルフェアに留意する、と一言入れたほうが良いのではないか」というご意見がありました。

それから、「出口対策の1つとして、食肉利用に関する部分も少し書き入れたほうが良いのではないか」というような意見がありました。アニマルウェルフェアについては、5ページの2行目のところに、一応捕獲手法、先ほど樋口先生のほうに説明していただきましたあちらの図を参考にすると共に、「アニマルウェルフェアにも留意するものとする」という一言を入れました。

食肉利用に関しては、一応、出口対策の1つとしてということで、続けさせていただきましたが、確か前回の会議の時には、「ヤクニク屋での処理の件数と、統計的なものを入れて、協力できるものを具体的に入れたほうが良い」というご意見もあったかとは思いますが、今の段階で、牧瀬さんのところも、まだ去年始めたばかりということで、実際200頭ぐらいされたと聞いていますが、その辺の状況を収集しつつ、次回の計画に向けて、こちらの中に入れ込みたいことを情報収集していこうというかたちで、具体的には書けなかったのですが、一応こういう利用状況について、今日はとりあえず島内でどういう状況であるかという情報収集をするという一言に留めております。

先ほど鈴木先生のほうで話がありました12ページの表ですが、「シャープシューティングのきちんとした定義を入れたほうが良い」ということのご指摘がありましたので、シャープシューティングの定義を加えています。

多分、忍び猟だったと思いますが、忍び猟についてももう少し詳しくということで、ここについても若干説明を加えました。

そのモニタリングのところの記載を変えた関係で、前回載せていました糞塊法の調査位置を落とした地図に関しては、今回の計画からは削除しております。

簡単ですが、以上です。

矢原：続いて、資料の4-②について、日林協からお願いします。

関根：資料4-②について日林協の関根が報告いたします。生態系管理の目標及びそのモニタリング手法の検討については、前回のこのワーキンググループでも南部地域の林野庁企画課、過去から整理してきたデータをデータベース化して、このような事例的な分析を提示してきたところです。今回の資料には、その南部地域のものを書き換えたものを載せております。

3ページご覧ください。3ページで林野庁のほうは過去から調査をしてきたモニタリングプロットの位置があります。この中で、植生被害ライン調査等の場所については、同時に糞粒調査をしているラインでもあります。

また、先ほど話題になりました標高階ごとの植生の調査であるとか、あるいは、植生保護柵の内外の調査結果を提示しております。4ページからは南部地域の整理したものを一部紹介しています。

例えば、5ページのものと、標高階ごとの植生調査結果の中で、過去のデータと5年

後のデータでどのように変化が起きたかというものを示しています。その中でピンクの部分が例えば減ったとか、ある種が減ったとか、増えたとかいうのを、色を付けて示しています。

6 ページのほうも、同じようでした、これは植生保護柵の内外で、どういうふうに植生保護柵の外と中で、どれぐらい種の被度・群度が違うかということで、青いほうが保護柵の中ですが、非常に多くの種が残されているという結果になっています。

また、8 ページのほうは、その経年変化が出てきたところです。先ほど話題がありましたが、将来的にはすべてについて 5 年に 1 度、一巡するようなかたちで、こういう調査をしていくと、経年変化もよく見えていくのかなと思っています。

10 ページ、11 ページ、12 ページ等は植生被害ラインの経年変化です。ただ、12 ページの例に示しているのは、平成 24 年度、26 年度ということで、2 年しか経過していない中での変化ですが、それでも変化が見られています。そのような中から、希少種だとかを林野庁の結果の中で、こういうものを指標にしたら良いのではないかというのを提示したのが、13 ページ以降です。

生態系関連の目標として今いろいろ言われている中で、林野の場合は希少種だけに特定しないで、森林の更新だとかにも目を向けているということで、例えば、絶滅危惧種以外にも、いろいろな調査のモニタリングをして整理しております。

16 ページ、17 ページにあるように、例えば、土砂流出であるとか、あるいは、樹木の更新であるとか、あるいは、更新についても、天然下種更新と萌芽更新でそれぞれプロットを設けて見てきております。

さらに、21 ページは剥皮被害の結果で、23 ページは剥皮被害の天然林に対する剥皮の結果、24 ページは土砂流域で、西部地域で土砂の流出が多いという結果になっております。

これらのデータをどのように今後整理していったら良いかという中で、26 ページに河川界別の生態系管理の方向性についてということになっています。一応データベースの中では、河川界ごとに整理していますが、まだまだ調査地のない河川界というのもあり、そういうところについては、ほかの官庁であるとか、大学等の研究機関等での成果を合わせて見ていくと、各河川界を網羅できるかと思っています。

26 ページの表 16 ですが、将来どういうふうに管理目標を設定して、その目標を簡易的に見ていくかという中で、河川界の概況であるとか、生態系の被害の状況、生態系被害を先ほど述べたように、希少植物だけに限らずに、萌芽更新であるとか、天然下種更新であるとか、剥皮、土砂流出等も含めております。それらと併せて、その河川界ごとに推定生息密度がどれぐらいであるとか、どの程度捕獲されたかというものを、1 つのまたデータベースに入れ込むことによって、管理ということが一目瞭然に見えていくのかと思っています。

ちなみに、今 26、27 頁は河川界ではなくて、地域区分の概況というのが示してありますが、これらを河川界で整理する必要があるのかなと思っています。

もう 1 つ、先ほど聞いていて思いついたのですが、環境省さんのほうで希少植物の 240

種以上のリストを作成されましたので、データベースにはそのリストもリンクさせれば、より良いデータになるのかと先ほど思いました。

それらを途中段階で、暫定的なものです。28 ページ、29 ページ、30 ページ、31 ページについて、各指標、例えば、希少種についてはどうだとか、土砂流出についてはどうであるかとか、剥皮についてはどうであるか、現状がこうなので、この程度まで回復したら生態系管理の目標として、1つの目標として見ていくべき状況なのかというのを、素案として書いております。

これもあくまでまだ素案ですので、いろいろなデータをこれからこの 1 つのデータベースの中に組み込むことによって、これももっと良く見えていくのかと思います。

どうしても希少植物に対する調査というのが、まだ林野庁の調査のほうでは、すべての場所を網羅しているわけではありませんので、やはり他の研究機関のデータとかを参考にしながら、こういうのを作っていく必要があると思います。

32 ページに今後の課題等が示されていますが、32 ページの下から 2 番目のポツのように、復元目標を具体的に定める場合、一般的には、シカが現状の何割程度に減ることを考えているのか、何年ということもありますが、何年前の植生の状態に戻すことを考えているのかということで、これもワーキングでよく先生方から指摘されているところですが。

そもそも、シカの被害をここまで抑えれば良いという目標となるべき森林の状況というのが、例えば西部地域に限定すると、過去すべて二次林というのか、伐採地であったと、なかなか過去の状況がなかったという中で、本日杉浦委員のほうから「一次林、二次林で、こんなふうにシカの生息に違いがあるのではないか」というお話がありましたが、そういうことも少し念頭に置きながら、今後考えていく必要があるのかなと思います。

以上です。

(8) ヤクシカ対策に関する打ち合わせ結果の概要について

矢原：どうも、ありがとうございます。5 時までには終わる必要があるので、説明を先に済ませてから議論に進ませてください。

田中：環境省からです。資料 4-③について説明します。「ヤクシカ対策に関する打ち合わせ結果 概要」です。今年の 1 月 8 日に鈴木先生、委員、林野庁、県、屋久島町、環境省、環境省や県が業務を委託している 2～3 の会社の担当者と集まりまして、ヤクシカ対策について打ち合わせを行ったその結果の概要です。

少々端折って説明しますと。まず、1 ページ目の基本方針についてですが、ポツ 2 つ目です。地域に合ったオーダーメイドの体制ならびに、それに合致した手法を考えていく必要があるというようなところが、ここのあり方としては留意されました。

2 ページ目に行きまして、上から 2 つ目のポツ 2 です。われわれ行政機関の担当者は数年で異動してしまいますので、どんな人が異動で来ても、考え方というのは踏襲できるように備えをしておく必要があるということが話し合われております。

ポツ 4 つ目の計画捕獲についてですが、中長期的には地元のプロを育成していくことが望ましいということと。屋久島全体の捕獲体制を俯瞰・統括する司令塔的な人材の設置を検討する必要があるというようなことが、話し合われました。

下のほうの、【結論】と書いているところの 1 つ上のポツです。計画捕獲を実施していくには、この打ち合わせメモのように専門家、請負業者、行政担当で共通認識を設ける場をコンスタントに設けていく必要があると。27 年度については、3 カ月に 1 回くらいの打ち合わせを設けることが必要だという話し合いをされています。

3 ページ目の捕獲方法の整理です。ポツ 2 つ目、屋久島で現実的と考えられる捕獲方法については、囲いわな、流し猟式シャープシューティング、登山道での徒歩捕獲ではないかという話し合いがされています。

4 つ目ですが、捕獲計画に関する認識を共有するための「一覧表」的なものを作成しておくのが良いという話がされて、ここに出ている一覧表的なものというのは、先ほど鈴木先生がご紹介していただいた資料 4-①の第二種特定鳥獣管理計画の 12 ページの上のほうに載っている図 7 のことを言っております。

次の 4 ページ目に行きまして、管理計画についてというところのポツ 3 つ目です。管理の基本的な考え方としては、生態系の状態を改善させることを目標として、シカ個体群を減少傾向にすることを目指して、個体群管理をやっていくということです。

ポツ 5 つ目として、設定する目標密度は、達成可能な目標にせざるを得ないが、その密度にしたことでシカ個体群が減少傾向になるのかとか、生態系の状態が改善されるのか、モニタリングによって把握して、その結果を踏まえて目標密度を再度検討していくという順応的な対応をすることになろうという話がされました。

下のほうに行きまして、ポツ 7 つ目と 8 つ目です。捕獲実施を考えたときに、試験エリアを設けて対策を実施していくことが必要で、具体的には西部地域がいいのではないかとということです。

想定する捕獲手法による捕獲効率を試験的な捕獲で算出したうえで、試験捕獲に移行することが必要だというようなことが話し合われました。

私はこの打ち合わせには出席をしておりますが、もし鈴木委員のほうから補足がありましたら、できればお願いします。

鈴木：内容というよりも、背景にかかわる補足ということで、簡単にさせていただきます。

私も松田先生も知床にかかわっています。知床は同じ世界遺産地域ですが、成果は挙げられています。何が一番屋久島の場合と違うのかということですが、あそこは捕獲の計画を知床財団が一括してやっています。いろいろな環境、いろいろな地域という中で、ここはこういうやり方がいい、ここはこういうやり方がいいというようなことで、いろいろな担当者が 1 つ屋根の下で、同じ価値観と情報共有をしながら進めていると、こういうことがあります。

生意気ですが、一番屋久島にかかわって感じたことは、環境省・県・林野庁がそれぞれ

の別の委託業者をお願いしています。その委託業者間での情報の共有がないです。ないと言ったら失礼かもしれません。かなり乏しいです。

私はいろいろなところの方から聞きますが、別の業者さん、ひいては、県なりその組織につながると思います。考え方とかアプローチをかなり誤解しているようなケースも見受けられたということで、やはりこれは、それぞれ受けている業者や組織の間で、もう横串を通さないと、これはまったくうまく行かないのではないかと、ということを実感しました。

ですから、先ほど説明があったとおり、3カ月、理想から言えば知床財団みたいな組織ができて、動くのが良いのですが、それが無理というのであれば、先ほどお話ししたような、それぞれの機関、事業者が頻繁に会って情報交換をしながら検討していくことです。それから、手法や場所などの住み分けも含めて協議する、そういうことが必要ではないかと思っています。そういう背景の下に、この会議が開かれたということを補足させていただきます。

(9) 生態系維持回復事業計画について

矢原：資料 5 の「生態系維持回復事業計画」を説明していただいた後で、議論させてください。

田中：資料 5 について説明します。屋久島国立公園 屋久島生態系維持回復事業計画（試案）です。

この計画が何なのかということですが、現在の国立公園の制度では、シカ対策等について、国立公園の計画の中に位置付けて対策を実施しているというようなかたちを取っております。その国立公園の計画の中に、シカ対策を位置付けるために必要な計画等というふうに、ご理解いただけるとありがたいです。

基本的には、平成 24 年 3 月に策定しましたが、5 年期限の計画でしたので、更新が必要ということで、更新をするということになります。

ポイントだけご説明しますと。まず 1 つ目は、3 ページ目の 4. (4) 事業の目標というところです。

書き方としては、現在の計画を修正するところは、取り消し線が引いてあって、新たに追記するところが、下線が引いてあるというかたちで、見え消し状態になります。

現在の計画では採食圧による影響の低減等を通じて、屋久島国立公園の生態系の維持又は回復を図ることを目標とするという目標になっておりましたが、そこについては、ヤクシカ個体群の維持にも配慮しつつ、絶滅のおそれのある種等を含む多様な植生及び森林等の更新の維持又は回復を図る、というかたちに直しております。

これを検討するにあたっては、4 者で策定しようとしているヤクシカの管理計画や世界遺産の管理計画を参照して策定しております。

2 つ目としては、6. (2) 4 ページ目です。生態系の維持又は回復に支障を及ぼすおそれのある動植物の防除という章です。ここの記述の仕方というよりも、章立てとして個体群管理というものと、被害防除というような項目別書き分けをしました。

3 つ目として、7. (1) 5 ページです。計画期間と見直しにかかるところです。今回の計画更新では、計画期間ということでは、目標が達成されるまでというかたちになっていますが、それでは途中での評価とか見直しが、どうするのかという話になりますので、この 7. (1) のところで、5 年をめどに事業の内容、効果等の検証・評価を行って、見直しを行うということを記載しております。

この計画が最終的に策定されるまでのスケジュールですが、あまり時間がないのですが、今日ご助言をいただけるようなら、ご助言をいただいて必要な修正をし、8 月もしくは 9 月にパブリックコメントを掛けます。その後、10 月もしくは 12 月に今、開催を検討されている審議会で紙面を諮問していただいて、28 年の 4 月から新しい計画としてやっていくというようなスケジュールを想定しています。説明は以上です。

矢原：私の不手際で 4 時半に終わるところ 5 時まであと 10 分です。先ほどの議論は、今年度どうするかということでしたが、今報告をしていただいたのは、来年度以降を含めての予定です。どういうふうにやっていくかというテーマですが、以上の報告について、何かご質問・ご意見ありませんか。

小泉：よろしいですか。ただ今ご説明いただきました生態系維持回復事業計画と、先ほどヤクシカ対策に関する打ち合わせというところの説明と併せて、打ち合わせ資料の 2 ページ目の捕獲個体の処理について、生態系維持回復事業として実施するのであればというようなことが書いてありますが、今後シカの管理を進める上で、捕獲個体の処理は大変大きな問題になると思います。

それと同時に、国立公園の中で、どう処理するかということも議論になると思いますので、ぜひ積極的に検討していただくように、お願いします。

田中：ありがとうございます。

松田：いいですか。先ほどの打ち合わせの資料は、しっかり書かれている部分が多いかと思っています。問題は、この捕獲方法の整理とされて囲いわなとか、流し猟とか、登山道なども、これは誰がやるのか。それぞれがどのぐらい捕れば成果と言えて、それをどう検証していくのか。そういうことが、はっきり書かれていれば、私はかなりうまくいくと思います。今のところそれは、少なくともそれぞれの任務分担はできていると思ってよろしいのですか。

田中：任務分担と言いますのは、誰がどういう方法でとか、誰がユニットいくつでとか、誰が何々林道でとか、そういう住み分けとかの話だと思いますが。鈴木先生から背景のご説明があったと思います。そうしたところを、これからきちんとやっていかないということで、まずこの打ち合わせが開催されることになったと認識をしております。まだ、そこまではっきり分担等について話し合いは、されていないというのが実情です。

松田：つまり、この方針に従って現実的に熟度を高めていくということが、例えば、このワーキンググループで合意すれば良いのですか。そうすれば、そうやっていただけるのですか。

手塚：それはいろいろ言いたいことはありますよね。どうでしょうか。本当にワーキングの役割は何なんだろうということがありまして。今の議論の中で、例えば、追加資料の 4 の説明で出てきた、これは 1 月 8 日に話し合いがされています。この資料というのは、2 月のシカのワーキングの時、この話は出てきていましたでしょうか。

あるいは、今回の今日のワーキングにも追加資料として出てきたものですが、その辺をお聞かせください。

本田：事務局のほうから、その件についてお答えします。私も 4 月に来たばかりで全体にこの内容的には詳しくは承知していないところですが、この内容については、報告はなされていなかったと思います。

今回、なぜかと言うと、管理計画のほうで策定されていくということで、まず関係者、行政機関がどのように打ち合わせをして、今後計画を立てた、今度実行にあたって、どのようにすべきかということで、鈴木先生のほうから、「やはりきちんとした打ち合わせ会、行政機関できちんと同一の考え方で進めていくべきではないか」ということで、こういう打ち合わせ会を進めたらどうかということで、この検討会の中のを今回の合同会議の中で報告して、その進め方を検討していただければということです。

手塚：その手順はものすごく正解だと思います。本来はこういうものは、もっと早くからやられていなければいけなかったのではないかと、いうのを指摘したいと思います。

そうでないと、松田さんがおっしゃるとおり、本当に今ワーキングにこれを投げかけられて、ワーキングでこれを了承しました。このとおりでやってくださいという、本当にそれは求められているのか、求められていないのかを含めて、これをどう扱えばよいのでしょうか。

例えば、先ほど示された、そういうとても良い図と言いますか、具体的な方法として、こういうものがあるというようなことを進めていかなければ、ならないという前提だと思います。

何を望むかと言えば、いきなり知床財団が作れるわけでもないので、少なくともこういう 4 者の連携ですか、屋久島町も含めた会議を頻繁に開いてもらう中で、こちらのワーキングも含めてもらうのかどうか。

私は 1 人のシカのワーキングの委員として、こういうものが出てきた時に、どういう対応すれば良いのか、よく分かりません。その辺は、ほかの委員の方はどういうふうに感じられましたか。

矢原：時間も迫っていますので、私のほうからまとめになるかどうか分かりませんが。鈴木さんとか、最近来られたので、現状を知床と比べてかなりフラストレートされているのかと思います。

昔からの経緯を知っている私としては、とにかく以前は、こういうテーブルはなかったので、環境省に話しに行けば、「いや、管理は基本的に国有林の問題だから」と言われ、国有林に行けば「鳥獣管理は基本的に県の仕事だから」と言われ、県にも足を運んだのです

が、「やはり国がきちんとしてもらわないと駄目です」町に行くと、「町には権利がない」と言われて、お互いとにかくボールを投げ合っている状況でした。そこが、こういうかたちで一緒にテーブルについて議論するようになりました。

屋久島の場合、非常にしんどいのは、やはり誤射事件で営林署の方が亡くなられたことがあって、国有林の中で、銃駆除するというのは、基本的に困難な状況になって、それで、施業の合間に、林野の職員の方が一生懸命にやられているという状況です。

そこは猟友会が少し手伝えるように境界部分を、協定を結んでやれるようになってきて、そこも前進してきました。ようやく、国有林の中の世界遺産の中心地域で、どうやって管理していこうかという議論ができる状況になってきたと認識しています。

そこで今、鳥獣管理計画とか生態系管理の目標とか、具体的な対策についての面も出てきているというふうに理解しております。これを今後、国有林内の今までの害獣駆除で全然管理できていない部分に、どういうふうにしていくかということが、このヤクシカ・ワーキンググループの次の、半年後に向けての非常に大きなテーマになると思います。

今日は議論する時間がありませんが、この 4 つの文章について、委員の間でメールのやりとりをするなりして、半年後に向けて少し考え方を整理して、次の時には、もう少し進んだ議論ができるようにしたいと、委員長として思います。

そういうことで、今日のところは、議論躍出という状況で、まとめにならないかもしれませんが、今後メールも含めて、議論させていくということで、ご了解いただければと思います。

時間ももうなくなってしまうので、最後事務局のほうから今後のスケジュールについて、ご説明していただけますか。

本田：時間も迫っていますので、簡単に説明いたします。次回の 2 回目の合同会議ですが、まだ正式な日程については、決めておりません。大体目途として来年の 1 月～2 月の間に開催したいと考えておりますので、できる限り早く皆さま方の日程を把握しながら、調整していきたいと思っておりますので、ご協力ほど、よろしくお願いいたします。

以上です。

矢原：それでは、マイクを事務局にお返しします。

吉永：矢原座長においては、長時間の議事進行をどうもありがとうございました。本日はいただきましたご意見などについては、次回の委員会に整理して、ご報告いたしますので、よろしくお願いいたします。それでは、閉会にあたりまして、鹿児島県の長田課長よりごあいさつをよろしくお願いいたします。

長田：先生方の多数の貴重のご助言をいただきまして、誠にありがとうございました。

本当にたくさんの宿題をいただいたと思っております。生息密度調査、個体モニタリング、それから、具体的な対策の検討等、最終的に何のためにやるのかということを、しっかり考えて。今回ご指摘いただいた多数のことは、ほとんど改善できる余地があるものと考えておりますので、より行政間の連携を深めまして、また地元の方の協力もいただいて、

しっかりと次の会までに整理できるところを整理して、また議論いただきたいと思います。
どうも今日はありがとうございました。

吉永：ありがとうございました。これをもちまして、平成 27 年度第 1 回の合同会議を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。