

平成 26 年度第 2 回屋久島世界遺産地域科学委員会議事録

【開会】

事務局（山下）：皆様、おはようございます。定刻になりましたので、ただいまより平成 26 年度第 2 回屋久島世界遺産地域科学委員会を開催したいと思います。委員の皆様、関係機関の皆様、お忙しい中ご出席いただきありがとうございます。本日司会、進行を務めさせていただく九州森林管理局の山下です。よろしくお願いいたします。

それでは、まず皆様のお手元の配布資料の確認をさせていただきます。最初に会議事次第、資料 1「平成 26 年度第 1 回科学委員会議事要旨」、資料 2「平成 26 年度第 1 回科学委員会の論議の整理（モニタリング調査）」、資料 2-1「平成 26 年度モニタリング調査等の結果概要について（九州森林管理局）」、資料 2-2「屋久島世界自然遺産地域における利用の適正化に向けた検討及び利用に関するモニタリング実施業務について（九州地方環境事務所）」、資料 2-2 の別紙 1、別紙 2、別紙 3、別紙 4、別紙 5、資料 3、資料 3-1、資料 3-2、資料 3-3、資料 4、資料 4-1、資料 4-1 の別紙 1、別紙 2、別紙 3、別紙 4、別紙 5、別紙 6-1、別紙 6-2、別紙 7、別紙 8、資料 4-2、資料 4-2 の別紙、資料 5、資料 5-1、資料 5-2、資料 5-3、参考資料 1、参考資料 2 です。過不足等ありませんか。よろしいでしょうか。

1 つ訂正をお願いします。申し訳ありません。議事次第の配布資料の資料 3-2 は「屋久島地域ヤクシカ管理計画（案）」となっておりますが、（仮称）に変更していただきたいと思います。よろしいでしょうか。

本日の委員会の出席委員は、お手元の名簿のとおりで、下川委員、柴崎委員の 2 名がご欠席です。ご了承ください。また、関係行政機関からの出席は裏面のとおりです。ご確認ください。

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

事務局（中山）：おはようございます。九州森林管理局計画保全部長の中山です。屋久島世界遺産地域科学委員会の開催に当たり、事務局を代表して一言ご挨拶申し上げます。

委員の先生の皆様には、ご多忙の中当委員会にご出席いただき、まことにありがとうございます。また、日頃より関係機関の取組にご指導、ご協力いただいている子とに対し、改めて御礼申し上げたいと思います。ありがとうございます。

さて、昨年屋久島は世界遺産登録後 20 年を迎えたわけですが、一方で、縄文杉登山ルートにおいては利用が集中することによる植生への影響、し尿処理の問題、ヤクシカの食害による希少種の減少、林床の裸地化、森林更新の阻害も見られており、貴重な森林生態系へ影響が懸念されるさまざまな問題も顕在化しています。今後においては、平成 20 年 10 月に策定した屋久島世界遺産地域管理計画に基づき、当面の課題として適正利用の問題、ヤクシカの問題、外来種や移入種の問題などについて検討する必要があると考えております。本年度は委員構成についても見直しをして、今回は新たな体制での 2 回目の委員会です。昨日は、科学委員会に先行してヤクシカ・ワーキンググループ会議と特定鳥獣保護管理計画検討委員会の合同会議が開催され、ご審議

いただいております。本日は、昨日のワーキンググループの報告を含めて、山岳部における利用等についてご議論いただくこととしております。

限られた時間ですが、各委員の皆様には活発なご議論をお願い申し上げて、開会に当たってのご挨拶に代えさせていただきます。本日はどうかよろしく申し上げます。

事務局（山下）：ありがとうございます。続きまして、荒木耕治屋久島町長よりご挨拶をよろしく申し上げます。

事務局（荒木）：皆様、おはようございます。屋久島町長の荒木です。屋久島世界遺産地域科学委員会の委員の皆様並びに関係行政機関の皆様には、日ごろより世界遺産地域の保全及び本町の地域振興に多方面でのご支援、ご協力を賜り、心よりお礼を申し上げます。

さて、早いもので一昨年 11 月には屋久島が世界自然遺産に登録されてから 20 年を迎えました。関係機関のご協力の下、20 周年記念式典はもとより関連イベントを開催することができたことを併せて感謝申し上げます。式典は、屋久島からのメッセージを発信し、屋久島をアピールするよい機会となったと思います。

そして、世界自然遺産登録から 20 年の歩みの中で、屋久島が抱える諸問題を検証し、屋久島にふさわしい島づくりに邁進するため、国、県をはじめ屋久島にかかわる全ての方々にこの島の保全と活用についてお力添えをお願いしました。このことは、さらに屋久島の自然を守り、自然と共生する社会や新しい地域作りを実現し、世界自然遺産という人類共通の財産を保護、保全しながら、後世に引き継ぐための責務を負うこととなりますので、全ての町民の英知を結集して、屋久島らしい地域作りを推進していくと新たな決意をしています。現在屋久島の環境保全と観光振興の調和を推進するために、ガイド認定制度の検討や入島税、入山料等の方法による財源確保の検討などの新たな課題への取り組みも進めています。

それから、屋久島は 1980 年に当時の国立公園区域がユネスコエコパークに登録されており、このゾーニングに経済活動を行う移行地域の設定をはじめとした制度変更に伴う対応が求められております。今年度中に口永良部島を含む屋久島、口永良部島ユネスコエコパークの拡張登録申請を日本国内委員会に提出することにしております。来年 9 月までに国内員会の推薦、決定をいただき、平成 28 年 7 月までに MAB 計画国際調整理事会における登録決定に向けて取り組みたいと考えています。

また、科学委員会の目指す世界自然遺産地域管理計画において、本町も管理主体として名を連ねていますので、地元行政の意見の調整も図りながら、さらに積極的に取り組んでいきたいと考えています。また、現在増殖しているヤクシカ等の有害鳥獣捕獲管理についても、科学的観点からの助言をお願いします。

終わりに、本日ご参加の皆様のご今後ますますのご活躍とご多幸を祈念し、本町が目指す世界自然遺産の島に生活しているという自覚の普及と、自然とともに生き、あらゆるものが循環する暮らしの豊かさを追求する地域作りに向け、連携、協働いただくことをお願い申し上げて、挨拶にしたいと思います。本日はどうかよろしく申し上げます。

事務局（山下）：荒木町長、ありがとうございます。それでは、早速議事に入ります。議事進行については、科学委員会設置要綱の 4 条により委員長が務めることとなっております。

ります。これより進行については矢原委員長、よろしく申し上げます。

【議事 1：平成 26 年度第 1 回科学委員会の議事要旨】

矢原：議事進行を務めさせていただきます。どうぞよろしく申し上げます。早速ですが、議事 (1)、平成 26 年度第 1 回科学委員会の議事要旨について、事務局から説明をお願いします。

事務局 (山下)：資料 1「平成 26 年度第 1 回科学委員会議事要旨」をお願いします。これについては、メーリングリスト等においても皆様に通知しておりますので、お目通しいただくことで説明に代えさせていただきます。よろしく申し上げます。

矢原：前回の議論の要旨ですので、ご確認いただいてもし修正が必要なところがあれば、ご連絡をお願いします。

【議事 2：平成 26 年度モニタリング調査の実施状況について】

矢原：では、議事 (2)、平成 26 年度モニタリング調査の実施状況について、事務局から報告をお願いします。

事務局 (山下)：資料 2 は、第 1 回科学委員会の議論の整理ということで、モニタリング調査を取り上げて、外来種対策、利用状況のモニタリング調査という課題について今後の対応を整理しました。お目通しいただくことで説明に代えさせていただきます。よろしく申し上げます。

矢原：引き続き資料 2-1 の説明をお願いします。

事務局 (山下)：平成 26 年度モニタリング調査等の結果概要については、日本森林技術協会から説明させていただきます。

篠原：説明させていただきます。平成 26 年度モニタリング調査等は、資料 2-1 に示した (1) から (5) を行っております。2 ページの (1) 屋久島西部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査は、標高 0m から国割岳山頂付近の標高 1,300m 地点までおよそ標高 200m ごとに設定している既設プロット 8 カ所で毎木調査、植物相調査等を実施しております。調査箇所を図 2 に、調査面積、プロットの拡幅等については表 1 に示しております。

3 ページ、4 ページは、胸高直径別の幹の本数と平均胸高直径等を平成 21 年と 26 年を並べて示しています。

5 ページは、標高別のプロットごとに階層別の植被率を平成 16 年度、平成 21 年度、平成 26 年度の調査年度ごとに示しています。なお、1,300m 地点では、ヤクシマミツバツツジが平成 21 年までは数十本あったのが数本まで減っていました。

続きまして、(2) ヤクタネゴヨウ生育状況調査は、国割岳の南西側標高 420m から 700m に設定されている既設調査箇所 4 プロットで調査を行っております。また、ヤクタネゴヨウ単木 52 本を対象に、平成 16 年度から実施しているモニタリング調査を行っております。調査箇所は図 4 に示してあります。調査結果の概要を 6 ページの下側に示しております。

7 ページの (3) アブラギリの既往試験地の追跡及び新規調査の実施、ア) 既往試験地追跡、①低木駆除調査は、平成 24 年度に伐採跡地に芽生えたアブラギリの 2~3 年

生の稚樹が 120 本以上一つのまとまりとして生育している、第 2 小瀬田林道沿い 205 林班の低木群落を対象に調査を行っております。伐採するもの 40 本、伐採した株に遮蔽シートを被覆したもの 40 本、引き抜きをしたもの 40 本で駆除を行っております。平成 25 年度には、生存、枯死等のタイプ分けを行い、効果を検証しています。また、本年度は昨年度に引き続きモニタリングを行いました。

8 ページの成木駆除調査は、アブラギリの成木が 90 本以上一つのまとまりとして生育していた神之川林道沿いの群落を対象に、平成 24 年 9 月下旬に成木の伐採調査を行いました。伐採 30 本、伐採し伐株に遮蔽シートしたもの 30 本、巻き枯らししたもの 30 本で駆除を行い、平成 25 年度及び本年度にモニタリングを行っております。

9 ページの表 3 に低木駆除調査結果、表 4 に成木駆除調査結果を示しております。表 4 の環状剥皮については、生存率が前年度は 31.1%だったのが、本年度追跡したところ 1.6%まで落ちていました。

10 ページの新規調査として、永田地区で昨年度に設定した公益的機能増進協定箇所における調査を行っております。写真 1 の樹高 10~18m のスギ植林内に生育するアブラギリ低木を対象に、10m×30m の方形区を設定して調査を行っております。本年度は表 5 に示した調査結果の概況を得て、来年度以降に個々のモニタリングが行われる予定です。

11 ページの縄文杉ケーブリング等の現状把握及び手直しについては、本年度調査は既存のケーブリング及びアンカー等について、ロープ、スリング、接合部等について引っ張りや弛み等のチェック、点検、手直しを、前年度に縄文杉にロープ等を施工した高木登攀技術者兼樹木医本人により行っております。点検箇所等については 12 ページに示しております。異常等は見られませんでした。

13 ページの遺伝子攪乱の基礎調査は、屋久島において人口林スギが天然林スギと交配することによる遺伝子攪乱影響が懸念されているため、ヤクスギの現状、遺伝子及び遺伝子検査について知識、知見が深い有識者等にヒアリングを行い、来年度以降実証事業を進めていくための基礎資料となるよう結果を取りまとめています。ヒアリングした先生は、Y 氏が吉田茂二郎先生、K 氏が金谷先生、M 氏が森林総研の松本麻子さんです。14 ページにヒアリング結果を示しております。

以上で説明を終わります。

矢原：ここで区切りたいと思います。以上の説明について、ご質問はありませんか。国割岳の 1,300m でヤクシマミツバツツジが激減しているとのことですが、その原因は何ですか。

篠原：前は見られなかったシカの糞等が見られるようになってきていることから、シカの影響が強いのではないかと思います。

矢原：草本層が 20%から 5%に減っているのがそれに当たるのですか。それとも低木層ですか。

篠原：そのように考えております。

矢原：ほかにありませんか。

荒田：昨年久しぶりに屋久島を大きな台風が襲って、かなり大きな木が倒れて森林の攪乱が起こったと思います。そういう面を見るためにも、簡単に出せると思うのでプロッ

ト内の材積量を出して、その推移をこの中に 1 項目入れて次から入れていただければと考えています。

以上です。

矢原：それは胸高直径で大体分かるのではないですか。

荒田：高さが出ていない。

矢原：高さも測っていますか。測っているのであれば、それを入れて推計する。

荒田：材積量は簡単に出せるので、入れてください。

矢原：ただ、最近では温暖化の関係もあってバイオマス、材積の推計の精度をかなり上げる研究がありますが、高さに関しては計測の誤差が大きく、高さを入れないほうが信頼がおける場合がしばしばあるので、高さを入れて推計する場合、高さの精度がどのくらいかチェックする必要があると思います。胸高直径の分布で大きく変わっていないと、基本的に材積も変わっていないと判断していいだろうと思いますが、吉田先生、いかがでしょうか。

吉田：それか断面積に直すかですね。

矢原：そうですね。断面積。ほかにありませんか。

鈴木英治：アブラギリをどう駆除するかという話は随分進んでいると思いますが、これがどんどん広がっていくことを考えると、種が鳥などの動物に運ばれてしまうことがあまりなければ、木を切っていくとそのうちなくなります。そういうことがあるとなかなか難しいと思うので、種がどのように散布されるかという基礎的な研究はされているのでしょうか。

関根：3~4年前にアブラギリに自動撮影カメラを掛けて、どんな動物が種を運んでいるか見ていたら、種自体が熟成して地上に落ちると、アカネズミやタヌキが運んでいて、さらにタヌキのため糞から出ているのは全て分かっています。最初の2年間は成熟してからカメラを設置していたので何も映りませんでした。最終年度に成熟する以前にカメラを掛けたら、カケスが成熟前の種をついばんで往復してどこかに運んでいたのと、サルがそこで食べているわけではないですが、手につかんで持っていくのが映っていたので、そういう動物が散布にかなり影響していると思います。

矢原：よろしいですか。

鈴木英治：どんどん散布されてしまって、駆除するのはなかなか大変そうですね。

矢原：繁殖サイズに達しているものをどんどん切って駆除していくしかないと思います。9ページの表で説明がありましたが、伐採後に遮蔽シートを設置すれば生存率がかなり下がり、本年度の場合は2.4%まで下がっている。もう一回出てきた2.4%ぐらいのやつを切れば、ほぼ根絶できる気がします。

荒田：根萌芽は測っていますか。

篠原：測っています。

荒田：これも入れた数字ですね。

篠原：そうです。

鈴木英治：これを見ると、環状剥離のほうが生存率が低いです。ということは、切らないで剥離だけしたほうがいいのかということですか。

関根：結果的にはそうですが、実際に施業するときには、切ると1haを2人、3人で比較

的早く作業できますが、環状剥離はスギ、ヒノキの針葉樹だと非常に簡単にできますが、アブラギリではすごく難しくて、わざわざノコギリを入れてナタで幹を形成層から削るという作業が大変でした。

矢原：私も話を伺いましたが、今回の試験の結果から判断する限り、伐採して遮蔽シートを敷くのが一番現実的な対策だと思います。ほかにありませんか。樋口さん。

事務局（樋口）：アブラギリについては、公益的機能増進協定があって、民有林を対象にした試験が別途あります。その試験では、農薬ではなく塩そのものをドリルで開けて周囲に入れ込むという作業をしていて、今年は結果が出ますので、効果が出ればいいと思います。

矢原：ほかにありませんか。続いて、資料 2-2 の環境省からの報告をお願いします。

事務局（田上）：環境省の田上です。資料 2-2 について説明させていただきます。

屋久島世界自然遺産地域モニタリング計画に基づき、利用状況のモニタリングは環境省で担当しております。利用状況のモニタリングについては、調査項目や調査方法が詳細に定められておらず、同じ方法によるモニタリングの継続が困難な状況となっているので、モニタリングの実施計画の策定が必要となっております。この資料については、前回の第 1 回会議の資料のとおりですが、利用状況のモニタリングの実施計画の策定と利用の適正化を図るための利用の管理方法の検討を目的とした委託業務を平成 26 年度から実施しております。

実施業務については、平成 26 年、27 年の 2 カ年です。下の図にあるように、利用状況のモニタリング、利用の管理方法に項目を分けて、2 項目の業務を実施しております。特に利用の管理方法に関する検討内容については、山岳部の利用のあり方の検討に反映させていただきたいと思います。現在の進捗については、この後別紙 1 から 5 により説明させていただきます。下の図については、お目通しよろしく申し上げます。

以上です。

事務局（加藤）：続きまして、資料 2-2 の別紙の説明をさせていただきます。屋久島自然保護官事務所の加藤です。

まず、資料 2-2（別紙 1）「利用状況のモニタリングについて」です。検討業務として進めているうちの一つの進捗状況を報告します。先ほど田上からも説明がありましたが、利用状況のモニタリングをするための計画がなかったということで、それを策定する業務を行っています。平成 26 年度第 1 回科学委員会の議論を踏まえ、柴崎委員、土屋委員にも調査項目と調査方法に関してご助言いただき、その内容については、地域のガイドにもヒアリングをしまして、それで検討した内容を今日ここにお示ししています。資料には平成 26 年 3 月から調査すると書いてありますが、平成 27 年 3 月からの間違いです。今年の 3 月、今年度末から計画に基づいて調査をしようと思います。

モニタリング方法について簡単に内容を説明します。まず、利用の質に関する調査については、調査対象はフェリー、高速船及び飛行機で島を出ていく人としします。調査項目については、別紙 2 にある 31 項目を想定しています。調査場所については、宮之浦港、安房港、屋久島空港の 3 カ所です。この調査方法については、柴崎委員と北大の愛甲先生がやられている調査にならっています。

調査時期については、1 シーズン 5 回、つまり 1 年目の年度末に 1 回やって、2 年目

に4回という連続した2年間で5回、細かい時期については3月中～下旬、5月上旬、8月上～中旬、11月中旬、翌年の1月下旬ということで、いろいろな時期に調査をする予定です。それぞれのシーズンで実際に調査に入るのは、連続した金、土、日の3日間を想定しております。

調査体制については、専門のスタッフ1名と調査員2名の3人体制で港や空港に行き、屋久島を出ていく便に乗る方々を捕まえて調査します。調査方法は、まず来島目的を伺って、その目的が観光という方に対しては別紙3のアンケート様式の調査票をお渡しし、後日記入していただいて、配布した後1カ月以内に回収されたものを有効な調査票として解析することを想定しています。1日当たり450枚、3日間やるので1シーズン当たり1,350枚ぐらい配り、回収率は3割程度と見込んで、各シーズン当たり400枚程度回収することを目標としております。調査結果の解析については、31項目を基本属性別に集計することを想定しています。この調査票に基づいて、まず今年度末の3月に調査してみようと思います。

併せて、利用者の数に関する調査も行うことを想定していて、環境省では利用者カウンター等を設置していますし、各関係機関で行われているモニタリング等もありますので、それらも踏まえながら、何を加えれば効果的な調査ができるのか詳細について検討中です。

調査結果の評価については、平成27年度にモニタリング項目の現状値をある程度把握できた段階で、まずはこの項目がこのぐらいの値になっていればいいという指標の適正値を検討する必要があると思います。指標の検討に当たっては、同時に進めている管理方法の検討のなかで検討するゾーニングも考慮に入れられればと思います。

今年度、来年度は利用に関するこの調査が動いて、3～5年おきにこういった調査をして利用実態をモニタリングできればと考えています。

続きまして、資料2-2の別紙4で利用の管理方法の検討、進捗状況について説明させていただきます。保護地域としてどうあるべきかというところが、利用に関する問題を解決する上では非常に重要な点ととらえており、どういう体験を通じて何を感じてもらいたいかという目標とする保護地域のあり方を設定して、施策を講じていく順応的な管理の仕組みを導入したいと考えています。そのために、屋久島に適した利用の管理方法を選んで、ゾーニングなどの具体的なイメージを作成して、導入に当たって必要な検討事項を示すことを目的に、平成26年、27年の2カ年で検討するという業務を進めています。

屋久島に適した保護地域の管理方法については、平成26年に土屋委員などの有識者にご助言をいただいて、観光関係者へのヒアリングをした結果、体験できる自然や求められる利用者のレベルによって登山道を階級分けして管理する **Recreation Opportunity Spectrum** という概念を導入した管理のあり方が望ましいのではないかと見えてきました。ルートとして登山道の階級分けをすることに加えて、屋久島の場合はどのルートを通ってどういう行程で行くのかということが非常に重要という点も見えてきたので、どういうルートをどういう日程でというコースについても階級分けする必要があるのではないかと考えています。こうしたルートとコースの階級分けをすることによって、利用者とルート、コースの適切なマッチングが可能に

なるので、利用者による事故を防ぐ効果が期待できます。

また、これは検討する中で地域の意見も踏まえなければいけません、管理者として、自然を観光資源として提供する地元として、ルート、コースについて体験できる自然や整備水準が決まっていれば、利用者に統一的な情報を提供できるので、利用者のレベルとニーズに応じた利用体験の提供が推進されることで、地域として今よりも質の高い利用体験が提供できるのではないかと考えています。

管理のためのゾーニングの検討については、プロセスを書いています、ルートの階級分けをした上で、さらにコースの階級分けをして、ルート、コースの階級、自然環境の状態からルートの整備水準もある程度決めて、さらに、ルート上の興味地点やルート、コースで体験できる利用体験を定めながら、ゾーニングしていければと考えています。別紙 5 のようなものを今後検討する体制の中で打ち出して、屋久島として発信していくのが大事だと思っています。別紙 5 はあくまでイメージ、たたき台なので、こういったものを一緒に検討していきたいと思います。考え方としては、利用の頻度、体験できる自然、登山施設の充実度、利用環境の厳しさなどでルートを分類した上で、ルートの階級分けをして、分けられたルートごとにコースの階級もつくるというものです。

以上です。

矢原：以上の説明について、ご質問はありませんか。たたき台のゾーニングで、自然度が非常に高い、高い、そこそこ高いというのは何で評価しますか。

事務局（加藤）：なかなか難しいですが、植生などではなく、歩いていく中で感じられる自然度が高いかどうかで、人が少なく、登山道整備がそこまで進んでおらず、一人で森の中を歩いているような感覚が味わえるようなところは非常に高い、それなりに森を歩いていると感じるところは高い、結構整備されていて風景として自然も楽しめるようなところはそこそこ高いとしています、どういう項目でどう区分するかということも今後検討の必要性があると思います。

矢原：拝見しながら、私はここだけ違和感がありましたが、その辺はガイドさんや地元の方とすり合わせをする必要があると思います。ほかにありませんか。

中川：質問いいですか。中川です。お世話になります。まず、柴崎さんたちがされた北海道のモニタリングを参考にして、ここに例示されている方法でやられたのですよね。そのときの回収率ももちろん出ていると思うので、それを教えてください。それから、**Recreation Opportunity Spectrum** について説明をお願いします。

事務局（加藤）：回収率は 3 割程度、1 カ月以内に回収したものを有効な調査票としてカウントするというのもで、北海道大学の愛甲先生と柴崎委員が屋久島で実施された調査を参考にしています。

Recreation Opportunity Spectrum については、私は専門家ではないので一言で説明するのは難しいですが、画一的に整備するのではなく、例えば人があまり入っていない自然度が高いところはそんなに整備しなくてもよく、そういうところだと分かった上で来てもらう一方で、人がいっぱい来て誰でも楽しめるようなところはしっかり整備しなければいけないといったように、体験できる自然環境に応じて施設整備や利用者のレベルを分けてゾーニングするということだと思います。詳しくは、土屋先生

に補足の説明をしていただけるとありがたいです。

土屋：少し補足させていただきます。基本的には今加藤さんが言われたとおりで、繰り返しのようになりますが、自然体験の質で分けるということになります。自然体験の質というのは、例えば登山道がどのぐらい整備されているのか、周りの自然環境が人工林なのか自然林なのか、自然林であってもどの程度自然度の高いものなのか、そこをどのぐらいの人間が利用しているか、一日全く人に会わない状態なのか常に登山客に会うような状態なのかということによってかなり違います。人間はそういったことを1個1個ではなく総合的に体験として受け入れて、それに基づいて満足を得るだろうという主に北米の研究成果に基づいて、かなりざくっとした計画案として出てきたものだと考えています。

日本では、第1回の委員会でもお示したように、北海道の大雪山の国立公園でそういう案が作られたものの実施されず、今もう一回実施に向けて検討が進んでいると同時に、国有林でもレクリエーションの森については、まだ実施されていませんが実施の方法までは以前に検討したことがあります。まさに屋久島のような、環境省と林野庁が協働体制を取っていて、かつ、遺産地域でかなりの人的支援やある程度の体制的支援が投入できる場所でまずやる必要があるだろうと考えています。

矢原：よろしいでしょうか。ほかにありませんか。吉田先生。

吉田：いろいろな情報を集めていただくのはいいと思いますが、最終的にはそれを取捨選択して、こちらとして利用してほしいものを少しずつ挙げながら、そこに分散させるということを考えていただきたいです。完全に分散してしまうと管理上もいろいろあるでしょうから、変えていってもいいと思いますが、そういう勧めによって幾つかに少しずつ分散して、いいところを管理しながら、最終的に立派なものにしていくという考え方があってもいいと思います。

中川：今回この項目に関しては、細かいたくさん意見がありましたが、時間がありませんので省きます。階級分けをするというのは、なかなかおもしろいですし、いろいろなお客様に話をするときにはこれは大変参考になるので、いい試みだと思います。その中で、一つ懸念されるのは、普通は難易度が高いと自然度も高くなり、人が行かないハードなところほど自然がいっぱいなので、自然度が高いということだけをアピールしてしまうと、逆にそちらへ人が行ってしまい、かえって危険になる可能性も考えられます。特に屋久島に来る人は、人が行かないところを狙って行く人も結構いますので、これを出すときには紹介の仕方に工夫が必要ではないでしょうか。

それと、何を感じてもらいたいかという目標を設定するとのことで、まだ細かい話はしていないので意図が伝わってきませんが、相手を感じることであって、こちらがこれを感じてくださいと押し付けるものではないような気がします。こういう場所だと伝えることは必要だと思いますが、荘厳さを感じてくださいとかいうのは、こちらが伝えることかなと思います。ここはもう少し議論が必要だと思います。

それと、私は岳参り伝承会の代表として来ているので、なぜ科学委員会に私がいるか分かりませんが、あえて非科学的な意見を言わせていただくと、登山道のルートを階級分けするということですが、まずは何々歩道となっている、現在登山道として使われているルートは本来登山とかお遊びに行く道ではなく、古来屋久島の人たちが山

仕事や岳参りに行く道です。うまく言えませんが、そういう大事な道だということを、屋久島の山を利用する人には知っておいていただきたい。

それから、ゾーニングに関しては、宮之浦で言えば牛床詣所、役場のすぐ裏にある山口神社から先は本来神聖な場所で、信仰の対象であり、昔は一般の人がちょっと遊びに行ってくるみたいな感じで気安く入ってはいけない場所だったわけですし、危険だからとかいろいろな意味が含まれていたと思います。そういう意味でいくと、現在は車で奥まで入ってしまうので感覚が違いますが、いずれにしろ、山に入るといことは、神聖な場所に入っていくということが前提です。となると、ルートの設定のときにも、ここからは神聖な場所に入るといことをまず踏まえていただきたい。例えば昔ヨーロッパで日本人の観光客のマナーが悪かったころ、教会に入ってピースをしたり、浮かれて騒いだりと不謹慎なことをして随分批判を受けましたが、それと同じような感覚です。島の人にとっては大変神聖な場所なのに、そこでいいかげんなことをされるのは不愉快です。岳参りが長い間かなりすたれていた地区も多かったので、島民自体もその認識が非常に薄くなっているのも事実だとは思いますが、最初にそういう場所だと知ってもらい、ゾーニングの中にも組み込んでもらえればと思います。

以上です。

矢原：時間も押していますので、今の点も考慮して、ゾーニングについてももう少しご検討いただければと思います。もしまだご意見があるようでしたら、特にアンケート項目については私も意見がありますが、メーリングリストをご活用いただいて、3月10日をめどに事務局に意見をお寄せいただくようお願いいたします。

事務局（加藤）：アンケートについては、3月には調査をしてしまいますので、ご意見をいただけません。お許してください。

【議事3：ヤクシカ・ワーキンググループでの取組み状況について】

矢原：では、続いて議事(3)「ヤクシカ・ワーキンググループでの取組み状況について」に入りたいと思います。事務局から説明をお願いします。

事務局（迫口）：九州森林管理局保全課の迫口と申します。私からご報告させていただきます。資料3は26年度第1回科学委員会の議論の整理です。お目通しいただければと思います。

次に、資料3-1は、表が特定鳥獣保護管理検討委員会と当科学委員会のヤクシカ・ワーキンググループの合同会議メンバー表、裏面がこれまでの経緯と第1回合同会議の検討概要です。こちらもお目通しいただければと思います。

資料3-2「屋久島地域ヤクシカ管理計画（仮称）」、資料3-3「生態系管理目標（素案）の設定について」という資料を付けております。こちらについてご意見をいただければと考えております。

昨日ヤクシカ・ワーキンググループと特定鳥獣保護管理検討委員会の合同会議を開催しておりますので、そちらのご報告をさせていただきます。ペーパーはありません。まず、生息状況の調査については、今年度環境省で糞塊法による調査を行いました。この結果がこれまでの印象とちょっと違い、西部地域の密度が高いと言われていたのが、糞塊法ではそれと同じようなイメージの結果が得られていないという報告がなさ

れ、こちらについては、来年度まで糞塊法、糞粒法相互の調査等科学的知見を入れて、さらなる分析が必要ではないかという意見でした。

捕獲に関しては、増加を抑制するためにメスの成獣の捕獲する取り組みが非常に重要だということで、それを目指す方法として何らかの工夫ができないかというお話や、河川界で島内を10区画に分けた中で、優先的に捕獲を実施する区域を決める必要があるのではないか、生息密度の高いところを実施するのかなどいろいろな要素を含めて対外的にきちんと説明できるようなものを検討する必要があるというお話が出ました。

それと、ヤクシカ管理計画を仮称として取りまとめているのですが、ヤクシカの有効利用を含めた出口対策やエコパーク等についても、今後の課題として追加の記述も検討していただきたいというご意見がありました。

最後に、生態系管理目標については、低木林や被度の被害の資料が非常に重要である、林内の昆虫等を含めた状況を考慮した検討が重要であるというご意見がありました。

管理計画、生態系管理目標についてもご意見をいただければと考えております。

以上、ご報告させていただきます。

矢原: 私から補足させていただくと、4,000~5,000頭ぐらい捕れるようになってきていて、今年も昨年を上回る捕獲が達成される見通しです。主に国有林外で捕っていて、かなりの駆除圧をかけていますが、ここ数年の経緯を見ると、減っているという判断ができない状況です。非常に大ざっぱな話ですが、5,000頭捕って減らないということから逆算して、全部で3万頭、メスが1万5,000頭ぐらいいて、5,000頭ぐらい生まれているのを捕っているという構造ではないかと推測しています。

もう少し正確な判断をするには、個体数について正確な推定が要りますが、従来の糞粒法だと局所的な密度は分かっても、ちょっと離れたところまでその結果を拡張していかないと必ずしもそうではなく、糞粒法はかなり時間がかかるので地点数を増やせない、増やすとコストがかかるということで、今年は糞塊法を採用して、糞粒法も地点数を減らしてやっています。糞粒法のデータと糞塊法のデータを見ると、はっきり言って全然相関がないという状況にあって、これはそもそも糞粒法が非常に局所的な密度を推定していて、糞塊法はかなり広い面積を推定しているので、そもそも合わなくて当然だというご意見もありました。いずれにせよ、島全体の正確な個体数、あるいは地域的な個体数を推定する上でデータが不足しているという状況にあります。

今後は、糞塊法を1年やってみてやめるというよりは、糞塊法は地点数を稼いでいるので、同じ方法でもう一年やったときの变化、それから、県でお手元にあるような管理計画を立てられている関連もあって、次年度については糞粒法のデータがもう少し取れる予定なので、その辺の様子を見て来年度判断することになっています。今仮称という形で案が出ていますが、こういう管理計画を県で作っていただいて、今のところ西部も含めて世界自然遺産地域外での管理が十分できていないので、今年こういう計画を詰めて、次年度には世界遺産地域外での管理にももう少し踏み込めるように進めていこうという流れで考えています。

私の補足も含めて、以上の説明について皆さんからご質問、ご意見等お願いします。

松田裕之: 私がちゃんと資料を事前に見る時間がなかったから仕方ないですが、昨日の資

料でも今日の資料でも分からないところがあります。今もお話にあったように、増えているか減っているかという推定、評価ができてない状態では、シカの管理ができていたとは言えません。むしろ去年より今年のほうが後退していると思います。これは非常に残念なことです。そういう意味では、4,000～5,000頭捕っているというお話がありました。オスとメスを分けて、メスを何頭捕っているというのがどうもはっきり見えません。

もう一個は、昨日も申しましたが、本来なら例えば糞粒法の調査地点を減らしたら、調査の精度がどのくらい落ちるのかというのは、去年のデータを今年の調査ポイントだけにして、それ以外のポイントを見ないようにして、去年は全体として推定何頭だったけれども、調査ポイントを減らしたら何頭どけるのかというのをちゃんとやっけてから調査するのが鉄則ですが、そういうことがやられていません。これは今からでも遅くありません。2年前のデータは2万頭ぐらいで西部地域がそんなに多くないと出て、今年は調査ポイントが少ないのでものすごく多く出たとなつていますが、前年のデータで今回と同じ調査ポイントだけなら何頭と推計できます。その上で比較しなければいけません。なぜそれができないのか私にはよく分かりません。ぜひやっていただきたい。

矢原：11ページの図3で西部の2地点は今年もやっていますが、永田の環境省のポイントの24.7というあたりがなくなっています。そういうのがなくなるとこのデータがなくなるので、西部のデータの影響が出て、永田あたりまで白い高密度地域があるという推定になってしまつて、西部の個体数がかなり高めに推定されています。ですから、図3の25年度の環境省のデータを使って、永田の24.7とか今年調査しなかったところを抜いて推定した値と、今年の地点数を減らして推定した値を比較しないと、増えているのか減っているのかの判断すらできないというのが松田先生のご指摘です。そのとおりなので、そのように計算していただければと思います。松田先生、それでよろしいですか。ほかにありませんか。

中川：素人の質問で申し訳ありません。現在一生懸命こうやって調査されていますが、昔猟師たちがたくさんいた時代は幾らぐらい捕っていて、猟師さんはどれぐらいいて、地元でどう利用されていたという資料、データはありますか。

矢原：推定はあります。以前松田さんにどのぐらい増えているというモデルをつくっていただいたときに、過去の資料を整理していただいたと記憶していますが、松田先生から説明をお願いします。

松田裕之：いつの話ですか。

中川：昭和の初期とか。

松田裕之：今は答えられるほどの情報はありません。

中川：そういう資料はあるのでしょうか。

松田裕之：推定で、過去の方が何頭と報告しているのはあると思います。

中川：年間どれぐらいですか。

松田裕之：途中でデータが不完全になっている時期はありますが、一応それを掘り起こして、途中の捕ってないのか分からないのは多分ほかの年と同じだろうみたいな推計をした上で、これだけ捕り続けているのに今こうだということは、きっと個体数はこの

ぐらいだろうという推定を試みたことはあります。

中川：なぜそんなことを聞いたかという、例えば戦前は年間 5,000 頭ぐらい捕っていたので生態系とのバランスがよかったとかいう、生態系と捕獲数とのバランスが参考になるのかどうか知りたかったからです。

松田裕之：そういう意味では、過去の数字で出ている捕獲統計だけが全てだったのかということも考えながら、いろいろ聞き取りとかも踏まえてやられたほうがいいと思います。多分皆さん同意されると思いますが、そんなに今ほど捕ってなかったと思います。むしろ今よりずっとヤクシカの数が少なく、今はかなり多いと僕は認識しています。もし異論があれば、ご意見いただきたいと思います。

中川：昔は捕った数が少なかったのに、今はたくさん増えているというのは、うまく頭の整理がつきません。

松田裕之：要するに、借金の利息をどう払っているかを考えればいいです。捕るというのは利息を返すことだと思ってください。前はちょっとずつ捕っていたけれども、借金の元金、つまり個体数が増えないのはなぜかという、全体が少ないからです。今はものすごく借金が多くなっているの、いっぱい利子を払っているように見えるけれども、全然元金を返せていないという状況です。

中川：なぜ増えたのかは分かっていますか。

松田裕之：捕っていないからだというのが私の理解です。

中川：捕らなかった期間が長かったということですか。

松田裕之：はい。

矢原：一時期保護獣指定をするような状況にまで減ってしまって、そのときの個体数は正確には分かりませんが、1,000 頭を切って、数百頭になっていたかもしれません。その後、捕獲について規制された時期があって、その間に増えて、1970 年ぐらいから問題が顕在化して、検討しているうちにどんどん増えてしまって、今は多分 3 万頭ぐらいいるという状況になってしまい、これが 2~3 割増えるだけでとんでもない数になりますので、それを捕り切れていないということではないかと思います。古くまでいくと、たしかツジノさんが整理されたと思いますが、江戸期は相当捕っていました。鹿之沢という地名も、その辺で猟師さんが捕っていたので付けられたのだと思います。山岳部まで猟が行われていて、数としては今ほど捕ってなかったにしても、狩猟圧は相当高かったと推定されます。

あと、関連して申し上げておくと、ヤクシカはずっと屋久島にいたわけだから、捕らなければいずれ森とシカのバランスが取れるのではないかというご意見もありますが、ミトコンドリア DNA のデータなどから考えて、屋久島にシカが入ったのは幾ら古くても 20 万年前、多分最終氷期の 10 万年、5 万年前、ひょっとしたらもうちょっと新しいかもしれないぐらいで、人間が来た時期とそんなに違いません。人間が九州に大体 3 万 5,000 年前にやってきて、九州にいたヘラジカみたいなのを狩猟で滅ぼしてしまっています。その後に朝鮮半島と日本がつながって、朝鮮半島から今の九州ジカの祖先が入ってきていますが、おそらくそのころにヤクシカも入った可能性が高いです。そうすると、人間の動きとシカの動きはほとんど一緒だったので、人間がいない状態の屋久島でのシカと森のバランスは考えても仕方がないと思います。

ほかにありませんか。では、次に移りたいと思いますが、予定では次との間に休憩を挟むようになっていきますので、休憩しますか。どうでしょうか。では、20分まで休憩させていただきます。

(休憩)

【議事 4：山岳部における利用の検討状況について】

矢原：そろそろ時間なので、再開したいと思います。着席をお願いします。

それでは、議事(4)、山岳部における利用の検討状況について、事務局から説明をお願いします。

事務局(田上)：資料4については、1回目の論議の整理ということで1枚のペーパーにまとめてあります。山岳部における利用の検討としては、「利用に関する議論の場の設定について」、「どこまでを議論するか」、「検討の進め方について」という項目分けになるかと思います。主な意見として、利用に関する議論の場の設定については、透明性や継続性をどう担保するか、科学者の協力をどう得ていくか等の仕組み作りが重要であるというご意見がありました。また、下のほうの検討の進め方においては、科学的なデータが少なすぎるために、科学委員会の助言を得ながら知見を集積していく必要がある、社会科学的な考えを取り入れながら、モニタリングのデータを踏まえて検討していくことが必要であるという意見がありました。また、右のほうの現在までの対応、今後の対応については、お目通しをお願いします。

この後資料4-1、4-2についてご説明させていただきます。よろしくをお願いします。

事務局(加藤)：では、資料4-1「縄文杉周辺の再整備について」、資料4-2「山岳部の利用のあり方の検討について」という2つありますが、まず資料4-1について、第1回科学委員会でも報告した途中経過以降の進捗についてご報告します。平成25年度より地域連絡会議の下に作業部会として山岳部の利用のあり方検討会という行政機関の検討会を設置し、縄文杉周辺の再整備について検討してきました。地域関係者との意見交換、現地検討、説明会等を経て、北側デッキの代替デッキの設計、再整備に関するテーマ設定、ケーブリング措置と南側デッキに関する方針等を決めましたので、そのご報告をさせていただきます。

別紙1には、平成26年2月以降どんな会議をしてきたかという経緯が書いてあります。別紙2については、第1回会議で地域ではどのような検討がされているか見えてこないというご意見もありましたので、直近の説明会でのやりとりをまとめたものとなっています。

それぞれを細かく説明させていただきます。まず、北側デッキの代替デッキについては、平成26年度環境省事業で設計業務を行い、別紙3のようなデッキのデザインを想定しております。腐朽が見つかった大枝があり、もしも大枝が折れてしまったときに危ないという理由で北側デッキが撤去されたことも踏まえて、代替デッキは腐朽が確認されている大枝の付け根から20m以上離して整備するという安全基準を行政として設定しました。また、可能な限り地域関係者の意見も反映しております。どんな意見を反映して、どんな意見は反映できなかったのかということは別紙5に書いてあり

ます。

別紙 4 については標識のデザインで、こんなものを置いたらいいのではないかと考えています。当初はデッキ上に縄文杉の幹の実物のデザインを施してほしいという意見がありましたが、実際に設計してみると、それを施すと幹のデザインはデッキからはみ出てしまいますし、線を入れても利用者の皆さんにはなかなか分かりにくいのではないかとということで、今回設置する縄文杉の標識については、その大きさが分かるようにイラストを入れて、縄文杉を目の前にしてこんなに大きいんだと感じながら、見ていただけたらいいと考えています。

続きまして、縄文杉周辺の再整備に関するテーマ設定については、先ほど中川委員から何を感じてもらおうかという話が出ましたが、ただただ縄文杉を見せる施設を整備するのでは、心の部分がないというか、コンセプトを持ってデザインしたうえで整備をすることが大事だと思うので、どういう場所として、何を伝えたいかを明確にするために、テーマの設定を行政機関として検討しました。「体感 神秘の生態系—悠久の時を刻んだ森林景観を感じよう—」というテーマを設定して、そのテーマを伝えられるような整備ができればいいという流れを作っています。

その流れが別紙 6-1、6-2 です。テーマについて細かいストーリーなどを作っていますが、基本的に縄文杉だけを見てもらいたいのではないという意図があります。縄文杉は、その場所に生えたからこそ縄文杉になった。その姿が畏敬の念を感じさせるのは、縄文杉をはぐくんだ生態系を有する森林景観と縄文杉が一体となった空間にあるのではないかと。その空間の価値を改めてとらえ直した上で、縄文杉は命あるものなので、いつか折れる可能性がある。ただし、その空間を大事にして、次の縄文杉も育むことができる場所として未来に継承していく。こういう考えをしっかりと持った上で、縄文杉を見る場所としてデッキを整備していきます。こちらについてもいろいろな地域の関係者にも説明して、意見をいただいています。

4 点目のケーブリング措置と南側デッキについては、別紙 7 を見ていただければと思います。ケーブリング措置を施してから、地元の方々からも包帯を巻いているようで嫌だという意見や、科学委員会においても自然の推移に任せることが望ましいのではないかとのご意見をいただいています。遺産地域の管理の観点、地域や科学委員会の意見を踏まえて、ケーブリングは撤去するという方針を行政機関として決めました。南側デッキについては、ケーブリングを外してしまうと安全が確保できないという理由から、ケーブリングを撤去することが決まれば、南側デッキも撤去せざるを得ないと行政としては判断しています。ただし、北側デッキと同様に、南側デッキの代替デッキを検討することを決めております。

具体的には、先にケーブリングを外してしまうと南側デッキが危ないので、ケーブリングを外すのは南側デッキが撤去された後の段階を想定しています。南側デッキの撤去については、今回北側デッキの閉鎖、撤去が、その後どうなるのか分からない状態で行われたことで、地元が大変だったので、代替デッキ等の設計などが完了して、整備する段階になってから南側デッキを撤去することを想定しています。南側デッキの代替デッキについても、北側デッキの代替デッキについて設定した腐朽が見つかった大枝の付け根から 20m 以上離すという安全基準は堅持して整備します。

別紙 8 は、縄文杉周辺の現状から代替デッキができればこんな感じになるということ、行政が考える南側デッキの代替デッキを示しています。3 を見ていただくと、大枝の付け根から 20m の範囲が青い縁で、斜線が入っている部分に南側デッキの代替デッキを考えています。こちらからは、6 のように森の中に、どんとあるような感じで縄文杉を見ることができます。こちらについては、第 1 回科学委員会のときに日下田委員から昔はここから見ていたと言っていたところで、現地検討を踏まえてこういうところがいいのではないかと考えています。ただ、具体的な場所や、そこまでアクセスするルートをどうするか、南側デッキ撤去後の登山道をどうするかについては、地域関係者による現地検討や意見交換を実施しながら、北側デッキの代替デッキと同じように話を進めていければと考えています。

今後については、北側デッキの代替デッキについては今年度デザインした代替デッキを平成 27 年度に整備する予定で、南側デッキ及びケーブリングの撤去等に関しては別紙 7 のとおり地元と調整しながら進めていくことを想定しています。

縄文杉については以上です。

事務局（田上）：それでは、資料 4-2「山岳部の利用のあり方の検討について」をご説明します。まず、資料 4-2（別紙）については、第 1 回科学委員会の委員の先生方のご意見、環境省業務によるヒアリング及び地域連絡会議幹事会での意見等を追加しております。

これまでの経緯ということで、今申しました別紙に書かれているのがほとんどですが、平成 25 年度に地域連絡会議の下に山岳部利用のあり方検討会を設置して、短期的な課題として縄文杉周辺の再整備、中長期的な課題として山岳部の適正利用と管理のあり方の決定を扱うこととしております。平成 26 年度第 1 回科学委員会において、当該検討会における中長期的な課題である山岳部の適正利用と管理のあり方の決定の検討の進め方については、透明性と継続性の観点からの問題点、それから作業部会のあり方として専門家の参画の必要性などが指摘されました。第 1 回科学委員会後の昨年 11 月に開催した平成 26 年度第 4 回地域連絡会議幹事会において、科学委員会での議論を踏まえて、行政・民間・有識者の 3 者がそろって議論する必要性を共通認識とした上で、科学委員会委員が参画して議論できる場を検討する方向性が議論されました。また、平成 26 年度の事業として環境省では利用に関する調査検討業務を実施しており、科学委員会委員を含む有識者や島内観光関係者の意見を聞きながら、利用の管理方法に関する検討を進めています。これは説明済みの資料 2-2 に該当します。

続きまして、「2. 検討体制（案）」として、2 枚めくって図 1「検討体制（案）」を見ていただくと、上のほうに図示されている、関係行政機関、利用に係る協議会に参画する民間団体、一般島民、科学委員会委員等の有識者で構成する大きな検討会を設置することを考えています。上記検討会に加えて、現場レベルで意見交換及び検討を実施し、現場の意見を集約するために、下のほうに書いてある小さな検討会を開催することを考えています。大きな検討会は九州地方環境事務所が、小さな検討会は屋久島自然保護官事務所が事務局を担うこととし、どちらも環境省の検討業務として運営していく考えです。

続きまして、1 ページ戻っていただいて「3. 検討内容（案）」については、大きな検

討会の検討項目としてここに書いてある 1) から 6) を想定しています。※にあるように、得られた検討結果については、自然公園法に基づく管理運営計画に反映したいと考えております。小さな検討会では、大きな検討会と同様の検討項目について、大きな検討会の前の意見交換や検討を行います。

「4. 検討の進め方 (案)」については、想定される基本的な進め方として 1) から 10) を列記しております。図にもこの番号を振っておりますので、見比べていただければと思います。利用のモニタリング結果や利用の現状に関する知見に基づき、大きな検討会に参加した科学委員会委員を中心に、科学委員会において利用状況の評価を継続して実施していくことを想定しています。

続きまして、「5. 検討のスケジュール (案)」については、平成 27 年度には、環境省の業務として検討体制の詳細、管理手法とゾーニング案を決定します。また、大きな検討会の設置要綱の策定や大きな検討会に参加する科学委員会委員等の有識者を決定します。平成 28 年度、29 年度については、検討体制を立ち上げて、2 年かけて検討し、検討結果を適正利用のための管理のあり方としてとりまとめられればと考えています。平成 30 年度には、とりまとめられた適正利用のための管理のあり方の運用を開始します。

以上です。

矢原：以上の説明について、ご質問やご意見はありませんか。

土屋：たくさんのご報告があったので、2 つに分ける必要があると思います。初めのヤクスギについては、今回再整備に当たっていろいろな議論や調整について記録を作ってくださいました。これは非常に重要なことなので、全部残せということではありませんが、ぜひ今回のような経緯や、特に重要な会議、案件についての記録は残していただくと非常にありがたいと思います。

それから、もう一つ縄文杉に関して、ストーリー、テーマを設定したのも非常におもしろいと思います。例えば利用面から言うと、観光客を誘導するための大きなイメージを作ることは重要だと思いますが、今こういうのがあっても、どこかに行ってしまうので、いわゆるマスツーリズム的に珍しいものを見るということになってしまう可能性がある中で、こういったことをこれからどの範囲内で共有し、利用者に対してどう伝え、広げていくかということが大事なのではないかと思います。

もう片方も言ってしまうといいですか。

矢原：縄文杉の話題を先にやりましょう。今の点について、行政側から何かありますか。

事務局 (加藤)：テーマ設定に関しては、行政機関でもいろいろ議論して、考えたものを区長連絡協議会、観光協会、町議会といった地域の関係者に見せて説明していますが、反対意見というのはあまり出ませんでした。縄文杉だけではなく、それが育った空間が大事だということと、縄文杉が折れてしまった後に次の縄文杉を育てていこうという考え方を持っていて、今後縄文杉を見守っていこうということについては、大方の理解が得られていると思います。

次の管理のあり方の話にもつながってきますが、ルートごとの興味拠点のテーマの設定やゾーニングにも、今回縄文杉について検討させて頂いたようなことが関連してくると考えていまして、決して利用者に対してこれを感じろというわけではありません。

んが、公園施設の管理者としてコンセプトを持ってデザインして、それを施設として提供することが大事なので、そういったことにつなげていければいいと考えています。こういうものがテーマとして明確にできれば、それを感じてもらえたかどうかということもモニタリングできるので、実際に感じられているかどうか見ながら、よりよいアピール、発信の仕方もデザインするのが大事になると思います。

大山：これまで縄文杉に対してこういったコンセプトみたいなものはありませんでしたが、今は縄文杉をどう見せるかということでデッキも設置されました。そういう意味では、一歩進んだ縄文杉のとらえ方ができていると思います。ただ、同時に、わざわざ神秘性を一方で強調しながら、一方で新しい方向から見せようという意図で、南側のデッキの代替デッキの案が出ていますが、果たしてこれがいいのか、必要なのかという感じがします。下のほうに新しい北側デッキを作りますので、その横を少し広げる程度で、別に縄文杉を北側から見る南側の代替デッキをつくる必要はないと思います。北側から見るデッキがどうしても必要だという強い要望がどこかからあれば別でしょうが、いかがでしょうか。

事務局（加藤）：強いというか、最初は屋久島町から昔から見ていたところなのでこうしたらどうかという提案があって、そういったことを踏まえて検討してきましたが、確かに地域の方々の意見を聞く中で、区長連絡協議会や町議会の方々からは、南側デッキの代替デッキは要らないのではないかという話も出ました。ただ、一方で、利用拠点として観光地になってしまっている現状もあるので、そこをどうとらえるか、観光関係者の理解をどこまで取り付けるのかということも踏まえながら、関係行政機関で検討してきました。

大山：できれば最初から作るのではなくて、作らないでモニタリングしながら、お客さんがどういう反応を示すのか、縄文杉登山が人気を落とすのかというあたりまでいろいろな影響を見ながら、また後で検討すればいいと思います。わざわざ最初から南側デッキの代替デッキを作らなければならない理由があるのかと思います。

以上です。

荒田：南側デッキの件では、私も大山さんの意見に賛成です。わざわざ森を破壊して歩道を作る必要性がどこにあるのか。それなら、今ある東側デッキをやめて南側だけにするなどどちらかにして、20m以内の植生の回復を図る措置に力を入れてほしいです。

それと、東側に作るとしたら、私は今ある東側デッキの図面のようになると思いますし、山手のデッキの高さも2mでいいと思いますが、先々植生保護すると灌木が生えてきます。以前にも、見えにくいからといってナタで灌木を切って見えやすくする人も何名か見受けられたので、その辺についても対応するのであれば、2mではなく4mぐらいにして見えやすくするような処置も必要ではないかと思います。

矢原：ほかにありませんか。

井村：鹿児島大学の井村です。テーマ設定のところで、「体感 神秘の生態系—悠久の時を刻んだ森林景観を感じよう—」とありますが、屋久島は環境を売りとしているので、ここが世界につながっているという、もう少し世界的に広がる視点も必要だと思います。これは、縄文杉だけではなくヤクスギがなぜ育っていけるのかということです。6,000年ぐらい前の縄文時代以降は気候変動などの環境変化がものすごく少ない時代

で、もし今が氷期のクライマックスから急激に温暖化するところであれば、多分縄文杉やヤクスギは育たないので、本当に奇跡的にこの 1 万年ぐらい温暖な気候が続いていることが非常に重要です。そういう意味で、デッキとかの問題ではなくて、今後人間が地球規模の環境変化を起こすことによって、ヤクスギを殺すことにもなりかねないというテーマもどこかに置いてほしいと思います。

以上、意見です。

矢原：関連する意見で、テーマ設定の中にもう少し科学が入ってもいいと思います。ヤクスギの森林は、基本的に温帯多雨林という言い方をしていると思います。温帯域で雨が非常に多いところで森林が発達している場所は限られていて、なおかつその中で針葉樹の原生林がある場所は非常に限られているというのが、世界遺産の指定の対象になった理由の一つではないかと思います。屋久島の場合は、特にモンスーン地域で台風がしょっちゅう来るような場所にあるので、カリフォルニアのセコイアの林に比べると樹高はずっと低いですが、その分神々しいと言われるような複雑な樹形をしていて、着生植物もいっぱい付いているというのがヤクスギの林の特色だと思いますが、その辺を神々しさの背景としてもうちょっと書き込んでいただくと科学委員会、科学者としてはうれしいと思います。鈴木先生のご意見も伺いたいのですが、いかがでしょうか。

鈴木英治：確かにおっしゃるとおりです。どうしてもああいう大きい木は神秘性という話につながってしまいますが、温帯性の針葉樹林は世界的に非常に少なく、この辺にしかないものですし、せつかく科学委員会がやっているのので、できればそういった科学的な面は入れていただけるとうれしいと思います。

矢原：あと、スギ自体は日本の固有種で、近縁種が中国にちょっとだけありますが、歴史的には 200～150 万年ぐらい前にかけてメタセコイアの森林がスギの森林に置き換わり、そのころに日本の森林の原型みたいなのができ上がって、それ以来ずっと日本列島の雨の多い地域で発達してきた森林だということも入っていると、200 万年ぐらいの悠久の時間ということが説明できていいという気がします。縄文杉自体は、数千年、多分縄文時代よりはもうちょっと新しいのではないかと思います。背景には温帯のスギ林の 100 万年スケールの歴史があるということは書いていただいてもいいという気がします。

あと、デッキについては消極的な意見が相次いでいますが、いかがでしょうか。

事務局（北橋）：今回北側デッキを、代替デッキの話が見える前に、危険が大きすぎるということで撤去した際は、観光関係の方々からの反発の声は相当大きいものがありました。そういうこともあって、次の南側デッキの話については、代替デッキを併せてお話しすることによってスムーズに進むようにという考えで進めてきました。確かにピーク時のカットという話はあるけど、今の南側デッキと同じ大きさのものを次の代替デッキでも同じように確保できるかといえば、おそらくあり得ないですが、先ほどおっしゃったような代替デッキを設置しない期間を設けて利用の状況をモニタリングするというお話については、検討したいと思います。

矢原：今のデッキについては縄文杉を見るという考え方だと思いますが、今の議論の流れから考えると、温帯多雨林の林冠を見る、着生も含めて生態系全体を見てもらうとい

うコンセプトで考えるほうがいいという気はします。

事務局（北橋）：なぜこの位置に新しい施設を作ろうという話になったかというのと、まさに今説明しましたテーマ設定の話とも深い関係があると思います。既存のデッキについては、目の前に縄文杉の全体の姿が見えているわけですが、今回検討しているデッキの場所からは、森のほかの樹木の中に紛れるようなというか、樹冠越し、木の葉越しに漏れ見る縄文杉の姿を全体の中で一体として見てもらえるという位置づけとして、単純に今まであったデッキの代わりではなくて、全く違う見方になると考えております。

日下田：前回私は、縄文杉については正面からどかんと記念碑のような巨木を見るよりは、右側の斜面から森の中の一本の木ととらえたほうがドラマもあるし、森という大きな存在の中での一本の樹木ということが得られるのではないかという意味で申し上げたわけです。したがって、私が前回話した範囲でいけば、デッキが2つあって妥当かどうか、観光的な効果その他についてどうかということに及んだ発言ではありません。私としては、右側から見るとまさに森が見えるという意味で申し上げました。

松田裕之：この議論と、例えばデッキをどのぐらい減らしたらどんなふうにごった返して、それにどう対応するかという話は並行して議論されるべきだと思います。デッキをなくす場合は、いきなりデッキをなくしたらどうなるのかしっかり議論しないと、收拾がつかなくなると思います。それが並行して同時に出てこない、本来あるべき姿だけの話になってしまって、なかなかうまくいかない気がします。逆に言えば、こういう議論をする中で、縄文杉の枝を守るのが本来の姿ではないという議論までは進んだと思います。最初の話にもありましたが、これは一歩進んだことになりました。北側に作るにしても、減らさなければいけないということですか。観光客の入り込みの説明も併せて判断すべきではないかと私は思います。

矢原：利用者数に関してはいかがですか。

事務局（北橋）：全体的な縄文杉ルートの入り込み数は、今はピークよりは少し減って、年間9万人を切っている状態です。おそらく縄文杉ルートの利用状況の問題点は、入り込みの全体数ではなく、ルートを往復するのに必要な時間からして利用者が同じ時間に行動していることによって一時期に混雑していること、あるいは利用が週末など特定の日に集中することによるピークの問題が非常に大きいと思います。今の段階ではまだデッキの大きさと滞留人数の話をもっと具体的にひっつけて検討はできていない状態ですが、その辺もひっくるめて南側デッキの代替デッキの大きさについては、考える必要もあるとは思いますが。

中川：先ほど見せたいテーマのお話で、それはこちらが押し付けるものではないと言いましたが、「提供する利用体験」のところを読むとほとんど賛同できるので、コンセプトとしてはこれでいいと思います。ただ、「体感 神秘の生態系—悠久の時を刻んだ森林景観を感じよう—」というテーマは、代案がないまま意見を言うのも失礼な話ですが、ちょっと安っぽい感じなので、もう一工夫欲しい気がします。「提供する利用体験」の3番目の「森のなかにたたずむ巨大な姿に神々しさを感じてもらえる見せ方」というところで、神としての存在は感じてもらえるというのをに入れていただいているので、岳参り伝承会としてはオーケーです。

というのは、私は前からヤクスギそのもの、特に縄文杉が見世物になってしまっているのは大変問題だと考えていたわけです。本来ヤクスギはご神木ですから、ご神木という立場に戻せば、ほとんどのマナー違反とか不届きな行いはなくなる、神に対して傷をつける、あるいは不埒な行いをする人はいなくなり、ほとんどマナーは解決できる、極端に言えば、デッキなんかなくても悪さをする人は出ないとずっと思っていました。そういう意味では、ここに入れ込んでいただいているので、これを見たときに、神といいますか、日本人には神が一番分かりやすいと思いますが、そういう存在に見えるという上手な方法、演出をしていただければありがたいと思います。

事務局（北橋）：このテーマそのものを文言で観光客の皆さんにお示しするというわけではなく、そういうことを感じていただけるような周辺の整備をしていきたいという趣旨なので、そのように進めたいと思います。

矢原：これに関しては、今出た意見を考慮して環境省でお考えいただくことでよろしいでしょうか。

では、縄文杉については以上として、次に、山岳部の利用のあり方の今後の検討体制について新しい案が提案されているので、それについてのご意見をお願いします。

土屋：基本的によりたくさんの方を集めて議論できるのはいいことだと思いますが、若干分かりにくくなっているところがあります。1つは、大きな検討会、山岳部の利用のあり方検討会、小さな検討会ができるわけですが、その間の関係性がよく分からないのもう一回説明してください。

あと、それと関係して、大きな検討会で得られた検討結果は自然公園法に基づく管理運営計画に反映させるというご説明がありましたが、先だって国立公園における協働型運営体制のあり方検討会の提言と、自然環境局長からの通達が出ていて、その中には総合型協議会というのがあります。総合型協議会は、首長さんが入る意思決定の場のようなものも、現場の方が議論するここで言う小さな検討会に当たるようなものも考え方としては含んでいて曖昧な部分もありますし、大きな検討会はあくまでも利用の面だけとされていますが、総合型協議会と大きな検討会がどういう関係にあるのか聞かせてください。

事務局（北橋）：屋久島に関して言えば、地域連絡会議が総合型協議会に当たると思いますが、今回の場合、特に山岳部の利用のあり方については、まず重要項目として議論していただきたいと思っています。図 1 の中には大きな検討会、小さな検討会、山岳部の利用のあり方検討会の 3 つ書いてありますが、実態としては一つの体制であり、小さな検討会は現場レベルで調整する場、山岳部の利用のあり方検討会は関係行政機関が大きな検討会を動かすための下準備として行政の意見を取りまとめるための場だと考えていただければと思います。

土屋：総合型協議会とは別物になるわけですね。

事務局（北橋）：そうですね。大きな検討会については、本来の総合型協議会とはちょっと違います。

矢原：私から、1つは、小さな検討会と言いかたをすると、委員がいて何か案について検討するというイメージですが、ここは偏りなく多様な意見が集まるようにするというワークショップのようなイメージなので、ワークショップと言うほうが理解は容易だとい

う気がします。

それから、大きな検討会には科学委員会の委員が入っていて、科学委員会との接続を考えて委員をここにも入れておこうということだと思いますが、科学委員会で議論したことを科学委員会の委員が代表して言うのか、それとも独立して進めるのかという科学委員会との関係をもうちょっと明確に整理する必要がある気がします。

事務局（北橋）：今矢原委員長がおっしゃったのは、有識者として大きな検討会に入っただけで科学委員会の委員が、単にたまたま科学委員の先生方からピックアップした人というわけではなくて、科学委員会との関連性が分かるような有識者の位置づけをしたほうがいいのではないかとということですよね。例えば知床のように、有識者というグループを科学委員会のワーキングとして位置づけるというご趣旨ですか。

矢原：それも一つの案だと思います。このテーマについては、科学委員会でワーキンググループを作ったらどうかという意見があって、委員長としてはヤクシカに関してはワーキンググループで時間をかけてやるけれども、山岳部の利用のあり方については本委員会で時間をかけてやるので、特にワーキングを設ける段階ではないという言い方をずっとしてきました。ただ、こういう大きな検討会が設けられることになると、そちらに基本的にお任せするのか、それとも科学委員会としてしっかり議論するのか。もししっかり議論するということになると、ここで議論したことを有識者の委員として入って言っていただくのが一つのあり方ですし、もう一つのあり方としては、ワーキンググループを作ってその議論を反映させるということだと思いますが、何らかの関係を明確にするほうがいいという気がします。

事務局（北橋）：そうですね。確かに第1回科学委員会でお示しした検討の進め方の図の中では、大きな検討会と科学委員会は直接矢印が出ていましたが、今回の絵ではそこが抜けてしまったので、科学委員会との関係があやふやになってしまったと思います。いずれにせよ、検討の結果は科学委員会にも戻さないといけませんし、科学委員会本体で細かい議論をするということではなくて、大きな方向性、問題意識について科学委員会でご意見をいただいた上で、大きな検討会の中でワーキングや地元の意見も含めて調整を図ることになると考えています。

松田裕之：いいですか。

矢原：どうぞ。

松田裕之：ステークホルダー同士でどういう議論が行われていて、どういう案なら納得できそうかというフィードバックがかからないと、科学委員会も現実的な提案がなかなかできないと思います。むしろ切られてしまうと、科学委員会は本来こうあるべきだという話だけをしてしまうことになるのがマイナスではないかと思います。そういう意味では、例えば科学委員会のメンバーが行ってフィードバックするとかいろいろな方法があり得ると思いますが、その辺がないとうまくいかない。

先ほどから率直に愚痴ばかり申していますが、2～3年前までは例えばヤクシカのデータなども事前にある程度掌握して、ここはこうしたらいいと言っていたのが、私が忙しくなったせいもあるのかもしれませんが、今はこの会議だけ聞いて、これではいかんとただ評論しているのが非常に残念です。実は知床もそうです。地元の方が合意できる案を出すのも科学委員会の重要な使命だと思いますが、今はなかなかそれがで

きなくなりつつあるのを私は危惧しています。

矢原：ほかにご意見はありませんか。今の松田さんのご意見に関しては、一般論とヤクシカ・ワーキンググループの議論が重なっていて、ヤクシカ・ワーキンググループでの議論の進め方については、次回はもう少し事前にワーキンググループの委員が検討できるようにしてほしいということと、一般論として、今後の利用のあり方についても、科学者としてしっかり貢献できるようにしてほしいということだと思いますが、そういう整理でよろしいですか。

松田裕之：はい。

矢原：ほかにありませんか。

土屋：1点、意見ではなくてつまらないことですがいいですか。今の議論の本質には関係ないですが、資料4を修正していただきたいと思います。一番下の「検討の進め方について」の「現在までの対応」というところに、「平成26年度から社会科学系の委員を1名増員」とあり、これは多分私のことを言っているのではないかと思います。実は前にもわれわれと同じ分野の鹿児島国際大の吉良委員が入っておられるので、増員にはなっていないのではないかと思います。

事務局（北橋）：大変失礼しました。

矢原：科学委員会としては、分野としては同じかもしれませんが、吉良先生よりももう少し利用に踏み込んだという理解をしています。

土屋：利用に踏み込んだという意味ではそのとおりです。

事務局（北橋）：あと、先ほどの話に戻りますが、利用のあり方の検討の科学委員会へのフィードバックについては、ヤクシカ・ワーキンググループと同じように検討会と科学委員会をセットで開催できないので、科学委員会の先生方を通じた対応だけで、大きな検討会開催ごとにどんな議論があったかメーリングリストなどを使って科学委員会の先生方にお知らせしたいと思います。

矢原：利用の問題に科学者がどこまでかかわるかべきかということに関しては、ずっと議論の歴史があって、柴崎さんは屋久島のそもそもの観光利用のあり方についてのビジョンを科学者からもう少し踏み込んで積極的に提案していいのではないかというご意見ですが、私は自然科学者なので科学者としてどこまでビジョンを出すことができるのかはよく分からなくて、科学者としては選択肢をいろいろ示して、その選択肢を議論して、最終的に採用するのは行政なり島民ではないかと理解しています。

その後、いろいろな地域、自治体にかかわってみたら、科学者というか大学の先生が地域デザインに積極的にかかわって、自治体のアドバイザーをしているというケースもあるので、もう少し広い意味での科学者の専門的な知識を生かしたデザイン、ビジョンの議論はあってもいいと思いますが、それを屋久島についてどういう形でやっていくかというところはまだよく見えていないので、その辺でぜひ新しく加わった土屋委員のお知恵を借りたいと思います。よろしくお願いします。

事務局（加藤）：補足ですが、小さな検討会を図のように想定している理由は、屋久島は観光業というか、利用にかかわるステークホルダーが、例えばガイドですが、非常に多様だからです。今回別紙で資料として提示している観光関係者へのヒアリングでは、同じガイドという立場の方でも、例えばガイド部会の部会長や副部会長などの役職に

ある方、若手のガイド、上屋久町出身のガイドや屋久町出身のガイドといったグループに分けていることをオープンにした上でヒアリングを行いました。そちらの方がヒアリングをされる型として話をしやすいとおっしゃる方が多くいました。つまり、屋久島の場合は同じステークホルダーといえども一つの意見ではないという難しいところがあります。そういう状況で、関係者みんなを集めて案を作るとなると、組み上げるまでに時間がかかってしまって何も決まらないので、これでいくという案は行政として決めることが必要です。けれども、ただ行政のトップダウンではなく、ある程度いろいろな意見を把握した上で、行政で決めることが必要だと考えています。

別紙を見ていただくとわかりますが、ガイドなどの観光関係者からは、科学委員会の役割は何だという意見が多いわけです。つまり、民間の方からすると、見えないところで科学者がいろいろ言っていて、行政機関はその言うことは聞くけれども俺らの言うことは聞いてくれないという不満があるので、現場にいる保護官としては、利用について科学委員会で検討するというよりは、地域の関係者と検討する場に有識者の方々も一緒にいてほしいと思います。何が問題で、こういう状況にあるから、どうするか科学者の皆さんに判断してもらいたいというデータをまとめるだけでも行政はかなり大変です。民間と行政と有識者が一緒に議論していくことは必要ですし、行政対民間という構図になっては言い争いになってしまうケースがあるので、有識者の方が入って、ある意味ニュートラルな立場から、それは民間がおかしいとか、そこは行政が折れたらいいのでは、というアイデアを出していただければ、科学委員会の役割や地域とのつながりももっと見えやすくなると思います。

小野寺：いいですか。

矢原：はい。

小野寺：屋久島の利用、とりわけ縄文杉の過剰利用問題についての本質的な問題、つまり国立公園、世界遺産の核心部における適正な利用はどういう形かというのは、価値の問題というか、この場に合わせて言えば、国の行政判断の問題です。倫理とか価値にかかわることを科学的なデータで判断するのは土台無茶な話であって、最終的な責任は国立公園行政を80年以上やっている環境省当局、あるいは国有林、森林行政を明治以来やっている林野庁に帰するわけです。それに対する科学的なデータを集め、民主的にみんなの意見を丁寧に聞き、議論することは私も賛成ですが、科学委員会、あるいは専門家、有識者に最終的な行政判断をゆだねるなんていうことはありません。それは事務局であるあなたたちがするわけです。そこがはっきりしないと、科学委員会もワーキングも大中小の検討会もみんな困ります。

それから2つ目は、縄文杉の過剰利用の問題の本質の一つは、枝葉を取り払って言えば、規制をかけると観光客が減って経済的に大きな問題が起きるという地元の心配が最大の問題です。そこは相当ちゃんと考える必要があります。本当にそうなのかどうかという話を同時並行で詰めてもらいたいと思います。つまり、ある地域の登山規制がもたらすことには両面あって、絶対数が減って経済的に打撃をこうむる地域もあれば、非常に魅力の強い地域ではピークをカットしても平準化の方向に向かい、3シーズン化して年間の絶対数が増えます。

僕が具体的に知っている例では、上高地でマイカー規制が大議論になって、観光客

が激減して大変だと言いつつ、実は観光客が 60 万人から 200 万人になりました。これ
がいいか悪いかは別として、そういう議論もあるので、そういうデータや事例を地域
の人たちに説明しながら、旅館にしてもレストランにしても 1 シーズン化より 3 シー
ズン化したほうが経営上ずっといいので、そういうことが屋久島で起きるのか、危惧
しているように絶対数が減るのかという話をまじめにやらないと、ただ保護のために
規制する、われわれは経済は考えないと言ってしまえば地域も乗りようがないわけ
です。だから、そこは併せて議論してもらいたいと思います。

以上です。

矢原：どうもありがとうございました。

事務局（北橋）：1 点目の考える主体はあくまで国だというのは、本当におっしゃるとおり
です。科学委員会は世界遺産の管理主体である地域連絡会議に対する助言機関という
位置づけなので、地域の意見も有識者の皆さんのご意見も伺いますが、最後の責任は
あくまで管理者である地域連絡会議が負うことになると思います。

また、ピークカットのシミュレーションについても、今後の利用のあり方、もしくは
山岳部利用対策協議会の協力金をどうするかという話とも絡んでくると思いますの
で、しっかりと考えていきたいと思います。

日下田：よろしいですか。

矢原：はい。

日下田：冒頭から科学委員会にも社会科学の目をという話があり、そういう方針で臨んで
いるのを実感しているところがあります。資料 2-2 (別紙 5)「ゾーニング(たたき台)
について」というのが提示され、なかなか興味深いのと同時に、手法として構築する
のと、判断基準としてどう評価するかというのはとても難しいと思います。まだ実施
した例はあまりないと伺いましたが、これに取り組むのはなかなか大変なことだと思
いながらも、一番大きな課題である利用のあり方という意味で、こういう手法が提案
されたのは考え方の角度としてあり得ることだし、私は評価したいと思います。こ
ういう管理の方法が実現するかどうかはともかくとして、こういう角度で議論、協議さ
れることは科学委員会としても非常に有効だと実感しましたので、あえて申し上げま
した。

事務局（則久）：先ほどの北橋課長の管理運営計画の総合型協議会が地域連絡会議に当たる
のではないかという話と、加藤保護官の地元の方々には不満があるという話を併せて考
えると、地域連絡会議は私も過去に何回か行っていますが、基本的に行政機関の集ま
りでしかなく、科学委員会と地域連絡会議は世界遺産管理の車の両輪ですが、屋久島
では正式に公開性の記録がある地域連絡会議は近年開かれていません。地域連絡会議
の構成機関 4 者の集まりはみんな幹事会ということで整理していて、昔は国が主体で
地元の町や県に対して連絡する場だから地域連絡会議でしたが、今の管理計画からは
町も策定主体に入ったので、4 者は全員管理者でもあるという整理になっています。

総合型協議会の通達では、民間の事業者や観光関係者がみんな入って組織すること
になっているのに、屋久島では世界遺産の管理に関する連絡、調整の場がないことが、
多分加藤保護官が話された地元の人たちが科学委員会で何が決められているか分から
ない、科学者から一方的に言われているということにつながっていると思います。ど

こに入るかというのはなかなか難しいですが、町長が座長をされている入島税の会議も、区長さんが入ると本当にニュートラルでいい議論がされているので、地域連絡会議がいいのか別の枠か分かりませんが、島民の代表の方も含めた会議を目指すのも事務局側では必要だと思います。

事務局（北橋）：ちょうど前回の科学委員会でも、地域連絡会議に民間が入っていないという同じ指摘をいただいております、次のその他というペーパーにそのときのコメントが書かれていますが、確かに地域連絡会議に民間を入れるというのはこの先必要なことだと思います。ただ、今の則久課長のコメント、あるいは加藤保護官の話の中でもありましたが、いろいろな立場の人が同じ組織の中にいらっしやって、こことここをピックアップして入れれば島の意見は含まれるという形にはなかなかしづらいので、そこをどうするかということについては少し検討が必要だと思います。

矢原：ほかにありませんか。この検討体制は今案という形で出てきていますが、いつまでにどういう形で決められるのでしょうか。

事務局（北橋）：環境省の業務は平成 26 年度、27 年度はモニタリングと管理のあり方の検討の 2 本立てでやっていますが、27 年度末までに発注業務の中で検討して科学委員会の皆さんなどのご意見をいただきながら最終的な決定を行い、平成 28 年度からはその体制を動かしていきたいと思います。その検討自体は平成 28、29 の 2 カ年で終わられるようにと現時点では考えております。

矢原：では、今日の議論を踏まえて次回にもう一回出てくるということになりますか。

事務局（北橋）：そうですね。今日お示した案で決定ではなくて、平成 27 年度にもう少し検討を重ねていきたいと思います。

矢原：先ほどの視点に加えて、矢印と検討の進め方（案）の 10 項目の関係が煩雑で、特に一番下のところで、④は両方向の矢印、①、⑧は片方の矢印になっているという気持ちは分からなくはないですが、これを読み取るのは結構難しいという気がします。それから、⑥は矢印が下向きだけあって上向きにはないですが、これでいいですか。それとも両方にかかっているという意味ですか。例えば⑥、⑨、⑩は両方向の矢印にするほうがシンプルな気がします。

事務局（北橋）：考えさせてください。

【議事 5：その他】

矢原：ほかにありませんか。では、この話題は以上にさせていただいて、議事（5）のその他について、事務局から資料 5 を説明してください。

事務局（山下）：今説明がありましたが、資料 5 は、その他の項目として先ほど説明した地域連絡会議、世界遺産地域の拡張、エコパークの拡張登録申請の 3 項目について第 1 回の論議、今後の対応を整理しておりますので、お目通しいただいて報告とさせていただきます。

矢原：これは前回の論議の整理ということでごらんいただいて、続いて資料 5-1、5-2、5-3 の説明をお願いします。

事務局（松田）：お疲れさまです。屋久島町環境政策課の松田と申します。屋久島町が地元で現在取り組んでいる、または検討中の事柄が 3 点ほどあります。まだ結論が出てい

ませんが、今回はあくまでも話題提供ということで、資料 5-1「屋久島ガイド登録認定制度検討部会の検討状況について」、資料 5-2「屋久島・口永良部島ユネスコエコパークの拡張登録申請について」、資料 5-3「屋久島町入島税等検討会議の検討概要について」を報告させていただきます。

それでは、資料 5-2 に沿って屋久島ガイド登録認定制度についてご説明します。まず、平成 25 年 3 月 6 日に開催された平成 24 年度屋久島エコツアーリズム推進協議会総会において、屋久島認定ガイドの構築を目指すため、屋久島ガイド登録認定制度検討部会の設置が決定しています。検討部会の委員は、公益社団法人屋久島観光協会の協力を得て、ガイド事業に携わる者の中から 12 名が選定され、20 回程度の検討部会を開催して、認定ガイド制度の検討を行っています。

検討部会で考える認定制度は、ガイド事業を行うために必要な知識と技能を有する者を屋久島認定ガイドとして認定し、その利用を推進する条例を制定するというものです。また、屋久島町は、屋久島認定ガイドが担う役割は重要であることから、屋久島認定ガイドの利用推進と活動を PR して、関係者の理解と協力の下で活動の支援を行います。屋久島認定ガイドの知識及び技能の水準を維持向上するために必要な措置を行います。また、条例の対象者は、屋久島認定ガイドの名称を用いて屋久島及び口永良部島において有料で案内、解説する者としております。それから、屋久島学試験を受験するには、屋久島町エコツアーリズム推進協議会の登録制度の加入のほか、登山、カヌー、スキューバダイビングに係るガイドの専門資格を個人の経費であらかじめ取得することを要件にしております。ガイド専門資格の取得を要件にしたのは、屋久島町公認ガイドが全国で活動しているガイドの知識、技能の基準を下回らないこと、それから、全国で認知されているガイド資格を取得していることで、来島者にガイドの質の保証をすることを目的としております。

現在の進捗状況については、去る 12 月 2 日に開催された平成 26 年度屋久島町エコツアーリズム推進総会で事務局から報告した中間報告の内容について、屋久島町エコツアーリズム推進協議会の委員から、町条例によるのみでなくエコツアーリズム推進協議会全体の認定制度として検討すべきという意見があり、現在最終的なまとめに向けて検討しています。また、ガイドの役割ということで、先ほども出された岳参りの行事など屋久島の山岳部の精神文化、歴史をしっかりと来島者に伝え、屋久島の森に畏敬の念を抱かせるように導き、世界自然遺産を保護、保全するという屋久島のローカルガイドとしての役割を意識させることについても、修正を加える作業を行っています。

また、今後の修正部分については、3 ページのフロー図のように、屋久島町だけで認定ガイドを進めていくのではなく、屋久島町エコツアーリズム推進協議会協議会と連携して取り組むということも検討しております。また、町の条例で公認してほしいというガイドの意向が強いため、屋久島町の条例による屋久島認定ガイドを要件に設定した屋久島町エコツアーリズム推進協議会による認定制度実施要綱を新たに構築することについても現在検討中です。このことについては、今後十分議論することにしております。それから、これらのことについて事務局から町議会への十分な説明、検討部会と議会の意見交換会等の開催も今後予定しております。最終報告については、こうした議論を経た後、屋久島町エコツアーリズム推進協議会総会の承認を得るまでに当分時

間が必要だと考えております。

屋久島ガイド登録認定制度については、以上で説明を終わらせていただきます。次に、資料 5-2 に基づいて屋久島・口永良部島ユネスコエコパークの拡張登録申請についてご報告します。屋久島・口永良部島の生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）の拡張登録申請に係るこれまでの経緯として、昨年 8 月 29 日付で提出した申請書の概要及びその審査結果については、MAB 計画分科会から通知があり、審査結果と分科会の所見、留意事項等については昨年 10 月 26 日に開催された科学委員会でも報告しました。

その後の主な取り組みについては、世界自然遺産地域に隣接する国有林野のうち、薪炭共用林組合が利用を予定している地域のゾーニングについて、関係共用林組合総代へ説明しております。また、関係機関の協力をいただきながら、生物圏保存地域申請書の準備を進めていますが、1 月 27 日に第 3 回、2 月 23 日に第 4 回屋久島・口永良部島ユネスコエコパーク地域推進協議を開催して、科学委員会の委員でもある日本 MAB 計画委員会の松田先生と湯本先生にも記載のルール、内容の補足、審査の状況、国内委員会や他地域の動向等を教示していただき、事務局からこれまでの経過報告と今後の予定について説明し、さらに委員からの意見を集約し、申請書を承認していただきました。文部科学省への本申請書の提出は 2 月 27 日を予定しています。また、今後は屋久島・口永良部島ユネスコエコパークの取り組みを町内横断的に推進するための事務局体制を取り、住民が主体性を持って進められるよう、専門部会を設置して、各ゾーニングにおける関係団体による課題等を抽出し、管理計画の策定についても予定しています。

今後のスケジュールについては、5 月に日本ユネスコ委員会 MAB 計画分科会が開催され、本申請書の審査結果が通知される予定です。6 月以降 8 月までに関係省庁と協議を行い、和文修正案と英文案を提出し、9 月上旬には推薦可否の国内審査があり、最終調整がされ、9 月下旬にユネスコに推薦される予定です。なお、MAB 計画国際調整理事会における登録決定は平成 28 年 7 月の予定です。

ユネスコエコパークの拡張登録申請については、以上で説明を終わらせていただきます。

次に、資料 5-3 の屋久島町入島税等検討会議の検討概要についてご報告します。屋久島町入島税等検討会議の目的は、屋久島における環境の保護保全のために必要な事業を継続的に実施するための財源として、入島税等の利用者負担を求める仕組みを検討することです。

これまでの経過として、第 1 回会議から第 3 回会議は入島税の導入を検討し、税の公平原則によって課税対象、金額等に制約が生じ、賦課徴収コストが大きくなり、現時点での導入は難しいとの考えが委員で共有されております。第 4 回会議からは、入山時に費用負担を求める仕組みを検討しております。

次に、第 5 回検討会議での主な議論の内容ですが、第 4 回会議で議論した入山時に金銭の納入を求める方法の検討事項として、入山税、入山使用料、入山協力金を比較し、将来的な入島税の導入を想定しつつ、山岳部の利用に対し受益者負担を求める仕組みとして入山協力金の採用が確認されました。また、屋久島山岳部利用対策協議会

における屋久島山岳部保全募金の収受率向上に向けた議論の概要の説明を受け、厳しい収支状況の対応として有人ゲートの設置の必要性が報告されております。また、有人ゲートには協力金を徴収するだけでなく、登山サービスの提供などの機能が必要との意見もあります。また、白谷・ヤクスギランドにおいて収納している森林環境整備推進協力金に併せて、どの登山口でも定額の入山協力金を設定できないかという意見もありました。

今後の進め方ですが、3月に開催する第6回屋久島町入島税等検討会議では、既存の山岳部に係る協力金と調整し、収納場所、金額、使途などの入山協力金の具体的な仕組みを提案し、決定することになっております。

大変長くなりましたが、以上で屋久島町の現在の取り組み状況についての説明を終わります。

矢原：どうもありがとうございました。町からのご報告について、何かご質問あるいはアドバイス等ありませんか。松田さん。

松田裕之：大変素晴らしい準備を幾つか進めていただいて、感銘を受けました。最初のエコツーリズムガイドについては、おととい各ユネスコエコパークでワーキンググループをやって、ブランディング、認証制度についてのレビューを共有しましたが、認証制度には自分で自分を認証する第一者認証、認証の基準を作る人と認定するところが同じである第三者認証、基準を作る人と審査する人が別である第三者認証があって、屋久島町が基準も作って認定も行うと第二者ですし、例えばFSCやMSCは第三者認証です。今後は町だけではなくエコツーリズム推進協議会も主体になって実施要綱によって認定する私は読めましたが、その場合、基準は町が作るという話で進んでいるのでしょうか。

矢原：松田さん、お願いします。

松田賢志：中間報告では、フローの中で段階的に屋久島町が屋久島認定ガイドを認定するとなっておりますが、エコツーリズム推進協議会の中では国、県とそういった協議ができる、また、認定ガイドをしっかりと認定できるシステムがなければいけないのではないかという意見もありました。そこで、屋久島町が条例を施行することによる認定ガイドという意向が強いわけですが、新たな認定制度の実施要綱というエコツーリズム推進協議会の委員の方々の意見について検討部会で議論した結果、その構築に向けて今検討中です。これについては、さまざまな意見があると思いますので、今後検討、議論していきたいと考えております。

矢原：よろしいですか。ほかにありませんか。

鈴木正：よろしいですか。

矢原：はい。

鈴木正：口永良部島ですが、雑談的に結構シカにより植生が衰退していると聞いたことがあるので、こういう方向で行ったら、シカの検討が入ってくる可能性があるのかざっくりばらんに教えていただければと思います。

事務局（則久）：口永良部島のシカについては、どこで取り扱うかというご質問と理解してよろしいですか。

鈴木正：どれぐらい危機的な状況にあるのでしょうか。

事務局（則久）：牧草地が多いのでそこで大分増えて、島民の方の数よりシカの数のほうが多いとか、いろいろな被害があるという話を伺っております。口永良部島のシカの対策をどうするかというのは狭間に落ちていて、町の鳥獣被害対策の計画では口永良部島も含めて捕獲報奨金なりを出して捕る仕組みではないですか。

鎌田：ないです。

事務局（則久）：口永良部島のシカは基本的に外来のシカだという整理をしていて、外来のシカについては保護の要素がないから、従来の保護管理計画の対象外でした。今回は世界遺産地域のシカの管理と特定計画としてのシカの管理を一元化し、2つの会議を統一して屋久島におけるヤクシカの管理を考えていくということで、昨日の会議もありましたが、そこでも口永良部島のシカをどうするかというのは外れたままになっていて、議論する場がないのが実態です。エコパークには口永良部島も入ってくるという形になっていて、シカの問題も議論していくのかどうか分かりませんが、ここは今後の課題だと認識しています。

荒田：口永良部島のシカについては、8年ぐらい前に私たちの会と立澤さんが一緒に調査をしたことがあって、その当時はタツザワさんから人口 120 名の島にシカが 2,000～2,500 頭いるのではないかという数字が上がってきましたが、それ以降の頭数については私たちはよく分かっていません。

手塚：私からもよろしいですか。

矢原：はい。

手塚：口永良部島のシカに関しては、本来議論すべきだったのですが、今則久さんが言ったとおり昨日は世界遺産地域の話があったので、僕は昨日も口永良部島も入れたほうがいいとずっと思っていましたが発言できませんでした。口永良部島のシカは、環境省の女性と地元の自然保護団体の人たちが今年モニタリングした結果を見ると、今荒田さんからあった8年ぐらい前と比べてどうですか。

事務局加（加藤）：手塚さんたちが調査されたのと同じような方法で調査をしており、ルートセンサスの結果からは増えている現状がわかってきました。ただ、調査については、担い手もまだ不慣れなところがあるので、来年度も継続しようと思います。加えて、島民の皆さんがシカの増加や植生の変化について、どう感じているかを聞き取り調査すると、道の脇に生えている草を全然見なくなったとか、森の中の見通しがよくなったという結果が出ているので、それらを踏まえるとシカの問題はあると思います。同時に野生化したヤギもいて、ひょうたんみたいな形の島の東側はシカが多く、西側はシカが少なくヤギが多くなっています。今は新岳が噴火した影響で噴火警戒レベルが3に上がっているのですが、島の東部の多くの地域にアクセスできない状態になっていますが、モニタリングを踏まえて、調査が入れる時期には何か対策をしなければいけないと考えています。

手塚：私は、特にエコパークのコアエリアに隣接する国立公園内の重要な地域において生態系被害が相当あるので、将来的には口永良部島も含めた管理計画がなされるべきだと個人的には思います。

矢原：今あったように、噴火の警戒レベルが上がっている状況での調査は難しいので、経緯を見守りつつ、意識していくということにさせていただければと思います。ほかに

ありませんか。

井村：屋久島のガイドさんのことで、今これを見ているとツーリズムにかかわるガイドということですが、屋久島の中での学校教育などの現場にガイドさんがかかわるといって教育的な視点、あるいはスキルが必要だと思いますが、そのあたりはどう考えていますか。

松田賢志：現在でも専門的なことを島の子供たちに教えておりますが、そういったものを今後屋久島のガイドの役割として位置づけることも検討していくのであれば、町の中で教育委員会などと横断的な協議が必要ではないかと思えます。

日下田：今の話の具体的な例として、屋久島の小学校全校ではないと思えますが、学校応援団という制度があって、校区内のいろいろな職業の人たちが子供たちに自分の専門に絡んだ知識を語る授業を年に1回持っています。その中では、ガイド事業者が小学校で1時間屋久島の自然について小学生に教えていますが、定例化はされておらず、その校区の任意の判断で決定しています。

湯本：私も補足ですが、エコパークのところでESD、環境教育のお話もあって、一部の小学校ではそういう言葉も使われていますし、そのときに、ガイドの皆さんが屋久島の自然についていろいろ語っている、あるいは海岸の清掃にも取り組んでいると聞いています。

矢原：すみません、ESDは何の略ですか。

湯本：Education for Sustainable Development、持続可能な開発のための教育です。

矢原：ほかにありませんか。では、用意された議題は以上ですが、全体について委員から何かありませんか。

私からアナウンスが1つあります。3月18日から22日まで鈴木先生の「そば」で生態学会の鹿児島大会が開かれます。その会期中の21日土曜日の5時半から7時半に、ヤクシカの管理をテーマにした自由集会を開きます。自由集会なのでどなたでも無料で参加いただけます。講演をお願いしている方にこの会議の前に改めてお願いしていて、まだできていないので今日中にやり遂げたいと思いましたが、全国的な視野も入れながら、ヤクシカの管理の到達点と今後の課題を考える集会なので、ご都合のつく方はぜひご参加ください。

ほかにありませんか。

事務局（北橋）：屋久島世界遺産地域管理計画について、平成24年度に改訂をおこなったところですが、まだ英語版を作成しておりませんでした。現在東京の本省で白神などほかの世界遺産地域と合わせて管理計画の英訳を進めているので、途中段階の案になりますが、追ってメール等で委員の皆様へ情報提供させていただきたいと思えます。

矢原：どうぞ。

松田裕之：先ほど自由集会のお話がありましたが、生態学会中にまず計画委員会を開催します。屋久島の関係者として傍聴されたい方は歓迎します。20日の夕方に開催する予定なので、追ってお知らせします。

それから、今屋久島の管理計画の英文のお話がありましたが、それなりの部分はユネスコエコパークの英文申請書にも使える可能性があるのですが、仮訳の段階でも構いませんので、あればぜひよろしくお願ひします。

中川：今管理計画のお話が出たので、今回改めて読ませていただいたら、管理計画書の 12 ページに岳参りについて触れられているのに気がつきました。上から 7 行目の最後に「こういった地域住民の価値観や理念の文化的背景にも留意する」となっていて、世界遺産が優先で、われわれ島民が数百年も前から岳参りということで山を大切にしてきたことこそが昔からある日本のエコの思想なのに、それをおまけのように書かれているのが気に入らなかったもので、今さら変えられないと思いますが、私としては「尊重する」という表現に変えていただければうれしいと思います。口が悪くてすみません。

松田裕之：今の点は、むしろ英訳はそのようにしてもいいのではないかと私は思います。ご判断はお任せします。

小笠原の世界遺産管理計画と比べて気がついたことが 1 点あるので申し上げます、小笠原の世界遺産管理計画ではたしか EEZ 全体、小笠原群島全域の登録地域の外側を管理区域とすると書いてあります。吉田正人さんが言っていたことで、今世界遺産の中に核心、緩衝のような言葉を使ってはいけないとなっていますが、登録地域の外側を緩衝のようにして一体として管理することは、むしろ世界遺産会議では推奨されていると伺いました。そういう意味では、小笠原の管理計画と屋久島の新たな管理計画を作ったのはほぼ同時期なので、屋久島の世界遺産管理計画でも外側も含めて管理の対象とするという書き方がされてもよかったのではないかと思います。吉田正人さんは、小笠原を紹介するときに、わざわざ名指しで屋久島もそうすればいいと書いてありました。私もそういう気がするので、何か見解があればお願いします。

矢原：今の中川委員のご指摘に関しては、お気持ちは分かりますが、私の行政文書の書き方に関する理解としては、「留意する」というのは英訳すると **consider** で、考えなければいけないという強い意味ですが、「尊重する」、**respect** は、尊重しておけば何でもできると取れてしまうので、英訳のときに **respect** にするのはあまり好ましくなく、むしろ **consider** とはっきり書くほうがいいのではないかと思います。

中川：であれば結構です。

矢原：ほかにありませんか。

事務局（北橋）：今松田先生からいただいたご意見についてですが、白神と屋久島は、小笠原などの新しい遺産地域のように区分けをするのではなく、最初に遺産地域を設定した際にその内部に緩衝地域とコアエリアという設定をしていますが、今おっしゃられたように、現在は緩衝地域は遺産地域の外という話になっているので、白神（注：知床の間違い）はもともとコアとバッファと言っていたのを A 地域、B 地域としています。その外に緩衝エリアを設定することはまだできていません。前回の科学委員会でもそこについてはご意見をいただきましたが、世界遺産として緩衝地域を見直していくとなると、かなり手のかかる作業になるので、まず利用のあり方とヤクシカ対策という目の前の大きな課題を片づけた上で、そこについて議論したいと思います。

矢原：ほかにありませんか。では、予定された議事は以上ですので、司会を事務局にお返しします。

【閉会】

山下：矢原委員長、議事の進行本当にありがとうございました。本日皆様からいただいたご意見等を踏まえ、次回の委員会までに整理して報告しますので、よろしくお願ひします。また、次回の委員会はまだ出席を伺っていませんが、よろしくお願ひします。

それでは、閉会に当たって、九州地方環境事務所の北橋義明国立公園・保全整備課長よりご挨拶をお願ひします。

事務局（北橋）：皆様、長時間にわたりご議論いただきありがとうございました。目の前の話から長期的な課題まで本当にさまざまなご意見をいただきましたので、これから業務の中で進めていく話、行政同士で詰めていく話、さまざまありますが、一緒になって考え、個別の案件の進捗については先生方にもフィードバックしてご意見をいただきながら進めていきたいと思ひます。今後ともさまざまな問題、課題の議論が続きますが、引き続きご協力いただきますようお願ひ申し上げます。今日は本当にどうもありがとうございました。

事務局（山下）：それでは、これをもって平成 26 年度第 2 回科学委員会を終了させていただきます。本日はまことにありがとうございました。