

令和3年度 第1回 屋久島世界遺産地域科学委員会
議事録

日時：令和3年6月30日（水）9:00～12:00

場所：Web 会議方式

■委員会開催の挨拶

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：それでは、定刻となりましたので、ただ今より令和3年度第1回屋久島世界自然遺産地域科学委員会を開催します。委員の皆さま、関係者の皆さまには、大変お忙しい中ご出席いただきありがとうございます。本日、進行を務めさせていただく九州地方環境事務所の伊藤です。よろしくお祈いします。本日は新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため Web 会議方式としますが、音声に不具合はありませんか。もし不具合があれば、チャットへの書き込みか、そちらも困難であれば事務局へお電話をお願いします。本日送付している「Web 会議運営に関するお祈い」にもありますが、発言の際はチャットに「はい」等の入力をお願いします。皆さん大丈夫でしたか。発言の際などに関するここまでの説明は聞こえていましたか。回線の負荷の軽減のため、基本的に画像はOFFをお願いします。できるだけ議論に時間を充てるため、説明は極力、手短に行いたいと思います。

それではまず、お手元の配布資料の確認をさせていただきます。議事次第2ページ目をご覧ください。事前に事務局から郵送している資料1から資料9までと、参考資料が3点あります。資料5は今朝メールでヤクシカ・ワーキングの概要をお送りしています。不備があれば事務局宛でのチャットまたはお電話でお知らせください。本日もご出席いただいている委員は、お手元の出席者名簿のとおりです。荒田委員はご都合によりご欠席となっています。関係行政機関からの出席は名簿のとおりです。本来であれば出席いただいている皆さまをご紹介するところですが、時間の都合もあるので、出席者名簿にてご紹介に代えさせていただきます。それでは、開会に当たり、本年度科学委員会事務局を代表して、九州地方環境事務所長の岡本よりごあいさつ申し上げます。

九州地方環境事務所 岡本所長：皆さまおはようございます。九州地方環境事務所長の岡本です。本年もまたよろしくお祈いします。本日はご多用の中お集まりいただきありがとうございます。委員の皆さまには、日ごろから調査研究や各種会議でのご助言を通じて屋久島世界遺産地域の順応的管理に関わっていただき、改めて感謝申し上げます。本年度4月末には、屋久島世界遺産地域連絡会議を屋久島にて開催することができました。これまでの関係行政機関に島内の関係機関を加えた新体制での初めての会議となり、特に観光や地域との協働という観点で様々なご意見をいただきました。本年度後半には、管理計画改定へ向けた作業部会も開始する見通しとなっています。改定作業も見据えつつ、本日も皆さまからご意見

を賜れば幸いです。

最近では、林野庁と環境省により、国有林と国立公園の世界水準を目指した連携が発表されています。屋久島も重点地域に選ばれています。また、2050年カーボンニュートラルいわゆる脱炭素という目標の中、社会構造のダイナミックな転換が必要となっています。水力発電で電力のほとんどを賄う屋久島に注目が集まるなど、屋久島は様々な観点で全国でのモデルになっていく地域であると思っています。屋久島のかげがえのない自然環境が将来にわたって適切に保全され、また、屋久島の地域振興につながるよう、委員の先生方の忌憚のないご意見を賜ることをお願い申し上げて、開会のあいさつとさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：ありがとうございます。それでは議事に入らせていただきます。議事の進行については、設置要綱の4条に基づいて、本委員会の委員長である矢原委員長にお願いします。

矢原委員長：それでは私の方で議事を進めさせていただきます。オンラインの会議が続いていて、そろそろ対面でやりたいところでしたが、まだ福岡市でも今週中に第5波に入るのはないかという状況になっていて、東京もかなり心配な状況なので、今回はオンラインで開催させていただきました。次回は恐らくワクチン接種が進んで対面でできると思うので、皆さま方、接種券が届いたらぜひ早めに接種を進めていただくようお願いします。では議事に入ります。まず議事（1）前回会議の議論の整理について、事務局から説明をお願いします。

■議事（1）前回会議の議論の整理について

☆ 資料1について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：資料1をご覧ください。前回2月に行われた会議の主な議論をまとめたものです。

前回はモニタリングの昨年度の結果等についてコメントいただいた他、議事（5）では、地域連絡会議の会則の改定案、作業部会の設置、管理計画改定に向けたヒアリングの結果をお示しして、ご意見をいただいています。通常であれば、会議後の追加回答を青字で記載する資料ですが、今回は会議内で基本的に回答をさせていただいているので、全て黒字の表示となっています。説明は以上です。

【質疑】

矢原委員長：これは前回の議論の整理なので、今回は特に回答の修正点もありませんが、この資料1をご確認いただいた上で土屋さんから質問があるということなので、どうぞ。

土屋委員：時間が押しているところをすみません。この中の管理計画に関係する部分について、これは今ご説明があったように会議の中での回答だけになっています。私としてはその後もう少し検討されたのだらうかと思いましたが、それが全くありませんでした。それに対してのこちらの意見も言いたいところがありますが、今日の議事を見ると、後ろの方で管理計画についての検討があります。その議論に入ってしまうと、今日事務局の方から出されている議題になってしまうので、後の議題の冒頭にでも発言させていただいてもいいでしょうか。そうであれば今ここでは発言はしません。具体的な内容としては、科学委員会の場での管理計画の検討の時間的な余裕についてと、管理計画の対象範囲についてです。

矢原委員長：これは後の議題の範囲だと思っていますが、事務局の方からご回答ください。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：環境省の松永ですが、今の土屋先生のご意見に関しては、議題（7）の管理計画の見直しのところで少し時間を取らせていただいております。できればと思います。

土屋委員：了解しましたので、ここでは発言しません。ありがとうございました。

矢原委員長：資料1に関しては、議論して既に了解事項となっている点を回答として書いてありますが、これが事実と違うということがあれば、また後ほど指摘いただければと思います。私の方で確認した限りでは問題ないかと思っています。では続いて議事（2）屋久島世界遺産地域管理計画の実施状況について、説明をお願いします。

■議事（2）屋久島遺産地域管理計画の実施状況について

◇ 資料2について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：資料2の「屋久島世界遺産地域管理計画に基づく事業報告と令和3年度事業予定」をご覧ください。左側の太い列に、令和2年度までの事業実績、右側の列に令和3年度の事業予定を、機関ごと、管理計画の項目ごとに並べて記載しているものです。赤字が前年度の予定から特に更新された部分となっています。各機関のご予定を簡単にご紹介します。1ページ目ですが、垂直方向植生モニタリング調査は、本年度は東部地域で森林管理局さんが実施されます。また、天然スギ林については八本杉の樹勢診断を予定しています。これらについては、議事（4）で詳細のご説明をいただきます。

少し飛んで4ページに移ります。4ページ上部のヤクシカ・ワーキングの動きについては、本日議事（5）で説明をさせていただきます。ウ. 自然景観の保全の（ア）高層湿原については、森林管理局さんの方で本年より保全対策の取りまとめ案の作成が始まりますが、議事（8）でご紹介をします。5ページの（2）自然の適正な利用については、屋久島町さんの

方で、本年度も屋久島町エコツーリズム推進全体構想の策定の検討が引き続き行われます。6 ページです。環境省では、本年度も山岳部の利用のあり方の検討会を実施して、ビジョン策定に向けた検討を行います。8 ページの関係行政機関等の体制ですが、本年度4月に会則を改正しての地域連絡会議を開催しました。また、年度後半から、管理計画改定に向けた作業部会を実施します。

最後に環境教育、普及啓発ですが、10 ページをご覧ください。屋久杉自然館、屋久島環境文化研修センター、屋久島世界遺産センターで連携をし、環境教育、自然体験の推進のため、合同研修の開催を予定しています。報告は以上です。

【質疑】

矢原委員長：項目もたくさんあり字も小さく、確認していただくのは大変かと思いますが、大きなポイントについては今日の議事の中でそれぞれ取り上げていくので、そこでご意見をいただければと思っています。全体について特に何か質問あるいはここが問題ではないかという点があれば、ご意見をお願いします。土屋委員、よろしくお願いします。

土屋委員：度々すみません。冒頭の岡本所長からのご挨拶にもありましたが、国立公園と国有林との連携が始まっていると思います。今日の議題には載っていないようですが、この令和3年度の事業予定の中で、特に連携の結果というか、連携によってここは始まったとか強化されたなどという部分はありますか。それがよく見えませんでした。簡単で結構ですので少しお知らせ願います。

矢原委員長：回答をお願いします。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：環境省の松永です。後ほど林野さんからも補足いただければと思いますが、4月末に国立公園と国有林の連携が発表されて、具体的にこれから何をしていくかということ、現場レベルで意見交換を持とうとしています。屋久島は重点地域に選ばれているわけですが、既に世界遺産の科学委員会という枠組みがあり、連携体制が確保されていることもあって選ばれたところもあるので、既に世界水準の連携が見据えられているというふうに考えてはいます。例えば、土屋先生にもご協力いただいている山岳部の利用のあり方検討会では、今年、山岳部の適正利用ビジョンをまとめようとしているところなので、そういったものが成果物になってくると思います。そういったものをまとめて足並みをそろえて運用していくということも、今後、連携の一つの目玉になってくるのではないかと考えています。今ご紹介した事業計画の中に散りばめられた形にはなりますが、そういったものをいかに屋久島として連携していくかというところを、うまく進めていければと思っています。私からは以上です。

矢原委員長：土屋さん、よろしいですか。

土屋委員：ごく簡単に意見をさせてください。これまでも連携の実績があったということは、そのとおりだと思います。だけれども、ここで重点地域になったということは、それをより進めて、いわば世界水準という言葉を確認に使えるとは思いますが、そういうものにもっと近づけろということのはずです。だとすると、国有林と国立公園、林野庁と環境省の間の、今までの関係では乗り越えられなかったいろいろな課題を、今回このことをきっかけに乗り越えていくというのが大事なことであって、連携が無い前から行っている取組を、「これまでやってきたから、これでやります」というのはどうだろうかと思いました。具体的には今は言いません。

矢原委員長：どうもありがとうございます。今日の議論の中で、今の点を念頭に置いて、国有林と国立公園、環境省と林野庁の連携の具体的な課題について、委員の先生方からいろいろとご意見をいただければと思います。

柴崎委員：東京大学の柴崎です。コメントしてよろしいですか。土屋委員のご意見とも関連するところで、私もこの事業実績のところには連携の話が入ってくるのではないかと考えていましたが、あまりその辺りが書かれていなかったのが残念だったので、ぜひ追記でもいいので、資料2の改訂版に入れてもらえるとありがたいというのが、まず1つです。

それで、特に山岳部利用のあり方でも検討はされていて解決しないという問題で、すごく問題になってきているのが、いわゆる深いレベルではない日常の維持管理事業に関する連携等についてです。根本的な議論になると、いくら連携した運用管理システムができているといっても、それが実際に組織的に機能しているかどうかというところ、もう少し発展する必要があるだろうと思います。具体的に言うと、荒川登山口から大株歩道まで、例えば軌道の多重な利用が行われているわけですが、その管理責任はどうするのかとか、今後の維持管理やリニューアルまでどうしていくのかという議論は、実はまだあまり議論が進んでいないところがあります。そういったものも、それこそ連携を含めて議論してもらえたらと思っていましたので、個人的にはこの資料2の中に何らかの形で追記してもらえたらうれしいです。もしそういう形で追記できなかったとしても、少なくとも管理計画の中のコメントの中で、関係行政機関等の体制が8ページに書かれていますが、そういった問題も議論していくなど、どこかに書いていただけるとうれしいです。今まで非公式でずっと議論をしていますが、非公式だから話が進む一方で、そろそろ公的にもそういうところで議論することを表明してもらう必要があるだろうと思うわけです。以上です。

矢原委員長：松田委員からお願いします。

松田委員：国立公園として管理計画があると思いますが、当然それと連携してやっているというのを形に見せるということで、Biosphere Reserves、ユネスコエコパークと同様だと思います。それから、森林生態系保護地域としての取組も、もう少し共有してもいいのではないかと思います。以上です。

矢原委員長：今の委員の意見を考慮して、実施状況の今後の報告の仕方を少し工夫していただければと思います。それから、大きなポイントとしては、議事（7）管理計画の見直しがあるので、その中で国有林と環境省の連携も含めて、今後の大きな方向性について本日ご意見をいただければと思います。後の議論にももう少し時間を割きたいと思いますので、議事（2）はここまでにして、議事（3）に進んでよろしいでしょうか。それでは議事（3）令和2年度世界遺産地域モニタリング調査等結果について、事務局から説明をお願いします。

議事（3）令和2年度世界遺産地域モニタリング調査等計画について

◇ 資料3-1について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：まず資料3-1のモニタリング調査等予定表について、簡単にご説明します。こちらはモニタリング項目ごとの調査実施機関と調査の実績、今回の予定と次回の予定を記載しているものです。個別の説明は省略させていただきます。続いて資料3-2についてご説明します。

◇ 資料3-2について

【資料説明】

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：資料3-2について、屋久島自然保護官事務所より説明させていただきます。お手元の資料をご覧ください。令和2年度の屋久島世界遺産地域管理計画に基づく事業及びモニタリング調査等結果報告です。3つの項目に分けて実施しています。

1. 生態系と自然景観の保全関係について、調査・モニタリングとヤクシカの計画捕獲に向けた取組を実施しています。調査・モニタリングについては昨年度の第2回委員会で報告をしています。ヤクシカの計画捕獲については、昨年度第2回ヤクシカ・ワーキングで報告したものと、一部、第2回の時点で報告できていなくて、昨日行われた第1回ヤクシカ・ワーキングで報告したものです。2. 自然の適正な利用関係については、調査・モニタリングについて、それぞれ昨年度第2回委員会報告で報告済みで、定点観察については継続的に実施しています。④避難小屋トイレ周辺の水質については今回報告します。資料別紙1をご覧ください。避難小屋トイレ周辺の水質調査を昨年度実施しています。詳細は後ほどご覧いただければと思いますが、水道水としての水質ではなくて、公共用水域の水質汚濁に関する環境基準を基に水質の調査をしています。

4ページをお開きください。こちらは避難小屋周辺の流域直下の水質調査の結果です。昨年度、新型コロナウイルス感染症拡大の防止のための緊急事態宣言によって外出自粛等が図られたことから登山者数が減少したことも踏まえて、石塚小屋を除く5箇所では、全て水質の改善が見られています。石塚小屋は水質が改善する項目があった一方で、酸性度、pHの点で悪化している項目がありました。こちらは通常の水質の水の酸性度を示しているのではないかというご指摘もありましたが、確認をしたところ、自然下の流水については、平均的にpH7からpH7.4という中性の値を示すことがほとんどということでした。石塚小屋は、今回はpH5.5という値を示したもので、異常な数字でした。引き続き観察をしていきます。次に8ページをご覧ください。こちらは避難小屋周辺の水場の水質調査結果です。こちらについては、全ての水場で改善が見られています。一部、鹿之沢小屋近くで大腸菌群数の値が悪化していますが、こちらは一時的なものかもしれないので引き続き経過観察を行っていきます。

資料3-2について、(2)山岳部における利用のあり方検討と(3)施設整備については、昨年度の第2回委員会で報告させていただきました。その次の3.計画の実施についても、管理計画の見直しに向けた取組を進めてきたところで、こちらも昨年度の第2回委員会で報告済みです。以上で資料3-2の説明を終わります。

矢原委員長：続いて、林野からお願いします。

◇ 資料3-3について

【資料説明】

九州森林管理局計画課 田丸自然遺産保全調整官：九州森林管理局の計画課の田丸です。よろしくお願いします。それでは資料3-3について説明させていただきます。令和2年度世界遺産地域モニタリング調査では、①屋久島北部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査、②高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討、④森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査を実施しています。このうち②の高層湿原については資料8で別途説明をします。ここでは①垂直分布と④気候変動について説明します。

まず、屋久島北部の垂直方向の植生モニタリング調査について説明します。6ページから8ページをご覧ください。図に示しているとおおり、ほとんどの標高において、低木の本数が過去の調査に比べて減少しています。令和元年度の西部地域の調査でも、この傾向が顕著に見られていたという結果になっています。各標高で森林の状態は異なりますが、低木層の本数が減少していて、調査の多くは草本層から低木層へ移行する段階でシカの食害を受けて消失していることが考えられます。次に気候変動について説明します。9ページをお願いします。気候関係は全体として昨年度までの傾向と同様で、長期間のアメダスデータを見ていくと、図2-2のとおり、気温の上昇と降水量の増加が明らかになっています。左側の気温の方を見ていただきたいのですが、右上がりになっていて有意に上昇傾向になっています。

降水量についても、同じように右上がりに、有意に増加しています。風速については右下がりになっています。ただし、日照時間については、低下はしていますが有意的には見られないという結果になっています。

それから、下の方のその他機関のモニタリングデータの収集・分析ですが、左側の年間降水量の経年変化は県の調査で、これについては、黄色の上屋久町については統計的に有意性が見られます。他の所についても全体的に右上がりになっていますが、統計的には確認できていないという結果になっています。右側は屋久島の森林生態系保全センターのデータで、全体的にデータ数が少ないということもあって、引き続きモニタリングしていきます。12ページの高標高地の特徴としては、最高積雪深について、2019年度は減少していますが、2020年度には2013年から2016年度のレベルまで戻っています。しかし、根雪期間が2013年から2016年度に比べると短い結果になっています。主要なところだけ説明しました。以上です。

【質疑】

矢原委員長：これまでの説明について、ご意見ご質問はありませんか。

下川委員：質問が3点あります。1つは環境省からのご説明について、ずいぶん水質は改善されていて、その原因が登山者数の減少ということですが、地形の影響も受けているのではないかと思います。例えば淀川ですが、穏やかで少し谷地形になっているような所は影響が長引き、一方水が集まりにくい所は影響がすぐに解消する、そうした地形と水質の関係が1点です。

それから、林野庁からのご説明ですが、資料の10ページの年降水量の経年変化について、かなりデータは散らばっていますが、大ざっぱに言うと、雨量は中腹が最も多くて、それに続いて山頂辺りはかなり少ない、平地はさらに少なくなるという傾向があるのではないかと読み取れます。そういう認識でいいのかどうか2点目です。

3点目は12ページの黒味岳における積雪深の変化ですが、この積雪深が最近では減少傾向にあるのではないかと読み取れます。そうすると、いわゆる温暖化が湿原にマイナスの影響を及ぼしかねないのではないかと思います。いかがでしょう。

矢原委員長：以上の質問コメントについて、事務局から回答をお願いします。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：まず1つ目のご質問について、環境省の屋久島事務所から回答させていただきます。水質の改善が周辺の地形の影響を受けているのではないかとご指摘ですが、これまでその観点で過去のデータ等を含めて検証をしてきたことがないので、貴重なご意見として検証して、また改めて回答させていただければと思います。

下川委員：結構です。

矢原委員長：確認ですが、AA が改善されていて D が改善されていないという理解でいいですか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：そうです。D は値が悪いということですか。

矢原委員長：下川先生は、むしろ淀川のような沢地形の方が改善されていると理解されているようですが、結果は逆になっているという理解をしましたが。

下川委員：一般的にそういうことがあるのかどうかと思って質問しました。

矢原委員長：pH の結果が気になる場所ですが、酸性の pH が観測されているのは確か高塚小屋と鹿之沢でしたか。pH が低いのは高塚と淀川ですか。類型外とは何ですか。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：類型外というのは基準値以下です。類型外が一番悪くて AA が一番良くて、そこから AA、A、B、C、D というふうになっていきます。前回の平成 28 年度調査から比較して悪くなっている部分は赤マスで色付けしていて、良くなっているところは青、変化がないところは色塗りをしていないという項目です。

矢原委員長：そうすると、平成 28 年と令和 2 年と両方見ると、両方 AA というのは新高塚だけで、あとの所はどちらかというとな類型外とか D が付いているという結果ですね。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：そのとおりです。

矢原委員長：下川先生のご指摘に関しては、地形というよりも全般的に pH が酸性化の方向にあるというふうに判断した方が良さそうに思いますがいかがでしょうか。

下川委員：そうですね。

矢原委員長：この辺りは酸性雨との関係もあるかもしれませんから、もっと詳しい方にご意見を伺う方が良くはないかという気がしています。

下川委員：私も少し考えてみますが、取りあえずそういうご回答で結構です。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：ありがとうございます。

九州森林管理局計画課 田丸自然遺産保全調整官：九州森林管理局です。先ほどの積雪深の話ですが、確かにデータの的には減少傾向になっていて、温暖化が疑われるのではないかと思います。ただ、調査自体が2013年度から始まっていて、まだデータ数が少ないので、これから調査データの蓄積を行って、その傾向がそうであるかどうかを検証していきたいと考えています。

それから、降水量の関係については、場所によって多かったり、中腹は少なかったりなどという話が出ていますが、今回そこまで分析はしていませんが、もう少し傾向を確認していきたいと思います。以上です。

矢原委員長：どうもありがとうございました。では鈴木委員から、植生に関する点と高層湿原に関する点を併せてお願いします。

鈴木委員：この植生調査の最初の3ページのところです。標高0m、海岸のすぐそばで植生の変化を調べ、イスノキの照葉樹林へと遷移しつつあると書かれていますが、ここはもうほとんど海岸なので、あまりイスノキ林になるような気がしません。だけれども、6ページでは同じプロットに関してモクタチバナが増えていると書かれていて、将来的に多分モクタチバナが多い林になると思うので、3ページのイスノキ等へ遷移しつつあるというのは少しおかしいのではないかと思います。それだけです。

矢原委員長：その点はデータをご確認いただいた上で、もし鈴木先生の指摘で、何かミスなどがあれば修正していただくということによろしいでしょうか。

九州森林管理局計画課 田丸自然遺産保全調整官：九州森林管理局です。そのようにします。以上です。

矢原委員長：もしかすると、このイスノキの同定が違っているかもしれないという含みのご指摘だという気がします。

鈴木委員：多分イスノキを植えているとか、人の影響もあつたのでしょうか、この辺りがイスノキ林になっていくというのは少し考えにくいと思いました。

矢原委員長：それから、湿原の方についてのコメントをお願いします。

鈴木委員：これは要するに気温が上昇して乾いた植物が生えてくるというような書き方ですが、雨も少し増えているのであれば、気温が上がったから乾いた植物が生えるという簡単な論理ではいけないのではないかと思います。雨の量と気温の上昇のバランスの問題なので、気温が上昇するからすぐに乾いた植物が生えると書かれるのはどうだろうかと少し思いました。

矢原委員長：この点に関してはいろいろな可能性があるのですが、判断を慎重にさせていただくように、私からもお願いします。それから、八代田委員から質問をお願いします。

八代田委員：森林総研の八代田です。資料3-3の10ページの気象のデータの関係で、この調査結果に関する質問ではありませんが、気温が有意に上昇傾向にあるということで、世界的にも温暖化は避けられない状況になっています。対策はいろいろとされているとは思いますが、今後もしばらくは上昇傾向になるかと思しますので、植生や昆虫類などに対する影響が出てくるようにも思います。それについて、今後調査する予定などはあるかどうかをお聞きしたかったのですが、よろしくをお願いします。

矢原委員長：回答をお願いします。

九州森林管理局計画課 田丸自然遺産保全調整官：この調査については、引き続き来年以降も調査予定にしています。植生の関係も検討していきます。

矢原委員長：気温上昇が植生にどう影響するかというのは、検出がそれほど簡単な問題ではないように思いますが、全島的にいろいろな植生データが取られているので、そういうデータの推移を見ながら気温上昇も念頭に置いて判断していくということではないかと思ます。柴崎委員から、先ほどのpHの表示について、類型外というのは分かりにくいのでEなどという表記法の工夫をお願いしますというコメントが来ています。

柴崎委員：それ以外にも、資料3-2の別紙1の13ページ辺りについての質問をチャットで書いていますが、ご確認いただけますか。

矢原委員長：では、質問をお願いします。

柴崎委員：資料3-2の別紙1の12ページと13ページのところの土壌処理方式による自己処理型トイレが機能しているかどうかというデータを拝見して、環境省さんの方でもご指摘がありましたが、フィルター層及び貯水槽内という最後の段階で大腸菌群数が増えたりしているということですね。大腸菌などのデータは今回初めて取られたと思いますが、こ

うした状況が以前から続いてきた可能性があるのかどうかと、現状のこうした問題を改善できる可能性があるのかどうかをお伺いしたいと思います。それから最後に、この新高塚のバイオトイレもかなり時間が経過しているので耐用年数的な問題もあるかと思いますが、中長期的な見通しについてもご意見をいただければと思います。以上です。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：環境省屋久島事務所です。まず耐用年数について、こちらのトイレについては、屋久島でのこういった高山地域、多雨帯での施工事例がこのメーカーでも初めてということです。他の都市部の施工事例では20年近く経過しても運用されているものもあります。これについては環境省の方で、運用や今後維持管理をしていく上での評価業務を、今、実施している途中です。今年度はそれを踏まえて、このトイレの耐用年数や、今後どのように継続して使用、維持管理をしていくところを見ていきます。また、先ほどの土壌の処理槽の、こういった経過は以前から続いていたのかどうかについて、大腸菌群数の科学的なデータをきちんと数値として計量したのは今回が初めてです。目視や体感、においなどの部分では以前から、特に施工以降、多くの利用があったときに管理に携わっていた職員やガイドさんから報告を受けているので、そういう状況はありました。

矢原委員長：よろしいでしょうか。

柴崎委員：今のコメントを受けてもう1つだけ確認したいのですが、以前から可能性があったということについて、そうなると、業者さんと話をしたりしながら改善策は考えられそうですか。要するに、マイナーチェンジでこの分解能力を上げたりすることができるのかどうかというのを知りたかったものですから。

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：それについても、メーカーや、全く第三者的な、こういう山岳トイレに実績のある事業者に入っただいて、第三者的评价をいただくところです。そのため、ハード面か運用面か、その部分のどちらかで継続的な運用ができるかどうかを含めて、今回精査して評価をする予定ですので、その点については、こちらとしてはできることを前提に業務を進めているところです。またその結果については何らかの場で共有させていただければと思います。以上です。

矢原委員長：八代田委員から、温暖化の影響について、長期的な観点での調査を検討いただければというコメントが来ています。このコメントを読んで、植物に関しては分布モデルがかなり作れる状況にあるので、主な植物の分布の変化を長期的な温暖化や雨量の変化によって予測してリスク評価をしてみるというようなことも検討してみてもどうかと思いました。この点も含めて、温暖化の影響評価について今後検討を進めていただければと思います。

では、時間も 20 分以上押しているので、議事（3）は以上にして議事（4）に移らせてください。今年度のモニタリング計画について、事務局から説明をお願いします。

チャットより

※松田委員：

https://www.kobayashi.co.jp/contribution/report/pdf/social/social_report2015.pdf

新高塚小屋のバイオトイレは存じませんが、バイオトイレは知床や小笠原にも設置されているとすれば、各地と情報共有しているのでしょうか。

※環境省屋久島自然保護官事務所：小林製薬の報告書ですね。屋久島には小杉谷に同様のバイオトイレの事例があります。新高塚小屋だけではない他のトイレの事例も確認・検証することとしているので、参考とさせていただきます。ありがとうございます。

議事（4）令和3年度世界遺産地域モニタリング調査等計画について

◇ 資料4-1について

【資料説明】

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：資料4-1について説明をさせていただきます。令和3年度屋久島世界遺産地域管理計画に基づく事業及びモニタリング調査等計画です。今年度も前年度に引き続き3点についてモニタリング調査等を進めていく予定です。1. 生態系と自然景観の保全関係については、昨年度に引き続き調査・モニタリングを実施する予定です。

次に、ヤクシカの計画捕獲実施に向けた取組について、シャープシューティング体制による計画捕獲と屋久島西部地域における計画捕獲の2点を、今年度に引き続き進める予定です。2. 自然の適正な利用関係についても、昨年度に引き続き3項目についてモニタリングを進める予定です。携帯トイレの利用者数の調査については、昨年度までのデータで使用率が横ばいという状況が続いているので、より使用率を向上するための方策として、ガイドさんや地元関係者の方に改めて山岳部トイレの状況についてと、今後の使用率向上に関して意見交換会を開催することを予定しています。次に、（2）山岳部における利用のあり方検討については、議題（9）で報告させていただきます。（3）施設整備については、鹿児島県さまの施行委任の下、宮之浦岳縄文杉線歩道の大王杉迂回路を工事予定です。3. 計画の実施その他の事項については、計画の見直しを進める予定です。こちらについても以降の議題でご提案させていただきます。以上です。

矢原委員長：続いて林野からお願いします。

◇ 資料4-2について

【資料説明】

九州森林管理局計画課 田丸自然遺産保全調整官：それでは、資料4-2について説明します。令和3年度屋久島世界自然遺産地域等における森林生態系に関するモニタリング調査等計画です。まず、屋久島東部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査については、5年のローテーションで行っています。令和3年度は東部での実施となります。愛子岳登山口、標高200mの低標高地から標高1,200mの山頂付近までの6箇所計130プロットを設定しています。植生調査、群落配分図の作成、衰退樹木等調査、ヤクシカによる被害状況調査を行うことにしています。また、過去の調査との比較・分析を行って動態予測を行い評価することになっています。

2番目の高層湿原の植生状況モニタリング調査等及び保全対策の実施については、後ほど資料8で説明します。3番目は、森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査についてです。気候変動による屋久島世界自然遺産地域への影響について、各機関のモニタリングデータの収集や気象庁アメダスによる気候変動等のデータの収集・分析等を行い、動態予測及び脆弱性の評価をすることになっています。4番目の著名ヤクスギ樹勢診断について、令和3年度は八本杉を計画しています。以上です。

【質疑】

矢原委員長：以上の説明について、ご質問やご意見をお願いします。特にありませんか。それでは議事（5）に移ります。こちらは私から説明します。

議事（5）令和3年度第1回屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ及び特定鳥獣保護管理検討委員会合同会議について（報告）

☆ 資料5について

【資料説明】

矢原委員長：昨日ヤクシカ・ワーキンググループを開催しました。まず、（1）ヤクシカの生息状況とその行動圏等についての現状評価ですが、これに関しては河川界ごとのヤクシカの増減傾向の図を毎回出していただいています。縦軸を推定個体数から推定個体数密度に修正していただいた結果、より分かりやすくなりました。その図を見た上で、半減という目標を赤線で引いてありますが、これが全ての河川界区分で等しく半分にするという目標になっていて、この点について見直した方がいいのではないかという議論がありました。

そもそも平成25年から半減という目標ですが、基準値自体にも誤差があるので、その点も問題があるということになって、今後は特定計画の見直しに向けて、河川界区分ごとの評価でいいのかということも含めて、どこを目標にしていくかをよく検討しようという議論になりました。

それから、捕獲等の対策についての大きなポイントとして、平成24年から平成27年にかけて4,000頭以上捕れるという状況で、これが4年間続いたときには、本当に減るのだろうかという危惧がされた状況にありましたが、その後、確実に減ったと言える状況になって

きていて、令和2年度は2,319頭の捕獲になっています。ただし、今後、特定管理計画に基づく捕獲をするには、毎年約5,000頭捕らなければ半減という目標に到達しない計算結果になっています。かなり減ってきているのに、そんなに捕らなければいけないのかという意見がありましたが、この点に関しては、減ったときほど、努力量が大きくないとさらに減らせないという点があります。ただ、この辺りは分かりにくいので、今後5,000頭を捕った場合あるいはもう少し少なかった場合について、個体数がどのように変化していくかという予測の値を出すと分かりやすいだろうという議論もしました。

それから、管理目標とモニタリングについての報告があって、この点については局所的に改善されている所がありますが、現状がよく分からないので、もう少しよく見ようということになりました。

次に、(4)は西部地域で試験捕獲をやっている所に関して、5頭/km²という目標生息密度を念頭に置いて、令和3年度の捕獲目標頭数を計算して31頭として、今年度の事業を実施しようとしています。この辺りの目標設定について、いろいろと議論がありました。結論として、現状ではまず5頭/km²という目安を念頭に置いてやってみて、その結果どれくらい捕れるか、あるいはモニタリング、カメラなどもかなり置いているので、移入がどのくらいあるのか、植生がどの程度回復するのかなどの状況を見ながら目標を見直していこうという議論になりました。

【質疑】

矢原委員長：以上です。この点に関して何かご質問やご意見はありませんか。

柴崎委員：コメントですが、社会科学や人文科学などの視点から見た場合に、少しだけ気になったことが1つあります。私は昨日参加できませんでしたが、今回の参加者の名簿等を拝見すると、地元の猟友会の方や、この科学委員会以上にヤクシカ・ワーキングの中の地元参加者の方が欠席されていたりします。もちろん個体数の変化を見るのも大事ですし、屋久島町が事業を行っているのは分かっています。けれどもその一方で、いわゆる狩猟の担い手や高齢化の問題というのがずっと続いていたり、食肉加工が産業ベースとして乗るのかどうか、経済的なシステムを含めた話も質問を何度か申し上げたりしてはいますが、その辺りの話がだんだん減ってきて、自然科学研究者中心の議論が多くなっているのではないかとこの印象があって、そこだけがやはりすごく気になります。

それから、地元の意見について、住民参加や合意形成などの話は、多分、西部地域では重要になってくると思います。今回、参考資料の中にヤクシカ・ワーキング参考資料、情報提供資料の中で、捕獲圧のない地域における研究議題ということで杉浦先生や揚妻先生が書かれた情報提供資料なども出されていて、研究者の中でも西部地域のあり方はやはり意見が割れている、いろいろあるというのが分かりました。そういう中で、もちろん科学的な議論も大事だとは思いますが、その科学的な議論が、どちらかというところかなり自然科学的な話

に偏っていて、もう少し社会科学と人文科学の視点からの科学的な知見、要するに民俗知や人文知などの視点も少し考慮に入れてもらわないと、多分5年10年たった後、担い手の話が深刻になってくるのではないかと思ったりしますが、そういう話はどうなのでしょう。

矢原委員長：時間の関係で全部紹介できませんでしたが、担い手に関しては毎回データも出ていて議論にもなっています。合意形成に関しても、西部の問題だけではなくて、そもそも生態系管理と称してシカを捕るのがいいのか悪いのかという議論もずっとありますし、岳参りとの関係や伝統的な狩猟の関係などは議論をしてきています。今回も、有効利用をどのように位置付けるのかという点に関しては、八代田委員の方から指摘があって、その利用というのは社会学的な問題だと思いますが、ジビエとしてもっと利用していこうということになれば、それなりの密度が必要だという議論にもなってくるので、そういう点も考慮して、今後の個体数管理の目標を考えていく必要があるという議論はしています。それから、地元の方に関しては、今回はコロナの関係もあってオンラインになったことでご参加いただけない状況がありますが、対面の会議のときにはいつも猟友会の方に出席していただいてご意見をいただいていますので、次回の会議ではぜひそのように進めたいと思っています。

柴崎委員：今の話で、会議の中で議論されていることは分かりました。結果論だから出ていないのかもしれませんが、多分、もし外部の方が今回のヤクシカ・ワーキングの資料一式等を見た場合、そういう議論があまり表れていないので、議事録等できちんと残してもらった方がいいのではないかと思います。そうしないと、このヤクシカ・ワーキングのあり方というのが、かなり自然科学に寄っているのだと、外部の人から思われてしまうのではないかと思います。以上です。

矢原委員長：その辺りは工夫します。それでは、時間も押しているので、続いて議事（6）屋久島世界遺産地域連絡会議について、説明をお願いします。

議事（6）屋久島世界遺産地域連絡会議について

◇ 資料6について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：環境省の松永です。資料6をご覧ください。4月末に屋久島世界遺産地域連絡会議を、コロナ禍の合間をぬって屋久島で開催することができました。これまでは行政機関だけの情報共有の場として開催していましたが、地域の観光協会さんや環境文化財団さんなどを新しくメンバーに加えて、地域の知恵、知識というようなお立場で大山さんや日下田さんや中川さんなどに加わっていただけて開催しました。

議題に関してはこのような内容になっていて、そういう組織、構成メンバーで始めていこ

うということ承認して、その後、今年度から本格的に議論が始まる管理計画の改定のための作業部会の設置や改定スケジュールに関して確認をしました。これまで世界遺産の管理に関わっていらっしゃらなかった方々もいるので、現在の取組状況について共有をして、今回の資料7-2で、行政関係者がこれまでどのような取組を行ってきたかを分かりやすく共有しています。また、これまで科学委員会でもご意見をいただいていた管理計画の見直しの視点に関して、このような議論がこれまで進められていたということを報告して、新たに加わっていただいた機関の方々からもご意見をいただいています。環境教育の重要性や資源をしっかりと保全しながら持続可能な観光利用をしていくこと、それから情報発信の重要性などを、ご意見としていただきました。その後、それぞれの機関で、世界遺産の管理に直接的・間接的に、どのような事業を行っているかということも報告いただいて、それらを世界遺産の枠組みの中でしっかりと関係者が共有をしながら連携して進めていくということの重要性に関して認識をしたところです。私からの報告は以上です。

【質疑】

矢原委員長：以上の説明について、ご意見やご質問があればよろしくお願いします。

土屋委員：ご報告にあったように、地域連絡会議が拡大された形で開催されたことについては、以前からこの場で会議の改革の意見を出させていただいた者としては、非常に良かったと評価しています。最低限のところでは要望というか聞きたいところがあるのは、これまでの行政だけの連絡調整のようなものではなくて、多くの方が参画して意見を共有し、合意を目指していくというものだとする、その合意もしくは意見の出し合いの過程もきちんと記録しておく必要があると思います。今回は比較的意見が載っているというふうには理解していますが、本当であればこれは議事録を公開するような形を考えるべきだと私は思います。それがご検討の結果難しいということであるならば、少なくとも意見の主要なものについて、今回以上により詳細に残しておくことが最低限必要だと思っています。少し質問すると、議事録ということはお考えになっていないのでしょうか。今はいろいろな国の会議等でも議事録の作成と公開は結構普通になってきているはずですが、それについてのお考えをお聞かせ願えればと思います。

矢原委員長：回答をお願いします。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：議事録に関しては公開する予定にしています。ホームページでしっかりと公開していきます。

土屋委員：了解しました。

矢原委員長：他にご意見はありませんか。柴崎委員、お願いします。

柴崎委員：少し細かい話ですが、資料6の2ページ目のところで1点だけ意味が読み取れない部分があったので教えていただきたいです。観光利用の上から4点目の「観光を考える上で量より質が重要と考える」、これは分かりましたが、その先の「宿泊施設を制限することで適切な入込数に誘導できる」という意味が、どのようなことを言っているのだろうかと思ったので確認したいです。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：これに関しては、宿泊施設のキャパシティーが一つのキャップになるのではないかというお考えでの発言だったのではないかとは思いますが。

柴崎委員：松永さんのおっしゃっていることだと、まだ少しよく分かりませんが、要は法的な規制をかけて、例えば島内の宿泊施設の上限を決めるなどという話ですか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：そこまで踏み込んだご発言ではなかったのですが、何とも言えませんが、例えばどこかの場所のように、他のいろいろな資本が入ってきてホテルなどの宿泊施設が乱立してしまうと、やはり利用者が急増してしまうと思いますので、そういうところを見据えての発言だったのかもしれませんが。

柴崎委員：分かりました。多分ブレインストーミング的な話なのだろうということで理解しました。ありがとうございます。

矢原委員長：他にありませんか。それでは次の議題が管理計画の見直しで、ここをしっかりと議論させていただければと思いますので、その前に10分間休憩を取らせてください。

～休憩～

矢原委員長：それでは時間になりましたので議事を再開します。議事（7）屋久島世界遺産地域管理計画の見直しについて、まず資料7-1と資料7-2について説明をお願いします。

議事（7）屋久島世界遺産地域管理計画の見直しについて

◇ 資料7-1について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：環境省の松永です。資料7-1に関しては、前

回の科学委員会でもお出しした資料です。ざっと確認すると、地域連絡会議はもう開催が終わったので今年度の後半の動きになりますが、作業部会を設置して具体的に検討していくという流れです。科学委員会での科学的な観点でのご助言を挟みながら、改定作業を進めていくという流れにしています。そして、今年度末には地域連絡会議をまた開催して、それは作業部会と合同のような形を取って、今年度末時点の進捗を確認するような形が取ればと思っています。屋久島は平成5年に世界遺産に登録されて、もうすぐ30年を迎えるので、そういったものを見据えながら管理計画の改定作業を行い、新しい管理計画で30周年を迎えられればと考えています。

◇ 資料7-2について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：資料7-2に移ります。こちらは少し量が多いのですが、科学委員会でもご意見をいただいて管理計画を策定して10年が経過しようとしています。進んだ点もありながら、やはり残されている課題もあると認識しています。こういった現行の管理計画策定から10年の管理状況について、少し評価をして課題等を洗い出した資料です。今日の資料2でもご説明しましたが、毎回の科学委員会で当該年度の事業計画と前年度分の事業結果の概要を報告しています。かなり字が小さいと指摘されているA3の資料ですが、なかなかボリュームも多くて、ある程度ざっと確認する程度になっています。今回の資料7-2の少し分厚めの資料に関しては、今回の資料2の事業結果と事業概要を10年分、エッセンスを抜き出して、行政として今認識している課題等を整理した資料です。字ばかりだと見にくいところがあるので、それぞれの項目ごとに象徴的な、取組を代表するような写真や図表を少し織り交ぜながら作成したものです。

モニタリング計画に基づくモニタリングも進めているわけですが、少し遅れる形にはなりますが、こちらの方もこれまでのモニタリング結果を10年分ないしはそれ以上の期間をある程度整理をして、また評価のスキームに乗せていければと考えているところです。次のページをお願いします。管理状況の評価に関しては、資料2も同じ構成にはなっていますが、管理計画上の項目ごとに番号を振って整理をしています。生態系の保全管理であれば植物・動物に分かれて、植物は植生の垂直分布が常緑広葉樹林といった各項目に分かれています。自然の適正な利用に関しては、利用の適正化や登山道の地域ごとの利用方針などの項目が分かれて整理をしています。そして、関係行政機関の体制や調査研究・モニタリングなどについて、個別にシートを作っている形になっています。資料が50ページぐらいあるので、ここで一つ一つご紹介するのはオンラインの会議になじまないので、少し抜粋してご紹介をしようと思います。

例えば資料の4ページ目は常緑広葉樹林の項目ですが、取組としてはそれぞれの機関が植生保護柵を設置したりモニタリングをしたりしていて、例えば課題等に関しては、ヤクシカの西部地域への影響が顕著であるということと、一方で、そういった研究フィールド等の

場所にもなっているのです、しっかりと折り合いをつけていく必要があるとか、それから、最近挙げられているような低地照葉樹林とそこに生育する希少種の重要性について、新たな知見が得られているなどといった情報を織り込んでいます。そして、例えば23ページ目の、利用の適正化に関する項目については、主な取組としては、これは屋久島町さんがこの10年でかなり取組を進められています、屋久島町のエコツーリズム推進協議会においてガイド制度を体系的に整理して、条例に連動するような形でガイド制度を構築されていたり、それから、これも屋久島町さんが主体になって、山岳部保全対策協議会と車両運行対策協議会をうまく統合させた保全利用協議会という大きなしっかりとした組織をつくって、町の条例に基づいて協力金の運用を開始していたりします。

それから、管理計画を策定する少し前にはなりますが、2010年から現在の運用期間、通年のマイカー規制をずっと安定的に継続していたり、そういったことを取組として記載しています。

ただ、その一方で、課題や参考情報としては、町の議会において、これも管理計画が策定される前年にはなりますが、エコツーリズム推進全体構想と連動した形の条例の否決があったり、記憶に新しいことと言えば、2年前の豪雨災害で、安全管理の部分でしっかりと対応が必要な課題が生じているということを書いています。また、空港の拡張計画もあるので、そういった部分も見据えて対応を検討しておくことが必要であるといったことを、情報として整理しています。私からは以上ですが、今回の会議でご意見をぜひいただければと思いますし、なかなかボリュームとしては分厚いので、会議後も気付いた点があれば事務局までご意見をお寄せいただけるとありがたいです。いったん私の説明は終わります。

【質疑】

矢原委員長：資料7-3もありますが、ひとまずここで議論をした方が良いと思いますので、資料7-1、資料7-2の説明について、ご質問やご意見をお願いします。土屋委員、どうぞ。

土屋委員：ありがとうございます。冒頭の、前回の会議の整理のところと関係しますが、資料7-1のスケジュールに関連したことです。まさに今が、科学委員会が管理計画について検討する時間だと思います。だから、あまり私ばかり言っただけなのは駄目なのですが、言ってしまうと今日は一番初めの取っ掛かりの議論だと思います。そうすると、今の資料7-2の内容などをしっかりと消化した上で意見を言うもしくは検討するとなると、この後が大事だと思いますが、厳密に科学委員会のみが検討する場だとすると、スケジュールに基づけば2月ごろに例年行われている科学委員会がその唯一の場になると思います。その前には地域連絡会議の管理計画を検討する作業部会が2回開かれているので、かなりそこで地域連絡会議としての一つの方向性が出ていると思いますから、それについて科学委員会として意見や要望や提案をするということになります。その科学委員会での検討を、

2月の9時から12時で全部済ませるとするのは、私は無理だと思っています。スケジュール調整はかなり大変だとは思いますが、例えば午後の時間を確保して、2月の場合であれば2時間とか、そういう形で集中討議の場をつくるということが必要ではないかと思っています。つまり、この午前中の場でいくら他のところを詰めて時間をつくったとしても、本当に委員の皆さまでいろいろ議論をしたら到底時間が足りないと思います。ぜひ、言いつ放しではなくて、科学委員会として何らかの意見を地域連絡会議の方に出せるぐらいの時間が必要だと思っています。つまりこれは、これからのスケジュールについての私の意見です。

矢原委員長：いかがでしょうか。松永さんから回答をお願いします。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：土屋先生、ありがとうございます。科学委員会での議論に関しては、ボリュームも大きいので、この場だけでというのは難しいとは思っています。もちろん、次回の科学委員会でも引き続きご意見やご議論をいただければと思っていますし、プラス2～3時間取ってというのはなかなか難しいところがあります。ですので、もちろんメールベースであるとか、そういったものも活用しながら、ご意見をいただく形を取ればと思っています。

矢原委員長：他の先生方から、この点についてご意見はありませんか。今の松永さんの回答だと、次回の科学委員会までにメールベースで各委員からの意見を集約するというこのようですが、それでよろしいですか。

柴崎委員：すみません、少し意見を申し上げてよろしいでしょうか。前回の改定作業のときの科学委員会の関わり方と今回の科学委員会の関わり方が、かなり変わってきているという印象を持ちました。前回やったときには、繰り返し一字一句、文言等まで皆さんで読み上げる形で、詳しく見ながらコメントをしていたと思います。その経験を踏まえると、私からすると、土屋委員がおっしゃったように、2月のときに、単にメールのやりとりだけではなくて、1回ぐらいはきちんと中間報告に対して専門的な知見からコメントを割く時間をやはり用意すべきではないかと個人的には思います。それがないとおっしゃいますが、前回の改定会議については時間を相当割いたわけですから。それができて、なぜ今回はできないのか、私には理解ができません。少なくとも科学委員会として専門的な意見をこうやって集めているのであれば、しかもこの科学委員会の一つの主要な設置目的として管理計画の改定というのはすごく重要なポイントとしてあるわけですから。それがかなえられないというのは私としても少し納得がいきません。なぜ駄目なのですか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：前回の改定に関しては、それまでの管理計画が、20年ぐらい前、世界遺産登録当時の3～4ページぐらいのペラペラの管理計画だったので、

1 から作り上げるという作業が必要になりました。科学委員会の設立の目的の一つも、管理計画の見直しをすること、プラスそのときにユネスコの方から求められた、顕著な普遍的価値の遡及的な陳述を構築するというのが目的としてありました。かなり時間をかけて今の管理計画を作り上げていったというプロセスになって、そういった経緯もあるのかもしれませんが、今回に関しては、世界遺産管理や管理計画そのものが地域から少し外れた場所で、行政や研究者の中で議論されているというような見方が強いのではないかと考えています。そういう意味でも、今回、地域連絡会議の下に作業部会を設置して、地域の人たちが主体になって、その議論するプロセスを大事にしながら改定作業を進めていきたいと考えているので、それに対して科学委員会は大局的な観点で、要所要所で助言をいただくという構図を取らせてもらえればと考えています。以上です。

矢原委員長：私からも一つ発言があります。事前打ち合わせの段階で資料7-2についてコメントをさせていただきました。大きなコメントとして、このような評価を行っていくときの基本的な枠組みとして、環境省全体の生物多様性の総合評価でも採用している DPSIR モデルというのがあります。Dが要因で、Pがプレッシャー・負荷で、Sが状態で、Iがインパクトで、Rがレスポンス・対策ですけれども、この5つのカテゴリーをきちんと分けて、それぞれのカテゴリーについてどのような対策が取られてきたか、あるいはどのようなインパクトがあって、どのようなドライバーがどのように解決されたというような評価をしてはどうか、という枠組みの提案をさせていただきました。かなり大きな文章になっていますが、個々の問題の評価の前にそういう大きな枠組みについての検討が必要ではないかというのが1点です。

それから、個々の点についてもいろいろと私も意見がありますが、やはり各委員からしっかりとコメントをもらうプロセスが重要だと思うので、私の提案としては、今回までに全体の枠組みを考えて改定するというのは時間的に間に合わなかったもので、この評価の案について、環境省側でももう少し練っていただいた上で、資料7-2を各委員に改訂版を送付して、それについて集中的に意見をいただく期間を半月なり1カ月なり設定して、意見を集約するというようなことをやってはどうかという気がします。その意見がある程度出た段階で、一度 Zoom なり、Webex なりで意見交換する場を持った方がいいのではないかと考えています。松永さん、そういう可能性について考えられませんか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：この場では即答できないので、九州森林管理局さんとも相談をしながら検討させてください。

矢原委員長：地域連絡会議の下に作業部会を設けて島民の方と一緒に改定を進めていくというのはとてもいい方向だと思いますが、一方で、専門的な見地からいろいろと科学委員会としてアドバイスした方がいい部分があるので、それを切り分けるとすると、今のよ

うに資料7-2の文章について科学委員会からコメントするプロセスを別途設けるとするのが、私としては現実的な案だろうという気がするので、ご検討いただければと思います。さらにあるかと思いますが、資料7-3を説明していただいた上で議論を続けたいと思いますので、説明をお願いします。

チャットより

※松田委員：作業部会を受けて、2月の科学委員会の前に、個別に事前説明をすればよいと思います。

※土屋委員：矢原委員長のこれからの科学委員会での管理計画の検討についてのご提案について確認ですが、1ヶ月程度、メール上で各委員が意見を出す時間を作り、それを受けて、次回2月の科学委員会前に、オンライン上で、科学委員の意見交換の場（事実上のWG）を設定するというのでしょうか。もしそのようなご提案でしたら、次善の策として私は賛成します。

※矢原委員長：土屋委員のご理解のとおりです。

※松田委員：土屋委員がまとめた矢原委員長の方針でよいと思いますが、作業部会の検討を受けた形で進めることになると思います。それが第2回作業部会の後になるのか、第1回の後でもやるかは決めておいた方が良いでしょう。

◇ 資料7-3について

【資料説明】

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：資料7-3に関しては、特定のエリアとして西部地域を取り上げました。管理計画における西部地域の書きぶりの部分を集中的にご意見や視点等をいただければと思っています。現在の世界遺産における価値や管理計画における位置付けを少しご紹介しますと、世界遺産としての顕著な普遍的価値について、屋久島は、クライテリアの(vii)自然景観と(ix)の生態系で登録されていますが、生態系の中の書きぶりとしては、「暖温帯地域の原生的な天然林という特異な残存植生が海外線から山頂部まで連続して分布しており」という、いわゆる植生の垂直分布のところが位置付けられています。世界遺産になるには、このクライテリアとそれが完全であることということ、それからもう一つ、しっかりと保全されていること、この3つがそろって初めて世界遺産として認められますが、その完全性の部分でも、島の西部の海岸線から連続性がしっかりと山頂付近まで確保されているということで、やはり西部地域の海岸線沿いの低地照葉樹林の部分は重要な位置付けがあります。

現行の世界遺産管理計画に西部地域がどのように書かれているかということ、遺産地域の概要のところ、これまでパルプ用木材の伐採が行われていたり、現在の、ヤクシカやヤク

シマザルの観察ができるエリアであったりというような現状が書かれつつ、管理に当たって必要な視点としてはヤクシカによる影響が、しっかりと抑えておかないといけないこととして盛り込まれています。管理の方策としては、そういったヤクシカ対策を行っていくことと、次のページの、自然の適正な利用として、トレッキング等の場所にもなっているので、そういったエリアとして認識をしつつ、利用を目的とした整備はこれ以上行わないようにするということが書かれています。さらに関連計画としては、第二種特定鳥獣の管理計画の下部計画として、西部地域のヤクシカ管理計画をヤクシカ・ワーキングでもオーソライズしていますが、その中では、昨年度から環境省の方で計画捕獲を実施していますが、西部地域の中をゾーニングして、瀬切川右岸において少し管理対象部を絞って、そこでしっかりと管理を行って、植生の回復状況等を評価していこうというような場所を設定しています。

西部地域に関する近年の議論としては、この西部のヤクシカの管理に至る過程で、2017年、特に2019年ぐらいに集中的な議論を行いました。現地にも有識者の方々や地元の猟友会の方やガイドさんや自然保護に関わっていらっしゃる方などを幅広く数十人呼んで、一緒に現地で現場を見ながら、様々な立場や視点のご意見をいただいています。その中で、現在のこの対策に収れんされていったという経緯があります。ただ、現地意見交換の中では、どうしてもヤクシカの捕獲の是非に議論が集中して、この世界遺産のエリアをどのように位置付けていくか、どのように守っていくかということの議論がなかなかできなかったところがあるので、そういったところに関して、これまで見落としていた視点などを、管理計画の中で拾っていければと思っています。少し説明が長くなりますが、本日、西部地域の概要のスライドを用意しています。改めての情報になって恐縮ですが、私の方から10分弱ぐらい共有をしながら簡単に西部地域のご紹介をさせていただきます。その上で、後ほどご意見をいただければと思います。

西部地域の歴史と土地利用ということで、西部地域は基本的には西部の国割岳の西斜面で世界自然遺産地域に登録されている区域、これは国立公園の図にはなりますが、その国立公園では全て特別保護地区に指定されているエリアになります。土地の所有状況ですが、若干の出入りはありますが、大まかに言うと、県道、西部林道より山側が国有林で、海側が県有林ということになります。植生図で見ると、ほぼ明るい緑色、シイ、カシの二次林が広がっています。県道より上の国有林に関しては、かなり林齢の高い照葉樹林になっていて、ほぼ施業履歴がないという状況です。

これは県道より下側の、昔の航空写真判読による伐採地ですが、半山、川原、瀬切エリアもかなり手が入っていて、皆伐されたエリアもあります。左側は炭焼き釜の跡ですが、その場で炭にして運ばれていたというような、いろいろな形跡が残っています。ただ、このように伐採されたエリアもしっかりと木が成長してきていて、ほぼ全域的には照葉樹の森、二次林が回復している状況です。

ざっと整理をすると、明治、大正から昭和の初期にかけては畑作や炭焼きや樟脳作りも行われていた場所もありますが、このようにしっかりと利用されて、昭和40年代以降から組

織的な伐採はされていない状況の地域です。観光利用に関しては、半山と川原と呼ばれているエリアで細々に行われている状況です。基本的には登山道もないエリアなので、ガイドさん以外の利用がなかなか、道に迷うような状況なので、ガイドさんによるエコツアーが行われて、例えばアコウやガジュマルの大木や展望のいい場所を回って帰ってくる、ヤクシカやヤクシマザルの生息を観察しながら、その状況をガイドングするというような利用がされています。あとは釣り人もよく利用されています。

保護地域に関しては、一番早い保護の担保は国立公園で、昭和 39 年の段階で広域的に国立公園に指定されています。昭和 50 年に県指定の鳥獣保護区に指定されて、平成 2 年から特別保護地区に指定されています。さらには、国有林エリアは森林生態系保護地域にもなっています。ただ、標高の低いエリア、低いと言っても 1,000m 近いエリアまで、当初は第三種特別地域でした。それが昭和 58 年には、大体県道を挟むエリアぐらいで特別保護地区と第一種特別地域に分かれて、平成 14 年からは全域的に特別保護地区になるという変遷をたどっています。

ざっと歴史をご紹介しますと、明治後半から大正初期、昭和 20 年代 30 年代ぐらいまでは人が住み始めて炭焼きや畑地利用、昭和 30 年代は特にパルプ用材の伐採が非常に盛んになっています。昭和 40 年代 50 年代で居住者が不在になって、西部林道が開設されて林業利用からの転換がなされて、このころから京大の霊長類研究所を中心にヤクシマザルの調査も始まっています。そして、昭和 60 年代から平成にかけては保護地域の指定の強化がされて、平成 5 年には世界遺産に登録されています。

ざっとまとめると、海岸から山頂部まで連続した森林がまとまって残存する、島内でもまれな場所で、国有林は森林伐採の履歴がほとんどなくて、林齢 150 年以上の照葉樹林が広範囲に広がっています。県有林下に関しては、かつて人の手がかなり強度に入って、今は二次林が回復している状況です。様々な保護地域指定によって厳正に保護する地域として担保されて世界遺産になっているという状況です。私の説明は以上ですが、今、管理計画の中で触れられている西部地域の内容から、見落としているような視点や追加した方がいい視点について、ご意見をいただければと思っています。以上です。

【質疑】

矢原委員長：一応、説明も含めて、資料 7-1、資料 7-2、資料 7-3 全体を通してご意見をいただければと思います。どなたからでもどうぞ。

湯本委員：霊長類研究所の湯本です。ただ今ご紹介があったように、ここは霊長類研究所を中心に 40 年以上の研究をしていて、今日現在でも多分 10 人ぐらいの研究者があそこに入っているのは事実です。そこで、研究も含めた適正な利用について考えがあるので発言させていただきます。

まず、あそこはオーバーユースということもあり、それから急斜面なので安心や安全とい

うところがやはり非常に気になる場所です。私たちの研究者の中でも大げがをしかけたことはたくさんあるので、なかなか難しいところではありますが、今のご説明にあったように、全体的に屋久島のいろいろな価値について入込数をどのように管理するのか、積極的に管理するのか、しないのかという議論は本筋としてあると思います。積極的管理はしないまでも、あそこに関してはお話がありましたが、歩道や駐車場みたいな利便性を必要以上に高めるような施設の整備についてはしないように、つまり、それが消極的な入込数の管理になると思っています。ただ、それだけでは駄目で、観光バスで来る方あるいは少人数のツアーガイドをされる方がいらっしゃると思いますが、その指導者、引率者に関しては、やはりある程度のガイダンスというか講習会的なものが必要だと私は常々と思っています。もちろん、2011年に西部林道ルールガイドというのを作っていただきました。しかし、それだけでは十分ではなくて、特に島内の事業者に対しては、何をすべきで何をすべきではないとか、あるいはモデルコース、歩道は作るけれども、こういうことができ、むしろこういう所は行ってはいけないというようなことについては、やはり現地も含めてそういうガイダンス、あるいは講習会的なものをした方がいいと思っています。

それから、うちの研究者、私たちの後輩ですが、実は年末にかけて狩猟者とトラブルがありました。もちろん入林許可等は取ってやっていますが、やはり研究者の方も「研究利用だ」という大きな顔をして使わないように、私たちも若い研究者に対して指導というか、こういうことはすべきであってこういうことはすべきではないときちんと指導していこうと思っています。以上です。

矢原委員長：今のコメントに関して、松永さんから何かありますか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：貴重なご意見をありがとうございます。当時、2011年ぐらいに西部地域のルールガイドを、京都大学の半谷さんなどにもご協力いただきながら作ったという経緯があります。当時はエコツーリズム推進全体構想にもうまく盛り込めないか、というような話にはなっていましたが、なかなか現場の体制が取れなかったりということで見送りになった経緯があると記憶しています。やはり情報がここまで発達をして、いろいろな情報が誰でもアクセスできるような状況になっているので、そういうことも踏まえて、行政として何でも隠すのではなくて、こういう利用がふさわしいという部分を逆にしっかりと設定して発信していくということも大事ではないかと思いました。それが西部地域ならではのヤクシカやヤクシマザルの生態が間近で観察できるという貴重な場所のブランディングなどにもつながってくるのではないかと考えています。ご意見を参考にして今後検討を進めさせていただければと思います。ありがとうございます。

矢原委員長：その他にはありませんか。下川委員、どうぞ。

下川委員：同じ西部地域についてですが、ここは地質的にも地形的にも屋久島の中でも非常に特異な場所だと思います。屋久島の周りは、熊毛層群に囲まれています。ここはいきなり海岸から花こう岩が露出し非常に急峻な地形を成しています。クライテリアにも表現されていますが、過去の写真の判読結果でも、頻繁に山崩れや土石流が発生している地域です。恐らくこういう地形変動が植生や生態系にも影響しているのではないかと思います。

矢原委員長：どうもありがとうございました。他にはありませんか。

柴崎委員：柴崎ですが、簡潔によろしいでしょうか。今の下川委員と湯本委員のご発言を受けて、西部地域のあり方について一つだけコメントをします。先ほども申し上げた点ではありますが、例えば資料7-3の最後のところを拝見した場合に、2ページ目の西部地域に関する近年の議論ということで、現地検討会も開いたわけですが、その中であるべき姿について「十分な議論が不可能であった」という書き方や、「ヤクシカの捕獲の是非に議論が終始し」という書き方をされています。環境省の計画捕獲を進めたい側からの意見はそうのように見えるかもしれませんが、湯本委員からもあったように研究的な利用もあるし、観光的な利用もあるし、地元住民の所有者の話もあるかもしれないし、過去の先祖が使っていたという記憶等もあるかもしれません。様々な利用のコンフリクトは当然起き得る場所なので、この場面の書き方は一方的な視点からではなくて、やはり合意形成を図っていくということを資料7-3とかで明記すべきではないかと思います。資料7-2等でも、そういうモデルの場として西部地域を挙げるぐらいの気持ちでないと、恐らくいろいろと進めていくと様々なコンフリクトはさらに拡大する可能性があるかと、専門家の立場として私は危惧します。

要するに、西部地域は決して自然科学的な場ではなくて、人文知でもあり民俗知でもあり、そういう場所でもあるということで、環境省の文章を書く際にも少し配慮して書いた方がよいと思います。こういうのが出てしまうと、非常にパターンリスティックというかフォレストーズシンドロームとかレンジャーズシンドロームとか、そのように思われてしまうので、そこだけ気を付けられた方がいいのではないかと思います。以上です。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：柴崎先生、ありがとうございました。気を付けていきます。

矢原委員長：現地意見交換会の場でも申し上げましたが、「あるべき森の姿」とは、そもそも価値観が絡む問題で、自然科学的にこういうのがあるべきだと言える問題ではありません。行政として「あるべき森の姿」というのを考えた上で、そちらにもついでこうという方向に対して柴崎委員がコメントされたというふうに今思いました。「あるべき姿」というのは価値観が絡むので、基本として、合意形成で合意あるいは妥協を図っていくしかないとい

う理解はしておく必要があるのではないかと思います。それと関連するのですが、世界遺産に指定される上の完全性という点で、西部地域は海岸から山頂までの植生が連続しているということが国際的に見て非常に価値が高いと評価されたわけですが、その西部の森の自然科学的に見た特徴の部分が、まだきちんと整理されていないように思います。これは研究としてもまだ不十分なところがあると思いますが、その辺りは自然科学の問題として、もう少し西部の森についての理解を深める方向性も、一方で必要ではないかと思います。

その他、先生方からご意見はありませんか。今日は湯本さんがいらっしゃっているので、湯本さんも含めた提案ですが、生態学会の会員の中でも、私は西部を含めて植物の調査をやっていて、森林の調査をやっている人もいて、また、シカやサル研究者もいますが、同じ西部を調査しているメンバーの間でも、科学の研究の中身についての相互理解が不足しているという面もあると思います。西部の森の特徴は何かというようなことに関して、例えば生態学会あるいは生態学会ではなくてもいいですが、研究者で集まって情報交換しながら議論する場があった方がいいのではないかと思います。いかがでしょうか。

湯本委員：その場合は、屋久島の他の地域と比べるだけではなくて、やはり、鹿児島本土から奄美沖縄それから八重山までの範囲の中でどのように位置付けられるかという視点、まさしくここで言うところの鈴木英治先生がやっていらっしゃるような視点が絶対に必要だと思っています。その立場でどのように、それでシカがいる、いないという条件がそのような島を比べれば当然できるわけで、そういう一歩引いたところからというような感じがしています。

チャットより

※柴崎委員：西部地域のあるべき森は一つに決まりませんが、利害関係者が納得（一定程度の合意）した上で、話を進める必要が有る事は大事だと思います。

矢原委員長：他の先生方、何か追加でご意見はありませんか。

チャットより

※松田委員：前回の議論では登録地だけでなく、全島を視野に入れた管理計画にするという話があったかと思います。現時点での方針はどうなっていますか？

土屋委員：松田委員が、だいぶ前のチャットで、西部地域以外のことについてというか管理計画の範囲について質問されていて、私もそれについて意見があるということをおっしゃるのですが、それについてはいかがですか。

矢原委員長：失礼しました。全島を視野に入れた管理計画にするという話が、当初からその

ような議論をして今日に至っていますが、現時点での方針はどうなっていますかという質問です。松永さん、この方針は基本的に変わっていないということよろしいでしょうか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：そうです。これまでどおり、基本的に世界遺産地域だけで成り立つわけではありませんので、全島を対象として必要なところはしっかりと管理計画で対象として拾い上げていこうと考えています。もちろん、エコパークとの連動性も意識していければと思っています。

土屋委員：チャットにも書きましたが、それについて少し私の意見があります。今の松永さんの回答は、前回の委員会での回答、今回一番初めに示された黒字の回答とほとんど同じだと思いますが、それはかなり曖昧もしくはあまり前進していないお答えだと思っています。というのは、皆さんご存じだと思いますが、小笠原の場合は、遺産地域の推薦地とその周りの周辺地域それから航路を含む小笠原諸島全体という言い方をしており、それについても「管理計画の対象範囲」という言い方で管理計画に明記されています。それから、もうすぐ登録が認められるであろう、奄美から西表までの遺産地域については、今の包括的管理計画を見ると、推薦地、国立公園に入る緩衝地帯、周辺管理地域、これは島の一番下の方まで含めてですが、これらを本計画の計画対象区域とすると明記しています。これと比べると今の回答のレベルはかなり曖昧だと思います。もちろん屋久島の場合には様々な経緯があって、そのままにいかないことは認識していますが、少なくとも遺産地域になっている所やこれからなる所が、どちらも島しょ地域でそういう書き方をしているのであれば、もっとはっきりとした書き方を今回取るべきだと思います。その前に、もちろん遺産地域の拡大のお話などもあったわけですが、それについてはいつまでたっても進展はないとすると、少なくとも管理計画について、そういった表記をしっかりと取るということが必要だと思います。

私ばかりが言うのはどうかと思いますが、今のとは別の意見について、もう一つ述べさせていただきます。これまでの管理計画を見ると、小笠原辺りはだいぶ違いますが、いわゆるビジョンとか重点的管理方針などが明確には書かれていません。しかし、今のような形で管理計画を全島的に考えるとすると、島全体をこれからどのようにして保全と利用をしていくかというビジョンが必要になってくると思います。実はその部分は国立公園の計画の作り方では、公園計画の下にある管理運営計画というのに2014年頃から変わりました。この管理運営計画では、ビジョンという形で、しっかりみんなで議論をして全体の方向性を示してから具体的な計画にいくということになっています。しかし、残念ながら今の遺産地域で国立公園の管理運営計画を作っているところはありません。検討しているところも、私の知っている限りではやんばるが今検討中で、私も関わっていますがなかなか前に進んでいません。それがあらくらいで、基本的には遺産地域の管理計画があるので国立公園の管理運営計画の方は元の管理計画のままだと思います。だとすると、本来であれば国立公園の管理計画をビジョンを持った管理運営計画に変えていくことが必要だということもありますが、

かなり重複しているわけなので、この管理計画の方で管理運営計画のようなビジョンをつくるということも考えるべきだと私は思います。それが全島的な計画区域にするということのもう一つの重要な部分ではないかと思っています。以上が意見です。

矢原委員長：意見なので、すぐに回答できない部分はあるかと思いますが、松永さんから何かありますか。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：なかなか歯切れが悪い回答になりましたが、一人で作っているわけではなく、そういう方向性では皆さんで議論をしているので、この場で決めるというわけではありません。関係行政機関やこれから実際に改定作業に関わっていただくような地域の方々ともそういうものを共有しながら、こういう視点が大事だということも科学委員会でも指摘いただいているということも共有しながら、その重要性をしっかりと認識した上で、自分たちの中で落とし込んで最終的に決定するという形を取りたいと思います。ですので、この場でこういう方向性でいくという断定的な回答にはなっていないものと理解してください。九州森林管理局さんも、もし他の機関の方から発言や補足があれば、いただければと思います。

矢原委員長：九州森林管理局さんから何かコメントをいただければと思いますが、いかがでしょうか。

九州森林管理局計画課 河邊課長：九州森林管理局の河邊です。ご意見をいただきありがとうございます。今、松永課長からのコメントのとおりですが、今回のご意見は、これまでの科学委員会でも度々いただいていることだと認識しています。今までの科学委員会の議論も踏まえて、今後設置される作業部会の方でいろいろと関係機関と議論をして話を進めていければと思っていますし、その際には科学委員の皆さまからもご助言をいただきたいと考えています。本日ここで即答という感じではありませんが、引き続きキャッチボールをしながら進めさせていただければと思っています。以上です。

矢原委員長：どうもありがとうございました。今後の検討の進め方についてはチャットの方でやりとりをしていますが、私の提案に関してここで即答はできないと思いますが、ご検討いただければということと、松田委員から、座長である私の方針でやるとしても、作業部会の検討を受けた形で進めることが重要だという点は私もそのように思いますので、地域連絡会議の作業部会の上に科学委員会があるというような形ではなくて、科学委員会の専門性を生かしたコメントがうまく集約できるような仕組みをお考えいただければと思います。小野寺委員からどうぞ。

～音声トラブルのため事務局に電話で伝達～

日林協 中村（音声トラブルのため小野寺委員の意見を代弁）：日林協の中村です。正確に伝えられないかもしれませんが、今お電話いただいた内容を代弁で説明します。まず、遺産地域外の部分、全島的に考えていくということについては賛成だというご意見です。ただ、遺産地域外の範囲の保護の担保を誰がするのかということは一つの課題だと考えています。環境省の扱える国立公園外の部分もあるので、そういった地域を担保していくには、例えば屋久島町が条例を作るなどの方法も考えられるかと思いますが、かなり大きな話になると思うので、そういった話まで科学委員会で議論すべきことなのかという確認も含めてのご意見でした。うまく伝わってなければ申し訳ありませんが、そのように私の方は理解して代弁しています。

矢原委員長：科学委員会でどこまで議論するかということに関しては委員側では決められないことですが、私の理解としては、例えば複数のプランを提案して、こういう方法もあるというふうにアドバイスするというところまでは可能だろうという気がします。こうすべきだというのは科学委員会の仕事ではなくて、あくまで科学委員会のアドバイスに基づいて最終的に判断するのは行政という役割分担だろうと思っています。

チャットより

※小野寺委員：行政がまず覚悟を決めて提案し、科学委員会が助言する。

柴崎委員：今のことに関連して意見を申し上げてもよろしいでしょうか。もちろん助言機関なので分かりますが、例えば前回お願いをしたことについて回答を得られていないので確認をしたいのです。資料7-1の1ページ目について、これから作業部会が開かれるということで、今回は研究者、専門家は入らない形で、別の機会で助言するということは理解していますが、例えばどのような議論がなされてきているのかを確認したい場合にオブザーバーでの参加を認めていただけないかということをお願いして、それに対して回答をいただけていません。基本的にこういう会議は開かれた場であるので、意見は述べないのでオブザーバー参加等は認めてもらえたらありがたいというのがまず1点です。

それから2点目に、資料7-2の33ページ、この図についても前回申し上げて変わっていないので、一応専門家としては繰り返しお伝えしようと思います。世界自然遺産地域の管理体制のところ、前回申し上げましたが屋久島学ソサエティが単独で書かれているのは、私はやや違和感があると申し上げました。すなわちこうした官製の、いわゆる地元組織以外にも、屋久島の場合には屋久島地学同好会や、屋久島丸ごと保全協会であったり、屋久島生物部であったりとか、様々な自発的な研究会があつて、そうした上で屋久島学ソサエティや、もちろん京大の霊長類研究所もそうですが、様々な学問的な機関が立ち上がって、あるもの

なので、それを一つの組織に集約して書くという書き方は、あまりに単純化し過ぎではないか。行政の立場から見るとそうかもしれませんが、必ずしもそうではないということを申し上げていたのに前回と図が変わっていません。それについてはもう一度申し上げたいと思います。以上です。

矢原委員長：この点に関しては松永さんから回答をお願いします。

九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：すみません、作業部会が今年の後半に迫っていますが、まだどのような形で開催していくかというところを行政間で詰め切れていません。もちろんオブザーバーなどの参加の可能性も含めて、もう少し詰めていきたいと思っています。それから、ソサエティに関しては、様々な団体がありはしますが、ソサエティは、組織という側面と、毎年大会が行われているプラットフォームの側面も持っていると思っています。そういう意味ではソサエティをプラットフォームとして、様々な研究や地域の団体や高校も含めて、その場で参加をしていろいろな知見を発表し合う、意見交換をし合うという素晴らしい場所だと認識しているので、そういう意味でこの全体の中に位置付けています。資料7-2の36ページ、地域との連携・協働のところにもありますが、そこでも屋久島学ソサエティを一つの大きな取組として取り上げています。屋久島高校の学生さんたちが一線の研究者の人たちと交流できる場としてもすごく機能していると思いますので、屋久島にとって、この10年で立ち上がったすごくいい成果ではないかと考えているところです。私からは以上です。

矢原委員長：他にありませんか。少し時間も押しているのですが、柴崎委員からの意見も含めて、すぐに回答できない部分はあると思いますが、行政の方でいろいろとご検討いただいて、今回の議論を生かしていただければと思います。それでは、時間もありますので、議事(8)世界遺産地域における高層湿原保全対策検討会について、説明をお願いします。

チャットより

※松田委員：作業部会の英語は何でしょう。WGではないですね？

※矢原委員長：Task force でしょうか？

※松田委員：了解です。

※柴崎委員：作業部会のオブザーバー参加については参加が可能なのかできないのか、回答を求めたいと思います。

※九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：なるべくオープンな議論の場にしたいとおもっています。行政機関で調整して詰めていきたいと思います。

※松田委員：屋久島学ソサエティは任意団体ですが、私は原案通り位置付けることに賛成です。

※柴崎委員：松田委員の意見すなわち、屋久島学ソサエティだけを書くという意見に私は同意できません。たとえば「様々な研究団体」として紹介して、その一つとしてソサエティを入れる方がフェアだと思います。

※九州地方環境事務所国立公園課 松永課長：屋久島学ソサエティには、行政（町）、環境文化財団などの半公共機関もはいつているため、他の組織とはまた別だと認識しています。

※柴崎委員：勿論松永さんのように私も認識していますが、私の意見は変わりません。

※矢原委員長：屋久島学ソサエティについて、委員の間で意見が分かれており、科学的にどちらが正しいと決められるテーマではないので、行政が判断されれば良いと思います。

議事（8）屋久島世界遺産地域における高層湿原保全対策検討会について

◇ 資料8について

【資料説明】

九州森林管理局計画課 田丸自然遺産保全調整官：それでは、資料8の屋久島世界自然遺産地域における高層湿原保全対策検討会について説明します。1ページから3ページの上段までは、経緯と令和2年度の結果、概要になっています。ここまでは令和2年度第2回委員会の中間報告で説明していますので、今回は新たに追記している部分について説明します。2ページ目の（3）地質調査について、昨年度の第2回科学委員会の後に、土壌年代測定の調査結果が調査会社から提出されたことから、新たに追記をしています。調査結果は、湿原の端の部分では、およそ2,000年から3,000年前の土壌が形成されていたということが分かっています。その結果から、湿原の堆積物は一様ではないということが分かりました。そういう中で、下段に「湿原辺縁部に部分的に古い時代の堆積物が削り残されたことで、一様ではない堆積となっていると推測される」と記載しています。

それから、（5）希少種ハベマメシジミ調査についても同様に、新たに追記をしています。シジミの生息域、小花之江河への緊急的な対策が求められたことから、令和3年3月10日に屋久島保全センター所長と自然保護官が湿原に流入、堆積した土壌を除去したことを新たに追記しています。その内容を読み上げると、「小花之江河で当該種を確認した箇所では土砂流入の堆積が進んでいたことから、湿原検討会で緊急的な対応を検討し、令和3年3月

には関係機関によって生息域周辺の土砂一部撤去を行った。引き続き、生息環境を注視していく」という文章にしています。

続いて3ページをご覧ください。3番目として令和3年度に実施するモニタリング調査及び検討会の開催についてです。本年度の調査はモニタリング項目が3-1 令和3年度の調査項目のとおりとなっています。(1)として、小花之江河における植生保護柵設置後の植生回復調査、これも昨年と同様に柵内外の植生調査を行っていますが、今年についても同様に効果を検証していきます。それから4ページ上部をご覧ください。(2)水の収支、地下水位、水温・気温等のモニタリング調査を行います。この調査については、令和元年度から調査を開始しています。今年度についても同様に調査を行うことにしています。

それから5ページをご覧ください。(3)湿原形状の調査及び木道下の調査ということで、湿原形状の調査と木道下の調査を行います。湿原形状の調査については令和2年度について花之江河の縦断方向の地下基盤面の調査をしたことから、今年度は横断方向の3箇所程度の地下基盤面の調査を行います。それから、木道下の調査について、現在は木道が堰となって木道のふちに土砂が溜まり、上流側からの水が橋脚下を通過できなくなっていて、一部の水路に集中して湿原内へ入っていることが挙げられることから、木道が湿原に対してどのように影響しているかの調査を今年度行う予定にしています。

それから7ページの(4)花之江河における試行的保全対策については、令和元年度に設置した丸太木柵工周辺の土砂の堆積などを観察して、土留め効果を評価するというにしています。それから7ページの下の方、最後になりますが、検討会の開催を11月から12月ころに1回予定しています。引き続き、委員、行政機関、地元関係機関にご協力いただき、収集したデータの分析、今後の調査の検討を進めていきたいと思っています。以上です。

【質疑】

矢原委員長：ありがとうございます。ただ今の説明について、ご意見やご質問をお願いします。特にありませんか。それでは時間も押しているので、議事(9)山岳部の利用のあり方検討会について、説明をお願いします。

議事(9)屋久島自然遺産・国立公園における山岳部利用のあり方検討会について

◇ 資料9について

【資料説明】

屋久島自然保護官事務所 丸之内国立公園保護管理企画官：環境省自然保護官事務所より報告させていただきます。資料9をご覧ください。平成28年度以降、世界自然遺産地域・国立公園の山岳部の自然環境を保全するとともに、山岳部利用者に屋久島らしい質の高い利用体験を提供することを目指して、山岳部利用のビジョンを定め、施設の整備及び維持管理、利用者管理ならびに情報提供等の適切な管理方策を検討するため、有識者の方々を含め地域関係者の方に参画していただき山岳部利用のあり方検討会を設置しました。そして、平

成 28 年度以降、各種検討を進めてきたところです。下の全体スケジュールと予定も併せてご覧いただければと思いますが、これまでの議論で、基本理念、基本方針、ランク設定を整理して、2019 年度以降、施設整備、維持管理、利用者誘導、情報の提供のほか事項について、議論を進めてきたところです。昨年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のための開催延期措置等のため、2 回しか開催しませんでした。今年度に延期して残り 2 回の検討会を開催し、最終的にビジョンをとりまとめる予定です。

次のページ、令和 3 年度の実施状況をご覧ください。今年度は過日の 6 月 7 日と、今後 9 月 2 日に開催を予定していて、「施設整備・維持管理方針」をもとに「登山道区間ごとの施設整備・維持管理シート」の策定や、利用者誘導及び情報の提供等のビジョンへの記載について議論を進めて、ビジョンとして取りまとめるとともに、残る課題や今まで議論をしてきた中で整理できなかった事項について、その対策の方向性について最終的に整理をして取りまとめる予定です。6 月 7 日に Web 形式で開催しましたが、開催結果については、まだ議論は尽きず、それについていろいろなご意見等を踏まえて事務局等で整理をして、今後 9 月 2 日開催予定の第 2 回検討会で取りまとめを行う予定です。以上です。

【質疑】

矢原委員長：ただ今の説明について、ご意見やご質問をお願いします。よろしいでしょうか。

議事 (10) その他

矢原委員長：それでは、議事 (10) その他、になります。全体を通じて何かあれば、ご意見やご質問をお願いします。特にありませんか。では、以上で予定されていた議事は全て終了しましたので、進行を事務局にお返しします。

■閉会の挨拶

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：矢原委員長、長時間の議事の進行をありがとうございました。大変多くの議事をスムーズに進行していただき、厚くお礼申し上げます。本日いただいたご意見やご助言については事務局で取りまとめ、対応を要するものについては関係機関で連携し対応案等を取りまとめて、議事要旨、議論の整理等にまとめてメール等を通じてご報告ご確認をさせていただきます。それでは、閉会に当たって、九州森林管理局計画保全部長の山根さまより閉会のごあいさつをお願いします。

九州森林管理局 山根計画保全部長：九州森林管理局計画保全部長の山根です。本日は長時間にわたって活発にご発言いただきありがとうございました。世界遺産地域管理計画の改定については、ご説明申し上げたとおり、新たな体制となった地域連絡会議に設置する作業部会において、改定案の検討を行ってまいります。本日は、計画の改定に当たって、専門的な見地からご意見をいただくプロセスを充実することについて、ご提案をいただきました。

また、作業部会への委員のオブザーバー参加へのご質問をいただきました。事務局で検討し、ご回答したいと思います。科学委員会の委員の皆さまには引き続きご協力をいただければと思っています。本日はありがとうございました。

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官：ありがとうございました。次回、第2回の日程調整については、事務局より改めてメールをさせていただきますので、よろしく願いします。それでは、これもちまして令和3年度第1回屋久島世界遺産地域科学委員会を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。