

令和2年度 第2回 屋久島世界遺産地域科学委員会
議事録

日時：令和3年2月10日（水） 9:00～12:00

場所：Web 会議方式

■ 委員会開催の挨拶

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：定刻となりましたので、ただ今より令和2年度第2回「屋久島世界遺産地域科学委員会」を開催いたします。委員の皆様、関係者の皆様には、大変お忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。本日進行を努めさせていただきます、九州森林管理局の江藤です。よろしくお願いいたします。

本日は Web 会議方式とさせていただきました。皆様、音声に不具合はございませんでしょうか。もし不具合がありましたらチャットへの書き込み、また、そちらも困難であれば事務局へとお電話をお願いいたします。本日送付しております「Web 会議運営に関するお願い」にもございますが、発言の際にはチャットに「はい」等の入力をお願いします。発言時以外は、雑音防止のため、マイクをミュートにさせていただきますようお願いいたします。また、回線の負荷を軽くするため、基本的に画像は OFF をお願いいたします。それではまず、皆さまのお手元の配付資料の確認をさせていただきます。配布資料の資料1から8まで、参考資料として1から3までございます。事前に事務局から郵送しておりますが、お揃いでしょうか。

本日、科学委員会に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。小野寺委員、湯本委員がご都合により欠席となっております。荒田委員は少し遅れての出席です。関係行政機関からの出席は事務局名簿のとおりです。本来なら出席いただいている委員の皆さま、各行政機関出席者をご紹介するところですが、時間の都合もございますので、出席者名簿をご確認いただき、紹介に代えさせていただきます。よろしくお願いいたします。それでは、開会にあたり、本年度の科学委員会事務局を代表して、九州森林管理局長の小島よりご挨拶を申し上げます。

九州森林管理局 小島局長：皆さん、おはようございます。ご紹介いただきました九州森林管理局長の小島です。事務局を代表しまして、ご挨拶を申し上げます。まず、委員の皆さま方におかれましては、本日もご多用の中、令和2年度第2回目の屋久島世界遺産地域科学委員会にご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。また日頃より、関係機関の取組に対し、ご指導、ご協力をいただいております、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。また前回は参加できず、申し訳ありませんでした。本日は、本来であれば委員の皆さまと直接お会いをして意見交換をさせていただきたかったところですが、新型コロナウイルスの感染予防という観点から、第1回目と同様に Web 会議方式での開催とさせていただきました。

個人的な話で恐縮ですが、私は平成9年10月から平成12年3月までの2年半、屋久島森林管理署長として勤務をしていました。委員の先生方の中には当時大変お世話になった方々も多く、また屋久島のことについてお話できることを楽しみにしていましたが、非常に残念です。

また局長として再び屋久島の世界自然遺産に関われることを、非常にうれしく思っています。環境省、

鹿児島県、屋久島町と行政が連携を深め、将来にわたってこの素晴らしい自然環境が引き継がれていきますよう取り組みを進めてまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

昨年来、さまざまな面で新型コロナウイルスの大きな影響が出てきたところでしたが、屋久島世界自然遺産関係の予定していた各種モニタリング調査につきましては、関係機関及び受託業者の努力もあり、おおむね順調に実行できました。

本日の委員会では、議事次第に記載されているように、モニタリング調査概要、来年度の取組予定、昨日のヤクシカWG会議内容、世界遺産地域管理計画の見直しなどについてご説明した上で、ご助言を頂くこととしています。

この世界遺産地域管理計画の見直しについては、地域連絡会議の組織体制の改定や管理計画策定部会の設置など、今後の適正な保安全管理に大きく関わる事項についてお示しすることになっていきますので、活発なご議論をいただけますよう、お願い申し上げます。

本日は審議内容が多く長丁場になりますけれども、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安全管理されますよう、そしてそれが屋久島町の発展につながっていきますように、委員の先生方の忌憚（きたん）のないご意見を頂ければということをお願い申し上げます。開催するに当たっての挨拶とさせていただきます。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：ありがとうございました。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条に基づき、本委員会の委員長である矢原委員長にお願いいたします。矢原委員長よろしくようお願いいたします。

矢原 委員長：議事を進めさせていただきます。名簿に記載している私の所属が九州オープンユニバーシティになっていますが、昨年10月に私は代表理事を降りて、現在は研究部長という立場です。九州オープンユニバーシティのオフィスは九大の伊都キャンパスの中にあり、今もそこから通信させていただいています。今度ともどうぞよろしくお願いいたします。

では、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】

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：令和2年第1回屋久島世界自然遺産地域科学委員会の議論の整理についてご説明します。各項目につきましては、課題、主な意見、関係機関、回答の順に記載しています。回答欄につきましては、黒字で表記したのが委員会での回答、青字が委員会後の追記記載とされています。内容につきましては、ご確認いただきたいと思います。簡単ですが説明を終わります。以上です。

【質疑】

矢原 委員長：今の説明はごく簡単ですが、何か特にここで発言しておきたいというご意見がありましたらお願いします。今回も引き続き検討される課題がいろいろありますので、今回の会議の中で継続課題

としてご発言いただければと思います。柴崎さん、よろしくお願いいたします。

柴崎 委員:資料 1 の青く書いてある部分と黒く書いてある部分がありますが、この意味を教えてください。

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官:黒字が前回の委員会での回答した分、青字が委員会後の追記記載としています。

柴崎 委員:分かりました。ありがとうございます。

矢原 委員長:よろしいでしょうか。では、議事(2)に進ませていただきます。令和2年度世界遺産地域モニタリング調査等の結果について、説明をお願いします。

■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

◇ 資料2-1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2-1についてご説明させていただきます。事業及びモニタリングとしては、1.生態系と自然景観の保全関係、2.自然の適正な利用関係、3.計画の実施その他の事項ということで、大きく3項目に分けて、ここに記載されている各種調査事項をモニタリングしています。本日はそのうちの3つに特化してご説明させていただきたいと思います。

最初に資料2-1別紙1をご覧ください。気象データの測定です。こちらは環境省担当分として、気温、湿度、地温、降水量を計測しています。詳細はまたご覧いただければと思います。地温計につきましては現在も計測をしていますが、一部機器に損傷等がありますので、今年度中に新しいものを購入し、令和3年度中に取り換えをして、引き続き計測を行います。今後、その計測結果を振り返り、検証を行いまして、将来的に必要性を含め検討してまいりたいと考えています。また温湿度計、雨量計についても、継続して計測しています。こちらについても、機種の変更等も引き続き計測を継続してまいりたいと思っています。

次に資料2-1別紙2をご覧ください。モニタリング項目、主要山岳部における登山者数についてです。環境省として、本年度は現在6地点を計測しています。これまでの荒川登山口、淀川登山口、高塚区間の3カ所と、新規の太忠岳、尾之間歩道淀川口、龍神杉の3カ所を加えた6地点です。

今年度の結果については2ページ目をご覧ください。2020年入下山者数については、具体的な数字は割愛させていただきますが、皆さまご存知のとおり、2020年は新型コロナウイルス感染拡大による緊急事態宣言の発出や来島自粛のお願い等がありまして、前半は例年に比較して大きく落ち込んでいます。一方で、7月以降や10月以降からは東京を踏まえたGo To トラベルキャンペーンの影響を受け、10月及び11月は例年に比較して利用者が多いという状況になっています。

3ページ以降は、主要ルートそれぞれにおける年間の利用者数推移ですので、またご覧いただければと思います。

次に4ページ、5ページについてです。こちらは主要ルートにおける混雑日推移です。今年度は全体の

登山者数が少なかったことも含めて、400人以上の混雑日というものが全体での1.1%と、過去最も低い値となっています。5ページ目の縄文杉方面における入山者が集中した上位10日ということですが、500人を超える日を黄色のセルで示していますが、2020年ではわずか1日となっています。

また、ここで補足をさせていただきます。お配りさせていただいている資料の5ページには、それぞれ年間合計数を示していますが、2019年について4万5,882人となっており、括弧内に入る入島者数は25万9,874人となっています。こちらはまた議事録等でご案内させていただければと思っています。

一方、2020年のデータとしては、縄文杉の登山者数は2万9,503人で、入島者数は15万1,411人となっており、こちらも例年に比較して少ない数字となっていることが分かります。登山者数についての報告は以上です。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：続きまして、資料2-1別紙3の携帯トイレの利用状況調査について説明させていただきます。これは例年淀川登山口で、携帯トイレの携行率の調査等を実施しているものですが、今年度は縦走登山者の携帯トイレの利用状況を把握するために、白谷雲水峡の入り口と荒川登山口の縦走登山者の調査も併せて実施しています。

実施日時については、1ページの下のほうに書いてあるとおりです。今年は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、調査票を渡して、その場で記入してもらうような形式に変更しています。

2ページ目に移ります、結果をご説明させていただきます。携行率は例年と同様でした。一方で使用率は昨年度に比べて減少しています。

続きまして、3ページ目に移ります。携帯トイレを不携行、持っていない人に対して、どういった要因があるかということ調べています。登山道上のトイレ情報を事前に調べている人と調べていない人による携行率の差を調べましたが、事前に調べている人の方が携行率は高い傾向にありました。また、その下の図1に書いてありますけれども、携帯トイレ不携行の理由ということで聞いていますが、「小屋や登山道上のトイレがあるので必要ないと思った」ということで、淀川登山口からのルートについては、淀川小屋より先にトイレがないということもあるので、念のため携帯トイレを持っておく必要性が高いということは周知していく必要があると考えています。

続きまして、4ページ目に移ります。携帯トイレ使用経験に基づく携行率、使用率の違いということで、これも昨年度から調べていますが、昨年度と同様に、携行率および使用率ともに、使用経験ありのほうが高い傾向になっています。

続きまして、ガイドの有無による携帯トイレの携行率や使用率の違いということですが、携行率はやはりガイドありのグループのほうが高いという傾向を示しており、これは昨年度と同様です。一方で使用率についても、今年はガイドありのほうが、ガイドなしに比べて高いという結果が出ています。ただ、これはサンプル数が少ないということもあるので、今後ももう少し調査をしていく必要があると思っています。

続きまして、5ページ目ですけれども、日帰り登山者および宿泊登山者による携帯トイレの携行率および所持率の違いを調べたところ、所持率にはほとんど違いはありませんでしたが、使用率については日帰り登山者のほうが高く、宿泊登山者のほうが低いといった結果が出ています。理由としては、下の表にも書いていますが、使用済みの携帯トイレを持ち運びたくないからといった回答が挙がっています。このため、使用済み携帯トイレの持ち運び方法の改善等を模索する必要があると考えられます。結

果としては以上です。

◇ 資料2-2について

【資料説明】

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：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、③天然スギ林の現状把握、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ました。このうち②については別途、資料6で説明し、④については現在関係機関からデータを収集・分析中であるため、①と③の結果（概要）について報告します。

屋久島北部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査は、1ページ、2ページに、垂直分布の調査箇所の図を示しています。本年度は北部地域、標高0mの海岸林から、高塚山山頂、標高1395mまでおおよそ標高200m毎に設定している定点プロットです。

3ページから5ページは、標高ごとの結果です。種数については新規に確認した種と、今回確認できなかった種との相殺になります。詳しくは6ページの表1-3、7ページの表1-4と表1-5に載せています。

標高0mは、松枯れは西部ほど目立ちませんが発生しています。クロマツが枯れてイスノキ、クスノキ、モクダチバナを中心とした常緑広葉樹の暗い森に遷移が進んでいます。そのため、明るいとこを好むパイオニア植物を中心に種数の減少が見られます。また、民家が近いこともあってナンテン、ミカン科の植物、セイヨウウドといった、後から入ってきた植物が確認されるのが、他の標高にはない特徴です。ただ、5年、10年前から確認されているものもあって、それらが増えて問題を起こすということは今のところなさそうです。標高100mは、5年前から10種増えて、標高別では最多の108種を確認しました。リュウキュウモチ、シシアクチなどの他、西部地区ではほとんど見られないアオバノキが多数見られるのが特徴です。目立った攪乱がなく、樹木が比較的順調に育ったことで、外来種のアブラギリは逆に、自然に枯死して減っています。標高400mから上は竜神杉歩道沿いになります。標高900mにかけては主に沢沿いにプロットが設定されています。攪乱が多いからか遷移が進行せず、上層は落葉広葉樹が目立ちます。また、比較的空中湿度が高く、山腹にある標高800mも含めて、シダ類などに5年前より種数の増加が見られます。標高1000mから1400mは、尾根や緩斜面にプロットがあります。現在のシカの食痕はそれほど目立ちませんが、シカ食害の影響としてハイノキやサクラツツジといった不嗜好植物が著しく増えています。どの標高でも種数の増加は見られていますが、その多くは崖地や岩石地、それに、巨木に着いた着生植物のように、シカの影響を受けない箇所で発見されています。カナクギノキ、ヤマボウシ、リョウブといった樹種が5年前はあったのに、今はどの階層にも見当たらない調査地もあって、更新が危惧されます。表1-2が、これらを概括的にまとめたのがヤクシカの影響を示したものです。

8ページの天然スギ林の現状把握調査について、令和2年度の実施結果を説明いたします。本調査は屋久島世界遺産地域モニタリング計画において10年ごとに調査を実施することになっております。初回調査が平成22年度に行われ、当時は平成6年度の状況と平成21年度の状況を比較しています。今回は、平成21年度と平成31年度のオルソ画像を用いて10年前と同様の方法で調査を実施し、天然スギの本数密度分布図を作成しました。また、過去の調査結果との比較から10年間の変化を明らかにしたほか、変化した箇所の原因について検討しました。調査地については屋久島全域とし、サンプリング箇所は8ペ

ページの表 2-1 と 9 ページの図 2-1 に示すとおり、過去に調査を実施した調査地点 387 箇所で行いました。これらの表や図に説明していますが、387 箇所のうち、27 箇所が森林生物多様性モニタリング調査箇所として 40 箇所が植生垂直分布調査箇所となり、それぞれの調査結果からデータを収集しています。そして残りの 320 箇所についてはオルソ画像を目視判読しています。収集したデータについては 1ha あたりの本数に換算しています。また目視判読部分については 10 ページの図 2-2 に示しておりますが、過年度と同様にサンプリング箇所を中心として 1ha の範囲内にある天然スギの本数をカウントする方法をとっています。但し、平成 22 年度に 1 回時間をかけてカウントしているため、今回は効率化を図り、平成 21 年度のオルソ画像を並べて確認して違いが認められた時のみカウントすることとし、違いが認められない場合は平成 21 年度と同数としました。なお、屋久島には人工スギも生育していますが、10 年前に国有林 GIS から天然スギの分布範囲を求めているため、その範囲内にあり、かつ調査記録から人工スギの情報がないものを今回も天然スギとしました。

以上より得られた天然スギのデータをもとに平成 21 年度からの変化箇所を明らかにしました。さらに、過年度結果との比較のため、10 年前と同様に空間補間法の 1 つであるクリギング法を用いまして平成 31 年度データによる本数密度分布図を作成し、平成 21 年度データでの図と比較しました。調査の結果、まず 10 年間で変化した箇所を 11 ページの図 2-3 に示しました。Ha 当たりの本数が変化した地点は 387 地点中 10 地点で、10 年間では変化箇所が少ないことがわかりました。なお、変化した地点については、本数が増加したのが 8 地点であり、本数が減少したのが 2 地点でした。特に中央部の高標高地域において本数が増加している傾向がありました。プラス記号のものが増加した箇所で、マイナス記号のものが減少した箇所になります。

次にクリギング法によって作成した平成 21 年度時点と今回の平成 31 年度時点の本数密度分布図を 12 ページ、13 ページの図 2-4 と 2-5 に示しました。これらの本数密度分布図を比較すると、先ほどの変化箇所の図で確認本数の増加が集中している部分が反映され、平成 31 年度では、中央部の高標高地域において、本数密度の高いエリアがさらに拡大する傾向が確認できました。この拡大した本数高密度エリアについては、高標高であり、森林限界にも近いため、高木層が成立していないことが多く、亜高木の段階で最上木層に達する地域になります。また、亜高木層は樹冠幅等のサイズが小さいため、高木層よりも高密度に生育できると考えられます。これらの条件に合わせて、10 年間で多くの低木が亜高木に成長した一方、10 年前に亜高木だった個体があまり枯死せずに亜高木、つまり最上木層のまま存続しているのではないかと考えられます。

【質疑】

矢原 委員長：以上の説明について、鈴木委員と土屋委員から質問が出ています。鈴木委員への質問に対しては日林協からチャットで回答がありますが、まずは鈴木委員、このチャットの回答を踏まえた上でコメントをお願いしますでしょうか。

鈴木 委員：資料 2-2 天然杉の現状把握調査について質問です。モミ、ツガはスギと区別できるのでしょうか、区別できるとした場合、どれくらい出現するか調べられていますかという質問に対して、スギとスギ以外でカウントしており、前回スギと識別したところ変化しているかどうかを見ています。モミとツガの識別やモミ・ツガがどれくらいあるかは調べていないという回答でしたので、一応スギとスギ以外

というのは、モミヤツガよりも、割と区別できるということですね。

事務局日林協 中村：はい、モミとツガの区別は分かりませんが、スギとスギ以外というのは、ある程度は区別できます。

鈴木 委員：では、モミヤツガがどれぐらいあるというのは、全然調べられていないということですか。

事務局日林協 中村：はい、調べていません。

鈴木 委員：モミヤツガも他の地域と比べるとすごく一番老齢になっているので、できれば調べてもらおうと面白いのではないかと思いました。以上です。

事務局日林協 中村：はい、ありがとうございます。

矢原 委員長：続いて土屋委員から、まず質問をお願いします。

土屋 委員：はい、チャットに書いたとおり、資料2-1別紙3で携帯トイレの使用率が今年度低かった理由についてお考えを教えてくださいと質問しました。携帯トイレの携行率は変わっていないのに、使用率①と②がどちらもかなり低くなっています。登山者の数が減ったことが影響しているのでしょうかけれども、それは両方が考えられます。人が少ないと携帯トイレも使いやすいという可能性もあるし、既存のトイレがあるからそちらを使ってしまったということもあるかもしれません。これは事実というよりは、どのように推測できるかということをお考えをお聞かせ願えればありがたいということです。お願いします。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：使用率が昨年度に比べて減少した理由が、私どもでも正直分かってはいません。ただ平成30年度と比較しても、平成30年度と令和2年度が割と同水準であるというところから、これが年変動なのかどうかはさておき、必ずしもそういった登山者が少ないからというような影響であるからというのは、まだ分からないというのが正直なところです。もう少し過去のデータなども確認してみたいと思います。以上です。

土屋 委員：了解しました。次が大事ですね。分かりました。

柴崎 委員：チャットのほうにも書かせていただきましたが、資料2-1別紙3で、今年度はやり方を変えていただいて、よりアンケート記載項目等も増えましたので、今後さらに面白い情報が集まるのではないかと思います。4点ほどお伺いしたいことがあります。

まず1点目は、2ページ目で、淀川の登山口では7割程度拒否がというのですが、これはアンケート調査をして、かなり拒否率が高かった感じがします。私もこれまで屋久島で様々な調査をしてきまして、ここまで高いことがなかったので、なぜこれほど高かったのだろうかというのが質問です。その他の場所

では正確に計測できていないということですが、イメージとして、聞いた限りではどのような感じなのかというのを聞きたいです。こうした状況を踏まえて、来年度以降どう改善されるのかというのを伺いたいと思います。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：ご質問をありがとうございます。2ページ目は誤植でして、正しくは回答を承諾した人です。

柴崎 委員：では3割程度ということですね。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：そうです。回答を承諾した人が淀川登山口では7割程度、その他の場所では正確に計測できていないというのが正しい文書になります。当初は結構拒否する人が多いと思っていましたが、意外にも好意的に回答に承諾してくれる方が多かったという印象を受けています。以上です。

柴崎 委員：ありがとうございます。拒否率が高い場合には、要するに環境などに関心のある方だけが回答している可能性があるのでは、バイアスが出るかなと思いましたが、承諾してくださった方が7割であれば非常にいい調査だったのではないかと思います。

それから2点目の質問ですが、2ページ目の表で、令和元年度と2年度で質問項目が大きく変わっているかと思っています。ただ集計を前年度に合わせるために、これまで行ってきた、グループ単位で集計されていらっしゃるかと思いますが、本来であれば個人レベルで換算して数値を出すのが一般的だと思いますが、そういう個人単位の集計数値というのはお持ちでしょうかという質問です。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：こちら表記がとても分かりづらくて申し訳ありませんでした。令和2年度は、携行率も使用率も人単位で全部出しています。令和元年度については、括弧が付いていないのがグループ単位で算出したもので、括弧内が人で算出しているものになります。平成30年度に書いてあるのはグループ単位の算出となっているので、もう少し注意事項として付すべきでした。以上です。

柴崎 委員：3点目として、今年度から質問項目に多分入っているのではないかと思います。4番目の質問につながるのですが、今後の携帯トイレ利用の是非について質問をされているかと思っています。数が少ないから今回お示しにならなかったのかなと思いましたが、一応これがどのような結果だったのかを、もし教えていただければと思います。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：今正確な数字を覚えていませんが、大体は現状維持というところが大きな割合を占めていたように思います。一部、もう少し推進すべきであるというような意見もあった一方で、大部分は現状維持から少し推進ぐらいの回答でした。すみません、結果は載せていません。

柴崎 委員：分かりました。最後に 4 点目ですが、これはコメントになります。今回の結果を見ていくと、やはりトイレがあるので使うという傾向がどうしても強くなると思います。そうなった場合に、一番環境に負荷を大きく掛ける可能性が高いのは、日帰り客よりも宿泊客のほうがそういう負荷を与える可能性が高いわけです。そういう方々の場合は、トイレのある避難小屋に泊まることが多いので、結果的に携帯トイレを使用する割合が低くなっていると思います。今後こういう問題をどうクリアしていくのか、どうするのかというのを環境省としてどうお考えなのか、すぐに答えは出ないと思いますが、この宿泊客に対するサービスをどのようにするのかというのが重要なポイントになってくると思います。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：ありがとうございます。これについては、環境省は全国の国立公園を含めて、屋久島ではどういった利用形態が正しいのかということ、環境省がこれからどう進めていくのかも含めて、関係者の方、島内の方々、いろいろな方々にご意見を頂きながら、屋久島の山岳部利用の在り方について今後も考えていければと思っています。以上です。

屋久島自然保護官事務所 木滑国立公園管理官：ここには書いていませんが、ガイド事業者に対して、携帯トイレに関する意識調査を今実施しています。まだ集計途中なので、次年度以降にお示しできればと考えています。以上です。

矢原 委員長：その他にありませんでしょうか。

では続きまして、議事（3）に入らせていただきます。令和 3 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。

■議事(3)令和3年度屋久島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】

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：令和 3 年度世界遺産地域管理計画に基づく事業およびモニタリング調査等計画について説明させていただきます。資料 3-1 をご覧ください。前年度に引き続き、3 つの項目について事業及びモニタリング調査等を進めてまいりたいと考えています。

1. 生態系と自然景観の保全関係については、前年度に引き続き調査・モニタリングを進めて、①～④の項目について調査を進めていきたいと考えています。また、ヤクシカの計画捕獲実施に向けた取り組みについても、今年度に引き続き進めてまいりたいと考えています。

次に 2. 自然の適正な利用関係ということで、1 つ目の調査・モニタリングは、前年度に引き続き登山者数・避難小屋利用者数や、先ほどご質問等を頂きました、携帯トイレ利用者数等も含め、①～③のモニタリング項目を引き続き調査してまいりたいと考えています。また 2 つ目の山岳部利用のあり方検討については、後ほどご説明させていただきますが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、延期や中止等がありまして、今年度中に終了することが難しいことから、来年度も継続して実施する予定です。3 つ目の施設整備ですが、前年度まで設計を行っていましたが、宮之浦岳縄文杉線、淀川登山口から平石岩屋区間と、こちらと同じ路線の大王杉迂回（うかい）路の工事を、予算が付き次第実施してまいりたいと

考えています。

最後に、3. 計画の実施その他の事項についても、計画の見直しということで、世界遺産地域管理計画が前回の改定から約10年経過していることから、改定を進めていきたいと考えています。説明は以上です。

◇ 資料3-2について

【資料説明】

九州森林管理局 江藤自然遺産保全調整官：資料3-2です。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計画について説明します。

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、屋久島垂直方向モニタリング調査は5年ローテーションで行っており、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）の低標高地から山頂付近（標高1,200m）まで、6箇所の計130プロットを設定しております。植生調査、群落配分図の作成、衰退樹木等調査、ヤクシカ生息密度調査を行うこととしております。また、過去の調査結果との比較・分析し動態予測を行い評価することとしております。

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、高層湿原保全対策検討会の報告で説明いたします。

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、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、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することとしております。

著名ヤクスギの樹勢診断について、令和3年度は八本杉を考えております。なお、実行段階で変更もあり得ます。説明は以上です。

【質疑】

矢原 委員長：ただ今の説明につきまして、ご意見、ご質問をお願いします。特にありませんでしょうか。特にないようでしたら、議事（4）に進ませていただきます。議事（4）につきましては私のほうから説明をさせていただきます。資料は別途にメールでお届けしているものです。

■議事(4)令和2年度第2回屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ及び特定鳥獣保護管理検討委員会合同会議について

◇ 資料4について

【資料説明】

矢原 委員長：まず（1）になりますヤクシカの推定個体数ですが、令和2年度は推定数で若干増えているのかもしれないという状況にあります。

ただ、糞塊密度では、中央部で少し増えているというような結果、および西部で少し増えているのではないかという結果ですが、糞塊は局所的な密度を反映するので、例えば中央部では鹿之沢小屋など、そういう所で糞粒自体は増えています。一方、登山客が減ったことでシカが小屋周辺に住みついたという可能性もあるので、もう少し推移を見て判断をしたほうがよいかという議論がありました。

続いて（２）の捕獲数のほうです。捕獲数は令和２年４月～１１月で前年同期の８２％で、昨年の捕獲数に達するかどうかというのがやや危ぶまれるような状況ではあります。ただコロナ禍で猟友会での捕獲に影響が出ているかというのと、多分そのようなことはなくて、捕獲数が減っているのは、実際にシカがなかなか捕れないというような状況もあるのではないかという議論がありました。

それから（３）の森林生態系の回復状況の調査ですけれども、林野庁の北部の調査で、絶滅危惧種なども含めて回復傾向が確認されていて、これは大変良いニュースと思っています。一方で大型のランが引き続き減っているというようなことが環境省のほうから報告がありました。特に南部では希少種が多いのですが、シカの採食圧による希少種の減少が続いている状況にあります。それから西部では、瀬切の地域で重点的に捕獲をして植生回復への効果を検証するという事業がスタートしていますが、１月末時点で、雄１４頭、雌３頭の捕獲という実績になっています。これについては、捕獲圧を高めて、自然回復の状況を検証するという点では、もう少し捕獲が必要ではないかという議論をしました。

最後に、（４）で私の研究室での修士論文の未発表データを紹介させていただきました。ヤクシカが以前はもっといたのではないかという議論がかねてありましたが、DNAのゲノム情報から推定してみると、確かに江戸時代ごろまではかなり高密度の状態であって、それが過去１００年ぐらいかけて、数百頭というぐらいのレベルまで一度減った可能性が高いという結果が出ており、そういう結果を紹介させていただきました。

昨日のヤクシカWGでの議論や提示されたデータの概況は以上です。以上の説明につきまして、何かご意見、ご質問がありましたら、よろしくをお願いします。

よろしいでしょうか。そうしたら、次の議事（５）屋久島世界遺産地域管理計画の見直しについて、事務局から説明からをお願いします。

■議事（５）屋久島世界遺産地域管理計画の見直しについて

◇ 資料５－１について

【資料説明】

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：それでは資料５－１～資料５－４までご説明します。

まず資料５－１です。長年の懸案であった、科学委員会ともう一つの、地域のいろいろな合意形成や情報共有を図る場として両輪で動かしていく屋久島世界遺産地域連絡会議ですけれども、これまで環境省、林野庁、鹿児島県、屋久島町という、行政機関だけの会議の場でした。

それを地元の関係機関、関係団体の方々に入っただいて、遺産管理のことをもう少し自分のこととして認識してもらおう場として機能させる必要があるのではないかということで、拡充をするというような方向で調整をしていました。

その調整がようやくめどがつき３ページ目のような形で拡充して改めて進めていければと思っています。管理機関の他に、地元の関係機関、団体として、屋久島の環境教育等を担っている根幹ともいえる組織である屋久島環境文化財団、あとはやはり一番観光の目的地になっている白谷雲水峡やヤクスギランドを抱えている屋久島レクリエーションの森保護管理協議会、そして町議会や観光協会、観光協会ガイド部会を新しいメンバーとして入れることとしています。

それ以外にもさまざまな民間の団体がありますが、既存の協議会や様々な検討の枠組み、組織などがある中で、そういったものとの統合というものも検討はしましたが、それぞれ実務的な機能を持ってい

る部分があって、すぐに効率的に統合していくというのがなかなか難しいという部分がありましたので、まずはこのメンバーで地域連絡会議を進めていければと思っています。将来的にはある程度は検討の場を統合させるなどして、効率化・スリム化を図っていければいいとのではと関係機関の間では話しています。資料5-1に関しては以上です。

当初、地域連絡会議は年度内に開催する予定でしたが、拡充して第1回目ということで、できるだけ対面の開催をしたほうがいいのではないかとということで、年度明けすぐに関催できればと考えています。

◇ 資料5-2について

【資料説明】

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：次は資料5-2です。世界遺産地域管理計画の改定時期を迎えています。この管理計画に関しては、集中的に議論をする場として、世界遺産地域管理計画改定作業部会（以下、「作業部会」という）を設置することを想定しています。作業部会に関してですが、管理計画の見直しの背景を、1. 目的に書いていますが、今の管理計画は、他の地域の管理計画なども参考に、2012年10月に改定したものになります。そこから10年近くが経過していて、遺産管理に関する科学的知見が蓄積し、取り巻く社会状況も変化しています。そういったこの10年ぐらいの社会変化を踏まえて改定したいと思っています。

あとは先ほどの地域連絡会議等の関係にもなりますが、これまで屋久島世界遺産地域科学委員会を設置し、科学的な観点での管理については充実してきたかなという気はしますが、もう少し地元住民や地元の関係者が世界遺産地域を自分たちのものとして捉えて、少しでも積極的に意識してもらい、関わってもらいたいということを、プロセスを通して進められればと考えています。作業部会に関しては、先ほどご紹介した地域連絡会議の組織のうち、実務者をメンバーとして考えています。

◇ 資料5-3について

【資料説明】

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：実際の改訂のスケジュールですが、資料5-3をご覧ください。

本日の科学委員会、昨日のヤクシカWGが、一番右上の青塗りにしているところになります。管理計画の改定の視点等について、後ほど追加のご意見を頂ければと思っています。こういったご意見を踏まえて、管理計画の改定の視点や方針を整理して、年度明け当初に予定している地域連絡会議で方向性について確認をしたいと思っています。それを受けて、夏の科学委員会、ヤクシカ・ワーキングを挟みながら、来年度の下半期ぐらいから作業部会を開始して、検討を進めていければと思っています。

2023年には屋久島が世界遺産に登録されて30年を迎えますので、それまでに新たな管理計画として改定が完了できればと思っています。ここに示しているのはイメージとしてのフローになります。さまざまなご意見等が出て、これも検討したほうが良いというような話があるかと思いますが、令和4年度中に管理計画として新しいものに改定できればというスケジュールで考えています。

◇ 資料5-4について

【資料説明】

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：そして資料5-4をご覧ください。これは昨年度にも実施はしま

したが、管理計画の見直しに向けたヒアリングを行っています。今年度のヒアリング対象者は、地元の関係機関、民間の方々などを中心に追加をしています。これから担当のほうからご紹介させていただきます。

九州地方環境事務所国立公園課 伊藤自然保護官:今年度行いましたヒアリングの結果についてご説明します。今年度のヒアリングは地元関係者の方など 8 名に行っています。主な意見をご紹介します。黒字が昨年度もご報告している昨年度のヒアリング結果、赤字が本年度追加された意見を記載しています。また、太字の項目が管理計画に対応しています。

まず、2. 目的（その他基本的事項）については、昨年、管理は島全体を対象に考えていくべきといった意見が多く寄せられていまして、本年度も同様に、島全体が環境を売りにする島であってほしいといった意見があった一方で、地元側からは、生活エリアを管理計画に含むことへの抵抗があるといった点や、バッファゾーンも検討するべきであるといった点が挙げられました。

2 ページ目です。5. 管理の方策のうち、(1) 生態系と自然景観の保全については、昨年同様、縄文杉や西部林道の今後の方針に関するコメントの他、ヤクシカの対策に関しても情報発信や個体の活用を含めて検討をしていくべきだといった点が指摘されています。(2) 自然の適正な利用の部分では、観光の位置付けに関して、基本的な考え方に関するご意見を多数頂きました。

3 ページ目をご覧ください。ガイドのご関係の方からは、特に将来の屋久島の担い手となれるよう、ガイドの位置付けも管理計画の中で役割を明確化してほしいといったご意見や、既に具体的に行われている取り組みとして、安全管理などを挙げていただき、官民での体制構築をしてほしいといったご意見を頂いています。

その他という項目ですが、昨年度、空港拡張計画を踏まえた対応を今後していくべきだという意見が多数あったと思いますが、赤字で記載してはませんが、今年度ヒアリングした方からも同様の意見が多く寄せられています。

4 ページ目です。(5) 地域との連携・協働等は、今年度重点的にヒアリングをさせていただいた内容になっています。まず島民の方に、自分ごととして遺産を捉えていただくための視点として、継続した普及啓発の重要性が多く挙げられ、また特に若い世代への働きかけが重要である点が多くの方から挙げられました。

(6) 環境教育と情報発信についてです。島民の方へ向けた情報発信や島内の環境教育については、先ほど同様、特に子どもへの働きかけ、またそれを実現するための学校との協力体制が重要であるといったご意見を頂きました。また島外、来島者の方へ向けた情報発信では、民間との連携や情報の一元化の重要性、また歴史や文化、島民の方の自然観なども踏まえた、周辺の情報も併せてきちんと発信していくべきだという点が挙げられています。

最後、5 ページ目に米印であります見直しのプロセスに関するご意見は、昨年度頂いたものを再度掲載しています。以上です。

【質疑】

矢原 委員長: 松田委員と土屋委員から、それぞれにコメント、質問が出ていますので、まず松田委員からお願いします。

松田 委員：はい。2点あります、1点目は資料5-1の第3条、構成団体は機関ではなくて団体も含めるというのは大変いいことだと思いますが、このぐらいの分量であれば別紙でなくて直接書き込んでしまっているのではないかなと思いました。

2点目はバッファゾーンという話がありましたけれども、実質的に例えばヤクシカの管理計画は鹿児島県の計画と一緒に進んでいますので、全島が対象になっていると思います。確か小笠原は世界遺産のときに、世界遺産登録地だけではなくて、小笠原群島を含むような管理区域というのを設けていたと思います。同じようなやり方をしたほうが、屋久島の科学委員会の扱っている対象から見てすっきりいくのではないかと思います。その場合、里地まで世界遺産と同様の規制になるのではないかとというような危惧も聞かれたように理解しましたが、むしろ Biosphere Reserve、ユネスコエコパークとしては、全島が入っていて、むしろそこは移行地域として、持続可能な社会のモデルになる地域という整理になっていますので、それも含めて管理区域を屋久島全島に拡大するという事はあっているのではないかなと思いました。以上です。

矢原 委員長：はい、続いて土屋委員からお願いします。

土屋 委員：今の松田委員のご発言ともかなりダブるところもありますが、始めに資料5-1の地域連絡会議の改組についてですが、これについては私も自分の考えを以前から科学委員会等でお示ししていたところです。その方向と申しますか、いい方向に組織の改編があったのは歓迎したいと思います。ただ残念なのは、構成機関についてです。屋久島の一つの特徴というのは、これまでもいろいろところで議論がされてきたように、岳参りに代表されるような地元の方々、もしくは地元の方だけではないですが、一つの霊験の場、霊祭もある場であるということがかなり重要な部分としてあります。できましたら岳参りの関係者の方々にも入っていただけたらよかったですのではないかと、それが屋久島の世界遺産としての特徴を如実に示すものとして、外に対してもアピールできるのではないかと考えていました。これは確定のようですので、残念に思います。

これからの組織に絡む運営についてもう一つ質問ですが、科学委員会の委員長がオブザーバーとして入るとするのは、私もそういう意見を述べた者として非常に良かったと思っていますが、このオブザーバーの位置付けが全くどこにも記述がありません。オブザーバーといえ法的にその位置が決まっているのであればそれでもいいのですが、少なくともオブザーバーの位置付けについてもう少し説明をいただければいいと思います。

その後の資料5-2の部会についてです。部会についても、科学委員会の場で私は何回か意見を述べさせていただいて、部会をつくってほしいということを書いてきた者として、こういった部会ができることはいいことだと思っています。ただ私が当初ワーキング的なものをつくっていただきたいと言ったのは、実は科学委員会での議論が、主に時間や回数の制約でなかなか充実してできないので、ワーキングのようなものを少人数でつくって、そこでしっかりしたものを作っていきうほうがいいのではないかとという意味合いでした。今回の部会というのは、むしろ拡大する地域連絡会議の作業部会という意味合いが強くて、構成員もほぼ同じです。科学委員会がじっくり検討するのも含めて、検討するという場にはなかなかないような気がします。

これができたことが悪いというわけではありません。今回の事前のヒアリングでいろいろ紹介していただいたような意見が管理計画に反映するという意味でも、この作業部会が機能することは大事だと思っていますが、もう一方で、科学委員会のメンバーないしは、そういったいわゆる専門的な知見のほうのインプットも同様に大事だと思っています。これも意見もしくは質問ですが、そうすると科学委員会のほうで、この作業部会にきちんとインプットとしなければいけないわけですし、これまでのスケジュールでいきますと、科学委員会での時間がなかなか確保できません。その点をどうお考えですか。

皆さんお忙しいのでなかなか大変だと思いますが、例えば科学委員会を午前実施し、午後に 2 時間ぐらい科学委員会の全員が参加しなくてよし」でも結構ですが、そういう形で管理計画について特に検討する場をつくるということが必要ではないですか。これは物理的にそうしないと、しっかりした議論をすることはできないのではないと思っています。以上、ちょっと質問と意見が混同しましたが、申し上げました。

矢原 委員長：柴崎委員からもコメント、質問の希望が出ていますので、柴崎委員のコメント、質問を受けてから回答をお願いしたいと思います。柴崎委員、お願いします。

柴崎 委員：資料 5-1 については土屋委員と同様に、地域連絡会議がより良いシステムになるということで、この点については歓迎したいと思います。ただ少し気になる点があります。松永さんからは地元の声を拾い上げるということをおっしゃられていたと思いますが、その主要な主体ということで、レクリエーションの森保護管理協議会だったり、文化財団、観光協会、ガイド部会と書いてありますが、土屋委員の意見とも重なりますが、実は屋久島の島民の中で観光業に従事していない人のほうが当然多いわけです。その人たちの位置付けというのが果たして十分反映されているのだろうかというのが非常に気になるところです。

今回のメンバーを見ると、極めて観光事業体を中心としたメンバーになっています。こうなつた場合に、懸念があります。それは何かといいますと、令和元年 5 月の豪雨時の安全上の問題点、すなわちリスクの問題が、屋久島の場合には必ず出てくると思います。

そういったときに、例えば警察署の方、屋久島の精神的なつながりを主張する代表者として、例えば区長連絡協議会のメンバーであったり、林業関係者など、そういう人たちも入れたほうがよいのではないかと。これだと観光業者的なほうに寄っているのではないかと、懸念をします。

これについては、協議の必要性はないのかどうか。具体的に言うと、エコツーリズム推進協議会のほうでも、漁協さんが入ったり森林組合さんも入ったりしているかと思いますが、この地域連絡会議のほうも、非観光業の人たち、さらにリスクを考える人たちの意見も反映したほうがよろしいのではないかとというのが私からの 1 点目の意見です。

それから 2 点目が作業部会の話ですが、私が気になったのは、この地域連絡会議にはオブザーバーがありますが、作業部会のほうにはオブザーバーはないのかという質問です。仮に作業部会で話した内容が屋久島の科学委員会のほうで報告されて、それに対して助言するにしても、科学委員会の中で希望者等がいれば、少なくともオブザーバーとして意見を聞くというようなことはお認めしてもらったほうが、筋は通るのではないかと思います。これだと何か完全に分離しているようなイメージがあります。しかも作業部会についても全く同じことで、地元関係団体がかなり観光事業体に寄っていて、一方で安全を

考えたり精神的なつながりを考える主体が抜けているというのは、非常に気になります。作業部会はもう少し広い視点からのメンバー構成を考えたほうがいいのではないかなと思っています。以上が質問になります。

矢原 委員長：では、環境省のほうから回答をお願いします。

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：質問が多いので一つ一つ順々にお答えしていきたいと思います。まず松田委員からご意見を頂いた規約の部分は、他地域の科学委員会、地域連絡会議の規約等を参考にさせてもらっていますので、こういう立て付けは、本質的なところでは中身は変わらないと思いますので、こういう形でいきたいと思っています。

あとはバッファゾーンと、島全体を管理計画の対象にということですが、まさに松田先生がおっしゃるとおりで、一部の方は管理されるというような誤解や不安などがあり、島全体を管理計画の対象にするのはどうかといったご意見も頂いています。しかしながら、決して管理や強制ではなく、観光客の方ですと、島の外から来て港や空港から島に入ってくるわけで、そういった方々への普及啓発の面や、あとは日ごろから島に住んでいる方々が世界遺産のことをどう思っているかという部分は、世界遺産管理とは密接に関係する部分です。管理の対象というよりは、島全体を広く捉えて、それぞれに応じて必要な取り組みを進めていくというような考えで、まさにエコパークのトランジションゾーン、移行地域のような考え方で、世界遺産のほうもいければと思っています。

あとは土屋委員、柴崎委員から頂いた意見に関して、岳参りの関係者や地域の声ということで、地域連絡会議の体制ですが、行政機関のほうでも、エコツーリズム推進協議会や山岳部保全利用協議会のように地元の関係者を入れたらいいのではないかという選択肢もありましたが、既存のそういう協議会であっても、そういった方々の参画というのがあまり機能していないところもあったり、あまりにも会議が多過ぎて、そういった方々の負担になっているなどの声もあります。地域連絡会議に関しては、新たに拡充するというタイミングではありますが、できるだけ具体的な議論をしていきたいというところもあります。まずこのメンバーで始めて、少しずつ広げるということを検討したほうがいいのではないかと、ところで関係行政機関の中では話が落ち着いたところでした。

あとは地域の観光業以外の方々の声ということで、大事なことをお伝えし忘れていました。地域連絡会議はそういった地域の声、区長などに出ただけのほうがいいのかもしれませんが、そういった部分も含めて地域の知識というか、そういうお立場で科学委員会にご出席いただいている、大山委員と日下田委員、そして昨年度までは、岳参り伝承会会長の中川さんに参画いただいていた。中川さんは諸般の事情で科学委員会からは辞退したいということでしたが、島の中で開かれる会議であれば参加しやすいということがありましたので、この3名の方々について、科学委員会から地域連絡会議のほうに移っていただいて、参画いただく予定です。今後は科学委員会と地域連絡会議の2つが両輪で検討が進んでいく場になりますので、どちらかという地域のお立場、地域の知識と知恵、そういった観点からご意見を頂くということで、ご参加いただければと思っています。

構成メンバーとしては、基本的には個人になるものではなくて、組織として考えていますので、それ以外の地域の識者の立場として参画いただくような形を考えているところです。

オブザーバーに関しては、科学委員会の委員長ということで、矢原委員長をオブザーバーの位置付け

としていますが、地域連絡会議と科学委員会の両方をキャッチいただくという観点でオブザーバーとして矢原委員長にお願いをしたいと考えているところです。

あとは作業部会の専門的な見地からのご意見、有識者の参画に関しては、今、少し内部で検討はしています。作業部会そのものが来年度の下半期からということになりますので、それまでの間に少し関係行政機関で検討した上で、また科学委員会にもご報告できればと思っています。

前回の管理計画の改定は、科学委員会が発足した時の大きな一つの議題でありましたので、引き続き科学委員会、ヤクシカ WG の場合でも、管理計画の改定に関してはご議論いただいて、ご助言を頂ければと思っています。

矢原 委員長：環境省からの以上の説明につきまして、さらにご意見、ご質問がありましたらお願いします。

柴崎 委員：お尋ねしたことについて、まだ回答していただけていない点があるので、それについて教えていただきたいのですが、屋久島世界遺産地域連絡会議の中に、大山さん、日下田さん、中川さんの地元関係者の方が入られるということですが、この場合は、地域連絡会議会則の関係機関・団体一覧の中に明記されるのかをまず確認したいのが一点です。

あとは回答していただけていないのが、リスクの問題です。少なくとも屋久島警察署の方だったり遭難対策の組織の方など、何らかは入れたほうがいい。なぜこれを言うかという、これまでの管理計画では比較的に生態系を中心として利用について書いてあるという中身でしたが、メンバーにここまで観光の人たちが多くなっていくと、恐らく利用に関する記述が増えると思います。ただ、利用するとコンフリクトが生じる恐れが山岳部ではあります。もちろんこれは決まったという話かもしれませんが、とはいってもやはり安全上の話は入れたほうがいいのではないかとというのが、私からの強いお願いになります。

それから作業部会について、先ほど専門家を入れなくていいのかという話をされていて、オブザーバーとして参加できるのかということで質問して、今の回答としては、今後協議するということでしたが、その場合は構成員に入るのか、それともオブザーバーなのか、両方の可能性があるということでしょうか。

矢原 委員長：文化村センターから発言の希望が出ていますので、よろしくをお願いします。

日下田 委員：日下田ですが、一言。実はこの管理計画について伺って、これはとても大事なことだと思いましたので、あえてお話しさせていただきます。そもそもこの屋久島の世界遺産については、人間の要素の絡みが非常に大きいです。例えば江戸時代の伐採であると。地域内でもそうですし、山にお参りすることもあります。これは屋久島の世界遺産を構成する、あるいは支える大きな要素で、世界自然遺産ということで規定された価値以外にたくさんあるわけです。こういうことを位置付けていくことは非常に大事なことです。管理計画というような形で具体的にそれに関与するようなことを、屋久島独自のものとして探って構築していくことは非常に大事なことだと思いました。

あえてこれを言うきっかけでありますのは、だいぶ昔の話ですが、世界自然遺産を有するアジア太平洋地域の圏といいますか、テリトリーの国際会議のようなものが屋久島にありました。そのときに私は世界遺産とは何なのかということをつとて知るいい機会だと思いました。ところが実際に行ってみ

たら、トータルなものなどはありません。地域ごとに実に多彩な評価を自前でしているということが分かりました。それを実質的に示すことができるのがこの管理計画で、そのことを生かすことができる場面だと了解しましたので、大いに期待しています。

もちろんこの計画を見まして、まだまだ要素としては、今後とも整理・統合されることはあるでしょうし、組織については、他のさまざまなものとの整合を図って、今後もさらに具体的で実行的なものになっていくだろうということも含めて、先生方からさまざまなご提言を頂いていますので、その辺を踏まえながら、屋久島の世界遺産の価値の背景にある多様性も含めて、実質的に位置付けていくという意味で、大変私は期待しているということであえて申し上げている次第です。以上です。

矢原 委員長：どうもありがとうございました。環境省から、もう一回コメントをお願いしてよろしいですか。

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：柴崎委員からのご質問への回答です。まず、地域の有識者という立場で新しく加わる日下田さんや大山さんの位置付けですが、構成機関・団体ではなく、会則の中ではそれ以外の方々にご出席を求めて意見を求めることができるという形にしていますので、その規定に基づいて、基本的には毎回来ていただいてご参画いただくというようなイメージで考えています。

警察署に関してはさまざまな場面で、例えば山岳部保全利用協議会や遭難対策防止協議会などでも安全関係の議論をさせてもらっていますので、必要であれば、地域連絡会議の管理計画の作業部会に呼ぶことも可能ですし、他の検討会の場でも情報共有は図っていきたいと思っていますので、そういう形で担保できればと思っています。

あとは作業部会への専門家の関わり方ですが、基本的に構成員は組織や団体を考えていますので、それ以外の立場でアドバイザーがいいのかオブザーバーがいいのかは分かりませんが、そういう形で関わっていただくような形、そしてどなたがいいのかということも含めて、また改めて検討したいと思います。以上です。

矢原 委員長：松田委員から、「私は科学者を構成員とすることには反対です」というご意見がありました。松田委員から一言お願いします。

松田 委員：チャットにも書きましたけれども、科学委員会というのはあくまで助言機関だと思っています。私はよく中国の昔の軍師に例えるのですが、知恵を出したり意見を言ったりすることはできますが、あくまで決めるのは構成員、地元の方であるということです。逆に言えば、その分責任も取れないということになります。もしわれわれが何か反対して、他の構成員が賛成しているのに進まないなどという事態は避けるべきではないかと思っています。

矢原 委員長：どうもありがとうございます。予定時間を過ぎていますので、この点に関しては、ここで議論を終わりにしてよろしいでしょうか。最後に私から一つ、関連して情報提供させていただければと思います。

IUCN のほうから、3年に1度、世界遺産の Outlook のアップデートをしていて、屋久島は Outlook

を改定するので、その原案が私に送られてきています。この原案のリンクを見て、何か意見を言えと言ってきました。私からは、「これを読んだ。はっきり言って大部分のアセスメントは不適切で、多分著者たちは日本語で書かれた膨大な文献を読んでいないのだろう。」と言いました。私は昨月か今月頭に出版された Springer の本で屋久島のことを書いていましたので、その原稿を貼り付けて送って、若干説明をしました。

IUCN の Outlook のサイトを見ると、屋久島のところは更新されています。もともとの文章からすると、この Overall PROTECTION and MANAGEMENT のところがもっと厳しい評価がされていましたが、Some Concern に変わっているので、私が書いたことは多少効果があったかなと思いました。ただ MANAGEMENT のところが bureaucratic complexity などと書かれていて、この辺は実情がよく理解されていない面もあると思います。

先ほど土屋委員から科学委員の間で議論する時間をもうちょっと取ったほうがいいのかというご指摘がありました。今、地域連絡会議がこれからスタートするという時点で、また管理計画も議論していくという段階です。もう少し科学委員会で、委員で議論する時間を取って、IUCN に対して、また 3 年後に見直しがありますので、IUCN がきちんと英語で参照できるような科学委員会からの英文のメッセージというのを何らかの形で出しておくほうがいいのかと思います。これは引き続き検討課題としてお考えいただければと思います。

矢原 委員長：ここで休憩を取りたいと思います。休憩時間は 10 分間とさせていただきます

～休憩～ 10 分

矢原 委員長：続きまして議事（6）「高層湿原保全対策検討会について」説明をお願いします。

■議事(6)令和2年度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

◇ 資料6について

【資料説明】

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：それでは資料6を説明します。1ページをご覧ください。屋久島における高層湿原において、近年、急激に変化しつつあることから、水分子等の学識経験者による検討会を立ち上げました。最終年の令和4年度には保全対策を策定し科学委員会へ報告する予定にしております。本年度の調査項目です。検討会を11月20日に開催しました。

2ページをご覧ください。令和2年度に実施した各種モニタリング調査及び試行的保全対策になります。ここから18ページまでが具体的な調査内容、試行的対策の報告になります。調査内容は、小花之江河の植生保護柵内外の植生調査、湿原内の流入流出量および気象モニタリング調査、地質調査、花之江河での試行的対策、5年毎の調査として水域環境・土砂堆積・植生群落の調査、ハバマメシジミの生息調査になります。まず1つ目は、小花之江河における植生保護柵設置後の植生回復調査結果になります。

植生保護柵は平成29年10月に設置し、それ以降から柵内外にある調査プロット11箇所について、植生の回復状況を比較しています。図2-1が調査プロットの位置になります。

3ページの上に、本年度の中間報告を記載しております。柵内外で9種の新規参入種を記録し、種数は

増加傾向にありますが、平成 29 年度は被度が高かったハリコウガイゼキショウ、ヤクシマホシクサは昨年度に比べ、減少傾向が見られました。柵内では今後、増加した植物種間での競争が起こると推測しております。付近でヤクシカの痕跡が見られた地点や荒地の植物やスギの被度が増加した地点もあり、乾燥化の進行が懸念されることから、今後も経過観察し、植生保護柵の効果を検証していくことを継続していきたいと考えております。

続きまして、2 つ目は湿原にける流入流出量および気象モニタリング調査になります。

隣接集水域を含む湿原の水収支は、おおよそ図 2-2 のようになっています。降水量 (P) 後に、隣接集水域から湿原に流入した水は、蒸発散量 (E)、表面流量 (Qs)、地下水流出量 (Qg) に区分されることを示しています。具体的なモニタリング項目とモニタリング地点は 4 ページの表 2-2 のとおりです。

それぞれのモニタリング機器は昨年度の 10 月に設置していますが、景観に配慮し、厳しい気象条件下でも、流失しないように固定をしております。また、観光協会ガイド部会へ本取り組みについて説明をしております。湿原歩道脇にも、湿原保全を目的としたモニタリングや試行的対策をしている旨を簡単に説明したプレートを設置して、一般登山客や同伴するガイド等への周知を行っているところです。

4 ページの下に調査結果を記載しております。また、花之江河・小花之江河の地表水における水位と降水量の変動の関係、両地点の流域面積、温度と降水量の関係をそれぞれ 5 ページ、6 ページ、8 ページに記載しております。中間報告としては、流入流出量の調査より花之江河への流入は主に石塚方面からと黒味岳方面からの流入の 2 つがあると考えられます。また、黒味岳方面から集まった水④は花之江河湿原を経由することなく直接小楊枝川に注いでいることを確認しましたので、水の収支からすると、湿原は集水面積が小さく供給される水が少ないため厳しい環境にあるといったことがわかってきました。

つづきまして、9 ページ目をご覧ください。3 つ目は、地質調査になります。花之江河湿原の起伏状態の把握及び土壌の採取・分析調査として、令和 2 年 7 月 28、30 日に委員指導のもとに実施しました。内容は、花之江河木道より北西に向かって 170m 程度をコンパスによる平面測量・レベルによる縦断測量・検土杖による地下基盤面調査及び土壌採取を行いました。測量地点は図 2-7 に示しています。10 ページ目の図 2-8 は、湿原表面の凹凸と、地下基盤の形状を示しています。採取した土壌は、①大型植物遺体、強熱減量測定、②花粉化石の同定・計数、微粒炭の計数、コア試料の柱状図、③年代測定を行っており、分析については令和 3 年 2 月末完了予定です。

11 ページに現時点で分かってきたことを整理しております。今回の土壌採取では、鬼界アカホヤよりも下層で泥炭粘土層を確認しています。これは 7000 年以前にも湿原が存在していたことではないかと推測しておりますが、詳しい結果は年代測定結果が出てからということになります。また、鬼界アカホヤや古い湿原堆積物は湿原内に部分的に分布するのみで、これは、7000 年以降に湿原堆積物が削られたのではないかと推測しています。

それから、現在の湿原は浸食が進んでいることが懸念されていますが、これまで湿原のほぼ中間地点で浸食をせき止めるように扇状地が形成されていたのが、現在では扇状地を浸食するように排水路が流れるようになっており、将来的には湿原より下流にある小楊枝川支流の路床の高さになるまで、浸食は進んでいくのではないかとという仮説が本検討会において立てられているところです。

以上、一連の発達過程については推測の域を出ないため、本年度の分析結果や次年度の測量による詳細

な地形等を踏まえて、引き続き検討していくことを予定しています。

つづきまして、12 ページをご覧ください。4 つ目はドローンによる湿原撮影と水域環境、土壌堆積、植生群落の推移になります。令和元年度と同じ区域においてオルソ画像と標高データ(3 cm メッシュ)を作成するため、令和2年7月12日にドローン撮影を行いました。オルソ画像からは、湿原環境の外観の変化を把握するため、土砂堆積の分布・堆積量、水域環境(流路・湛水域)、植生群落分布の図面を作成し、過去の調査結果(平成18年、22年、27年)との比較を行い変化の推移を分析しました。

11 ページから15 ページの図が、花之江河と小花之江河それぞれの土砂堆積図、水流図、植生群落図になります。両方で土砂堆積地は増加傾向にあり、また植生群落についてもイボミズゴケ群落の減少やヤクシマダケの侵入などの変化が見られました。特に、イボミズゴケ群落だった場所に、高さは数ミリ程度のヤクシマダケがパッチ状に4箇所生育していたことについては、引き続き注視していきたいと考えております。

つづきまして、16 ページをご覧ください。5 つ目は希少種ハベマメシジミの調査になります。

本種については、過年度(H18, H22, H27)からの生息状況の変化を把握するため、コドラート調査(0.5 m²)と落ち葉溜りでの概況調査を実施し、過年度調査との比較を行いました。

16 ページの表 2-6 はハベマメシジミの生息状況の結果です。本年度は小花之江河のコドラート1のみ唯一確認できました。この生息確認したコドラート周辺には、歩道下から土砂が流入してきており、生息環境に影響を与えている状況にあると思われます。これについては、湿原検討会のなかでも議論しており、応急的な対応として、土砂撤去や土砂流入を抑える処置をした方がいいのではないかとといった助言をいただいております。手続きを進めているところです。ただ、恒久的にどう対応すべきかは、湿原検討会や関係行政機関で検討して、科学委員会に報告したいと思っております。また、地元観光協会やガイド部会とも情報共有して参ります。表 2-7 は落ち葉溜りの面積の推移ですが、両湿原ともに落ち葉溜り面積は減少しております。特に花之江河の減少が顕著であることからハベマメシジミの生息確認が少なかったことに繋がっていると考えられます。これは、浸食するように排水路が流れるようになっており、落ち葉やデトリタスが溜まりにくくなっていること、特に調査地点で顕著になっているからと思われます。湿原全体の地形については、引き続き調査して参ります。

次に、17 ページをご覧ください。試行的保全対策の報告になります。河床低下や流路の拡幅が生じている花之江河において、緩やかに土砂等を堆積させて河床低下の進行を回避することを目的として、その効果的な方法を検証するために、昨年度検討した丸太木柵工の設置による試行的対策を実施しております。設置箇所は河床低下が進み、レキが表面に現れている1流路を対象にしました。設置は、令和元年12月10日に、委員、観光協会ガイド部会、事務局で行いました。設置後は数カ月に1回程度は断面計測や写真撮影をするなどして、モニタリングを継続しております。図 2-18 は保全対策として丸太木柵工を設置した箇所を示しています。花之江河木道から20m程北側の流路に3か所設置しています。図 2-19 に令和元年度と令和2年度の路床の勾配変化を示しています。18 ページの写真が昨年9月時点の丸太木柵工となりますが、木柵工より上流側には緩やかに土砂が堆積しており、路床の勾配が緩やかになっています。上流から浸食された土砂がかなり運ばれてきており今後も推移を見守ることにしております。

19 ページが次年度のモニタリング項目と検討会です。高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全

対策の実施として、19 ページに項目を記載しておりますが、現在調整中ですので、次回科学委員会で、調査項目を報告させていただきます。表 2-8 のとおり、次年度は、11 月から 12 月ごろに検討会 1 回を予定しており、モニタリング結果等から保全対策(案)の検討を始めることとしております。

引き続き、委員、行政機関、地元関係機関の皆様には、ご協力いただき、保全対策を目的とした、モニタリング、試行的対策を進めていきたいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

【質疑】

矢原 委員長：ただ今の説明について、ご意見ご質問をお願いします。

柴崎 委員：木柵を置くことによって、たたき部が作られ土砂が堆積して、流れが緩やかになっているという状況も分かりました。

確認で、教えていただきたいことがあります。来年度のモニタリング調査に関するところで湿原形状の調査および木道下調査とありますが、これは具体的にどのようなことをされるのか、教えていただければと思います。

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：令和 2 年度に地表面と地下基盤の測量をしました。縦断測量と横断測量を行いました。来年度は、3 カ所で横断測量と検土杖を使って調査する予定です。

木道下の調査については、木道の上流、下流の両方の高低差や木道の下の高さなどの状況、またドローンの画像を使用して検討することにしていきます。

これらの調査を実施するにあたっては、委員の先生方の助言を頂きながら進めていきたいと考えています。今の段階ではこのようなことを考えています。

柴崎 委員：回答ありがとうございました。今のことに関連することですが、私はレクリエーション関係、利用関係のことをずっと研究していますから、この報告書、検討会が完成して報告がある段階で、どうしても知りたいことは、昭和時代に設置された木道の部分、そこから漏れたりしているのか、その影響があったかどうかを知りたいです。

調査が難しいのであればやむを得ないかもしれませんが、今日の報告では、あまりそのあたりがコメントされていません。もしそういう影響がないとするならば、例えば 15 ページの植生群落図を見ると、この 15 年ぐらいで急激にスギ優先群落等が増えているような傾向があったり、イボミズゴケの群落が減っているという結果がありますが、これは自然のやむを得ないプロセスなのか、人為的な影響なのか、そのあたりが今後レクリエーションの利用を考える上で、例えば別の湿原などにもし将来的に道を通すような議論をするときにも一つの参考になると思います。

調査でどこまで調べられるか、限界はあるかと思いますが、木道の影響、上下の水量を比べることだけでもいいのかもしれませんが、そのあたりを最終的な報告のほうでは教えていただけるとすごく助かります。

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：ありがとうございます。調査データ収集につきましては、昨年度から 2 年間、先ほど説明した水収支の関係、土壌調査等を行っています。また来年度から、調

査データ収集に加えて保全対策について検討を始めることにしていますので、収集したデータ等を基に検討をしていきたいと考えています。よろしくお願いします。以上です。

矢原 委員長：松田委員から、放置する手はないのでしょうかというチャットのコメントが出ています。

松田 委員：大変分かりやすい資料で、すごくこの調査は貴重だと思います。説明が分かりやすいという点でも大変感銘を受けました。やはりこういうときに保全対策を取る必要性は、常に確認し続けてやっていくほうが良いと私も思います。そういう意味では、この今の状況の湿原、花之江河の在り方が自然状態としても本来ずっと続くものではないという可能性もかなりあるのではないかと。そうしますと、決して保全対策をやらねばいけないということを、何か説明なしに合意するのはちょっと危ないかなという点で、むしろ井村委員などの立ち会った方に、ぜひご意見を伺いたいと思います。以上です。

矢原 委員長：井村委員、いかがでしょうか。

井村 委員：松田先生のおっしゃることはもちろんで、私たちの調査でも、この湿地ができて以来ずっと継続してきたわけではなくて、一時的に浸食プロセスが大きくなるなどというようなことは、地層の調査からもある意味で明らかです。年代そのものはまだ検討の余地はありますが、そういうことを繰り返してこの湿地が成長してきたことは間違いないと思います。

松田さんの意見のようにほっとくというのも一つの手ですが、一方でやはり柴崎さんのおっしゃるように、木道も気にはなっています。木道の下は、木道の足の高さがあまりないので、そこに葉っぱなどがたまって地下水の水位差ができていないかなどということは推察できます。そう考えると、ほっとくというだけではなくて、諫早湾の干潟の締め切り堤ではないけれども、一回どけてみるというのも一つの手かもしれないと思っています。どけるというのは、知床のような高い木道にしてみるなど、そういうことはあってもいいのではないかなと思います。湿地全体に手を入れるのではなくて、木道をもう少し元の自然の環境に近い状態に近づけるといようなことは可能とは思っています。

これは僕の意見なので、そのあたりが最終的に検討会の中でどうなるかというのはまた別問題にさせていただきたいのですが、そういうやり方、全体に手を入れるのではなくて、人が手を加えた部分に関して、一回空けて様子を見るというようなことはあると思います。一通りの結果は限られた年度で出さないといけないと思いますが、この湿地の問題に関しては、継続してずっと見ていかないといけないのではないかと考えています。以上です。

矢原 委員長：ありがとうございました。試行的に丸太をこうしているのも、こういうやり方が良いという判断というよりは、こういうことも行ってみて湿原の状況の理解を深めているという段階だと思いますので、そういう結果を踏まえて今後どういう対策が必要か、あるいはほっとくほうが良いのかというのを科学委員会として考えていくという段階かと思っています。

下川 委員：下川ですけど、補足をしてよろしいでしょうか。

矢原 委員長：はい、お願いします。

下川 委員：昨年の9月17日に現地調査が行われました。

当日は天気がすごく悪くて、かなり雨が強く降りました。ある意味ではちょうどいい機会に恵まれました。私の経験では恐らく10分間当たりの雨量が10mmを超えるぐらいの非常に強い雨でした。先ほど事務局からご説明がありましたように、隣接から集まってくる水は、流域面積、集水面積が小さいので、降った雨はすぐに地表を通過して湿原の中に流れ込みます。そのときもかなり多量の水が湿原に流れ込んで、表面を流れるような状況になりました。これは花之江河のほうですが、そのとき水は、木道に沿って、木道下の水路あるいは流路を通過して、木道の真ん中辺りに両側から集まります。

流速も非常に速くて、集まったすぐ下のほうが裸地のような形になっていますが、そこに流れ込んで、湿原表面を浸食する。恐らくそういったところから流れた土砂が先ほどの丸太木柵などに捕捉されるということで、木道の影響がそれなりにあるのではないかなということそのとき直感的に感じた次第です。

先ほど事務局のほうから、木道下の調査について説明がありましたが、木道下にどのような流路が形成されているのか、その流路が水の流れにどのような影響をもたらしているのか、調べておかなければいけないのではないかと感じました。保全対策を考えるに当たって、この木道が湿原における流路の形成と水の流れにどのような影響を及ぼすか、かなり重要な事項ではないかと思っています。

それからハベマメシジミですが、小花之江河でかなり局所的な浸食が木道下で起こっていて、そこから供給された土砂がハベマメシジミの生息環境を厳しくしている。科学委員会の助言を仰がなくても、今まで行ってきたことですので、関係機関で調整のうえ応急的な手当を速やかにしていただきたいということで検討会では議論をしました。補足は以上になります。

矢原 委員長：柴崎さんから追加質問があります。

柴崎 委員：お話を伺っていて、木道の影響が大きいということで、今の木道の下の流れの話ですが、木道の水面下の部分が例えば腐朽して深部浸透が進むなどの可能性があるかを伺ったほうがいいかと思って、もし井村さんや下川さんのほうからコメントを頂ければと思いました。

下川 委員：木道の下は深部浸透ですか。

柴崎 委員：はい、そうです。

下川 委員：ハイドログラフの図を見ていただければよく分かりますが、雨で増水しても湿原内の滞留時間は長くありません。水はごく短時間で引いてしまいます。ただ雨が降らなくとも、流路内には水が一定の水位を保ったまま流れていますので、湿原の堆積物や基盤を通して少しずつ長期的に水が浸透し流出する。湿原における水の流出には、このような短期と長期の仕組みがあると思います。そのあたりの詳細は今後お示しすることになると思います。

矢原 委員長：どうもありがとうございました。時間も押していますので、この点はまだ解析途上の点もいろいろありますので、検討会のほうに引き続き検討をお願いして、次回の委員会でさらに新しいデータをもとに考えるということにさせていただきます。

続いて山岳部利用の在り方検討会について、環境省から説明をお願いします。

■議事(7)令和2年度屋久島世界自然遺産・国立公園における山岳部利用あり方検討会について

◇ 資料7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7をご覧ください。令和2年度屋久島世界自然遺産・国立公園における山岳部利用の在り方検討会における検討状況についてです。こちらにつきましては過年度でもご説明させていただいており、平成28年度以降、山岳部利用の在り方検討会を設置し、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、施設の整備や維持管理、利用者管理ならびに情報提供の適切な管理方策を検討するということを進めてきています。

これまでの実績と今後の予定について、1ページ下段をご覧ください。平成28年度以降、毎年度検討会を開催させていただきまして、今年度も3回開催をして、最後にシンポジウムを開催して、島内の関係者の方々含め島民の方に周知をして今後に進めていくという予定でしたが、既にご存知のとおり新型コロナウイルス感染拡大という現状と、不特定多数の方が集まる状況の防止や開催前に島内で感染者が発生した状況等もあり、延期等になりました。今年度は、9月24日に第1回、来週の2月17日に第2回の検討会を開催して、来年度に引き続き検討会を開催していきたいと考えています。

次年度のシンポジウムについても現在のところ予定ですので、シンポジウムになるのか別の形で何かするのかというのは、こちらは今後の進捗状況を含めて考えていきたいと考えています。

2ページ目をご覧ください。令和2年度の進捗状況です。先ほどもお伝えさせていただきましたとおり、検討会を3回開催する予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置で、この資料を作成した1月上旬時点では1回のみ開催している状況で、来週2回目を開催する予定です。

今年度は、平成30年度に取りまとめた「施設整備・維持管理方針」をもとにした「登山道区間ごとの施設整備・維持管理シート」の策定、利用者誘導および情報提供のビジョン等、宿題として残っていることについて、記載や議論を進めていく予定です。

平成30年度の「施設整備・維持管理方針」についても、実際に登山道区間ごとに落とし込む中で、ご意見も頂いているところもありますので、引き続き全体を含めて、登山道区間というよりは、施設整備・維持管理の方針やそういった部分も含めて、議論を進めていきたいと考えています。資料7については以上です。

【質疑】

矢原 委員長：ただ今の説明について、ご意見ご質問をお願いします。土屋先生の方から追加で説明をお願いします。

土屋 委員：座長の立場から少し追加説明をします。丸之内さんからのご説明で大体概要はつかめたかと

と思いますが、コロナの影響で会議自体が少なかったこと、それからその影響もかなり大きいのですが、合意事項についても一度検討しなければいけない事が出てきています。かなり根本的なところだとわれわれは認識していて、その面で来年度の少なくとも前半になるべく検討会を行ってほしいということはこちらが要望しているところですが、もう一度練り直す部分も含めて検討中です。元から申し上げていましたが、今回のこの検討会の会期中に、必ずしも全部のことについて合意が得られたり、提言ができる状況はなかなか難しいところがあって、今後これをどうするかということも改めて検討しなければいけないと思っています。

それからもう一つ、世界遺産地域管理計画への反映ということがこの検討会の非常に重要な役割の一つだと思っていて、その意味では今日も、前に議論がありました、世界遺産地域管理計画改定作業部会に対して何らかの形で山岳部検討会のほうの構成員の一部が参画できるような形が重要ではないかと思っています。以上です。

矢原 委員長：どうもありがとうございました。この点に関して、皆さんのほうから何かご意見はありますでしょうか。コロナの関係でも多少議論が不足しているということですので、引き続き検討会のほうで検討をお願いできればと思います。

続きまして、屋久島の観光利用の状況について、屋久島町から説明をお願いします。

■議事(8)その他、屋久島の観光利用の状況について

【説明】

屋久島町観光まちづくり課 竹之内課長：昨年を少し振り返りながら、屋久島の観光利用の状況についてご報告させていただきます。

皆さんご存知のように、昨年の4月に発出された緊急事態宣言を受けまして、屋久島町においても感染予防対策のため、来島者への自粛要請を行いました。併せて荒川登山バスも運休したことから、来島者が激減しています。4月から9月までの6カ月間の累計の入り込み客数は、5万102人でした。前年同月の入り込み客数は14万2,421人ですので、9万2,319人の減少でした。対前年比で約30%です。ちなみに令和元年度は5月に災害があったということで、例年に比べるとやはり入り込み客も若干落ちている調子です。10月に入りますと団体客も見られるようになりまして、貸し切りバスやレンタカーなどが目につくようになり、少しずつ活気が戻ってきた感じはありました。

種子屋久観光連絡協議会から示された入り込み客数のデータを見ますと、10月の入り込み客数は1万9,045人、同年同月比で比較しますと、令和元年が2万7,362人ですので、8,000名以上落ちている状況でした。11月の入り込み客数は2万2,231人、12月は1万5,135人で、ほぼ前年並み、約98%まで回復しています。短期間ではありますけれども、Go To キャンペーンなど、国、県、町が行った各種いろいろな支援策の効果が表れたと感じています。

資料8をご覧ください。縄文杉の登山者数と、裏がヤクスギランド、それから白谷雲水峡の入林者の数を示しています。1ページ目の荒川登山バスの運行状況の下の行をご覧ください。対前年比較表です。往路状況のみですが、これは登山バスのみの数値を示しています。令和2年の3月の乗車数は前年とほぼ変わりありませんが、4月から6月の3カ月間の累計で見ますと、令和2年が648人、令和元年が9,770人という状況でした。前年同月で比較しますと、7月が約44%、8月が約73%、9月が約75%、

10月が約88%と、徐々に持ち直し始めています。11月は5,310人と、昨年同月を2,130人上回っています。

通常、町道の荒川線の車両乗り入れ規制は3月1日から11月末日までですが、Go Toの効果により、例年になく縄文杉登山者が多く見込まれ、駐車場の混雑が予想されたことから、また観光協会からの要望もありましたので、12月13日まで登山バス運行を延長しました。比較表のとおり、乗車人数は1,270人ということで、1日平均約98人という状況でした。

2ページ目をご覧ください。2ページ目は自然休養林のヤクスギランド、白谷雲水峡の入林者の状況を示しています。下表の合計をご覧ください。4月から6月の累計入林者数は1,904人で、前年同月は4万2,449人、増減で見えますと約95.5%の減です。7月から10月においては、徐々に増減率もプラスに近づき、11月、12月は前年を上回っています。特に12月は過去5年間で比較しましても、最も多い入林者数となっています。1月は2度目の緊急事態宣言が関東・関西圏を中心に発出されたことにより、やむを得ないことは理解をしていますけれども、屋久島はどちらかというと関西・関東方面からの旅行者が多いということで、ここが激減したことは屋久島町の経済活動に大変厳しい状況でした。

最後になりますけれども、屋久島町における新型コロナウイルス感染状況については、8月に1名、12月に9名、合計10名の感染者が確認されました。感染が拡大することなく現在に至っています。一日も早いコロナの終息を願うばかりです。

ちなみに荒川登山バスについては、この利用者の検温あるいは消毒、それから乗車記録の記入にはご協力をいただきました。通常1台55人乗りですが、やはり感染防止のために、1台当たりを20人から44人と、徐々に減じながら増やしていったということです。

また山岳事故も発生してしまっていて、2件の死亡事故がありました。15件以上の救急要請もありました。安易な計画で登山をされるという方が多くなって、そういったことで命を脅かしたり、無計画な登山計画によって、ガイドさんの抑止を聞かなかつたりという方々もいて、登山客の中には、レベルが低いという言い方は失礼ですが、あまり屋久島の山を危険視していない、準備をされていないという状況ですので、こういった啓発活動も今後十分にしていきたいと考えています。

簡単ですが、以上で屋久島の観光利用の状況についての報告とします。

矢原 委員長：どうもありがとうございました。ただ今の屋久島町からの説明につきまして、ご意見、ご質問をお願いします。どなたかありませんでしょうか。特になければ、この件は以上とさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

■議事(5)について、追加質疑

矢原 委員長：予定された議題は以上ですが、先ほどの世界遺産地域管理計画のところ、体制の議論に時間が割かれていました。見直しの方向性、視点についてあまり議論がなかったので、その点をもう少し議論していただければと環境省からもリクエストが出ていますし、私のほうもそう思いますので、その点について少し議論の時間を取ったらどうかと思います。土屋委員から、世界遺産地域管理計画の検討の仕方について質問させていただきますという要望がチャットで出ています。今の見直しの視点という点も含めて、土屋委員からご発言をお願いします。

土屋 委員：これからまだ意見が言えるということは認識しないで、スケジュールのことについての質問だったのですが、それが前提になると思うので簡単にさせていただきます。

先ほどの作業部会のスケジュールを見ていますと、10月から作業部会が始まるということで、その前の科学委員会は1回だけです。夏の科学委員会だけになるわけですが、これからも出てくると思いますが、これまでの間でも、例えば世界遺産地域管理計画の対象範囲の拡大というようなことが議論にだいぶ出てきました。その辺のところを、今日のこれから少しの間の時間も含めるし、メールでもあり得るかもしれません。科学委員会のこれまでのスケジュールでいきますと、非常に時間が限られると思います。それを少なくとも今度の科学委員会で、どういう形で確保するのかということについて、これは委員長にお伺いしたほうがいいのか、もしくは事務局のほうにお伺いしたほうがいいか分かりませんが、それを教えていただけないでしょうか。

私としては、先ほど言いましたけれども、午後に延ばしてでも少し特別に議論をする必要があるのではないかと、そうでないと作業部会に対して、科学委員会としての初めの基本的な考え方の意見を言えないのではないかと考えていますのでご質問させていただきました。

矢原 委員長：これは私からというより、やはり環境省からご回答いただくのが筋かと思います。

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：科学委員会でのご意見に関しては、これまでも科学委員会に関しては報告がかなり多くなっているので、その時間をできるだけシンプルにして議論ができる時間をつくったほうがいいのではないかとというようなご意見もたくさん頂いていました。今回の世界遺産地域管理計画の改定というのは一つ大きなテーマになりますので、次回の科学委員会では、その時間を少し多く取っていただければと個人的には思っています。これからまた関係行政機関とも調整が必要ですが、そういう形で時間はしっかりと取っていきたいと思います。

あとは今日のこの場も、体制のことに集中してしまいましたが、残りまだ時間がありますので、改定の視点に関して皆さんからご意見を頂ければと思います。そういった意見の整理をして、春に予定している地域連絡会議で方向性として共有ができればと思っていますので、この場でも活発なご意見を頂けるとありがたいです。よろしくお願いします。

矢原 委員長：私もヒアリングを受けて、その意見をメモの中に簡単に書いてありますけれども、IUCNの世界遺産の考え方は基本的に、人類が遺産として未来に引き継ぐべきものなので、利用しながら守るというコンセプトはもともとなくて、できるだけ自然の状態を残していくというコンセプトだと思います。それに対してエコパークと言っているMABのほうは、利用しながら守っていくというコンセプトで、かなり性質が違います。世界遺産的な視点からすると、屋久島の世界遺産のエリア設定は非常にいびつで、特に東側のほうは愛子岳から細く伸びているなど、南もそうですが、そういう細かいエリア設定で果たして遺産が守れるのかというのが、かねてからIUCNから指摘されている点だと思います。

一方でエコパーク的な考え方からすると、利用しながら守っていくということなので、そういう細かい小エリアに対してバッファゾーンを適切に設定することで守っていくという考え方ができるかと思いますが、屋久島の場合、エコパーク的な考え方と世界遺産的な考え方をどういうふうに調和させてエリア設定をして、どういうふうに管理していくのかというところが行政の方針として明確になっていない

というのが、私は一番大きな問題点ではないかと思っています。

今後の世界遺産地域のエリア設定の改定も念頭に置きつつ、世界遺産とエコパークという2つのIUCNの制度の中で屋久島全体とどう考えていくかという筋道を行政側から一つ出させていただくことがポイントかなと、そこの出し方について科学委員会からいろいろ助言をするという流れが一つ必要ではないかと思っています。

松田 委員：今のご指摘ですけれども、確かに全体の考え方は違いますが、BRも特に核心地域などを設けるというのが一つ大きな特徴で、その核心地域に関してはむしろ手付かずを守るということなので、ひょっとしたら先ほどの花之江河だったら木道撤去だってあり得ると思ったぐらいです。それとバッファを設けて、その外側の移行地域は持続可能な利用も図っていくという、その3つのめりはりを付けるというところは確かに違いますが、それは核心地域と世界遺産の在り方としては、それほど矛盾はないと思っています。その外側にむしろバッファは必要ではないかと。世界遺産委員会の2007年か何かの決議では、バッファは世界遺産登録地の外につくれということですので、外にバッファを設けて世界遺産の登録地を守るとすれば、BRのやり方とは何も矛盾しませんし、今この場は実質的に屋久島全島のことに関して、例えばシカに関してなどは議論していますので、移行地域も含めた形でトータルに世界遺産管理地域として世界遺産地域管理計画をこの場で作っていくということは、私は十分に可能だと思っています。

矢原 委員長：寺岡さんからご意見をお願いします。

寺岡 委員：いろいろな議論を伺いまして、柴崎さんのご意見にもありましたけれども、林業関係者や、観光でもガイドさんだけではなくて、木工業をしている方など、いろいろな方の意見も取り入れられるような形にしていきたいと考えています。特に全島での管理の視点は大事だと思いますけれども、やはり屋久島の中にはスギ人工林自体も1万ヘクタール、20%ありますし、そういった面も含めてご検討していただけるようなことを望みます。以上です。

矢原 委員長：はい。柴崎委員からどうぞ。

柴崎 委員：松田委員とかなりリンクしますが、理想論を言えば確かにBRと世界遺産をリンクさせるというやり方は一つあるかもしれませんが、それはかなり懐疑的な見方を持っています。なぜかといいますと、まず一つあり得るのは、期間が極めて短いということです。無理に作るとかえって地域とのあつれきを生む可能性があるのではないかという恐れもあります。ですので、理想はそういうふうに合わせていくことも考えたほうがいいのかもありませんけれども、極めて期間が短いということを考えた場合には、結果的には前回のようなマイナーな変更になる可能性も十分あり得ると思います。その場合には、登録されている地域以外のことはもちろん書いていいのですが、無理にBRなどに合わせてする必要はないのではないかというような意見も伝えたいと思っています。以上です。

矢原 委員長：他にございませんでしょうか。

松田 委員：別に BR とリンクするような世界遺産地域管理計画を今からここで作文しなさいとは、私は一言も申ししていません。そうではなくて、移行地域のような考え方です。つまり利用も、全島をしたからといって、全島が管理や規制がかかるという趣旨ではない。現に BR はそうなっているし、今これから世界遺産地域を、この世界遺産地域管理計画を全島に広げるとしても、そういう趣旨ではないのであると。今はむしろわれわれ科学委員会が全島のことを議論している実態を書き込めば、おのずとそういうことになると思います。

矢原 委員長：他にご意見はありませんでしょうか。私の意見は一つの方向、一つの視点ですので、他の視点でも、世界遺産地域管理計画の見直しでこういう点が大事ではないかというご意見がありましたら、ぜひお願いします。土屋さんからどうぞ。

土屋 委員：別の視点というわけではありませんが、一番初めのほうに、松田委員から小笠原の世界遺産地域管理計画の作り方について言及がありました。その後も議論としての全島を対象にということが出ていました。つまり小笠原のような形で、今の枠組み、遺産地域や BR の枠組みをそのままにしても、世界遺産地域管理計画ではそういったことを前提にしながら全島について議論する、もしくはそこで計画を作っていくのは十分可能だと思います。ですから少なくとも全島を対象にするということを何らかの形で合意して作っていくというのが、ひとまずは重要ではないかと思っています。以上です。

矢原 委員長：全島的な視野というのをどういう形で考えるかというのはさまざまな考え方があって、これから議論を深めていくべきかと思いますが、以前この世界遺産地域管理計画を作った時点で、ヤクシカも含めて、世界遺産の管理が世界遺産地域だけで行えるわけではないというのは、そのときに合意されていることかと思っています。そういう前提の中で、今回の見直しでどこまでどういう形で全島的な視点を入れていくかという少し具体的にご意見がもしありましたら、もう少し時間がありますので、頂ければ。

下川 委員：宜しいでしょうか。先ほどの説明で、世界遺産になって 30 年が経過しようとしているということでしたが、こういう遺産に指定されるということは、今奄美でもそうですが、そこに住んでいらっしゃる住民の方々、屋久島の町民の方々に一体どれぐらいの認識があったのだろうか、現在はどのようなのだろうかということを考えた場合に、そこどころがもう少し把握できていないといけないのではないかと思います。30 年たって、世界遺産に対する町民の方々のご意見、考え方というのは、きちんと把握されているのでしょうか。あるいは将来的な予測というか、引き続き世界遺産として継続されていくわけで、そういったことについて町民の方がどういうふうにお考えなのか、町ではそういう世界遺産に対する町民の意識の把握がきちんとされているのだろうかと思うのですが、いかがでしょうか。関係機関のところでもその辺の把握が改めて行われる必要があるのではないかなと思います。

矢原 委員長：今の下川委員のご指摘に対して、どなたかご意見はありませんでしょうか。あるいは環境省なり、行政からのご意見はありませんでしょうか。

大山 委員：確かに世界遺産に指定されたところは、世界遺産というものがどういうものか住民がほとんど理解されないままに指定されたということです。それから現在まで30年たって、果たしてどこまで理解され、島の目標としてそれが取り入れられているのかということは、疑問が多いです。理論的には、この資料5の中にも、ヒアリング対象の中に出てきたところにも載っていますが、島全体で考えていきたいなど、島全体が一つの枠として考えながら理論的に保全のいい方向に持っていきたいという方向性はありますが、具体的にはそれがどういうふうに理解されているかということ、ほとんどそこは進んでいません。

非常に難しいですが、やはり今回のこの世界遺産地域管理計画を見ましても、行政の連絡機能的な様相が非常に強くて、住民の生の意見を取り入れることはできないという内容になっているのではないかと思います。

一般の人たちの参加も大いにできる、誰でもが参加できて話せるというのが理想的ではないかと思いますが、なかなかそういうことができずに理論だけで話がまとまってしまう。方向性はある程度出ますが、それがそのまま住民の頭の上を通過して、なかなか地元に着きません。地元全体を挙げて何か屋久島の在り方を検討していくという形ができていないし、島で行っていくことができていないという感じです。その点をこれからどうするのが一番いいのかというのがありますが、やはり一つはいかに住民からの意見を引き上げるかということでしょうし、どこの行政もいろいろなやり方を考えてほしいです。以上です。

矢原 委員長：どうもありがとうございました。世界遺産の受け止め方については、年齢や立場やさまざまな考えの温度差のようなものがあると思いますが、この世界遺産地域管理計画の見直しを通じて、できるだけ多くの島民の方に関心を持っていただいて、できるだけ多くの島民の意見を入れながら改定していくという方向は皆さん同じ意見だと思います。そういう方向で行政としてさらに努力をしていただければと思いますし、島民の方々も積極的に議論に参加していただければと思います。

他に意見がないようでしたら、事務局のほうに進行をお返ししたいと思います。よろしいでしょうか。

柴崎 委員：住民の世界遺産に対する考え方について、15年前ですが、アンケート調査やワークショップをして論文等を発表した経験があります。その中からいきますと、住民の方は世界遺産に登録されたことによって、島民としての誇りが増したということをご指摘されていました。ただしその一方で、いわゆる観光公害といいますか、山のほうに人が多く集中したりすることによるものであったり、あとは里のほうも環境があまり良くなっていないという認識をしたりしていました。そういうような認識を持っているのと、あとはワークショップを通じて、観光主導の論理によって動いてしまうのではないかと、かなり観光に対する批判的な意見が当時は多かった記憶があります。ただ15年たってどうなっているのか。可能性としては、より屋久島の観光業が基幹産業となっているので、そういう意見がもしかしたら減っているかもしれません。そういう意味でも、そういう調査を試みたりするのも一つの案かもしれません。

あともう一つ、個人的にその他にも屋久島高校等でワークショップをしていて気付かされることです。世界遺産であったりBRであったり、いわゆる外発的な価値観の導入というものが、結果的に地域に

もともとあった屋久島らしさなど、そういうものを失わせている可能性があるということは少し念頭に置いたほうが良いと思います。もちろんいくら自由に発言できるからといっても、結局屋久島は世界遺産だから素晴らしいというような認識を子どもたちが始めています。一方でかつての人たちは、屋久島の良さといったら世界遺産は関係ないと。そうではなくて地元においしい沢水が飲める場所があるとか、秘密の場所がある、グミの実が採れるなどの話が語られていましたが、そういうのがだんだんなくなって、世界遺産だから素晴らしいという価値付けに基づく認識が非常に高まっています。

そういうところも気を付けないと、刷り込み型の見かけ上の内発的な発展の計画になり得るということとは気を付けないといけないと思います。以上です。

矢原 委員長：環境省の松永さんからお願いします。

九州地方環境事務所 松永国立公園課長：ありがとうございます。今の柴崎委員のご意見もすごく大事な視点として、世界遺産の価値に埋もれがちになってしまう島独自の、もともと持っていた価値というのが埋もれていかにないように、しっかりと世界遺産地域管理計画の改定の中の一つの視点として取り入れていければと思っています。

ヒアリングを幾つかご紹介しましたが、大事なところとして、島の若い世代の声として、屋久島高校にディスカッションをしながらヒアリングをする予定でしたが、コロナの影響で延期になってしまったということがあります。そういった部分でも島民の声というのは、特に若い世代がどう思っているかというのは、他のヒアリングの方々からも言われていますので、拾い上げていきたいと思っています。

あとは世界遺産地域管理計画、世界遺産の管理に関して、こういう枠組みで改定はしていきますが、やはり改定した後に、世界遺産の管理の関わり方というのが、なかなか島民の方にはないところがあるので、個人的にですけれども、何らかの形で遺産の管理にどこかで関わられるような具体的な取り組み、アクションのようなものが検討の中で生まれてくると望ましいというイメージも持ったりしています。引き続き科学委員会のほうにもご相談しながら進めていきたいと思いますので、よろしくお願いします。今日はありがとうございました。

矢原 委員長：松田委員から、「世界制度を地元のために使いこなすという視点が重要だと思います。奄美遺産という言い方が参考になると思います」というチャットでの指摘があります。大体時間ですので、この点は多分この紹介でよろしいかなと思います。

最後に私のほうから、いろいろな国際プログラムと関わっている視点からすると、地元のために使いこなすという視点と同時に、せっかく世界遺産やエコパークという世界とつながれる制度を持っているので、積極的に屋久島の良さを世界に発信していくという視点も高校生などに持っていただけたらいいのかなと思います。

屋久島の場合は水力で相当な電力を賄っていて、電力の面で自活できているという点では世界に誇れるというところもありますし、そういう世界から見た屋久島というのを見直す一つの方法として使っていくというのもありかなと思います。

では、司会を事務局のほうにお返しします。

■閉会の挨拶

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：矢原委員長には、長時間の議事の進行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。本日頂きましたご意見、ご助言等につきましては、関係機関で連携し対応案等を取りまとめ、議事要旨、議論の整理に取りまとめた上で、メール等を通じて、ご報告、ご確認させていただきます。それでは、閉会に当たりまして、九州地方環境事務所の統括自然保護企画官の小口様より、閉会のご挨拶をお願いします。

九州地方環境事務所 小口統括自然保護企画官：環境省九州地方環境事務所の小口です。今日は長時間にわたりまして活発なご意見を頂き、ありがとうございます。これから世界遺産地域管理計画の策定に向けて作業部会をつくったり、あとは地域連絡会議につきましても、来年度から新しい枠組みで動いていく形になります。その中でまたいろいろと新たな課題等も見えてくるかと思しますので、そのあたりはご意見を伺いながら進めていきたいと思います。

また、世界遺産地域管理計画改定に当たりましては、ご指摘のとおり、なるべく幅広く、大きな視野をもって進めたいと思います。コロナの関係でいろいろ制約等がありますが、引き続きよろしくお願ひしたいと思います。本日はありがとうございました。

九州森林管理局計画課 江藤自然遺産保全調整官：ありがとうございました。なお、令和3年度第1回の日程調整については、事務局から改めてメールさせていただきますので、ご協力よろしくお願ひいたします。これをもちまして、令和2年度2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。ありがとうございました。

終了