

平成 25 年度第 1 回屋久島世界遺産地域科学委員会 議事要旨

【議事 1：世界遺産地域管理計画の実施状況について】

塚本：(世界遺産地域管理計画の実施状況説明)

矢原：事務局から説明のあった管理計画の実施状況について、ご意見、ご質問がありましたらよろしくお願いたします。

荒田：資料の 3 ページ目で、外来種や病害虫の対応について、今までいろいろなやり方でやってきたと思われていますが、この中で、シカ、サルにウエイトがかかり、タヌキが若干、捕獲が下がっていたのではないかという問題と、沖縄においては天然記念物カレッドデータに入っているという外来トカゲが小瀬田・長峰地区に出てきているという問題があります。それから、亜熱帯林を構成する重要な樹種であるアコウやガジュマルに、重大な影響を及ぼすオキナワイチモンジハムシが、西部地域にも入ってきています。また、全体の景観上の問題で、マツクイムシが全島に拡大しようとしている状況で、現在のヤクタネゴヨウの保全の対策協議会の対応だけで、どのような対応ができるのかという問題にまで発展していますので、平成 25 年度、また引き続き 26 年度においても、これらの問題について重点的な取り組みを各機関でしていただくよう、お願いしたいと思います。以上です。

矢原：これに対して、何か環境省からコメントありますか。特になければ、このまま検討をしていただくということで、お願いします。

塚本：いただいた資料等を参考に考えながら対応したいと思います。

矢原：キノボリトカゲの話は、わたしも聞いていましたが、オキナワイチモンジハムシが入ったということは初めて聞いたのですが、どの程度の確認情報があるのでしょうか。

大山：イチモンジハムシは、各集落でガジュマルに広がっています。中にはもう、大きなガジュマルが枯れてしまったというものもあります。おそらく農薬等の散布で処理できるのかもしれないですが、全島的にやらなければ、あちこちに広がってしまいます。かなりの広がりを見せます。

矢原：何年ぐらい被害がありますか？

荒田：一時放置していましたから 6 年ですね。

荒木：5～6 年前からもう、発生が確認されています。

松田：屋久島町の環境政策課の松田です。このオキナワイチモンジハムシの発生については、今紹介がありましたが、やはり 4 年ぐらい前から屋久島に発生をしています。現在、この駆除についてですが、発生時期だいたい 4 月頃から発生をしているようです。屋久島の場合、ほとんどがガジュマルの木に、まず幼虫が 4 月の下旬ぐらいから発生をして、それぞれの木の部分的に葉の食い荒らしていき、最終的には枯死という状況までいっています。分布の話がありましたけれども、現在、屋久島の中では各集落にあるほとんどのガジュマルに、このイチモンジハムシが発生をしています。今確認されている中で、唯一まだ確認されていない集落が、一湊地区と志戸子地区の 2 集落だけです。ですから、わたしたちとしても、西部のほうから入ったという話もありましたが、永田のほうは昨年から発生をしています。一湊、志戸子には、ガジュマル公園もありますので、これだけは死守したいということで、今、駆除をやっています。やはり散布、それから根にダイシストン系のものを吸わせていますが、高いガジュマルはなかなか防除ができないということで、そういったことも検討しながら、駆除対策を、今、進めているところです。

矢原：この話について、昆虫の研究者のかたがどなたか関与されているのでしょうか。

松田：今、ご発言のありました樹木医の荒田委員にも検討をしていただいたという経緯があります。樹幹注入するなど、防除の仕方をお伺いしながら検討しているところで、生態系的なものま

では検討しておりません。

矢原：植物を食害する昆虫に対する対策については、日本の昆虫学はかなりの蓄積を持っていて、鹿児島大学にもそういう研究者がいますし、もちろん九州大学にもいらっしゃるの、どなたかに一度調べていただくほうがいいと思います。散布にしても、タイミングや、基本的にハムシの生活史をよく理解した上で対応しないと、例えば、もしハムシに寄生蜂がいる場合、タイミングを誤るとかえってその寄生蜂を殺してしまって、害虫自体に十分な効果をもたらさないということもあり得ますので、そのあたりは専門家の判断を仰いだほうがいいと思います。

牧野：現在、農薬は何が使われているのでしょうか。それが、オキナワイチモンジハムシとガジュマルのセットで認可されているかどうかをお聞きしたいのですが。

松田：薬剤については、普通でしたらスミチオン系という薬剤が使われるのですが、環境や人に優しいものを開発してもらい、使っているような状況です。

牧野：農薬取締法で、適応外樹種と適応樹種というもの非常に厳しく決められています。自治体が主体となって散布する場合は、基本的に、農薬取締法上で認められてる害虫と樹種で使わないとまずいです。

荒田：先ほどの適用の話がありましたが、ダイシストンは適用外ですから、使ってはいけないことになっています。

松田：「系」と言ったのです。

荒田：ダイシストンは確実に適用外です。

また、ガジュマルを食い尽くすと、次はアコウに行って、アコウがなくなるとイヌビワに入りますから、おいしいものから順にだんだんなくなってくると、最終的にクワ科のイチジク属に移っていきます。やはり生態系にも影響があるのではないかと考えています。

樋口：九州森林管理局の自然遺産保全調整官の樋口です。外来種の話でまだ出てきていませんが、アブラギリについて、以前矢原座長のご指摘で取り組んでみてはどうかという話がありまして、平成 23 年度、24 年度と続けて、九州森林管理局で調査を進めてきました。実は今年度も被害実態調査を進めています。また、外来種という位置付けからすると特定外来生物でもなく、おそらく要注意でも未判定でもないですが、外来種的な悪さをしているようだとすることで前から言われているのは、ヤクシマオナガガエデという在来種と競合すると、在来のほうが負けそうだということは分かっています。調査の結果、林道周辺でかなり全島的に入ってしまったということがありまして、試験段階ではありますが、この対策をなんとかしようと考えているところです。人工林の非常に間伐が進んだ場所で、林床の光環境が良くなると第一にこれが入ってきて、森林施業的に問題があると考えています。対策をどうするかということで、実は、副座長の吉良先生にもご尽力いただいて、利用の関係でキクラゲやキノコを植えてみて、なにか良い成績が出ているというような話も伺っていますので、そういう方面での対策も進めていただいている状況です。

立澤：すみません。立澤です。先ほど荒田委員から指摘されたタヌキに関しては、わたしも気になっていて確認したいことがあります。たしか、タヌキが発見されてからしばらくして、平成 15 年度から 17 年度に環境省で実態調査をされていたと思いますが、現在、屋久島島内でのタヌキの対策は、昨日いただいた資料では捕獲がだいたい年間 300 頭ぐらいということでした。基本的には捕獲だけはおこなわれていて、それ以外の実態が分かかっていないということでしょうか。

加藤：タヌキとキノボリトカゲについて回答したいと思います。どちらも国内外来生物でして、タヌキについては、立澤委員から話がありましたが、平成 15 年度から 17 年度の 3 年間でシカとセットで、その影響について検討しています。また、環境省として平成 17 年度と 18 年度

には、捕獲も試みています。キノボリトカゲについては、昨年ぐらいから小瀬田のあたりに入っているという話を聞いています。

タヌキについては、当時の検討の中で、捕獲を試みてもノネコばかり捕まるということもあり、生態系への影響という観点からも具体的にどのようなものにどのような影響を与えているのかがなかなか見えてこないところがあります。タヌキの場合は雑食ですが、実は同じように肉食のノネコもかなり山に入っています。わたしも淀川登山口に行く途中で見たり、あのような場所にもいる。タヌキについては、どのような生態的な影響があるのか情報がないということと、対策を講じるとなれば、タヌキの問題だけではなくノネコの問題も扱わなければいけなくなる。当時の検討の際にもノネコをどうするのかという話になり、検討会メンバーであった矢原先生もおっしゃられていましたが、タヌキはなかなか捕れず、生態系への影響が明確ではないので、優先順位から行くとシカが先なのではないかということで、環境省としてはシカの対策を進めてきているという経緯があります。

キノボリトカゲについては、屋久島生物部という団体の方が、生息情報等のデータを取られています。聞いた話ですが、琉球大の先生などを含めて、まずどこから来たものらしいのか、どのくらいいるのかという調査をやっていただいているので、そういう方々と情報共有しながら対策がとれるのであれば検討していきたいと思っています。指宿や宮崎の南のあたりでもキノボリトカゲが入っているということは聞いていますが、そういったところでも対策は難しいらしく、そういう場所とも情報交換をしながら、水面下で対策を考えていければと思っています。

樋口：生態的な影響という話があった点ですけれども、わたしどもの調査でタヌキのため糞の中でアブラギリが出てきているということを知っています。ですから、そういう意味で散布にも関わっている可能性があると思います。

立澤：タヌキとノネコに関して、どちらも非常に対策が必要だと思います。ノネコはIUCNでこの10年、ずっと一番ターゲットにして世界的に対策を続けようというキャンペーンをおこなっています。一方で、タヌキもヨーロッパでは非常に問題になっていて、特にタヌキの場合は選択的な拾い食いをしますが、地表性の徘徊性土壌昆虫にかなり打撃を与えているというデータが出ています。また、屋久島で特に注意しなければならないのは、タヌキが見つかったのは約10年前だと思いますが、下層植生のあるなしでタヌキの探索能力が一桁違うというデータが出ています。シカの密度と関係すると思いますが、シカの影響で下層植生が退行していく場所で、タヌキの探索力が希少種へのリスクが10年前と今とはかなり異なり、高まっているという認識を持っていた方がいいと思います。特に里地でタヌキに捕獲圧がかかっていて、林内でタヌキを見るという話がよく聞かれるように思いますので、そういう意味では、森林内の希少生物への影響というものを気にして、実態把握をする必要があるのではないかと思います。ノネコとタヌキと同じように問題があるので、本当に両方特化的に調査をする必要があるのではないかと思います。

矢原：放っておいていい問題ではないということは、全員が理解していると思いますが、対策にはコストがかかり、効率よく考えなければいけないということで、先ほど加藤さんから紹介がありました。タヌキに関しては、例の検討会があった時にわたしも気にして、糞もかなり見てみました。ネコに比べるとタヌキは果実食に偏っていて、昆虫も出ておきますけれども、ネコのほうが多く食べまくっていますので、生態系への影響という点ではネコの脅威のほうがはるかに大きいと思われます。わなをかけるとタヌキではなくネコがかかり、飼い主が分からず状態で殺処分するわけにはいかないので、結局捕まえて放すということを繰り返しているという状況なので、まずはもう少し正確にタヌキやネコの糞を見つけて、生態系への影響を把握するというのと、対策をとる場合は、わなをたくさんかけておいてもほとんどネコ

がかかるという状況なので、ネコに対する対策をセットで考えてやらなければ、予算の使い方として非常に無駄が多いという議論があり、そのまま 10 年がまず調査をやることができればそれが一番良いと思います。

立澤：今すぐ対応してくれということを行っているわけではなく、科学委員会なので、予算のことは重要ですが、まずはそういう意識は持っておいたほうが良いということが、わたしの意見です。

大山：ノネコの件ですが、せっかく捕まえたものを放しているのですね。ですから例えば、飼い猫には首輪をつけたり、犬みたいに登録制のような形にし、それ以外の首輪のついていないネコは全部捕獲するという対策的なものは簡単にできると思います。予算もかかるわけではないです。それは地域で行政自体がそういう方向で結論を得さえすれば、実際は予算なしで、捕ったネコだけでも処理できるわけです。そういうことが何もなされずに、結局関係ないから放すという形で増え続けているという現状があるのではないかと思います。できることはきちんと、その場その場でやっていくということが一番大事ではないかという感じがします。

矢原：これから放さないように対策を取るということも必要ですが、今増えてしまったものをどうするかという問題も一方であり、環境省全体として 7~8 年前の時点では、ネコの話をしてもどこも取り合ってくれない状況でしたが、今では沖縄ではヤンバルクイナやそういうものに対するネコの脅威が非常にはっきりして、対策にも乗り出していますので、流れとして屋久島の世界遺産の 1,000m のところでネコがウロウロしているという状況に対して、考えなければいけない時期に来てるのではないかという気がします。

大山：イヌもそうですね。ネコだけではなくて、イヌもどこかで検討して、きちんと方向性を出してほしいと思います。

矢原：イヌが問題になることがあるのですか？イヌに関しては、これはもう、人間に対する影響がまず甚大ですので、野犬は極めて危険なので、基本的に保健所がきちんと管理する責任があって、そこで対策を取っていただくのが筋だと思います。

大山：カメラに野犬が写っていることもありますし、野犬がいることも確実です。それも結局対策を投げないままです。話は出るけれどそのままで終わります。ネコとイヌはセットで考えるべきです。

加藤：野犬については、矢原委員長からお話がありましたが、鹿児島県の保健所が狂犬病対策ということで、捕獲をしています。どこで見たとか、ここで捕って欲しいということがあれば、県の保健所に言っていただければと思います。西部地域でも野犬が出ていて、捕って欲しいということがあり、先日柵が設置されていました。そういうことで、野犬についてはきちんと保健所で対応されているはずですよ。

矢原：外来種の問題は今後、温暖化と人の往来で、確実に増えると予想されますので、オキナワイチモンジハムシは 4 年前から入っていたにもかかわらず、科学委員会で認識していなかったというのはまずかったと思いますが、そういう情報があれば、今後迅速にお寄せいただいて、科学委員会として考えていく必要があると思います。いろいろまたご意見があろうかと思いますが、今日の議論を議事録に残していただいて、今後外来種対策について科学委員会としてつめていくということにさせていただきたいと思います。

【議事 2：平成 24 年度モニタリング調査の結果、及び平成 25 年度モニタリング調査について】

塚本・関根：(平成 24 年度モニタリング調査の結果、平成 25 年度モニタリング調査について説明)

矢原：以上の事務局からの説明についてご意見ご質問をお願いします。

荒田：環境省の植生保護柵内での種数の 3 ページのもので、花山の 600m と 900m で種数にあまり差がないことについて、わたしが昨年までこの調査に関わった者として申し上げておきたい

ことは、600m と 900m 地点の柵は、かなり急峻で、柵内と柵外が急峻な地域にありまして、シカの生息密度がかなり低いのではないかということです。尾根部とだいぶ違う環境で、シカのインパクトが少なかったということで、このような結果になったのではないかと考えています。

矢原：明るさはどうなのでしょう。かなり暗い所だと、すぐには回復しません。

荒田：暗いです。

矢原：私から一つ質問ですが、資料別添 1 の中央部垂直方向の植生モニタリング、1 ページの高い所の結果ですが、「低木層、草本層の植生に採食被害が増加していた」とありますが、「増加」とはどういう点で判断されたのでしょうか。

関根：低木層については、植被率等を調べており、明らかに減少している種については、シカが食べている跡等を確認して、採食被害が増加しているという判断をしました。

矢原：「シカの忌避しやすい低木層部分も、主にそれらの種で回復していた」と書いてあり、どうして回復するのかがよく分かりませんでした。

関根：これは、文章の表現の仕方がわたしのミスでした。ギャップの裸地部分に忌避植物が非常に多く入ってきて、植被率としては増大しています。これらの図面で示しているギャップの多くは、落雷によるギャップがほとんどです。一部で風倒木の場所もありますが、だいたい落雷で焦げて、その後のギャップ、裸地になったところが、アセビ等のシカが食べない種で回復していたということでした。

矢原：分りました。環境省の希少種の調査が中低標高域になっていて、高い所の固有種が集中している所でどういふ変化があるのかが見えませんが、わたしがしばらく前に観察した時点では、かつての普通種であったヒメウマノアシガタ等が、ほとんど見られなくなっています。ですから、いくつかシカに集中して食べられて激減している種があると思うのですが、そのあたりをもう少し、本調査の時にかけていただくと、総合的な結果になって良いのではないかと思います。今後ご検討いただきたいと思います。

大杉歩道の土砂流出等の調査については、前回の科学委員会で、とりあえず対策がとれる所からおこなう必要があるという議論があって、対策をとっていただいた上での調査結果でした。この点について何かコメント等ありませんでしょうか。

北橋：これについては前回の科学委員会で、上部についてはモニタリングされたけれども、下部のほうはわからないというご指摘があり、林野庁で今回調査した結果が出されています。公園事業道路としては、鹿児島県の所管ですが、関係機関としてそれぞれできる対策、例えば、環境省ではグリーンワーカー事業等もありますので、出て来た結果を見ながら、科学委員会で調整してとれる対策をとっていきたいと考えています。

吉良：縄文杉周辺の植生回復の状況はいかがですか。シカが入っているので、ネットを設置して、そのあと、植えられた木がどのような成長をしているのか、やはり食べられてしまっているのか、そのあたりの情報が分かりましたら教えてください。

樋口：毎年のように、プロットが設定してあり、そこで調査をしているようですが、前面のところは、以前、植生回復の関係の作業をした経過もあり、順調に回復しているという結果がトータルで見られています。ただ、今ご指摘があったように、シカの柵がある部分でということで、それ以外のところでは、やはり他と同様にシカの影響はあると思います。

吉良：設置した中は回復しているのですか？

樋口：そうです。それは大丈夫です。

荒田：縄文杉の剥皮被害で毎回出ていまして、シカの防護柵をして、当初、デッキの防護柵のほうから見える状況は、被度の具合は 5%以下でしたが、現在では下層植生の被度は 70%程度まで回復しています。ただし、裏のほうは陰になっていまして、当初の 5%以下より若干上がっ

て、おそらく 7~8%程度までは回復している状況だと思います。

矢原：対策をとった場所の写真が資料に出っていますが、これを見る限り道路沿いでは、人の踏みつけに加えてシカも食べているため、植生が全くなくなっていて、それも表土流失に拍車をかけているのではないかと思います。対策の時に、一部でもシカ柵を道路沿いに張って、このような木道を設置した所の周囲にある程度植生が回復するような措置はとれないものでしょうか。

北橋：まずは試験的に張ってみて、本当に植生保護、シカ防止柵の外と中とで状況がどうかどうかを調べてみる必要があると思います。

【議事 3：ヤクシカ・ワーキンググループについて】

石橋：(ヤクシカ・ワーキンググループ説明)

則久：今日の南日本新聞には、2年間で2割増加したという見出しが出ていました。ここで個体数が1万6,000から1万8,677となっていますが、これは調査の精度が上がって正確な数が分かって来たということなのか、実際に純増したということなのか、その点についてご議論があったのかということをお聞きしたいです。

矢原：調査精度が上がったというよりも、確実に増えているという情報はいくつもあると思います。資料3に平成21年度と24年度の比較がありますが、永田や栗生が新たなホットスポットになっています。これは多少は調査精度が上がった部分もあろうかと思いますが、それだけで説明できるスケールではないと判断しています。それから、その根拠にもなりますが、南側の湯泊や尾之間にかけては、21年度の時には緑でしたが、ここでだんだん色が薄くなってきています。尾之間あたりでも相当シカが増えていて、尾之間歩道の植生が食い荒らされているという状況が出てきていますので、このあたりはかなり顕著な増加があることは間違いのないと思います。そういう点で、かなりの個体数を捕っていながら、1万6,000から1万8,000に増えたということは、可能性としてはこの1万8,000が過小評価ではないかということです。どのくらい過小評価かということについては、松田委員とわたしの間で温度差がありますが、昨日荒田委員等から伺った情報を総合すると、平成24年度の推定結果で、安房の南など、東南部のほうがかなり緑色になっていますが、このあたりは実際にはホットスポットになっている西部に近いような状況のところが出ています。わたしも中瀬川林道で相当食べられているのを見ていますので、この1点の糞粒データがかなり低かったので、方向性としてここも緑になってしまっていますが、その近くはかなり高密度化している場所が実際にあるようですので、ここはおそらく過小評価になっていると思います。それから、小瀬田の北側あたりも、1ヶ所で糞粒データがかなり低いところがあるので、そこはかなり色が薄くなってしまっていますが、愛子岳周囲の捕獲データを見ると、推定個体数と同じくらい捕れています。ですからそれはどう考えても過小評価になっていると思います。そういう点で見ると、2万頭は確実にいるのではないかとわたしは見ています。そうすると、2万頭の2割が増えたとすると、4,000です。去年捕獲したのが4,500で、増えている部分を上回る数字ですが、わなのべ設置日数と捕れ方を見ると、効率は変わっていませんので、増えている分を、やっとなり捕りきっているかどうかという水準になるのではないかと思います。今年度、補助金が上がったこともあり、さらに去年より上回る水準でこれまで捕れていますが、この捕り方で今年度のうちにある程度減ったという状況になるのか、ならないのかで、今後の見通しが大きく変わると考えています。

立澤：補足的に、昨日の議論をわたしの認識が入りますが、追加させていただきます。今日の南日本新聞の記事を見ていないのですが、平成21年度と24年度の結果を出して昨日も出ていましたが、実際にやった事業者からの説明では、実は単純に2つを比較できるものではないと

いうことでした。それは、手法は一緒ですが、元になっている糞粒のデータが、平成 21 年度の場合は別の研究者がとったデータもベースになっているからということでした。全く同じ手法で、ほぼ同じ地点で比較するという意味では、実は今年度の調査結果が出たあとで比較するほうが、より方法としては確かなので、この 2 つは単純に推定生息数の数字だけを比較しないほうが良いという説明があったかと思います。

また、もう一つ島民の皆さんは、これだけ捕っても減っていないじゃないかという不安が、かなり出てきているのではないかと思うのですが、それに関しては、ワーキングで結局意見が一致しませんでした。シカの研究をやっているわたしと濱崎委員の意見としては、この推定のベースになっている 2 つのパラメータが、やはり少し低く見すぎではないかということでした。則久課長もご存知だと思いますが、2 つのパラメータとは、1 つは糞の消失率。これは池田さんの 3 年間の調査で、仮定していた消失率よりも年間で見た場合は、大雑把に言うところだと倍くらい消失しているということでした。もう 1 つは、特に妊娠率に関する認識です。やはり、ほとんどのメスが今でも妊娠していて出産しているのではないかということです。生態学的には密度効果が出てきていないということですが、それをベースに考えると、全体の増加率が 1.1~1.2 ぐらいまでというのは少なく見積もりすぎかもしれないということと、推定生息数が 2 万頭以上だと思いますがもっと大きくなると、もしかしたら元の母集団は、結構いるかもしれません。エゾシカではそういった見直しを毎回やって、実際に捕りながら推定してみたらもっといたという見直しもされているので、場合によってはそういうことも必要ではないかと、わたしは意見をしました。

ただ、今までの捕獲結果や 1970 年代の個体数がどれくらいいたのかということが実は重要になってきますが、高い増加率を設定すると、逆に過去に戻っていくと、それほど高い増加率で今の数になっているのであれば、1970 年頃はほとんどいなかったのではないかと、という話にもなってきます。そうすると現実と違って来るかもしれないので、そこまで高い設定ができないのではないかとというような意見の相違もありましたが、そういう可能性もあるということは理解していただきたいと思います。

則久：今、立澤委員がおっしゃった話で、北海道庁の特定計画を見ると、指数で出して頭数で出していないということがあり、ある時点の頭数を、対策をやってモニタリングすることによって、過去の生息数が変わってくるということをやっていたので、単純に比較できないという話もありましたが、過小評価だということはよく分かりました。そこを少し気をつけなければ、対策をずっとやっているのに数がどんどん増えてきているということで一般の方に伝わると、「なにやってるんだ」という話にもなりますし、そこは順応的管理でやったけれども減りませんでしたということを実態として押さえなければいけないと思いますが、その時点での生息頭数がどうだったかという数字は、固定したのものとして一人歩きするのは不安だということを感じました。

矢原：元の資料には「±」が付いていて、1 万 8,000 頭の場合、たしか 2 万 1,000 頭が 95% を占める上だったと思うのですが、今の糞粒の分解率等のデータを仮定しても、そのくらいの振れはあるので、その範囲に収まっているのであればいいですが、確かに数字を出してしまうとそれが一人歩きする面があります。屋久島の場合、エゾシカを扱っている北海道に比べればはるかに面積は小さいので、もう少し精度を上げれば、数字としてはかなり落ち着いてくると思います。いずれにしても 4,500 頭ほど捕っていて、今のところ減っているという情報がないという状況はかなり深刻でして、これを減ったという状況に今年度中にできるかどうか勝負だと思っています。

【議事 4：山岳部の利用対策について】

北橋：(山岳部の利用対策について説明)

樋口：(縄文杉大枝腐朽対策について説明)

矢原：以上の山岳部の利用対策と、縄文杉大枝腐朽対策の 2 点について、ご意見、ご質問をお願いします。

牧野：作業部会の位置付けですが、最終的に 27 年 3 月を目途に整備計画の変更に反映するというのですが、整備計画の中には入島者のコントロール等も含まれるのでしょうか。

北橋：基本的にこの場を使って議論するのは、山岳部の利用のあり方についてであると考えていますので、入島者数のような周辺部まで含んだ話は、この場でしていくことは考えていません。

牧野：では、山岳部に関しては、そういったものも提言として含まれるということでしょうか。

北橋：直接的に、人数そのものの制限の話よりは、利用分散や、こういった見せ方をするかというような話を中心になっていくかと思っています。

日下田：縄文杉の腐朽に対する対応についてお伺いしますが、基本的に他の資料でもいくつかの有名な樹木を保護・保全するという事業があるように見受けられますが、全くの自然の状態において起こる現象については、逐一、手を打てるものでもないですし、それを要請するものでもないと思いますが、人間の関与によるものを防ぐ、あるいは関与の結果生じたものを回復させる等の対策が必要だろうと考えています。縄文杉の大枝腐朽に対する対策は、訪れる人たちの危険、人間が危険に遭遇することのないような安全対策だというふうに理解してよろしいでしょうか。ずいぶん論じられていることをあらためて聞くのも妙だと思いつつも、確認したいと思いました。

樋口：樹勢回復の関係は、以前、下の土壌の改良をした経緯があります。そういう関係の影響がないとは言えないのかもしれませんが、基本的には日下田委員がおっしゃったように、自然の推移に任せるというのが遺産地域の考え方であり、管理計画にもうたっている部分です。そういうものはやはり念頭に置いていくべきですが、現状としてそこが観光地として非常に多くの方が訪れているということで、安全確保上、必要な措置であるということです。ケーブルの取り扱いについてはおっしゃるように、例えば将来は外すべきだというご意見もあります。しかし、現実には人命も関わることで、現実的にとれる対策を講じていく必要があるということで、短期的な検討としては今はあの対策を取らざるを得ないという状況です。

矢原：他にありませんでしょうか。それではまた、さらにご意見がありましたらメーリングリストを通じてご意見をお寄せ下さい。

【議事 5：遺産登録 20 周年記念事業について】

北橋：(遺産登録 20 周年記念事業について説明)

矢原：以上の報告について、質問ご意見等ありませんでしょうか。

紹介をわたしから追加させていただきますと、12 月 14 日に、「屋久島学ソサイエティ」の協議会を、町と研究者で開催する予定です。以前から屋久島はたくさんの研究者が利用してきましたが、その研究者のネットワークを作って、単なる学会ではなく、屋久島の行政にもお手伝いできるような、屋久島学のコミュニティを作ったらどうかという声があり、以前から屋久島に関わっている京都大学の湯本さんを中心に準備を進め、京都大学の理学部長をされている山極先生にもお越しになっていただき、準備会が開かれています。設立までは至らないですが、20 周年の時にそういうスタートが切れるということは、大変幸運だと思っています。

それでは、用意された議題は以上ですが、先ほどの山岳部の利用も含めて全般的なことで皆さんのほうから連絡調整いただければと思います。

牧野：前回はたしか、科学委員会としての関わり方に関して、委員長からも「あくまでも科学的な

スタンスを維持すべきだ」という基本姿勢の話がありました。わたしは、そのことに多くは同意をするのですが、しかし現状を見るにつけ、私自身がそんなに現場に行ったわけではないのですが、写真やデータ、特に先ほどの土砂の流出のデータ等を見ますと、やはり何らかの対策をしなければならないということは間違いないと感じます。それに関して、ここまでいろいろなデータを出していただいたので、入山者のコントロールの形を何らかの形で科学委員会としては、答申すべきではないかという意見を持っております。ただ、いつも悩むのは、それと科学者としてのバランスをどう取るかということは常に疑問ですが、やはりなんらかの形でアピールするべきだとは、科学委員会の基本的な立場として思います。もちろん地元のかたの生活や科学者、様々な意見をお持ちのかたとの調整は必要で、そのような調整の場として今回作業部会が作られたことは非常に良いことだと思います。それを踏まえて最終的には、整備計画の変更で反映される中に、あくまでも整備計画として出すのか、それとも利用のより望ましいあり方としてのものを出すのか、環境省としての立場もあるかもしれませんが、何らかの形でアピールするべきだと思います。その中に科学委員会として関与していくべきではないかと、わたしとしては考えています。

北橋：整備計画というのはあくまでハードの部分だけですので、おっしゃるように基本はソフトのほうの話だと思います。今モニタリングで出てきているところは、登山道の土砂流出や植生の話等、いわゆる現象面としての自然環境の影響ですが、実際にどういう利用のあり方をしていくのかということや地元のかたとお話しする際には、これは矢原先生からも言われていますが、利用者に対する心理的な影響等も含めて、社会科学的なアプローチも大事だと思っています。そのあたりのことも、地元の方々と議論する際には、データとしてある程度示すことができたほうが良いと思っていますし、すでに北大の愛甲先生も、縄文杉ルートに入って、そのあたりの研究を始めたということを知っています。そのあたりの情報もいただきながら、生かしていきたいと思っています。

日下田：今の話が出ていたことと多少関係しますが、科学委員会の位置付けや性格付け、役割というものと関わる話かと思いますが、先ほどお話がありましたように、科学的な立場に立つということで、わたしはずっと迷っていました。実は、山岳の利用対策は、社会関係を抜きに語れない部分が出てきます。科学委員会は主に自然科学の方が多い構成になっていて、それについてわたしは個人的にはずっと疑問を感じていたところでした。時代を踏まえながら今思っていることを言えば、おっしゃるように科学的知見に立って、ある種の提言をするなり、根拠を示すなりの行為を取ることだと思います。わたしが懸念していた社会関係の部分については、それこそ地元で言えば、経済行為、あるいは地域のあり方の将来的な展望等も含めて、地域の課題だと思いますので、これは科学委員会が提言したものを踏まえて、社会科学系に発展させた政策なり計画というものが、やはり地域、自治体が組み上げるものだと、あらためて今思っているところでした。そういう意味では科学委員会は、これまでの歩みを踏まえて、科学的な根拠による資料を提供し、知見を示すということが正しいのではないかということや、あらためて感じているところでした。感想めいた話なのですが、役割については自分でも自覚しておきたいと思っていますので、あえて発言しました。以上です。

大山：こういう会議の地元への説明ということで、これまでもいろいろな形が行われてきましたが、残念ながら行政やこのような委員会でやったことへの地元への説明が、地元に行き届いていないという現実があります。典型的に出て来たのは、いわゆる先ほどのエコツーリズムの問題で議会でもひっくり返されたという経緯もありますが、結局、いろいろな説明会を開いても住民のかたが参加することはほとんどありません。ただ、一方では説明する側のやり方は数々ありますが、実際はそれがほとんど住民に理解されていません。では、どうやって理解させるかということが、大きな一つの課題だと思います。ヤクシカの問題でも、住民がどれだ

け知っているのかということほとんど知りません。今どれだけの数が出て、どのように対策をしようとしているのか、やっているのかということ、ほとんど住民は理解をしていません。新聞等でそういう情報がチラチラと入るだけで、具体的に本当に屋久島をどう持っていこうか、未来の屋久島が持ってくるために、現実にはどうしなければいけないのかということは、具体的にはほとんど住民はわかっていないということが現実です。ですからこの会議の中でも、住民への理解ということがよく出てきますが、それを形式ではなくて、やはりどうやって理解してもらうかということは、今一番大事だと思います。

北橋：おっしゃることは非常によく分ります。われわれとしても形式的に、業界の代表のような方々にご説明をして終わりということではなく、まさに、長年山とともに暮らして来た地域の人たちに対してご理解を得たいと思っています。具体的にそれは、今紙の上ではワークショップと書かせていただいています、そこにいかに多くの地元の方にご参加いただくかということについては、また詰めていく中でいろいろなご意見やご助言をいただければありがたいと思います。よろしく願いいたします。

大山：一つは、いろいろな説明会を開きますが、ほとんどが説明の段階で、残りの5分や10分だけが質問の時間です。実際に地元と話をする機会がないのです。それから、わたしもそのような会議によく参加しますが、参加をしているメンバーを見ると、もともと島にいた地元の人、町の議員の方とか、そういう方がほとんど参加されていません。そういうものに参加する人はどちらかというと、いろいろな島の情報を得たいというガイドのかたもそうですが、島外から移住してきたかたがほとんどです。結局は形だけは地元で説明をしたということになりますが、実質的には地元に入っていないという感じがします。だから、大半を占める屋久島に昔から住んでいるかたの理解は得られていない感じがします。

北橋：地元の住民の方々にいかに参加していただくかということは、これから具体的なことを詰めたと思います。最初のほうの話でありました、説明ではなくて議論をとすることは、まさにそこがポイントだと思っています。私どもが考えた計画をお示ししてそれを説明することではなく、最初の部分から地元の方々と、屋久島の課題や未来について議論を深めた上で、そこから方向性を出していくような場にしたいと考えています。

立澤：今のお話に関係したコメントですが、いかに屋久島のかたと、屋久島に関心を持っている方々とコミュニケーションを図るかということは、今までも関係委員会でいろいろなアイデアが出て来たと思いますが、その中で、すぐにできるアイデアの一つは、科学委員会の開催をどこまで傍聴可能にするかということはあると思いますが、少なくとも関係者の方には事前にお知らせをするということは、何度かわたくしも意見を出したと思いますが、やはり事務局が交代するということもあり、なかなか実現していないようです。例えば今回も、ヤクシカ・ワーキングのメンバーが、今日、世界遺産の会議があるということを知らなかったということがありますし、島内の重要なキーパーソンのかたが、「えー、そうなの？」とおっしゃっていたということがありますので、少なくとも島内在住で関心を持っている方や、もしくはワーキングの関係者には事前に事務局からきちんと連絡をしていただくとそれだけでも関心のあるかたが増えて、認識も合意形成も進むと思いますので、そういうところからの始めていただければと思います。

それからもう一つは、昨日のワーキングの中でも報告が出たのですが、8月に行われた屋久島関連のワークショップは、わたしはあのような形で行われるとは知らなかったのですが、あれを島内での試みとしてやっていただいたら、まさしく議論の場になると思います。実は、屋久島の中では、あまりあのようなことはおこなわれたことがなかったものだから、それをベースにしてシカに限らずやっていただければいいのではないかと思います。

北橋：ありがとうございます。

吉良：世界遺産科学委員会の設置要項を読むと、委員に元気がありません。もう5年が経ちますから、このような長い任期で延々と続くのかということで、やはり一番大事なのは、若い人の意見を取り入れることです。そして、そのような若い人を委員に入れるべきだと思います。わたしは最年長だから言えますが、若い人の意見を聞く場にしないと、ずっと委員が交替しないで続けていいのかということは、3年経ったところで疑問に思っていました。ある人に相談しましたが、「そうですね」と言って受け流されて終わりましたが、もう、ちょうど5年経ちますので、委嘱状を見ますと1年ですから、来年3月で委員の見直しをしたほうがいいと思います。先ほどの社会科学や経済など、幅広い人たちをこの委員に選ぶということも大事でしょうし、もっと自然科学でも昆虫や他の分野の人たちも入れる必要が委員会の中で出てきています。そういうところにも、専門家を入れて、より、科学委員会が充実したものになるように、希望を申し上げておきたいと思います。ぜひ、事務局で検討していただきたいと思います。最後に要望を申し上げておきますので、よろしくご検討下さい。

北橋：おそらく、現在のメンバーで、科学委員会を立ち上げているのは、屋久島世界遺産地域の管理計画を作るということがまず念頭にあって、お声をかけていただいた方々だと思います。管理計画、さらにモニタリング計画もできて、今後、着実にそれに則っていろいろな分野の検討をしていくという形については、またあらためて検討していきたいと思ったり、任期につきましても、毎年毎年皆さんに判子を押して返していただいているということも煩雑なので、全体の見直しの中で、任期の話についても検討していきたいと思ったり。

矢原：委員の構成をどうするかということは別にして、社会科学の方の貢献、参加が大事だという点は皆さんのコンセンサスだと思います。例えば、入山者の選定を考える場合でも、いろいろなやり方があり、それぞれでコスト&ベネフィットがあり、一つの案だけが出てくるとそれに対して賛成か反対かに分かれてしましますが、いくつかのオプションを検討して、このオプションではこのような良いところもありますが、このようなデメリットがあるということ、経済的なコストも含めて社会科学のかたに参加していただいて議論をすることが、より冷静な議論をするために必要なのではないかと思います。自然科学者だけで議論をしているとそれぞれの思いが強くなりますので、そのあたりをきちんと社会的科学的にリードしてくださるかたがいらっしゃるといいという思いは、しばらく前から思っていました。その点について、委員のメンバーをどうするかということではなくても、作業部会の検討の中でお考えいただくと、比較的対応し易いと思います。

【閉会】

中山：閉会の挨拶