

## 令和6年度 第2回 小笠原諸島世界自然遺産地域 科学委員会 議事録

日 時：令和6年12月3日（火）13:30～16:00

場 所：（父島）小笠原世界遺産センター （母島）WEB （内地）WEB

### 1. 開会の挨拶

**環境省（石井）** それでは、定刻となりましたので、ただいまより令和6年度第2回小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会を開催します。

議事に入るまで進行を務めます環境省関東地方環境事務所の石井と申します。小笠原担当として10月末に着任しました。よろしくお願ひします。

本日は13時半から16時までの予定となっていますが、最大で30分程度延長させていただく可能性があります。また、場所ですが、父島の小笠原世界遺産センター、自宅、及び職場をWEB会議システムでつないで会議を進行させていただきます。会議は公開で行われ、事前登録していただいた傍聴者の方が父島会場、もしくは個別にWEB接続で傍聴されています。

それでは、会議開催に当たり、科学委員会の事務局を代表しまして、関東地方環境事務所長の神谷より御挨拶を申し上げます。

**環境省（神谷所長）** 関東地方環境事務所長の神谷でございます。

本日はお忙しい中、お集まりいただきありがとうございます。委員の皆様におかれましては、日頃から小笠原諸島の世界自然遺産の保全管理に御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

私も9月に小笠原を訪問させていただきました。手つかずに近い景観、自然環境が残されていることに感動した一方で、固有の生態系が危機に瀕していることに衝撃を受けました。小笠原諸島の世界自然遺産地域の価値の保全管理については、外来種対策をはじめとして待ったなしの状況が続いているです。

今年度、環境省では、兄島での殺鼠剤の空中散布（以下、「空散」とする。）や大丸山でのグリーンアノール防除柵の設置等、大規模な事業を進めてきました。関係機関としては、小笠原諸島の優れた自然景観を後世に引き継いでいくため、各行政機関において連携し、また行政機関だけでなく小笠原に携わる方々とも連携しながら、保全管理を一層進めていただきたいと考えています。

本日は下部ワーキンググループ（以下「WG」とする。）の検討状況の報告などのほか、7月に開催した第1回科学委員会での御意見をいただいた新たな外来種の侵入・拡散防止や、小笠原諸島全体のネズミ類対策に関する今後の検討体制について御議論いただきたいと考えています。本日はよろしくお願ひします。

**環境省（石井）** 出席者の御紹介につきましては、時間の都合上、出席者名簿に代えて、御紹介を割愛させていただきます。また、本日の配布資料は議事次第に記載していますので、

御確認いただき、不足している資料がありましたら事務局までお知らせください。

それでは議事に入りたいと思います。ここからの議事の進行は吉田委員長にお願いします。

## 2. 議事

### ■ (1) 第2回科学委員会の進め方について

**吉田委員長** 皆さん、こんにちは。委員長を仰せつかっている吉田です。御指名ですので、しばらくの間、議事を進行します。特に今回は「(3)世界自然遺産の保全管理に関する今後の検討体制について」に、今後の重要なことなので時間を取りたいと思いますので、進行に御協力をお願いできればと思います。

また、今回も前回に引き続き、昨年度まで委員を務めておられた元委員の有識者の皆様にもオブザーバーとして御参加いただいています。オブザーバーの方々もお気づきの点があれば遠慮なく、途中でも結構ですので随時、御発言いただければと思います。

御発言の方はミュートを解除して、お名前をおっしゃっていただいて結構です。私の画面では、皆さんのが挙手されているかどうか見えないので、私から指名できない場合もあると思いますので、よろしくお願ひします。

また、特に父島会場など広い会場で御参加の方は、どなたが御発言になっているか、画面からは見えないので、ぜひ発言のときにお名前をおっしゃっていただければと思います。よろしくお願ひします。

それでは、まず議事(1)「第2回科学委員会の進め方について」、管理機関から説明をお願いします。

**環境省（石井）** それでは、資料1を用いて御説明します。

まず1ページです。現在、科学委員会では委員改選後ということもありますし、検討体制や管理計画について確認した上で、現在の主な保全管理の取組の状況と、前年度にいただいた助言を踏まえた対応方針をお示しました。本日の会議では、まず議事(2)において、本年度の保全管理に関する取組状況について報告します。次に議事(3)において、前回委員会で特に御意見をいただいた新たな外来種への対策とネズミに関する対策について、今後の議論の進め方を検討していただきます。本日の会議での議論は、本年度の科学委員会からの助言事項として取りまとめ、次年度以降の各関係機関における取組に反映させていただきます。

2ページです。前回会議でいただいた御指摘への対応を簡単に御説明します。

世界遺産の保全管理に関する検討体制への御意見として、上段の1、2ポツ目で、今後のWG等の在り方について御意見をいただきました。こちらは議事(3)で御議論いただきます。3ポツ目で、議事概要の作成について御意見をいただきましたので、作成して遺産センターのホームページに掲載しました。4ポツ目で、網羅的な情報共有に関して、資料1別添1のとおり、検討会の設置状況をまとめたほか、対策について進展などがあった場合は、随時メールでの情報共有をさせていただければと思います。また、必要に応じて科学委員会で報告させてい

ただきます。

下段の外来ネズミ対策に関して多くの御意見をいただきました。こちらは議事(3)で御議論いただきたいと考えています。

3 ページです。1 段目で、遺産価値の再評価に関して御意見をいただきました。今年度、環境省の競争的研究資金において、西之島に関する研究プロジェクトを 2 件、新規採択しました。また、再評価の在り方に関しては、今後も引き続き御議論、御意見をいただくべき事項と考えています。御助言いただけるようであれば、議事(4)にて、議事(2)、(3)で扱わなかつたテーマについて自由に御意見をいただくお時間を取りたいと考えていますので、そこで御意見をいただければと考えています。

次に2段目です。新たな外来種の対策につきまして、初期対応や地元での議論の必要性について御意見をいただきました。今後の検討体制について議事(3)で御議論いただければと考えています。

3 段目です。オガサワラシジミに関して、絶滅の基準について科学委員会の中で議論する必要があるのではないかという御意見をいただきましたが、レッドリストは選定評価を行う検討会などから構成される体制によって、評価、作成、公表を行うこととしています。本委員会では絶滅を判断する必要はありません。

4 段目です。昨年度の助言事項への対応について、記載ぶりに関する御指摘をいただきましたので、資料1別添2のとおり記載ぶりを修正しています。

4 ページです。1 段目です。遺産センターのホームページや管理機関の事業報告書について御意見をいただきました。ホームページは今年8月に無事、復旧しました。皆様には御迷惑をおかけしました。事業報告書に関しては、委員の皆様にはデータ送付をしたいと考えています。また、委員以外の関係者への情報提供に関しては、御意見があれば、議事(4)でお伺いできればと考えています。

2 段目です。人員や予算の拡充について、基金や財団の設立の必要性について御意見をいただきました。こちらも引き続き御議論、御意見をいただくべき事項と考えますので、御助言をいただけるようでしたら、議事(4)でいただければと考えています。

3 段目です。保護増殖事業（以下、「保護増」とする。）の対象となっていない種に関する御意見をいただいている。このような種については随時、情報を収集しているところではあります、そのまとめ方について御助言をいただけるようでしたら、議事(4)でいただければ幸甚です。説明にある再導入に関しては、現在、地元保護団体の協力を受けて検討を行っています。具体的には発芽試験等に向けて調整を行っている段階になっています。

4 段目です。干ばつ等について御意見をいただきました。今年の干ばつによる影響について関係機関から情報を収集しています。気候変動への対応について御助言いただけるようであれば、議事(4)でいただければと考えています。

以上となりますが、本資料に記載されていないテーマについても個別具体的の御意見があれ

ば、議事(4)にて総合的にお伺いしたいと考えていますので、よろしくお願ひします。

**吉田委員長** 前回の第1回の科学委員会で出た意見に対しての対応と、本日はどこでそれを議論するかという構造について説明をいただきました。

これについて御質問、御意見があれば、この後の(2)から(4)の議事でいただきたいと思いますが、ここところで何か御質問はありますか。

**川上委員** オガサワラシジミの絶滅に関しての部分で、レッドリストに掲載する中での絶滅の判断は、確かにレッドリストで評価するということですが、それと、ここで絶滅したかどうかを判断するのは別の話だと思います。例えば学術論文などで、IUCN のレッドリストではまだ絶滅にはなっていませんが、先日もシロハラチュウシャクシギという鳥が絶滅したという論文が出て、世界中で非常に大きな話題になっています。レッドリストにおいては、そういうものがあって、それを基にまた評価がされていくというものだと思います。ですから、この委員会でどう考えるかということは、別にレッドリストの委員会があるからこちらでやつては駄目というわけではなく、むしろ世界遺産の委員会で保全の対象となるようなものであるので、見解を出すのはこの委員会の1つの責任だと思います。ですから、レッドリストがどうだからという話とは別だらうと思います。

**吉田委員長** そのとおりだと思います。御議論いただいた上で、日本政府として最終的に絶滅宣言をするときには、レッドリストの委員会の御意見で決めるということだと思います。

これについては環境省から何かありますか。

**環境省（小林）** おっしゃるとおり、この事業で保全対策を進めていく上で、今その種が置かれている状況がどうなのかというのを、レッドリストとは別にここで議論をすることは、ほかの種でもされている場合がありますので、オガサワラシジミについてもその吟味が必要であるということで今後、議論をすることもあり得るとは思いますが、まずそういう議論の必要性などについても考えた上で御議論いただければと思います。

**川上委員** 議論の必要性については前回の科学委員会の中で話をして、それで必要だということで、たしかほかの委員からも御意見をいたしましたとあります。ここでまた議論の必要性という話になると、前回も指摘したことですが、一度持ち帰ってということで次に引きつけて何も起こらないということが、特にネズミのときの話題でお話ししましたが、10何年も続いてしまったということもあるわけです。ですので、必要性についてはもう既に前回、委員から十分に意見がでていると考えているのですが、事務局としてそこはいかがお考えでしょうか。

**環境省（小林）** ここ数年、開催していないのですが、オガサワラシジミの保護増検討会もありますので、関係する方々の意見を伺いながら検討していかなければと思います。

**苅部委員** 前回の科学委員会のときに出席できなかったのですが、今、川上委員から御指摘があったように、結論を出してもよい時期に来ていると思いますので、少なくとも環境省レッドリストは今ちょうど改訂が進んでいて、恐らく来年ぐらいにリストが出ると思いますが、

それはそれとして、ここの小笠原の中でもトピックス的に皆がかなり衝撃を受けたニュースでありますので。一定の事後調査もしながらもう5年ほどたった状況ではあると思います。逆にあと何年後にはそうするなど、何か目安をきちんと定めることを、逆に今、休止中のオガサワラシジミの保護増のところに指示するといったことで結論を出していくことに賛成です。引きずっといつまでも「いるかもしれない」ではなくとも、少なくともこの時点ではこういう判断だということで構わないと思いますので、ぜひ進めていきましょう。よろしくお願ひします。

**大河内オブザーバー** 私も保護増の一人なので一応、意見を述べます。まず最近の調査は、オガサワラシジミが一番いそうなところを調べています。ですが、IUCN の規定などを見ても、分布していた地域全域を調べるというのがあって、そこはまだ抜けていると思っています。だから、最終的な結論を出すためにはそれが必要ではないかと私は思っています。

また IUCN では、まだ生き残っている種類を絶滅と認定してしまって、保護対象から外すことによる問題を考えて、こういうクライテリアはそのままにしておいて、possibly extinct（絶滅している可能性がある種）というタグをつけることを IUCN の中でやっています。だから、絶滅というのは確かに、基本的にはほかの生物との共通のルールでやるべきなので、別の委員会でやったほうが私はよいと思います。ただ、小笠原の中でやるとすると、クライテリアはそのままにして possibly extinct というタグをつけることが、もしそういうところで皆様の意見がまとまれば、妥当ではないかと私は思います。

**岸本委員** 皆様のお話をなぞることになってしまいますが、科学委員会の中で、オガサワラシジミの小笠原での状況がどうであるかということについて、しっかりとレビューすることが大事ではないかと思っています。

一方で、大河内委員が言われたような観点ももちろんあるので、しっかりと議論する。そもそもレッドリストにおいてランクを決めることと、オガサワラシジミの絶滅についてレビューすることはまた別の話なので、オガサワラシジミのレビューは保護増検討会も含めてそこは総括をしておく必要があるだろうとは思います。

**環境省（千葉）** 今、御意見をいただいた点を踏まえて、シジミの保護増検討会もしばらく行っていない状況で、調査自体は、限定した場所になりますが、昨年度まで環境省事業による調査は一旦終了ということにはなっています。その点も踏まえて一度、検討会の専門家の皆様に意見を聞くなどして、今後の進め方については事務局内で検討させていただきたいと思います。科学委員会にも御報告をレビューとして出せるような形で準備をしていきたいと思います。

**堀越委員** 保護増殖検討会の議事は、これからは公開になるとは言っていますが、多くの方々が見るものではないと思います。オガサワラシジミは域外飼育、域内保全が両方とも動いていて、かなりお金を使ったにもかかわらず、残念ながら守り切れなかつたという大変痛い教訓だと思います。岸本委員が言うように、この事例を一回、もうほとんどできていると

思いますが、レビューして共通認識することは、今後ほかの希少種、危ない生き物たちをどう守っていくかについて、大いに参考になると思いました。

**吉田委員長** この件については、今、野生生物課の千葉課長からお話をあったように、保護増の検討会を開いて意見を伺い、またその内容については科学委員会に報告していただくということにしたいと思います。

他に何かコメントはありますか。よろしければ、議事(2)に入りたいと思います。

## ■ (2)世界自然遺産小笠原諸島の保全管理に関する取組状況の報告

### ①科学委員会下部ワーキンググループの検討状況

**吉田委員長** 議事(2)世界自然遺産小笠原諸島の保全管理に関する取組状況の報告です。各WGの座長から御報告いただき、まとめて質疑の時間を取りたいと思います。

まず陸産貝類保全WGについての御報告を千葉先生からお願いしたいと思います。

**千葉オブザーバー** それではWGの状況について御説明します。

本WGは、平成20年度に「プラナリア対策・陸産貝類保全検討会」の設置に端を発し、その後クマネズミの防除、貝食性プラナリア、ツヤオオズアリに対する防除などを目的として、現在の科学委員会下部WGに至っています。

それまで母島における外来プラナリア侵入時の対策も別途、検討会としてありましたが、そちらと合体して1つの陸産貝類の保全のWGとなっています。

取組の現状について、3ページは今まで行ってきた主な検討事項ですが、見ておいていただくとして、現状についてお話しします。まず生息域内保全ですが、小笠原の各島において陸貝の生息状況モニタリングを行っています。

また、域外保全として、世界遺産センターと動物園協会の御協力により飼育の系統保存を飼育下において行っています。また、オガサワラオカモノアラガイなど母島の種も含めて、いくつかの陸産貝類の絶滅危惧種について屋内飼育の試験を実施しているところです。また、父島島内の屋外飼育施設において、カタマイマイ類の飼育を実施しており、将来的な再導入に向けた準備を進めているところです。

また、個体群再生として、野生復帰も一部で進められています。例えば巽島での2種のカタマイマイの補強、また母島衣館でのオガサワラオカモノアラガイの移植（補強）を実施しました。また、南島で現在、移植の試みを進めているところです。

外来種対策としては、ネズミ防除を、特に兄島等において殺鼠剤の空散に向けた実施を行っています。また、外来植物の防除、母島においてツヤオオズアリの防除を行っており、父島宮之浜等において、他の島への拡散を防ぐための防除も進んでいます。また、アジアベッコウは農業害虫ではありますが、陸産貝類への影響も危惧されるため、その駆除と分布調査を実施しています。また、母島においてエリマキコウガビルという新しい貝類の捕食者が拡散したということで、その侵入状況のモニタリングと影響評価を行っています。また、未

侵入外来種の侵入・拡散防止の取組も進めています。

5 ページは、個別の陸産貝類の生息状況になります。

父島列島においては、ネズミの食害殻が増加したことで、後で述べますが、空散によるネズミ防除を実施しています。一方、最近の降水量の減少等に伴ってエンザガイ等の減少も認められています。

母島においては、先ほどお話ししたエリマキコウガイビルの影響により一部の陸貝が減少しています。一方、属島についてはおおむね状況は良好ですが、姪島等でネズミの食害が広がっています。

一方、聟島列島、特に媒島については、ネズミの根絶が成功して以降、陸産貝類が劇的に増加、回復しています。その中で、クチヒダエンザガイは 30 年ぶりの発見で、既に絶滅したと考えられており、本来、聟島の貝ですが、それが全く想定外の媒島のササ林で見つかったということで、絶滅したと考えられていた種の再発見が行われた事例です。これはネズミの根絶の大きな成果と言えると思います。

6 ページです。南島において移植計画を現在、進めているところです。カニの食害、水不足等、いくつか問題がありますので、それに関して改善を図ることで、再び実施する予定となっています。

また、本土における飼育個体の野生復帰を考えるために、そのためのプロトコルの検討を進めています。

「その他」として、小笠原陸産貝類の状況の変化に伴って、陸産貝類保全方針の見直しをちょうど進めているところです。また、兄島におけるネズミ対策については、モニタリングとともに、そのインパクトの兆候をすぐに把握できる体制づくりをすべきという意見をいただいており、検討を進めているところです。

最後に、本年 11 月、先般行いました兄島の殺鼠剤空散についてです。11 月 1 日から 15 日に 1 巡、2 巡とを行い、兄島、人丸島、瓢箪島、西島において行い、予定どおり進めています。

用いた殺鼠剤、及びその回収量ですが、一部、海上、海岸での回収も実施しましたが、7 ページにあるような結果となっており、今後モニタリングを進めて、その状況を把握する予定となっています。

**吉田委員長** 次に、グリーンアノール WG について、堀越委員からお願いします。

**堀越委員** グリーンアノール対策 WG は、元はボランティアとして、非常事態宣言で始められたもので、2013 年から今年で 11 年目になりますが、科学委員会下部として正式に活動しています。

特徴としては、兄島だけではなく、アノールが今侵入しているところということで、父島と母島という両方の島においての防除活動に対して提言を行っています。

後で御説明していただきますが、保全対象、特にアノールの場合、食害が起きてしまう昆虫類が直接の影響を受けますので、その保全対象種について改めて位置づけをつくるという

ワークショップの開催をこの 12 月 25 日に予定しています。

10 ページは、今年の秋の時点での状況です。見ていただきたいのは、柵が今 B 柵と C 柵があり、B 柵から C 柵に向けて北のほうにアノールが増加しています。そのスピードですが、赤い点が今年度見つかったところで、緑の点が昨年見つかったところです。ですから、干ばつ影響がどのくらい効いたのか、原因は分かりませんが、北のほうにも向かっている様子があります。ただし、そのスピード、量的なものについては、それほどまだ多くはない状況になっています。

11 ページは、駆除対象種のアノールとは別に、ここで見なければいけないのは、守るべき保全対象の昆虫類で、その中でヒメカタゾウムシが 1 つの指標として使われています。見ていただきたいのは、右下の降水量です。父島の気象台のもので、3 月から 5 月、いわゆる春の時期の降水量をみていただくと分かると思いますが、2024 年は大変少なくて、3 か月でこれだけの降水量しかなかったというのは、このグラフ以外でも 50 何年間やっていますが、恐らく最も少ないことが起きました。その結果だと思われますが、アノールの対策をしているところも、していないところも関係なく、ヒメカタゾウムシは 4~9 割程度のダメージを受けていました。ですから、今年、保全対象が気象害で減ったのか、アノール害でも減ったのかが分からぬという状況に陥っています。ただ、大変気になるのは、24 年の地図の中の一番右端の L14 を見ると、かろうじて残っていた小規模な個体群が干ばつによって消滅してしまう危険性が改めて示されたのではないでしょうか。

12 ページです。今年は大きいのは、エクスクルージョン、大きな柵でアノール拡大を防止するというよりも、この段階では守るべきものを決めて、そこを囲って、そこは死守しようというシナリオになっています。昨年から資材が入り、その柵が今、順調につくられており、今年度末、春までには、来年のアノール拡大期までには、このエリアを守ることができるのではないかという計画と聞いています。

防除技術は今一番求められているものですが、いろいろな手法が今年度は進んでおり、環境 DNA についてはかなり実用性が高いのではないかという報告を受けています。

アノール WG 自体は、来年 2 月に未侵入島しょへの侵入防止対策マニュアルを改訂する予定になっています。

13 ページです。最後の 1 枚ですが、短く言うと、今までずっと入っていないくて、警戒を続けてはいた南島においてアノールが発見されました。こういう事態が起きたときにどのような役割分担で動くかということは、既に事前にガイドラインを決めていましたので、2 回の探索を行い、今は定着していないという結論になっています。

それでは、今年のアノール WG の目玉である昆虫ワークショップについて御説明をお願いします。

**環境省（山本）** 9 ページに記載の昆虫のワークショップについて補足します。

本ワークショップは、昨年度、第 2 回科学委員会等で指摘を受けて開催するものとなってい

ます。

昆虫は生態系上、非常に重要な役割を担うものと思われますが、グリーンアノールや外来のリクヒモムシ等の影響拡大が非常に懸念されています。ただ、昆虫は、種類としては1,000種類以上、また対象範囲も遺産区域の全域にわたって、またそれぞれで課題が異なります。また、得られている情報、生態や分布情報等は非常に限定的であって、保全上の課題も複雑で多岐にわたっています。また、植物や陸産貝類等と比べるとその遺産管理上の優先度の観点から議論がなかなか進んでこなかった部分でもあります。

そこで、本ワークショップでは、小笠原の昆虫等の保全の推進を目的として、小笠原の昆虫等に関わる有識者、地域団体、行政機関等が参加し、得られている情報と、現在、各関係者が実施している取組の全体像を把握するとともに、様々な課題の整理、考えられる解決方策、そしてそれらに対して実行可能な一歩を整理することを目的としています。

**吉田委員長** 続いて、「小笠原諸島」における森林生態系保全のための技術開発検討会の報告を、可知委員からお願いします。

**可知委員** 15ページからです。この「小笠原諸島」における森林生態系保全のための技術開発検討会ですが、これは林野庁の補助事業で、令和5年度（2023年度）から5年の予定で始まった新しい事業に対する検討会という位置づけです。

まず委員のメンバーですが、座長は私、可知で、副座長は清水善和先生にお願いして検討会を進めています。

林野庁の補助事業ですが、16ページの上に書いてある「本事業の概要・目的」ですが、5年間かけて森林生態系保全のための技術開発を目指す。特に注目しているのは、①外来植物の侵略性（定着可能性）と、②在来樹木の生育適地で、それについて注力しています。現地調査と植栽等の試験をして、在来樹木の生育適地となるような環境条件を明らかにすることにより、外来植物を駆除した後の効率的・効果的な保全・修復手法を開発することを目的にしています。最終成果物としては、島ごと、場所ごとの保全優先度の視覚化になります。

17ページにこの5年間のロードマップがあります。1年目、これが令和5年度（2023年度）、昨年度です。現在2年目のところを進めています。最終的には5年目に、島ごと、場所ごとの保全優先度の視覚化を目指すという取組です。

15ページに戻っていただいて、令和5年度（2023年度）から始まっていますが、この検討内容については、（ア）と（イ）の2つがあります。侵略性解明に向けた文献調査・現地調査、駆除試験を実施することと、在来樹木の生育適地に向けた文献調査・現地調査、植栽試験などを始めています。

その成果については、次の4に初年度の成果として3つのポツがありますが、そこに書いてあるとおりです。まだ途中段階ですので、「これは」というところまでは行っていませんが、今いろいろな形でデータを取りつつあるところです。特に3つ目のポツで、在来樹木の生育適地解明のため、兄島・父島・母島・向島で生育位置を記録する調査をしています。それらの

データを蓄積して今後、進めていきたい。

今年度、令和6年度（2024年度）については、次の16ページの下半分の「令和6年度事業の実施内容」に3つあります。「文献調査」はそこにあるとおりです。「現地調査」についてもそこにあるとおりです。ドローンなども活用して、広域の植生状況調査などもしています。また、過去にこの事業の外で調査したプロットの再調査を試みました。「駆除・植栽試験」については、4つの項目を挙げていますが、例えば3つ目の在来樹木の生育地改善試験ということで、一度植栽した後、その生育場所の環境をいかに適正に管理していくかというところにつなげるような改善試験を実施中で、まだ継続しているところです。

**吉田委員長** ただいまの3つのWG及び検討会の御報告に関して御質問や御意見があればお願ひします。もしお気づきの点があれば、後でも結構です。今、特段ないようでしたら、進みたいと思います。

## ■ (2)世界自然遺産小笠原諸島の保全管理に関する取組状況の報告

### ②アクションプランに掲げた取組の状況

**吉田委員長** それでは、「アクションプランに掲げた取組の状況」について、各管理機関から説明をお願いします。

**環境省（若松）** 資料2-2をお願いします。

アクションプランに掲げた取組状況の報告です。新しい委員の方も多いので、一から御説明します。本年度から新しい管理計画ができていますが、管理計画の中に記載されている各種の管理の方策、そしてその目標にひもづいて各行政機関がどのような事業をやっているのかということが整理された表であるアクションプランがあります。本日のお手元の資料、参考資料2、参考資料3に管理計画とアクションプランをつけています。

このアクションプランに各管理機関の事業が基本的にはほとんど網羅されていますが、この進捗状況をもって管理の状況を把握することになっており、毎年度このアクションプランの進捗を科学委員に見ていただいて、その中で必要な御助言をいただくというプロセスをこれまで経てています。

具体的な評価の方法ですが、かなりざっくりしていますが、A、B、Cもしくは未実施の4段階評価となっています。管理計画が目指す5年以内の目標に順調に向かっているというものはA、何か課題があるけれども修正しながら目標に向かっているというものはB、そして課題があつて進捗、特に目標の達成がなかなか難しいのではないかというものはCということになっています。

本日の資料2-2に、アクションプランの表を整理した上で、進捗状況のA、B、Cを全て記載していますが、かなり膨大な量ですので、各管理機関から絞って御説明したいと思います。

それでは、別表を御覧ください。

表の概要を御説明します。管理計画の島ごとの管理の方策について、「島名」、「長期目標」、

「主な保全対象」、「主な脅威」は、管理計画に書かれているものをそのまま書いています。それに対応する事業がその右の列にあり、事業ごとに「父-1」、「父-2」と番号が振ってあります。「進捗状況」については A、B、C で記載があり、具体的な対応状況がその右の列に記載されています。

父島列島についてはおおむね、ほかの機関も含めて、進捗状況を A、B で評価しているものが多いのですが、本日、環境省から説明したいのが母島列島の「母-16」です。画面の中ほどに「母-16」、「アジアベッコウマイマイ防除対策の実施」があり、進捗を C 評価としています。アジアベッコウマイマイ自体は 2016 年に母島で初めて確認された新しい外来種ですが、その後、海外の事例から植物や同じ陸産貝類に対する食害の可能性があるということで、これまで環境省を中心に対策を進めてきています。最初は母島のごく一部の地域でしか確認がなかった時代から、ナメクリーンというナメクジの防除剤などをメインに駆除を進めてきましたが、毎年の取組も実らず、どんどん母島島内で生息範囲が広がっています。今、分布の中心は手がつけられない、手をつけてもなかなか減らしたり、縮小させたりということがもう難しい状況になっています。本年度は跳躍分散も見られており、跳躍分散した母島の北部のかなり狭い範囲、部分だけでも根絶できないかということで、そこに絞った事業を実施していますが、なかなかそれも雲行きは怪しくて、そこだけの小面積であっても根絶は厳しいのではないかという状況になっています。今のままのやり方が続していくと、この対策は 5 年間でうまくいく見込みが薄い状況です。

ですので、本年度の事業の最終結果にもよりますが、防除技術の開発に一度立ち戻って、対策にこれまで充てていた予算をそちらに回して、しっかりと駆除できるような体制をまず整えたほうがよいのではないか。もしくは、跳躍分散がこれまで母島島内でかなり起こっていますが、父島には未侵入の外来種ですので、逆に母島から父島に入ることで父島でも被害が出ます。生態系だけではなく、母島では集落のごみステーションの中にたくさんわいて、衛生害虫的な存在になったり、農業被害も懸念されたりしていますので、そういったところにむしろ力を入れたほうがよいのか。そういうところを今後、検討していく必要が出てくるのではないかと思っています。

この辺りは陸産貝類 WG のほうでもいろいろと御意見をいただいているところですが、何か必要があれば科学委員会からも御意見をいただければと思います。

**吉田委員長** 次は林野庁から、千尋岩ルートの外来種植物についてお願ひします。

**林野庁 保全センター（森）** 資料 2-2 別添 2 になります。これはアクションプランに書かれた取組のナンバーでいくと、父-6 と母-9 に該当するものです。

まず最初の千尋岩ルートについては父-6 に該当します。外来植物の拡散防止と、小笠原における外来種の現状を知っていたらしく取組として、ガイド及びガイドと同行する観光客の方々を対象に外来植物の駆除体験を行っています。抜取範囲は指定ルートから 50cm 以内、集積場所は、このように竹で編んだものをつくっています。

対象の植物はオオバナノセンダングサ、ホナガソウ、セイロンベンケイになっています。この3種を、普及啓発という形で今、集積場所を2か所つくり、千尋岩ルートにおいて実行しているところです。

次は、母-9に該当するかと思いますが、公益的機能維持増進協定制度の概要についてです。民有林と国有林が一体になったところで、国有林のみで駆除をしていても、民有林が外来種の供給源となって、十分に効果が発揮されない場所があります。その場合は、民有林の所有者の方と協定を締結して、民有林を含めて駆除します。それが公益的機能維持増進協定制度の概要になります。

具体的には、小笠原諸島の母島南崎の先に一部、民有林があり、その区画所有者の方と9月に協定を結んで、来年度、予算がつけば、来年度から実施できる予定になっています。

**吉田委員長** 東京都からは報告はないと聞いていますので、小笠原村から報告をお願いします。

**小笠原村（石原）** 小笠原村からはペット条例の申告状況を御報告させていただきます。

アクションプランの報告の12ページの外来種-6になりますが、先に13ページの共生-10から説明します。

ペット条例については、ペット由来の外来種を生み出さないことを目的に、令和3年4月から施行しています。ここでの対応状況に記載のとおり、まずペットの登録、ネコの適正飼養から始めて、イヌの適正飼養も今年4月からスタートしています。そのほか、マイクロチップの装着補助金、避妊去勢手術体制の整備など、こうしたサポートの体制を整えています。

新たなステージに入ってきて、外来種-6で、ペット条例は段階的に施行しており、この後、持込み申告の義務化、持込み制限がまだ未施行で、これから控えています。ここまで基礎資料集の動画説明などで少し説明はしてきましたが、今年10月から別添3にあるとおり、持込み申告の試行を開始しています。チラシにあるとおり、イヌ・ネコ以外、虫や鳥類、魚なども全て持込み申告の対象になっていますが、10月、11月と実施して、現状、イヌ・ネコの申告のみとなっています。実際になかったのかもしれません、もう少し周知徹底が必要ではないかと思っています。竹芝に受付を設置していますが、当日申告がほとんどです。制限をかけるところまで踏まえると、事前申告を基本にしたいと思っていますので、まだまだ周知が必要かと思っています。

今の登録状況、持込み状況を把握して、並行して持込み制限の検討に入っています。ホワイトリストと言われている持込み可能なリストの対象をどこまで広げるかという検討に入りますので、引き続き科学委員の先生方の御助言をいただきながら検討を進めていきたいと思っています。よろしくお願いします。

**吉田委員長** 事前に伺っていたのは以上3件ですが、そのほかの管理機関の方から御報告はありませんか。ないようでしたら、この3点の報告について、あるいは全体の取組状況の大きなものについてでも結構ですが、御意見があればお願いします。

**堀越委員** 今日どこかで出てくるかもしれません、科学委員会は、多くの方は自分で働いていますが、そもそもは出てきた情報を基に科学的な提言をする機関だと思います。IUCN のリクエストである気候変動についてどのようなアクションが、行動計画がこの5年間で盛り込まれているのかという確認をしたいと思います。気候変動ですから、気候の分析から生態系影響まで入ると思いますが、それはこのアクションプランでは明確には分けられてはいないのか。かつて一回だけ林野庁の業務でまとめられていると思いましたが、この5年間ではどうなっているのでしょうか。ぜひ入れ込んでほしいという問合せです。

**吉田委員長** ただいまの質問に関して環境省あるいは林野庁から何かお答えはありますか。

**環境省（藤井）** 気候変動に関しては、アクションプランの個別のところでの御回答ではありませんが、本日の参考資料4に世界遺産委員会からの決議事項に対する令和6年度の進捗を記載しています。基本的に林野庁が実施されている世界自然遺産地域の森林生態系における気候変動の影響に関するモニタリングプログラムに基づいて、気象データの収集が実施されています。また、環境省でも、父島と母島列島の沿岸海域で水温計測を実施しています。現在の進捗、モニタリングの内容としては、ここに記載しているようなものになっています。

**吉田委員長** 林野庁から何か補足はありますか。

**林野庁 関東森林管理局（川添）** 当方のモニタリングは、そもそも 2009 年から 2017 年まで、当初は林野庁の補助事業で始めて、2017 年で補助事業の終了に伴って関東森林管理局で部分的に気象観測を引き継いでいる状況になっています。中身としては、父島及び母島の低標高での気温、降水量、湿度、風速等について、これは気象庁のデータを収集しています。また、雲霧の発生状況ということで、父島は小笠原総合事務所の屋上に定点カメラを設置して、母島は元地集落に定点カメラを同じく設置して、大体 1 時間の間隔で雲霧の発生状況を観測しています。そのほか台風、大雨、強風、異常気象等について国立情報学研究所の公開データを収集して整理等を行っています。そのような情報収集をしているところです。引き続き取り組んでいきたいと思っています。

**吉田委員長** 堀越委員、いかがですか。

**堀越委員** データを取っていることは分かりましたが、それをどう評価するか、地球気象学的に今後どう動くかという観点が管理上必要になってきて、それをどこで勉強していくかというところは、この後、議題(4)で話せばよいということですか。

**吉田委員長** はい。今年の感想の件も含めて、もし議題(4)で問題提起をしていただけたらと思います。

ほかに報告事項について御質問や御意見はありますか。

よろしければ、次の「世界自然遺産の保全管理に関する今後の検討体制について」はしっかりと時間を取って話をしたいと思いますので、議事(3)「世界自然遺産の保全管理に関する今後の検討体制について」、管理機関から説明をお願いしたいと思います。

### ■ (3)世界自然遺産の保全管理に関する今後の検討体制について

環境省（藤井） 資料 3 を用いて説明します。

1 ページは、現在の世界自然遺産小笠原諸島の保全管理に関する検討体制についてのスライドです。世界遺産に登録された小笠原諸島の自然環境の適正な保全管理に必要な科学的助言を得るために学識経験者の皆様による科学委員会がまずあります。その下に、個別具体的に保全管理方針の検討を深める必要があると判断した重要な事項について委員長が設置するものとして、部会、WG があり、現在は先ほども御報告をいただいた 3 つの WG・検討会があるという状況です。一方、地域連絡会議は、小笠原諸島世界自然遺産地域の適正な管理の在り方を検討し、検討結果の実現に最大限の努力を行うために、関係機関の連絡・調整を図るという目的で設置されています。今回は、前回の科学委員会において設置の必要性について御意見をいただいた、新たな外来種の侵入・拡散防止に関する WG と、小笠原諸島全体における外来ネズミ類対策に関する検討の場の設置の 2 つについて、御意見をいただければと考えています。

まず新たな外来種の侵入・拡散防止に関する WG について説明します。

3 ページです。まず WG 設置の話題と異なってしまいますが、前回の科学委員会において、新たな外来種が確認された際の初動対応について御意見をいただきていきました。対策の実施状況を共有して教訓として次に生かしてほしい、また初動対応の訓練の機会を定期的に持つてほしいといった内容の御意見をいただいていたところです。こちらについては、訓練というより実践になってしまいましたが、今年 4 月に南島においてアノールが初確認されており、6 月には母島においてアシジロヒラフシアリの初確認の事例がありましたので、その際の対応状況についてまず御報告させていただきます。

4 ページは、南島におけるグリーンアノールの発見時の事例になります。先ほど議事(2)の中で堀越委員から御報告いただきましたので、内容の御説明は簡単になりますが、外来種の侵入への初動対応という点では、アノールについてはアノール対策 WG において、2016 年に「未侵入島しょへのグリーンアノール侵入拡散防止対応マニュアル」が定められており、今回もそのマニュアルで定められているところに従って対応がなされたところです。

表の右側になりますが、4 月 13 日に観光客の方がまず発見し、その際、ツアーガイドの方が写真を撮影していました。そのガイドの事業者から保全関係団体に通報があったところです。その後、本団体から関係機関にメールで御報告をいただいて、現地関係機関で連絡調整を行った上で、1 週間後の 4 月 20 日には発見地周辺において捕獲トラップを設置する初期対応を実施しています。4 月 24 日にはアノール WG の委員やアドバイザーの方にも参画いただき、WEB で有志会合を緊急開催し、侵入状況の評価、目標の設定、短期防除方針の検討を行いました。この会合での検討を踏まえて、5 月から 6 月にかけて捕獲トラップを設置しています。その後、さらに関係者で打合せを行った上で、9 月から 10 月にかけてもトラップを設置しており、5 月、9 月、いずれの設置においてもアノールは確認されていないという状況になって

います。

このように、あらかじめ設定されていた対応フローがおおむねうまく機能した事例と考えています。

次に5ページは、アシジロヒラフシアリの事例になります。本アリは6月に環境省事業の陸産貝類の調査中に請負事業者により発見されました。外来アリ類については、平成27年度に「小笠原諸島における外来アリ類の侵入・拡散防止に関する対応方針」が定められています。資料中央の対応フローというのが、この方針において記載されているものになります。厳密にはアシジロヒラフシアリはこの方針の対象種とはなってはいないところです。ただ、このアリは、八丈島や父島では主に生活被害をもたらしており、在来生態系に与える影響も懸念されたところですので、今回はこの対応フローにある発見、報告、現状把握、初期防除という流れを参考に対応を実施しています。

このアリについては、発見者である請負事業者において自主的に調査をしていただき、生息状況を確認した後に環境省から関係機関に情報共有を行ったり、またアリの駆除剤を小笠原村から提供していただいたりなどして、発見地周辺において主に職員実行で駆除を行いました。このアリについては、防除手法が確立していなかったこともあり、有識者の方から知見を伺いして収集した上で対応を実施している状況になります。現在もモニタリングを続けており、発見地周辺では低密度状態であることを確認しています。

次に6ページからは、検討の場に関する御説明になります。

こちらのスライドは前回の科学委員会で御意見をいただいたうち、新たな外来種の現状の対策に対する評価・検討に関するものとした御意見を記載しています。「これだけ外来種に侵入されながらも、生活や産業と関わりが深いからといって土付き苗を母島に持ち込むことができる状況には違和感がある」、「外来種の持込みの監視とモニタリングも必要。母島だけでなく小笠原全体の課題として、新たな外来種への対策については科学委員会でも議論すべきである」、「個人の権利の侵害が生じてしまうような対策でも、外来種対策に膨大な費用がかかっていることも伝えながら、地域の理解を得て合意形成しながら進めていくべき。研究者だけで話していても理解が得られないため、地元を中心に議論を進めていく必要がある」といった御意見をいただいたところです。

7ページでは、まず新たな外来種の侵入・拡散防止に関わるこれまでの検討経緯を御説明します。小笠原諸島の世界自然遺産登録の際の世界遺産委員会における決議事項として、新たな外来種の侵入や拡散防止を進めることができが要請されたことを受けて、平成24年に科学委員会の下部に、新たな外来種の侵入・拡散防止に関するWGを設置して、平成27年度までの4年間をかけて議論がされていました。

このWGでは、主な検討事項として、新たな外来種の侵入ルートと優先順位の検討、対応方針についても外来アリや外来プラナリア類の侵入・拡散防止に関する対応方針、小笠原諸島における侵入・拡散防止に注意が必要な動物種リスト、水際対策に関する法的検討として各

法律、制度等におけるメリット・デメリットの整理など、新たな外来種の侵入・拡散防止に係る事項についての議論がなされていました。これらについては、検討結果は報告として取りまとめられているところです。

一方で、報告事項の内容を、実効性を伴う形で実施していくためには、科学委員会下部のWGといつた内地での議論ではなく、地域と一体となった取組が必要だということで、まずは具体的な取組を進めながら、新たな外来種の侵入・拡散防止の必要性や危機感を伝えていく必要があるという結論となり、本WGは休止した上で母島部会が設置されています。

8ページです。母島部会では、設置された後に、外来種対策の中でも喫緊の課題とされていた土付き苗の対策に関する方策の検討と、建設工事等における外来種対策指針の検討の2点を重点的に議論し進めてきました。土付き苗の対策については、技術的手法としては温浴処理が有効とされ、土付き苗の温浴施設「ははの湯」を開設しています。こちらについては、令和2年度から島内の自主ルール、令和5年度から本運用を開始しているところです。もう1つの検討事項である母島の外来種対策指針の関係では、公共工事をはじめとした建設工事等に伴う外来種の侵入を防ぐために、母島の事業に特化した対策指針の案を令和5年度に作成し、今年度は一部の工事を対象として試行運用を行っています。

このような中、母島部会自体は5年の設置見直しの期間を迎える、継続中の課題はあるものの、土付き苗の対策、建築資材等の対策について、枠組みとしての対応事項の整理は完了したということで、令和5年度をもって終了となっています。ここで、母島部会で取りまとめられた継続課題があり、こちらについては地域が中心となって運用見直しをしていくことが必要ということで、地域連絡会議に議論が引き継がれています。

9ページに記載しているのが、母島部会における継続課題になります。

10ページは、母島部会の継続課題についての今年度の取組状況になります。①「ははの湯」については、今年度は11月までで3件の実施がありました。②母島外来種対策指針については、今年度は現時点、公共工事で1件、民間工事で1件、試行運用を行っています。さらに年内にもう1件、実施する予定です。さらに③では、今年度から資機材の集積場所における外来種の付着を防ぐことを念頭に、東京港を含む小笠原関連港湾4か所において、主にアリ類の生息状況調査を行っています。これらの取組については、今年12月20日に地域連絡会議が母島で開催されることになっており、こういった現状や改善策について議論する予定となっています。

11ページです。最後に、令和7年度の対応（案）になります。新たな外来種の侵入・拡散防止については、これまでの経緯を踏まえて、母島部会の継続課題について、地域連絡会議で議論を進めながら、その検討状況について科学委員会で報告する時間を設けたいと考えています。また、関係機関で実施しているモニタリングの結果や、侵入が確認された際の初期対応の状況についても、併せて科学委員会に御報告したいと考えています。地域連絡会議での議論の進捗状況や侵入・拡散防止に関わる状況について御報告した上で、その内容につい

て御確認いただき、科学委員会の場で必要な場合に御助言をいただくという方向で進められないかと考えていますので、本件について御助言をいただければと考えています。

外来種に関する説明は以上となります。

**吉田委員長** 一旦ここまで切って、ただいまの説明について議論したいと思います。御質問、御意見があればお願ひします。

**苅部委員** 吉田委員長もそうですが、母島部会に長く関わさせていただいた者から言うと、問題はスピード感がずっと課題になっていると思います。ほかのところはいろいろ大きな課題を抱えながら、それなりには進捗していると思いますが、今日のまとめにもあったように、地域の方にもいろいろ御迷惑をおかけして制限があったりもしますが、とはいへ世界自然遺産になって科学委員会でいろいろやっている中で、どんどん新たな外来種が入ってきてしまい、また新たな課題になるということを繰り返さないようにということで、いろいろ議論が始まったはずです。母島部会が一旦休止になってから、さらに進捗が遅くなっているのではないかということを危惧します。

大きな流れとしては、母島でできないようであれば父島ではできるはずがないという話から、まず母島でのいろいろな議論をして、それをブラッシュアップしたものを小笠原全体に適用するという流れだったと思います。このままいくと、正直に言って、何年たっても同じではないかと思ってしまいます。ですので、大事な遺産価値を守っていくために、少なくともこれ以上、宿題を増やすいためには、新たな外来種の対策をしっかりとしない限りはこの状況は変わらないのではないかでしょうか。

「ははの湯」も常設でどこかできたらという話もありましたが、今の状況で年間4回しか土付き苗が来ていないとは思えないですから、正直に言って、それが機能していると言ってはいけないと思います。ですので、ここは真剣に考えないと、この状況でもう何年たちましたかという話だと思います。きちんと一回、これまでの経緯をまとめていただきましたが、それでどうなったかというところがとても大きく抜けていると思います。やらなければいけないことや課題は分かっていると思いますので、それをどうやって少しずつでもやっていくかというところに、次に持つていっていただきたいと思います。これは関わっていろいろ提言てきて、なかなか難しいということも分かってはいますが、とはいへ緩やかな放置状態のようになってしまっているのはとても残念なことだと思っていますので、真剣に、本当に機能させるためにはどうするか。また、今、全くできない父島への持込みをどうするかというところに次の段階で行っていただきたいと思っています。

**吉田委員長** 一通り御意見を伺って議論したいと思います。ほかに御意見はありますか。

**川上委員** アシジロヒラフシアリの件で、どういう経路で入ってきたかは分かっているのでしょうか。

**環境省（若松）** アシジロヒラフシアリは、先ほどの資料にあったとおり、環境省の陸産貝類の調査の中でたまたま今回発見されたものです。5ページの写真の右側に重機が見えるとお

り、建設事業者のヤードに隣接しているので、建設資材への付着が疑われるかとは思いますが、具体的にどこから侵入して定着したのかというのには不明という状況です。

**川上委員** この事例は非常に残念なことではあります、毎回そうですが、次に起こしてはいけないということだと思います。土付き苗もそうですが、こういう部分は非常に大きな問題があるということかと思いますので、こちらの工事の事業者にもその件に関しては何か指導はされているのでしょうか。

**環境省（若松）** 先ほど述べたとおり、可能性としては考えられますが、具体的にこの件について指導はしていません。

母島から補足があればお願いします。

**環境省（和田）** 指導という形ではないですが、該当する業者はアシジロヒラフシアリが見つかった箇所とは別の場所にもヤードがあるので、そちらでも自然環境研究センターの提案で調査をしています。その調整の過程で「(資材等に) 外来のアリがついていて侵入した可能性が疑われるため調査をさせてほしい」という話はしています。

**川上委員** 今いろいろなことが起きたらどう対応するかということは、先ほどの説明のとおり、対応はマニュアルどおりにいったかと思いますが、原因を究明してそれが次に起こらないようにしていくことは非常に重要だと思いますので、そこもプロトコルの中に入れないとよいのではないかと思いました。

**石田委員** 工事の資材などに外来種が付着していないかどうかというのは、基本的には理解を得て業者が自分でやることしかできていないということでしょうか。

**環境省（若松）** まさに今、母島の外来種対策指針の試行ということで、今年度からいくつかの工事で試しに工事用の資材の点検を指針に沿ってやっていただいているが、おっしゃるとおり、基本的には事業者自らしっかりとチェックしていただく、もしくは付着のないようなもの、新品のものを使っていただくというような内容になっています。ただ、いきなりチェックしろと言ってもやり方が分からぬですし、見落としなどがあるといけないので、基本的には試行期間中は可能な限り管理機関の職員、特に今は環境省の職員が、事業者から連絡を受けて、資材が荷揚げされたときに一緒に確認し、確認のポイントなどもその場で共有するというような取組をやっているところです。こういった取組を試行期間に続けて、業者にも慣れていただいて、確認のポイントや本当にやるべきことをさらにブラッシュアップして、外来種指針が本運用になっていくというロードマップで考えています。

母島から補足があればお願いします。

**環境省（安田）** 私からは特段、補足はありません。

**石田委員** なるべくここはきちんと水際対策ができるように注意したほうがよいと思います。一回、入ってしまうといろいろ大変だということは分かっているので、ここをどう防ぐかということを、「スピード感」という言葉がありましたが、スピード感をもってなるべく防ぐということを考えたほうがよいかと思います。

**吉田委員長** 試行中だからこそ、実際にうまくいっているのかどうか、注意してモニタリングしながらやっていくことが大事だと思います。実際に入ってしまっているのではないかという御指摘もあるかとは思いますが、試行期間中にもっとよいものにしていくというやり方でやっていければと思います。

**堀越委員** 資料の7ページを見ていただくと分かりやすいと思いますが、事務局の案として世界遺産管理で最も重要とすべき侵入・拡散防止の対策を今後どう進めるかについて、ここから地域連絡会議に何を投げるのかということが11ページに全く書かれていません。議論を進めるということであえて言うと、以前から言っているのは、7ページに書かれている吉田座長がまとめられたそのもので、「制度的な裏付け」と「実施体制の整備」をしなければ、それれ毎回同じことが起きて、いくら反省したとしてもまた想定していないことが起きる。

地域連絡会議には「社会的合意」と、もしかすると「制度的な裏付け」を求めているのですか。それを地域連絡会議に頑張れと言うのは、まず間違っていると思います。母島部会でやれたことは、「ははの湯」という「対策技術の確立」が1種類できたというだけで、「ははの湯」は、なかなか利用されないので、「実施体制の整備」もまだ課題になっています。だから、地域連絡会議にこれをそのまま渡すと言ったら、彼らは怒ると思います。何を地域連絡会議で話してほしいのか。今まで制度としてできないということを国の機関からは言われていて、あえて言いますが、ペット条例のように、小笠原村で条例化すればよいのではないかというのも1つの考えです。どういう制度が小笠原にできる限り早くつくれるのかという話合いは、どこで話すのですか。事務局に聞きます。

**環境省（藤井）** 堀越委員の御意見は、制度をどこの場で検討するのかということですか。

**堀越委員** そうです。ボランティアではなくて、皆がちゃんと守れる、バックボーンがあるものが必要だということで、これはボランティアベースでうまくいくものとは誰も考えていないのではないか。ですから、私は科学委員会であえて言いたいのですが、試行期間とその後の本運用はあくまでもボランティアベースです。それも公共事業の工事のみで、それ以外の物資は日々動いている。小笠原がやるべきは、本論である「制度的な裏付け」がそろそろしっかりとしなければ先に進めないと思います。ペット条例は、そこを小笠原村が頑張って引き取ってくれて、私もそこの審議委員の一人として頑張りましたが、そんな簡単な話ではないです。それは非常に分かります。ですが、それを世界遺産に指定されて何年もたちますが、その話には全く触れないまま、地域連絡会議にここをお願いすると言って重責を渡すのはおかしいと思います。科学委員会としては「制度的な裏付け」についてしっかりと検討を始めるべきだと思います。それができれば予算の確保もできると思います。そこに行くまでは「社会的合意」は当然必要ですが、そこは避けられないのではないでしょうか。ぜひ科学委員会としての意見をまとめていただきたいと思います。地域連絡会議にそのまま投げるのは、私は反対です。もっと明確に示すべきです。

**環境省（藤井）** 母島部会から地域連絡会議へ引き継がれている事項としては、地域と一緒に

に具体的な取組を進めていくに当たって、どのように進めていくのがよいかというところの試行も含めて引き継がれているということかと思いますので、御意見の「制度的な裏付け」に関しては、地域連絡会議で議論をしていくものとは別になると考えています。

**吉田委員長** 私は母島部会にいたので私の意見を申し上げますが、堀越委員がおっしゃるようある程度強制的な「制度的な裏付け」を、母島部会で決めて地域連絡会議にお願いするというところはできません。それはおっしゃるとおりだと思います。ただ、全部がボランティアベースではありません。「ははの湯」は確かにボランティアベースで、任意で協力していただくということですし、外来種対策指針は指針という形で関係機関も皆、参加していくだけでつくっているので、そういう意味ではある程度のガイドラインを守っていただく強制力は多少あると思います。ペット条例のように条例となれば、必ずそれに従っていただかなくてはいけない。そういういくつかのレベルがあると思います。

母島部会から地域連絡会議にお願いしたのは、「ははの湯」はボランティアベースで、外来種対策指針はガイドライン、指針という形でつくりました。まずは、それを実際に島の中で運用していただく。島の中でというのは母島だけではなくて父島から移動する場合もありますので父島も含めて運用していただく。このままの形で、「ははの湯」はボランティアベース、外来種対策指針はガイドラインというレベルでやれるのかどうか、それを試行していただいて、それでは駄目だということになれば、おっしゃったように、実施の仕方としてはまた科学委員会でも検討することになると思います。実際にやってみて、それに対する管理機関や地元の皆様の御意見を伺って考えていくということではないかと思います。

**堀越委員** 全く賛成できないです。ペット条例で非常に苦労したのは、法律家に聞くと、99%の人が守ってくれても 1%が守らなかつたら全て御破算になるから条例、法令、制度化が必要だと。そのくらい外来種の侵入・拡散防止は小笠原にとって重大事項ではないかと考えます。

一例として、苅部委員に教えてほしいのですが、先々週、奄美大島に行ったときに、ソテツがほぼ枯れていた。すごい状況です。主要作物であるソテツが皆、頭がなくなるか、真っ茶色になった。聞いたところによると、カイガラムシが原因で、あれは元から入ったわけではないですね。

**苅部委員** 台湾かどこかからソテツを入れてしまって、昔のガジュマルコバチの侵入とよく似た例ですが、そういうので非意図的に侵入してしまって、今はもう奄美のソテツは壊滅的な打撃を受けました。補足です。

**堀越委員** ありがとうございます。要するに、私が言いたいのは、ぞっとしたのは、オガサワラビロウが何かあったときに、そのくらいの社会現象が起きる。ですから、ここは本気にならなければいけないと思いました。奄美大島では勉強することが多かったのですが、すごいなと思ったのは、市町村が5つもありますが、条例をかなりつくっている。世界遺産の申請で一回、通らなかったということもあって、そこで、強引だったかもしれません、地域合

意よりもまずは制度設計のほうに先に動いた。でも、それはとても大事で、やってみながら、うまくいかなかったら最後は条例だという考え方は、ずっとこの10年間やってきて見通しが立っていない。少なくとも管理計画では、拡散防止に関するやり方を検討するということで、最後に変えてもらいましたね。ですから、私はこの期間に、少なくともどのような制度設計ができるのか、そこまでは検討するべきだと思います。

もう1つ、確認したいのは、今までの配慮事項は、皆、公共工事はやるということですが、本施行する場合、民間は入っているのですか。入っていないですね。ですから、やはりこれは抜けです。大変難しいのは分かりますが、ここは頑張りましょうよ。ですから、地域連絡会議で合意形成はよいのですが、制度設計をする場合にどこで話せばよいかということは、令和7年度の対応として事務局でしっかりと返答が欲しいと思います。

**吉田委員長** 今回、地域連絡会議は、この科学委員会の後、12月20日に行われると伺っていますので、母島部会を休止してから、それを地域連絡会議で話す機会というのはまだありません。ぜひ今回のアシジロヒラフシアリの侵入などを含めて地域連絡会議で御検討いただいて、これはもっと強いものにしていくべきだ、制度設計にしていくべきだということであれば、またそういう方向で検討していくことになるかと思います。まず母島部会では、「ははの湯」はボランティアベースで、母島外来種対策指針はガイドラインベースでということで実施をお願いして、地域連絡会議に検討をお願いできればと思います。

**織委員** 今の議論を聞いていて、法律家として一言、言っておきたいのですが、制度設計で条例、法律などが強制力を持つためには、行政コストをかけて、それなりの行政負担がなければあり得ないということです。それで、今の法律の世界では、条例の世界もそうですが、今までのようにかちっとした条例でやっていくのにはどうにも限界があって、ソフトロー的な手法を多く活用してポリシーミックスでやっていこうというのが大体の流れです。ですから、条例は、法律にしてもそうですが、かちっとした管理体制があって、きちんとできれば、それはそれで機能しますが、一方で怖いのは、条例をつくれば、あるいは法律をつくれば、それで本当にうまくいくのかというと、途上国の多くが、とても先進的な法律や条例があるにもかかわらず、実際には全く機能していないこともあるので、そういう限界も踏まえると、まさに合意形成も含め、いろいろな多様なポリシーミックス的な手法で、協定など、ボランティアもそうですが、組み合わせてやっていかないと、1つだけ決め打ちというのはなかなか難しいということは御理解いただきたいと思います。

**大河内オブザーバー** いつもこういう話が出るときに必ず私は言っていますが、必ずしも環境に対する侵入病害虫だけではありません。以前も言いましたが、沖縄を見ると、外来の病害虫がたくさんいて、主要な産業がかなり被害を受けています。ほっておくと、それが小笠原に入ってくる。だから、必ずしも世界遺産のためではなく、小笠原の農業を守るためにも絶対必要だと思いますので、私は堀越委員に賛成します。一応、応援演説でした。

**川上委員** 荏部委員も言われていましたが、スピード感の重要性は、先ほどの堀越委員のソ

テツの話もそうですが、とても大きいと思います。例えば沖縄で外来種のホタルが陸産貝類を捕食している事例を私も聞いています。もしそういうものが土付き苗などと一緒に小笠原に入ってきて広まってしまって、小笠原の陸産貝類が捕食されるようなことになってしまうと、今ですら多くの捕食者にさらされている大変な状況なのに、さらに遺産の価値が失われてしまうと思います。こういうのは本当に一回入ってしまうとどうしようもないで、まずは試行しよう、ボランティアでうまくいかなかったら次に進めばよいというので、何年もかけている場合ではもうないと思います。それは1か月後に起こるかもしれない問題なので。時間をかけて合意形成などをやらなければいけないというのはもちろん重要なところではありますが、そこには本当に守るべきものがあって、守るために何をすればよいかということを考えるべきだと思います。もちろん考えてやっているとは思いますが、そこに時間をかけて、今まで3年間大丈夫だったから、あと3年間大丈夫という考え方は通用しないと思います。

**苅部委員** しつこく言うほうも本当に疲れているので、あまりしつこく言わせないでほしいのですが、結局、この話自体、何回もこの場で繰り返しています。この2~3年間で何が進んだのかということは、我々は全員、反省しなければいけないところだと思います。思っていてもあまり言わない委員もおられると思いますが、これ以上、同じことを繰り返してはいけないのだと思います。新しいところにこういうのができましたということで済む話ではなくて、それ以外のことも含めて、正直に言って、ほとんどできていないのが実情ではないですか。そこはちゃんと認識して急がないと、今の対策だけで現場の方々は疲弊されていて、特に現地事務所は本当にそうだと思って、大変御苦労さまだと思っていますが、ただ、おいておけば、必ずまた新たなものが入ってくるし、さらに恐ろしいものが入ってくるかもしれないですが、正直に言って、それを止める手段を我々は今持っていない。ですので、これはむしろ科学委員会としては最優先の課題の1つになっていると思います。本当にちゃんとやりませんか。来年度、母島の地域連絡会議を待ってと言っていたら、そんな簡単に動くと誰が思っているのでしょうか。そこは非常に疑問に思っています。ですので、喫緊の課題というのは言われつつも、ゆるゆると、と言ってはいけなくて一生懸命積み上げているかもしれませんのが、即効性をもってやるには、もう少し違うしっかりとした上で再度やらない限りは、母島部会に下ろして、今度は地域連絡会議に下ろしてということで済む課題ではもうなくなっていると思いますので、これは本当に強く進言したいと思っています。よろしくお願ひします。

こう言っても、「はい、分かりました」で終わってしまうのであれば、言う気もうせてしまします。既に分かっているだけでもまた入ってしまっているということを重く見て、本気で動きませんか。

**吉田委員長** 苅部委員から何度か、川上委員も含めて、スピード感というのは御意見をいただきました。新たな委員会をつくると、その委員会で検討している間、その委員会を動かすことになり集中することになります。私は新たな外来種の侵入・拡散防止の委員会をすぐ

に始めるのではなくて、ボランティアベース、ガイドラインベースですが、せっかく始めたので、それでどうなのかということをきちんと検証して進めたほうがむしろ早いのではないかと思うわけです。ですから、今のお話では、令和7年度の対応としては、科学委員会に報告する。だから、ここで試行して、ここに抜け穴があるといった問題点については、科学委員会にきちんと報告していただく。それを科学委員会で検討していくというほうが、また新たな部会、あるいはWGをつくる、そこで何年か検討するほうが、もっと時間がかかるてしまうような気がするのですが。

**堀越委員** 私が単純にやってほしいのは、科学委員会は出てきたものを評価するもので、ここでワークショップのようにつくり出すものではないので、今、必要なのは、第三者でよいので、この関係に熟知したコンサルタント、もしくは専門家に、小笠原の地理と物流がよく分かっている人に、どんな設計ができるのか、はっきり言うと、誰がどこを担うということは書かなくてもよいのですが、その設計図を書いてほしい。それと、吉田委員長が今言っている、今のボランティアベースで試行を始めるもの、その2つをまず見比べましょうよ。それはすぐ見比べられる。業務発注すれば数か月でつくってくれるのではないか。当然、世界のいろいろな島しょ域での実例も併せて。ペット条例でやったことは、ペットがいかに小笠原に影響するかというのを。私がやったときはイヌの話でしたが、国内の条例や政令だけではなく国外も入れて、ボランティアベースのものも入れて、調べてもらって、その中で小笠原にはどう適用すべきかということを納得してもらいました。それを一回、明確にしたほうがよいのではないか。だから、織委員のおっしゃるとおり、行政負担は間違いなく増えます。ここはやらなければいけないということは誰かが丸をつけないといけませんが、何が一番大事かということは明確になると思います。そういう業務を発注して、その結果を科学委員会に見せてほしい。それが具体的な提案です。

**吉田委員長** どういうコンサルタントを想定されているか分かりませんが、私は今、科学委員会の委員になっていらっしゃる皆様ほど、この小笠原のことについてよく御存じの方はないと思います。コンサルに頼めばもっとよい正解を出してくれるとは思えないのですが。

**堀越委員** せっかくですからお話ししますが、科学委員会では小笠原の物流と行政の仕組みは分かっていません。I-B0はここに何十年いますから、それぞれの縦割りかもしれません、いろいろな行政官の役割は知っていますが、そこを知っている人間でないとつくれないと思います。科学的な意見だけではないと思います。それはホワイトリスト、ブラックリストの話で既に終わっている話で、どうやって入れないかというところで、技術的な話はほぼ終わっているのではないか。

逆に、温浴の話は10年前にハワイで使っているような話で、そういうプログラムがあるというのは、たしか私が紹介したと思います。だから、最新の世界の今の検疫の状況について、どこまでやっているか。2年前にガラパゴスの方々を呼んで紹介してもらったのも、実はそれを1つお示ししたかったことがあると思います。東京都は、呼んでいただいて本当にあ

りがとうございました。

だから、今後の進め方は非常に大事なところなので、苅部委員が言うように、ここで方向性を決めたいと私は思います。

**織委員** 私は今の堀越委員の意見は非常に有益だと思ったのですが、要は、この科学委員会の中で何を優先的に、緊急的にやるかという優先順位を決めていければよいのではないか。今、新たな外来種をとにかく一番にやっていこうと思ったら、行政コストをそこに全部振り分けて、発注でも何でもしましょうという強い意思表示があれば動けると思います。結局、外来種対策の中でどれも重要だという中で、新たなものも重要だし、これも重要だしということになってくれれば、予算の配分ができない。その中で発注作業をするというのは非常に難しいと思います。ある種、切り捨てる事にもなるのかもしれないですが、科学委員会としては優先順位として、喫緊の必要性から、今の時点ではここにコストを投入すべきなのではないかというのを全員の合意で決められれば、動いてはいけるのではないかという気がするのですが。

**苅部委員** もう一回、基本に立ち返りますが、もともと新たなものを立ち上げるのではなくて、そもそも新たな外来種の侵入・拡散防止に関する WG というのがあったわけです。それを 24 年度から 27 年度までやっていただいて、抽出された課題をもっと具体化しようということで母島部会を立ち上げて、そこで今見ると 7 年間やっていただいて、今度は地域連絡会議にということになっていますが、休止しているだけで廃止したわけではないと思いますので、今、状況的には母島部会でのいろいろな運用試験や実施の課題が出たので、新たな外来種の侵入・拡散防止に関する WG を再始動するという形で、専門家で議論して、いろいろな知見を集約してきちんと動かしましょうということに戻るだけなのではないですか。要するに、下部組織の、その下部組織にお願いして、実際のいろいろな知見を積み重ねていただきましたが、そのフィードバックをやるべき WG が動いていないのが問題なのではないですか。確かにいろいろあるでしょうし、こここの再立ち上げをしない限り、また下部組織でいろいろもんでいただいてと言いますが、それを実際に議論して生かして施策に反映するところがこの WG だと思いますから、そこが抜けているので動かないのではないかですか。その仕組みの再構築はしていただかないと。

正直に言って、私は何回も母島部会のときからも言っていますが、何年ではなくてもうすぐ 10 年ぐらい同じような状況というのはとてもよいこととは言えないで、きちんと生かすためにはこのままでよいと皆様、お考えですか。このままやっていても変わらないまままた何年も過ぎて、10 年間、塩漬けのようになってしまふのではないか。成果がゼロとは言いませんが、そういうスピード感では駄目だろうという話を先ほどから申し上げています。まずは具体的なところで言えば、もともとあった WG を再始動する、少なくとも準備を始めて、次年度から少なくともそれをやって、そこで何が必要なのか、内容はそのときに議論されると思いますが、この 7 年間、8 年間で得られたところを生かして本当に実効性のあるものにする

ようにしていかない限りは、変わらないと思います。

今はもう移行期間ですが、このままではとても次の委員の方に引き継げる状況ではない。胸を張って「よろしくお願ひします」とはとても言えません。そこは前世代で一部残っていますが、科学委員が責任を持ってやっていただきたいと思っているし、最初から IUCN に宿題だと言われていることに対して一番できていないところだから、まずはそういう形での再始動をしていただきたいと思います。

**吉田委員長** 新たな外来種 WG については、多くの方が複数の委員会に何度も出ている状態であるため、新しい WG をつくるのであればスクラップ・アンド・ビルトで、何かを廃止するか、合理化するかしていかないと、数を増やすのは非常に大変だということが前回も指摘されました。また、WG、部会などの考え方については、WG については、ある目標を設定して、何年後までに結論を出すということを話したと思います。WG をつくるのであれば、何年後までに何の検討をしてほしいのか、制度化の検討をしてほしいのか、そこを決めないと、始めて結局、また何をやっているのかということになってしまうと思います。次の議題でもネズミの問題について新たな検討の場を求めてもらっていますので、それと併せて考えたいと思います。

ほかにこの件について御意見がありますか。よろしければ、次の外来ネズミ対策の検討の場についてのお話を来て、その上でもしました御意見があればお願いします。

では、「②小笠原諸島全体における外来ネズミ類対策に関する検討の場について」の説明をお願いします。

**環境省（藤井）** では、続いて、外来ネズミ類対策についての検討の場について御説明をします。資料 3 の 12 ページからになります。

13 ページは、前回の科学委員会においていただいた御意見です。ネズミ対策のグランドデザインを議論する場が必要である、有人島のネズミの位置づけも含めて、WG や横断的など、どのように行うのがよい検討してほしい、第二世代殺鼠剤導入の検討を行うために WG を設置すべき、第 2 回の科学委員会で議論したい、といった御意見をいただきました。

14 ページには、外来ネズミ類の対策に関して、過去に検討されていた計画や、現在、方針を示しているものを記載しています。

まず「小笠原諸島における中長期的な外来ネズミ類駆除実施計画」があります。これは平成 26 年度小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会において検討がなされていたものです。こちらは実施計画ということで、資料としては存在していますが、正式に検討会として決定されたものではないと認識しています。このとき検討されていた内容は、外来ネズミ類の対策に当たっては、島ごとに優先度、実現性の観点を踏まえて手法を判断する必要があるということで、列島や島ごとの課題、優先度、実現性、方針を整理しています。そのほか、駆除方法についても技術的な観点から課題等の情報を整理しています。

2 つ目に、昨年改訂された管理計画になります。こちらでも島ごとの生態系や多様性を意識した保全対策が必要であるということで、島ごとにその現況と課題、長期目標、管理の方策

を整理しています。外来ネズミ類については、例えば兄島では固有陸産貝類の生息地を保全するという目標の下、「脅威となるクマネズミの根絶を目指し、殺鼠剤の散布や新たな防除技術の開発等を進める」という形で記載されています。

3つ目としては、母島属島については、オガサワラカワラヒワ保護増検討会の中で、オガサワラカワラヒワの保全の目的として、母島属島におけるネズミ類の駆除方法、駆除実施時期、ネズミ駆除に伴う非標的種の影響有無や影響回避策などの基本的事項を整理した計画が策定されています。

15ページは、各島における外来ネズミ類の生息状況・駆除の実施状況・現在の主な検討体制について示したものになります。まず智島列島については、過去の駆除によってクマネズミの根絶を達成している状況です。父島列島については、東島を除いて外来ネズミ類の生息が確認されています。兄島については、環境省が事務局となっている兄島外来ネズミ類対策検討会が、兄島の生態系、主に陸産貝類の保全管理に必要な対策に係る科学的助言を得ることを目的として設置されているところです。続いて、母島列島については、属島も含めてネズミの生息が確認されています。母島属島については、環境省が事務局であるオガサワラカワラヒワ保護増殖事業検討会において、ネズミ類根絶に向けた令和5年度以降の関係機関の分担とスケジュールが整理されています。また、東京都が事務局である母島属島外来種対策調査検討会が設置されており、令和7年度までの姪島、向島について対策が検討されています。さらに、父島と母島については、小笠原村が事務局である有人島ネズミ対策に関する行政連絡会が、有人島のネズミに関する機関の取組の情報共有と連携を行うことを目的として開催されています。

16ページは令和7年度の対応（案）となります。外来ネズミ類対策については、現在、先ほど御説明したとおり、各列島・島ごとに検討会が開催されている状況となり、現状、足りていない事項があるという前回の委員会での御指摘を踏まえて、以下の3つについて対応できる場を設けたいと考えています。

1つ目は、地域ごとの目標や取組状況について横断的な把握を進め、小笠原諸島のネズミ対策全体を俯瞰できる環境を整えるために、兄島外来ネズミ類対策検討会において、ほかの検討会における検討状況の情報共有を行う時間を設けるようにします。

2つ目に、父島・母島や周辺属島のネズミの島間移動の実態を把握するために、遺伝的解析を行っていきます。その結果については、父島属島については兄島外来ネズミ類対策検討会、母島属島についてはオガサワラカワラヒワ保護増検討会において議論し、対策を行っていきます。

3つ目に、根絶手法の確立のために、第二世代殺鼠剤を含め、より効率的な外来ネズミの防除手法の検討を進めていきたいと考えています。例えば、小笠原諸島におけるネズミの殺鼠剤標的の遺伝子の変異の有無の解明、非標的種への影響解明、実用化に必要な知見などについては、専門家等による研究を促していきたいと考えています。また、殺鼠剤の散布手法、

ヘリやドローンを使った散布手法の技術開発についても、環境省業務において改良を実施しているところです。これらの根絶手法の確立については、次年度は兄島外来ネズミ類対策検討会において議論していくこととし、他の検討会においても情報共有を図っていきたいと考えています。

**吉田委員長** それでは、外来ネズミ類対策に関する検討の場についてのただいまの説明について御質問や御意見があればお願ひします。

**川上委員** 前回このネズミの検討会の必要性について話をして、今回、対応していただいてありがとうございます。先ほど吉田委員長からもありましたが、新たなものを増やしていくのはなかなか大変なことなので、兄島のネズミ対策の検討会の中に吸収して、そこを拡張する形で実施するということで、基本的にはよいのではないかと私も思います。ただ、この中で一点、「根絶手法の確立」で、「第二世代殺鼠剤を含め〔中略〕については、専門家等による研究を促す」という形になっていますが、例えば第二世代毒については必要そうだということで、具体的に研究者による実施を促していくということはあると思います。ただ、ほかの防除手法についても検討していかなければいけないと思います。

例えば奄美ではマングースの対策のためにマングース犬、イヌを訓練して使うという手法が取られたわけですが、ネズミを探索するためのイヌを訓練して、それでネズミが残っていないかどうかを検出して根絶に役立てることも可能だと思いますし、検討されるべきだと思います。このような新たな防除手法・根絶手法というのは、どこかで検討していかなければいけないと思いますので、第二世代はこう、散布方法はこうといった形で決め打ちにしてしまわないで、根絶手法の検討をどこかに入れるべきだと思います。そして、それについてはこの検討会の中で議論していく部分だと思います。ここで殺鼠剤とその散布方法に限定して書かれる形だと、ほかのものへの広がりが分かりづらくなってしまいますので、それは広く兄島のほうで受け止める形で実施していただければと思います。

**吉田委員長** 他の防除手法についても検討に入れるということですね。

**堀越委員** 新しい検討会を増やすというよりも、今の兄島のネズミ検討会にプラスアルファするというのは私も賛成です。ただ、内容をここまで具体的に絞ってきたことに関して、きっと皆びっくりしているのではないかと思います。有人島の位置づけも入れた小笠原諸島全体の中長期的な外来ネズミに対する駆除のロードマップ、もしくは考え方をまず小笠原は示すべきだというところから、この助言は来ていると思います。

14 ページにある平成 26 年度の資料については、私はこの頃から関わっているので知っていますが、1 から 6 をもう一回やればよい。アップデータをつくればよいだけで、そのときの保全対象は今とまた大分違うので、そこから考えてほしいと言っています。アノールだと 10 年ぐらいの防除計画ロードマップのようなものを作っていると思いますが、あれを作りたいと言っているわけです。

だから、目標や取組状況はそれぞれの検討会が持っているからよいですが、島しょ間の移

動の分析は、単に進めるための必要な情報だというだけで、管理ユニットの話を見なければいけないということですが、あれは単なる手法の1つです。根絶も、第二世代も同じです。やりたいのは、もう少し大きな話をしっかりと決めたい。

ですから、有人島の話は今後、絶対出てくるのは見えていて、例えば東京都が頑張っていただいている南島において、南島で4年間、完全駆除をしたとしても、どうしてもわいてくる。その間、今年南島瀬戸のネズミを駆除したら、今ぴったり止まっています。ですから、情報共有は非常に大事ですが、兄島に関してもノスリが持っていく、自分で泳ぐなどいろいろな話があります。ですから、遺伝的解析だけではなくて、父島と母島をどうするか、優先順位が低ければ、少なくとも父島と母島で何をやっていくべきかという話し合いにまでどうしても入らないと、単なるそれぞれの検討会を一緒にしただけになってしまふのではないですか。平成26年度のものをもう一度アップデートするのを、この新しい取組の中で対応していただければと思います。

**大河内オブザーバー** 私もネズミでは大分いろいろと苦労もしましたので一言、お話ししたいと思います。

今、堀越委員が言われたように、全体をどうするのかということが、島民の方は相当心配だと思います。それはひしひしとずっと感じていましたし、10年、20年のスケールで小笠原はこうしていくということについて合意形成することが最初に必要な気がします。それはもちろん技術的な問題も含めてですが、合意形成に基づいて問題を解決していくので、ここに出てくるようないろいろなものがあるのではないか。

例えば兄島1つ取っても、父島から行くのもあるし、弟島から来るのもあります。父島に行くのは、父島をゼロにするのが難しければ簡単ではないですが、弟島はすぐ近くですから、弟島もゼロにするというセットがなければ、根絶は難しいと思います。では、父島はどうするのかというと、例えばロード・ハウ島で根絶するときには、10年ぐらいかけて合意形成をやって、それで方法を決めて、最終的には根絶に至っている。だから、非常に長いスケールの問題です。それに比べると、例えば母島の属島1つ1つを根絶するというのは、それほど難しい問題ではないと思います。

だから、今、堀越委員が言われたように、全体の計画を、研究者だけではなくて島民のオープンなところで少しディスカッションして、皆でこういう問題があつて、ここが難しいということを納得した上で、ネズミ全体を進めることができることが必要な気がします。方法を決めてから皆の合意を取るというこれまでのやり方はもう通用しないと思っています。それはネズミの問題のときに一度終わった話で、本当はまず全体の合意があつて、それに沿って事業を進めていくことが必要なのではないかと思います。

**平野委員** 皆様、非常に大きなところをお話しされていて、また細かいところに戻って大変恐縮ですが、殺鼠剤をこれまで空散なりしていて対策しているかと思いますが、その薬剤耐性を調べるということも1つ、重要なになってくるかと思います。この前にヒアリングを個々

に受けましたが、そこに関しても、たしか一部の島でも調べられているということもあったかと思います。そういったことで分かってきたところは情報共有していただければと思います。それによっては、また川上委員が言われたようなほかの方法の検討も必要になってくることもあると思いますので、そこも調べていただければと思います。

**堀越委員** 一番初めのネズミ駆除のプログラムのときは、大河内先生が言われた合意形成を取るので一番大きかったのは、ネズミがいなくなったら生態系にプラスになるか、私たちの生活にどのくらいプラスになるかということをかなり丁寧に説明していました。それも、実際にデータを取っていた時期もあって、私たち現場では非常に実感しています。ネズミとヤギが両方いなくなつた島は全く違います。ところが、この8年ぐらい、緊急事態が多過ぎて、そこがうまく伝えられていない。逆に、データが取られていない。要するに、ネズミ駆除の殺鼠剤の生態系影響がどのくらいあるかというところは環境配慮として当然やらなければいけませんが、住民および小笠原諸島全体にとっては、川上委員がよく言われますが、プラスマイナスではプラスのほうが絶対に大きい。それが小笠原では実証されてきている。ですから、そこも入れて外来ネズミの駆除の計画を、改めて大きな枠でよいのでつくっていくことが合意形成上、大事だと思います。

**鈴木委員** 私も小さい話で恐縮ですが、千葉先生のWGから御報告があった、海域に殺鼠剤がどれだけ流出していたかという数値は、計算してみると、撒いた量の1%以下、0.6%だったので、たしか母島の属島で殺鼠剤を一生懸命、手撒きしているというお話をしました。風評被害で撒けない、手撒きにすると記憶していましたが、例えばヘリなどで撒いても1%にも満たない流出量であれば、省力的にすることができるのではないかと思いましたが、その点はどうなのでしょうか。

**環境省（若松）** 実は先ほど千葉先生からも報告していただいた兄島におけるヘリコプターを使った殺鼠剤の空散は今回が4回目で、2010年、2016年、2021年と今年ということで、地域の住民の方もかなり理解が進んでいる、慣れてきているという言い方は変かもしれません、そういうものだという認識になってきています。今回、海岸際まで丁寧に撒くということで、流出もある程度の発生は想定され、その代わりにしっかりと漁船などで回収するという方法で実施して、今のところ地域からは特に苦情等はない中で終えられています。

一方で、母島はかつて一回、母島の属島で空散を企画したことがあります、大規模に殺鼠剤を散布するというのは、今やっているのが初めてに近い状況です。特に漁業関係者の方などは、まだ殺鼠剤散布への理解について、こちらの説明もまだ足りていないところがあるのかなと考えています。特に漁業にとっては特にメリットがない。風評被害も非常に気にされています。実際の毒性は問題無く、流出量の割合は低いとしても、そういった毒剤がまかれた島から釣られた魚ということや、その内臓から殺鼠剤のパックが出てきたときに、漁業全体に対するイメージダウンがあるのではないかということで、そういったところを非常に気にされているようです。そこは父島とは状況が違っていますので、引き続き丁寧に説

明を進めていく必要があるのではないかという状況です。

**鈴木委員** ただ、母島は部会を復活させて丁寧な説明や地域住民との合意形成がとても重要なことが、ここでも浮き彫りになったような気がします。

**吉田委員長** 兄島外来ネズミ対策検討会の中で、有人島のネズミ対策まで広げて検討するというのはよいが、他の防除手法の検討や、薬剤耐性の問題など、いくつか抜けている点があるというご指摘です。この点については、環境省案の兄島外来ネズミ類対策検討会の中でもできることだと思います。また、大河内さんからお話のあった弟島のネズミ対策なども、兄島外来ネズミ対策検討会で検討が可能だと思います。

堀越委員やその他の方からも御意見があった有人島を入れた全体的な中長期的なロードマップがそこにできるかというのは、時間的なものもあるし、ワークショップ的なものを開いて合意形成していかないといけないと思います。現在、オガサワラカワラヒワのワークショップをやっている中で、また新たなワークショップを同時並行というのの大変でしょうから、兄島外来ネズミ対策検討会の中で検討した上で、残された課題を島民参加でやっていくいうことが必要になるのかもしれません。

とりあえずは、まずは兄島外来ネズミ類対策検討会で少し広めに検討する。残された課題は次の課題として、そういう合意形成を図っていくという2ステップぐらいでやっていくという方向はどうでしょうか。堀越委員をはじめ皆様から御意見がありましたが、いかがでしょうか。

**堀越委員** 少なくとも14ページの1から6は入れてほしいです。かつての中期的な外来ネズミ類の駆除実施計画の項目は少なくとも入れましょうよ。

**吉田委員長** おっしゃっているのは「②ネズミ対策これまでの経緯」の下に書いてある1から6ですね。

**堀越委員** そうです。1から6までです。この項目はアップデートしたものが絶対に必要だと思います。それは、1年以内に、来年中にこれを作り上げるという時間を確保すべきだと思います。何かが残るという考え方ではなくて、各論ではなくて全体を見たいというのが科学委員会の責務なのではないですか。

**織委員** このネズミの問題と地域住民の問題については、最初の殺鼠剤空散のときのプロジェクトが一時中断したのを受けて、地域との話し合いをするということで検討委員会を立ち上げました。私が座長をさせていただいて検討し、その後もやはり有人島の話が出てきていて、保健衛生の絡みと外来種の絡みをどうするのかという議論を、1年ぐらいかけてかなり丁寧に、昨年ぐらいまで地域連絡会議と自主的な勉強会という形でさせていただいている。このネズミの話と、それぞれの地域の人たちが自分たちと関係ないところにお金が行っているのではないかというところをどうやって解決するのかということで、3つに分けながら議論をするという形で、地域連絡会を中心に話をさせていただいた経緯があります。それが忘れられているようなので、このことについては、全体像をどうするかという話は2年ほど前に大

枠、多くの方々が集まりながら話をさせていただいたという経緯があります。

**吉田委員長** そういうことも含めて、堀越委員は1から6までの話を入れてほしいということでしたので、島民も含めた本当の合意形成が兄島の検討会の中でどこまでできるかというのは、課題はあると思いますが、方向性としては兄島外来ネズミ等対策検討会で始めていって、今、織委員から御報告のあったこれまでの検討も交えて話していく。その中でまだ何が足りないかということが分かってくれれば、それを続けていくということができればと思いますが、いかがでしょうか。

**織委員** それでよいと思いますが、いろいろな話がいろいろなワークショップでされたりしていたことが結構、忘れられたりしているので、一度そういうのも整理しておかないといけないのではないかという気がひしひしとします。また新しい方もいらっしゃったので、その辺りは私も環境省とまたお話を後でさせていただいて、こちらで提供できるものは再度、ネズミに関係してどういった形で皆様の話が行われたかということを一度整理して、また御提示するようにしたいと思います。

**吉田委員長** ありがとうございます。ぜひそのようにお願いしたいと思います。

御指摘いただいた、これが抜けているのではないかといった中長期的なものについて合意形成を目指すというところは、皆様、聞いていると思いますので、それらの意見を踏まえた上で、方向性としては兄島外来ネズミ等対策検討会で検討していくということでよろしいでしょうか。特に御意見がなければ、まずそれでやっていただいてと思います。

#### ■ (4)その他

**吉田委員長** それでは、最後に(4)「その他」ですが、既にいくつか御意見は出ていましたが、関係機関から何か説明はありますか。

**環境省（石井）** 少しお時間をいただいて、先ほど気候変動に関する御意見をいただいた際に使用した参考資料4について、新たな委員もいらっしゃるので、作成している目的を簡単に御説明します。

世界遺産委員会において、決議事項としていくつかの項目が要請、奨励されていますが、本資料はその各項目に対する取組の状況を、関係機関の中で進捗を確認していくための資料となっています。引き続き各種取組を進めていきたいと思いますので、よろしくお願ひします。

簡単ではありますが、以上です。

**吉田委員長** これは世界遺産委員会で登録が決まったときに要請されたり、奨励されたりしたことなので、こういうものに対しては常々世界遺産委員会やユネスコなどにも報告をしなければいけないので、このように整理しているということで、新たな委員もいらっしゃるので、説明していただきました。

これについての御質問、あるいは、先ほどいくつか(4)で話したいということがありました

が、御意見や、これを話したいということがあればお願ひします。

**堀越委員** 石田委員がいる前で恐縮ですが、気象統計はグラフを書けば分かるのですが、それをどう読むか、またその生態的影響としてどう予測するかというところですね。決議内容として、モニタリング計画を策定・実施すると書いてありますが、彼らが言いたいのは、それをしっかりと見詰めながら、今後の管理計画に、どのように準備しなければいけないか、生かしていかなければいけないかということを、科学委員会がきちんと提言しなければいけないということを指していると思います。データの統計は誰でもできますが、それが何を意味するか、また今後どうなるかというところで、気象統計は環境地理になるでしょうか、やられている専門家は小笠原にいます。例えば都立大の飯島先生、植物生理では石田委員だと思いますので、その勉強会を本当は開くべきだし、この変動が小笠原にとって何を意味するのか。昆虫でも今年は明確だし、オガサワラカワラヒワでも出ている話など、いろいろな分野に確実に絡む話です。だから、それをあらかじめもう少しきちんと注視して科学委員会で見ておくことは必要だと思います。石田委員、ぜひフォローしてください。

**吉田委員長** 気候変動の影響に関することなので、できれば石田委員、コメントをいただければと思います。

**石田委員** なかなか難しい問題ですが、実際にここ数年は非常に厳しい乾燥は実は入っていないくて、あまり大きな乾燥被害は起きていません。ですが、ところどころでは短い乾燥が入って、兄島でも影響があったという話は出ています。今後いつ大きな乾燥が来て、森林衰退を引き起こすか分からない状況なので、研究としても、乾燥が起きたときにどういう樹種が弱るのかといったことは、研究内容としてはずっと調べているところです。でも、実際にはモニタリングが重要だと思いますが、今、基本的な気象データのモニタリングしかできないので、できればそれを森林や希少な昆虫類というように広げていきたいとは思います。

推奨事項ですが、このモニタリングは弱い状況です。モニタリング自体が弱いと思いまし、ここをどう強めるというのもやはり課題だと思います。ちゃんとしたことが言えなくて申し訳ありません。

**吉田委員長** 気象のデータは林野庁で収集しておられます、それに対する生物の反応についてもう少し、研究をやっていらっしゃる方はあるわけですが、できれば今後、科学委員会の中でも話題にしていただけたらと思います。

堀越委員、よろしいですか。

**堀越委員** 大丈夫です。

**吉田委員長** ほかに(4)で話したいことがあればお願ひします。

**苅部委員** 非常に多岐にわたるものをするので抜けてしまいますが、先ほどシジミの件がありましたから、実はオガサワラハンミョウという種類についても非常に危機的な状況になっているので、ハンミョウの研究者でもある山本さんから、せっかくですので、簡単に概要を皆様にお知らせしておいていただければと思います。いろいろやっていて何とか保ってはいま

すが、中長期を見ると非常に危険な状況なので、ぜひ紹介しておいていただければと思います。

**環境省（山本）** オガサワラハンミョウについては、10 年以上前から主に保護増の一環として環境省や林野庁等で各種保全対策を実施しています。ただ、モニタリング調査を実施する中で、10 年前に主要裸地においては 1,500 いたものが 500 ぐらいになり、このペースが続けば、あと 10 年で野外の個体数が存続するかどうかというような非常に危機的な状況になっています。

一方で、域外飼育も実施しており、世界遺産センターの保護増殖室と伊丹市昆虫館の 2か所で飼育しており、約数百～1,000 近く、野外個体数とほぼ同規模ぐらいの個体数を飼育しています。また、その野生復帰を実施しており、1 か所、今、非常に増えている裸地もあって、何とか耐え忍んでいるような状況になってはいます。

ただ、依然として生息エリアも非常に極限していますし、また抜本的な解決手法も現段階では見つかっておらず、依然として危機的な状況となっています。

簡単ながら以上になります。

**苅部委員** ありがとうございます。非常に危機的なものの中でも、カワラヒワもそうでしょうが、このままおいておいてはいけないということで随分いろいろなことが行われていますが、例えば最終的には保全的導入の検討や、どこかで主として生き延びさせるためのことも必要になってくるような状況になりつつあると思います。先ほども絶滅かどうかという話がありましたが、我々はシジミで、絶滅と考えているような状況を経験していますので、何としても種を滅ぼすことだけは避けたいと思っています。また引き続き関係者で努力していきたいと思いますが、皆様も気がついたところはいろいろ御意見をいただければと思います。よろしくお願ひします。

**吉田委員長** オガサワラハンミョウに関しては、自然保護助成基金の資金などで、捕食行動などの研究が進んでいるようですが、ぜひ保全のための研究あるいは対策についても必要だということでした。ありがとうございます。

**石田委員** 先ほどの件の追加で、今のこととも関連しているので、情報を入れておこうと思います。樹木や昆虫類、動物類に関しては、どちらかというと、乾燥期間がどれぐらい続くかというほうが大きく効いていて、c)のエコツーリズムやこちらのほうは、ダムで一回、水をためますので、降水量がどれぐらいあるのか、どれぐらい少ないので効きますが、生物にとっては乾燥期間がどれぐらい続くのかということが大事で、絶対降水量よりも乾燥の時間、連続日数が効く。樹木によって、昆虫類によって、いつの乾燥が効くのかということはまだこれから研究課題だと思います。後追いの情報になって、すみません。

**吉田委員長** 追加の情報をありがとうございました。

**堀越委員** 私自身も参加しているし、うちの研究所もメインでやっていますが、集落地域の光害の防止の話が気になっています。今年、東京都によって環境配慮ガイドラインを 10 年ぶ

りに全面改訂していただきましたが、その中にも入っていて、とても助かっています。これは、制度設計などが全くない中で、地域連絡会議の中でどのように進めていくかということを対処的に考えているところです。御存じのように、小笠原のインフラストラクチャーの建設ラッシュが、これからもまだ始まって、この数年がピークになると想えていて、現場は動いています。この項目では、川上委員にコメントをもらえればよいのですが、特に海鳥を対象としたところについて、環境省がガイドラインを持っていましたが、きれいに海鳥が抜けています。だから、小笠原版としてそれが欲しいというのもありますが、今日お話しさせていただいたのは、世界遺産の管理上、今後も変わっていく光害、光の管理については、重要な項目の一つであるということを、科学委員会として共通認識としていただければ、現場はとても動きやすいと思います。制度設計までいければ一番よいですが、現場は動いていますから、ぜひよろしくお願ひします。

**織委員** 今の堀越委員の意見に少しだけ追加させていただくと、今の光害の話は非常に重要なところで、地域連絡会議においても I-B0 の鈴木創氏から御提案があり、実は地元の方があまりよく知っていないし、現状どのくらい小笠原の中でそういう話ができるかということが分かっていないということなので、今度の地域連絡会議の母島・父島、できれば両方で、光害対策がどのように具体的にやられているかというのを、皆で視察して現場を回ってみようという話も出ています。

**岸本委員** 土壌動物に大きな影響を与える外来の陸生のリクヒモムシ、紐形動物門というマイナーな動物が非常に大きな影響を与えることが近年、分かってきましたが、これについて今のところ、父島と母島と兄島の一部に、半分ぐらいでしょうか、入っています。今のところ、入ってしまったところの対策が全くない状況なので、未侵入の島、属島に入れないということを、より強く、例えばまだ重大さが分かっていらっしゃらない方もおられるかと思いますので、様々な事業で入るときなどに、これまでもプラナリアなどについては非常に重要視されてきましたが、リクヒモムシについても問題の重大さをもう少し伝えていくべきではないかと思っています。今年8月に国際昆虫学会議が京都でしたが、そこでリクヒモムシの話をしたところ、世界に例のないことですので、驚きをもつていろいろな方から質問を受けたということもありました。非常に重要なことだと思いますので一言、申し上げました。

**鈴木委員** 最初に可知委員から御報告があった生態系の保全の技術開発のところですが、光環境は非常に重視されていたと思いますが、小笠原の植物は土壌水分もとても重要だと思うので、栽培のときに、組合せが非常に増えて大変なのは分かりますが、もし可能であれば、土壌水分も考慮されるとよいのではないかと思いました。これはコメントです。

もう一点、希少種のところで、内地や保護地で育てている系統保存株を現地に再導入するために、消毒や発芽試験を調整しているということですが、それは内地で育てた種子の再導入を検討しているという理解でよろしいですか。

**吉田委員長** これは可知委員への質問でよろしいですか。環境省への質問ですか。

**鈴木委員** 前半は可知委員に対してのコメントで、後半は保護増なので環境省でしょうか。

**環境省（若松）** 後半の回答をすると、まさに内地で分散保存していただいているものも、ゆくゆくは生息地で活用できないかということで今、試験をやっているので、うまくいけばそういった域外個体を活用した保全策もやっていきたいと考えています。

**川上委員** 先ほど堀越委員からあった光害のことですが、今、建設ラッシュが続いているということで、もしくは街灯等がつくられないと、これから数十年、被害が出続けることになると思います。それこそ業者などの個別の努力に頼っているところがあると思いますので、行政側もそこはかなり気をつけていただいて、例えば光を拡散しないようなタイプのライトを使うようになど、その辺りのガイドラインのようなものをつくっていただいて、それぞれの、少なくとも公共事業において、海鳥を誘引するようなことがないような形でやっていただければと思います。誘引されるものとして、オガサワラヒメミズナギドリ、オガサワラミズナギドリ、クロウミツバメといった、まさに小笠原でしか繁殖していない絶滅危惧種になっているようなものがいるので、それが光に誘引されて落ちて、ひかれたり、事故に遭ったりということは過去にたくさんあると思います。父島や母島がトラップになってしまわないようにということはとても重要なことだと思いますので、ぜひ行政として積極的にそこは関与していただけるとよいのではないかと思います。

もう一点、別のことでは、最初の資料1別添1で示していただいた個別事業のリストがあったと思いますが、アホウドリについては保護増の検討会は存在しないということでしょうか。アホウドリについて私は全く関わっていないので、お伺いしたいのですが。

**環境省（小林）** 資料には掲載できておりませんでしたが、保護増計画はまだ存続しており、検討会もここ数年は開催しておりませんが、必要であれば開催するということとしています。

**川上委員** 了解しました。では、書き忘れと理解しました。

**環境省（若松）** 光害の話がかなり出たので情報供給させていただくと、昨日、現地で I-B0 が主導で、東京都の産業課と一緒に、海鳥レスキュー講習会を5年ぶりに開催していただきました。そこに自衛隊の隊長が参加されていて、今日開催された官公署長会という島内の現地の行政機関のトップが集まる会議の中でも、ぜひ東京都のマニュアルやガイドラインといった文書をもらって配慮したライトに換えていきたいとのことでした。こういった取組が広がるとよいなと思っています。もちろん管理機関の我々は重要さが分かっているのですが、そのほかにも自衛隊、海保など、あまり具体的なところまで詳しくない行政機関も島内にはあるので、そういうところにも事例は共有して、島全体で、少なくとも行政機関は配慮した状態にしていきたいと思います。

それらを含めて、織先生がお越しになったときに、現地を見て回るような調整ができればと思いますので、織先生、東京都とこれから調整させていただきますので、よろしくお願ひします。

**吉田委員長** 光害については地元でも動きがあるということなので、川上委員などにアドバイスを求めていただいて、川上委員からもどうぞよろしくお願ひします。

**川上委員** ありがとうございます。よろしくお願ひします。

**吉田委員長** では、ほかになければ、本日の議事はこれで終わりということにしたいと思いますが、よろしいですか。

**堀越委員** 私から短いコメントを。今後、住民と直接関わるようなことが課題になってくると思います。それは小笠原村の役割で、負担とは言いませんが、役割は非常に大きくなると思いますので、ぜひ今後ともよろしくお願ひします。

**吉田委員長** それでは、本日の議事はこれで終わりたいと思います。

進行を事務局にお返しします。

### 3. 閉会

**環境省（石井）** 吉田委員長、委員の皆様、ありがとうございました。

本日の結果は後日、助言事項としてまとめて、委員会資料とともに小笠原世界遺産センターホームページで公開する予定です。議事録については後日作成し、皆様に発言内容などを確認していただきたいと考えていますので、よろしくお願ひします。

以上をもちまして、令和 6 年度第 2 回小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会を終了します。長時間にわたり、ありがとうございました。

(了)