

令和元年度 小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会 議 事 録

- ・日時 令和元年 12月23日(月) 14:00~16:30
- ・場所 <父島> 世界遺産センター会議室
<母島> 村民会館会議室
<内地> 関東地方環境事務所会議室
- ・議事 (1) 遺産委員会決議事項への進捗状況について
(2) 個別の取組み、事業について
科学委員会下部WGの進捗状況
個別の取組・事業について
アクションプランによる進捗状況
(3) その他報告事項等
- ・資料 資料1 第35回世界遺産委員会決議への今年度の対応状況
資料2 科学委員会下部WG
資料3 個別の取組・事業について
資料4 アクションプランによる進捗状況整理
資料5 その他報告事項等
参考資料1 小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会設置要綱
参考資料2 平成30年度小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会結果概要(助言事項等)
参考資料3 小笠原諸島世界自然遺産に関する検討概念図
参考資料4 令和元年度世界遺産管理に係る主な会議・説明会等
- ・出席委員
可知直毅(委員長)、阿部宗広、海野進、大河内勇、織朱實、苅部治紀、川上和人、
清水善和、千葉聡、堀越和夫、吉田正人 (敬称略・五十音順)
- ・傍聴者 父島14人、母島1人、内地4人

結果概要(助言事項)

会議は公開で行われた。

結果概要(助言事項)は以下のとおりである。

(1) 遺産委員会決議事項への進捗状況について

要請事項 a) 外来種対策について

- ・新たな外来種の侵入拡散予防措置については、引き続き検討すること。

個別事項は(2)に記載

要請事項 b) 環境影響評価について

- ・世界遺産条約の作業指針が改定され、環境影響評価について項目が追加された。航空路の計画については、通知の時期等を含め検討すること。

奨励事項 a) ~ d) について

- ・気候変動への取組は、干魃や大型台風の影響調査、復旧事業も一連の対応として検討すること。

(2) 個別の取組み、事業について

科学委員会下部WGの進捗状況

- ・在来樹木による森林の修復手法については、現在検討されている植栽の運用方針を各管理機関において確認し、精査すること。

個別の取組・事業について

<陸産貝類の保全>

- ・兄島の陸産貝類保全のためのネズミ対策において、議論の場を有効に機能させることを検討すること。

<オガサワラオオコウモリの保全>

- ・母島において個体数が急激に増加しているため、大きな農業被害の発生を防止するように引き続き取組むこと。

<オガサワラカワラヒワの保全>

- ・個体数が減少し危機的な状況にある。管理機関が連携し、母島属島におけるネズミ駆除の検討も含めて、早急に対応すること。

<ネズミ対策>

- ・ネズミ対策は難しい問題であり、少し議論して結論が出るものではなく、各管理機関がこれまでに蓄積した知見や海外も含めた情報を集約・整理し、活用すること。

アクションプランによる進捗状況

(管理機関からの報告に対して科学委員会からの特段の助言はなし。)

(3) その他報告事項等

- ・グリーンアノール対策WGの再編については、昆虫類のみならず生態系全般の科学的な評価を行う機能が喪失しないように考慮すること。台風被害の復旧については、現状の評価と見直しを含めて検討すること。
- ・西之島は、小笠原を世界遺産にノミネートした際の「大陸地殻の形成」(登録基準())が現実に起こっているところが重要なポイント。プロセスをモニタリングし、価値を保全していく必要がある。地域の理解を得るなどしながら、現実的な管理を検討すること。
- ・共通の課題も多い奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島世界遺産候補地の科学委員会とは、今後も情報共有を進めていくこと。

その他の助言、意見は以下のとおりである。

- ・エコツーリズムに関する取組は、SDGsの視点も含めて対応状況を示すことが望ましい。勉強会や情報収集をしてはどうか。
- ・種の保存法の指定種に関して、各種ごとに現状と脅威、モニタリングの実施状況などを整理し、今後の保全対策等に活用すること。
- ・兄島で分布を拡大しているアメリカセンダングサは、調査や研究による人の立入りが要因である。発見次第、摘み取ることで分布拡大の防止が可能であり、管理機関から関係者に対して周知すること。
- ・貨物による外来アリの侵入リスクに関して、対応を検討すること。
- ・オガサワラベニシオマネキの生息地に影響のある公共工事については、保全対策を検討すること。

以上

その他、各委員から個別に以下の要望があった。

- ・愛玩動物に関しては新条例の検討が進められている。今後は、産業全般に対する取組の検討の場が必要であり、「新たな外来種の侵入拡散防止WG」の再開を要望する。
- ・兄島の陸産貝類保全のためのネズミ対策において、集中的な議論の場を要望する。
- ・ネズミ対策については有人島も含めた総括的な検討の場を要望する。
- ・オガサワラグワの保全に関しては、アカデミックな情報を基に再生に向けた方向性を示せるよう、既存の検討会やそれを拡張することで検討の場を要望する。

議事録

(開会挨拶)

田村（関東地方環境事務所次長）：本来であれば本科学委員会の事務局長である関東地方環境事務所の瀬川所長がご挨拶申し上げるところだが、所用があるため私からご挨拶させていただく。委員のみなさまには小笠原の自然遺産を守るための取組に対して、科学的な立場からご助言をいただくとともに多大なるご協力をいただき、厚く御礼申し上げます。また10月の台風被害に遭われた小笠原の皆様には心よりお見舞い申し上げます。被災された皆様は1日も早く平常の生活に戻ることができるようお祈り申し上げます。委員の皆様には速報にてお知らせしているとおり、この10月の台風により兄島のグリーンアノール侵入防止柵を始めとした多くの外来種対策に係る施設も大規模に破損している。現在、管理機関にて早急な復旧に注力しており、そのため本科学委員会も例年より短時間にて開催させていただいているところである。近年、大規模な台風が次々と発生し、各地で被害を及ぼしており、今後も同様の状況が続くことが考えられる。各機関の限られた人員と予算の中、遺産価値の保全のために何を優先して実行すべきなのか、科学的な見地からの助言がますます重要性を増している。本日は限られた時間であるが、委員の皆様には各専門分野の科学的な知見と見地から、各種取組への助言を賜りたい。

(1) 遺産委員会決議事項への進捗状況について

- ・菅野（自然保護官事務所）から資料1を説明。

可知委員長：ご意見やご質問はないか。

吉田委員：要請事項b)の環境影響評価に関してだが、今年の世界遺産委員会で世界遺産条約の作業指針が改訂された。その改訂において、118項bとして「締約国は世界遺産地域内あるいは周辺地域にて実施が計画された開発プロジェクトまたは活動に対して、事前に求められるEIA、遺産影響評価HIA、または戦略的環境影響評価SEAを確実に実施すべきである」という項目が特出しで追加された。そこでは、開発の代替案を識別し、自然文化の価値への負の影響を緩和する措置の提案を含むべきであると具体的に書かれている。また、今回改訂された部分ではないが、世界遺産の保全状況のモニタリングプロセスという中で、顕著な普遍的価値へ影響する可能性のある大規模な工事を行う場合、あるいは許可する場合には、その旨事務局を通じて委員会に通知するように要請すると書かれている。可能な限り早い段階、例えば具体的事業の基本計画、設計書を起草する前に、または変更が不可能な決定を行う前の段階で通知することが求められると書かれている。こういうことを考えると、飛行場の計画については、そろそろ報告の段階に来ているのではないかと。定期報告の時期でもあるが、飛行場について、国としてあるいは

東京都として、どのように対応していくのか。報告しなければ、なぜ報告しないのかと問われることが確実であるため、この件について検討していくべきである。

可知委員長：重要な指摘である。そのほかにないか。

織委員：奨励事項のc)とd)に観光に関するものが入っているが、現況ではエコツーリズム推進法に基づいた取組が中心となっている。しかし、世界的にはSDGsを踏まえて、世界観光協会においてもサステナブルツーリズム認証等があり、大きな動きがある中で、エコツーリズムの枠にとらわれず、SDGsを踏まえた取組・対応も示すべきである。そういった勉強会を開催したり、情報収集を行うことも必要ではないか。

堀越委員：要請事項a)において、外来種対策の中には、侵入拡散予防措置を推進するということがしっかりと方針で謳われている。いわゆるバイオセキュリティの話であるが、2017年の世界遺産委員会に提出した文言では、バイオセキュリティは進んでいないとはっきり書かれていて、保全管理計画の中でも、まだ決められないが検討は始めるという段階には来ている。小笠原村ではペット条例を議会に上げ、通るだろうという進展を見せている中で、産業ベースの部分は話し合いにも至っていない。提言としては、バイオセキュリティの話は、産業ベースにおいてそろそろ具体的に着手すべきであり、一時的に休止している「新たな外来種の侵入拡散防止WG」を来年度あたりから再開することを要望する。

World Heritage Outlook 2 (2017.11)

大河内委員：要請事項b)の気候変動に関しては、実際に台風が来て、その影響調査を行っているため、そのことをここに書くべき。また、さきほどの堀越委員の意見に関して、確かに進んでいないことは事実かもしれないが、離島に関しては対応している部分もあり、母島についても取組んでいるので、やっていることはきちんと書いておくべきである。

可知委員長：気候変動については、干魃や大型台風と読み替えると実感がわくと思うので、そういったところも取組状況の中に書き込めば良い。委員長として希望する。

(2) 個別の取組み、事業について

科学委員会下部WGの進捗状況

・資料2について、菅野(自然保護官事務所)からグリーンアノール対策WG、陸産貝類保全WG、母島部会について、また中村(林野庁森林利用課)から在来樹木による森林の修復手法検討会を説明。

可知委員長：各WGの座長から、何か補足があればお願いしたい。

苅部委員(グリーンアノール対策WG座長)：まず台風による侵入防止柵の記述がない。多大な影響を受けたことでもあるし、どこまで復旧できたかについて、現時点での資料としては触れておくべき。また、ヒメカタゾウムシの記述の中で、一部のエリアでは昨年度激減したとあるが、多くの場所では干魃による影響の方がはるかに大きく、その中のごく一部において減少したことを、誤解を招かないように記述してもらいたい。ヒメカタゾウムシの増減を示したグラフでは、アノールの影響を受けたところと受けていないところを区別していない。

吉田委員(母島部会座長)：まず土付き苗を重点的に対応しているところであり、次回の母島部会では、デモンストレーションができれば良いと考えている。重要な点は、土

付き苗のように島民生活にかかわることは、島民が自ら取り組む姿勢であり、会議の中でも島民から積極的に協力したいと言っていた。例えば、この温浴設備を「母島温泉」と名付けようという話もあり、楽しくみんなにPRしていくことが大事だと考えている。一方、東京の港から運ばれる貨物に対しては懸念があり、外来アリが広く確認されているため、油断すると父島や母島に入ってしまう。このことについてはモニタリングなどが必要だが、現時点の対応は十分ではないと感じている。

千葉委員（陸産貝類WG座長）：今回報告のメインは、カタマイマイの南島と巽島への補強および再導入である。特に、南島では再生してきたタコノキの周辺に導入することを計画している。IUCN ガイドラインに沿って実施する計画であり、そのための準備中である。ただ今回の台風で南島や巽島がどのようなになったのか情報が不足しているため、情報収集が必要と考えている。問題なければ本資料に提示した計画にて実施していく。特に南島は、将来的にタコノキの播種に関する協力をお願いすることになるかもしれない。

清水委員（在来樹木による森林の修復手法検討会副座長）：現在の計画については継続審議中であり、関係機関において精査していただきたい。また、植物以外の専門の委員からも是非意見をいただきたい。

可知委員長：管理機関でも引き取っていただき、そこでも検討・調整をしてもらいたい。

個別の取組・事業について

（ ） 顕著で普遍的な価値の保全に関する事項

・資料 3 のうち、山本（関東森林管理局）から保全管理計画の改訂、齋藤（小笠原支庁）から父島ノヤギ対策及び聳島列島ネズミ対策、菅野（自然保護官事務所）から陸産貝類域内保全、岡島（小笠原村）から愛玩動物に関する検討について説明。

可知委員長：ご意見やご質問はないか。

千葉委員：現在、ネズミを考える場が稼働していない。陸産貝類WGでは、兄島の状況についてネズミの専門家から意見をいただいているが、非常に心配されている状況である。ネズミによる陸貝の捕食率がそれほど高くないことや、それほど陸貝が減っていないという点については、単純に陸貝の個体数が干魃等で十分に増えていないための見かけ上の状態であるとの判断をいただいている。今回の台風の影響がどのようなものかわからない。WG座長としてよりも科学委員会委員として、ネズミに絞るかももう少し広く考えるか、いずれにしても兄島を特出しで考えることが必要だろう。

可知委員長：データを見ると状況はかなり厳しいようだが、例えば重要保全エリアを追加拡大したり、ベイトステーションを増設したり、再度空散するなど、危機的な状況を乗り越えるための努力をさらに推進していくべきということで、反対意見等はないか。

千葉委員：それを判断する十分なデータがまだない。兄島のネズミの問題は、別の検討の場があったが稼働していないため、集中的に議論する場もなく、十分な情報が得られていない。仮に空散するとしても、いつどのような形でするのか、将来設計はどのようなかについて、議論できない。

可知委員長：本日の委員会では、議論の場の設定を要望するということが。

千葉委員：個人の意見としてはそうだ。

堀越委員：小笠原支庁では、南島にて 4 回めの殺鼠剤散布を行う。昨年からは聳島列島

にも手をつけていただいた。技術開発についても進めている段階なので、やはり最新の情報を収集して判断する、そして抜けているところを抽出しながら進めていくことが大切である。残念ながら、そのような議論の場が休止状態にあるので、是非再開してほしい。そこでもう一つ、検討しなくてはいけないのが有人島のネズミに対する議論である。こちらは行政だけの連絡会議の情報交換のみである。有人島におけるネズミの動向についても、小笠原村長からしっかり対応するようにとの言葉を受けているので、これを含めた話し合える場を設ける必要がある。

可知委員長：有人島のネズミ対策については、のちほど時間を取っているので、そこで改めてお願いしたい。兄島のネズミ対策については、検討の場が機能していないという指摘だったが、事務局の意見はどうか。

菅野（自然保護官事務所）：兄島プロジェクト会議のことを指されていると思う。その場での議論をまた考えていきたい。

可知委員長：科学委員会としては、議論の場が有効に機能するようにすべきであるという助言としたい。

堀越委員：小笠原を考える上で鍵となるオガサワラシジミ、オガサワラカワラヒワが失われつつある。小笠原では、種の保存法の対象となっている種が確か70種程度と国内では非常に多いが、IUCNへの報告のタイミングでもあるし、各種ごとに現状と脅威、モニタリングの実施状況などを整理してみてもどうか。今回の台風の影響を受けている動植物もある。

可知委員長：重要な指摘である。この後、関連する議題があるので、そこで改めてお願いしたい。

() その他保全に関する取組み、アクションプランによる進捗状況

- ・資料3のうち、菅野（自然保護官事務所）からオガサワラオオコウモリの保全・食害対策、角崎（森林生態系保全センター）からオガサワラカワラヒワの保全対策、岡島（小笠原村）から有人島におけるネズミ対策について説明。
- ・合わせて、資料4を菅野（自然保護官事務所）から説明。

可知委員長：何か助言や意見はないか。

川上委員：オガサワラカワラヒワはここ10～20年の間に非常に減少しており、危機的な状況にある。その要因としてネズミの捕食圧の影響が大きいことが最大の問題となっているが、やはりネズミの問題は個々の種だけの問題ではない。ネズミ自体が30島程度に侵入しており、小笠原の侵略的外来種の中では最も広い分布をもっている。その捕食圧は脊椎動物である鳥類や爬虫類のほか、甲殻類、陸産貝類、植物など多岐にわたる影響を及ぼしている。よって、個別の事業で捉えられるものではなく、ネズミの対策は横断的なランドデザインやどういった方針でやっていくのかという委員会が不可欠ではないか。その中で、カワラヒワについては、母島属島においてネズミ駆除が必要であり、そのような議論ができる場を是非設けてもらいたい。もう一点、カワラヒワについては、希少野生動植物種になっているが保護増殖事業の対象ではない。小笠原の脊椎動物で保護増殖事業の対象となっているのはアホウドリ、オオコウモリ、カラスバトであり、それぞれの種ではまだまだ検討すべき事項があり重要であるが、それら3種に比べてカワ

ラヒワの方がよほど絶滅の危険性が高く、まさに今減少して集団が縮小しつつある。個別の委員会の中ではまだやるべきことがあり、それは当然だが、大所高所から本当にどの種に対して保全が必要なのか、という見直しをしていただきたい。具体的には、ある程度保全が進んでいるものは、例えば委員会をこれ以上増やすことが難しいならば2~3年に1回として労力を減らす形で資源を振り分けるという方法もある。小笠原は脊椎動物が少ない場所なので、そのうちの1種類の集団が消滅しようとしているのは大きな問題である。今、提案したような内容がすぐに対応できないということもあるだろうが、今回林野庁がネズミを駆除するにあたって、どのような手法が良いか検討中であり、ほかの管理機関も協力しながら準備を整えていってほしい。

可知委員長：今の話しはお願いというよりも助言としたい。

堀越委員：カワラヒワに関しては、科学委員会が責任をもって対策の早急な着手について助言すべきである。現在、モニタリングされているものの、現地では絶滅のためのモニタリングと言われており、対策が伴わない、あるいは対策のスケジュールが伴わないものに関して、現地では絶望的な気持ちである。それに対して科学委員会はしっかりとした助言を行うべき。もう1点、有人島のネズミ対策だが、現状として行政の連絡会にすべて情報が集約されている。環境省、東京都、小笠原村それぞれの報告書に別々に整理されており、統括整理はされていない。そのため科学委員会は、有人島のネズミに関して、保全対象種や地域に対する評価ができない。われわれ委員がデータを持っていない。地域連絡会議では、ネズミの現状については少なくとも科学委員会が責任をもって評価すべきだと感じている。可能であれば、ネズミを統括した会議を開催してほしいが、少なくとも有人島に関しては、データを集約して一つの報告書にまとめる作業が必要である。台風の影響でネズミの動向がどうなるか懸念されており、是非検討してほしい。

織委員：ネズミについては、ネズミ対策検討委員会で様々な検討を行ってきた。その知見が忘れられているようで残念である。その委員会では、各属島それぞれの特性にネズミ対策をまとめたチェックリストを作成したことがあり、また可知委員長が関与されていたネズミ対策でも様々な検討が実施されている。それを踏まえて、横断的な会議という話しが出てくる。一から始めるのではなく、これまで蓄積した知見の中で報告書があり、それなりのチェックリストもあるので、是非活用してほしい。

可知委員長：有人島のネズミについては、小笠原村では根絶・再侵入防止を目指すということが最終目標となっているが、現実的に目処が立っておらずロードマップをつくれていない。以前にも議論があったが、そもそも有人島で、無人島と同じ根絶を掲げるのは現実的なのだろうか。

大河内委員：ネズミ検討委員会の時も含めてずっと議論されてきているが、やはりネズミは難しい生物であり、琉球列島のマングースやイタチの導入の歴史もネズミ対策がメインである。少し議論して答えが出るものではないので、これまでの小笠原での検討結果のみならず、世界で有人島のネズミ対策をどうやっているのかも含めて勉強会をしていかないと、議論しても答えは出ない。以前、小笠原では第二世代の殺鼠剤についても勉強されたはずだが、そういうことも含めてすべての知識を投入していかないと議論にならない。

可知委員長：小笠原の遺産価値全体にかかわる問題であり、自然との共生を考える上で

も大きな課題である。情報を集約し、研究者も入る総合的な場を設置、あるいは仕組みを早急に検討し、実行に移すことが大切であり、本件に関する助言としたい。管理機関から意見あるか。

菅野（自然保護官事務所）：情報がないと何を議論すれば良いのか見えないので、まずは世界も含めた情報収集を始めて、その上でどういった対策ができるのか、ということからだと感じた。

可知委員長：特に有人島のネズミ対策は、行政の中では連絡会議があるが、科学委員は関与しておらず、情報を共有できていないという指摘もあったため、そこも含めて検討してほしい。

苅部委員：カワラヒワについて、このまま放置されるのではないかと危惧する。種の保存法指定種でありながら、暫減を見守っているような状況になっている。ここ何年かの間で、具体的に何か対策が動いているのだろうか。林野庁の試行やモニタリングは実施されているようだが。例えば昆虫なら本当に危機的な種はこれまで科学委員会としても積極的な対応を促し、行政としても応えて実行してきている。カワラヒワがここまでの状況になってながら何もしていないのは、未必の故意と言える。各管理機関は様々な事業を抱えていて、たいへんなことは理解しているが、川上委員から提案のあったように、危機の現状が比較的低いものからの予算融通も含めて、カワラヒワへの対策が必要である。鳥類にとっての総数 100 羽という個体数をどのように考えるのか、かつてのアカガシラカラスバトのことを考えると非常に危機的と言える。本日また「意見を承りました」で終われば、絶対に許されることではない。種の保存法指定種なので、一義的に環境省だと思うが、やはりネズミの問題の議論が止まっていることがカワラヒワにも影響が出ているのではないか。以前、まずは兄島を徹底的に保全するという形になったが、かといって他を放置しろとは誰も言っていない。やはり議論する場がないから、このようなことになっている。環境省はどう考えているのか。

菅野（自然保護官事務所）：まず議論の場だが、参考資料 3 が世界遺産に関する検討の場を整理したものである。左側の緑枠の中は、遺産価値に関する検討体制として、陸産貝類および維管束植物の検討の場を示している。一方、右側の青い枠内は、哺乳類や鳥類等の検討の場を整理している。その中で、鳥類の検討の場については、保護増殖事業や小笠原諸島希少鳥類保護管理対策調査委員会があり、その中で、カワラヒワなどの調査結果や対策の検討などが行われている。さらに、役割分担については資料 4 アクションプランの 8 ページに、向島について「オガサワラカワラヒワやハハジマメグロの生息地を保全する」の中で、「カワラヒワの整体把握及び個体数増加のための方策の検討」というところで、林野庁にて試験や調査を実施中となっている。このような体制で引き続き実施していくということになるが、環境省としても林野庁には協力していければと考えている。

苅部委員：検討の場があると言いたいのだろうが、おそらく危機感の共有や、林野庁の調査結果を受けた後のアクションがこれまでになかったのではないか。やはりここまで来ていて、来年度実行するという話しが全くないのは問題が大きい。これまでの管理機関の取組によってアカガシラカラスバトでは顕著に増えた成功例となったが、そういう積み重ねの中で、固有性や地域個体群の重要性の観点から普通に考えれば重要と考えら

れる種が、モニタリングを実施しているという意味ではなく、有効な対策を取っているかどうかという視点で漏れている。例えば一つにはドブネズミの駆除があるだろう。そんなに時間が残されていないと思われ、そういう危機感が共有されていないと感じている。今よりも対策を増やすのはたいへんだと思うが、有効な対策の実現に向けての議論を行う場を設けてほしい。将来、なぜあのときに、となっても遅い。昆虫類はそうならないように手を打ってきたつもりである。シジミはほぼ野生絶滅になりギリギリのところだが、それでも10年以上いろいろな試行錯誤を実行した結果としてもそうならなかったし、放置してそうなったのとは異なる。やはり科学委員会として責任をもつべきである。実現に向けての取組が弱いと感じている。これまで皆さんが一生懸命やってきて実績をあげてきた実例がたくさんあるので、林野庁だけとか、環境省だけで済む話ではなく、連携してやっていってほしい。

可知委員長：カワラヒワについては昨年度の科学委員会でも取り上げられ、助言を行っているが、より危機感の強い内容の助言を盛り込むこととしたい。オオコウモリの食害対策についてはどうか。

堀越委員：さきほど母島で100頭以上が確認されたと報告された。母島でのカウントは住民ボランティアが実施しており、6月までは20頭前後で推移していた。それが7月下旬になって急に増えた。我々NPOがカウントしただけで130頭以上、環境省モニタリングでは父島で標識したものが1頭母島にて確認された。これらのことは、もともと母島にいた個体群が戻ってきたことを意味しており、良い話である。ただ、それだけの数が動いたことが確認された事例はない。父島では500～600頭であり、そのうちの1/5が移動したことになる。もしかしたら北硫黄島や南硫黄島の個体群である可能性もあるが、非常に大きな変化だということは本日共有させていただく。一方で、母島住民としてはたいへんなことであり、いつかは起こると想定して対策は考えられていたが、10年先ぐらいかと思っていたことがいきなり起こってしまい、農家にとっては災害状態である。今、小笠原村にて苦心されて対策を急遽組んでもらっている。

川上委員：オオコウモリについて、予想されていたことだが被害が出る前に対策ができるかという点が非常に重要である。質問だが、今のところ被害は出ていないのか、実際にトリカルネットなど被害に対する防除がいつまでに実行できるのか。

大津（小笠原村）：今のところ、農作物被害は若干出ているが重篤なものはない。なんとかこの間に、食害対策を実施しているところである。村の単独事業として、農家の希望者に対して今年度トリカルネット等の対応を進めている。

川上委員：オオコウモリの保全を考える上では、最も重要なのが農業との軋轢をいかに解消するのかがあり、是非重篤な被害が出る前に対策を行っていただき、オオコウモリを保全することが村民にとって不利益になるということにならないようお願いしたい。

可知委員長：その他、本日口頭での報告がなかったその他の取組について、意見はないか。例えばオガサワラシジミはどうか。

大河内委員：2箇所飼育されており個体群は安定している。将来は再導入を検討する必要があるが、それにあたっては陸産貝類に対して行われている検討が役に立っており、参考にしていきたい。

可知委員長：昨年度の科学委員会での議論のあったオガサワラグワはどうか。

清水委員：資料 3-25、3-26 のとおりである。弟島の群落が危機的状況にあるため、昨年度に統一的な議論の場を設置してほしい旨、提案した。今年度、多くの島民が参加した意見交換会が開催され、そこで管理機関それぞれの取組が紹介されたようだ。オガサワラグワは種の保存法に指定されている種とは少し性格が異なっており、村のシンボルツリーとした位置付けも可能であるため、現在のように村民を巻き込んだ保全が良い方向ではないかと感じている。今後も、こういう情報交換の場を続けてもらいたい。

堀越委員：補足だが、この村民との意見交換は、小笠原村が世界遺産関係で 1 年に 1 回開催している場を活用したものである。今回、オガサワラグワをメインテーマとして集中的に議論できたことは良かった。ただ、対象は住民であった。これまでのオガサワラグワに関する現地での施策、遺伝子マップとしては毎木単位でマッピングができており植物の中で最も研究が進んでいる。アカデミックな情報を基にしてどのくらい再生に向けた方向を示せるかを議論する材料は集まっている。明らかに科学委員会が責任を負うべきものであるが、検討の場がない。今年度、弟島の現場を見たが、衰退が目に見えるものがある。今回の台風の影響も大きい。オガサワラグワについては情報があるので、植栽の議論とともに、一つのモデルケースとして、検討を始めていくべきである。

可知委員長：管理機関からコメントあるか。

齋藤（小笠原支庁）：東京都では弟島でオガサワラグワの植栽試験を実施している。これらの知見については、しかるべき場があれば積極的に提供していきたい。

山本（関東森林管理局）：既存の検討の場やそれを拡張する形で、検討の場がつけられていくことが望ましい。

可知委員長：管理機関でも積極的に進めていただけるとの回答だったと思う。よろしくお願ひしたい。

（ 3 ） その他報告事項等

・資料 5-1 について横山（環境省自然環境局）から、資料 5-2 について黒江（自然保護官事務所）から説明。

< 西之島総合学術調査に係る取組 >

可知委員長：まず西之島についてだが、海野委員から補足はないか。

海野委員：小笠原の地形地質を最初に世界遺産にノミネートした際の価値の観点で、大陸地殻の形成というものがあつた。西之島はまさにそれが見えているところである。安山岩で大陸地殻がつくられることは、過去 20 年くらいの日本を中心とした岩石・地質学者の研究ではっきりしてきており、それがまさに小笠原で起こっていることが一つのノミネートの価値であつた。西之島は地殻が 10 数 km と非常に薄い場所であり、そういう特殊な場所だと直接、安山岩質のマグマが発生するということがかなり確からしいということが、最も最近の研究でわかってきている。まさにそういう場所で、そういうマグマが噴き出し、大陸地殻が直接つくられていく、それを目の当たりに見ているということであり、現実として証明されたということが重要なポイントである。

可知委員長：吉田委員からは補足はないか。

吉田委員：ただいま海野委員からは、世界遺産の登録基準()の地球の歴史というところの価値について補足があつたが、それ以外にも実際、現地を調査された方からの報告

を聞くと、噴火後の生態系の遷移という観点で、通常は蘚苔類・地衣類から植物、土壌の形成となるが、鳥類がどんどん回復し、その死骸を分解者が分解して土が生まれているという状況も起きている。このように、火山噴火後の生態系の遷移を目の当たりに見られるところは世界的にもないのではないか。世界遺産のリストの中では、アイスランドのスルツェイに似ているが、西之島の方が隣接する島からはるかに遠く孤立性が高い。そういった面でも、世界的に非常に価値があるので、西之島で起こっているプロセスをきっちりとモニタリングし、価値を守っていく必要がある。その中から、是非、立ち入り規制もできるような制度で守ってほしいという話が出てきている。その議論の中では、地元自治体からは、村民も理解できるような形で、昨年のおがさわら丸によるツアーのように必ずしも上陸ではない方法もあるので、地元の理解を得ながら且つプロセスが守られるような立ち入り規制ができるような制度が望ましいという議論になっている。堀越委員：今後の予定だが、1年前に提示されていた計画から変更されている。大きな流れとして、まず科学的な価値の評価を行う、その上で実際の管理者となる、わかりやすく言えば環境省も林野庁も航空機や船舶は所有していないため、何かあった時に阻止できる、あるいは定期的にパトロールできる海上保安庁が東京都の逮捕権限をもっている調査船に頼らざるをえない。もしくは、小笠原村の漁船。それらを入れて、新しい検討会を作り、実際の守るしくみを検討するという方針ではなかったか。本日の資料を見る限り、専門家の会議を開催して、残りは行政機関との調整や地域連絡会議への説明としか見えない。大きな変更があったのか。

横山（環境省自然環境局）：確かに昨年度までは、科学的提言を受けて検討するような会議体の設置というものを記載していたが、その点については、今後、地域と関係行政機関と意見交換する中で、会議体が必要なのか、個別の説明で十分なのかを検討していきたいと考えており、少し方針が変わったところである。

堀越委員：地域が見守る場所なので、吉田委員のおっしゃるとおり、理解を求めやすい開かれた検討の方が良いと思うので、是非検討してもらいたい。

可知委員長：方向性としては、今の管理機関の説明で良いということか。

堀越委員：小笠原村は相当気にしているし、地域も相当気にしている。何回も言うが、林野庁も環境省も実質的なものは持っていないので。そこは現実的な話しだと思う。

<アノールWGの現状と課題>

可知委員長：何か助言や意見はないか。

苅部委員：先日のWGの場では、委員の多くの意見として、駆除計画の立案やアクションプランの策定など方向性の検討について、今回のような提案内容であれば誰がどうやって決めるのが抜けてしまうとの指摘があった。個別の昆虫の保全策を急ぐべきなのは確かであるが、一方で8月開催のWG後、たった2ヶ月後に台風による危機的な状況になった。まず、こういうことの議論も大切だが、B柵までの北上が続いている中で、短期的な数年間の計画すら決められておらず、それが先なのではないかという意見がある。WGなのか対策会議なのかという点についても、今注力している余裕はないと考えている。まず、今やなければいけないことはB柵やA柵の再建であり、迅速に方向性を決めて、全体でどうやっていくのかを考えなければならない。このままだと次回WG

でまたこのことで時間を取られてしまう。よって、まず現場をどう進めるのかをしっかりと仕切った上で、次のステップにて、いろいろな課題をどうしていくのかを検討するというのではないか。今後また台風被害が起こる可能性があり、現在も気温が高く、アノールの拡大が続いているかもしれない。見直しの方向性の提案は、科学的に評価してきた部分が抜けられないような形で仕切り直してもらいたい。アノールWGの議論は、昆虫だけで決められるものでもないし、多くの生態系の成り立ちを判断できる委員に入ってもらっている。兄島の遺産価値は様々な動植物が残っていることを踏まえないと、単純に昆虫類のWGにしてしまうと、そういうところが抜けてしまう。それは避けるべき。アノールWGは残しつつ、全員出席を求めないなど、方法でクリアできるところがあると思う。いずれにしても、今はその議論を急ぐのではなく、迷いなく現場での作業が進められるような検討を進めてもらいたい。

堀越委員：アノールWGでは爬虫類の専門家として参加しているが、WGは毎回2~3時間である。専門家の意見を本当に集めるためには、元のデータをじっくりと見つつ判断しなければいけない。保全対象の昆虫の情報が欠けているのは間違いなく、そこは専門家が集まってきっちりと議論する時間が当然必要である。例えば午前中は昆虫の専門家が集まって昆虫の話だけをして結論を出す、その結果をもとに午後に様々な分野の人が集まって実際にどうしていくのかを具体的に検討していく、というようなことを運用でできるのではないか。陸産貝類WGも同じで、とても2~3時間だけでは議論が終わらない。よって、WGの委員が責任を取るので、少なくとも半日、5時間ぐらい缶詰になる覚悟で話さないと、重要なことを決めていくことができないと思う。ちなみに、先日の愛玩動物WGでは7時間かかった。そのくらい時間をかけないと、WGとしての提言はできるかもしれないが、結果は出せないと思う。WGの運用を検討してもらいたい。

阿部委員：先の非公式会合の場で、川上委員から兄島のグリーンアノール対策についての意見があったが、それに賛成である。どういう状況になったのかを評価した上で、単純に壊れたところを直すのではなく、復旧もきちんと議論した上で進めるべきだと思う。予算を確保し続けることはたいへんであり、是非お願いしたい。

<やんばる視察結果>

可知委員長：琉球奄美世界遺産候補地の科学委員長である土屋誠先生と情報交換すると、琉球奄美と小笠原はそれぞれ非常に参考になることが多い。今後とも情報共有する場を設けたら良いと提案を受けており、管理機関にはまた相談するので、よろしく願いたい。

<その他、外来植物対策>

大河内委員：最近、兄島で調査している職員に聞くと、アメリカセンダングサが広がっているとのこと。本種は人間に付着して移動する植物なので、兄島に入る研究者か調査員、作業員が原因で広がっていると言える。アメリカセンダングサは見ついたら抜いておけば防げるので、是非、管理機関はそのことを発注業務の仕様書に書いていただくなり、口頭で伝えるなり、してもらいたい。こんなことで外来種が広がることは防ぎたい。

苅部委員：大きめの袋を持参し、タネがついているものは注意して摘み取るなど、アメ

リカセンダングサ以外の種でもできることである。乾沢では根絶した実例もあるので、研究者や事業者がしっかりとコントロールしていく事例としてほしい。

(4) 全体を通して

可知委員長：全体を通して、何か助言やご意見があればお願いしたい。

織委員：まだまだ予断を許さない深刻な状況が続いているが、昨年度の科学委員会後に前向きな話しや管理機関として努力した点があれば、最後にお聞きしたい。

菅野（自然保護官事務所）：資料 3 で説明はしなかったが、例えば希少植物の保護増殖事業では、昨年度の保護増殖事業検討会の中でムニンノボタンとコヘラナレンはノヤギ対策とネズミ対策でネットを設置していることもあり、課題はあるにしても実生の定着や個体数の回復が見られるということで、順調に回復している種に格上げされた。また、母島のツヤオオズアリ対策も順調に生息範囲を狭めていっている。あとはハトやコウモリが増加傾向にあるのではないかとということも明るい話題である。

齋藤（小笠原支庁）：聳島列島に関して、昨年度媒島、今年度嫁島にてネズミ駆除を行い、媒島では現在もネズミは未確認である。今後はモニタリングが重要であり、引き続き注視していくとともに、嫁島についてはネズミの再確認についての疑わしい状況があるものの、前向きに積極的に取り組み、ネズミの根絶を果たしていきたい。媒島は良好な状態と認識している。

堀越委員：今回の台風による施設へのダメージだが、今のシステムの中で小笠原にて作業できる人間は限られている。ただし、アノールの時のように本当に機能復旧が必要な場合には、内地から人間を呼び寄せた。基本的に予算上の問題である。東京都の職員はボランティアで来たとし、島民も参加した。内地から雇用したこともある。島をあげて本気になれば、理論的には短期間で復旧は可能である。今、現地の業者がそういう場合にどれくらいの予算が必要なのか、見積を作成中である。激甚指定も世界遺産には活用されない状況なので、法的なところも入れて検討してもらいたい。地域連絡会議の方から具体的な提案があると思う。またもう 1 点、父島において、種の保存法に指定されているオガサワラベニシオマネキの生息箇所が公共工事で消滅する危険性がある。担保として系統保存する技術はある。本来は環境省かもしれないが、東京都なりが協力して絶滅危惧を防ぐという協力関係を前向きに進めてほしい。

可知委員長：今の点について、各機関で受け取ってもらいたい。

(閉会挨拶)

黒江（自然保護官事務所）：可知委員長、委員のみなさま、長時間にわたる御議論に感謝申し上げます。本日の結果は後日、助言事項としてまとめ、委員会資料とともに小笠原自然情報センターホームページで公開する予定である。以上をもって、令和元年度科学委員会を閉会とする。

以上