

平成 29 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 平成 29 年 12 月 26 日（木）13：00～16：10
- ・場所 （父島）世界遺産センター会議室
（母島）小笠原村母島支所会議室
（内地）関東地方環境事務所会議室
- ・議事 （1）世界遺産委員会決議への対応状況
（2）管理計画・アクションプランの改定案
（3）その他
- ・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 第 35 回世界遺産委員会決議への今年度の対応状況（詳細）
資料 3 管理計画・アクションプランの改定検討
資料 4 その他の世界遺産管理に係る主な取組状況
参考資料 1 管理計画の改定（案）
参考資料 2 生態系保全アクションプラン【第 3 期】（案）
参考資料 3 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 4 平成 28 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 5 気候変動に関する資料
- ・出席委員
阿部宗広、海野進、大河内勇（委員長）、織朱實、可知直毅、苅部治紀、川上和人、
清水善和、田中信行、千葉聡、堀越和夫、吉田正人（敬称略・五十音順）

■結果概要（助言事項）

- 会議は公開で行われた。
- 科学委員からの助言事項は以下のとおりである。

（1）世界遺産委員会決議への対応状況

①要請事項 a) 外来種対策について

- ・父島におけるノヤギ対策は、ノヤギの根絶を目指し、計画的に実行すること。その際、懸念される外来植物の増加に対しては関係機関が連携して順応的に対処すること。また、村民への説明を行うこと。科学委員会としても、植生回復について考え方を取りまとめる。
- ・鴛島列島におけるネズミ対策は、ネズミ検証委員会の提言に準じて村民に説明して実行すること。

②要請事項 b) 環境影響評価について

- ・世界遺産委員会の決議の文章表現を受けて、管理計画の改定文章についても「事前に厳格な環境影響評価の実施」を明記すべきである。

③奨励事項 a)～d) について

- ・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。

（2）管理計画・アクションプランの改定案

①管理計画改定案について

- ・管理の方策における土付苗への対処については、農業保護の観点からも可能な限り早期に具体的な対応が図られるような記述にすること。
- ・島毎の対策の方向性については、各島の長期目標設定の理由となる島全体の戦略を追記すること。
- ・改定版の策定後、科学委員も含め、普及や広報につとめる。

②アクションプラン改定案について

- ・各取組の達成目標は、他の検討会等との整合性を再確認すること。

(3) その他

- ・小笠原におけるドローンの使用に関して、ガイドライン策定などの検討を進めること。
- ・科学委員会の開催時期や頻度は、協議結果を事業に反映できるタイミング等を念頭に再検討を行うこと。

○その他の指摘等は以下のとおりである。

- ・希少野生植物保護増殖事業検討会への科学委員の参画を検討すること。
- ・休止中である「新たな侵略的外来種の侵入・拡散防止WG」、およびネズミ対策に係る議論の場が必要である。
- ・管理計画改定案への個別の指摘事項。
 - ・ p 5 「総説」について、ハワイ等と比較した距離的な隔離に関する記述を修正。また、攪乱の歴史が比較的浅い特徴を追記。
 - ・ p 6 「気象・海流」について、小笠原の特徴である台風による生態系攪乱を追記。
 - ・ p 23 「1) 遺産価値を支える自然環境の保全」について、人間が到達する以前の生態系を理想の保全目標として明記するかどうかを含めた文章全体の再検討。また、固有種や希少種の保全、絶滅回避に係る文章を川上委員に作成いただき、追加。
 - ・ p 26 「③各種事業における環境配慮」について、「人の暮らしと自然との調和」の項目に含まれるのは適切かどうか、また文章の内容について再検討。
 - ・ p 26 「4) 順応的な保全管理の実施」や p 49 「(6) 継続的な調査と情報の管理」、p 78 の削除された「計画の進行管理」の内容も含めて、管理機関の役割、科学委員会や地域連絡会議との連携等について、再整理。
 - ・ p 40 「今後の対応方針」について、削除された文章は次の各論に至る重要な部分であり、再検討。(他の項目も同様に再検討)
 - ・ p 52 「島毎の対策の方向性」について、固有昆虫類の生息地の保全に関する記述を精査する。(苅部委員より追加すべき箇所、文章を入手)
 - ・ p 73 の南硫黄島、西之島について、外来種の侵入監視だけでなく、「必要に応じて対策を行う旨、追記することを検討。
 - ・また、西之島については、国立公園の拡大等の法的な措置による適切な保全方針の追記を検討。
 - ・ p 77 の図 2 について、地域連絡会議から科学委員会へ「要請」という矢印を追加。
 - ・ p 77 の 00CA サイクルや PDCA サイクルに代わる新しい考え方等の図の追加を検討。
- ・アクションプラン改定案への個別の指摘事項。

- ・「継続・新規」の行の追加。
- ・長期目標の区分の再検討。
- ・普及啓発や教育に関する記述の再検討。(恒常的な検討の場の設置を検討)
- ・p4 のアカガシラカラスバトの達成目標を「安定的に存続可能な数」などに再検討。
- ・p5 の【父島→属島】のアノール駆除について「宮之浜から長崎展望台の尾根上などノスリの餌場となっている可能性のある場所」の追加、【内地→父島、父島→母島】への「定期的な外来種の侵入・拡散経路のリスク評価、侵入・拡散対策の見直し」追加、【内地→父島】の土付苗に関する「村民活動への影響」の追加。

○傍聴者の意見

- ・アクションプランに関して、「取組内容」を「目標を達成するための取組内容」とした再整理の必要性について。また、「検討」という言葉の定義や、世界遺産の保全担保の根拠となる法律の改訂時期を記載することの必要性について。
- ・管理計画やアクションプランに関して、リクヒモムシの記述の必要性について。

■議事録

(開会挨拶)

- 伊藤（関東地方環境事務所次長）：小笠原の特徴的な生態系は様々な外来種の侵入拡散によって大きな変化が生じているところである。このような変化を踏まえ、昨年度から管理機関においては、遺産の管理計画の改定作業に取り組んできた。委員のみなさまにおかれては、科学的見地から各種取組への御指導、御助言をいただいております。感謝申し上げますとともに、本日も御指導いただけるよう、よろしくお願い申し上げます。

(1) 世界遺産委員会決議への対応状況

<対応状況全般に関して>

- ・岸（自然保護官事務所）から資料1を用いて説明。
- 大河内委員長：ご意見やご質問はないか。
- 吉田委員：要請事項 b の決議内容「重要なインフラ開発について事前に厳格な環境影響評価を確実に実施すること」が、取組方針の中では「事前の適切な環境影響評価を実施する」とされている。議論を先走ってしまうかもしれないが、管理計画ができあがってくると、あとはこれを英語としてどのように表現し、ユネスコや IUCN に届けるのかということになる。先日の管理計画アクションプラン改定WG（※事務局注記：平成29年11月17日開催、以下「前回WG」と示す。）の中で、この環境影響評価というものが、管理計画の改定文案では「公共事業」にはかかっているが「インフラ整備」にはかかっていないことを指摘した。その点について、本日の資料（参考資料1）では「小笠原航空路協議会における議論にあわせて環境影響評価のほか、環境に配慮した取組を徹底する」として、環境影響評価が行われることが明記されたことは評価したい。ただし、遺産委員会の決議の「事前に厳格な環境影響評価」は英文では「rigorous prior environmental impact assessment」と書かれているのに対して、取組方針の「事前の適切な」を英文に

すると「prior appropriate environmental impact assessment」という訳になると思うが、「appropriate」というのは、よく国際会議の中で「where appropriate（適切な場合には）」というように、実際にそうでない場合にはやらないというニュアンスで、弱める場合に使われることがある。日本としては実施しようとしているのに、弱めるように受け止められるのは本意ではない。そういった面で、決議で使われた「事前に厳格な」という言葉は、管理計画の中でも使った方がよい。

- 織委員：吉田委員の発言に関しては、「事前に」をどのように解釈するのがポイントである。環境影響評価法の改正によって計画配慮事項を要求し配慮書を作成することが、今までの事業アセスから進んで、事前の十分な環境アセスとして捉えられればリーガルな※環境影響評価で十分となるが、この要請事項がより一步進んだ戦略的なアセスまでも含めた計画自体の有無まで議論することを要求しているのかどうか、という解釈にもよると思う。（※事務局注記：現在の法に沿ったという意）
- 大河内委員長：この点については、のちほど議事（2）の中で協議いただきたい。ほかに意見はないか。
- 堀越委員：東京都の環境配慮マニュアルについては、試行版として始まり今年で3年目である。管理計画案の中では、ほかの機関が実施する公共事業にも準用するという内容になっていると思うが、過去3年間のノウハウに基づいて改定する予定はあるか。
- 松本（東京都環境局）：3年が経過したため、堀越委員のご発言のとおり「試行版」は削除することを考えている。また、マニュアルの中に記載されているデータなど古くなったものもあるので、来年度予算にもよるが、改定していきたいと考えている。

<対応状況の詳細に関して>

- ・岸（自然保護官事務所）から資料2を用いて説明。
- 大河内委員長：管理機関から補足説明があればお願いしたい。
- 熊澤（小笠原支庁）：資料2-4「植生の保全回復に係るノヤギ対策」について補足したい。
平成27年から排除圧を下げた駆除によりノヤギの頭数は概ね横ばいになっており、根絶に向けた目標に対して課題であると認識している。そこで、根絶を進めつつ外来植物の繁茂のモニタリングを同時並行にて実施していきたい旨、関係機関とも共有している。また、昨年度策定された林野庁の修復計画にもあるが、父島でのノヤギ駆除の計画プラス各機関の取組も合わせて、環境省中心に整理できればと考えている。こういった取組を実施しつつ、東京都としても速やかにノヤギの根絶を進めていきたい。なお、先日の地域連絡会議においても各機関から御意見をいただいたが、改めて、予算の面では東京都の本庁、ならびに環境省、小笠原村、林野庁の順番で意見をいただきたい。
- 松本（東京都環境局）：ノヤギ対策を各機関連携して実施中であるが、東京都の取組として既に8年が経過した。現在は根絶に向けた具体的な計画がない中で継続する形になっており、目標が達成できないまま続けていくことは困難で事業打切りの可能性も高いことから、速やかな根絶を考えていきたい。
- 岸（自然保護官事務所）：環境省としても東平に侵入防止柵を整備し維持管理しているが、現在ノヤギが1頭侵入しており、速やかに駆除したい。今後も東平にノヤギの侵入可能性が残るのは行政的にもリスクが高く、希少植物の保護の観点からもノヤギ根絶を

進めてもらいたい。また、ノヤギ根絶後の外来植物対策については、関係機関連携で検討していければと思う。環境省では兄島にてグリーンアノールやネズミ駆除を行っているが、なかなか根絶が難しい中で、ノヤギは属島でも成功事例があり、根絶が可能な外来種は速やかに根絶することが望ましい。

- 牛島（小笠原村産業観光課）：村では農業被害対策としてノヤギ駆除を実施中である。東京都のノヤギ対策が中止されるとノヤギが増え、農業被害の増加が懸念される。村の体制も脆弱であり限界があるため、東京都のノヤギ事業において速やかに根絶を進めていただきたい。
- 石田（森林生態系保全センター）：ノヤギ対策と外来植物対策は切っても切れない関係だと認識している。保全センターとしても29年度からは、保全すべき対象種、目標とすべき森林の姿、駆除すべき外来種などを設定し、優先順位をつけて計画的・効率的に実施しているところである。今後、新たに外来植物を駆除すべき地域や保全すべき種がでてきた際には柔軟に対応していきたい。
- 深谷（小笠原村環境課）：村としては先ほどの農業被害という観点もあるが、管理計画の改定検討や様々な国の事業の状況等も伺っており、新しい課題がいろいろとある中で、課題解決の目途が見えているものについては速やかに進めていただきたい。同時に、保全センターの話しにもあった外来植物対策は、村独自に大掛かりなことを実施するのは難しいが、村民が何に懸念を持っているのかを適切に把握し、そういったところを村としても協力・支援していきたい。
- 大河内委員長：この点について、科学委員から意見等はないか。
- 千葉委員：技術的に可能だからという理由づけは賛成できない。できるものから順番にというのは行き当たりばつりの事業になる恐れがある。ただし、ノヤギの速やかな根絶には賛成である。その理由は、海外に同様の事例があり、希少生物に影響を及ぼす捕食者がいて、その捕食者を駆除した場合に増加する外来種がいるというケースでは、どういう順番で駆除すべきかという研究が進んでいる。多くの場合モデルが立てられ、そのモデルを解いた結果、在来種の保護対象を守るという目的が達成される可能性が最も高いのが、今回のノヤギで言えば、ノヤギを駆除し次に速やかに外来植物を駆除するというアプローチである。ノヤギと外来植物を同時に駆除する、あるいはノヤギを残し外来植物を先に駆除するというような考え方に対する結論であるので、小笠原でもそうあるべき。未知の点も考慮すると、現状ではノヤギ根絶から進めるのは定石として正しい。少なくとも他の代替手段を考えた際に、目標に対して一番近い結果をもたらす可能性があるので、ノヤギの根絶を先に行うという理由づけであるべき。当然、セットで外来植物の管理も行われるべきであり、ノヤギ根絶と同時に、その次の外来植物への対策を適切に計画するということが必要となる。
- 織委員：村民が懸念しているノヤギ根絶後の外来植物増加について、その関係性をはっきり示すことが重要である。つまり、あくまでもノヤギ駆除はノヤギ根絶を目的としているものではなく、植生の保全回復の一つの手法である。千葉委員のご意見のとおり、ノヤギを根絶し、その次に外来植物を駆除するのが有効であるならば、手段と順番を村民に丁寧に説明することが何よりも重要である。さきほどからの話しでは、ノヤギの根絶に焦点がいつているが、もともとは植生の保全回復に向けての対策であるとの位置付

け、また 5 年なら 5 年で根絶が可能なかどうか、そのための技術開発がどの程度必要なのか、そのような情報提供も必要だろう。

- 大河内委員長：いくつかの問題が複合的に入っている。一つは、織委員の意見にあった村民との合意形成、一つは先ほどの各機関のコメントにあったように外来植物対策について各機関が連携して取り組むという決意表明、一つは科学委員会としてコミットメントすべきという点である。のちほど議論する予定であったが、植生の回復に関して、科学委員の中でこういった問題提起を受けて議論し、来年度のこの場では決着できるように植生回復の考え方を示した原案をつくりたいと考えている。この点について、清水委員に説明をお願いしたい。
- 清水委員：大河内委員長、可知委員、田中委員と私の 4 名で提案したいものであり、テーマは「植生回復の戦略の順応的な見直しについて」である。現在、いくつかの大きな島で、またいろいろな事業主体が中心となって外来植物駆除や植生回復の取組がなされており、いろいろと新しい知見が明らかになってきた一方で新たな課題も見えてきた。しかし、それぞれの事業の中で完結している面が強く、新しい知見や課題が関係者全体には見えにくい現状があるため、今後 1 年をかけて評価し、できるだけわかりやすい形で整理し、文章にまとめてはどうかと提案したい。具体的には、1 年かけて科学委員会に所属する植物関係の委員を中心に、まずは叩き台をつくりたい。
- 大河内委員長：できれば結論を出したいとは思っている。さきほどのノヤギの話に戻るが、事業目的として速やかな根絶を求めているのは承知しているが、3 年前からの議論の中で、科学委員会からの助言になぜ「慎重に」という言葉が入ったのかということにも思いをはせるべき。それは、様々なシナリオが考えられ、その中には悪いシナリオもある。どのシナリオになっても良いように対応を考えておくべきというものはあるが、どのシナリオに向かっているのかを把握するためにはモニタリングが必要である。モニタリングは実施中と聞いているが、資料 2-4 の方針に記載されているように「計画的」に進めてもらいたい。単純に早ければ良いというものではなく、ステップを踏みながら計画的に進めていくのが正しく、東京都の方針案に賛成である。そのような順応的管理の考え方に基づいて、方針案のとおり実施してもらえれば良い。このような考え方で良いか。

(各委員から異議や意見なし)

- 大河内委員長：続いて、気候変動に関する取組の補足説明をお願いしたい。
- 上野（林野庁森林整備部）：森林生態系における気候変動の影響への適応方策に関して、資料 2-25 および参考資料 5 に基づき補足したい。本事業は、小笠原の森林生態系や生物種に影響を与える気候変動や他の要因を抽出し、これらのストレスや深刻度、低減策を検討するものである。参考資料 5 の表 1 は、ストレス要因と将来予測を整理したものであり、各要因のデータや分析結果から、今後も気温上昇が続く可能性が高いことなどから、今後乾燥化が進む可能性がある整理した。それに伴い、表 2 には、乾性低木林や湿性高木林への影響が懸念されると整理した。そして、気候変動そのものへの対応は難しいが、外来生物の対策等によってストレス要因を減らすことが適応策であると整理している。表 3 には、これまでのモニタリング項目の中で優先度が高いものを記載した。
- 大河内委員長：何か意見等はないか。その他の対応状況についても意見はないか。

- 堀越委員：資料 2 は、保全対象に対する取組という形で整理がなされており、わかりやすい。各取組には概ね検討会があり、科学委員も関与しているが、資料 2-3 の希少植物保護増殖事業は科学委員が関与していないため、今後は参画できるように検討してほしい。また事業結果について、各種ともに「概ね現状維持」という評価がなされているが、たいへん厳しい状況である。個体数が非常に少ない種も多い。現地で生育している場所では増えておらず、域外保全の現状もかなり厳しいことを科学委員は認識すべきである。
- 織委員：資料 2-19 の鴛島列島のネズミ対策について、コメントしたい。先日、鴛島列島に行き、ノヤギのあとにネズミの対策が行われると生態系が回復していくという様子を見ることができた。来年度に殺鼠剤の空中散布が行われるということだが、以前のネズミ検証委員会の委員長としての経験に基づいて述べると、環境省の兄島での駆除の際に村民との間でコミュニケーションの問題が発生し、1 年間かけてプロセスを検証したことがある。この時に、殺鼠剤という化学物質のリスクに関して村民に不安がある場合には、適切に説明した上で、それに基づいて計画を改善し、さらに村民に情報提供するという検討のプロセスを整理した。この整理結果は、これ以後の環境省事業において活用されているが、殺鼠剤の空中散布のような小笠原の生態系全体に影響を及ぼすような事業については、環境省事業でなくても同じようなプロセスを是非とっていただきたい。この鴛島列島でのネズミ対策においても、村民に対して十分に説明しつつ、事業自体が止まることなく、丁寧に進めてもらいたい。
- 若林（小笠原支庁）：そのように進めたい。

(2) 管理計画・アクションプランの改定案

<管理計画に関して>

- ・岸（自然保護官事務所）から資料 3、参考資料 1 を用いて説明。
- 大河内委員長：管理計画の改定案に関する科学委員の議論の場は、本日が最後である。今後の修正検討は、私と事務局で協議していくことになるので、承知しておいてほしい。まずは、管理計画案に対して先日の地域連絡会議でどのような意見があったのか、事務局から概要を説明してもらいたい。
- 岸（自然保護官事務所）：12 月 22 日の地域連絡会議では、作業部会やヒアリングによって地域とともに検討を進めてきたことについて評価いただいた。一方で、地域連絡会議の場で提示した管理計画案は、それ以前の作業部会後に管理機関側で一部大きく修正した部分があり、どこをどういう方針で変更したのかについて再度説明するようにとの御意見があった。これを踏まえ、1 月中に精査の上、父島と母島にて再度説明する機会を設けたいと考えている。

「1. はじめに」「2. 計画の基本的事項」「3. 世界自然遺産小笠原諸島の概要」について

- 大河内委員長：それでは議論に入るが、項目が多いため、少しずつ区切りたい。まずは「1. はじめに」「2. 計画の基本的事項」はどうか。これらは特にご意見はないかと思う。続いて「3. 世界自然遺産小笠原諸島の概要」についてはどうか。本日、海野先生がご出席されているので、地質について補足説明をお願いしたい。
- 海野委員：以前、文章案に対して事務局に意見を伝えたことがあったが、まだ細かい点

で少し直した方が良い部分はあるものの、西之島を含めてよく書けていると思う。小笠原の地質についての重要性は、この記述のとおりであり、海洋性島弧がどのようにしてできあがっていくのか、そういうことが陸上で見られることが世界的にも珍しい重要なポイントである。もう一つ世界遺産への推薦時に主張したのは、大陸の地殻、大陸をつくる元になっているものが小笠原で見られるということである。海洋の地殻と大陸の地殻の本質的な違いは、中部地殻というものであり、それは大陸の下にはあるのだが、海洋の地殻にはない。この中部地殻が、地震波の構造探査結果を見ると小笠原の下にもできつつあるというのが見えていた。よって、今もそういうものがプロセスとして進行しつつある場所だということを書いた。中部地殻の元は安山岩のマグマであるが、これが地殻に上昇してきて地殻の中でとどまって、これを貫入してというのが、そこで中部地殻という岩石をつくっていく。それが地上に噴出してきたのが西之島の今の噴火である。新しい海洋性島弧で噴出しているのは世界的にも珍しく、今まさに中部地殻がそこでできつつあることを如実に現わしている。そういうことが改定文章の中で概ね盛り込まれていると思う。

- 大河内委員長：修正すべき点があれば、また個別に事務局に伝えてほしい。今の話しにもあったように、地質のことについて西之島も含めて貴重なものであることを管理計画に記述できたことはたいへん良かった。その他、何か意見等はないか。
- 堀越委員：台風の影響という特徴はp7「植物」に追記されているが、小笠原はハワイやガラパゴスのような赤道近くの海洋島と違って大型の台風が来る。このことは生態系そのものに様々な影響を及ぼすので、p6「気象・海流」にも明記した方がよい。
- 川上委員：p5「総説」について、ハワイやガラパゴスに比べて距離的に大陸との隔離が大きいと書かれているが、距離的にはそのようなことはないので修正が必要である。また、目次構造上、総説には自然環境だけでなく社会環境についても触れて良いと思う。小笠原は人間による攪乱の歴史が比較的短いのが特徴であり、ハワイは2000年ぐらい前から、ガラパゴスも500年ぐらい前から攪乱を受けているが、小笠原は200年ぐらいであり、それゆえに残されたものが多いということである。
- 吉田委員：さきほど議事（1）にて指摘したp20「要請事項b」について。前回WGでの指摘を踏まえ修正いただいたが、世界遺産委員会の決議で使われた「事前に厳格な」という言葉を「環境影響評価」の前に入れてはどうかと改めて提案したい。
- 織委員：現実的に「事前」がどこまでかについては今後検討が必要かもしれないが、吉田委員の提案どおりの文章とした方がより正確になる。
- 大河内委員長：東京都から何かコメントはないか。
- 松本（東京都環境局）：特に問題はないかと思うが、念のため、東京都の内部で確認の上、対応させていただきたい。
- 大河内委員長：世界遺産委員会の指摘であり、なるべくその言葉を使うのが適切である。実態として、そういうことをしなければならぬはずなので、是非使ってもらいたい。

「4. 管理の基本理念と基本方針」について

- 大河内委員長：続いて「4. 管理の基本理念と基本方針」について、意見はないか。
- 阿部委員：p26「③各種事業における環境配慮」が「人の暮らしと自然との調和」の項

目の中に入っているが、もっと適切な項目があるのではないか。また、文章が前回WGから微妙に変わっているが、「建設事業等の」という言葉を入れたことによってわかりにくくなった。

- 深谷（小笠原村環境課）：前回WGからの変更点としては、まず「人の暮らしと自然との調和」の中にある項目の順番を入れ替えたことが挙げられる。また、「人の暮らしと自然との調和」という基本方針の中に、人の暮らしと共生した島の暮らしと産業、まさに暮らしと産業のことが入っているのは現行の管理計画と同様であるが、その2点に普及啓発を加えたというのが、これまでの検討状況である。
- 阿部委員：「保全管理を含む各種公共事業」という言葉に意味があったはずだが、「保全管理を含む調査や、」と区切っている。文章の意味が変わっていないか。
- 大河内委員長：事務局にて、本来意図した意味になるように検討すること。
- 堀越委員：p23「遺産価値を支える自然環境の保全」の中で、「人間が到達する以前の生態系を理想の保全目標とする」と書かれているが、科学委員会として承認するか。
- 大河内委員長：つまり、里山生態系のように人間とのインタラクションのある生態系を理想とするのではなく、インタラクションがない時代が理想であるということだが、それで良いか。
- 堀越委員：前回WG時点での文章と比べてどちらが良いのだろうか。「技術的な限界を踏まえた」という言葉が削られている。今回はかなり理想が強くなっており、修正前の方が現実に近い文章である。
- 千葉委員：実現不可能なものでも理想は理想で良いが、新しい文章では理想があたかも達成されるかのように錯覚するような文章になっている。現実的に人間が到達する以前の状態に戻すことは、絶滅している種がいる以上、不可能である。修正前の文章の方が良い。
- 阿部委員：千葉委員の意見に賛成する。
- 大河内委員長：修正前の文章だと、かなり長いですが、それ全体を残すということで良いか。よく読むと、新しい文章の「侵略的外来種による生態系への干渉をできるだけ少なくする」は、主語が違ってないか。修正前の文章の「そのことを念頭に」以降は削除して、修正前に戻すということで良いか。
- 織委員：「生態系への干渉をなるべく少なくすることを基本とする」の前に「管理をするにあたっては」というような言葉が必要ではないか。
- 大河内委員長：その通りである。要するに外来種の干渉という意味ではなく、人間の干渉を少なくすることが基本だということである。
- 千葉委員：ちょっと気になったのは、「生態系への干渉」の主語がわからず、前の文章では例えば人為的な環境改変のようなものも「干渉」に含まれていると感じた。前の文章を使うにしても、それが明確になるようにした方が良い。あくまでも外来種による干渉だけではなく、人為的な改変も含めた意味がわかるようにした方が良い。
- 大河内委員長：各委員のご指摘の通りである。事務局にはそのような方向性で修正してもらいたい。
- 川上委員：p23「基本方針」について、ここでは「自然環境の保全」「外来種対策」「人の暮らし」「順応的管理」の順で整理されている。おそらく「自然環境の保全」の後あ

なりに絶滅危惧種なり、顕著な価値を示す種の保全というような項目が必要ではないか。基本方針の中に、外来種対策以外の種レベルの保全という話がないように思う。ここ数年の変化として保全的導入など移殖に関する考え方が整理されてきたことがあり、実際に実施されている種もある。今後も検討していく必要があるので、方針のどこかに記述しておいた方がよい。p24 ではゾウガメを例として機能の回復という観点から検討が必要だと書かれており、p44 では遺伝子攪乱のリスクとして書かれているところがあるが、集団の維持などの観点からの野生復帰などの考え方がどこにも記述がないように思うので、どこかに大きな項目として必要ではないか。

- 大河内委員長：今の意見に対して、ほかに意見はないか。植物の植栽の話はp24 のゾウガメのすぐ上の文章に記述されている。
- 似田貝（関東地方環境事務所）：再導入の話はp20 の陸産貝類の記述の中で触れている。
- 川上委員：個別の話しにではなく、大きな管理方針として考えていくべき内容である。もちろん植栽も含めて、方針の部分に入れるべきではないか。やはり、p23 「(2) 基本方針」の「1)」の後に、外来種に対する管理に関わらない部分での保全対象種の保全というものが項目として追加すべきである。
- 大河内委員長：要請事項から考えると「2)」の前ではなく、その後ろではないか。
- 川上委員：項目が追加されるのであれば、それでよい。
- 大河内委員長：それでは文章案は川上委員に検討してもらいたい。理念を書くところなので、分類群を超えた内容として数行で書いてほしい。
- 深谷（小笠原村環境課）：資料3 に示した管理計画の構造図を見ていただくと、修正前には「4. (2) 1)」の中に、「固有種・希少種、独特の生態系の保全」が入っており、そういったものを守るために特に重要な外来種の対策を「2)」に入れていた。これまでの修正作業の中で、「1)」に入っていた固有種や希少種の話しが抜けてしまったのが、川上委員のご意見になったと感じている。
- 大河内委員長：ただ、今の修正案では「1)」は全体の話しになっているので、ここに追記するのは望ましくない。やはり「2)」の後に新しく項目を追加することでどうか。
- 阿部委員：最も基本となることなので、「1)」に書くのが良いのでは。世界自然遺産の価値としての根源なので。
- 織委員：賛成である。「1)」の文章は、さきほどの議論の中で前回WGの文章で削除された部分を戻すことになったかと思うが、その文章に川上委員が追加されれば良いと思う。
- 大河内委員長：それでは「1)」の中で、「また、」という形で追記するということが良いか。生態系の修復が第一で、また固有種や希少種の絶滅回避、という文章になるように修正することを川上委員にお願いしたい。
- 川上委員：検討したい。
- 大河内委員長：そのほかについて、意見はないか。
- 堀越委員：p26 「4) 順応的な保全管理の実施」の「①継続的な調査と情報の活用」に対応するのがp49 「(6) 継続的な調査と情報の管理」になっている。p26 の「②科学的アプローチと合意形成」の中で書かれている「総合的に判断する」や「総合的な視点で

判断する」のは誰がするのか。またその後には村民との合意形成がごく簡単に書かれている。これが方針であるのに対して、実際に何をするのが書かれている p 49 「(6)」では、情報収集を行うことと情報公開しか書かれていない。どのように合意形成を図り、誰が決めるのかという方針について、書かれていないのではないかと。科学委員会の助言を受けて判断するのか、地域連絡会議の意見を踏まえて判断するのか。新しい情報に基づいてより良いシナリオに変えていくということがあいまいである。

- 織委員：同様に p 26 の文中の「必要な場合もあることなど、総合的に判断する」は、「総合的に考慮し検討する」、「総合的な視点で判断する」は「総合的な視点で検討する」ならば次の「検討に当たっては」の文章につながる。ただ、この文章にある科学委員会と地域連絡会議の役割が不明確である。資料 3 で言えば、科学委員会と地域連絡会議それぞれの議論の流れが繋がっていない。村民の懸念に対して科学委員会が技術的検討を行う相互作用が明確にならなければならない。管理計画の中でも、科学委員会と地域連絡会議との連携なり関連なりを示しておく必要がある。
- 大河内委員長：実際に、地域連絡会議からオオコウモリの件について要請を受けて検討したこともあり、どこかに書いておくべき。また、科学委員会には最終決定権はなく、シナリオに対しての妥当性を助言するものである。
- 堀越委員：地域連絡会議も決定権はない。
- 大河内委員長：この記述は、これらのことが明確になるように修正してもらいたい。
- 岸（自然保護官事務所）：この文章の主語はあくまで管理機関である。
- 堀越委員：今の議論に関連して、p 78 について、文章の重複を理由に「計画の進行管理」が削除されている。計画の進行管理をどこがやるのか、どのようなプロセスで進めるのかについては、明確に書いておくべき。現行の管理計画ではなぜ物事が進まなかったのかという観点から、改定案では進行管理を入れたはず。
- 大河内委員長：事務局で検討してもらいたい。なお、p 77 の図 2 について、地域連絡会議から科学委員会への矢印がないので、現に行われていることとして「要請」という矢印を追加してほしい。

「5. 管理の方策 (1) ～ (6)」について

- 大河内委員長：続いて「5. 管理の方策」の「(7) 島毎の対策の方向性」の前までの範囲で、意見等はないか。
- 苅部委員：p 39 「農業活動」の土付苗については、過去の日本生態学会の口頭発表によると、元亜熱帯農業センターの大林氏が実際に苗を発注して何が入ってくるかを調査され、少なくとも小笠原では未記録のバッタなど多種多様な種や農業害虫として知られている種も含まれていたとのことである。これをどうやってコントロールするかについては世界遺産登録時から課題とされているが、もう 5 年以上経過しているため、実践的な進捗がないといけない。農業とどのように両立していくのかという観点から、どうやったら土付苗を導入できるのかについて真剣に検討すべきであり、そういうことがないと今日現在も新たな侵略的外来種が入ってきているかもしれない。遺産登録時の約束でもあるので、管理計画に文章で書くだけでなく、実際に稼働しなければならないと思う。沖縄で生き延びている種なので、小笠原への侵入が繰り返されれば十分に定着するリスク

はある。外来種対策の全般的な検討の中で、土付苗は見過ごしてはいけない。

- 大河内委員長：文章中に「沖縄県から導入されたマンゴーの土付苗から、小笠原諸島に未侵入の土壤動物・昆虫類が確認」と書かれている。これが、おそらく大林氏の調査結果から引用されたものだと思う。これについては、地域連絡会議下部の新たな外来種に係るWGで検討していたのではないか。
- 岸（自然保護官事務所）：母島に持ち込まれる土付苗の取扱いについては、これまで地域連絡会議下部のWGで議論されてきた。具体的にどういった対策を誰が行うのかなど、まだ検討中であり、課題があるという整理までである。後ほど議事「（3）その他」で説明するが、今後、母島への土付苗の持込みなどを議論していく場を立ち上げたいと考えている。
- 苅部委員：母島の話だけではなく、農業者のみでもない。誰もがインターネットで簡単に発注できるので、このような検疫の話は、やはり真剣に検討すべきであり、対策を稼働させるべき。課題はもう10年も前からわかっていたことなので、問題はいつまでたっても体制として構築されていないことである。検疫は、そもそも農業を妨害するものではなく、どこの国でも農業を守るための制度である。小笠原ではもちろん生態系への影響というものはあるが、新たな農業害虫が日々侵入していることを理解いただき、対策を稼働させないと、このまま5年間検討で終わってしまうことを危惧する。小笠原村が主導することになるのかもしれないが、父島も含めて土付苗は非常に大きなリスクがあることを共有し、地域で議論し、有効な対策としての検疫をしっかりと実行してもらうことが重要である。
- 織委員：苅部委員の意見に賛成である。シロアリ条例が平成10年に定められてから現在まで見直しされていない中で、シロアリ等の「等」に新たな外来種を含めたいと考えられているのかもしれないが、条例の中はシロアリ「類」となっているので、シロアリ類以外の種はどうなるのか、今のシロアリ条例にはそういった課題がある。この科学委員会においては、シロアリ条例に基づいて徹底した対策を行うだけでは不十分である。新たな制度や条例の改定も含めて検討されるべきである。
- 吉田委員：この土付苗に関わる文章は、弱い書き方であると思う。文末の「検討する」と「検討を進める」のどちらが強いのかはわからないが、いずれにしても検討するだけでは、実施に移されるのは次の5年になってしまう。やはり、今からの5年で実施に移されるように取り組む必要がある。「実施体制を構築すべく検討する」など、もう少し前進のある言葉にしないと、前回と同じ語尾ではまずい。
- 大河内委員長：既に地域連絡会議のWGやのちほど提示される協議の場もあるので、管理計画に具体名を書いて、そこで協議するということを明示できないか。やはり、具体的にどこで協議するのかを書くことによって、一歩進めた書き方となるのではないか。検討主体を書くということでしょうか。
- 苅部委員：それで良い。
- 堀越委員：p40の「今後の対応方針」について、方針の部分は今回すべて削除されて、各論が2つ残されている。この2つの各論を選んだ理由を簡単でも書いておいた方が良い。
- 岸（自然保護官事務所）：方針の部分を削除した理由は、2つの各論に書かれている内容

とほぼ同じであったためである。この 2 つの各論はもともと示されていた内容をそのまま引き継いで、文章の精査を行った上で残したものである。

- 織委員：堀越委員の意見は、大きな対応方針の具体例として 2 つの各論が書かれているべきなのに、大きな対応方針が削除されて各論だけだとなぜこういうことが書かれたのかという疑念が生じる、ということではないか。前の文章をそのまま残してもかまわないのではないか。まさに、ここの対応方針としては、「村民の生活・産業とのかかわりが深く、持込みの禁止・抑止という方法だけで対策を進めることは課題が残る」から、「その他のリスクを含めて評価と対応の検討を行う」というのが方針であるべきだと思う。その具体的な方法として、土付苗はシロアリ条例の徹底で進めます、という方が筋が通っている。
- 大河内委員長：他の項目と統一した文章体裁にしなくても、特に重要な項目は堀越委員や織委員の意見に沿った体裁としても良いのではないか。
- 岸（自然保護官事務所）：事務局にて検討したい。
- 吉田委員：前の文章に戻すというのは問題がある。このまま英語に訳すと非常に後ろ向きの文章になってしまう。前回WGでは、私に文章作成を指示され、それを受けて、「侵略的外来種の混入リスクの高い土付苗への対応は、生態系や生物多様性への影響のみならず、農業害虫や村民生活、産業とのかかわりが深い。土に含まれる侵略的外来種のみならず生物農薬などのリスクも含めて評価し、対応を検討する。」という案を事務局に渡した。この文章案にこだわらないが、さきほどの菟部委員の意見のように、宅配便が発達し、短期間で土壌が母島だけでなく父島にも入ってくる状況になっており、農業だけでなく不快動物などは生活環境へも影響する。このような新しい状況が出てきたので対応をしなければならない、という文章にしないと矛盾が生じる。よって、前の文章に戻すのではなく、現状を書いた上で、土付苗の取扱いに流れるような文章としてほしい。
- 大河内委員長：事務局の方でそのように検討してもらいたい。
- 織委員：今の吉田委員の意見だけでなく、地域連絡会議などでこれまでに協議されてきた重要なことがあるはず。各委員はすべての会議に出ていないので、適切に情報共有してほしい。
- 深谷（小笠原村環境課）：シロアリ条例に関する現状を補足しておきたい。管理計画の改定作業を通じて、これまでも作業部会等で御議論いただきつつ、農協や母島の農家の方からどうすれば良いかといった話しもいただく中で、進捗がなく申し訳ない。ただ、管理計画改定案の中に書ききれていないが、そういったことを踏まえて検討していく場について環境省の方で検討していただいております、実際の体制としては村だけで行えるものでもないため、そういった場で議論を深めていただきたいと考えているのが現状である。
- 織委員：菟部委員の意見にもあったように、農業者だけでなく新しい問題が出てきている中で、父島から母島への移動に限定されているシロアリ条例だけで対応するのは難しいところがある。こういった新しい問題も、この管理計画の文章を修正していく際に反映してもらいたい。

「5. 管理の方策（7）島毎の対策の方向性」について

- 大河内委員長：それでは「（7）島毎の対策の方向性」について、何か意見はないか。
本日は時間が限られているので、細かな点は後日、事務局に伝えてほしい。まず私からの意見だが、それぞれの島の長期目標について個別のことは書かれているものの、その島の当面の目標なり大きなことが書かれていない。各島ごとに、簡単で良いので書くべきである。
- 堀越委員：賛成である。文章の構成として、各島の特徴の次に、いきなり長期目標が書かれている。何に留意してどうしていくかという島の戦略について数行でも書かれている方が、個別に書かれた長期目標の理由にもなる。
- 可知委員：世界遺産地域の管理計画の中での各島の方向性という位置づけであれば賛成である。
- 大河内委員長：もし反対の意見がなければ、是非入れていただきたい。本日の非公式会合の場で原案を示しているので、修正等の意見があれば早急に事務局まで連絡してほしい。それ以後の文章作成は任せてもらいたいが、よろしいか。
- 千葉委員：一つ、要望がある。例えば陸産貝類の保全的導入を行う際に、島の位置付けがきちんと明確になっていないと、そのような移殖の妥当性についての村民理解が得られるかどうかの分かれ目になる。そのような具体的な方向性、例えば保全的導入の島毎の可否がわかるような位置付けがあると、事業を進める上で意味がある。例えば、この場所は小笠原本来のモデルになるような場所だが攪乱がひどく植栽が不可欠である、など。実際の事業を進める上での指針になるような具体的なビジョンを島毎に書いておくべきと思われる。
- 大河内委員長：そこまでの議論を今から始めるのは難しいと思われる。千葉委員の意見はもっともだが、それを考慮した上での修正検討とさせてもらいたい。
- 似田貝（関東地方環境事務所）：大河内委員長の御提案内容は理解している。ただ、管理計画には、法を超えることは書けないことは御理解いただきたい。例えば、立入制限など。国立公園の特別保護地区では行為規制もあり、各法令でも規制がある。
- 大河内委員長：もちろんそうである。理念を書きたいということである。
- 千葉委員：例えば南島への陸産貝類の保全的導入を検討する場合、村民に理解が得られるのかという点は、南島が村民にとってどういう島なのかがわからないと判断できないということである。法律論ではない。
- 大河内委員長：法律論ではないということと、科学委員会が一方的に決めることができるものでもないので、千葉委員の指摘を念頭に、理念を書きたいと思う。そのほかについて、何か意見はないか。
- 田中委員：過去 5 年間ではグリーンアノールなど緊急の問題があり、駆除の方法が確立したアカギは安心した部分があったが、今年になって石門に行って感じたことは、1 回目の駆除では半分ぐらい残された。その残された個体が既に在来種を駆逐する状況になってきている。次の 5 年間、石門を放置すれば、在来種は減ってアカギ林になっていく。今後 5 年間で、残されたすべてのアカギを石門から駆逐することが望ましい。それに加えて、優先順位の高い堺ヶ岳から乳房山にかけての標高の高いエリアもアカギの侵入・拡大が速いところなので、駆除が必要である。p 63 の母島のアカギに関する文章として、「影響の最小化が重要であることから、排除する地域の優先順位づけや効率的手法の検

討など効果的に排除する」と書かれているのは、その意味である。

- 大河内委員長：石門については陸産貝類の生息地であるため、アカギだけを速やかに排除するというわけにはいかない。これはノヤギと同じで計画的に実行していくしかない。今の意見は、また植物の検討会でも議論していただきたい。
- 田中委員：この会議の良いところは、専門家がそろっていることだ。今、隣の千葉委員に石門のアカギをすべて切って良いか聞いたところ、大丈夫ということだった。
- 千葉委員：その意図は、何度も同じことを繰り返すことが最も避けるべきということであり、ダメージは1回で済ませたいということである。これは保全に関わるすべての対策の原則である。大きなダメージがあったとしても、その後に回復していく。石門のアカギも根絶を目標に、それに伴ってどの程度の攪乱があるのかを検討した上で、在来種の復活の見込みがあれば実施するという流れで取り組むべき。在来種への攪乱を許容したにもかかわらず、その後にまた外来種の影響が元に戻っているというのが最悪のパターンである。
- 大河内委員長：アカギの親木をすべて枯らして元の樹林に戻るかについても検証されていない。この場で技術論には入れないため、別の議論の場をお願いしたい。そのほかに意見はないか。
- 荻部委員：父島列島の長期目標には固有昆虫類が入っているが、母島列島では母島以外書かれていない。母島属島についても、列島の中で唯一の生息地になっている種もあるので、父島列島と同様に書いてもらいたい。鴛島列島にも、島固有の種も生息しているので、検討してほしい。これまでの5年間で、管理計画に書いていないと事業に差支えがあることがわかったので、是非書いておいてもらいたい。
- 大河内委員長：荻部委員から文章を提案いただけませんか。
- 荻部委員：例えば西島のように「固有昆虫類の生息地を保全する」と書かれており、同様にに入れてもらえれば結構である。
- 大河内委員長：どの島に何を入れるのかを具体的に事務局へ連絡しておいてほしい。
- 荻部委員：了解した。
- 川上委員：南硫黄島と西之島だが、小笠原諸島の中でも格別に保全の価値が高い。外来種の侵入を監視すると書かれているが、それだけではなく、侵入初期に対策を行う旨、方針として書いておくべき。実際に、既侵入のクリノイガのように対処が難しいものもあるが、新たに入ったものについては対策するということが必要である。また西之島について、国立公園の拡大といった法的な措置を講じて適切に保全することを書いてほしい。
- 岸（自然保護官事務所）：例えば南硫黄島のクリノイガのように、人ではなく海鳥が持ち込んだかもしれない外来種も、人為的に取り除くべきなのか。
- 川上委員：例えば兄島ではノスリがグリーンアノールを父島から運んでいるかもしれないし、アカギの拡大も陸鳥が種子散布している。モクマオウも風に飛ばされて拡大している。人間によって小笠原に持ち込まれたものが、在来の生物や自然物によって拡散していることが、小笠原の外来種問題である。人間が運んでないから良いというのであれば、ネズミが泳いでいけば対処しないとなり、そういう話しではないと思う。
- 岸（自然保護官事務所）：海鳥は長距離移動して毎年運ぶ可能性があると考えており、

そういった中で、対策を継続していくべきということだろうか。

- 川上委員：ずっとは難しい。一方で、管理計画案に書かれている「監視」もずっとは難しいだろう。ただ、現実には起こっていることには対処する必要がある。海鳥が運ぶのはどうしようもないから外来植物の拡散はあきらめましょうというのであればやむをえないが、方針や理念としては、そうではないはずだ。
- 大河内委員長：個別の話しは議論が必要である。必要に応じて対策を立てるというのはどうか。
- 川上委員：それで良い。監視だけ終わらず、必要に応じて対策するという言葉を含めてもらえれば良い。

「6. 管理の体制」について

- 可知委員：順応的な保全管理について、PDCA に代わる新しい考え方の図はどこかに入るのか。
- 大河内委員長：今の意見に補足すると、現行の管理計画にはPDCAサイクルの図を示していたが、あらかじめ複数のシナリオを想定し、それぞれに手段を検討しておき、モニタリングをしながらどのシナリオに沿った動きをしているのかを確認しつつ管理を行うという順応的管理を実際には行っている。最悪のシナリオも想定しながら事業を進めているが、その考え方が明示されていない。その考え方のわかりやすい図を千葉委員から提供されているので、それを管理計画のp77「科学的知見に基づく順応的管理体制」に載せたいと考えている。
- 千葉委員：前回WG時に掲載されていたp77図（OODAサイクル）とはコンセプトが異なるため、代わりに載せるとするのは賛成できない。現行の管理計画に載せられているPDCAサイクルは少人数が効率的に作業を進めるためのアプローチであるのに、生態系管理の事業にこの考え方を持ち込んだというのが誤りであったということを指摘してきた。p77図は初めて見た考え方だが、体制をつくってどうやっていくかという大きな枠組みが示されているので、これはこれで重要である。この図を残して追加するなら良い。
- 大河内委員長：OODAサイクルも残すのであれば、その説明文も必要である。ここの項目は「科学的知見に基づく順応的管理」であり、千葉委員から提供された新しい考え方の方が適切ではないか。
- 岸（自然保護官事務所）：改めて大河内委員長と事務局で検討したいが、いかがか。
- 大河内委員長：千葉委員はどうか。
- 千葉委員：それで結構だ。

<アクションプランに関して>

- ・岸（自然保護官事務所）から参考資料2を用いて説明。
- 大河内委員長：アクションプランは毎年見直しができるようになったので、今回書ききれなくても、次年度に数値目標が書けるようになれば更新していくことになる。本日この場で何か意見があれば、お願いしたい。
- 吉田委員：p5の【父島→属島】について、宮之浜や港湾でのグリーンアノール駆除だけでなく、ノスリによる兄島への運搬を考えると、「宮之浜から長崎展望台の尾根上など

ノスリの餌場となっている可能性のある場所」という記述も追加してほしい。また【内地→父島、父島→母島】についてだが、以前の「新たな外来種の侵入・拡散防止WG」では、外来種の侵入・拡散経路のリスク評価を行ったが、状況が変わるごとにリスク評価の見直しが必要なため、「定期的な外来種の侵入・拡散経路のリスク評価、侵入・拡散対策の見直し」を入れてもらいたい。また、【内地→父島】については、土付苗に関して、農業だけでなく「村民活動への影響」という言葉を入れてほしい。

- 大河内委員長：新たな予算措置が必要なものはアクションプランへの記載は難しいと思われる。事務局にて、検討して追加してほしい。
- 堀越委員：3点ある。1点目は表の体裁だが、「継続・新規」の行を追加してほしい。2点目は例えば父島の長期目標には「⑥新たな外来種の侵入・拡散の防止をはじめ、各種事業や産業、生活において自然との調和を図る」とあるが、分けた方がわかりやすいものがある。3点目は、生態系の保全管理がいかに重要かということを村民や来島者に啓発することが管理計画に書かれているが、今後の5年間の方向性などについて、最も村民に近い小笠原村からコメントを聞きたい。
- 深谷（小笠原村環境課）：普及啓発の重要性は認識しており、それは村の大きな役割だと思い、管理計画の記述に対していろいろな意見を述べてきた。環境教育に関するWGの立ち上げも過去に議論になったと聞いているが、小笠原では既に充実したことが実行されていることは現状としてはある。新しく画期的なことを出すのは難しいと思われるが、ここ数年でも各管理機関が連携して積み上げてきているものがある。アクションプランに書ききれないが、再度、検討してみたい。
- 堀越委員：普及啓発や教育には戦略が必要であり、是非お願いしたい。
- 大河内委員長：普及啓発や自然教育は、それをどうしていくのかという議論の場がない。WGというものはいつまでに何をするという結論を出す場なので、例えば恒常的に設置できる地域連絡会議の下部組織として、これらを扱う場があった方がよい。また、管理計画策定後、この難解な内容をわかりやすくして公表するのは科学委員会の役割でもある。この場で何か決めるものではないが、たいへん重要な指摘であり、重要な取組の一つである。そのほかに意見はないか。
- 織委員：実施機関の欄についてだが、すべての管理機関が連携して実施していくという意味合いの中で、単独の機関名が書かれているところとそうでないところの違いが不明確である。主導的な実施機関の名前だけが書かれているというような説明がないと、誤解を招く。
- 川上委員：p4のアカガシラカラスバトの達成目標について、800羽と書かれているが、評価にあたって個体数の把握がまず難しいので、例えば「安定的に存続可能な数」というような記述の方が良いのではないか。保護増殖事業の方でも、相対的な数として評価しているので、安定しているかどうかの一つの指標となる。
- 大河内委員長：保護増殖事業と整合性を取ってもらいたい。

(3) その他

- ・岸（自然保護官事務所）から資料4を用いて説明。
- 大河内委員長：昨日、宮之浜都有地の海岸林復元箇所を視察した。ギンネム林になって

から戻すということが難しいと言われてきた中で、たいへん重要な試験であると感じた。
そのほか、何か質問等はあるか。

(質疑なし)

- 大河内委員長：管理機関から補足や報告事項はないか。
- 岸（自然保護官事務所）：本日の配布資料にはないが、新たな外来種の対策について、特に母島の陸産貝類を保全するために、母島へのニューギニアヤリガタリクウズムシの侵入を抑えるべきではないかということを経元からも意見をいただいているため、環境省としても積極的に考えていきたい。今後、母島を対象とした母島部会のような議論の場を科学委員会の下部に設置させていただきたい。その中で、課題の洗い出し、対策や手法も含めて、専門家の御意見を聞きながら、どういったことをやっていくべきなのかを検討していきたい。役割分担も含めて、まずは母島の自然環境の保全に取り組んでいきたい。父島については、母島での検討・対策の結果を還元し、取組を進めていければと考えている。
- 馬場（関東森林管理局）：そのような科学委員会の運営に関わるような重要事項は、管理機関の中で事前に相談した上で議題としてほしい。先週末に情報共有されたばかりであり、この場では取り下げてほしい。
- 大河内委員長：環境省からお答えいただきたい。
- 岸（自然保護官事務所）：立ち上げについては、環境省だけでなく、管理機関の中で相談させていただきながら進めていければと考えている。
- 馬場（関東森林管理局）：科学委員会の先生方に意見を伺うのであれば、事前に十分な時間を確保して進めてもらいたい。
- 岸（自然保護官事務所）：一度、引き取り、事務局内で調整させていただきたい。
- 大河内委員長：そのような対応で良いか。
- 馬場（関東森林管理局）：了解した。
- 大河内委員長：そのほかにないか。
- 堀越委員：次回の科学委員会は来年12月なので、次年度の下部WGについて、ここで要望したい。新たな侵略的外来種の侵入・拡散防止WGは休止中であるが、どんな形にするWGの場が必要と考える。もう一つは、有人島も含めた小笠原全体のネズミ対策について、もう3年ほど課題になったままである。やはり話し合う場所が必要である。各機関の情報共有の場が少なく、課題共有もボランティアベースになっている。是非、開催してほしい。科学委員会下部のWGの位置付けとしては、一つの事業主体だけでなく、ある対象に対して複数の管理機関が関与しているものであり、それぞれの単年度の事業計画の承認などではなく、全体を見て、ガイドラインやロードマップをつくっていくような場が必要である。重要なことなので、2時間を年2回といった頻度ではなく、例えば半日や丸1日集中した形で、結論が出るまで議論するという形が良い。
- 荏部委員：グリーンアノールのWGでもそうだが、いろいろと進捗が難しい課題がある中で、議論を2時間に限定せず、集中的に議論すべきタイミングがある。しっかりと議論し尽くした方が、そのあとに課題を引きずらなくて済む。そのようにお願いしたい。
- 千葉委員：賛成だ。ただ集中的な議論が必要な時とそうでない時とあるはずなので、メリハリを付けて、必要な時は集中的に長時間でも解決するまで頑張るということで良い。

- 大河内委員長：今後のWGのあり方について意見をいただいたということにしたい。そのほかにあるか。
- 川上委員：ドローンの使い方について、ルールを作った方が良い。現在、国有林の上では入林許可という形になっているが、ほかは定めがない。来年は50周年ということで、かなり人も入るし、マスコミも入る。今では10数万円の機種を買えば、父島から父島属島にはすべて飛ばすことができる。先日、東大秩父演習林でドローンが墜落して火災となり、4ha程度焼失した。ドローンに積まれているリチウムポリマーバッテリーは、大きな衝撃を与えると火が出る。例えば父島から飛ばして属島に落下し火災が発生した場合、手をつけられない状況になる。また、落下した際に出火せずとも、そのまま放置されることで日光で高温になり火災となる可能性もある。完全に規制するのは難しいだろうが、小笠原でのガイドラインを作成し、一般へ周知することで、少しでもリスクを下げることができる。保全価値の高い林が多く、しかも小さな島が多いため、ある意味ドローンの活用に適した場所でもあるので、すぐにでも対処しなければいけない課題と考える。規制しすぎは良くないが、何もないというのは改めるべき。
- 大河内委員長：例えば国立公園でのドローンの規制はどうなっているか。
- 岸（自然保護官事務所）：環境省としての規制はない。
- 大河内委員長：法規制が難しい問題である。川上委員の意見のようにガイドラインのような形で出すしかない。事務局で検討してもらいたい。そのほかにも協議事項はあるか。
- 岸（自然保護官事務所）：科学委員会の開催時期について相談したい。今後の科学委員会では、今回改定するアクションプランに基づいて進捗評価を確認していただきたいと考えているが、その年度内のある程度の結果が見える時期などを考慮した方が良いか、御意見を伺いたい。例えば、年度末や年度明けなど。
- 堀越委員：科学委員会を12月開催に決めてもらったのは、以前に地域連絡会議参画団体全員の署名をもってお願いしたものである。その理由は、年度末だと各事業の評価ができたとしても次年度の仕様書は固まっておき変更ができないためである。仕様書の変更ができる時期として、12月がぎりぎりだと聞いた上で、要望した。もし1月にそれができるのなら、それでもかまわない。評価は残念ながら11月末までの時点になるかもしれないが、それならそれで前年12月から11月までの期間を対象とした事業結果の評価であれば良い。
- 渋谷（小笠原村）：要は予算の話である。翌年度に反映させたいのであれば、いつ頃に委員会を開催する必要があるのかを考えることになる。12月なら村は間に合うが、他の機関はどうか。
- 石田（保全センター）：評価を何に使うのかによる。評価の結果に基づいて予算を要望していくのであれば、年度末か年度明け早々が一番良いタイミングである。評価の結果を次年度の仕様書に盛り込むのであれば11月や12月だと思うが、いきなり出てきたものを仕様書に入れるのは厳しい。次年度の予算要望の中に盛り込むということが良いと思われる。
- 堀越委員：そうであれば、地域連絡会議と同じように年2回開催してはどうか。
- 大河内委員長：年1回というのは、小笠原は旅費がかかり過ぎるというのも一つあるが、他の世界自然遺産は年2回開催されている。テレビ会議も活用しているので、小笠原で

も2回として、そのうち1回は委員長の出張なしという形もありうる。各委員はそれぞれ多忙な時期が異なるはずなので、どの時期が良いというのではないと思われる。事務局にて検討してほしい。それでは、最後に、傍聴者からの意見があればお願いしたい。

- 傍聴者A：アクションプランについて、取組内容が多岐にわたっている。「取組内容」を「目標を達成するための取組内容」にタイトルを変えるだけで、カテゴリーや記述内容が整理されるだろう。中には、評価できないような作業そのものも入っている。もう一つは、専門用語や行政用語を直してもらいたい。例えば約181の課題のうち15が「検討」で終わっており、これがどうなるのかは一般村民にはわからない。5年前から「検討」で今回も「検討」とされている項目は精査していただくとともに、「検討」の言葉の定義をしてほしい。また、保全担保の根拠となる各法律の改訂年を明記してほしい。例えば5ページにオオコウモリの保全に関して書かれており、餌の確保とねぐらの保全が記述されているが、ねぐらの保全が抜けている。国設鳥獣保護区の10年に1回の改訂が今後5年間の中で予定されている。世界遺産は法律がないので、既存の法律で担保しているはず。よって、大きな改訂がある年はアクションプランに明記して、その時点での目標と課題を記述し、改訂時に何をすべきかを書いておかないと、ほかの法律で担保している世界遺産である以上、土台が崩れる。少なくとも管理計画「5. 管理の方策」に掲載されている法律はすべて書き込む必要がある。
- 傍聴者B：管理計画やアクションプランに、リクヒモムシについての記述が必要ではないか。管理計画p11の土壌動物の文章についても、既に壊滅的な被害があるという報告があり、違和感がある。
- 岸（自然保護官事務所）：リクヒモムシについては、p64のオガサワラシジミの項目のところに記述している。
- 荻部委員：固有昆虫類にも影響がないとは言えないが、もともと陸産貝類のところにリクヒモムシの記述があったのではないか。
- 千葉委員：昆虫も相当やられており、樹上性の昆虫をかなり食べている。ヒモムシをすりつぶすと何を食べているのか遺伝子でわかるので分析したところ、バッタ類、ハゴロモのようなカメムシ類、鱗翅目などの昆虫を食べているようだ。陸産貝類を食べている形跡はあまりない。
- 大河内委員長：昆虫も節足動物なので、節足動物等への影響ということだが、現在の知見ではここまでしか書けない。
- 大河内委員長：その他、報告事項や全体を通じて質問等はないか。
(特になし)

(閉会挨拶)

- 似田貝（関東地方環境事務所）：大河内委員長、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。本日の議題のうち、管理計画及びアクションプランに関わる検討会議は本日が最後となるが、1月中に取りまとめていく中で、また御意見を賜りたい。今後、3月の策定に向けて事務手続きを進めていく予定であり、引き続きよろしくお願ひしたい。以上をもって、平成29年度科学委員会を閉会する。

以上