

平成 19 年度小笠原諸島世界自然遺産候補地科学委員会  
外来種対策・自然再生部会（第 1 回会議）の開催結果について

日時 平成 19 年 12 月 17 日（月） 15：00～17：50

場所 新宿御苑インフォメーションセンター 2 階レクチャールーム

- 議事
- （ 1 ）部会設置の背景と趣旨について
  - （ 2 ）管理計画及びアクションプランについて
  - （ 3 ）個別の検討事項について
    - 各種の外来種対策事業の実施について
    - 新たな外来種侵入予防措置について
    - 固有種及び希少種の情報整理について

要旨

- ・ 管理計画及びアクションプラン（以下「管理計画等」とする。）の策定に資するため、本部会では小笠原諸島の生態系保全（外来種対策、固有種保全など）の取組全般について、科学的見地から総合的な視点で検討を行うことを確認した。
- ・ 管理計画等は、島毎の生態系を保全する観点から、管理目標の設定、取組の検討、情報整理を行っていくことで了承された。
- ・ アクションプランは、管理計画における「島毎の生態系保全」、「新たな外来種進入予防」の項に対応して作成することで了承された。
- ・ 外来種対策の実施状況等に関する事務局の報告を受けて、取組方等に関する助言が行われた。
- ・ 議事全般の総括として、固有種・希少種対策のスピードアップと、事業実施後の適切なモニタリングの必要性、重要性が指摘された。

平成 19 年度小笠原諸島世界自然遺産候補地科学委員会  
外来種対策・自然再生部会 第 1 回会議

議 事 要 旨

- <日時> 平成 19 年 12 月 17 日(月) 15:00~17:50  
<場所> 新宿御苑インフォメーションセンター 2 階レクチャールーム  
<議事> (1) 部会設置の背景と趣旨について  
(2) 管理計画及びアクションプランについて  
(3) 個別の検討事項について

各種の外来種対策事業の実施について  
新たな外来種侵入予防措置について  
固有種及び希少種の情報整理について

<要旨>

- ・委員会は公開で行われた。
- ・管理計画及びアクションプラン(以下「管理計画等」とする。)の大枠、構成の仕方について検討し、事務局提示のイメージのとおりで、基本的に異存ない旨を確認した。また、管理計画等の検討作業における部会の役割、ワーキンググループの活用方法について確認した。
- ・個別の検討事項について、事務局から取り組み状況や取り組み予定を報告し、検討、助言が行われた。
- ・議事全般の総括として、固有種・希少種対策のスピードアップと、事業実施後の適切なモニタリングの必要性、重要性が指摘された。
- ・議事における発言の概要は、以下のとおり。

議事概要

1) 部会設置の背景と趣旨について

- ・環境省関東地方関東事務所 木住野専門官より資料 1-1 ~ 資料 1-3 の説明
- ・部会設置の背景と趣旨について、確認・了承頂いた。

2) 管理計画及びアクションプランについて

- ・環境省関東地方関東事務所 木住野専門官より資料 2-1 ~ 資料 2-2 の説明
- ・説明を受けて、以下のような質疑応答・検討が行われた。

委員：管理計画とアクションプランの区別について、アクションプランは期限を設定するようだが、管理計画についても期限を設定するのか。

環境省：管理計画では特に期限を設けることは考えていない。アクションプランに委ねる。

委員：アクションプランには予算の裏付けのあるものを記載するのか。

環境省：それが望ましいと考えている。

委員：参考資料 4 アクションプラン〔作成イメージ〕において、固有種対策の項目について検討

が進んでいないとされているが、これらの項目は実際のアクションプランにおいてもこのように記載されるのか。また、アクションプランとは管理計画に基づく具体的な取組を示したものであるとのことだが、例えば、弟島のアクションプランにおける 固有種対策は、管理計画のどの部分に対応しているのか。

環境省：弟島のアクションプランにおける項目については、参考資料2の管理計画〔作成イメージ〕中の10ページ、青字部分がそれぞれ対応している。固有種については、管理計画やアクションプランの内容を島ごとに検討していく中で、島の特徴に応じた対策をそれぞれ位置づける。具体的内容についてはアクションプランの策定までに検討を行い、記載する予定である。

部会長：アクションプランは、2～3年ごと等、定期的に更新していくのか。

環境省：そのようなイメージである。管理計画及びアクションプランの策定にあたっては、その内容とともに、運用の仕組みも検討していきたい。

部会長：ワーキンググループとは具体的にどういったテーマに関するものを考えているのか。

環境省：プランリア対策及び陸産貝類保全、父島東平ノヤギ・ノネコ進入防止柵設置、兄島モクマオウ対策などをテーマに設置することを考えている。

委員：外来種対策についてはこれまで様々な検討がされてきているが、固有種・希少種についても検討のスピードアップをお願いしたい。管理計画やアクションプランにおいて、固有種・希少種対策についても外来種対策と同程度の記述をするならば、今後集中して議論を行っていく必要があると考える。

環境省：ご指摘についても留意の上、管理計画及びアクションプランの検討を進めていきたい。

### 3) 個別の検討事項について

各種の外来種対策事業の実施について

- ・環境省関東地方関東事務所 木住野専門官より資料3-1（環境省事業）及び資料3-1補足資料の説明
- ・(株)ブレック研究所より資料3-1補足資料の説明
- ・(社)日本森林技術協会より資料3-1補足資料の説明
- ・以上の説明を受けて、以下のような質疑応答・検討が行われた。

委員：弟島のノヤギ対策について、弟島北部の鹿ノ浜でのエロージョンは非常に深刻な状況であり、一部媒島のような土壌流出が始まってしまっている。ノヤギ排除区を設置し対策を行っているのは南部だと思うが、北部で早急に対策する必要があるのではないかと。

委員：東平のノヤギ・ノネコ進入防止柵について、柵の設置予定区域ではアカガシラカラスバトの繁殖事例が数多く確認されており、非常に重要な地域である。ここでは、既にノネコ捕獲等を行っており、ここ3年ぐらいで20頭を超えるネコを捕獲している。捕獲活動のみで被害を食い止めるには限界があるので、柵の設置については基本的に賛成であり、前向な検討を望む。ただし、路線の選定と施工時期については慎重な判断を要する。路線の選定について、アカガシラカラスバトサンクチュアリを参考にすることだが、サンクチュアリは、国有林側にはバッファがあるが、民地側にはバッファがなく、単純にサンクチュアリの境界に柵を設置すると問題がある。また、このような公共工事では、工期遅れのケースが往々にしてあるが、工期が延びた場合、繁殖に悪影響を

及ぼす可能性がある。そのため、工期が遅れた場合の対応を始めから検討しておくべきである。

環境省：アカガシラカラスバトの繁殖期には工事は行わない考えであるが、来年9月までに工事を行うという現在のスケジュールについて、問題や留意事項があればご指摘頂きたい。

委員：現在示されているスケジュールについては問題ないが、小笠原の場合、台風によって8月の工事が予定通り行えないことがある。工期が遅れて繁殖期（10月以降）と重なる場合は、工事をストップし、次年度に延期する等の対応をお願いしたい。

委員：資料3-1補足資料に示されている父島南部の陸産貝類の生息箇所とされているところは、ノヤギの食害が著しい場所でもある。植生が破壊され、リターが失われたり土壌流出が生じたりすると、陸産貝類の生息場所がなくなってしまう。この対策プランはプラナリア対応に主眼を置いた陸産貝類のエリア防衛方策が中心であるが、ノヤギ対策についても合わせて検討していく必要がある。

委員：プラナリアの移動要因について、実際のところはノヤギなのか、人なのか。

委員：現時点では、移動要因は正確には把握できていない。ただ、自力でも移動している。高山でモニタリング調査を行っているが、ニューギニアヤリガタリクウズムシの侵入前線が年間100~200m移動していると見られる。従って移動パターンは、自力で移動する場合と、自力では移動できない飛び地へ何らかの要因によって移動させられる場合とがあり、整理して考えていく必要がある。後者については、主な移動媒体が、人かノヤギか資材かが、調査・検討の重要なポイントになると思われる。

委員：父島列島のノヤギについて、兄島、弟島、父島、それぞれの島で対策を主導する行政機関が異なっている。兄島はウラジロコムラサキが回復傾向である等、ノヤギ対策の効果が現れてきているので、今後も根絶に向けて駆除を行って頂きたい。弟島の対策は早急をお願いしたい。父島については、先ほど話が出たが、柵を設置する等ノヤギを入れない場所を作るべきである。現状の父島での小笠原村の取組は農業対策としてであり、畑近くで捕獲したノヤギを後で放している。これでは外来種対策としては意味がない。行政機関の間で統一的な視点を持って取り組んで頂きたい。

環境省：兄島については既に東京都が根絶を目指し駆除を進めている。弟島は世界自然遺産推薦までの目標として着手から個体数の半減を掲げ、駆除実施へ向けて事務局間で調整中である。父島についてもご意見を踏まえ、今後行政間で調整し、対応を検討していく。

委員：昨年、父島では400頭のノヤギを捕獲したと聞いている。車で回ることのできる農地の周辺を対象に捕獲を行っているだけで年間400頭というのは非常に多い。以前父島全域での捕獲頭数が年間100頭だったことと比較すると、爆発的に増加していると言える。IUCNの視察団が小笠原で最初に目にする場所である父島の集落地において、日常的にノヤギが見られるという状態は避けた方が良いのではないかと。それだと、例え無人島での駆除成果を説明しても説得力がない。これまで駆除に取り組んできたノウハウを事務局間で共有・連携して対策を進めて頂きたい。また、土壌流出が始まっている弟島では、流出が進んだ後にノヤギ対策を行っても意味が半減するため、早急な対応を望む。

環境省：今後、対応を検討していきたい。

委員：モクマオウ駆除は、今年度はどのあたりで実施を予定しているのか。

環境省：関係機関との調整中のため現時点で具体的に示すことはできないが、前年度の試験地を中心とした地域を考えている。

委員：予定地のモクマオウを全て伐採する計画なのか。

環境省：基本的にはそうである。

委員：薬剤による試験的駆除はこの中の一部で行うのか。

環境省：兄島は、希少昆虫等の重要な生息域であることもあり、薬剤使用は慎重にならなければならない。一方で、駆除範囲が広いと、やはり薬剤使用は選択肢の一つと考えている。駆除対象地の特性に応じた駆除方法を採用したい。なお、薬剤を使用する場合は、専門家の意見を聞きながら影響のない場所で実施する。

オブザーバー：モクマオウの駆除を行った場合、オガサワラハンミョウと陸産貝類への影響リスクとしてどのようなものが考えられるのか。

委員：陸産貝類はモクマオウの純林の下にも、種数は少ないものの、林床に適応した一部の種が高密度に生息している。このことが、平成 18 年度に実施したモクマオウ試行駆除の際に確認された。駆除直後のモニタリング調査では影響はないという結果であり、その後の個人的な調査でも、個体数は変わらなかった。しかし、リターの供給がなくなると生息場所は減少するため、今後、駆除した地域では陸産貝類がいなくなる可能性が高い。陸産貝類保護のためには、リターの分解・流出の速度を調査・予測した上で対策を講じる必要があり、モニタリングを長期間に渡って行いながら、伐採計画を立てて頂きたい。

委員：オガサワラハンミョウについては、成虫への大きな影響はないと考える。一方、繁殖時期における人の踏みつけ・かく乱による巣の破壊を避けるため、最低限二齢へ脱皮する時期（12 月～1 月）の駆除作業は避けるべきである。

委員：現在、首都大学東京では、モクマオウのリターの分解速度に関する実験を行っているが、途中経過をみると意外に分解速度は速いという印象がある。現時点での結果から推定すると 1 年程度でリターは失われる可能性がある。

委員：モニタリング全般について、駆除の直前と直後の影響を見るだけでは不十分である。より長期的なスパンでのモニタリング調査を最初から計画に組み込むべきである。

環境省：モニタリングについては全ての事業等に共通する指摘だと受け止めている。これは対策のスピードアップとともに念頭において取り組みたい。

委員：モクマオウ駆除における薬剤使用について、水生生物や昆虫に影響を与える可能性も考えられる。既に母島で行われているアカギ駆除での薬剤使用の影響や陸産貝類に対する影響等、既存の情報があれば教えて頂きたい。

環境省：これまで、アカギ駆除での薬剤使用により何かしらの影響が出たという報告はない。陸産貝類に対する影響については把握できていない。

委員：ネズミの駆除を行う時期は、7 月は不適當であり、最も繁殖活動が低下する 3 月が適している。3 月はネズミにとって自然界の食物が少なく、毒餌を食べてくれる可能性も高い。また、駆除が長期に渡ると抵抗性を持つ可能性があるため、短期間で駆除することが重要である。

環境省：ネズミの駆除にあたっては関係者の合意形成が重要である。頂いたご指摘を踏まえ、短期間で成果を出せるような方策を検討していきたい。

委員：参考資料 6 のウシガエル及びノブタの駆除方針に示してあるように、外来種駆除では優先順位を考えることが大切である。二次的影響が生じないように、種の関連性を常に考えて駆除を実施すべきである。

- ・林野庁関東森林管理局 原田自然遺産保全調整官より資料3-1(林野庁事業)の説明
- ・東京都小笠原支庁 石川係長より資料3-1(東京都事業)の説明
- ・小笠原村 菊池主査より資料3-1(小笠原村事業)の説明
- ・環境省関東地方関東事務所 木住野専門官より資料3-1(民間・共同・その他事業)の説明
- ・以上の説明を受けて、以下のような補足説明・検討が行われた。

委員：南島では、侵入初期の植物で駆除を行うべきものがある。シンクリノイガの駆除は絶滅させるのは無理だろうが引き続き毎年行っていく必要がある。陰陽池周辺では、シロツブが広がりつつある。これは外来種ではないが、鳥が生息できなくなるため、今のうちに除去した方が良く考える。南島では、行政機関やNPOなど多くの関係者が駆除を行っているが、全体像が見えない。全体計画を立て、それに基づいて駆除を行っていくべきである。

委員：ノネコについて、連絡会議に参画している関係団体全てが島外搬出に協力して動いて頂いている。ネコやイヌは、人間が住み続ける限りいなくなることはなく、その点で、他の外来動物とは異なる特殊な位置づけにある。こういった種については、地域住民の合意形成が非常に重要であるということをご理解頂きたい。

委員：希少昆虫類の生息域にアノールトラップ(15m×15m)を設置し、局所的にグリーンアノールによる捕食圧を下げる取組を行っている。トラップの設置当初は週60~70頭のグリーンアノールが捕獲され、1ヶ月後から現在までは、捕獲数が週4~5頭で安定しており、希少昆虫は5ヶ月程継続して確認されている。区域外からのグリーンアノールの供給は常にあるものの、低密度に押さえることで、樹上性の希少昆虫の個体群を維持できるという好例だと考えている。

委員：アカギについて、国有林と民有地での役割分担があることは承知しているが、双方調整し、全体計画の整合と優先順位を考えて対策を進めて頂きたい。アカギ対策の大きな課題は萌芽であり、萌芽個体の枯殺方法について様々な実験が行われてきたが、今後、効率的な駆除手法が確立されることを期待したい。また、林野庁が桑の木山周辺で2002年度から取り組んでいる駆除は、5年が経過しており、効果を検証する必要がある。薬剤使用による萌芽抑制も一部地域から始める必要があるだろう。

委員：自然保護助成基金により、父島の長崎において、モクマオウ、リュウキュウマツ、ギンネムの駆除を実施した結果、美しい乾性低木林が復元できた。東平等でも、このような駆除を行えば、本来の美しい乾性低木林の景観が広がる。また、嫁島のヤダケについては、地下茎からの萌芽直後の伐採を2~3回程度行えば繁殖エネルギーを失うと聞いている。離島であるため難しいかもしれないが、ヤダケ駆除にも取り組んでいきたい。なお、モクマオウ伐採材の取り扱いについても方針を定めて頂きたい。

#### 新たな外来種侵入予防措置について

- ・環境省関東地方関東事務所 木住野専門官より資料3-2の説明
- ・以上の説明を受けて、以下のような質疑応答・検討が行われた。

委員：火山列島について2点申し上げたい。北硫黄島の調査の必要性和硫黄島の取り扱いについて

である。南硫黄島は先日の調査によって多くのことが分かってきた。北硫黄島については、島固有種の記録があるものの、これまで全島調査が行われたことがなく、全島調査の必要性を強く感じる。また、硫黄島は外来昆虫の巣窟であり、ここから小笠原に外来種が持ち込まれる危険性は今後も続く。水際でくい止めるための方策を考えて頂きたい。

委員：小笠原にはヨットの寄港も少なくないと思う。南洋から小笠原に持ち込まれるルートも一考願いたい。

オブザーバー：WRA の運用方法は、導入する地域の社会状況に応じて異なる。ニュージーランドでは、導入希望者が導入対象種をリスク評価委員会に申請し、評価委員会が WRA の評価や導入の必要性を考慮した上で、導入の可否を決定する。WRA は評価指標の一つと位置づけられている。WRA 導入にあたっては、その運用方法の検討がポイントとなる。また、運用には植物に関する幅広い知識を持つ専門家が複数必要である。

委員：台風災害時に台湾等から避難船が一時寄港することがある。また、動物を媒体とした外来種の運搬も考慮に入れて頂きたい。例えば、海鳥によって、硫黄島から北硫黄島や南硫黄島へ外来植物の種子が運ばれる可能性は高いと思う。

委員：この侵入予防措置は、管理計画の中に位置づけられるものなのか。アクションプランにも反映されるのか。さらには、島毎に検討を行うのか。

環境省：管理計画に位置づけ、アクションプランに反映されるものである。検討、とりまとめのスタイルについては、これからの課題としている。これに関しては、生態系保全と同じスタイルで島毎にまとめるのが、必ずしも適当とは考えていない。

委員：侵入予防措置に強制力を持たせるには法改正が必要なのではないか。

環境省：海外事例を見ても、強制力を持たせるには法規制を行わないと難しいという印象を持っている。しかし、現時点では、現行法の範囲内で実現可能にも関わらず実施できていない方策を洗い出し、実行していくことを考えていきたい。その延長上で、必要があれば法改正の可能性も探していきたい。

#### 固有種及び希少種の情報整理について

- ・環境省関東地方関東事務所 木住野専門官より資料 3 - 3 の説明
- ・以上の説明を受けて、以下のような質疑応答・検討が行われた。

委員：オガサワラオオコウモリはノネコの影響を受けている。唯一のほ乳類としてより重要な位置づけが必要である。また、動物について、淡水域の生物種が抜け落ちている。

部会長：淡水域の生物については国立環境研究所の佐竹氏が情報を持っているはずである。固有種及び希少種の情報整理は、この部会のメンバーに限らず、外部の専門家も含めて広く情報を集めるべきである。

委員：菌類の情報も抜け落ちている。海域の生物種はどうするのか。

環境省：昨年度までの価値に関する検討も踏まえて、陸域を中心とした情報整理を進めたいと考えている。淡水域の生物については、まず既存情報の収集、整理から着手していきたい。

以上