父島列島・森林生態系保全管理手法ガイドライン

平成 30 年 3 月

父島列島生態系保全管理ワーキンググループ

1. 本ガイドラインについて

父島列島・森林生態系保全管理手法ガイドラインは、生態系の保全対策を実施する際に、あらかじめ複雑な生態系の構造に起因する波及効果を種間相互作用の観点から事前に想定し、より戦略的に進めることができるように、検討の手順をとりまとめたものである。

（背景）

世界自然遺産の小笠原諸島では、顕著で普遍的な価値（OUV）を保全・回復していくための生態系の保全管理が重要となっており、関係機関が連携して外来種毎、島毎に役割分担を定め、保護増殖事業や外来種対策事業が進められている。

しかし現在、小笠原固有の生態系は、アカギ、モクマオウ、ギンネム、アイダガヤ等の外来植物、ノヤギ、クマネズミ、グリーンアノール、ニューギニアヤリガタリクウズムシ等の外来動物等の複数かつ多様な侵略的外来種による影響を受けている上、地域毎に異なる複雑な種間相互作用が保全事業の遂行を難しくさせている。

このため、島毎に異なる種間相互作用に着目し、これらの種間関係を可能な限り精査した上で、小笠原固有の森林生態系の保全・回復を図っていくために、OUVを念頭において、種間相互作用の観点から生態系としての完全性、進化の場としての重要性等を中心とした森林生態系の保全管理手法について関係機関への共有を図り、より効率的・効果的な事業の検討・実施に寄与することを目的としたガイドラインの作成が求められていた。

（検討の対象）

兄島、弟島、父島を検討対象とした。

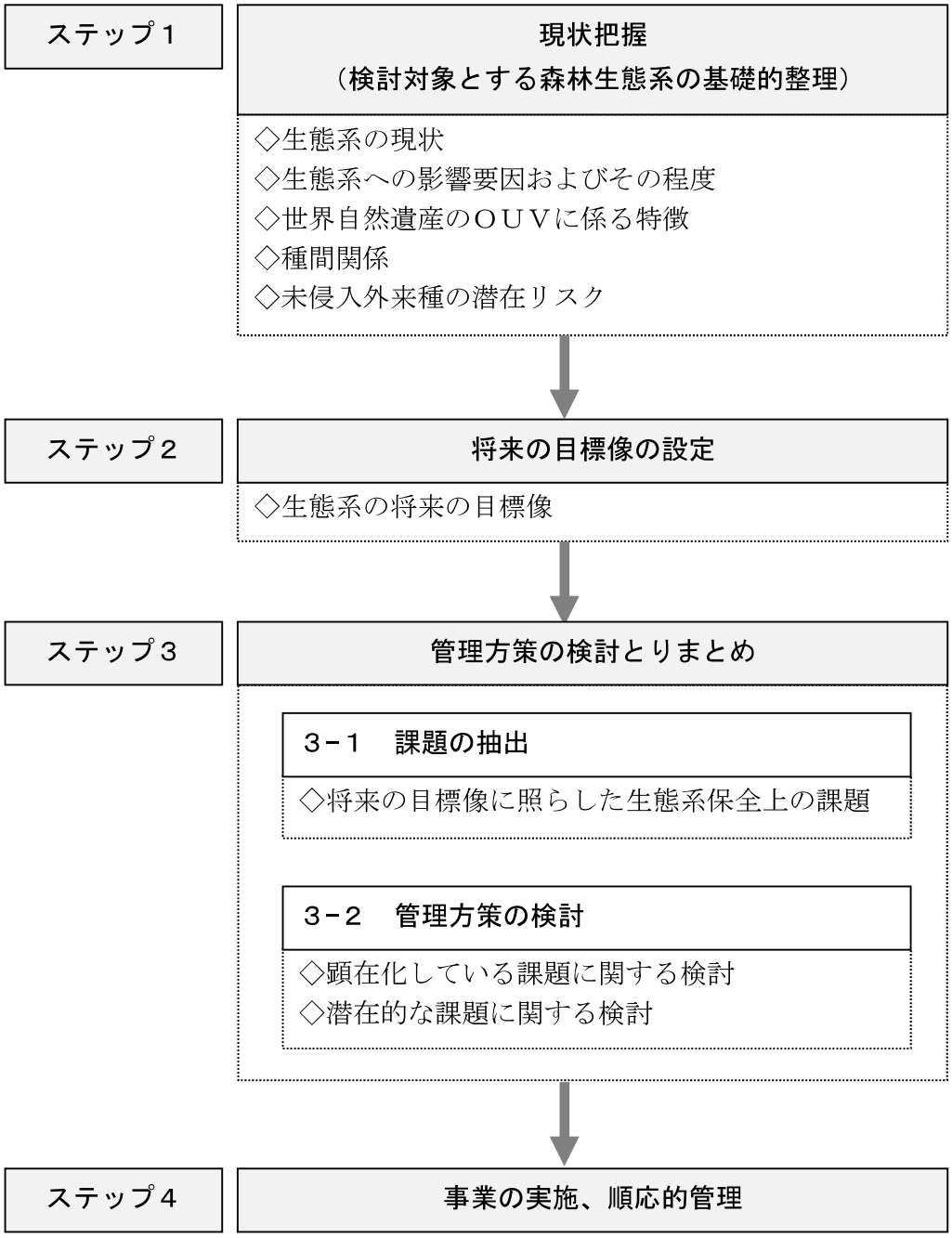
（本ガイドラインの利用対象者）

小笠原諸島においては、科学委員会や地域連絡会議のもと、環境省、林野庁、東京都、小笠原村等の行政機関や地域団体、島民が連携し、合意形成を図った上で保全管理が実行されている。

このため、本ガイドラインの利用対象者は、小笠原諸島における希少種保全や外来種対策を中心とした森林生態系の保全管理に携わるこれらの関係者を想定して作成したものである。

2. 森林生態系保全管理における検討の手順

検討の手順は、以下のフローに示した。森林生態系の保全管理において具体的な手法を検討していくためには、まずは検討対象となる生態系の基礎的な整理とともに将来の目標像を設定することが不可欠である。その上で、種間相互作用を把握し、現状と課題を踏まえた在来種等の保全検討あるいは外来種の駆除検討を行い、事業として実行していく。



【　解　説　】

ステップ１　現状把握（検討対象とする森林生態系の基礎的整理）

・小笠原諸島では、個々の島ごとに、また島内の立地ごとに特徴的な生態系が成立していることを念頭に、検討の対象とする生態系についての現状把握（基礎的整理）を行う。

＜整理すべき事項＞

整理すべき事項	目的	整理方法
①生態系の現状	・すべての検討の基礎となる情報であるため。	・既存知見や必要に応じて現地調査を行い、整理する。
②生態系への影響要因およびその程度	・当該生態系が受けてきた過去の影響、それに伴う変化を把握することで、今後の管理方策の検討が可能となるため。	・既存知見や必要に応じて現地調査を行い、整理する。 （例） ○侵略的な外来種（侵入・定着の経緯、影響の程度） ○各種保全事業（過去の実績、現在の進捗状況） ○その他（台風による撹乱、少雨による乾燥など）
③世界自然遺産のＯＵＶに係る特徴	・世界自然遺産として守るべき要素を明確にするため。	・世界遺産関連資料を参照し、整理する。 （例） ○固有植物の重要な生育エリア ○固有陸産貝類の重要な生息エリア
④種間関係	・生態系内の種どうしの関係性を把握することで、今後の保全管理の実施にあたって留意すべき事項（種間相互作用に伴う直接的・間接的影響）が明確になるため。	・過去の論文や報告書、学識経験者や調査員の観察結果等の知見や必要に応じて現地調査を行い、種間関係図を作成する。
⑤未侵入外来種の潜在リスク	・新たな外来種の侵入の未然防止および侵入確認時の早期対処につなげるため。	・既往資料（外来種ブラックリスト等※）を参照し、当該生態系にとって特に留意すべき種を整理する。

※参考（小笠原自然情報センターWeb サイトからダウンロード可）

・植物）WRA の評価手法を用いて検討された各種リスト、侵略性の高い農業・園芸種リスト…「(平成 24 年度)世界遺産地域小笠原諸島新たな外来種の侵入・拡散防止行動計画の策定に向けた課題整理参考資料」

・動物）小笠原版ブラックリスト（動物編）…「(平成 27 年度）新たな外来種の侵入・拡散防止に関する検討の成果と今後の課題の整理」

ステップ２　将来の目標像の設定

・検討対象とする生態系の将来の目標像を設定する。

＜整理すべき事項＞

整理すべき事項	目的	整理方法
①生態系の将来の目標像	・管理方策の検討とは、目指すべき生態系の将来の目標像に対して、どのようにアプローチすべきかが主題であるため。	・既に小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理計画や小笠原諸島管理計画において長期的な目標が定められているほか、短期的な目標は生態系保全アクションプランにて整理されている。 ・これらを参考として、検討の対象とする生態系の将来の目標像を可能な範囲で具体的に設定する。

ステップ３　管理方策の検討とりまとめ

・以上の整理結果に基づいて、検討対象とする生態系の現状を将来の目標像に照らし、課題の抽出と解決の方向性を検討し、今後の管理方策としてとりまとめる。

３－１　課題の抽出

・種間関係図等を活用し、将来の目標像に照らし生態系保全上の課題を抽出する。

＜検討すべき事項＞

検討すべき事項	目的	検討方法
①将来の目標像に照らした生態系保全上の課題	・課題を解決するための管理方策の検討材料とするため。	・将来の目標像と現状を比較し、生態系保全上の課題を抽出する。 （例） ○顕在化している課題 ・保全上課題のある在来種や脅威となっている外来種の有無、その程度 ○潜在的な課題 ・既侵入の外来種の増加の可能性 ・新たな外来種の侵入可能性

３－２　管理方策の検討

・ステップ 3-1 で抽出された課題を踏まえ、将来の目標像に照らした管理方策を検討する。

①顕在化している課題（保全上課題のある在来種等）

・保全上課題のある在来種等に関する課題解決方策を検討し、保全計画を立案する。

＜検討すべき事項＞

◇在来種等（在来種、在来植生）に関する保全上の課題整理

◇課題を解決するための方策検討
◇保全計画の立案

②顕在化している課題（脅威となっている外来種）

・生態系の保全上脅威となっている外来種のリスク評価を行い、管理の方向性（駆除実施あるいは影響監視）を検討し、それぞれについて種間関係から分析される留意事項をとりまとめる。

＜検討すべき事項＞
◇当該外来種による生態系影響の特性整理
◇存在に伴うリスク、駆除の効果想定とリスクの整理
◇駆除の実施に際しての種間関係からみた留意事項
（駆除に伴うリスクの予防、優先順位、モニタリング等）

③潜在的な課題

・ステップ 1 で整理した留意すべき未侵入外来種のリストを踏まえ、侵入の未然防止および侵入確認時の早期対処の考え方を整理しておくことが望ましい。

＜整理事項＞
◇特に留意すべき未侵入外来種の侵入未然防止および侵入確認時の早期対処の考え方

ステップ４　事業の実施、順応的管理

・ステップ３までの検討を踏まえ、事業計画を立案し、実行する。
・また、生態系変化の不確実性を念頭に、事業の実施中あるいは事後のモニタリング結果を分析し、効果の検証や必要に応じて複数の代替手法を並行して検討したり、追加措置を講じるなど、順応的に管理を行っていく。

以上

＜別冊＞
・ガイドラインに基づく試行検討（兄島版）
・ガイドラインに基づく試行検討（父島版）
・ガイドラインに基づく試行検討（弟島版）
・既往知見集

小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会下部　父島列島生態系保全管理ワーキンググループ

委員	石井 信夫　東京女子大学 現代教養学部 教授 大河内 勇　日本森林技術協会　業務執行理事 可知 直毅　首都大学東京大学院 教授　（★座長） 苅部 治紀　神奈川県立生命の星・地球博物館 主任学芸員 川上 和人　森林総合研究所 主任研究員 清水 善和　駒澤大学 総合教育研究部 教授 千葉　聡　東北大学 東北アジア研究センター 教授
事務局	林野庁森林整備部森林利用課 株式会社プレック研究所　環境計画１部