

世界自然遺産候補地
小笠原諸島
管理計画
〔素案〕

2009.05

環境省
林野庁
東京都
小笠原村

目 次

| | |
|----------------------------|--------|
| 1 .はじめに ----- | 1 |
| 2 .目的 ----- | 1 |
| 3 .小笠原諸島の概要 ----- | 1 |
| 1) 小笠原諸島の位置 ----- | 1 |
| 2) 管理計画の対象範囲 ----- | 1 |
| 3) 総説 ----- | 3 |
| 4) 自然環境 ----- | 3 |
| 5) 社会環境 ----- | 5 |
| 6) 保護制度の概要 ----- | 5 |
| 4 .管理の目標と基本方針 ----- | 7 |
| 1) 管理の目標 ----- | 7 |
| 2) 基本方針 ----- | 7 |
| (1) 優れた価値の保全 ----- | 7 |
| (2) 外来種による影響の回避・軽減 ----- | 8 |
| (3) 人と自然の調和 ----- | 8 |
| (4) 順応的な保全・管理の実施 ----- | 8 |
| 5 .管理の方策 ----- | 9 |
| 1) 島毎の戦略的な生態系保全 ----- | 9 |
| 2) 新たな外来種の侵入・拡散予防措置 ----- | 19 |
| 3) 各種事業における環境配慮の徹底 ----- | 23 |
| 4) 自然と共生した島の暮らしの実現 ----- | 24 |
| 5) 適正利用・エコツーリズムの推進 ----- | 25 |
| 6) モニタリングと情報活用の推進 ----- | 26 |
| 6 .管理の体制 ----- | 28 |
| 1) 関係機関の連携のための体制 ----- | 28 |
| 2) 科学的意見に基づく順応的管理体制 ----- | 28 |
| 3) 管理に係わる関係行政機関の体制 ----- | 28 |
| 7 .おわりに ----- | 29 |
| 巻末：生態系保全アクションプラン ----- | 参考資料 4 |

1.はじめに

小笠原諸島は、日本列島南方の北西太平洋に位置し、南北約 400km に渡って散在する島々の総称で、どの島も成立以来大陸と陸続きにならなかったことがない海洋島である。小笠原諸島は、1830 年までは無人島で定住者はおらず、「無人島（ボニン・アイランド）」と呼ばれており、海洋島の生態系が良く保存されている。

小笠原群島は、約 4800～4400 万年前に形成された島弧火山であり、海洋プレート同士の沈み込み帯における島弧火山の形成過程の初期段階の記録を陸上で見ることができる世界で唯一の場所である。また、小笠原諸島の生物は種の起源が多様であり、独自の進化の過程で、多くの固有種を生み出したのみならず、その多くが絶滅を免れ現存し、今なお進行中の進化の過程を見ることができる。

このように世界的にもたぐいまれな生態系や地質を有する小笠原諸島の自然環境を、人類共通の資産と位置づけ、より良い形で後世に引き継いでいくため、世界自然遺産に推薦するにあたって、ここに「世界自然遺産候補地 小笠原諸島管理計画（以下、「管理計画」という。）」を策定する。

2.目的

管理計画は、世界自然遺産としての資産の価値を適切に守り、後世に引き継いでいくことを目的とする。そのために、世界自然遺産候補地（以下、「候補地」という。）を含む小笠原諸島（小笠原群島、火山列島、西之島及びその周辺海域のことをいう。以下この管理計画において同じ。）全体の自然環境の保全・管理に係る各種制度の運用及び保全・管理対策の推進等に関する基本的な方針を明らかにするものである。

そして、この管理計画に基づき、各種制度を所管する関係行政機関（環境省、林野庁、文化庁、東京都、小笠原村等）小笠原諸島に居住する島民、観光・農業・漁業など関係する事業者、研究者や NPO、観光等を目的とした来島者などの様々な関係者が相互に緊密な連携・協力を図っていくことで、候補地を含む小笠原諸島全体の自然環境の保全・管理を適正かつ円滑に進めるものである。

3.小笠原諸島の概要

1) 小笠原諸島の位置

小笠原諸島は、日本列島南方の北西太平洋に位置し、東京から約 1,000km 離れた父島を中心とした南北約 400km に渡って散在する島々の総称で、父島列島、母島列島、鷲島列島の 3 列島からなる小笠原群島、火山（硫黄）列島及び西之島等の周辺孤立島からなる。このうち、小笠原村役場のある父島は、北緯 27 度 40 分 東経 142 度 1 分、母島は北緯 26 度 0 分 東経 142 度 44 分に位置している（中央部の座標）。

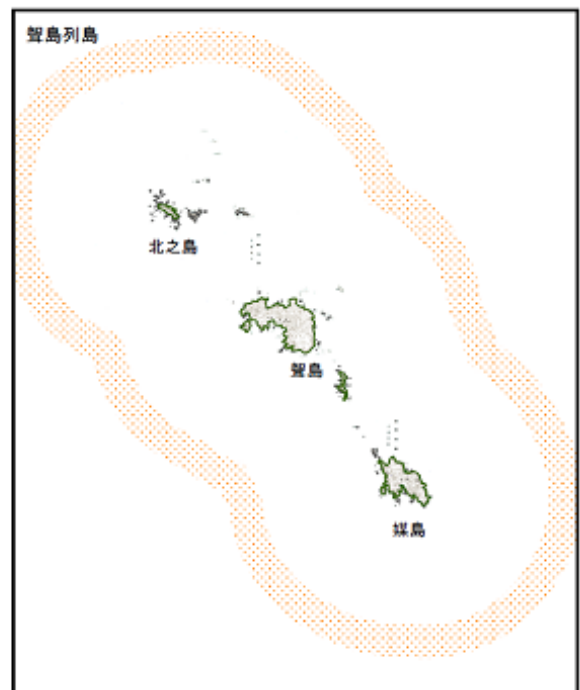
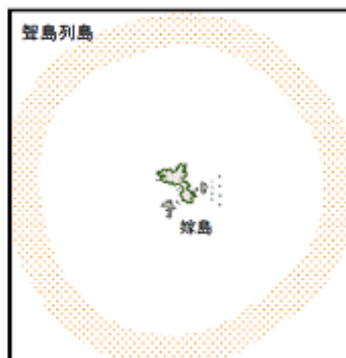
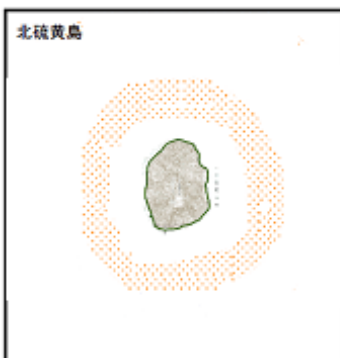
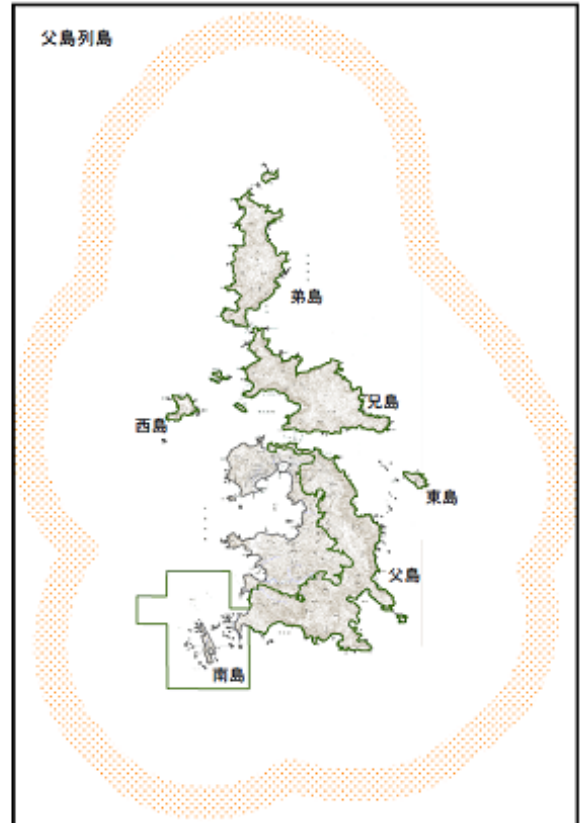
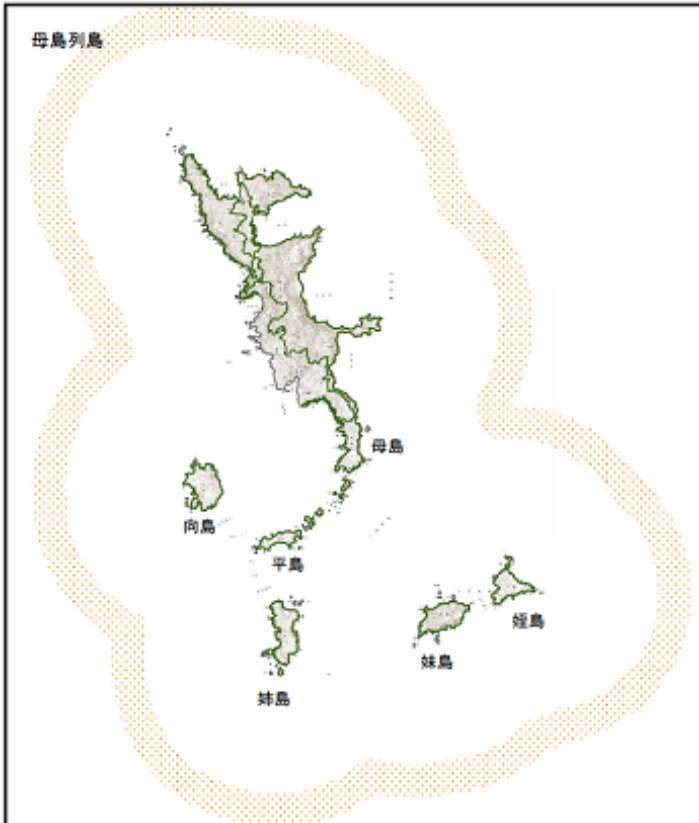
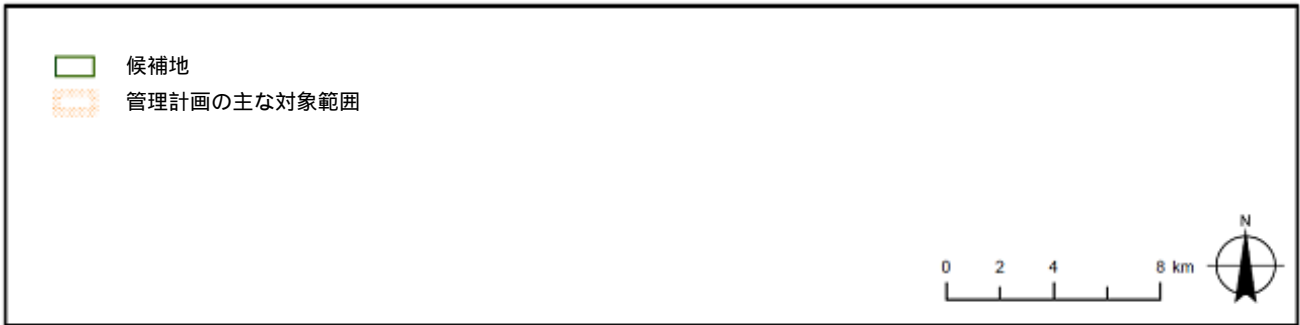
2) 管理計画の対象範囲

小笠原諸島のうち、候補地は、父島及び母島を除く小笠原群島の全島、父島及び母島の一部、西之島、北硫黄島及び南硫黄島の全島である。

これら候補地の自然環境を保全・管理するためには、外来種による影響の排除等の取組が必要となる。これらの取組の多くは候補地の区域に限定しては適切に実施することができないため、候補地を含む小笠原諸島全体を管理計画の対象範囲とする。

候補地及び管理計画の主な対象範囲は次頁の図のとおり。

管理計画の主な対象範囲



3) 総説

小笠原諸島は、日本列島から約 1,000km、マリアナ諸島から約 550km 離れており、どの島も成立以来大陸と陸続きにならなかったことがない海洋島である。Udvardy (1975)の生物地理区分では「オセアニア界ミクロネシア地区島嶼混合系(5.2.13)」に属する。

小笠原群島は約 4800~4400 万年前に形成された島弧火山であり、海洋プレートの沈み込み帯における島弧火山の形成過程の初期段階の様相を陸上で見ることができる世界で唯一の場所である。火山列島及び西之島は現在の火山フロントである。この地域での研究から海洋性島弧が大陸の起源であるとする考え方が生まれた。

小笠原諸島では限られた面積の中で独自の種分化が起こり、数多くの固有種が見られ、特に植物、陸産貝類、昆虫類においては、今なお進行中の進化の過程を見ることができ、これらに関連する数多くの研究も実施されている。特に、乾性低木林には多くの固有種・希少種が生息・生育しており、種の多様性に富んでいる。また、小笠原諸島は亜熱帯性の海鳥類の重要な繁殖地ともなっており、太平洋中央海洋域における生物多様性の保全のために重要な地域である。

小笠原諸島は、自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域、自然公園法に基づく国立公園、文化財保護法に基づく天然記念物、国有林野管理経営規程に基づく森林生態系保護地域、鳥獣及び狩猟の適正化に関する法律に基づく国指定鳥獣保護区に指定されており、自然環境の保全が担保され、海洋島としての特異な生態系が破壊されることなく残されている。

4) 自然環境

地形地質

小笠原諸島は 4800 万年前に太平洋プレートが沈み込みを開始したことによって、海洋地殻の上に誕生した海洋性島弧である。沈み込み始めて間もない小笠原海嶺下のマントルは高温であったため、広範囲に無人岩(ボニナイト)という特異なマグマが発生した。ボニナイトは、地球上で唯一単斜エンスタタイトを含む高マグネシウムの安山岩である。約 4800 万年前に形成された父島列島と聳島列島、約 4400 万年前に形成された母島列島、現在も活動中の火山列島及び西之島と、生成時期の違いによってマグマの組成が異なる島弧型火山が並んでおり、プレートの沈み込み帯における海洋性島弧の形成過程を、沈み込みの初期段階から現在進行中のものまで見ることができる。

小笠原諸島では、岩脈や枕状溶岩、硫化鉱床などによって当時の海底火山形成過程を同時に観察することができる。この島弧形成は活火山群である西之島や火山列島では今も進行中である。

こうした海洋性島弧の形成過程は世界中で起こっている現象であるが、初期段階の地形・地質が地殻変動による破壊を受けず、まとまった規模で陸上に露出しているのは、世界でも小笠原諸島だけである。これは、太平洋プレート上にある海底火山が、フィリピン海プレートに衝突し、その一部を隆起させたためである。

このため、小笠原諸島では古くから地球科学的研究が行われてきており、世界で最も研究が進んでいる地域の一つである。近年の精密地震波構造探査によれば、太平洋プレートの沈み込みに伴う島弧火山活動によって、現在青年期にある伊豆 - 小笠原弧の地下では、大陸の基となる安山岩質の中部地殻が形成されつつある。これらの研究により、海洋性島弧が衝突により合体、大型化する過程を繰り返して現在の大陸ができたと考えられるようになった。

このように小笠原諸島は、海洋性島弧の形成過程をその誕生から幼年期を経て現在進行中の青年期まで観察することができる唯一の地域であるとともに、海洋地殻から大陸地殻への進化の道のりを記憶する地球史の顕著な見本である。

気候

小笠原諸島(父島)の平均気温は、2月が最も低く 17.7、8月が最も高く 27.6、年平均気温は 23.0(1971~2000年の平年値)であり、年間を通じて温

暖である。マリアナ諸島やハワイ諸島などと比較すると、気温の年較差が大きい(約 10℃)ことが特徴である。

年間降水量は 1,276.7mm であるが、高温乾燥の小笠原気団に属しており比較的乾燥している。月別の傾向を見ると、2 月が最も少なく 61.4mm、5 月が最も多く 174.4mm である。

植 物

小笠原諸島は亜熱帯性の気候区に属し、植生は日本の本土のものとは大きく異なっている。二次林であるムニンヒメツバキ林が広い面積で分布し、樹林内には木生シダやノヤシ、オガサワラビロウなどが生育する。中でも小笠原諸島を代表する植生は、乾燥した気候に適応した「乾性低木林」、及び標高の高い雲霧帯に分布する「湿性高木林」である。

「乾性低木林」は、兄島(ほぼ全域)と父島(中央山東平、夜明平)の山頂緩斜面を中心に広がる群落高 5~8m 程度の低木林である。この乾性低木林には、東南アジアや沖縄の照葉樹林の構成種に対応する固有種が見られることから、照葉樹林の構成種が海洋島である小笠原諸島に到達した後、乾性な気候条件に合うように適応進化したことにより成立したと考えられている。また、適応放散により生じた固有種が数多く見られるとともに、雌雄性の分化や草本の本木化など、海洋島独特の進化様式も観察できる。

一方の「湿性高木林」は、母島の石灰岩地域である石門付近と桑ノ木山を中心に分布する群落高 20m にも及び高木林であり、小笠原諸島の森林群落のうち最も発達した群落である。加えて、母島の中北部には、モククチバナ自然林が広く分布している。これらの群落は、多くの希少種や固有種の生育適地となっており、特異な生態系を形成している。

以上のような小笠原諸島の植物相は、多様な起源の種が混在しているのが特徴であり、「オセアニア系」、「東南アジア系」、「本州系」などが知られている。それらが独自の種分化をとげた結果、小さな海洋島でありながら種数が多く、固有種率も高い。そして、現在でも様々なタイプの雌雄性の分化現象が見られるなど、進化の過程を示す種群が多く存在する。また、海洋島として偶然島に到達した生物種群を起源とした特異な植物相が見られるところにも特徴がある。

動 物

小笠原諸島の動物相は、現存する在来の陸棲哺乳類

はオガサワラオオコウモリ 1 種、爬虫類はオガサワラトカゲ 1 種、そして両生類は存在しないなど、通常存在する種群を欠いた特異な生態系の構造を持っている。

鳥類では、海洋島であることを反映して特異な鳥類相が形成されている。小笠原諸島で近年、繁殖が確認されている在来の鳥類は 25 種(陸鳥 10 種、海鳥 15 種)であり、このうち固有種は 2 種、固有亜種は 8 種である。また、世界的に希少な鳥類であるアホウドリ類、メグロ、クロウミツバメといった種の重要な繁殖地となっている。小笠原諸島の国際的な重要性について、以下の地域が希少種等の生息地として、Birdlife International の重要野鳥生息地(IBA)に指定されている。

- ・ 蟹島列島：希少種であるカミアホウドリの生息地
- ・ 父島列島・母島列島・火山列島
：アカガシラカラスバトの生息地
- ・ 母島列島：固有種であるメグロの生息地
- ・ 西之島：オオアジサシの生息地

また小笠原諸島は、固有種メグロの生息地として Birdlife International の固有鳥類生息地(EBA)に指定されている。

昆虫類では、1,406 種の記録があり、固有種としてはオガサワライトトンボ、ハナダカトンボ、シマアカネ、オガサワラアメンボなど 362 種が挙げられる。また、オガサワラカミキリ属やヒメカタゾウムシ属などで進化の過程についての研究が進められている。

陸産貝類は、現在までに 23 科 44 属 130 種の陸産貝類が記録され、そのうち在来種は 104 種であり、94%にあたる 98 種が小笠原諸島固有種である。在来種のうち現生種は 80 種(うち固有種 74 種)であり、海洋島の中では絶滅率が低いことが特徴である。小笠原諸島の陸産貝類は、アジア大陸やミクロネシア、ポリネシアなど多様な地域を起源とし、また、小笠原諸島に到達した祖先種が独自の進化を遂げたため、その構成は非常にユニークである。諸島内での特異な適応放散の歴史は、DNA を用いた研究により解明されつつある。カタマイマイ属における研究からは、異なる列島や島それぞれにおいて繰り返し複数の生活様式への種分化が起きたこと等が示されている。

また、小笠原の陸産貝類は様々な時間スケールでの進化の証拠を示している。化石種と現生種の比較からは過去から現在までの進化系列や種の多様化の時間的変遷を追うことができる。

5) 社会環境

歴史と生活

小笠原諸島は、1593年に小笠原貞頼により発見されたと伝えられている。人が最初に定住したのは1830年であり、欧米人とハワイの先住民であったが、それまでは定住者はおらず、「無人島(ポニン・アイランド)」と呼ばれていた。人が定住を始めた後、江戸幕府や明治政府の調査・開拓が続けられ、1876年に国際的に日本領土として認められた。

大正から昭和初期には、農業では亜熱帯気候を活かした果樹や冬野菜の栽培が盛んになり、漁業ではカツオ、マグロ漁に加え、捕鯨やサンゴ漁などを中心に栄え、人口も7,000人余を数えるなど小笠原諸島の最盛期を迎えた。しかし、太平洋戦争に突入し、大きな転機を迎えることになり、1944年には、戦局の悪化により軍属等として残された825人を除く全島民の6,886人が内地へ強制疎開させられた。そして戦後、小笠原諸島は米軍の占領下に置かれ、1968年には再び日本に返還され、島民の帰島が叶った。

現在では、戦後23年間にも及んだ空白を埋めるために国の特別措置法のもとで村づくりが進められており、父島、母島の2島に約2,400人が生活している。

利用状況

現在の小笠原諸島へのアクセス手段は船に限定され、最も一般的な移動手段である「おがさわら丸」で、東京竹芝桟橋から父島まで片道25.5時間を要する。そのような条件下で、年間約25,000人の利用者が小笠原諸島を訪れている。

主な産業

小笠原諸島の基幹産業は、観光業、農業、漁業である。観光業では、エコツーリズムを通じた自然の適正利用が図られており、年間利用者25,000人のうち約16,000人は独特の生態系や美しい海に魅せられて訪れる観光客である。一方、小笠原諸島では温暖な気候を利用して、父島と母島においてパッションフルーツ栽培等の農業が行われているとともに、近海を中心とした漁業が営まれている。

土地所有状況

管理計画の主な対象範囲(陸域)の土地所有形態は、林野庁所管の国有林が約7割を占めており、残りはその他の国有地、東京都有地、小笠原村有地、私有地である。

6) 保護制度の概要

小笠原諸島は、原生自然環境保全地域、国立公園、森林生態系保護地域及び国指定鳥獣保護区等として、以下のとおり保護を図っている。また、小笠原諸島内に生息・生育する動植物のうち特に保護上重要な種は、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律及び文化財保護法に基づき保護されている。

これらの既存の各種制度を適正に運用することによって、新たな開発行為などから保護し、小笠原諸島に生息・生育する野生動植物及び生態系を保護する。

原生自然環境保全地域

「原生自然環境保全地域」は、人の活動によって影響を受けることなく原生状態を維持し、一定のまとまりを有す土地の区域で、当該区域の自然環境を保全することが特に必要な地域について、環境大臣が「自然環境保全法」に基づき指定及び保全する地域である。

同地域においては、学術研究等特別の事由による場合を除き、工作物の新改増築や木竹の伐採等に加え、動植物の採捕、落葉落枝の採取やたき火など当該地域における自然環境の保全に影響を及ぼすおそれのある行為が禁止されるとともに、人の立入による影響が懸念される場合は、立入制限地区を指定するなど、厳正な保全が図られる。

同法に基づき、1975年に南硫黄島が小笠原国立公園の区域から除外、「南硫黄島原生自然環境保全地域」に指定され、1983年には全域が立入制限地区に指定された。

国立公園

「国立公園」は、優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図り、もって国民の保健、休養及び教化に資することを目的として、環境大臣が「自然公園法」に基づき指定及び管理する地域である。

国立公園は、公園計画に基づき、公園の保護及び利用上重要な地域であって工作物の新改増築、木竹の伐採、指定植物の採取等の行為は環境大臣の許可が必要とされている「特別地域」、公園の核心的部分を厳正に保護する地域であって、前述の行為に加え、動植物の採捕、落葉落枝の採取やたき火等の行為についても環境大臣の許可が必要とされている「特別保護地区」、海中の景観を維持するために熱帯魚やサンゴ等の採捕、海底の形状変更等の行為について環境大臣の許可が必要とされている「海中公園地区」、並びに一定規模以上の工作物の新築や海面の埋め立て等の行為に環境大臣

への届出が必要とされる「普通地域」に区分され、区分に応じて規制されている。

同法に基づき、小笠原諸島の大部分が、1972年に「小笠原国立公園」に指定されている。そのうち大半は、最も厳正に保護される「特別保護地区」及びそれに準じた保護措置がとられる「第一種特別地域」に指定されている。

また、ムニンツツジやウラジロコムラサキ等の固有植物を含む51科138種の維管束植物が特別地域内で採取損傷を規制される「指定植物」に、オガサワラアオイトトンボ及びオガサワラトンボが特別地域内で捕獲殺傷を規制される「指定動物」に指定されている。

森林生態系保護地域

「森林生態系保護地域」は、我が国の森林帯を代表する原生的な天然林が相当程度まとまって存在する地域を保存することによって、森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存、森林施業・管理技術の発展、学術研究等に資することを目的としている。森林生態系保護地域は、林野庁が「国有林野の管理経営に関する法律」に基づき計画的に国有林野の管理経営を行う中で、地域毎の具体的な管理経営の計画策定に係る細部事項を定めた「国有林野管理経営規程」により策定された「国有林野施業実施計画」において設定し管理する地域である。

本制度に基づき、1994年に母島東岸の地域が指定され、そして2007年の対象地域の見直しによって、小笠原諸島における特異な森林生態系を後世に残すことを目的に、公益事業のため使用している区域等を除き、小笠原諸島のほぼ全ての島・属島において、国有林野のほぼ全域を対象として設定された。

「保存地区」は、典型的な生物群集と固有・希少種の分布域を含み、本来の森林生態系の維持・回復と適正な保全を図る地区であり、科学的な根拠に基づき、固有の生物多様性と森林生態系を保全・修復するために必要と認められる行為を実施するほか、原則として、人手を加えずに自然の推移に委ねることとしている。

「保全利用地区」は、保存地区の森林生態系に外部の環境変化の影響が直接及ばないよう緩衝の役割を果たす地区であり、原則として保存地区と同質の森林生態系の保全・再生を目指し、保存地区に準じた取り扱いを行うこととし、その機能に支障をきたさない範囲において、教育的な利用等ができる区域としている。

国指定鳥獣保護区

「国指定鳥獣保護区」は、鳥獣の保護及び狩猟の適正化を図ることにより生物の多様性の確保等に寄与することを通じて自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保等に資することを目的として、環境大臣が「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき指定する地域である。鳥獣保護区の区域内での狩猟が禁止されており、また、鳥獣の保護又は生息地の保護を図るために特に必要がある区域は、「特別保護地区」に指定され、一定の開発行為について環境大臣の許可が必要とされている。

国指定小笠原諸島鳥獣保護区は、本制度に基づき、1980年にオガサワラノスリ、メグロ、アカガシラカラスバト、オガサワラカワラヒワ、アホウドリ類等の希少鳥獣生息地として指定された。小笠原諸島の大部分がこの地域に指定されている。

また、近年の火山活動により形成された西之島について、アカオネツタイチョウ、アオツラカツオドリ、オーストンウミツバメ、オオアジサシ等の集団繁殖地として、2008年に国指定西之島鳥獣保護区に指定された。

国内希少野生動植物種

「国内希少野生動植物種」は、本邦に生息又は生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づき、政令で定められるものである。

小笠原諸島に生息又は生育する動植物のうち、オガサワラノスリ、アカガシラカラスバト等の鳥類9種、オガサワラハンミョウ等の昆虫5種、ムニンツツジ及びウラジロコムラサキ等の植物12種が国内希少野生動植物種に指定されており、捕獲、殺傷、採取、損傷、譲渡し等が禁止されている。また、アカガシラカラスバト、アサヒエビネ等14種については、環境大臣及び国の行政機関の長が保護増殖事業計画を策定し、保護増殖事業を行っている。

天然記念物

「天然記念物」は、動植物（生息地、繁殖地、渡来地及び自生地を含む）、地質鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む）で我が国にとって学術上価値の高いもののうち重要なものを保存することを目的とし、文部科学大臣が「文化財保護法」に基づき指定するものである。

小笠原諸島に生息する動物のうち、オガサワラオオコウモリの哺乳類1件、メグロ（特別天然記念物）、ア

カガシラカラスバト等の鳥類 3 件、オガサワラシジミ、シマアカネ等の昆虫類 10 件、小笠原諸島産陸貝としてヤマキサゴ科、エンザガイ科等、その他 2 件が天然記念物に指定されている。また、天然保護区域としては南硫黄島の全域が、地質鉱物としては小笠原南島の沈水カルスト地形が天然記念物に指定されている。

天然記念物の現状を変更し、またはその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可が必要である。

4. 管理の目標と基本方針

1) 管理の目標

小笠原諸島に居住する島民、観光・農業・漁業などに関係する事業者、研究者や NPO、観光等を目的とした来島者、環境省、林野庁、文化庁、東京都、小笠原村等の関係行政機関など、全ての関係者は、以下に示す全体目標のもと、小笠原諸島全体の一体的な管理を進める。

全体目標

小笠原諸島は、大陸地殻を形成する元になった海洋性島弧の形成過程を示す地域であり、海洋島独自の適応放散によって進化を続けている固有種等が構成する特異な生態系を有する『地球と生物の進化の過程を記す世界でも貴重な場所』である。この価値を正しく理解し、島の自然と人間が共生していくことにより、小笠原諸島の有する顕著な普遍的価値を健全な状態で後世に引き継いでいく。

2) 基本方針

上記の全体目標を達成するために、小笠原諸島では、以下に示す基本方針に基づき、管理を進めることとする。

(1) 優れた価値の保全

海洋性島弧の形成過程を示す「証拠」の保全

小笠原諸島は、大陸地殻を形成する元になった海洋性島弧の形成過程を、その誕生から幼年期を経て現在進行中の青年期まで観察できる唯一の地域である。このような形成過程の証拠となるのが、無人岩（ポニナイト）、岩脈、枕状溶岩、硫化鉱床などである。既存の保護制度を適正に運用するとともに、その価値について、島民をはじめとする様々な関係者に対する普及啓発を進め、適切な理解を促すことにより、これらの資産を今後とも適切に保護する。

固有種・希少種、独特の生態系の保全

海洋島である小笠原諸島にたどり着き、独自の進化を遂げた多くの希少固有種群とその生息・生育地、島ごとに独自の発展を遂げた生態系、加えて豊かな海洋生物や亜熱帯性の海鳥の繁殖地等について、保護制度の適切な運用及び保全・管理対策の実施により保全す

る。

保全・管理対策は、外来種対策など、生態系のメカニズムを阻害している要因の排除を中心として取り組み、長期的な視点に立って自然の再生を促すこととする。

(2) 外来種による影響の回避・軽減

総合的な生態系管理の考え方に基づく外来種対策の戦略

小笠原諸島は、最初に人が定住したといわれる1830年以来、島民の移動や行政・経済活動に伴い、意図的、非意図的に様々な外来種が持ち込まれ、複合的な影響を受けている。

外来種が入り込むことで、食物連鎖、共生関係など直接的・間接的な種間相互作用がみられる場合に、特定の外来種のみを駆除すると、他の外来種の増加を招くことや、外来種に依存した固有種への影響を及ぼすなど、在来の生物群集に新たな影響を与える可能性があることが知られはじめています。そのため、外来種対策にともなう群集動態の変化を推定しながら、順応的な生態系管理を行っていくことが重要である。

小笠原諸島の外来種対策にあたっては、特定種のみを駆除対策ではなく、地域ごとに異なる複雑な種間相互の関係を明らかにして、知見や技術等を積み重ねながら、外来種の影響の排除に向けた効率的・効果的な対策を実施していくこととする。

新たな外来種の侵入・拡散予防への取組の推進

新たな外来種の侵入の未然防止と未侵入地域への拡散防止のための措置は、既に侵入している外来種の排除に並んで重要である。しかしながら、小笠原諸島においては、新たな外来種の侵入・拡散予防の取組は、島民、来島者、事業者それぞれが、生活や生業の中で実施しなければならないものである。

したがって、始めに、島民、来島者、事業者それぞれが、各々の活動が小笠原諸島の生態系に与える外来種に関するリスクについて認識し、その上で、影響の回避や緩和のための行動を取り、新たな外来種の侵入の未然防止と未侵入地域への拡散防止を図る。

(3) 人と自然の調和

自然と共生した島の暮らし

小笠原諸島に暮らす島民が、小笠原諸島が有する遺産としての価値と、それを保全・管理することの必要性を理解した上で、自然の適切な保全・管理に参画し

ていく一方で、その恩恵を適切に利用した島での暮らしを実現することにより、持続的で自立的な地域振興・経済発展が可能な島づくりを進める。

環境教育の推進

島民・事業者に対し適切な情報提供、意見交換の機会を設けるとともに、次世代を担う子ども達には、小笠原諸島の自然環境への理解を促す教育を行っていく。

適正利用の推進

小笠原諸島の自然環境を適切に保全・管理しながら、地域における経済活動が将来にわたって持続的に維持されるよう、エコツーリズムなどの自然と共生した適正な利用を推進する。そのため、エコツーリズムの考え方及びルールについて、来島者及び事業者への普及啓発を今後も充実するとともに、それを支える自然ガイドの育成などを進める。

各種事業実施にあたっての環境配慮

小笠原諸島で各種事業を実施する際に、遺産価値が損なわれることがないように、関係機関間での十分な調整・連携を進めることはもとより、科学的知見や関係者からの意見を聴取した上で事業を実施する。そして、モニタリングに基づく順応的な事業の実施・管理を行う。施工にあたっては、遺産価値への影響に十分に配慮するとともに、新たな外来種の侵入を予防するため、慎重かつ丁寧に事業を進める。

(4) 順応的な保全・管理の実施

適切なモニタリングと情報の活用

小笠原諸島の保全・管理にあたっては、保全・管理対策の実施前に事前のデータを取得した上で、対策実施に伴う自然環境の変化等を適切にモニタリングする。そして、本計画で示されている島毎の長期目標を踏まえ、モニタリング結果をその後の対策に反映させていく順応的な保全・管理を進める。

また、生態系の動態は長期的な視点で捉える必要があり、外来種対策についても種類によっては継続的に実施する必要があることや、気候変動による世界遺産への影響が世界的に懸念されていることから、気候変動の影響も含めて把握できる長期・継続的なモニタリングを実施する。

科学的アプローチと合意形成

小笠原諸島の保全・管理を順応的に進めるためには、

保全・管理対策の各段階において、科学的な見地から適切に評価を行う必要がある。このため 2006 年に設置した「小笠原諸島世界自然遺産候補地科学委員会（以下、「科学委員会」という。）」や研究者からの科学的助言を得ながら、それを関係機関相互に情報共有した上で、継続的に対策を進めていくこととする。

一方、効果的な保全・管理対策を進める上では、関係機関のみならず、島民全てが自然環境の保全・管理に理解・合意し、参加・実施していく必要があるそのため、関係行政機関及び関係団体間の連絡調整の場として 2006 年に設置した「小笠原諸島世界自然遺産候補地域連絡会議（以下、「地域連絡会議」という。）」において、関係機関や島民の生活との調整が必要な事項について合意形成を図っていく。

5. 管理の方策

1) 島毎の戦略的な生態系保全

これまで、小笠原諸島では 2007 年に「小笠原の自然環境の保全と再生に関する基本計画」を策定するとともに、各主体が適切な役割分担と緊密な連携を図りながら、外来種対策を中心とした様々な取組を展開してきた。

管理計画は、これらの取組の実績を基礎として、小笠原諸島全体の生態系の保全・管理のための計画として策定したものであり、今後は、長期目標及び対策の方向性に基づき、小笠原諸島の効果的な生態系保全を図っていく。

また、短期的には、管理計画に関連して、島毎の種間関係を整理・把握した上で、短期的な目標及び対策の優先順位・手順や内容を示した生態系保全アクションプランを検討・作成しており、これに基づき、外来種対策をはじめとする生態系の保全・管理対策を適切かつ計画的に進めることとする。（次頁に父島の種間関係の例を掲載）

種間相互作用に着目した島毎の戦略的な生態系保全

小笠原諸島は小さな海洋島の島々によって構成され、それぞれの島で種分化が進み、島毎に異なる生態系や独特の種構成を有している。加えて、島毎に自然と人との関わり方やその変遷、外来種による影響の状況も様々である。

そのため、それぞれの島を基本単位として、島毎の目標及び対策の方向性を設定した上で、それに基づき生態系の保全・管理を進めることとする。

生態系の保全・管理にあたっては、知見や技術等を積み重ねながら、島毎に異なる複雑な種間相互の関係に着目して、事業の実施に伴う種間関係の変化予測を行う。それに基づき、固有種等の動植物種の保護及び外来種の影響排除等の事業を連携して実施することにより、効率的・効果的な対策を展開していくこととする。

島間の広域移動種に配慮した生態系保全

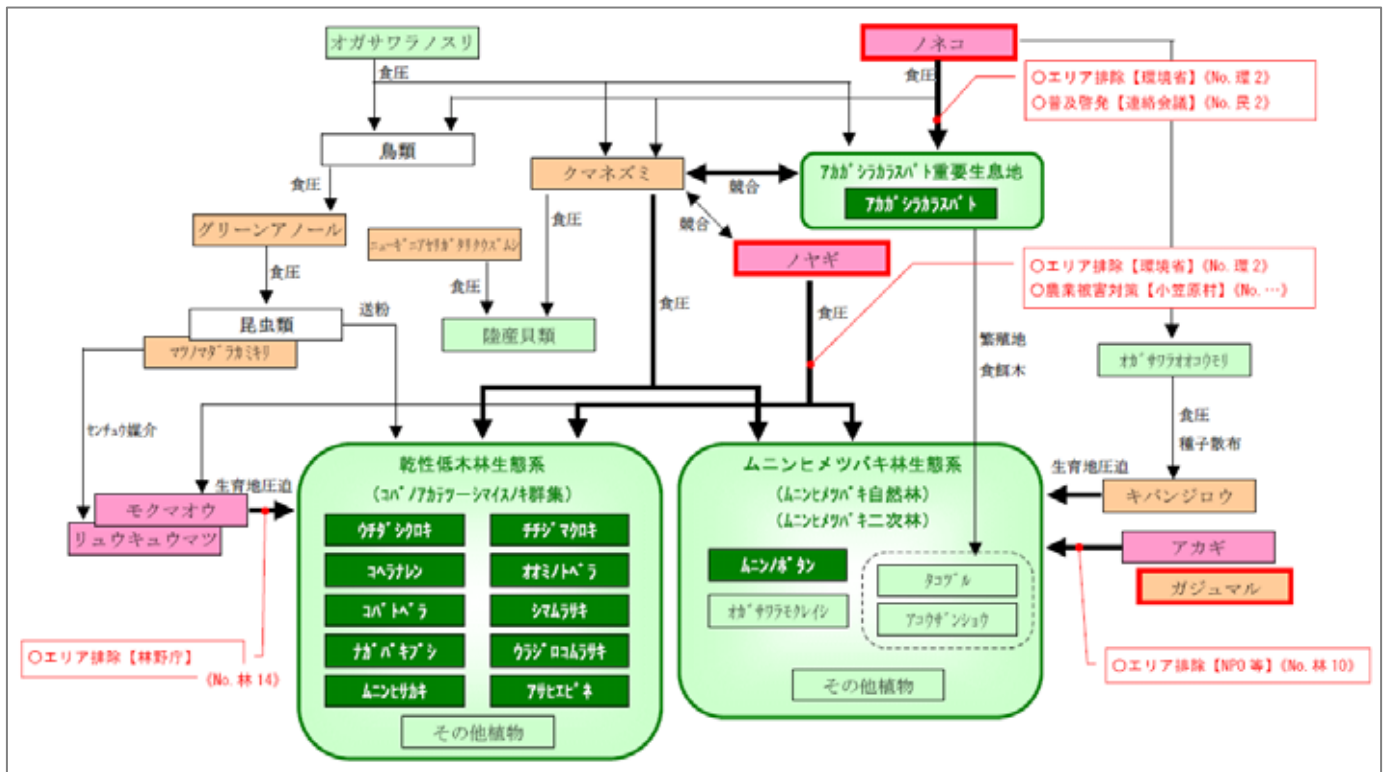
なお、小笠原諸島の生態系は、哺乳類・鳥類や昆虫類など島間を飛翔する動物種や島間で種子散布する植物種などによって、各島の生態系が複雑に結びつき、成立している。

アカガシラカラスバト、オガサワラオオコウモリ、アホウドリ類、海鳥類、固有トンボ類などの広域分布種は、小笠原諸島内で島間を移動しており、種子散布など海洋島の生態系において重要な役割を担っている。このような種の安定生息を図り、種子散布など必要な機能を確保し、小笠原諸島全体での生態系の保全・管理を進めるためには、外来種の排除や繁殖・生息環境の維持を、単独の島ではなく各島連携して検討していく必要がある。

以上のような考え方を踏まえ、島毎の生態系保全と、それを結びつける広域的移動種をはじめとする島間相互の関連性に着目した固有種の保全・管理を併せて進める。

図：島毎の種間関係図（父島の例）

（出展：島毎の生態系保全アクションプラン）



(1) 父島 【父島列島】

特徴

父島は、小笠原諸島最大の面積を持つ島である。標高 300m級の主稜部があるなど多様な立地環境を有すこともあり、小笠原諸島の全固有種数の 8 割以上（129 種）の植物が生育している。父島の生物多様性の保全上、東平・中央山地域～夜明平・長崎地域一帯にまとまって分布する乾性低木林は重要な地域であり、林内には希少な固有動植物が多く生息・生育する。

また、父島は、アカガシラカラスバトやオガサワラオオコウモリの重要な繁殖地であるとともに、固有陸産貝類にとって外来種の影響を受ける地域でありながら、依然として重要な生息地である。その中でも南部～東部については、固有陸産貝類の重要な生息地となっている。

長期目標

- 乾性低木林を中心とした生態系を保全する
- ムニンヒメツバキ林を中心とした生態系を保全する
- アカガシラカラスバトの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す
- 陸産貝類の生息地を保全する
- オガサワラオオコウモリの生息地を保全するとともに、他の島と併せた安定的な生息を目指す

対策の方向性

乾性低木林の保全及びムニンヒメツバキ林の再生

【主な対象：夜・東・南】

父島元来の植生がよく残されている東平一帯の乾性低木林を適切に保全していくとともに、島の中央部～南部に広く分布するムニンヒメツバキ林では、既に形成された種間関係に配慮しながら、順応的な視点に立って外来種の排除などの自然の再生を促す取組を継続していく。

そのうち、主な影響要因であるノヤギは、固有植物種の保全上重要な地域においてエリア排除を先行的に進めることにより戦略的に駆除を進める。

また、ウチダシクロキ、コバトベラ、アサヒエビネなどの固有植物種の生育地としての保全を図ると

ともに、定期的な巡視、モニタリングを継続する。

アカガシラカラスバトの生息地の保全【東】

アカガシラカラスバトの重要な生息地を保全するため、林野庁では既に東平にサンクチュアリーを設定して、水場の確保や巡視活動などの各種対策を推進している。この取組を継続するとともに、ノネコなどの外来種の影響を取り除くことにより、繁殖・生息地を回復し、保全する。

なお、アカガシラカラスバトは、母島、兄島や弟島など島間を移動していることから、これらの生息地の保全と一体的に保全対策を進めることで、安定的な生息を目指す。

陸産貝類の生息地の保全【南・夜】

父島の南部地域及び夜明平は、チヂマカタマイをはじめとする多くの特徴的な陸産貝類の重要な生息地である。これらの地域を中心に、ニューギニアヤリガタリクウズムシの侵入防止対策を進め、島に現存する陸産貝類の生息地を保全する。

オガサワラオオコウモリの生息地の保全

オガサワラオオコウモリは天然記念物に指定されており、その重要な生息地である父島では、既に個体の保護・調査が行われている。一方で、農業被害の問題が生じていることから、今後は農業との共存・調整のための対策を進めるとともに、ねぐらとなっている区域の適切な保全を進める。

固有昆虫類の生息地の再生

グリーンアノールにより島固有の昆虫類は大きな影響を受けていたが、兄島などの近隣する島々からの昆虫類の飛来が期待できる。このため、当面は、グリーンアノール及びオオヒキガエルのエリア排除を進めることにより、昆虫類をはじめとした固有の動物種の生息地の再生を進める。

その他の対策

小笠原諸島の玄関口である二見港及び居住・農業地域において、候補地への人為的な影響を最小化するとともに、属島などへの拡散を防ぐため、グリーンアノールの低密度化などこれまで実施してきた侵入予防・拡散防止措置をはじめとする各種対策を進める。

文中：【東】東平・中央山地域、【夜】夜明平・長崎地域、【南】南部地域、【ほか】父島のその他地域、のこと。

(2) 兄島 【父島列島】

特徴

兄島は、乾性な環境条件下で小笠原諸島最大規模の乾性低木林や、岩上荒原植生が分布している。維管束植物の固有率は約41.3%(95種)に達しているとともに、特徴的な多くの陸産貝類や兄島で唯一生息するオガサワラハンミョウなど貴重な固有動植物が生息・生育する。なお、人為的攪乱の程度は他の島に比べて低い。

長期目標

乾性低木林を中心とした生態系、及びオガサワラハンミョウ等の生息地を保全する

陸産貝類の生息地を保全する

アカガシラカラスバトの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す

対策の方向性

乾性低木林の保全

外来動物について、乾性低木林への主な影響要因であったノヤギは、ほぼ根絶作業が完了している。今後は、クマネズミの根絶作業を予定しており、これも含めた影響要因の排除を進め、モニタリングを進めながら、乾性低木林と混在する岩上荒原植生や、周辺の凹地や谷底に分布するムニンヒメツバキ自然林も含めて、適切な保全を進めていく。

また、外来植物による圧迫影響が懸念されるエリアを中心にモクマオウなどの駆除を行い、岩上荒原植生の維持を通して、オガサワラハンミョウやコヘラナレン、ウラジロコムラサキなどの貴重な固有動植物種の生息・生育地としての保全を図る。

陸産貝類の生息地の保全

兄島は、アニジマカタマイマイをはじめとする多くの特徴的な陸産貝類の貴重な生息地である。食害影響が懸念されるクマネズミは、根絶作業を予定しているが、一方でオガサワラノスリの食物資源となっていることもあり、今後もモニタリングを進めながら、慎重かつ適切な対策を進める。

アカガシラカラスバトの生息地の保全

兄島は、アカガシラカラスバトの生息地の一つともなっており、わずかながらも生息していると推測されるノネコによる影響を取り除くことにより、生

息地を保全する。

なお、アカガシラカラスバトは、父島や弟島など島間を移動していることから、これらの生息地の保全と一体的に保全対策を進めることで、安定的な生息を目指す。

種間相互作用に着目した実証モデル

小笠原諸島では、各種の調査結果等を踏まえ、全ての島・地域において種間相互作用に着目した生態系保全アクションプランの作成、及びそれに基づく生態系保全の対策を進めている。

兄島は典型的な乾性低木林の生態系を有し、保全上、大変重要な島の一つである一方で、早急な対策が必要な外来種も複数存在していた。このため、兄島では総合的な視点によるモニタリング調査を行い、種間相互作用に着目した実証モデルプランとして、事業の予測・評価・改善による対策の実施を進めている。このような兄島での先行的な取組をモデルとして、その他の全ての島・地域においても、種間相互作用に着目した効果的・効率的な対策を順応的に展開していく。

(3) 弟島 【父島列島】

特徴

弟島は、父島列島の中では適潤であり、土壌化の進行した環境を有し、ムニンヒメツバキ二次林が広く分布する。林内は、森林性の生物群の生息・繁殖適地となっており、オガサワラグワの純粋個体群もみられる。また、オガサワラアオイトトンボなど小笠原固有トンボ5種の全てが生息する唯一の島である。

長期目標

ムニンヒメツバキ林を中心とした生態系を保全する

固有トンボ類の生息地を保全する

アカガシラカラスバトの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す

対策の方向性

ムニンヒメツバキ林の再生

弟島の多くの面積を占め、島の中央部に広く分布

する自然性の高いムニンヒメツバキ林では、既に形成された種間関係に配慮しながら、順応的な視点に立って外来種の排除などの自然の再生を促す取組を継続していく。

そのうち、主な影響要因であったアカギは根絶作業が完了しており、今後はノヤギやクマネズミによる影響を取り除くことにより、植生の再生を進める。なお、クマネズミはオガサワラノスリの食物資源となっていることもあり、慎重かつ適切な対応が必要となる。

また、オガサワラグワなどの固有種の生育地としての保全を図る。

固有トンボ類5種など固有昆虫類の生息地の保全

固有トンボ類への主な影響要因であったウシガエル及びノブタは根絶作業が完了しており、今後もモニタリングを進めながら、外来種の影響排除を進めるとともに、繁殖地となる水辺の干魃対策等により、固有昆虫類の生息地の適切な保全を図る。

アカガシラカラスバトの生息地の保全

弟島は、アカガシラカラスバトの生息地の一つともなっており、ノネコによる影響を取り除くことにより、生息地を保全する。

なお、アカガシラカラスバトは、父島や兄島など島間を移動していることから、これらの生息地の保全と一体的に保全対策を進めることで、安定的な生息を目指す。

(4) 西島 【父島列島】

特徴

西島は、父島属島の一つで、比較的面積の小さい島である。オガサワラアザミなどの固有植物や、多くの固有陸産貝類の生息が確認されている。ノヤギ、クマネズミの駆除が完了したことから、健全な生態系の回復が期待される。

長期目標

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

固有種等に配慮した生態系の再生

現在も島に生息している陸産貝類などの固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って森林植生や岩上荒原植生などの在来植生再生の抑制要因と

なっているモクマオウ類、ギンネムなどの外来植物の駆除等を進める。

また、オガサワラアザミなどの固有植物の生育地としての保全を図る。

(5) 東島 【父島列島】

特徴

東島は、父島属島の一つで、比較的面積の小さい島である。オナガミズナギドリなど海鳥類の繁殖地となっている。ノヤギ、クマネズミの駆除が完了したことから、健全な生態系の回復が期待される。

長期目標

海鳥類の繁殖地を保全する

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

海鳥類の繁殖地の保全

東島において現在繁殖しているオナガミズナギドリ、アナドリなどの海鳥類の繁殖地を保全するために、海鳥類への食害が懸念されていたクマネズミの根絶後のモニタリングを進めながら、適切な保全を進める。

固有種等に配慮した生態系の再生

現在も島に生息している固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って海岸植生などの在来植生再生の抑制要因となっている外来植物の駆除を進める。

また、オオハマギキョウ、ツルワダンなどの固有植物の生育地・群落地としての保全を図る。

(6) 南島 【父島列島】

特徴

南島は、父島属島の一つで、比較的面積の小さい島である。石灰岩からなる隆起サンゴ礁で形成されており、特徴的な沈水カルスト地形が見られる。また、オナガミズナギドリなど海鳥類の繁殖地となっている。利用ルールに則り、適正なエコツアー利用がなされている。

長期目標

海鳥類の繁殖地を保全する

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

海鳥類の繁殖地の保全

南島において繁殖しているオナガミズナギドリ、アナドリなどの海鳥類の繁殖地を保全するために、今後もモニタリングを進めながら、海鳥類への食害が懸念されるクマネズミなどの外来種を排除するとともに、利用による影響がないよう現在の利用ルールを遵守し、適切な保全を進める。

固有種等に配慮した生態系の再生

現在も島に生息している固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って在来植生の再生に向けた阻害要因排除の取組を継続する。

シンクリノイガなどの外来種による影響を取り除くとともに、利用による影響が生じないよう、利用制限などの取組を継続する。

また、オガサワラアザミやツルワダン、アツバクコなどの固有・希少植物の生育地としての保全を図る。

(7) 母島 【母島列島】

特徴

母島は、小笠原諸島で父島に次ぐ大きさの面積を持つ島である。標高 400m級の主稜部では雲霧帯的性格を示すなど湿潤な気候を有している。この条件下で、石門地域一帯に母島特有の植生である湿性高木林が成立し、モクタチバナ自然林が島を広く覆っている。これら発達した森林植生内では、セキモンウライソウやオガサワラシジミなどの多くの固有動植物が生息・生育している。また、アカガシラカラスバトの重要な生息地でもある。

長期目標

湿性高木林を中心とした生態系を保全する

モクタチバナ林を中心とした生態系を保全する

オガサワラシジミなど固有昆虫類の生息地を保全する

オガサワラカワラヒワや海鳥類の繁殖地・生息地を保全する

アカガシラカラスバトの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す

陸産貝類の生息地を保全する

対策の方向性

湿性高木林やモクタチバナ林、母島列島型乾性低木林の再生【石・中北・南】

母島元来の植生がよく残されている石門一帯の湿性高木林、そして島の多くの面積を占め中北部に広く分布するモクタチバナ自然林及びムニンヒメツバキ二次林では、既に形成された種間関係に配慮しながら、順応的な視点に立って外来種の排除などの自然の再生を促す取組を継続する。

そのうち、主な影響要因であるアカギは、影響の最小化が重要であり、関係機関が連携しながら戦略的に駆除を進める。

また、タイヨウフウトウカズラ、セキモンノキ、オガサワラグワ、ヒメタニワタリ等の固有・希少植物や、林内に生息する固有陸産貝類などの動植物種の生育・生息地として保全を図る。

一方、母島の中でも比較的乾燥傾向にある南崎地

域では、母島の多くの属島と同様に、母島列島型乾性低木林が分布している。生息している陸産貝類などの固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、モクマオウなどの外来種の影響を取り除き、その再生を図る。

オガサワラシジミなど固有昆虫類の生息地の再生【石・中北・南】

グリーンアノールにより島の固有昆虫類は影響を受けているものの、依然としてオガサワラシジミ、オガサワラセセリやハナダカトンボなど貴重な固有昆虫類が生息している。既にオオヒキガエルとともにエリア排除が実施されており、この取組を継続・拡大しながら、島に現存する固有昆虫類の生息地を保全する。

オガサワラカワラヒワや海鳥類の生息地の保全【南】

オガサワラカワラヒワやオナガミズナギドリなど海鳥類の重要な生息地である南崎地域では、主な影響要因であったノネコは既にエリア排除が完了している。この取組を継続・拡大しながら、生息地の適切な保全を進める。

アカガシラカラスバトの生息地の保全【石・中北】

アカガシラカラスバトの重要な生息地である石門地域では、現時点では顕在化している大きな影響は見られないが、アカガシラカラスバトの父島列島の島間移動も踏まえて、ノネコによる影響を取り除くことなどにより、生息地を保全し、小笠原諸島としての安定的な生息を目指す。

陸産貝類の生息地の保全【石・中北・南】

母島の南崎など南部一帯、石門地域を含む脊梁部一帯、西側の海岸線一帯は陸産貝類の貴重な生息地として残されている。クマネズミなどの外来種の影響を取り除き、今後もモニタリングを進めながら、多くの特徴的な陸産貝類の生息地の保全を進める。

その他の対策

母島の玄関口である沖港及び居住・農業地域において候補地への外来種等の拡散を防止するために、靴底洗浄、情報交換、技術指導等これまで行ってきた取組をはじめとする各種対策を進め、外来種の侵入予防を図る。

文中：【石】石門地域、【中北】中北部地域、【南】南崎地域、【ほか】母島のその他地域、のこと。

(8) 向島 【母島列島】

特徴

向島は、母島属島の一つで、周囲を海食崖によって囲まれた乾燥傾向の強い島である。人為的影響や外来種の侵入による攪乱があまり見られない、母島列島型乾性低木林を中心とした生態系が良好な形で残されてきた島であるとともに、この島でしか生育しないムニンクロキをはじめ固有植物の生育地として非常に重要である。また、オガサワラカワラヒワなど固有陸鳥類も生息しており、アカガシラカラスバトも確認されている。

長期目標

母島列島型乾性低木林を中心とした生態系を保全する

オガサワラカワラヒワなど固有鳥類の生息地を保全する

対策の方向性

母島列島型乾性低木林の保全

種間関係に配慮しながら順応的な視点に立ってモクマオウなどの外来種の影響を取り除き、良好に残された母島列島型乾性低木林の適切な保全を進める。

また、ムニンクロキなどの固有植物の生育地としての保全を図る。

固有鳥類の生息地の保全

向島は、オガサワラカワラヒワやメグロなどの固有鳥類の重要な生息地である。外来種の影響の排除等により、森林の保全・再生を促し、今後もモニタリングを進めながら生息地の保全を進める。

(9) 姉島 【母島列島】

特徴

姉島は、母島属島の一つで、南北に長い島である。かつての開拓時の植林が広く分布する一方で、母島列島型の乾性低木林も分布する。シマムロヤヒメマサキなどの固有植物が生息する。

長期目標

母島列島型乾性低木林を中心とした生態系を保全する

対策の方向性

母島列島型乾性低木林の保全

台地上に分布する母島列島型乾性低木林について、モクマオウなどの外来種の影響を取り除くなど、種間関係に配慮しながら順応的な視点に立って自然の再生を促すことなどにより、母島列島型乾性低木林の植生を保全する。

また、シマム口、オオハマギキョウ、ヒメマサキなどの固有植物の生育地としての保全を図る。

(10) 妹島 【母島列島】

特徴

妹島は、母島属島の一つで、乾燥傾向の強い母島属島の中では最も湿性である。人為的影響や外来種の侵入による攪乱があまり見られない、母島列島型乾性低木林を中心とした生態系が良好な形で残されてきた島であるとともに、ヘラナレン、ユズリハワダン、シマカコソウなどが生育し、固有植物の生育地として重要な島である。また、アカガシラカラスバト等の固有陸鳥類も確認されている。

長期目標

母島列島型乾性低木林を中心とした生態系を保全する

オガサワラカワラヒワなど固有鳥類の生息地を保全する

対策の方向性

母島列島型乾性低木林の保全

種間関係に配慮しながら順応的な視点に立ってギンネムなどの外来種の影響を取り除き、良好に残された母島列島型乾性低木林の適切な保全を進める。

また、ヘラナレン、ユズリハワダン、シマカコソウなどの固有植物の生育地としての保全を図る。

固有鳥類の生息地の保全

妹島は、オガサワラカワラヒワやメグロなどの固有鳥類の重要な生息地である。外来種の影響の排除等により、森林の保全・再生を促し、今後もモニタリングを進めながら生息地の保全を進める。

(11) 姪島 【母島列島】

特徴

姪島は、母島属島の一つで、乾燥傾向の強い島である。母島列島型乾性低木林が広く分布し、ヘラナレンなど固有植物が生育している。また、シマアカ

ネなど固有トンボ類の母島列島唯一の生息地となっている。

長期目標

母島列島型乾性低木林を中心とした生態系を保全する

対策の方向性

母島列島型乾性低木林の保全

台地上に広く分布する母島列島型乾性低木林について、種間関係に配慮しながら順応的な視点に立ってギンネムなどの外来種の影響を取り除き、良好に残された母島列島型乾性低木林の適切な保全を進める。

また、シマム口、オオハマギキョウ、ヘラナレンなどの固有植物や、固有昆虫相の生息・生育地としての保全を図る。

(12) 平島 【母島列島】

特徴

平島は、母島属島の一つで、比較的面積が小さく、母島に最も近接する島である。植林が広く分布しているが、島端に分布するオガサワラススキ群落にはオオハマギキョウなど固有植物も生育する。

長期目標

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

固有種等に配慮した生態系の再生

ほぼ全域が人工林となっている現状を踏まえ、現在も島に生息している固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って在来植生の再生に向けた阻害要因排除の取組を継続する。

既に根絶作業が完了しているアカギに続き、モニタリングを進めながら、その他の外来種の影響を取り除く。

(1 3) 鴫島 [鴫島列島]

特徴

鴫島は、大半が草地植生であるが、モクタチバナなどからなる森林植生が島内各所に分布する。林内には、ムコジマトラカミキリ、ツマベニタマムシなど鴫島固有の昆虫類が生息する。そして、鴫島及び鳥島には、クロアジアホウドリ、コアホウドリが繁殖している。かつてはアホウドリも繁殖していたこともあって新繁殖地形成の取組が始められており、アホウドリ類の重要な繁殖地として位置づけられる。

長期目標

モクタチバナ林を中心とした生態系を保全する

アホウドリ類 3 種の繁殖地を保全する

対策の方向性

モクタチバナ林の再生及び固有昆虫類の生息地の保全

鴫島元来の植生であるモクタチバナ林の再生に向けて、順応的な視点に立って自然の再生を手助けすることなどにより、モクタチバナ林を中心とした生態系の再生を促す取組を行う。

主な影響要因であったノヤギの根絶による効果を更に高めるため、樹林再生の抑制要因となっているクマネズミ、ギンネム、タケ・ササ類などの外来種を取り除く。

また、鴫島は、森林性昆虫であるムコジマトラカミキリやツマベニタマムシ（鴫島亜種）などの鴫島列島固有の昆虫類の重要な生息地であることから、上記の影響を取り除き森林の再生を促すことで、生息地としての保全を図る。

アホウドリ類 3 種の繁殖地の保全・形成

鴫島及び隣接する鳥島は、コアホウドリ、クロアジアホウドリの 2 種の繁殖地であり、アホウドリ保護増殖事業計画に沿って、かつて繁殖していたアホウドリの新繁殖地形成の継続的な取組が進められている。外来植物の繁茂などの影響を取り除き、永続的な繁殖地として保全し、アホウドリ類 3 種の安定的な繁殖・生息を目指す。

(1 4) 北ノ島 [鴫島列島]

特徴

北ノ島は、鴫島属島の一つで、全体的に平坦な島

である。草地植生が島の大半を占め、オガサワラアザミなど固有植物が生育する。オナガミズナギドリなど海鳥類の繁殖地となっている。

長期目標

海鳥類の繁殖地を保全する

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

海鳥類の繁殖地の保全

北ノ島はオナガミズナギドリやアナドリなどの海鳥類の貴重な繁殖地となっている。今後もモニタリングを進めながら繁殖地の保全を進める。

固有種等に配慮した生態系の再生

現在も島に生息している固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って、必要に応じ在来植生の再生に向けた阻害要因排除の取組を行う。

(1 5) 媒島 [鴫島列島]

特徴

媒島は、鴫島属島の一つで、全体的に平坦な島である。島の東端に森林植生が分布する一方、一部で土壌流出が見られたが対策が講じられている。クロアジアホウドリなど海鳥類の繁殖地となっている。

長期目標

海鳥類の繁殖地を保全する

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

海鳥類の繁殖地の保全

媒島はクロアジアホウドリやカツオドリなどの海鳥類の繁殖地となっている。食害が懸念されるクマネズミなどの外来種の影響を取り除き、今後もモニタリングを進めながら生息地の保全を進める。

固有種等に配慮した生態系の再生

固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って、土壌流出防止対策や樹林再生の抑制要因となっている外来植物の影響を取り除くなど、ノヤギ根絶後の在来植生の再生に向けた阻害要因排除の取組

を継続する。

(16) 嫁島 [聶島列島]

特徴

嫁島は、聶島属島の一つで、緩傾斜の多い地形の島である。草地植生が大半を占め、コゴメビエなど固有植物が生育する。クロアシアホウドリなど海鳥類の繁殖地となっている。

長期目標

海鳥類の繁殖地を保全する

長期的な視点に立ち在来植生を中心とした生態系を再生する

対策の方向性

海鳥類の生息地の保全

嫁島はクロアシアホウドリやオナガミズナギドリなどの海鳥類の生息地となっている。食害が懸念されるクマネズミなどの外来種の影響を取り除き、今後もモニタリングを進めながら生息地の保全を進める。

固有種等に配慮した生態系の再生

現在も島に生息している固有種の保全を尊重した上で、既に形成された種間関係に配慮しながら、長期的・順応的な視点に立って、在来植生の再生に向けた阻害要因排除等の取組を継続する。そのために、クマネズミなどの外来種の影響を取り除く。

(17) 西之島 [その他]

特徴

西之島は、1973年の噴火により現在の島の形ができた、小笠原諸島の中で最も新しい島である。島の歴史が浅く、孤立し、現在でも活発な火山活動の影響を受けているため、植生は貧弱である。一方で、オナガミズナギドリ、カツオドリなど多くの海鳥類の繁殖地となっている。

長期目標

海洋島特有の生態系を維持する

対策の方向性

現況把握等の実施

島の歴史が浅い西之島では、長期的には植生の遷移が進み、生態系が複雑化していくものと予想される。今後とも、必要に応じ現況把握のための調査を実施して遷移による植生変化等を観察し、外来種の侵入状況を監視することなどにより、西之島における生態系を適切に維持していく。

(18) 北硫黄島 [その他]

特徴

北硫黄島は、険しい海食崖に囲まれた起伏に富んだ地形の島である。標高792mの山頂部は雲霧帯を形成し、独特の湿潤な環境を有する。エダウチヘゴなど火山列島固有種や着生シダ、オガサワラオコウモリなど多くの固有動植物が生息・生育している。

長期目標

海洋島特有の生態系を維持する

対策の方向性

現況把握の実施

北硫黄島は、海洋島特有の生態系が維持されている。今後とも、必要に応じ現況把握のための調査を実施する。

海鳥類の生息地の保全

海洋島特有の生態系を持つ北硫黄島において、海鳥類の存在は非常に重要である。海鳥類への影響が懸念されるクマネズミなどの外来種を排除し、今後もモニタリングを進めながら生息地の保全を進める。

(19) 南硫黄島 [その他]

特徴

南硫黄島は、険しい海食崖に囲まれ、小笠原諸島の最高峰（標高 916m）を持つ、急峻な円錐状の島である。山頂部には雲霧帯を形成し、独特の湿潤な環境を有する。過去に人間が定住した記録がなく、海洋島特有の生態系が原生的な状態で維持されている。ホソバシケシダ、ミナミオウトラカミキリなど本島のみ固有種やオガサワラオオコウモリなど多くの固有動植物や、海鳥類が生息・生育している。

長期目標

原生の姿を残す海洋島特有の生態系を維持する

対策の方向性

現況把握の実施

南硫黄島は、海洋島特有の生態系が原生的な状態で維持されている。今後とも、原生的な自然環境として極力人為的影響の可能性を回避し、必要に応じ現況把握のための調査を実施する。それにより原生の海洋島生態系のしくみを明らかにするとともに、外来種の侵入状況を継続的に監視することなどにより、南硫黄島における生態系を維持していく。

2) 新たな外来種の侵入・拡散予防措置

小笠原諸島内における新たな外来種の侵入・拡散予防措置は、以下に示す長期目標の達成を目指して、島民、来島者、事業者、研究者、関係行政機関等が連携・協力して実施する。

長期目標

島民、来島者、事業者、研究者、関係行政機関等、小笠原諸島に関わる全ての主体が、海洋島である小笠原諸島の特異な生態系に対する理解を深め、自らの行動における新たな外来種の侵入・拡散のリスクを未然に防止し、小笠原諸島の生態系の保全と人間活動との共存に向けて持続的に取り組む。

なお、小笠原諸島内での人や物資の移動は、活動の主体や内容の違いによって、外来種の侵入・拡散に留意が必要な経路や対象が異なることから、主な侵入経路と活動種別毎に対応方針を以下に明示した。

(1) 生態系の保全・管理対策及び調査・研究活動

これまでの取組

- ・小笠原諸島では、生態系の保全・管理対策として、自然再生事業による外来種対策をはじめ、希少種の保全対策や各種の調査・研究活動が行われている。
- ・自然再生事業では、実施者（行政機関）により施工業者に対して法令等の遵守義務が課せられている。東京都では「小笠原諸島の公共事業における環境配慮指針」を策定しており、その中で外来種の侵入・拡散防止のための配慮事項が記載され、注意喚起が行われている。
- ・調査・研究活動では、調査員や研究者等が持ち込む機材や手荷物及び人間そのものへの付着・混入による外来種拡散のリスクが存在している。
- ・これに対し、研究者相互の情報網（メーリングリスト等）により注意が必要な外来種や効果的侵入予防措置に関する情報の早期伝達と共有化が図られ、注意喚起や啓発が常に行われており、個々の調査員や研究者によって自主的に予防措置が実施されている。
- ・2007年に行われた南硫黄島調査及び、2008年に行われた北硫黄島調査に際しては、侵入予防措置に関する具体的検討がなされ、参加者全員によって徹底した拡散予防措置が実践された。
- ・国有林の森林生態系保護地域で調査・研究を行う場合は、保全管理計画に基づく利用のルールにより事前の入林許可が必要であり、入林許可に当たっては利用講

習を受けることが義務付けられている。また、活動報告の提出が課せられている。

今後の対応方針

小笠原諸島の全調査・事業に適用される共通遵守事項の策定

小笠原諸島での拡散予防措置とその内容を明確にした上で、各行政機関の合意による共通遵守事項として明文化する。

調査・事業に対する共通遵守事項の義務づけ

各行政機関が行う自然再生・保護増殖事業など保全・管理対策において、個別事業の契約締結の際に共通遵守事項を業務実施上の遵守事項として位置づける。

また、調査研究活動については、国有林の森林生態系保護地域における入林許可及び自然公園法に基づく許可申請等の法令に基づく手続き等において、小笠原諸島における共通遵守事項の指導徹底を図る。予防措置の実施に必要な施設の整備

予防措置の実施に必要な設備等を検討し、整備する。

特定の地域・行為に対する追加的措置の実施

個別の自然再生事業においては、必要に応じ研究者等からなる検討会を設定して個別事業ごとに追加的に必要な措置を定め、確実に実施する。

また、南硫黄島等の特に慎重な対応を必要とする属島などに対しては、個別に追加的措置の検討を行い、適宜対策を実施する。

外来種の侵入・拡散に対する情報の収集・管理体制の確立

調査・研究者・事業者に対しては、モニタリング調査や施工時に新たな外来種の侵入・拡散に関する情報が得られた場合には、速やかに報告する仕組みづくりを進める。

また、情報窓口を一元化するとともに、小笠原諸島での再生事業・調査・研究活動の実施状況やそれらの成果と影響に関する情報を集約し、データを適切に管理する。

(2) その他の緑化・建設事業

これまでの取組

【緑化事業】

- ・緑化事業では、本土・琉球諸島等から導入した外来種を用いた緑化・防風材からの逸出による外来種拡散のリスクが存在している。

- ・これに対し、東京都では「小笠原（父島・母島）における景観に配慮した公共施設整備指針」を策定しており、その中で小笠原島内で現に生産されているもの、または今後生産が見込まれるものの中から、学識経験者の意見を踏まえて小笠原固有の生態系に悪影響を及ぼさない樹種を抽出した「推奨樹種リスト」を作成している。
- ・さらに、樹種の使用に当たっては全て島内で生産されたものを使用するなどによる、公共・公益施設の整備における環境配慮の徹底を図っている。
- ・民間事業に対しても、「東京都景観計画」において父島二見港周辺を景観形成特別地区に指定し、上記で作成した「推奨樹種リスト」に基づいた指導を行っている。

【建設事業】

- ・建設事業では、建築・建設資材、重機・自動車等への外来種の付着・混入による導入や、工事の実施に伴う拡散のリスクが存在する。
- ・東京都では「小笠原諸島の公共事業における環境配慮指針」を策定しており、その中で外来種の侵入・拡散防止のための配慮事項を定めている。また、「小笠原諸島における建設作業の手引き」を作成し注意喚起が行われている。

今後の対応方針

指導の徹底と仕組みの充実

緑化事業や建設事業などは、父島及び母島の遺産候補地外で実施されることが多いが、遺産候補地の保全のためには、島内の各種事業の実施に際して、外来種の侵入・拡散予防措置の実施について指導を徹底するとともに、既存の指針等の内容については、最新の情報を踏まえて随時見直しを行う。

また、行政機関が実施する緑化事業や建設事業に関しても、東京都の事業に準じて実施する。民間が実施する事業では、外来種の侵入・拡散防止のための配慮事項を定めた、「小笠原諸島における建設作業の手引き」を配布し注意喚起を行う。

(3) 小笠原諸島における自然利用

これまでの取組

- ・小笠原諸島内での自然利用では、利用者の靴底や衣類等への付着による外来種拡散のリスクが存在している。また、一部ではあるが属島移動に際しては船等への混入のリスクも考えられる。
- ・これに対し、ウズムシ類の拡散を防止するため、観

光協会及びガイド等は属島に渡る際に上陸前の靴底の海水洗浄を行うなどの取組を行っている。

- ・一方、普及啓発としては、小笠原エコツーリズム推進協議会は「小笠原ルールブック」を作成して島民・ガイド等に配布している。また、関連行政機関等は、普及啓発用のパンフレット・ポスターの作成・配布やビデオ放映等を行い、島民や観光客に自然利用に伴う外来種の侵入・拡散の危険性について普及啓発を行うとともに、ガイド等を対象として注意喚起のための研修等を行っている。
- ・南島・母島石門一帯に関しては「東京都版エコツーリズム」により東京都認定の「東京都自然ガイド」の同行と「適正な利用ルール」の遵守を求めており、石門一帯に関しては、さらに母島自然ガイド運営協議会による「母島自主ルール」の遵守も求めている。
- ・国有林の森林生態系保護地域に関しては、保全管理計画により利用できるルートを限定し、利用にあたっては講習を受講するか、講習を受講したガイド等の同行を必要とするなど利用のルールを定めているとともに、ガイド等の活動に対して、活動報告の提出が課せられている。

今後の対応方針

利用時の予防措置の指導の徹底

外来種の侵入予防及び拡散防止のために遵守すべき事項や実施すべき行為の内容を一体的に整理し、観光者、島民、観光事業者、自然ガイド等に対して分かり易い行動指針(ガイドブック)を定める。また、講習会等を通じて説明・指導を継続的に実施する。

(4) 愛玩動物の飼養・持込

これまでの取組

- ・愛玩動物に関しては、所有者の遺棄・放流等の管理放棄による外来種拡散のリスクが存在している。現在では、愛玩動物の通信販売等での購入も可能であり、島民や旅行者が直接持ち込むことも可能なため、情報の一元的把握が困難な状況にある。
- ・これに対し、2008年度の調査実施により、父島・母島で飼養されている愛玩動物の現状が概ね把握されている。
- ・また、イヌに関しては狂犬病予防法により所有者がイヌの所在地を管轄する市町村に登録申請することが定められている。
- ・ネコの飼養に関しては、「小笠原村飼いネコ適正飼養

条例」によりネコ飼養の登録、飼いネコの遺棄禁止等の行為が規定されている。

- ・現在では、野生生物への捕食が確認されたことを契機として発足した「小笠原ネコに関する連絡会議」によって、ネコの適正飼養に関する普及啓発や飼いネコへのマイクロチップの装着が進められている。

今後の対応方針

飼いネコの適正飼養の強化

「小笠原村飼いネコ適正飼養条例」を遵守するとともに、飼いネコへのマイクロチップの装着を推進するなど、飼いネコへの適切な処置や管理の徹底を促すために必要な措置を講じる。

愛玩動物の適正飼養に関する普及・啓発

愛玩動物の遺棄等による生態系への影響に関する情報を広く島民に伝え、愛玩動物の適切な処置と管理についての理解・協力を得る。

また、新たに愛玩動物を導入する島民や愛玩動物を同伴して来島する観光客等に対しては、愛玩動物の島への持込によるリスク、持ち込みに際しての留意事項、島内での管理の徹底についての情報提供及び普及啓発を行う。

愛玩動物の管理の徹底

ネコのみならず全ての愛玩動物について、遺棄・放出等の管理放棄により拡散させることのないよう、島民及び来島者は責任をもって管理する。

また、新たな島外からの愛玩動物の持ち込みに対し、事前の相談や指導等の適切な措置を講じるための管理体制を整備する。

関係行政機関は、上記の小笠原独自の社会規範が、将来にわたって島民や来島者に引き継がれ、遵守されるよう、分かり易い行動指針として明文化し、島民への普及啓発を継続的に実施する。

(5) 農業(畜産含む)活動

これまでの取組

- ・本土、琉球諸島、海外等から導入する農業用種苗には、農地からの逸出による外来種拡散のリスクが存在している。一方で、苗木、農産物、土壌資材、家畜、飼料等の農業関連物資へ付着・混入による外来種侵入・拡散のリスクも存在している。
- ・しかし、種苗や農業用資材等の入手経路は限定されておらず、個々に農業者が直接本土の種苗会社から購入する機会が多いため、どのような種や資材がどこから導入されたかに関する情報の一元的把握が困

難な状況にある。

- ・これに対し、植物検疫法により移動が禁止されている重要指定害虫については、小笠原の農業振興を図るため、都が国の関係機関の協力を得て防除を実施している。
- ・ミカンコミバエについては、1969年度から防除事業に取り組み、1984年には根絶を確認した。根絶確認後も再侵入に備え、モニタリングを継続しており、再侵入した場合の早期発見・初期防除が可能な体制が確保されている。アフリカマイマイについては、調査・研究に取り組み、母島を中心に天然記念物の固有陸産貝類に配慮した防除を行っている。
- ・また、東京都では、農業者に対して外来種導入防止に関する情報提供を行っている。

今後の対応方針

既侵入種の拡散防止に向けた情報提供・技術指導

農業利用を目的として既に導入されている植物種については、関係者が責任を持って管理を継続するという前提において、「特に侵略性が高い農業種」を抽出し、当該種のリストと拡散を防止するための適正な管理手法に関する情報を農業者など関係者に提供し、必要に応じて管理方法に関する技術指導を行う。

未侵入種の拡散防止に向けた情報提供・技術指導

農業利用を目的として新たに導入される植物種の対応として、あらかじめ「特に侵略性が高い農業種」を抽出し、当該種のリストを公表する。新たな農業種を導入する農業者に対して事前の相談を呼びかけ、導入の是非や管理方法に関する指導を行う。

土付き苗の取り扱い

特に貝食性プラナリアや未知の病原菌導入のおそれがある土付き苗については、技術的検討や重点的な情報提供を行うとともに、安全な取り扱いのために必要な施設の整備を検討する。

外来種の導入に対する管理機能を有する体制の整備と運用

新たに農業種を島外から導入する場合や、土付き苗等を導入する際に、当該種の導入リスクに関する情報提供、導入後の管理手法に関する技術指導、苗や土壌に付着・混入している可能性のある外来種の除去やリスク低減処置等を行うことができるよう関係行政機関等の連携による管理体制を整備する。

(6) 定期航路その他による物資や人の移動

これまでの取組

- ・定期航路を利用して輸送されてくる様々な生活物資に関しては、農水産物等の食料品、建築・土壌・園芸資材、自動車やバイク等への付着・混入、島民や観光客が乗船時に持ち込む手荷物や衣服・靴等への付着・混入による外来種侵入のリスクが存在している。
- ・これに対し、本土から父島・母島への物資の持ち込みに対しては、おがさわら丸・ははじま丸の乗客下船時に動植物の持込の目視確認がなされている。また、父島に侵入しているニューギニアヤリガタリクウズムシの母島への侵入予防措置として、ははじま丸の下船時に靴底の海水洗浄が実施されている。
- ・一方で、関係行政機関等は、島民や来島者を対象とした外来種の侵入防止の普及啓発用のパンフレットの配布やポスターの掲示等による注意喚起を行うとともに、小中学生の総合学習における指導等を行っている。加えて、普及啓発用のビデオがおがさわら丸船内、ははじま丸の乗船待合所にて上映されており、ははじま丸船内では泥の持込防止の船内放送が行われている。
- ・硫黄島には、父島・母島等では確認されていないアカカミアリ、ナンヨウチビアシナガバチ等の外来種が確認されているが、一般の人や物資の移動はないため、自衛隊や墓参等の限定的活動に伴う非意図的導入リスクに対する関係者への注意喚起がなされている。

今後の対応方針

島民や来島者への注意喚起の継続実施

小笠原諸島においては本土からの人や物資の導入は父島の二見港に限定されており、父島・母島間も二見港と沖港間の航路に限定されている。

当該経路を利用する島民や来島者を対象として、本土、父島または母島への渡航前に、外来種の持ち込み等についての注意喚起を充実・強化していく。そして、観光事業者などに対しても積極的な普及啓発を行う。

また、限定的な硫黄島での活動に際しても、衣服や手荷物等への付着・混入による父島・母島への外来種の持込を防止するため、関係者に対する配慮事項の徹底を継続的に呼びかけていく。

定期航路に対する有効な水際対策の実現に向けた条件整備

定期航路による人や物資の移動に伴う新たな外来種の侵入・拡散を防止するため、島民や来島者への周知や理解を得るための取組を行いながら、導入物資や生物に対する届出手続きや、検査・処置の実施に必要な体制等について検討・試行し、有効な水際対策の実現に向けた条件整備を進める。

3) 各種事業における環境配慮の徹底

長期目標

各種事業や調査の実施に際しての環境配慮の徹底

小笠原諸島で実施する各種事業・調査については、本来の目的の達成のみならず、事業・調査による自然環境への負の影響を回避・最小化する必要があることから、事前の慎重なチェック、実施段階での配慮の徹底、事後の評価を、各実施主体が責任をもって実施する。

これまでの取組と今後の対応方針

各種の事業・調査に関する実施計画の作成・調整

公共事業を含む各種の事業・調査の実施に当たっては、着手前の段階から、関係機関間での十分な調整・連携を徹底する。また必要に応じて、検討組織の設置等により様々な立場の研究者からの意見聴取を図るとともに、島民の理解を得ながら進めていく。

事業・調査の特性に応じた環境配慮の徹底

各種事業の施工にあたっては、行政及び施工業者は、その事業の特性に応じて自然環境を破壊しないよう慎重かつ丁寧に実施している。

今後も、各事業の実施機関は、研究者等の助言・協力を得ながら適切な情報提供や普及啓発の充実を図り、施工業者の一人ひとりの作業員の自然環境に対する理解の徹底を促し、環境配慮措置の適切な運用を図る。なお、既に東京都では、「小笠原諸島における公共事業における環境配慮指針」に基づく環境配慮措置を実施してきており、各実施機関とともに、この知見を共有・更新しながら、事業・調査での環境配慮を徹底していく。

4) 自然と共生した島の暮らしの実現

長期目標

自然と共生した島の暮らしの実現

島に暮らす島民の誰もが、小笠原諸島の有する自然環境の価値とその保全・管理の必要性を正しく理解した上で、小笠原諸島にふさわしい自らのライフスタイルを確立し、自然環境の保全等に係わる取組に参画しながら、自然とともにある豊かな暮らしを持続的に営む。

将来の小笠原諸島を支える人材の育成

自然と共生した豊かな島づくりに向けて、島内の子ども達をはじめとする学校教育や家庭教育を充実・徹底し、将来にわたって今後の島づくりを担う人材を育む。

これまでの取組と今後の対応方針

島民への普及啓発

これまで、特に外来種対策にあたっては、その必要性や手法等について、島民に対し十分な説明や案内を行い、島民の意識共有と理解の醸成、また協力も得ながら事業を実施してきた。

今後は、小笠原諸島が有する自然環境の普遍的価値（地形地質、生態系、生物多様性）及びその自然環境の保全・管理について、島民のより一層の理解、継続的な協力を得ていく。

このため、様々な媒体・機会を通じた適切な情報提供と意見交換の機会の拡大を図り、小笠原諸島におけるライフスタイルの提案など、自然と共生した島の暮らしの実現に向けた普及啓発を図っていく。

また、小笠原村への新たな転入者に対しては、自然環境の保全・管理に関するルール遵守などの情報提供を行い、島民全ての普及啓発を徹底する。

海洋島の自然環境に配慮する島民生活に関する宣言

特に、新たな外来種の侵入・拡散予防に関しては、農業や愛玩動物の飼養など島民生活に依るところが大きい。また、外来種対策などの保全・管理に関しても、島民の理解・協力・参加が欠かせない。そのため、海洋島の自然環境に配慮するライフスタイル、そして島の暮らしに関する小笠原諸島の島民の宣言として、全ての島民に参加を促す。

子ども達への教育の実施

島に住む子ども達には、これまでも研究者を招いての出前授業など、小笠原諸島の自然環境の価値や、その自然環境を保全・管理するための取組について

の教育を行ってきた。

今後も、引き続き小笠原諸島の自然環境の保全・管理を担っていく次世代の子ども達の育成を図るとともに、正しい理解が得られるような情報提供を行っていく。そのために、教育機関、行政機関、研究者、地元NPOなどが連携しつつ、自然環境の保全・管理に関する学校教育、家庭教育プログラムを企画・構築し、こうした取組等により指導者層の理解を深め、自然環境に関する教育基盤を充実していく。また、子ども達自身が、主体的に自然環境の保全の取組に参画するような機会づくりについても検討する。

ボランティアによる外来種駆除の実施

島民自らも、小笠原諸島の自然環境の保全・管理を担っていくという視点から、外来植物の伐採やグリーンアノールの集落地周辺での生息密度低下の取組など島民のボランティア参加による外来種駆除を進めてきた。

今後も、こうした活動を継続し、実施にあたっては、参加者をはじめとする島民が正しい理解を得られるよう努める。また、島民の属島に対する理解を醸成していくために、属島におけるボランティアによる外来種駆除の実施も検討していく。

自然と共生した産業の振興

自然資源の適正利用、産業を通じた外来種抑制・駆除、遊休地を含めた土地の適正管理等の取組を促進する。また、自然環境への負荷を最小限に低減しつつ、これを生かした産業振興を通して、小笠原諸島の自立的な地域振興・経済発展に向けた各種の取組を進める。

島民の豊かな暮らしを支える仕組みづくり

「第三次小笠原村総合計画」で示されている将来像「持続可能な島」の実現に向けて、「小笠原村」が島民との窓口となって、普及啓発、教育、ボランティア、愛玩動物の管理、産業振興など、自然環境の保全と再生に資する島民の暮らしを支える仕組みづくりを、関係機関による取組と十分な連携を図りつつ、進めていく。

5) 適正利用・エコツーリズムの推進

長期目標 検討中

適正利用のためのエコツーリズムの徹底

豊かで美しい小笠原諸島の自然環境を生かしたエコツーリズムを通して、来島者に対して、小笠原諸島の自然環境の素晴らしさや遺産としての価値、そしてその保全・再生の必要性について情報提供と普及啓発を適切に行うとともに、小笠原諸島の適正利用を図る。

エコツーリズムを通じた来島者の小笠原諸島への理解醸成

来島者は、小笠原諸島でのエコツーリズムや自然環境を保全・再生するためのボランティア活動への参加などを通して、小笠原諸島の自然環境の素晴らしさや価値、そしてその保全・再生の必要性について理解を深めるとともに、ルールへの遵守と保全・再生の取組への協力を図る。

これまでの取組

【陸域】

小笠原諸島では、2003年から南島、母島石門において、自然ガイド同行などを要件とする利用ルールを定めての観光利用を図ってきた。

例えば、父島の属島である南島は、沈水カルスト地形と特異な景観を有する島であることから、小笠原観光のスポットとなっているが、利用に関するルールがない下での観光利用により、島内の植生が荒廃する危機に瀕した。そこで、観光利用と生態系保全とを両立させるため、要綱に基づき、自然ガイド同行での利用や利用人数、利用ルートの制限等の利用ルールを定め、保全対策やモニタリング、レンジャーによる監視などを行ってきた結果、植生が回復してきている。

さらに、2008年からは、森林生態系保護地域の保存地区において、脆弱な生態系の価値が利用により低下しないよう、秩序ある利用を推進する観点から、立ち入りは原則として指定したルートに限定するとともに、利用にあたっては、利用講習を受講し入林許可の交付を受けたガイド等の同行など利用ルールを設けて、利用と保護の調整を図っている。

これら要綱等に根拠をおく利用に関するルールその他、小笠原カントリーコードをはじめとしてさまざまな自主ルールが定められており、適切に運用されている。

【海域】

小笠原諸島の周辺海域では、北太平洋の亜熱帯海域に分布・回遊する鯨類のほとんど全てを含む6科23種の鯨類の分布が確認されている。また近海では、ザトウクジラやマッコウクジラの繁殖が確認されており、重要な海域である。

このような海域のもつ価値を活かして、小笠原諸島周辺においては、1988年に我が国ではじめてのホエールウォッチングが行われ、その後、観光事業として定着する過程において、鯨類の生息環境を保全するための自主ルールが導入され、定着している。

その他、ドルフィンスイムやダイビングなどの海域利用に関するさまざまな自主ルールが定められており、適切に運用されている。

今後の対応方針

自主ルール等の遵守徹底

小笠原カントリーコードやホエールウォッチングのルールをはじめ、これまで制定されてきた自然環境の適正利用のための自主ルールは、地元へ根付き、小笠原諸島の生態系保全に寄与してきており、これらのルールの遵守を徹底していくとともに、必要に応じ内容の変更や新規ルールの策定を行う。

一方、南島、母島石門における、要綱に基づく利用ルールや森林生態系保護地域を適切に保全管理していくための保全管理計画に基づく利用ルールについて、今後も適切に運用する。

自然ガイドによる適正利用の推進

ガイド付きの利用が義務づけられた地域については、引き続きルールを遵守するとともに、それ以外の自然性の高いルートや地域においてはガイド付きの利用を奨励する。

将来的には、質の高いガイドのもと自然の適正利用が図られるよう、島民総てが自然ガイドであるという意識の醸成を進め、プロガイドについてはガイドの登録制度を設け、一定の資質向上を図る。

自然体験活動、ボランティア活動の推進

島民や来島者の自然体験活動やボランティア活動は、小笠原諸島の自然環境に関する理解促進や市民参加型の保全管理を進める観点から重要である。一方で、これらの活動も含めて利用に伴う重要地域への影響を最小限に抑えていく必要がある。

このため、外来種の駆除を活動メニューとするツアー等を、自然環境や法令等の規制の状況を踏まえて企画・展開するとともに、総合的な受け入れ環境・

体制を構築する。

また、興味対象となる優れた自然環境の価値を、不特定多数の島民や来島者が重要地域に足を踏み入れずとも身近なところで体験することができる取組を合わせて進める。

「小笠原エコツーリズム協議会」を核としたエコツーリズムの展開

これらの取組は、村の商工会、観光協会、ホエールウォッチング協会、農協、漁協、地元 NPO、行政機関などからなる「小笠原エコツーリズム協議会」が核となり、牽引役となって、「小笠原エコツーリズム推進マスタープラン」をふまえつつ、自然再生事業と十分な連携を図りながら展開していく。

6) モニタリングと情報活用の推進

長期目標

モニタリング、研究調査の実施

小笠原諸島の順応的な保全・管理を進めていくための基礎的情報を得るために、関係行政機関、研究者等によるモニタリング調査、研究調査を徹底し、自然環境の変化等を長期的に把握する。

情報の共有と活用の推進

モニタリング調査及び研究調査の成果から得られた情報・知見・技術を集約・蓄積・共有して、関係者間で広く活用し、小笠原諸島の自然環境に役立てていくことで、効果的かつ持続的な保全・管理対策を行う。

これまでの取組と今後の対応方針

保全・管理対策モニタリングの実施

これまで行われている外来種対策をはじめとした小笠原諸島の保全・管理対策の実施にあたっては、対策の効果、自然環境の変化をモニタリングし、評価を行った上で、必要に応じて対策に反映してきた。

今後、順応的管理をさらに推進するため、自然環境の変化等を適切に把握・評価するとともに、種間相互作用に着目して、外来種対策により起こりうる影響を事前に予測し、対策に有効に反映していく。

また、これにより得られた知見は、科学委員会等による研究者の助言を得て、保全・管理対策にフィードバックする。

外来種対策については、複数の対策を同時並行的に実施することもあるため、モニタリングにあたっては、適切な役割分担の下で関係者間で連携して実施するとともに、モニタリングによる生態系への負荷が生じないように配慮する。

利用に関するモニタリングの実施

小笠原諸島の利用については、南島や森林生態系保護地域等において、利用による自然環境への影響が生じないように、モニタリングが実施されている。また、定期航路の利用者数、主要施設の利用者数を把握するとともに、利用の動態についても把握を行っている。

今後は、これらに加えて、歩道・車道の設置、航空路開設の検討など、利用の動態に影響する事業の検討・実施状況などについても把握する。

長期的モニタリングの実施

新たな外来種の侵入・拡散、気候変動の影響、予

期せぬ自然環境への影響などを把握するため、必要に応じて、小笠原諸島の自然環境に係わる長期的なモニタリングを実施する。

長期的なモニタリングは、モニタリングサイト1000（実施主体：環境省）や森林資源モニタリング（実施主体：林野庁、東京都）など既存の各種調査と連携して行うこととする。

研究調査の推進

順応的な保全・管理を行うにあたり、自然環境に関する研究調査は不可欠であり、研究者・関係行政機関などが連携しながら研究調査を推進する。

研究者は、自らの研究成果を小笠原諸島の自然環境に関する保全・管理に活用できるよう、あらかじめ意識して研究に取り組み、研究調査の成果を関係者間で情報共有したり、国内外に広くアピールするなどして、地元に還元していく。

また、研究調査の実施にあたっては、重要地域への立ち入り等による影響を抑えるため、研究者間の試行的な取組として、それぞれの研究分野で注意すべき事項を集約した「研究者の自主ルール」を整理・徹底する。

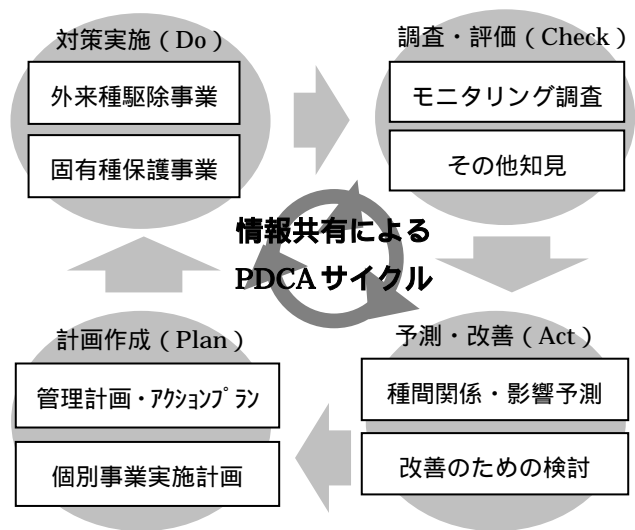
モニタリング・研究調査に基づく情報の共有・活用

保全・管理対策の実施にあたっては、対策実施箇所及びその周辺地域の最新の即地的情報が不可欠である。このため、地理情報も含めた、情報の蓄積・更新・検索・閲覧等が可能なデータベースシステムの整備を行うとともに、このデータベースの継続的管理を行う。

これらデータベースは、保全・管理対策に有効に反映させていく仕組みの一つとして、関係者間の情報共有が可能なホームページにおいて閲覧・共有化しており、これを今後も更新・継続していくことで順応的管理を徹底する。さらに、関係行政機関や研究者の間では、双方向の情報交換機能を強化するために、メーリングリストや掲示板を活用したシステムを構築している。これにより、各種対策の計画から実施後まで様々な段階において横断的な進捗状況と相互の影響状況の確認を行い、各種事業・調査を連携して効果的・総合的に実施していく。

また、新たな外来種の侵入など緊急対応が必要な際に、早期に対応することができるよう、以上のような情報共有の仕組みを活用して、行政機関・研究者間で自然関連情報を速やかに伝達・共有し、次項に示す管理体制に基づく役割分担の下、適切な対応を図っていく。

図：対策・調査の順応的管理のサイクル



6. 管理の体制

小笠原諸島の自然環境の保全・管理を適正かつ円滑に実施するためには、関係行政機関や地元自治体による緊密な連携・協力と島民や関係団体、研究者等が、適切な役割分担の下に、連携・協力する必要がある。

そのため、小笠原諸島の保全・管理は、地域連絡会議での密接な連携・協力体制のもとで進めていくこととし、科学的なデータを基礎とする順応的な保全・管理を行うために、研究者による科学委員会からの助言を得て実施していくものとする。

なお、管理計画は、モニタリング調査や社会環境の変化等を踏まえ、必要に応じ見直しを行うものとする。その際、科学委員会からの科学的な助言を反映し、地域連絡会議において一定の合意を得た上で、適切に見直しを行うものとする。

1) 関係機関の連携のための体制

小笠原諸島では、環境省、林野庁、文化庁や、東京都及び小笠原村、その他の関係行政機関、関係団体との密接な連携・協力のもとに、一体となった保全・管理を行うこととする。

そのため、関係行政機関及び関係団体の連絡調整の場として、2006年に設置した「地域連絡会議」における連絡・調整の下に、今後も小笠原諸島の保全・管理を進める。

また、島民や関係団体からの意見や提案を幅広く聴取し、遺産価値の維持と島民の暮らしとの両立が図られるように調整・合意形成を進める。

一方、個別の種を対象とした保全・管理対策のうち、オガサワラオオコウモリ個体群の保全や、ノネコ・ノヤギ対策、アカギ・モクマオウ対策など、関係行政機関や地元団体による連携・協力が必要な対策については、個別の現地連絡体制を設けるなどにより、効果的な対策を進めるものとする。

2) 科学的知見に基づく順応的管理体制

小笠原諸島の保全・管理にあたっては、地域連絡会議と同年の2006年に設置した「科学委員会」からの助言を得ながら、自然環境に関する調査研究・モニタリング・評価とその結果に基づく順応的な保全・管理を進めていくこととする。

なお、地域連絡会議との密接な連携・協力体制を確立・継続していくとともに、地元NPO及び研究者と

も連携・協力、情報交換を適切に進める。

また、関係行政機関それぞれが行う個別の対策については、必要に応じて科学的な助言を得るための検討会を設け、科学委員会と各検討会との連携を図り、個別の対策から全体の保全・管理に至るまで、順応的な保全・管理体制を確保する。

3) 管理に係わる関係行政機関の体制

小笠原諸島の管理に係わる各種事業・調査、及び上記の地域連絡会議、科学委員会の運営は、関係行政機関が連携した実行管理体制となって進める。

なお、現地における各種事業・調査にあたっては、連携、協力、役割分担をより一層進めていくこととする。

環境省（関東地方環境事務所、小笠原自然保護官事務所）

関東地方環境事務所及び小笠原自然保護官事務所において、原生自然環境保全地域、国立公園、国指定鳥獣保護区の管理を行っている。また、「小笠原の自然環境の保全と再生に関する基本計画」を策定し、外来種対策事業や希少野生動植物の保護増殖事業等、各種の対策を推進しているとともに、新たな侵略的外来種の侵入予防措置・拡散防止等の調査を実施している。

林野庁（関東森林管理局、小笠原総合事務所国有林課）

林野庁関東森林管理局及び小笠原総合事務所国有林課において、小笠原諸島森林生態系保護地域をはじめとする国有林の保全・管理を行っている。2008年に学識経験者からなる「保全管理委員会」の意見を踏まえ、小笠原諸島森林生態系保護地域の総合的な管理指針として「保全管理計画」を策定している。これに基づき、小笠原諸島の特異な森林生態系の保全や修復を行っている。

外来種対策事業、希少野生動植物の保護管理事業やアカガシラカラスバトの生息調査・巡視、利用と保護の調整等を実施している。

文化庁（及び東京都教育庁・小笠原村教育委員会）

文化庁は、天然記念物の保護・管理及びこれに係わる技術的指導を行っている。その権限の一部は東京都教育委員会に委譲されており、小笠原村教育委員会を経由して施行されている。

また、小笠原村が実施する天然記念物であるオガサ

ワラオオコウモリの農業との共存のための事業について指導、支援を実施している。

東京都（小笠原支庁他）

東京都では、国立公園の管理・整備を環境省と分担するとともに外来種対策事業、表土の保全及び植生回復事業、希少野生動植物の保護増殖事業、自然環境モニタリング調査等の事業を実施している。また、小笠原村と分担して天然記念物の管理をしている。さらに、小笠原村と連携して南島、母島石門における適正利用のルール制定・運用、外来種侵入防止・拡散防止の普及啓発を実施している。

また、小笠原諸島における主要な公共事業実施者として、「小笠原諸島の公共事業における環境配慮指針」に基づく公共事業の実施の徹底を進めている。

小笠原村

小笠原村では、外来種対策事業と普及啓発、外来種による生活・農業被害の排除、飼いネコ登録とノネコ対策事業等の事業を実施している。

教育委員会においては、東京都と分担して天然記念物の管理をしている。

4) 計画の進行管理

本計画及び生態系保全アクションプラン、または個別の事業実施計画は、モニタリング調査に基づく評価・予測を踏まえ、科学委員会、必要に応じて設置する科学委員会の下部組織、または個別の検討組織において改善策について検討を行い、各計画へと反映しながら進行管理を行う。

本計画の全般的な検討組織は地域連絡会議であるが、生態系保全など科学的見地からの検討は科学委員会が中心となって検討及び進行管理を行う。

7.おわりに

小笠原諸島の島々は、いずれも海洋島であることから、原生の自然環境がいまなお残っている南硫黄島をはじめ、どの島も独自の種分化を遂げた多くの固有種からなる独特の生態系が見られ、生物進化の壮大な実験の一端を垣間見ることが出来る。また、島弧火山活動の初期段階から現在の活動まで地球の歴史上重要な役割を担う島弧火山活動の進化過程をみることもできる。

このように世界に類をみない自然を有する小笠原諸島において管理を担う関係行政機関の連携、協力はもちろんのこと、地域住民や関係団体などの積極的な参加、協力を得て、小笠原諸島の自然と、そしてその自然と共生する地域の双方がより輝きを増していくように、様々な取組を進めるものとする。

以上