

世界自然遺産  
小笠原諸島  
管理計画  
(概要版)

2018.3

環境省  
林野庁  
文化庁  
東京都  
小笠原村

## 目次

1. はじめに .....	1
2. 計画の基本的事項 .....	2
(1) 管理計画策定の目的 .....	2
(2) 管理計画の対象範囲 .....	2
(3) 管理計画の期間 .....	2
(4) 管理計画実行の考え方 .....	2
3. 世界自然遺産小笠原諸島の概要 .....	4
(1) 総説 .....	4
(2) 自然環境 .....	4
1) 地質 .....	4
2) 気象・海流 .....	4
3) 植物 .....	4
4) 動物 .....	5
5) 生態系の相互作用と進化 .....	6
(3) 社会環境 .....	7
1) 歴史と生活 .....	7
2) 主な産業 .....	7
3) 土地所有状況 .....	7
4) 利用状況 .....	7
(4) 世界自然遺産小笠原諸島 .....	7
1) 遺産価値（世界遺産委員会による評価の抜粋） .....	7
2) 世界遺産委員会の決議における要請事項・奨励事項 .....	8
3) 管理の現状（世界自然遺産登録後の変化・取組の成果・課題） .....	8
4. 管理の基本理念と基本方針 .....	13
(1) 基本理念 .....	13
(2) 基本方針 .....	13
1) 遺産価値を支える自然環境の保全 .....	13
2) 侵略的外来種対策の継続 .....	13
3) 人の暮らしと自然との調和 .....	13
4) 順応的な保全管理の実施 .....	13
5. 管理の方策 .....	14
(1) 保護制度の適切な運用 .....	14
(2) 新たな外来種の侵入・拡散防止 .....	14
1) 生態系の保全管理及び調査 .....	14

2) その他の緑化・建設事業.....	15
3) 自然利用 .....	15
4) 農業活動 .....	15
5) 愛玩動物・園芸植物の飼養・栽培・持込み等.....	16
6) 定期航路等による物資や人の移動.....	16
(3) 各種事業における環境配慮の徹底.....	16
(4) 自然と共生した島の暮らしの実現.....	16
(5) エコツーリズムの推進.....	17
(6) 継続的な調査と情報の管理.....	17
(7) 島ごとの対策の方向性.....	17
6. 管理の体制 .....	21
(1) 管理機関の体制 .....	21
(2) 科学的知見に基づく順応的管理体制.....	21
(3) 関係者の連携のための体制.....	21
(4) 国内外との連携 .....	22
7. おわりに .....	22

# 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ある。本地域は大陸地殻の元になる海洋性島弧の形成過程を示す地形・地質が現れており、陸地には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。その特異な生態系が 2011 年 6 月の第 35 回世界遺産委員会において、顕著な普遍的価値であると認められ、世界自然遺産に登録された。

環境省、林野庁、文化庁、東京都及び小笠原村（以下「管理機関」という。）は、世界自然遺産推薦に当たり、小笠原諸島の管理の基本的な方針等を明らかにすることを目的として 2010 年 1 月に「世界自然遺産推薦地小笠原諸島管理計画」を策定し、保全管理を行ってきた。今般、その後の自然環境や社会状況の変化を踏まえ、より実効性のある計画となるよう「世界自然遺産小笠原諸島管理計画」（以下「本計画」という。）として改定を行った。本冊子は、その概要版である。

## ◆基本理念

管理機関は、次に示す基本理念を共有しながら保全管理を進めていくこととする。

世界自然遺産小笠原諸島の顕著で普遍的な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優れた自然環境を健全な状態で後世に引き継いでいく。

## ◆現状認識 ～管理計画の改定に当たり～

小笠原諸島の生態系は、世界自然遺産登録後も、外来種の侵入や拡散による大きな変化が生じつつある。これに対し、主な外来種であるノヤギ、クマネズミ、ギンネム等の排除を進めた結果、固有種の保全と生態系の回復に効果があった。一方で、外来種を排除することにより他の外来種が増加するなど、生態系に想定を超える変化が生じることも明らかになった。管理機関は、このような事態に対し臨機応変に対応してきたが、これまで以上に変化に対して迅速かつ確実に対応する必要がある。

また、特に有人島においては、保全管理が村民の生活や産業に影響を及ぼす例も見られたため、管理機関と地域連絡会議構成団体及び科学委員会の一層の連携や協働が重要であると認識し、体制の強化に努めることとした。

## 2. 計画の基本的事項

### (1) 管理計画策定の目的

本計画は、管理機関が世界自然遺産地域（以下「遺産地域」という。）を含む小笠原諸島全体における自然環境の保全管理を適正かつ円滑に進めるために、各種制度の運用及び保全管理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。

保全管理の推進に当たっては、その他の行政機関、小笠原諸島に居住する村民、観光業・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（以下「関係者」という。）と保全管理の目標を共有し、相互に緊密な連携を図る。

### (2) 管理計画の対象範囲

小笠原諸島のうち、小笠原群島の全島（父島の一部及び母島の一部を除く。）、西之島、北硫黄島及び南硫黄島の全島が、遺産地域である。

これら遺産地域の自然環境を保全管理するためには、普及啓発や侵略的外来種による影響の排除等の取組が必要となるが、これらの取組の多くは遺産地域に限定しては十分な効果を得ることができない。そのため、本計画の対象範囲は、遺産地域、周辺地域、周辺海域及び航路を含む小笠原諸島全体とする。

遺産地域及び本計画の主な対象範囲は図1のとおり。

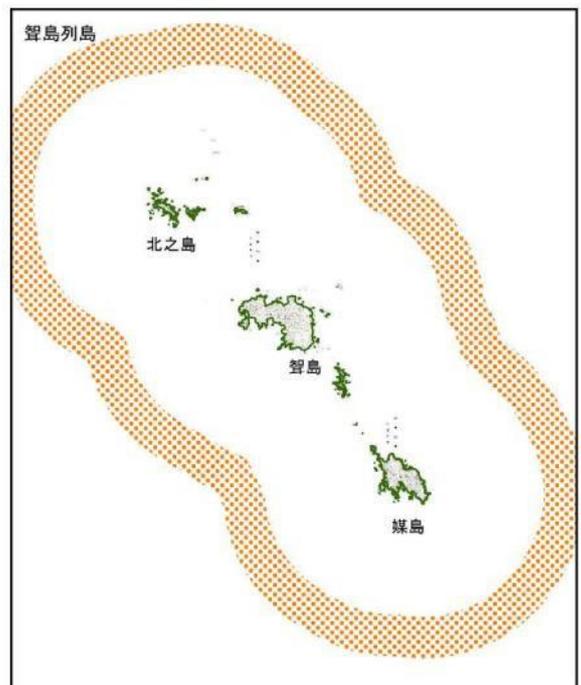
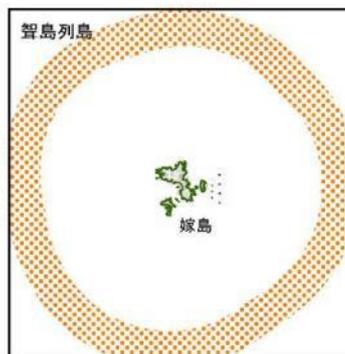
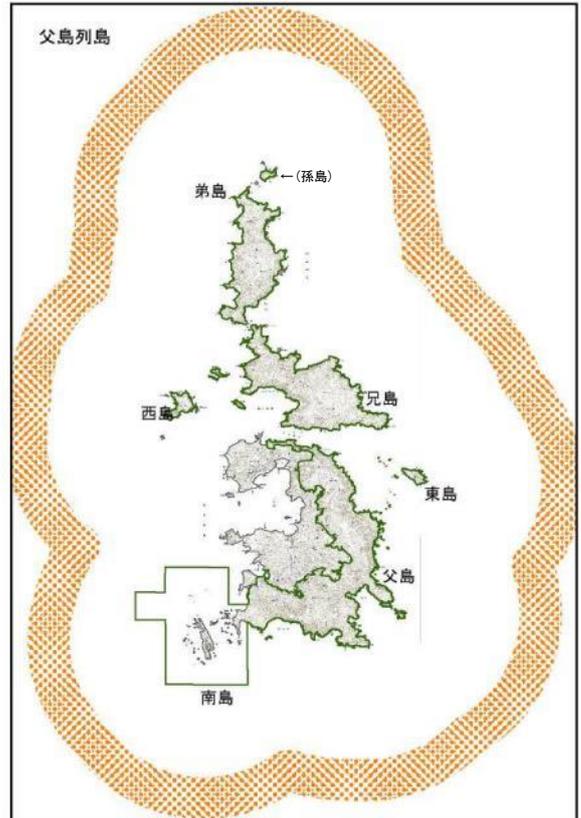
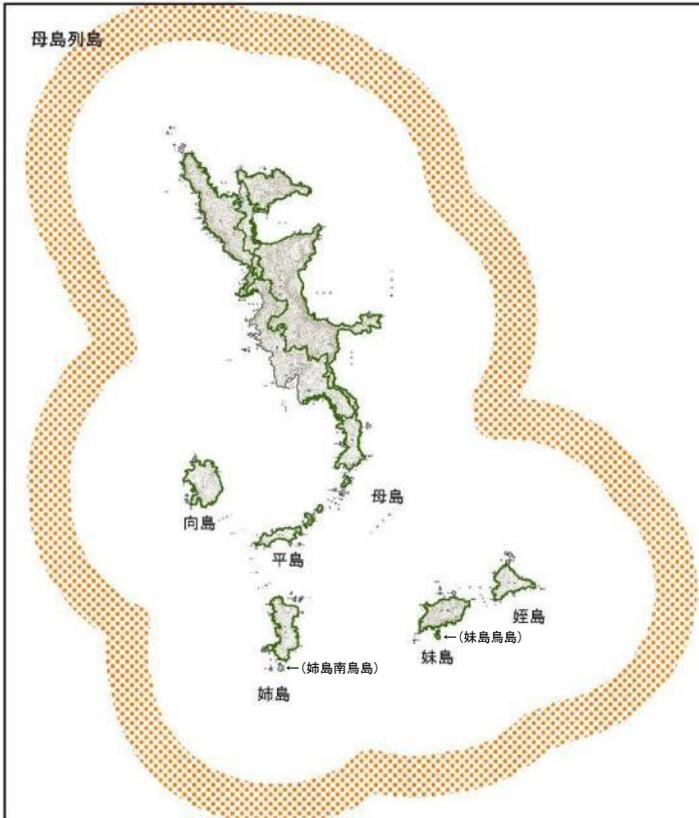
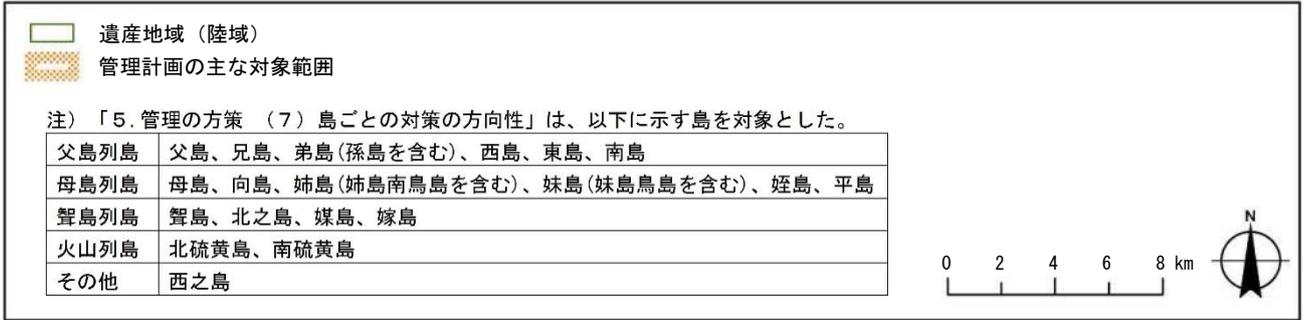
### (3) 管理計画の期間

本計画は、管理の方針についておおむね10年先を見据えた長期目標とその実現に向けた方策を示す。また、自然環境や社会状況の変化を踏まえ、5年を目途に点検し、必要に応じて見直しを行う。

### (4) 管理計画実行の考え方

本計画の実行に当たり、主に島ごとの目標及び対策の内容を示す「世界遺産小笠原諸島生態系保全アクションプラン」（以下「アクションプラン」という。）を、別途定める。なお、各管理機関が策定する個別の法令等に基づく計画や、個別の事業計画は、本計画やアクションプランと十分に整合を図る。

図1 管理計画の主な対象範囲



## 3. 世界自然遺産小笠原諸島の概要

### (1) 総説

小笠原諸島は日本の本土から約 1,000km 離れた海洋島である。

地質学的には、海洋性島弧の発達過程を観察することができる地球上唯一の場所である。大規模に露出した地層は約 5,000 万年前のプレートの沈み込み開始から、過渡期を経て約 4,000 万年前に海洋性島弧-海溝系として確立するまでの地殻変動の歴史を物語っている。海洋性島弧の進化に関する研究が世界で最も進んでおり、地球の進化過程における大陸形成機構を解明するという点において、学術的に極めて重要である。

生物学的・生態学的には、独自の適応放散や種分化により数多くの固有種が生まれ、特異な島しょ生態系が形成された場所である。北西太平洋海域における貴重な陸地であり、多くの固有種や国際的に重要な希少種の生息・生育地となっている。

他の海洋島と比較すると、海洋島としての典型的な自然環境を有するハワイ諸島やガラパゴス諸島に対し、人為のかく乱の歴史が浅いこと、多数の島が存在していること、標高の高い島が存在せず各島の面積も小さいながら植物、陸産貝類、昆虫類の単位面積当たりの種数が多く生物多様性に富んでいること、生息・生育する種の大部分がユーラシア大陸に起源を持つことが特徴として挙げられる。また、現在もなお適応放散や種分化が進行中である。

このような進化の過程が見られる島しょ生態系、特に固有種率の高い陸産貝類と維管束植物が評価され、2011 年に世界自然遺産に登録された。

### (2) 自然環境

#### 1) 地質

小笠原諸島は海洋地殻の上に形成された海洋性島弧である。小笠原群島や火山列島を載せる伊豆-小笠原弧の地質には、海洋性島弧の誕生から現在に至るまでの成長過程が、マグマ組成と火山活動の変遷史として連続的に記録されている。さらに、地下では島弧火成活動によって大陸地殻の本質である中部地殻が現在も形成されつつあり、海洋性島弧が成長して大陸へと進化する過程が進行している。このことは、2013 年 11 月に約 40 年ぶりに活動を再開した西之島火山において、中部地殻の元となる安山岩のマグマが噴出したことにより実際に証明された。若く未成熟な島弧としては世界でも類を見ない現象である。西之島は 2018 年 1 月現在、旧島を包含するように拡大し、活動再開前のほぼ 10 倍の面積（約 2.95km<sup>2</sup>）に達している。

#### 2) 気象・海流

小笠原諸島は、比較的温暖な亜熱帯気候帯に属しており、気温の年較差や日較差が小さく、湿度が高い海洋性気候である。

近海には明瞭な海流が存在しておらず、黒潮の一部が南方に反転した黒潮反流や北赤道海流の一部が北上した海流が到達している。

#### 3) 植物

大陸島である琉球列島に比べて、山地林の優占種となるブナ科のシイ・カシ類や河口域を占め

るマングローブ植物などが欠け、大陸で優勢なマツ科など針葉樹も鳥散布型の種子散布様式を持つシママロを除いて不在であり、海洋島の特徴を示している。また、多様な起源の種が独自の種分化を遂げた結果、小さな海洋島でありながら単位面積当たりの固有種の種数が多く、固有種率が高いことが特徴である。

植物の適応放散の例として、湿性環境から乾性環境にかけて同属の2～3種が並行的に種分化している。

遺産地域を代表する植生としては、土壌の薄い乾燥した環境に適応した乾性低木林、土壌の発達した湿潤な環境に分布する湿性高木林が挙げられる。

## 4) 動物

### 【陸生動物】

#### ◆陸産貝類

在来種が106種記録されており、そのうち固有種は100種である。島間のみならず島内でも著しい種分化が生じていることが特徴である。カタマイマイ属、エンザガイ属、オガサワラヤマキサゴ属などは、生活様式が多様化し、それぞれの生活様式に適応した進化を遂げる適応放散が生じている。さらに、このような進化が異なる島や異なる系統で繰り返し起きている点が、これらの陸産貝類における適応放散の特徴である。例えば湿性環境に適応した陸産貝類の殻が小型化し、カタツムリからナメクジへの進化が進行中である種や、個体群ごとの遺伝的分化が大きいにもかかわらず、形態的な変化がほとんど認められない隠蔽種が地理的に隣接して分布する、非適応放散も見られる。このような対照的な放散が、小笠原諸島における陸産貝類の進化的価値として重要である。

生態系においては、特に地上性の陸産貝類は、小笠原諸島の大型土壌動物相の中核的な位置を占め、分解者として重要な機能を果たしていると考えられる。

#### ◆昆虫類

これまで1,380種以上が記録されており、そのうち固有属は18属、固有種は379種（固有種率27.5%）が確認されている。毎年のように未記載種が発見されており、特にコウチュウ目では442種と多くの種が記録されている。近年では、種数が比較的貧弱とされていたバッタ・キリギリス類で多くの未記載種が確認されている。固有昆虫類の中では、ヒメカタゾウムシ類について、土壌性、樹上性への適応放散と見られる種分化が明らかになった。これは、各列島で平行進化が生じたためと考えられる。

列島や島ごとに固有の進化が起こった結果、地理的隔離による種分化が生じていると考えられる。

#### ◆鳥類

陸鳥は15種が自然分布しており、そのうち2種を除いた13種が固有種又は亜種である。陸鳥相は、広域分布種であるイソヒヨドリ、火山列島と小笠原群島の間を移動するアカガシラカラスバト、火山列島と小笠原群島の間で遺伝的交流のないハシナガウグイス、火山列島と小笠原群島で異なる起源を持つハシブトヒヨドリとオガサワラヒヨドリ、島間移動をしないハハジマメグロなど、様々な進化の段階にある種を含んでおり、海洋島における進化の典型例である移動性の低下が見られる。

海鳥はこれまでに21種の繁殖が確認されており、中でもクロアシアホウドリの小笠原諸島集

団は遺伝的に独自性を持っている。

肉食性哺乳類が自然分布していない小笠原諸島においては、オガサワラノスリが最上位捕食者として重要な機能を果たしている。

#### ◆哺乳類

固有種であるオガサワラオオコウモリが唯一生息している。大型果実食の鳥類が存在しないことから、大型種子の散布者として、また小型種子についても長距離の散布者として機能を果たしている。

#### ◆土壌動物

1977 年以降、ほとんど調査されておらず詳細は不明であるが、亜熱帯地域で一般的に優占することが多いゴキブリ類、シロアリ類、バッタ類、ミミズ類等の出現率が低いことが特徴である。

#### ◆陸水動物

オガサワラカワニナ、オガサワラヌマエビ、ナガレフナムシなど、海域に依存した生活から、汽水域、純淡水域へと進出した特異な種が確認されており、海水から淡水への生物進化を解明する上で重要である。

### 【海生動物】

造礁サンゴの種数は同緯度の奄美大島に匹敵し、孤立した海洋島としては際立って多様性が高い。

軟体動物や魚類は、インド・太平洋に広く分布する種で占められるが、伊豆諸島や北マリアナ諸島を含めた小笠原周辺海域固有種が見られる。また、中央太平洋～マリアナ諸島海域に分布中心を持つ種が普通種として定着しており、南西諸島とは異なる動物相となっている。

#### ◆鯨類

北太平洋の亜熱帯海域に分布や回遊する鯨類のほとんどが見られ、カリフォルニア湾やメキシコ湾岸、ハワイ沿岸及び南西諸島と同等の種数である。そのうちザトウクジラやマッコウクジラ、ミナミハンドウイルカ、ハシナガイルカは周辺海域で繁殖が確認されており、ホエールウォッチングの主な対象種である。

#### ◆海生は虫類（ウミガメ類）

アオウミガメは、繁殖のため小笠原諸島に來遊しており、同種の北太平洋西部における北限かつ最大の繁殖地である。

## 5) 生態系の相互作用と進化

小笠原諸島には、海底火山の活動により新たな島が生まれて拡大した西之島、島が形成されてから数万年から数十万年の歴史を持つ火山列島、4,000 年以上の長い歴史を持つ小笠原群島など、様々な成長過程の島が分布しており、それぞれの段階に応じた生態系が存在している。

父島や母島などが属する小笠原群島は、古い起源を持つ島で形成されているため隆起を繰り返しながら浸食されつつあり、火山列島に比べて標高の低い島々となっている。面積や標高の異なる多数の島が含まれているため、湿性高木林や乾性低木林、荒原植生や海岸植生など多様な環境が発達している。そのため、適応放散や群島効果により顕著な種分化が生じている。

### (3) 社会環境

---

#### 1) 歴史と生活

小笠原諸島への最初の定住は、1830年に5名の欧米人と十数名のハワイを主とする太平洋諸島民が父島に移住したことより始まる。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。

1889年には人口が1,000名を超えたが、1944年には太平洋戦争の戦況が悪化したことにより、軍属等として残された者を除く全島民6,886人が本土に強制疎開させられた。

1945年の終戦後、米国の統治下に置かれたものの、1968年には日本に返還され、旧島民の帰島が可能になった。

#### 2) 主な産業

基幹産業は、観光業、農業、漁業である。特に年間約20,000人の観光客が訪問するため、エコツアーを通じた自然の適正利用が図られている。

#### 3) 土地所有状況

林野庁所管の国有林が遺産地域全体の約8割を占めている。

#### 4) 利用状況

現在の小笠原諸島への移動手段は船に限定されている。東京竹芝桟橋から父島まで片道24時間を要し、父島から母島までは片道2時間を要する。

### (4) 世界自然遺産小笠原諸島

---

#### 1) 遺産価値（世界遺産委員会による評価の抜粋）

小笠原諸島は、2011年6月に「クライテリア(ix)生態系」の基準に合致するものとして世界自然遺産に登録された。世界遺産委員会で決議された評価の内容は次のとおり。

##### ◇クライテリア (ix)

世界遺産としての顕著な普遍的価値を有する資産である小笠原諸島の生態系は様々な進化の過程を反映しており、それは東南アジア及び北東アジア起源の植物種の豊かな組合せによって現されている。また、そのような進化の過程の結果、固有種率が極めて高い分類群がある。植物相では、活発な進行中の種分化の重要な中心地となっている。

小笠原諸島は、陸産貝類相の進化及び植物の固有種における適応放散という、重要な進行中の生態学的過程により、進化の過程の貴重な証拠を提供している。小笠原諸島の島間、時には島内における細やかな適応放散の数々の事例は、種分化及び生態学的多様化の研究、理解の中核となっている。この特徴は更に、陸産貝類などの分類群における絶滅率の低さにより、強化されている。

小笠原諸島においては、固有性の集中と明白な適応放散の広がりとの組合せが、他の進化過程を示す資産よりも際立っている。小面積であることを考慮すると、小笠原諸島は陸産貝類と維管束植物において並外れた高いレベルの固有性を示している。

## 2) 世界遺産委員会の決議における要請事項・奨励事項

小笠原諸島の世界自然遺産登録が決議された際、世界遺産委員会において示された要請事項・奨励事項は次のとおりである。

要請事項 a)	侵略的外来種対策を継続すること。
要請事項 b)	観光や諸島へのアクセスなど、全ての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。
奨励事項 a)	資産における海城公園地区を更に拡張することを検討すること。それにより、管理効率が向上し、海城と陸域を結ぶ生態系の完全性が強化されることが期待される。
奨励事項 b)	気候変動が資産に与える影響を評価し、適応するための研究及びモニタリング計画を策定、実施すること。
奨励事項 c)	将来的に来島者が増加することを予測し、注意深い観光管理を確実に実施すること。特に、小笠原エコツアー協議会を強化するために、科学委員会を委員に加え、諸島の価値を保護するような適切な観光方針を助言してもらうこと。
奨励事項 d)	観光による影響を管理するために、観光事業者に対して、必須条件や認証制度を設定するなどして、注意深い規制と奨励措置を確実に行うこと。

## 3) 管理の現状（世界自然遺産登録後の変化・取組の成果・課題）

小笠原諸島には多くの固有種を含む独自の生態系が成立しているが、様々な外来種が既に侵入し、固有種への重大な影響や生態系の大幅な攪乱が起こっている。したがって、世界自然遺産の価値を将来にわたり保全していくためには、外来種対策が特に重要である。

### 【要請事項 a) 「侵略的外来種対策を継続すること。」への対応状況】

侵略的外来種対策については、世界自然遺産登録前から優先課題の一つとして取り組んできたが、登録後もその価値を保全するために更なる対策を行っている。主な対応状況は次のとおりである。

#### ◆外来植物への対応状況

既に多くの外来植物が定着しており、その中でも特にアカギ、モクマオウ、ギンネムなどの樹種は、環境適応性の高さや成長の早さなどの特徴により占有面積が大きい。これらの種に対しては世界自然遺産登録前から排除を進めており、弟島ではアカギがほぼ根絶されるなど着実に成果が得られつつあるが、いまだこれらの外来植物が大きな割合を占めている島も多い。外来木本については「森林生態系保護地域修復計画（2016年）」にて今後の対応を整理した。

#### ◆外来ネズミ類への対応状況

クマネズミ等の外来ネズミ類（以下「外来ネズミ類」という。）は、在来ネズミ類のいない小笠原において、多くの固有の動植物を摂食し生態系に大きな影響を与える侵略性の高い外来種である。2007年に西島においてベイトステーションによる殺そ剤での排除を開始し、2008年には東島や賀島で殺そ剤の空中散布を行うなど、賀島列島及び父島列島の主要な無人島において順次排除を進めている。

この結果、クマネズミを根絶した東島では、世界的にも絶滅が心配されていたオガサワラヒメミズナギドリが発見された。

しかし、排除実施後数箇月から数年後に再び発見された例も多く、再侵入あるいはわずか

に生き延びた個体が存在していた可能性が考えられている。兄島では、殺そ剤散布後の低密度状態からクマネズミが急激に増加し、陸産貝類に大きな影響を与えた。

有人島においても外来ネズミ類の排除が期待されているが、人の生活に対するリスクを考慮する必要があり、引き続き検討を行っている。

#### ◆ノヤギへの対応状況

小笠原への人間の移住に伴って導入され、野生化したノヤギは、植物を著しく摂食するため、植生の攪乱や喪失、土壌流亡が発生したことから、世界自然遺産登録前から排除が進められている。聳島列島及び父島列島の無人島では根絶し、固有植物や海鳥の回復など大きな成果が得られている。

現在、父島にのみ残存している個体群について排除を進めており、一部固有植物や固有植生の回復が見られるなどの効果が出ている。

一方、崖地など排除が技術的に困難な場所があるほか、ノヤギの排除によってこれまでノヤギに摂食されていた外来植物が増大するといった懸念があり、モニタリングを行っている。

#### ◆ニューギニアヤリガタリクウズムシへの対応状況

ニューギニアヤリガタリクウズムシ等の外来プラナリア類（以下「外来プラナリア類」という。）は、固有陸産貝類を摂食し大きな影響を与える侵略性の高い外来種であり、排除する方法が確立していない。既に生息している父島では、1990年代以降に固有陸産貝類が甚大な影響を受け、ほぼ壊滅的な状況となっている。父島から、生息していない母島や属島への拡散を防止するために、船で移動する際、乗船時に靴底の洗浄などを2006年から行っているほか、父島に残された陸産貝類の生息地を保全するために、侵入防止柵等を設置した。また、完全に排除するための技術の開発を進めている。

#### ◆グリーンアノールへの対応状況

1990年ごろより父島及び母島において、昼行性の昆虫類が激減する事象が確認されたことを受けて、グリーンアノールによる捕食影響が明らかとなり、小笠原諸島の昆虫類を絶滅に追い込む侵略性の高い外来種として認知された。既に世界自然遺産登録前から、グリーンアノールが広く生息する父島や母島から生息していない属島への拡散を防止するために、港湾周辺における捕獲を行ってきたほか、母島では固有昆虫類であるオガサワラシジミの生息地に侵入防止柵を設置した。

2013年には、兄島においてグリーンアノールの生息が初めて確認された。侵入した経路は不明だが、これまで考えられていた海流に乗る、人や船に便乗するという経路以外に、オガサワラノスリに運ばれるという可能性も示された。父島では、グリーンアノールにより乾性低木林の植物の受粉に関与する送粉昆虫がいなくなったことで、生態系に大きな影響があったため、兄島でも同様の影響を与えると予想されたことから、科学委員会から非常事態宣言と緊急提言が出された。その後、侵入防止柵の設置と捕獲による対策を実施した結果、拡散を防ぐとともに生息数を抑えている状況であり、昆虫類の減少を防ぐことができている。また、完全に排除するために技術の開発を進めている。

#### ◆ノネコへの対応状況

小笠原村ではネコの管理に関する全国初の条例である「小笠原飼いネコ適正飼養条例」を1998年に制定したほか、島内外の関係者による継続的な普及啓発活動により、新たなノネコ

の発生を防止している。

ノネコによる鳥類の摂食被害が生じたことから、2005年以降、関係者の協働による捕獲などの対策を実施してきており、無人島では排除が完了した。有人島においても山域での個体数が減少した結果、アカガシラカラスバトや母島南崎の海鳥の繁殖に顕著な回復が認められるなど大きな成果が得られている。また、捕獲したノネコは、地域の関係者や東京都獣医師会などの協力を得て、本土の引取先へ送り届けられる体制が確立している。

しかし、地形が険しい山域では捕獲が困難であることや、捕獲が困難な個体が存在するなどの課題があり、引き続き対策の検討を行っている。

#### ◆新たな外来種への対応状況

父島で広く定着しているツヤオオズアリは、2004年に母島への侵入が確認された。小型の陸産貝類を摂食していることが明らかになったことから、排除を実施している。

また、オガサワラリクヒモムシによる土壌動物相への影響が明らかとなったが、効果的な対策は見つかっていない。これらについては、侵入・拡散防止の検討を進めている。

#### ◆保全対象種の現状

##### ○植物

在来植物の多くは、世界自然遺産登録前よりノヤギや外来ネズミ類による摂食、外来植物による被圧等の影響を受けた結果、植生構造の変化や個体数の減少などが生じ、一部の種は絶滅に瀕していた。そのため、ノヤギやアカギ、モクマオウ、ギンネムなど侵略的な外来種の排除を継続的に行うことで、在来植物の回復に努めている。

その結果、外来植物の優占群落から在来植物群落へと回復しつつある場所が年々増加している。兄島ではウラジロコムラサキなどの固有種が増加している。

なお、外来植物排除後の跡地に在来種を植栽することも視野に入れ、「主要在来樹種の遺伝的ガイドライン」を作成している。

また、ムニンノボタン、ムニンツツジなど国内希少野生動植物種に指定されている12種は、保護増殖事業を進めている。

##### ○陸産貝類

固有陸産貝類は、世界自然遺産登録前より外来プラナリア類や外来ネズミ類の摂食によって個体数が減少し、特に父島では絶滅に瀕しているなど、極めて厳しい状況であるため、生息域内保全及び生息域外保全を行っている。

生息域内保全については、父島内で固有陸産貝類が残存する鳥山において、電気を用いた外来プラナリア類の侵入防止柵を設置し、侵入を抑制している。しかしながら、完全な侵入の防止には至っておらず、侵入した区域は徐々に拡大し続けている。

また、兄島等では、殺そ剤を散布した結果、外来ネズミ類は極めて低密度の状態となった。兄島では固有陸産貝類の個体数に著しい回復は認められていないものの、外来ネズミ類の生息密度が高かった時期に比べて極端な減少傾向は確認されていない。

母島は、兄島と同程度の種数の陸産貝類が生息しており、有人島でありながらニューギニアヤリガタリクウズムシが侵入していない。

生息域外保全については、室内飼育を進めており、カタマイマイ類の室内飼育と繁殖の技術を確立した。また、父島の属島を候補地とした再導入の可否について検討を始めている。

**【要請事項 b) 「観光や諸島へのアクセスなど、全ての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。」への対応状況】**

遺産地域内での各種事業の実施に当たっては、特に公共事業での環境配慮の仕組みづくりが進み、事前に厳格な環境影響評価や、環境配慮措置を仕様書に明記する等、取組を進めてきた。また、「重要なインフラ開発」の一つとして想定される空港建設については、小笠原航空路協議会における議論に合わせて事前に厳格な環境影響評価を行うほか、環境に配慮した取組を徹底する。

**【奨励事項 a) 「資産における海域公園地区を更に拡張することを検討すること。それにより、管理効率が向上し、海域と陸域を結ぶ生態系の完全性が強化されることが期待される。」への対応状況】**

環境省は、小笠原国立公園の公園計画の点検を進めており、海域の保護区拡張について調整している。

東京都は、海域の保護区拡張等に対して最新情報を提供するため、2012年から5か年、聳島列島、父島列島及び母島列島の約80地点において、イシサンゴ類、軟体動物、節足動物、棘皮動物及び魚類を対象とした現況調査を実施した。その結果、特異的なイシサンゴ群集、これまで見過ごされてきた砂地や転石帯等に生息する底生動物群集、内湾及び外海に特化した生物群集、海域と陸域をつなぐ潮間帯生物群集、通し回遊を行う生物群集の生息環境と指標種等が明らかとなっている。また、小笠原周辺海域の固有種、本州太平洋岸から加入した温帯種、中央太平洋に分布中心を持つ種など、保全すべき特異的な地理的分布を示す種や、これらの種が特に際立った地点を抽出している。

**【奨励事項 b) 「気候変動が資産に与える影響を評価し、適応するための研究及びモニタリング計画を策定、実施すること。」への対応状況】**

林野庁は、森林生態系における気候変動の影響に関するモニタリングプログラムに基づき、データの収集・整理を実施しており、森林生態系における気候変動の影響への適応策を検討中である。

情報収集の結果、気温の上昇とそれに伴う乾燥化が進んでおり、植生や陸産貝類への影響が懸念されている。

環境省は、父島周辺の12地点、母島周辺の3地点においてサンゴ群集及び海水温の観測体制を整え、小笠原自然情報センターホームページ(ogasawara-info.jp)で海水温データの情報提供を開始した。観測の結果から、父島周辺では海域によって局所的に水温特性が異なり、サンゴの白化リスクが内湾や西側海域では高く、北～東側海域では低いことが分かっている。

**【奨励事項 c) 「将来的に来島者が増加することを予測し、注意深い観光管理を確実に実施すること。特に、小笠原エコツーリズム協議会を強化するために、科学委員会を委員に加え、諸島の価値を保護するような適切な観光方針を助言してもらうこと。」への対応状況】**

世界自然遺産登録後に来島者数が増加したが、森林生態系保護地域利用講習を実施する等、法令や制度及び自主ルールに基づいた利用が遵守されていたため、観光による利用の集中や

遺産価値の損傷といった影響は見られていない。小笠原エコツアーリズム協議会は、科学委員会委員1名が構成委員であり、かつ、科学委員会委員長をアドバイザーとして迎え、科学委員会委員から助言が得られる体制を整えた。

**【奨励事項 d) 「観光による影響を管理するために、観光事業者に対して、必須条件や認証制度を設定するなどして、注意深い規制と奨励措置を確実に行うこと。」への対応状況】**

1989年に商業化されたホエールウォッチングや2002年に開始した南島や石門での東京都版エコツアーリズムなど、世界自然遺産登録前からエコツアーリズムを推進している。

2005年には行政・NPO・研究者・漁協・農協・企業など島内外の関係16団体によるエコツアーリズム協議会が発足し、エコツアーリズムの在り方検討や合意形成を図っている。世界自然遺産登録後には、この協議会による「小笠原陸域ガイド制度」の運用が開始され、登録ガイドの日々のガイド活動を通して、自然と文化の保全・持続的な利用の両立に向けた実践や利用者への啓発が行われており、引き続き制度の普及に取り組んでいる。

また、世界自然遺産地域のほとんどを占める森林生態系保護地域においては、原則として定められたルートを利用する制限を設けるとともに、そのルートの利用に当たっては、関係機関との連携の下、利用講習を受講したガイドの同行等を義務付けるなど、適正な保全管理を図っている。

これらの結果、自然環境の過剰利用による問題は生じていない。

## 4. 管理の基本理念と基本方針

### (1) 基本理念

#### ◆基本理念（再掲）

世界自然遺産小笠原諸島の顕著で普遍的な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優れた自然環境を健全な状態で後世に引き継いでいく。

### (2) 基本方針

基本理念の実現に向けて、以下に示す基本方針に基づき取組を進める。

#### 1) 遺産価値を支える自然環境の保全

生態系の修復の目標は、人間が到達する以前の生態系を理想としつつも、技術的な限界を踏まえて、侵略的外来種による遺産価値への干渉をできるだけ少なくすることを基本とする。また、遺産価値の中心となる固有種や希少種の個体群の絶滅を回避するため、個体や集団、生息地の保全管理を実施する。

#### 2) 侵略的外来種対策の継続

侵略的外来種は、人や物資の移動や行政の施策、経済活動等に伴い、意図的、非意図的に持ち込まれ、生態系に様々な影響を与えており、その対策が重要な課題である。

そのため、知見や技術等を積み重ね、既に失われてしまった生態系の機能や、外来種が果たしている機能についても理解を深めながら、広域移動種や島ごとに異なる複雑な種間相互の關係に着目した効率的・効果的な対策を進める。

また、既に侵入している外来種の対策とともに、新たな外来種の侵入防止と未侵入地域への拡散防止が、重要な課題であることを認識し、普及啓発等の取組を進める。

#### 3) 人の暮らしと自然との調和

世界自然遺産を維持するためには、村民や来島者の協力、更には国民の支持が欠かせない。対策の実施に当たっては、人の暮らしと自然との調和の在り方について住民の理解を得ながら、対策の意義や必要性を共有して進める。

#### 4) 順応的な保全管理の実施

保全管理を実施するに当たっては、事業が生態系に与える影響について予測し影響の低減を図る。さらに、気候変動の影響も含めて長期・継続的に調査し、その結果に基づき順応的な管理を行う。その際、生態系への干渉をなるべく少なくすることを基本としつつ、侵略的外来種等による著しい生態系の影響に対しては、最新の科学的知見に基づく保全技術を用いて対処する。

村民の生活等と調整が必要な事項については、地域住民への適切な情報提供や地域連絡会議における連絡調整等を通じて合意形成を図る。

## 5. 管理の方策

### (1) 保護制度の適切な運用

世界自然遺産小笠原諸島の価値は、既存の法律や制度により保護が担保されている。管理機関は、固有種や希少種をはじめとする動植物やそれらから構成される特異な生態系、海洋性島弧の形成過程を示す地形や地質など、小笠原諸島の優れた自然環境を保全管理するために、適切に保護制度を運用する。

また、2013年の噴火で新たな陸地の誕生した西之島の保護担保措置の検討など、状況の変化に応じて必要な制度の見直しや管理の充実を図る。

#### ◆長期目標

管理機関は、保護制度を引き続き適切に運用するとともに、管理体制の充実を図るよう努める。

#### ◆保護制度

- ・原生自然環境保全地域
- ・国立公園
- ・森林生態系保護地域
- ・国指定鳥獣保護区
- ・国内希少野生動植物種
- ・天然記念物
- ・その他、外来種対策に係る制度

### (2) 新たな外来種の侵入・拡散防止

管理機関は、基本方針「侵略的外来種対策の継続」に基づき、次のとおり対策に取り組む。

#### ◆長期目標

管理機関は、新たな外来種の侵入・拡散の防止を重要課題と位置付け、各主体の役割分担等を定め、実施可能なものから対策を行う。効果的な対策のための技術開発を継続しつつ、普及啓発を通じ関係者の理解を得て、体制や仕組みを検討する。

#### 1) 生態系の保全管理及び調査

##### ◆これまでの取組

- ・管理機関が契約する事業については、契約書等に環境配慮事項の遵守を記載しているほか、侵略的外来種の侵入・拡散防止のための各種指針やガイドライン、利用ルールを定めている。
- ・また、2017年に開所した「小笠原世界遺産センター」内には、クリーンルームを備えた検査処置室を設け、調査や事業に用いる資材の冷凍、くん蒸、保管を行っている。

#### ◆今後の対応方針

- ・侵略的外来種の侵入・拡散防止の内容を明確にし、各管理機関の合意による共通遵守事項として明文化し、遵守事項として徹底する。
- ・管理機関以外が行う調査等については、法令に基づく手続の際、共通遵守事項の指導を徹底する。
- ・また、船着き場や、新たな外来種の侵入・拡散が懸念されている母島において、外来種対策のための実施体制の整備を速やかに進める。

### 2) その他の緑化・建設事業

#### ◆これまでの取組

- ・公共事業における環境配慮指針や推奨樹種リストを作成し、在来樹種は全て島内産を使用することや、固有種との交雑の可能性がある近縁種を使用しないなど、侵略的外来種への対策を行っている。

#### ◆今後の対応方針

- ・島内の各種事業の実施に当たって、外来種の侵入・拡散防止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必要に応じ見直しを行う。
- ・東京都以外の管理機関が実施する事業についても東京都の事業に準じて実施し、その他の行政機関に対しては、東京都の指針を準用するよう要請する。

### 3) 自然利用

#### ◆これまでの取組

- ・自然利用においては、利用者の靴底や衣類等への付着による侵略的外来種拡散のリスクが存在しているため、属島上陸前の靴底洗浄や歩道入口での付着種子の除去などを行っている。
- ・また、自然利用における各種ルールの設定や、普及啓発のパンフレットやポスター等による普及・啓発を進めている。

#### ◆今後の対応方針

- ・侵略的外来種の侵入・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最新の情報に基づいて整理し、村民、観光事業者、来島者、ガイド等に対して理解される行動指針を定め、周知する。

### 4) 農業活動

#### ◆これまでの取組

- ・本土、南西諸島、海外等から導入する土付苗（農業用種苗）には、導入した農地から侵略的外来種が拡散するリスクが存在しているため、農業者に対して外来種導入防止に関する情報提供などを行っている。

#### ◆今後の対応方針

- ・土付苗は農業者の理解を得ながら、侵略的外来種の侵入リスクを低減する技術や実施体制について検討するとともに、土や肥料、生物農薬など、その他のリスクについても評価と対応の検討を行う。

- ・農業利用を目的として導入される植物種のうち、侵略性が明らかな植物種は、農業者に対して事前の相談を呼び掛け、導入の是非や管理方法に関する指導を行う。
- ・また、外来種の導入に対する管理機能を有する体制の整備を検討する。

## 5) 愛玩動物・園芸植物の飼養・栽培・持込み等

### ◆これまでの取組

- ・「小笠原村飼いネコ適正飼養条例」や「小笠原ネコに関する連絡会議」の活動、2016年度に設立された「おがさわら人とペットと野生動物が共存する島づくり協議会」などにより、愛玩動物の適正飼養のための取組を行っている。

### ◆今後の対応方針

- ・愛玩動物の適正飼養に関する普及啓発を行うとともに、村民の理解を得ながら、新しい制度の創設及び実施体制の整備を進める。
- ・また、インターネット経由等での購入が一般化している園芸種についても、農業利用を目的とした植物種と同様に、対策を検討する。

## 6) 定期航路等による物資や人の移動

### ◆これまでの取組

- ・おがさわら丸・ははじま丸の乗客下船時における東京都レンジャー等による動植物の持込の目視確認や、靴底洗浄等を実施している。
- ・また、外来種の侵入防止に関する普及啓発用のパンフレットやポスター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。

### ◆今後の対応方針

- ・村民の理解を得ながら、定期航路における外来種の持込み等についての注意喚起を行うほか、対策の制度や体制の検討を進める。また、貨物船やクルーズ船、ヨットなど、不定期な船舶等の来島に対しても、定期航路の処置と同様の対策を行うことができるよう検討を進める。

## (3) 各種事業における環境配慮の徹底

---

管理機関は、基本方針「人の暮らしと自然との調和」に基づき、管理機関が実施する保全管理や土木工事など、各種事業による目的の達成を目指しつつ、事業による自然環境への負荷の回避・低減を図るために、保護に関する法制度のほか、次のとおり環境配慮を徹底する。

### ◆長期目標

関係者の環境配慮意識の向上と、環境配慮事項の共有、適切な履行を担保するための仕組みを管理機関その他の実施主体において整備する。

## (4) 自然と共生した島の暮らしの実現

---

管理機関は、基本方針「人の暮らしと自然との調和」を踏まえ、小笠原諸島に居住する村民、観光、農業、漁業など関係する事業者の十分な理解と協力を得ながら、次のとおり保全管理の取

組を進める。

#### ◆長期目標

##### ◎関係者の意識向上と参加の促進

管理機関は、地域団体等の協力を得ながら、村民をはじめとした関係者による保全管理の取組への参加の機会を設けるとともに、地域団体等の自主的な取組を支援する。

##### ◎将来の小笠原諸島を支える人材の育成

島に住む子ども達が世界自然遺産の価値を深く理解し、誇りを持って保全の取組に関わるほか、村内外に発信する役割を担うことを期待し、学校教育や家庭教育を充実する。

##### ◎自然と共生した産業の振興

観光業をはじめ、農業や漁業などの各産業においても、豊かな自然環境に配慮しながら、持続的に利活用するための取組を促進する。

### (5) エコツーリズムの推進

---

管理機関は、基本方針「人の暮らしと自然との調和」に基づき、観光による自然環境への影響を最小限にしつつ、来島者が楽しみながら生態系の価値を理解できるよう、次のとおりエコツーリズムを推進する。

#### ◆長期目標

##### ◎エコツーリズムの推進による自然資源の持続的な利用

エコツーリズムの考え方を踏まえ、利用ルールや体制を適切に運用し、持続的な観光を推進する。

### (6) 継続的な調査と情報の管理

---

管理機関は、基本方針「順応的な保全管理の実施」に基づき、研究者やNPOとの緊密な連携の下、次のとおり、継続的な調査と情報の管理を行う。

#### ◆長期目標

##### ◎継続的な調査等の実施

継続的な調査を実施するため、自然環境の変化等を可能な限り長期的に把握する。

##### ◎情報の共有と活用

調査から得られた情報を集約・共有し、保全管理の知見や技術の向上や、効果的かつ持続的な自然環境の保全管理に役立てる。さらに、得られた情報等を理解しやすく村民に周知する。

### (7) 島ごとの対策の方向性

---

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、島ごとに異なる生態系や独特の種構成を有している。加えて、島ごとに自然と人との関わり方やその変遷や侵略的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、島ごと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。

	対策の方向性	長期目標
1) 父島（ちちじま） 〔父島列島〕	面積が広く、外来種の影響も大きいいため、生態系の修復には時間が掛かる。当面は、外来種の影響が心配される東平などの重要地域を保全するとともに、固有種や希少種の減少や絶滅を防ぐことに力点を置く。その一方で、外来種対策技術の着実な進展を促し、新しい手法を取り入れた外来種対策に取り組む。さらに、有人島の強みを活かして、島民や観光客との協働による修復を行うなど、自然との共生につなげていく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎固有植生（乾性低木林及びムニンヒメツバキ林）を中心とした生態系を修復する。</li> <li>◎進化の過程を示す固有陸産貝類の生息地を保全する。</li> <li>◎固有昆虫類の生息地を保全する。</li> <li>◎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安定的な生息を目指す。</li> <li>◎オガサワラオオコウモリの生息地を保全するとともに、他の島と併せて安定的な生息を目指す。</li> <li>◎新たな外来種の侵入・拡散を防止する。</li> <li>◎各種事業や産業、生活において自然との調和を図る。</li> </ul>
2) 兄島（あにじま） 〔父島列島〕	父島列島で最も自然度の高い中央台地については、重要拠点として徹底した外来種駆除を行い、その生態系を保全する。それ以外の地域でも重要性に応じた必要な対策を行う。また、新たな外来種の侵入を防止する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎乾性低木林を中心とした生態系を修復する。</li> <li>◎進化の過程を示す固有陸産貝類の生息地を保全する。</li> <li>◎オガサワラハンミョウなどの固有昆虫類の生息地を保全する。</li> <li>◎アカガシラカラスバト等鳥類やオガサワラオオコウモリの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す。</li> </ul>
3) 弟島（おとうとじま） 〔父島列島〕	グリーンアノールのいない島として、父島列島における昆虫類の生息地として重要である。昆虫だけでなく様々な固有種・希少種個体群の再生に配慮しながら生態系の修復に努める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ムニンヒメツバキ林を中心とした生態系を修復する。</li> <li>◎オガサワラグワの純粋個体群を維持する。</li> <li>◎固有トンボ類や水生生物の生息地となる水系を保全する。</li> <li>◎アカガシラカラスバト等鳥類やオガサワラオオコウモリの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す。</li> </ul>
4) 西島（にしじま） 〔父島列島〕	植生は人為影響を強く受けているが、グリーンアノール、ニューギニアヤリガタリクウズムシ、オガサワラリクヒモムシのいない、小動物にとっての重要な避難地になっているので、外来種の侵入を防ぎつつ、自然の回復力を活用した生態系の回復に努める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎在来植生を中心とした固有陸産貝類や固有昆虫类等動物を含む生態系を保全する。</li> <li>◎アカガシラカラスバト等鳥類やオガサワラオオコウモリの生息地を保全するとともに、他の島の取組と併せて本種の安定的な生息を目指す。</li> </ul>
5) 東島（ひがしじま） 〔父島列島〕	父島列島で唯一クマネズミを根絶した島であり、固有陸産貝類や希少鳥類等の保全に努めるとともに、その生態系回復過程をモニタリングしつつ必要な保全対策を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎在来植生を中心とした固有陸産貝類等を含む生態系を保全する。</li> <li>◎海鳥類の繁殖地を保全する。</li> </ul>

6)南島(みなみじま) 〔父島列島〕	生態系は回復過程にあり、ニューギニアヤリガタリクウズムシやグリーンアノールが侵入していない利点を活かしつつ、生態系の保全に必要な対策を講ずるとともに、利用との両立を図る。	◎在来植生を中心とした生態系を保全する。 ◎海鳥類の繁殖地を保全する。 ◎エコツーリズムを推進する。
7)母島(ははじま) 〔母島列島〕	湿性高木林の生態系が良く残った重要地域は、外来種駆除を中心とした自然の回復力を活かした保全を行う。それ以外の地域では時間をかけて植生回復を図るが、必要に応じて植栽などの新しい手法を用いる。ニューギニアヤリガタリクウズムシが侵入していない最大の島であるため、その侵入を防止する。オガサワラシジミ、オガサワラカラヒワなどの固有種・希少種の保全に力を注ぐ。これらを通じて母島の魅力を高め、自然との共生を図る。	◎固有植生(湿性高木林、モクタチバナ林、母島列島型乾性低木林及び雲霧帯のワダンノキ群落)を中心とした生態系を修復する。 ◎進化の過程を示す固有陸産貝類の生息地を保全する。 ◎オガサワラシジミなど固有昆虫類の生息地を保全する。 ◎アカガシラカラスバト等鳥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。 ◎新たな外来種の侵入・拡散を防止する。 ◎各種事業や産業、生活において自然との調和を図る。
8)向島(むこうじま) 〔母島列島〕	新たな外来種の侵入を防ぐための指導を徹底するとともに、固有種の存続に関わる外来種対策を種間相互関係に配慮しつつ順応的に行う。	◎母島列島型乾性低木林を中心とした固有陸産貝類等を含む生態系を保全する。 ◎オガサワラカラヒワやハハジマメグロの生息地を保全する。
9)姉島(あねじま) 〔母島列島〕	新たな外来種の侵入を防ぐための指導を徹底するとともに、固有種の存続に関わる外来種対策を種間相互関係に配慮しつつ順応的に行う。	◎母島列島型乾性低木林を中心とした固有鳥類等動物を含む生態系を保全する。
10)妹島(いもうとじま) 〔母島列島〕	新たな外来種の侵入を防ぐための指導を徹底するとともに、固有種の存続に関わる外来種対策を種間相互関係に配慮しつつ順応的に行う。	◎母島列島型乾性低木林を中心とした固有陸産貝類等動物を含む生態系を保全する。 ◎オガサワラカラヒワやハハジマメグロの生息地を保全する。
11)姪島(めいじま) 〔母島列島〕	新たな外来種の侵入を防ぐための指導を徹底するとともに、固有種の存続に関わる外来種対策を種間相互関係に配慮しつつ順応的に行う。	◎母島列島型乾性低木林を中心とした固有陸産貝類や固有昆虫類等動物を含む生態系を保全する。
12)平島(ひらしま) 〔母島列島〕	新たな外来種の侵入を防ぐための指導を徹底するとともに、固有種の存続に関わる外来種対策を種間相互関係に配慮しつつ順応的に行う。	◎在来植生を中心とした鳥類等動物を含む生態系を保全する。
13)聟島(むこじま) 〔聟島列島〕	外来ネズミ類を根絶した島であり、植生や希少鳥類の保全に努めるとともに、その生態系回復過程をモニタリングしつつ順応的に必要な保全対策を行う。	◎モクタチバナ林を中心とした固有昆虫類等動物を含む生態系を保全・回復する。 ◎アホウドリ類3種の繁殖地を保全する。

14)北之島(きたのしま) 〔聳島列島〕	必要に応じて海鳥や植生等の保全対策を図る。	◎在来植生を中心とした生態系を保全する。 ◎海鳥類の繁殖地を保全する。
15)媒島(なこうどじま) 〔聳島列島〕	ヤギの摂食による植生への影響が著しく、植生回復が必要であり、そのためにもクマネズミ排除が望ましい。その上で、聳島の経験を踏まえ、海鳥、植生の回復を図る。	◎在来植生を中心とした生態系を保全・回復する。 ◎海鳥類の繁殖地を保全する。
16)嫁島(よめじま) 〔聳島列島〕	植生回復や海鳥繁殖の障害となっているクマネズミ排除等を通じて生態系の回復に努める。	◎在来植生を中心とした生態系を保全・回復する。 ◎海鳥類の繁殖地を保全する。
17)北硫黄島(きたいおうとう) 〔火山列島〕	現況把握のため、必要に応じてモニタリングを行う。	◎海洋島特有の生態系を保存する。
18)南硫黄島(みなみいおうとう) 〔火山列島〕	過去の調査成果を整理・公表するとともに、調査研究を含めた人為影響は必要最小限にとどめる。	◎調査研究も含めた人為影響を必要最小限にとどめ、原生の姿を残す海洋島特有の生態系を保全する。
19)西之島(にしのみま) 〔その他〕	火山活動により、海洋島生態系の始まりに近い状況である。その状況を守るため、調査研究を含めた人為影響は必要最小限にとどめる。	◎海洋島生態系の初期に近い状態を保全する。

## 6. 管理の体制

### (1) 管理機関の体制

国は、世界自然遺産の価値の保全に向けて、本計画に基づく保全管理において、窓口、調整役を担うとともに、保護制度を運用し、施策を実施する。地元自治体は地域住民の財産でもある自然資源を守る観点から国と連携・協力して施策を実施する。

また、管理機関は、緊急性の高い課題や所管機関が明確に定まらない課題等が新たに発生した際、速やかに役割分担や体制の整備等、対処の枠組みを検討する。

### (2) 科学的知見に基づく順応的管理体制

生態系変化の予測の不確実性を念頭に、自然環境に関する継続的な調査や研究から得られた科学的知見に基づき、科学委員会からの助言を得ながら、複数の代替手法を並行して検討や実施をしながら順応的に保全管理を行う。(図2)

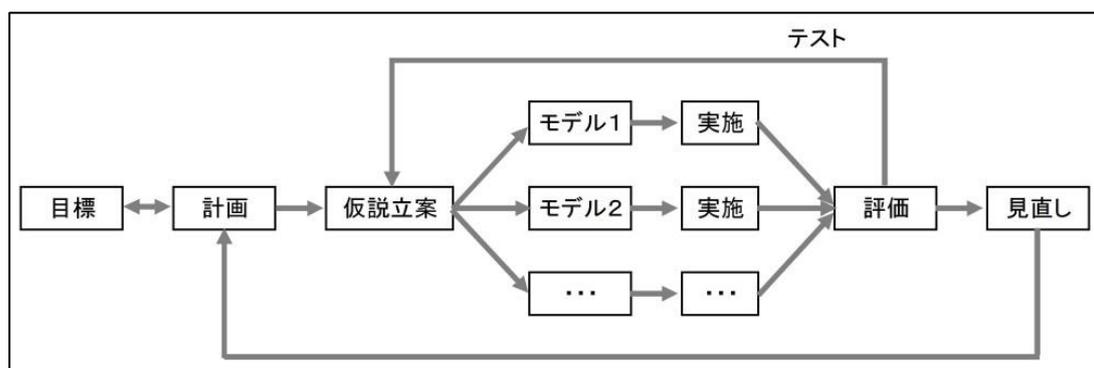


図2 順応的管理の考え方

### (3) 関係者の連携のための体制

#### ①地域連絡会議

地域連絡会議は、本会議を通じて関係団体等からの意見や提案を幅広く聴取し、優れた自然環境の保全と村民の暮らしが両立されるように連絡調整する。

本会議の構成団体に対しては、積極的な関与や自主的な取組を促進する。

#### ②地域課題の検討体制

世界自然遺産の保全に関連して解決すべき課題のうち、村民の主体的な参加や協力、合意形成の必要性が特に高い課題を「地域課題」と位置付け、必要に応じてワーキンググループ等を設置し、各課題に関係の深い関係者と共に検討を進める。検討に当たっては、解決すべき課題を共有し、科学委員会や専門家から必要な助言を得られるような体制を整備する。(図3)

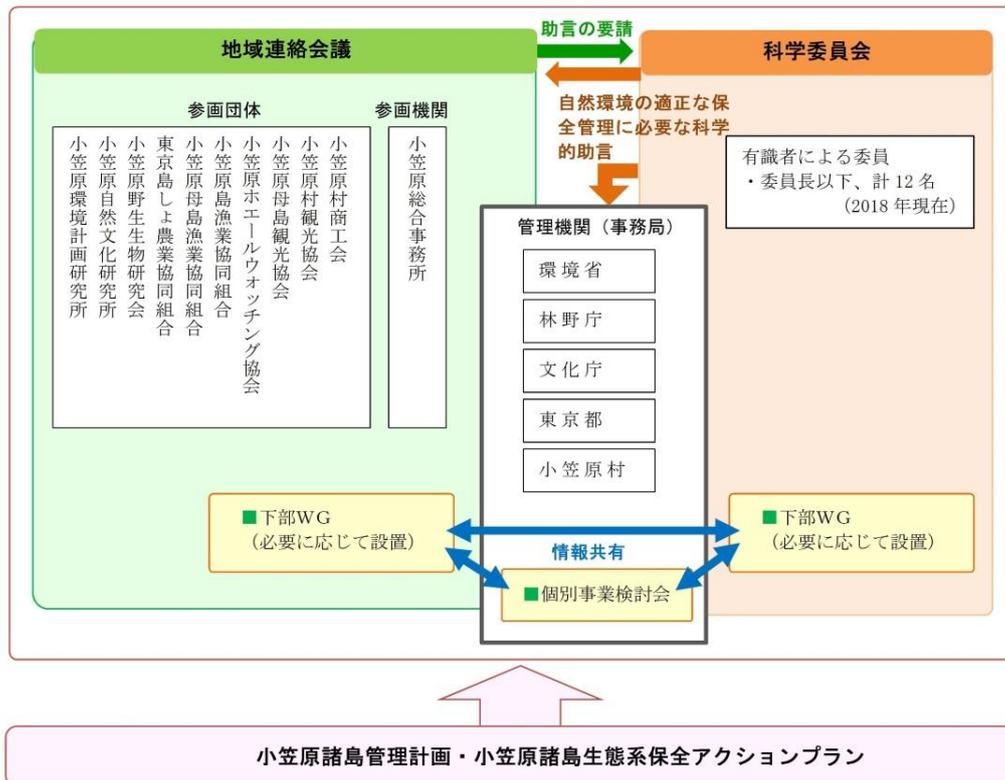


図3 検討体制の概念図

#### (4) 国内外との連携

2016年に世界自然遺産地域に所在する8町村により「世界自然遺産地域ネットワーク協議会」が組織され、情報の共有と共同発信を図る。

また、他の世界自然遺産地域の科学委員会と連携するなど、先進的な事例を国外とも共有し、世界の自然環境保全に貢献する役割も担う。

## 7. おわりに

世界に類を見ない自然を有する小笠原諸島について、管理機関が緊密に連携・協力してその保全管理に努めるとともに、村民をはじめとした関係者の積極的な参加、協力を得て、様々な取組を進める。

以上

## 参考 用語の説明

### 【世界遺産】

世界遺産	「顕著な普遍的価値（人類全体にとって特に重要な価値）」を有し、将来にわたり保全すべき遺産として世界遺産委員会が認め、「世界遺産一覧表」に記載されたもの
世界遺産委員会	国際連合教育科学文化機関（UNESCO、ユネスコ）に設置された世界遺産に関する協議を行う政府間委員会
クライテリア	「世界遺産条約履行のための作業指針」で示されている登録基準。小笠原はクライテリア「(ix)生態系」。海洋島の著しく高い固有種率と現在進行形の生物進化が、顕著な普遍的価値として認められた。

### 【地名】

小笠原諸島	小笠原群島 + 火山列島 + 西之島・南鳥島・沖ノ鳥島
小笠原群島	鴛島列島・父島列島・母島列島
火山列島	硫黄島、北硫黄島、南硫黄島 ※西之島を含める場合あり

※世界自然遺産地域には、小笠原群島と北硫黄島、南硫黄島、西之島が含まれる。

### 【遺産管理等】

管理機関	環境省、林野庁、文化庁、東京都、小笠原村
その他の行政機関	小笠原総合事務所（国土交通省）、海上保安庁、防衛省等
地域連絡会議	正式名称「小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議」。小笠原諸島世界自然遺産地域の適正な管理の在り方を検討し、検討結果の実現に最大限の努力を行うことを目的に設置されたものであり、関係機関の連絡・調整を図るもの。参考④の設置要綱を参照
科学委員会	正式名称「小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会」。小笠原諸島の自然環境の適正な保安全管理に必要な科学的助言を得るため、学識経験者を委員として設置されたもの。参考⑤の設置要綱を参照
関係者	小笠原諸島に居住する村民、観光業・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、小笠原諸島で活動する様々な人々
保全対象種	小笠原諸島が有する優れた自然環境を健全な状態で後世に引き継いでいくために、外来種の影響を排除するなどの人為的な保全行為の対象となる生物種
順応的管理	計画における将来予測の不確実性を認め、継続的なモニタリングと検証によって、見直しを行いながら管理する手法
エコツーリズム	地域の自然環境の保全に配慮しながら、時間を掛けて自然と触れ合う観光のこと。 ◇小笠原におけるエコツーリズムの基本理念：掛け替えのない小笠原の自然を将来に渡って残していきながら、旅行者がその自然と自然に育まれた歴史文化に親しむことで小笠原の島民が豊かに暮らせる島づくり

### 【地形・地質】

中部地殻	地殻は地層の性質から「上部・下部」に区分されるが、上部と下部の間に更に性質の異なる地層が存在する場合に中部地殻として区分される。
海洋島	誕生した時から一度も大陸と接したことの無い島のこと。
海洋性島弧	海洋性プレート同士の沈み込み帯に沿って上盤側のプレート上に弧状に配列した島々
島弧火成活動	島弧マグマの発生、移動、定置及びそれらに伴って起きる現象全般
雲霧帯	島の斜面に沿って発生する上昇気流によって雲や霧の発生が多い地域

### 【生物】（全般）

陸産貝類	一生を陸で生活する貝類
維管束植物	維管束という構造を持つ植物の総称。シダ植物及び種子植物を指す。
造礁サンゴ	サンゴ類のうち体内に共生する褐虫藻の働きで骨格形成や石灰化が促進されサンゴ礁を形成するもの
送粉昆虫	花粉を体に付着させるなどにより受粉を仲立ちする昆虫類

軟体動物	動物の一分類で、体が軟らかい。貝、タコ、イカなどが含まれる。
棘皮動物	「きょくひ」と読む。動物の一分類で、ヒトデやウニ、ナマコなどが含まれる。
底生動物	水域の底を主な生活の場とする動物
指標種	人間にとって、その場の環境や生態系の特徴、その変化を捉えるために分かりやすい目印となる生物
生態系	ある地域の全ての生物と環境をひとまとめにし、種間関係や物質循環に着目して捉えた系
在来種	ある地域に古くから存在する生物種やその系統
外来種	もともとその地域に分布していなかったが、人間の活動によって他の地域から入ってきた生物のこと。
侵略的外来種	外来種の中でも、その生態系に著しい影響を与える種

### 【生物】（進化）

種分化	一つの生物種の中に性質が異なるグループが生まれ、時間の経過の中で元の種とは子孫を残すことができない別種となること。
遺伝的分化	種分化を遺伝子の観点から説明する際に用いる用語
平行進化	共通の祖先を持つ系統の近い生物が互いに類似した形質を持つようになること。なお、系統の異なる生物がそれぞれ適応放散した結果、同一の生活様式をとるものが生じることを「収斂（しゅうれん）」という。
適応放散	一つの生物種を先祖として、様々な環境に適応するように生理的・形態的に多くの種に分化していくこと。
群島効果	群島内の各島で種分化が起こるため、孤島よりも総体として多様な進化が起こる様
未記載種	一つの独立した種として認められていない生物
亜種	分類上、「種」の下におかれる階級で、固有の特徴を共有し、特定の地域に分布する集団。同種内の異なる亜種は、互いに重なり合わない分布域を占めており、潜在的に交配可能
固有種	ある地域に限定して生息・生育・繁殖している生物種
固有亜種	亜種の中でも、特に固有種であることを強調する言葉
固有属種	分類上、「種」レベルよりも一段階上の「属」レベルで区分され、ある限定された地域に分布する生物種
隠蔽種	形態的にほとんど区別できないことなどから、従来は同一の種として扱われてきたが、DNA分析により別種として区分された集団であり、互いに交配もしない。
広域分布種	離島や限られた地域だけでなく広域的に分布する生物のこと。
希少種（希少植物、希少動物）	国内希少野生動植物種に指定されている種など、特に絶滅に瀕している種であることを強調する際に使用

#### ※記述の参考

- ・岩波生物学辞典（1998年、株式会社岩波書店）
- ・科学技術用語大辞典（1996年、株式会社日刊工業新聞社）
- ・生態の事典（1995年、株式会社東京堂出版）
- ・その他、環境省ホームページ など