

小笠原諸島森林生態系保護地域  
保全管理計画

平成 20 年 3 月

関東森林管理局

# 目 次

はじめに .....	1
1 対象地の概要 .....	1
(1) 位置・面積等 .....	1
① 位置 .....	1
② 面積等 .....	2
(2) 自然環境 .....	2
① 気候・気象 .....	2
② 地形・地質及び土壌 .....	3
③ 生態系 .....	4
(3) 社会情勢 .....	8
① 産業 .....	8
② 土地利用と地域開発計画 .....	9
(4) 列島別の自然特性 .....	9
① 聳島列島 .....	9
② 父島列島 .....	10
③ 母島列島 .....	10
④ 火山列島及び孤立島 .....	10
2 保全管理に関する基本的事項 .....	12
(1) 保存地区（コアゾーン） .....	12
① 森林管理 .....	12
② 森林利用 .....	12
(2) 保全利用地区（バッファゾーン） .....	13
① 森林管理 .....	13
② 森林利用 .....	13
(3) その他の地域 .....	13
(4) 各島ごとの保全管理の考え方と重点事項 .....	13
① 聳島列島 .....	14
② 父島列島 .....	14
③ 母島列島 .....	15
④ 火山列島及び孤立島 .....	16
3 当面の課題に関する事項 .....	17

(1) 特に緊急に対策を講ずるべき地域 .....	17
① 父島【東部】 .....	17
② 兄島 .....	17
③ 母島【中北部】 .....	17
(2) 外来種に関する事項 .....	18
① 植物種 .....	18
② 動物種 .....	19
(3) 利用に関する事項 .....	20
① 一般の利用に供する歩道 .....	20
② 歩道以外のルート .....	20
③ 立入の手続き .....	21
④ 利用のルールの間知 .....	21
(4) その他の事項 .....	21
4 推進体制等 .....	22
(1) 保全管理委員会 .....	22
(2) モニタリング調査・巡視等 .....	22
(3) 情報基盤の整備 .....	22
(4) 情報提供・普及啓発 .....	22
(5) ボランティア活動との連携等 .....	22
(6) 世界自然遺産との関係 .....	22

## はじめに

国有林野には、原始的な生態系や、貴重な野生動植物が生息・生育する森林が多く残されている。

国有林野事業では、このような貴重な森林を「保護林」に設定し、設定目的に応じ自然の推移に委ねた管理等を行うとともに、必要に応じて植生の回復や保護柵の設置を行うなど、貴重な自然環境の適切な保全・管理に努めている。

小笠原諸島は、狭小な海洋島に成立した特異な生態系を有している一方、外来種の増加による固有生態系の衰退が深刻な状況となっていることや、部分的には過剰利用による植生の減退が懸念されている。

このため、平成18年3月、関東森林管理局において、小笠原諸島森林生態系保護地域設定委員会を設置し、その意見をきいて、平成19年4月、小笠原諸島に存する国有林野のほとんどを保護林（森林生態系保護地域）に設定した。同設定委員会においては、保全管理のための常設の委員会を設置することが提言され、平成19年5月、小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理委員会を設置した。

また、小笠原諸島については、平成19年1月に世界遺産暫定一覧表に記載され、今後、登録に向けた課題への対処を進めることが求められている。

この地域は人為活動等により劣化しつつあり、科学的根拠に基づいて計画的に自然を修復していくことが重要な課題となっており、また、保全と利用の調整についても多くの関係者の合意の下に進める必要がある。

このような状況を踏まえ、一連の取組を計画的に行うための総合的な指針として、保全管理委員会の意見を聞いて「保全管理計画」を策定し、小笠原諸島の特徴を踏まえた国有林野の保全管理のあり方を明らかにすることとした。

## 1 対象地の概要

### (1) 位置・面積等

#### ① 位置

小笠原諸島は約5千万年前に赤道に近い海底火山の活動によって形成されており、太平洋の北西、伊豆諸島とマリアナ諸島の間に南北400km以上にわたって散在する30余りの小さな島々で、最も大きな父島は東京から南に約1,000km離れている。

赤道付近に誕生した小笠原諸島は、フィリピン海プレートにのって北上するうちに火山活動から切り離され、浸食が進んで現在の小笠原群島（聳島列島、父島列島、母島列島）となり、更に南には他の3つの列島よりも新しく形成され、現在も火山活動が続いている火山（硫黄）列島がある。

小笠原諸島は小笠原群島と火山列島及び3つの孤立島（西之島、南鳥島、

沖ノ鳥島) から構成されており、国有林野はそのうち沖ノ鳥島を除く全島に所在している。

これらの島々は、いずれも地理的・地史的にはガラパコス諸島やハワイ諸島と同じく、どの大陸とも陸続きにならなかったことがない「海洋島」のため、独自の進化を遂げた小笠原固有の生物種が多く、世界的に希少かつ固有の生態系を有している。

## ② 面積等

小笠原諸島森林生態系保護地域は、小笠原諸島総面積の約 53% を占める 5,580ha である。

小笠原諸島の島々の面積は合わせて 10,536ha に過ぎず、沖縄諸島の約 20 分の 1、ガラパコス諸島の 74 分の 1、最大の父島が 2,380ha、次いで硫黄島の 2,343ha、母島の 2,021ha であり、2,000ha を超えるのはこれら 3 島のみで、他の島々はいずれも 1,000ha 未満となっている。

列島ごとに見ると、聳島列島では、257ha の聳島が最大で、父島列島の父島以外では、787ha の兄島、520ha の弟島が大きく、母島列島の母島以外では、143ha の姉島が最も大きい。

このように、各島が小さく海洋島のため、多種類の動植物が海を越えてくることができず、島ごとに多くの固有種と特徴ある生態系を有している。

さらに、狭い島であるゆえに単純な生態系であり、天敵が少なく競争力が弱い島嶼の固有種は、急激な環境の変化や外来種の移入に対して非常に脆弱である。

## (2) 自然環境

### ① 気候・気象

小笠原諸島は、緯度的には沖縄本島とほぼ同じであり、亜熱帯に位置する。

父島における月平均気温 (1971~2000 年の平均値。気象庁：日本気候表) は 17.7~27.6°C を示し、年間を通じて暖かく気温較差が少ない。

また、降水量は年間で約 1,300 mm であり、同じ亜熱帯である沖縄 (那覇で約 2,000 mm) に比べかなり少なく、そのため比較的土壌の薄い立地の多くは特殊な乾性低木林となっており、希少性の高い固有種も多く分布している。

父島の南約 50 km に位置する母島は、父島と比べると標高が高いこと、石門付近の東側にある断崖地形によって気流が乱れ、雲霧が発生することから比較的湿性の傾向があり、オガサワラグワ、シマホルトノキ、ウドノキを始めとする湿性高木林が広がる一方、湿性を好む外来種アカギの生育の拡大が顕著となっている。

小笠原諸島は、台風の通過ルートとなっており、小笠原の海域は海水温も高いことから、勢力を維持したままの比較的強い台風が接近することが多く、

固有植物への風害、潮害や結実等に大きな影響を及ぼすことがある。

## ② 地形・地質及び土壤

### ア 地形

小笠原群島は、第四紀（約 170 万年前—現在）以降、段階的に隆起し、同時に海蝕を受けて形成されたといわれており、その後の海蝕や沈下による開析が進み、急峻な岩石地の多い山地形を成し、断崖地が見られるようになった。

比較的地形が急峻であるため、台風通過時に小規模な崩壊を繰り返しており、近年ではそうした崩壊地等に外来種が侵入し分布を拡大している。

父島は、東側は高度差で 300m 近い急斜地が多く、南側は 200~300m 近い断崖状になっており、島中央部は台地状の緩斜地形のところが多い。島の中央部の西側は比較的起伏の小さな緩斜地となっている。島を巡る海岸線はほとんど 50~100m を超す切り立った海蝕崖に囲まれているが、小港、初寝浦、宮之浜などの小規模な浜も見ることができる。北西部の三日月山では、他では見られない程の複雑で大規模な斜面崩壊が進行している。

父島の属島である南島は、主に石灰岩で構成され、石灰岩の主成分である炭酸カルシウムが炭酸ガスを含んだ雨に溶解され、さらに地殻変動等により再び海中に沈んだ独特の地形は沈水カルスト地形と呼ばれている。石灰岩地形には、ドリーネと呼ばれる石灰岩の割れ目の部分が溶解してできた窪地や、針のように鋭く尖ったラピエと呼ばれる突起した奇岩も見られ、小笠原諸島の中でも石門と並び希少な地形である。

母島は、脊梁山地が島のほぼ中央部を南北に走り、石門山東方のカルスト台地を造るものと、北端までのびる脊梁部の造る山地とに分かれている。その脊梁山地の東面は、高度差で 300m 以上の断崖状を呈した岩石地となっていて、ところが多く見られ、海上から一気に吹き上がる気流は雲霧を発生させ、標高 300m 以上の山頂部を覆うことが多い。石門山の東方に広がる石灰岩のカルスト台地は、石灰岩特有の地表構造であるラピエが人為による影響をほとんど受けていない状態で林立している。全体的には、島の中央部から北半分は急斜地の多い山岳地、南部は比較的起伏の小さい緩斜地といえる。島を巡る海岸線は 50~100m を超す断崖状となっていてところが多い。

聳島列島は、ほとんど海拔 100m 以下の低平な地形を呈し、60m 前後の段丘面がかなり広い。

火山列島は、北硫黄島、硫黄島、南硫黄島の南北に連なる 3 島から構成され、硫黄島は比較的平坦な地形となっているが、北硫黄島及び南硫黄島については急峻な断崖地である。

### イ 地質

父島の地質の主要構成岩石は、無人岩（ボニナイト）と呼ばれる特異な安山岩類及び同質の火山角礫岩や凝灰角礫岩からなる。これら造山運動で海上に出現した父島の火山岩は、枕状溶岩、角礫岩、岩脈として産する。無人岩はマグネシウム、クロム、石英成分、水を多く含み、マントル上部に直接由来する岩石と見られ、小笠原諸島を特徴づけており、その露出面積は世界で最も広い。

母島の地質は、島全体に広く分布する安山岩、玄武岩等の火山岩類と石門や島の南部に局所的に分布する堆積岩類から成り立っている。堆積岩は御幸之浜から南方に分布するユーサン層と呼ばれる火山岩角礫を含む砂岩を中心とする地層を造る。また、石門山東方にはカルスト台地をつくる石灰岩が、沖村の一部には石灰質砂岩が分布する。火山岩は安山岩と玄武岩の火山砕屑岩、溶岩、貫入岩等からなり、全体として安山岩質である。また、沖村から中ノ平にかけて安山岩質の角礫岩・溶岩・砂質凝灰岩が分布している。

鯉島の西部は枕状溶岩からなり、東部は角礫岩が多い。

石灰岩が主体の南島や、石門地区では、地質が脆いことから、台風時等に崖地などの崩壊が発生している。

#### ウ 土壌

小笠原諸島の土壌は、a 粘土化が甚だしい、b アルカリ性度が高い、c 若い特殊な土壌タイプがある、d 乾性の土壌が多い、ことが特徴とされている。

この理由として、①地質の一部に砕屑性堆積岩を含むが、安山岩、玄武岩、無人岩溶岩とその火砕岩を主として、岩質が中～塩基性であること、②気候が亜熱帯海洋性で、かつ夏季には明瞭な乾期が認められること、があげられる。

このような条件から、土壌が薄く水分の保持が困難な場所では乾性低木林が発達し、土壌が厚く水分保持がしやすい沢筋や雲霧帯では湿性高木林が発達している。

#### ③ 生態系

一般に海洋島では、海という地理的障壁により大陸と隔離されているため、多くの固有種が分化し、独自性の高い比較的単純な生態系が成立している。

また、大型草食獣の欠如により、海洋島の植物は被食に対する耐性をもたないことが多いなど、外来の生物による攪乱に対して脆弱であると考えられている。

小笠原諸島も、この海洋島がもつ特性に加えて、それぞれの島の面積が小さいことから、外部影響に対する反応が直ぐに島内に行き渡ってしまうという状況であり、固有種の絶滅リスクが極めて高いことに留意する必要がある。

主な在来種についての概要は次のとおりである。

#### ア 植物

小笠原諸島に生育するとされている植物種数（自生植物）309種のうち、固有種が143種と多く、固有種率は46%を占めている。このうち、森林を構成する木本植物に限定すると、68%という高い固有種率になっている。この固有種率の高さが海洋島の特徴である。

小笠原諸島の植物相を見ると、東南アジアから沖縄にかけて分布する植物との類縁性が高く、それにポリネシア、ミクロネシア、日本本土からの要素が加わった種構成となっている。

主要な植生の概略は次のとおり。

##### (7) 湿性高木林：ウドノキーシマホルトノキ群落

母島の石門山と桑ノ木山、及び父島の三日月山と桑木山の一部に見られ、常緑の湿性高木林である。

小笠原の亜熱帯性の極相林を形成する植物群落で、ウドノキの存在が特徴的であり、窪地や湿性地の林床にはシダ類が豊富に見られる。

母島の石門山、桑ノ木山、父島の中央山東側では造林樹を母樹とするアカギの侵入が見られ、特に母島のウドノキーシマホルト群落が成立している箇所ではアカギが侵入することにより、在来種が駆逐され壊滅的打撃を受けている。

##### (4) 湿性亜高木林：モクタチバナテリハコブガシ群落

父島のやや湿性な大滝、時雨山、連珠谷、吹上谷、及び母島の乳房山から堺ヶ岳の東側標高300~400mの急斜面などに分布し、モクタチバナ、ムニンヒメツバキが多く見られ、群落高は6~7mと比較的低い。

連珠谷の湿地でも造林樹を母樹とするアカギの侵入が見られ、また大滝などの開墾跡地では、キバンジロウが生育域を拡大してきており、固有植物の減退などが懸念される。

##### (7) 弱湿性風衝地低木林（雲霧林）：ワダンノキ群落

母島の乳房山から石門山にかけての標高300~350m以上の稜線に近いところに見られる群落高2~4mの低木林で、ワダンノキが優占し、ハハジマノボタンを含むのが特徴的である。

近年、ワダンノキの枯死・衰退が目立つ一方でこの群落へのアカギの侵入が著しい。



(I) 適潤性高木林：ムニンヒメツバキーコブガシ群落

父島列島の各島の斜面の中・下部や山地平坦面などの土壌の深い立地に成立しているが、多くが二次的な植生である。群落高は4~13mで、3層または4層からなる階層構造をもつ。林冠にはムニンヒメツバキが優占し、シマシャリンバイ、アカテツ、コブガシなどが混生し、林床植生は貧弱である。

ギンネム及び、土壌の深い湿地にある場合にはアカギが侵入してそれぞれ分布域を拡大し、固有植物を駆逐しているとともに、リュウキュウマツ、タケ・ササ類等の侵入が見られる。

(オ) 乾性低木林：コバノアカテツーシマイスノキ群落

父島列島を中心に、乾燥した山頂緩斜面、中腹部の台地等に成立しており、シマイスノキやムニンイヌツゲの存在が特徴的である。

父島では、奥村北稜線から夜明山、夜明平から中央山東平にかけての標高200~250m以上の平坦面に広がっている。また、兄島では島のほぼ全域にわたってまとまった群落が残存している。林床植生は貧弱であるが、土壌が深い谷頭地にはアサヒエビネの自生も見られる。

モクマオウが分布域を拡大し、固有植物を圧迫しているとともに、リュウキュウマツ、タケ・ササ類等の侵入が見られる。

(カ) 風衝地低木林：コバノアカテツームニンアオガンピ群落

父島では、標高200m以下の風衝性の中腹斜面に分布し、兄島でも海に面した急傾斜地に分布している。群落高は2~6mでコバノアカテツ、シマシャリンバイ、アデクなどが見られる。

モクマオウが分布域を拡大し、固有植物を圧迫しているとともに、リュウキュウマツ、タケ・ササ類等の侵入が見られる。

(キ) 風衝地高木林：オガサワラビロウータコノキ群落

各島に見られ、海岸台地を主な成立立地とし、土壌は深く、比較的湿度の高いところを好むが、風衝的な環境であることが多い。父島では三日月山、野羊山、巽湾付近、夜明山東斜面で見られ、オガサワラビロウ、タコノキ、ヤロードが主要構成種である。林床は、オガサワラビロウ、タコノキの落葉に覆われ、両種の実生のほかは、ヒゲスゲやテイカカズラが見られる。

モクマオウが分布域を拡大し、固有植物を圧迫しているとともに、リュウキュウマツ、タケ・ササ類等の侵入が見られる。

イ 動物

#### (7) 哺乳類

小笠原諸島は、海中から隆起した海洋島で、地理的・地史的にも大陸から隔てられていたため、哺乳類相は単純である。

在来の陸性哺乳類としては、オガサワラオオコウモリ（天然記念物）一種のみが、父島、母島、北硫黄島、南硫黄島に生息している。

#### (4) 鳥類

小笠原諸島で記録された鳥類は 150 種以上であり、このうちほとんどは春秋の渡り鳥で、在来の陸鳥は 15 種、海鳥は 15 種と少ない。

小笠原諸島で繁殖が確認された陸鳥のうち、固有種としては、メグロ 1 種（亜種ハハジマメグロ）のみが母島及びその属島で生息している。他に固有亜種としてオガサワラノスリやオガサワラヒヨドリなどが生息しているが、アカガシラカラスバトやオガサワラカワラヒワの個体数は激減している。なお、ハハジマメグロは特別天然記念物、アカガシラカラスバト、オガサワラノスリは天然記念物に指定されている。

海鳥としては、カツオドリ、オナガミズナギドリ、アナドリなどが広く群島全体で、コアホウドリ、クロアシアホウドリなどが聳島列島を中心に繁殖している。

しかし、アカガシラカラスバトの食餌植物となるシマホルトノキなどの生育範囲をアカギ、モクマオウといった外来種が圧迫するとともに、ネズミによる種子の食害も加わり餌木は減少傾向にあり、さらに、野生化したノネコにより鳥類が捕食されるという脅威にさらされている。

#### (4) は虫類・両生類

小笠原諸島に分布している在来の陸生は虫類（ウミガメ類を除く）は、オガサワラトカゲ及びミナミトリシマヤモリの 2 種である。

グリーンアノールの移入により餌の競合があるものと考えられ、今後の影響が懸念されている。

ウミガメ類は、アオウミガメ、アカウミガメ、タイマイ、オサガメの 4 種類が小笠原近海で確認されており、なかでもアオウミガメは日本最大の繁殖地である。

#### (I) 昆虫類

小笠原諸島では、23 種（固有種 2 種）のチョウ類、247 種（固有種 12 種）のガ類、18 種（固有種 5 種）のトンボ類、約 400 種（固有種 140 種）の甲虫類、さらに、アリ類、セミ類が生息し、天然記念物に指定されている種も多い。

グリーンアノール、オオヒキガエルの移入により多くの昆虫が捕食され

激減している現状にある。オオヒキガエルは、主に地表性の昆虫類、甲殻類等の節足動物、陸産貝類等を捕食し、グリーンアノールは、樹上にも生息することから、あらゆる昆虫を捕食し、天然記念物であるオガサワラシジミも絶滅の危機に追いやられている。

また、アカギ・モクマオウ等の外来種により固有の食餌木の生育に支障が生じ、昆虫類への影響が懸念されている。さらに、ギンネム林がグリーンアノールの餌場として多く利用されていることも指摘されている。

父島・母島では絶滅し兄島・弟島に生息するオガサワラトンボや、弟島のみが生息するオガサワラアオイトトンボは、島の乾燥化により繁殖環境である水場が減少し、種の存続が危ぶまれている。

#### (オ) 陸産貝類

小笠原諸島には陸産貝類の生息に適した原生的な広葉樹林が多く、天敵もいなかったことから陸産貝類の種分化が進み、100種以上が記録され、その90%以上が固有種となっている。

しかし、父島の広範囲にニューギニアヤリガタリクウズムシと呼ばれるプラナリアが侵入し、陸産貝類を捕食するため、危機的状況が生じている。

また、ノヤギによる環境の改変や、踏みつけ等の及ぼす影響も懸念されている。

#### (カ) 淡水生物・陸生甲殻類

河川が小規模で、淡水産の生物は多くないが、近年オガサワラコツブムシ、オガサワラニンギョウトビケラなどの新種が発見されるなど、生物多様性保全にとって河川等の陸水生態系の重要性が認識されるようになってきた。小笠原の河川は小規模のものが多く、干ばつなどの被害を受けやすいが、アカギの生育拡大が水量の減少に影響を及ぼしている可能性も指摘されている。

魚類では、固有種のオガサワラヨシノボリなどのハゼ類、オオウナギ、エビ類は、オガサワラテナガエビなど8種、モクズガニなどのカニ類が生息している。

### (3) 社会情勢

#### ① 産業

産業別就労人口は、2000年国勢調査によると、第三次産業が1,507名（主として公務とサービス業）で75%を占め、次いで第二次産業（主として建設業）が338名、17%となっている。第一次産業は農業60名、漁業94名を占めているに過ぎず、5年（平成7～12年）の推移を見ると、建設業が減少しサービス業が増加している点など、近年の小笠原の産業の現状を表している。

サービス業では、特に観光業が盛んであり、民宿経営やガイドツアー、ダイビングなどが主である。中でもガイドツアーでは、南島や石門を始めとする国有林をフィールドとしたエコツアーや戦跡ツアー等も行われており、国有林の利用は大幅に増大している。部分的には過剰利用となっている箇所もあり、南島や石門では利用者の踏圧による植生減退も見られたことから、東京都及び小笠原村等が石門や南島の利用について定めた利用のルール等に基づき利用されている。

なお、小笠原諸島の人口は、戦前の最盛期には7,771人を数えたが、旧日本軍の命令で6,886人が本土へ強制疎開させられ、1945年末には武装解除のうえ全員が本土へ引き上げた。その後、1946年9月に一部欧米系移島民とその家族129人の帰島が認められ、翌10月父島へ帰還した。1968年6月の返還時の人口は181人であったが、その後の帰島促進策により1975年4月には1,356人となり、1996年4月までは増加傾向で推移した。1997年4月に一度減少した後、再び増加に転じたが、2000年10月をピークにそれ以降は減少傾向で推移している。2007年4月1日現在の住民基本台帳による人口は2,387人（うち父島1,943人、母島444人）となっている。

## ② 土地利用と地域開発計画

1968年6月に返還された小笠原諸島は、小笠原諸島復興特別措置法・小笠原諸島振興特別措置法・小笠原諸島振興開発特別措置法に基づいた島の土地利用計画が策定されており、「集落地域」「農業地域」「自然保護地域」「その他地域」の4地域に区分され、適正な土地利用の誘導を図るものとされている。

この特別措置法は5年ごとに改正・継続され、土地利用計画も見直されてきている。

2004年度に策定された土地利用計画において、これまでの計画では「その他地域」に位置づけられていた兄島が、「自然保護地域」に区分され、父島・母島以外の属島は全て「自然保護地域」とされた。

また、この計画の中では、目標人口として2008年度末人口は、短期滞在者を含め約3,000人と想定し、うち常住人口は約2,500人を予定するとされている。

## (4) 列島別の自然特性

各列島ごとに自然環境や人為影響の差等から地形、植生等に地域差がみられ、その概要は次のとおりである。

### ① 聳島列島

主要4島はいずれも無人島であり、アホウドリ類の繁殖地となっているほ

か、昆虫ではムコジマトラカミキリなど数種の列島固有種が生息している。

ノヤギによる植生への影響で大半が草地化され、固有の生態系が攪乱されている。特に媒島においては裸地化が著しく進み、表土の赤土が海に流出するなど、海洋の生態系にも影響を及ぼしている。現在、ヤギは根絶されたが、クマネズミの食害やギンネム、タケ・ササ類の拡大などによる外来種の影響がみられる。

## ② 父島列島

父島は多くの固有種が生息・生育している重要な地域であり、中でも東部には兄島に準ずる規模の乾性低木林が分布し、林内には希少性が高い固有種も多く分布している。しかし、多種多様な外来種が移入されており、生態系へ甚大な影響を与えている。

弟島及び兄島は、トンボ類や陸産貝類など貴重な固有種が生息し、植物の固有種率も高く、兄島には小笠原諸島で最大規模の乾性低木林が見られる。ノヤギやモクマオウ、クマネズミなどの影響はあるものの、グリーンアノールやオオヒキガエルなどの侵入は確認されていない。

南島、西島、東島はノヤギの根絶がほぼ達成されたが、クマネズミやモクマオウなどの外来種により、健全な植生回復が妨げられている。

また、南島には石灰岩地に特有の沈水カルスト地形やラピエと呼ばれる尖った地形が見られ、アナドリやカツオドリなどの海鳥の繁殖地ともなっている。一方この島は、小笠原の観光ツアーの目玉と認識されており、多くの観光客が訪れ、植生の減退やシンクリノイガなどの外来植物の分布拡大、海鳥の繁殖への影響等も懸念されており、現在の利用は、利用のルール等に基づき行われている。

## ③ 母島列島

母島の中北部にはシマホルトノキ、オガサワラグワ、ウドノキを始めとする湿性高木林が分布し、林内には希少性が高い固有種が多く分布しているが、多種多様な外来種が移入され生態系への甚大な影響を与えている。

特にアカギの繁茂が顕著であり、桑ノ木山周辺では、アカギの純林が形成されつつあり、特に重要な地域である石門地区においてもアカギによる影響が深刻である。

母島以外の島では、向島、姉島、妹島、姪島に乾性低木林に準じた固有性の高い低木林が広く残存している。ただし、平島や姉島を中心に植林地が多く見られるなど、人為的影響が現在の植生に影響している。また、クマネズミやモクマオウなどの外来種による悪影響も見られる。

## ④ 火山列島及び孤立島

北硫黄島及び南硫黄島は急峻であることから人為的影響は少なく、原始的な森林が維持されている。また、南硫黄島は原生自然環境保全地域に指定され立入禁止とされている。

西之島は現在も付近で火山活動が活発な火山島であり、現況は草地及び岩石地となっている。

## 2 保全管理に関する基本的事項

小笠原諸島森林生態系保護地域は、国有林野の保全管理に当たり、小笠原諸島の島嶼における特異な森林生態系を後世に残すことを目的に設定された。これら指定地域は、保全・修復に必要な行為のほかは、原則として人手を加えずに自然の推移に委ねる「保存地区（コアゾーン）」と、保存地区の緩衝帯としての役割を果たす「保全利用地区（バッファゾーン）」に区分されている。設定面積は、保存地区が5,319ha、保全利用地区が261haとなっている。

### (1) 保存地区（コアゾーン）

本来の森林生態系の維持・回復と適正な保全を図るため、典型的な生物群集と固有・希少種の分布域を含む森林生態系の確保に必要なまとまりと広がり を考慮し、

- ・小笠原母島東岸森林生態系保護地域を含む既設の保護林
- ・父島、母島を除く島、属島（無人島ゆえに人為の影響に晒されていない地域）
- ・小笠原特有の生態系の核心地域（陸産貝類、重要植物群落）
- ・外来種の駆除等により原生的な森林生態系の回復を優先させるべき地域について設定した。

### ① 森林管理

保存地区の森林管理に当たっては、科学的根拠に基づき、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ものとする。

ただし、次に掲げる行為については行うことができるものとする。

ア モニタリング、生物遺伝資源の利用に係る行為等、学術研究その他公益上の事由により必要と認められる行為

イ その他の行為

(7) 非常災害のため応急措置として行う次の行為

山火事の消火、大規模な林地崩壊、地すべり等の災害の復旧措置等

(イ) 標識類の設置等

(ウ) 既設歩道等の維持修繕

(エ) 地域振興上必要で、かつその生育に支障がなく生態系に悪影響を及ぼさない範囲内でのオガサワラビロウ及びタコノキの葉の採取

(オ) その他法令等の規定に基づき行う行為

### ② 森林利用

保存地区の利用については、原則として、既設の歩道等を利用することとし、必要に応じ、森林生態系の保全について一定の見識を備えた者（例えば自然ガイド等）の同行の実施や利用の制限等を行うものとする。

(2) 保全利用地区（バッファゾーン）

保存地区の森林生態系に外部の環境変化の影響が及ばないよう緩衝の役割を果たさせるため、人の生活に関わる地域「農業地域」「集落地域」との隣接地域や、利用の状況及び公園計画における管理の状況を考慮し、

- ・ 現在利用されている場所、または今後利用が必要と判断される場所
- ・ 「農業地域」「集落地域」に隣接する森林をおおむね 50m以上の幅で設定した。

① 森林管理

保全利用地区の森林管理に当たっては、保存地区の緩衝帯としての役割を果たすよう、原則として保存地区と同質の森林生態系の保全・再生を目指すこととし、保存地区に準じた取扱いを行うものとする。

ただし、次に掲げる行為については、行うことができるものとする。

- ア 保存地区と同様の管理行為
  - イ 森林での環境教育等のために、必要と認められる行為
  - ウ その他の行為
- (7) 国土保全のため必要な治山工事及びその付帯工事  
(4) 被害木及び支障木の伐採・除去

② 森林利用

ア 保存地区と同様の利用行為ができるものとする。

イ 自然条件等に応じて森林の教育的利用、森林レクリエーションの場等として、保存地区に影響が及ばない範囲で利用することとする。

このために必要な道路、建物等の施設は、原則として、保全利用地区の機能に支障をきたさない範囲で設置することができるものとする。

(3) その他の地域

森林生態系保護地域に外接する森林においては、森林生態系のまとまりと広がり配慮し、在来の野生生物種をはじめとする自然性の保全に極力努めるものとする。

(4) 各島ごとの保全管理の考え方と重点事項

前記(1)～(3)の管理・利用の考え方を基本として、人為による影響を最小



限とし、長期的には固有の生態系から成る島を目指すこととし、そのために、各島の特質に応じた必要な施策についてモニタリングを実施しつつ、関係機関等との連携を図り実施するものとする。

## ① 聳島列島

### ア 嫁島、媒島

緩傾斜の多い地形を有しており、ノヤギの食害等により、草地植生が島の大半を占め、土壌流出により周辺海域まで影響を及ぼしているが、ノヤギの根絶により徐々に既存の在来樹種が回復しつつあることも踏まえ、当面は必要に応じてギンネム、タケ・ササ類等の外来種の影響の拡大を防除するとともに、表土流出防止対策を実施する。

### イ 聳島

聳島は、北西部を中心とした草地及び隣接する鳥島はアホウドリ類の繁殖地域として重要であることから、ギンネム、タケ・ササ類等の外来種の影響の拡大を防除するとともに、過剰利用を防止するための措置を講ずる。

### ウ その他の属島

自然の推移に委ねる。

## ② 父島列島

### ア 弟島

弟島は、ムニンヒメツバキ群落が自然林への回復途上にある島の中央部に広く分布しており、阻害要因であるモクマオウや、オガサワラグワと交配し遺伝子を攪乱するシマグワ等の外来種を排除し、自然林への回復を図るとともに、土壌流出のおそれがある箇所については、表土流出防止対策を検討する。

さらにトンボ類、陸産貝類等など固有種の生息・生育環境の回復が図られるよう必要な対策を推進する。

### イ 兄島

兄島は小笠原で最大規模の乾性低木林を有しており、コヘラナレンやウラジロコムラサキ、アサヒエビネなどの希少な固有植物やオガサワラトンボ、オガサワラハンミョウなどの希少な昆虫類も多く、外来種排除の優先度も高いことから、ノヤギ、モクマオウ等の外来種を排除するなど早急に必要な対策を推進する。

### ウ 父島

外来種の影響及び人間生活による攪乱を強く受けている地域であり、国有林野内においても、植生の減退や多数の利用者による踏み分け道の増加など過剰な利用が見られる。

特に東平の乾性低木林については、固有種の中でも特に希少な植物の生育区域であり外来種排除の優先度が高いことから優先すべき範囲を定めて継続的に外来種の排除を行うこととし、固有種の一部については保護増殖も視野に入れ本来の生態系の回復を図ることとする。

また、利用できる歩道の限定化などの対策を講ずるほか、アカガシラカラスバトの繁殖・生息環境の回復のため、ノネコ、ネズミ類の排除を図るとともに、昆虫類に大きな影響を与えているグリーンアノールの排除を推進する。

#### エ 南島

当面推移を見守ることとするが、利用頻度が高いことから、過剰利用とならないよう措置するとともに、必要に応じて植生の回復と併せシンクリノイガなどの外来植物の排除を図ることとする。

また、海鳥類の繁殖地でもあり、ネズミ類などの外来種を排除することとする。

#### オ 西島

モクマオウ、ギンネムなどの外来種を排除し、草地化した植生の回復を図ることとする。

#### カ 東島

固有種であるオオハマギキョウの群落地として保全していくとともにオナガミズナギドリ、アナドリなどの海鳥類の繁殖地でもあることから、天敵であるネズミ等の外来種を排除することとする。

#### キ その他の属島

自然の推移に委ねる。

### ③ 母島列島

#### ア 母島

外来種の影響及び人間生活による攪乱を強く受けている地域である。

中北部では、オガサワラグワ、アカガシラカラスバト、ハハジマメグロ、オガサワラシジミ等が生育・生息しており、外来種排除の優先度の高い地域である。この地域では特にアカギ侵入域の拡大が顕著であることから、本来の湿性高木林やモクタチバナ・テリハコブガシ群落等の在来種植生の保全と回復を図るためアカギを排除するとともに、アカガシラカラスバト、ハハジ

マメグロ等の生息環境の保全のため、ノネコ、ネズミ類を排除することとする。

南部においては、コバノアカテツームニンアオガンピ群落、オガサワラビロウータコノキ群落内にモクマオウが侵入し、分布域を広め固有植物を駆逐していることから、モクマオウを主体に排除を行い在来植生の回復を図りつつ、ハハジマメグロ、海鳥類の生息環境保全のためノネコの排除を目指す。また、昆虫類に大きな影響を与えているグリーンアノールの排除を推進する。

#### イ 向島、平島、姉島、妹島、姪島

妹島、姪島以外のコバノアカテツームニンアオガンピ群落にモクマオウが侵入し、固有種の生育域を減退させていることから排除を図るものとする。また、必要に応じ固有種の植生回復を助長することなどにより、乾性低木林をはじめとする島本来の植生の保全・回復を図ることとする。

#### ウ その他の属島

自然の推移に委ねる。

#### ④ 火山列島及び孤立島

自然の推移に委ねる。

### 3 当面の課題に関する事項

当面は以下の課題について優先的に取り組んでいくこととするが、各種の行為が保護すべき生態系へ悪影響を及ぼさないかなどを見極めるため、必要なモニタリングを行うとともに、その結果について評価・検証しつつ適切に保全管理（いわゆる「順応的管理」）を図っていくこととする。

#### (1) 特に緊急に対策を講ずるべき地域

次の地域について、関係機関と連携を図りつつ生態系の修復に関する具体的な実施計画を作成し、優先的に取り組むこととする。

##### ① 父島【東部】

父島の旭山～東平にかけての区域においては、兄島に次ぐ規模の乾性低木林が広がっており、父島の中でも特に固有種が多い。さらに、アカガシラカラスバトの繁殖場所としても重要な地域である。

一方、当地域にはモクマオウの侵入がみられるが、侵入は初期段階であり、これらに対し早急に対策を講ずることにより高い効果が期待できる。また、一部地域にはアカギが侵入し、アカガシラカラスバトの食餌木などを含む固有の生態系に影響を及ぼしており、その範囲の拡大が懸念されている。

##### ② 兄島

小笠原諸島で最大規模であり、かつ人為による攪乱が比較的少ない乾性低木林が分布している。

ノヤギによる固有種の食害・踏みつけのほか、モクマオウ、リュウキュウマツが侵入し、固有の生態系への影響の拡大が懸念されているが、現時点でモクマオウの駆除などの対策を早急に講じれば、貴重な乾性低木林等の保全を効率的に図ることが期待できる。

##### ③ 母島【中北部】

小笠原諸島の中でも原生的な湿性高木林であり、オガサワラグワやシマホルトノキ、ウドノキなどの大径木も多く、オガサワラシジミの冬場の繁殖木として不可欠なオオバシマムラサキ、テリハコブガシも生育している。また、草本では石門地区にしか生育していないセキモンウライソウなどの希少種も多い。さらに、アカガシラカラスバトの繁殖場所としても重要な地域である。

しかし、アカギが生育域を拡大し、これら固有種からなる生態系に影響を及ぼしており、このまま推移すれば希少種の絶滅を招きかねない状況にある。

## (2) 外来種に関する事項

小笠原諸島固有の生態系を保護するためには、在来種の生息・生育環境を脅かす外来種の影響を排除することが必要であり、関係機関等と連携し対策を講ずるものとする。

また、外来植物種の排除に当たっては、原則として天然力により在来種の植生回復を図ることを前提に作業を行うこととする。ただし、既に個体数が激減し、天然力による回復が見込めなかったり、自然の推移に委ねると交雑により固有性を保つことが困難となっていたりするシマホルトノキ、オガサワラグワ、センダン、ウドノキなどについては、希少種の食餌植物として期待されている。したがって、これらの種については増殖技術の確立を図り、苗木の生産を図りつつ植栽が必要な場所であるかどうか等を十分考慮した上で植栽を行う。その際、遺伝子の攪乱や新たな外来種の侵入が起こらないよう留意する。

### ① 植物種

人為植生は戦前の農耕地跡や集落跡地で顕著に見られる。緩傾斜林や土壌の深い山腹面は戦前から農耕地化が進み、耕作地の防風林として植栽したテリハボク林、集落地周辺のカジュマル林が現存し、その後放置された耕作跡地は主に天然更新により、外来種のリュウキュウマツ林、モクマオウ林、ギンネム林が見られる。アカギは、母島においてほぼ全島にわたり分布を広げた。また、母島ほどではないが、父島では一部に植栽されたものが母樹になって、土壌の深い湿性型の群落地に広がってきている。

特にアカギ、モクマオウについては、拡大範囲が広く、固有の植生を駆逐するなど生態系に対する影響が大きいと考えられており、早急な対策が必要である。

#### ア アカギ

アカギは小笠原における外来植物の中でも特に侵略的に分布域を拡大しており、父島、母島、弟島に生育している。

アカギの侵入箇所は広範で、かつ侵入度合いも多様であるため一元的な対策の実施は困難であると考えられるが、侵入度合いの低い地域から駆除箇所の優先順位を検討し、現在実施している巻き枯らし、伐倒・遮光シートの活用のほか、薬殺などの効果的な駆除手法を用いて駆除することが必要である。

比較的アカギの侵入度合いが少ない地域では一気に駆除することも可能と考えられるが、アカギの侵入度合いの高い地域では、下層植生の保全や乾燥の防止、在来種の育成の観点から長期的に徐々にアカギを駆除していくこととする。

## イ モクマオウ

モクマオウは耐乾・耐潮性が強く、尾根部や岩石地、崖地などの土壤が貧弱な箇所でも生育できる。また、落葉が林床を覆い尽くすことや、成長が早いことなどの要因により、下層植生の乏しい単純林を作る場合がある。

また、風害跡のような林冠の疎開した林や裸地部に侵入し、耐乾性や初期成長の早さから他種を被圧して純群落を形成する。

モクマオウはアカギと比べ萌芽力が弱いことから駆除には伐倒が考えられるが、その後の更新の手法も含め試験地を設定し、より効果的な駆除方法を採用していくこととする。なお、モクマオウの侵入により大きな影響が懸念される箇所については、その初期段階に早期に駆除することとする。

## ウ ギンネム

耐陰性に乏しいことからアカギのように健全林には侵入できないが、耐乾・耐潮性が強く、空中窒素固定能力があることから、造成跡や崩壊地等、攪乱された場所にいち早く侵入して群生し、痩せ地でもよく生育する。

拡大速度が遅く、天敵であるギンネムキジラミもいることから、継続的な観察をしていく必要があるが、ギンネムの侵入により大きな影響が懸念される箇所については、分布が広がる前に早期に駆除することとする。

## エ その他

上記のほか分布域を拡大する危険性のある外来植物として、リュウキュウマツ、キパンジロウ、タケ・ササ類などがあげられる。

これらについては継続的な観察を行い、必要に応じ対策を講じることとする。なお、リュウキュウマツについては、モクマオウの駆除に併せて駆除することとする。

## ② 動物種

移入した哺乳類で野生化したものに、ノヤギ、ノブタ、ノネコ、ネズミ類があり、特にノヤギの被害が大きく、希少植物の採食や植生の破壊、土壤浸食が問題となっており、父島列島や聳島列島で大きな被害が出ているが、近年、聳島、媒島、嫁島、西島では、ノヤギ排除が進み、完全排除もしくは数頭を残すのみの状況となっている。

## ア ノヤギ

ノヤギによる影響は、食害や踏みつけ等による直接的な影響と、食害による植生の破壊・裸地化、さらには土壤の浸食といったことによる固有種動植物の生育・生息環境悪化等の間接的な影響に分けられる。また、土壤の流出により森林の生態系だけではなく、海の生態系への影響もあり、島嶼全体の

生態系への影響が考えられ早急な対策が必要である。

父島ではノヤギ根絶まで相当の時間を要することから、当面の保全対象をノヤギの食害を受ける希少な植物種とし、防護柵・防護ネットを設置するなど必要な保全措置を推進することとする。

#### イ ノネコ・ネズミ類

近年、野生化したネコやネズミ類がアカガシラカラスバトや海鳥の繁殖に及ぼす影響が問題となっており、関係機関、NPO等が連携して繁殖地からノネコを排除・収容する取組を実施しているところであるが、完全排除に向けた対策を推進することとする。

#### ウ は虫類・両生類

は虫類では、北米原産のグリーンアノールが、父島、母島両島とも島内全域に生息域が広がっている。オガサワラトカゲとの競合が懸念されるとともに、グリーンアノールの分布拡大と併せた急速な固有昆虫類の衰退・絶滅が報告されている。また、両生類では、オオヒキガエルが父島、母島に生息しており、地表性の昆虫類、甲殻類等の節足動物、陸産貝類を捕食している。

今後、属島への新たな侵入防止など、必要な対策を推進する。

### (3) 利用に関する事項

小笠原諸島内の国有林は、レクリエーション活動、環境教育活動、商業的活動、調査研究活動等、広く利用されているところであるが、利用による固有の生態系へのインパクトの軽減を図るための措置を導入するとともに、固有の生態系のこれ以上の衰退を止めまたは回復を図ることができるよう、関係機関等と連携して、利用と保護の調整を図るものとする。

#### ① 一般の利用に供する歩道

一般の利用に供する歩道は、公道その他貸付手続きがとられているものに限る。

#### ② 歩道以外のルート

##### ア 保存地区

上記①の歩道以外の区域（海岸を除く。）への立入については、原則として次の要件を満たすものとして、指定されたルートに限定する。

・ 次のいずれにも該当しないこと。

- (ア) 希少動植物に影響を与える恐れのある箇所
- (イ) アカガシラカラスバトの営巣箇所付近（繁殖期限定）
- (ウ) オガサワラノスリの営巣箇所付近（繁殖期限定）

(I) 崩壊等の危険性のある箇所

- ・ 目的地へのアクセスが複数ある場合は、生態系へのインパクトが最も小さいルートであること。

イ 保全利用地区

上記①の歩道以外の区域にも立ち入ることができることとする。

③ 立入の手続き

①の歩道以外の区域（海岸を除く。）への立入に当たっては、原則として入林許可を受けるものとする（保全利用地区における指定されたルートを除く。）。

また、保存地区については、森林生態系の保全について一定の見識を有する者（例えば自然ガイド等）の同行を条件とする。

入林許可の基準については、立入の目的、態様等に応じて定め、必要に応じ活動報告の提出を求めることとする。

④ 利用のルールの周知

利用のルールについては、パンフレット等により周知を図ることとする。

関係機関等と連携し、同行する自然ガイド等には講習を受講していただくこととする。

(4) その他の事項

次の場合にあっては、試験地等必要な区域を設置することができるものとする。

- ① 学術的研究・モニタリング調査
- ② 外来種対策に必要な施設（ノヤギ食害防止柵等）
- ③ 国有林野内に介在する民有地への通路



## 4 推進体制等

### (1) 保全管理委員会

小笠原諸島森林生態系保護地域の区域の見直し、小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理計画の運用、見直しについては、関東森林管理局内に設置された「小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理委員会」において検討を行う。

### (2) モニタリング調査・巡視等

森林生態系保護のため、関係機関等と連携し必要なモニタリング調査を計画的に実施するものとする。モニタリングの計画及び結果は保全管理委員会において検討し、適切な保全管理が図られるよう努めることとする。

また、引き続き政令指定されている希少な鳥類及び植物を対象とした巡視、アカガシラカラスバトの生態把握調査等を、関係機関等との連携を図りつつ実施する。

### (3) 情報基盤の整備

小笠原諸島の森林生態系保護地域は、各島ごとに異なった自然環境、社会的状況や経緯等を有しており、効果的・効率的な対策を講ずるためには、モニタリングの結果も活用しつつ、科学的根拠をもって保全すべき箇所の優先度等を判別し、戦略的・計画的に保全管理対策を実施することが重要である。このため、関係機関等との連携を図りつつ、既知の科学的情報を蓄積するとともに、これを可視情報として空間的・時系列的に表現し、効果的な保全管理の検討に資することのできるシステムの整備を行う。

### (4) 情報提供・普及啓発

各種情報を収集管理し、必要に応じて情報を公開するとともに、広く国民に普及啓発するため、看板・標識の設置、PR紙の発行、外来種対策事例の展示などを、関係機関等との連携を図りつつ行うものとする。

### (5) ボランティア活動との連携等

NPO 等との連携を深めるほか、引き続きボランティアによる外来植物駆除や在来植物の植栽等、活動の場の提供等を行う。

### (6) 世界自然遺産との関係

現在、世界自然遺産としての保全管理方策の検討が行われており、本計画との整合を図りつつ、関係機関と連携して対策を進めるものとする。

