小笠原諸島の公共事業における
環境配慮マニュアル
（公開版）

令和６年　１２月

東京都　環境局　自然環境部

目　　次

はじめに　環境配慮マニュアルについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

基礎資料編

第１章　法令等・・2

１－１　条約・・・3
１－２　法律・・・8
１－３　東京都条例・・30
１－４　保護林制度（小笠原諸島森林生態系保護地域）・・・・・・・・・・・・・・・・・43

第２章　自然環境等・・・47

２－１　自然環境の特殊性の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
２－２　小笠原の自然環境に対する配慮事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48
２－３　各生物群の配慮対象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
２－４　その他の自然的要素・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63
２－５　自然とのふれあい・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・66

技術指針編

第３章　自然環境調査・・・75

３－１　自然環境調査実施の判断・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・75
３－２　自然環境調査実施と評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・79
３－３　調査事項・・・81

第４章　環境配慮事項・・111

４－１　環境配慮事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・112
４－２　その他の方策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・151

参考資料　小笠原諸島環境配慮事例

はじめに　環境配慮マニュアルについて

本マニュアルは、小笠原諸島の工事等に携わる東京都職員が設計時（設計に必要な自然環境調査を含む）、施工時に環境配慮指針に基づいて事業を実施する際に、参考となる事項についてまとめました。

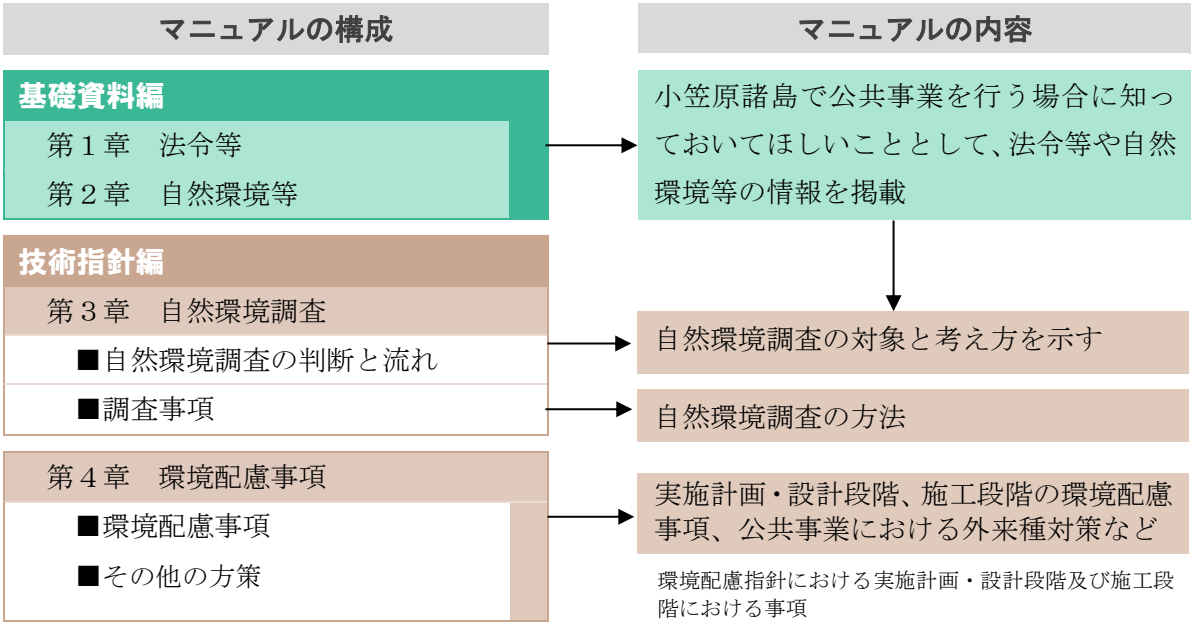
「基礎資料編」は、小笠原諸島で公共事業を行う場合に知っておくべき法令や自然環境等について整理しました。「技術指針編」は、「小笠原諸島の公共事業における環境配慮指針」を補うものとして、自然環境調査の方法や、小笠原諸島で公共事業を行う場合の環境配慮事項を「実施計画・設計段階」、「施工段階」に分けて具体的な内容を整理しました。

また、小笠原諸島で実施される公共事業を対象に、本マニュアルでは父島と母島を対象地域として作成していますが、父島と母島以外でも近年、公共事業が行われることもあるため、必要に応じて父島・母島以外でも本マニュアルを参考にすることができます。

本マニュアルは平成 26 年度に策定し、平成 31 年３月に第１回の改定を行いました。第２回目となる本改定では、新たな生物情報、世界自然遺産小笠原諸島管理計画の改定に対応などするとともに、以下の視点で改定しました。

○前回改定から小笠原諸島で実施されてきた自然環境調査をもとに、公共事業を行う際に留意が必要な自然環境情報を更新
○固有種の絶滅回避といった個々の生物種の保全だけでなく、未侵入・未定着の侵略的外来種の侵入・拡散防止対策を強化
○新たな知見や小笠原諸島特有の自然環境を踏まえた自然環境調査方法と、環境配慮事項を整理

また、野生生物との共存を目指した公共事業として、東京都で実施する環境配慮事業の進め方と、環境配慮事例を参考資料として取りまとめました。



図：本マニュアルの構成と内容

※. 本書は東京都職員以外にも広く活用できるよう公開版として「小笠原諸島の公共事業における環境配慮マニュアル」のうち外部へ漏洩することにより乱獲や生息・生育地のかく乱を誘発する恐れがある重要な自然環境に関する情報を一部削除して作成しています。

基　礎　資　料　編

第１章　法令等

小笠原諸島では、固有の自然が多く残され、法令等により地域や生物等が指定されることにより守られています。このような小笠原諸島の特有な自然環境を保全するにあたり、指定された対象地域内で行う行為や対象生物等に影響を与える行為等については手続きが必要になります。以下にその法令等と本マニュアルでの記載する内容を示します。

表１：小笠原諸島における法制度

	法令等	協議先	本マニュアル参照
条約	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	・管理機関：環境省、林野庁、文化庁、東京都、小笠原村	P３
法律	自然公園法	・東京都小笠原支庁土木課 ・環境省小笠原自然保護官事務所 ・環境省母島自然保護官事務所 ※. 申請内容により異なる	P８
	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	・環境省関東地方環境事務所	P 16
	文化財保護法	・小笠原村（申請書提出先） ・文化庁文化財第二課天然記念物部門 ・東京都教育庁地域教育支援部管理課	P 19
	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（種の保存法）	・環境省自然環境局野生生物課 ・環境省小笠原自然保護官事務所 ※申請内容により異なる。	P 23
	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（特定外来生物法）	・環境省関東地方環境事務所（手続きや外来生物等） ・環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室（その他）	P 28
東京都条例	東京都環境影響評価条例	・東京都環境局	P 30
	東京における自然の保護と回復に関する条例	・東京都環境局	P 35
	東京都景観計画	・東京都　小笠原支庁　土木課　住宅担当（届出書の提出先） ・（東京都　都市整備局　都市づくり政策部　緑地景観課　街並み景観担当　）	P 39
保護林制度	小笠原諸島森林生態系保護地域	・林野庁　関東森林管理局	P 43

１－１　条約

（１）世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約

項目	内　　容
目的	顕著で普遍的な価値を有する遺跡や自然地域などを、人類全体のための世界の遺産として損傷、破壊等の脅威から保護し、保存するための国際的な協力及び援助の体制を確立する。
対象	※第２条の価値及び、小笠原諸島の登録基準（ix 生態系）を損なわないための対応が必要である。 **●第２条** この条約の適用上、「自然遺産」とは、次のものを言う。 ＊ 無生物又は生物の生成物又は生成物群から成る特徴のある自然の地域であって、観賞上又は学術上顕著な普遍的価値を有するもの ＊ 地質学的又は地形学的形成物もしくは脅威にさらされている動物又は植物の種の生息地又は自生地として区域が明確に定められている地域であって、学術上又は保存上顕著な普遍的価値を有するもの ＊ 自然の風景地もしくは区域が明確に定められている自然の地域であって、学術上、保存上又は景観上顕著な普遍的価値を有するもの **●小笠原諸島の世界自然遺産登録基準（クライテリア）** 陸上・淡水域・沿岸・海洋の生態系や動植物群集の進化、発展において、重要な進行中の生態学的過程又は生物学的過程を代表する顕著な見本である。
評価の内容	資産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み合わせによって表されている。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。小笠原群島の島の間の、時には島の中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。この特徴はさらに、陸産貝類など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、固有性の密度の高さと適応放散の証拠の多いことの組み合わせが、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。

環境省、林野庁、文化庁、東京都及び小笠原村では、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として、「世界自然遺産　小笠原諸島管理計画（2024年５月改正）」（小笠原世界遺産センターのホームページからダウンロード可能）を策定し、それぞれの機関が役割分担しながら保全管理を実施しています。

なお、「世界自然遺産　小笠原諸島　管理計画」では、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、遺産地域としています。しかし、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を必要としていますが、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ことから、管理計画の対象範囲として、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しています。

また、保全管理を適正・円滑に進めていくために、地元関係機関との連絡調整を図る目的で「小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議」を、学識経験者により遺産地域の適正管理を進めるために必要な助言を得る目的で「小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会」を設置して、管理機関と連携・協力しています。さらに個別分野の検討を進めるために、関係機関において様々な検討部会が設置されています（図 1-1-1 参照）。

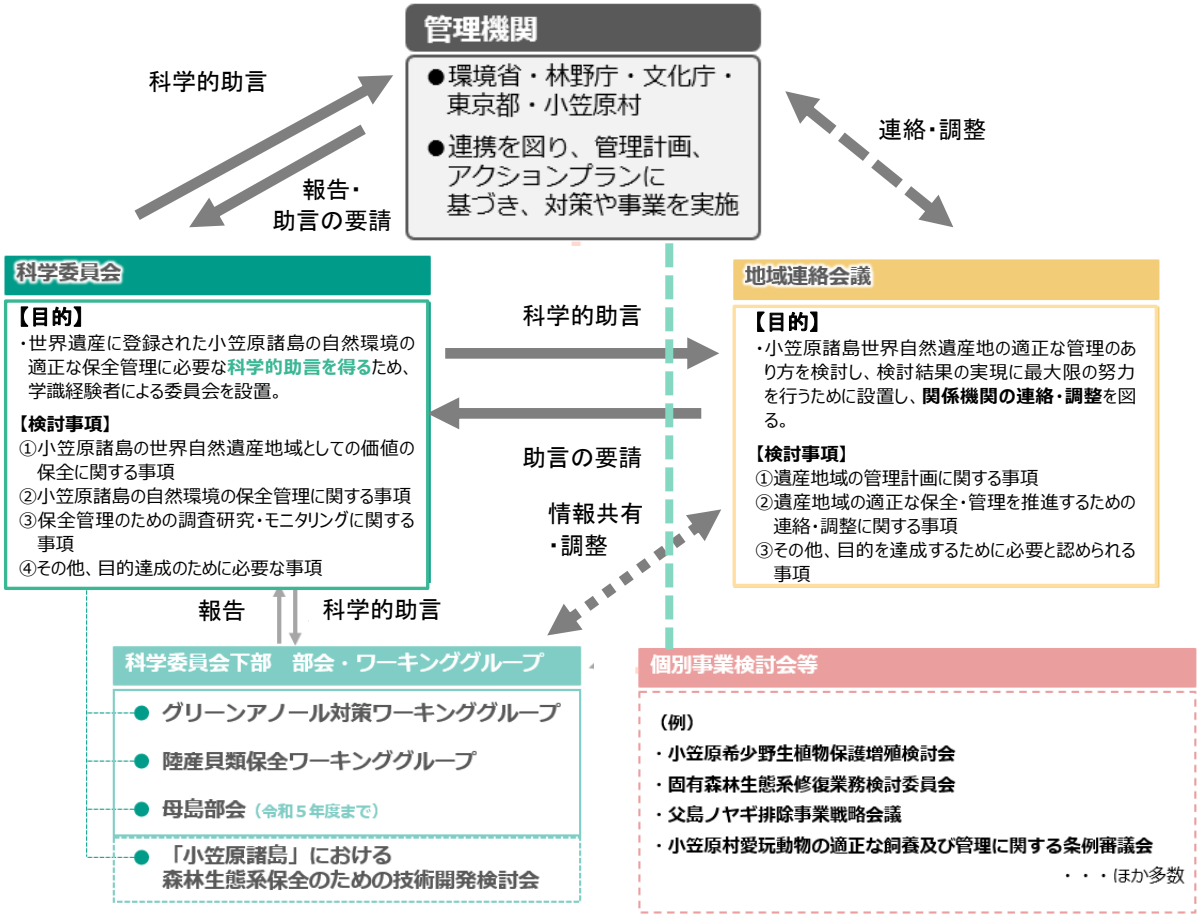


図 1-1-1：小笠原諸島世界自然遺産に関する検討体制

出典：「令和５年度第２回小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会『参考資料３　小笠原諸島世界自然遺産に関する検討体制　概念図』」をもとに作成

●世界遺産委員会への保全状況に関する報告について

Reactive Monitoring（作業指針 172 項） **情報収集** HIA: Heritage Impact Assessment （OUV に影響する可能性がある案件等の自主報告）	
根拠規定等	作業指針第 172 項
報告周期	随時
対象	世界遺産に登録された資産の顕著な普遍的価値に影響する可能性のある大規模な復元又は新規工事を、条約の下に保護されている地域において実施する場合若しくは許可しようとする場合
報告様式	HIA ガイダンス
評価者	ICOMOS

世界遺産条約履行のための作業指針（2017）

https://bunka.nii.ac.jp/special_content/hlink13

172. 世界遺産委員会は、条約締約国が、資産の顕著な普遍的価値に影響する可能性のある大規模な復元又は新規工事を、条約の下に保護されている地域において実施する場合若しくは許可しようとする場合は、その旨を、事務局を通じて委員会に通知するように要請する。資産の顕著な普遍的価値の十分な保存を担保するための適切な解決策の検討について委員会が支援を行うことが可能となるように、できるだけ早い段階で(例えば、具体的な事業の基本（計画、設計）書を起草する前に)、また、変更不可能な決定を行う前の段階で、通知することが求められる。

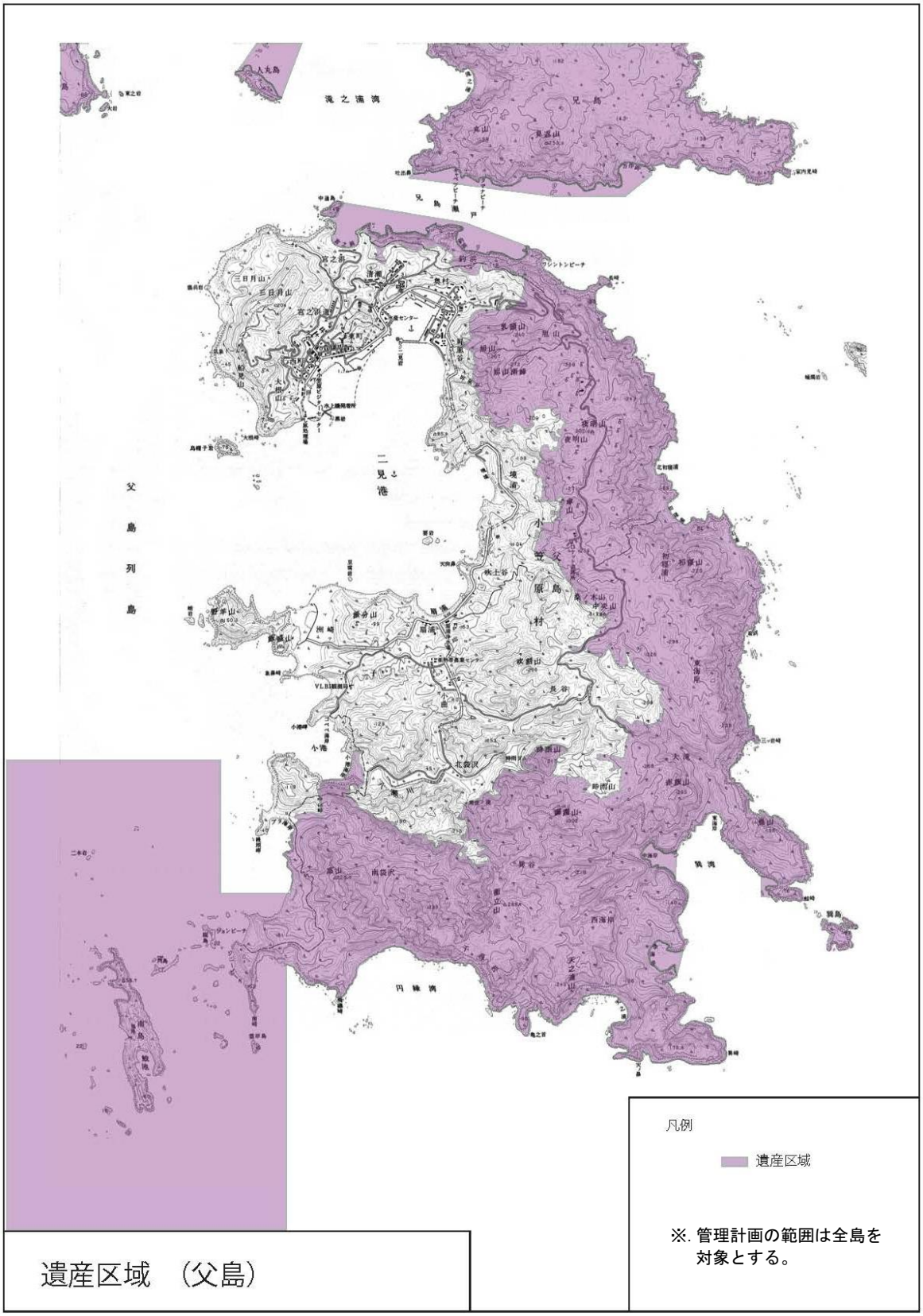


図 1-1-2：遺産区域図（父島）

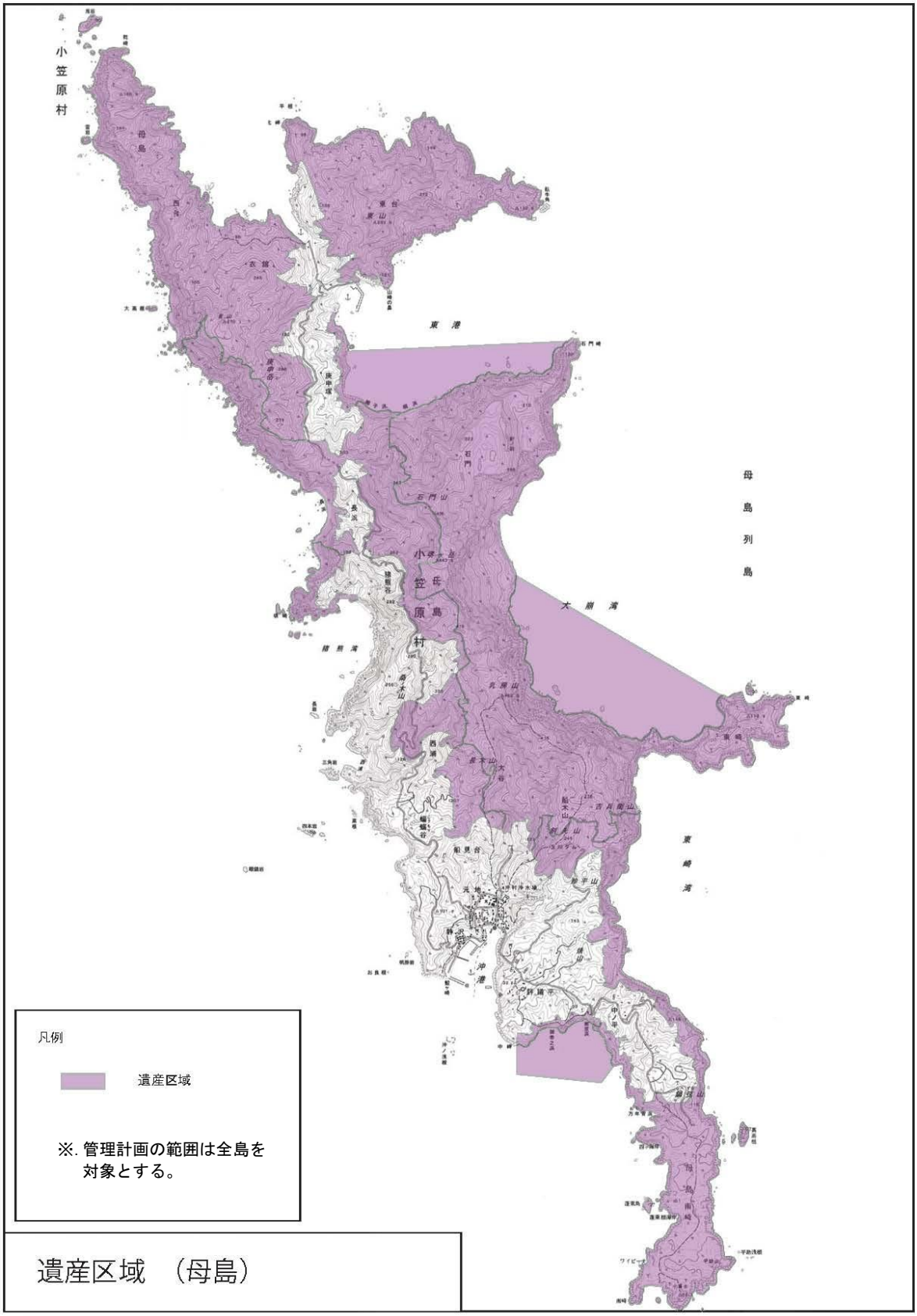


図 1-1-3：遺産区域図（母島）

１－２　法律

（１）自然公園法

項目	内　　容
目的	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ることにより、国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与する。
対象	**特別地域（第二十条）※特別保護地区を除く** 次に掲げる行為は、国立公園にあっては**環境大臣の許可**を受けなければ、してはならない。ただし、非常災害のために必要な応急措置として行う行為又は環境大臣が指定する区域内において木竹を損傷する行為で森林の整備及び保全を図るために行うものは、この限りでない。 ①工作物を新築し、改築し、又は増築すること。 ②木竹を伐採すること。 ③環境大臣が指定する区域内において木竹を損傷すること。 ④鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。 ⑤河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼさせること。 ⑥環境大臣が指定する湖沼又は湿原及びこれらの周辺一キロメートルの区域内において当該湖沼若しくは湿原又はこれらに流水が流入する水域若しくは水路に汚水又は廃水を排水設備を設けて排出すること。 ⑦広告物その他これに類する物を掲出し、若しくは設置し、又は広告その他これに類するものを工作物等に表示すること。 ⑧屋外において土石その他の環境大臣が指定する物を集積し、又は貯蔵すること。 ⑨水面を埋め立て、又は干拓すること。 ⑩土地を開墾しその他土地の形状を変更すること。 ⑪高山植物その他の植物で環境大臣が指定するものを採取し、又は損傷すること。 ⑫環境大臣が指定する区域内において当該区域が本来の生育地でない植物で、当該区域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがあるものとして環境大臣が指定するものを植栽し、又は当該植物の種子をまくこと。 ⑬山岳に生息する動物その他の動物で環境大臣が指定するものを捕獲し、若しくは殺傷し、又は当該動物の卵を採取し、若しくは損傷すること。 ⑭環境大臣が指定する区域内において当該区域が本来の生息地でない動物で、当該区域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがあるものとして環境大臣が指定するものを放つこと（当該指定する動物が家畜である場合における当該家畜である動物の放牧を含む。）。 ⑮屋根、壁面、塀、橋、鉄塔、送水管その他これらに類するものの色彩を変更すること。 ⑯湿原その他これに類する地域のうち環境大臣が指定する区域内へ当該区域ごとに指定する期間内に立ち入ること。 ⑰道路、広場、田、畑、牧場及び宅地以外の地域のうち環境大臣が指定する区域内において車馬若しくは動力船を使用し、又は航空機を着陸させること。 ⑱前各号に掲げるもののほか、特別地域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがある行為で政令で定めるもの **特別保護地区（第二十一条）** 次に掲げる行為は、国立公園にあっては**環境大臣の許可**を受けなければ、してはならない。ただし、非常災害のために必要な応急措置として行う行為は、この限りでない。 ①工作物を新築し、改築し、又は増築すること。 ②木竹を伐採すること。 ③鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。 ④河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼさせること。 ⑤環境大臣が指定する湖沼又は湿原及びこれらの周辺一キロメートルの区域内において当該湖沼若しくは湿原又はこれらに流水が流入する水域若しくは水路に汚水又は廃水を排水設備を設けて排出すること。 ⑥広告物その他これに類する物を掲出し、若しくは設置し、又は広告その他これに類するものを工作物等に表示すること。 ⑦水面を埋め立て、又は干拓すること。 ⑧土地を開墾しその他土地の形状を変更すること。 ⑨屋根、壁面、塀、橋、鉄塔、送水管その他これらに類するものの色彩を変更すること。

項目	内　　容
対象	⑩湿原その他これに類する地域のうち環境大臣が指定する区域内へ当該区域ごとに指定する期間内に立ち入ること。 ⑪木竹を損傷すること。 ⑫木竹を植栽すること。 ⑬動物を放つこと（家畜の放牧を含む。）。 ⑭屋外において物を集積し、又は貯蔵すること。 ⑮火入れ又はたき火をすること。 ⑯木竹以外の植物を採取し、若しくは損傷し、又は落葉若しくは落枝を採取すること。 ⑰木竹以外の植物を植栽し、又は植物の種子をまくこと。 ⑱動物を捕獲し、若しくは殺傷し、又は動物の卵を採取し、若しくは損傷すること。 ⑲道路及び広場以外の地域内において車馬若しくは動力船を使用し、又は航空機を着陸させること。 ⑳前各号に掲げるもののほか、特別保護地区における景観の維持に影響を及ぼすおそれがある行為で政令で定めるもの。 **海域公園地区（第二十二条）** 次に掲げる行為は、国立公園にあっては環境大臣の許可を受けなければ、してはならない。ただし、非常災害のために必要な応急措置として行う行為又は①②③⑥⑦⑨に掲げる行為で漁具の設置その他漁業を行うために必要とされるものは、この限りでない。 ①工作物を新築し、改築し、又は増築すること。 ②鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。 ③広告物その他これに類する物を掲出し、若しくは設置し、又は広告その他これに類するものを工作物等に表示すること。 ④環境大臣が指定する区域内において、熱帯魚、さんご、海藻その他の動植物で、当該区域ごとに環境大臣が農林水産大臣の同意を得て指定するものを捕獲し、若しくは殺傷し、又は採取し、若しくは損傷すること。 ⑤海面を埋め立て、又は干拓すること。 ⑥海底の形状を変更すること。 ⑦物を係留すること。 ⑧汚水又は廃水を排水設備を設けて排出すること。 ⑨環境大臣が指定する区域内において当該区域ごとに指定する期間内に動力船を使用すること。 ⑩前各号に掲げるもののほか、海域公園地区における景観の維持に影響を及ぼすおそれがある行為で政令で定めるもの **普通地域（第三十三条）** 国立公園の区域のうち特別地域及び海域公園地区に含まれない区域（普通地域）内において、次に掲げる行為をしようとする者は、国立公園にあっては環境大臣に対し、環境省令で定めるところにより、行為の種類、場所、施行方法及び着手予定日その他環境省令で定める事項を届け出なければならない。ただし、①③⑤⑦に掲げる行為で海域内において漁具の設置その他漁業を行うために必要とされるものをしようとする者は、この限りでない。 ①その規模が環境省令で定める基準を超える工作物を新築し、改築し、又は増築すること（改築又は増築後において、その規模が環境省令で定める基準を超えるものとなる場合における改築又は増築を含む。）。 ②特別地域内の河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼさせること。 ③広告物その他これに類する物を掲出し、若しくは設置し、又は広告その他これに類するものを工作物等に表示すること。 ④水面を埋め立て、又は干拓すること。 ⑤鉱物を掘採し、又は土石を採取すること（海域内においては、海域公園地区の周辺一キロメートルの当該海域公園地区に接続する海域内においてする場合に限る。）。 ⑥土地の形状を変更すること。 ⑦海底の形状を変更すること（海域公園地区の周辺一キロメートルの当該海域公園地区に接続する海域内においてする場合に限る。）。

項目	内　　容
手続き	

■行為規制

自然公園内で開発行為を行う場合は、公園計画の保護計画によって定められる地種区分により、自然公園法または自然公園条例に基づく申請や届出の手続が必要となります。

自然公園法に基づく規制の対象行為は、保護計画に定められる地種区分によって異なります。また、自然公園法施行規則に定められた基準及び管理運営計画書（管理計画書）や通達に基づき、審査を行っています。

【行為規制に関する手順】

自然公園法の手続きの流れを次に示します。地種区分や行為の内容及び規模によって、提出の窓口が異なります。

国立公園における行為許可業務の一部については、国からの法定受託を受けて都が行っています。法定受託事務の範囲外の行為については、環境大臣に権限があります。

申請する行為がどちらの権限にあたるか以下のとおりです。

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>特別保護地区</th><th>特別地域</th><th>海域公園地区</th><th>普通地域</th></tr>
<tr><td rowspan="2">行為の内容と権限</td><td>環境省権限</td><td>対象となる行為 全ての申請</td><td colspan="2">都知事権限事項以外の各種行為の申請</td><td>都知事権限事項以外の各種行為の届出・通知の受理</td></tr>
<tr><td>都知事権限</td><td></td><td>○住宅及び仮工作物の新改増築
○工作物（住宅、仮工作物、砂防設備、漁港施設、港湾施設、海岸保全施設、地 すべり防止施設、ダム、水門、パラボラアンテナを除く）の新築（高さ 13m以下 かつ水平投影面積 1,000 ㎡以下）
○工作物（住宅、仮工作物、ダム、水門、パラボラアンテナを除く）の改増築（改増築後においても高さ 13ｍ以下かつ水平投影面積 1,000 ㎡以下）
○道路（法面等付帯施設を含む）の新築（水平投影面積 1000 ㎡以下）
○木竹の伐採（森林法第 5 条第 1 項の地域森林計画の伐採要件に適合するもの）
○木竹の損傷
○指定湖沼等への汚水の排出
○広告物の掲出
○物の集積または貯蔵
○土地の形状変更（ゴルフコースの用に供するための行為であって面積が 1,000 ㎡超を除く）
○指定植物の採取損傷、植栽播種
○指定動物の捕獲、放出
○色彩の変更</td><td>○広告物の掲出
○指定動植物の捕獲殺傷 または採取損傷
○物の係留
○動力船の使用</td><td>○工作物の新改増築　※海域公園地区の周辺 1 km を除く
○広告物の掲出
○土石の採取
※海域公園地区の周辺 1 km を除く
○土地の形状変更</td></tr>
</table>

項目	内　　容
手続き	1 事前相談：行為の概要が決まり次第相談する。行為地の地種区分や内容、規模によっては窓口が異なります。 ↓ 2. 指導調整：事前相談の際に、施行方法や書類作成方法などについて指導調整を受けます。 ↓ 3. 申　　請：事前相談の際に受けた指導調整を参考に、申請書及び必要図面を作成して申請します。 ↓ 4. 書類・内容審査：環境省または東京都による技術的審査などを行う。期間は約１か月かかる。書類が揃っていない場合は事務期間が延長されます。 5. 許　　可：環境大臣権限の場合は環境省から、東京都知事権限の場合は東京都から申請者（事業者）へ許可書を交付します。 **【行為規制に関する書類】** 手続きに関する書類は以下のホームページより入手します。 （東京都環境局ホームページ「自然公園法の行為規制」） https://www.kankyo1.metro.tokyo.lg.jp/naturepark/tetuduki/kouikisei.html **■公園事業** 公園計画に基づいて行われる公園事業は、協議または認可申請の手続きが必要です。地方公共団体が行う場合は、国（環境省）と協議を行う必要があります。 **【公園事業に関する手順】** 国立公園の公園事業は、公園計画決定後に国(環境大臣)が審議会の意見を聞いた上で決定しています。決定後、国(環境省)が、原則実施しています。また、国定公園及び都立自然公園は、都が実施することになっています。都は、国立公園内で国の代わりに、国へ協議し、様々な公園事業を執行しています。

項目	内　　容
手続き	

協議者・申請者		東京都		環境省
①事前相談	→			②指導調整
③協議・申請		←		
	→	④書類・内容審査 （形式審査）		
		↓		
		⑤書類・内容審査 （技術的審査）		
			→	⑥書類・内容審査
				↓
				⑦回答・認可
⑦回答書・認可書受領	←		←	

1. 事前相談

公園事業の概要が決まりましたらまず環境省へご相談ください。

2. 指導調整

環境省から、事前相談の際に、施行方法や書類作成方法などについて指導調整します。

3. 協議・申請

事前相談の際に受けた指導調整を参考に、協議者（地方公共団体）は協議書及び必要図面を作成し、申請者（国及び地方公共団体以外）は申請書及び必要図面を作成し、小笠原支庁に協議又は申請してください。

4. 書類・内容審査（東京都による形式審査）

書類が揃っていない場合は、処理期間が延びます。

5. 書類・内容審査（東京都による技術的審査、関係機関調整）

国立公園内での公園事業については、環境大臣に権限があります。

6. 書類・内容審査（環境省による技術的審査など）

環境大臣に権限がある公園事業については、約 2～3 か月掛かります。

7. 同意・認可（環境大臣権限）

環境省から協議者（地方公共団体）に回答書、申請者（国及び地方公共団体以外）に認可書を交付

東京都には、結果が通知されます。

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/naturepark/tetuduki/koenjigyo.html

【公園事業に関する書類】

手続きに関する書類は以下のホームページより入手します。

（東京都環境局ホームページ「自然公園事業の手続き」）

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/naturepark/tetuduki/koenjigyo.html

項目	内　　容
手続き	【協議先】 ・東京都小笠原支庁土木課自然公園担当※ 〒100-2101 東京都小笠原村父島西町　TEL:04998-2-2165 (・環境省　小笠原自然保護官事務所・母島自然保護官事務所) ※国立公園については、環境省から法定受託を受けて許認可事務を行っているため、法定受託事務の範囲外は環境大臣の権限となっています。

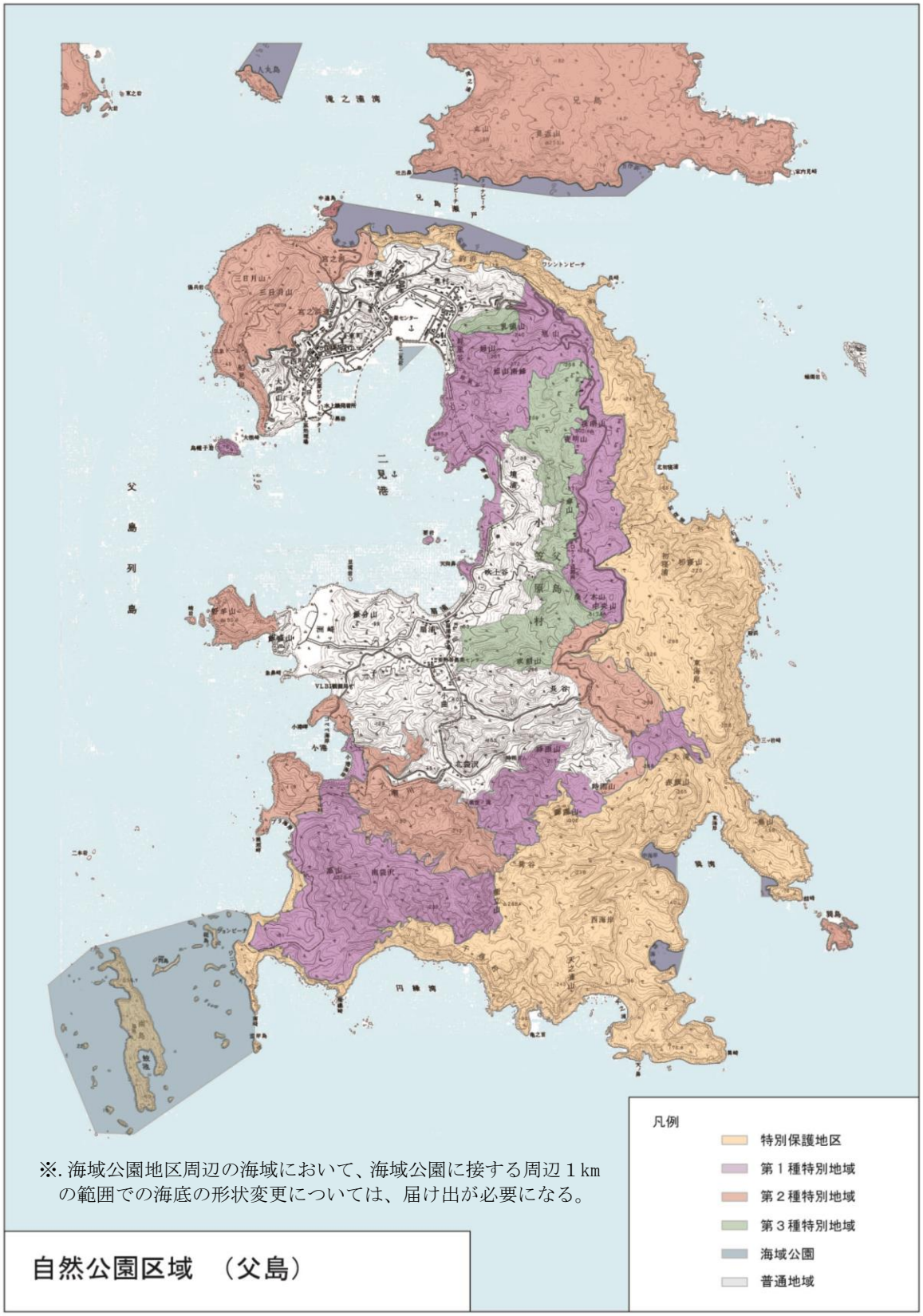


図 1-2-1：自然公園区域図（父島）

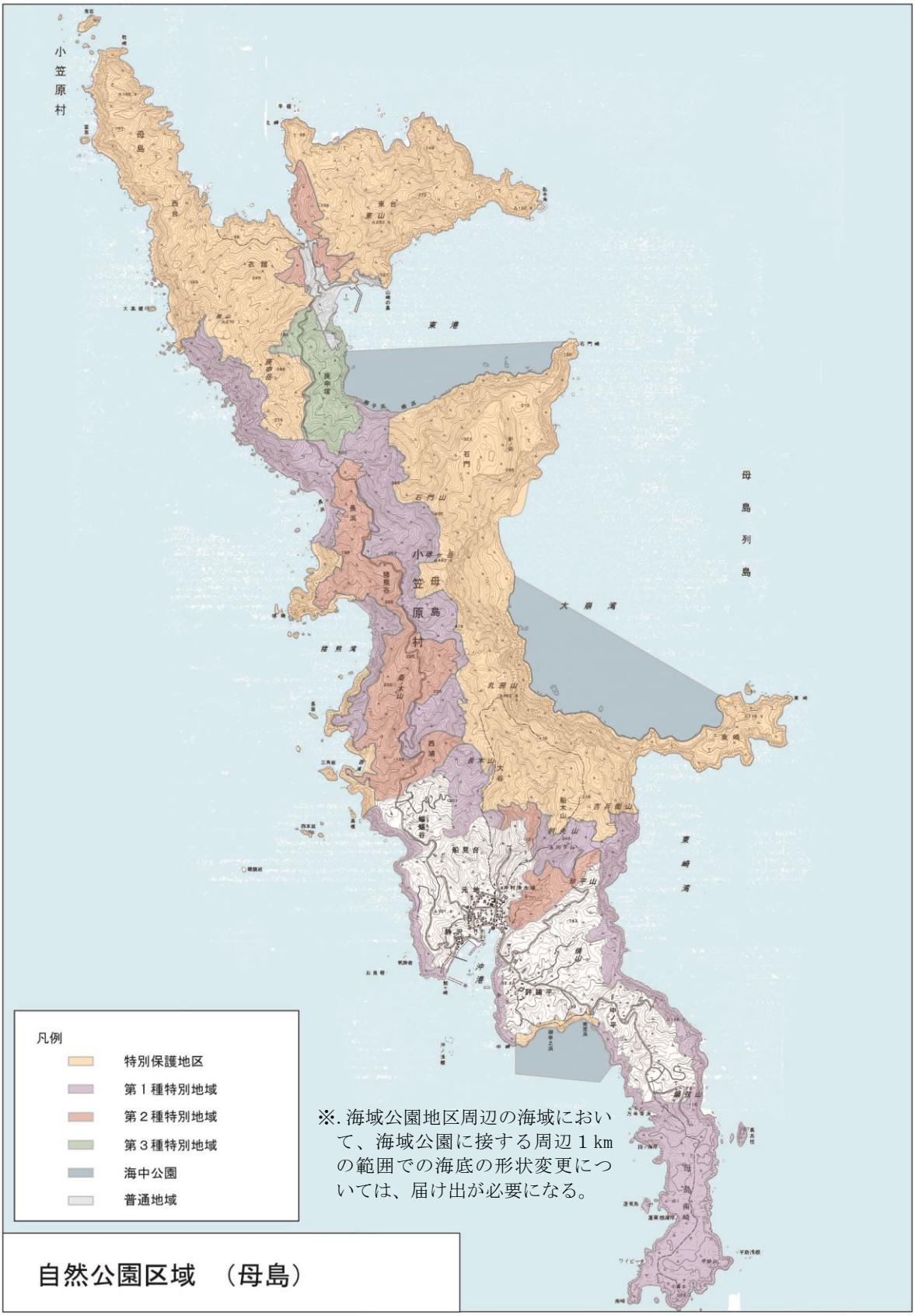


図 1-2-2：自然公園区域図（母島）

（２）鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律

項目	内　　容
目的	鳥獣の保護を図るための事業を実施するとともに、鳥獣による生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害を防止し、併せて猟具の使用に係る危険を予防することにより、鳥獣の保護及び狩猟の適正化を図り、もって生物の多様性の確保、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展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及び地域社会の健全な発展に資する。
対象	次に該当する場合は**環境省関東地方環境事務所長の許可**が必要となります。 ①鳥獣を保護するために指定された国指定鳥獣保護区内で鳥獣の捕獲等をしようとする場合 ②かすみ網を使用して鳥獣の捕獲等をしようとする場合 ③国が捕獲許可権限を有する鳥獣の捕獲等をしようとする場合 ④危険猟法により鳥獣の捕獲等をしようとする場合 ⑤国指定鳥獣保護区特別保護地区内で水面の埋立又は干拓、立木竹の伐採、工作物の設置その他鳥獣の保護繁殖に影響を及ぼす恐れがあるとして政令で定める行為をしようとする場合
手続き	**【協議先】** ・環境省　関東地方環境事務所 鳥獣保護法の申請・届出について https://kanto.env.go.jp/procedure/pro_6.html **【書類】** ※.国指定鳥獣保護区内行為許可申請は、上記 URL より問い合わせ

※「国指定小笠原群島鳥獣保護区」の存続期間は、平成 21 年 11 月 1 日から平成 31 年 10 月 31 日（10 年間）から、令和元年 11 月 1 日から令和 21 年 10 月 31 日（20 年間）に更新され、保護区の区域変更も同時に行われました。

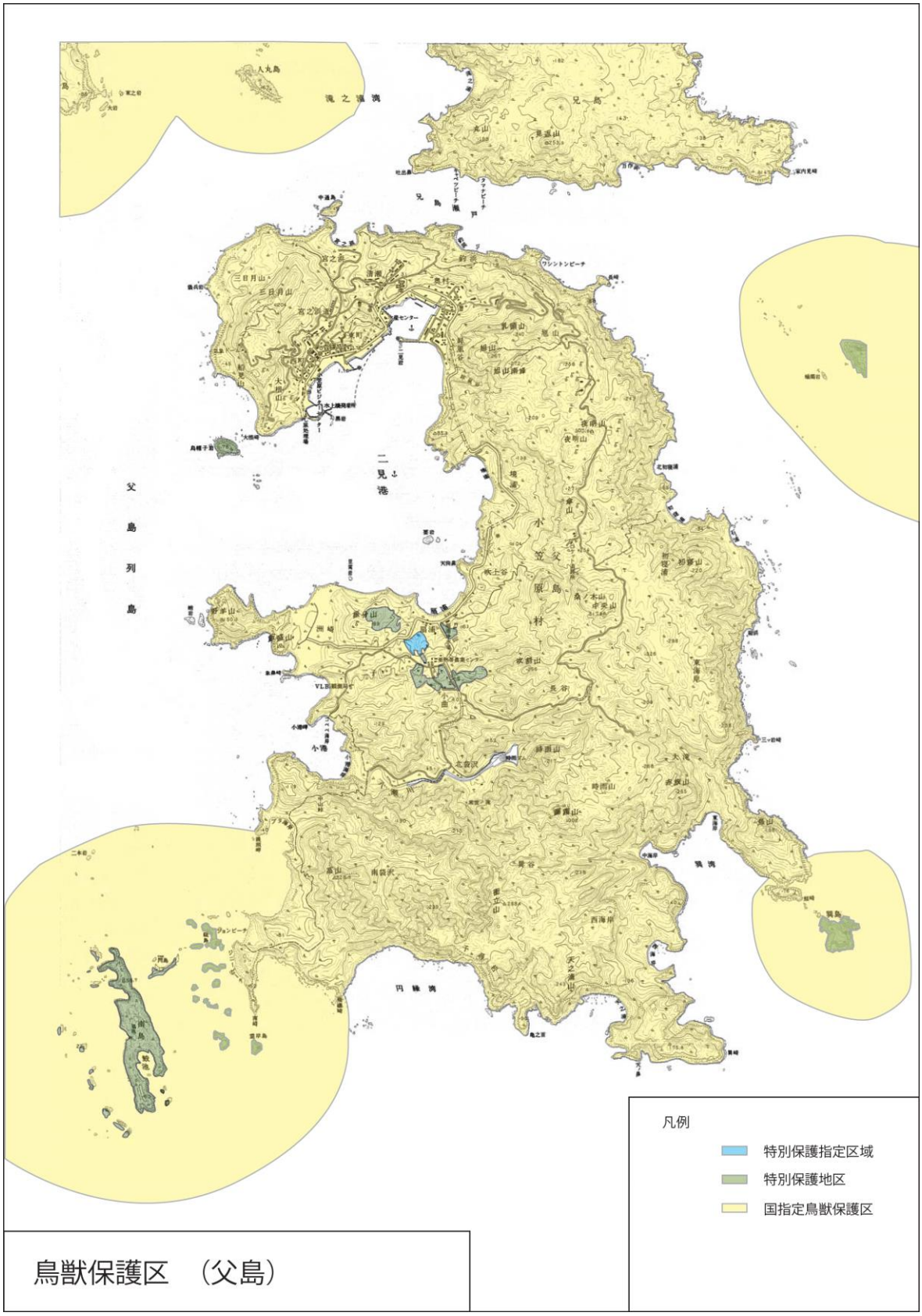


図 1-2-3：鳥獣保護区区域図（父島）

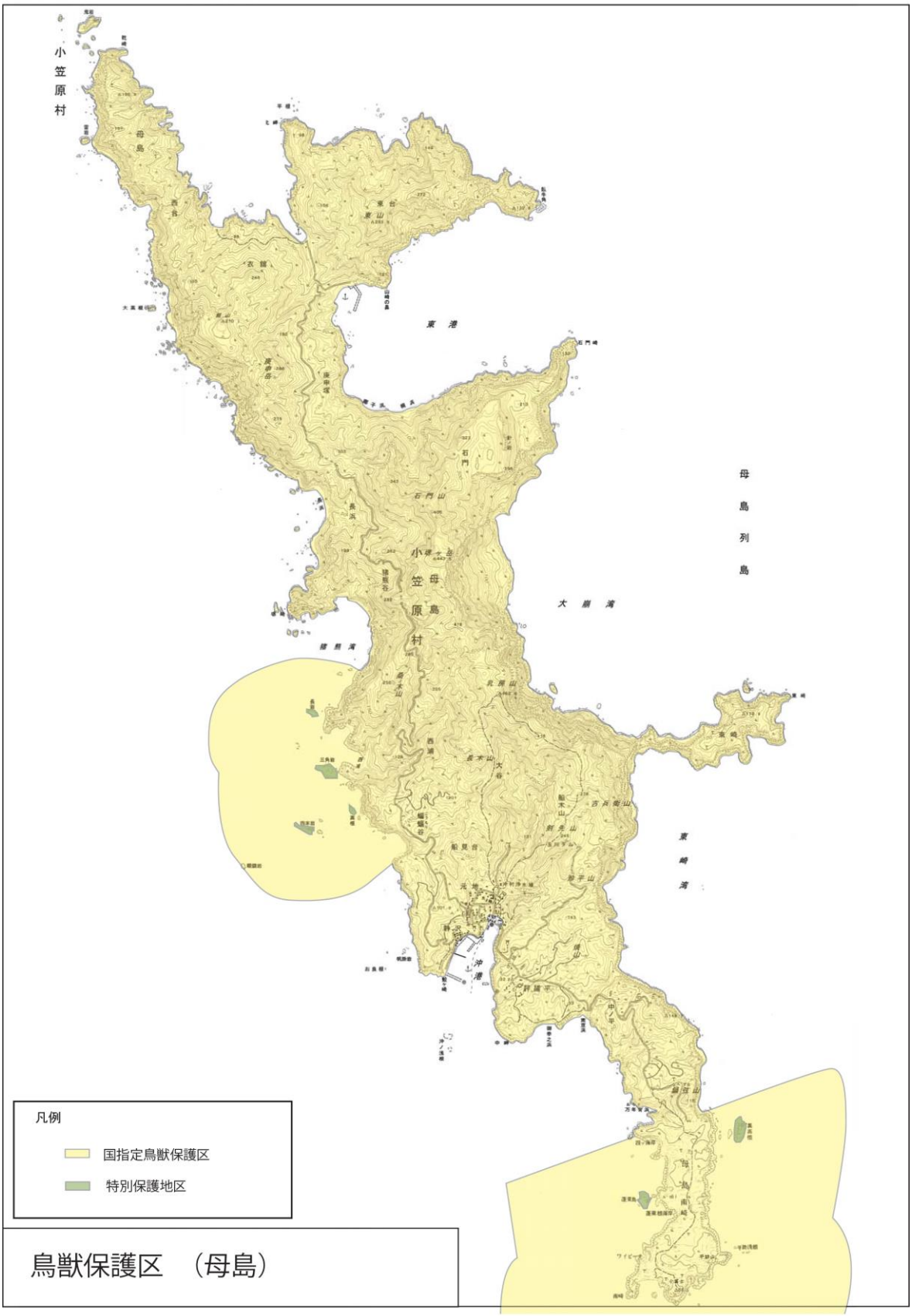


図 1-2-4：鳥獣保護区区域図（母島）

（３）文化財保護法

項目	内　　容
目的	文化財を保存し、且つ、その活用を図り、もって国民の文化的向上に資するとともに、世界文化の進歩に貢献する。
対象	●小笠原南島の沈水カルスト地形 https://bunka.nii.ac.jp/db/heritages/detail/140364 ●小笠原諸島の生物のうち哺乳類１種（オガサワラオオコウモリ）、鳥類４種（メグロ（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、アホウドリ）、昆虫類 9 種（オガサワラシジミ、シマアカネ、オガサワラトンボ、ハナダカトンボ、オガサワラタマムシ、オガサワラセスジゲンゴロウ、オガサワラアメンボ、オガサワラクマバチ、オガサワラゼミ）、陸産貝類 12 科（ヤマキサゴ科、クビキレガイ科、カワザンショウガイ科、オオミミガイ科、オカモノアラガイ科、ノミガイ科、キバサナギガイ科、キセルガイモドキ科、エンザガイ科、コハクガイ科、ベッコウマイマイ科、ナンバンマイマイ科）、小笠原諸島の磯に産するカサガイ、オカヤドカリが天然記念物として保護されている。 **（所有者による管理及び復旧）** **第百二十条**　所有者が行う管理には、第三十条、第三十一条第一項、第三十二条、第三十三条並びに第百十五条第一項及び第二項（同条第二項については、管理責任者がある場合を除く。）の規定を、所有者が行う管理及び復旧には、第三十五条及び第四十七条の規定を、所有者が変更した場合の権利義務の承継には、第五十六条第一項の規定を、管理責任者が行う管理には、第三十条、第三十一条第一項、第三十二条第三項、第三十三条、第四十七条第四項及び第百十五条第二項の規定を準用する。 **（現状変更等の制限及び原状回復の命令）** **第百二十五条**　史跡名勝天然記念物に関しその現状を変更し、又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**を受けなければならない。ただし、現状変更については維持の措置又は非常災害のために必要な応急措置を執る場合、保存に影響を及ぼす行為については影響の軽微である場合は、この限りでない。 **（復旧の届出等）** **第百二十七条**　史跡名勝天然記念物を復旧しようとするときは、管理団体又は所有者は、復旧に着手しようとする日の三十日前までに、文部科学省令の定めるところにより、**文化庁長官にその旨を届け出**なければならない。ただし、第百二十五条第一項の規定により許可を受けなければならない場合その他文部科学省令の定める場合は、この限りでない。 **（環境保全）** **第百二十八条**　文化庁長官は、史跡名勝天然記念物の保存のため必要があると認めるときは、**地域を定めて一定の行為を制限**し、若しくは禁止し、又は必要な施設をすることを命ずることができる。 **（復旧の届出等）** **第百二十七条**　史跡名勝天然記念物を復旧しようとするときは、管理団体又は所有者は、復旧に着手しようとする日の三十日前までに、文部科学省令の定めるところにより、**文化庁長官にその旨を届け出**なければならない。ただし、第百二十五条第一項の規定により許可を受けなければならない場合その他文部科学省令の定める場合は、この限りでない。

対象

（重要文化財等についての国に関する特例）

第百六十七条　次に掲げる場合には、関係各省各庁の長は、文部科学大臣を通じ**文化庁長官に通知**しなければならない。

二　重要文化財、重要有形民俗文化財又は史跡名勝天然記念物の所管換えを受け、又は所属替えをしたとき。

三　所管に属する重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡名勝天然記念物又は重要文化的景観の全部又は一部が滅失し、き損し、若しくは衰亡し、又はこれを亡失し、若しくは盗み取られたとき。

五　所管に属する重要文化財又は史跡名勝天然記念物を修理し、又は復旧しようとするとき（次条第一項第一号の規定により文化庁長官の同意を求めなければならない場合その他文部科学省令の定める場合を除く。）。

手続き

【手続き】

手続き方法：書面による手続きを行う。

添付書類　1）設計仕様書、2）設計図、3）地番及び実測図、4）写真
　　5）承諾書、　6）意見書、7）資料

提出先：小笠原村　　標準処理期間：30 日

国の天然記念物の維持管理に必要な手続き（抜）　（凡例）法：文化財保護法

【史跡名勝天然記念物】

事項		種別	根拠法令	規則等
滅失、き損等	届出		法第 120 条	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の管理に関する届出書等に関する規則第 6 条
現状変更	許可申請		法第 125 条第 1 項	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の現状変更等の許可申請等に関する規則第 1 条、第 2 条、第 3 条
復旧	届出		法第 127 条第 1 項	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の復旧に関する届出に関する規則第 1 条、第 2 条、第 3 条
国（文化庁以外）による取得	通知	記念物	法第 167 条第 1 項第 2 号	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の管理に関する届出書等に関する規則第 3 条
国（文化庁以外）の所管換え、所属替え	通知	記念物	法第 167 条第 1 項第 2 号	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の管理に関する届出書等に関する規則第 4 条、第 5 条
国（文化庁以外）所管の文化財の滅失、毀損	通知	記念物	法第 167 条第 1 項第 3 号	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の管理に関する届出書等に関する規則第 6 条
国（文化庁以外）所管の文化財の修理、復旧	通知又は同意	記念物	法第 167 条第 1 項第 5 号	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物の復旧に関する届出に関する規則第 1 条、第 2 条、第 3 条

手続き

【協議先】

・小笠原村教育委員会（申請書提出先）
　　・文化庁文化財第二課天然記念物部門
　　・東京都教育庁地域教育支援部管理課文化財調査担当

【東京都の担当部署】東京都教育庁地域教育支援部管理課文化財調査担当
℡03-5320-6862

「現状変更」とは，一般に採集，樹木の伐採等の行為や道路の舗装工事，水路の改修，門，生垣，塀，電柱の工事，年中行事等に関する仮設物の行為までも含まれていると解釈されている(昭和39年6月27日文化財保護委員会告示第43号)。申請書の提出先は小笠原村だが、事前に相談をしてもらうとよい。

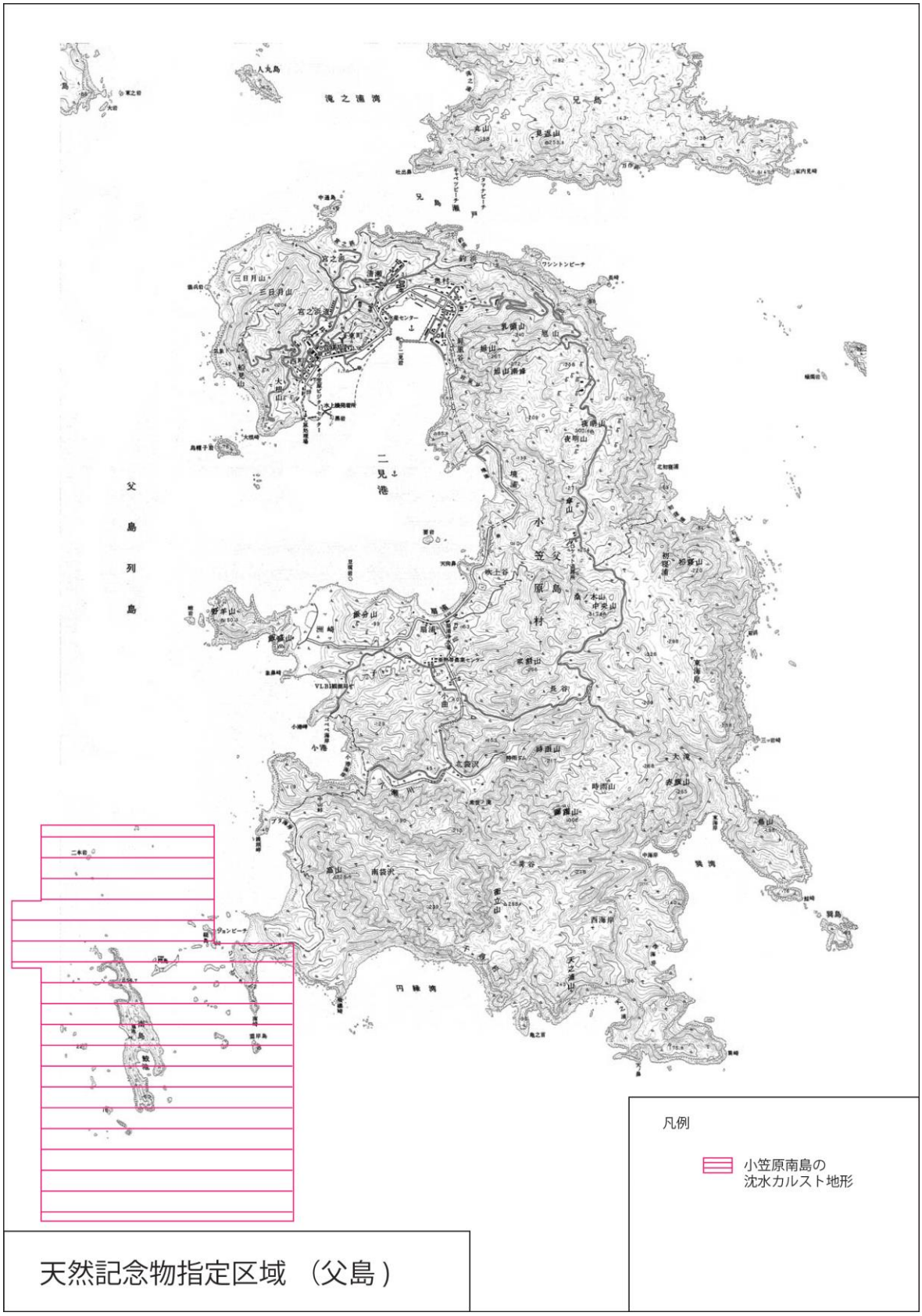


図 1-2-5：天然記念物指定区域図（父島）

（４）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（種の保存法）

項目	内　　容
目的	野生動植物が、生態系の重要な構成要素であるだけでなく、自然環境の重要な一部として人類の豊かな生活に欠かすことのできないものであることに鑑み、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ることにより良好な自然環境を保全し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与する。
対象	●小笠原に生息・生育する動植物のうち動物 52 種と、植物 25 種が、「種の保存法」に基づく「国内希少野生動植物種」として指定されている。（令和３月４月１日現在） **（捕獲等の禁止）** **第九条**　国内希少野生動植物種及び緊急指定種の生きている個体は、捕獲、採取、殺傷又は損傷（以下「捕獲等」という。）をしてはならない。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。 一　次条第一項の許可を受けてその許可に係る捕獲等をする場合 二　生計の維持のため特に必要があり、かつ、種の保存に支障を及ぼすおそれのない場合として環境省令で定める場合 三　人の生命又は身体の保護その他の環境省令で定めるやむを得ない事由がある場合 **（捕獲等の許可）** **第十条**　学術研究又は繁殖の目的その他環境省令で定める目的で国内希少野生動植物種等の生きている個体の捕獲等をしようとする者は、**環境大臣の許可**を受けなければならない。 **（譲渡し等の禁止）** **第十二条**　希少野生動植物種の個体等は、譲渡し若しくは譲受け又は引渡し若しくは引取り（以下「譲渡し等」という。）をしてはならない。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。 一　次条第一項の許可を受けてその許可に係る譲渡し等をする場合 二　特定国内希少野生動植物種の個体等の譲渡し等をする場合 三　国際希少野生動植物種の器官及びその加工品であって本邦内において製品の原材料として使用されているものとして政令で定めるもの（以下「原材料器官等」という。）並びにこれらの加工品のうち、その形態、大きさその他の事項に関し原材料器官等及びその加工品の種別に応じて政令で定める要件に該当するもの（以下「特定器官等」という。）の譲渡し等をする場合 四　第九条第二号に規定する場合に該当して捕獲等をした国内希少野生動植物種等の個体若しくはその個体の器官又はこれらの加工品の譲渡し等をする場合 五　第二十条第一項の登録を受けた国際希少野生動植物種の個体等又は第二十条の三第一項本文の規定により記載をされた同項の事前登録済証に係る原材料器官等の譲渡し等をする場合 六　希少野生動植物種の個体等の譲渡し等をする当事者の一方又は双方が国の機関又は地方公共団体である場合であって環境省令で定める場合 七　前各号に掲げるもののほか、希少野生動植物種の保存に支障を及ぼすおそれがない場合として環境省令で定める場合 ２　環境大臣は、前項第六号又は第七号の環境省令を定めようとするときは、農林水産大臣及び経済産業大臣に協議しなければならない。

項目	内　　容
対象	【対象の定義】 ●「希少野生動植物種」とは、国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種をいう。 ●「国内希少野生動植物種」とは、その個体が本邦に生息し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、政令で定めるものをいう。 ●「国際希少野生動植物種」とは、国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種（国内希少野生動植物種を除く。）であって、政令で定めるものをいう。 ●「特定第一種国内希少野生動植物種」とは、次の各号のいずれにも該当する国内希少野生動植物種であって、政令で定めるものをいう。 一　商業的に個体の繁殖をさせることができるものであること。 二　国際的に協力して種の保存を図ることとされているものでないこと。 ●「特定第二種国内希少野生動植物種」とは、次の各号のいずれにも該当する国内希少野生動植物種であって、政令で定めるものをいう。 一　種の個体の主要な生息地若しくは生育地が消滅しつつあるものであること又はその種の個体の生息若しくは生育の環境が著しく悪化しつつあるものであること。 二　種の存続に支障を来す程度にその種の個体の数が著しく少ないものでないこと。 三　繁殖による個体の数の増加の割合が低いものでないこと。 四　国際的に協力して種の保存を図ることとされているものでないこと。 （環境省 HP　希少な野生動植物種の保全） （https://www.env.go.jp/nature/kisho/index.html） （特定第二種国内希少野生動植物種パンフレット） （https://www.env.go.jp/content/900491899.pdf）
手続き	**【手続き・書類・申請】** 手続き方法：申請内容により異なるため、種の保存法に関する種の保存法関係様式等参照 https://www.env.go.jp/nature/kisho/aces-format.html **【協議先】** ・環境省自然環境局野生生物課 ・環境省小笠原自然保護官事務所 ※申請内容により異なる。

国内希少野生動植物種を以下に示します。

【植物】

科名	種名	和名	指定年	特定第一種国内希少野生動植物種（指定年）	保護増殖事業計画（策定年）
ちゃせんしだ科	*Asplenium tenerum*	オトメシダ	H30		
	Hymenasplenium cardiophyllum	ヒメタニワタリ	H20		○（H21）
めしだ科	*Cornopteris banajaoensis*	ホソバシケチシダ	H28		
	Diplazium subtripinnatum	ムニンミドリシダ	H30		
きく科	*Crepidiastrum ameristophyllum*	ユズリハワダン	H30		
	Crepidiastrum grandicollum	コヘラナレン	H20		○（H21）
おしだ科	*Ctenitis microlepigera*	コキンモウイノデ	H30		

科名	種名	和名	指定年	特定第一種国内希少野生動植物種（指定年）	保護増殖事業計画（策定年）
つつじ科	*Rhododendron boninense*	ムニンツツジ	H16		○（H16）
とうだいぐさ科	*Claoxylon centinarium*	セキモンノキ	H30		
しそ科	*Ajuga boninsimae*	シマカコソウ	H20		○（H21）
のぼたん科	*Melastoma tetramerum* var. *tetramerum*	ムニンノボタン	H16		○（H16）
やぶこうじ科	*Myrsine okabeana*	マルバタイミンタチバナ	H30		
らん科	*Calanthe hattorii*	アサヒエビネ	H16		○（H16）
	Calanthe hoshii	ホシツルラン	H16		○（H16）
	Malaxis boninensis	シマホザキラン	H16		○（H16）
	Platanthera boninensis	シマツレサギソウ	H30		
こしょう科	*Piper postelsianum*	タイヨウフウトウカズラ	H16		○（H16）
とべら科	*Pittosporum parvifolium*	コバトベラ	H16		○（H16）
うらぼし科	*Leptochilus decurrens*	オキノクリハラン	H30		
なす科	*Lycianthes boninensis*	ムニンホオズキ	H30		
きぶし科	*Stachyurus macrocarpus* var. *macrocarpus*	ナガバキブシ	H30		
	Stachyurus macrocarpus var. *prunifolius*	ハザクラキブシ	H30		
はいのき科	*Symplocos kawakamii*	ウチダシクロキ	H20		○（H21）
いらくさ科	*Procris boninensis*	セキモンウライソウ	H30		
くまつづら科	*Callicarpa parvifolia*	ウラジロコムラサキ	H16		○（H16）

【動物（ほ乳類・鳥類】

科名	種名	和名	指定年	特定第一種国内希少野生動植物種（指定年）	保護増殖事業計画（策定年）
おおこうもり科	*Pteropus pselaphon*	オガサワラオオコウモリ	H21		○（H22）
はと科	*Columba janthina nitens*	アカガシラカラスバト	H5		○（H18）
たか科	*Buteo buteo toyoshimai*	オガサワラノスリ	H5		
あとり科	*Chloris sinica kittlitzi*	オガサワラカワラヒワ	H5		○（R3）
みつすい科	*Apalopteron familiare hahasima*	ハハジマメグロ	H5		
あほうどり科	*Phoebastria albatrus*	アホウドリ	H5		○（H5） ※H18 改定
みずなぎどり科	*Puffinus bryani*	オガサワラヒメミズナギドリ	H31		
	Puffinus lherminieri bannermani	セグロミズナギドリ	R2		

【動物（昆虫類）】

科名	種名	和名	指定年	特定第一種国内希少野生動植物種（指定年）	保護増殖事業計画（策定年）
たまむし科	*Agrilus boninensis*	オガサワラナガタマムシ	H27		
	Agrilus suzukii	シラフオガサワラナガタマムシ	H27		
	Chrysobothris boninensis boninensis	オガサワラムツボシタマムシ父島列島亜種	H27		
	Chrysobothris boninensis suzukii	オガサワラムツボシタマムシ母島亜種	H27		
	Kurosawaia yanoi	ツヤヒメマルタマムシ	H27		
	Tamamushia virida virida	ツマベニタマムシ父島・母島列島亜種	H27		
おさむし科	*Cylindera bonina*	オガサワラハンミョウ	H20		○（H21）※H27 改定
かみきりむし科	*Allotraeus boninensis*	オガサワラトビイロカミキリ	H27		
	Chlorophorus boninensis	オガサワラトラカミキリ	H27		
	Chlorophorus kobayashii	オガサワラキイロトラカミキリ	H27		
	Merionoeda tosawai	オガサワラモモブトコバネカミキリ	H27		
	Pseudiphra bicolor bicolor	フタモンアメイロカミキリ父島列島亜種	H27		
	Xylotrechus ogasawarensis	オガサワライカリモントラカミキリ	H27		
はなのみ科	*Hoshihananomia kusuii*	クスイキボシハナノミ	H27		
	Hoshihananomia ochrothorax	キムネキボシハナノミ	H27		
	Hoshihananomia trichopalpis	オガサワラキボシハナノミ	H27		
	Tomoxia relicta	オガサワラモンハナノミ	H27		
せせりちょう科	*Parnara ogasawarensis*	オガサワラセセリ	H30		
しじみちょう科	*Celastrina ogasawaraensis*	オガサワラシジミ	H20		○(H21)
えぞとんぼ科	*Hemicordulia ogasawarensis*	オガサワラトンボ	H20		○(H21)※H27 改定
あおいととんぼ科	*Indolestes boninensis*	オガサワラアオイトトンボ	H20		○(H21)※H27 改定
はなだかとんぼ科	*Rhinocypha ogasawarensis*	ハナダカトンボ	H20		○(H21)※H27 改定

【動物（陸産貝類）】

科名	種名	和名	指定年	特定第一種国内希少野生動植物種（指定年）	保護増殖事業計画（策定年）
きせるもどき科	*Boninena callistoderma*	ハハジマキセルモドキ			○(R4)
	Boninena hiraseana chichijimana	チチジマキセルモドキ			○(R4)
	Boninena hiraseana hiraseana	ヒラセキセルモドキ			○(R4)
	Boninena ogasawarae	オガサワラキセルモドキ			○(R4)
おかものあらがい科	*Boninosuccinea ogasawarae*	オガサワラオカモノアラガイ			○(R4)
	Boninosuccinea punctulispira	テンスジオカモノアラガイ			○(R4)
なんばんまいまい科	*Mandarina anijimana*	アニジマカタマイマイ	H27		○(H28) ※R4 改定
	Mandarina aureola	コガネカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina chichijimana	チチジマカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina exoptata	ヒシカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina hahajimana	ヒメカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina hayatoi	フタオビカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina hirasei	アナカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina kaguya	オトメカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina mandarina	カタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina polita	アケボノカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina ponderosa	ヌノメカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina suenoae	キノボリカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina tomiyamai	コハクアナカタマイマイ	H27		○(R4)
	Mandarina trifasciata	ミスジカタマイマイ	H27		○(R4)
ぬまえび科	*Paratya boninensis*	オガサワラヌマエビ	H31		
すながに科	*Paraleptuca boninensis*	オガサワラベニシオマネキ	H31		

（５）特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（特定外来生物法）

項目	内　　容
目的	特定外来生物の飼養、栽培、保管又は運搬（以下「飼養等」という。）、輸入その他の取扱いを規制するとともに、国等による特定外来生物の防除等の措置を講ずることにより、特定外来生物による生態系等に係る被害を防止し、もって生物の多様性の確保、人の生命及び身体の保護並びに農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資する。
対象	●小笠原においては、グリーンアノールやオオヒキガエル、アカカミアリ、ニューギニアヤリガタリクウズムシなどが規制の対象となっている。 https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html 出典：特定外来生物等一覧（環境省） ● 特定外来生物に指定されたものについては以下の項目について規制されます。 １　**飼育、栽培、保管及び運搬することが原則禁止**されます（第４条）。 ・研究目的などで、逃げ出さないように適正に管理する施設を持っているなど、特別な場合には許可されます。 ・飼育、栽培、保管及び運搬のことを外来生物法では「飼養等」といいます。 ２　**輸入することが原則禁止**されます（第７条）。 ・飼養等をする許可を受けている者は、輸入することができます。 ３　**野外へ放つ、植える及びまくことが禁止**されます（第９条）。 ４　許可を受けて飼養等する者が、飼養等する許可を持っていない者に対して**譲渡し、引渡しなどをすることが禁止**されます。これには**販売**することも含まれます（第８条）。 ５　許可を受けて飼養等する場合、種によってはその個体等にマイクロチップを埋め込むなどの**個体識別等の措置を講じる義務**があります。 ・ たとえば、特定外来生物を野外において捕まえた場合、持って帰ることは禁止されていますが（運搬することに該当）、その場ですぐに放すことは規制の対象とはなりません（釣りでいう「キャッチアンドリリース」も規制対象とはなりません）。 ● 特定外来生物の防除については以下の項目について規定されます。 都道府県による防除（第 17 条の２）。 ・必要があると認めるときは、単独で又は共同して、防除を行うものとする。 ・防除を行うときは、国の確認手続きは不要です。（独自に防除の内容等を公示することにより外来生物法に基づく防除として実施可能） https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/index.html 出典：外来生物法（環境省ＨＰ）

項目	内　　容
手続き	【手続き】 **防除に関する手続き** 　都道府県が防除する場合は、公示と国への通知の手続が必要となります（法第 17 条の２第２項）。防除の実施主体に市町村を含める場合は、公示事項（通知事項）に当該市町村が一部を担うことを記載することで、当該市町村について別途の確認手続きなしに法に基づく防除を行うことができます。防除の実施主体に市町村を含める場合は、事前に当該市町村の同意取得が必要となります（法第 17 条の２第３項）。 また、防除を実施する際には、防除の原則を遵守して実施する必要があります（法第 10 条の２）。 ●手続きの流れ ①（防除実施主体に市町村を含む場合のみ）市町村の同意を書面又はメールで取得（様式自由） ↓ ②**【様式１】都道府県による特定外来生物の防除の通知**に必要事項を記載した上で、所属地を所管する地方環境事務所にメールで送付 ↓ ③地方環境事務所にて通知内容を確認し、環境省ホームページ（※）の防除一覧に掲載 ※https://www.env.go.jp/nature/intro/3control/index.html ↓ ④都道府県の HP 等にて、環境省の防除一覧の HP リンクを掲載 ↓ ⑤防除の原則を遵守して防除実施 特定外来生物防除実施要領 https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/files/jissshi_youryou.pdf その他申請内容により異なるため、各申請手続きにより行う。 ・飼養等に関する手続き ・輸入に関する手続き ・放出に関する手続き 【書類】 ●防除に関する手続き参照 https://www.env.go.jp/nature/intro/3control/bojooutline.html ●その他特定外来生物法に関する手続き参照 https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/index.html 【協議先】 ■具体的な手続きや野外で見つけた外来生物等に係る問い合わせ ：環境省　関東地方環境事務所 ■その他の問い合わせ：　環境省　自然環境局野生生物課外来生物対策室

１－３　東京都条例

（１）東京都環境影響評価条例

項目	内　　容
目的	環境影響評価及び事後調査の手続に関し必要な事項を定めることにより、計画の策定及び事業の実施に際し、公害の防止、自然環境及び歴史的環境の保全、景観の保持等（以下「環境の保全」という。）について適正な配慮がなされることを期し、もって都民の健康で快適な生活の確保に資する。
対象	以下、小笠原諸島に関係する内容のみを示す。

種類	対象事業の要件 （内容・規模の概要）	個別計画の要件 （内容・規模）の概要
1　道路の新設又は改築	高速自動車国道・自動車専用道路: [新設]　すべて　[改築]　1km 以上* その他の道路（4 車線以上）: [新設]　1km 以上*　[改築]　1km 以上* *新設又は改築する区間の長さが 1km 未満でも対象事業の一部又は延長として実施するものは対象とする。 *改築については、幅員が増加せず 4 車線以上になるものを含む。	その他の道路（4　車線以上）: [新設]　2km 以上 [改築]　2km 以上
2　ダム、湖沼水位調節施設、放水路、堰の新築又は改築	ダム: [新築]　高さ 15m 以上かつ湛水面積 75ha 以上 堰: [新築]　湛水面積 75ha 以上 [改築]　増加する湛水面積が 37.5ha 以上かつ改築後の湛水面積 75ha 以上 湖沼水位調節施設: [新築]　設置される土地の面積及び水底の最大水平投影面積の合計が 75ha 以上 放水路: [新築]　河川区域の幅 30m 以上かつ長さ 1km 以上又は 75ha 以上の土地の形状を変更するもの	放水路: [新設] 河川区域の幅 30m 以上かつ長さ 2km 以上
4　飛行場の設置又は変更	陸上飛行場・陸上ヘリポート: [新設]すべて [施設更新]　すべて（既存の施設の全部を除却する場合に限る。） 滑走路: [新設・位置の変更]　すべて [延長]　等級の変更を伴うもの等	陸上飛行場・陸上ヘリポート: [新設]　すべて [施設更新]　すべて（既存の施設の全部を除却する場合に限る。） 滑走路: [新築・位置の変更]すべて

項目	内　　容		
	種類	対象事業の要件 （内容・規模の概要）	個別計画の要件 （内容・規模）の概要
対象	5 発電所又は送電線路の設置又は変更	発電所: [新設] 火力 11.25 万 kW 以上　　水力 2.25 万 kW 以上 地熱 7500kW 以上　　原子力 すべて ［増設］ 火力 増加する出力 5.625 万 kW 以上かつ増設後出力 11.25 万 kW 以上 水力 増加する出力 1.125 万 kW 以上かつ増設後出力 2.25 万 kW 以上 地熱 増加する出力 3750kW 以上かつ増設後出力 7500kW 以上 ［施設更新］火 力 ① 新たな施設の出力 11.25 万 kW 以上(②に該当するものを除く。) ② 増加する出力 5.625 万 kW 以上かつ施設更新後の出力 11.25 万 kW 以上 水 力 ① 新たな施設の出力 2.25 万 kW 以上(②に該当するものを除く。) ② 増加する出力 1.125 万 kW 以上かつ施設更新後の出力 2.25 万 kW 以上 地 熱 ① 新たな施設の出力 7500kW 以上(②に該当するものを除く。) ② 増加する出力 3750kW 以上かつ施設更新後の出力 7500kW 以上 原子力 すべて 送電線路: [設置・延長・昇圧] 17 万 V 以上かつ 1km 以上	
	9 終末処理場の設置又は変更	[新設] 敷地面積 5ha 以上又は汚泥処理能力 100t/日以上 [増設] 増加する敷地面積 2.5ha 以上かつ増設後敷地面積 5ha 以上又は増加する汚泥処理能力 50t/日以上かつ増設後処理能力 100t/日以上 [施設更新] ① 既存の施設の全部を除却する場合で新たな終末処理場の敷地面積 5ha 以上 ② 既存の施設の一部を除却する場合で増加する敷地面積 2.5ha 以上かつ施設更新後の敷地面積 5ha 以上 ③ 新たな施設の施工区域面積 5ha 以上 ④ 新たな施設の汚泥処理能力 100t／日以上(⑤に該当するものを除く。) ⑤ 増加する汚泥処理能力 50t／日以上かつ施設更新後の汚泥処理能力 100t／日以上	[設置] 敷地面積 10ha 以上又は汚泥処理能力 200t／日以上 [増設] 増加する敷地面積 5ha 以上かつ増設後敷地面積 10ha 以上又は増加する汚泥処理能力 100t／日以上かつ増設後処理能力 200t／日以上 [施設更新] ①左記の敷地面積 10ha 以上 ②左記の敷地面積 5ha 以上かつ施設更新後の敷地面積 10ha 以上 ③左記の敷地面積 10ha 以上④左記の敷地面積 200t／日以上(⑤に該当するものを除く。)⑤左記の敷地面 100t／日以上かつ 施設更新後の汚泥処理能力 200t／日以上

項目	内　　容		
	種類	対象事業の要件 （内容・規模の概要）	個別計画の要件 （内容・規模）の概要
対象	10　廃棄物処理施設の設置又は変更	ごみ処理施設： [新設] 処理施設の種類ごとの処理能力合計 200t/日以上 [増設] 増加する処理施設の種類ごとの処理能力合計 100t/日以上かつ増加後の処理能力 200t/日以上 [施設更新] ① 新たな施設の種類ごとの処理能力 200t／日以上（②に該当するものを除く。） ② 増加する施設の種類ごとの処理能力 100t／日以上かつ施設更新後の処理能力 200t／日以上 し尿処理施設： [設置] 処理能力 100kl/日以上 [増設] 増加する処理能力 50kl/日以上かつ増設後の処理能力 100kl/日以上 [施設更新] ① 新たな施設の処理能力 100kl／日以上（②に該当するものを除く。） ② 増加する処理能力 50kl／日以上かつ施設更新後の処理能力 100kl／日以上 陸上最終処分場： [設置] 埋立面積 1ha 以上又は埋立容量 5 万 m^3 以上（特定有害産業廃棄物については埋立面積 1000m^2 以上） [増設] 増加する埋立面積 5000m^2 以上かつ増加後面積 1ha 以上又は増加する埋立容量 2.5 万 m^3 以上かつ増加後容量 5 万 m^3 以上（特定有害産業廃棄物については増加する埋立面積 500m^2 以上かつ増設後面積 1000m^2 以上） 産業廃棄物の中間処理施設： [設置] 敷地面積 9000m^2 以上又は建築面積 3000m^2 以上 [増設] 増加する敷地面積 4500m^2 以上かつ増加後面積 9000m^2 以上又は増加する建築面積 1500m^2 以上かつ増加後面積 3000m^2 以上 [施設更新] ① 既存の施設の全部を除却する場合で新たな中間処理施設の用に供する敷地面積 9000m2 以上 ② 既存の施設の一部を除却する場合で増加する敷地面積 4500m2 以上かつ施設更新後の敷地面積 9000m2 以上 ③ 新たな施設の建築面積 3000m2 以上（④に該当するものを除く。） ④ 増加する建築面積 1500m2 以上かつ施設更新後の建築面積 3000m2 以上	
	11　埋立て又は干拓	埋立又は干拓面積 15ha 以上	埋立て又は干拓面積 30ha 以上
	12　ふ頭の新設	係船岸の水深 12m 以上かつ長さ 240m 以上	係船岸の水深 15m 以上かつ長さ 480m 以上
	13　住宅団地の新設	住宅戸数 1500 戸以上	住宅戸数 3000 戸以上

項目	内　　容		
	種類	対象事業の要件 （内容・規模の概要）	個別計画の要件 （内容・規模）の概要
対象	15　自動車駐車場の設置又は変更	路外駐車場（臨時に設置するものを除く。）： [設置] 同時駐車能力 1000 台以上（住宅の居住者用を除く） [増設] 増加する駐車能力 500 台以上かつ増設後駐車能力 1000 台以上（同上） [施設更新] ① 新たな駐車場の駐車能力 1000 台以上（同上）（②に該当するものを除く。） ② 増加する駐車能力 500 台以上かつ施設更新後の駐車能力 1000 台以上（同上）	路外駐車場（臨時に設置するものを除く。）： [設置] 同時駐車能力 2000 台以上（住宅の居住者用を除く） [増設] 増加する駐車能力 1000 台以上かつ増設後駐車能力 2000 台以上（同上） [施設更新] ① 新たな駐車場の駐車能力 2000 台以上（同上）（②に該当するものを除く。） ② 増加する駐車能力 1000 台以上かつ施設更新後の駐車能力 2000 台以上（同上）
	23　住宅街区整理事業	施行区域面積 20ha 以上	施行区域面積 40ha 以上
	24　第二種特定工作物の設置又は変更	[設置] 事業区域面積 40ha 以上 （樹林地等を 15ha 以上含む場合は 20ha 以上） [増設] 増加する事業区域面積が 20ha 以上かつ増加後面積 40ha 以上（樹林地等を 7.5ha 以上含む場合は増加する事業区域面積が 10ha 以上） [施設更新] ① 新たな第二種特定工作物の事業区域面積 40ha 以上（樹林地等を 15ha 以上含む場合は 20ha 以上）（②に該当するものを除く。） ② 増加する事業区域面積 20ha 以上かつ施設更新後の面積 40ha 以上（樹林地等を 7.5ha 以上含む場合は増加する面積 10ha 以上）	[設置] 事業区域面積 80ha 以上 （樹林地等を 30ha 以上含む場合は 40ha 以上） [増設] 増加する事業区域面積が 40ha 以上かつ増加後面積 80ha 以上（樹林地等を 15ha 以上含む場合は増加する事業区域面積が 20ha 以上） [施設更新] ① 新たな第二種特定工作物の事業区域面積 80ha 以上（樹林地等を 30h 以上含む場合は 40ha 以上）（②に該当するものを除く。） ② 増加する事業区域面積 40ha 以上かつ施設更新後の面積 80ha 以上（樹林地等を 15ha 以上含む場合は増加する面積 20ha 以上）
	25　建築物用の土地の造成	事業区域 40ha 以上 （樹林地帯を 15ha 以上含む場合は 20ha 以上）	事業区域 80ha 以上 （樹林地等を 30ha 以上含む場合は 40ha 以上）

項目	内　　容
対象	

種類	対象事業の要件 （内容・規模の概要）	個別計画の要件 （内容・規模）の概要
26　土石の採取又は鉱物の掘採	施行区域面積 10ha 以上	

※.「3　鉄道、軌道又はモノレールの建設又は改良」、「6　ガス製造所の設置又は変更」、「7　石油パイプライン又は石油貯蔵所の設置又は変更」、「8　工場の設置又は変更」、「14　高層建築物の新築」、「16　卸売市場の設置又は変更」、「17　流通業務団地造成事業」、「18　土地区画整理事業」、「19　新住宅市街地開発事業」、「20　工業団地造成事業」、「21　市街地再開発事業」、「22　新都市基盤整備事業」は上記表から除く。

出典：環境アセスメント対象事業一覧（東京都環境局）

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/assessment/tokyo/kind_and_scale.html

【協議先】

・東京都環境局

（２）東京における自然の保護と回復に関する条例

東京都では、都内で 1,000 平方メートル(国及び地方公共団体が有する敷地にあっては 250 平方メートル)以上の敷地で開発計画や建築計画等がある際は、「東京における自然の保護と回復に関する条例」(略称自然保護条例)の第 47 条・48 条及び第 14 条に基づき、「開発の規制」又は「緑化の指導」を行っています。

「開発の規制」に該当する計画は、「知事の許可」を必要としています。

項目	内　　容
目的	この条例は、他の法令と相まって、市街地等の緑化、自然地の保護と回復、野生動植物の保護等の施策を推進することにより、東京における自然の保護と回復を図り、もって広く都民が豊かな自然の恵みを享受し、快適な生活を営むことができる環境を確保することを目的とする。
対象	【開発の規制（東京における自然の保護と回復に関する条例　第 47 条・48 条)】 ■対象となる行為の規模：1,000 平方メートル以上 なお、開発の許可が必要な行為に該当した案件で、その面積が 30,000 平方メートル以上である場合、もしくは知事が特に必要と認める場合は、当該計画について「東京都自然環境保全審議会」の意見を聴く必要が生じます。 ■対象となる行為： 一定規模の自然地を含む土地において、建築物その他の工作物の建築の用に供するために行うものや住宅の建築の用に供するために行うものなど、条例で定められた行為を対象とします。 自然地とは、樹林地、草地、農地、池沼等又はこれに類する状態にある土地をいい、現地調査等により自然地に該当するかどうか判断します。 一定規模とは、行為地の区域の総面積の三分の一以上の面積が自然地である状態、若しくは、一団で 1,000 平方メートル以上の面積の自然地がある状態をいう。 1. 建築物やその他の工作物の建築(新築、改築、増築)の用に供するために行うもの(以下、2 から 7 までに該当するものを除く。) 2. 住宅の建築の用に供するために行うもの 3. ゴルフ場、運動場、その他これらに類する屋外運動競技施設の建設の用に供するために行うもの 4. 遊園地その他これに類する屋外娯楽施設の建設の用に供するために行うもの 5. 道路(道路交通法第 2 条第 1 項第 1 号に規定する道路をいう。)の建設の用に供するために行うもの 6. 駐車場、資材置場又は作業場の建設の用に供するために行うもの 7. 墓地(墓地、埋葬等に関する法律第 2 条第 5 号に規定する墓地をいう。)の建設の用に供するために行うもの 8. 鉱物を掘採し、又は土石を採取すること

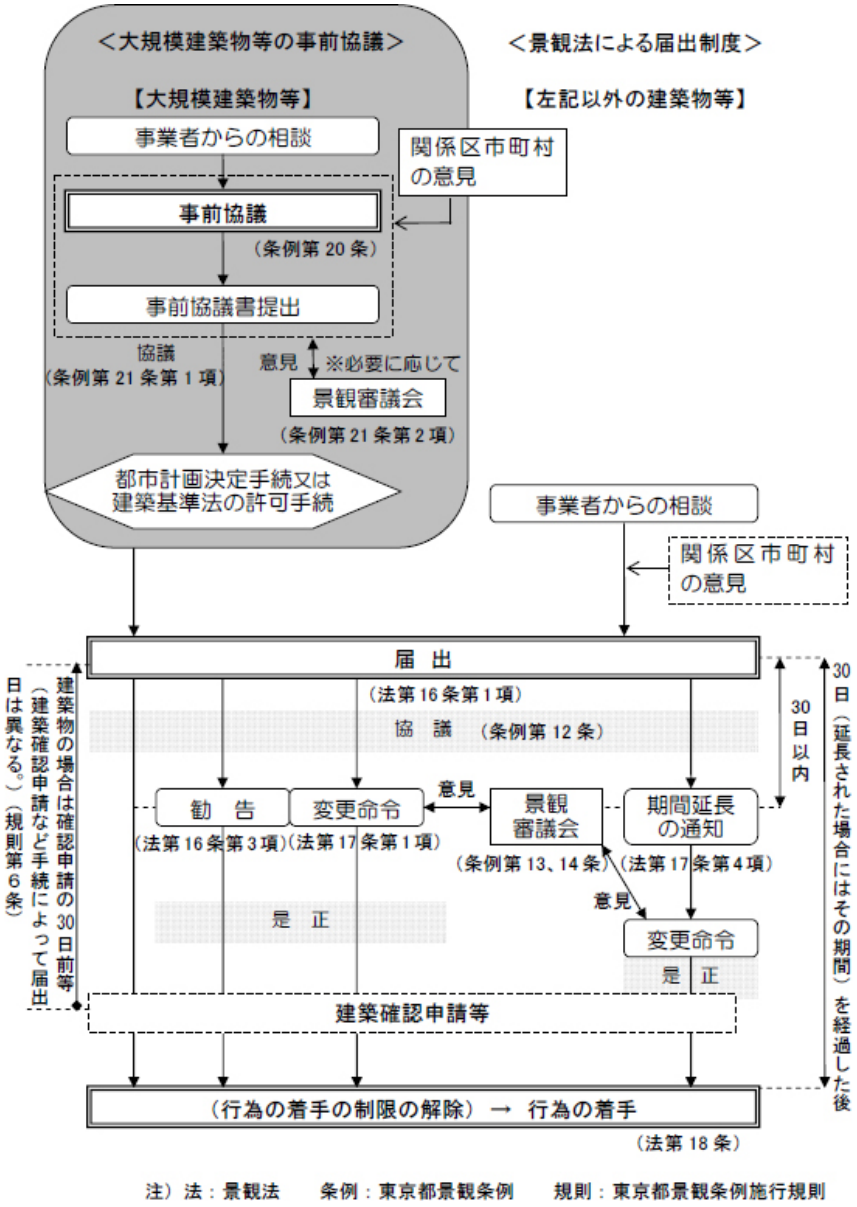
項目	内　　容
対象	9. 土砂等(埋立て又は盛土の用に供する物で、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第2条第1項に規定する廃棄物以外のものをいう。)による埋立て及び盛土(1から8までに該当するものを除く。) なお、自然公園法の特別地域及び特別保護地区の許可に係る行為、通常の管理行為、軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの若しくは自然公園法第六十八条の協議に係る行為又は東京都自然公園条例第十二条第一項の許可に係る行為若しくは同条第六項第三号に掲げる行為は適用除外となります。 ■許可の要件： ・既存樹木等の保護について検討が行われていること。 ・緑地等の基準(施行規則第52条第2項第1号から第7号まで)に適合していること。 ・申請の手続が規則の規定に違反していないこと。 ■国及び地方公共団体などが行う行為： 開発の規制に該当する行為のうち、国及び地方公共団体が行う行為については、許可を必要としません。ただし、あらかじめ知事に協議しなければなりません。 開発の規制に該当する行為のうち、都市計画事業及び土地区画整理事業の施行として行う行為については、許可を必要としません。ただし、あらかじめ知事に協議しなければなりません。 ■留意事項： ・行為地内の樹木の伐採、ボーリング等の掘削、切土・盛土などを行うことは、工事に着手したことになりますので、許可前にそれらの行為を行わないようにしてください。なお、文化財調査や土壌汚染対策等の行為についても同様の扱いとなりますので、必ず事前に相談してください。 ・開発許可に該当しない計画であっても、敷地面積が1,000平方メートル以上(国及び地方公共団体が有する敷地にあっては250平方メートル以上)の土地において建築行為等、その他条例で定める行為を行う場合は、緑化計画書の届出に該当する場合がありますので、必ず事前に相談してください。 ・「開発の許可を必要とする行為に該当するにもかかわらず、許可を受けずに行為を行った者」、「変更の許可を必要とする事項に該当するにもかかわらず、変更許可を受けずに行為を行った者」、「許可等を受けた行為が完了したにもかかわらず、完了の届出をせず、又は虚偽の届出をした者」は、罰金又は過料に処せられる場合があります。 ※. 令和３年１０月１日より切土・盛土の安定等の基準は、都市計画法の審査基準と同様に、切土又は盛土が１ｍを超える行為全てに適用されるようになりましたので留意してください。 出典：条例による開発の規制 http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/natural_environment/develop_regulation.html

項目	内　　容
対象	【緑化計画（東京における自然の保護と回復に関する条例　第 14 条)】 ■対象となる行為の規模：敷地面積 1,000 平方メートル以上 国及び地方公共団体が有する敷地にあっては、250 平方メートル以上 ■対象となる行為： 1. 建築物を新築、改築、増築すること 2. 工作物を建設すること 3. 屋外競技施設または屋外娯楽施設を建設すること 4. 駐車場を建設すること 5. 資材置場、作業場を建設すること 6. 墓地を建設すること 出典：緑化計画書の届出（東京都） http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/green/plan_system/report.html
手続き	1. 事前相談(来庁の際は、事前に電話予約（窓口）してください。) ・必要書類（案内図、公図の写し（行為地及び周囲の土地所有者を記入のこと)、現況図、現況の写真、計画図(平面図など) 2. 書類審査及び現地調査による判定 ・条例第 14 条又は第 47 条(又は第 48 条)のいずれに該当するかを判定 (いずれにも該当しない場合もあります。条例第 14 条に該当する場合は、「緑化計画書の届出」をご覧ください。) 3. 条例第 47 条(開発の許可の申請)に該当する場合 ・許可の基準のすべてを満足するように計画 ・開発許可申請書の提出 ・審査(計画内容及び書類等に不備がない場合、2 週間程度) (注意)東京都自然環境保全審議会に付議する案件の場合は別の流れとなります。) ・許可(規則で定めるすべての基準を満足している場合)、許可書の交付 （工事着工からしゅん工に至る） ・完了届出書の提出 ・書類審査及び完了検査 ・検査合格-検査済証の交付

項目	内　　容
手続き	4. 条例第 14 条(緑化計画書の届出)に該当する場合 ・緑化面積等が緑化基準以上となるように計画 ・緑化計画書の届出(緑化計画書の提出時期は、「確認申請の前まで」) ・東京都は、緑化計画書を受理後、緑化計画書(副本)を事業者に交付(その後に、事業に着手し工事しゅん工（緑化工事の完了）) ・緑化完了書の届出(緑化完了書の提出時期は、「緑化完了後、速やかに」) ・都は、緑化完了書を受理、審査後に、緑化完了書(副本)を事業者へ交付(必要に応じて、受理前に現場検査を実施) 5. 完了後の届出 ・緑地等管理計画書の提出(計画に沿って、緑地等に関して適切に維持管理を行う。) ・1 年後に、緑地等管理状況報告書を提出 【協議先】 ・東京都環境局自然環境部緑環境課　指導担当 http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/green/plan_system/plan_system.html

（３）東京都景観計画

項目	内　　容
目的	「東京都景観計画」は、景観法の施行及び東京都景観審議会の答申（平成 18 年 1 月）を踏まえ、都市計画法や建築基準法に基づく諸制度、屋外広告物条例の活用も図り、都民や事業者、区市町村等と連携・協力しながら、美しく風格のある首都東京を実現するための具体的な施策を示すものである。なお、平成 30 年 8 月 9 日に改定した。
対象	景観形成特別地区（文化財や歴史的な施設などの景観要素をもつ地域、他とは性格の異なる景観や観光資源をもつ一定の広がりのある地域など）として、**小笠原（父島二見港周辺）景観形成特別地区**が指定されている。 **●区域の範囲** 小笠原諸島の父島二見港周辺に広がる大根山、西町、東町、宮之浜道、清瀬、奥村及び屏風谷地区のうち、国立公園区域、保安林及び小笠原諸島森林生態系保護地域を除く区域 参考（景観形成特別地区の区域）： http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kenchiku/keikan/kuiki_07.pdf **●届出対象** ・**建築物の新築、改築など**…地階を除く 3 階以上又は延べ面積 300 ㎡以上 ・**工作物の新設、模様替など** …煙突等高さ 6 m超、鉄塔等 15m超 、装飾塔、記念塔4m超、物見塔等 8m超、昇降機、ウォーターシュート、コースター等 10m超、製造施設、貯蔵施設、遊戯施設、自動車車庫等 8m超、橋りょうその他これに類する工作物で河川などを横断するもの ・**開発行為（土地区画形質の変更）**… 面積 500 ㎡以上 ・**土地の開墾、土石の堆積、水面の埋立てなど** …土地開墾 造成面積 1,000 ㎡以上 土石堆積 造成面積 2,000 ㎡以上 水面埋立 造成面積 1,000 ㎡以上 参考：http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kenchiku/keikan/machinami_02_ichiran.pdf ・**景観の目標**…悠久の時がつくりあげた自然環境との関係を重視し、空や海の深い青み、森林の豊かな緑と調和した、年間を通じて温暖な亜熱帯の島を印象づける景観を形成する。 ・**景観形成の基準**…・ 海への見通しや開放感に配慮 ・ 壁面線の統一など街並みの連続性に配慮 ・ 色彩基準に適合し、周辺の自然環境等との調和 ・ ３寸から５寸の勾配屋根を原則 ・ 植栽により小笠原らしさを創出 など 出典：東京都景観計画（東京都） http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kenchiku/keikan/keikaku19.pdf

項目	内　　容
手続き	【書類】 ●景観法・東京都景観条例に基づく届出及び事前協議の関係様式等参照 http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kenchiku/keikan/machinami_05.html 【協議先】 ・東京都 小笠原支庁 土木課 住宅担当　（届出書の提出先） （・東京都　都市整備局 都市づくり政策部 緑地景観課 街並み景観担当 ） 【手順】 

項目	内　　容
手続き	**●届出書の提出日** 届出（通知）書は、東京都景観条例施行規則別表第１に基づき、「建築確認申請の30 日前の日」、「環境アセスの評価書案の提出の日」などの当該行為の関係法令等に基づく手続を行う日等の内で一番早い日までに行います。（関係する法令のない場合は、着手の 30 日前までとなります）。 また、事前協議書は「東京都景観計画」に明示してある日までに提出を行います。 ●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 **【対象施設】** ・父島・母島全域を対象エリアとする。 ・建築物だけでなく、道路などのインフラも対象とする。 ・国、都、村及び公益事業者等の公共・公益施設の新設・改修時に適用する。建築物は、規模にかかわらず適用する。 **【指針の構成】** ・小笠原の振興に資する景観づくりなど 4 つの基本方針と、小笠原らしさを演出するなど 8 つの視点を基に、都市基盤施設、建築物等の現状課題の把握及び整備方針、具体的な対応を整理した。 ・建築物については、エリア別の景観形成方針に沿って、特に重点的に配慮する事項を整理するとともに、景観計画（小笠原景観形成特別地区）に基づく景観形成基準と整合を図り、更に追加する内容を規定した。 【主な指針の内容】 ①色彩：建築物（外壁、屋根）、舗装、工作物・設備など、使用可能色の範囲をマンセル値で規定 ②構造：道路（歩道、擁壁）、公園（休憩施設、園路）、サインなど、景観に配慮した推奨素材、仕上げ方等を規定 ③緑化：街路樹、建築物の緑化など、推奨樹種、配置や断面構成などを規定 ④立地：眺望スポットにある休憩舎など、立地場所のルールを規定 ⑤規模：建築物は、高さを規定するとともに、配置や分棟化、分節化を規定 http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/topics/h26/topi067.html

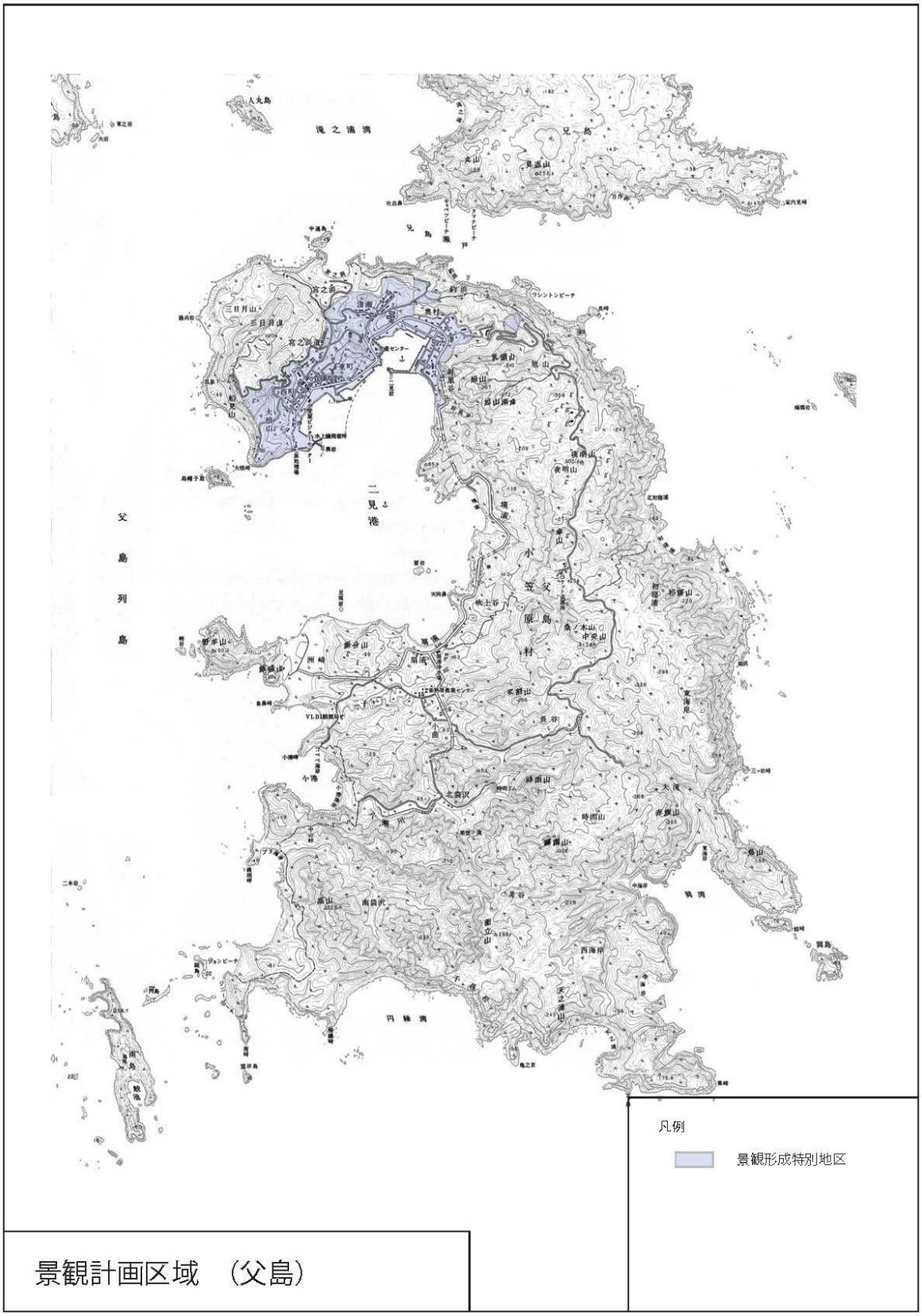


図 1-3：景観計画区域図（父島）

１－４　保護林制度（小笠原諸島森林生態系保護地域）

項目	内　　容
目的	●保護林は、自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存をはかり、森林施業・管理技術の発展などに役立てることを目的として国有林野に設定された。 ●森林生態系保護地域は、原生的な天然林を保存することにより、自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存をはかり、森林施業・管理技術の発展、学術研究などに役立てることを目的としている。 ●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。 出典：小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理計画（令和２年１月改正） https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/kanto/ogasawara/sinrinseitaikei/attach/pdf/index-3.pdf 保護林制度　https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/sizen_kankyo/hogorin.html
対象	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）」に区分される。 **(1) 保存地区（コアゾーン）** 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 (ｱ) 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) 保全利用地区（バッファーゾーン）** 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 (ｱ) 国土保全のため必要な治山工事及びその付帯工事 (ｲ) 被害木及び支障木の伐採・除去 出典：小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理計画（令和２年１月改正） https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/kanto/ogasawara/sinrinseitaikei/attach/pdf/index-3.pdf

項目	内　　容
協議先	・林野庁　関東森林管理局 （・小笠原諸島森林生態系保全センター）
手続き	**【手続き】** 「小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理計画」に基づき事業を実施する。 管理計画に関連する事業については、小笠原諸島の自然を後世にわたり健全な状態で保全管理するため、植物、動物等に関わる学識経験者、研究者及び地元関係者をもって構成する関東森林管理局保護林管理委員会小笠原諸島森林生態系保護地域部会（以下、「小笠原部会」という。）を設置し、検討を行っている。林野庁が保全管理計画に関わると判断した場合に本会議に付議する必要がある。小笠原部会は検討事項に関しての科学的知見について、固有森林生態系修復事業委員（アドバイザー）に助言を求めることができる。 森林生態系保護地域において事業を行う場合、「小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理計画」に則しているかを確認し、林野庁と協議 ⇩ 協議の結果、小笠原部会に付議する場合は、事前にアドバイザーに助言を得る ⇩ 小笠原部会に付議し了解をとる **【協議先】** ・林野庁　関東森林管理局 （・小笠原諸島森林生態系保全センター）

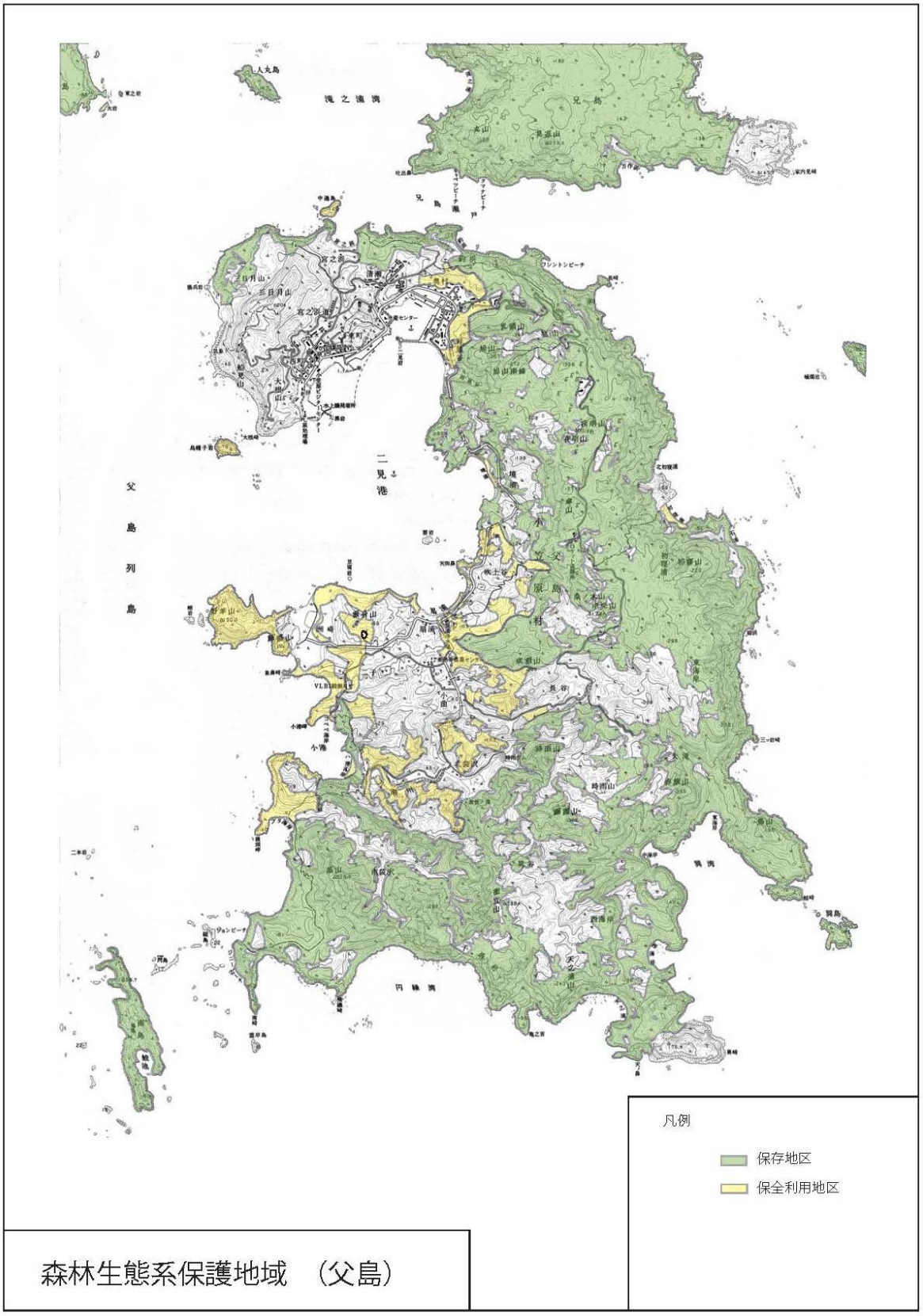


図 1-4-1：森林生態系保護地域区域図（父島）

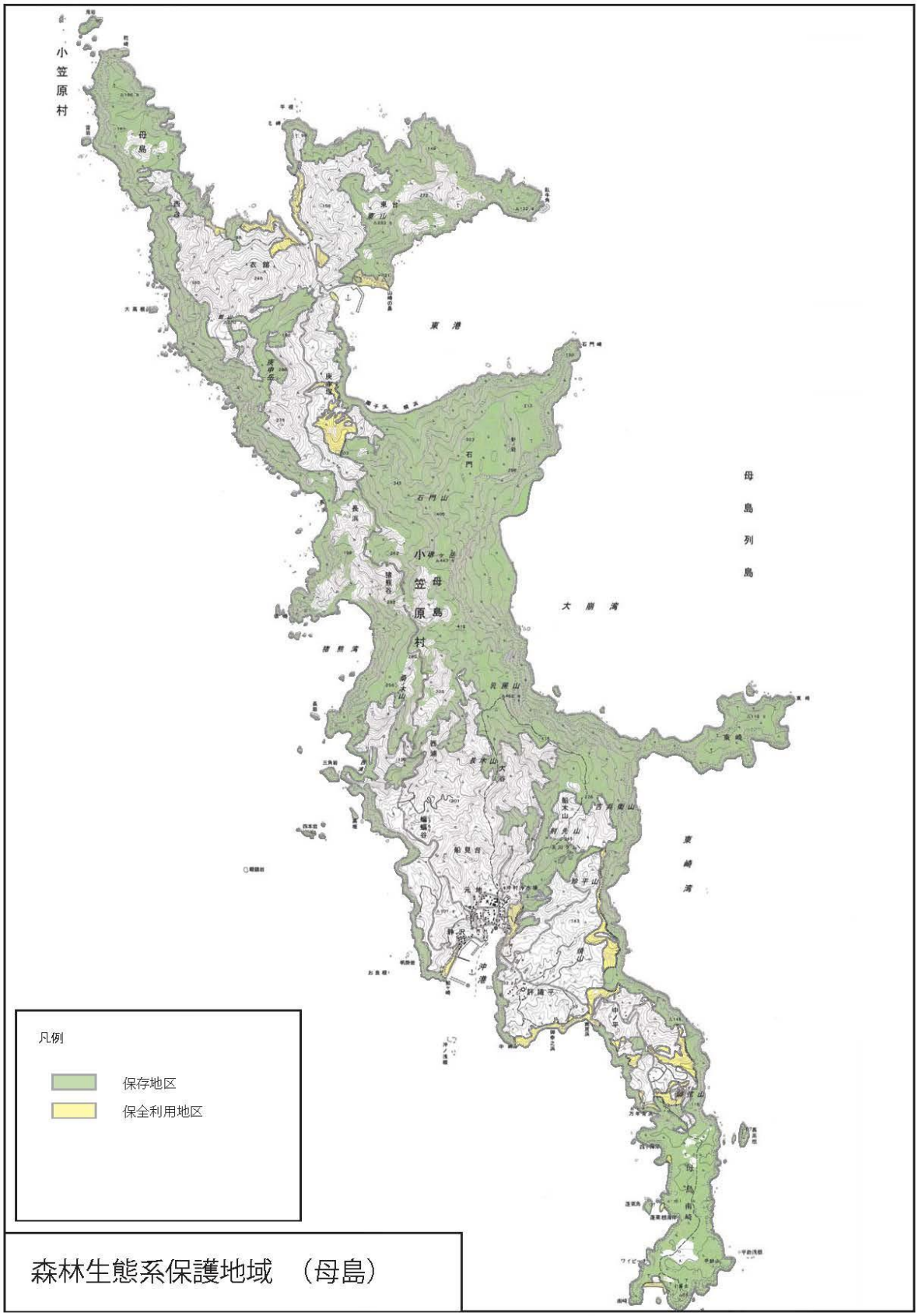


図 1-4-2：森林生態系保護地域区域図（母島）

第２章　自然環境等

小笠原諸島は、これまでに一度も大陸と繋がったことのない海洋島であること（日本の多くの島嶼は、かつて大陸と繋がっていた大陸島である）、大陸や他の諸島から遠く離れて孤立していること、亜熱帯域に属することなどから本土とは大きく異なる独自の自然環境を呈しており、世界的にも価値のある地域として世界自然遺産に登録されています。

このような特殊な背景を持つ小笠原諸島においては、公共事業の実施に先立ち、発注者及び受注側の技術者が小笠原諸島の自然環境を理解し、知識を深めることが重要です。

そこで本章では、小笠原諸島の自然環境の特殊性と公共事業の実施において配慮すべき対象の基礎情報について説明します。

２－１　自然環境の特殊性の概要

■　本土と異なる生物種群

小笠原諸島は、地理的・気候的要因から本土とは異なる生物相を示します。たとえば、小笠原諸島の主な樹林は、モクタチバナ（ヤブコウジ科）、アカテツ（アカテツ科）、シマイスノキ（マンサク科）など本土とは様相が異なる樹木で構成されます。さらに、海洋島であるため、固有種が多く生育します。

固有種の多さは、植物相に限らず動物相にもいえます。小笠原諸島が世界自然遺産として登録された大きな理由には、陸産貝類の固有種率が極めて高いことがあげられます。

小笠原諸島の陸産貝類では、現生種として約 80 種の固有種が確認されています。さらに、陸産貝類の属レベルにおいても、カタマイマイ属、オガサワラヤマキサゴ属、エンザガイ属、テンスジオカモノアラガイ属、オガサワラキセルガイモドキ属、キバオカチグサガイ属、エンザガイモドキ属の 7 属は、小笠原固有属とされています。

■　脆弱な生態系の中での小さなハビタット

小笠原諸島のうち父島の面積は 23.45 ㎢、次いで母島が 19.88 ㎢です。また、父島では中央山が最も高く標高 319m、母島では乳房山が最も高く標高 463m になります。それぞれの島内の地形は急峻で、小さな尾根や谷により切り分けられ、環境が細分化されています。このことが、個々の生物の生息単位を小さくし、それぞれに生物の固有化を進めた要因のひとつであると考えられます。

生物の分布（生息）域とは、気候、地形などの要因から、その種の生息（生育）できる（している）地理的な範囲のことです。これに対し、ある生物のハビタットとは、すみか（生息環境）のことであり、その種が生息（生育）するための食料や、繁殖などの条件によって左右されます。

本土においては、多くの種でその分布域が広く、その中に多くのハビタットが存在します。そのため、ハビタットの幾つかが失われても、直接的な種の絶滅にはつながらない可能性が高いのです。しかし、小笠原諸島のような小さな海洋島においては、そもそもの分布域が狭いうえに、地形的に細分化された個々のハビタットも小さいのが普通です。した

がって、小笠原諸島において、ある特定の種は、地域的に局限された小さな分布域やハビタットに依存することが多いのです。つまり、ある特定のハビタットが損傷することで、そのまま特定の種を絶滅に導く可能性があります。

■　気象条件に起因する大きな年変動

小笠原諸島の樹林では常緑樹が多く、大きな風にさらされると、倒木があったり、枝や葉を落としたりします。その結果、林内が明るくなり、日照を受けた植物が一斉に成長し、林床を覆ったり、樹林が更新されたりします。樹木が生長し、上空の林冠が覆われて台風が来襲する前の植生景観になるには、5～10 年程度を要します。再びその頃には、台風が来襲し、強風にさらされるといった、大きな撹乱と再生が繰り返されます。

また、台風の通過位置により、風の吹きこみ方が変わり、樹林が受ける影響は異なります。そのため、島内の様々な場所に、異なる撹乱の跡がみられます。

台風と同様に、大きな撹乱の要因となっているのが、干ばつです。海底から隆起して現れた小笠原諸島の島々では表土が薄く、さらに急峻な斜面地では保水能力も小さく、水環境が貧弱です。乾燥から身を守る仕組みを備えた植物では、少雨が続くと水分の蒸散を抑えるために、葉を縮れさせ、時に落葉もさせることがあります。

また、水環境に依存するトンボなどの水生生物はさらに過酷で、2004 年の干ばつ時には兄島においてトンボ類の個体数が激減し、回復に３年ほどを要したという報告もあります。

小笠原諸島の動植物は、台風や干ばつといったその年々の気象の影響を大きく受けながら生息（生育）していかなければなりません。

なお、このような傾向は、近年の気候変動の影響により、台風の大型化や干ばつが及ぼす影響など、その被害の甚大化が懸念されます。

２－２　小笠原の自然環境に対する配慮事項

■　環境配慮対象

前述のような小笠原諸島の特殊な自然環境や生物相を背景とし、公共事業を実施する際には、次に挙げる対象生物及びその生息域について配慮が必要となります。本マニュアルでは、主に父島と母島を対象地域と想定して作成していますが、小笠原諸島の他の属島についても、個々の状況に応じた配慮が必要となります。

≪配慮対象とその定義≫

【絶滅危惧種】

絶滅危惧種とは、地球上、あるいは特定の地域から完全に消えてしまうおそれのある生物種のことです。レッドリストとは、生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を評価し選定したものであり、これ自体が規制等の法律上の効果をもつものではないが、絶滅のおそれのある野生生物の保護を進めていくための基礎的な資料として広く活用されることが期待されています。小笠原における公共事業の実施に際しては、IUCN（国際自然保護連合）、環境省、東京都がそれぞれ独自に選定したレッドリスト記載種に対し配慮する必要があります。なお、絶滅の危険度を示した各カテゴリは以下に示しました。

＜各カテゴリ＞
EX：Extinct（絶滅）
既に絶滅したと考えられる種（飼育・栽培下を含む）
EW：Extinct in Wild（野生絶滅）
飼育・栽培下では存続しているが、野生では既に絶滅したと考えられる種
CR：Critically Endangered（絶滅危惧ⅠA類）
絶滅の危機に瀕している種（ごく近い将来に野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。）
EN：Endangered（絶滅危惧ⅠB類）
絶滅の危機に瀕している種（ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。）
VU：Vulnerable（絶滅危惧Ⅱ類）
絶滅の危険が増大している種　（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。）
NT：Near Threatened（準絶滅危惧）
現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有する種
LP：Threatened Local Population（絶滅のおそれのある地域個体群）
地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
LC：Least Concern（軽度懸念）
上記のいずれにも該当しない種（分布が広いものや、個体数の多い種が含まれる）
DD：Data Deficient（情報不足）
評価するだけの情報が不足している種

【自然公園法の指定動植物】（p. 8-13 参照）

環境大臣が指定するものであり、自然公園の特別地域内において個体の捕獲、採取、殺傷または損傷などの行為が規制されている種。

【天然記念物】（p. 19-21 参照）

文化財保護法に基づいて指定され、学術上貴重で、わが国の自然を記念するものであります。小笠原諸島においては動物や地質鉱物が天然記念物に指定されています。

文化財保護法は、文化財の保存を目的としており、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には文化庁長官の許可を得る必要があります。

【国内希少野生動植物種】（p. 24-27 参照）

国内希少野生動植物種は、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（以下、「種の保存法」と略す）によって定められています。種の保存法は、希少野生動植物種を指定し、その捕獲、譲渡等を規制し、その生息地等を保護することによって、種の保存を図ろうとするものであります。

これらの種は、学術研究または繁殖の目的で環境大臣の許可を得た場合等を除き、生きている個体の捕獲、採取、殺傷または損傷をしてはなりません。

【固有種】

ある生物の分布が特定の地域に限定されるとき、その生物種を固有種と呼びます。小笠原諸島には、この地域にしか分布していない固有動植物が数多く存在します。固有種は、学術的価値が非常に高く、生物多様性維持のうえでも重要であることから配慮が必要です。

本マニュアルでは、上記の配慮対象と小笠原諸島での現状を勘案し、保全の対象種を選定します。このうち、配慮の必要性が特に高いと思われる対象を**【特に重要な種・植物群落】**として定義し、個別の配慮要件を提示しています。また、それ以外の配慮対象は、**【その他の重要種・重要植物群落】**として扱います。

【特に重要な種・植物群落】の選定は、国内希少野生動植物種（植物、哺乳類、鳥類、昆虫類）、固有陸産貝類の全て、ウミガメ類、サンゴ類の全て、小笠原の樹林を表徴する植物群落とします。

【その他の重要種・重要植物群落】は、上記以外の重要な種・植物群落として、各法的指定や各レッドリスト掲載の有無、固有性を基準に選定しました。ただし、生物の生息状況や分布域は常に変動するものであり、将来的には配慮すべき対象生物種及びその地域も変更される可能性があります。

個々の生物群に対しての配慮対象種及びその生息域は「2-3 各生物群の配慮対象」に示します。また、小笠原諸島には、生物以外にも独特な地形・地質・景観や、文化財・史跡も点在し、これらについても本マニュアルにおいて配慮対象とします（「2-4 その他の自然的要素」、「2-5 自然とのふれあい」）。

■ 適切な調査の実施のために

公共事業を実施するにあたり、事前に配慮対象の現状（対象生物の生息状況など）について調べ、その結果をもとに実施計画を立てる必要があります（詳細は「第３章　自然環境調査 p. 75～」を参照）。

一般的に、自然環境に関わる技術者は、自らの経験や知識を踏まえ、調査対象フィールドにおいて自然環境のデータを得るようにしています。新たな調査対象地においても、これまでの経験や知識をもとに、フィールドにおける調査データの収集や適切な自然環境の評価を行います。

しかし、特異的な自然環境を呈する小笠原諸島での調査経験が少ない調査技術者は、本土で培った経験や知識が十分に発揮されないことがあります。それだけ、小笠原諸島の自然環境は特殊であることを認識しなければなりません。

そこで、小笠原諸島では、調査の実施にあたる技術者の経験や知識に加え、小笠原諸島におけるこれまでの自然環境情報が重要になります。

具体的には、以下のようなことが考えられます。

① より詳細な既存データの収集
② 小笠原での調査経験者のアドバイス
③ 地元の有識者や小笠原に関する研究者等の専門家の方々からの情報

２－３　各生物群の配慮対象

（１）植物（植物群落）

価値の高い植生の生育区域周辺では、公共事業により、直接的に改変の影響を受けたり、間接的に微気象の変化、濁水・水流の変化等が発生したりして、生育地としての質が低下するおそれがあります。小笠原諸島では多くの固有種が生育し、工事区域及びその周辺に固有種が生育する可能性は高く、このような区域では、生育する種の生態に応じた配慮が必要になります。

「小笠原世界遺産センター」では、小笠原の植生の中で貴重な群落が挙げられている。価値の高い植生には、乾性低木林、湿性高木林、ワダンノキ群集、モクタチバナ自然林、ヒメツバキ自然植生、母島型乾性低木林、オガサワラグワ群落があります。

保全の対象

【特に重要な植物群落】

① **乾性低木林**（コバノアカテツ-シマイスノキ群集）
（ア）分布特性：父島列島を中心に分布している。父島・兄島で広い範囲に分布、弟島で狭い範囲に分布、母島で稀に分布。
（イ）生態的特徴：コバノアカテツ-シマイスノキ群集は、群落高 3m 以下の低木林である。コバトベラ、ムニンイヌツゲ、ムニンヒサカキ等希少な固有種の生育地となっている。

② **湿性高木林**（ウドノキ-シマホルトノキ群集）
（ア）分布特性：母島で狭い範囲に分布。父島で稀に分布。母島の石門山付近に最も発達した林分が見られる。
（イ）生態的特徴：群落高 15m 以上の高木林。セキモンウライソウ、ムニンミドリシダなどの希少種の生育適地となっている。

③ **ワダンノキ群集**
（ア）分布特性：母島乳房山～石門山にいたる海抜 300m 以上の雲霧帯に成立。
（イ）生態的特徴：群落高 2m 前後の低木林。

④ **モクタチバナ自然林**（モクタチバナ-オガサワラアオグス群集典型亜群集ムニンヤツデ変群集）
（ア）分布特性：母島で狭い範囲に分布。母島の海抜 300m 以上の雲霧帯に成立。
（イ）生態的特徴：群落高 7m 前後の亜高木林。

⑤ **モクタチバナ自然林**（モクタチバナ-オガサワラアオグス群集ヒメツバキ亜群集）
（ア）　分布特性：母島で広い範囲に分布。母島の海岸付近から雲霧帯の下部まで広く分布。
（イ）　生態的特徴：群落高 6～15m の亜高木～高木林。

⑥ **ヒメツバキ自然植生**（ヒメツバキ-コブガシ群集オガサワラモクレイシ亜群集シマイスノキ変群集）
（ア）　分布特性：父島東平周辺及び兄島に分布。
（イ）　生態的特徴：群落高 3～12m の低木～高木林。ムニンゴシュユ、アサヒエビネ、チチジマクロキ等希少な固有種の生育地となっている。

⑦ **母島型乾性低木林**（コバノアカテツ - ムニンアオガンピ群集）
（ア）　分布特性：母島南部及び母島列島の属島に分布。
（イ）　生態的特徴：シマイスノキを欠くが、組成・構造が父島列島にみられる乾性低木林に似る。ハハジマトベラやムニンクロキなどの希少種の生育適地となっている。

※オガサワラグワ群落は弟島に分布する。

（２）植物（植物相）

希少・固有植物の生育区域周辺では、公共事業により、直接的に改変の影響を受けたり、間接的に微気象の変化、濁水・水流の変化等が発生するなどにより、生育地としての質が低下するおそれがあります。小笠原諸島では多くの固有種や希少種が生育し、工事区域及びその周辺にそれらが生育している可能性は高く、このような区域では、生育する種の生態に応じた配慮が必要になります。

保全の対象

【特に重要な種】

■ **国内希少野生植物種のすべての種**（25 種）

オトメシダ、ヒメタニワタリ、ホソバシケチシダ、ムニンミドリシダ、ユズリハワダン、コヘラナレン、コキンモウイノデ、ムニンツツジ、セキモンノキ、シマカコソウ、ムニンノボタン、マルバタイミンタチバナ、アサヒエビネ、ホシツルラン、シマホザキラン、シマツレザキソウ、タイヨウフウトウカズラ、コバトベラ、オキノクリハラン、ムニンホオズキ、ナガバキブシ、ハザクラキブシ、ウチダシクロキ、セキモンウライソウ、ウラジロコムラサキ

※. ホソバシケチシダは南硫黄島に分布

【その他の種】

■ **絶滅危惧種**（環境省、東京都レッドリストの掲載種）

■ **自然公園法の指定植物**

■ **固有種**

希少植物の詳細な生息情報について確認したい場合は、環境省関東地方環境事務所野生生物課または、小笠原自然保護官事務所に問い合わせてください。

（３）陸上動物（ほ乳類・鳥類）

１）ほ乳類

希少・固有のほ乳類の生息区域周辺では、公共事業により、移動経路が分断されたり、騒音・濁水等が発生したりして、繁殖・生息地としての質が低下するおそれがあります。このような区域では、生息する種の生態に応じた配慮が必要になります。

保全の対象

【特に重要な種】

● オガサワラオオコウモリ

分布特性：推定生息数は父島で 700～800 頭（未発表-IBO, 2023）、母島で 100 頭以上（未発表-IBO, 2022）である。

生態的特徴：繁殖期は冬期（12～３月頃）に集団ねぐらを形成し、初夏に１回１頭の仔を産む（環境省）。夜行性で、食物は植物の葉や花蜜、果実である。

IUCN レッドリスト：CR
環境省レッドリスト：CR
東京都レッドリスト：EN
国内希少野生動物種：指定されている
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

２）鳥類

希少･固有の鳥類の生息区域周辺では、公共事業により、移動経路が分断されたり、騒音・濁水等が発生したりして、繁殖・生息地としての質が低下するおそれがあります。また、鳥類の移動において道路は走行車両との衝突や、夜間照明灯への誘因による灯具への衝突など事故が発生することがあります。このような区域では、生息する種の生態に応じた配慮が必要になります。

保全の対象

【特に重要な種】

ア．オガサワラノスリ

分布特性：父島列島、母島列島に生息する。

生態的特徴：繁殖期は２～６月頃である。

IUCN レッドリスト：指定なし
環境省レッドリスト：EN
東京都レッドリスト：EN
国内希少野生動物種：指定されている
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

イ．アカガシラカラスバト

分布特性：父島列島や母島列島に生息する。

生態的特徴：繁殖期は９～３月頃であるが、近年の研究では一年中繁殖しているとも言われている。

IUCN レッドリスト：指定なし
環境省レッドリスト：CR
東京都レッドリスト：CR
国内希少野生動物種：指定されている
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

ウ．オガサワラカワラヒワ

分布特性：母島、母島属島及び南硫黄島に生息している。

生態的特徴：繁殖期は 4～6 月頃である。また、近年では秋に繁殖行動と考えられるさえずりが確認されるなど、秋繁殖の可能性も指摘されている(R4,環境省)。

IUCN レッドリスト：指定なし

環境省レッドリスト：CR

東京都レッドリスト：CR

国内希少野生動物種：指定されている

自然公園法の指定動物：指定なし

天然記念物指定：指定なし

固有区分：固有種

保全の対象	【その他の種】 ■　**国内希少野生動物種**（オガサワラノスリ、アカガシラカラスバト、オガサワラカワラヒワを除く） ハハジマメグロ、オガサワラヒメミズナギドリ、セグロミズナギドリ ■**絶滅危惧種**（環境省、東京都レッドリスト）（オガサワラノスリ、アカガシラカラスバト、オガサワラカワラヒワを除く留鳥を対象） ハハジマメグロ、オガサワラヒメミズナギドリ、セグロミズナギドリ ■**特別天然記念物** メグロ（ハハジマメグロ） ■　**固有種・亜種**（留鳥を対象） 上記以外の鳥類として、ハシナガウグイス、オガサワラヒヨドリ
	【備考】 アホウドリは、国内希少野生動物、特別天然記念物に指定され、IUCN・環境省・東京都のレッドリストにおいて VU に位置付けられており、世界的にも保全の対象種であり、聟島列島で再繁殖を始めたが、父島や母島では繁殖していない。

（４）陸上動物（昆虫類）

希少・固有の昆虫類の生息区域周辺では、公共事業により、移動経路が分断されたり、濁水・水流の変化等が発生したりして、繁殖・生息地としての質が低下するおそれがあります。このような区域では、生息する種の生態に応じた配慮が必要になります。

なお、父島、母島では昆虫類の生息数が激減しているため、下記に示す「特に重要な種」以外にも重要な昆虫類は生息する。

保全の対象

【特に重要な種】

ア．ハナダカトンボ

分布特性：複数の島で広く見られたが、弟島、兄島、母島の３島のみに生息する。

生態的特徴：産卵期は７月～9 月で、周囲より水の流れが遅く、水深のある流水域において水際の湿った朽木、落枝等に産卵する（2020,環境省）。

IUCN レッドリスト：CR
環境省レッドリスト：EN
東京都レッドリスト：EN
国内希少野生動物種：指定されている
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

イ．オガサワラシジミ

分布特性：母島のみで確認されていたが、令和２年４月以降の観察記録がなくなった。今後の生息確認情報に留意しつつ、その都度最新の生息状況の確認を行う必要がある。

生態的特徴：産卵期は３月～９月で、幼虫はオオバシマムラサキやコブガシ等の特定の植物のみを餌とする。

IUCN レッドリスト：指定なし
環境省レッドリスト：CR+EN
東京都レッドリスト：CR
国内希少野生動物種：指定されている
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

保全の対象

ウ．シマアカネ

分布特性：父島では絶滅し、母島でも絶滅寸前である。

生態的特徴：成虫は４～11 月に出現し、在来植物が優占する樹林中の渓流や小川の淵部分、池に生息する。開けた環境は好まない。

IUCN レッドリスト：CR
環境省レッドリスト：VU
東京都レッドリスト：EN
国内希少野生動物種：指定なし
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

【備考】

オガサワラハンミョウ、オガサワラトンボ、オガサワラアオイトトンボは、重要な保全対象ではあるが、近年父島と母島での記録はない。

オガサワラトンボ、オガサワライトトンボ、オガサワラタマムシ、オガサワラクマバチ、オガサワラゼミは天然記念物に指定されているので、現状変更等を行う場合は、文化庁長官の許可が必要。

（５）陸上動物（陸産貝類）

希少・固有の陸産貝類の生息区域周辺では、公共事業により、生息地が破壊されたり、移動経路が分断されたりすることで、繁殖・生息地としての質が低下するおそれがあります。また、侵略的外来種の侵入により、希少・固有の陸産貝類の個体が死滅します。このような区域では、生息する種の生態に応じた配慮が必要になります。

保全の対象

【特に重要な種】

小笠原諸島に生息する固有陸産貝類のほとんどは天然記念物に指定され、保全の対象である。

南島において飼育繁殖した個体の再導入が 2023 年より開始された。また、母島では島内全域に生息しているが、そのうち尾根沿いや海岸沿いを分断しないことが重要であると考えられている。

父島の陸産貝類のうち、ノミガイ類やエリマキガイのような小型種は広く残存している。これらの種類はウズムシの影響を免れたが、侵略的な外来種が入った場合、壊滅する危険性が高く、これらの外来種を父島に持ち込まないようにすることが重要である。母島では小型種も食べるコウガイビルによってノミガイ類が激減しており、逆に父島のノミガイ類の価値が高まっている。

母島において、ごく最近母島に沖縄から持ち込まれたエリマキコウガイビルやアジアベッコウマイマイの影響で陸産貝類は減少傾向にある。まだ、分布していない地点や、局所的に拡散が抑えられている地点もあるので、拡散防止が必要である。

アジアベッコウマイマイは、母島内で急速に個体数を増やし、特に農業害虫、衛生害虫として問題になっているが、陸産貝類も捕食するため、分布の拡大を抑止しなければならない。現在は沖村を中心に、中ノ平から乳房ダム、蝙蝠谷のあたりに分布が限られているが、時に道路工事に伴って北進線沿いに跳躍分布が起き、そのたびに駆除対策が取られているが、非常に危険な状態である。

ツヤオオヅアリは、20 年ほど前に母島に侵入し、沖村を中心に定着した。南崎に資材について跳躍分布し、拡大して小型陸貝と土壌動物を激減させたが、その後概ね駆除が成功しつつある。時に 道路工事に伴って北進線沿いに跳躍分布が起きるので注意が必要である。

これらの外来種は、母島の島内で拡散が進んでいるため、島内で移動させないように注意する必要がある。

保全の対象

■ **国内希少野生動物種**

20 種が指定されている。

（上記の種は P27 に示す。）

■ **天然記念物**

12 科が指定されている。

（上記の種は P19 に示す。）

■ **絶滅危惧種**（IUCN、環境省、東京都レッドリスト）

【オキナエビス目】・・・ヨメガサ科１種、リュウテン科１種、
アマオブネ科２種、フネアマガイ科１種、ヤマキサゴ科 14 種

【ニナ目】・・・カワザンショウガイ科４種、トウガタカワニナ科１種

【オカミミガイ目】・・・オカミミガイ科２種

【マイマイ目】・・・オカモノアラガイ科２種、ノミガイ科６種、
キバサナギガイ科５種、キセルガイモドキ科４種、ベッコウマイマイ科 28 種、
ナンバンマイマイ科 15 種

・IUCN レッドリスト：62 種が EX、CR、EN、VU、DD に指定
・環境省レッドリスト：69 種が EX、CR+EN、VU、NT、DD に指定
・東京都レッドリスト：86 種が EX、CR、EN、VU、NT、DD、留意種に指定
「東京都の保護上重要な野生生物種」（島しょ部）
～東京都レッドリスト～2011 年版貝類（小笠原諸島のレッドリスト）
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/animals_plants/red_data_book/redlist2011.files/2011-21.pdf

■ **固有種**

83 種が固有種と考えられている。

【備考】

天然記念物は科のレベルで指定されているが、分類の見直しが進められており、それらの科は現在の固有種の所属する科とは必ずしも一致しない。文化財保護法の運用上、手続きは、指定されている科の中で、固有種のみを対象として課されている。

（６）爬虫類

アオウミガメの産卵場所では、公共事業により、移動経路が分断されたり、騒音・濁水・光害・水流の変化等が発生したりして、繁殖・生息地としての質が低下するおそれがあります。このような区域では、生息する種の生態に応じた配慮が必要になります。

保全の対象

【特に重要な種】

● **アオウミガメ（の繁殖）**

分布特性：世界の熱帯、亜熱帯に広く分布する。日本での主な産卵場は屋久島と、奄美大島以南八重山諸島までの南西諸島、小笠原諸島。小笠原諸島では、父島、兄島、弟島、母島などで産卵が見られる。

生態的特徴：孵化後外洋に出て生活し、産卵の時期を迎えると小笠原に戻り産卵する。

IUCN レッドリスト：EN（繁殖）
環境省レッドリスト：VU
東京都レッドリスト：VU
国内希少野生動物種：指定なし
天然記念物指定：指定なし
固有区分：区分不可

【その他の種】

オガサワラトカゲ

■ **絶滅危惧種**（環境省、東京都レッドリスト）

■ **固有種**

【備考】

・小笠原諸島は、爬虫類相が貧弱であり、在来の固有種としてはオガサワラトカゲ１種のみである。オガサワラトカゲは、父島と母島の広い範囲に生息する。
・広域分布の在来種であるミナミトリシマヤモリは、南硫黄島に生息する。

（７）サンゴ礁（海域の水生生物を含む）

小笠原諸島の周辺海域では 200 種を超える造礁サンゴ類が確認され、サンゴ群集の総面積は 456ha になります。父島二見港では土砂や赤土の堆積が、サンゴ群集の発達を妨げているといわれており、サンゴ群集の存在する区域での公共事業の実施に際しては、配慮が必要になります。

保全の対象	サンゴは主に、父島二見港、巽湾、兄島瀬戸に面する海岸、滝之浦、母島東港、北港などに分布している。 サンゴ礁域の保全対象種のリストは別添資料に示す。
	【備考】 サンゴ礁は、他の水生生物の生活の場となるために保全が必要である。なお、小笠原諸島父島周辺はモニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査の調査サイトとなっており、調査が行われている。 以下に示すサンゴ礁の分布域は、生物多様性センターの「浅海域生態系現況把握調査（2017～2021）」をもとに作成する。 http://gis.biodic.go.jp/webgis/

（８）水生生物（淡水域）

希少・固有の淡水性水生生物の生息区域では、公共事業により、移動経路が分断されたり、騒音・濁水・水流の変化等が発生したりして、繁殖・生息地としての質が低下するおそれがあります。このような区域では、生息する種の生態に応じた配慮が必要になります。

保全の対象

【特に重要な種】

● **ハナダカトンボ（幼虫）**

分布特性：複数の島で広く見られたが、弟島、兄島、母島の３島のみに生息する。

生態的特徴：産卵期は７月～9 月で、周囲より水の流れが遅く、水深のある流水域において水際の湿った朽木、落枝等に産卵する（2020,環境省）。

IUCN レッドリスト：CR
環境省レッドリスト：EN
東京都レッドリスト：EN
国内希少野生動物種：指定されている
自然公園法の指定動物：指定なし
天然記念物指定：指定されている
固有区分：固有種

【その他の種】

≪昆虫類≫

■ **絶滅危惧種**（IUCN、環境省、東京都レッドリストの掲載種）

■ **天然記念物**

【昆虫類】シマアカネ、オガサワラセスジゲンゴロウ、オガサワラアメンボ

■ **希少種**（環境省、東京都レッドリスト）（シマアカネ、オガサワラセスジゲンゴロウ除く）

【昆虫類】・・・ケブカオヨギカタビロアメンボ

【備考】

小笠原諸島に生息する淡水性水生生物としては、シマアカネ（幼虫）、オガサワラトンボ（幼虫）、オガサワライトトンボ（幼虫）、ハナダカトンボ（幼虫）、オガサワラセスジゲンゴロウ、オガサワラアメンボが天然記念物に指定されている。

２－４　その他の自然的要素

小笠原諸島では、小笠原諸島の火山活動の記録を示す枕状溶岩、地形の隆起・沈降を示す沈水カルスト地形等、重要な地形・地質が存在します。これらは、学術的に重要なだけではなく、観光資源ともなり得るため、公共事業に際しては、最小限の改変にとどめ、また構造物等によって景観が遮蔽されないような配慮が必要になります。

保全の対象

小笠原諸島の成り立ちを解明する上で、重要な地形・地質で、学術的な価値のほか、観光資源としての価値をもつものが該当する。

ア．枕状溶岩

分布域：父島では、小港海岸や亀の首の海食崖、ループトンネルなどで見られる。

イ．貨幣石

分布域：母島では南京浜、御幸浜、沖村、蝙蝠谷などで多産する。

ウ．沈水カルスト地形

特徴：南島の沈水カルスト地形は、有孔虫やサンゴ藻により海中で出来たリーフが地表に隆起し、風化浸食により窪地が形成され、その後再び海底に沈んだものであり、独特の景観をなしている。

分布域：南島周辺

エ．カルスト地形

分布域：母島の石門などで見られる。

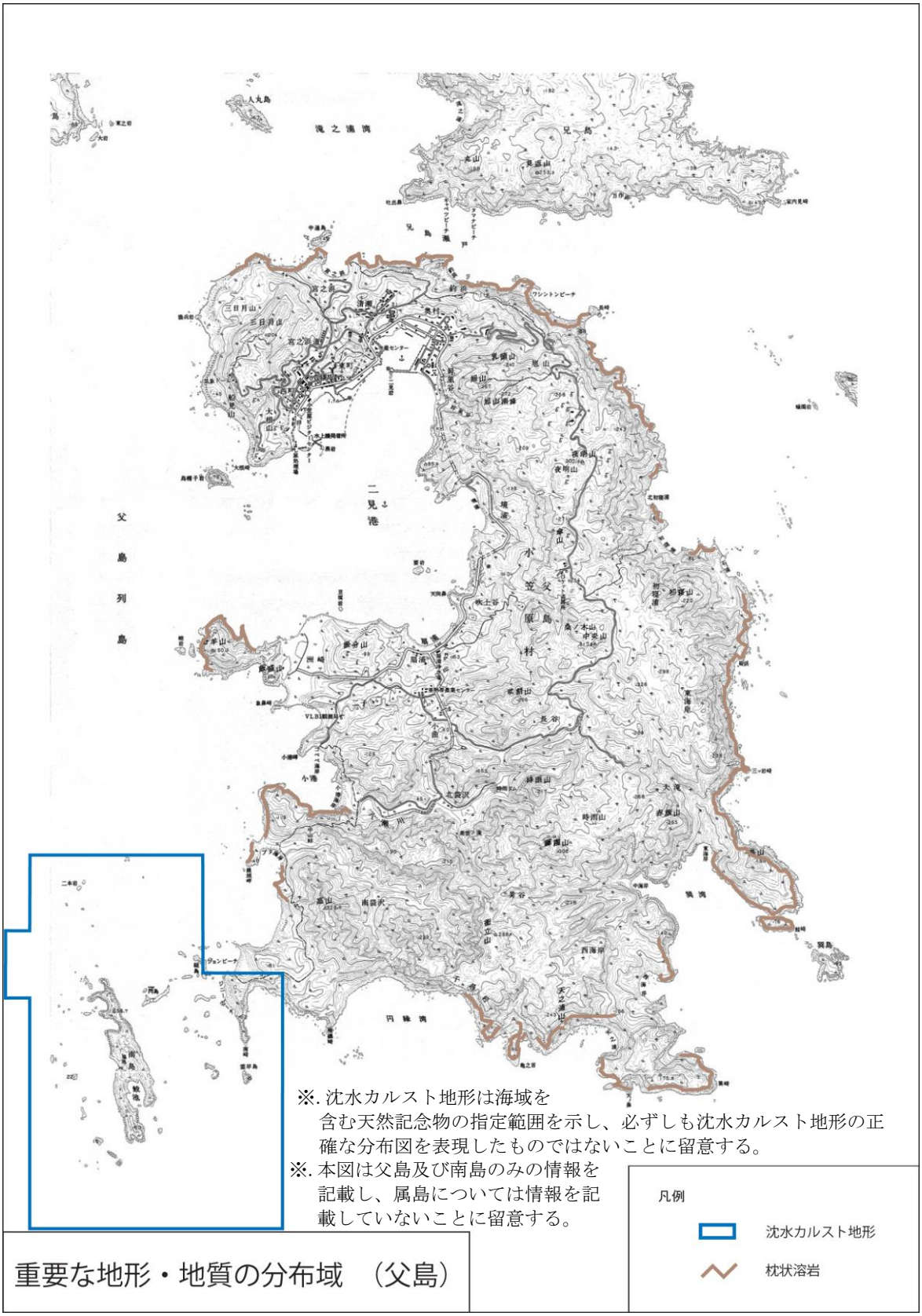


図 2-4-1：重要な地形・地質の分布域（父島）

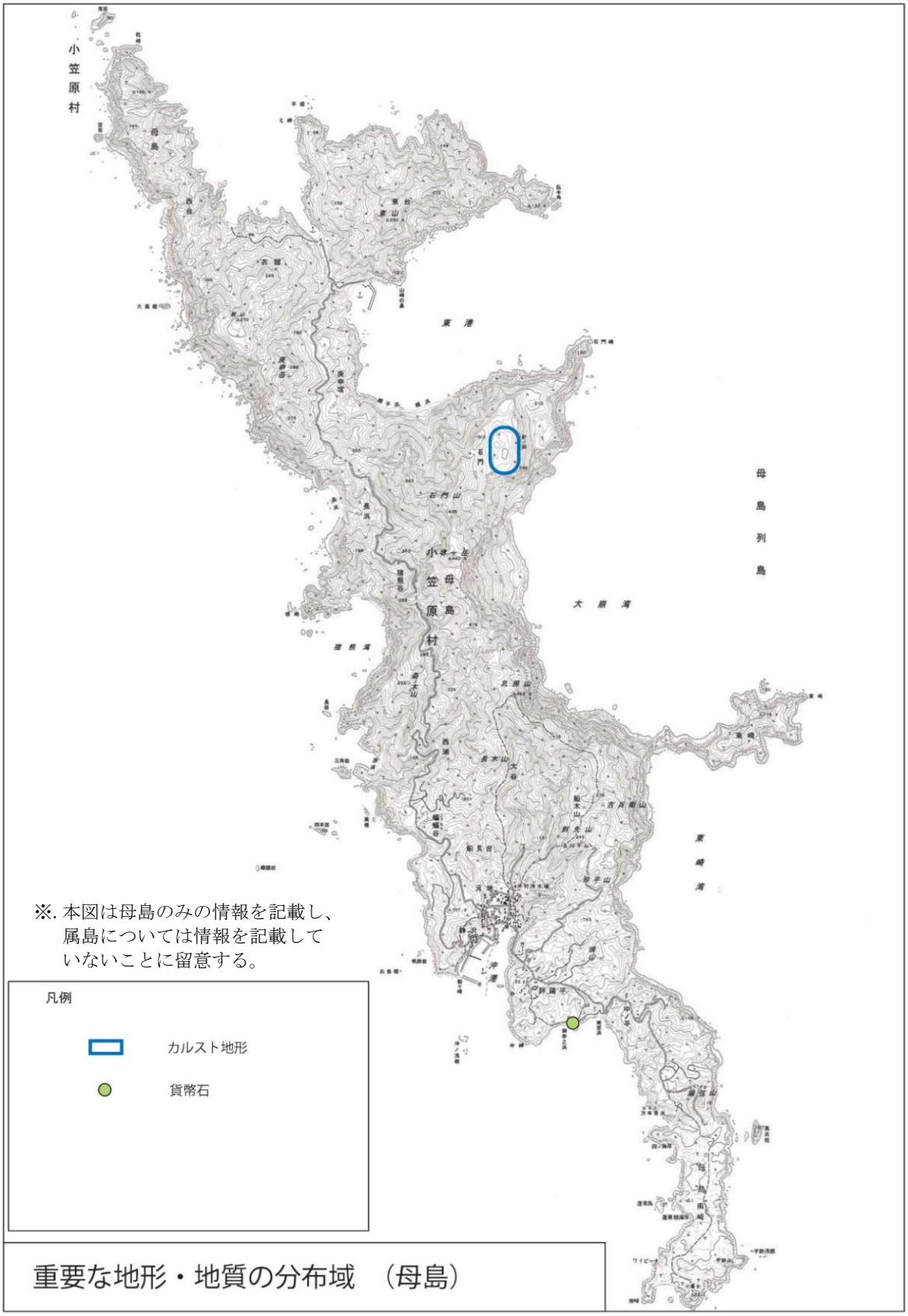


図 2-4-2：重要な地形・地質の分布域（母島）

２－５　自然とのふれあい

（１）景観

１）海上からの眺望

小笠原では、ダイビングやホエールウォッチングなど、海でのアクティビティーが多く、また、島間の交通は船運に限られています。このような利用者にとって海上からみた島の景観は重要な要素であり、配慮が必要になります。

保全の対象

小笠原諸島の各島の周囲で、定期船の航路や海でのアクティビティーなどが行われている区域から眺望される陸域を対象とする。

父島の二見港や母島の沖港は、おがさわら丸やははじま丸が入出港する、島の玄関口となっている。このような場所から見える陸上の景観は、観光の面からも重要な要素の一つである。また、海上から見える景観は街並み景観と自然景観に大別され、それぞれに相応しい配慮が必要である。

ア．おがさわら丸やははじま丸が入港する二見港内、沖港内から眺望される区域
イ．ダイビングやホエールウォッチングで利用している近海域から眺望される区域

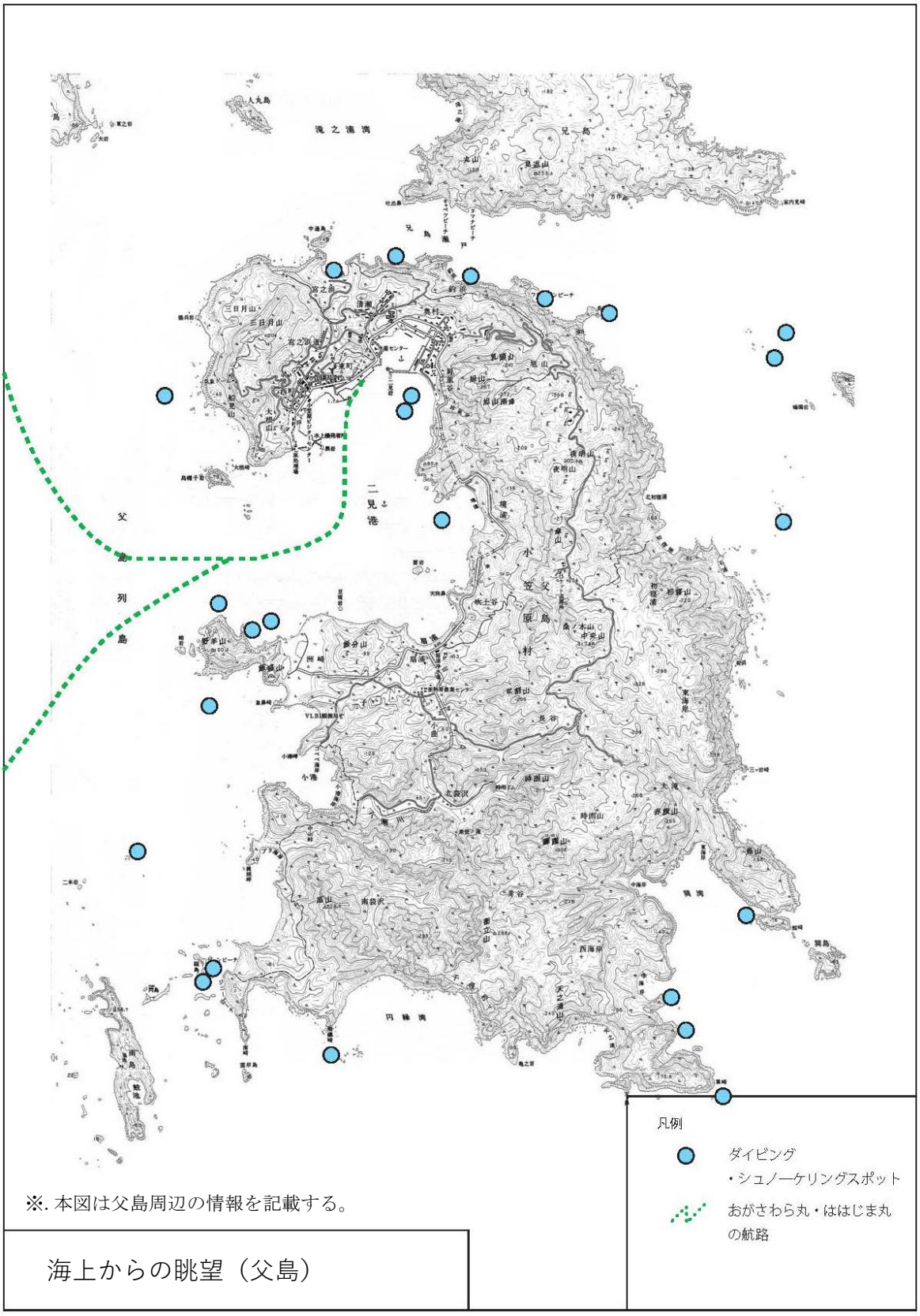


図 2-5-1：海上から眺望（父島）

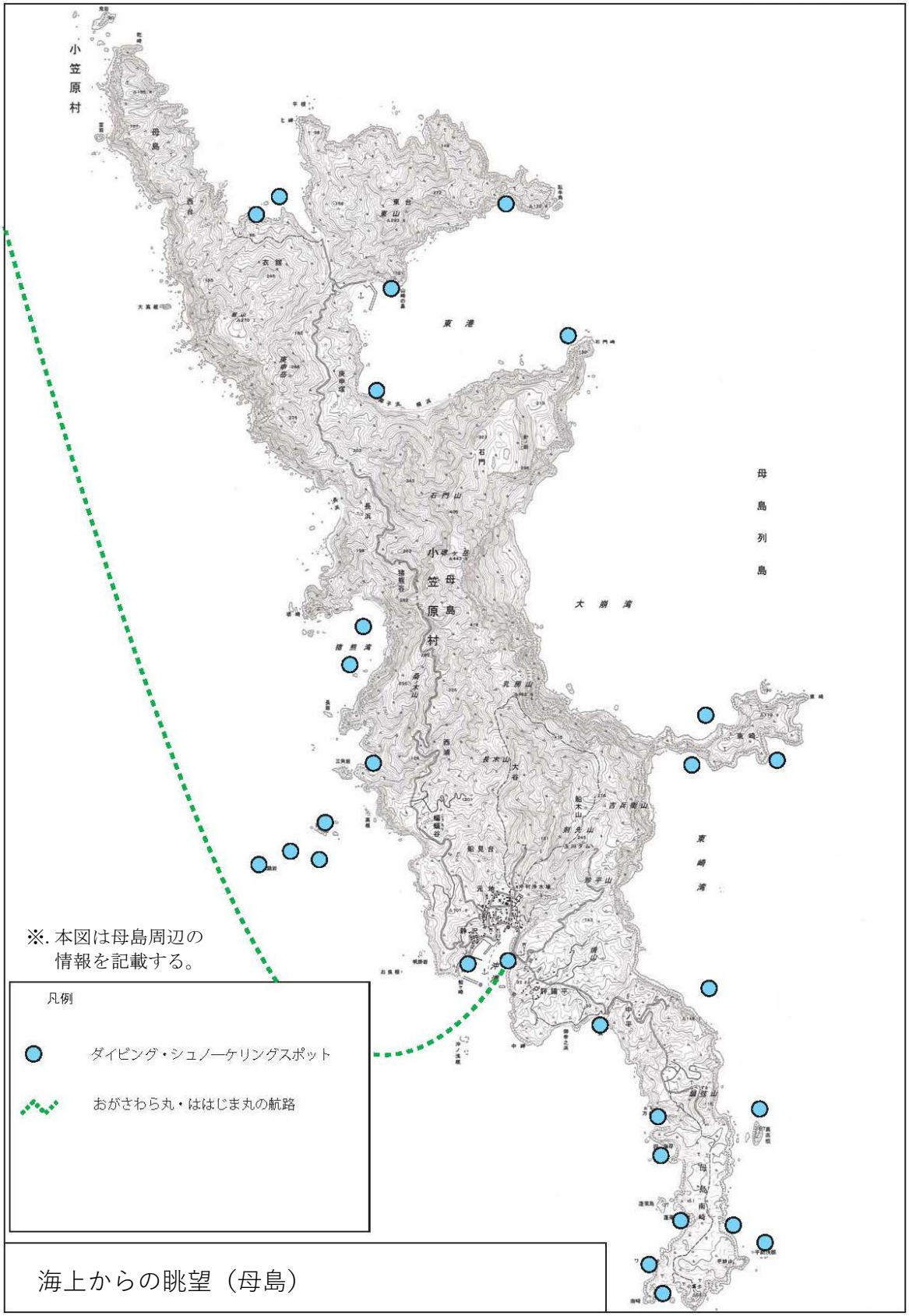


図 2-5-2：海上から眺望（母島）

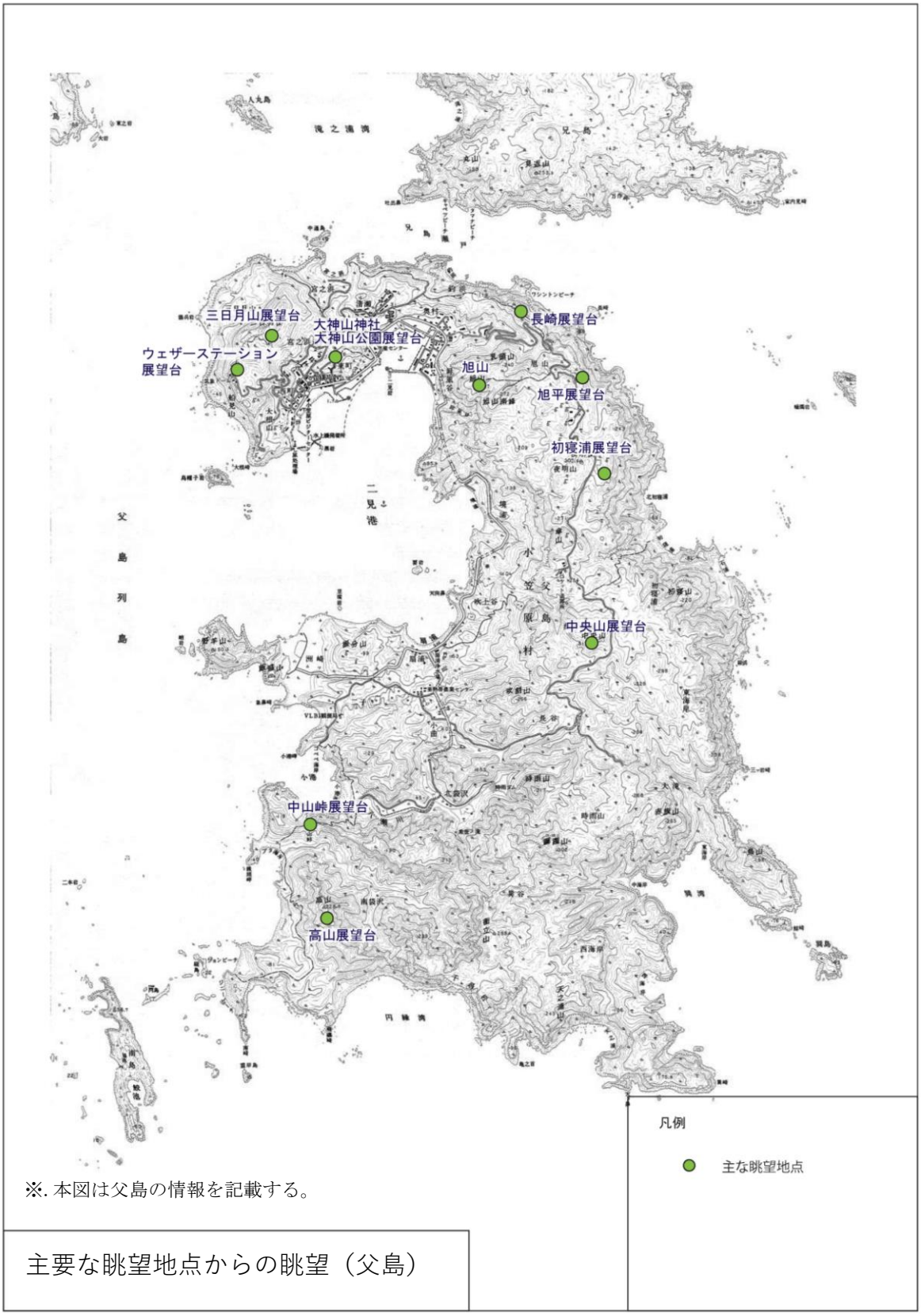
２）主な眺望地点からの眺望

小笠原は小さい島ながら、200m を超える頂をいくつももち、それらの多くは良好な眺望地点となっており、遠くの島を望んだり、ホエールウォッチングをしたりするポイントになっています。このような眺望地点から見える区域では、眺望を損なわないよう、周囲と調和するような配慮が必要になります。

保全の対象

展望台など、見晴らしのよい地点から眺望される陸域を対象とする。

ア．ウェザーステーションから眺望される区域
イ．三日月山展望台から眺望される区域
ウ．大神山神社・大神山展望台から眺望される区域
エ．中央山展望台から眺望される区域
オ．旭平展望台から眺望される区域
カ．旭山から眺望される区域
キ．長崎展望台から眺望される区域
ク．初寝浦展望台から眺望される区域
ケ．中山峠展望台から眺望される区域
コ．高山展望台から眺望される区域
サ．乳房山山頂から眺望される区域
シ．新夕日ヶ丘から眺望される区域
ス．剣崎山展望台から眺望される区域
セ．小剣先山から眺望される区域
ソ．鮫ヶ崎展望台から眺望される区域
タ．小富士展望台から眺望される区域



※. 本図は父島の情報を記載する。

主要な眺望地点からの眺望（父島）

図 2-5-3：主要な眺望地点から眺望（父島）

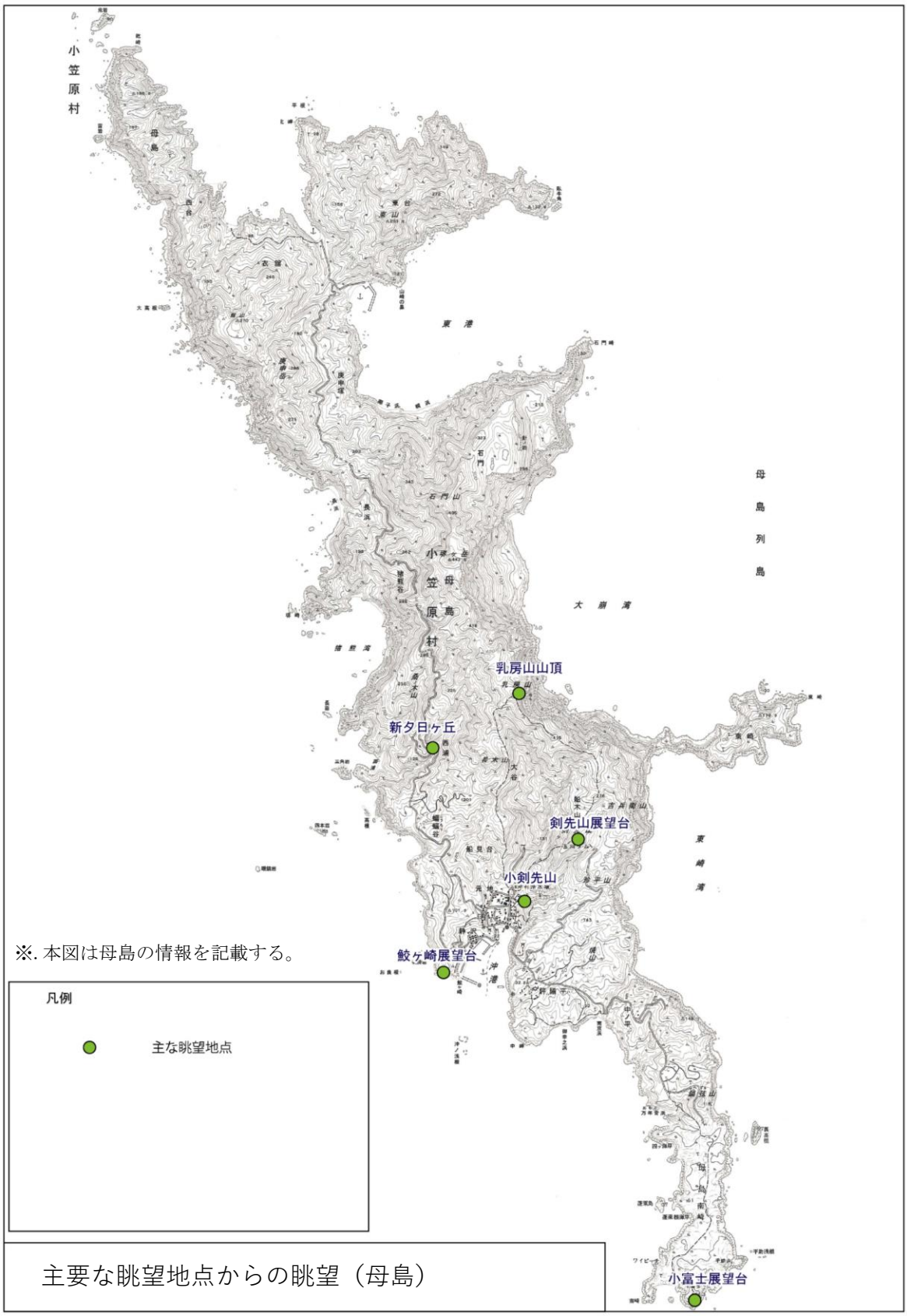


図 2-5-4：主要な眺望地点から眺望（母島）

（２）文化財・史跡

小笠原には、史跡・文化財として、開拓者の墓碑や、戦跡などが存在します。これらの周辺では、公共事業によって、史跡・文化財の風情・情景を損なうことのないよう、配慮が必要になります。

なお、天然記念物については、「１－２　法律　（３）文化財保護法」の項に記載しています。

保全の対象

小笠原には、墓碑、神社等の東京都・村指定文化財や、戦跡などが存在する。墓碑については、墓地内や参道に、戦跡については、遊歩道等に接しているものがある。

【史跡・旧跡】

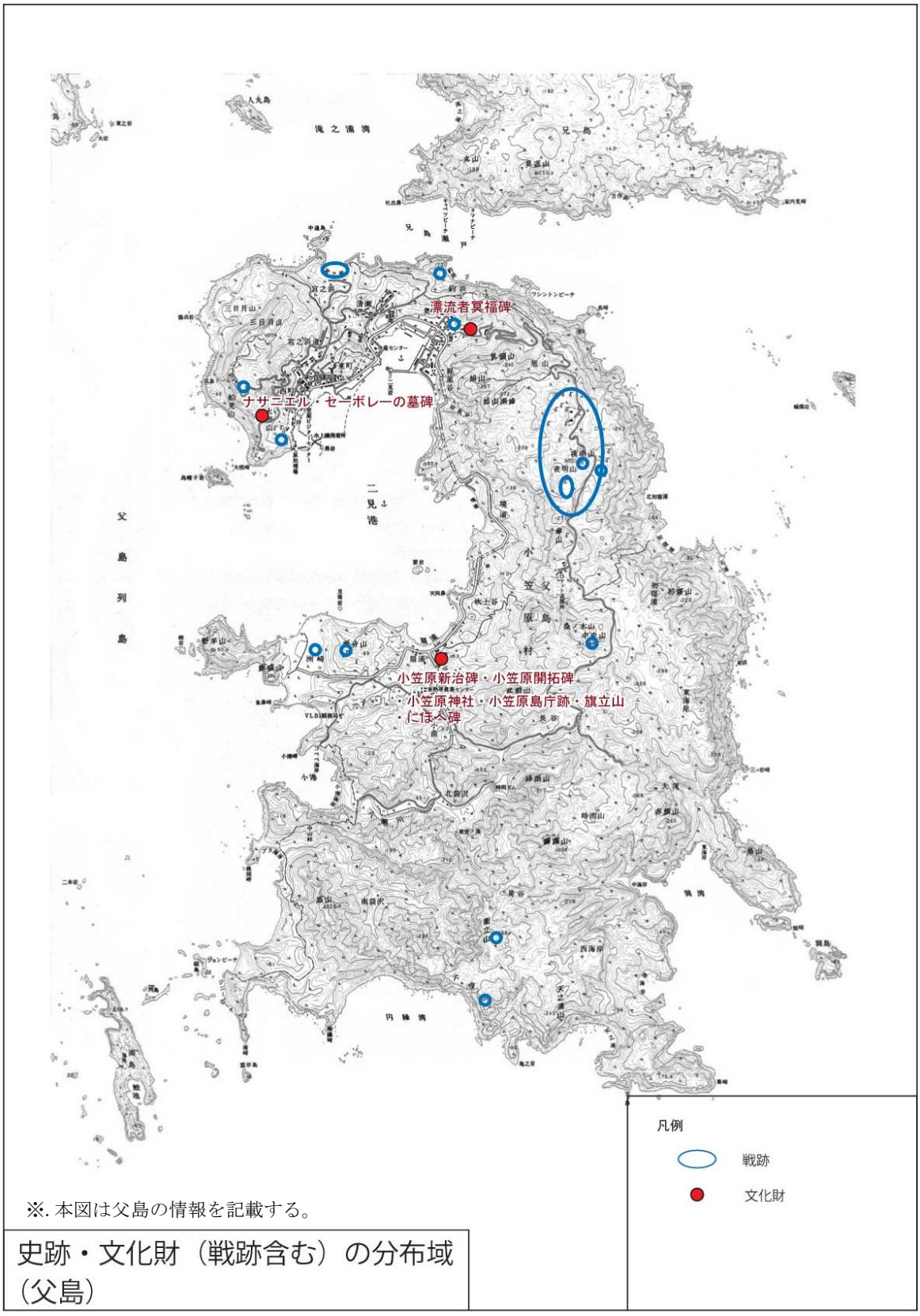
・小笠原神社（都指定旧跡：昭和２年３月指定）
・旗立山（都指定旧跡：昭和２年３月指定）
・小笠原島庁跡（都指定旧跡：昭和２年３月指定）
・モットレイ夫妻墓・良志羅留普墓（都指定史跡：昭和 57 年３月指定）

【文化財】

・小笠原新治碑（都指定有形文化財：昭和２年３月指定）
・小笠原開拓碑（都指定有形文化財：昭和２年３月指定）
・ナサニエル・セボレーの墓碑（都指定有形文化財：昭和 54 年３月指定）
・ロース石の建造物・石切場跡（都指定有形民俗文化財：昭和 59 年３月指定）
・漂流者冥福碑（小笠原村指定有形民俗文化財：平成 22 年７月指定）
・にほへ碑（小笠原村指定有形民俗文化財：平成 22 年７月指定）
・蟲塚（小笠原村指定有形民俗文化財：平成 22 年７月指定）

【戦跡】

・夜明け山周辺他（父島）
・沖村周辺他（母島）　　など



※.本図は父島の情報を記載する。

史跡・文化財（戦跡含む）の分布域（父島）

図 2-5-5：史跡・文化財（戦跡含む）の分布域（父島）

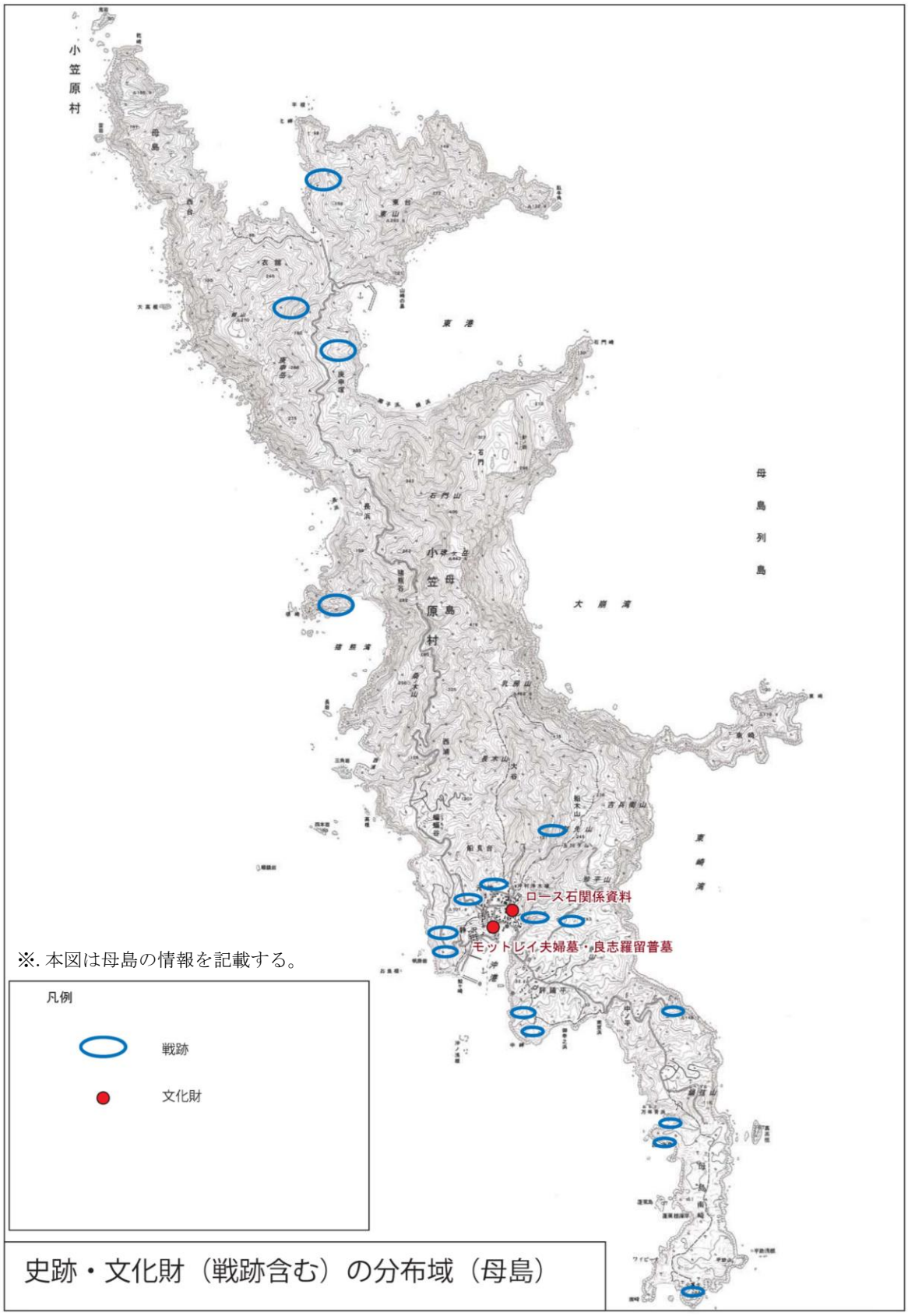


図 2-5-6：史跡・文化財（戦跡含む）の分布域（母島）

技　術　指　針　編

第３章　自然環境調査

公共事業による自然環境への影響を最小限にするために、事業の実施に先立って自然環境調査を行い、事業予定地における自然環境の現状を把握することが望まれます。事業の実施場所や規模、内容によって自然環境へ与える影響の質や程度が異なるため、事案ごとに自然環境調査実施の判断や調査内容の検討を行う必要があります。

本章では、自然環境調査を実施するか否かの判断の目安について説明します。自然環境調査実施の流れと具体的な調査事項について説明します。なお、環境調査実施の判断や具体的な調査事項については、本マニュアルを参考にするとともに、専門家や地元有識者との意見交換が望まれます。

３－１　自然環境調査実施の判断

自然環境調査実施の判断は、事業の実施場所（集落や道路等の周辺、天然・外来樹林内、保護林内外など）、規模（施工範囲や構造物の面積や高さ、形状、施工期間など）、内容（重機などを使用する工事、構造物の新・改築など）を勘案し、総合的に判断を行います。その判断材料として、「（１）自然環境調査を実施する地域の選定の考え方」及び「（２）事業実施によって想定される環境への影響」について、それぞれの事案で想定される影響について説明します。

（１）自然環境調査を実施する地域の選定の考え方

ここでは、事業の実施に先立ち、自然環境調査の実施が望まれる地域及びそれらの地域での調査事項（【調査対象範囲】）についてと事業の規模（【規模要件】）についての考え方を説明します。

【調査対象範囲】

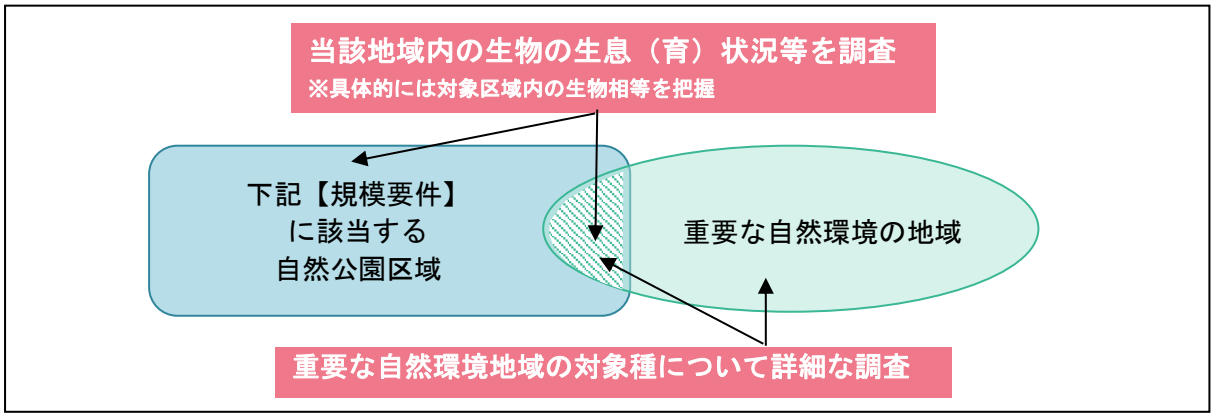


図 3-1-1：自然環境調査が望まれる地域の選定の考えかた

【規模要件】

表 3-1-1：自然環境調査が望まれる規模要件の目安

行為の種別	特別保護地区	第一種特別地域	海域公園区域	第二種特別地域	第三種特別地域
建築物の新増改築	○	○ ただし、改築、建替えは省略可	－	建築面積 500 ㎡以上、高さ6．5m以上は○ ただし、改築、立替は省略可	
車道の新築	○				
一般工作物の新築	○	○		100 ㎡以上、または高さ 2.5m以上は○	
木竹の伐採	○	○ ただし、単木伐採は省略可	－	省略可	
水面の埋立干拓	○				
土地の形状変更	○	○		○ ただし、100 ㎡を超え、または高さ 2.5mを超える法を生ずる切土又は盛土を伴わない工事は省略可	

※自然公園法の規定を参考にきめ細かい数値を基準としている。

※「○」は、基本的に自然環境調査の実施が望ましい工事を、「省略可」は調査を省略可能な工事を示す。

（２）事業実施によって想定される環境への影響

ここでは、事業の実施場所や施工の種類・内容、規模・期間ごとに想定される環境への影響について、項目ごとに説明します。ただし、ここで挙げる例は一部であり、事業ごとに想定される影響について、専門家などの意見を参考にして整理することが望まれます。

表 3-1-2：事業の実施による環境への影響例

実施場所	想定される影響例
集落や道路等の周辺	自然環境への影響は少ない。
外来樹林内	自然環境への影響は少ない。
天然樹林内	自然環境への影響は大きい。
水域や集水域	水質の悪化や、水流の変化が生じ、水生生物の生息環境が悪化・消失するおそれがある。
重要な自然環境の地域及びその周辺	重要な動植物の生息・生育環境を悪化・消失させるおそれがある。詳細は「第４章　４－１環境配慮事項（２）個々の生物への配慮事項」を参照。

施工の種類・内容	想定される影響例
騒音や振動の発生	重機などを使用して大きな騒音や振動が発生すると、オガサワラオオコウモリや鳥類の生息や営巣に影響を与えるおそれがある。
地下水流動の分断	地下水位レベルにおいて、掘削や構造物を設置すると、水質の汚染や流動の変化が生じ、地下水の流れ込み先に生息する生物の生息環境が悪化・消失するおそれがある。

施工の種類・内容	想定される影響例
水質汚濁の発生	水域あるいは水域に流れ込むおそれのある立地での施工は、水域に生息する生物の生息環境が悪化・消失するおそれがある。
土壌の汚染	コンクリート打設時または、十分に固結していないコンクリートを使用することで、アルカリ成分が流出し、土壌の pH が変化し、周辺の生物の生息環境が変化するおそれがある。
構造物の新築	新築面積の分だけ生物の生息環境が消失する。
	生物の生息域が分断化され、自由な移動が妨げられる可能性が生じる。
	高さが高い構造物を設置することで、オガサワラオオコウモリや鳥類などの飛翔性動物の移動を妨げるおそれがある。
	水流の分断により、水域に生息する生物の生息環境が悪化・消失するおそれがある。
構造物の改築	施工期間中、施工範囲周辺の生物の生息環境が悪化する（騒音や振動、水質汚濁等）。
地形の改変	地形の改変によって、風の吹きこみや、日照量の変化、土壌の流出等により、生物の生息環境が変化・悪化・消失するおそれがある。
地質の改変	掘削やボーリングにより、地質層を改変することで、土壌の流出や水質の変化が生じ、周辺の生物の生息環境が変化・悪化するおそれがある。
樹木等の伐採	樹林の伐採は、多くの生物の生息環境を根本から消失させることになる。
	オガサワラオオコウモリや鳥類、オガサワラシジミの幼虫の餌となる樹種を伐採することで、それらの動物の餌資源が減少する。特に、オガサワラシジミは、ごく限られた植物種を利用するため、全体的な伐採量は僅かであったとしても、影響が大きくなる可能性がある。
	伐採により、裸地環境ができると、モクマオウやギンネムなどの外来植物が侵入しやすくなる。
	林内における樹木の伐採は、施工範囲周辺の森林の乾燥化をまねくおそれがある。
海域での構造物の設置	構造物の直下の海底は、サンゴ類をはじめとする生物の生息場所が消滅するおそれがある。
	構造物の周辺では、日射量や水流の変化により、生物の生息環境が変化するおそれがある。
	構造物に囲まれた範囲では、海水交換が減少した結果、水温が上昇し、サンゴ類をはじめとする生物の生息環境が悪化するおそれがある。
浚渫等による海底の改変	海底の撹乱が生じて、海水が濁り、サンゴ類をはじめとする生物の生息環境が消滅・悪化するおそれがある。

施工の規模・期間	想定される影響例
施工期間	長いほど自然環境への負荷が大きくなる。例えば、騒音を発生させる施工期間が長くなるほど、鳥類の営巣放棄の可能性は高まる。また、水質を汚濁させる期間が短ければ、土砂等の堆積が軽減され、水生生物の生息環境が消失・変化する可能性は低くなる。
改変面積の広さ	改変面積が広いほど、植物群落の消失面積が広がる。また、希少動植物の生息地消失の可能性が高まる。
	林内における樹木の伐採は、改変面積が広いほど、施工範囲周辺の森林の乾燥化をまねくおそれがある。

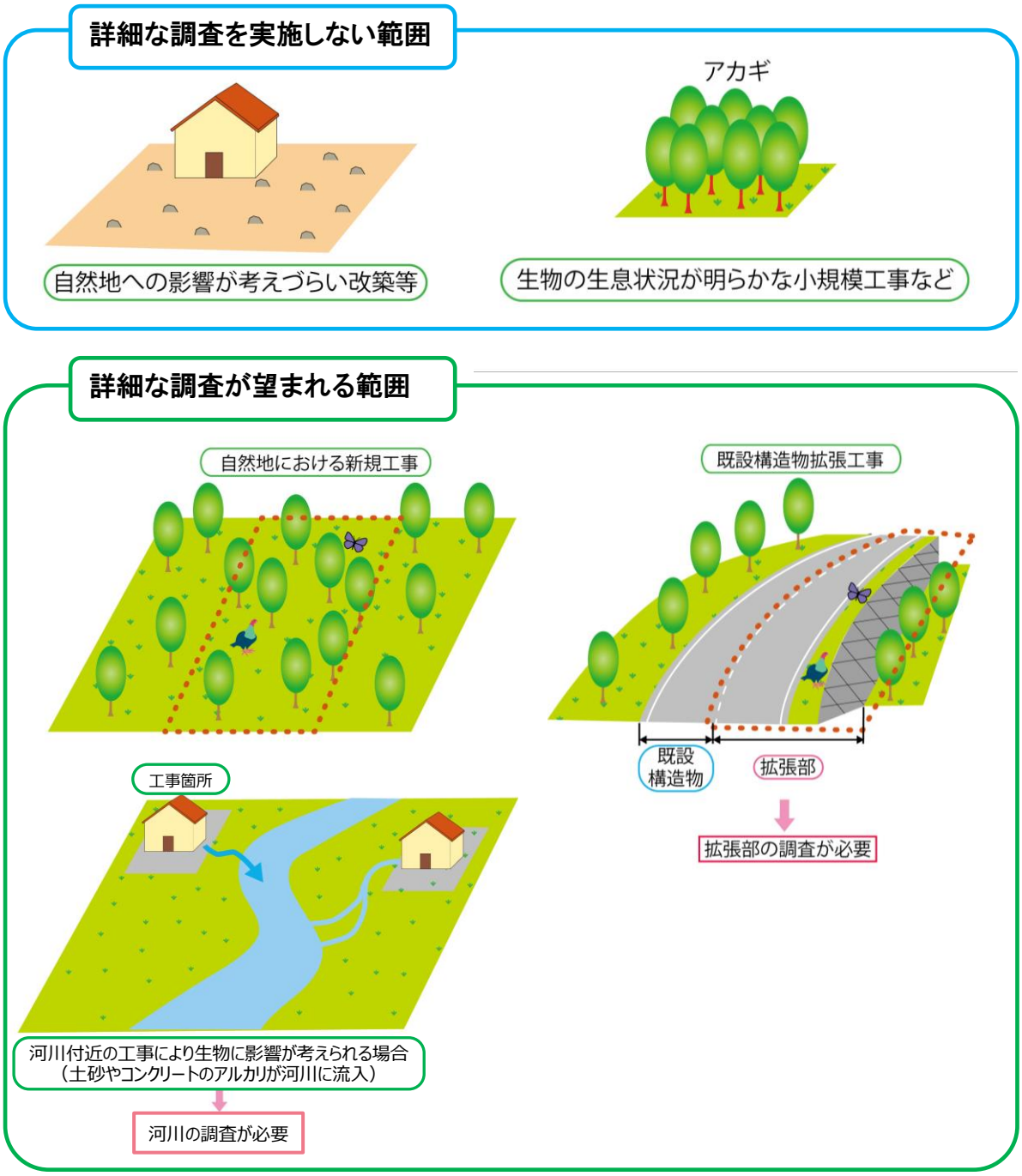


図 3-1-2 自然環境調査の実施の判断例

３－２　自然環境調査の実施と評価

（１）詳細な環境調査の実施

「３－１自然環境調査実施の判断」により、自然環境調査が必要と判断した場合は、調査を実施します。調査の結果から必要な環境配慮を検討します。一連の流れにおいて、各段階では必要に応じて専門家や地元有識者への聞き取りなども必要になることがあります。自然環境調査の実施から環境配慮の検討までの流れを以下に示します。

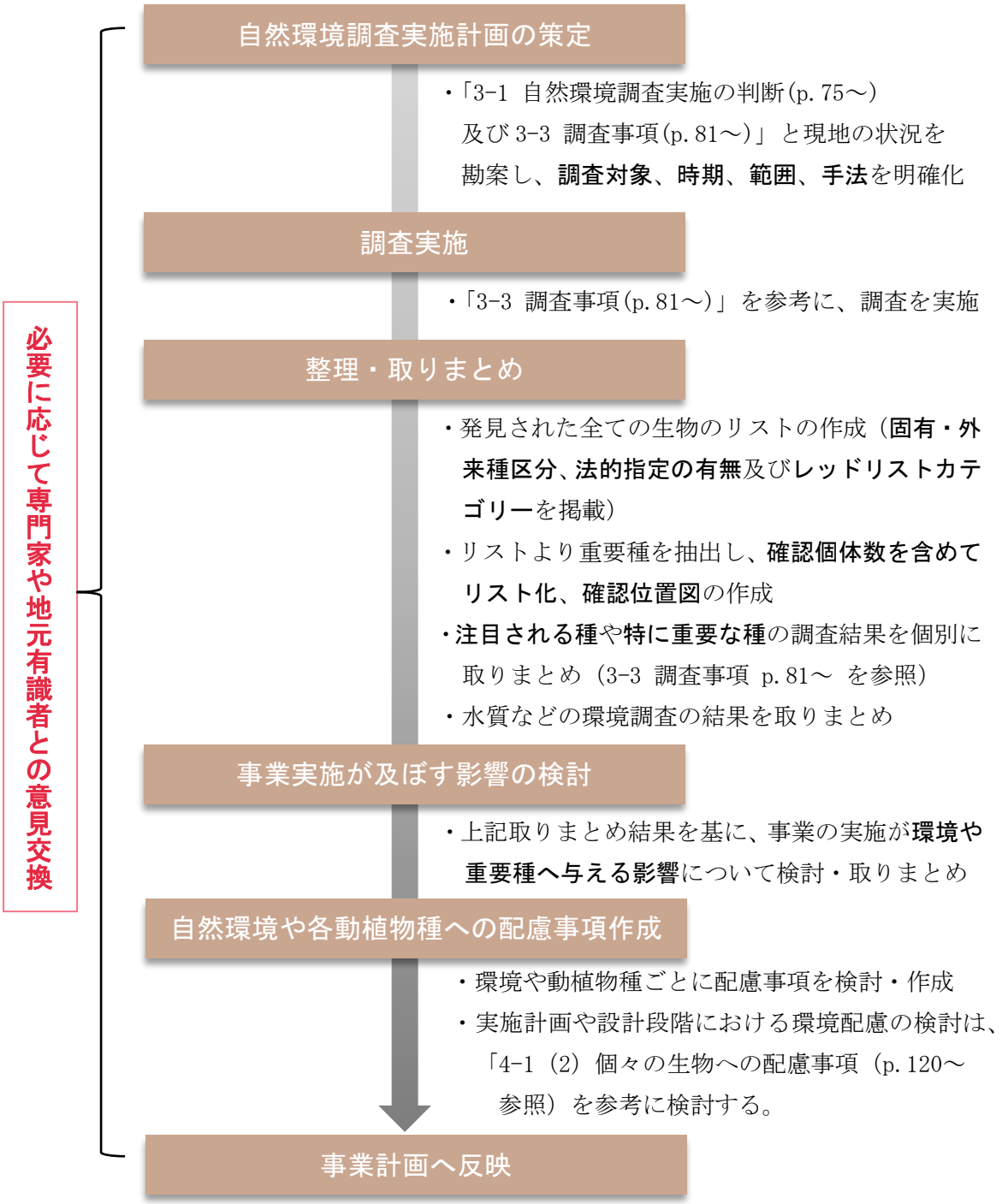


図 3-2-1：自然環境調査の実施から環境配慮の検討までの流れ

（２）調査主旨

各生物分類群を対象とした自然環境調査の主旨についての概要を表 3-2-1 に示します。

表 3-2-1：調査主旨

種別	項目	調　査　主　旨
植物	植物相	小笠原諸島では固有種が多く生育する。また、種の保存法対象種など希少性の高い植物が多く生育する。これらの希少種、固有種等を保全するため、工事影響範囲内におけるこれらの種の生育の有無を存在するかどうか確認する。
	植物群落	多様な自然植生が存在し、それぞれが独自の自然環境を形成している。これらの群落が工事により損傷・消失することを防ぐことを目的にその状況を確認する。 植生図により確認できるが、不明な点がある場合には現地調査を実施する。
陸上動物	ほ乳類	オガサワラオオコウモリは、主に父島や母島、南硫黄島に生息する小笠原諸島で唯一の固有哺乳類で、その生息数は少ない。生息環境を含めた保全を行なっていく必要があり、工事影響範囲の生息状況を把握する。
	鳥類	海洋性生態系の構成員である海鳥をはじめ、世界で唯一小笠原諸島だけに生息するオガサワラノスリ、アカガシラカラスバト、オガサワラカワラヒワ、ハハジマメグロ等の陸鳥など、希少・固有の鳥類が生息する。生息環境を含めた保全を行なっていく必要があり、生息状況を把握する。
	爬虫類	小笠原諸島は、世界的に希少なアオウミガメの繁殖地として重要な地域である。マリアナ諸島北部から日本近海を回遊する集団の北限かつ最大の繁殖地であり、その繁殖状況を把握する。 また、小笠原諸島で唯一の固有の爬虫類であるオガサワラトカゲを保全するためにその生息状況を把握する。
	昆虫類	固有種の割合が高く、希少性の高い昆虫類が多く生息する。生息場所を保全するため工事影響範囲の固有昆虫の生息状況を確認する。
	陸産貝類	固有種の割合が高く、希少性の高い陸産貝類が多く生息する。適応放散による著しい種分化を示し、海洋島に特徴的な生物進化を表す代表的種群である。その保全のため生息状況を把握する。
水生生物	サンゴ礁	小笠原諸島の周辺海域では 226 種の造礁サンゴ類が存在する。これらの保全のため、工事影響範囲のサンゴ類及びサンゴ礁に生息する水生生物の生息状況を把握する。
	水生生物	魚類、腹足類、甲殻類、水生昆虫等の多くの希少・固有の水生動物が生息する。これらの、生息環境を保全するため、生息状況を把握する。

３－３　調査事項

自然環境調査では、注目すべき点や調査方法、調査結果のとりまとめ事項が個々の種・生物群ごとに異なります。そこで、ここではそれぞれの種・生物群の生態に適した自然環境調査の実施方法について説明します。調査事項は、「ア．調査項目」、「イ．調査時期及び調査期間等」、「ウ．調査方法」、「エ．調査結果の整理」に分けられます。

なお、ここで使用される調査項目についての説明は以下の通りです。

(a)　動植物相

動植物相とは、当該地域に生息（生育）する全ての対象動（植）物種がどのような生物種が生息（生育）しているかを表すもので、確認できた種をリストとして表します。例えば、昆虫類相調査であれば、対象範囲で確認した昆虫の種をリストアップします。このリストアップには外来種も含め外来生物の侵入状況も把握します。

(b)　注目される種

注目される種とは、環境保全関連の法令により指定されるもの（国内希少野生動植物、自然公園法の指定動植物、天然記念物）や、レッドリスト掲載種、固有種など、第２章で明示した**保全の対象（【特に重要な種・植物群落】【その他の重要種・重要植物群落】）**のことを示します。現地調査を実施する前に、地元の動植物に詳しい有識者や研究者などから希少種の生息・生育状況などの情報を入手することで、現地調査を効果的に実施することができます。

(c)　特に重要な種

特に重要な種（国内希少野生動植物、小笠原諸島特有の植物群落の構成種、絶滅の危機に瀕している陸産貝類、アオウミガメ、サンゴ類、重要な水系に生息する淡水性水生生物等）とは、配慮の必要性が特に高い種のことで、個別に調査結果を取りまとめます。

なお、各事業実施予定地の環境や施工規模は多様であることが想定され、また、生物をとりまく状況も変動的であるため、自然環境調査を実施する時期や範囲、具体的な調査項目や手法・手順などは、本マニュアルを基本としつつ地元の有識者などの意見を参考に適切な実施計画を練るようにします。

対象とする調査が、他機関で同等又は類似する調査が実施されている場合は、事前に情報を共有するとともに、調査方法などを参考にして調査計画を立案することが効果的です。また、取りまとめにあたっては、調査結果の相互補完を図りつつ、調査結果の考察や事業計画に反映していくことが重要です。

また、自然環境調査の実施にあたっては、対象地域に外来生物を持ちこまないように配慮し、可能な限り現生息（生育）種に影響を与えないよう配慮した調査を行うことに心がける必要があります。

（１）植物群落

環境調査に必要な情報を「植生図（1/2.5 万）」（環境省自然環境局生物多様性センターの Web サイト：http://gis.biodic.go.jp/webgis/index.html）等によって確認します。特に不明な点がなければ、調査は省略できますが、さらに、詳細な情報が必要な場合は以下の調査を実施します。

ア．調査項目

当該地域の植物群落の現況を把握する目的で以下の項目について明らかにするために現地調査を実施します。

a　当該地域全体の植物群落

b　特に重要な植物群落の分布状況及び生育環境の特性

植物群落の調査は、群落レベルでの現況把握を目的とし、調査地域にどのような群落が分布するかを類型（植物社会学的）的に捉えて植生図に表し、当該地域の総合的な自然環境の特性を把握します。

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期は、調査地域の陸上植物の生育期を中心に、その生育状況の把握や種の同定に適した時期とします。一般的に、小笠原諸島では季節による変化が少ないため、一年を通じて実施が可能です。

b　調査回数は、植物の生育状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　植物群落については、植物社会学的植生調査法や、これに準ずる手法（立地の変化による植物集団の差異を把握できる手法）によって、植生高、階層構造、出現種組成（被度・群度）、立地条件などを調査します。植生断面のスケッチ、写真なども重要なデータとなります。

b　調査対象地は事業対象範囲としますが、敷地境界から 50m を目安とし可能な限り周辺の植生の状態がわかる範囲とします。なお、敷地境界が明確でない道路などでは、施工箇所（改変箇所）や資材置き場などから影響範囲として 50m を目安とし、可能な限り周辺の植生の状態がわかる範囲とします。

c　調査区は複数の群落の境界をまたがない位置に設定します。

d　調査地点は、調査対象範囲の全域に分散させる点に留意し、原則として群落毎に最低 1 点とし、面積の大きな主要な群落に関しては、面的広がりを考慮して複数点を設定します。

e　全種リストの作成では、階層構造を記録し、階層別全種リストを作成します。階層構造は、各階層の高さと植被率を記録します。各階層についてそれぞれの

構成種をリストアップします。さらに各植物種の被度・群度を記録します。被度は、調査区内の各種の植被率（枝葉による調査区内の被覆率）を表す測度です。群度は調査区内に植物個体がどのように配分されて生育しているかを表す測度です。

f　立地条件として、植物群落の生育環境に係る情報のうち、現地で比較的簡易に実施できる項目について記録します。主な測定項目は、標高、斜面方位、傾斜、地質、微地形、土壌、人為的影響、動物による影響等です。

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　植物群落調査では、現存植生図、植物群落組成表、植物群落特性表、現況写真、植物群落の分布とその特性についてまとめます。現存植生図の作成は、植物群落の種類や範囲をまとめます。群落組成表及び群落特性表の作成にあたっては、各植物群落の植生高、階層、構造、出現種数、種組成、被度・群度、成立立地、遷移系列等を調査し、群落を識別・同定できるようにとりまとめます。

c　植物からみた環境特性として、過去の植生及び土地利用の概略図、現在の植生及び土地利用の概略図、植生及び土地利用面積の変遷の一覧表、植生及び土地利用の変遷の概要など必要に応じて取りまとめます。

d　植物群落が有する環境保全の機能並びに植物群落と立地条件との関係について明らかにします。

e　特に重要な植物群落の調査結果は、植物群落の特性の概要表、分布範囲図、現況写真などを用い、植物群落と生育環境との相互関係を明らかにします。

f　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施が環境や各植物群落に与える影響について検討・取りまとめます。

g　上記ｆの検討内容を基に、環境や各植物群落への配慮事項を検討・取りまとめます。

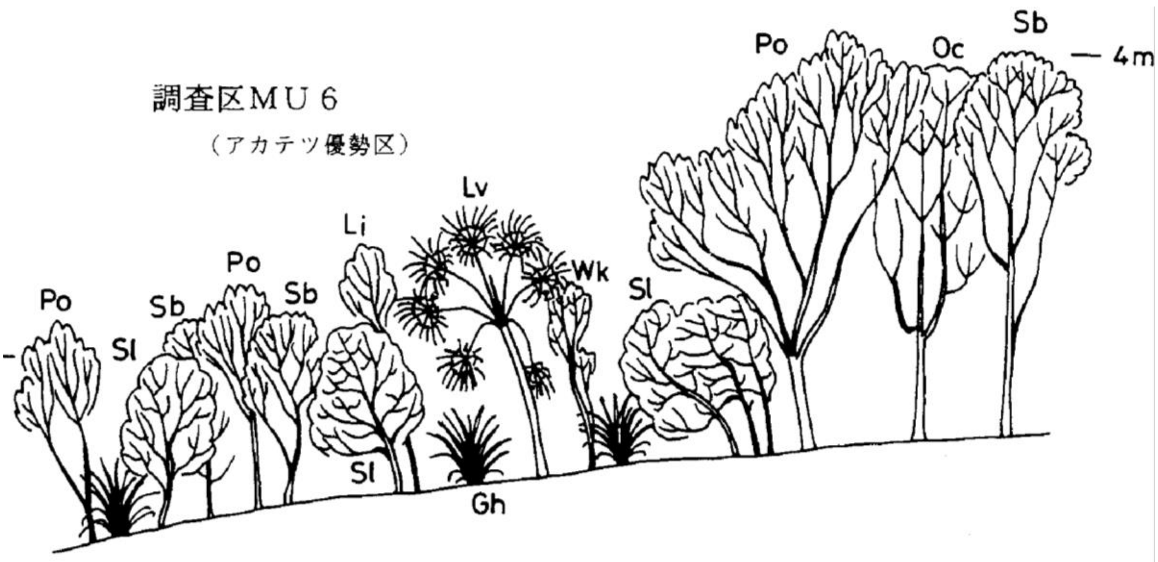


図 3-3-1：植生断面図の例

植　生　調　査　票

No.　　　　調査地

地　形　　　　風　当　　　　海　抜

土　壌　　　　日　当　　　　方　位

土　湿　　　　傾　斜　　　°

面　積　　　m

出現種数

（階層）	（優占種）	（高さm）	（植被率%）	（胸径cm）	（種数）	（備考）
Ⅰ　高木層		～				
Ⅱ　亜高木層		～				
Ⅲ①　低木層①		～				
Ⅲ②　低木層②		～				
Ⅳ①　草本層①		～				（群落名）
Ⅳ②　草本層②		～				

調査日　　　　調査者

S	D･S	SPP.	S	D･S	SPP.	S	D･S	SPP.

図 3-3-2：植物群落組成表の例

（２）植物相

ア．調査項目

当該地域の植生及び希少植物を把握する目的で以下の項目について明らかにするために現地調査を実施します。

a　植物相

b　注目される植物の生育・分布状況及び個体数

c　特に重要な植物の基礎的な生態情報や生育環境特性の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、植物の生育状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。小笠原諸島では季節変動が少ないため、一年を通じて固有の植物の生育状態を確認することができます。しかし、ラン科の植物（シマツレサギソウ：２月頃、イモラン：６月頃、アサヒエビネ：８～９月頃、シマホザキラン：９～10 月、ハハジマホザキラン：７～８月頃、ムニンヤツシロラン：12～１月頃）やシマウツボ（３～４月頃、９～10 月頃）のように特定の時期でしか確認が難しい植物もあるため、必要に応じて適切な時期に調査を実施します。

b　調査回数は、植物の生育状況を適切に把握できるように設定します。

c　台風や干ばつなど大きな撹乱現象があった後しばらくは、植物相の変動が大きくなるので注意が必要です。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　植物相調査については、当該地域における植物種の生育状況を把握するために実施します。露岩地、崖地、崩壊地及び湿地等の特異的な立地においても、希少種等の植物種が生育していることから、それらを調査ルートに含めるように留意します。また、接近の難しい岩壁の植物や樹幹上の着生植物などについては、双眼鏡や、地上型望遠鏡を補助的に使用します。

b　注目される植物の調査については、生育状況の確認及び生育地点、個体数の記録、現況写真の撮影を行います。

c　特に重要な植物の調査では、上記 b の調査に加え、開花や結実状況、個体の生育状態について記録します。

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　植物相の調査結果は、固有・外来種区分、法的指定の有無及びレッドリストカテゴリーを含めた植物種リストとしてまとめます。

c　注目される植物については、上記ｂの情報に確認個体数を加えた表を作成するとともに、確認位置図を作成します。

d　特に重要な植物の調査結果は、開花や結実状況、個体の状態（実生なのか成熟株なのか、病気の状態など）についてまとめます。また、生育環境の特性として、生育環境特性図、生育環境の特性の概要及び小笠原諸島における生育状況と生態特性の概要について取りまとめます。

e　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施が各植物種に与える影響について検討・取りまとめます。

f　上記ｅの検討内容を基に、各植物種への配慮事項を検討・取りまとめます。

（３）ほ乳類

ア．調査項目

工事現場周辺での目撃情報を収集し、オガサワラオオコウモリの生息及び繁殖の可能性が考えられる場合は繁殖状況と、その特性等を明らかにすることを目的に以下の現地調査を実施します。

a　オガサワラオオコウモリの生息・分布・繁殖・採餌状況及び個体数の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、オガサワラオオコウモリの生息・繁殖・採餌状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。なお、生息状況は通年確認できます。採餌状況の調査は、当該地域内に存在する餌植物の開花・結実期に実施することが望まれます。

b　調査時期に繁殖期を含めるようにするほか、過去に確認されている場所等では、調査日、調査時間等に留意し、調査を実施します。本種は夜行性であるため、夜間または確認しやすい日の出、日の入り前後の調査が適時である。なお、オガサワラオオコウモリの主な繁殖期は、12 月～４月です。

c　調査回数については、生息及び繁殖状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　地元の有識者や研究者へ繁殖状況などの聞き取り調査を実施し、当該地域での生息状況を確認します。その結果、当該地域での調査時期・時間、調査回数、調査方法、現地調査における留意事項などを調査目的にあわせた調査計画を総合的に判断します。

b　現地での確認調査を実施します。現地調査では、任意観察法又は定点センサス法により出現位置と個体数、採餌状況、ねぐらの位置や繁殖（繁殖地点、繁殖環境、利用樹木など）などを確認します。また、可能であれば求愛や交尾行動、子育てといった繁殖状況についても確認します。任意観察調査では目視以外でも、鳴き声、動作音、臭気、糞痕跡などからも確認することができます。鳴き声から乳幼獣を確認することで、繁殖ねぐらとしての利用を見極めることにつながります。

c　オガサワラオオコウモリのねぐら域での調査は、オガサワラオオコウモリの繁殖や生息に影響を与えることから、繁殖域におけるねぐら域での調査の実施は避けるものとします。

d　オガサワラオオコウモリの夜間調査は安全上、日中に調査を実施することが望ましい。その場合は、日中のオガサワラオオコウモリが休んでいるため、特に注意が必要である。調査の実施には、オガサワラオオコウモリの調査経験を持

った調査員が実施することが望ましい。

e　オガサワラオオコウモリのねぐら域での調査は、オガサワラオオコウモリの生息地の攪乱につながるおそれがあるため、利用状況の有無を確認するような調査の実施が必要な場合は、無人カメラを設置して確認する方法もあります。赤外線カメラを使用することで、夜行性であるオガサワラオオコウモリの行動を確認することができます。

f　ねぐら域を把握する必要がある場合は、近年実施されている方法として、個体にＧＰＳ発信器を取り付けて個体の動パターンや行動範囲などを把握するするテレメトリー法があります。なお、捕獲及び発信機装着の際には、個体に大きな負担を与えないように注意するとともに、発信機は換毛により自然脱着する方法などを検討するようにします。また、個体の捕獲には文化財保護法及び種の保存法の申請が必要になります。

g　オガサワラオオコウモリの調査では、周辺の植生、環境の特徴などの記録、食痕、ペレット、糞などを調べることにより、利用の状況を把握することができます。

【任意観察法】…対象生物を確認できそうな場所を自由に踏査し、直接目視、鳴き声による確認、痕跡などのフィールドサインを収集する。

【定点センサス法】…観察しやすい複数の場所を設定し、同時に観察する。個体を確認した位置、時間を記録する。ねぐらの位置を確認するのに有効である。

【テレメトリー法】…個体に発信器を装着し、電波を受信することで、個体の位置を確認する。

【センサーカメラ法】…採餌などでオガサワラオオコウモリの出現が予測される場所にピンポイントで無人カメラを設置する。カメラの前を移動する際にセンサーが作動し、調査対象を撮影し、個体の存在を確認する。

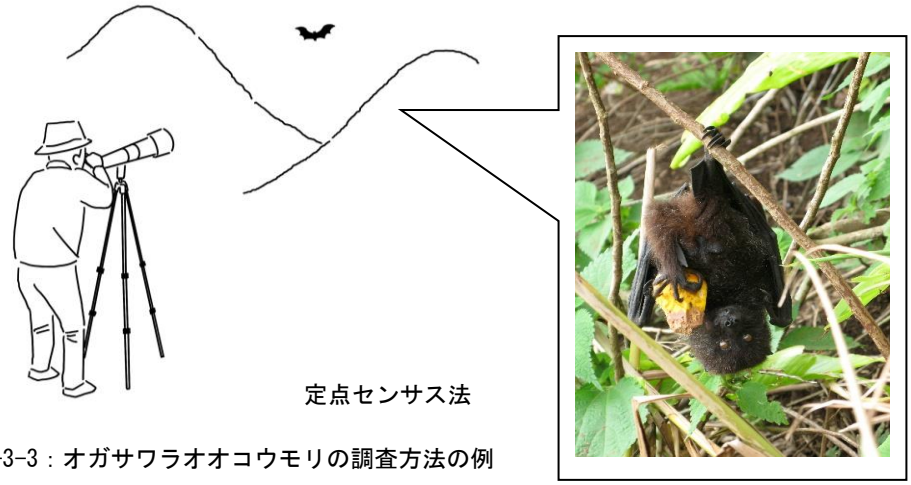


図 3-3-3：オガサワラオオコウモリの調査方法の例

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　調査結果は、繁殖や採餌、生息状況の概要表、確認位置図、確認個体数、現況写真（可能であれば）、行動範囲などをまとめます。

c　オガサワラオオコウモリの小笠原諸島における生息状況と生態特性（利用環境や食性、生活史等）をふまえ、生息環境概要、特性、対象地の位置づけなどを生息環境特性図などに取りまとめます。

d　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がオガサワラオオコウモリに与える影響について検討・取りまとめます。

e　上記ｄの検討内容を基に、オガサワラオオコウモリへの配慮事項を検討・取りまとめます。

（４）鳥類（アカガシラカラスバト）

ア．調査項目

アカガシラカラスバトの生息及び繁殖状況と、その特性等を明らかにすることを目的に以下の現地調査を実施します。

a　アカガシラカラスバトの生息・分布・繁殖・採餌状況及び個体数の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、アカガシラカラスバトの生息・繁殖・採餌状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。なお、生息状況は通年確認できますが、繁殖期に特定の地点に集中し、非繁殖期には分散する傾向があると言われていることから、調査回数は、両者を含めた複数回の調査が望まれます。なお、アカガシラカラスバトの主な繁殖期は、これまで９月～３月とされていますが、１年中繁殖活動が行われているとも言われています。

b　採餌状況の調査は、当該地域内に存在する餌植物の開花・結実期に実施することが望まれます。

c　調査回数は、生息及び繁殖状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　地元の有識者や研究者への聞き取り調査を実施し、当該地域での生息・繁殖状況を確認します。アカガシラカラスバトは、生息数が少ないため、地元で聞き取り調査を行い、生息・繁殖状況を把握したうえで調査時期や回数を設定することが効果的です。

b　現地での確認調査を実施します。現地調査では、任意観察調査（目視や鳴き声の聞き取りによる出現位置や個体数の確認）により採餌行動、営巣地点や行動範囲などの繁殖状況について確認します。また、識別のために足輪をつけている個体がいることから、双眼鏡などを用いて可能な限り足輪を確認し記録します。

c　事業対象地内にアカガシラカラスバトの有無を確認するのであれば、無人カメラを設置して確認するセンサーカメラ法があります。この調査は、アカガシラカラスバトの営巣などが予測される場所で繁殖などへの影響に配慮が必要な場合に有効な方法です。

【任意観察法】…対象生物を確認できそうな場所を自由に踏査し、直接目視、鳴き声をもとに観察する。

【センサーカメラ法】…アカガシラカラスバトの出現が予測される場所にピンポイントで無人カメラを設置し、カメラの前を移動する際にセンサーが作動し、調査対象を撮影し、個体の存在を確認する。

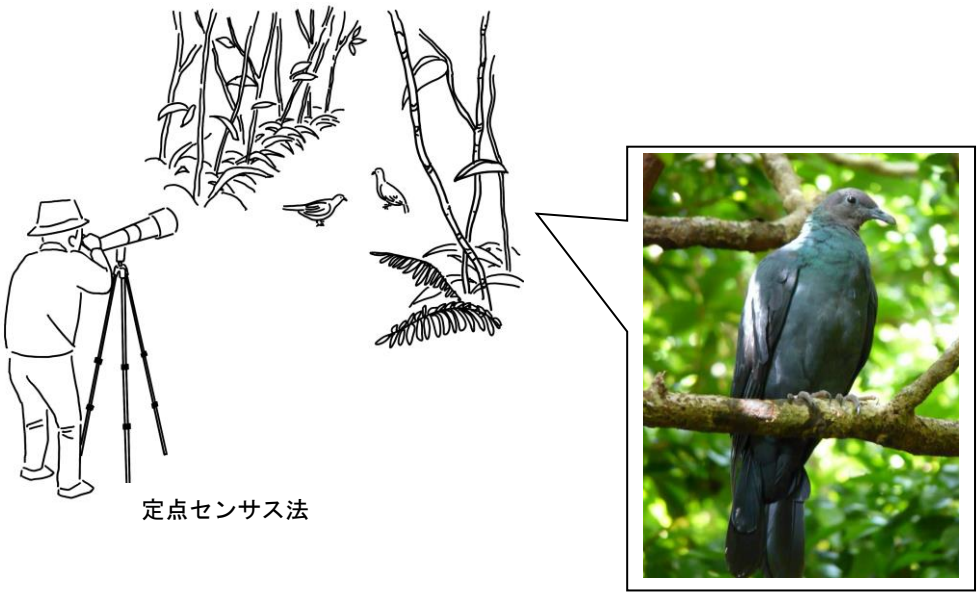


図 3-3-4：鳥類の調査方法の例

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　調査結果は、繁殖や採餌、生息状況の概要、確認位置、確認個体数、現況写真（可能であれば）、営巣地点などをまとめます。

c　これまでの調査結果などの資料をもとに小笠原諸島におけるアカガシラカラスバトの食性や生活史、生息環境特性の概要について把握し、当該地の位置づけ、特性などをまとめます。

d　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がアカガシラカラスバトに与える影響について検討・取りまとめます。

e　上記ｄの検討内容を基に、アカガシラカラスバトへの配慮事項を検討・取りまとめます。

（５）鳥類（オガサワラノスリ）

ア．調査項目

オガサワラノスリの生息及び繁殖状況と、その特性等を明らかにすることを目的に以下の現地調査を実施します。

a　オガサワラノスリの生息・分布・繁殖・採餌状況の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、オガサワラノスリの生息・繁殖・採餌状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。なお、生息状況は通年確認できます。

b　調査時期に繁殖期を含めるようにするほか、オガサワラノスリは同じ場所で繁殖することが多いことから、前年度に確認されている場所等では、調査日、調査時間等に留意し、調査を実施します。オガサワラノスリの主な繁殖期は、２月～６月です。

c　調査回数については、生息及び繁殖状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　地元の有識者や研究者への聞き取り調査を実施し、当該地域での生息・繁殖状況を確認します。

b　現地での確認調査を実施します。現地調査では、任意調査（目視確認、鳴き声の聞き取り）、定点センサス法により出現位置や個体数、採餌行動、なわばり範囲、営巣地点などの繁殖状況について確認します。

【任意観察法】…対象生物を確認できそうな場所を自由に踏査し、直接目視、鳴き声をもとに観察する。飛翔経路を記録することが重要である。

【定点センサス法】…観察しやすい複数の場所を設定し、同時に観察する。個体を確認した位置、時間を記録する。営巣地の位置や採餌状況を確認するのに有効である。

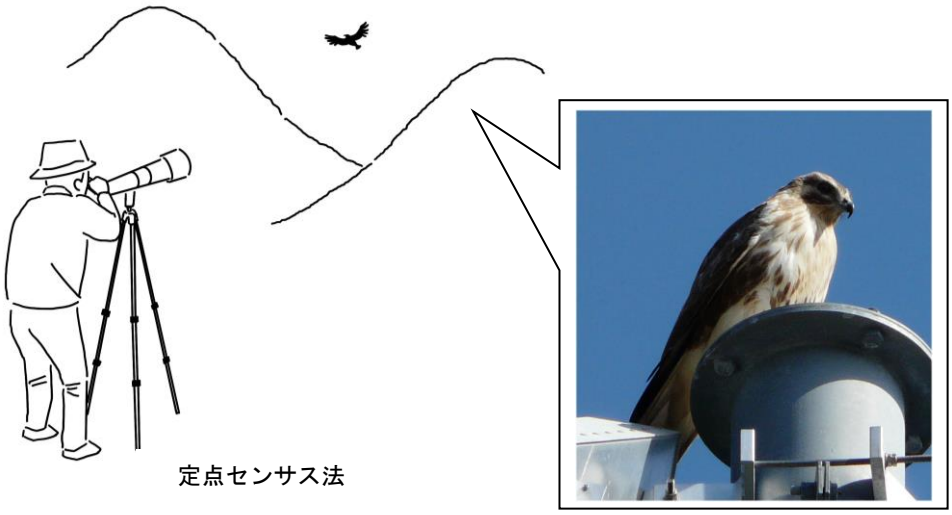


図 3-3-5：鳥類の調査方法の例

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　調査結果は、繁殖や採餌、生息状況の概要表、確認位置図、確認個体数、現況写真（可能であれば）、営巣地点や行動範囲などをまとめます。

c　これまでの調査結果などの資料をもとに、小笠原諸島におけるオガサワラノスリの食性や生活史等、生息状況及び生態特性をふまえ、特性などを把握し、当該地の位置づけなどについて取りまとめます。

d　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がオガサワラノスリに与える影響について検討・取りまとめます。

e　上記 d の検討内容を基に、オガサワラノスリへの配慮事項を検討・取りまとめます。

（６）鳥類（オガサワラカワラヒワ）

ア．調査項目

母島において属島から採餌のために飛来するオガサワラカワラヒワの利用状況及びその特性等を明らかにすることを目的として以下の現地調査を行います。

a　オガサワラカワラヒワの採餌状況及び個体数の把握

b　オガサワラカワラヒワの採餌場の環境特性の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、飛来するオガサワラカワラヒワの採餌状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。オガサワラカワラヒワは、母島には９月頃より飛来し、10 月～12 月頃に採餌のため多く飛来します。利用状況を把握する上では、この時期に調査を実施することが望ましいです。また、オガサワラカワラヒワの利用行動が十分にわかっていないこともあるため、飛来する年変動も加味しながら、また、様々な目撃情報なども収集しながら適切な時期に実施することが重要です。

b　調査回数は、利用状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　地元の有識者や研究者への聞き取り調査を実施し、当該地域での利用状況を確認します。

b　現地での確認調査を実施します。現地調査では、任意調査（目視確認）、定点センサス法により出現位置や個体数、採餌行動などの利用状況について確認します。また、採餌場として特定される場所で、利用の有無を確認するためには、無人カメラを設置して確認する方法もあります。

【任意観察法】…対象生物を確認できそうな場所を自由に踏査し、直接目視、鳴き声をもとに観察する。現地踏査では、採餌場として植生や植物などの環境を把握することも重要である。

【定点センサス法】…観察しやすい複数の場所を設定し、同時に観察する。個体を確認した位置、時間を記録する。採餌状況を確認するのに有効である。

【センサーカメラ法】…採餌場など飛来が予測される場所にピンポイントで無人カメラを設置し、カメラの前を移動する際にセンサーが作動し、調査対象を撮影し、個体の存在を確認する。本調査はオガサワラカワラヒワ以外にも反応するため、天敵のノネコやネズミなどの有無の確認にも役立つ。

定点センサス法

図 3-3-6：鳥類の調査方法の例

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　調査結果は、繁殖や採餌、生息状況の概要、確認位置、確認個体数、現況写真（可能であれば）、採餌地点、餌の存在などをまとめます。

c　これまでの調査結果などの資料をもとに小笠原諸島におけるオガサワラカワラヒワの食性や生活史、生息環境特性の概要について把握し、当該地の位置づけ、特性などをまとめます。

d　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がオガサワラカワラヒワに与える影響について検討・取りまとめます。

e　上記 d の検討内容を基に、オガサワラカワラヒワへの配慮事項を検討・取りまとめます。

（７）鳥類（ハハジマメグロ、海鳥等）

ア．調査項目

鳥類の調査は、当該地域に生息する鳥類の生息状況及びその特性等を明らかにすることを目的として以下の現地調査を行います。

a　鳥類相

b　注目される鳥類の生息・分布状況

c　特に重要な鳥類の生息・分布状況、及び基礎的な生態情報や生息環境特性の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、鳥類の生息及び繁殖状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。なお、ハハジマメグロは季節移動がなく、６月以降は群れをつくり確認個体数の差が著しくなることから、調査の目的によっては群れを形成する前に実施することが望ましいです。また、一般的に鳥類が活発に活動する日の出頃を含めて実施すると効率的です。

b　調査回数は、生息及び繁殖状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　鳥類相調査については、当該地域における全ての鳥類種の生息を把握するために、湿地や河川、樹冠部や樹林内など、様々な環境を調査ルートに含めるように留意します。

b　現地調査では、任意観察法のほか、ラインセンサス法、定点センサス法を用います。また、ラインセンサス法では、鳥類は巣の位置が変わることから、短距離（おおよそ 500m以下）よりも長距離のルートを設定することが重要となります。

c　注目される鳥類の調査は、生息状況の確認及び確認地点、個体数の記録、現況写真の撮影（可能であれば）を行います。

d　特に重要な鳥類の調査では、上記ｃの調査に加え、営巣の有無や位置、当該地内の利用状況などについても調査します。

【任意観察法】…対象生物を確認できそうな場所を自由に踏査し、直接目視、鳴き声をもとに観察する。

【ラインセンサス法】…多様な環境を含むセンサスルートを設定し、目視や囀り等で確認できる鳥類の種、数、環境、確認方法等を記録する。好天時の日の出３時間程度までの時間帯にルートを1.5～2.0km/ｈとゆっくり歩きながら片側50ｍ内に出現するものを対象とするが、環境条件に応じて適宜設定する。ただし

小笠原諸島においては、樹木や藪が密生し、見通しのきかない地点が多いため、片側 25m 程度とする方がよい場合が多い。

【定点センサス法】…観察しやすい複数の場所を設定し、同時に観察する。個体を確認した位置、時間を記録する。営巣地の位置や採餌状況を確認するのに有効である。また、前調査法と合わせ、複数の定点を移動して行う定点センサス法も有効である。

定点センサス法　　ラインセンサス法

図 3-3-7：鳥類の調査方法の例

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　鳥類相調査の結果は、固有・外来種区分、法的指定の有無及びレッドリストカテゴリーを含めた鳥類種リストとしてまとめます。

c　注目される鳥類については、上記 b の情報に確認個体数を加えた表を作成するとともに、確認位置図を作成します。

d　特に重要な鳥類の調査結果は、営巣地点を示した図の作成や、繁殖や採餌状況の概要についてまとめます。また、これまでの調査結果などの資料をもとに、小笠原諸島における生息環境の特性、生息状況と生態特性の概要について把握し、当該地の特性、位置づけなどを取りまとめます。

e　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施が各鳥類に与える影響について検討・取りまとめます。

f　上記 e の検討内容を基に、各鳥類への配慮事項を検討・取りまとめます。

（８）昆虫類

ア．調査項目

昆虫類の調査は、当該地域に生息する昆虫類の生息状況及びその特性等を明らかにすることを目的として以下の現地調査を行います。また、当該地域における昆虫類相の特性、生態的地位の把握が適切に行われるように調査を実施します。

a　昆虫類相

b　注目される昆虫類の生息・分布状況及び個体数

c　特に重要な昆虫類の基礎的な生態情報や生息環境特性の把握

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、昆虫類の生息状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。昆虫類は種数が多く、食性、行動特性、出現期など様々な生態を有するため、すべてに対応することはできません。例えば、オガサワラゼミは、9 月から 10 月であれば、大きな鳴き声で確実に確認できますが、それ以外の時期では、確認することが困難になります。そこで、以下示す内容を参考に、できるだけ多くの調査回数、時期を設定することが重要です。

b　当該地に、希少種が確認されている場合は、それらの確認に適した時期（出現期：一般的に成虫の出現期）を外さないようにします。

c　調査回数については、より多くの種が出現する時期が効率的です。一般的には、5 月～10 月に多くなる傾向（盛夏はやや減る、あるいは、盛夏にだけに出現する種は少ない）があります。

d　過去に確認されている場所等では、調査日、調査時間等を参考にし、調査を実施します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　昆虫類調査については、当該地域における全ての昆虫類の生息を把握するために、裸地や水環境、樹冠部や土壌など、様々な環境を調査範囲に含めるように留意します。

b　現地での調査として採取調査があります。一般的な採集法としてはビーティング法、スィーピング法が考えられます。トラップ採取法としてはライトトラップ法、マレーズトラップ法、ベイトトラップ法等が考えられます。

c　注目される昆虫類の調査は、生息状況の確認及び確認位置、個体数の記録、現況写真の撮影（可能であれば）を行います。

d　特に重要な昆虫類の調査では、上記 c の調査に加え、食草、産卵場所の有無などの繁殖条件の把握を行います。

【ビーティング法】…樹上の昆虫を棒などでたたき落とし、落下する昆虫を白布（ビーティングネット）で受け採る。

【スイーピング法】…捕虫網を水平に振って草本上や花上の昆虫をすくい採る。

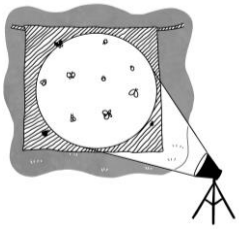
【ライトトラップ法】…ライトトラップ法にはカーテン法とボックス法があります。カーテン法は、夜間に白布のスクリーンに光を投射して、誘引される夜行性昆虫を採集する。投影光には、多くの昆虫類の可視領域に対応した紫外線を発光する蛍光管（ブラックライト等）を用いる。ボックス法は、誘引された昆虫を収納箱に落とし込んで採取する。しかし、ボックス法ではガ類の鱗粉が剥がれるなどの種の同定が困難になることがある。

【マレーズトラップ法】…双翅目や膜翅類など飛翔中の昆虫をテントのような障壁で受けとめて採取する。通常はトラップを設置し、後にトラップで捕獲した昆虫を回収する。

【ベイトトラップ法】…糖蜜や腐肉等の誘引餌（ベイト）を入れたトラップ（プラスチックコップなど）を、口が地表面と同じ高さに埋設して、落ち込んだ昆虫を採集する。

ビーティング法

スィーピング法



ライトトラップ法（カーテン法）

ベイトトラップ法

図 3-3-8：昆虫類の調査方法の例

表 3-3-1：昆虫類の調査方法の例

対象	調査法	調査における留意事項
チョウ・トンボ類	・定点センサス法 ・ラインセンサス法 ・スィーピングによる任意調査	天候や時刻による影響が大きい
ハエ・ハチ類など飛翔性昆虫	・マレーズトラップ法	
ガ類等の夜行性飛翔性昆虫	・ライトトラップ法	
セミ類	・ラインセンサス法（鳴き声） ・ぬけ殻調査	
地表性の甲虫等	・ベイトトラップ法	トラップ内に水が貯まらないよう留意する
クモ類	・ビーティング法 ・造網の目視調査	
その他	・ビーティング、スィーピング法による任意調査	

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　昆虫類相調査の結果は、固有・外来種区分、法的指定の有無及びレッドリストカテゴリーを含めた昆虫類リストとしてまとめます。

c　注目される昆虫類については、上記 b の情報に確認個体数を加えた表を作成するとともに、確認位置図を作成します。

d　特に重要な昆虫類の調査結果は、営巣地点を示した図の作成や、繁殖や採餌状況の概要についてまとめます。また、これまでの調査結果などの資料をもとに、小笠原諸島における生息環境の特性、生息状況と生態特性の概要について取りまとめ、当該地の特性、位置づけなどを取りまとめます。

e　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施が昆虫類に与える影響について検討・取りまとめます。

f　上記 e の検討内容を基に、各昆虫類への配慮事項を検討・取りまとめます。

（９）陸産貝類

ア．調査項目

陸産貝類の調査は、当該地域に生息する各分類群の種を把握し、地域の陸産貝類の生息状況及びその特性等を明らかにすることを目的として以下の現地調査を行います。また、当該地域における陸産貝類相の特性、生態的地位の把握が適切に行われるように調査を実施します。

a　陸産貝類相

b　注目される陸産貝類の生息・分布状況及び確認個体数

c　特に重要な陸産貝類の基礎的な生態情報や生息環境特性の把握

d　陸産貝類を捕食するプラナリア類の生息状況

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、調査地域の陸産貝類の種類、その日周期活動及び年周期活動を勘案し、陸産貝類の生息状況の把握や種の同定に適した時期及び期間とします。

b　調査回数については、生息状況を適切に把握できるように設定します。

c　過去に確認されている場所等では、調査日、調査時間等を参考にし、調査を実施します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　陸産貝類相調査については、当該地域における全ての陸産貝類種の生息を把握するために、まず、地元の有識者や研究者への聞き取り調査を実施し、当該地域での生息状況を確認します。陸産貝類は、生息状況の特性や分布状況が十分に把握されていないことから、あらかじめ情報を入手することで現地での発見や同定がしやすくなります。また、陸産貝類は移動能力が極めて小さいことから、例え現地で確認できない種があっても、生息している可能性が十分にあるため、聞き取り調査として記録することが重要です。さらに、陸産貝類は種によって樹冠部から林床までの環境に生息しているため、それらの環境を含めた調査を実施する必要があります。

b　現地調査として任意観察及び任意採集であるスウィーピング法、ビーティング法、石起こし法、シフティング法、ハンドソーティング法等により陸産貝類相及び生息状況を確認します。また、生息密度を把握する上では、ある一定の大きさに区切ったコドラート（調査区）を設定し、コドラート内で採取した個体数を調べることで、陸産貝類の生息密度を把握することができます。

c　注目される陸産貝類及び特に重要な陸産貝類の調査は、生息状況の確認及び確認地点、個体数の記録、現況写真の撮影を行います。また、環境の利用状況な

どについても調査します。

【スイーピング法】…捕虫網を水平に振って、草本植物の葉上にいる陸産貝類をすくい採る。

【ビーティング法】…樹木の枝葉を棒などでたたき、落下する樹上性の陸産貝類を白布（ビーティングネット）で受け取る。

【石起こし法】…石や倒木を起こして下に潜る地上性の陸産貝類を採集する。

【シフティング法】…落葉や土砂をふるいにかけ、地上性の陸産貝類を採集する。

【ハンドソーティング法】…土壌を白い布上などに広げ、手で分けたり、ピンセットを使用したりして土壌中の陸産貝類をより分ける。また、1m四方のコドラートを設定し、陸産貝類の生息数を調査することで生息密度を把握する。

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　陸産貝類相調査の結果は、固有・外来種区分、法的指定の有無及びレッドリストカテゴリーを含めた陸産貝類種リストとしてまとめます。

c　注目される陸産貝類及び特に重要な陸産貝類については、上記ｂの情報に確認個体数を加えた表を作成するとともに、確認位置図を作成します。また、必要に応じて生息密度の結果から生息状況を把握します。

d　生息環境の特性として、生息環境特性図、生息環境の特性の概要及び小笠原諸島における生息状況と生態特性の概要について取りまとめます。

e　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施が各陸産貝類に与える影響について検討・取りまとめます。

f　上記ｅの検討内容を基に、各陸産貝類への配慮事項を検討・取りまとめます。

g　プラナリア類の生息状況の概要表をまとめます。

（１０）爬虫類（アオウミガメ）

ア．調査項目

アオウミガメの産卵地については、アオウミガメの産卵の利用状況について調査します。なお、小笠原諸島周辺で産卵のために上陸してくるウミガメのほとんどはアオウミガメであるが、例外的に他のウミガメ類の産卵が確認された場合には同様に調査を行います。

a　アオウミガメの産卵場所の利用状況

b　アオウミガメの産卵場所の特性

c　子ガメの孵化状況

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、アオウミガメの産卵が確認できる５月～8 月が適しています。また、産卵状況の確認は夜間に実施します。

b　産卵から孵化に要する期間が約２ヶ月であることから、孵化した子ガメを確認する場合は、７月～10 月が適期となります。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　地元の NPO 等への聞き取り調査を実施し、当該地域での生息状況を確認します。父島の小笠原海洋センターは、アオウミガメの保護のため、主な海岸で継続的に調査を実施しています。また、卵を回収している場合があるため、現地で卵が確認できなくても地元の NPO に確認する必要があります。

b　産卵場の観察調査として、産卵期間の夜間に直接産卵のために上陸するアオウミガメを観察します。ただし、ライトの光などでアオウミガメの産卵を邪魔しないようにします。

c　フィールドサイン（這痕）による陸上での移動経路の調査を実施します。

d　孵化個体（子ガメ）の確認は、目視及びフィールドサインによって把握します。

【任意観察法】…産卵期間の夜間に産卵のために上陸するアオウミガメを直接観察する。ただし、ライト等の光でアオウミガメの産卵を邪魔しないように注意する。

【フィールドサイン法】…砂浜にアオウミガメが這った跡を発見し、産卵のための利用状況を確認する。また、ピット（産卵のために砂を掘り返したくぼみ）の確認により、産卵を確認することができます。

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　調査結果は、産卵場の位置と状況、子ガメの孵化状況、陸上での移動経路、確認位置図、現況写真などをまとめます。

c　産卵地の環境特性として、産卵環境特性図、産卵地の環境の特性の概要及び小笠原諸島における産卵状況及び生態特性の概要について取りまとめます。

d　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がアオウミガメの産卵環境に与える影響について検討・取りまとめます。

e　上記ｄの検討内容を基に、アオウミガメの産卵環境への配慮事項を検討・取りまとめます。

（１１）爬虫類（オガサワラトカゲ）

ア．調査項目

オガサワラトカゲの生息状況及びその特性等を明らかにすることを目的に、以下の現地調査を実施します。

a　オガサワラトカゲの生息状況

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、オガサワラトカゲの生息状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。なお、通年の観察が可能ですが、爬虫類であるオガサワラトカゲは、気温の下がる冬期には活動が低下すると考えられます。

b　好天時に活発に活動することから時間帯や天候にも留意し、調査を実施します。

c　調査回数については、生息状況を適切に把握できるように設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　オガサワラトカゲは島内全域に分布するが、父島では比較的個体数の多い地域は限定されているため、分布域を把握するために事前のヒアリング調査を行うことで効率的に調査が進められます。

b　現地調査では、任意観察法のほか、石起こし法、定点センサス法により、生息状況を確認します。

c　オガサワラトカゲは、日中の好天時に日当たりのよい開けた場所にいることが多く、それ以外は草むらや石・倒木・落葉の下などに隠れているため、石や倒木、落葉を移動して確認します。なお、石や倒木は、土壌生物など他の生物のすみかとなるため、確認後はもとに戻すようにします。また、本種は地上のみならず木などに登ることがあります。

【任意観察法】…対象生物を確認できそうな場所を自由に踏査し、直接目視にて確認する。

【石起こし法】…石や倒木を起こして下に潜るオガサワラトカゲを確認する。

【定点センサス法】…日当たりのよい開けた場所で活動するオガサワラトカゲの個体数や出現時間を記録する。

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　調査結果は、生息状況の概要表、確認位置図、現況写真などをまとめます。

c　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がオガサワラトカゲに与える影響について検討・取りまとめます。

d　上記 c の検討内容を基に、オガサワラトカゲへの配慮事項を検討・取りまとめます。

（１２）サンゴ礁（海域の水生生物を含む）

ア．調査項目

サンゴ類及び海域の水生生物の調査は、サンゴ礁域に生息する各分類群の種を把握し、生息状況及びその特性等を明らかにすることを目的として以下の現地調査を行います。

a　サンゴ類相及びサンゴ礁に生息するその他の海域の水生生物相

b　サンゴ類及び注目されるその他の海域の水生生物の生息・分布状況及び個体数

c　サンゴ類及び特に重要な海域の水生生物の基礎的な生態情報や生息環境特性の把握

水生生物の調査対象は、魚類、甲殻類、貝類、海藻類等の肉眼及び実体顕微鏡で確認し得る生物を中心とします。調査結果は各々の分類群の生物相として表します。

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期及び調査期間は、各生物の生息状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　調査は、聞き取り調査等に基づきサンゴ類を含む水生生物の種のリスト及び分布図を作成します。

b　現地調査として、潜水観察、網による捕獲、マンタ法、ベルトトランセクト法、コドラート法があり、それぞれの生物種に応じた調査法を採用します。例えば、海中のサンゴ礁・海藻類・大型底生動物では、潜水によるマンタ法、ベルトトランセクト法、コドラート法などにより生息状況を確認します。潮間帯では、ベルトトランセクト法、コドラート法などにより生息状況を確認します。

【潜水観察】…潜水道具を使用して調査者が直接サンゴ礁や魚類、甲殻類などの水生生物の生息状況を確認する。

【網による捕獲】…投網、刺網、定置網等により魚類などを採取する。

【マンタ法】…設定した調査コースに沿って、ボートに曳航された調査者が水中、水底の生物の状況などを直接目視観察する。

【ベルトトランセクト法】…測線を設定し、ライン上に区切った範囲の確認数や被度を調査する。

【コドラート法】…底質や地形の異なる環境ごとに方形区を設定し、確認数や被度を調査する。

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　サンゴ類及びその他の海域の水生生物相調査では、固有・外来種区分、法的指定の有無及びレッドリストカテゴリーを含めた海域の水生生物リストとしてまとめます。

c　サンゴ類及び注目されるその他の海域の水生生物については、上記 b の情報に確認個体数を加えた表を作成するとともに、確認位置図を作成します。

d　また、サンゴ礁及び特に重要なその他の海域の水生生物の生息環境特性として、生息環境特性図、生息環境の特性の概要及び小笠原諸島における生息状況と生態特性の概要について取りまとめます。

e　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施がサンゴ礁及びその他の海域の水生生物に与える影響について検討・取りまとめます。

f　上記 e の検討内容を基に、サンゴ礁及びその他の海域の水生生物への配慮事項を検討・取りまとめます。

（１３）水生生物（淡水域）

ア．調査項目

淡水性水生生物の調査は、淡水域に生息する各分類群の種を把握し、生息状況及びその特性等を明らかにすることを目的として以下の現地調査を行います。

a　淡水性水生生物相

b　注目される淡水性水生生物の生息・分布状況及び個体数

c　特に重要な淡水性水生生物の基礎的な生態情報や生息環境特性の把握

水生生物の調査対象は、魚類、甲殻類、昆虫類、貝類等の肉眼及び実体顕微鏡で確認し得る動物を中心とします。調査結果は各々の分類群の生物相として表します。

工事による影響が水甲殻類や水生昆虫の生息にどのように影響するか、必要に応じて水質調査及び水流量調査が必要になるケースが増えています。工事中や工事後の水質の変化を把握するため工事前にも水質調査を行う。水質調査の項目は、ｐＨ、ＥＣ（電気伝導率）、水温、濁度、ＳＳ（浮遊物質量）等がある。

イ．調査時期及び調査期間等

調査時期、期間、回数は以下の内容を参考に実施します。

a　調査時期及び調査期間は、各生物の生息状況を適切に把握し得る時期及び期間とします。

b　調査時期は、底生動物については、水生昆虫（トンボ類の幼虫であるヤゴなど）が羽化しておらず、かつ、幼虫がある程度成長している時期が適しています。

c　調査回数は、調査地域の気候要因、水象要因及び遊泳動物の特性等を勘案して設定します。

ウ．調査方法

調査内容にあわせ以下の調査方法により実施します。

a　淡水性水生生物調査については、まず、地元の有識者や研究者への聞き取り調査を実施し、当該地域での生息状況を確認します。水生生物は、生息状況の特性や分布状況が十分に把握されていないことから、あらかじめ情報を入手することで現地での同定がしやすくなります。

b　現地調査として、任意観察法、網による捕獲、サーバーネット法、流下ネット法があり、それぞれの生物種に応じた調査法を採用します。例えば、遊泳動物は、直接観察法と流下ネット法を併用し、底生動物は、直接観察法とサーバーネット法による方法などがあります。

c　注目される淡水性水生生物の調査は、生息状況の確認及び確認地点、個体数の記録、現況写真の撮影（可能であれば）を行います。

d　特に重要な淡水性水生生物の調査では、１ｍ四方のコドラート内の生息密度や

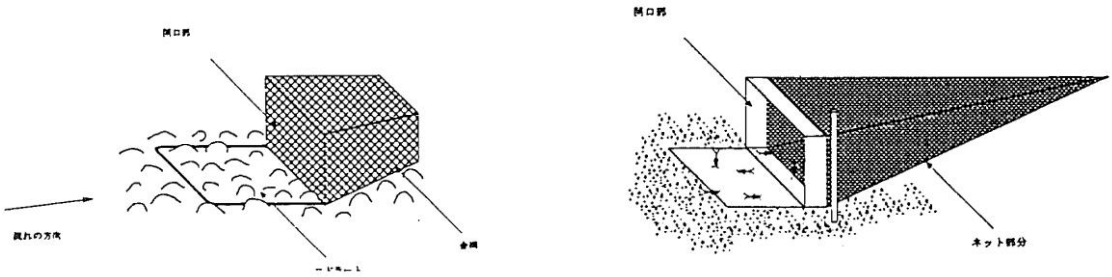
環境の利用状況などについても調査します。

【任意観察法】…網を使ってすくい取ったり、箱眼鏡を使用して覗き込んだりして直接目視により確認する。

【網による捕獲】…投網、四方網、玉網等により水生生物を採取する。

【サーバーネット法】…河川の水底を流下する水生生物を受け取る。

【流下ネット法】…流水表面上を流下する水生生物を受け取る。



サーバーネット法　　流下ネット法

図 3-3-9：水生生物の調査方法の例

出典：「自然環境アセスメント技術マニュアル」

エ．調査結果の取りまとめ

調査結果について以下の内容を取りまとめます。

a　調査概要として、調査対象地域、調査対象、調査手法、調査時期、調査地点・ルート、調査体制をまとめます。

b　淡水性水生生物相調査では、固有・外来種区分、法的指定の有無及びレッドリストカテゴリーを含めた淡水性水生生物リストとしてまとめます。

c　注目される淡水性水生生物については、上記 b の情報に確認個体数を加えた表を作成するとともに、確認位置図を作成します。

d　特に重要な淡水性水生生物の調査結果は、地点ごとの生息密度や、生息状況の概要についてまとめます。また、生息環境の特性として、生息環境特性図、生息環境の特性の概要及び小笠原諸島における生息状況と生態特性の概要について取りまとめます。なお、水系は攪乱頻度の高い環境であり、水生生物の生息密度は増水や渇水によって大きく変動することも踏まえて評価する必要があります。

e　上記取りまとめ結果を基に、事業の実施が淡水性水生生物に与える影響について検討・取りまとめます。

f　上記 e の検討内容を基に、淡水性水生生物への配慮事項を検討・取りまとめます。

第４章　環境配慮事項

小笠原諸島で公共事業を行う際には、特殊な自然環境を保全するために環境に十分配慮する必要があります。本章では、事業の実施に際して配慮すべき事項について説明をします。環境配慮事項の作成にあたっては、本マニュアルを参考にしつつ、現地の状況を勘案して、場合によっては専門家の意見を聞いたうえで作成します。

「４－１　環境配慮事項」では、全ての事業において配慮すべき事項（外来種対策や施工方法など）と特定の生物（希少種など）を対象とした配慮事項に別けて説明をします。

「４－２　その他の方策」では、適切な環境配慮を行う上で必要な方策について説明します。

配慮事項の要点を以下に示します。

ア．固有・希少野生生物種への影響を最小限にする。
（伐採、水質汚濁、騒音、生育・生息地の破壊・改変など）

イ．小笠原諸島特有の価値が高い植物群落を保全する。
（面的な地形の改変など）

ウ．外来生物の拡散を防止する。
（土砂・発生材の運搬、資材の搬入、裸地化による外来生物種の侵入など）

エ．その他景観・文化財を保全する。
（対象物の保全）

なお、自然環境に配慮した公共事業では、適切な時期に実施することが重要です。年度初めの職員の異動により、工事発注や、調査を伴う設計業務の発注が遅れてしまうことにより、自然環境調査に必要な時期を過ぎてしまうことがあります。

また、「第２章　自然環境等」で示すように小笠原諸島特有の自然環境があります。こうした自然環境を把握する上でも、本マニュアルを年度当初の記載事項を理解する必要があり、適切な環境配慮が実施されることが重要です。

４－１　環境配慮事項

（１）全体的な配慮事項

１）外来種対策

外来生物により、固有・希少生物が捕食されたり、環境が改変されて従来の生育・生息環境が失われてしまったりしています。そのため、公共事業実施に伴う外来生物の侵入・拡散を防止するために、島間はもちろん、入山時など同島内の移動においても、外来種の侵入・拡散に十分配慮する必要があります。また、貴重な自然環境が多く残る属島での作業や調査時には、渡航時に特に厳格な拡散防止対策が必要です。

小笠原諸島では海外から持ち込まれた外来種だけではなく、日本の在来種であっても固有の脆弱な生態系に大きな影響を与えます。国外の外来種だけでなく国内外来種に対しても注意しなければならないことを理解する必要があります。

全ての事業実施時に配慮すべき外来種対策の要点を以下に挙げます。

【全体的な外来種対策】

建設資材や機械、作業員の衣服や靴などに外来植物の種子が付着し、また、外来プラナリア類や外来アリ類などの外来生物が持ち込まれることが考えられます。母島ではエリマキコウガイビル、アジアベッコウマイマイ、ツヤオオヅアリなど近年になってその影響が分かってきた種があります。母島全土にはまだ広がっていない状況であることから、現在生息が確認されている場所から、拡散させない対策が必要です。特に母島内において、これらの外来種を移動させるような物資や苗などの移動は避けなければならない。また、河川間での外来種の移動を避ける必要があります。

公共事業により未侵入・未定着の侵略的外来種の侵入・拡散を防止するためには、以下に挙げる対策が必要となります。

- 固有生物の生息・生育環境をできる限り破壊しない（新たな環境への外来生物の侵入防止）。
- 新たな外来生物を小笠原諸島の未侵入地へ移動させないために、資材や廃棄物などを搬入する際には注意が必要です。例えば、貝食性のプラナリアや、ゴケグモ類、アリ類などが確認されている港湾や空港から移動する場合は目視による検査の他、消毒や加熱処理などを行ったり、そのような地域に保管する期間を短くしたりするなどの配慮が望まれます。砂・砂利には外来アリ類のコロニーが含まれている可能性があることから、そのような外来生物が発見されている地域からの砂・砂利などの移動を避ける。
- 建設資材及び機材などは島間の移動をできる限り避けるようにする。例えば、母島で使用する資材及び機材等を内地から運ぶ場合には、父島を経由せず直接運ぶようにする。
- 外来種の混入を避けるため、建設資材はできる限り新材を使用する。

- 島内で一度保管した建設資材に外来生物が付いていないか確認をしてから、現場に持ち込む。
- 洗浄が可能な建設資材は、できる限り洗浄を行い現場に搬入する。同様に、仮設材などで使用する単管パイプなどに付く泥を洗浄により落とす。
- 建設機械を搬入・搬出する際は、洗浄を行い、外来生物を取り除く。特に、タイヤやキャタピラなど、泥が付着しやすい個所は念入りに洗浄をする。
- 外来アリ類の定着の確認にあたっては、粘着トラップや同定能力を持ったものによる定期的な目視調査が必要である。

※粘着トラップ・・・餌（ツナ等）により誘引する。約 10m間隔に１個設置し、３日後に回収すると効果的である。

- 資材置き場が外来アリ類の侵入地域か否か不明な場合又はその生息の可能性がある場合は、事前に粘着トラップを設置するなどして、外来アリ類の生息の有無を確認する。万が一、外来アリ類が確認された場合は、早急に駆除を実施する。なお、ツヤオオヅアリの駆除やモニタリングの方法などについて、ある程度の効果が分かってきていることもあるため、専門家に相談することが重要である（なお、ツヤオオヅアリには「アリの巣コロリ」が効果的である）。
- 現場に入る前は、作業員の衣服の清掃、靴底の泥を落とす、または現場の靴を履き分ける。
- 母島のみに侵入している侵略的外来種も存在することから、母島で利用した建設資材や機材を父島に搬送する際にも注意が必要である。

【外来植物対策】

外来植物は、生きている植物体だけでなく、種子の付着についても注意を払う必要があります。

- 作業員が現場に入る前は、衣服の清掃や靴底の泥を落とし、付着している種子を取り除く。また、現場の靴を履き分けることも効果的である。
- 内地や島内での建設資材の保管では、シートなどで覆い植物の種子が付かないように管理する。
- 外来植物が侵入しやすい裸地環境を作らない。または、裸地ができた場合は、侵食防止マットなどで地表面を速やかに覆う。ただし、植物の種子が含まれた植生マットの使用は避け、麦藁やココナツ繊維から作られた自然分解マット等を使用する。
- 現場の場外から土砂を搬入することで、搬入土砂といっしょに外来植物を持ち込むおそれがある。土砂の搬入・搬出による外来植物の拡散を防ぐためには、できる限り掘削埋戻土により発生する土砂を現場内で処理することが重要である。

【プラナリア対策】

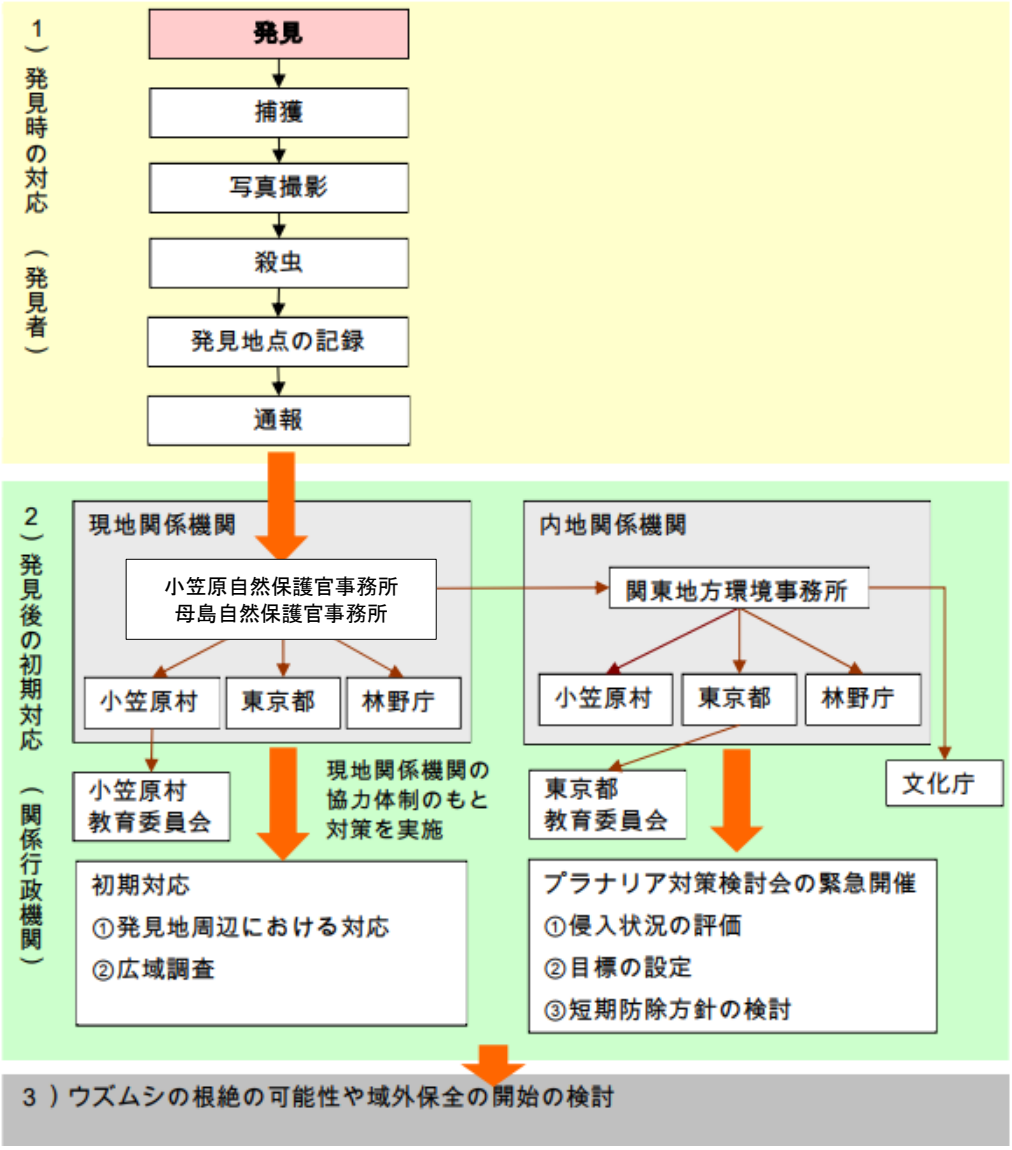
父島では貝食性の外来プラナリアの侵入により、多くの陸産貝類が捕食され、現在はごく限られた地域でしか生息が確認されていません。母島内でも外来プラナリアが侵入している場所と、そうでない場所があり、公共工事による拡散を防ぐ必要があります。

また、以下の対策は、外来リクヒモムシにも効果があります。

- 土壌中に貝食性のプラナリアが生息・産卵することから、土砂の運搬・搬入をできる限り行わず、事業対象地内で土量を相殺させる計画・設計を行う。
- 樹林に作業員が立ち入ることで、作業員の靴底などに付着するプラナリアを拡散させてしまう。陸産貝類が生息する樹林には、作業員が立ち入らぬように柵などにより保護する必要がある。
- 公共用資材・機材については泥落としなどの洗浄を徹底するとともに、特にリスクの高い資材・機材についは燻蒸処理などの洗浄方法を定めた上で、目視点検を行うなどの対策を実施する。
- 現場に入る前と後には、靴底の泥を落としてお酢を噴きかけたり（プラナリアや外来リクヒモムシはお酢や海水に弱い)、現場用の靴を履き分けたりする。
- 母島においてニューギニアヤリガタリクウズムシと思われるプラナリア発見時には、以下に示すマニュアルに沿って、捕獲、写真撮影（同定)、殺虫、発見地点の記録、通報などを行い適切に対応する。

  「母島におけるニューギニアヤリガタリクウズムシ侵入時の対応手法行動マニュアル【侵入時対応編】令和２年度改訂版」

  https://ogasawara-info.jp/pdf/isan/guideline_invasive_r2_1.pdf



プラナリア類発見時・発見後の対応フロー
出典:「母島におけるニューギニアヤリガタリクウズムシ侵入時の対応手法行動マニュアル【侵入時対応編】令和2年度改訂版」

【属島での外来種対策】

属島での作業、調査時は、さらに厳格な外来種の拡散防止対策を実施する必要があります。

- 属島に向かう船に乗り込む前は、衣服や荷物に植物種子の付着、動物の混入が無いか確認する。
- 調査道具、作業道具・資材などについた泥は入念に落とす。また、植物種子の付着、動物が隠れていないか確認する。
- 属島で使用する靴は、父・母島での靴と別にし、上陸前に履き替える。
- 建設資材などは、再利用したものでなく新材を使用する。
- 属島に運ぶ資材や道具は、父島に荷降ろしせずに直接船に積み替える。
- 外来種の付着の確認が難しい建設資材や機材を使用せざるを得ない場合等には、小笠原世界遺産センターの冷凍室や燻蒸室を活用しての死滅が可能である。

２）植栽を行う場合の留意事項

父島、母島の島内で植栽を行う場合は、景観に配慮した公園や街路樹の植栽は「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」や「小笠原まちなみ景観ガイドライン」を参考にします。

なお、道路工事などの比較的大規模な公共事業でまとまった植栽を計画する場合は、「小笠原諸島の生態系の保全・管理 の方法として「植栽」を計画するにあたっての考え方（平成 23 年８月）」を参考にします。

また、植栽により、外来生物の非意図的侵入リスクや遺伝子の撹乱リスクなどが考えられるため、植栽を行う場合は、「小笠原諸島生態系の保全・管理における植栽手法の運用について（令和３年３月）」を準拠します。

・「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」（東京都都市整備局）

参考 URL：http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/topics/h26/topi067.html

・「小笠原まちなみ景観ガイドライン」

参考URL:https://www.vill.ogasawara.tokyo.jp/kikaku_seisaku/kikaku_seisaku_machinamiguide/

・「小笠原諸島の生態系の保全・管理 の方法として「植栽」を計画するにあたっての考え方（平成 23 年８月）」

・「小笠原諸島生態系の保全・管理における植栽手法の運用について（令和３年３月）」

上記については小笠原世界遺産センターホームページからダウンロードが可能です。

３）現場施工の簡素化・環境への影響の軽減

公共事業により、生物の生息環境を悪化させないためには、現地での施工期間の短縮や施工範囲の最小化、騒音等の環境への影響を軽減する必要があります。

【現場施工の短期・簡素化】

- ■ 現地では土砂の掘削などの改変が少ない工法を検討する。
- ■ 施工範囲を最小限とし、工事により影響を受ける範囲を軽減する。
- ■ 二次製品を使用することで、現場施工を極力抑えることができる。例えば、コンクリートの打設を伴う工事を二次製品にすることで、現地での型枠製作、コンクリート打設、脱型による作業や資材搬入など現地での作業スペースや取り付け期間が最小化できる。また、型枠作業を必要としないため、掘削、埋戻しなどの量や範囲を最小限にすることができる。

【環境への影響の軽減】

現場にいる作業員一人一人が、自ら工事による影響を察知できるように環境配慮への知識や対応を習得するとともに、作業員全員が共通の認識のもとで作業にあたることが重要です。工事中は、騒音など生息環境の悪化により、オガサワラオオコウモリや鳥類の繁殖を妨げる恐れがあるため、現場ではできる限り騒音を出さないことや、濁水・汚

水などを流さないこと、繁殖場所周辺でのヘリコプターやドローンの使用を避けるなどの環境への配慮が必要です。

- 上記**【現場施工の短期・簡素化】**を行うことで、環境への影響を軽減できる。
- 計画設計段階では、騒音などの施工による悪影響を低減した工法を採用する。
- 施工段階では、人力による施工、騒音を軽減した機械の使用、車両の通行量や建設機械稼働日の最小化などが考えられる。また、大型の建設機械使用では騒音のほか、排気ガスや振動にも留意する。
- 工事における安全性を確保したうえで、作業範囲からむやみに出ない（樹林地に入り込まない）、大声を出さないなど現場の環境に配慮した対応が必要である。
- 水域及びその周辺での工事では、現場施工はなるべく避け、濁水や泥の巻き上げなどが少ない二次製品の使用や現場施工が縮小される工法の採用、汚濁防止膜の設置などを実施する。
- トンネル内での工事では反響音により外部に大きな音となって伝わることから、トンネンルの入口に防音壁を設置するなどの工夫を行う。

４）生き物に配慮した製品の使用

公共事業による生物の生息環境への影響を軽減させるために、生物の特性に留意した製品を採用する必要があります。

【光害対策】

野外照明を使用することで、野生動植物への様々な悪影響が懸念されます。そのため、動植物の種類と環境状況や季節などによって、個々の地域や環境に応じた光害対策を行い、人工光の影響をできるだけ抑制する必要があります。野外照明を計画する際には、「光害対策ガイドライン（令和３年３月改訂版）」などを参考にすることができます。

（https://www.env.go.jp/air/hikarigai-gaido-R3.pdf.pdf）

- 大村海岸など父島、母島の海岸付近では、ウミガメが産卵のために上陸を避けたり、稚ガメが卵から孵化した後に野外照明のある方向に誘引され、海にたどり着けず死んでしまったりすることがある。そうした時期では一時的に消灯することも必要であるが、産卵場に光を届けない直接的な遮光や抑制、光色に留意した照明器具を設置することが考えられる。
- 夜間に飛行中の鳥類が道路の照明灯に誘引されて衝突する事故が発生する。道路や公園に設置する照明灯は、ランプの光を下方に向け上空に拡散しにくく、誘引特性が高い波長を含まない照明器具の採用を検討する。また、飛来時期がわかる海鳥の衝突を低減させるためには、一定期間の消灯、調光により照度を下げるなどの対策も考えられる。
- 昆虫類には光に誘引される走光性と、光を避ける背光性などの性質がある。走光性・背光性をもつ昆虫の生息域に光が照射されると、繁殖や生息数に影響を与える可能性があるため、光による影響を低減することが必要である。照明計画にあたっては、漏れ光の抑制や昆虫の誘引特性が高い波長を含まない照明器具の採用を検討する。
- 必要以上の明るさやまぶしさを引きおこさないよう、照明設計を十分に検討する。
- 照明器具に使用するランプは、発光効率が高い光源を使用するなどして、配光制御技術を効果的に活用し、過度な設置を行わず、適切な野外照明の配置を検討する。
- 照明器具は動物や昆虫の生息地や植物の繁殖地の方向へ光を出さないものを使用する。

【生物の移動への配慮した製品】

- 野生生物への配慮として、地上性の動物の移動を妨げることがないよう、オカヤドカリが横断しやすい側溝や、落ちても這い上がれるような側溝などを使用する。

5）モニタリング

環境に配慮した公共事業を進めるにあたって、公共事業による影響をモニタリングして評価し、改善していくことが重要です。

特に生態系の変化の予測が難しい小笠原諸島においては、順応的に保全管理を行うことが必要となります。

また、モニタリングの結果を踏まえ、保全対象の優先順位、代替案や緩和策の有無、コスト、社会的影響などを総合的に判断して、今後の公共事業に取り組むものとします。

【モニタリングの目的】

- 工事前の自然環境調査結果との比較を行うことで、工事による影響を評価する。
- 工事で実施した自然環境保全措置（移植等も含む）の効果について評価する。
- 外来種の侵入状況を把握し、外来種の拡散防止対策の効果について評価する。

【モニタリングの実施】

- 重要な動植物が生育・生息する区域においては、工事の影響を施工後においても確認することが望ましい。
- 必要に応じて工事前に調査を実施した場所や調査項目について調査を行なう。
- 工事前に実施した調査と同様の調査を実施する。調査時期及び回数もあわせる。
- 移植した場合は、移植した植物の生育状況の調査を実施する。
- 植生の回復は、次年度のみでは評価できないため、植生が安定的に回復するまで調査を継続して実施する。

（２）個々の生物への配慮事項

１）植物群落

■ 植物群落		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 小笠原諸島特有の価値が高い植物群落では、消失、分断、または群落構成種が変化してしまう改変は行わない。 □ 構造物を設置する場合は、施設規模の最小化や構造の工夫により、植物群落を破壊する範囲を最小限とする。 □ 二次製品を使用するなど土砂の掘削が少ない工法を選択する。 □ 工事による裸地では外来植物の侵入防止対策を行う。
	施工段階	□ 作業員の踏圧により林床植物が消失したり、外来植物が侵入したりすることで植生が変化するおそれがあるため、植物の生育地にむやみに立ち入らぬように柵などで保護する。 □ 作業現場から外来植物が拡散するおそれがあるため、作業員の靴底や衣服、建設機械、建設資材などに付着する外来植物を持ち込まないように留意する。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 特に重要な植物群落の保全

小笠原諸島特有の価値が高い植物群落（乾性低木林、湿性高木林、ワダンノキ群集）は、固有動物の生息環境の基盤を支えていることから、たとえ小規模な工事においても、価値が高い植物群落内で工事を実施する場合は、植物群落の質を低下させないように、植物群落を避けた工事箇所・範囲を設定することより工事の影響を軽減します。

② 固有の植物群落の保全措置

固有の植物群落にやむを得ず構造物を設置する場合は、その場所の動植物相を踏まえた保全措置を行います。

施設規模の最小化や構造の工夫により、植物群落を破壊する範囲を最小限とし、影響の低減を図ります。植物群落への影響は、伐採による直接的な破壊に限らず、樹木の間伐や地形の改変による日照、水みち、風の吹きこみ等の変化が生じ、予想しない影響も与えることから、設計にあたってはこれらのリスクを十分に検討し、必要な保全措置を行います。

③ 現場施工の簡素化（p. 116 「３）現場施工の短縮・簡素化」参照）

④ 裸地における外来植物の侵入対策（p. 113 【外来植物対策】参照）

⑤ 土砂の移動による外来植物の侵入対策（p. 113 【外来植物対策】参照）

⑥ 外来種対策（p.112-115 「１）外来種対策」参照）

建設工事等に係る調査、測量、設計など現地調査に伴う業務にあたっては、外来種の対策を検討します。

２）施工段階における環境配慮事項

① 現況の植物群落の保護

施工範囲周辺に固有の植物群落がある場合は、作業員が立ち入らぬように柵などにより保護します。作業員の踏圧による直接的な植物への影響、土壌の固結、靴底や衣服等に付いた外来植物の拡散などにより植物群落に影響を与えます。

② 外来種対策（p.112-115 「１）外来種対策」参照）

固有・希少植物の生育環境を悪化させる外来植物の侵入を防ぎます。

2）植物

■ 植物		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 国内希少野生植物種（25 種）の生育地では、工事を回避する。 □ 上記以外の希少価値が高い植物（環境省、東京都のレッドリスト掲載種）の生育地では、工事による影響を回避、軽減、代償（移植）等の対応を実施する。 □ 移植が必要な場合は、植物の特性や移植の活着性などを専門家に確認する。また、移植先の環境を把握する調査（植生調査）を実施する。 □ 移植を実施する場合は、遺伝的な撹乱に留意し、移植の記録を行う。
	施工段階	□ 作業員の踏圧により植物が消失するおそれがあるため、植物の生育地にむやみに立ち入らぬように柵などで保護する。 □ 希少植物の生育環境が悪化（伐採による日照や風の吹きこみの変化）する行為は行わない。 □ 作業現場から外来植物が拡散するおそれがあるため、作業員の靴底や衣服、建設機械、建設資材などに付着する外来植物を持ち込まないように留意する。

1）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 特に重要な植物種（国内希少野生植物種）の保全

国内希少野生植物種は、種の保存法により、原則として採取や損傷（移植を含む）が出来ません。そのため、国内希少野生植物種の生育地を避けた工事箇所、範囲を設定します。

重要な植物個体を移植することも考えられますが、移植による活着が不確実であったり、近くに同様の生育環境を確保できないなど理由がある場合は、無理な移植による対応についても回避します。

② その他の保全対象植物の措置

希少植物の生育地では、施工範囲の最小化などにより工事による影響をできる限り軽減し、それが避けられない個体については仮移植を行い工事終了後戻す、または、周辺の同様の環境に移植するなど適切な保全措置を検討します。

工事により一時的に移植した植物を元の生育地に戻す場合は、周辺の環境が改変され外来植物が侵入しやすい環境に変わっていることから、外来種侵入対策とあわせて実施します。

移植による活着が不確実であることから、元の生育地から別の場所に移す場合は、地形、土壌、日照条件、周辺に生育する植物などが同様な環境に移植します。ただし、移植した植物が移植先の植物と交雑し、地域的な遺伝子の撹乱を生じるおそれがあります。そのため、元の生育地から可能な限り近い場所へ移植するようにし、移植した植物のマーキングや記録などを残しておく必要があります。

③ 外来種対策（p.112-115 「１）外来種対策」参照）

建設工事等に係る調査、測量、設計など現地調査に伴う業務にあたっては、外来種の対策を検討します。

２）施工段階における環境配慮事項

① 生育地の保護

施工範囲周辺に希少な植物の生育地がある場合は、作業員の踏圧により植物が消失するおそれがあるため、植物の生育地にむやみに立ち入らぬように柵などで保護します。

また、直接的な踏圧以外にも植物の生息環境が変化（樹木の伐採による日照や風の吹きこみ、地形の変形による水みちの変化など）しないように配慮します。

② 外来種対策（p.112-115 「１）外来種対策」参照）

固有・希少植物の生育環境を悪化させる外来植物の侵入を防ぎます。

３）ほ乳類

■ オガサワラオオコウモリ		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ ねぐら域周辺では、繁殖時期を避けた工事期間を設定する。 □ ねぐら域周辺では、繁殖に影響を及ぼす可能性があるため、ねぐらの環境の改変は避ける。 □ ねぐら域や子育て域周辺で工事を実施する場合は、大きな騒音が発生する建設機械等の使用を回避し、低騒音型の建設機械や、車両の通行、建設機械の稼働日を最小化などにより工事による影響を低減する。
	施工段階	□ 工事期間中に作業員は、大声を出さない、作業範囲からむやみに出ないなどの細心の注意を払う。また、監督員は作業員に保全内容についての教育を実施する。 □ 繁殖期以外でも発見した場合は、確認状況の作業員全員で情報を共有する。 □ オガサワラオオコウモリの生息環境への影響を軽減するため、コンディショニング（はじめは短時間の作業量や大きな機械を使用しない小規模の工事とし、徐々に稼働量を増やし馴らしていく方法）を実施する。 □ 繁殖期以外でも子連れの個体を確認した場合は、ただちに作業を中断し、必要に応じ専門家に確認し、その後の作業の対策を検討する。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 繁殖期を避けた工事発注時期

オガサワラオオコウモリの繁殖ピークは集団ねぐら形成時期である 12 月～１月と言われます（父島のオガサワラオオコウモリの保全生態学的研究、2005）。また、交尾は１月～３月にかけて行われ、初夏に１回に１頭の仔を産みます（日本の哺乳類、2005）。オガサワラオオコウモリは繁殖期になると警戒心を強め、工事期間中の人の気配や建設機械による騒音などにより、繁殖を放棄してしまいます。

繁殖地周辺で工事を実施する場合は、繁殖期を避けた工事期間を設定し、公共事業による影響を軽減します。

② 騒音等を軽減した工法

オガサワラオオコウモリの集団ねぐら域は、オガサワラオオコウモリの保全上、極めて重要な地域です。この地域周辺では、生息環境を悪化させない配慮が必要です。特に、繁殖期では警戒心が強く繁殖を放棄するおそれがあります。やむを得ず工事を実施する場合は、騒音等の工事による影響を低減するなどの配慮が必要です。また、資材の運搬や調査などでヘリコプターやドローンなどを使用する場合は、集団ねぐら域周辺の航行を避けたり、繁殖期をずらしたりする必要があります（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

③ 現場施工を極力抑えた工法や材料

オガサワラオオコウモリの生息環境を悪化させないためには、現地での施工期間の短縮化や最小化が考えられます。

オガサワラオオコウモリの生息環境への負荷の低減には、二次製品を使用することが効果的ですが、二次製品の使用にあたっては、繁殖時期やねぐら域までの距離などの条件、工事コストなどを勘案し決定することが必要です（p. 116 **【現場施工の短縮・簡素化】**参照）。

2）施工段階における環境配慮事項

① 繁殖地周辺での作業員の対応

オガサワラオオコウモリの繁殖地周辺で工事を行う場合は、現地作業員が繁殖期におけるオガサワラオオコウモリの生態や行動に配慮した施工を意識することが重要です（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

② オガサワラオオコウモリを確認した場合の対応

繁殖期にオガサワラオオコウモリを確認した作業員は、直ちに確認した場所から離れるようにします。

繁殖期以外に単独の個体を確認しても繁殖に大きな影響はありません。しかし、子連れの場合、新たな繁殖地があることが考えられるため、工事を一時中断し、専門家に相談したうえで、その後の対応を検討します。

4）鳥類（アカガシラカラスバト）

■ アカガシラカラスバト		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 繁殖区域では、繁殖時期を避けた工事期間を設定する。 □ 繁殖の可能性がある場所（繁殖区域周辺）で工事を実施する場合は、大きな騒音が発生する建設機械の使用を回避する。または、低騒音型の建設機械や、車両の通行、建設機械の稼働日を最小化などにより工事による影響を低減する。 □ 工場製品を使用するなど、現地での施工を省力化させ、工事中の人の気配や騒音を抑える。
	施工段階	□ 工事期間中に作業員は、大声を出さない、作業範囲からむやみに出ないなどの細心の注意を払う。また、監督員は作業員への教育を実施する。 □ アカガシラカラスバトの生息環境への影響を軽減するため、コンディショニング（はじめは短時間の作業量や大きな機械を使用しない小規模の工事とし、徐々に稼働量を上げ馴らしていく方法）を実施する。 □ アカガシラカラスバトを発見した場合は、直ちに確認した場所から 50m 以上離れる。 □ 工事期間中に工事箇所周辺で確認されることもあるため、関係者はアカガシラカラスバトの気配や鳴き声などに注意する。 □ 鳴き声が複数のオスの鳴き交わし、威嚇であれば、工事を一時中断し専門家に相談したうえで、その後の作業の対策を検討する。 □ 枝運び、タコヅル内への歩行が見られた場合は、近くに営巣していることが考えられるため、工事を一時中断し専門家に相談したうえで、その後の作業の対策を検討する。 □ 道路に落ちたアコウザンショウ等の実を採餌中にバードストライクの危険性があるため、道路に落ちる実を清掃し、事故を回避する。

1）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 繁殖期を避けた工事発注時期

アカガシラカラスバトの繁殖期は９月～３月と言われます（ただし、最近の研究ではアカガシラカラスバトの繁殖は、１年中行われているとも言われており、繁殖場所として特定されていない場所においても２羽以上で行動するなど繁殖の可能性が確認されれば、繁殖中であると判断する）。

以前では、アカガシラカラスバトの繁殖場所として父島の東平一帯や、母島の石門・長浜一帯とされていましたが、近年の父島・母島ではその他の地域での繁殖も確認されています。繁殖場所は、繁殖時に必要となる食料（樹木の実）が確保できる場所となります。台風や少雨、植物の生理によりその年の実がなる量が異なります。また、繁殖期には主にシマホルト、シマイスノキ、アコウザンショウ、ガジュマル等の実を食べますが、これらの実のなる時期も異なるため、季節によっても繁殖場所が異

なります。

アカガシラカラスバトは繁殖期になると警戒心を強め、工事期間中の人の気配や建設機械による騒音などにより、繁殖を放棄してしまいます。繁殖地周辺でやむを得ず工事を実施する場合は、繁殖期を避けた工事期間を設定し、公共事業による影響を低減します。

② 騒音等を軽減した工法

アカガシラカラスバトの営巣地周辺では、生息環境を悪化させない配慮が必要です。繁殖期では警戒心が強く繁殖を放棄するおそれがあります。（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

③ 現場施工を極力抑えた工法や材料

アカガシラカラスバトの生息環境を悪化させないためには、現地での施工期間の短縮化や最小化を行います。

アカガシラカラスバトの生息環境への負荷の低減には、二次製品を使用することが効果的ですが、二次製品の使用にあたっては、繁殖時期や営巣地・採餌場所までの距離などの条件、工事コストなどを勘案し決定することが必要です。（p. 116**【現場施工の短縮・簡素化】**参照）

２）施工段階における環境配慮事項

① 繁殖地周辺における作業員の対応

アカガシラカラスバトの繁殖地周辺で工事を行う場合は、現地作業員が繁殖期におけるアカガシラカラスバトの生態や行動に配慮した施工を意識することが重要です。

アカガシラカラスバトの鳴き声を知ることで、周辺での存在を確認することができます。また、その鳴き声が威嚇しているものか、そうでない場合なのかで、今後の工事の対応が変わるため、これらを聞き分けることも重要です（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

② アカガシラカラスバトを確認した場合の対応

アカガシラカラスバトを確認した作業員は、直ちに確認した場所から 50m以上離れるようにします。アカガシラカラスバトの行動が餌場や水場であった場合、単独でのソング（オスのテリトリー選択）が行われる程度であれば、行動に注意しながらも繁殖には影響がないと判断することができますが、今後の確認などに注意します。

複数のオスの鳴き交わし（テリトリー争い）、威嚇（ギー音）であれば、直ちに作業を中断します。また、枝運び、タコヅル内への歩行が見られたら場合は、近くに営巣していることが考えられます。

このような場合には、専門家に相談し繁殖に影響があると判断される場合は、繁殖期間での工事を一時中断し今後の対応を検討します。

５）鳥類（オガサワラノスリ）

■ オガサワラノスリ		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 営巣地が周辺にあると思われる場所、または、前年に繁殖が確認されている場所では、繁殖時期を避けた工事期間を設定する。 □ 繁殖の可能性がある場所（繁殖区域周辺）で工事を実施する場合は、大きな騒音が発生する建設機械の使用を回避する。または、低騒音型の建設機械や、車両の通行、建設機械の稼働日を最小化などにより工事による影響を低減する。 □ 工場製品を使用するなど、現地での施工を省力化させ、工事中の人の気配や騒音を抑える。
	施工段階	□ 工事期間中に作業員は、大声を出さない、作業範囲からむやみに出ないなどの細心の注意を払う。また、監督員は作業員への教育を実施する。 □ オガサワラノスリの生息環境への影響を軽減するため、コンディショニング（はじめは短時間の作業量や大きな機械を使用しない小規模の工事とし、徐々に稼働量を上げ馴らしていく方法）を実施する。 □ オガサワラノスリの営巣を確認した場合は、専門家に相談し卵・幼鳥の有無を確認する。 □ 幼鳥が確認された場合は、繁殖期間での工事を中断する。 □ 巣内育雛期がほぼ終了した６月以降に卵がある巣が確認された場合、放棄卵の可能性が高いが、概ね卵が冷める時間とされる１時間程度観察し、成鳥が巣に戻ってくるかどうか確認する。戻ってこない場合は放棄卵として判断して良いが、成鳥が戻ってきた場合は、抱卵期間中であると考えられるため、工事の中断を検討する。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 繁殖期を避けた工事発注時期

オガサワラノスリの繁殖期は２月～６月と言われます。

オガサワラノスリは、島内になわばりを持ち比較的高密度に生息していますが、元々生息数が少ないため、繁殖の行われないことが続くと生息数は減少します。

これらの鳥類は繁殖期になると警戒心を強め、工事期間中の人の気配や建設機械による騒音などにより、繁殖を放棄してしまいます。工事が長期間続く場合や、複数年継続される場合には注意が必要です。

繁殖地周辺でやむを得ず工事を実施する場合は、繁殖期を避けた工事期間を設定し、公共事業による影響を低減します。

② 騒音等を軽減した工法

オガサワラノスリの営巣地周辺では、生息環境を悪化させない配慮が必要です。繁殖期では警戒心が強く繁殖を放棄するおそれがあります。また、資材の運搬や調査な

どでヘリコプターやドローンなどを使用する場合は、繁殖場所が確認されている場所周辺の航行を避けたり、繁殖期をずらしたりする必要があります（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

③ 現場施工を極力抑えた工法や材料

オガサワラノスリの生息環境を悪化させないためには、現地での施工期間の短縮や施工範囲の最小化を行います。

オガサワラノスリの生息環境への負荷の低減には、二次製品を使用することが効果的ですが、二次製品の使用にあたっては、繁殖時期や営巣地までの距離などの条件、工事コストなどを勘案し決定することが必要です（p. 116**【現場施工の短縮・簡素化】**参照）。

２）施工段階における環境配慮事項

① 営巣地周辺における作業員の対応

オガサワラノスリの営巣地周辺で工事を行う場合は、現地作業員が繁殖期におけるオガサワラノスリの生態や行動環境に配慮した施工を意識することが重要です。

オガサワラノスリの鳴き声を知ることで、周辺での存在を確認することができます。また、その鳴き声が威嚇しているものか、そうでない場合なのかで、今後の工事の対応が変わるため、これらを聞き分けることも重要です（p. 116**【環境への影響の軽減】**参照）。

② オガサワラノスリの営巣を確認した場合の対応

オガサワラノスリの営巣を確認した場合は、専門家に相談し卵・幼鳥の有無を確認します。そのうえで巣に幼鳥が確認された場合は、繁殖期間（２月～５月）での工事の中断を検討します。

巣内育雛期がほぼ終了した６月以降に卵がある巣が確認された場合、放棄卵の可能性が高いため、念のため十分離れた場所に隠れ、概ね卵が冷める時間とされる１時間程度観察し、成鳥が巣に戻ってくるかどうか確認します。戻ってこない場合は放棄卵として判断しますが、成鳥が戻ってきた場合は、抱卵期間中であると考えられるため、工事の中断を検討します。

6）鳥類（オガサワラカワラヒワ）

■ 鳥類（オガサワラカラワヒワ）		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 採餌場及びその周辺では、環境を改変することを避ける。 □ オガサワラカワラヒワは、母島には 9 月頃より飛来し、10 月～12 月頃に採餌のため多く飛来するため、母島に採餌に訪れる時期を避けた工事期間を設定する。
	施工段階	□ 工事期間中に作業員は、大声を出さない、作業範囲からむやみに出ないなどの細心の注意を払う。また、監督員は作業員への教育を実施する。

1）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 採餌場の保全

オガサワラカワラヒワは、現在母島の属島のみで繁殖が確認され、母島には採餌のために来ていると考えられています。オガサワラカワラヒワは、農地周辺の草地環境に餌を求めて飛来します。

集団で採餌が確認された場所では、採餌場周辺の環境を改変しないようにします。オガサワラカワラヒワが訪れる場所には、人の生活場と近い場所もあることから、むやみに環境を改変しないようにする必要があります。

また、オガサワラカワラヒワが飛来する母島の南側は、繁殖地である母島の属島と同様に乾性低木林が分布する地域です。オガサワラカワラヒワが採餌場として利用する草地環境は、こうした乾性低木林と連続した環境であることが考えられるため、採餌場のみでなく周辺の乾性低木林を含めて保全することが重要です。

② 飛来時期を避けた工事発注時期

オガサワラカワラヒワは、母島の属島より母島に 9 月頃から飛来しはじめ、10 月～12 月頃に多く飛来します。

採餌場の環境の改変しないことが最も重要ですが、採餌場周辺でやむを得ず工事を実施する場合は、採餌に訪れる時期を避けた工事期間を設定し、公共事業による影響を低減します。

ただし、必ずこの時期のみ訪れるとは限らないため、工事期間はなるべく柔軟に変更できることも必要になります。

２）施工段階における環境配慮事項

① 採餌場周辺における作業員の対応

オガサワラカワラヒワ採餌場周辺で工事を行う場合は、現地作業員がオガサワラカワラヒワの生態や行動に配慮した施工を意識することが重要です。

採餌している場所が近くにある場合は、工事中に作業範囲からむやみに出ない、大声を出さないなど現場での環境に配慮した対応が必要です（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

② オガサワラカワラヒワを確認した場合の対応

オガサワラカワラヒワが採餌しているところを確認した作業員は、なるべく採餌の邪魔にならない配慮が必要です。

オガサワラカワラヒワ自体は、警戒心が特別強いものではありませんが、採餌場と人との生活場所が近いことから、驚かせ急に飛び立った時に道路を通行する車両に衝突することがないようにします。

また、オガサワラカワラヒワは特に近年生息数が減っている鳥類であるため、発注者への報告後、専門家に相談したうえで、その後の対応を検討します。

7）鳥類（ハハジマメグロ、海鳥等）

■ 鳥類（ハハジマメグロ、海鳥等）		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 営巣地及びその周辺では、環境を改変することを避ける。また、繁殖期間を避けた工事期間を設定する。 □ 水場や採餌の場などの環境は保全する。 □ 夜間において光で誘引され照明灯に衝突することを避ける照明計画を行う。
	施工段階	□ 工事期間中に作業員は、大声を出さない、作業範囲からむやみに出ないなどの細心の注意を払う。また、監督員は作業員への教育を実施する。

1）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 繁殖への配慮

営巣が確認された場所で、繁殖中に工事が始まると繁殖を放棄するおそれがあるため、営巣地周辺の環境を改変しないようにします。営巣が確認された樹木やその周辺の樹木の伐採を避けます。周辺の樹木を伐採することで、営巣場所への風の当たり方が変わり、巣が落下するおそれがあります。

やむを得ず工事を実施する場合は、幼鳥が巣立った後に工事を実施し、別の場所で繁殖をするように工事による影響を低減します。

② 水場や採餌場の保全

鳥類が水飲み場や水浴び場として利用している場所は、鳥類の重要な生活の場として保全します。小笠原諸島では常時水が流れている水系は少なく、干ばつなどがあると鳥類が水を補給する場所が限られてしまいます。特に、在来の樹木を工事により伐採した後にアカギやギンネム、ジュズサンゴ等が侵入することで、沢が枯れて鳥類が生息し難くなっていると言われています。

また、実やそこに集まる昆虫類などを食べている鳥類にとっては、採餌の場となっている樹木は重要です。できる限り、これらの樹木を伐採しないようにします。

③ 鳥類の衝突事故を回避する照明計画

道路沿い、トンネルの入口、公園内などに設置する照明灯は、鳥が明かりに誘引されにくい灯具やランプを選定する。特にトンネルの入り口では、周辺に光が拡散することで、トンネルの壁に衝突する危険性が増すため、照明灯の配置、種類には特に注意する必要があります（p. 118 【光害対策】参照）。

２）施工段階における環境配慮事項

① 生息地周辺における作業員の対応

鳥類の生息地周辺で工事を行う場合は、現地で作業を行う方々が鳥類の生態に配慮した施工を意識することが重要です。

繁殖場所が近くにある場合は、工事中に作業範囲からむやみに出ない（樹林地に入り込まない）、大声を出さない（工事中における注意喚起は除く）など現場での環境に配慮した対応が必要です（p. 116 **【環境への影響の軽減】**参照）。

②営巣を確認した場合の対応

鳥類の営巣を確認した場合は、巣を利用しているか確認します。巣を利用している場合は、繁殖に影響を与えないようにできる限り近寄らないことが重要です。

８）昆虫類

■ 昆虫類		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ チョウの幼虫などが生息する草などは、刈り払いにより個体及びその生息場所を消失しないように留意する。 □ 天然記念物に指定されている昆虫類や希少価値が高い昆虫類（環境省、東京都のレッドリスト掲載種）が生息する環境を保全する。 □ 各昆虫類の生活で水場などの利用頻度が高い場所では環境の改変は避ける。 □ 夜間に活動する昆虫類の生息に配慮した照明計画を行う。
	施工段階	□ 工事期間中は作業範囲からむやみに出ないなどの細心の注意を払う。また、作業員への教育を実施する。 □ 幼虫や移動能力の低い昆虫類を確認した場合は、近くの同様の環境に移動させる。 □ 作業員の靴底や衣服、建設機械、建設資材などにまぎれ侵略的外来生物を持ち込み、定着させたり、生息範囲を拡大させたりしないように留意する。

※トンボ類の幼虫や水生昆虫は、「13）水生生物（p. 143-144）」による

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① チョウ類の食草に対する留意事項

チョウ類の幼虫は、「食草」という決まった種類の植物を食物として成長します。例えば、オガサワラシジミはオオバシマムラサキやコブガシ等（蕾）、オガサワラセセリはムニンススキ等、マルバネウラナミシジミはモモタマナ（蕾や花を食べる）を食草としています。これらの植物を伐採または伐開するようなことは避けます。

② 外来種対策（p. 112-115「１）外来種対策」参照）

建設工事等に係る調査、測量、設計など現地調査に伴う業務にあたっては、外来種の対策を検討します。

③ 昆虫類の生息に配慮した照明計画

照明による光は、昆虫類の走光性・背光性などの特性に関係し、昆虫類の繁殖や生息数に影響を与える可能性があります。道路照明などを計画する場合は、光の向きや、配置、さらには昆虫の誘引特性が高い波長を含まない照明器具を採用するなどの対策を行います（p. 116【光害対策】参照）。

２）施工段階における環境配慮事項

① 生息地周辺における作業員の対応

昆虫類には移動能力があり、生息場所への立入については、他の動植物より慎重になることはありませんが、樹林地等に入りチョウの食草を踏み倒したり、伐採したりすることが無いようにします。

② 昆虫類の保護

工事期間中に改変する場所に移動能力の低い昆虫が確認された場合は、改変前に近くの同様の環境に移動させ、保護することが必要です。

チョウの幼虫は、決まった食草があるため、同じ植物に移動させます。また、移動には昆虫個体のみでなく、朽木や土壌など生息していた環境ごと移動させます。

③ 外来種の拡散防止（p.112-115「１）外来種対策」参照）

建設作業員や建設機械、建設資材等とともに、グリーンアノールなどの侵略的外来生物を持ち込み拡散させることで、個体が死滅、生息範囲が狭まる、さらには絶滅するおそれがあるため、工事の際の外来種対策には十分に注意する必要があります。

９）陸産貝類

■ 陸産貝類		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 陸産貝類が高密度に生息する場合は、環境を改変することを避ける。 □ 陸産貝類は移動能力が低く局所的に生息するため、生息地を分断するような改変を避ける。 □ 土砂の搬入、搬出により土壌中に含まれる貝食性のプラナリアや外来リクヒモムシ、エリマキコウガイビル、アジアベッコウマイマイ、ツヤオオヅアリなどを侵入・拡散させてしまうことから、土砂の搬入、搬出はできる限り回避する。また、物資や苗などの移動をなるべく回避する又は最小化する。
	施工段階	□ 陸産貝類が生息する樹林等に作業員がむやみに立ち入らぬように柵などで保護する。 □ 土壌に混入した貝食性プラナリアや外来リクヒモムシを持ち込まないように、作業員の靴底、建設機械、建設資材などに付着する土壌を除去する。 □ 作業員の靴底や衣服、建設機械、建設資材などにまぎれ侵略的外来生物を持ち込み、定着させたり、生息範囲を拡大させたりしないように留意する。 □ 施工箇所に陸産貝類が生息している場合は、工事改変前に陸産貝類を採取し、近くの同様の環境に移動させる。ただし、移動させる場合は、種の特性や移動の是非について専門家に確認する。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 生息する場所での対応

父島のカタマイマイ属は貝食性のプラナリアによる影響から、巽崎を除いては、ほとんどが絶滅してしまったと考えられています。母島では集落周辺においても、まだ陸産貝類（カタマイマイ属）が生息していますが、最近では、西台、南崎、中ノ平、万年青ではカタマイマイ属が比較的良好に維持されている一方で、石門や乳房山では減少、また、西台以外の地域では地上性オガサワラヤマキキサゴ属が減少、樹上、地上共にノミガイ類が減少しているなどの傾向が見られます。ただし、年ごとの生息密度の増減が激しいことから複数年の傾向を見て判断することが重要です。母島では、集落周辺の海岸沿いや尾根付近では、陸産貝類が多く生息するため、植生の改変や植物の伐採などでは、陸産貝類の生息状況に留意する必要があります。

② 高密度に生息する場所の対応

調査の結果、陸産貝類が高密度に生息する場合は、その場所の環境を改変することは避けます。陸産貝類については、情報が不足していることが多いことから、生息密度や生息種を明らかにしたうえで、専門家に相談し工事範囲などについて意見を聴取します。

また、陸産貝類は移動能力が極めて低いため、生息地を分断する様な工事を避けま

す。生息地を分断することで、陸産貝類の生息空間の規模を小さくしてしまいます。

③ 土砂の運搬

貝食性のプラナリア等の外来種は、土壌中に生息・産卵するため、土砂の運搬や資材等の泥の付着には十分注意が必要です（p. 114-115 **【プラナリア対策】**参照）。

④ 植栽木やポット苗の取り扱い

貝食性のプラナリアは土壌中に生息し、植栽木やポット苗の土壌中にも多く生息します。植栽工事では、根鉢やポット内の土壌中に貝食性のプラナリア**や外来リクヒモムシ**が混入されないように管理された植物を植栽するとともに、消毒や温浴処理などの対策が必要です。

⑤ 外来種対策（p. 112-115 「１）外来種対策」参照）

建設工事等に係る調査、測量、設計など現地調査に伴う業務にあたっては、外来種の対策を検討します。

２）施工段階における環境配慮事項

① プラナリア等の外来種の拡散対策（生息地への立ち入り・付着による侵入防止）（p. 112-115 「１）外来種対策」参照）

母島において島外からの建設資材や機材の移入、作業員の移動を伴う事業にあたっては、外来種の侵入・拡散防止を徹底します。

② 陸産貝類の保護

工事期間中に改変する場所に陸産貝類が確認された場合は、改変前に近くの同様の環境に移動させ、保護することが必要です。ただし、近くの移動であっても、陸産貝類は遺伝的な分化を攪乱するおそれがあるため、やむを得ず移動させる場合は、種の特性や移動の是非について専門家に確認してから実施する必要があります。

陸産貝類は、地表で落葉を食べる地上性、木の上でもっぱら葉を食べる樹上性、木の上だけでなく地面にも降りる半樹上性という生活様式を持っています。陸産貝類を移動する際には、これらの生活様式を理解し適切な場所に移動することが必要です。採取した場所と同様の環境に移動します。

また、土砂や樹木（伐採したもの等）を移動することで、陸産貝類を直接的に移動させてしまう可能性があるため、十分に注意する必要があります。

③ 外来種の拡散防止（p. 112-115 「１）外来種対策」参照）

建設作業員や建設機械、建設資材等とともに、外来プラナリア等の侵略的外来生物を持ち込み拡散させることで、個体が死滅、生息範囲が狭まる、さらには絶滅するおそれがあるため、工事の際の外来種対策には十分に注意する必要があります。

④ 生息木の伐採の回避

樹上性の陸産貝類は、タコヅルやオガサワラビロウの葉に多く生息するため、これらの伐採はできる限り避けます。

⑤ 周辺樹木などによる光環境

陸産貝類は急激な光環境の変化に弱いことから、周辺の樹木を伐採するなどによる急激な変化を避けることが望ましいです。

プラナリアの現状と対策について（p. 114-115【プラナリア対策】参照）

父島では、貝食性のプラナリアの１種であるニューギニアヤリガタリクウズムシにより、多くの陸産貝類が絶滅し、また、生息数を減らしています。

母島にはニューギニアヤリガタリクウズムシの侵入はまだ確認されていませんが、貝食性のプラナリアの一種であるコウガイビル等が既に侵入し、固有の陸産貝類の生息に影響を与えています。

現在、母島ではニューギニアヤリガタリクウズムシの侵入を防ぐため、父島から母島に移動する際に、船客が靴底を洗浄するなどの対策を実施しています。また、島内ではニューギニアヤリガタリクウズムシ以外のプラナリアが生息しているため、土砂の移動や靴底に着くプラナリアを移動させないなどの対策を行っています。

公共事業の実施においても、この点に留意することが重要です。

外来リクヒモムシについて

外来リクヒモムシは、体長２～６㎝の陸生ヒモムシの一種で、小笠原にもともといた生物ではなく、国外から渡来した外来生物です。80 年代初めに父島に侵入したのち、90 年代半ばに母島に侵入したことがわかっています。

母島の調査から、陸生ヒモムシの侵入地点では、その捕食によりワラジムシ類とヨコエビ類がほぼ全滅、土壌中の節足動物全体も激減したことがわかりました。またワラジムシ類を主食とする肉食性昆虫も姿を消していました。母島南部では、陸生ヒモムシの分布域が徐々に南に拡大するにつれ、土壌動物の乏しいエリアが南に拡大しています。今のところこれを抑止する父島と母島の在来の森林生態系は、陸生ヒモムシの食害のため、分解者の主軸を失い、危機的な状況にあります。

（報道発表　平成２９年９月２９日 東北大学大学院生命科学研究科・日本森林技術協会・自然環境研究センターを一部修正）

１０）爬虫類（アオウミガメ）

■ アオウミガメ		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 産卵場所での砂地の改変を避ける。 □ 海域から産卵場所までの間に障害物（段差や構造物）を設置しない。 □ 産卵から孵化に要する期間（5 月～10 月）の工事期間の設定を行わない。 □ ウミガメ産卵及び孵化後に稚ガメが海に向かう行動を阻害するような照明計画を行わない。 □ 産卵場所周辺において、産卵から孵化までの期間は夜間の照明を点灯させない。 □ 砂浜の砂が少なくなることで産卵に影響するため、砂が流失しないようにする。
	施工段階	□ 砂浜には、卵が埋まっている可能性があるため、できる限り砂浜には立ち入らないようする。 □ 夜間は海岸への出入りを禁止する。 □ 海岸には、ゴミや建設副産物などを放置しない。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 産卵場所での砂地の改変

アオウミガメが産卵する海岸の砂地の改変を避けます。砂地を改変することで、直接的に卵を壊してしまうおそれがあります。また、アオウミガメの孵化には砂中の温度との関係があります。アオウミガメの卵がある場所で、砂地の掘り起こしや形状を改変することで砂中の温度を変えてしまい、孵化に影響を与えてしまいます。

② 海域から産卵場所までの障害物

産卵のためアオウミガメが上陸し、産卵する場所までの移動経路に段差や構造物があることで、産卵場所まで到達できなくなります。

アオウミガメは地表を這って移動するため、少しの段差でも乗り越えることができません。また、構造物があると迂回して産卵場所に行ったり、海に帰ったりしなければなりません。産卵では体力を消耗するため、少しの段差でもアオウミガメに大きな影響を与えることとなります。砂浜では産卵のために上陸するアオウミガメの移動経路上に、できる限り障害となる段差や構造物を設けないようにします。

③ 産卵及び孵化の期間における工事の回避

小笠原諸島では、アオウミガメの産卵期は毎年、５月から８月までと言われます。産卵期間中は、１個体あたり２週間おきに４～６回ほど産卵します。また、産卵後 45～70 日後に孵化し、やがて 4～7 日後に一斉に砂の中から這い出し、海に向かいます。

この産卵から孵化までの５月から 10 月まで期間では、砂浜及びその周辺での工事を避けます。直接的な産卵場所の損傷のほか、周辺工事においても振動や照明などにより、アオウミガメの繁殖に影響を与えないように配慮します。

④ 産卵及び孵化の期間における夜間照明の禁止

夜間照明は、産卵のために訪れるアオウミガメの繁殖行動に影響を与えたり、孵化した子ガメが夜間照明に誘引されたりしてしまうなどの影響があります。

繁殖期間中は、安全喚起を含めた夜間照明を設置する工事を行わないようにします。産卵場所周辺に夜間照明を設置する場合は、産卵期間に照明を点灯させない、または夜間遅くに消灯させることができる制御を組み込むことで、産卵状況に応じた夜間照明の使用を抑えることができます。

⑤ 砂の流出防止

砂浜を整備し、風、河川の流路、波打ち際の変更により現況の砂が流出し、アオウミガメの産卵場所としての質が低下しないように留意する必要があります。

⑥ 夜間照明の計画

アオウミガメが産卵に利用する海岸付近を通る道路や施設に夜間照明を取り付けたため、孵化した子ガメが光に引き寄せられ、海に戻れなくなるなどの影響があることから、夜間照明の設置位置や光源の種類等に配慮する必要があります。

また、照明に使用するランプは、ウミガメが明るさを感じにくいオレンジ色の光源を採用するなどの配慮が必要です（p. 118【光害対策】参照）。

２）施工段階における環境配慮事項

① 産卵場の保護

海岸及びその周辺で工事を行う場合は、アオウミガメの産卵する可能性がある砂浜に作業員が立ち入ることで、産卵場所及び卵を損傷してしまうおそれがあります。砂浜には、むやみに作業員が立ち入らないように柵などにより保護します。

② 夜間の工事の禁止

海岸及びその周辺で工事を行う場合は、夜間での作業を行わないようにします。人の気配や照明などにより、アオウミガメの繁殖行動に影響を与えます。

③ ゴミや建設副産物の放置の禁止

海岸及びその周辺で工事を行う場合は、工事中に発生するゴミや建設副産物を海岸または海岸まで流れる場所に放置しないようにします。

また、海岸などに散在するゴミなどは、積極的に集積し処分するようにします。

１１）爬虫類（オガサワラトカゲ）

■ オガサワラトカゲ		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 生息する場所や環境の改変を避ける。
	施工段階	□ 草むらや倒木が隠れ場となっていることから、むやみに草むらに踏み入ったり、倒木などを移動させたりしない。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 生息環境の保全

オガサワラトカゲは主に地上に生息するため、オガサワラトカゲの生息地の改変や、隠れ家となるような多孔質な環境を壊さないようにします。

② 多孔質な構造物

構造物を設置する場合は、空石積みなどの多孔質な構造物とし、オガサワラトカゲが生息できる環境を創出します。

２）施工段階における環境配慮事項

① 生息地周辺における作業員の対応

むやみに樹林地などの生息場所に侵入し、生息環境を悪化させないように配慮します。

１２）サンゴ礁（海域の水生生物を含む）

■　サンゴ礁（海域の水生生物を含む）		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□　サンゴ礁を損傷または破壊する工事は避ける。 □　濁水の発生や泥の巻き上げなどサンゴ礁の生息環境を悪化させる施工方法を避ける。
	施工段階	□　濁水が直接放流しないように留意する。 □　ゴミや建設副産物などを放流しないように留意する。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① サンゴ礁を損傷または破壊する工事を避ける

海中で工事を行う場合は、サンゴを直接的に損傷または破壊しないように配慮します。また、工事用に運航する船などでサンゴを損傷するおそれもあるため、工事以外にも十分に注意します。やむを得ない場合は、サンゴが再生可能となるように剪定などにより対応します。

② 濁水や巻き上げない工法の検討

サンゴ礁周辺またはサンゴ礁に流れる河川などの工事では、濁水を流さないようにします。また、サンゴ礁周辺では、泥の巻き上げにより、サンゴが泥で覆われてサンゴの成長に影響を与えます。

現場施工はなるべく避け、濁水や泥の巻き上げなどが少ない二次製品の使用や現場施工が縮小される工法の採用や汚濁防止膜の設置などを実施します。

２）施工段階における環境配慮事項

① 濁水の放流の禁止

サンゴ礁周辺では、濁水を流さないように配慮します。海域では潮の満ち引きや流れなどに留意し、直接濁水や泥水などがサンゴ礁に流れない時間帯に工事を実施します。

また、二見湾周辺など工事も頻繁に行われるような集落に接する海域では、河川や排水溝などを通じて濁水や汚染された水を流さない配慮も必要です。

② ゴミや建設副産物の放置の禁止

海域において工事中に発生するゴミや建設副産物はすぐに回収します。

潮の流れによって、外洋または海岸に流れてしまいます。

１３）水生生物（淡水域）

■ 水生生物（淡水域）		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 固有の水生生物の生息が確認された場合は、生息環境を改変することを避けるか、別の場所に生息環境を確保する。この場合、流路等は改変しないものとする。 □ トンボ類の幼虫などが生息する水域においては、濁水や有害物質を流すことで個体及びその生息場所を消失させないように留意する。 □ 父島の小河川の河口干潟の非常に狭い範囲には、オガサワラベニシオマネキが生息している。近年の調査によれば個体数が減少しており、絶滅の危険性が極めて高いため、その生息場所を消失させないように留意する。
	施工段階	□ 固有の水生生物の生息が確認された場合は、同じ水系で近くの同様の環境に移動させる。 □ 施工時に他の河川に生育・生息する外来種を持ち込まない。 □ アスファルトのタールなどの石油成分やコンクリートの石灰成分などは、河川や沢に放流しない。とくに路面切断に使用する水は直接放流しない。 □ コンクリートによる影響等では、必要に応じて水素イオン濃度（pH）測定などの水質調査を実施する。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 固有の水生生物の生息環境の保全

固有の水生生物の生息が確認された場合は、河川・沢などの流路や構造などの改変を避けます。また、やむを得ず一時的でも改変する場合は、水生生物を採取し同じ水系の上流部などに移動させるような保全対策を設計段階から検討します。

② トンボの幼虫の保全

母島のハナダカトンボの幼虫が生息する水系では、生息環境を悪化させない環境配慮が必要です。

計画や設計にあたっては、直接的に河川や沢を改変し、水量の変化や濁水を流さないこと、さらに有害物質や水質を変える（pH 等）成分を流さないようにします。

③ 脆弱な水系に配慮した公共事業

小笠原諸島では、河川や沢は集水域が狭いうえ、数年おきに干ばつが訪れるため、河川や沢の水量が不足し固有の水生生物が瀕死の状態に陥ります。このような状況では、公共事業により水生生物の生息環境を悪化させない環境配慮が必要です。

できれば、少雨の年は工事の延期が望ましいですが、すでに始まっているものや予定されている工事を変更することは難しいため、河川や沢に直接関わる工事、流路の変更、水量を減少させる一部の工事を延期、または縮小するなどにより工事による影響を低減します。

④ 流水防止対策

父島の八ツ瀬川など一部の河川を除いては、小笠原諸島の水系の規模は小さく、流量も多くありません。このような河川では、工事により一時的であっても濁水や大量の排水を短時間に放流すると、急激な流速や水質の変化により水生生物の生息環境が悪化することから、工事による排水を抑えた計画や設計が必要です。特に、近年の大型化した台風の影響などにより一時的に大量の濁水が河川に流れ込むことがあります。やむを得ず濁水が発生する場合は、水系に入る前に排水を回収する方法や、短時間に大量の排水が流れる場合は、沈砂池などを設けるなどの対策が必要です。

⑤ 外来生物拡散防止対策

父島の多くの河川には固有種のオガサワラカワニナが生息しますが、近縁の外来種ヌノメカワニナと競合し、置き換わりが進行しています。ヌノメカワニナが生息する河川や流程で工事を行う場合には、未侵入の河川や流程への拡散を防ぐ必要があります。特にヌノメカワニナは、現在わかっているだけでも 大村川、清瀬川、奥村川、屏風谷、境浦川、吹上川、八瀬川に生息するため特に注意が必要です。

2）施工段階における環境配慮事項

① 生息地周辺における作業員の対応

河川や沢にむやみに入り、水生生物を直接的に踏みつぶしたり、水を濁すなどして生息環境を悪化させたりしないようにします。

② 水生生物の保護

工事期間中に改変する場所及びその下流域で影響を与えそうな水系で水生生物が確認された場合は、改変前に同じ水系の上流部などに移動させ、保護することが必要です。

③ 外来種の侵入・拡散防止（p.112-115 「1）外来種対策」参照）

建設作業員や建設機械、建設資材等とともに、他の河川に生息していた侵略的外来生物を持ち込み拡散させることで、元々生息していた個体が死滅、生息範囲が狭まる、絶滅するなどのおそれがあり、さらには河川の生態系を変えてしまうほどの危険性があるため、工事の際の外来種対策には十分に注意する必要があります。

また、ヌノメカワニナが含まれる土砂を移動する場合には、川岸等に仮置きして貝を死滅させてから運ぶ、未侵入の水系を経由しないルートで運ぶなどの対応が必要です。

④ 汚水の流入防止

アスファルトのタールなどの石油成分やコンクリートの石灰成分などは、河川や沢に放流しないようにします。とくに路面切断時カッターを冷却するために使用する水には舗装材の樹脂やコンクリート成分が含まれているため、とくに水量の少ない沢な

どには直接放流しないようにします。

⑤ 水質調査

水質の悪化が懸念される工事では、工事期間中に水質を検査し、工事による影響をモニタリングしながら実施します。

コンクリート打設工事では、水素イオン濃度（pH）測定などの水質調査を実施します。その他の水質調査については、工事の内容に応じて必要な調査を実施します。

また、コンクリートから流れるアルカリ分は、中和剤を混ぜ中性に戻し、集落やコンクリートプラント付近など、排水しても十分に希釈され問題が少ない場所で放流するなどの対策が必要です。

１４）景観

■ 景観		
環境配慮内容	実施計画・設計段階	□ 街並み景観については、観光が小笠原の重要な産業の一つであるため、観光客によくない印象を与えないよう配慮する必要がある。 □ 自然景観については、小笠原ではエコツーリズムが推進されるなど、自然保護と適正な利用が図られているところであり、利用者が小笠原の自然が損なわれているという印象を受けないよう配慮する必要がある。 □ 景観資源の質を下げるような改変を避ける。 □ 視点から景観資源までの視界に障害となる構造物を設置しない。 □ 景観を損なわない色彩や形状に配慮する。
	施工段階	□ 景観対象となる場所周辺での仮設物設置や資材の仮置きは行わない。 □ できる限り景観対象となる場所周辺での作業員の出入りを避ける。

１）実施計画・設計段階における環境配慮事項

① 観光に資する景観の保全

「２－５（１）(p. 66-71)」を参考に海域及び陸上において、観光スポットとして利用されている視点場からの景観を損なうような地形及び植生の改変を行わないようにします。

② 視点場からの質の悪い景観の遮蔽

ある視点場から地形及び植生を改変し、自然な景観の中に人工物などが見え、現況より景観としての質が低下する場合は、視点場から対象となる景観を隠す処理を行います。

③ 視点場からの景観の保全

視点場では、対象となる景観を妨げるような構造物を設置しないようにします。また、安全に景色を楽しめるようなつくりにします。

④ 色彩や形状、材質の配慮

構造物を設置する場合は、周辺の景観に溶け込むような色彩や形状に配慮するとともに、人工的な印象を和らげるような素材や表面の仕上げなどの工夫を行います。

⑤その他

公共施設の整備については、「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」（東京都都市整備局）も参照してください。

（https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/topics/h26/topi067.html）

２）施工段階における環境配慮事項の補足説明

① 景観に配慮した工事

工事中はできる限り、人の目につくような場所に工事用仮設物を設置したり、資材の仮置きしたりしないように配慮します。

② 作業員の出入りについての配慮

景観資源の周辺では、できる限り観光の妨げになるような人の出入りを避けるようにします。

１５）文化財・史跡

■ 文化財・史跡		
環境配慮内容	配慮事項	□ 都指定有形文化財や小笠原村指定有形民俗文化財などの保全のため改変を避ける。 □ 父島、母島には多くの戦跡があり、現在は観光資源にもなっている。これらを保存するため、周辺で工事を行う場合には、損傷しないように留意する。 □ 文化財周辺での工事を避けるような工事範囲を設定する。 □ 大きな振動や連続する振動が発生する工事は避ける。 □ 文化財周辺では工事用車両の通行や建設機械の稼働はできる限り避ける。また、行う場合は、交通整理員を配置する。 □ 作業員はむやみに文化財に近寄らないようにする。 □ できる限り景観資源周辺での作業員の出入りを避ける。

１）環境配慮事項

① 文化財周辺における工事範囲の設定

文化財周辺では、工事の作業により文化財を損傷するおそれがあるため、文化財から離れた位置に工事範囲を設定します。文化財の位置などは「２－５（２）(p. 72-74)」を参考に確認します。

② 工事用車両及び建設機械の使用時の注意

文化財周辺では、工事用車両の通行や建設機械などにより文化財に損傷を与えるおそれがあるため、工事用車両及び建設機械の稼働はできる限り避けます。また、やむを得ず行う場合は、交通整理員を配置します。

③ 振動を抑えた工事の実施

文化財周辺では、大きな振動が発生するものや、小さな振動でも長時間にわたり振動を発生するものを避けるようにします。

文化財本体及びその地盤を弱め、文化財の価値を損なうおそれがあります。

④ 文化財周辺での作業員の留意事項

文化財の多くは観光資源にもなっているため、文化財やその周辺では作業員の出入りをできる限り避けるものとします。

島民や来島者への配慮

環境配慮は対象となる動植物のみでなく、周辺の環境やその場所を利用する村民や来島者等に対しても配慮が必要です。配慮事項の例として以下が挙げられます。

〇事業等の内容について村民や来島者へ事前に周知する
〇事業等が実施中である旨をわかりやすく表示・案内する
〇現場作業中は用具等をできる限り一か所にまとめる
〇現場に設置した観測機器等は使用後速やかに回収する

各島において事業や調査・研究等を実施する際は、上記事項などにも配慮してください。以下に配慮不足の事例を示しますので、島民や来島者への配慮の参考にしてください。

■事例１：ヘリコプターでの南島接近

小笠原諸島の測量を行うためヘリコプターを航行した際に、飛行計画外である南島付近を飛行してしまった。南島に接近した際に、営巣中の海鳥が飛び立つ状況があり、海鳥や観光利用者へ影響が発生してしまった。

【再発防止策】
・飛行計画や飛行経路、配慮事項について伝達を徹底する
・現場監督による未然防止・中断指示等を徹底する　　など

■事例２：指定ルート近傍でのトラップ散布

散布型トラップをドローンで乾性低木林内へ散布した。当初は指定ルートから見えない位置にトラップの散布を行う予定であったが、指定ルート上から見える位置に数個のトラップが落下していた。

【再発防止策】
・事業を実施する箇所は、指定ルート周辺等の観光利用のあるエリアから極力距離を確保したエリアから選定する
・特に、景観への影響については事業実施前から影響を予測し、影響の回避・低減に努める
・村民や観光利用への影響が予測される事業を実施する場合には、事前に関係団体、村民への丁寧な説明を徹底する　　など

■事例３：資材の残置

属島ではこれまでに多くの保全工事・事業が行われてきたが、補修などを迅速に行うなどの理由から資材が屋外に残置されている案件も見受けられる。属島に残された良好な自然環境は地域にとって重要な資源であるため、残置材等は役割がなくなり次第撤去し、原状回復することでこれらの価値を損なわないようにする必要がある。

【再発防止策】

・工事等を行う際にはそれに伴い発生する廃棄物を想定し、適正な処分も含めて実施内容を計画する

・過去の工事・事業での残置材については、管理機関内で情報を共有する仕組みを構築し、必要に応じた撤去・回収が進むよう、協力・連携を図る

・工事・事業を計画する際には、原状回復についても考慮し、影響が少ない方法の選択に努める　　など

４－２　その他の方策

（１）専門家会議の設置

■　専門家会議	
対象となる事業	自然環境への影響が大きいと予測される事業、または自然環境への影響が不確実である事業については、専門家の意見を踏まえながら事業の計画・設計、施工を進めることが望ましい。 専門家会議については、実施計画前の情報提供時に聴取した意見を参考に検討し、必要に応じて設置する。
役割	自然環境調査項目、手法の提案 調査結果の確認 事業内容（施工範囲、時期）、工法などの提言 施工時の配慮事項への提言 モニタリング手法の提案 調査結果（影響）の確認、管理への提言
会議の検討事項	・事業の性格を踏まえ、必要な自然環境調査を整理する。 （例：植物、アカガシラカラスバトの繁殖、昆虫類、陸産貝類、水生生物、水質等） ↓ ・調査結果を確認する。必要に応じて、事業手法への提案を行う。 （例：ミティゲーションの方法等） ↓ ・自然環境保全の観点から事業内容（計画、設計内容）を確認する。 （例：施工時の配慮事項、施工中の調査の必要性等） ↓ ・モニタリング調査の提案 （例：工事後の外来種の侵入状況、工事中及び工事後の野生動植物への影響等）

（２）環境配慮要員の設置

■ 環境配慮要員	
目的	自然環境の保全の観点から施工時において、十分な自然環境への配慮が必要な事業は、施工者、発注者と一体となって、工事を監視する環境配慮要員を設置することが有効である。 なお、環境配慮要員は、環境保全及び事業に対し発注者・受注者以外の第三者的立場の者とすることが望ましい。
望ましい要件	小笠原諸島の自然環境について見識がある者とする。(例えば、研究者、地元ＮＰＯ、小笠原諸島の自然環境調査を行っているコンサルタント等) その他、以下の要件のある者が望ましい。 ・環境変化などの対応が迅速に図れるよう島内で生活する者。 ・工事の手順など施工計画が理解できる者。 ・自然環境保全の観点から施工にアドバイスや提案ができる者。 ・緊急時の連絡体制が整えられる者。
環境配慮監視の作業	適切な環境保全措置の確認（保全に関する施工計画の実施状況の確認） 環境保全に関する施工監理（「工事手引き」の確認、巡視、施工状況の確認など） 工事中に必要となる自然環境調査や環境測定 自然環境保全に関する施工法などの助言、相談 自然環境に影響が出た場合の対応や施工への指導

小笠原諸島
環境配慮事例

小笠原での公共事業実施時には、外来種対策や環境に配慮した施工方法や資材を採用しています。

- 環境配慮【生き物】
- 環境配慮【植物・植栽】
- 環境配慮【景観その他】
- 環境配慮【工法】
- 工事における環境配慮
- 外来種対策

■　環境配慮【生き物】

ヤドカリブロック（Ｌ型側溝）

道路の側溝の立ち上がり部に傾斜をもたせ、オカヤドカリなど小動物が這いあがれるようにしている。

道路標識

道路標識により通行車両に注意喚起し、希少動物に配慮している。

■　環境配慮【生き物】

親水護岸

親水性の高い緩傾斜護岸の整備に当たっては、生きものが住みやすい構造を採用し、自然環境の保全・回復や水辺利用にも配慮している。

アオウミガメ迷走防止柵

防止柵を設置し、卵を産みに来た母ガメや、産まれたばかりの子ガメが迷わず海に帰れるよう配慮している。

■　環境配慮【生き物】

ウミガメ配慮型公園灯

海に近い場所はフットライト（LED）を設置。ウミガメに配慮した光源と波長とした。
海側には光が行かないよう海側にカバーを設置。

ウミガメ配慮型街灯

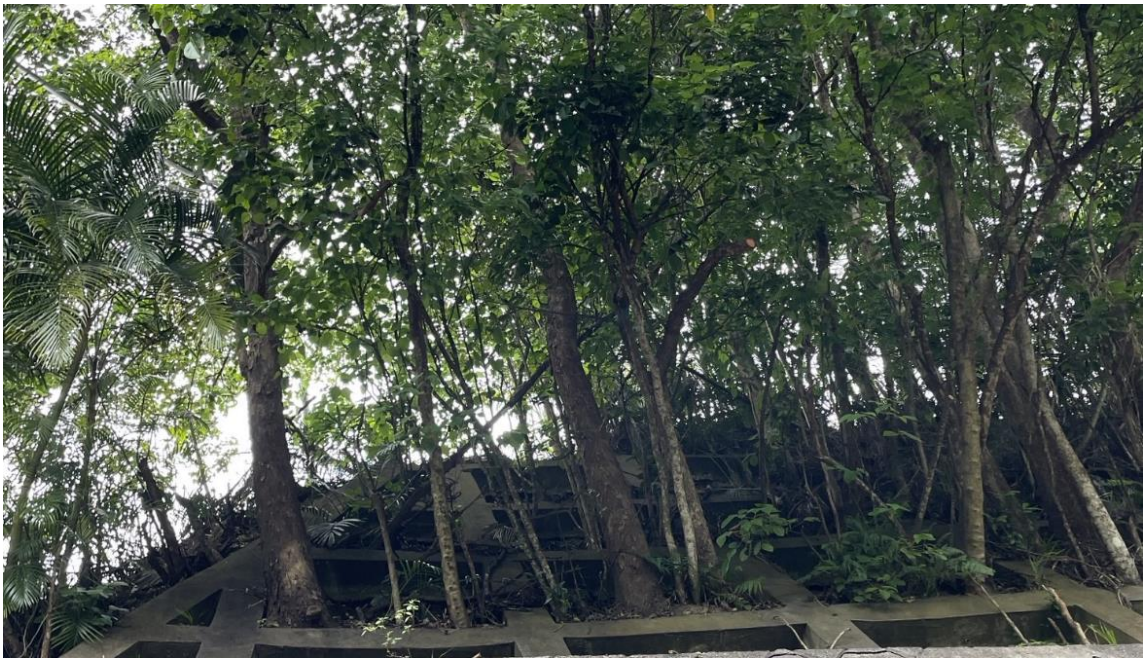
ウミガメが産卵のために上陸する際に、光によって上陸を阻害しないように橙色のＬＥＤを採用するとともに、海側に光が漏れないようにフードで覆っている。
また、照度をさほど必要としない場所では、手すりに埋め込んだり、照明灯具の高さを低くしたりするなどして、できる限り光を拡散しないように配慮する。

■　環境配慮【植物・植栽】

落石防止網

斜面の落石対策で落石防止網を設置する際に、保全対象植物がある場合には、網に穴を開けて生育を妨げないようにしている。

法面緑化（既存木の活用）



既存木の伐採を最小限にし、植物や昆虫等の生息・生育場所を提供するとともに、景観にも配慮している。

■　環境配慮【植物・植栽】

緑化擁壁

壁面緑化と土留めを兼ねた工法で、植物や昆虫等の生息・生育場所を提供するとともに、景観にも配慮している。

法面緑化（植生シート）

法面の土砂流出防止と早期緑化を図るため、養生シートを設置し、植物の発芽・生育を促すとともに、景観にも配慮している。

■　環境配慮【景観その他】

環境配慮材の使用（化粧型枠）

道路のトンネル入口の擁壁などに化粧型枠を使用し、景観に配慮している。

環境配慮材の使用（化粧型枠）

砂防堰堤や護岸、擁壁などに化粧型枠を使用し、景観に配慮している。

■　環境配慮【景観その他】

環境配慮材の使用（道路施設の塗装）

道路附属物には景観に配慮し金属光沢が目立たないよう茶色系の塗装を施している。

■　環境配慮【景観その他】

土留柵（擬木）

土留柵の整備に当たっては、擬木等を採用し、景観に配慮している。

ソーラー街路灯

温室効果ガスの排出量が少ない再生可能エネルギーを活用し、環境に配慮している。

■　環境配慮【工法】

張出ブロックを利用した道路整備

施工中

施工後

施工条件が厳しい箇所において、張出ブロックを利用した道路整備を行うことで、工事による自然環境改変の影響を軽減する。

EPS（軽量盛土材）を利用した道路整備

盛土工にあたり、工事範囲を最小限とするとともに、外来種侵入のリスクが高い土砂の搬入を避けることができる。

■　環境配慮【工法】

張出歩道

河川（八ツ瀬川）に棲息する生物に配慮するため、河床をいじらない構造（張出歩道）にしている。

■　工事における環境配慮

二次製品の使用

工場打設したコンクリートを使用することで、現場施工の短期化、簡素化を図り、濁水や、アルカリ排水などの流出を防止する。
写真は、使用前に PH を測定しているところ。

沈砂池

沈砂池を設置し、濁水の河川への直接流入を防止し希少な水生生物を保全する。

■　工事における環境配慮

低騒音・排出ガス対策型建設機械

低騒音・排出ガス対策型建設機械を使用し、騒音や排出ガスの抑制を行い希少動植物に配慮している。

濁水処理施設

工事用地から発生する場内土砂等を含んだ濁った水を一時的に貯水し、
水質を管理した上で清瀬川に排水する施設である。

■　外来種対策

内地製品の外来種付着確認と保管

内地から搬入した建設資材の陸揚時に、外来種の付着がないかを環境配慮要員が確認している。また、保管時にはブルーシートで覆い、植物の種子が付着しないように管理している。

建設機械等の洗浄

建設機械を搬入・搬出する前に洗浄し、外来種を取り除いている。

作業員の衣服等の清掃

現場に入る前に、作業員の衣服を粘着テープで清掃し、外来植物の種子を取り除いている。また、靴底の泥を落とした上で、お酢を噴きかけプラナリアを除去している。