

## 科学委員会下部WG（ワーキンググループ） 検討状況 概要

- |                                      |     |      |
|--------------------------------------|-----|------|
| 1. 陸産貝類保全WG                          | ・・・ | p. 1 |
| 2. グリーンアノール対策WG                      | ・・・ | p. 7 |
| 3. 「小笠原諸島」における森林生態系<br>保全のための技術開発検討会 | ・・・ | p.13 |



令和7年度 第2回 小笠原諸島世界自然遺産地域 科学委員会  
令和7年12月5日

## 科学委員会下部WG 検討状況 概要

### 1. 陸産貝類保全WG

# 陸産貝類保全ワーキンググループの概要

## ● 設置の経緯

- ・ **平成20年度に「プラナリア対策・陸産貝類保全検討会」を設置。**  
主に父島におけるウズムシの拡散に対する脆弱な固有陸産貝類の保全方針及び保全技術の検討を行い、具体的な環境省の保全事業にフィードバックすることを目的としてきた。  
(平成27年度に検討会名称を「陸産貝類保全・プラナリア対策検討会」に改称。)
- ・ その後、兄島におけるクマネズミによる陸産貝類の食害や、母島における貝食性プラナリア及びツヤオオズアリの侵入など、小笠原諸島全体の固有陸産貝類にとって危機的状況が生じていることを受けて、  
**平成28年3月に上記検討会を発展的に解消させ、科学委員会下部ワーキンググループとして「陸産貝類保全ワーキンググループ」を設置。**  
平成27年度まで科学委員会下部「新たな外来種の侵入・拡散防止に関するワーキンググループ」で扱ってきた、母島における外来プラナリア類の侵入時の対応も本WGで扱うことになった。

## ● ワーキンググループの構成

設置期間	<b>平成28年3月～</b> ※令和7年度は 2回開催（10月、2月（予定））
委員（敬称略）	大河内 勇、大林 隆司、加藤 英寿、佐々木 哲郎、杉浦 真治、千葉 聰（座長）、 平野 尚浩、亘 悠哉
オブザーバー	関係行政機関、業務請負業者など
事務局	管理機関（環境省、林野庁、東京都、小笠原村）

# (参考) 陸産貝類保全ワーキンググループのこれまでの主な検討事項

H28年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小笠原諸島における陸産貝類保全方針について</li> </ul>
H29年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラナリア発見に伴う父島鳥山地域の今後の対策について</li> <li>・個体群再生について（西島、南島への保全的導入、巽島への補強）</li> <li>・陸産貝類の保全計画及び保全の優先順位と今後の対応について</li> </ul>
H30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巽島、南島における個体群再生の検討について</li> <li>・兄島陸産貝類保全プロジェクト後の陸産貝類生息状況について</li> <li>・母島ウズムシ侵入時対応マニュアルの改訂について</li> </ul>
R元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チチジマカタマイマイ及びアナカタマイマイの個体群再生計画（仮称）について</li> </ul>
R2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巽島におけるチチジマカタマイマイ及びアナカタマイマイの個体群再生計画について</li> <li>・屋外飼育施設の今後の方針について</li> <li>・母島におけるコウガイビルへの対策について</li> <li>・兄島における陸産貝類の個体群の評価方法について</li> </ul>
R3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チチジマカタマイマイ及びアナカタマイマイの個体群再生の実施状況等について</li> <li>・兄島における殺鼠剤空中散布結果等について（重要保全エリアの拡張など）</li> <li>・母島におけるテンスジオカモノアラガイ属の個体群再生等について</li> <li>・母島におけるアジアベッコウマイマイ対策について</li> </ul>
R4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巽島及び南島におけるチチジマカタマイマイ及びアナカタマイマイの移植について</li> <li>・母島におけるアジアベッコウマイマイ対策について</li> <li>・兄島における陸産貝類及びネズミ類の状況について</li> </ul>
R5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陸産貝類の移植実施計画について（巽島、南島、母島）</li> <li>・兄島におけるネズミ類対策について</li> <li>・小笠原諸島における陸産貝類保全方針の見直しについて</li> </ul>
R6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・南島における陸産貝類の移植実施計画について</li> <li>・本土における飼育個体の野生復帰の手法について</li> </ul>
R7年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・南島における陸産貝類の移植実施計画について</li> <li>・母島におけるオガサワラオカモノアラガイの移植実施計画について</li> <li>・小笠原諸島における陸産貝類保全方針の見直しについて</li> </ul>

# 陸産貝類の保全に関する取組の現況

## 生息域内保全

- ・兄、巽、南、母、姪（環）、兄、母（林）、弟、媒、嫁（都）の各島にて生息状況モニタリング等を実施

※環…環境省、林…林野庁、都…東京都、村…小笠原村

## 生息域外保全（環）

- ・小笠原世界遺産センターと東京動物園協会加盟4園で飼育を継続中
- ・オガサワラオカモノアラガイ、ヘタナリエンザガイ、オガサワラキセルモドキ属の一部の種、オガサワラヤマキサゴ属の一部の種、カタマイマイ属の一部の種、キビオカチグサ近縁種で屋内試験飼育中
- ・父島島内の屋外飼育施設において、カタマイマイ類の試験飼育を実施中

## 個体群再生（環）

- ・巽島でのチヂマカタマイマイとアナカタマイマイの移植（補強）を実施（R2～継続）
- ・母島衣館でのオガサワラオカモノアラガイの移植（補強）を実施（R3～継続）
- ・南島でのチヂマカタマイマイとアナカタマイマイの移植（再導入）を実施（R5年12月～）

## 外来種対策

- ・**ネズミ類**：兄、西、巽、向（環）、南、媒、嫁（都）にて殺鼠剤散布及び根絶確認モニタリングを実施。兄島での殺鼠剤空中散布に向けた検討。
- ・**外来植物**：父、兄、弟、孫、母、向、平、妹（林）、媒、嫁（都）にて駆除実施
- ・**ツヤオオズアリ**：母北港（都）、母南崎（環）、母農地等周辺（村）にて駆除実施。父宮之浜（都）では根絶状態を達成
- ・**アジアベッコウ**：集落部（村）、その他（環）にて駆除及び分布調査を実施
- ・**プラナリア類**：母島及び父島にてエリマキコウガイビル等の侵入状況モニタリングを実施（環）
- ・**未侵入外来種の侵入拡散防止**：母島にて土付き苗温浴設備を配置（環）

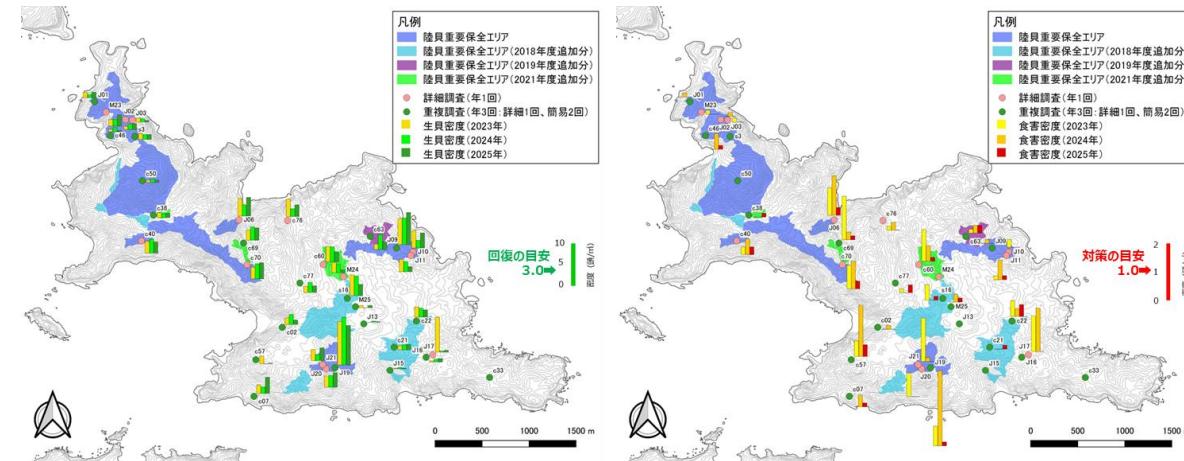
## 全体

- ・「小笠原諸島における陸産貝類保全方針」の見直し

# 小笠原諸島陸産貝類の生息状況について（令和7年度）

## 父島列島（兄島、東島）（環）

- （兄）R6年11月の空散後、ネズミ食害は全島的に大きく減少。
- （兄）カタマイマイ属は北西部では広範囲で低密度な状態が続いているが、オガサワラヤマキサゴ属は全島的に高い生息密度を維持。
- （東）アニジマヤマキサゴやノミガイ類の生息状況は良好。
- （東）ハタイエンザガイを複数地点で確認。

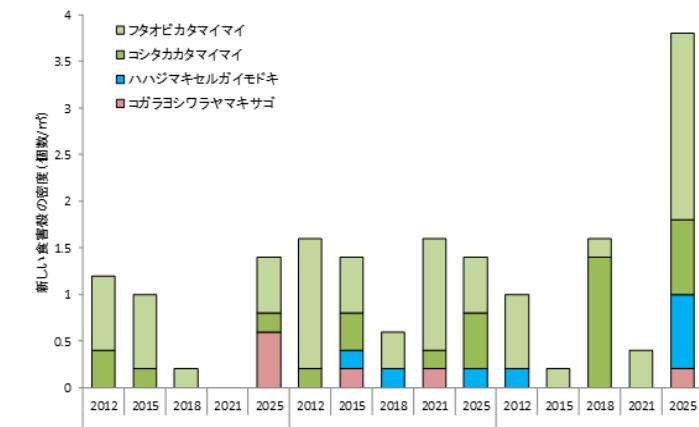


兄島におけるカタマイマイ属の生息密度（左）とネズミ食害殻密度（右）

## 母島列島（母島、妹島、姉島、平島）（環）

- （母）多くの種で減少傾向、乳房山のヌメカタマイマイやヒシカタマイマイ、オガサワラベッコウなど、一部の種では地域絶滅の懸念。
- （妹）一部の地点でネズミ食害の増加と微小貝の生息密度の減少を確認。
- （姉）全島的に陸産貝類の生息密度が減少し、コガラヨシワラヤマキサゴのネズミ食害が増加。
- （平）全島的にコガラヨシワラヤマキサゴやノミガイ類の生息密度が大きく減少。

※属島の全体的な減少傾向は主に少雨が影響か



妹島におけるネズミ食害殻の経年変化

## 聟島列島（媒島）（都）

### クチヒダエンザガイ

- 再発見（令和5年度調査）。
- ※媒島では初記録、唯一確認されていた聟島では絶滅扱い。
- 媒島内でより広範囲に分布していることを確認（令和6年度調査）。

媒島屏風山遠景



# 令和7年度陸産貝類保全ワーキンググループの検討内容

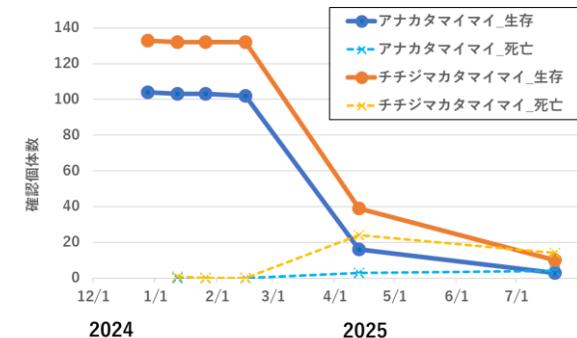
## 南島における陸産貝類の移植実施計画について

- ・南島チヂマカタマイマイとアナカタマイマイ再導入に向けたR7年度移植実施計画について検討。
- ・R6年度移植にて確認された、芝生上での死亡個体の増加を踏まえ、環境改善策の実施及び移植地点の追加を検討。
- ・第3回目の移植は、島内関係者等と調整の上、12月に実施する方針となった。

軟体部が残って干からびている状態



R6移植後野モニタリング状況@南島



## 母島におけるオガサワラオカモノアラガイの移植について

- ・R3より実施してきた衣館個体群の補強試験の結果をもとに、テヌシジオカモノアラガイ属の個体群再生計画案を作成。年度内の策定に向け検討。
- ・今年度の補強（移植）は2月頃を目処に、移植用個体を準備中。

## その他

### ・小笠原諸島における陸産貝類保全方針の見直しについて

今後の保全対策検討において幅広く活用できるよう、既存の保全方針から構成を大幅に見直す方向性で検討。年度内の確定に向け案の作成・修正を進めている。

### ・エリマキコウガイビルの分布拡大について

母島北端部（西台）への分布拡大を受け、一部の微小貝（トウガタノミガイ属の一種）で試験飼育を開始。また、父島での侵入確認を受け、分布把握のための調査を実施中。

## 科学委員会下部WG 検討状況 概要

### 2. グリーンアノール対策WG

# グリーンアノール対策ワーキンググループの概要

## ●ワーキンググループの設置経緯と検討概要

### 2013年（平成25年）

グリーンアノール（以下「アノール」という）が兄島で初確認（3/22）、科学委員会から非常事態宣言と緊急提言（3/29）  
「グリーンアノール対策ワーキンググループ」を設置（9/9）

### 2015-2017年度（平成27-29年度）

アノールの分布北上阻止のための侵入防止柵A・B・Cライン設置

### 2018-2022年度（平成30-令和4年度）

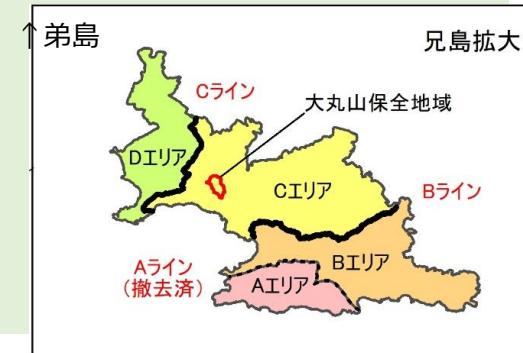
Cエリア内のアノール集団の確認を受け、保全地域を設定して拠点防衛を進める方針などに変更  
「小笠原諸島における生態系保全のためのグリーンアノール防除対策ロードマップ2023-2027」を策定

### 2023年度（令和5年度）～

大丸山保全地域の拠点防衛と、弟島等の未侵入地域への侵入防止を主な目標として対策実施



グリーンアノール（特定外来生物）



## ●ワーキンググループの構成

設置期間	2013年（平成25年）9月～ ※令和6年度は1回開催予定（2月（予定））
委員（敬称略）	大林 隆司、苅部 治紀、川上 和人、岸本 年郎、堀越 和夫（座長）
アドバイザー（敬称略）	石川 均、大河内 勇、戸田 光彦
事務局	管理機関（環境省、林野庁、東京都、小笠原村）

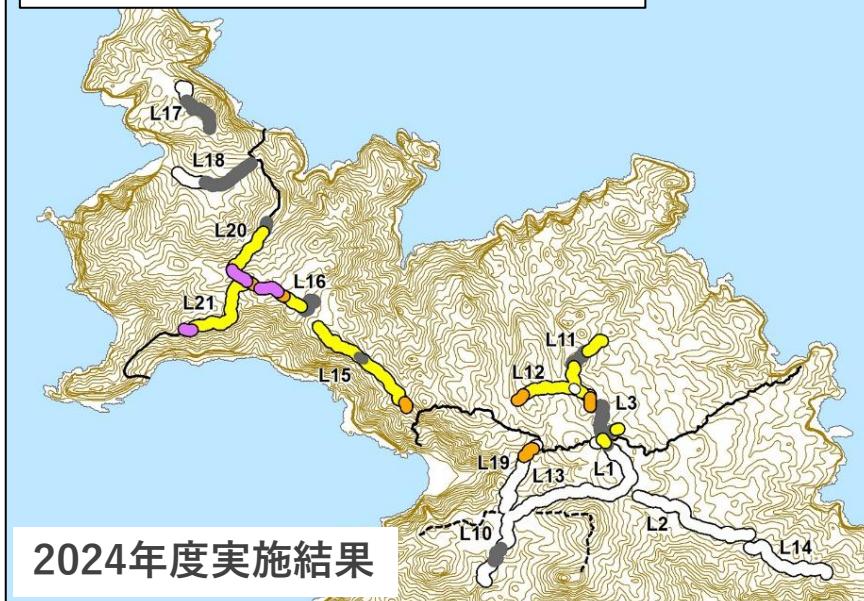
### 【2025年度の検討体制】

- グリーンアノール対策ワーキンググループ（10月実施、本スライドで概要を説明）
- 第2回小笠原諸島における昆虫等保全推進のためのワークショップ（通称：OGA-KONワークショップ）
  - ・ 趣旨：小笠原諸島における昆虫保全の課題と各課題の解決に向けて実行可能な次の一步を整理
  - ・ 出席者：小笠原における昆虫類及びその他生物の保全事業に取り組む、行政及び団体等の関係者
- グリーンアノール防除技術開発集会（仮称）
  - ・ 趣旨：小笠原における防除上のニーズや開発における課題に関する議論、協働の模索
  - ・ 出席者：各技術に関する専門家、アノール防除に携わる行政及び団体等の関係者

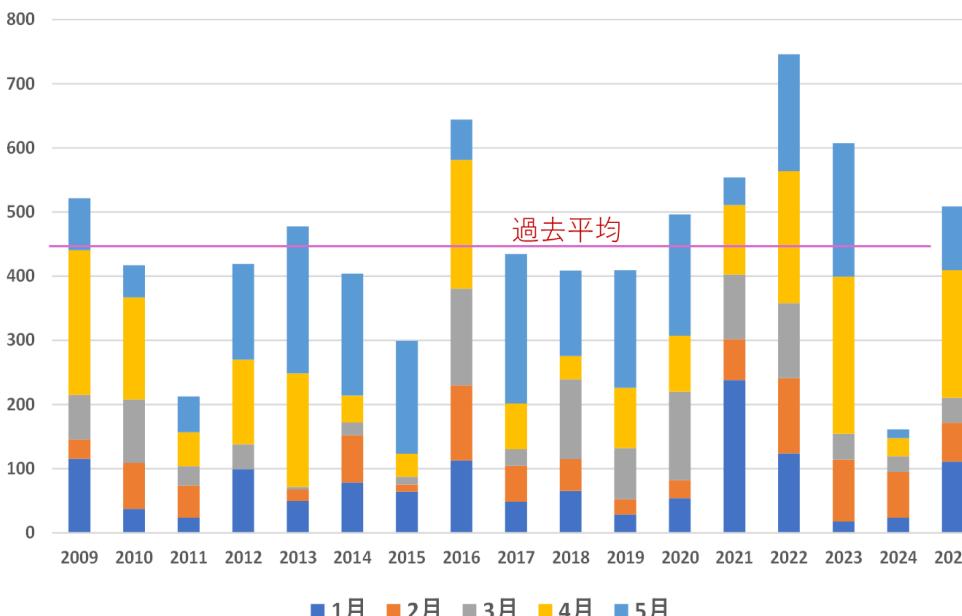
# 2025年度兄島における昆虫モニタリング調査結果（保全対象種の現状）概要

- ヒメカタゾウムシ成虫の確認個体数・密度は、全体的に**2024年度と同程度**。
- その他昆虫種群は2023年度及び2024年度と比較してBラン南北での確認状況に大きな変化はなく、地域的な生息状況はおおむねヒメカタゾウムシと同様である。
- ▶2025年度は降雨量は平均以上であったが、**保全対象種は全体として2024年度と大きな変化はなく、2024年度の干ばつ影響が継続している可能性がある**。

## ヒメカタゾウムシ調査結果

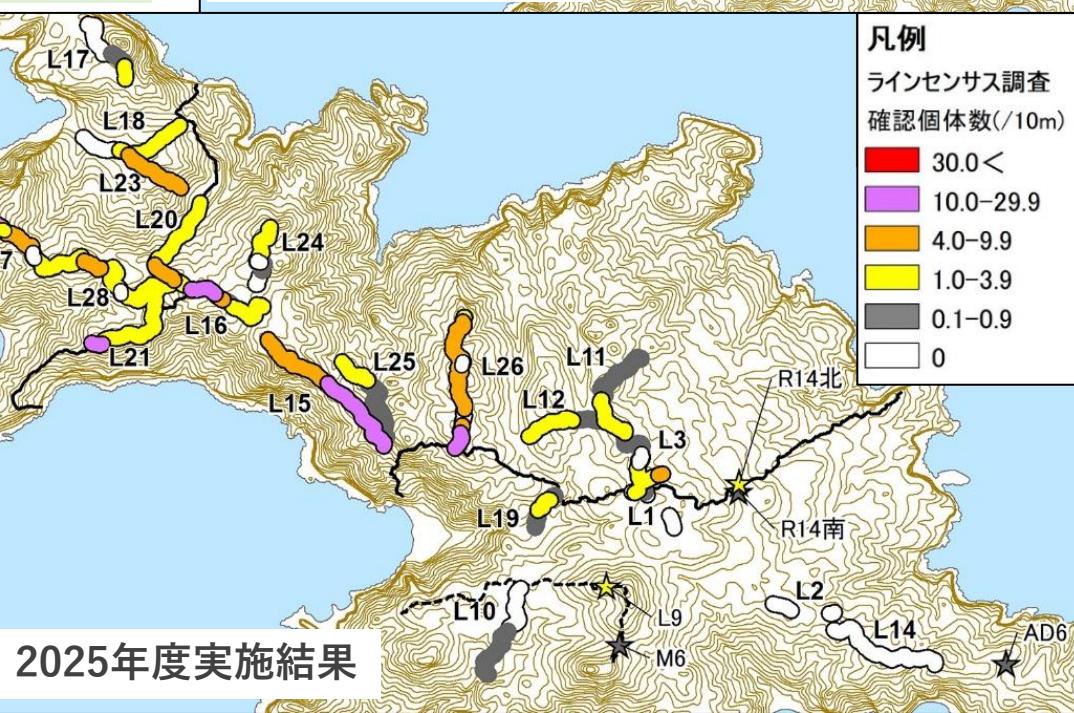


父島における年別の累積降水量（1~5月）

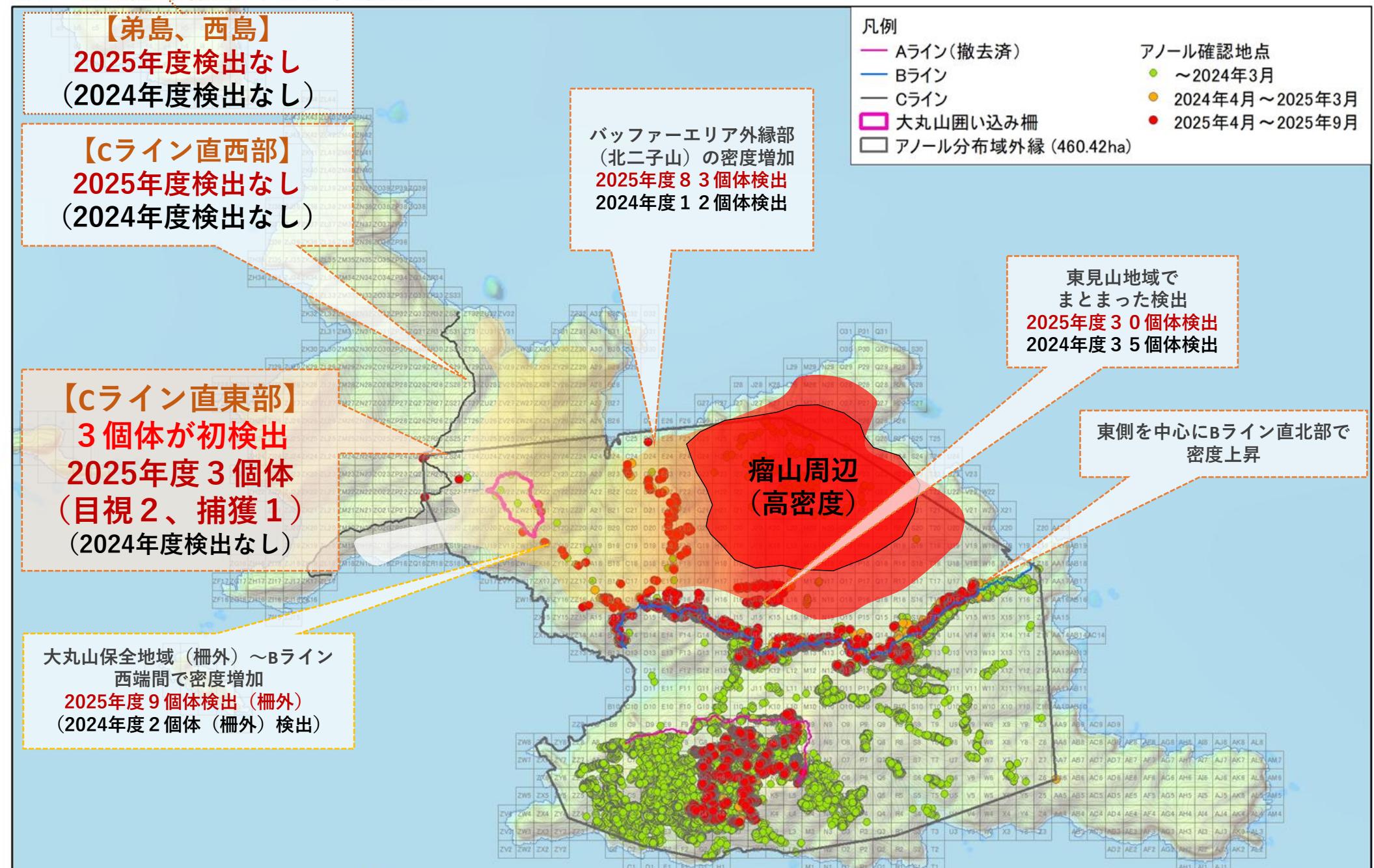


## 凡例

ラインセンサス調査
確認個体数(/10m)
30.0 <
10.0~29.9
4.0~9.9
1.0~3.9
0.1~0.9
0



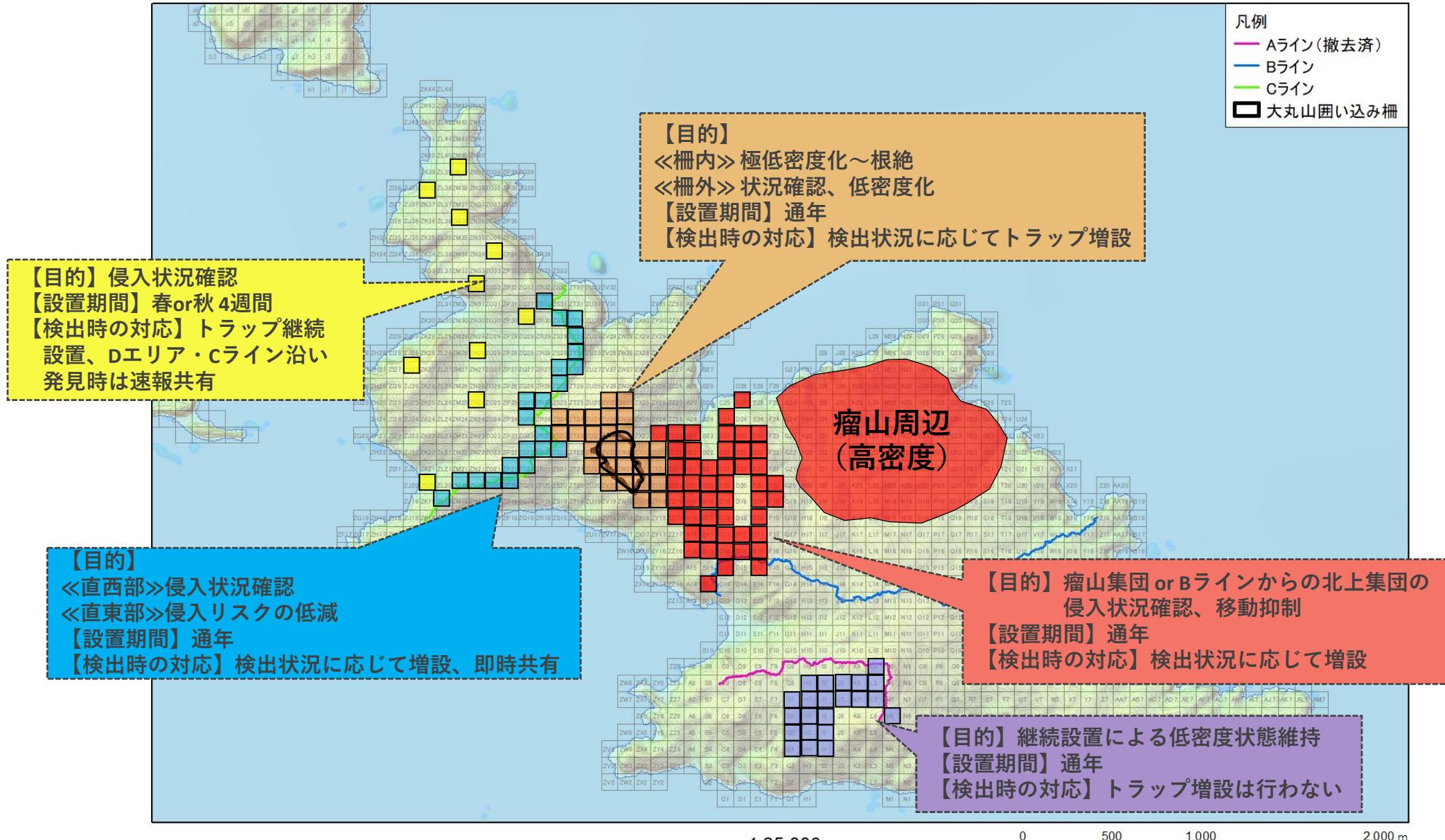
# グリーンアノールの侵入状況 (2025年9月時点) ※昨年度数値は通年の合計値



- ・Cライン直東部で3個体の検出。Cエリア北西部の捕獲数が、東側から順に増加。
- ・「大丸山保全地域周辺」及び「Cライン以西 (Dエリア)」での検出リスクが高まっている

# 2026年トラップ設置イメージ (WGにておおよそ合意、年度末に確定予定)

C柵沿いでアノール検出（3個体）、大丸山付近での密度上昇を踏まえ、**C柵以西及び弟島、大丸山保全地域等**の昆虫類保全のため、**C柵沿いで的新設や大丸山付近での増設を実施する方針**。なお、兄島の他地域における昆虫類保全についても検討が必要。



## 大丸山囲い込み柵の設置状況

- ・アノール検出の多い南東側からネット・パネル等の設置を進め、昨年度末に設置完了し、稼働中。
- ・2025年4月よりBライン柵と同様の管理を開始。
- ・全線設置完了後、最終伐採を実施（3月）。また、柵沿いの剪定は環境省にて10月に実施。
- ・囲い込み柵設置後の効果や環境影響等を調査。



↑大丸山囲い込み柵沿いの剪定



大丸山囲い込み柵→



←誘引型トラップの野外試験の実施状況



↑新規トラップの野外設置状況（奥は比較用の従来型トラップ）

←：新規トラップでの捕獲状況

## 防除技術開発の状況

- ・環境DNAを用いた検出手法についての検討を実施。実戦投入に向け、手法の簡易化を試行。
- ・将来的に散布することが想定される**生分解性**トラップについても昨年度までの試作品からの大幅な性能向上を達成。
- ・誘引型トラップの試行実施。ラップ型トラップとの組み合わせで特に捕獲効率の向上が期待。



## 科学委員会下部WG 検討状況 概要

### 3. 「小笠原諸島」における森林生態系 保全のための技術開発検討会

# 「小笠原諸島」における森林生態系保全のための技術開発検討会について

## 1. 検討会の設置経緯と事業目的

令和5年度より5年間（予定）の林野庁補助事業として、世界自然遺産に登録された小笠原諸島における森林生態系保全のための技術開発に必要な事項の検討を実施するに当たり、学識経験者等で構成される検討会を設置した。

本事業は（ア）外来植物の侵略性（定着可能性）と（イ）在来樹木の生育適地を検討し、在来樹木の生育適地となる環境条件を明らかにし、外来植物駆除後の効率的・効果的な保全・修復手法を開発し、島・場所ごとの保全優先度の可視化を目指す。

## 2. 委員メンバー

称名	「小笠原諸島」における森林生態系保全のための技術開発会討検	
間期置設	令和5年12月～令和10年3月 ※令和7年度は検討会を2回開催（8月5日・第2回は1月16日開催予定）	
局務事	一般社団法人日本森林技術協会（林野庁森林利用課）	
委員 (敬称略)	石田 厚	京都大學生態学研究センター 教授（植物生理生態学）
○：座長	大澤 剛士	東京都立大学大学院都市環境科学研究科 准教授（生態学・保全科学）
△：副座長	○可知直毅	東京都立大学 総合研究推進機構 特任教授（植物生態学・島嶼生態学）
	加藤 英寿	東京都立大学大学院理学研究科 助教（植物系統学）
	△清水善和	駒澤大学 名誉教授（植物生態学・島嶼生物学）
	瀬戸口浩彰	京都大学大学院人間・環境学研究科 教授（植物系統学）
	谷本 丈夫	宇都宮大学 名誉教授（育林学・森林生態学）
	茂木 雄二	茂木永楽園 代表（母島における苗木生産・植栽）
	數内 良昌	特定非営利活動法人小笠原野生生物研究会 理事長（父島における植栽）
オブザーバー	大河内 勇	（一社）日本森林技術協会 事業部 技術指導役

## 3. 令和6年度までの成果

### （ア） 外来植物の侵略性解明に向けた文献・現地調査、駆除試験等の実施

- ・国外での事例を参考に、暫定的な小笠原版の外来植物の侵略性評価シートを作成した。
- ・駆除実績の豊富なトクサバモクマオウとオオバナノセンダングサを対象に侵略性評価シートの有効性を試行した。今後は侵略性評価シートの中身を適宜修正しつつ、評価種を増やす予定である。

### （イ） 在来樹木の生育適地解明に向けた文献・現地調査、植栽試験等の実施

- ・ドローン等のUAVを用いて崖地等の植物群落を調査したところ、過去の人為攪乱の影響が少ないとみられ、いくつかの希少植物の生育が確認された。
- ・UAVを用いて落葉樹であるオガサワラグワを効率的に探索可能か試験したところ、既存個体であったがオガサワラグワを空から発見することができた。
- ・在来樹木の生育適地の解明のため、兄島・父島・母島・向島で生育位置の記録を実施した。今後もデータを蓄積し、統計解析を実施する予定である。

1年目

- 踏査やUAV等による在来・外来植物の位置情報取得
- 文献調査及び外来植物の状況把握手法・侵略性評価手法の検討
- 『外来植物の駆除及び在来樹木の植栽』の試験地探索と設置、事前モニタリング
- 種子の収集、苗木の生産及び在来植生導入試験の準備

2年目

- 踏査やUAV等による在来・外来植物の位置情報取得【継続】
- 過去の植生情報のデジタル化及び現在の植生の状況把握調査
- 外来植物の薬剤注入駆除試験及び選木駆除試験
- 在来樹木の生育地における環境調査、苗木生産、在来樹木の導入試験

3年目

今年度

- 踏査やUAV等による在来・外来植物の位置情報取得【継続】
- 外来植物の薬剤注入駆除試験及び選木駆除試験【継続】、メンテナンス駆除
- 在来樹木の生育地における環境調査、苗木生産、在来樹木の導入試験【継続】
- 外来植物及び在来樹木の分布に寄与する要因の推定

4年目

- 外来植物の薬剤注入駆除試験、及び選木駆除試験【継続】
- 苗木生産、在来樹木の導入試験、メンテナンス駆除【継続】
- 外来及び在来樹木の分布に寄与する要因の推定【継続】

5年目

- 在来樹木の生育適地データベースの作成
  - 外来植物の種ごとの侵略性推定、島ごと、場所ごとの駆除優先順位の算出
- 島ごと、場所ごとの保全優先度の視覚化

# 【林野庁補助事業】「小笠原諸島」における森林生態系保全のための技術開発

## ◆ 令和7年度事業の実施内容

### (ア) 外来植物の侵略性の評価

- 外来植物の侵略性評価のための情報収集 [継続]
- 過去の調査プロットの再調査 [継続]
- 外来樹木の薬剤耐性試験 [継続]
- 外来樹木駆除後の再侵入個体結実状況調査



外来樹木駆除後に再侵入した外来樹木の大きさと結実状況を記録

→ 再駆除実施間隔の参考となるデータ作成を目指す



GPSで在来樹木の生育位置を記録

### (イ) 在来樹木の生育適地の解明

- 在来樹木の生理的・生態的特徴の収集 [継続]
- 在来樹木の生育適地調査（踏査） [継続]
- 在来樹木の生育地における環境調査 [継続]
- ドローン等によるオガサワラグワ探索 [継続]
- 在来樹木の生育地改善試験 [継続]
- 光環境別苗木の生産試験 [継続]
- 光環境別植栽試験
- 生育適地解析精度検証データの収集



在来樹木の生育可能な光環境を明らかにするため、光条件別の苗木生産試験を実施（遮光率ごとに振り分け済み）。現地実証用の取り木も準備中

### これまでの進捗・第1回検討会での課題

#### (ア) 外来植物の侵略性の評価

- ・昨年度試行した侵略性評価シートを適宜修正しつつ、評価種を増やす。侵略性評価手法は、時間や場所により評価内容も変わり得ることを踏まえ、地域の保全目標を参考に評価手法を検討する。評価エリアを区分する際は、科学的再現性が担保されるよう留意する。

#### (イ) 在来樹木の生育適地の解明

- ・在来樹木の生育適地解析結果と実際の分布状況が適合しない可能性が示唆され、外来樹木の影響を踏まえるため、外来樹木の生育適地解析結果との比較を検討する。