

世界遺産管理に係る主な取組

①陸産貝類の保全（環境省）	p. 1
②希少植物の保全（環境省）	p. 4
③父島植生回復事業（ノヤギ対策）（東京都）	p. 5
④聳島列島植生の保全・回復に関わるネズミ対策（東京都）	p. 5
⑤グリーンアノールの防除（環境省）	p. 6
⑥オガサワラカワラヒワの保全（環境省・東京都）	p. 8
⑦アホウドリ繁殖地形成の状況（環境省・東京都）	p. 9

① 陸産貝類の保全(父島)～個体群再生～

環境省

個体群再生－異島への補強、南島への再導入の検討－



【異島】

現在、チチジマカタマイマイ、アナカタマイマイが生息。

【南島】

過去にチチジマカタマイマイ、アナカタマイマイが生息。

【調査等状況】

- ・ 植生、土壤水分環境、外来動物（ウズムシ、ネズミ）の侵入状況等の調査を継続。
- ・ 現時点でウズムシは確認されていない。
- ・ ネズミについては、異島ではネズミ駆除（殺鼠剤手撒き、BS）を実施し2021年9月に再確認があったが、その後の対策により根絶状態を維持している。南島では東京都が継続的にモニタリングしながら駆除計画を検討中。
- ・ 南島では移殖適地と考えられるタコノキ群落の自然更新補助作業を実施中。

【寄生生物対策について】

致死的な影響を持つ可能性がある寄生生物であるナメクジカンセンチュウの感染試験を実施し、カタマイマイ属にも感染することが確認されたため、移殖時には以下の感染対策を実施している。

- ・ 通常飼育から隔離した上で、人工飼料、人工環境で飼育した個体を使用
- ・ 移殖直前に移殖個体の一部を解剖し、ナメクジカンセンチュウの感染がないことを確認

【南島への再導入に向けた検討】

- ・ 2021年に南島の陸産貝類にとって過酷な環境でチチジマカタマイマイが定着できるのか検討するための給餌試験を実施。
- ・ 餌資源等として本来の植生の回復が必要となる可能性が高いことが示唆。

① 陸産貝類の保全(父島)～個体群再生～

環境省

個体群再生－異島への補強の実施

【2020年11月28日：卵移殖】

- ・ アナカタマイマイ 152卵
- ・ チチジマカタマイマイ 27卵

【2021年2月5日：孵化個体移殖】

- ・ アナカタマイマイ 成貝22個体、幼貝119個体
- ・ チチジマカタマイマイ 幼貝19個体

【モニタリング結果】

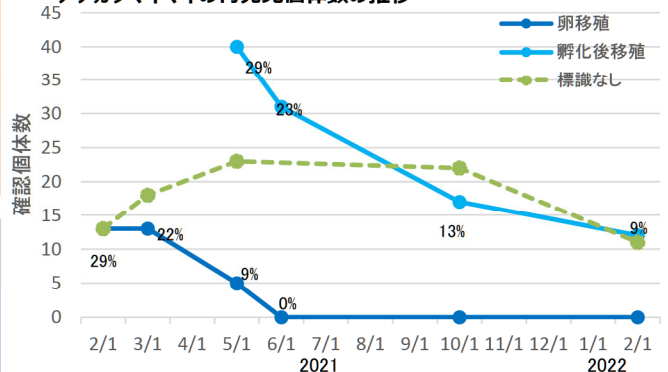
○アナカタマイマイ

- ・ 孵化個体移殖では再発見率は低下しているが継続して発見され、個体の成長も確認されている。
- ・ 卵移殖では2021年5月を最後に再発見できていない。

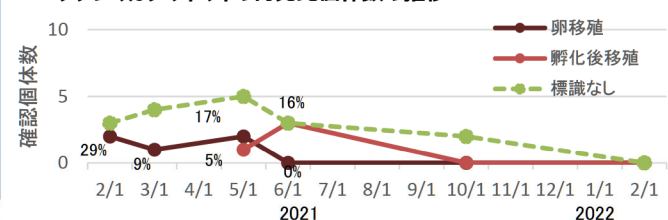
○チチジマカタマイマイ

- ・ 孵化個体移殖、卵移殖ともに2021年6月以降は再発見できていない。

アナカタマイマイの再発見個体数の推移



チチジマカタマイマイの再発見個体数の推移



【2022年2月9日：孵化個体移殖】

- ・ アナカタマイマイ 174個体
- ・ チチジマカタマイマイ 121個体
- ・ 2021年の結果を踏まえて、定着可能性の高い孵化個体移殖のみとした。
- ・ 探索できない場所に移動している可能性もあることから、移殖個体数を増やすとともに、一部個体を再発見しやすい孤立した植生に移殖。

① 陸産貝類の保全(母島)～新たな外来種防除対策～

環境省

アジアベッコウマイマイ

- ・2016年10月に母島で確認(父島では未確認)
- ・分布調査により評議平周辺で高密度生息域を確認
- ・土付き苗に紛れて侵入したと考えられる
- ・在来陸貝との競合、農作物への被害が懸念

主な対策

- 2016年 高密度生息範囲(2.4ha)に駆除剤散布
- 2017年 分布調査により残存個体を確認
推定生息範囲(2.6ha)に2回駆除剤散布
- 2018年 分布の拡大を確認(約11.1ha)
8.7haに駆除剤散布
- 2019年 分布の拡大を確認(約20.1ha)
12.6haに駆除剤散布
- 2020年 分布の拡大を確認(約33.3ha)
8.7haに駆除剤散布
元地集落への跳躍分散を確認
- 2021年 分布の拡大を確認(約63.6ha)
評議平5.5haに3回駆除剤散布
乳房山遊歩道周辺7haで駆除剤散布
元地集落で大発生
→ 誘引罠による駆除を試行
中ノ平草木置場への跳躍分散を確認
→ 駆除剤散布を試行



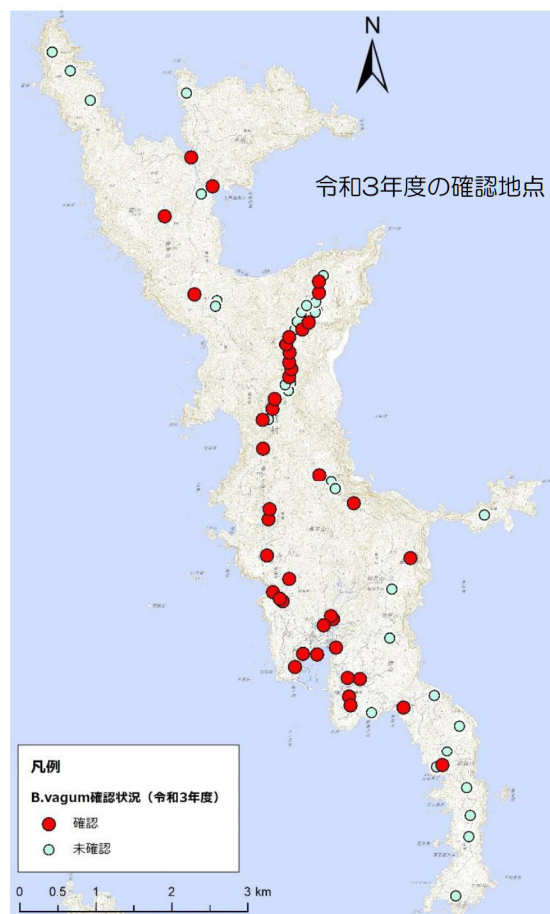
① 陸産貝類の保全(母島)～新たな外来種防除対策～

環境省

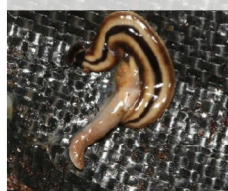
エリマキコウガイビル (*Bipalium vagum*)

- ・2014年8月に評議平で初確認された貝食性コウガイビル
- ・同年10月には石次郎海岸歩道でも目撃記録があり、その時点で評議平には広く分布していた可能性が高い
- ※2004、2009年頃は、他のコウガイビル *B. muninense* (在来種か外来種か不明) が陸貝を減少させていたとあり、また、2012年に実施した母島全島のプラナリア分布調査では確認されていないことから、侵入はそれ以降と考えられる
- ・確認以降、分布は毎年拡大し、土嚢を用いたプラナリア侵入調査によれば、2020年時点で西台、南崎、東崎以外の地域に侵入している可能性が高い

令和2年10月19日陸貝WGで母島の陸貝(特に樹上性種)に甚大な影響を与えている可能性が高いことから、早急な対策の必要性が指摘された



(左) オガサワラオカモアアガイ (中) アケボノカタマイマイ (右) チャコウラナメグシ



オガサワラオカモノアラガイ衣館集団

非常に狭い範囲に孤立して生息しており、他地域との遺伝的な差が大きく個体数も少ない。2021年6月に生息地へのエリマキコウガイビルの侵入が確認され、危機的状況に陥る可能性が高いと考えられた。

そこで、本種の飼育手法は堺ヶ岳周辺の個体で確立されつつあったことから早急にファウンダーを捕獲して生息域外保全を開始した。

エリマキコウガイビルを排除する有効な手法がないことから、その存在下であっても野生個体群の存続を図るための緊急的な対策として、補強による地域絶滅の回避を目指し、卵の移殖試験を実施した。



生息地の景観



葉柄に移殖された卵(12月1日)

実施結果

11月27日 50卵を2地点(在来植物上)に移殖

12月27日 孵化状況の確認: 未孵化卵0卵(孵化率100%)

幼貝45個体を発見

1月27日 定着状況の確認: マーキング個体10個体を発見

マーキングのない個体43個体を発見

- ・稚貝の成長を確認(平均体重は倍以上に増加)
- ・飼育下での孵化後1か月後生存率(約50%)およびマーキング脱落率(約20%)、さらに野外への移殖であることを考慮すると、今回期待された再発見数は比較的良好と考えられる。



確認された孵化幼貝

② 希少植物の保全

環境省

背景

- ◆小笠原に生育する種の保存法指定種である国内希少野生植物については25種。
このうち保護増殖事業計画が策定され、保護増殖事業が実施されているのは以下の12種。



シマホザキラン



父島ウラジロコムラサキ



ウチダシクロキ



ヒメタニワタリ



タイヨウフウトウカズラ



ムニンツツジ



コヘラナレン



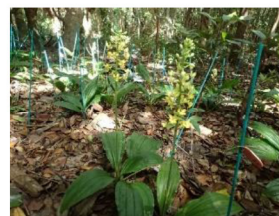
シマカコソウ



コバトベラ



ムニンノボタン



アサヒエビネ



ホシツルラン

② 希少植物の保全

環境省

～最終目標～

国内希少種12種が「自然状態で安定的に存続できる状態」を達成する

＜保護増殖事業の対象種12種と課題解決の困難度による区分＞

A（順調）

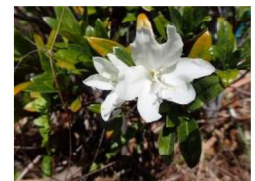
- ・ヒメタニワタリ
- ・シマカコソウ
- ・ウラジロコムラサキ
- ・ムニンノボタン（B→A）
- ・コヘラナレン（B→A）

B（情報不足）

- ・コバトベラ
- ・ウチダシクロキ
- ・アサヒエビネ
- ・タイヨウフウトウカズラ

C（困難）

- ・シマホザキラン
- ・ムニンツツジ
- ・ホシツルラン



ムニンツツジ

（区分の説明）対策が比較的順調に進んでいる種（A）、情報の蓄積が必要な種（B）、長期的な対応が必要な種（C）
※H30検討会による評価で区分の変更があった場合は、「（変更前→変更後）」を表示

（小笠原希少植物保護増殖検討会）

小笠原希少野生植物種保護増殖事業中期実施計画（2016-2018年）に基づく保全対策の評価や各種の生育状況を踏まえ、第2次中期実施計画（2019-2023）を策定
Aグループについては事業のモニタリングへの移行を見据えたエンドポイントを策定

（保全対策の実施状況）

種ごとの課題に応じ、順応的管理によるきめ細やかな保全対策を展開中

- ・回復傾向にある種（例）

ムニンノボタン、兄島のコヘラナレン・ウラジロコムラサキなどでは第2次中期実施計画の終了時にエンドポイントを達成できる見込（ノヤギやネズミの食害対策で回復傾向）

- ・各種の課題（例）

アサヒエビネ（個体数が多いが、種子の発芽率が低く自然更新しない）

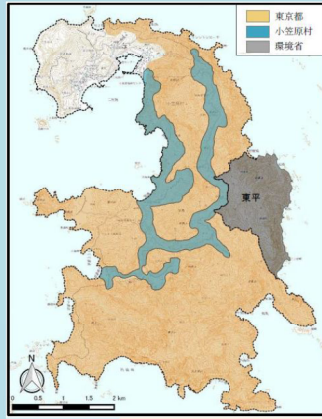
シマホザキラン（現存個体がわずかであり、生育不良 ※通年、灌水作業）

③ 父島植生回復事業(ノヤギ対策)

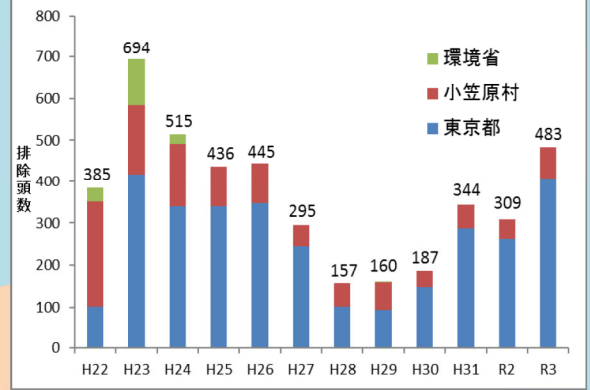
東京都小笠原支庁

■現状について

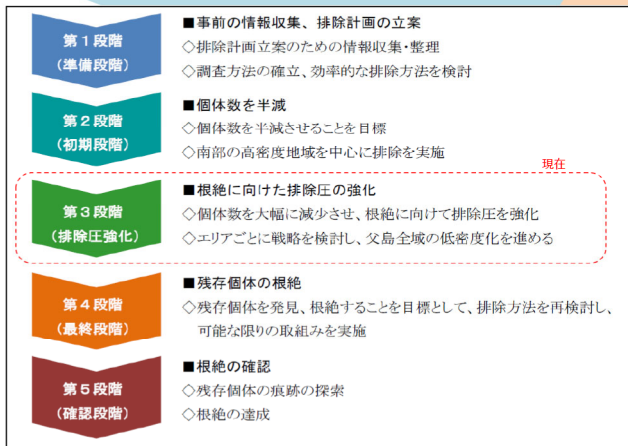
- ・平成22年度のノヤギ排除事業開始から11年が経過し、令和2年度末時点での推定個体数は978頭（中央値）であり、事業開始当初の半数以下となっている。
- ・依然として島の南部にノヤギの生息頭数が多い。
- ・現状の努力量（年間300ハンター）で事業を続けた場合、完了は令和11年度と推定される。



ノヤギ排除作業実施エリア



ノヤギ排除頭数推移（平成22年～令和4年2月25日時点）



ノヤギ排除事業の段階・流れ（令和3年3月作成）

■今後の方針

- ・根絶に向け、今年度から罠捕獲を通年実施
- ・父島北部を含む、全島的に罠作業の量・範囲を拡大
- ・亀之首、飛磯崎など島民利用への影響が少ない場所で銃作業の範囲を拡大
- ・最終段階（令和9年度ごろ～根絶まで）では、地域住民の理解を得た上で、銃器の作業範囲・時期をさらに拡大する。

④ 賀島列島植生の保全・回復に係るネズミ対策

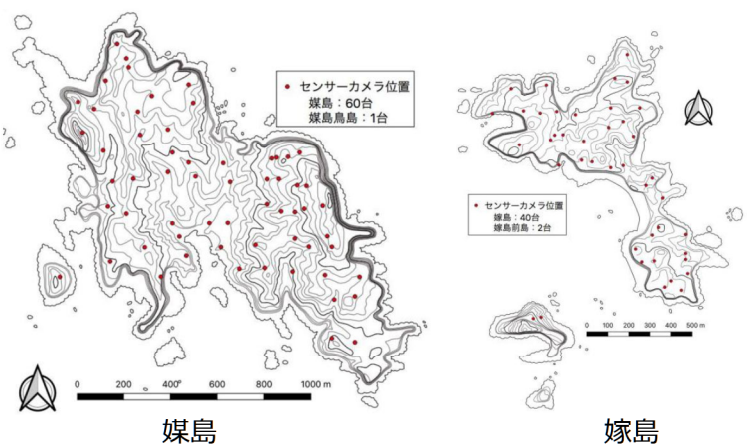
東京都小笠原支庁

①進捗状況

H30～31年度ネズミ駆除実施概要

	媒島	嫁島
実施時期	H30.9（夏） H31.2（冬）	R1.7（夏） R1.9（秋）
殺鼠剤散布方法	手撒き + ベイトステーション （離岩礁・急傾斜地はドローン散布）	
殺鼠剤の使用量	計約8.7 t	計約4.3 t
殺鼠剤の散布密度	20kg/ha（夏） 40kg/ha（冬）	40kg/ha（夏） 20kg/ha（秋）
センサーカメラ（モニタリング用）	61台	42台

センサーカメラ位置図



⇒ 媒島・嫁島の散布が完了し、BSによる駆除圧をかけながらモニタリングを継続している。

②本取組の目的

- ・在来植生を中心とした生態系の保全、回復を図る。
- ・海鳥類繁殖地の保全を図る。

③これまでの経緯

H11	媒島	ノヤギ排除完了
H12	媒島	植生復元事業開始
H13	嫁島	ノヤギ排除完了
H15	賀島	ノヤギ排除完了
H22	賀島	ネズミ駆除完了（環境省）
H30	媒島	ネズミ駆除開始
H31	嫁島	ネズミ駆除開始
R3	媒島	ネズミ駆除完了予定
R4	嫁島	ネズミ駆除完了予定

④課題・今後の対応

- ・媒島は令和4年3月を目途にセンサーカメラによるネズミの生息状況のモニタリングを終了する。
- ・嫁島は、令和4年10月を目途にモニタリングを終了する。

⑤ グリーンアノールの防除～2021年度の兄島のアノール防除対策の概要～

環境省

- ・保全対象である在来昆虫のモニタリングを実施
- ・グリーンアノール防除（探索、捕獲、遮断）を実施
- ・防除対策による生態系影響評価、防除技術開発を実施

- Aライン
- Bライン
- Cライン
- 柵北アノール確認地点(4～9月)
- 柵北アノール確認地点(10月)
- 柵北アノール確認地点(11月)
- ◆ 柵北アノール確認地点(12月)
- 重点捕獲エリア
- 2021年度広域センサス
- ・ 稼働トラップ

◆ Cライン柵

- ・昆虫生息地を保全する防衛ライン。
- ・弟島への侵入リスク低減のための柵を管理。

◆ Bライン柵

- ・南部個体群の拡散防止柵として管理。
- 柵南北の生息密度勾配を維持している。
- 全線で台風被害等からの復旧・補強を継続している。

◆ 探索

- ・Bライン柵とCライン柵の間の地域、Bライン柵の北側、属島（弟島、東島）で広域探索を実施。
- Bライン柵の北側で初めて、大きな個体群が発見された。
- ・ドローンによる探索。

◆ 捕獲

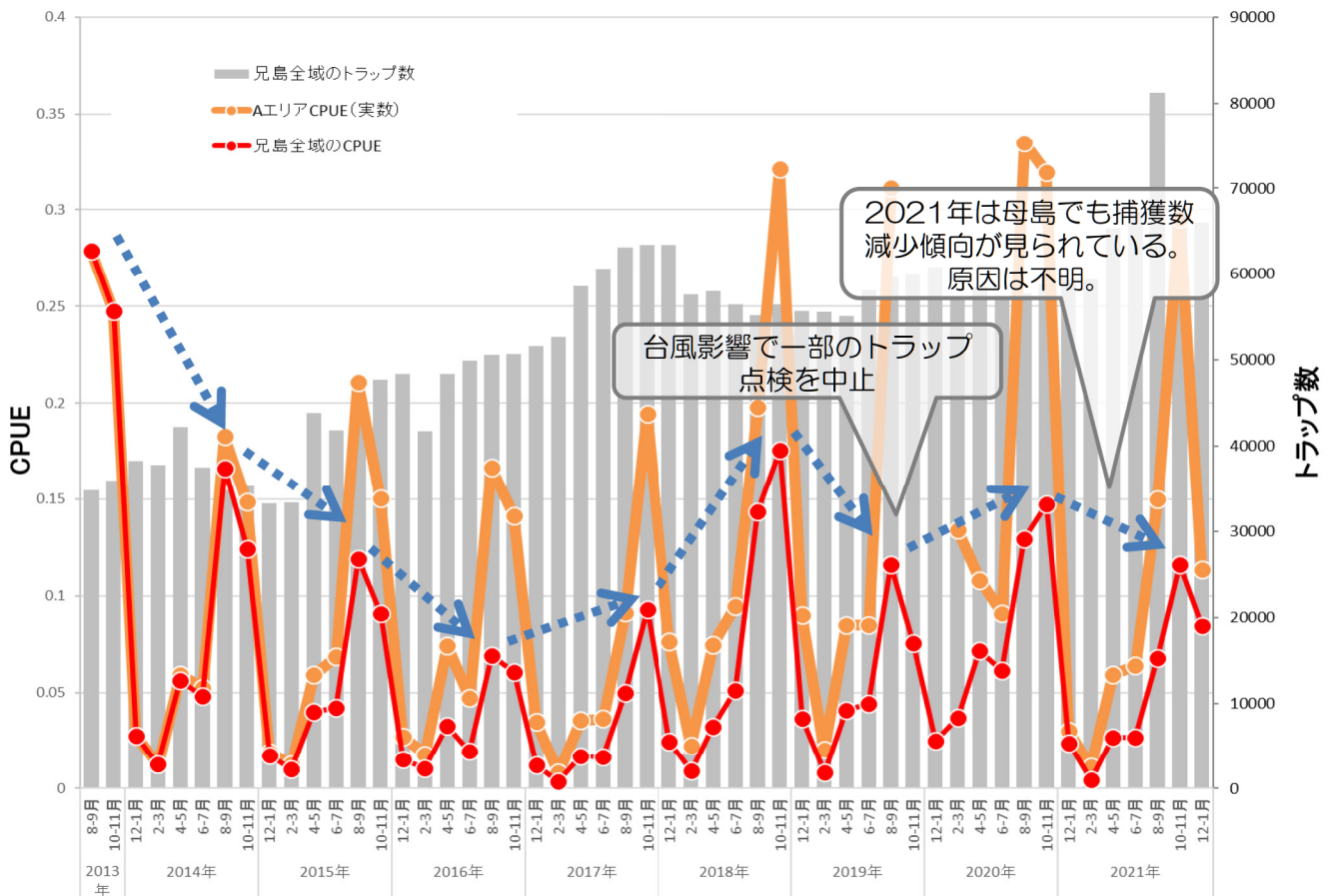
主にBライン南部で約6万個の粘着トラップを設置して捕獲を行っている。

◆ Aライン柵

アノール防除初期に拡散防止のため設置されたが、2019年の台風で倒壊。2021年度に撤去。

⑤ グリーンアノールの防除～兄島のアノールの捕獲～

環境省



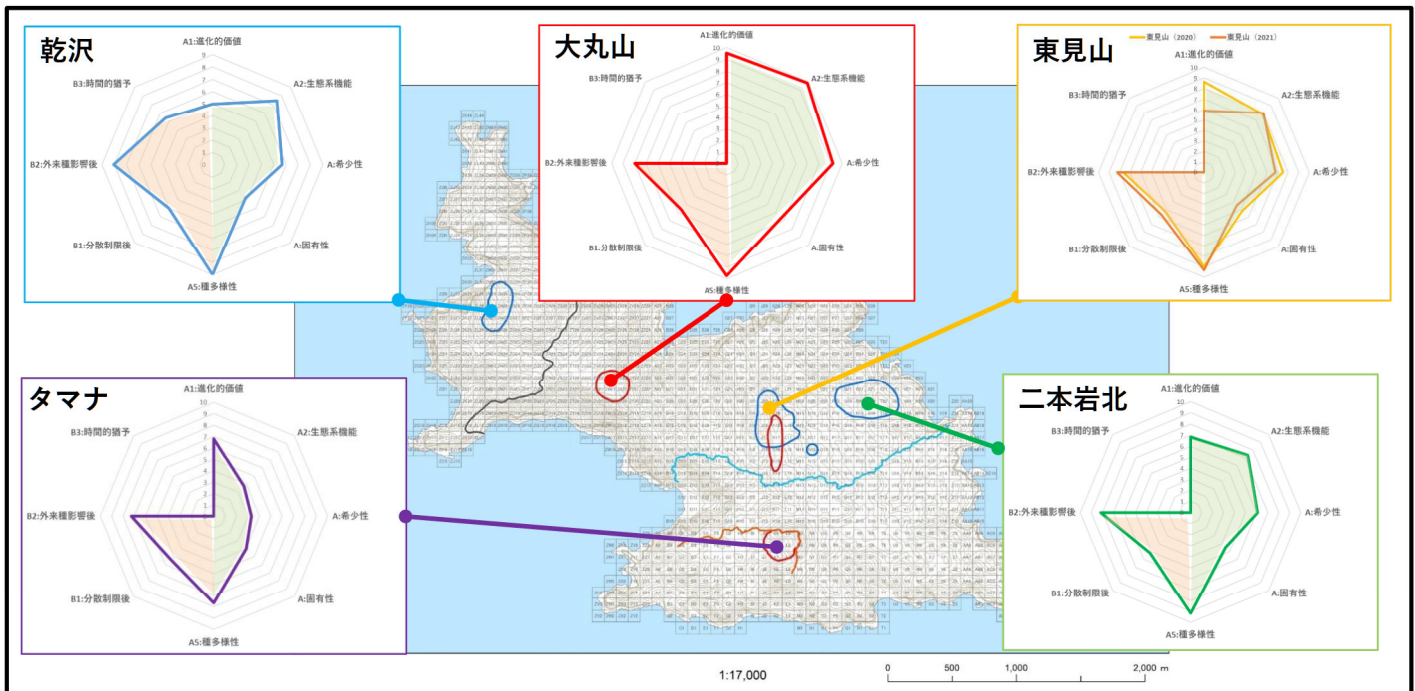
※2017年4月からAエリアは2ヶ月毎点検
 ※2018年4月からAエリアは3ヶ月毎点検
 ※2019年10月から2020年1月にかけて、台風影響によりAエリアの点検を中止

2021年12月末までに推計125,221個体のアノールを捕獲
 ※CPUE (Catch Per Unit Effort) : 100トラップ日あたりのアノール捕獲数

⑤ グリーンアノールの防除～アノール対策における保全候補地域の評価試行～

環境省

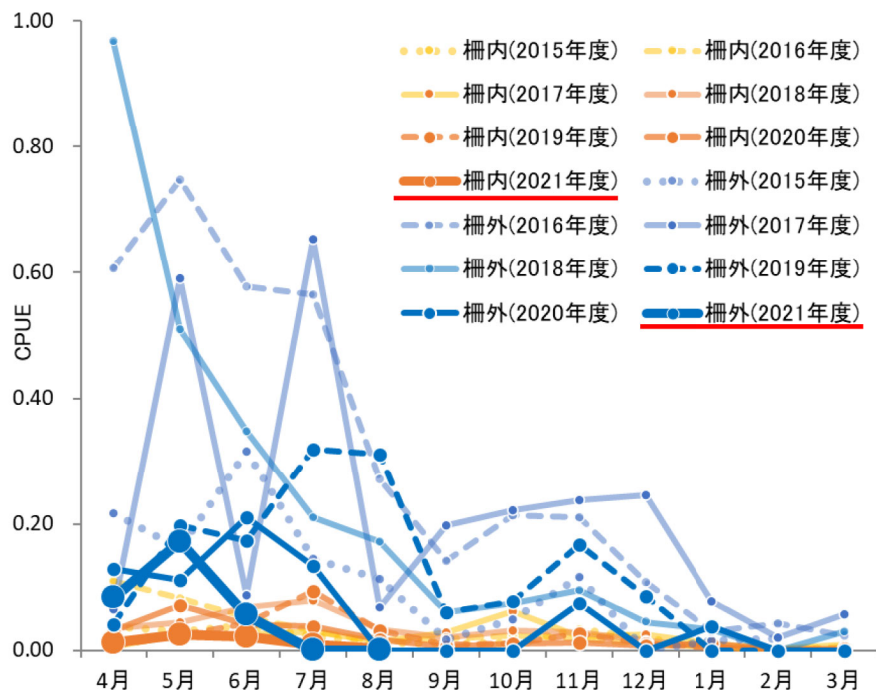
- ・ 兄島では防除柵と粘着トラップを組み合わせた対策を続けてきたため、侵入から8年が経過した現在も島内でアノールがまん延する状況には至っていない。
- ・ しかし、アノールの根絶手法はまだ開発途上で、アノールの侵入域は少しずつ広がっている。
- ・ 在来昆虫類の保全のためには、拠点防衛など中長期的な対策への転換が求められていることから、兄島の代表地点で昆虫調査を行い、各地域の評価を試みた。
- ・ 調査の結果、大丸山地域の保全優先度が最も高いと考えられたため、具体的に保全対策を検討する。母島新タ日ヶ丘で実績のある、囲い込み型防除柵の設置と粘着トラップを組み合わせた手法などが考えられる。



※各レーダーチャートの右側は保全の重要性を、左側は保全の実現性を示し、チャートが大きいほど重要性和実現性が高い。
 ※レーダーチャートの左上は、アノールの分布距離からみた時間的猶予を示すが、2021年の当該地域周辺でのアノール検出により数値が0となった。

⑤ グリーンアノールの防除～母島新タ日ヶ丘のアノール対策～

環境省



- ・ 囲い込み型防除柵内では引き続きアノールの低密度状態を保っている。
- ・ 年間CPUE（100トラップ日あたりのアノール捕獲数）は非常に低い値（0.01）を記録し、CPUEの今年度最高値も0.02に抑えられた。
- ・ 2021年度も柵内外における草木の刈り払いや樹木の高所伐採を実施した。

⑥ オガサワラカワラヒワの保全～域内保全～

環境省

取組状況

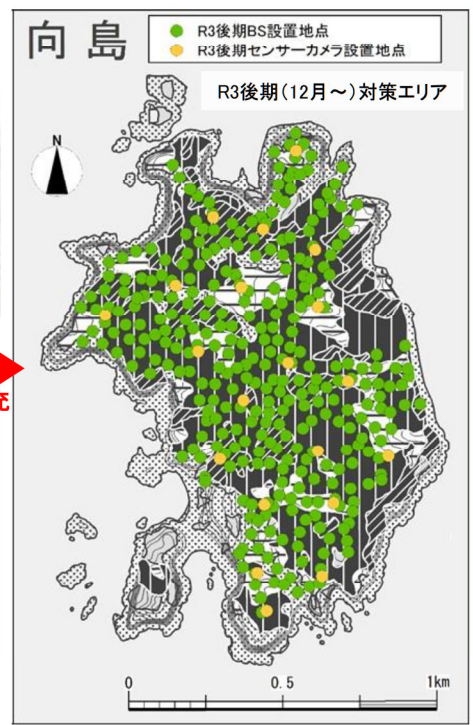
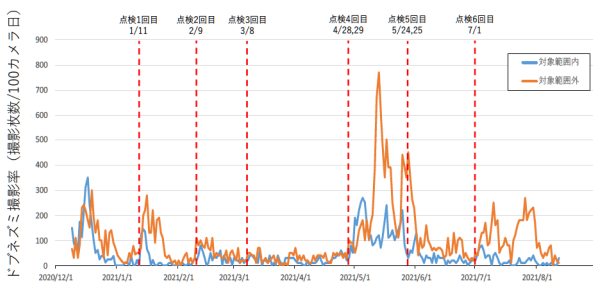
危機的な状況にあるオガサワラカワラヒワの保全のため保護増殖事業検討会を実施し、保護増殖事業実施計画を策定。また、主な繁殖地である向島においてドブネズミ駆除を実施。

<対策の見直し>

- ・R3年6月までの対策の結果、保全対象種の繁殖シーズンにドブネズミの増加を抑制できず(下図)
- ・駆除計画を見直し、R3年12月から対策規模をほぼ向島全域に拡大
- ※エリア拡充に伴うBS設置は小笠原村が実施

【対策拡充後】

- ・対策範囲: 約96ha(向島全体の約70%)
- ・BS設置台数: 320台 ・カメラ設置台数: 20台
- ・原則月1回点検、殺鼠剤200g補充



課題・今後の対応

【より効率的な保全対策の検討】

- ・BSによらない全島的な殺鼠剤散布の検討 → 保全対象種の殺鼠剤感受性分析、ネズミの島間移動等知見の収集
- ・繁殖成功率向上のための検討 → オガヒワ営巣木へのドブネズミの登攀防止対策、人工水場や餌場の創出
- ・飛来地(母島)の保全 → ノネコ対策

⑥ オガサワラカワラヒワの保全状況(生息域外保全)

東京都小笠原支庁

①進捗状況

オガサワラカワラヒワ 5羽捕獲、4羽選抜、生息域外飼育開始



9/23 母島捕獲状況



9/23 初期飼育
(餌付け) 成功



餌の減り具合確認状況
5羽→4羽選抜, 1羽放鳥



9/25 ははじ丸
移送状況



父鳥飼育施設



#1 若鳥♀

9/23AM捕獲



#3 成鳥♂

9/23PM捕獲

ペアリング中



#2 若鳥♂

9/23AM捕獲



#4 若鳥♀

9/23PM捕獲

ペアリング中

②本取組の目的

生息域外保全として、繁殖地の対策と連携し、生息域外での増殖を実現し、生息域内個体群の増強に貢献する。

③これまでの経緯

- ・4/16 オガサワラカワラヒワ保護増殖事業計画策定(国)
- ・7/30 東京都版オガサワラカワラヒワ保護増殖事業認定(都動物園と連携した小笠原での生息域外保全)
- ・9/23 捕獲、飼育開始
- ・10/29 個別飼育 → ペアリング開始
全個体、健康状態良好(令和4年2月22日現在)

④課題・今後の対応

保護増殖検討会で策定する保護増殖事業実施計画に基づき、関係機関や都動物園と連携し、繁殖の実現、増殖を成功させ、母島列島での生息域内個体群の増強に資するべく、多くの繁殖個体の野生復帰に繋げていく。

⑦ アホウドリ繁殖地形成の状況

環境省、東京都小笠原支庁

本取組の目的

繁殖地の危険分散として、個体を伊豆諸島鳥島から再導入する等により小笠原群島に新たな繁殖地を形成する。

これまでの事業経緯

- ・ 2006 アホウドリ保護増殖事業計画変更（国）
- ・ 2006 鴛島誘引開始（デコイ・2007から音声追加）
- ・ 2008～12 ヒナ移送巣立ち（合計69羽）
- ・ 2012 東京都のアホウドリ保護増殖事業計画の適合確認
- ・ 2014 第2世代誕生（移送個体初繁殖成功） 鴛島
- ・ 2016～20 5シーズン連続繁殖成功 鴛島
- ・ 2021 繁殖成功なし
- ・ 2022 第3世代誕生（第2世代初繁殖） 鴛島

○鴛島アホウドリ移送・巣立ち状況一覧表

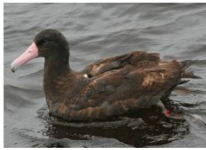
移送 巣立ち年	巣立ち個体数 (移送個体)	足環リング番号
2008	10 (10)	赤Y01-10
2009	15 (15)	赤Y11-18,21,23-27,29
2010	15 (15)	赤Y30-44
2011	15 (15)	赤Y45-59
2012	14 (15) Y72死亡	赤Y60-71,73-74

進捗状況

○鴛島列島アホウドリ繁殖地形成ステップ達成状況

2009

対象個体の自立



累積移動距離
26,000km以上確認

2011

対象個体の移送
先への帰還



2008年に鴛島から
巣立ったY01
(当時3歳) 初飛来

2013-14

対象個体の移送
先での繁殖成功
(第2世代の誕生)



2009年に鴛島から
巣立ったY11と鳥島
野生個体のペアが
媒島で初繁殖成功

2017

第2世代の移送
先への帰還



左の個体M170
(当時3歳) が
初飛来、2019年
にはY75も帰還

2021-22

第2世代の移送
先での繁殖成功
(第3世代の誕生)



Y75と足環なし
(成鳥)がペアになり
繁殖成功
(2022,2時点)

○鴛島列島アホウドリ繁殖状況一覧表

繁殖シーズン	鴛島	鴛島	鴛島
		(鴛島から572km西)	(鴛島から572km南)
2012-13年	1卵(孵化せず)		
2013-14年	1卵(孵化せず)	1雛巣立ち 88M170	
2014-15年	1卵(孵化せず)	1卵(孵化せず)	
2015-16年	1雛巣立ち 赤Y75		
2016-17年	1雛巣立ち 赤Y76		1雛巣立ち 88M184
2017-18年	1雛巣立ち 赤Y77 + 1卵(孵化せず)		
2018-19年	1雛巣立ち 赤Y78 + 1卵(孵化せず)		
2019-20年	1雛巣立ち 赤Y79 + 1卵(孵化せず)		
2020-21年	1卵(孵化せず)		
2021-22年	2雛孵化		

○鴛島列島に継続して飛来する個体 ○3世代状況 (右からY01,75,今回誕生雛)

	足環番号	合計
移送個体 (第1世代)	Y01,11,31	3羽
第2世代	Y75,76	2羽
野生個体	なし	2羽程度
合計	—	7羽程度

