

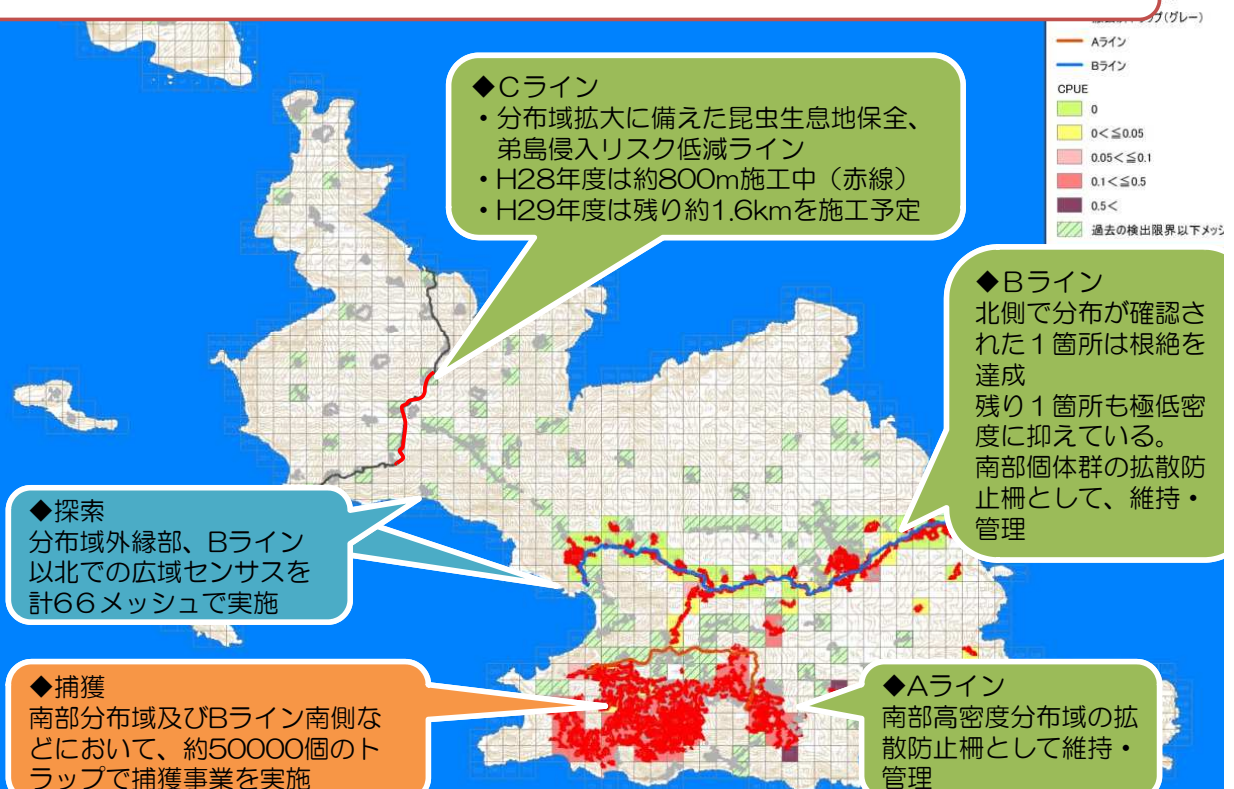
平成28年度 グリーンアノール防除対策の概要



1

平成28年度の兄島アノール防除対策の全体概要

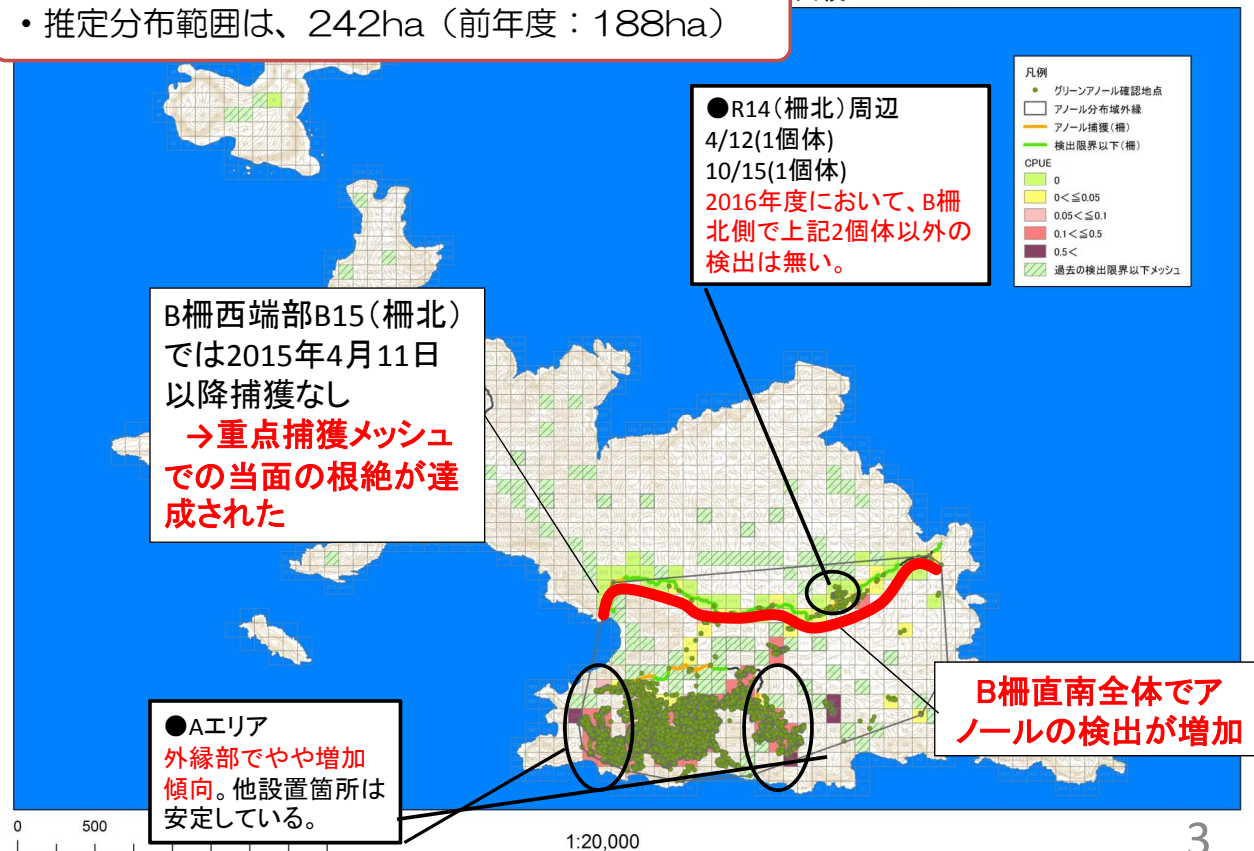
- ・探索、捕獲、遮断、再侵入防止に区分して、防除対策を実施。
- ・防除対策による生態系影響を評価



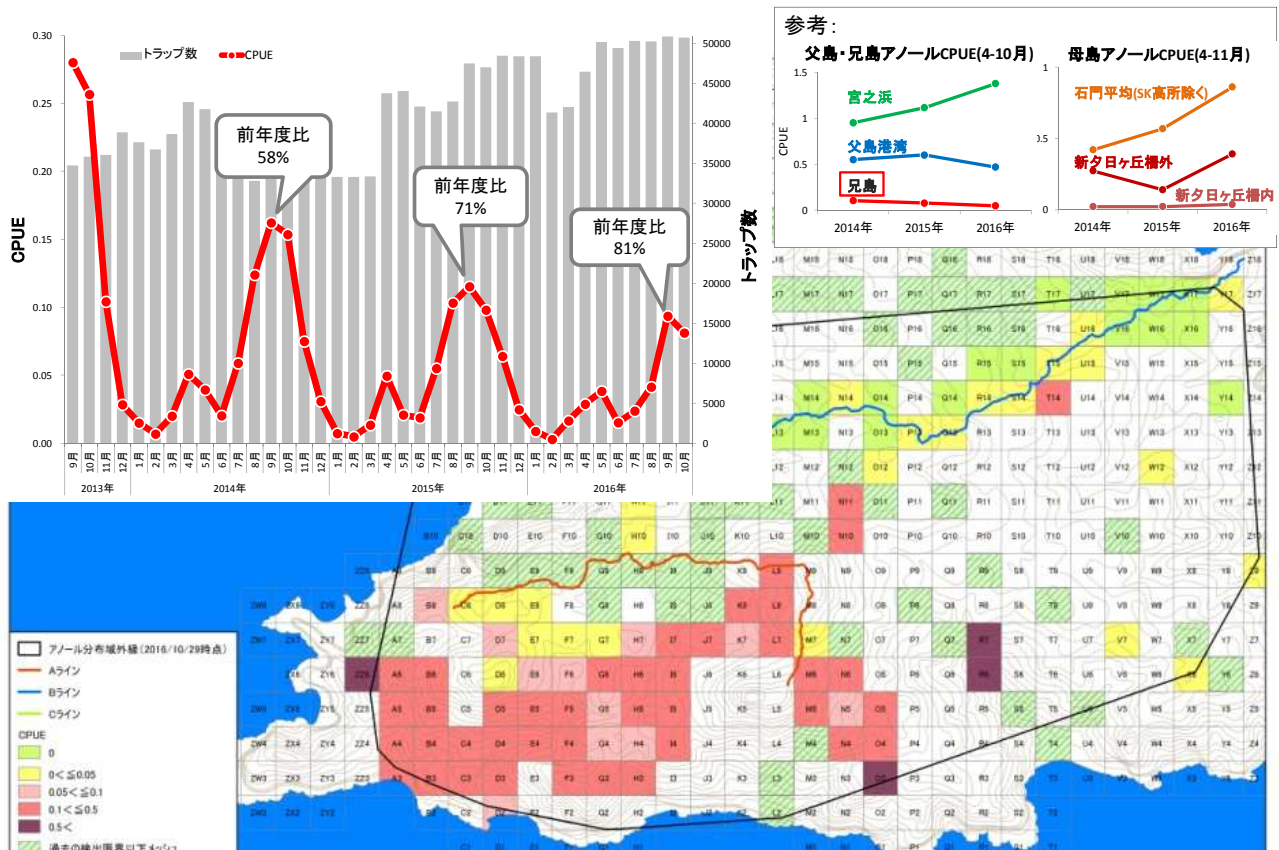
2. 兄島アノールの生息状況

- 推定分布範囲は、242ha（前年度：188ha）

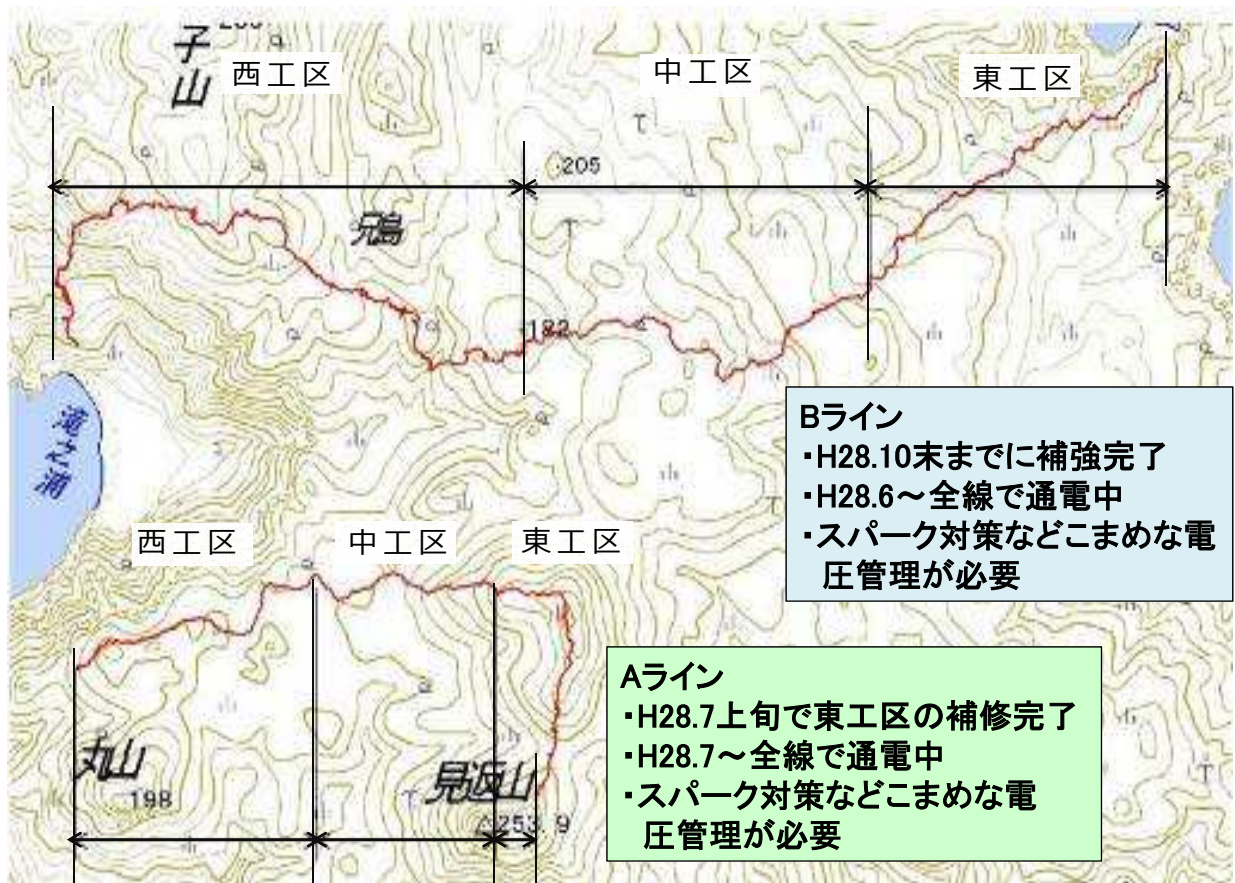
面積 241.87ha



3. 兄島アノールの捕獲対策の進捗状況

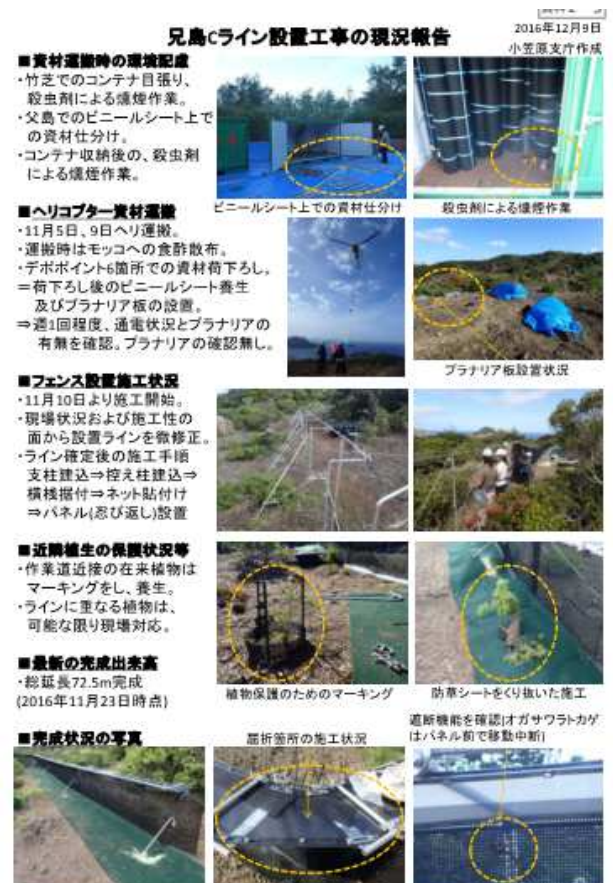
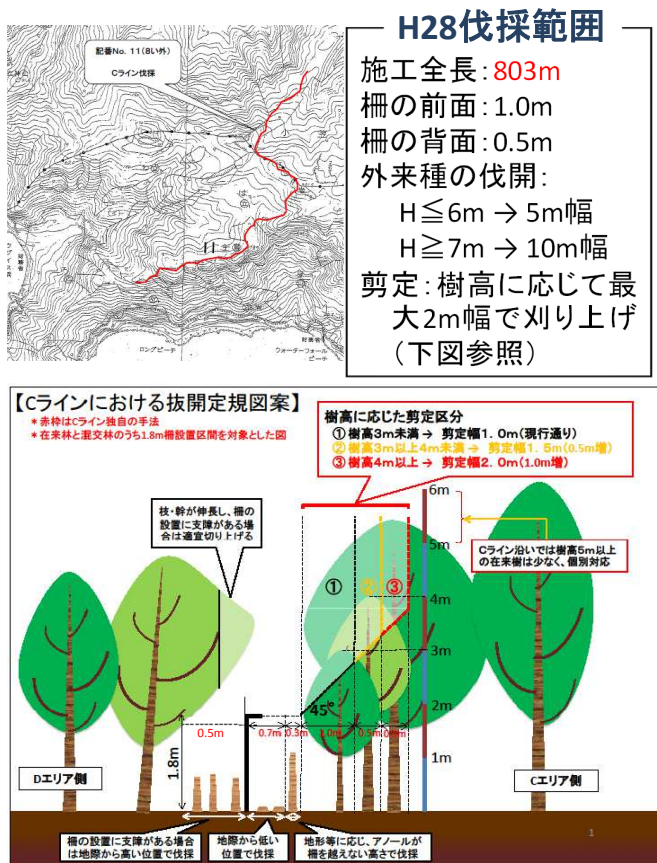


4. 兄島遮断対策の進捗状況（A、Bラインの維持管理）



5

5. 兄島遮断対策の進捗状況（Cラインの設計）



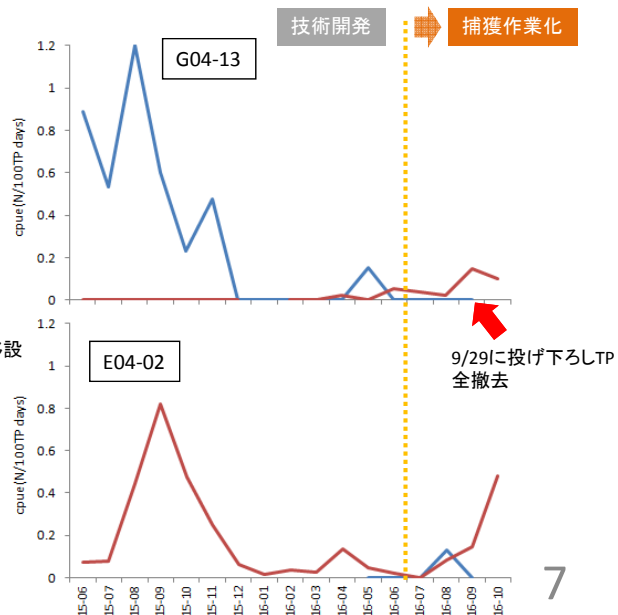
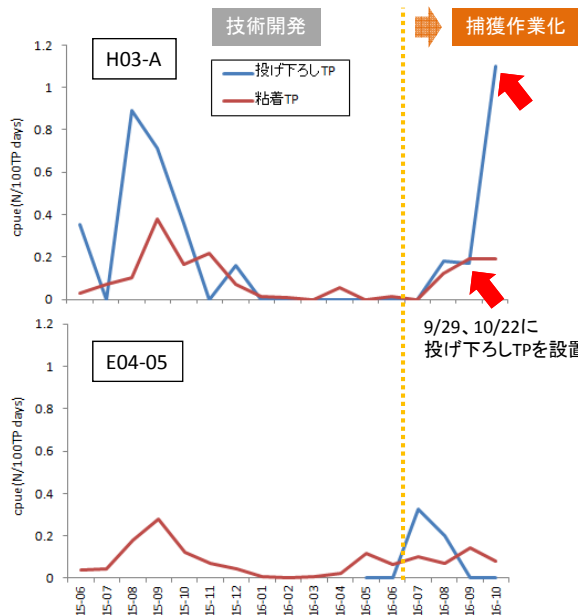
6. 兄島捕獲対策（技術開発）投げ下ろしトラップの評価

技術開発（2015.5 ～ 2016.6）

- ・ 7メッシュに計43基の投げ下ろしTPを設置。
- ・ 従来、対処できていなかった高所（樹冠部）に投げ下ろしTPを設置した結果、高いCPUEを示した（ex. H03-A, G04-13）
- ・ 捕獲作業への導入を検討

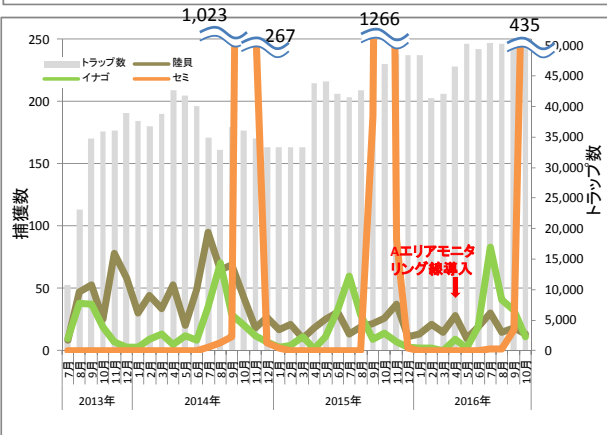
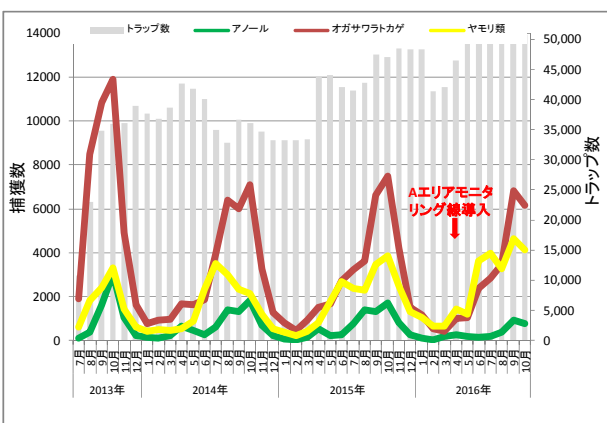
捕獲作業への導入（2016.7～）

- ・ 18メッシュに計92基の投げ下ろしTPを設置。
- ・ 設置初期は高いCPUEを示す。
- ・ しかし、継続的には捕獲されない。
- ・ “ CPUE低下 → 移設 ” を繰り返すことにより、効率的にアノールを捕獲できる可能性。



7

7. 兄島生態系への影響評価【粘着トラップによる目的外捕獲】



	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	計
オガサワラトカゲ	42,347	35,301	34,708	23,704 (36,126)	136,060 (148,482)
ヤモリ類	11,621	17,520	23,436	22,291 (36,590)	74,868 (89,167)
陸貝 (生死区別せず)	377	486	251	133 (283)	1,247 (1,397)
アニジマイナゴ	139	216	171	197 (463)	723 (989)
オガサワラゼミ	記録対象外	1,318	1,545	454 (1,258)	3,317 (4,121)

(2016年10月28日時点。())内は推定捕獲数)

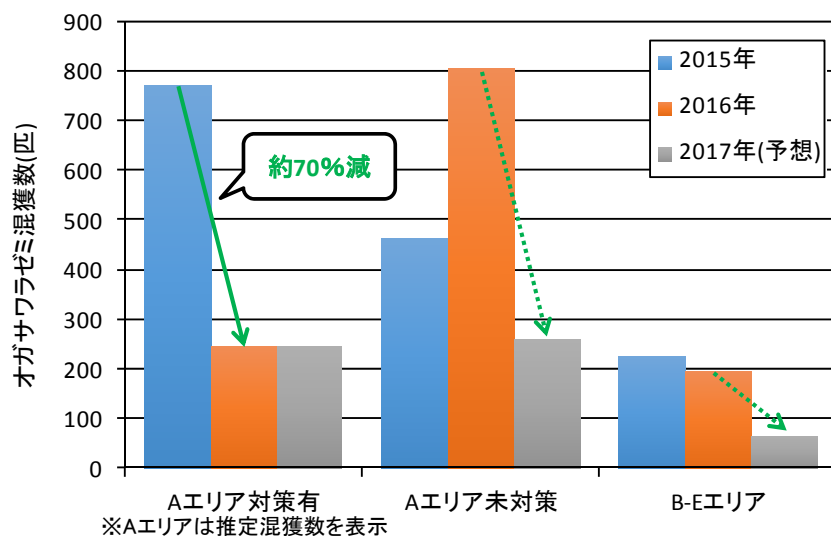
※目的外捕獲の推定数はAエリア
2013年9月～2016年3月捕獲記録の
各種生物毎の捕獲実績から算出。
(モニタリング線の捕獲実績は
全体の捕獲の22%～34%)

※陸貝は発見時に半数以上(全体で50～60%)が生存
シートから外して林内へ放逐している。

8

8. 兄島オガサワラゼミ混獲抑制トラップ

- 昨年度の混獲状況から、稼働中の約50,000トラップの内、セミの混獲数が多いラインを抽出し、約2,000トラップを試製品に付け替え、約8,000トラップにテープ処理を施した。
- 昨年度のテープ処理試験により、混獲抑制トラップでは70%程度の混獲低減が見込まれる。
- センサス調査によるセミ発生数も考慮し、混獲低減効果が過大評価とならないよう留意する。



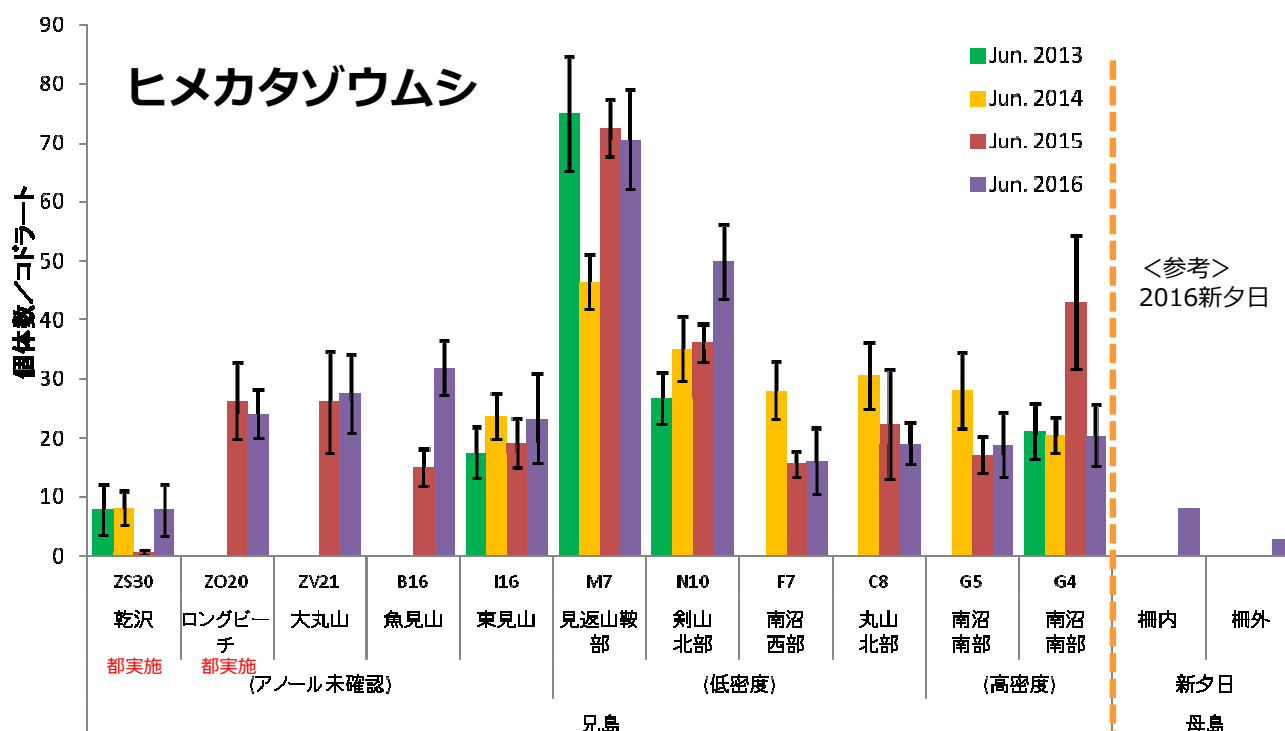
- センサス調査により、発生数が昨年度と比較して増加しているなかで混獲数が抑えられていることから、混獲抑制トラップにより効果的に混獲数を低減させる事が可能。
- 次年度は全トラップを混獲抑制タイプに切り替え、さらなる混獲抑制を実施。

完全な混獲防止は現時点では未達成

9

9. 兄島生態系への影響評価【保全対象の状況】

- 兄島北西部（乾沢・ロングビーチ）については東京都が調査を実施
- アノールの生息域では、2015年同様、捕獲数が極端に少ない状況は見られなかった。



※各地点10コドラートで調査を実施し、平均値を算出。図中の棒は標準偏差。

10

10. アノールの化学的防除・薬剤の選択

有効成分	製品名	状態	致死性	受容性*	扱いやすさ	ベイト剤としての利用可能性
ピレスロイド系殺虫剤 フェンプロパトリン	ロディー(乳剤)	水溶液	○	○	△	△
		(乳剤)				
	ロディー(水和剤)	水溶液	○	○	△	△
		(水和剤)				
ピレスロイド系 ジョチュウギクエキス	ピレトリン40FL	水溶液(乳剤)	○	○	△	○
フェニルピラゾール系殺虫剤 フィプロニル	アジェンダmc	水溶液(乳剤)	×	○	△	×
有機リン系殺虫剤 プロペタンホス	サフロチンmc	水溶液(乳剤)	×	○	△	×
アセトアミノフェン(試薬)		粉末	×	○	○	×
アセトアミノフェン	ノーシン	水溶液	△	○	○	×
カフェイン(試薬)		粉末	○	○	○	○
塩化カリウム(試薬)		水溶液	○	×	△	△
エタノール(試薬)		液体	△	△	×	×

* 受容性：吐き出さずにアノールに嚥下される

地球環境研究総合推進費4-1401 小笠原における外来生物緊急防除対策
サブテーマ3「小笠原における外来生物緊急防除対策」(担当：戸田光彦)の成果による

11

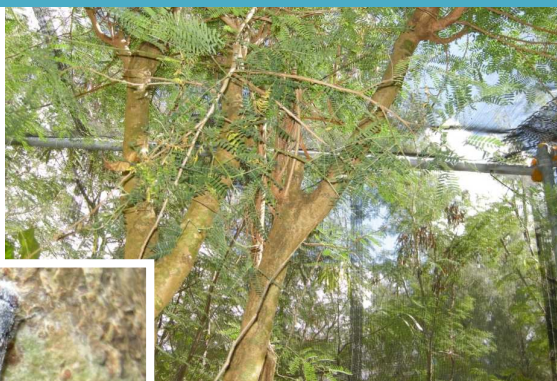
11. 父島・洲崎の半屋外網室におけるカフェイン投与試験

- ・3×3×H4mの網室にアノール10～20個体を収容(ペイントで個体識別)
- ・トウキョウキンバエ(平均39mg)にカフェイン約2mgを貼付
- ・カフェインバエ100～500個体程度を放して経過を観察

【結果の概要】

- 喫食性がそれほど高くない。
- 嘔吐がみられる。捕食を確認した5個体のうち、致死は1個体のみ。
- ・飼育下+イエコオロギ+カフェイン → 概ね致死
- ・網室内+ハエ+カフェイン → 致死しにくい

- ベイト昆虫の喫食性について見直し
(ハエは野外のアノールの胃内容物にあまり含まれず)
- 嘔吐の抑制：より効果的な制吐剤の使用
- 空間が広くなることに伴う困難さの克服



地球環境研究総合推進費4-1401 小笠原における外来生物緊急防除対策
サブテーマ3「小笠原における外来生物緊急防除対策」(担当：戸田光彦)の成果による

12

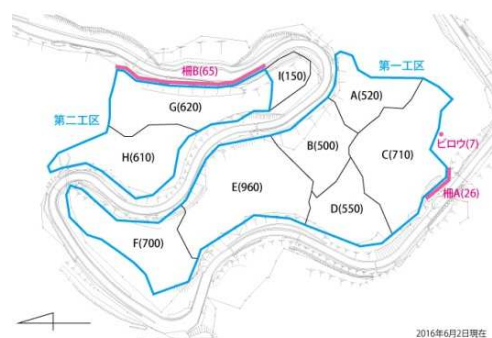
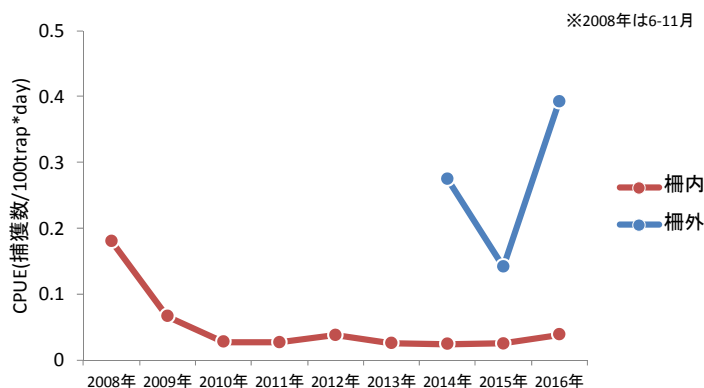
12. 母島新タ日ヶ丘における取組

新タ日ヶ丘自然再生区におけるこれまでの主な取り組み

2008年5月	囲い込み柵の設置 CPUE0.3
2010年	CPUE0.05を達成。以降最大月で0.05~0.06で推移
2012年	再生区内のヒメカタゾウムシ個体数増加を確認
2016年3月	柵機能の強化(電柵等の施工)
2016年4月～5月	柵内トラップの再設置(4,796→5,140Trap)
2016年8月	鳥類混獲対策(輪ゴム・ビニールタイ取付け)の実施



新タ日ヶ丘自然再生区CPUE推移(各年4-11月)

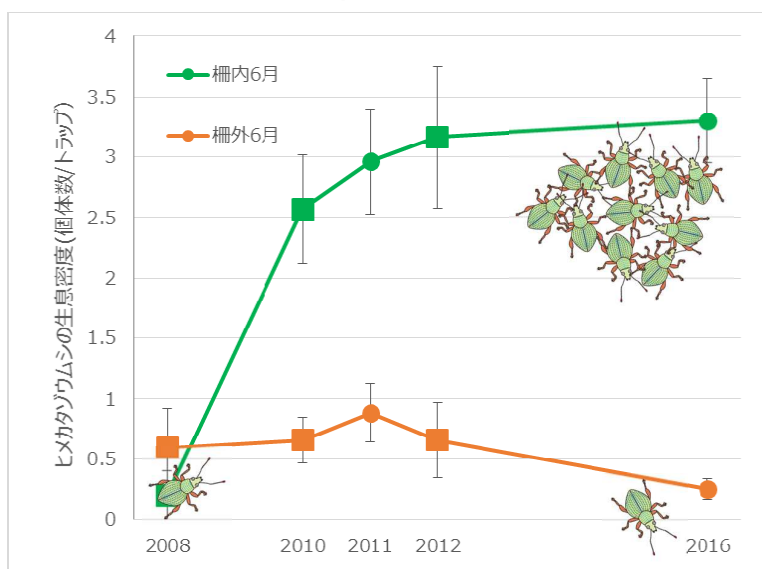


新タ日ヶ丘の作業区画図 13

13. 母島新タ日ヶ丘における取組 (ヒメカタゾウムシの密度)

兄島アノール対策が始まって以来、4年ぶりに新タ日ヶ丘の昆虫の生息状況を確認した。

ウラジオエノキの小枝トラップを用いた生息密度調査



・ヒメカタゾウムシは2011年以降と変わらずに柵内に多い。

アノール防除により安定した繁殖環境を供給

・柵外3調査地のうち1地点で完全に集団が消滅した。



- ウラジオエノキ 20~30cmを5本束ねてヒメカタゾウムシの食痕がある在来樹の樹幹につるす。網の中でトラップを振るい、網の中に落下したヒメカタゾウムシの個体数を記録する。
- トラップ数 = 柵内 60 柵外 60
- 6月と7月で生息数が大きく異なるため、6月、7月ともに実施した2011年の情報から7月に調査を実施した年については推定値 (■) で示している。

新タ日ヶ丘周辺のヒメカタゾウムシの分布



この地域では2016年、生体、食痕ともに発見できなかった。

防除できていない地域では残存集団が次第に絶えていく可能性

14. 母島新タ日ヶ丘における取組（ハハジマメグロの混獲防止）



5月のメグロ混獲以降、
開放トラップの粘着
シートへの羽付着が
多数確認された。



輪ゴムやビニール
タイでトラップ開放
防止策を実施



次年度はトラップ自体に
開放防止構造を付加予定

開放防止策を施しても混獲が発生

表. 平成28年度における鳥類の混獲状況

月	混獲数			鳥類痕跡有り※		
	メグロ	メジロ	不明	メグロ	メジロ	不明
5	1	1	0	0	3	0
6	0	0	0	0	2	0
7	0	0	0	1	1	3
8	0	0	0	0	0	13
9	1	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
計	2	1	0	1	6	16

※羽毛のみが付着していた場合に鳥類痕跡有りとして記録

開放防止策実施



シート両端部の剥離紙を切り残し、
入り口付近でのシート付着を防止

混獲防止状況を踏まえて、次年度は粘着面
の両端部を10mm程度狭める予定

15. 母島属島への侵入防止対策

1 母島からの侵入防止対策

- ・人為的な拡散リスクの低減を図る

⇒港湾域において、アノールトラップによる
拡散阻止を実施。2014年度～継続

保管場所からみて潜入リスクが比較的高い
プレジャーボート、シーカヤックを対象に選
定

2 未侵入島しょにおける監視

- ・母属では侵入リスクとして、

「人・物資の移動」＞「自力移動」・「ノス
リ等による運搬」

⇒村民レク利用が最も多い、平島のビーチ
において、侵入確認調査を実施（2014年度）。



16. アノール防除対策の現状評価

昆虫の 生息状況	現状、兄島、新夕日ヶ丘とも昆虫群集は良好な状態に保つことができて いる。
分布域の 拡散傾向	兄島では、Bライン以南において、これまで未調査地点での新たな分布 確認や、過去捕獲の少なかったメッシュで捕獲数が増えていることから、 Bライン以南には薄く広く生息し、一部では高密度化しつつある。
捕獲	B柵北西端重点捕獲エリア（B15周辺）では、昨年度の春以降、長期に わたり検出が無いとため、ロードマップの定義上の根絶が達成されたとい える。また、中央東の柵北重点捕獲エリア（R14）では、4月と10月に それぞれ1個体が検出されたものの、極低密度を維持しているとみられ るため、孤立した小規模集団は、重点的な捕獲により極低密度化～当面 の根絶が可能であることが示唆された。
柵の効果	拡散傾向は認められるものの、Bライン以北の分布確認地点は限られて いることから、防除柵による拡散防止機能が機能していると評価できる。 ただし、機能維持のための強度や、復旧体制に課題がある。