

グリーンアノール対策WGの検討結果報告

1. グリーンアノール対策ワーキンググループの設置経緯

平成 25 年 3 月に兄島で発見されたグリーンアノールに対応するため、緊急的に設置された「兄島グリーンアノール緊急対策WG」を解散し、「小笠原諸島兄島におけるグリーンアノール防除に関する現地連絡会議」の求めに応じ機動的且つ柔軟に対応することを旨として、少数の専門家からなる「グリーンアノール対策ワーキンググループ」が設置された。

2. ワーキンググループの概要

(1) 委員メンバー

グリーンアノール対策WG (仮称)	
苅部 治紀	神奈川県立生命の星・地球博物館 主任学芸員
川上 和人	森林総合研究所 鳥獣生態研究室 主任研究員
清水 善和	駒澤大学 総合教育研究部 教授
千葉 聡	東北大学 東北アジア研究センター 教授 (座長)
堀越 和夫	(NPO)小笠原自然文化研究所 理事長
安井 隆弥	(NPO)小笠原野生生物研究会 理事長
【アドバイザー】	
大林 隆司	東京都小笠原支庁産業課 小笠原亜熱帯農業センター主任
戸田 光彦	(一財)自然環境研究センター 主席研究員

(2) 本WGにおける主な検討テーマ

- ・ 兄島におけるグリーンアノール対策に関する評価
- ・ 兄島におけるグリーンアノール対策の方針に関すること
- ・ 外来種の侵入に対する危機管理の体制強化

(3) 開催日程

各回、以下の議題で開催。

第1回 (H26年7月14日)

- ・ アノール防除の現状評価 (H26.7期) 及び今後の方向性について
- ・ 兄島におけるアノール防除とクマネズミ駆除の進め方について

第2回 (H26年11月25日)

- ・ 今年度の防除対策の評価について
- ・ 防除対策のロードマップ及び次年度の対策の方向性について
- ・ 未侵入島嶼における侵入未然防止、緊急対応マニュアルの骨子案の作成

第3回 (H27年2月16日)

- ・ 平成26年度の取組評価
 - ・ 平成27年度の防除計画について
 - ・ 今後の防除対策の進め方について
- (ロードマップ及び、未侵入島嶼における緊急対応について)

3. 検討結果の概要

<生態系への影響評価>

平成27年度WGにおいて、評価項目、評価軸の再設定を行う。

評価項目		評価軸	平成26年度の評価
アノールの捕食影響	国内希少野生動植物種、在来昆虫	<ul style="list-style-type: none"> ・捕食されていないか。 ・減少していないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・アノール高密度地域での昆虫群集の崩壊は生じていない。 ・国内希少野生動植物種の捕食は確認されていない。ハンミョウは激減しているが、アノールが原因であるとは考えにくい。 ・今後、これらを定量的に評価していくべきである。
	防除対策による影響	目的外捕獲の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・混獲による影響をどう考えるか。 ・遺伝解析により、オガサワラトカゲ兄弟島個体群への影響を評価する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・混獲を軽減させられないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術は未確立である。生捕トラップなどの試行を行っているが、実用化には至っていない。 ・トラップ以外の方法についても、検討していくべき。
伐採による植生への影響		<ul style="list-style-type: none"> ・伐採による影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・伐採は必要最小限であればやむを得ない。ただし、難防除の外来植物の侵入については、モニタリングと対策の両方を実施。 ・グリーンアノールによる影響は、昆虫への捕食影響のみでなく、植物相への影響も極めて大きいことを認識すべき。
	<ul style="list-style-type: none"> ・伐採を伴わない対策手法は開発できるか 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな高所捕獲手法で効率的にアノールを捕獲できることが確認された（兄弟島でも採用開始）。ただし、広域で簡易に展開できる高所捕獲手法は確立していない。 ・化学的防除手法の開発に着手されているが、技術は未確立。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・対策終了後、回復可能か 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者により、植物への影響を最小限にするための配慮がなされている。モニタリングによる剪定枝の枯損率からは、現在の伐採程度であれば、根絶終了後柵を撤去できれば、長期的には回復は可能と考えており、その過程をモニタリングし、具体的に評価する必要がある。 	

<防除対策の評価>

評価項目		評価軸	平成26年度の評価
探索	分布域の推定範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・分布範囲は。 ・Bライン以北に、他集団は存在するか。 ・分布は、拡大しているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・約136ha（兄弟島の17%） ・高密度・広範囲の集団がある可能性は高くないが、未調査地域も多く小集団がある可能性があり、継続的なセンサスが必要。 ・高密度帯の拡大は認められておらず、拡散速度は年間700mより遅いと考えられるが、発見エリアは拡大しているので、広く薄く分布しているものが見つからない状況と解釈する。
捕獲	捕獲事業の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・密度低減はできているか。 ・高密度帯の低密度化が図れているか。 ・根絶状態の達成に向かっていくか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・H25の60%程度に生息密度を低減できた。ただ、1年間の捕獲では、低密度帯での密度低減は十分果たせていない。また、メスの効率的に捕獲できておらず、繁殖を許している。 ・捕獲事業を進め、1年後にその後の継続を判断する。また、評価のため、効率的に、集団構造等に関する情報収集を図る。 ・高所や急傾斜地、冬期の捕獲など、現在対応出来ていない環境を対象とする新たな捕獲技術の開発や捕獲の効率化を進める必要がある。住民参加型の捕獲方法も検討すべき。

遮断	Aライン	・高密度帯拡散防止柵としての機能を果たしているか。	・柵による捕獲の状況からみて、高密度帯がどんどん拡大している状況ではない。機能維持のため、維持管理の体制を徹底する必要がある。
	Bライン		・南部高密度帯の拡散防止、昆虫相・植生の重要地域の保全のため、Bラインの意味は大きく、機能を維持させる必要がある。
	Cライン	・Cラインは必要か。	・兄島北西部の集水域を含む生態系セットの保全、弟島への拡散防止、北西部への分散個体の捕獲・感知のため、必要である。Cラインと現分布域の間で検出限界以下であることを確認し、柵の設置を進めるべき。
	囲い込み柵	・囲い込み柵は必要か。 ・囲い込み柵設置の目的は何か。	・オガサワラハンミョウの生息環境、乾性低木林、湿地環境など、様々な生態系セットが揃い、固有種昆虫、訪花性昆虫が豊富に棲息するエリアをまとめて囲い込むことができる。 ・囲まれる面積が2ha程度であり、仮にアノールが侵入しても管理可能である。 ・今後、保全対象を定量的に評価し、施工による生態系影響や目的に合致した設計を行い、柵を設置するべき。
再侵入防止	侵入原因の特定	・兄島にどう侵入したか。 ・供給源対策は十分か。	・侵入経路の解明を進め、侵入原因を解消するための対策を実施すべき。 ・父島からの侵入対策について、さらに実質的な議論を進めるべき。
対策全体の進め方	防除の目的	<短期的> ・兄島アノールの拡散防止と密度低下による、昆虫の生息状況に影響を与えない状態の達成 <中長期的> ・兄島からの完全排除、兄島への再侵入防止	・現状は、生態系に影響の及ばない生息密度にまで抑え込められていると評価できるが、3年間で根絶できる目処は立っていない。今後1年間、現行の捕獲手法を改良しながら、根絶に向けた捕獲のシナリオに則って、事業を進め、その後の防除の方向性について検討を行う。
基盤整備	安全管理	・安全に作業できるようにインフラ整備は十分か。	・捕獲事業において、補助ロープが脱落し、転倒に負傷事故が発生した。補助ロープの設置方法など、安全管理体制を検討する必要がある。 ・事故発生事例等の情報共有を行うべき。
	体制	・必要作業量に対し体制が確保できているか。	・各事業において、安全管理、環境配慮の体制を整え、事業を実施した。上述の通り、捕獲事業において安全管理面で、課題が生じた。
	資材	・必要作業量に対し、資材調達は十分か。	・粘着トラップなどの不足により、予定作業に制限がかかることはなかった。また、ヘリコプターによる柵資材の搬入により、効率的な資材搬入を実施できた。
	生活・輸送基盤	・必要作業量に対し、船・住居等に不足はないか。	・現状、大きな問題は生じていないと考えられる。

< 次年度の防除計画 >

「平成27年度小笠原諸島兄島における生態系保全のためのグリーンアノール防除計画」に基づき、実施。