

父島列島生態系保全管理WG・平成 25 年度結果報告

1. WGの概要

1.1 父島列島生態系保全管理WGについて

- ・本WGは、「種間相互作用WG」（平成 20 年度～平成 24 年度）を発展的に継続したものであり、平成 25 年度に科学委員会の下部検討組織として設置された。検討体制は次のとおりである。

名 称	父島列島生態系保全管理に関するワーキンググループ
設置期間	平成 25 年～29 年度（予定）
管理機関	林野庁、環境省、東京都、小笠原村
委員 (: 座長) (敬称略・五十音順)	石井 信夫 東京女子大学 教授 大河内 勇 森林総合研究所 理事 可知 直毅 首都大学東京大学院 教授 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 主任研究員 清水 善和 駒澤大学 教授 千葉 聡 東北大学東北アジア研究センター 教授

1.2 WGの目的

- ・本WGの目的は、小笠原諸島生態系保全アクションプランの改定検討や管理機関等による戦略的・効果的な生態系保全・外来種駆除事業の実施に活用するため、父島列島を対象に、種間相互作用に着目した森林生態系保全管理手法を検討・提示することである。
- ・小笠原諸島の生態系は、それぞれの島での特徴的な生物相だけでなく、昆虫類や鳥類など島間移動する種によっても支えられている。また、現在、喫緊の課題は兄島でのグリーンアノール対策であるが、兄島でのグリーンアノールの拡大は、兄島のみならず父島列島全体の生態系に対する壊滅的な影響が懸念される。今後、小笠原固有の生態系の保全・回復を図るとともに、グリーンアノールを含む外来種対策を戦略的に実施していくためには、父島列島全体を一つの生態系として捉え、種間相互作用に基づいた順応的な生態系保全管理を実施していく必要がある。
- ・本WGでは、主に父島・兄島・弟島を対象として、モニタリング調査等によって種間関係の解明を進め、重要な生態系機能の把握・情報の集約化を行うとともに、最終的に、「小笠原諸島森林生態系保全管理手法ガイドライン・父島列島モデル(仮称)」をとりまとめること、それによって、生態系保全アクションプランの改定検討に必要な基礎的情報を提供することを目指す。

兄島の中央台地上を対象として、モニタリング調査等によって種間関係の解明を進め、平成 25 年 3 月に、「小笠原諸島森林生態系保全管理手法ガイドライン・兄島モデル」をとりまとめた。兄島モデルは、兄島へのグリーンアノール侵入確認を受けて見直しが必要。

2. 平成 25 年度結果報告

- ・ 検討の初年度となる今年度は、既往知見の収集および現地での概況調査、検討の進め方や次年度以降のモニタリング調査計画等についての検討を行った。

2.1 既存知見および概況調査結果に基づく各島の概要

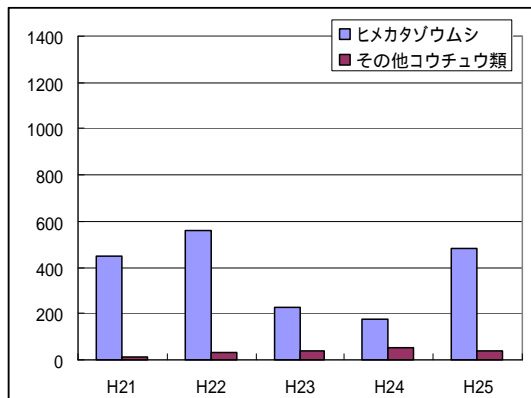
<p>生物の状況</p>	<p>【父島】面積などから小笠原諸島中もっとも自然性が豊かであったことが想像できるものの、開拓等の開発や外来生物による影響により、自然環境が極めて大きく様変わりした島でもある。種の絶滅・減少に加えて、侵略的な種を含む多くの外来種が侵入・定着しており、もともと単純で不調和な生物相を呈する海洋島にとって変化による影響は大きく、生態系は大きく劣化している。</p> <p>概況調査ではヒメカタゾウムシやシュリマイマイなどを確認した。</p> <p>【兄島】兄島中央台地は、他の動物種に大きな影響を及ぼす侵略的外来動物は存在せず、また、クマネズミ低密度化後にアカガシラカラスバトの繁殖が見られるようになるなど、小笠原群島の中でも良好な動物生態系であると評価できる。しかしながら、現在、クマネズミの個体群の回復（あるいは再侵入）及びグリーンアノールの侵入が確認され、自然環境への重大な影響が懸念されている。</p> <p>概況調査では、シマアカネやアニジマイナゴ、オガサワラクマバチ、アカガシラカラスバトなどを確認した。</p> <p>【弟島】台地上中央部を中心にムニンヒメツバキを主とした高木林が広がっており、ムニンヒメツバキ林の生態系を成している。動物相は、アカガシラカラスバト、ハシナガウグイスやカミキリムシ類等の樹林性種が中心となっており、父島列島のムニンヒメツバキ林に生息する動物種の重要な生残地となっている。小笠原諸島で唯一すべての固有トンボ類が生残する地域であるが、オガサワラシジミはすでに絶滅している。陸産貝類は、かつて生息していたノブタの捕食圧によるためか、在来の生残種は少ない。</p> <p>概況調査では、オガサワラノスリ、オガサワライトトンボ、ヒメカタゾウムシや弟島初記録となるオガサワラアシプトコメツキ、オガサワラカミキリなどを確認した。</p>
<p>保全重要上重要と考えられる地域・環境</p>	<p>【父島】「乾性低木林」(コバノアカテツ - シマイスノキ群集)、「ムニンヒメツバキ林」(ムニンヒメツバキ - コブガシ群集)、「オガサワラビロウ-タコノキ林」(オガサワラビロウ - タコノキ群集)の3つの生息環境ユニットが、父島の中でも重要な環境と考えられる。</p> <p>【兄島】「乾性低木林」、「矮性乾性低木林」、「ムニンヒメツバキ自然林」、「岩上荒原植生および露岩地」及び「沢源流部」の5つの生息環境ユニットが、兄島の中でも重要な環境と考えられる。</p> <p>【弟島】「藍ノ沢」、「一ノ谷」及び「小谷」の3地域周辺が、弟島の中でも動植物の生息生育地として重要な地域と考えられる。</p>

トピック：兄島でのヒメカタゾウムシの経年変化

- ・今年度の概況調査も含めて、平成 21 年度から兄島にて継続的に実施している昆虫類のライントランゼクト調査の結果に基づき、兄島においてグリーンアノールの高頻度での捕食実績（環境省調査結果より）のあるコウチュウ目ゾウムシ科のヒメカタゾウムシ *Ogasawarazo rugosicephalus rugosicephalus* の経年変化をトピックとして示す。

< 経年変化について >

- ・L1～L3 の 3 本の調査ラインのうち、グリーンアノールが侵入している地域を含む L1 では、過去 4 年と大きく変わらない数の個体が確認された（過去 4 年の平均の約 1.4 倍）。

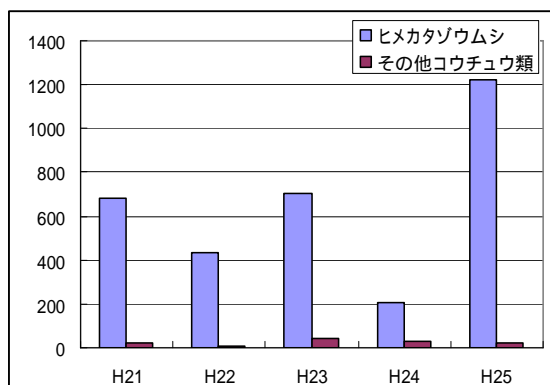


L1 におけるヒメカタゾウムシの確認個体数

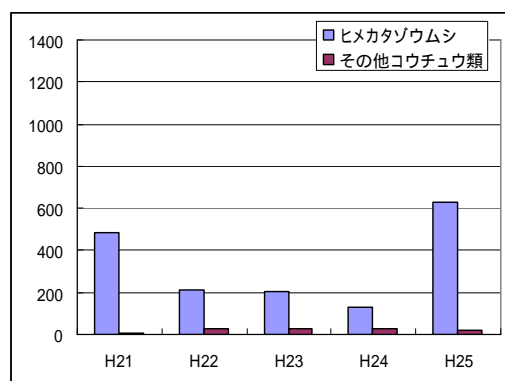


兄島のヒメカタゾウムシ 2013.7.15

- ・ただし、グリーンアノールの未侵入（と思われる）地域に位置する L2 及び L3 では、過去 4 年の平均の約 2.4 倍とかなり多くの個体が確認された（下図参照）。



L2 におけるヒメカタゾウムシの確認個体数



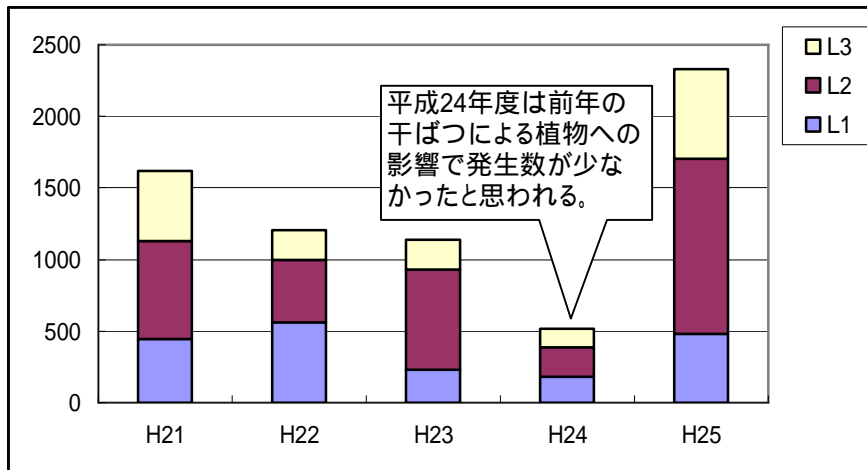
L3 におけるヒメカタゾウムシの確認個体数

< 考察 >

- ・L1 では過去 4 年と大きく変わらない結果となったが、L2 及び L3 では過年度比でより多くの個体が確認された。3 ラインで発生期の時期等により違いが出たものかもしれないが、L1 ではヒメカタゾウムシが何らかの影響を受けている可能性も否定はできない。この影響が、アノールトラップの混獲によるものである可能性もあるが、今回一部ではあるが設置トラップを目視した限りにおいては、ヒメカタゾウムシの混獲は確認されなかった。また、今回の調査では L1 においてグリーンアノールの個体そのものを確認して

いないことから、グリーンアノールによる影響が生じたものかどうかについても、現時点では明らかでない。

- ・この調査結果だけでは状況は明確でないが、侵入したグリーンアノールがヒメカタゾウムシの個体群を大きく減少させているような情報は得られなかった。
- ・来年度以降もヒメカタゾウムシの生息状況に注目する必要があるが、干ばつ等による変動もあることに留意する必要がある（下図参照）。



ヒメカタゾウムシの確認個体数 (L1+L2+L3)

- ・また、アノールトラップにはヒメカタゾウムシの捕食者である（と思われる）オガサワラトカゲが高頻度で掛かることから、ヒメカタゾウムシとオガサワラトカゲ・グリーンアノールの3種のそれぞれの個体数の増減による種間のバランスがどうなっていくのかにも留意する必要がある。
- ・このような変化を知るためにも、次年度以降の調査においても現況を把握していく必要がある。

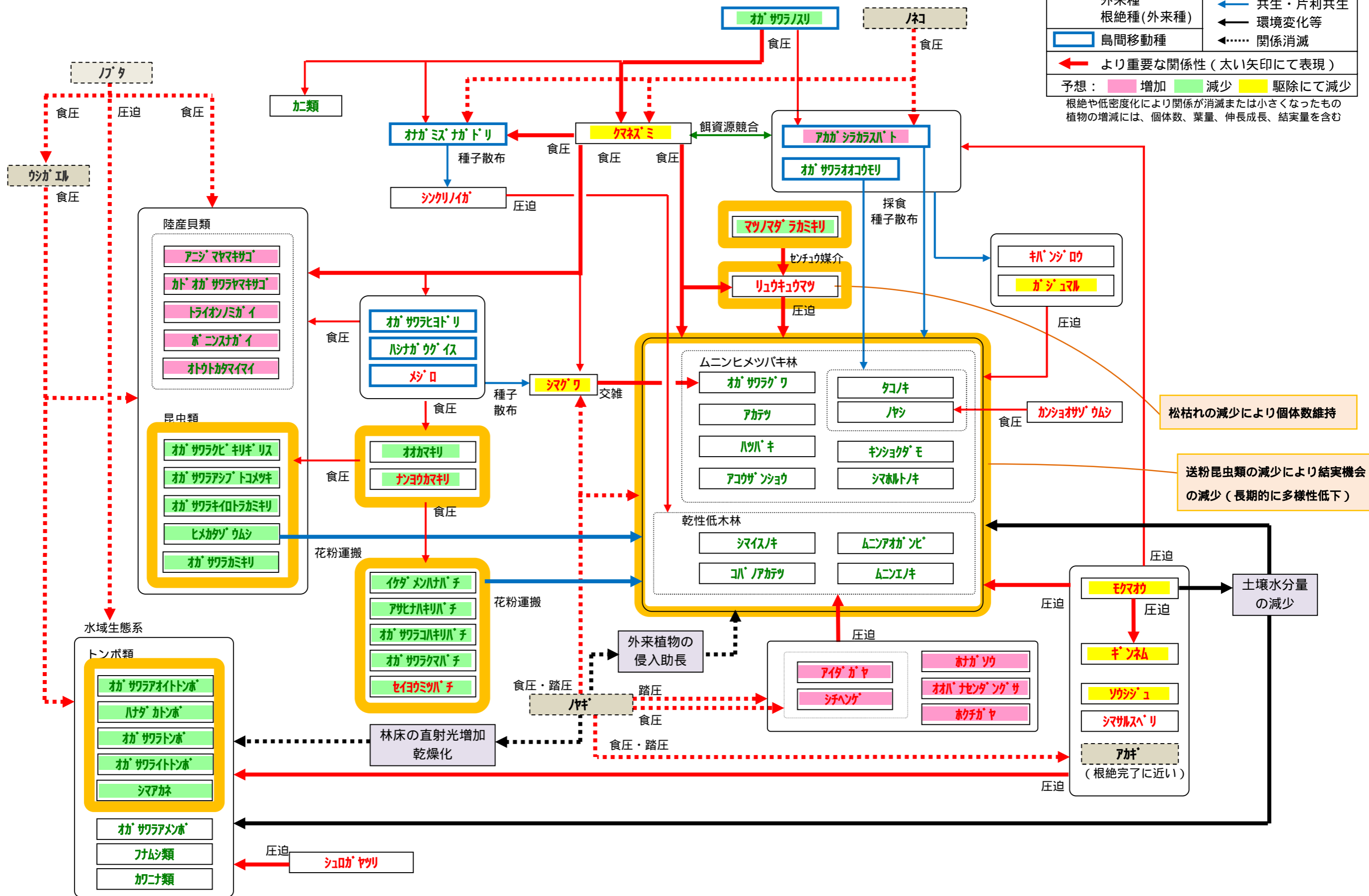
2.2 種間関係図の検討

- ・既存知見ならびに今年度の概況調査結果に基づいて、3島の種間関係図、将来予測図、新たな外来種の侵入後想定図等の検討に着手した。今後、モニタリング調査結果を踏まえ、正確性の向上、充実化を図っていく予定である。

< 弟島の種間関係図：新たな外来種の侵入後想定図【グリーンアノールが侵入した場合に著しい影響を受ける種や種群】(検討初年度版) >

凡例

<種名の色>	固有種・在来種	← 食圧・圧迫等	
	外来種	← 種間競争	
	根絶種(外来種)	← 共生・片利共生	
□ 島間移動種		← 環境変化等	
		←..... 関係消滅	
		← (太い矢印にて表現) より重要な関係性	
予想：	増加	減少	駆除にて減少
根絶や低密度化により関係が消滅または小さくなったもの 植物の増減には、個体数、葉量、伸長成長、結実量を含む			



3. 平成 26 年度以降の予定

(:実施予定、 :今後検討)

	項目、内容	H26	H27	H28	H29
植物(現地調査)					
弟島	植生、希少植物、稚幼樹発生状況				
父島	植生、希少植物、稚幼樹発生状況				
	アイダガヤ試験駆除				
兄島	植生、希少植物、稚幼樹発生状況	期間中1~2回実施			
	アイダガヤ試験駆除				
動物(現地調査)					
弟島	鳥類				
	昆虫類				
父島	鳥類(ノスリ含む)				
	昆虫類				
兄島	昆虫類				
	トカゲ類				
	ノスリ				
主に既存知見に基づく整理					
	ネズミをめぐる種間相互作用				
	オオコウモリによる種子散布				
	海流による外来種の運搬リスク				
総合考察					
	種間関係図等の作成				→
	小笠原諸島森林生態系保全管理手法・父島列島モデル(仮称)のとりまとめ			検討	→