

これまでの殺鼠剤散布事業の検討及び平成26年度の中止に至る経緯
外来ネズミ類駆除に対する地域の懸案事項

(1) 住民説明会、検討会の実施について

これまで小笠原でのネズミ類駆除事業についての住民説明会、駆除事業内容についての検討会の実施状況を表1にまとめた。

表1 小笠原諸島での外来ネズミ類駆除に関し過去に実施された説明会、検討会

年度	地域への説明	検討会など
H18	・西島駆除事業説明会(平成19年2月父島、森林総研・自然研事業)	
H19		
H20	・聟島・東島事業説明会・西島事業報告会(平成20年7月父島)	・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(平成20年7月父島)
H21	・聟島列島・父島列島事業説明会(平成21年12月父島) ・聟島列島・父島列島事業説明チラシ(平成22年1月全戸配布) ・聟島列島・父島列島事業説明(平成22年1月「村民だより」)	・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(平成21年8月東京) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(平成21年11月東京)
H22	・外来ネズミ類駆除報告会(平成23年3月父島)	・南島調査結果検討会議(平成22年11月東京、東京都事業)
H23	・南島駆除事業説明会(平成23年12月父島、東京都事業)	・南島植生回復調査検討会(第1回平成23年10月東京、東京都事業) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(平成24年2月東京) ・南島植生回復調査検討会(第2回平成24年2月東京、東京都事業)
H24	・外来ネズミ類駆除報告会(平成24年5月母島) ・妹島・姪島駆除事業説明会(平成24年12月母島) ・妹島・姪島駆除事業説明会(平成24年12月父島)	・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第1回平成24年8月東京) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第2回平成24年11月東京) ・南島植生回復調査・南島自然環境モニタリング調査合同検討会(平成25年2月東京、東京都事業)
H25		・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第1回平成25年10月23日 東京) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第2回平成26年1月16日 東京) ・南島植生回復調査・南島自然環境モニタリング調査合同検討会(平成26年3月13日 東京、東京都事業)
H26	・兄島・西島駆除事業説明会(平成26年12月12日 父島) ・小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議実務者会合(平成26年12月26日 父島) ・兄島・西島駆除事業経緯説明会(平成27年1月16日 父島) ・村民意見交換会(平成27年1月24日 母島、2月1日 父島)	・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第1回平成26年7月31日 さいたま) ・南島植生回復調査検討会(第1回平成26年8月7日 東京、東京都事業) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第2回平成26年11月26日 さいたま) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第3回緊急会合平成27年1月9日 さいたま) ・小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(第4回緊急会合平成27年1月15日 さいたま)

(2) 駆除実施時に地域から示された懸念事項

これまでの駆除実施時に示されていた懸念事項について、把握されている内容を整理した。ただし、これらの内容以外についても、記録に残っていない懸念事項等がある可能性がある。

① 平成19年度 西島での駆除実施時

- ✓ オガサワラノスリが西島に飛来していることから、同種への二次毒性による影響が懸念された。その対応として、父島からの飛来状況の観察と、西島でのかかしの設置、飛来時の追い払いの実施を行った。結果として、駆除実施期間中に同島へのオガサワラノスリの飛来は観察されなかった。

② 平成20年度 賢島・東島での駆除実施時

- ✓ 海上への殺鼠剤落下に対する懸念があった事から、基本的には海岸周辺では殺鼠剤の散布を行わないこととし、また散布実施後に海上を巡視し、殺鼠剤が確認された場合には回収した。
- ✓ 東島ではオガサワラオオコウモリの飛来の可能性があった事から、駆除実施前に小笠原自然文化研究所によって上陸踏査が実施され、同種の嗜好性が高い餌植物であるリュウゼツランの花茎の伐倒が実施された。
- ✓ 東島へのオガサワラノスリの飛来が確認されていたため、同種への二次毒性による影響が懸念された。駆除実施後、オガサワラノスリのモニタリング調査が実施され、東島の利用状況に関する情報収集を行った。

③ 平成21年度 賢島・兄島・弟島等の駆除実施時

- ✓ 海上への殺鼠剤落下に対する懸念があった事から、散布実施時に洋上に待機した作業員が回収作業を実施する事とした。
- ✓ オガサワラノスリの繁殖地である兄島や弟島でネズミ類が根絶されることによる、同亜種の個体群維持について、および同亜種への二次毒性影響が懸念された。また、駆除によるヘリコプターの飛行により、オガサワラノスリの繁殖に攪乱が加わる事が懸念された。対応として、可能な限り繁殖初期に駆除を実施する事とした。
- ✓ 兄島等に飛来する可能性があるオガサワラオオコウモリに対する毒性影響が懸念された。対応として、駆除期間中の父島での給餌の実施等が検討されたが、実施されなかった。
- ✓ オガサワラノスリ、オガサワラオオコウモリへの毒性影響が懸念された。対応として救護個体の収容体制を構築し、解毒剤であるビタミンK注射液、注射器等を準備した。結果として、救護個体は発生しなかった。
- ✓ 弟島、兄島の水生生物への影響が懸念された。対応として、両島の主要な水系およびトンボ類の人工繁殖池にネットを設置し、水系内への落下を防ぐ措置を取った。
- ✓ 兄島のオガサワラハンミョウ生息地における殺鼠剤による巣穴の閉塞が懸念された。対応として、散布実施後に現地にて殺鼠剤の排除作業を実施した。
- ✓ 父島の海岸でのペットの殺鼠剤採餌、および景観影響が懸念された。対応として、散布実施中に殺鼠剤の回収作業を実施した。

- ✓ 住民説明会では、非標的種への影響緩和策などが十分でないことが指摘された。

④ 平成23年度 南島での駆除実施時

- ✓ オガサワラノスリが南島に飛来していることから、同種への二次毒性による影響が懸念された。その対応として、南島での防鳥テープ、CDの設置等を行った。駆除期間中のオガサワラノスリの飛来状況について記録した。
- ✓ オガサワラオオコウモリの飛来の可能性があったため、駆除実施前に小笠原自然文化研究所によって、餌植物であるタコノキの果実の状況を確認した。その結果、熟果が見られないと飛来の可能性は低いと判断された。
- ✓ オガサワラノスリ、オガサワラオオコウモリへの毒性影響が懸念された。対応として救護個体の収容体制を構築し、解毒剤であるビタミンK注射液、注射器等を準備した。結果として、救護個体は発生しなかった。
- ✓ クマネズミの死体が発する悪臭に対する懸念が挙げられた。死体は発見次第回収することとした。

⑤ 平成24年度 妹島・姪島での駆除（事業中止）

【検討会での意見】

- ✓ 海上への殺鼠剤落下に対する懸念があった事から、散布実施時に洋上に待機した作業員が回収作業を実施する事とした。
- ✓ オガサワラノスリに対し、ネズミ根絶による生息地消失によって、母島属島の個体群維持に影響が生じる可能性が指摘された。対応として、島嶼すべての属島を一度に駆除する計画であったが、妹島・姪島のみを駆除対象とすることとした。
- ✓ ダイファシノン製剤の粒剤散布を実施する予定であったが、水生生物に対する影響の懸念が挙げられた。対応として、粒剤の散布は海岸周辺のみで実施する事とした。

【住民説明会での意見】

- ✓ 住民説明会では、より根絶成功率が高い第2世代抗凝血性剤の使用をしない事に対する疑問が寄せられた。これに対しては、現状日本の法制度、社会環境において使用する事が困難である事を回答した。
- ✓ すべての島で根絶を目指すのか、ネズミが再確認されるたびに駆除を実施するのかといった、長期的な駆除計画について質問があった。
- ✓ 昆虫類に対する影響の有無、その対策について質問があった。
- ✓ オガサワラノスリへの影響について質問があった。
- ✓ 散布された殺鼠剤の残存期間について質問があった。

⑥ 平成26年度 兄島・西島での駆除（事業中止）

【検討会での意見】

- ✓ 当初は海岸周辺において粒剤を散布することを計画していたが、アカガシラカラスバト、オガサワラオオコウモリ等への一次影響が懸念された。対応として、粒剤の散布は中止した。
- ✓ 海上への殺鼠剤落下に対する懸念があった事から、散布実施時に洋上に待機した作業員が回収作業を実施する事とした。回収体制は平成21年度の駆除実施時よりも強化した。

- ✓ 駆除によるヘリコプターの飛行により、オガサワラノスリの繁殖に攪乱が加わる事が懸念された。対応として、可能な限り繁殖初期に駆除を実施する事とした。
- ✓ オガサワラノスリ、オガサワラオオコウモリへの毒性影響が懸念された。対応として救護個体の収容体制を構築し、解毒剤であるビタミンK注射液、注射器等を準備した。
- ✓ 兄島、西島の水生生物への影響が懸念された。対応として、両島の主要な水系およびトンボ類の人工繁殖池にネットを設置し、水系内への落下を防ぐ措置を取る事とした。
- ✓ 兄島のオガサワラハンミョウ生息地における殺鼠剤による巣穴の閉塞が懸念された。対応として、散布実施後に現地にて殺鼠剤の排除作業を実施する事とした。
- ✓ 父島の海岸でのペットの殺鼠剤採餌、および景観影響が懸念された。対応として、散布実施中に殺鼠剤の回収作業を実施する事とした。

【住民説明会（12月12日）での意見】

- ✓ ネズミの再確認・駆除の計画の中で、失敗した原因の特定が十分になされていないのではないか。従って、手法の十分な改善もなされていないという意見があった。
- ✓ 殺鼠剤散布以外の手法は検討されているのかという意見があった。
- ✓ 有人島への対策を含め、全体像が示されていないという意見があった。

【地域連絡会議（12月26日）での意見】

- ✓ 住民に十分な情報提供がなされておらず、住民側の殺鼠剤使用に対する不信感が実施者に認識されていない。平成21年度の駆除実施時に、死んだ魚を見たとか、海岸が緑色になったとか、そういう不安に対する回答がない。そうした不信や疑問に対する回答を丁寧に行つた上で、事業が実施されるべきだという意見があった。
- ✓ 毒性に対する説明として、致死量をベースとして説明されているが、少量でも健康に影響が生じるおそれはあるのではないか。そうした点からの説明がなされていないという意見があった。
- ✓ 世界遺産管理全体の話として、意志決定に地域住民が参画できない事が多く、その点を改善するべきだという意見があった。

【住民説明会（1月16日）での意見】

- ✓ 父島の農家ではヤソヂオントクマリンの2種類の殺鼠剤が使用されており、農協からはヤソジオントクマリンは毒性が強く良く効くと聞いている。環境省は毒性が少ないと説明をしていて説明が真逆であった。環境により優しいのはどちらなのか、何故ヤソジオントクマリンになったか検証が必要。
- ✓ 資料データのミスは十分検証する必要がある。ネズミがいること自体よくないため、根絶を目指す必要はあると思うが、事業に対して反省がない。失敗した理由を検討せず、今回この様になったかと思うと非常に疑問であり、今後の事業に対する不安を感じる。
- ✓ カラスバトのためにネコを478匹も捕獲してしまったことで、ネズミが増えたのではないか。バランスの崩れる事をすればこの島はとんでもない島になってしまう。
- ✓ 陸産貝類の研究として、25年前にアフリカマイマイをかなりネズミが食べるという基礎研究があり、ここ8年間ほど大型の台風が来ておらず、山が荒れていない事からネズミが増えるという傾向が出ていて、被害が出るのは分かっていたのではないか。

- ✓ 事業実施前後は必ずモニタリングが必要なはずだが、環境評価に関しても動物や土壤のサンプルを確保出来ていないこと、毒性についても専門家がいない中で検討が進められてきたことが問題である。
- ✓ 兄島の緊急性は確かだが、殺鼠剤は全部穀物に練り込んである。マイマイも食べる。それはマイマイに対して害がないというのは分かっているのか。

【村民意見交換会（1月24日母島、2月1日父島）】

- ✓ 毒餌を食べたネズミを食べたネコが具合が悪くなるのは聞いたことがあるが、ノスリや、鳥類などへの影響の検証は行うのか。海洋生物への影響も想定されるなら、説明にあたっては漁協へも声かけも必要ではないか。
- ✓ 母島はメグロが罠に混獲されるので、同じ方法は使えないのではないか。
- ✓ オガサワラカワラヒワの調査は実施されているか？渡ってくる個体数が減っていると思うので、ネズミ駆除を急いでほしい。国有林課において、姉島のカワラヒワの現状を調査してほしい。
- ✓ 南島のベイトステーションは、わざわざ人員とお金をかけて撤去しなくてもよいのではないか。陸産貝類の緊急事態を受けた話し合いの結果や、現状想定している対応方針・状況を報告してほしい。
- ✓ 兄島における殺鼠剤散布事業は、科学委員会としても了承されてきたものである。科学委員会が専門家縦割りの体制であり、全体を見渡す議論ができるこなかつたことが問題だと思う。今後、科学史や人文系の専門家を含めた委員構成としてはどうか。
- ✓ 事業を行うにあたっては、歴史に学び、旧島民や子どもも含め幅広い人々の意見をきいてほしい。
- ✓ 村の公共事業における環境配慮指針作成の進捗はどうか？東京都は去年の説明会で、「見直しを行う」と言われたが、まだ見直されていない。
- ✓ 昔はコウモリもネズミも悪さをしなかった。サトウキビ畑を燃やしていたので、ネズミは増えなかった。対策を行うにしても歴史に学んだ方がよい。
- ✓ 色々なことを新島民だけで決めていくのはおかしい。旧島民の島なのに、南島に行くことも規制されるし、我々が歩道を整備した初寝浦では枝打ちも禁止、閉鎖して入れなくしてしまった。山も自由に入れなくなつた。子どもも含めた多くの村民を呼んで、意見を吸い上げてほしい。

(参考) 平成26年12月12日 小笠原諸島ネズミ対策事業説明会(父島)

小笠原諸島ネズミ対策事業説明会(父島)意見要旨(速報)

1. 日時

平成26年12月12日(金) 19:00~21:30

2. 場所

小笠原ビターセンター新館多目的室

3. 進行・説明者

- ◆ (一財)自然環境研究センター 橋本琢磨
 - ① 小笠原のネズミの生態的な特徴
 - ② これまでの取組の成果と課題
- ◆ 環境省小笠原自然保護官事務所 首席自然保護官 澤邦之
 - ① 対策の検討
 - ② 有人島でのネズミ対策の試行
 - ③ 兄島等での緊急的なネズミ対策の実施
 - ④ 今後の方向性
- ◆ ご質問、ご意見等

4. 資料

環境省説明パワーポイント資料(希少種生息情報は除外)

平成26年度の小笠原諸島における外来ネズミ類駆除計画

5. ご意見等の概要

ご意見等	回答
説明が学術過ぎて、理解できない。ネコをとったからネズミが増えたように思う。今までネコは何頭とったか。集落周辺で、ネコの餌やりが原因でネズミが増えていた場所がある。このネコを捕つたらネズミが増えたと思う。これについてどう考えるか。	ネコの捕獲総数は父島、母島併せて480頭余りで、父島母島は同程度。ネコの餌やりが原因でネズミが集まっていた箇所については、餌やりがある程度なくなったので落ち着いてきたのではないかと思う。
畑のネズミについて、今年は昨年よりは被害が少なかったように思う。どうしてか。	場所や年に変動があるので、一概にいえない。被害が多かった場所もあると聞いている。山域での話になるが、父島の山中では、かなり深刻な生態系被害もあった。
朽ち木にもネズミがいる。クワガタムシ等への影響はどうか。	具体的な被害は報告されていないが、幼虫がいれば食べることも考えられる。
船舶への対応は。	現時点では体系的に実施できていないが、再侵入防止の観点から、とても重要だと考える。
ネズミ対策について、計画の全体像がどうなってい	有人島を含めた計画が、今まできちんと議論されてこな

るのか見えない。兄島では2回目となるが、方法の改善も図られていない。ずさんな計画である。	かつた点については反省している。有人島対策のあり方を含めた議論を進めていきたい。
一度駆除した島について、再侵入したものなのか、生残個体がいたものなのか、どのように実証するのか。実証もないのに再侵入したというのはいいわけに聞こえる。	遺伝子の解析により、一定の評価は可能だと考える。解析が遅れて申し訳ないが、年度内には結果がある程度見える。
村民の協力を得て住民参加で実施するべきだ。	有人島で根絶を目指して第2世代の使用を考える際には、住民参加が必要となる。行政機関だけではなく、地域の協力を踏まえた全体の計画が必要である。
2015年1月から2月に兄島、西島で駆除を行うとある。駆除手法が確立していないのに、なぜまた行うのか。	父島での散布を行わないので、兄島への再侵入の可能性はあり得ると想定している。今回は、陸産貝類を守るために緊急的な取組だと考えている。
今回のカタツムリの危機的状況は、前回殺鼠剤を撒いた結果、再びネズミが増えたことで、被害が増えたのではないか。今回、カタツムリに対し、再度、ネズミによるダメージを与えると、今度は耐えられないのではないか。	ネズミの食性の嗜好については、わからない点が多い。ネズミの急激な増加がネズミに影響を与えたのか、ネズミの嗜好性が変わったのか、どちらも可能性はある。 父島鳥山では今年の夏前、陸産貝類の壊滅的なネズミ食害が生じた。父島の山域ではこれまでネズミの殺鼠剤の散布はしておらず、山域のネズミ密度の急激な増加は見られていないものの、兄島のネズミの食害状況は、地点により差がある。これを放置すると被害が全域に拡大するのではないか、という危機感を抱いている。
アノールとネズミとの関係はどうか。来年散布が行われれば、陸産貝類へのダメージもへり、アノールが増えることもないと言うことか。	ご指摘は、「アノールが兄島で拡散したのは、前回のネズミ駆除の結果、兄島にいたネズミによるアノールへの捕食圧がなくなったことが原因ではないか。」という趣旨かと思う。ネズミがアノールを食べているのは事実だが、ネズミがいなくなったからといって、ただちにアノールが増大して昆虫相を破壊するということは考えにくい。科学委員会での議論を踏まえ、ネズミのアノールへの影響に比べ、ネズミによる陸産貝類の危機的状況は不可逆であると考えた結果、今回実施しようと考えている。
今回の説明会の意見は、聞いただけで終わられては困る。記録されているのか？	説明会の記録を取るべきと考えており、録音させていただいている。
前回の兄島は、明らかな失敗をしている。再び、その失敗を繰り返すと言うことか。7年間、同じ事を言い続けて、改善もせずに、緊急対応というのは理解できない。	今回の兄島については、近接する父島で散布を行わないので、再侵入防止の抜本的な解決が図られているわけではない。前回の散布の後、ネズミは再侵入した可能性があるが、その間、保全対象種の一時的な回復は見られた。一方で、兄島等から完全に根絶する目標からは、失敗したと考えられる。今回、再侵入する可能性は想定した上で、それでも陸産貝類の危機的状況を考えて実施してい

	る。散布方法の改善点としては、スローパックの弱点であった海岸域の一部に粒剤を散布する改善は行う。
資料中、島別の優先度に言及されているが、有人島は欄の一番下だ。父島での根絶を目指すとのはやりたくないスタンスの表れだ。	誤解を与えてしまい申し訳ない。有人島を含めた計画について、議論を重ねて具体化していきたい。
7年間逃げ続けてこうなっている。今回も同じで実行するプランがない。今後、ネズミ対策全体はどのように議論を進めていくのか。議論する枠組みを、どうして作ろうとしなかったのか。	有人島を含めた取組については、一行政機関や団体で決めるようなはなしではないと考える。緊急対応にしても、一行政機関が下すには重い判断をとり続けなければならなくなる。今後、実行可能なプランを立てるために、有人島を含めた事業を考えるための枠組みが必要だと感じる。検討過程を共有できる議論の場を考えていきたい。
何度も撒くという点、スーパーラットを生み出すのではないかという心配はあるか。	殺鼠剤の駆除を繰り返して相当数の世代を重ねないと、遺伝的な変異はないであろうとは考える。一方、変異の可能性は否定できない。一般的には、同一の殺鼠剤の散布を繰り返すというのは、良い方法ではない。
かつてコミバエを根絶したように、ネズミも不妊化させるなど、研究機関を含めて長期的に取り組まねばならない。	ほ乳類の不妊化技術については、国内では、マンガースやアライグマで実験されているが、まだまだ実用まではハードルが高い。海外でも実績が上がる方法の開発が進めば、導入することも考えられる。
生活環境のネズミ対策は。路上のネズミは、不衛生である。	道路管理者において回収したいと考えている。
ネズミとモクマオウ・ギンネムとの関係は。在来林と外来林ではネズミの密度等が異なるのではないか。	山域、集落域、農地の密度差については、調べている。在来林と外来林のネズミの密度の差については調べていない。ネズミの種間相互も考慮する必要があると考えている。駆除前後の外来種も含めたモニタリングを実施したい。
今回の兄島での殺鼠剤散布では、何年ぐらい、ネズミの被害が出ないのか。その間、カタツムリは守られるのか。	今回は、前回と同規模の散布計画であり、前回と同様の成果が得られると仮定すると、2年は再発見されないと期待している。
その2年間で、今後の話を形にしてほしい。難しいことなのはわかっているが、形にしなければ同じ事の繰り返しになってしまう。	陸産貝類をどうするのか、有人島を含めた対策はどうするのか、どんな選択がベストか含めて考えていきたい。
地域で反対する者がいても、兄島での殺鼠剤は散布するのは決定しているということか。	今の兄島の陸産貝類の危機的状況は、遺産価値の根幹に関わるものと考えている。行政としては、緊急的に実施せざるを得ないと判断している。
毒餌を散布するということは、不可逆な方法である。リスクがあるのに、事業を実施するのか。	前回の兄島での取組の結果、生態系に対して一定のリスクがあることがわかっており、ネズミを餌にしたノスリの繁殖が阻害された例がある。また、今回の手法は、多大なコストがかかる手法を用いている。コストやリスクを考えても、現在の陸産貝類の状況は危機的であると判断している。

	断した。
ネズミのコントロールのための殺鼠剤の散布というのは、これまでの根絶を目指すという説明と異なる。繰り返し散布をするというのは、聞いたことのない手法である。	殺鼠剤の散布を繰り返すのは、持続可能な手法であるとは言いがたい。一方、属島からの根絶は、父島からの再侵入を止めることが必要。 散布は、保全対象の状況とリスクやコストを比較考慮して決定するものと考える。陸産貝類の状況は、今ネズミ対策を実施しなければ絶滅してしまう可能性があるという判断をした。
科学委員会で合意があったというが、地元の合意はどこにいったのか。殺鼠剤を用いない可逆的なやり方でマイマイの絶滅を回避すべきだ。	種の絶滅回避のためには、野生個体の域外保全などの手はある。しかし、陸産貝類の価値は、進化の過程が見られるという価値。これを守る場合、個別の種の絶滅回避ではなくて、兄島全体の個体群を守らなければならない。環境省としては、遺産価値の保全のために、兄島全体を守ることを考えなければならない。
兄島を実験台にすべきではない。大きな失敗の上にさらに失敗を積み重ねようとしている。説明会の時間設定がおかしい。これだけ議論があるのに時間の都合で打ち切られることはあってはいけない。	小笠原全体のネズミの問題は、この場で議論しきれるものではないと考える。小笠原全体のネズミについて、きちんと話をする場を設けたい。
兄島よりも近い巽島ではまだネズミが確認されていない。兄島では、再侵入でないという可能性が残っているのではないか？	仮に、再侵入でなく生残であったのなら、より強い第2世代殺鼠剤を兄島等の属島で使えば、父島での対策を考える必要がないということになるかもしれない。しかし、ネズミの再確認まで2年8ヶ月を要したことを考えると、再侵入であった可能性も考えられる。再侵入だとすると、属島だけで第2世代殺鼠剤を用いることは、とてもリスクの大きな手法と言うことになる。
今回、殺鼠剤を撒くのは1月、2月。カタツムリは、3月には絶滅してしまうのか。再侵入か生残なのかの判断は待てないのか。	生物のことなので、3月になつたら全ていなくなるということはないとは思う。しかし、兄島では被害が出始めた昨年から1年間、殺鼠剤の散布を待つた結果、すでに痛んでいる箇所もあって、次の夏を越えられないのではないか、というほどの危機的な状況だと考えている。

(参考) 平成 26 年 12 月 26 日 小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議実務者会合 (第 1 回)

平成 26 年度 小笠原諸島世界自然遺産 地域連絡会議 実務者会合 (第 1 回) 議事録

<日時> 平成 26 年 12 月 26 日 15:00~17:50

<場所> (視察) 小笠原自然保護官事務所

(会議) 小笠原村商工会館、母島村民会館、関東地方環境事務所 (TV 会議)

<出席者>

(地域連絡会議参画団体)

小笠原自然文化研究所 (IBO) 堀越、鈴木、佐々木

小笠原ホエールウォッチング協会 (OWA) 池田、岡本

小笠原村観光協会 金子、磯部

小笠原村島漁業協同組合 佐藤

小笠原村商工会 鈴木

(専門家)

東北大学東北アジア研究センター 千葉教授

(行政機関)

小笠原村役場 渋谷 (総務課)、和田 (企画政策室)、牛島、持田 (産業観光課)

関東地方環境事務所 中島、杉野、千田 (国立公園・保全整備課)、荒牧 (野生生物課)

環境省小笠原自然保護官事務所 澤、山下、児嶋

東京都小笠原支庁 竹内、高倉、岩上、角田

林野庁 吉澤 (森林生態系保全センター)、近江 (小笠原総合事務所国有林課)

(オブザーバー)

自然環境研究センター 橋本、森

(以上、各区分 50 音順)

【説明要旨】

- ・陸産貝類の域外保全には限界があり、野生個体群を絶滅から守ることが必要と認識。
- ・有人島を含めたネズミ駆除の全体計画と兄島の緊急対応の 2 つの大きな課題がある中で、今回は兄島の緊急対応について議論する。

【意見要旨】

- ・兄島の陸産貝類が危機的状況にあり、緊急的なネズミ駆除の必要性は理解。
- ・陸産貝類の重要性や危機的な状況等の重要な情報が、島民に全く伝わっていない。
- ・殺鼠剤の使用に対して行政と地域に考え方の隔たりがあり、不信感が生じている。
- ・1 月に殺鼠剤散布を実施するには事前の説明不足であり、1 月 11 日の住民説明会のみで事前説明を終わらざるとすれば、地域としては強行したと理解するので、行政としてそれなりの責任・覚悟を

持つべきである。

- ・住民説明会では、陸産貝類の現状、殺鼠剤散布の必要性、対策の緊急性、今後の兄島の姿、行政事情、毒性などへの島民の疑問・不信、前回出た苦情への対応案等について、わかりやすく丁寧に説明すべきである。
- ・ネズミに限らない世界遺産管理全体の話として、地域連絡会議のあり方を含め、大きな事業の意思決定に地域が参画できるような仕組みにすべきである。

◎現地視察（15:00～15:45）

小笠原自然保護官事務所において、陸産貝類の域外保全の取り組みを視察。東北大学千葉教授より、資料1-1により、兄島の陸産貝類の現状及び対策の必要性についてスカイプを通じて説明。また、所内における陸産貝類の域外飼育の実施状況について概況を説明。

【意見等】

- OWA：兄島の陸産貝類が世界自然遺産価値の中心的だということだが、ネズミ駆除を実施しなかつた場合、危機遺産になる可能性はあるのか。
- 千葉：兄島のカタマイマイや、ヤマキサゴの半分が絶滅するようなことがあれば、危機遺産になる可能性がかなり高まると思う。推薦書に記載の通り、兄島の完全性は高く評価されており、これが失われるのは、売りがなくなってしまうということである。
- 漁協：DNAがバラバラだと聞くが、内地のものとは何が違うのか。
- 千葉：小笠原のものは、内地のカタツムリと少し違っていて、サザエなどに近く、形態が似ていても遺伝子が異なるなど、特殊な性質を有している。
- 観光協会：資料P9のシミュレーションは、どう合意されたのか。例えば、科学委員会や検討会で決められたことか。
- 千葉：検討会での経緯はいま思い出せないが、環境省や自然研と調整し、進めてきた。また、2013年はグリーンアノール対策との関係や、陸産貝類の生息状況を踏まえた上で、当初予定を遅らせたという経緯もある。そういう周辺の状況も踏まえて対応を検討してきた。
- 環境省（現地）：明示的に資料に出たのは、平成24年頃からだと思う。
- IBO：クチベニカタマイマイの話をもう少し詳しくしてもらえないか。
- 千葉：兄島の一部でしか、確認できていない。樹上性のため、ネズミの影響を大きく受けたと考えられる。2012年頃は、まだそれなりにいたが、今年になって極端に確認数が減った。
- 自然研：4個体回収し、繁殖を試み始めたところである。
- 環境省（現地）：（域外飼育の概要を説明。）今飼育しているのは、ほとんど父島のもので、系統ごと個体別管理を基本としている。いまは、カタマイマイの仲間しか飼育する技術がなく、ヤマキサゴ、エンザガイへは対応できていない。
- 自然研：6人のスタッフで対応できる規模としては、限界がきている。域外飼育は、野生絶滅が迫ったものに絞り、できるところは域内で対策するのが、現実的だと思う。
- 環境省（現地）：西島で撒くのは、西島での野外飼育を想定して、対策をとるものである。父島の鳥山も同様で、柵の工事、ネズミ対策をして、うまくいけば、飼育個体を放したい。

- IBO: 系統保存して種は保存できたとしても、野生個体群を守れなければ、評価された価値は失われ、危機遺産に陥る可能性が高いとの認識でよいか。
- 千葉：その通りである。
- 漁協：魚は、天然と養殖で形態が変わることがあるが、陸産貝類ではどうか。
- 千葉：重要な指摘である。2つ大きな違いが生じることがあり、①形態が変わる、②飼育を繰り返すことで、室内の環境に適応してしまい、野外で生存できない、放せない性質に変わってしまう可能性がある。

◎会議（15:50～17:50）

- 環境省（現地）：本会議の背景について、12/12にネズミの事業説明会を実施したが、「陸産貝類の現状」、「殺鼠剤を用いた駆除の手法」、「小笠原全体でのネズミ駆除の考え方」などに関して、厳しいご指摘をいただいた。これを受け、本日は陸産貝類の現状を共有した上で、兄島での緊急対応の意義や、対策の全体像を議論する場の設定について、意見をいただければと考えている。また、1/9に専門家との検討会を予定しており、本日出た意見はその場でも検討したい。
- 村：事業説明会を受けての実務者会合の開催だと思うので、ネズミ対策等の説明よりも、事業説明会で出た意見に対しての議論をしてはどうか。視察では、千葉先生の説明で、ネズミ駆除の必要性の理解が粗いだったと思うが、自分は、兄島のマイマイの重要性、ネズミ駆除を行わなければならぬ必要性は、理解できた。
- 環境省（現地）：了解した。（資料1-2について、説明。）
- IBO：12/12の住民説明会で、情報格差を認識したと思う。陸産貝類の重要さ、危うさという危機遺産にもなりかねない大事な話が、これまで島民に全く伝わってなかつた。地域連絡会議にも詳細な資料は出ていないし、知るすべがなかつた。まずは、その差を埋め、共有をしていただきたい。クチベニカタマイマイが系統保存できたなど、いい話もある。それも共有していただきたい。

もう1点、来年1月の駆除実施については、もっと早く分かっていたことであり、これが共有できていなかつたのは、大変良くない。地域連絡会議の在り方に問題があつたからではないか。今日は、実務者会合であるなら、その話をすべきであろう。

- 環境省（現地）：地域の方に情報が還元できていない。飼育を見ていただくこともできていない。情報がクローズであったことは問題であり、本日ご相談したい話だと思っている。地域連絡会議も、これまで決まったことを報告する場でしかなかつた。本日は、その辺りの進め方についても、ご指摘いただきたいと考えている。
- 観光協会：有人島も含めたネズミ全体の話と、兄島の緊急対応の話、大きく2つあると思うが、いつも、ごちゃごちゃに議論して、時間切れになる。密接に関連する話だとは思うが、整理してもらえないか。
- 環境省（現地）：全体の話もしなければならないが、本日は切り離して、後者について議論したい。
- 観光協会：地域と検討会・行政の間で、殺鼠剤の考え方には隔たりがあり、不信感が生じている。その部分を意見交換、丁寧に説明しなければいけないのに、時間がないからしないという。それでもやるなら、強行以外の何ものでもないので、その後に起きることへのケアを認識すべきである。また、その場合、次の議論は不信感を持った状態から議論しないといけないことも、認識すべきである。

る。町では、「兄島の滝之浦湾の魚は食べられなくなるかな」、などと噂されている。それでも、やるのか。

○IBO：毒の話は、最初に殺鼠剤を撒いた時から十分な説明はされておらず、その不信感が住民側に間違いなくある。その疑問に丁寧に答える場が必要で、それは事業開始前であるべきだ。

○環境省（現地）：不信感が拭えていないことについては、受け止めなければならないと認識している。

1/9に専門家との会合を行うが、1/11に住民説明会を設定し、対応したい。

○漁協：殺鼠剤は、絶対大丈夫なのか。兄島に何十トンと撒いて、その成分が溶出して本当に大丈夫なのか。

○環境省（現地）：成分はダイファシノンで、すごく弱い毒である。魚に濃縮し、それを人が食べても問題ないほどの弱い毒であるという知見はある。

○漁協：小笠原の人は、野菜でも無農薬にするとか気を遣っている人も多い。そういう人たちにきちんと説明する場を設けてほしい。どのぐらい撒くかの説明をしてほしい。

○IBO：それには、今までの説明会のような説明では伝わっていない。世界の事例とか、事前に想定質問を集めるか、とかするようにしてほしい。

○観光協会：リスクが全くないという方が怪しい。行政が思っている以上にみんな感じていて、かつて弟島でネコが血を吐いて死んだことも知っている。弱っているネコが死ぬ可能性があるなら、濃縮された魚を食べた弱った人間に影響が出る可能性もあるのではないか。そんな恐ろしい話に安心できない。そういう質問がバンバン出る説明会に本当に望むのか。

○環境省（現地）：環境リスクは、ゼロリスクではない中でこの話をしなければならない中に、難しさがあるが、それも含めて説明しなければならないと思う。

○観光協会：説明しなければならないこと、島民が聞きたいことは山ほどある中で、あまりにも時間がなさすぎる。手続き的には、住民の合意形成がなくても行政事業が進められるのだから、付き合わされるぐらいなら、勝手にやってもらった方がまだいい。

○環境省（現地）：合意形成の仕方について、地域連絡会議で話をしたから、合意されたとしてはいけない。ネズミに限らない遺産管理の話の場を考えなければならないと思っている。

○IBO：先日からの流れとしての実務者会合であれば、ここで回答する場ではなく、次の住民説明会等に向けて何の説明が必要かを考えるのが、今日の場では重要ではないだろうか。合意形成の手続きのとり方が決められてないなら、丁寧に説明して合意を得られるよう努力するしかない。世界遺産の管理計画には、地域の理解を得ながら進めると書いてあるので、今こういう話をしている。今日は実務者会合なので、1月の説明会に話しますではなく、足りないことを腹をわって話してもらい、説明のボリューム・スケジュールを考えたときに、1月の実施までに合意形成が間に合うかを考える必要があるのではないか。何月ならいいという話ではない。

○環境省（内地）：殺鼠剤に対する不信感とか、必要なところを丁寧に説明したいと考えたい。

○村：12/12の住民説明会で分からなかった陸産貝類の危機、それには殺鼠剤の散布しか方法論がないことは、今日の話で理解できた。殺鼠剤の安全性を行政がしゃべることに、不信感があるのだと思う。今から手配がつくなら、専門家に説明してもらうなどできないか。そして、せめて「しようがないね」まで持っていくべきではないか。

○IBO：1月の実施を前提にしたら、話は進まないと思う。なるべく予定より近い時期に実施するため

にも、一旦、当初予定を保留して、話し合いのスケジュールをベースに考え、提示し直さないと、コミュニケーションにならないと思う。

○村：行政の対場ではここまで準備してきたことを保留するのは厳しいでは。

○村：毒に対して心配されているが、クマリンを撒いた畑で育った作物を食べているが、それに対しでは、要領、方法が守られているから安全だろう、という認識だと思う。そこから考えると、今回問題になるのは、経口する可能性のある魚ぐらいだと思う。水中での溶出濃度、魚への残留性を試験する体制を設けることはできないのか。

○IBO：住民の不信感の1番は、ネズミが死ぬほ乳類に効く毒を撒くことであり、健康被害であり、風評被害である。これまで説明はされてきたが、今なお払拭できていないのが事実である。

○観光協会：意見の蓄積はあるはずだから、参考にするべき。（参考資料3の内容）沢、洋上回収を行うことは丁寧な対応だと思うし、これに持田さんがいうような科学的データがあれば、きちんとした対応だと捉えてもらえるのではないか。

○東京都：平成24年1月に実施した南島での結果であるが、ミジンコや藻類が摂取しても問題ない、はるかに環境残留性は極めて低いという結果が出ている。

○IBO：各分野の専門家にヒアリングし、前回実施後の影響を整理し示すべき。

○村：データ、対策を組み合わせるのが大事だと思うのは、例えば前回散布後に「海が緑色になっていた。」という話が不安感につながったりしている。その対応として、例えば洋上回収の計画を示すとか、海水残留濃度のデータをとるとかの説明が必要。それを認識しているのであれば、今日もつとその部分の提示があつてもよかつたのではないか。

○環境省（現地）：（参考資料3に基づき、環境配慮の作業計画を説明。）

○IBO：この部分は、すごく重要で、前回これで相当言われているはずである。概要ではなく、詳細に説明する必要がある。

○観光協会：この環境配慮の体制は、前回並みか。

○自然研：導入している人員は、前回比の3倍程度厚くしている。

○観光協会：例えば、前回は巽湾が緑色になっていた、船での回収が追い付かなかつたという話を聞く。また、自分のガイドスタッフも、タマナビーチでスローパックの直撃をくらった。それら事例を出しながら、対応案を説明した方が良いと思う。

○IBO：全部事業者だけで貰おうとせず、積極的に協力を求めた方がよい。クレーム半分、情報半分なものが蓄積されているはずなので、それを整理すればよい。例えば、弟島のネコの事例だと、飼い主の会へ広報することで、対応できることもあるのでは。また、毒を撒くことは、小笠原のクリーン、ナチュラルなイメージを壊すことになるので、回収するので発見情報がほしいというアプローチもあった方が良い。

○環境省（内地）：全戸配布のチラシには、連絡窓口を設けて、そういう対応をすることを周知するつもりである。

○IBO：前回起きたことは、お客様窓口のOWAや観光協会に聞けばよい。

○漁協：最後は、絶対大丈夫と書いてほしい。

○環境省（現地）：これまで出た話以外にも、まだあれば教えてほしい。

○OWA：情報が少ない。何haに何kgと言われてもイメージできない。魚は大丈夫というが、毒が濃

縮した魚を食べたザトウクジラは大丈夫なのか、特に妊婦だったらとか、そんなことも気になる。実際に、殺鼠剤を魚が食べることはないのか。

○自然研：個別種の情報は必ずしも揃ってないが、殺鼠剤のネズミ体内の半減期は7日間で、代謝が早く、体内から排出されやすい特徴を有している。殺鼠剤を食べた魚ばかりを食べるイルカがいることは想定しにくいが、机上でも計算してみたい。

○IBO：前回、潮目に殺鼠剤が溜まる事例はなかったか。

○自然研：基本的に、スローパックの状態で浮いていると思われる所以、魚がそのまま食べることも考えにくい。

○OWA：海鳥やウミガメが誤飲することはないか。

○自然研：海鳥について、そういう事例があったとは聞いていない。前回駆除時に、海洋センターにヒアリングしたが、「食べても吐き出す」との回答を得ている。

○観光協会：ウミガメは、ビニール袋でも飲み込むのに本當か。

○自然研：そうおっしゃっていたと思うが、念のため確認する。

○OWA：仮に、粒剤を撒いてそこに魚が集まってくれれば、結果的にそれを追いかけたイルカの体内に入ってしまうことは考えられないか。

○IBO：世界的には多数の散布事例の中で、いま懸念されたような事例はないと聞いているが、丁寧に説明していく必要はあるだろう。

○観光協会：致死量の説明はいつも出ているが、死ななくても奇形が出る可能性もあるのでは。

○IBO：そもそもの疑問に対し、ケアしていると言えることが必要である。

○自然研：情報として適切かは分からぬが、ニュージーランドで、殺鼠剤運搬中に車両が転倒し、10数トンが海上に流出した事例があった。殺鼠剤は、100-200mで成分は出たようだが、生物の減少はなかったとの報告がある。これら分かりやすい事例も説明会に盛り込んでいきたい。

○観光協会：いまがまさにシミュレーションだが、これを言いよどむことなくやらないといけない。もう一度聞くが、11日一発で解決できるのか。ヒアリングなど、いくら準備すると言っても、一発では無理だと思っている。陸産貝類の危機、行政事情も分かるが、それで置いて行かれるのが地域住民で良いのか。

○OWA：今日の説明で、必要性は分かった。ただ、海への不安などあるので、大丈夫な根拠があるなら示して欲しい。夏まで持たないなら1月じゃなくてもいいのではないか。それについても、示して欲しい。

○観光協会：行政事情ものっぽきならないという必要性も示すべきだ。

○環境省（内地）：行政的な都合もあるが、撒くのに適した季節と言うこともある。社会的影響も考えた上で、ドッグ期間中が良いと考えている。分かりやすい説明はしなければならないが、行政的責任で、この時期に撒かなければいけないとも思っている。

○OWA：なぜ冬が良いのか。それも示されていない。

○自然研：餌条件が悪く、繁殖が止まる1-2月がベストだと判断している。

○村：どうしても1月中にやるのなら、まずは今日出た疑問に答えられるよう最善を尽くしてもらいたい。その上で、殺鼠剤散布や遺産管理はまだ続いているのだから、住民の置いてけぼりがずっと続いているので、今後は例えば合意形成の図り方など、具体的な改善策を提示して、進めるまとめ

方をしないといけないのではないか。

○環境省（内地）：そういう進め方をしないといけないと思っている。これまでの地域が入らないネズミ検討会の進め方もまずかったと思っている。世界遺産の行政事務局で検討し、現地、内地ともに議論の進め方については、再考したい。

○環境省（現地）：村民への周知は、村民だより、全戸配布、住民説明会と三段階でやりたい。

○IBO：先日来島した科学委員の可知先生が、今回の話はネズミに限らない、遺産管理全体への不信感の原因になるということを危惧されていて、だからこそ慎重にやって欲しいと仰っていた。持田さんの指摘の部分は我々も考えており、地域連絡会議が、大きな事業の意思決定に参画できるような仕組みを作り上げていくべきである。地域連絡会議の下に、ネズミの議論の場を作れば済む訳ではない。

○環境省（内地）：説明不足だった。地域連絡会議の場の在り方自体を再検討している。

○観光協会：殺鼠剤を撒くことで、今後兄島がどうなっていくのかという疑問への答えも示さないといけない。撒く前に、提示するのが筋であり、とりあえず撒いて、見てみるといったやり方はあり得ない。

○環境省（内地）：1/9に議論したい。

○観光協会：それでも、1/11に一発勝負ができるのか。

○環境省（内地）：できるだけ答えられるように整理をしているところである。

○観光協会：その日程ありきでやるのであれば、強行突破ということで今日は理解した。強行するのなら、それなりの対応、対策を責任・覚悟を持ってやっていただきたい。

○IBO：住民説明会を1/11に予定とのことだが、11日1回に限らなくてもよいのではないか（→11日

便に出港する島民が多い。）例えば、昼と夜に両方やって、ターゲット層を広げることも可能である。

また、足りていないことの確認で（今日出てきていないが）前回の確認が、再侵入によるものか、根絶失敗かを評価できるモニタリング手法があるのか、ネズミが発見された時の短期的な対応プロトコルについての説明が必要になると思う。

○観光協会：9日のネズミ対策の検討会は、傍聴できるのか。

○環境省（現地）：傍聴できる形にする（1/9 16:30～ 場所未定）

○東京都：（資料4について、説明）

○観光協会：敢えて申し上げるがあり得ない。東京都も環境省も自然研も、殺鼠剤に対する意識が緩慢になっていて、住民の意識と大きな隔たりがあることが問題である。

(参考) 平成27年1月9日 小笠原諸島における外来ネズミ対策検討会(臨時会合)

第3回小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(臨時会合)
議事録

日時： 平成27年1月9日（金）16:30～18:30

会場： 【主会場】 環境省関東地方環境事務所 会議室
 さいたま市中央区 ランドアクシスタワー18F
 【父島会場】 小笠原村商工会館（B シップ）
 【母島会場】 小笠原村役場母島支所

出席者：

<検討委員>

可知 直毅 首都大学東京都市教養学部教授
 川上 和人 独立行政法人森林総合研究所 主任研究員
 鈴木 惟司
 千葉 聰 東北大学東北アジア研究センター 教授
 矢部 辰男 社団法人海外農業開発協会 热帯野鼠対策委員会 委員長
 荘部 治紀 神奈川県立生命の星・地球博物館 主任学芸員
 堀越 和夫 特定非営利活動法人小笠原自然文化研究所 理事長
 安井 隆弥 特定非営利活動法人小笠原野生生物研究会 理事長

<事務局>

上杉、中澤、中島、荒牧、千田（環境省関東地方環境事務所）
 澤、山下、児嶋（小笠原自然保護官事務所）
 大塚、鋤柄、千葉、橋本、森、港、中島（受託者：一般財団法人自然環境研究センター）

<オブザーバー>

(地域連絡会議参画団体)

吉井、池田、岡本（小笠原ホエールウォッティング協会）、佐藤（小笠原島漁業協同組合）、金子、磯部、上野（小笠原村観光協会）、瀬掘（小笠原村商工会）、大澤、瀬古（東京島しょ農業協同組合小笠原父島支店）、鈴木、佐々木、千葉、宮城（小笠原自然文化研究所：IBO）

(管理機関)

環境省…山本、小泉、宮澤、高下、岩瀬（自然環境計画課）、吉田（国立公園課）
 林野庁…河邊（森林整備部）、岩田（関東森林管理局）
 佐々木、藤田（関東森林管理局東京事務所）
 吉澤、白坂（小笠原諸島森林生態系保全センター）
 近江（小笠原総合事務所 国有林課）
 東京都…松本（環境局自然環境部）
 竹内、高倉、岩上、角田、熊本、後藤、大畑（小笠原支庁土木課）
 小笠原村…岩本（自然管理専門委員）渋谷、鶴田、和田（総務課）、牛島、持田（産業観光課）

議事概要

1. 開会（千田専門官）
2. 挨拶（中島課長）
3. 出席者紹介
4. 議事

澤： 資料1説明。

安井： 他の島からネズミが再侵入したかの検討について、遺伝的解析が技術的に可能なのか。一定の評価が可能と書いてあるが、完全な評価ができないと意味がなく、常に曖昧。

澤： 内容は（12/12の）説明会当日に回答したもので、検討会を踏まえたものではない。

橋本： 南島、兄島、父島で駆除後に捕獲された個体から得られたサンプル解析を実施している。駆除前のサンプル数がある程度得られていれば、どの程度の確率で再侵入が生じたのか言及できるが、サンプル数が十分に得られていないので結論まで達するのは難しいと思っている。技術的にどの程度対応可能か検討していきたい。

堀越： 説明会や島の中の声を要約すると、殺鼠剤を大量に撒くこと、特に空散で行うことに対する安全性、事業そのものに対する不安、不信は大変強いものがある。

可知： 現地からの補足は。

安井： 以前の兄島の場合にも、ある程度ネズミを残してもコントロールすればよいという意見が多かったように思うが、今後実施するにはターゲットを絞り、島ごとに完全に駆除する必要がある。

澤： 昨年末来、手法に対する不安、不信が強く出されたため、もう一度事務局で、資料の精査を行ったところ、これまで説明してきた資料（資料1-2）の「致死量に達する毒餌摂食量」の数値に誤りを確認した。今日の検討会では、この重大な誤りの部分から、安全性を評価し直していただきたいと考えている。

可知： 自然研から補足はあるか。

橋本： 数値の間違いについて謝罪。単なるミスではないことを認識している。

矢部： ネズミは亜急性毒性のデータで、その他のイヌやネコは急性毒性で示されている。数値の間違いではなく、その違いではないか。

橋本： 亜急性毒性と急性毒性という違いもある。計算自体も、濃度を間違えていため、数値が変わってくる。

大塚： 自然研を代表して、この度の過失をお詫びさせていただきたい。小笠原の漁協、観光協会をはじめ、検討委員や関係各方面に心からお詫びする。自然研は、小笠原の世界遺産登録前からノヤギ駆除や陸産貝類の保全、グリーンアノール駆除など多くの事業に関わらせていただいた。地元の方々のご協力も得ながら、小笠原の自然保護に貢献しようと努力してきた次第である。外来ネズミ駆除においては、基本的なところで過失を犯した。今後は自然研として3点を是正したい。1つは業務の実施計画のチェック体制、2重3重のチェックの措置を取る体制。2点目は今回のようなことが2度と無いよう、適切な第3者による指導を受けるシステムを作る。3点目は、殺鼠剤やヘリによる空中散布など外来ネズミ駆除の手法は検討が加えられると思うが、もしチャンスを頂けるなら何らかの形で今後も協力させていただきたい。

- 農協： 農業者は殺鼠剤を日常的に使用しており、農協は毎日販売している。農家だけではなく、一般の方にも安全だと説明して販売している。毒性が10倍あるのだとすると、本当にデータが正確なのか疑わしくなる。農家からしたら、これだけ撒いているからどれだけ影響があるのか知りたいという声がある。説明を理論的にできるような形でまとめていただきたい。明日から何と説明して殺鼠剤を売ればよいのか分からぬ。学術的なことでなく、実務的なことを話してほしい。
- 矢部： 農協でもヤソヂオンを販売しているのか。
- 農協： クマリンとヤソジオンの両方を販売している。
- 上杉： 今回の安全性評価という重大な部分において計算ミスという、あってはならない事態。検討会の委員、地域の住民に大変なご心配、ご迷惑をお掛けしたことをお詫びする。なぜこのような事態を招いてしまったのか、過去のネズミ対策の経緯全体を含めて客観的な目で検証する場を設けていくことを考えている。この場では、皆さんにどのように検証する場を設けていたらよいのか、アドバイスを頂きたいと思っている。一方、陸産貝類の保全については待ったなしの状況で、ネズミ対策を今後どのように取り組んでいくべきか、検討をお願いしたい。環境省としては、今日頂いた意見を踏まえ、信頼を取り戻すべく真摯に取り組んでいきたい。忌憚のないご意見をお願いしたい。
- 可知： 専門家集団であるネズミの検討会としても、単純なミスを見逃したのは事実で、検討会としても反省してお詫びしなければいけないと考えている。それを踏まえ、今日議論いただきたい。
- 観光協会：再発防止は当たり前。自然研と環境省は謝罪になっていない。この事態に対し、具体的にどう責任を取るのか。
- 可知： 厳しいご意見を受け止めたい。これからどうしていくか、意見を出していただきたい。
- 観光協会：現地との温度差が大きい。建設的な話ができない。具体的にどう責任を取ろうとして、けじめを付けるのか。
- 安井： 感情論には賛成できない。過ちはあり得ることで、反省を踏まえ、今後どうするかステップを進めていくべき。
- 堀越： 安井委員の意見には反対。今回は住民の安全、健康に関わる話。殺鼠剤という毒に関することで、住民の多くは不信感を持っている。小笠原の自然再生で薬物の使用に対して不信をさらに募らせる。島民に対して真摯に謝罪し、失った信頼に対し、これから構築していくために区切りをつけるべき。
- 可知： 説明できるように対応を考えていかなければいけない。どう検証していくのか、今日の議論を踏まえて検討していきたい。
- 漁協： これまで、殺鼠剤は安全で大丈夫だという説明を受けて協力してきた。千葉委員の説明で、陸産貝類の重要性も十分に理解し、漁協内でも共有した。今後は安全性も十分に考えて対策をしてもらいたい。
- 可知： この検討会を有効に、前向きに利用したい。
- IBO： こうしている間にも陸産貝類が食べられる、誤った情報により農協が困った状態が続いている訳で、前向きな議論をしなければならないことは、現地・内地、温度差なく共有できていると思う。だからこそ、今日の時間を有効に使うためにも、この大きなところから建て直しを図るためにも、次回、直接顔を合わせた話し合いの場の確約があるならば、前向きな議論をしたい。14日便で、一人でも多くの内地側の人たちに来ていただくことを提案、

- 希望する。
- 可知： 内地側で検討してもらうので、少し時間をいただきたい。
(5分間の調整)
- 可知： 環境省、検討委員のメンバーのしかるべき人間が次の船で小笠原に行くことで調整した。
それを前提に具体的な議論をしていきたい。
- 農協： 先ほどはかなりきつい言葉で申し訳なかったが、殺鼠剤の安全神話が崩れてしまった。それを回復するためには、情報の開示、どういった対策をするか、が確実にできないと、私たちとしては明日からの販売を見合わざるを得ない。これだけの話を聞いて、安全ですよ、とはとても言えない。データが正確なのか、疑ってしまう。10倍になるとは考えられない。間違いを検証したうえで、万が一子どもが口に入れたら死んでしまうとか、突っ込んだ具体的な情報を出さないと販売できない。
- 可知： そういうことは大きな課題の1つ。
- 苅部： これだけの大きなミスをして、空散ありきの議論をするべきでないのは自明のこと。本来であればヘリが来て散布の予定だったと思うが、我々も含めて、指摘があったように、殺鼠剤のことや環境影響について検証し、場合によっては実験をするということを前提に、殺鼠剤を用いることは許される状況ではない。計画通りに進めるべきでないと考える。個人的には止めるべきと思うが、皆さんはどうか。次便で小笠原に来るメンバーには島民と話をしてもらい、やれることを考えていかないといけない。陸産貝類は放っておけないが、空散ありきの話ではない。
- 澤： 資料1-2について、自然研が用いてきただけでなく自身も説明会等の場で数値を用いてきた。自分が発見者であるが、着任以降2年半気付けなかったことに対し、自分自身に怒りを感じる。
- 可知： 当面の対応について、今年度の駆除事業は少なくとも保留、見合わせるという意見が強いが委員はいかがか。
- 川上： 検討委員の一人として責任を感じる。世界遺産の理念は単に自然を守ることだけではなく、地域の理解と協力を持って進めていくことだと思う。大きなミスがあり、不信感が生まれているのは事実。間違った計算に基づく方法論で進めていくことはあり得ないと考える。
- 鈴木惟： 私自身は途中から委員会に参加しているが、殺鼠剤散布により小笠原の生き物に何かあつては困るという立場で発言をしてきており、検討会の委員が殺鼠剤散布の推進派、賛成派である訳ではない。委員は事業を進めるためのものではなく、事業主体が事業を進める時に、おかしいと思う点を指摘する場として検討会を実施してきたと認識している。今日紹介した論文は、主に第2世代だが、最近は問題も生じているため、必ずしもいいといえばかりでなく、規制がかかりだしているということを皆さんに知っていただくために出した。事業のバックアップをするのか、客観的に判断するのか、検討会の役割が何かを考えてほしい。
- IBO： 鈴木委員の指摘は重要だ。小笠原関連では30以上の検討会がある。構造的に無理があり、すべての委員会で委員にどのような専門性を求めるのか曖昧だ。本来は専門的な見地からの意見を求めるはずが、ここ数年世界遺産の管理という政策的・政治的な部分に議論が入っていく中で、検討委員も含めて曖昧になってきたと思う。ネズミだけの話ではないが、どうやって検証するかという中に委員会の再生のさせ方も入ってくると思う。どういう専門性を持った方にお願いするのかということを、各検討会で精査していかなければいけない。

- い。問題意識は共有されている。
- 鈴木惟：異論はない。場合によっては環境汚染を起こしたり人体に影響を与える事業にも関わらず、その分野の専門家がいないことに違和感を持っていた。
- 可知：検討委員会としては今年度の事業を見合わせることで合意として良いか。
- 上杉：本年度の事業は一旦保留、止めざるを得ない。
- 可知：環境省としても見合わせ。少なくとも一旦は中止ということを前提に議論を進めたい。すぐに解決はできないが、どういった課題があるか、率直なところを聞きたい。
- 安井：躊躇はあるが、そこにこだわっていたら前に進まない。過ちを解釈することに着手し、せっかく進んでいる兄島の事業が頓挫するわけにいかない。紹介されているように、海外でも失敗しながら前進している。継続する方向で進めてほしい。
- 可知：兄島の陸産貝類の状況について、改めて確認したい。
- 千葉(聰)：委員として、とにかくネズミを駆除してほしいと思い、その方法にまで配慮が及ばなかつたことについては申し訳ない。兄島の緊急性と別に、前回殺鼠愛を散布した時に環境影響があったのかどうかが分からなくなってしまったので、その検証をまずしなければならない。そのための組織、実験的に撒いた時にどのレベルの毒が岩や土壤に流出し、現在どのようになっているか、早急に調べ、検証するべき。悪影響がなければ、少し安心はできる。悪影響があるのであれば、早急に対策を取らないといけない。
- 可知：具体的な提案だ。課題をいろいろと挙げていただき、そこに優先順位をつけて取り組んでいくことになると思う。
- 苅部：前回散布後のモニタリングデータで示せるものがあるか。すぐに分解すると聞いているが、水系への影響も検証しなければいけない。毒の作用形態から昆虫には影響を受けないと聞いているが、基材の影響を明らかにするための飼育実験をしたり、ネズミが実際に何粒食べたら死ぬのか、食べる可能性のある魚類でも実験するなど、目に見える形で検証してほしい。
- 橋本：参考資料1説明。
- 可知：出てきた課題は整理する必要がある。検討会の在り方そのものも考えるべき点だ。
- 川上：早急に安全性を確認していかなければいけないし、それができるまでは殺鼠剤の使用は考るべきではない。地元での農業にも大きく関わってくる問題。現在の検討委員のみではなく、毒性についてきちんと評価できる専門家も加わるべき。今後の検証について、環境省、自然研、これまでの検討委員で行い、その結果も信用できなくなってしまっては意味がない。
- 堀越：川上委員に同意。殺鼠剤の環境毒性について日本ではそれほど進んでいない。恐らく最も先進的のはアメリカ、特にカリフォルニア州は環境規制が厳しい。専門家は日本人に限らず参画させるべき。
- 可知：どういった形で参加してもらうかは要検討だが、考えられる最適な専門的な方に関わってもらうことが必要だ。既存の検討委員のみでは偏りがある。事務局にも検討してほしい。
- IBO：川上・堀越両委員に賛成。農薬の毒に対する意見は様々だと思うが、農家が用いる場合は、用法に沿って使用していれば問題ないことが法律で担保されている。小笠原で実施していることは、自然界に撒くことであるからこそ、安全性やその検証が必要。農家が用いる農薬についても正しい説明をする必要があり、農地の話と混同してはいけない。
- 商工会：殺鼠剤以外の手段、物理的な方法はないのか。自然環境に影響を及ぼさない方法がないか

- 検討したのか。
- 澤： カゴわなやパンチュートラップを使うのは労力がかかるし、柵で囲うのは費用が掛かる。検討しなければいけなかつたが、殺鼠剤を用いるのは楽だということで、殺鼠剤によらない方法がないか、方法論の検討が不足していたことを反省しなければいけない。
- 千葉(聰)：殺鼠剤の空散は海外では定石の方法であるという説明に納得していたが、まずかつた。海外ではダイファシノンより強い薬剤を使用しており、弱いダイファシノンでは安全だと認識していた。世界遺産と生活圏の距離が非常に近いという小笠原の独自性、海外の状況の違いを十分考えていなかつたことを反省。
- 可知： 座長としても同感。
- 竹内： 東京都としても南島で12月からベイトステーションを用いてネズミ対策を実施中である。今回の状況を受け、このまま続けるわけにはいかないと思っている。方針転換するにしても、関係者の意見を聞きながら進めていきたい。
- IBO： 殺鼠剤を使わない方法に対しての考えを聞きたい。
- 堀越： ネズミ駆除事業の目的は、児島については陸産貝類を守ること。被害が減るまでネズミを減らすことができるか、それをどの程度継続できるか、人員が掛かるかが現実的に検討しなければいけない。
- 安井： 検討する期間を中断するならば、千葉委員が示した資料2のエリアについて、手撒きででも対応した方が良い。
- 千田： 本日の午前中、ネズミの防除メーカーに殺鼠剤を用いない方法をヒアリングした。メーカーから提案のあった、グッドネイチャートラップのような自動補殺わなを改良して安価にする、電気・超音波などで忌避するといった方法なども考えていいなければならない。陸生貝類を守るために、殺鼠剤以外の方法も前向きに考えていく必要がある。
- 矢部： グッドネイチャートラップについては自然研とi-BOでテストしている。ガス圧によって自動動作し、24回連続で作動するわなだ。ただ、付属品のベイトが良くなく、その点について改良を試みている。
- 可知： その他、この段階で出しておくべき課題があるか。
- 堀越： 前回の駆除で多くの住民が不安になった点が耳に入ってきたが、それが十分にヒアリングされていない。こうした不安を払拭することが必要だ。
- 漁協： 今まで出てない、隠している事案があるのではないか。後から悪い話が出てくると、信頼が崩れてしまう。あらゆる情報を出してほしい。
- 観光協会：弟島のノネコの死因については精査しなければいけないのでは。
- IBO： その件については、ネコ連絡会議では一定の結論がでている。死因は殺鼠剤に関係すると推察されるという結論だ。前回駆除時の父島の各海岸でのスローパック回収数が示されているが、回収しきれなかつたものがどの程度あるのか、海上への流出が想定内だったのか。拡散した場合と潮目や湾に集中的に集まつた場合を分けて評価しないといけない。魚類や鯨類など、島民の心配事にきちんと対応するべき。
- 澤： 数字の恐ろしさを痛感する。住民の不安な事例や、弟島のノネコのような実際に生じた事例について、もう一度洗いなおす必要がある。ヒアリングをかけ、噂まで含めた不安に対し、検証をかけて答えていくことが必要だ。
- 橋本： 弟島のノネコについては、参考資料1に報告書に記載された剖検の結果を示している。
- 堀越： 検討委員として反省している。ダイファシノンは弱毒性で急性毒性がなく、海外での成功

事例がある。カリフォルニアでは、海に潜ってどの程度撒かれたのか、魚が食べていたのか等についても検証している。コウモリやハトが殺鼠剤を食べるか、独自に検証してきたが、限られたモニタリングの結果から、総括には答えられない。

IBO：大きく「過去をいかに検証するか」、「島にあった比喩的なものも含めた不安・不信をどう拾い、払拭するか」、「陸産貝類の対策について、今後のアイディアをどう出すか」を、次の話し合いに向け関係者でボツを如何に増やすことができるか重要だ。過去の検証にあたっては、環境影響を調べる専門家の設計が必須で、後から検証できないことも多数あるだろうが、小笠原の特異性も含め考えていく必要がある。そのために、今日の会議では、どうやったら項目を増やすことができるかの、段取りや方法の意見交換をするべきではないか。

可知：今日の整理はどのようにするのか。

千田：事務局で議事録を作成する。

可知：事務局に挙げてもらった項目を、参加者にフィードバックして確認してもらうのか。

IBO：環境影響の評価については、事務局側で担うべき部分だと思う。

観光協会：兄島の陸産貝類の絶滅回避の手立ては緊急に検討するべきだ。化学的でなく、物理的対処でもすぐに検討し、実行するべき。駄目なら途中で撤収することも簡単なので、検討に値すると思う。同時進行で、毒性に関する今までの検証も必要だ。もし殺鼠剤を使用しなければ陸産貝類を保全できないとなった時に、手だてがなくなってしまう。誰が何をするのか持ち寄って、体制を作り上げる。アノールの緊急対処と同じような構図だ。現場を良くするための協力は惜しまない。自然研と環境省にはより頑張ってもらいたい。

渋谷：千葉委員の解説で陸産貝類の重要性は理解した。ネズミのコントロールだけでも実施した方が良いのか。

千葉(聴)：目標設定について、資料2に示した。食害状況から判断して、ネズミの個体数を2013年の春～夏程度に抑えられれば、非常に重要な地域についてはある程度維持できると考えている。技術的なところは不明な部分もある。

可知：目標とするネズミの生息密度のレベルについてのイメージを、説明してほしい。

橋本：2013年春は、まだネズミ類の生息がモニタリング調査で確認されていなかった時期だ。ごくわずかにネズミが生息するが、かごわなでは捕獲できない程度だ。最初にセンサーカメラで写るようになってから、カゴわなで捕獲できるようになるまで数か月を要した。対象の面積も広く、現在の生息状況からその状態まで落とすのは相当な作業量になると思う。

可知：相当の体制で対応することになるだろう。アノールの対応がヒントになるかと思う。

川上：資料2の図で、食害の頻度について書かれていないエリアは食害が深刻でないのか。

千葉(聴)：食害は起きている。食害について触れていないのは、そこにしかいない種がいるということ。

堀越：まずは目標設定と見積もりが必要だろう。現場で予測ができる人間に、トラップの確保と人手、船などハードを計算するのが第一だ。アノールでそうだったが、たとえ予算があったとしても、人手が確保できないこともあります。作戦が必要となる。環境省と自然研に頑張っていただきたいが、必要ならば全事務局を挙げての対応も考えていただきたい。アノールの時は、科学委員会で緊急声明を出したことで動く仕組みができた。

IBO：昨年末の説明会では、ネズミ類駆除の長期的な方針が定められていないことに批判があったと聞いている。検証という話が出ているが、検証結果が安全だと分かるだろうからとい

う認識で言っているのではないか。どのような状態と分かったら安全と言えるのだろうか。前回の駆除時にモニタリングをしていたノスリでは、繁殖が停止したことが分かっている。ノスリの個体群を維持するために、どのていど繁殖率が低下したら危険なのか、事業を見直すのかが決まっていなかった。

中島： 今後の進め方として、来週の16日あたりに現地で会合を開催して議論したいと考えている。これまでの提案を踏まえ、集められる情報を集めて検証する部分と、もう1点は緊急対応としての目標設定と、どのような手法が考えられ、現実的に可能なのか、ご意見を頂きながら環境省と自然研で準備を行い、議論する形で進めたい。

IBO： 次の会合はアクションプランを策定する会議になるべき。アノールの経験を踏まえた指摘として、行政的な調整・整理は事前に済ませ、地域との話し合いの場に持ち込まないようにし、次回の会合に臨んでほしい。効率よく動けるのであれば、例えば兄島の北側は東京都、南側は環境省といったように、行政的には縦割りでも構わない。

観光協会：アノールの場合は誰が責任を取るかだったが、今回は環境省と自然研の責任が120%だと思うので、頭の下げ方はある。

可知： 頂いた意見を踏まえ、次回の議論が正念場になる。科学委員会の委員長にも今日の議論を報告し、示唆を頂けるよう事務局に依頼したい。母島会場から意見はあるか。

(特になし)

渋谷： 農協がヤソヂオンの販売を停止すると言っている件について、このままで良いのか。農業者に誤解を生むのではないか。ここで改めて説明・評価ができるなら、そうした方が良いのではないか。

IBO： 誤解というが、一般の島民が受け得る印象だと思う。殺鼠剤の説明書きよりも、参考資料1の巻末の広報資料にあるように安全だというイメージが強いのではないか。だとすると、この場で誰かがコメントし、にわかに農協に説明できるほど軽いものではないはず。落ち着いて農薬取締法上問題のないことを抑えた上で、農薬について説明できる人から、「農薬は定められた範囲で使用することは問題ない旨」を説明に伺うべきではないか。

渋谷： 今日の議論を受けて、殺鼠剤を使えなくなったという広がり方をしてもよいのか。

IBO： 数値的に説明できないといけない。自然界で散布するのと、限られた農地で撒くことの区別は説明できるのでは。

持田： 農協の担当者には、誤解のないよう確認した。

農協： 後で、理事には説明しておく。

安井： 殺鼠剤が一概に悪いというのではなく、主成分の量の問題だ。

千田： 閉会挨拶。

(参考) 平成27年1月15日 小笠原諸島における外来ネズミ対策検討会(臨時会合)

第4回小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会(臨時会合)
議事概要(案)

日時： 平成27年1月15日(木) 16:30～19:00

会場： 【父島会場】 小笠原村役場 2階会議室

【さいたま会場】 環境省関東地方環境事務所 会議室

さいたま市中央区 ランドアクシスター18F

【母島会場】 小笠原村役場母島支所 2階

出席者

検討委員

莉部 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 独立行政法人森林総合研究所 主任研究員

千葉 聰 東北大学東北アジア研究センター 教授

堀越 和夫 特定非営利活動法人小笠原自然文化研究所 理事長

安井 隆弥 特定非営利活動法人小笠原野生生物研究会 理事長

可知 直毅 首都大学東京都市教養学部教授

鈴木 惟司

矢部 卓男 社団法人海外農業開発協会 热帯野鼠対策委員会 委員長

事務局

上杉、中澤、中島、荒牧、幸地、杉野、千田(環境省関東地方環境事務所)

澤、山下、児嶋(小笠原自然保護官事務所)

大塚、鋤柄、千葉、丸岡、橋本、森、港、中島(受託者:一般財団法人自然環境研究センター)

オブザーバー

(地域連絡会議参画団体)

吉井、池田、岡本(小笠原ホエールウォッチング協会)、佐藤(小笠原島漁業協同組合)、金子(小笠原村観光協会)、瀬堀、鈴木(小笠原村商工会)、鈴木、佐々木、千葉(小笠原自然文化研究所:IBO)

(管理機関)

林野庁…佐々木、藤田(関東森林管理局東京事務所)

東京都…松本(環境局自然環境部)

竹内、高倉、岩上、角田、熊本、後藤、大畑、川口、向、勝部(小笠原支庁土木課)

小笠原村…岩本(自然管理専門委員)渋谷、鶴田、和田(総務課)、牛島、持田(産業観光課)

株式会社プレック研究所…小山、野口、土谷

議事概要

開会（千田専門官）

上杉： 先週9日に続き、忙しい中再びお集まりいただき感謝したい。前回の検討会では、兄島及び属島で空中散布を行う事業を中断するという結論を得た。その結論に至る中で、説明が不足していた部分、住民の不安を十分に汲み取っていなかったこと、説明のための資料に間違いがあったことをお詫びしたい。兄島だけでなく、事業を中断することでネズミ対策に遅れが生じることもあってはならず、有人島を含め、環境省はネズミ対策を着実に進めていく決意を持っている。一方で、住民の信頼を失うこともあってはならず、その観点からのお話も伺いたい。明日は中断に至る経緯の説明会を開催したい。その上で、今回なぜこうなったのかの検証、安全性、決定プロセスを含めた検証を行っていきたい。地元の方の意見や懸念を汲み取りながら、透明性のあるプロセスで進めていきたい。地元の信頼を取り戻して事業を行っていきたい。今日の検討会では忌憚のない意見を伺いたい。

大塚： この2日で多くの方にお会いする中で、指摘された東京と小笠原の温度差を実感した。ネズミ駆除という目的に固執する余り、住民の不安や不信を広めてしまい、改めて過失についてお詫びしたい。環境保全事業は本来、島民との相互信頼を得ながら進めていくべきことだが、その配慮が足りなかった。コミュニケーション不足により、事業のプロセスや結果について報告をしたり、理解を得る手続きを進めてこなかった。今後行われる検証や緊急対応については持ちうる能力を全て駆使し、全面的に協力していきたい。空中散布を行わないという前提で、手法を精査してきた中では補殺わなも検討したが、過去の使用の中では主にオカヤドカリの混獲も起きていた。把握していることすべてを報告し、謝罪したいと考えている。

澤： 明日の住民説明会は夜7時から2時間程度、殺鼠剤散布の中止について説明したい。

澤： 資料1説明。

可知： 進め方について意見は。

堀越： できるだけ早く住民に事態を説明することが必要であり、明日急遽説明会を開催することについては、スピーディで良いと思う。開催にあたっては、12月の説明会の後を受けたものであり、父島だけでなく、小笠原諸島全体のネズミ対策を話し合っていくのか、順序があるのではないか。説明会では資料の(1)の前にある部分の説明をしてもらいたい。

上杉： 12月の住民説明会では兄島だけでなく、全体的な話であったことは理解している。今回は、特に関心が高い空中散布の中止が説明の中心になるが、他の議論を排除するつもりではない。

堀越： 全体の前提が必要だ。

可知： 住民説明会に関して、村からコメントや要望は。

渋谷： 司会は岩本が行う。

澤： 資料2説明。

可知： 5点の重要なポイントを分けて議論したい。特に④の第3者を含めた検証体制については重要なので後で議論することにしたい。検証体制以外の部分で意見や提案は。

苅部： 1つ抜けていると思うのは空中散布を決定するプロセス。経緯に見落としがあるから起った問題。関係者で議論したが、西島でのベイトステーションでの成功、聟島での空中散布を経て兄島となったが、安全性の検証などで次に違うフェーズに入るという認識が甘かった。意思決定に至る過程が重要であり、やり方を検証していく必要がある。検討委員会を立ち上げるまでの経時的な部分と、至った原因

を検証していただきたい。

川上： 今回説明に用いていた数値が間違っていたのは、ある論文に載っていたもの。間違っていた数字を修正すれば真の値とは限らず、何が正しいのか、島民、国民に説明していくべき。1つの文献に掲載されても、別の方針や対象では異なっていたり、個体差もある。幅のある数値であり、1桁ずらしたものが正しいというだけの話ではない。論文をレビューして、どのように考えたらよかつたのか、文献の検証を行うことも加えてほしい。

可知： 内地側の意見は。

矢部： 毒性の問題について独自に分析するという意見が出ているが、農薬や医薬部外品について先進国のデータは信頼性があり、そのまま採用している。必ずしも独自にデータを取得する必要はないのではないか。

鈴木： 海外でも、特定の薬品を用いる場合にさまざまな意見があり、そのまま持ってくるのは問題がある。すべて見直すのは大変だが、いろいろな意見があるものについては検証する必要はある。これまで、駆除後の兄島でネズミが再発見されたことについて、父島からの再侵入なら父島でも対策をしなければならず、第1世代の殺鼠剤では力不足で第2世代の使用を検討しなければということで話が進んでいた。第2世代の殺鼠剤についても、海外の例として紹介されていた。また、1080についても話題に出ていたが、日本の実情としては、数年前に農薬としての登録が取り消されたり、かなり危険な薬物ということで薬剤が特定薬物に指定されている。第2世代は分解されにくいことで、残留性が高く、その分効果が高い殺鼠剤となっていることもあり、非標的種への影響も高い。海外で使用されているからといって無批判に用いて良いものではない。第2世代のプロディファコムは、厚生労働省で食品の残留農薬の基準値が指定された模様であり、その点からも問題があり、検証が必要だろう。散布前後の検査を行う体制ができてからでないと使用できない。農産物や魚介類のことまで考えおく必要があり、そうした事前の検証が欠けていたのではないか。

可知： 項目②について、過去の事業で土壤、陸水、海水、のサンプルが確保できていないことも含め、課題があると思う。検討委員からの意見は。

IBO： すでにデータがあるものを検証するのは無駄ではないかという意見も出たが、現場で出たデータを見ないと安心できず、事業を進めていくうえで現地でデータを取ることは地域として非常に重要なこと。小笠原で調べた方が良い動物について、何人かで考えた結果、オガサワラノスリ、アカガシラカラスバト、オオコウモリ、無脊椎動物、淡水・海水魚類、アナダコなど魚介類、保全対象の陸産貝類、昆虫類、鯨類については胎児への影響を含めた評価、こうした対象について調べた方が良いという意見が出た。

矢部： ダイファノシンは血液の凝固作用を阻止するものであり、グロブリンがない昆虫等には効き目がない。検査をし直すのは良いが、無駄である。

千葉： ネズミ駆除の必要性を訴えていた委員の1人として、今回の事態をお詫びしたい。なぜ止められなかつたのか思い返すと、カタツムリのことばかり考えていて、救うためにネズミ駆除が必要であると申し上げたが、ネズミ駆除の過程で何が起こり、どのように進められ、そこにリスクがあるかということについては考えていなかった。専門以外の部分の問題を配慮していなかったことが事態を引き起こした最大の要因で、強く反省している。専門家集団が引き起こした問題について、住民と検討委員の手で信頼を取り戻すべく、あらゆることをやらなければならない。あらゆるリスクを洗い出したうえで問題を解決し、住民の不安を取り除き、生活の安全を担保することが必要。

観光協会：過去の検証をしようにも、サンプルが無いことがすでに問題。なぜそういった体制で実施したのか、検証する必要がある。混獲について報告されていなかったことについても、なぜそうしたことが起こ

ったのか。検証しようとする動きを否定するのは危険な発言だ。

中島：項目②について具体的な内容は詰めていく必要がある。見直すという提案は、過去に散布した殺鼠剤が、ノスリやハト等に対して現在どの程度残留していくか確認していくという趣旨か。

IBO：1つは、影響がないと言われているものでも、生物濃縮に関わっている可能性がある。もう1点は島民目線でのデータを持たなければいけないという考え方で、なるべく多くの動物種を入れていくという趣旨。

苅部：現時点では過去の影響があるかどうか、ないだろうと思われても検証する必要がある。もう1点、環境中で成分の移行があるのかが知りたい点だ。すぐに分解するなら、何日後に安全だと言えるだろうが、まだ分からぬ。信頼を回復していくためには、少なくとも小笠原でどうなのか調べ、見直していくことが必要。安全が担保されていけば、今は時期尚早だが将来的には殺鼠剤の使用という話しになるのではないか。

観光協会：項目⑤に関して、結論が出ていなくても地域に説明、報告、コミュニケーションを取りながら進めていただきたい。

矢部：殺鼠剤が全て安全だとは言っている訳ではない。しかしダイファシノンは安全だ。

IBO：千葉委員の指摘の通り、専門分野以外の部分に目を向けていなかったことが問題だろう。毒性についてはその分野の専門家を交えて議論を行うべきであり、この場でこれ以上議論するべきではないのではないか。

矢部：検証作業を否定するものではない。

可知：課題4についてご意見、コメント等頂きたい。第3者を含めた検証体制について環境省から補足は。

中島：具体的な専門家は今後の選考になるが、環境リスクやリスクコミュニケーションの専門家は必要だろう。具体的な提案や視点があれば頂きたい。

可知：第3者を含めた検証体制について、地元から要望はあるか。

IBO：環境リスクやリスクコミュニケーションの専門家は広くいるだろうが、重要なことは住民生活がある中での環境リスクであり、それを踏まえると専門性も変わってくる。住民の安全性に関わる視点が不可欠であり、視点の点検、専門家の精査も必要だろう。

苅部：住民から聞き取られている過去の課題については、現時点での程度の蓄積があるのか。

澤：最初に反省するべきは過去の事業の結果がどうだったのか、地域の方々に聞き直すというプロセスを踏んでいないこと。説明会や報告会もあったが、地域の方々の不安に応える場ではなかった。事実としてどうだったのか、個別ではあっても、体系的に集められていないことが反省するべき大きな問題。昨年12月の説明会で同様の指摘を受け、当時のことについてヒアリングをしようとしていたところ。過去何があったのか、聞く場を設計しなければならない。

苅部：丁寧にヒアリングして積み重ねていただきたい。

観光協会：それぞれの項目は誰が実施するのか。環境省なのか、第3者を誰が選定するのか。

上杉：検証作業はネズミ対策事業を実施している環境省が責任を持ってやらなければいけないが、作業は外部の力を借りないといけない。外部の調査機関に依頼し、委員会を設けることが想定している形だ。体制は幅広く関係者の情報を引き出しながら進めていく。

堀越：小笠原におけるネズミ駆除の問題で、南島でも方法は異なるが殺鼠剤は使われている。島民からすると切り分けられる問題ではない。もう1点、ネズミ対策に対する客観的な総括を、生態系の回復という目的についてもまとめることが重要だ。一時的でもネズミがいなくなった島では生態系がかなり回復している事実もある。

可知：重要な指摘だ。

- 上杉： 何のためにやっているのか、というのは根本的な部分。検証をどこまで広げてやるのか考えていくべき。東京都の南島の事業とは相談しながら、連携して進めたい。総括は対策にも関わる話であり、そちらでも議論していただきたい。
- 竹内： 東京都では南島でネズミ対策を実施中。検証についても、環境省と歩調を合わせて行っていきたい。
- 大塚： 資料3-1、3-2は兄島における陸産貝類の保全のため、自然研としてのノウハウをまとめ、全くの素案、たたき台であるが示したもの。
- 橋本： 資料3-1、3-2説明。
- IBO： 議論の前提を確認したい。後から検証できない方法で実施したことが問題だったので、ネズミと陸産貝類のモニタリングの部分が実施案に盛り込まれず、課題に入っているのは、アノール対応時の反省が活かされていない。効果を測定し、検証するのは課題ではない。
- 渋谷： これから具体的な議論を環境省がどう捉えるか説明しないと進まない。実施計画の説明がなく、計画をどう評価して取り入れるのかどうか、諮られていない。
- 澤： 緊急対応案の作成時は固まった方法として出すのではなく、項目を出したり取り除く過程をはつきりさせるため、自然研が原案を作成したということを明示してもらった。挙がっている項目について、ご意見を頂きながら出し入れの作業を進め、アクションプランを決めていきたい。実施にあたっての予算の問題や実施体制も伴ってくるが、見積もりに必要な人員や資材も資料に書かれている。関係する機関にどの程度協力が得られるかも洗い出さなければいけない。
- 渋谷： 空中散布に代わる緊急対策を行うのであり、事業実施にまで時間がかかるのか。たたき台を実施案にしていこうと議論するのであれば、実施計画が説明されていないと議論しにくい。
- 堀越： 早ければドック便期間中から環境省事業として行動するというアクションプランで良いか。明日明後日からの動きについてのコメントを求められているということで理解して良いのか。
- 澤： 行動に移すためのたたき台であり、直ちに動かなければならないという認識の下で議論いただきたい。
- IBO： 陸産貝類に対しては全員が心配している。何を目標にアクションプランを立て、何をどう守ろうかという前提が必要。陸産貝類のモニタリングが課題の中に入っている。調査を6月に年1回行うというのでは、その時点でどう検証するのか。もう少しこまめにチェックしていくためのスケジュールがあるならば、分かりやすい。
- 可知： 趣旨からすると、モニタリングではなく検証作業と表現を変えた方が実際に則すのではないか。検証がないとこれまでと同じであり、その部分は考えていただきたい。
- 堀越： 自身を含む複数の検討委員が考えているが、わなだけで兄島のネズミを駆除し、陸産貝類を保全できるとは思っておらず、使えるツールについても理解している。ネズミをどれだけ捕れるかではなく、陸産貝類をどれだけ守れるかが問題。わなを使った被害軽減よりも、陸産貝類の細かい現状評価が先にあるべき。まず初めに被害状況のモニタリング、次にネズミのモニタリング、3番目に捕り始めるこのではないか。何も考えずにネズミのわなを置くのでは、今までの空中散布やアノールと同じ過ちを犯すことになる。
- IBO： アノールの時にも同じような始め方があったが、東京都レンジャーが一部でデータを取っていたことで立て直すことができた。被害を減らしているか分かるようにした上でわなを置く設計であるべき。
- IBO： 検証作業と検討委員会の関係について、オブザーバーのほとんどは分からぬのではないか。陸産貝類のモニタリングは事前調査と言った方が良いのではないか。わなは限界があり、最終的には殺鼠剤の使用を検討していくなら、過去の殺鼠剤散布についてのモニタリングも継続、拡充させることもお願いしたい。
- 澤： 第3者による検証作業と陸産貝類への緊急対応は同時に実施する。

- 千葉： まずやるべきことは陸産貝類の現状把握だ。高い精度で調べるべきで、すぐにできること。そのための体制、アイディアがないといけない。どの程度のチームができ、何か所の調査が可能かは試算できる。事前にトレーニングを受ければ実際には専門家でなくともできる調査だ。住民の財産でもあり、ある程度のレクチャーで調査は可能。例えば1週間で事態がどう推移していくのかを示せるような調査をするべき。
- 渋谷： 重要地域の把握をしてからでないと、動けないのではないか。
- 上杉： 現状を抑えた上で、捕獲体制の設計をすることが必要だということだろう。
- 千葉： ネズミによる食害がどの程度のスピードで進んでいるのか、従来とは方法を変えて調査していかなければいけない。6月に調査をするまでに手遅れになっていては意味がなく、かなり速い減少のスピードに対処しなければならない。
- 岩本： 食害の頻度が大きいとあるが、貝殻がどれだけ落ちているかという確認方法か。これまでの実績で、前回のネズミ駆除の後に全く食害が無くなり、増えてきたことが調査で把握されている。
- 千葉： ネズミについても個体群動態や食性など、この機会に詳細に調べるべき。どのタイミングで陸産貝類が食べているのかが押さえられておらず、胃内容物を高い精度で調べ、明らかになることで対応の仕方も変わってくる。ネズミについて、生態学的な情報が十分にないのではないか。情報があれば、細かい対策も立てられるだろう。
- 岩本： 現状把握にどの程度の期間の猶予があるのか。
- 千葉： 体制によるが、現状把握にはそれほど時間を要さない。
- 堀越： まずチームをつくり、チームのトレーニング、アクセスルートの確保、他の固有種・希少種に影響を与えない方法の確立などがあるだろう。
- 千葉： 過去に、住民の方にお手伝いいただき、食害からネズミの捕食圧を調べたことがある。その時はその日のうちすぐにデータが取れるレベルになった。1週間もあれば十分ではないか。
- 澤： ネズミと陸産貝類の両方がある中で、陸産貝類の現状を押さえるための手法が確立されているのであれば、チームを作ることができる。ネズミについても動態を把握するための手法を整理したうえで、現状把握、捕獲、及びモニタリングのチームをそれぞれ作ることが必要で、技術論を詰めること必要。
- 苅部： 今回はドック便に入ってしまい、タイミングが悪い。本来なら実際にすぐ来ていただける方がいるだろうが、難しい状況にある。
- 千葉： いますぐできるのは自然研の森研究員、株式会社プレック研究所の土谷氏、ドック明けには森林総研和田研究員が来る予定だ。トレーニングができれば、チームは増やしていくことが可能。ルーチンワークであり、それほど難しくない。信頼性の高いデータが得るために、調査者のバイアスを除くため同じチームの人が同じ場所に関わっていくことが必要。
- 苅部： 今挙げられた方々ができる意味がない。他の方についても調べていただき、すぐにできるのか担保がないといけない。
- 澤： 陸産貝類のモニタリングについて、鳥山で問題になったのは見回り頻度を上げると同じ貝殻を何回もカウントするようなこと。
- 苅部： 地図に示されている緊急性の高い部分を3チームで担当するのは難しいかもしれない。
- 堀越： 地域を示した地図については検討委員の中でも話題となり、千葉委員に確認した。示されている地域は本当に最低限の目標だ。被害状況の確認は、この地域でのみ実施すれば良いものではなく、アクションプランにどう落とすのかが問題だ。
- 可知： 想定される現実的なチームの見積もりは。
- 千葉： 2チームはすぐ開始でき、ドック明けには3チームにしたい。トレーニングには1週間程度見ておけば

よい。

渋谷： 資料3-1はネズミを減らすという視点で作成された資料であり、陸産貝類の専門家の視点を交えて計画が作られていかないと、誰がどれだけ協力できるかという議論にならない。

澤： ネズミを捕獲するための方法は書いてあるが、生態や動態をどう明らかにしていくのかとい点についてどう考えるのか、自然研に確認したい。

橋本： 当方だけできることではなく、外部の専門家の協力を仰ぎながら進めていくことになるだろうが、現在、ネズミの胃内容からアノールのDNAがどれぐらいの頻度で見つかるかを調査中だ。同様の手法で陸産貝類についても可能であれば結果を示すことができる。これまで防除の計画策定に必要な情報として、食性や日齢査定は行われてきた。

澤： 今どれだけ陸産貝類が食べられているか、ネズミ側から評価できるのか。

堀越： 陸産貝類の現状把握と同時に、リアルタイムのネズミの生息密度の情報、生物学的な情報も必要だ。この3点についてそれぞれ課題出しをするべき。資料にある捕獲方法は作業であり、生態的な影響を明らかにするのは独立したチームで行うべきだろう。

可知： 重要な提案であり、十分な検討が必要だ。

商工会： 兄島のみならず、小笠原諸島のネズミ対策の全体像が見えるロードマップを作成してほしい。再侵入を明らかにするためのDNAの分析は並行してすぐにできることだろう。まず、すぐできることは短期的にやればよい。一つずつ不明な要因を無くしていく必要がある。以前にもクマリンに抵抗性を持ったネズミがいたが、兄島でも抵抗性があったかどうかが判明するだろう。まず、これまでやってきたことを一つずつ確認していくことが必要。

澤： アノールの緊急対応時には、やるべきことが大量にあり、長期的に行うべきことを見落とすこともあった。DNAや抵抗性のことも放置してはいけない問題だ。緊急対応と併せて、小笠原全体で評価るべき点も必要。

商工会： 混獲のデータについて確認したい。島内でクマリンを撒くとヤドカリがたくさん集まつてくる。ヤドカリはそうしたものをかなり好む。わなを設置する位置や餌を変えれば、効果があるのではないか。ベイトは何か。

橋本： はじきわなではピーナツバター、パンチューは生ピーナツ、カゴわなは煮干しや魚肉ソーセージだ。

商工会： 経験上一番良いベイトということか。

橋本： 特に小笠原では餌の持続性が重要であり、煮干しを使うのはアリなどの食害を考慮している。

商工会： 小笠原でネズミが好むのは、ピーナツバターよりもキャットフードやドッグフードだ。兄島のネズミをわなですべて捕獲するのが無理なのは分かっているが、やらないよりはやった方が良い。クマネズミの寿命はどれぐらいか。

橋本： 長くて3年程度だろう。ほとんどの個体は1年以内に死亡する。

商工会： 地域に合った形でやってほしい。最終的には殺鼠剤を用いるのかもしれないが、安易な方法に向かっていくことで過ちにも繋がる。かつて、当初安全だと言っていた除草剤に、後になって発がん性があることが分かったこともあった。そういうことがないように検証して進めていかなければならない。住民が生活している、父島と母島はさらに慎重さが必要。

可知： 小笠原全体のネズミ対策のロードマップについて、上杉所長から説明してほしい。

上杉： 12月の住民説明会についても、そういった趣旨から説明をした。今回は緊急的な対応だが、全体像を作ることは非常に重要。並行してやらなければならない重要性は認識している。

可知： 資料3-1、今後のネズミ対策の対応について意見を聞きたい。

川上： いつまでに誰が検討するのか、というところまでを決めるのが今できることではないか。全体像の必

要性もこれまで言われてきたが、いつまでに出すのか決めなければいけない。また、これまでの検討では、大前提としてネズミが島の間を移動する頻度は非常に低く、島ごとに対処する、というイメージだった。途中から再侵入の可能性もあるのではないかという認識に変わってきたが、方法論は同じだったことで、食い違いが出てきたのではないか。改めて前提を変え、議論し直す場が必要なのではないか。

可知：スケジュールについて環境省の考えは。

中島：指摘は昨年以前から議論されてきた部分。地域の参画を得ながら全体を検討していくことは12月の時点での決まりで決まっていたが、早急に事務局会議で検討し、今後どういった体制で議論していくかについては、遅くとも3月の科学委員会で報告し、体制を固めて議論していきたい。補足、提案があればお願いしたい。

苅部：検討課題は挙がったが、例えば陸産貝類の調査をいつ誰がどのように始めるのか、進め方のイメージを確認したい。

澤：今回の事業中止に関わらず、ロードマップの作成は科学委員会までにやらなければならない。並行して総括の作業をするべき。陸産貝類の現状把握をするチーム、捕獲の作業をするチーム、これらの効果の検証する枠組みとチームをそれぞれ作り、アノールのようにチーム作りとチームが動くための方法論が必要。チーム作りは明日集中的に議論したい。

IBO：検証に関して、精査が必要だが項目は今後さらに出てくるだろう。無脊椎動物が毒を蓄積するという論文もあるようだ。現状のモニタリングは、すぐにでもアクションプランを作つて実施しないといけない。その他の事項はすべて、短・中・長期と分けるべき。

澤：検証作業を進めていく中では、ロードマップも含めて全て着手し、どれも放置せずに動けるところは動き出すべき。

IBO：今日出た項目はすべて対応の在り方についてのラベリングをしておくべき。

堀越：毒性については早急に新たな専門家を見つるべき。

IBO：毒性は評価できないというラベルを貼るのではなく、専門家をすぐに探すというラベルを貼るべき。

澤：アノール対応では「できない」となり止まってしまった項目もあったが、すべて並行で進めていかないといけない。

川上：陸産貝類の現状把握は方法論を組みたてで行けば良い。今回提案された捕獲方法について、今後は混獲を許容するのか等、検討したうえでの結論が必要。わな密度が12.5mとなっているが、かなり高密度に作業道が入ることで植物に対して影響が大きく、毎日見回るような方法は適切でない。リスクとリターンがあり、落としどころを決めるべき。

千葉：明日議論をするべきではないか。

澤：項目出しは集中的に議論した方が良い。

苅部：地元の方々に議論していただくために、ある程度少人数で議論して方向性を決め、それをたたき台にして精査してもらうという進め方に賛成だ。

持田：専門的な議論がされているが、村民目線が足りないと感じた。安全性が確認されるまで殺鼠剤は一切使わざ排除すると聞こえるが、今後カゴわなではやはり難しく殺鼠剤を使うとなると裏切られたようを感じる。一方で殺鼠剤という選択肢を残しておかないと、首を絞めることになる。村民からすると、世界遺産の看板を失うことを最も恐れている。時機を逸することは村民にとって大きな損失。限定的な殺鼠剤の使用もあり得ると言つておくことも必要。一般的な価値観からみた検討の余地を残しておくべき。

可知：父島に多くの方が集まっているこのタイミングを生かしてほしい。ぜひこの機会を有効に使い、進め

- てほしい。
- 澤： 明日の進め方について、優先度の高い検討事項として、陸産貝類やネズミの現状把握のチーム作りや安全性の検証、ロードマップについても話ができるようにしたい。
- IBO： 議論の時間に制限がないようにしてほしい。
- 澤： その点も踏まえ、時間と場所を設定し、連絡する。
- 竹内： 明日の住民説明会で東京都のネズミ対策事業について説明、お詫びする場を頂きたい。
- 商工会： 今後何年以内にネズミを根絶するなど、環境省としてのターゲットはあるのか。全体的に見えてくれば、もっとアイディアが出てくるのではないか。ロードマップの作成において、いつまでにネズミの根絶をというゴールを作れないか。
- 上杉： 世界遺産の保全をどうしていくかという観点でネズミ対策は非常に大きい。全体のロードマップを作成する必要性は非常に高い。有人島は農業や生活環境もあり、環境省だけではできる問題ではなく、関係機関と共にやっていかなければならない。対策をしなければいけないという共通認識は持っている。ロードマップを作ることに決意を持たないといけない。
- 堀越： 明日の住民向け説明会の広報は、環境省だけでは力不足だろう。仕掛けを考えるべき。
- 渋谷： 特例で、防災無線で2回放送することになっている。
- 苅部： 明日のスケジュールについてどう周知するのか。
- 澤： 地域連絡会議のメーリングリストに流すなどして対応。
- 可知： では、進行を事務局に返したい。
- 上杉： 長時間に渡る熱心な議論に感謝したい。課題は大変多いが、地域の方々の遺産の保全、生活に対する高い認識、熱意も感じた。我々がやるべき点は一生懸命頑張り、引き続き明日以降議論をしていく保全をしなければいけない緊急のもの、長期的な視点での有人島の対策等、ネズミ対策がうまく進んでいくような体制づくりを一緒になってやっていきたい。今後も意見交換や現場での作業を通じて、進めていきたい。
- 千田： 閉会挨拶。

(参考) 平成27年1月16日 父島属島の殺鼠剤中止に関する住民説明会

環境省事業父島属島の殺鼠剤散布中止に関する説明会

記録

○日時：平成27年1月16日（金）19:00～20:30

○場所：地域福祉センター 2階会議室

○説明者：

関東地方環境事務所 上杉所長、小笠原自然保護官事務所 澤首席

東京都小笠原支庁 竹内世界遺産担当課長

(一財)自然環境研究センター 大塚理事長、橋本

東北大学大学院 千葉教授

○司会

小笠原村役場 岩本自然管理専門委員

○参加者：50名程度

○配布資料：

環境省による父島属島の殺鼠剤散布中止に関する説明会について

東京都小笠原支庁資料（南島のネズミ駆除関連）

○上杉所長から、今回事業中に至った顛末、殺鼠剤散布の環境影響・安全性に関する検証の考え方を説明。

参加者：父島の農家では2種類の殺鼠剤が使用されているが、ヤソジオンの値段はクマリンの3倍と高価。価格、効果、環境影響への不安から、ほとんどがクマリンを使用している。平成21年、ヤソジオンは毒性が強く良く効くため、さらにクマリンの製造会社が潰れたため、殺鼠剤をヤソジオンに切り替えて欲しいと農協から要望があった。この年にヘリコプターによる散布があり、現場で何故ヤソジオンを使うか聞いたところ、「毒性が少ない」と全く逆の説明を受けた。調べると、ヤソジオンは大塚製薬が製造、販売は全て農協に委託している。あの年、農協の経営は一時改善した。なぜ農協と環境省の説明が真逆なのか。環境に優しい方はどちらなのか。その時から不信感を持っていた。今回指摘を受けたのは当たり前で、當時説明を受けたヤソジオンの致死量はこれに近い数字だったと思う。どこで情報操作があったのか。仕入れは一体誰が決めたのか。殺鼠剤は種類があるのに、何故ヤソジオンになったのか。検証が必要ではないか。

上杉：ご指摘の点は検証が必要な重大な項目だと思う。ただし、農協の中のことは把握をしていないためよく分からぬ。

参加者：本来撒くべき量の10倍散布したが、再びネズミが確認された。南島では今回試しに10分の1の量を散布しているが、今後数字の検討をしていく必要性は当然ある。ネズミが再確認された理由も検証しきれておらず、散布量は10倍、堂々巡りになるのではないか。ネズミがいること自体よくないため、根絶を目指す必要はあると思うが、事業に対して反省がない。失敗した理由を検討せず、今回この様になったかと思うと非常に疑問であり、今後の事業に対する不安を感じる。

上杉：もっともなご指摘。意思決定のプロセスに欠けている点があったと思われ、検証し、今後は事業を行う際にきちんと説明出来る体制作りをすることが重要だと思う。

大塚（自然研）：「10倍の殺鼠剤を撒いたのではないか。」との質問について、散布量は、ネズミを効率的に減らす

ため、過去の研究調書をレビューし妥当な数字を計算したもので、半数致死量の話とはリンクしていない。その際に起こる影響として、例えば犬や猫が食べてしまった際に、どの位の死ぬ確率があるかという指標として「半数致死量」があるが、その数値の計算を間違えてしまった。

参加者：計算ミスはいつからか。

橋本（自然研）：今回のミスは、自分が招いたものであり、お詫びする。質問の点に関し、説明資料は平成22年度の駆除事業説明会から使用していたものをそのまま使用した。

参加者：これまで環境省を含め全く気がつかなかつたのか。科学委員会も、チェック機能を持っていると思うが、全く気付かなかつたのか。

上杉：昨年12月の説明以降、再度内部でチェックを掛けてミスが判明した。その間、検討会も含め見過ごしてしまっていた。

参加者：具体的には誰が見つけたのか。

上杉：前回の指摘等を踏まえ、環境省の内部で資料の精査をした。その中で発見された。

参加者：自分は、農業をしているが、そこにはネズミが1匹も現れない。最近分かったが、近所の三毛猫がパトロールしてくれている。ネズミを殺すことばかり考えるのは間違えで、この島にどうしてこんなに異常発生したかの研究がまず必要。1つのこと例を挙げれば、昭和43年の返還後4年目の春に、山階鳥類研究所はアカガシラカラスバトが絶滅したという声明を出した。当時、学者はカラスバトが地上にしかいないと考えていたようだが、朝日新聞のフリーのカメラマンに、母島で樹上の写真を撮るよう依頼したところ、到着し30分経たないうちにハトの写真が撮れた。自分はカラスバトだと確信し、すぐ山階に写真を送った。学者に認めてもらうため、写真を郵政省へ送り、記念切手の発行を要望した。また、朝日新聞に記ことを書いてもらった。今回の話を聞いていると、お金をかけてネズミを退治することばかり考えているが、ここにいる住民の皆様も、町を歩く際にカメラを持ち、疑問に思うものは写真を撮るだとか、そういう研究を皆がしないと駄目だと思う。その一例として自分の畠の三毛猫の話をしたが、カラスバトのためにネコを478匹も捕獲してしまった。バランスの崩れることをすればこの島はとんでもない島になってしまう。

上杉：有人島のネズミも大変問題になっている。現在、関係行政機関が一緒にネズミの対策に取り組んでいこうといった連絡体制が出来上がっている。ご指摘の様に、様々な意見を伺い、しっかりと体制を作る作業にあたりたいと思うので宜しくお願ひしたい。

参加者：検証のポイントの③に関し、事業実施前後は必ずモニタリングが必要なはずだが、7年ほど経っても、サンプルの確保が出来ていないと言うはどういったことか。

上杉：反省点の一つで、適当なモニタリングが欠けていた。事業を進めるにあたり、関係機関の中で課題を洗い出し、しっかりとやっていく体制作りをすることが重要だと思う。無人島で実施したということも有り、生物に対する影響をどう見るかといった視点のチェックが多かった。土壤や海水等、魚類も含め実際にサンプル確保はしていなかった。

竹内（東京都）：東京都が実施した南島の対策に関しては、土壤及び陸水、海水の農薬検査をしている。散布直後の1月28日とそれから10ヶ月後に土壤5地点、陸水3地点、海水1地点にて確度の高い検査を実施したが、農薬は検出されなかった。

参加者：今までの話やプリントについて大体のことは「と考えます。」「と思います。」「の予定です。」といった表現ばかりなので、しっかりとやっていくということを教えて欲しい。

上杉：まず誤りを起こしたこと、丁寧なやりとりが出来なかつたことは本当に申し訳ないと思うので謝罪したい。また、検証は「思います」ではなくしっかりと「進める」。尚且つ、地域の皆様に丁寧な説明、意見を聞くことも併せてしっかりとやっていきたい。

参加者：⑤の最後に関し、検証の実施、委員会等の運営に関してはこれまでの事業と関係の無い第3者の事業者

に委託するとあるが、具体的に小笠原の事業を見ていると、自然研など特定の事業者ばかりだが、関係の無い第3者がどうやって自然研の業務を評価出来るのか疑問。その辺の委託先等は検討されているのか。

上杉：事業者については自然研以外に出したいと考えているが、まだ決まっていない。どの様に委託をするか含め検討している段階。過去の事業に関しては自然研が最もデータを持っているため、検証に必要なデータの総括等の作業は自然研にお願いする部分もある。その中で受託先がいろいろな実験等をする場合もある。

○現在の兄島を中心とする属島の生態的危機的情報に関して、千葉教授より説明。

参加者：陸産貝類の研究として、25年前にネズミがアフリカマイマイを食べるという基礎研究があった。また、ここ8年間ほど大型の台風が来ておらず、山が荒れていないことからネズミが増えるという傾向が出ていた。2つを合わせれば被害が出るのは、簡単に想像できたはず。学者は何をやっているのか。なぜ研究結果を生かして早くに対策しないのか。素人が発言しても相手にされなかつたが、学者は、村民の意見を聞く耳を持つべき。

千葉：全くその通り。今後ぜひご指導頂きたい。

○今後の予定について、上杉所長より説明。

参加者：俗っぽい話だが、86歳の知人に言われた話で、この方の祖父が若かった頃、カヌーに乗って媒島辺りに釣りへ出かけた時に、ネズミの大群がぴちゃぴちゃ浮いているのを見たという。移動先は隣の聟島で、翌日に媒島が突然火ことになった。原因はたばこの不始末か何かだろう。言いたいのは、今兄島を徹底的にやるところ(父島)が増えるかもしれない。これは俗っぽい話だが本当の話だから真剣に聞いて欲しい。

渋谷(村)：クマリンとヤソジオン、選定の理由について、もう少し補足してほしい。

橋本：ヤソジオンを選定した理由について、当時空中散布という手法で使える材の確保が理由の一つだが、ネズミの駆除や研究関係者にヒアリングしたところ、ヤソジオンの方が、非常にネズミがよく食べるという性質に着目した。ビルでの駆除でも使用するとの話だった。

参加者：ダイファシノンは内地で良く使用される殺鼠剤。クマリンは製造会社が沖縄に有り、サトウキビ畑で使われている。クマリンの成分は血液サラサラ薬のワルファリン、動脈硬化や血栓予防で飲まれるもの。少しの傷で、摂取すると血液が止まらなくなるといった性質を利用し、ネズミに継続的に摂取させると、何かのきっかけで内臓等から出血が止まらなくなり死亡する。人間の医薬品にも使われているもののため、毒と言うより、副作用で死んでしまうと私たちは理解している。父島では双方を使ってみたが、クマリンの方が、食いが良いと言うことで、ほとんどの農家ではクマリンを選定している。

参加者：10倍量撒いたのではないかと質問があったが、分かりやすく説明してほしい。

橋本：殺鼠剤の散布量の決定の過程について、(大塚理事長からもあったが) LD50値や生息密度に基づいて決定している物ではなく、海外の同様の空中散布の事例や海外の専門家の指導に基き、量を順に増やしてきた経緯がある。最初に空中散布した際は11kg/ha、このとき聟島での結果は根絶に至っておらず、このことから前回平成21年の散布では当初20~30kg/haで計画をしていたが、駆除実施を前に海外の専門家に来島して頂きご意見を伺った所、全ての個体に長期間餌を暴露させる機会を与えた方が良いということで、散布回数を1回前後増やした。

結局、撒く量が妥当かについては、駆除結果から評価しており、21年度の散布結果からいくつかの島では未だに生息が見られるとのこと、一方で弟島のように散布直後から生息が確認された島もあることから、10倍余計に撒いたと言うことはないと思う。

岩本(村)：実際撒いた量ではなく、毒性の方のデータが間違えていたとのことで、毒性から量を割り出した訳ではなく、量的には適正な量を撒いたということだと思う。

参加者：LD50とは急性毒性とすることだが、慢性毒性については検討されているのか。

橋本：急性毒性というのは1日対峙したときの致死量についての数字で有り、慢性毒性というのは5日間連続で摂取した際の致死量で、一般的に急性毒性も慢性毒性も致死に対する評価と認識されている。そのほかにも、薬物に対する体内的反応が生じる量の基準と言うのもあるが、そうした数字についてはあまり多くの動物に対しては得られていないと言う状況であり、私の理解が十分でない部分もあるため今後検証させて頂きたい。

参加者：橋本氏は農薬の専門家なのか。

橋本：違う。ほ乳類の専門家である。

大塚：ご指摘の通りである。自然研に毒性学の専門家はない。

参加者：殺鼠剤のヤソジオンとクマリンは、成分は違うが作用は似ていて、ちょっとずつ食べて蓄積していき、体内で出血等が起きて死ぬ。島の農家がヤソジオンを使わざクマリンを使う理由として農薬取締法上でヤソジオンは劇物であり、クマリンは普通物、その違いがあるはずだ。

参加者：弟島での散布量は間違っていないとのことだが、環境評価に関して動物や土壤のサンプルを確保出来ないから分からない、毒性についても毒性の専門家がないから自然研では分からない。では、今回何の謝罪なのか分からない。東京都の場合は南島については残留農薬が出てこなかったという評価が有り、弟島でも散布量は間違っていない。それでは何を謝っているのか。

大塚：大きな問題となっているのはヤソジオンの影響、特に他の動物、犬や猫への半数致死量の計算を間違えたこと。

参加者：それ以外に関しては調べられていないから分からないと言うことか。

大塚：内部でも今まで一連の小笠原での活動について検証をしようと思うが、今の質問に対し、今の段階ではそうである。

上杉：過去に実施した事業も同様であるが、しっかりとした影響評価が出来ていなかった。また事業を実施するに当たって、モニタリングをしっかりと行う、尚且つ過去に行った事業に関しても様々な不安の声があるにもかかわらず、しっかりと検証すること無く、今回事業実施に至るプロセスをとり続けてしまった。さらに今回、数字を間違えると言うことも判明し、さらに不信感を与えてしまった、そういうこと全体に対して謝罪したい。

参加者：ここのネズミはヤソジオンよりクマリンを好むと森本さんから話しがあった。データに基づいてと強調していたが、ここのネズミを捕獲して実験などはしていないのか。

橋本：その様な実験はしていない。

参加者：これからもずっとヤソジオンを使い続けるのか。

上杉：まさにその点をこれから検討委員会の中での検証のテーマになると思う。

岩本：検証が終わるまで殺鼠剤の使用は止める。実際に検証が終わり、住民の皆様に説明し理解を頂いてから、どの様な形での使用かも含め、殺鼠剤の使用を隨時説明していく。

参加者：殺鼠剤を止める期間に目処はあるのか。

上杉：空中散布方式、ペイト方式など散布方式ごとに検証しなければならないが、空中散布方式の方が環境影響に対してはより慎重に検討する必要がある。ペイトステーションの方は南島での実績も有り、そこも含め検証していきたい。全て結論が出てから報告するのではなく、途中段階含め適時ご説明しながら進めていきたいと考える。

参加者：いつぐらいまでに再開したいというのも決まっていないのか。

上杉：現時点では決まってない。

参加者：兄島の緊急性は確かだが、殺鼠剤は全部穀物に練り込んである。マイマイも食べる。マイマイに対して害がないというのは分かっているのか。

千葉：過去に研究事例があるが、今回さらに慎重を期して影響評価を改めて確認したい。