

## ② 平成 20 年度駆除事業（聟島・東島、環境省事業）

### 1. 事業の実施主体 環境省

### 2. 事業の目的 海鳥類および植生に対する食害緩和

事業目的は島ごとに以下のように整理される。

#### ① 聟島・鳥島

ノヤギ根絶後に植生回復が見られていないことからクマネズミによる食害が疑われ、また、海鳥類（アホウドリ類を含め）に対するクマネズミによる食害が生じている可能性がある。さらに、聟島列島は固有昆虫相の生息地として重要であることから食害を防止するために、クマネズミの駆除を実施した。

#### ② 東島

・アナドリ、オーストンウミツバメなど、繁殖する小型海鳥類に対するクマネズミによる苛烈な食害が見られ、また、オオハマギキョウなどの在来植物に対する食害も見られるところから、小型海鳥類・在来植物の状況が改善するためにクマネズミを駆除した。

### 3. 事業の実施

平成 20 年（2008 年）8 月

聟島、東島における外来ネズミ類駆除を実施。

◆ ダイファシノン製剤（ヤソヂオン、スローパック剤）、空中散布（11kg/ha×1 回）

### 4. 事業の成果

#### ①聟島

散布直後の 9 月にモニタリング調査をカゴわなとヘアトラップを用いて実施し。外来ネズミの生息は確認されなかったが、散布実施から 7 ヶ月後の平成 21 年 3 月に、聟島と同時に駆除を実施した隣接する鳥島にてクマネズミの生息個体が目撃された。このため、平成 21 年（2009 年）4 月に鳥島および聟島北西部において緊急的な殺鼠剤散布（地上からの人力散布、鳥島 110kg、聟島北西部 100kg、合計 210kg、およそ 10kg/ha）が実施された。平成 21 年 5 月（2009 年）にモニタリング調査を実施し、カゴわなでの 527 わな日の作業によって、8 地点（13 地点中）で合計 27 頭のクマネズミが捕獲された。同島において根絶は達成できなかった。

#### ②東島

平成 20 年（2008 年）8 月の駆除実施以降、現在に至るまでネズミ類の生息を示す証拠は得られていない（現時点では根絶していると考えられるが、実際に根絶が達成されたのは次回（平成 22 年（2010 年））の駆除時である可能性もある）。駆除の結果、アナドリへの食害がなくなる、オオハマギキョウの生育状況が改善するなど、顕著な効果が見られた。

## 5. 実施方法・時期・環境配慮等

事業主体	環境省
事業目的	海鳥類・昆虫相・植物の保全のためのネズミの根絶
殺鼠剤の種類	ダイファシノン製剤ヤソヂオン スローパック剤
散布方法	ヘリコプターからの空中散布 (抱きかかえ型散布機)
対象面積	279ha (聟島 257ha・鳥島 11ha・東島 28ha の海岸線を除くエリア)
散布量	合計 3,100kg 聟島・鳥島・東島 : 11kg/ha
散布時期	平成 20 年 8 月
環境配慮・環境モニタリングの考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 海岸線 (30m 幅) での殺鼠剤散布は実施しない</li> <li>➢ 洋上での殺鼠剤巡視・回収の実施</li> <li>➢ 東島でのオガサワラオオコウモリの餌植物の伐倒</li> <li>➢ 殺鼠剤の土壤・水系の残留分析は未実施</li> </ul>



平成 20 年度聟島・東島における駆除実施時の空中散布実施状況（当時は吊り下げ型散布機が開発されておらず、抱きかかえ型散布機での散布を実施）

### (1) 殺鼠剤の選択・散布方法・散布量の検討（参考 2-2-②-1）

#### ①殺鼠剤の選択

殺鼠剤については、平成 19 年度西島での事業においてクマネズミの駆除が成功したこと（その後再発見）を受けてダイファシノンを使用することとした。なお、農地等以外での殺鼠剤の散布は、農薬取締法の範囲外であることは認識されていた。

#### ②殺鼠剤の散布方法

聟島は島面積が大きいこと（西島が 49ha に対し聟島は 257ha）、東島は上陸地点が限定的であり、かつ海況が悪い事が多いため、地上作業のためのアクセスが困難である等の理由により、非標的種への影響は対応策をとった上でヘリによる空中散布を採用した。

#### ③殺鼠剤散布量

海外事例を参考として 11kg/ha とし (Veitch, 2002\*) (ただし当該文献は別成分の殺鼠剤（第

2 世代抗凝血性剤) を使用しており、一概には参考にできない。当時ダイファシノンによる駆除事例は世界的にもわずかであり、参照可能な情報が得られなかった)、西島の事例と参照し十分な量であると評価した(ただし、十分な量と評価した際の致死量を計算した薬剤濃度に誤りがある。資料 2-4 に詳述)。

#### (2) 環境影響・環境モニタリングの考え方(参考 2-2-②-2)

非標的種への影響を、種別に評価し整理した。その結果から、海鳥類が、スローパック入りの殺鼠剤を摂食する恐れは低いと判断された。陸生鳥類(致死量が、哺乳類と比べ著しく大きい)、甲殻類等(殺鼠剤の有毒性発現の仕組みから「抗凝血作用」を引き起こさない)に対しては毒性が低いため、影響はないものと予想した。

鳥類の誤食を避けるため、認識しにくいよう、スローパックを緑色に染色した。また聟島・東島で繁殖する海鳥類へのヘリ飛行による攪乱をできるだけ避けるため、繁殖期を避けた 8~9 月の殺鼠剤散布とした。

オガサワラオオコウモリは誤食の危険性があるため、事業地である東島への飛来を防止の観点から餌となるリュウゼツランを伐倒した。

海域への殺鼠剤の落下を防ぐため、海岸線から 30m については散布を行わない計画とし、さらに、海上に落ちた殺鼠剤は回収した。

※ニュージーランドの Browns Island (60ha) における、Bromadiolone (第 2 世代抗凝血性剤, 20ppm) の粒剤 10kg/ha の空中散布 1 回によってドブネズミの根絶に成功した事例

### **Eradication of Norway rats (*Rattus norvegicus*) and house mouse (*Mus musculus*) from Browns Island (Motukorea), Hauraki Gulf, New Zealand**

*C. R. Veitch*

Browns Island (60 ha) is located within the Waitemata Harbour, Auckland, New Zealand. Mice (*Mus musculus*) were on this island for an unknown period. Norway rats (*Rattus norvegicus*) were first recorded in the late 1980s when their burrows were observed to be damaging archaeological sites. An eradication operation was organized using donated materials and helicopter services. A single application of Wanganui No. 7 bait loaded with bromadiolone at 20ppm was applied by helicopter at a nominal rate of 10 kg/ha in September 1995. One mouse was trapped 19 days after the poison drop but there has been no sign of rodents since. Bait stations placed to intercept possible new arrivals are also used for ongoing monitoring.

- ・この事例で使われた殺鼠剤(Bromadiolone)は、第 2 世代抗凝血性剤で製剤中の濃度は 20ppm (ヤソヂオン中のダイファシノン濃度は 50ppm)、ラットの LD50 は、Bromadiolone で 0.56-0.84mg/kg、ダイファシノンでは 1.3-9.5mg/kg となっている (EPA, 2004)。

## 参考 2-2-1 平成 20 年度駆除事業（聟島・東島）における殺鼠剤の選択及びその散布方法・散布量の検討

日本においては、殺鼠剤の使用に関して農薬取締法による農薬の登録制度があり、野外でネズミを駆除する目的で使用できる薬種は登録農薬に限られている（ただし、農林地以外での使用については農薬取締法の管轄外である）。現在農薬登録されている殺鼠剤成分は 6 成分あり、それらの名称および特性を表 3-1-6 に示した。6 成分のうち、急性毒物はモノフルオル酢酸ナトリウムとリン化亜鉛の 2 成分、遅効性抗凝血毒物がクマリン系、クロロファシノン、ダイファシノン系の 3 成分、遅効性中枢神経毒物が硫酸タリウムの 1 成分である。

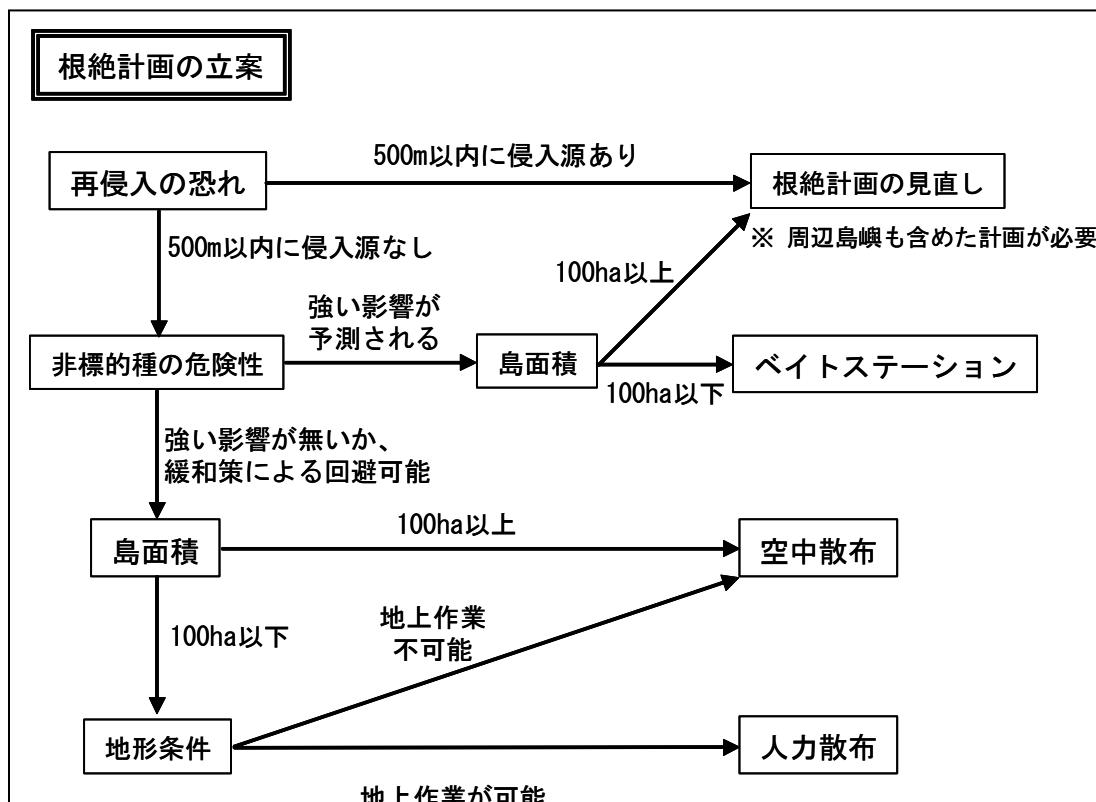
上述の通り、急性毒物は非標的種による偶発的な摂食があった場合に、致死的な影響を発生させやすい為、小笠原諸島のような保全上重要な鳥類が生息する地域での使用はリスクが大きい。また、モノフルオル酢酸ナトリウムは人間に対しても非常に強い毒性を有する上、分解性が低く二次汚染のリスクも高い。よって、オガサワラノスリのようなネズミ類を多く捕食する高次消費者に対しても安全性を確保しにくい。リン化亜鉛は鳥類などに対しても高い毒性を有する為、非標的生物に対するリスクは大きい。遅効性中枢神経毒物の硫酸タリウムもモノフルオル酢酸ナトリウムほどではないが二次汚染性が高く、急性毒としての毒性も強いため、小笠原諸島での使用には適さないと考えられる。また、硫酸タリウムは重金属の一種であり蓄積性が高いため、そうした観点からも野外での使用は不適切である。

遅効性抗凝血性毒物の 3 成分は、いずれも類似した作用機序を持ち、低濃度の製剤を複数回摂食させる必要があるなど、使用における条件も類似している。ただし、クマリン系ではイタチに対して二次汚染による致死的影響と思われる事例が見つかったケースがあり、高次捕食者に対するリスクは他の成分よりも高いと考えられる（植村ほか、2002）。ダイファシノンは 3 成分のうちで最も低濃度で使用でき、そのため環境に散布される毒物成分の絶対量を少なくすることが出来るという利点を持つ。水や直射日光による分解性が高い為、使用に当たってはベイトステーションないしスローパック（耐水紙製の袋）を用いる必要がある。一方で、分解性の高さは環境蓄積性の低さに繋がり、二次的影響を発生させないためには利点となりうる。また、原体は水に溶解しにくい性質があるため、水圈中に流失した際には原体は溶解するよりも速やかに加水分解されると考えられる。したがって、水棲動物に対する影響もほとんど生じないと考えられる。使用する毒物については、上記のように総合的に考察した結果から、遅効性抗凝血性毒物が最も安全であり、根絶を目指す上で効果的であると考えられる。また、遅効性抗凝血性毒物の中でも、製剤中の濃度が低く、二次汚染性、哺乳類以外の動物に対する毒性の低さなどから、ダイファシノンが最も優れていると考えられる。

（「平成 18 年度小笠原地域自然再生事業外来動物対策調査業務報告書」より、次ページ表も同じ）

表3-1-6 登録農薬成分の一覧と各成分の特性

有効成分 (登録名称)	性質	毒性 (LD50 : mg/kg)	毒劇法での 指定	作用機序	二次汚染	ヒトに対する毒 性	備考
クマリン系 (フルファリ ン)	遅効性 抗凝血 性毒物	6~13(ラット) 3412~6114(マウ ス)	普通物	坑凝血作用により内 臓、眼底などに出血す る。3~5日の連続摂取 によって6~10日程度で 致死する	イタチに 対する二 次毒性が 生じた事 例がある	ヒト、鳥類には 安全。ブタ、イ ヌには連続摂取 すると中毒を起 こす個体がいる	累積毒のため野外の駆除の作業上問題があるが、安全性が高く 化学的に安定で、忌避性もない。摂食開始後、2~3日程度は外 見上顕著な変化を示さない。4~5日で貧血症状を示し、自然死 に近い死に方をする。そのためネズミ集團にストレスを与え ず、警戒心を起こさせないため、うまく使用すれば根絶するこ とが可能である。誤食した際にはビタミンK剤によって回復す る。毒性は種間あるいは系統間で感受性が大きく異なり、個体 差も見られる
クロロファシノ ン	遅効性 抗凝血 性毒物	0.025%以 下は普通 物)	劇物 (0.025%以 下は普通 物)	坑凝血作用により内 臓、眼底などに出血す る。3~5日の連続摂取 によって6~10日程度で 致死する	ほとんど 起こらない	クマリン系と同 様に、安全性は 極めて高い	フルファリン製剤(クマリン系)よりも少量で効果が発揮でき る。クマリン系に対する抵抗性を獲得したネズミに対しても有 効。
ダイラファシン系	遅効性 抗凝血 性毒物	15 (ドネズミ: 7日間) 27~60 (ラット: 7日間)	毒物 (0.005%以 下は劇物)	坑凝血作用により内 臓、眼底などに出血す る。3~5日の連続摂取 によって6~10日程度で 致死する	ほとんど 起こらない	クマリン系と同 様に、安全性は 極めて高い	クマリン系化合物と同様に、屋内、倉庫などの駆除に適する。 クマリン系よりも哺乳類以外の生物に対する毒性は低いため、 非標的種への影響は限定的である。
モノフルオール 酢酸ナトリウム	速効性 毒物	0.1~10 (ラッ ト) 0.1~2.8 (クマネ ズミ) 5~34.2 (ハツカ ネズミ)	特定毒物	摂食後直ちに運動神經 の麻痺を起こし、中毒 死するため、毒餌をお いた周辺に死鼠が発見 される	野生動物 に対する 二次汚染	きわめて強い きわめて強い	現在の登録農薬の中で最も殺鼠効果が高い。特定毒物であるた め、使用にあたっては農林業関係の技術職員ないし毒劇物資格 を有する者の管理下でおこなう。個人での購入はできない。土 壤細菌によって分解されるので、残留性は低い。水によく溶け る。
硫酸タリウム	遅効性 中枢神 経毒物	41~93 (ラット) 39(マウス)	劇物 (0.3%以下 は普通物)	毛根や中枢神経細胞の 変性が中毒機構で、腎 障害を起こす。消化管 の炎症、下痢を起 し、最終的には呼吸困 難を生じ、死に至る。 致死時間は約72時間。 累積効果もある。	分解性が 低く、二 次汚染を 生じる。 環境蓄積 性が高 い。	毒性は強いが、 殺鼠剤の仕様濃 度では比較的安 全	一度に致死量を摂食しなくとも、体内で蓄積し、ネズミを死亡 させる。また死亡しないまでも繁殖機能を阻害する。
リン化亜鉛	速効性 毒物	40 (ドネズミ) 50 (クマネズミ) 40~75 (ラット)	劇物 (1%以下は 普通物)	体内で水と反応し、リ ン化水素を生じる。リ ン化水素は猛毒であ り、これによって中毒 死する。	ネズミの 胃内で分 解される ため、二 次中毒は 起こしにく い	製剤は劇物に なっており、毒 性は強いが、普 通の使用では問 題ない	ドネズミ、クマネズミに忌避性が見られる。分解しやすいの で、分解防止の手段を施した製剤であれば、ベイトボックス法 でのハタネズミの駆除などに適する



「平成19年度（平成20年7月開催）小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会資料」より

最大の聟島（有人島の父島は検討対象から除外）で257haに達する。Towns and Broome（2003）によって空中散布の方が適切であるとされた50ha以上の島は、聟島、媒島、嫁島、弟島、兄島の5島のみである。しかし、両諸島においては50ha以下の島は概して地形が急峻であり、上陸および陸上での作業の実行が非常に困難であることが多い。特に、聟島列島の針之岩や前島のような急峻な島、および父島列島の東島のように海流の影響で上陸が困難な島では、地上での毒餌の散布作業を安定的に実施する事は難しい。聟島・父島列島でのネズミ類駆除においては、特に留意すべき保全上重要な生物の生息地である、あるいは特に地形条件等に恵まれている島以外においては、基本的にヘリコプターによる空中散布によって駆除を実行することが望ましい。ヘリコプターによる空中散布では、人力による地表での散布（ベイトステーションの設置を含み）よりも、無作為・広範囲に散布がなされる為、環境への影響が生じるおそれは高まるが、短期間の駆除によって根絶が達成できれば影響は限定的である。

「平成19年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策調査業務報告書」（環境省）より

殺鼠剤の散布密度に関しては、海外文献を参照し、約 11kg/ha と決定した。ニュージーランドにおける空中散布による駆除では、10kg/ha の殺鼠剤散布によって根絶を達成した事例が複数見られ、近年の事例においては標準的な散布密度であった。前章において、聟島の生息個体数密度はおよそ 100 頭/ha と推定された。すでに述べたとおり、この値は過大推定であると考えられるが、この生息密度のクマネズミを致死するために必要となるヤソヂオンの散布密度を試算してみる。ダイファシノンのクマネズミにおける致死量を 0.2mg (ラットの亜急性毒性による LD50 値を参考)、体重を 200g と仮定した。ヤソヂオンのダイファシノン含有量は 0.005% である。計算の結果、100 頭/ha のクマネズミを致死するために必要な散布密度は 4kg/ha となった。散布されるヤソヂオンはオカヤドカリ類による摂食などによって無効化されるものもあると想定されるが、それを加味しても 11kg/ha の散布密度はクマネズミを根絶するために充分であると判断された。なお、小笠原西島におけるクマネズミの駆除においては、約 1.5kg/ha のヤソヂオン散布密度で根絶を達成している。

「平成 19 年度小笠原地域自然再生推進計画調査クマネズミ対策調査業務報告書」(環境省) より  
4kg/ha はこの計算では誤り、計算上、正しくは 400g となる。

## 参考2-2-②-2 平成20年度駆除事業（聟島・東島）における環境影響・実施後の環境モニタリングに関する考え方

聟島列島、父島列島の属島において毒物による駆除を実施する際に、想定される非標的動物と、ダイファシノンによる毒餌を散布した際に想定される影響について、表3-1-8に取りまとめた。ダイファシノンの毒性は哺乳類では比較的強いが、鳥類に対しては低い。また、甲殻類や昆虫類には毒性が無く、水による分解性が高い為に水棲動物には影響が生じない。したがって、毒餌を直接採餌することで致死的影響が生じる可能性があるのは、ヤギ、ブタといった外来の哺乳類に限られる。一方、昆虫類などを餌として採食する高次消費者では、二次影響の可能性がある。二次影響が生じる可能性のある種としては、オガサワラノスリなどの猛禽類や、イエネコ、オガサワラトカゲが挙げられる。ただし、ダイファシノンは分解性が高い為に二次影響が生じる可能性は低く、また鳥類に対しては毒性も低い為、致死的影響が生じる可能性は極めて低いと考えられる。

表3-1-8において、聟島・父島列島で繁殖する海鳥類については、毒餌の影響が直接およぶ可能性はほとんど無いが、駆除作業に伴う人為的攪乱やヘリコプターの飛行が、繁殖成功に影響を及ぼす可能性を指摘した。聟島・父島列島において繁殖する海鳥類には、レッドリストにおいて絶滅危惧種にランクされるなど、保全上重要な種も含まれており、こうした影響は出来る限り回避するべきであろう。そこで、聟島・父島列島の各島における海鳥類の繁殖状況について、表3-1-9に取りまとめた。聟島・父島列島には、現在8種の海鳥類が繁殖している。アホウドリとシロハラミズナギドリについては、現在繁殖が確認されていないが、過去には聟島列島での繁殖例がある。これらの海鳥類の環境省とIUCNのレッドリストにおけるランクと、小笠原諸島における繁殖スケジュールについて、表3-1-10に取りまとめた。

聟島（鳥島を含む）では冬繁殖海鳥として、クロアシアホウドリ、コアホウドリ、オーストンウミツバメが生息しており、夏繁殖海鳥としてオナガミズナギドリとカツオドリが生息している。繁殖海鳥類に対する影響を最小限する為には、7～8月ごろの、夏繁殖鳥類の繁殖が終了する頃に実施することが望ましいと考えられる。

東島ではセグロミズナギドリ、オーストンウミツバメ、アナドリ、オナガミズナギドリの4種の繁殖が確認されている。オーストンウミツバメ以外の3種は夏繁殖であり、その繁殖期末は最も長いオナガミズナギドリでは12月にまで達する。しかし、繁殖後期は比較的離に対する影響が軽減できると考えられる。東島の海鳥類の生息状況について詳しい、特定非営利活動法人の堀越和夫氏に対してヒヤリングを実施したところ、現在の東島におけるクマネズミによる海鳥類（特にアナドリ、オーストンウミツバメ）への加害状況を考えれば、たとえ繁殖期間中であってもクマネズミの根絶を優先して考えるべきであるとの意見を聴取した。ただし、繁殖例が非常に稀なセグロミズナギドリの繁殖に対してはある程度留意することが望ましいとのことであった。セグロミズナギドリの繁殖は8月から9月ごろには終了する為、その影響緩和の観点からは駆除の適期は8～9月ごろと考えられる。また東島は上陸が非常に困難な島であり、駆除前後のモニタリングの為には7～9月ごろの海況が安定した時期に駆除を実施することが望ましいと考えられる。

「平成19年度小笠原地域自然再生推進計画調査クマネズミ対策調査業務報告書」（環境省）より

## 聴島・東島において想定される非標的種とその影響予測

分類群	毒餌による駆除において想定される影響
陸生動物	
哺乳類	
オガサワラオオコウモリ	地上で採餌する事はほとんど無い為、影響は生じないと予想される。ただし、空中散布を実施した場合には樹上に留まった毒餌（スローパック）を採食する可能性がある。
イエネコ	生態系に悪影響を及ぼしている外来種であり、非標的種としての検討対象には値しない。肉食性が強い為、毒餌を直接採食する可能性は低い。ネズミの死体を採食することが考えられるが、二次影響の可能性は低い。
ヤギ	生態系に悪影響を及ぼしている外来種であり、非標的種としての検討対象には値しない。毒餌を直接採餌することによって、致死的な影響が生じる可能性がある。
ブタ	生態系に悪影響を及ぼしている外来種であり、非標的種としての検討対象には値しない。雑食性であり、毒餌を直接採食する可能性はある、致死的影響が生じる可能性がある。
鳥類	
繁殖する海鳥類	毒餌を直接採餌する可能性は低く、毒性も低い為に毒物による影響が生じる可能性は極めて低い。ただし、駆除作業に伴う人為攪乱、ヘリコプターの飛行などが、繁殖成功に悪影響を及ぼす可能性がある。
オガサワラノスリなど猛禽類	毒餌を直接採餌する可能性は低く、毒性も低い為に毒物による影響が生じる可能性は極めて低い。ただし、駆除作業に伴う人為攪乱、ヘリコプターの飛行などが、繁殖成功に悪影響を及ぼす可能性がある。
陸性鳥類	イソヒヨドリやメジロなどの地上採餌をする鳥類は、毒餌を直接採餌する可能性があるが、毒性は低く致死的影響が生じる可能性は窮めて低い。
爬虫類	毒餌を直接採食することは無いと考えられる。昆虫などを介した二次影響が生じる可能性がある。
甲殻類	毒性が無い為、毒餌を採餌しても影響が生じる事はない。
昆虫類	毒性が無い為、毒餌を採餌しても影響が生じる事はない。
陸生貝類	毒性が無い為、毒餌を採餌しても影響が生じる事はない。
海生動物	
クジラ・イルカ類	散布時、ないし散布後に海洋中に流入すると考えられる毒餌の量は限定的であり、毒性影響が生じる可能性はほとんどない。スローパックを使用する場合には誤食が発生する可能性があるが、致死的影響は無いと考えられる。
海亀類	毒性が無い為、影響が生じることはない。スローパックを使用する場合には誤食が発生する可能性があるが、致死的影響は無いと考えられる。
魚類	毒性が無い為、影響が生じることはない。スローパックを使用する場合には誤食が発生する可能性があるが、致死的影響は無いと考えられる。

「平成19年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会資料」（環境省）より

表5 賢島・東島に繁殖する海鳥類とその滞在期間

種名	繁殖の有無		繁殖個体群の滞在期											
	賢島 ( <small>鳥島</small> )	東島	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
アホウドリ	○		●	●	●	●	●	●				●	●	●
クロアシアホウドリ	○		●	●	●	●	●	●				●	●	●
コアホウドリ	○		●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
シロハラミズナギドリ			●	●	●	●	●	●				●	●	●
アナドリ		○							●	●	●	●	●	●
オナガミズナギドリ	○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
セグロミズナギドリ	○				●	●	●	●	●	●	●	●		
オーストンウミツバメ	○	○		●	●	●	●							
カツオドリ	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
クロアジサシ						●	●	●	●	●	●	●		

夏繁殖と冬繁殖の移行期間である8～9月は繁殖種数が少なく、島に滞在する海鳥類の個体数も比較的少なく、また多くの種で繁殖後期にあたるため、最も影響を軽減できる時期と考えられる

「平成19年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会資料」（環境省）より

## 2. 殺鼠剤散布量と飛行計画

散布量：11kg/ha

散布総量：賢島+鳥島 2,948kg、東島 308kg、合計 3,256kg

散布飛行時間：賢島約12時間、東島約2時間

散布飛行高度：50m以下

散布飛行間隔：25m間隔（有効散布範囲はヘリコプターの両側8～10m）

※ 海上散逸を避けるため、海岸線から30m以内には散布を実施しない（図3参照）

散布飛行時の作業拠点

賢島：現地作業ヘリポート（小花浜）

東島：父島（海上自衛隊父島分遣隊）

※ 各作業拠点においては散布機への殺鼠剤充填および給油を実施する

「平成19年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会資料」（環境省）より

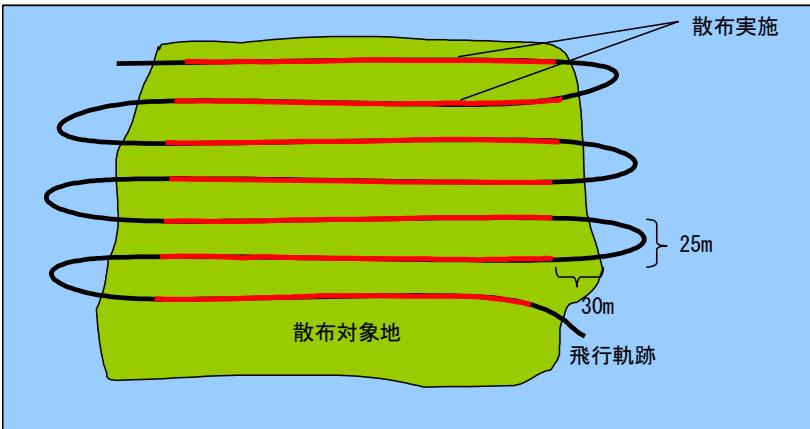


図3 散布飛行経路の概念図

「平成19年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会資料」（環境省）より

### 3. 使用する殺鼠剤について

- ・西島における駆除で使用したものと同じ、ダイファシノン製剤（商品名「ヤソヂオン」）を使用 →西島では、ネズミ以外の動物による死亡は確認されていない
- ・ダイファシノン製剤は、哺乳類以外の生物に対する毒性が極めて低く、また水および日光によって分解するため、環境蓄積性が低い。その為、ネズミ以外の生物に対する致死的影響の可能性は無く、環境影響が最小限でとどめられる
- ・毒成分の水による分解を避けるため、和紙にパラフィンを薄くコーティングした防水袋（スローパック）に入った形状で散布する
- ・スローパックは景観への配慮、および鳥類の誤食を避ける（鳥が認識しにくい）ため、緑色に染色する



写真2 スローパック用の紙

左：市販品、右：今回使用予定  
(使用時には左と同様に印字)

「平成19年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会資料」（環境省）より

委員：オガサワラオオコウモリが聟島でも東島でも時折確認される。目立った物があれば地上でも誤食する可能性があるので注意が必要だ。

委員：サイザルアサヤリュウゼツランの花茎を作業実施の 10 日前ぐらいに倒しておく必要がある。そうすると島に寄り付かなくなるだろう。スローパックが水に浮くようであれば、思わぬところにまとまって浮いていたり、打ち上がったりする可能性がある。そうなったときに島民に不安を与えないように事前周知をしておいた方がいい。

オブザーバ：ノスリのことを考えると、今回の実施時期は影響が出にくいと思う。育雛期にあたる 3 月頃に実施する際にはもっと慎重な対応が必要になるだろう。散布作業の前後にはできるだけ人が立ち入つた方が、ノスリなどの非標的種が島に近づかないでいいと思う。カカシを設置してみてもいいかもしれない。また鳥類に対する急性毒性は弱いということであるが、メスの卵形成期などには影響を受けやすくなる可能性もあるので、注意が必要ではないかと思う。

委員：東島には陸産貝類も生息しているので、プラナリアなどの外来生物の移入に注意してほしい。

座長：そういった基本的な注意事項については、当然、注意しなくてはならない。

委員：散布直後に根絶の確認作業を実施する予定になっているが、時間をあけなくても確認できるのか。

事務局：根絶確認という意味では、散布直後ではなく、少し時間が経過した方が良いかもしない。ただ残袋の回収なども行うので、この時期に実施する。

座長：作業実施期間中に、聟島の入島制限を行うのか。

委員：観光協会に事前に申し入れておけばいいだろう。

事務局：そのようにしたい。

オブザーバ：スローパックは風に流されやすそうだが、海に落ちることはないか。

事務局：そうした点も考慮して海岸から 30m には散布しないことにした。その範囲でカバーできると思う。

座長：全体としては、この事業に対する合意は得られたと思う。各委員から出された意見に対応して欲しい。その他、特に意見が内容であれば閉会する。

「平成 19 年度小笠原地域自然再生事業クマネズミ対策業務検討会議事録」（環境省）より