

遠隔離島における外来種駆除の取り組み

国土環境研究所 自然環境保全部 大坪 二郎

当社では、外来種が侵入し生態系に影響がおよんでいる離島を対象に環境保全事業を実施しています。本土やほかの島から遠く離れ、生活基盤や物資・人材輸送等が制限された離島での外来種駆除と効果検証には、現地の状況に即した効率的、効果的な実施計画に加え、通常業務にはない特殊な事業実施のための条件整備も必要となります。本稿では、当社が伊豆諸島の鳥島で取り組んでいる外来種駆除をご紹介します。

※本業務は、環境省関東地方環境事務所からの委託により実施しました。

はじめに

近年、日本各地で外来種(本来その場所に生息していない生物)による生態系の攪乱が問題になっています。特に独特な生態系が成立していることが多い離島では、貴重な動植物が絶滅の危機に瀕している場合も少なくありません。鳥島はそのような離島の1つです。

鳥島は東京(都心部)から約580km南に位置する直径約2kmの活火山島で(図1、写真1)、アホウドリに代表される海鳥が数多く生息しており、国指定鳥獣保護区に指定されています。その一種であるオーストンウミツバメは、翼を広げると60cm弱の黒い海鳥です(写真2)。10月末頃から5月頃まで鳥島に滞在し、産卵・子育てをします。かつて鳥島に数万から数十万羽が生息していたと考えられていますが、鳥島に人が住んでいたころに荷物とともに島外から侵入したクマネズミ等により卵や雛、そして成鳥までもが捕食され、営巣地の環境は著しく悪化した状態となっています。

そのため、当社では「鳥島鳥獣保護区の保護に関する指針」にもとづいた環境省委託業務の保全事業として、オーストンウミツバメの生息環境の改善のためのクマネズミ駆除を行っています。



図1 鳥島の位置



写真1 鳥島



写真2 オーストンウミツバメ

鳥島での駆除活動に向けて

クマネズミを対象とした駆除活動は、これまで小笠原諸島で行われ、ヘリコプターを使った島全体にわたる殺鼠剤(毒餌)散布を行い、効果を上げた事例があります。

しかし鳥島では、小笠原とは全く異なる地理的・地形的条件から、ヘリコプターを用いた空中散布は困難です。最も近い有人島から約300km離れている鳥島は、ヘリコプターではぎりぎり往復のみの飛行が限界で、散布まで行うことはできません。また、島の周囲は高さ80mの絶壁で囲まれ、小型のゴムボートがかるうじて接岸できる状況であるため、ヘリコプター燃料を予め海から輸送しておくことも現実的ではありません。このため、駆除活動は鳥島に拠点を置いて人力で行う計画としました。

鳥島ではかつて気象庁による気象観測が行われていましたが、1965年に閉鎖されて以降無人状態となっています。現在は定期船等がないため、鳥島へ行くためには八丈島からヘリコプターまたは漁船をチャーターする必要があります。ヘリコプターは片道1時間半、漁船は片道16時間かかります。コスト面やアホウドリ類へのヘリコプターによる影響を考慮し、漁船による渡島が通常となっています。渡島の際には調査用の機材のほか、滞在中の食料・水等、必要なものすべてをもって上陸することとなります(写真3)。



写真3 ゴムボートによる上陸

活動拠点の整備

半世紀以上無人状態となった気象庁観測所は文字通り廃墟となっていました(写真4)。壁の隙間からは食料を求めてクマネズミが建物内に侵入してくる状況で、衛生的にも問題がありました。

まず、事業の拠点地として居住空間を整備するため、旧観測所内の修繕計画ならびに必要な資機材の



写真4 旧気象庁観測所

運搬計画を立案しました。資機材はヘリコプターによる空輸としましたが、輸送能力に限りがあることを踏まえた修繕計画、適切な資機材の厳選と効率的な運搬計画立案が必要となりました。

2012年度に立案した修繕ならびに資機材の輸送計画に基づき、2013年度に拠点整備を実施しました。これにより雨風やクマネズミが建物内に入ってくることはなくなりました。資機材の空輸にあわせて殺鼠剤も搬入し、同年から駆除活動を開始することができました。

効果的・効率的な駆除活動計画の立案と実施

前述のとおり、鳥島ではヘリコプターによる殺鼠剤散布は現実的ではありませんが、面積が4.8km²あり、島全体に人力(手播き)で散布するには広すぎます。

そこで、オーストンウミツバメの営巣地およびその周辺において集中的に殺鼠剤散布を実施し、クマネズミの生息密度を極端に下げることにより、壊滅しつつあるオーストンウミツバメ営巣地の保護を試みることにしました。

殺鼠剤を営巣地とその周辺に散布すれば、その辺りのクマネズミを駆除することができますが、これだけでは周囲から別のクマネズミが侵入してしまいます。島全体で駆除しなければ意味がないようにも思われますが、緊急的な営巣地保護対策としては必ずしもそうではありません。

植生、地形等から、クマネズミの生息密度が高いところと低いところ、移動が頻繁に起きているところと少ないところを推定し、散布計画を立案しました。オーストンウミツバメの営巣地を含み、クマネズミの餌となる植物が乏しく生息密度が高くないところ、急な崖で隔てられ個体の移動が少ないと考えられるところ等を考慮し約0.1km²の範囲に絞り込み、殺鼠剤の散布を行いました(写真5)。

散布時期はオーストンウミツバメの渡来時期と繁殖期を考慮して、11月と2月の2回としました。渡島1回あたりの滞在日数は10日程度であるため、効果を長期間持続させるために、ベイトステーション(餌箱)を併用しました。ベイトステーションは通常より多くの殺鼠剤を投入するとともに、風雨の影響を軽減するよう容器内部や出入口に成型した部品を設置する等加工を施しました(写真6)。

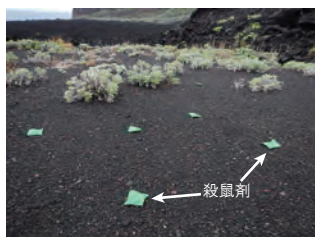


写真5 散布した殺鼠剤(袋詰型)



写真6 ベイトステーションの殺鼠剤(錠剤型)

クマネズミ駆除の効果

第1回殺鼠剤散布の実施前と約2か月後にトラップによる捕獲調査を行った結果、散布範囲ではクマネズミの捕獲数が0となり、駆除の効果は顕著でした(図2)。散布を2回に分けて実施することで、オーストンウミツバメが巣立つ初夏まで、半年近くにわたってクマネズミの生息密度を低く抑えることができたと考えられます。

これにより捕食圧が激減し、多くのオーストンウミツバメが無事に巣立ったものと期待されますが、巣立った鳥は外洋を移動しながら成長し、再び鳥島に戻って子育てを始めるまで3年程度かかります。このため、駆除の本当の効果が見え始めるのは2016年の冬以降になります。多くのオーストンウミツバメが戻ってくることを期待しています。

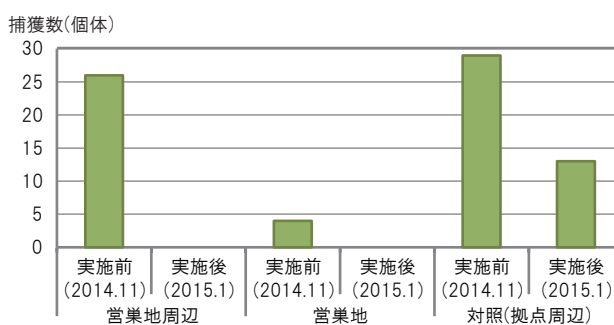


図2 クマネズミ捕獲個体数(第1回殺鼠剤散布実施前後)

今後の課題

殺鼠剤を散布して半年程経過すると、周囲から再びクマネズミが入ってきます。営巣地とその周辺に限定した今回のクマネズミ駆除は、個体群の存続が危ぶまれたオーストンウミツバメに対する、いわば「延命措置」です。当面は、延命措置を改良継続していくことによってオーストンウミツバメの生息環境の改善をすすめ、離島における現実的、順応的な外来種対策の実例と実績を積み重ねていくとともに、今後オーストンウミツバメが増加し、安定した個体群にまで回復した際には、駆除方法や殺鼠剤の種類について恒久的な対策を視野に入れて再検討する等、さらに状況にあわせた管理を考えていく必要があります。

おわりに

保全活動拠点の生活基盤の整備から始まった鳥島の外来種駆除は特殊な取り組み事例ですが、海鳥等の生息地として保全を要する同様の環境におかれた離島が数多く存在していることも事実です。今回の手法やその応用により、生物多様性保全上重要な離島等の外来種問題の解決に向けて貢献できるよう努めてまいります。