

生態系アクションプランにおける TOPICS

— 目次 —

1. アノール捕獲のための新たなトラップの開発（環境省）	2
2. 兄島オオヒキガエル緊急調査とその後の対応について（環境省）	3
3. 母島におけるオガサワラシジミ産卵の確認とその後の経緯等（環境省）	4
4. 母島新夕日ヶ丘自然再生区におけるネズミ類生息状況調査実施中の 鳥類（ハハジマメグロ）の混獲に関する報告（環境省）	5
5. 固有陸産貝類の域外保全について（環境省）	7
6. 最新の空中写真による外来植物分布図と 駆除優先度マップの作成について（関東森林管理局）	9
7. 弟島及び父島におけるノヤギ排除の進捗状況について（東京都）	11

アノール捕獲のための新たなトラップの開発

1. 新型アノールトラップの開発

1) 開発の目的

父島港湾地域及び母島自然再生区において、現在は粘着トラップ（従来型）が設置されている。母島ではオガサワラトカゲの混獲があったことから混獲を防止するトラップの開発が求められている。



2) 生け捕りトラップ

今年度、写真にあるような生け捕りトラップを開発した。

【素材】ポリプロピレン、プラスチック板、タマネギネットなど

【捕獲方法】

幹を登った爬虫類は、幹上部には登れず、傘構造（①）の一方所に作られた入口（②）に入り、その入口から捕獲ネット（③）へと入る仕組みになっている。※入口は一旦入ると出られない構造になっている。捕獲された個体は次回巡回時まで生存しており、種毎に分別可能。



【メリット】

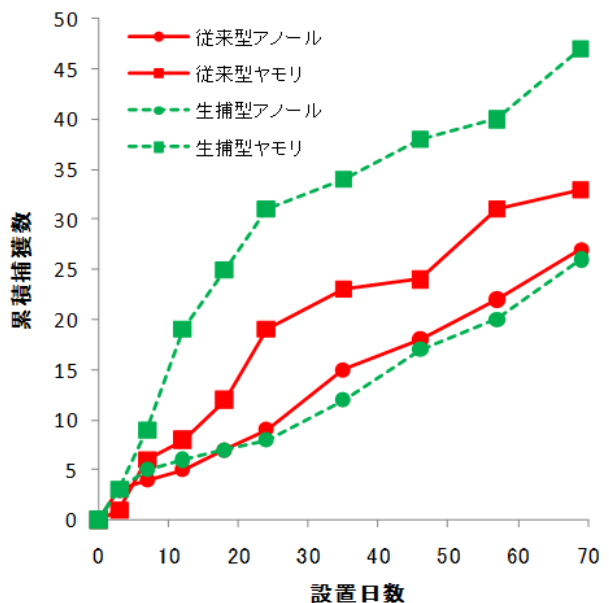
- ・オガサワラトカゲの錯誤捕獲の回避が可能。
- ・粘着式に比べ補足個体の生存期間が長い。そのため巡回頻度を下げることが可能となり、維持コストの低減が可能となる。
- ・登ってくる個体をほぼすべて捕獲可能。

【捕獲試験での結果】

今年度、粘着トラップ（従来型）と生け捕りトラップ（生け捕り型）の捕獲試験を実施したところ、生け捕りトラップは、粘着トラップでの捕獲と同程度に効率よく、捕獲できることがわかった。

【今後の課題】

- ・現在、石門でアノールの捕獲に利用しているが、耐候性の問題や管理のしやすさ、場所を選ばない設置構造などの課題が挙げられる。



兄島オオヒキガエル緊急調査とその後の対応について

1. 経緯

- ・2010年7月2日、兄島の滝之浦においてオオヒキガエル1個体（雌成体）が発見、捕獲された。
- ・発見者からの速やかな通報により、環境省小笠原自然保護官事務所が事実関係を把握し対応策を検討した。

2. 緊急調査の実施

○第1回（7月3日、7日）

- ・発見直後に発見場所周辺を中心に踏査した。
- ・残存個体は見つからなかった。周辺の水場での繁殖は確認されなかった。

○第2回（7月25日～8月1日）

- ・兄島全域を対象として、より詳細な調査を実施した（水系の踏査、水辺マップ作成、音声モニタリング、等）
- ・いずれの調査においても、オオヒキガエルは発見されなかった。
- ・一連の調査の結果から、移入した個体数は少ない（1個体かそれを大きく上回らない）ものと推測される。

3. 継続的なモニタリングの実施

- ・万一、残存個体がいる場合に出現する可能性の高い場所を中心に調査を継続している（主要な水場の踏査、音声モニタリング、等）。
- ・現在まで、オオヒキガエルの残存を示す情報は得られていない（2011年2月8日現在）。

4. 捕獲個体の情報

- ・捕獲場所：滝之浦の海岸
- ・性別：雌（成体）、生殖腺内に発達した卵を確認
- ・頭胴長：141.9mm、体重：312g（湿重）
- ・胃内容：多量にあり（5.1g／湿重）
 - ◇ワモンゴキブリ（またはコワモンゴキブリ）（外来種）1頭
 - ◇オガサワラスナゴミムシダマシ（在来種）240頭
 - ◇ニセマツノシラホシゾウムシ（外来種）1頭



捕獲されたオオヒキガエル



夜間調査



設置した音声記録装置

母島におけるオガサワラシジミ産卵の確認とその後の経緯等

平成 22 年 12 月 5 日オガサワラシジミの会会員 1 名が自然再生区付近において飛来するメス個体を確認した。その後会員 4 名で周辺を細かく調べたところ、同じ葉の裏に産み付けられた 2 卵が確認できた。



同じ葉の裏に産み付けられた2卵

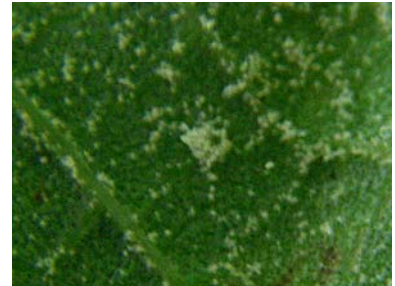


卵拡大

翌日以降、同会員が自然再生区付近において上空を通過する成虫を 2 回確認、食痕や卵殻と思われるものもその後確認された。



確認された食痕



卵殻と思われるもの

12 月 11 日に WG のメンバーが集まり卵、食痕の状況を観察した後、実際に確認調査を実施したが、新たな確認はなく、幼虫も見つからなかった。



孵化後の卵

【確認調査直後の方針等】

●方針

- ・ 専門家より、自然状態で観察する方が良いとの助言があった。できる限り手をかけずに成長を見守る。

●観察方法

- ・ 成虫は少し距離をおいて静かに観察する。写真撮影も離れた所から撮影する。
- ・ 卵、初期の幼虫は見逃す可能性があるので、できる限り植物に触れないで観察する。
- ・ 終齢幼虫は土中で蛹になるため、蛹になる直前からは株の半径 1 ～ 2 m に立ち入らない。

●今後について

今後のモニタリング等については現在検討中。

母島新夕日ヶ丘自然再生区におけるネズミ類生息状況調査実施

中の鳥類（ハハジマメグロ）の混獲に関する報告

～平成 22 年度小笠原地域自然再生事業両生は虫類対策調査業務～

○概 要

関東地方環境事務所が発注している「平成 22 年度小笠原地域自然再生事業両生は虫類対策調査業務」において、請負業者の(財)自然環境研究センターは、母島新夕日ヶ丘自然再生区内のネズミ類生息状況を把握する目的で、平成 23 年 2 月 1 日から捕獲を中心とした調査（かごわな、はじきわな併用）を実施した。

その際、はじきわなにおいて、2 月 3 日に 2 羽、2 月 4 日に 3 羽の計 5 羽のハハジマメグロが混獲、死亡した状況で確認された。2 月 5 日に請負業者より小笠原自然保護官事務所に連絡が入り、即日全てのわなでの捕獲中止を指示。現在捕獲は行っていない。

船の都合から 2 月 5 日に電話にて、次いで 2 月 6 日に、現地職員が母島に赴き、自然環境保全に係る複数の関係者に直接説明を行った。また、関係行政機関にも直接説明を行った。

法的な措置として文化財保護法による滅失届を提出している。

○リスク管理が不十分だった点

- ・連絡体制の不備もあり、小笠原自然保護官事務所への報告に遅れが生じた。
このため、対応の初動が遅れた。
- ・最初の混獲発生時に、即刻捕獲作業の中止を判断すれば、翌日の混獲を回避できたが、現地作業者による混獲対策を過信し調査を継続した。
- ・メグロについて、地上部をよく利用するという行動特性は事前に承知し過去の調査例に基づいて調査計画を立案したが、落葉の下でも採餌を行う事など、立案段階で想定していなかった点もあり、混獲に繋がった。
- ・はじきわなを落葉落枝で覆うことで鳥類の混獲を回避する事が可能とした判断は父島列島などにおける調査経験によるものであったが、母島での調査経験が無かったためメグロの地上部利用の頻度を過小評価していた。

○再発防止の為の対策案

今後、わなのメグロに対する安全対策と現地体制を以下のとおり検証し、安全性が確認できるまでは引き続き作業中止とする。

- ・連絡体制図を作成し、調査に関わる者が常に携行・確実に実行する
- ・混獲発生時の対応マニュアルを作成し、現地調査時に携行し調査者が適切に

対応をとれるよう体制を構築する。

- ・捕獲を伴う調査においては、常に混獲発生のおそれを考慮し、事前にリスク評価（専門家へのヒアリングを含む）を行い、捕獲調査の必要性和混獲リスクの兼ね合いを考慮した上で調査実施の可否を判断する。
- ・混獲が予想される動物の生態、行動について情報収集を行い、混獲回避の為の対策及びその有効性を検討する。

○参考

使用したわな

わな種	商品名	仕様	餌
カゴわな	角型捕鼠器 (タナカ金網製)	ステンレス製のカゴ状のわな。餌が付いたフックを動かすことでトリガーが外れ、入口の扉が閉まる構造	ピーナッツバターに小麦粉を添加した物
はじきわな	Snap-E (Sorex社製、英国)	プラスチック製の台にバネが付属したステンレス針金が設置されたはじきわな。餌入れ周辺の踏み台が押される事でトリガーが外れ、針金が個体を押さえつける構造	ピーナッツバター



写真1 はじきわな

(オガサワラビロウの葉によって覆いをかけている)



写真2 カゴわな

固有陸産貝類の域外保全について

1. 経緯

- 平成 19 年度より、父島の重要地域（初寝浦、石浦、東海岸、鳥山、西海岸、巽崎、千尋岩、高山、南崎、夜明山、野羊山周辺）において、固有陸産貝類及びプラナリア類の分布状況のモニタリング調査を継続。
- 平成 20 年度にプラナリア侵入防止策として電気柵が有効であることを特定。
- 平成 21 年度にニューギニアヤリガタリクウズムシの分布が急速に拡大しており、父島のキノボリカタマイマイ及びカタマイマイの個体数が激減していることが明らかとなったことから、域外保全による保全手法の検討を開始。

2. 固有陸産貝類の域外保全の実施方針

- 域外保全は元の生息地への再導入を目的としており、屋外飼育と室内飼育を並行しながら飼育個体の増殖を計る。
- 域外保全の実施方針のフローを図 1 に示す。

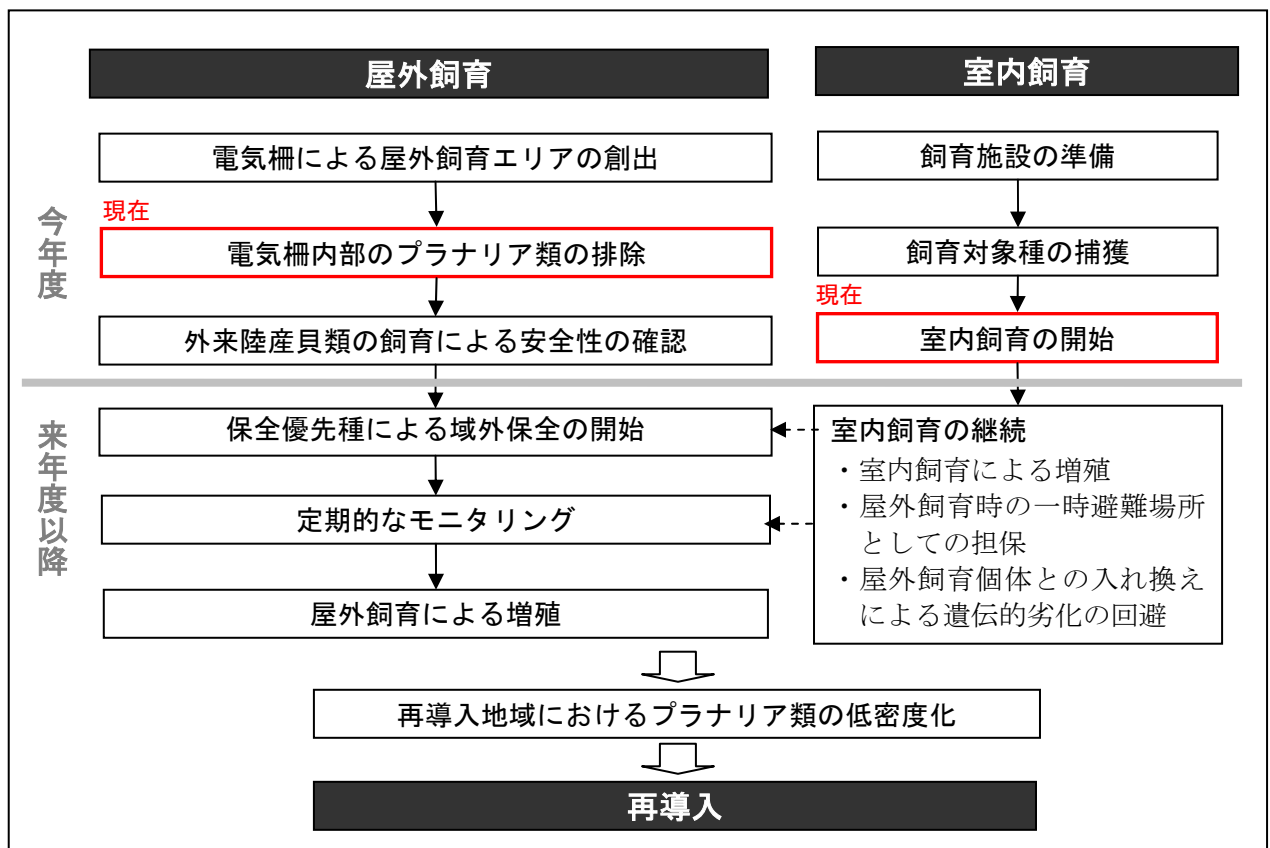


図 1 域外保全の実施方針

3. 平成 22 年度の実施状況

【屋外飼育】

- ・ 平成 22 年 1 月に扇浦地区内国有林に電気柵を設置し、約 20 m²の屋外飼育エリアを創出。(写真 1)
- ・ 屋外飼育エリア内にヤマビル駆除剤を散布し、プラナリア類を排除。
→ヤマビル駆除剤の効果は約 1 週間であり、殺虫成分は約 1 ヶ月で土壌中から検出されなくなるとされている。

【室内飼育】

- ・ 平成 22 年 1 月に夜明山地域においてカタマイマイ及びキノボリカタマイマイの捕獲調査を実施（2 回）。カタマイマイは 15 個体捕獲されたが、キノボリカタマイマイは捕獲されなかった。
- ・ 捕獲個体はプレック研究所生態研究センター小笠原研究所内で飼育中。(写真 2)



写真 1 電気柵の設置状況



写真 2 室内飼育状況
(容器の蓋を取り撮影)

4. 今後の課題

- ・ キノボリカタマイマイの捕獲
- ・ 飼育下における近親交配の回避
- ・ 再導入地域におけるプラナリア類の低密度化

最新の空中写真による外来植物分布図と駆除優先度マップの作成について

関東森林管理局

1 小笠原諸島における外来植物の分布図が完成

(1) 外来植物分布図

- ① 平成 22 年度に母島属島、聳島列島、火山列島の分布図を作成
- ② 平成 21 年度に作成した父島列島と母島の分布図と合わせ、小笠原諸島の外来植物分布図が完成
- ③ 空中写真は平成 20 年度及び平成 21 年度に撮影（平成 21 年度は林野庁において小笠原諸島全域を対象に撮影）したものを使用。

(2) 初めて精度検証を実施

- ① 外来植物分布図は、アクションプランに記載されている侵略的外来種を対象として、空中写真を立体判読し、初めに分布基図を作成。

判読する空中写真は、植生ごとの波長の違いを際立たせるためフォールスカラー画像に改良を加えた森林判読用カラー画像を作成し、判読。

（判読した外来種は林分単位で区画し、最小区画面積は 0.1ha とした）



図 3-10 トゥルーカラー拡大画像 (C10-23)

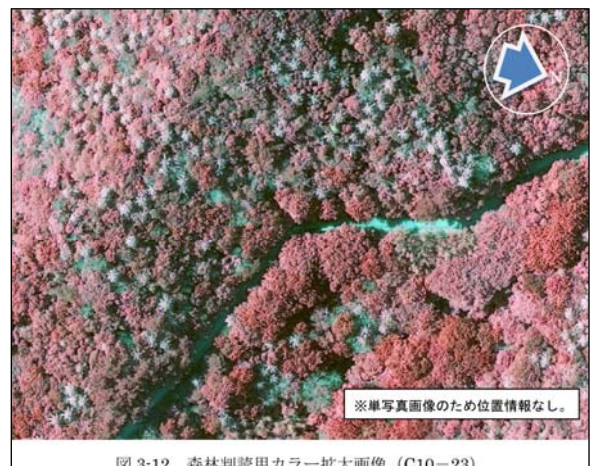


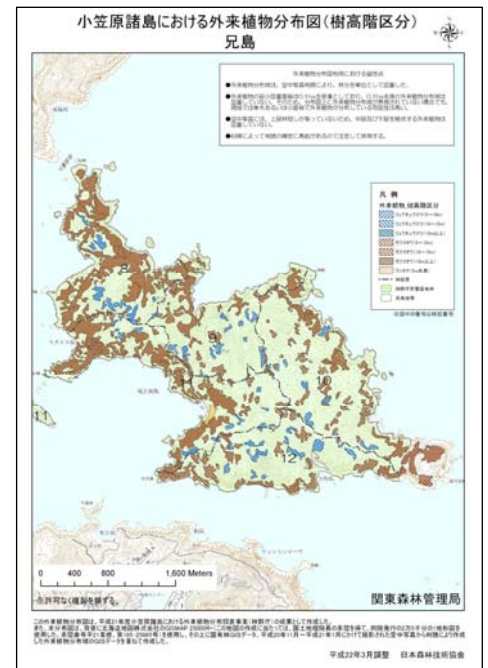
図 3-12 森林判読用カラー拡大画像 (C10-23)

写真判読用カラー画像

（参考：同じ場所のトゥルーカラー画像）

- ② 分布基図からランダムに抽出した判読区画について、現地調査（21 年度は 185 地点、22 年度は 57 地点を調査）を行い、写真判読の精度を検証。
 - ・ 平成 21 年度の精度 77%（樹種別では、アカギ 84%、モクマオウ 85% 等が高く、ギンネム 48%は低かった。）
 - ・ 平成 22 年度の精度 86%（試算）

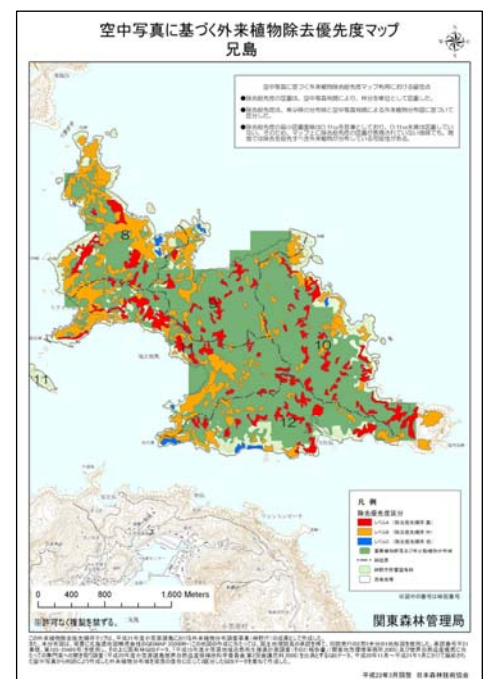
- ③ 分布基図に現地調査の結果を反映し、外来植物分布図（２種類）を作成。
- ・木本について樹冠疎密度で階層分けしたもの
 - ・木本について樹高で階層分けしたもの



2 駆除優先度マップ

外来植物分布図に希少動植物種の分布域（平成 20 年度科学委員会資料等）を重ね合わせ、空中写真に基づく外来植物駆除優先度マップを小笠原諸島を対象に作成（平成 22 年度完成予定）。

なお、当該駆除優先度マップを駆除計画等に活用するに当たっては、0.1ha 未満は外来植物が分布していても区画していないことから、外来植物の分布無しの区域においても分布している可能性がある（優先度の区画がされていないところもある）ので注意が必要。



兄島の例

3 外来植物駆除の中長期計画の検討

平成 23 年度に専門家からなる検討委員会において、上記の外来植物分布図、駆除優先度マップ、保全管理計画、生態系アクションプラン等に基づき、種間相互作用、アクセスの難易度等を考慮し、島毎、地域毎、樹種毎等に駆除の優先順位を検討し、中長期的な計画を作成する予定。

平成 23 年 2 月 22 日
東京都小笠原支庁

弟島及び父島におけるノヤギ排除の進捗状況について

1 弟島におけるノヤギ排除

(1) ノヤギ排除の進捗状況

兄島におけるノヤギ排除の収束により、平成 20 年 9 月から弟島のノヤギ排除に着手し、平成 22 年 6 月の作業終了時においては、発信機を装着した罔ヤギ 2 頭以外には個体を確認することができない状況となった。

そのため、罔ヤギとの群れ形成を期待し平成 22 年 10 月まで経過観察したが、同様に罔ヤギ以外には個体を確認できなかったため、罔ヤギ 2 頭を排除した。

平成 22 年 11 月に再度、排除作業を実施したがノヤギは確認できず、それ以降もノヤギの確認情報は得られていない。

平成 22 年 10 月に排除した罔ヤギ 2 頭を最後とすると、述べ作業日数は 62 日間で合計 221 頭を排除したこととなり、環境省事業分を含めると合計 302 頭である。

今後も継続してノヤギの生息状況をモニタリングし、根絶確認を実施する予定である。

表 1 弟島におけるノヤギ排除状況

年度	実施主体	排除頭数	備考
平成 20 年度	東京都	125	
	環境省	72	ノブタ排除に伴う
	小計	197	
平成 21 年度	東京都	89	
	環境省	9	ノブタ排除に伴う
	小計	98	
平成 22 年度	東京都	7	
	環境省	0	
	小計	7	
計	東京都	221	
	環境省	81	
	計	302	

2 父島におけるノヤギ排除

(1) ノヤギ排除の役割分担

父島におけるノヤギ排除は、環境省、小笠原村、東京都が連携して実施し、それぞれの役割分担は、図1ならびに以下のとおりである。

○環境省

(目的) 希少植物の保全

(内容) 東平地域にノヤギ侵入防止柵を設置し、柵内から排除する。

○小笠原村

(目的) 農業被害対策

(内容) 農地や集落周辺のノヤギを排除する。

○東京都

(目的) 父島のノヤギを根絶し、希少植物の保護ならびに生態系の保全・回復を図る。

(内容) 上記以外の地域での排除。全島からの根絶。

(進め方) ノヤギの生息密度が高い父島の南部地域より排除を開始し、生息頭数が大幅に減少した時点で他の地域に排除地域を拡大する。



図1 父島ノヤギ排除における事業主体による地域分担

（２）ノヤギ排除の進捗状況

平成 23 年 1 月よりノヤギ排除に着手し、3 月まで継続して実施する予定である。

平成 22 年度の実施区域は父島南部の中でもノヤギ確認や作業の容易さ、島民利用等を勘案して、東京都は東海岸・鳥山周辺、巽崎周辺で実施し、環境省は東海岸周辺と箱浜から三ツ岩先までの沿岸周辺において実施している（図 2）。

平成 22 年度のノヤギ排除頭数（平成 23 年 2 月 16 日現在）は、環境省・小笠原村・東京都事業あわせて 305 頭である。

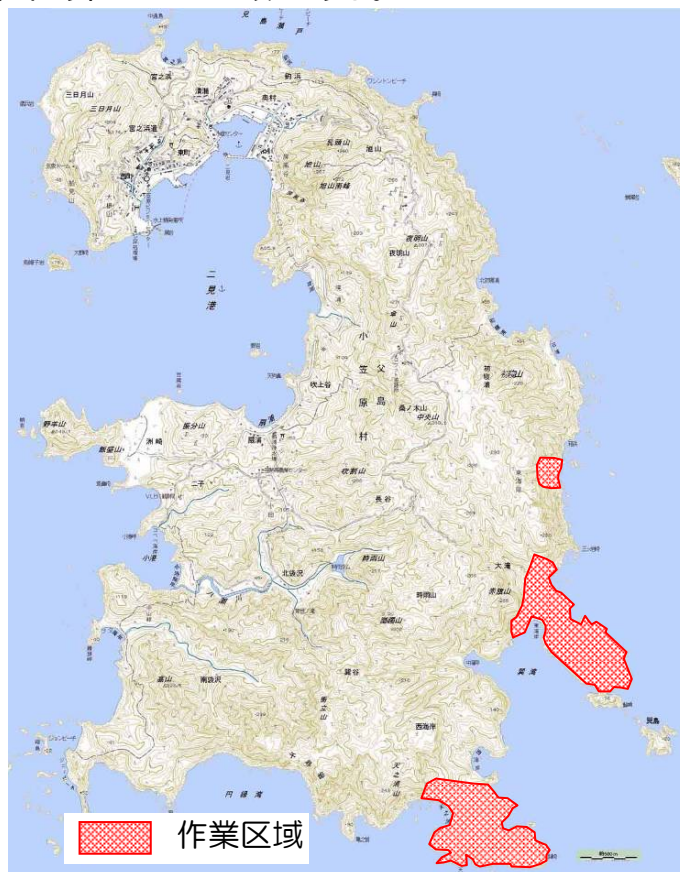


図 2 平成 22 年度ノヤギ排除実施区域



図 3 父島のノヤギ生息状況（鳥山）