

名護市屋我地島における マングース防除実施計画

令和4年3月

名 護 市

目 次

1. 計画策定の背景と目的.....	1
2. 特定外来生物の種類.....	2
3. 防除を行う区域.....	2
4. 防除を行う期間.....	2
5. 屋我地島におけるマングース生息状況.....	2
6. 防除の目標.....	5
7. 防除の体制.....	5
8. 防除従事者台帳等の作成・管理.....	7
9. 防除の方法	
9. 1 マングースの捕獲・モニタリング調査（捕獲排除）（フェーズ1） ...	7
9. 2 モニタリング調査（排除確認）（フェーズ2）	9
9. 3 筒わなの適正管理及び捕獲個体の適正処理.....	9
10. 普及啓発.....	11
11. 合意形成.....	11

[付録] 侵略的外来種フリーな屋我地島を目指して

付録1. 侵略的外来種による脅威.....	付録-1
付録2. 地域（区）及び教育機関と連携した防除.....	付録-2
付録3. 屋我地島侵略的外来種フリー宣言.....	付録-2

1. 計画策定の背景と目的

フイリマングース (*Herpestes auropunctatus*) は、西アジアから東南アジアにかけて分布する肉食性哺乳類で、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法) に基づく特定外来生物*¹に指定されている。

生後半年で繁殖できる状態に達し、年に1～2回、1回につき2～3頭の子どもを産む。寿命は長くても5年程度といわれている。小型哺乳類や両生・爬虫類、鳥、昆虫など、さまざまな生きものや果実などを幅広く食べる。

沖縄本島には、農作物を荒らすネズミや咬傷をもたらすハブを駆除する目的で、明治43(1910)年に移入された。十数頭が、沖縄島南部に位置する沖縄県立農事試験場(安里)や首里城内などで放された後、沖縄島の北へ分布を拡げ、沖縄島の生態系に深刻な影響を与えている。

そして1990年代初めには大宜味村に到達し、沖縄島北部地域(以下「やんばる」という。)固有の希少野生動物の生存をも脅かすようになった。

やんばるは、ヤンバルクイナをはじめとする希少かつ固有な生物が多数生息・生育し、令和3年7月には国頭村・大宜味村・東村にまたがる一部地域が世界自然遺産として登録された。なお、やんばるとは元来、恩納村以北の山々が連なる地域のことを指している。

やんばる唯一の市である本市においても、イボイモリやクロイワトカゲモドキなどの希少種が生息しており、近年はノグチゲラの繁殖も確認されている一方、特定外来生物であるマングースやタイワンハブが定着し、タイワンスジオやグリーンアノールなどの目撃もあることから、その対策が急務となっている。

マングースに関しては、本業務における調査で、屋我地島(国指定鳥獣保護区)での生息が初めて確認された。また、確認以前から目撃情報も寄せられているため、屋我地島における防除対策の緊急性は非常に高い。

そこで、「名護市屋我地島におけるマングース防除実施計画」(以下「本計画」という。)を策定し、地域連携型の早期発見・初期防除体制の構築を目指すこととした。

また、本計画を通して、タイワンハブ、タイワンスジオ、グリーンアノールの早期発見について島民に呼びかけるとともに、ネコの適正管理等、島民として侵略的外来種に対して取り組むべき課題を提起し、侵略的外来種フリーな島嶼モデルの提案を目指すこととする。

* 1：特定外来生物

外来生物(海外起源の外来種)であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。特定外来生物として指定された種は、飼育・栽培・保管・運搬・販売・輸入などが原則として禁止されている。

2. 特定外来生物の種類

ファイリマングース (*Herpestes auropunctatus*)

(*Urva auropunctata* のシノニム (Patou et al. 2009))

※以下、「マングース」という。

3. 防除を行う区域

沖縄県名護市屋我地島全域

※ 必要に応じて名護市内のマングース生息域内において防除技術及び手法の新たな開発・改善を行う。

4. 防除を行う期間

令和4（2022）年度から令和8（2026）年度までの5年間とする。

防除期間中は、防除の状況を確認し、見直しを行う。

5. 屋我地島におけるマングース生息状況

屋我地島におけるマングースの生息状況を把握するため、生息状況調査を実施した。調査は、令和3年10月から令和4年2月にかけて、地域（区）と協働で行った。トラップ設置状況を図1に、調査結果を図2に示す。

調査は、非捕獲手法（ヘアトラップ、足跡トラップ、センサーカメラ）による痕跡調査、捕獲手法（筒わな）による捕獲、目撃情報の収集を行った。

調査の結果、筒わなで4個体捕獲、ヘアトラップで6回（マングースの可能性が高いものも含む）、足跡トラップで2回痕跡を確認した。また、目撃情報は8件収集した。なお、足跡トラップは、足跡を写し取る紙を生物が食害する事態が生じた事に加え、取れた足跡による生物の特定も難しかった。

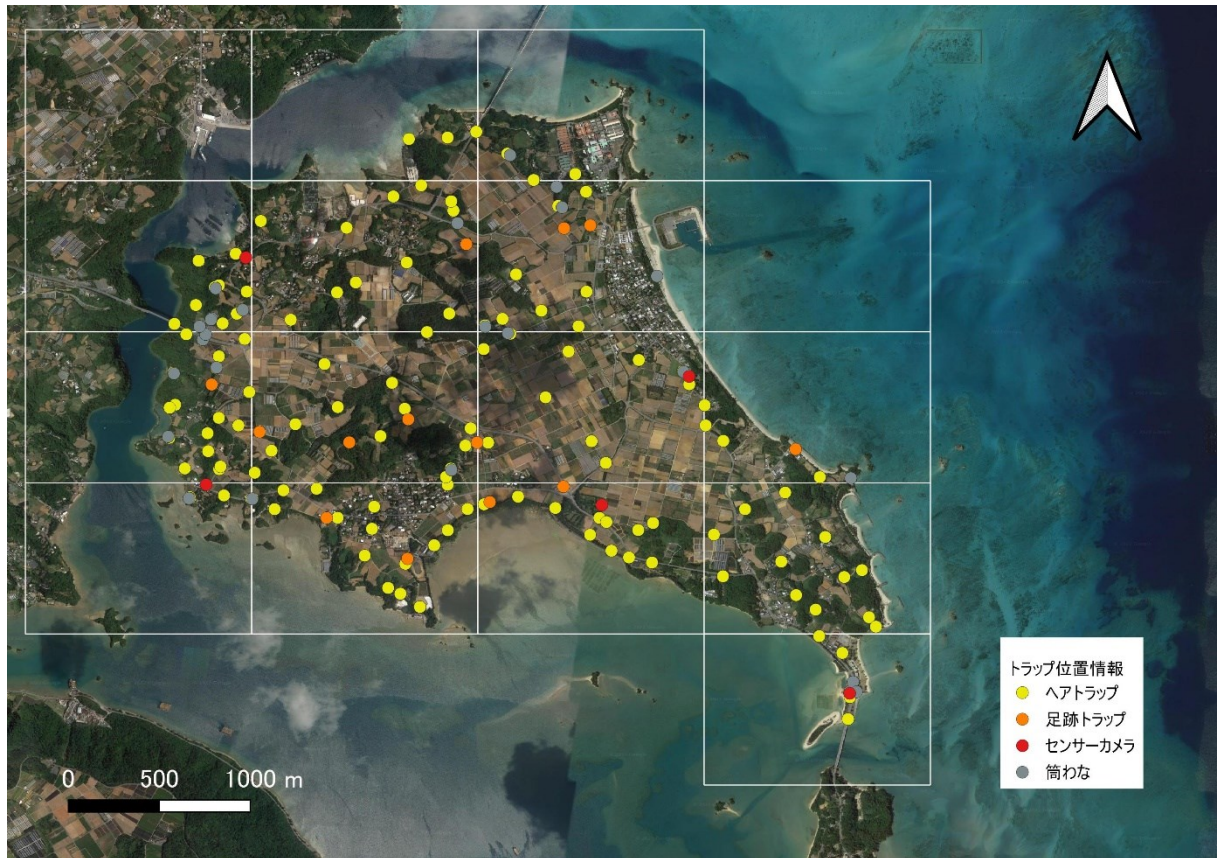


図1 マングーストラップ設置状況

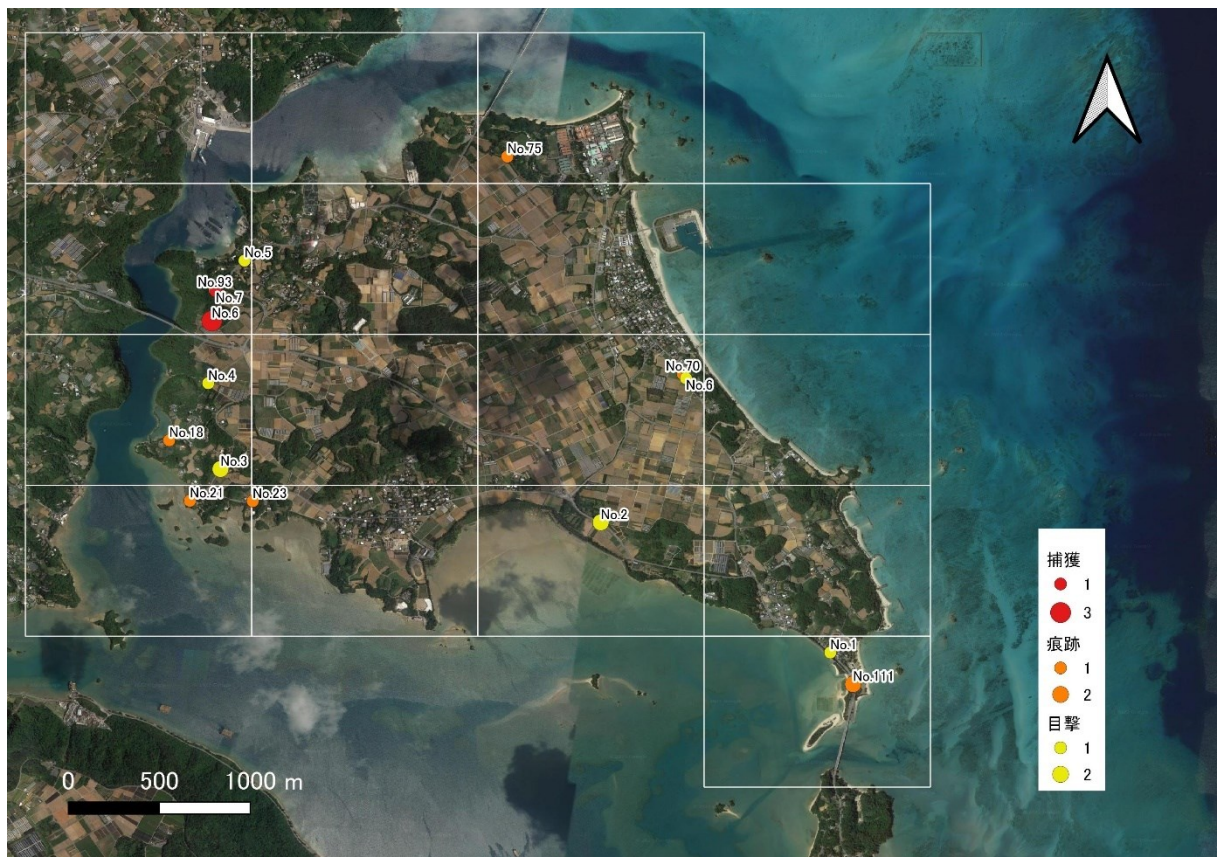


図2 マングース生息状況調査結果

表 1 筒わなによる捕獲情報

No.	地域（区）	内容	捕獲日	備考
6	我部	3 個体捕獲	2022/1/4、1/12、1/14	成獣（オス 1、メス 2 ※）
7	我部	1 個体捕獲	2022/1/11	成獣オス

※損傷が激しいためメス個体は推定

表 2 痕跡情報

No.	地域（区）	痕跡内容	時期	判別結果
18	我部	ヘア	2021/11/16	マンゲース
21	我部	ヘア	2021/11/2	マンゲース
23	我部	ヘア	2021/11/16	マンゲース
70	済井出	ヘア	2021/11/2	マンゲースの可能性が高い
75	済井出	ヘア	2021/11/2	マンゲース
93	運天原	ヘア	2021/11/2	マンゲース
111	屋我	足跡	2021/12/10 2022/1/25	マンゲースの可能性は低く、ネコの可能性が高い。

表 3 目撃情報

No.	地域（区）	目撃時期	目撃者	内容
1	屋我	約半年前	地域住民以外 （名護市内在住）	市営住宅入口付近の側溝に入っていく個体を確認した。他の生物とは異なり、間違いなくマンゲースであった。
2	饒平名	2 件 ①約半年前 ②約 1 年前	地域住民 2 名 （饒平名区民）	車両移動中に 110 号線を横断する個体を確認した。他の生物とは異なり、間違いなくマンゲースであった。同じ場所で 2 名が目撃。
3	我部	2 件 ①約半年前 ②4 ～ 5 年前	地域住民 （我部区民）	車両移動中に集落内の道路を横断する個体を確認した。他の生物とは異なり、間違いなくマンゲースであった。同じ区民によって 2 回目撃。
4	我部	1 ～ 2 年前	地域住民 （我部区民）	集落内の道路を横断する個体を確認した。他の生物とは異なり、間違いなくマンゲースであった。
5	運天原	約 3 年前	地域住民 4 名 （屋我区民）	車両移動中に 110 号線を横断する個体を確認した。他の生物とは異なり、間違いなくマンゲースであった。運転手＋同乗者 3 名も目撃。
6	済井出	約 10 年前	地域住民 （済井出区民）	車両移動中に、110 号線（旧道）を横断する個体を確認した。他の生物とは異なり、間違いなくマンゲースであった。目撃情報は約 10 年前の 1 件のみ。

6. 防除の目標

防除目標は、「屋我地島からの排除及び侵入監視体制の構築」とする。

マングースは、屋我地島の限られた分布域において低密度で生息している一方、警戒心の強い個体は、人が活動する畑や道路への出没を避け、周辺の林内に生息していると推測される。

屋我地島全域において、筒わなを用いた捕獲および非捕獲手法を用いたモニタリング調査を一定期間行うことで、早期の排除を目指す。

表 4 防除の目標

防除の目標
屋我地島からの排除及び侵入監視体制の構築

7. 防除の体制

特定外来生物の防除は、特定外来生物被害防止基本方針（国等による特定外来生物の防除に関する基本的な事項）*²において、「各主体の役割に応じて適切な防除がなされることにより、全体として効果的な防除が推進される」と示されている。

本計画における目標を達成するためには、マングースの捕獲だけでなく、地域住民や地域（区）による継続的な監視体制を構築することが不可欠である。

そのためには、地域住民・地域（区）・名護市との連携体制を構築し、情報共有を図りつつ互いに協力しながら防除作業をしっかりと進めていくことが求められる。

防除の実施にあたっては、地域住民や地域（区）の理解と協力を得られるよう努めるとともに、その他の外来種が引き起こす問題や、対策の重要性等を広く啓発していくこととする。

これらを含めた各主体の役割を防除体制として、表 5 に示す。

* 2：特定外来生物被害防止基本方針（抜粋）

国は、制度上その保全を図ることとされている地域など、全国的な観点から防除を進める優先度の高い地域から、防除を進める。地域の生態系等に生ずる被害を防止する観点から地域の事情に精通している地方公共団体や民間団体等が行う防除も重要であり、これらの者により防除の公示内容に沿って防除が積極的に進められることが期待される。実際には、国、地方公共団体、民間団体等が防除を行う地域が相互に関わり合っている場合が多く、このような場合には、各主体の役割に応じて適切な防除がなされることにより、全体として効果的な防除が推進されるものである。

表5 防除体制

主体	役割
地域住民	①マングースを目撃したら地域（区）、名護市へ連絡 ②マングースの捕獲
地域（区）	①マングースを目撃したら名護市へ連絡 ②地域住民からのマングース目撃情報を名護市へ連絡 ③マングースに関する普及啓発 ④マングース以外の侵略的外来種に関する普及啓発 ⑤マングースの捕獲
名護市	①マングースの捕獲 ②モニタリング調査 ③筒わなの適正管理及び捕獲個体の適正処理 ④マングースに関する普及啓発 ⑤マングース以外の侵略的外来種に関する普及啓発 ⑥関係機関（国・県等）との連携

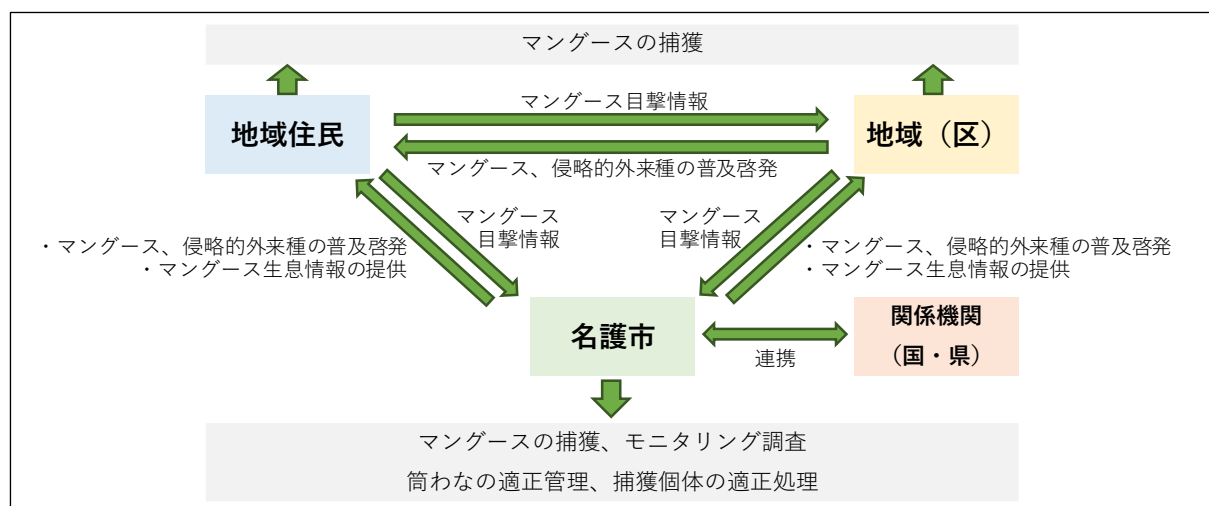


図3 防除体制

8. 防除従事者台帳等の作成・管理

市は、表 6 に示す防除従事者台帳を作成、管理し、必要に応じて更新する。

なお、防除従事者は、鳥獣保護管理法による狩猟免許を有する者もしくは適切な捕獲と安全に関する知識及び技術を有していると認められる者とする。

また、本計画に基づくマングース防除従事者は、防除従事者台帳に記載し、必要に応じて別で定める防除従事者証を交付する。

表 6 防除従事者台帳（記入例）

No.	氏名	住所	連絡先
1	〇〇 〇〇	〒905-1631 名護市字屋我 0000-0	0980-00-0000
2	・	・	・
3	・	・	・

9. 防除の方法

作業内容を表 7 に示す。

表 7 作業内容

作業フェーズ	フェーズ 1	フェーズ 2
作業内容	マングースの捕獲 モニタリング調査 (捕獲排除)	モニタリング調査 (排除確認)

9. 1 マングースの捕獲・モニタリング調査（捕獲排除）（フェーズ 1）

生息状況調査結果より、重点的に捕獲する区域（以下「重点区域」という。）を設定する。重点区域は、沖縄島と接続している三次メッシュ（三次メッシュ：約 1 km²、以下「メッシュ」という。）と、捕獲・痕跡・目撃情報を複数確認したメッシュ及びその周辺メッシュの 4 メッシュとする。

なお、済井出区の目撃情報は、約 10 年前の情報（No.5）で、定着している可能性が低いため、重点区域とはしない。

重点区域（4 メッシュ）では、筒わなを用いたマングース捕獲を行う。月 1 ～ 3 回程度の点検を行い、1 メッシュあたり、年間で 4,000TD*³程度かつわな占有率*⁴70%以上の捕獲作業を行い、生息個体を排除する。ただし、地形等に応じて、隣接する重点区域以外にも捕獲範囲を広げるなど、柔軟に運用する。

重点区域以外（10 メッシュ）では、筒わな、ヘアトラップ、センサーカメラを用いたモニタリング調査を行う。月 1 ～ 3 回程度の点検を行い、1 メッシュあた

り、年間で 2,000TD 相当程度かつ占有率 50%以上のモニタリング作業を行い、生息状況を確認する。

捕獲情報・痕跡情報・目撃情報があった場合は、当該メッシュを重点区域に設定し、重点区域レベルの作業を行う。

上記のほか、事前に名護市と調整したうえで、地域住民及び地域（区）が筒わなを用いた捕獲作業を行う。なお、捕獲に使用するわなは全て筒わなとし、使用する筒わなは名護市から貸与する。

なお、捕獲に関する基本情報（筒わなの位置情報、設置期間、点検間隔、捕獲の有無等）は、TD 及び占有率を把握するために必要なことから、名護市が管理することとする。

重点区域においてはマングースが捕獲されない状態、重点区域外においては生息情報が確認されない状態が一年以上続くことをフェーズ 1 の達成目標とし、目標達成後はフェーズ 2 に移行する。

* 3 : TD (Trap Days)

捕獲圧の指標となる捕獲努力量のこと（ $TD = \text{わな数（個）} \times \text{わな稼働日数（日）}$ ）。

* 4 : 占有率

わな・トラップ等をどれだけ均一かつ網羅的に設置しているかを示す指標となるもの。三次メッシュ（ 1 km^2 ）内に占めるわなの有効範囲（半径100m）の割合（%）を表す。

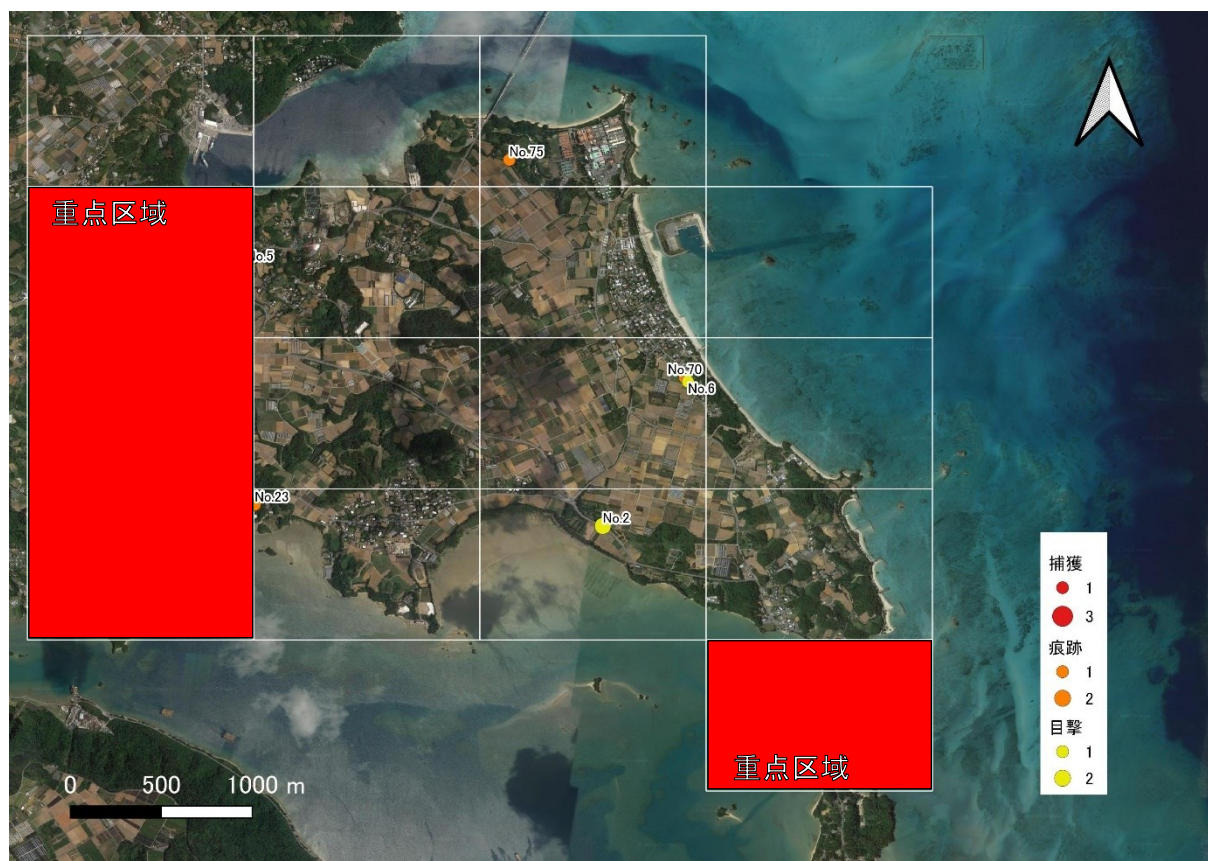


図4 重点区域（フェーズ1）

9. 2 モニタリング調査（排除確認）（フェーズ2）

重点区域は設定せず、全てのメッシュ（14メッシュ）で、筒わな、ヘアトラップ、センサーカメラを用いたモニタリング調査を行う。月1～3回程度の点検を行い、1メッシュあたり、年間で2,000TD相当程度かつ占有率50%以上のモニタリング作業を行い、生息状況を確認する。

ただし、屋我地大橋及びワルミ大橋との接続メッシュについては侵入リスクが高いため、防除実施期間中は、より重点的なモニタリング作業を実施する。

全てのメッシュにおいて一年以上生息情報等がない状態をフェーズ2の達成目標とし、目標達成後は、屋我地島におけるマングース排除の最終ステージ宣言を行う。

なお、最終ステージ宣言後に目撃情報等の生息情報を確認した場合は、状況に応じて、フェーズ1あるいは2に戻すこととする。

9. 3 筒わなの適正管理及び捕獲個体の適正処理

筒わな本体には、実施主体者・連絡先・外来生物法に基づく捕獲であると記載した標識を取り付ける。

また、必要に応じて筒わなを設置する必要最小限の作業道の植生を伐採し、作業効率化を図る。

捕獲したマングースは、寄生虫、感染症、その他病原菌を保有している可能性が高いため、取り扱いには十分注意する。また、万一、噛まれたり引っかかれたりした場合には、傷口を消毒し、必要に応じて医療機関の診察を受けるなど、適切な措置を講じることとする。

殺処分後の個体は、放置せずに速やかに処分することとする。

表 8 作業内容の詳細

作業内容	作業手法	具体的内容
マングースの捕獲 モニタリング調査 (捕獲排除) (フェーズ 1)	筒わな ヘアトラップ センサーカメラ	○重点区域 ・作業量：1 メッシュあたり、年間 4,000TD 程度かつわな占有率 70%以上（全て筒わな） ・達成目標：一年以上マングースが捕獲されない状態 ○重点区域以外 ・作業量：1 メッシュあたり、年間 2,000TD 程度かつ占有率 50%以上（筒わな、ヘアトラップ、センサーカメラ） ・達成目標：一年以上生息情報が確認されない状態 ○捕獲情報・痕跡情報・目撃情報があった場合 ・情報があったメッシュを重点区域に設定し、重点区域レベルの作業を行う
モニタリング調査 (排除確認) (フェーズ 2)		・作業量：1 メッシュあたり、年間 2,000TD 程度かつ占有率 50%以上（筒わな、ヘアトラップ、センサーカメラ） ・達成目標：一年以上、屋我地島全域において生息情報が確認されない状態

参考：第 3 期沖縄島北部地域におけるマングース防除実施計画（環境省・沖縄県）

地域（区）と名護市が主体となり、協力して継続的に普及啓発を行う。

名護市のウェブサイトで周知するとともに、**図5**に示すパンフレットを屋我地島の全世帯に配布し、本計画及び侵略的外来種に対して取り組むべき課題が広く地域住民に理解されるよう努める。

さらに、周知用看板の設置、メールによる目撃情報の受付など、情報を収集する体制構築を検討する。



1.1. 合意形成

11

[付録]

侵略的外来種フリーな屋我地島を目指して

[付録] 侵略的外来種フリーな屋我地島を目指して

付録 1. 侵略的外来種による脅威

沖縄県にはすでに多くの外来種（植物：700 種以上、脊椎動物：150 種以上、無脊椎動物：500 種以上）の侵入・定着が確認されており、生物多様性等に大きな影響を与えている。

また、マングースによる捕食により、多くの固有種や希少種が深刻な影響を受けた。この他にも、ノネコ、タイワンハブ、タイワンスジオ、グリーンアノールなど、多くの侵略的外来種（地域の生態系や人間活動に大きな影響を及ぼす可能性のある外来種）が侵入・定着し、生物多様性等の脅威となっているのが現状である。

屋我地島のような島しょ生態系は、規模が小さく、微妙なバランスで成り立っていることが多いため、外来種の侵入などの環境の負荷に対して脆弱である。

また、マングース生息状況調査では、さまざまな場所においてごみの不法投棄が確認された。ごみの不法投棄は、侵略的外来種拡散の要因や、生育・生息場所になるおそれがあり、侵略的外来種の定着に繋がることが懸念される。

そのため、地域住民及び地域（区）においては、清掃活動等を通じた土地等の管理により、侵略的外来種の防除活動に取り組むことも求められる。

侵略的外来種の侵入に備え、地域連携型の早期発見・初期防除体制の構築を目指すとともに、既に侵入・定着している侵略的外来種の対策を講じることが求められる。

付録表 侵略的外来種による影響の一例

項目		影響
在来種 生態系	捕食	肉食性の外来種は在来種を捕食し、生態系に大きな影響を及ぼす可能性がある。（例：マングース、ノネコ、タイワンスジオ）
	競争	餌や生息場所を巡って競合し、在来種を被圧するなどの影響を及ぼす。（例：ツルヒヨドリ、アメリカハマグルマ、グリーンアノール）
人の生命や 身体	寄生生物 感染症の媒介	在来種や人間に感染症等を媒介し健康被害を及ぼす。（例：ノネコ）
	咬傷等	毒をもつ外来種に人が咬まれるなど健康被害が発生する。（例：タイワンハブ）
その他	景観の悪化	繁茂して本来の景観を損なう。（例：モミジバヒルガオ）

出典：沖縄県外来種対策指針、沖縄県外来種対策行動計画に基づくノネコ防除計画・グリーンアノール防除計画（沖縄県）

付録２．地域（区）及び教育機関と連携した防除

地域（区）及び名護市内の教育機関と連携した防除活動を行うとともに、普及啓発・情報発信を行う。

防除活動を通じて、将来を担う世代が外来種問題を学習し、自主的・積極的に地域の環境保全活動に取り組むことを目指す。

なお、侵略的外来種の防除については、環境省、農林水産省、国土交通省策定の「外来種被害防止行動計画」、環境省、農林水産省作成の「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」、沖縄県策定の「沖縄県外来種対策指針」、「沖縄県対策外来種リスト」、「沖縄県外来種対策行動計画」に基づくこととする。

付録３．屋我地島侵略的外来種フリー宣言

地域（区）で、屋我地島における侵略的外来種の防除及び侵入防止の体制構築を目指すため、「屋我地島侵略的外来種フリー宣言（仮称）」を行うことを検討する。

島内外への強いメッセージを、地域（区）から発信し、名護市がそれを支援することで、地域住民の意識向上及び地域以外からの協力を得やすくするねらいがある。