

仕 様 書

本公募は、次年度の県の当初予算成立及び国の沖縄振興特別推進付金の交付決定を前提とした年度開始前の事前準備手続きであり、予算成立後に効力を生じる事業です。

県議会において当初予算案が否決された場合、又は国の沖縄振興特別交付金の交付決定がなされなかった場合は、契約を締結しないことがありますのであらかじめご了承下さい。

1 業務名 令和7年度マングース対策事業

2 業務目的

令和3年7月に世界自然遺産に登録された沖縄島北部地域は、ヤンバルクイナ等の希少な野生生物が多数生息し、豊かな生態系を形成している。

しかし、外来種のフィリマングース（以下「マングース」という。）が侵入したことにより在来の野生生物の生息数が減少するなど、同地域の生態系に重大な影響が生じている。

本業務は、同地域の希少な野生生物を保護し、豊かな生態系の保全を図ることを目的として、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（平成年16法律第78号。以下「外来生物法」という。）に基づき、特定外来生物であるマングースの防除（捕獲・排除）を実施するとともに、防除の成果を確認するための希少種の回復状況の調査を行うものである。

また、同地域においてマングースを排除する防除実施計画の目標達成のため、第三北上防止柵以南からの流入阻止や新規捕獲手法の開発など、マングースの侵入を阻止する対策についても検討する。

3 業務期間

契約を締結した日から令和8（2026）年3月31日までとする。

4 業務実施地域

沖縄島北部地域（国頭村、東村、大宜味村）及び名護市

5 業務内容

(1) マングースの捕獲、排除及び捕獲・モニタリング技術開発

沖縄島北部地域において、「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」（環境省及び沖縄県、平成29年4月）及び「沖縄県フィリマングース防除実施計画」（沖縄県、平成29年3月）に定められた防除目標の達成のため、これまで実施してきたわなによるマングースの捕獲及び排除を継続して行う。これに加え、探索犬による追い込み捕獲を実施する。また、捕獲効率が良い捕獲手法の検討や新規のマングースを追い込み捕獲できる探索犬の育成など、効率的かつ効果的な防除事業を推進する。

ア 捕獲実施計画書等の作成

受託者は、業務目的を達成するため沖縄県環境部自然保護課（以下「県」という。）と協議の上、業務実施計画書及び安全管理計画書を作成する。

イ 捕獲実施地域

捕獲は別紙の図に示された地域（第一北上防止柵と第二北上防止柵の間の地域（以下「第1

バッファゾーン」という。)及び第二北上防止柵と第三北上防止柵の間の地域(以下「第2バッファゾーン」という。))の範囲において実施する。また、個体数の多い第三北上防止柵以南の地域で、流入個体の排除や新規捕獲手法の検討を行う。主に林道沿い及び林内等を行うが、具体的なわな設置位置については、県の指示に従うものとする。また、第一北上防止柵以北での緊急的な捕獲作業について環境省からの協力依頼があり、県が必要と判断した場合には、第一北上防止柵以北での捕獲作業を実施するものとする。

ウ 捕獲状況報告

業務報告等は隔月1回、捕獲結果、希少種の生息状況を取りまとめた結果を提出し、改善点等必要に応じて協議する。これらの評価にあたっては、必要に応じ環境省及び本県が過年度に実施した結果等も含めて行うこととする。

エ 捕獲等

(a) 捕獲手段等

使用するわなは、主に筒わなとし、状況により Doc250、A18、生け捕り式カゴわな及びソフトキャッチを併用する。誘引餌は、これまでに誘引効果及び持続効果が確認されているスルメ、塩ブタ、塩サンマ、鶏卵及び新たに効果が確認されたものとし、豚熱対策として飼料安全法に基づく加熱処理を行った上で使用するものとする。

わなについては、日々のメンテナンスや管理を行い、生け捕り式カゴわなには、黒色の遮蔽布を装着する等捕獲効率の向上及び混獲防止対策に努めるものとする。

捕獲作業による在来種に対する影響を最低限に止めるため、生け捕り式カゴわな等を使用する場合は、最低1日1回、わなの巡回を行い、混獲防止を図る。

マングース以外の鳥獣が捕獲された場合は、種を同定し、写真撮影後その場で放鳥獣するなど、適正に対応する(ネコについては、捕獲された村に連絡する等の対応をする。外来種クマネズミについては、安楽死処置後適正に処理する)。

わなの見回りの際に、作業従事者によるヤンバルクイナ、ノグチゲラ、アカヒゲ、オキナワイシカワガエル、ハナサキガエル、ホルストガエル及びトカゲ類等在来種の調査を併せて実施する。また、外来種(タイワンハブ、タイワンスジオ、ツルヒヨドリ等)を発見した場合には、その都度県に報告し、環境省へ情報共有することとする。

(b) 捕獲努力量等

わなによる年間捕獲努力量は第1バッファゾーンで130,000わな日以上、第2バッファゾーンで200,000わな日以上の計330,000わな日以上を目標とする。

探索犬及びそのハンドラーは、年間を通じて作業を実施し、探索を行わない日は探索犬の訓練やわな点検、草刈り作業等を行うものとする。

1日あたりの見回り地点数は、林内においては50~60カ所程度、林道沿いにおいて100カ所程度とする。

「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」に基づき、第1バッファゾーンでは、3次メッシュあたりの有効わな占有率70%以上を維持する。第2バッファゾーンでは、わな占有率を60%以上とし、維持する。

わなの設置間隔は林道沿いにおいて100m程度、林内において50m程度とし、大幅な変更にあたっては県と協議する。

(c) 探索犬による追い込み捕獲

マングースの追い込み捕獲は、経験豊富なハンドラーの指揮のもと実施するものとする。追い込み捕獲に必要な道具は受託者が用意する。なお、探索時には、安全面に十分留意すること。

オ 捕獲及び管理体制

わな捕獲・開拓作業従事者は6名以上、車両は6台以上を準備する。これに加え、マングースの追い込み捕獲が可能な探索犬(以下「生体探索犬」という。)及び糞探索犬を計4頭以上、ハンドラー3名以上(新規育成者1名含む)、車両3台以上を準備する。

作業従事者の管理・指導、関係機関や地元住民との調整、データ管理等のために沖縄島北部

に常駐する監督員を配置すること。

監督員は、マンガースの捕獲作業を効率的に進めるために、作業員への指導、技術力の向上、効率的な捕獲やモニタリング法の開発や導入試験、現場ミーティングの資料作成などを行うこととする。

捕獲作業従事者は、原則として1日8時間(休憩1時間含む)、作業は4月から9月までが土曜日、日曜日、旧盆期間(2日間)を、それ以外の月では日曜日及び年末年始(12月29日～1月3日)を除く毎日とする。ただし、台風の接近等野外での作業実施が極めて危険(警報発令等)と考えられる場合は、県と協議の上、作業を中止するものとする。

カ 第三北上防止柵以南からの侵入個体の早期排除

第三北上防止柵以南からの流入個体を早期かつ効率的に捕獲するために、Doc250及びA18により捕獲を行うこと。わなの台数等は県と協議するものとする。

キ 新規捕獲手法の開発

化学的防除手法の実用化に向けた知見の収集を目的として、薬剤を含有しないベイトによる誘因動物等把握調査を実施する。詳細な実施内容は県と協議のうえ、決定する。

ク 新規探索犬の育成

わなでは捕獲できないマンガースがいるため、これらのマンガースを効果的に捕獲するために捕獲に特化した生体探索犬1頭の育成を行う。探索犬の育成ではそれに係る探索犬、人員、車両を用意する。探索犬の育成等についてはこれまでに育成の実績のあるものが行い、県と十分協議の上、育成等の方針を決定する。

ケ 回収、処分方法及び記録

生け捕り式カゴわなで捕獲、回収されたマンガースは、個体毎に個体識別番号を付し、安楽死処分後冷凍し、性別、発育段階及び生体計測値等を記録後、適正に処理する。

筒式わな及びDoc250等の捕殺わなで捕獲されたマンガースは、可能であれば性別を確認後、原則として頭蓋骨のみを回収し、残りは埋葬する。死体が白骨化していない場合は、その場に埋葬し、埋葬地点に日付、わな番号、性別等を記した杭等を目印に、次回の見回り時に掘り起こし、頭蓋骨と目印を回収する。また、頭骨を計測し、雌雄・年齢を分析する。

コ イノシシによる被害防止対策

イノシシにより筒わなが荒らされる被害が確認されたエリアにおいて、必要に応じてイノシシの捕獲を実施すること。

サ その他

地域住民に対して業務実施前に業務内容等について周知を行う等十分配慮するとともに、捕獲作業実施期間中は、常時身分証を携帯する。

作業従事者については、地域住民の雇用に努め、これまでマンガース捕獲事業に従事した経験が5年以上ある者を半数以上雇用するとともに、在来希少野生動物の混獲防止及び安全対策のための知識と技術の習得のための講習を行うものとする。

わなの設置に係る私有地、村有地、県有林、国有林及び防衛省管理区域への立入等に必要な調整を行うものとする。

(2) 希少種回復実態調査

事業の成果を確認するために希少種を中心に生息状況に関し、情報収集及び調査を行う。マンガース捕獲作業に伴う在来種調査とは別に、以下の在来種生息状況調査を実施する。出現(鳴き声を含む)する動物(主に脊椎動物及び普通種を含む)のGPSの位置情報、観察日時等を記録する。各種調査は、対象種毎に対象地域の分布状況及び密度勾配が把握できるように、専門家等の意見を参考に適時修正しながら、最大限の成果を上げるようなモニタリング体制を構築し、実施する。

ア 定点観察

地域標準メッシュ(自然環境保全基礎調査用メッシュ図、1.3km×0.9km)で、第一北上防止柵

以北において 192 メッシュ、第一バッファゾーンにおいて 17 メッシュとし、第二バッファゾーンで 34 メッシュ程度を対象地として行う。

イ 希少哺乳類・鳥類のモニタリング

希少哺乳類・鳥類のモニタリングは自動撮影カメラを用いて実施する。調査メッシュは 15 メッシュとし、1 メッシュあたり約 5 台、計 75 台程度自動撮影カメラを設置し、毎月点検する。

(3) 北上防止柵におけるモニタリング

ア 侵入防止の対策

現在、沖縄島北部地域には 3 つの北上防止柵が設置されているが、南からのマングースの侵入を完全に防ぐことはできていない。マングース等の外来種の侵入防止に資する更なる対策を検討し、必要に応じて第三北上防止柵以南におけるわな増設等の対策を実施すること。

(4) データの集計・解析等

捕獲状況、分布密度、捕獲効率、北上防止柵未設置箇所の対策及び希少種回復実態について、以下のことを考慮し調査検討するとともにその結果について評価すること。

データの分析にあたっては、沖縄県が実施した過去のデータと比較検討する。また、環境省及びその他事業者のデータも十分活用すること。

ア 捕獲努力量、捕獲数、捕獲効率等の基本的事項を区域単位等で取りまとめること。

イ 捕獲個体の変化、生息密度変化、わな設置位置と捕獲数の関連等の検討を行い、課題点を抽出するとともに捕獲手法に反映させ、捕獲事業全般を取りまとめること。

ウ 新規技術となる化学的防除の検討内容等を取りまとめること。

エ 希少種の分布状況を整理し、経年的な生息状況の推移を分析すること。また、既知の報告との比較が可能な種については、その回復実態について取りまとめること。

オ 北上防止柵の効果を捕獲作業等から取りまとめること。

(5) 検討委員会の設置・運営、普及啓発

ア 検討会

(a) マングース防除事業の捕獲実施地域の評価にあたっては、以下の専門家を含めた検討委員会を環境省と合同で 2 回開催して検討するものとする。

検討委員は以下の 8 名（検討委員の構成は変更となる場合がある）以上とし、検討委員への謝金については、1 回分は本事業で負担するものとする。（他の 1 回分は環境省負担）

石井 信夫（東京女子大学名誉教授）

金城 道男（沖縄フィールドワーク代表）

当山 昌直（沖縄国際大学南島文化研究所特別研究員）

長嶺 隆（NPO 法人どうぶつたちの病院沖縄理事長）

深澤 圭太（国立環境研究所研究員）

亘 悠哉（国立研究開発法人森林研究・整備機構主任研究員）

久保田 康裕（琉球大学理学部教授）

中西 希（北九州市立自然史・歴史博物館学芸員）

イ 普及啓発

(a) マングースの防除事業の成果を取りまとめ、学会等で成果の公表を積極的に行うこと。

(b) 一般向けの普及啓発も積極的に行うこと。

・環境フェア等におけるパネル展示

・環境省やんばる野生生物センターのマングース対策普及啓発イベントにおける

- 成果発表やパネル展示等
・テレビ番組等メディア取材対応

6 業務実施結果の取りまとめ

上記5の業務実施結果について取りまとめること。

7 再委託について

本業務の全部の履行を一括して第三者に委託し、または請け負わせてはならないものとする。また、業務の主たる部分（主たる部分とは、委託業務の契約金額の1/2を超える業務、委託業務に関わる企画判断、管理運営、指導監督、確認検査など委託成果に密接に関わる統轄的かつ根幹的な業務をいう。）については、その履行を第三者に委託し、または請け負わせることはできないものとする。

本業務受託者は、本業務の一部を第三者に委託し、または請け負わせようとするときは、原則として、業務を実施する10日前までに再委託申請書を県に提出するとともに、事前に書面による県の承認を受けるものとする。ただし、以下の簡易かつ容易な業務を第三者に委任し、または請け負わせるときはこの限りではない。

- ア 資料の収集・整理
- イ 複写・印刷・製本
- ウ 原稿・データの入力および集計

8 その他業務実施に必要な事項

- (1) 事業実施にあたり、地域住民や区長等に十分な周知を行うとともに、作業従事者に対して、マングースの捕獲技術や希少生物の生態の講習会を行うこととする。また、安全管理については十分に留意し、年2回以上の安全講習会を実施する。
- (2) 管理技術者は沖縄島に常駐し、マングース防除に関連する哺乳類等、野生動物に関する生態学分野等において大学を修了した者、もしくは、マングース等の外来哺乳類の防除事業に技術者として従事した実績（5年以上）を有する者を1名以上配置すること。
- (3) 現場監督員として、作業従事者を管理し、捕獲指導や安全管理、ミーティング資料の作成等の能力があり、業務全体を指導・管理するため、捕獲作業（筒・かご、ソフトキャッチ、Doc250等）や探索犬による非わな捕獲、希少野生動物の生態、北上防止柵の管理等について従事した実績（5年以上）を有する者を1名、沖縄島北部に常駐させること。
- (4) 作業従事者の半数は、これまでマングース捕獲作業に従事し、マングースの捕獲を5年以上経験したものとし、そのうち、1名以上はソフトキャッチ、Doc250及びA18による捕獲作業に従事し、捕獲した経験のあるものとする。
- (5) マングース探索犬については、マングース糞探索及び生体探索の経験があり、かつ、生体探索犬はマングース追い込み捕獲実績のある犬とし、計4頭以上を稼働させることとする。ハンドラーについては3名以上とし、探索犬を活用した捕獲実績や糞探索実績を有する者を2名以上配置し、年間200日以上探索作業を行うものとする。また、新規ハンドラー1名を育成すること。
- (6) 希少種調査の調査員については、希少ネズミ類（ケナガネズミ）、希少鳥類（ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、アカヒゲ）、希少両生爬虫類等のモニタリングや生態調査実績を有する者とする。
- (7) 米軍との要調整事項が生じた場合等において、英語での対応が可能な担当者を配置すること。
- (8) 事業実施にあたって、備品（10万円以上の物品）及び1万円以上の図書を購入する場合は、事前に県と協議するものとする。また、納品日から10日以内に、県に購入報告を行うものとする。
- (9) 事業完了時において実際に要しなかった経費がある場合は、相当の委託料を減額する。
- (10) 本仕様書に明記されていない事項で、当然具備されなければならない事項は、これを省略し

てはならない。また、業務実施にあたり、疑義が生じた場合は、協議のうえ決定する。

9 成果品

(1) 最終成果報告書（2部、簡易版10部）

(2) 原稿一式（電子媒体）

電子媒体は、以下の扱いによるものとする。

ア OSはMicrosoft社Windows 10形式で表示可能とする。

イ 文字については、ワープロソフト（Microsoft社Word2008以上）で作成されたものとする。

・計算表については、表計算ソフト（Microsoft社Excel2008以上）で作成されたものとする。

・画像については、BMP形式又はJPEG形式とする。

・GISについては、Arc View 10.2（Environmental Systems Research Institute社）を用いるものとする。

ウ 格納媒体は、CD又はCD-Rとする。

なお、成果物等には業務年度及び事業名称を格納ケース及び格納媒体に必ずラベルにより付記すること。

上記成果物に加え、

・PDFファイル形式としたもの。

・写真・イラスト・グラフ等の画像部分は、GIF、JPEG等のファイル形式としたものを各々成果物として加える。

10 著作権等の扱い

(1) 成果物に関する著作権、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠権及び所有権（以下「著作権等」という。）は、沖縄県が保有するものとする。

(2) 成果物に含まれる受託者又は第三者が権利を有する著作物等（以下、「既存著作物」という。）の著作権等は、個々の著作者等に帰属するものとする。

(3) 納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合には、受託者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

11 一般管理費の取扱いについて

(1) 経費の積算において、一般管理費は、

（（直接人件費＋直接経費－再委託費）×10/100）以内とする。

(2) 上記(1)における再委託費は、当該事業に直接必要な経費のうち、受託者（共同事業体構成員を含む）が実施できない又は実施することが適当でない業務の遂行を他の事業者へ委任又は準委任して行わせるために必要な経費に加え、仕事の完成を目的とした外注（請負契約）に必要な経費も対象とする。

(3) 受託者独自の規定又は業種特有の理由等により上記(1)で定める一般管理費での受注が困難である場合には、協議書等を県へ提出し、確認書の交付を受けた上で、確認を受けた一般管理費率による積算を行うことができる。

捕獲実施地域

