

第8回特定外来生物等専門家会合関連資料

- ・ 第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順……………1
- ・ 外来生物の特徴と第二次選定に際しての留意点（哺乳類・鳥類）……………4
- ・ 今後の検討の進め方について（哺乳類・鳥類）……………5
- ・ ジャワマンゲース（*Herpestes javanicus*）……………6
- ・ 我が国におけるジャワマンゲースによる農作物被害状況……………8
- ・ 奄美大島におけるジャワマンゲース対策について……………9
- ・ 沖縄島北部地域（やんばる）におけるジャワマンゲース対策について……10

第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順（抜粋）

第二次以降の特定外来生物、未判定外来生物及び種類名証明書の添付を要しない生物の選定に当たっては、第一次の選定結果及び特定外来生物被害防止基本方針の考え方に沿って、各項目に関連して検討すべき事項を考慮しつつ作業を進めることとする。

※ …特定外来生物被害防止基本方針抜粋

【特定外来生物】

第2 特定外来生物の選定に関する基本的な事項

1 選定の前提

- ア 我が国において生物の種の同定の前提となる生物分類学が発展し、かつ、海外との物流が増加したのが明治時代以降であることを踏まえ、概ね明治元年以降に我が国に導入されたと考えるのが妥当な生物を特定外来生物の選定の対象とする。
- イ 個体としての識別が容易な大きさ及び形態を有し、特別な機器を使用しなくとも種類の判別が可能な生物分類群を特定外来生物の選定の対象とし、菌類、細菌類、ウイルス等の微生物は当分の間対象としない。
- ウ 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号）や植物防疫法（昭和 25 年法律第 151 号）など他法令上の措置により、本法と同等程度の輸入、飼養その他の規制がなされていると認められる外来生物については、特定外来生物の選定の対象としない。

2 被害の判定の考え方

（1）被害の判定

特定外来生物については、以下のいずれかに該当する外来生物を選定する。

- ア 生態系に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物として、①在来生物の捕食、②生息地若しくは生育地又は餌動植物等に係る在来生物との競合による在来生物の駆逐、③植生の破壊や変質等を介した生態系基盤の損壊、④交雑による遺伝的かく乱等により、在来生物の種の存続又は我が国の生態系に関し、重大な被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物を選定する。
- イ 人の生命又は身体に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物として、危険の回避や対処の方法についての経験に乏しいため危険性が大きくなることが考えられる、人に重度の障害をもたらす危険がある毒を有する外来生物や、重傷を負わせる可能性のある外来生物を選定する。
なお、他法令上の措置の状況を踏まえ、人の生命又は身体に係る被害には、感染症に係る被害は含まない。

ウ 農林水産業に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物として、単に我が国の農林水産物に対する食性があるというだけではなく、農林水産物の食害等により、農林水産業に重大な被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物を選定する。

なお、他法令上の措置の状況を踏まえ、農林水産業に係る被害には、家畜の伝染性疾病などに係る被害は含まない。

(2) 被害の判定に活用する知見の考え方

被害の判定に際しては、次の知見を活用し、特定外来生物の選定を進める。

ア 生態系等に係る被害又はそのおそれに関する国内の科学的知見を活用する。

なお、被害のおそれに関しては、現に被害が確認されていない場合であっても既存の知見により被害を及ぼす可能性が高いことが推測される場合には、その知見を活用するものとする。

イ 国外で現に生態系等に係る被害が確認されており、又は被害を及ぼすおそれがあるという科学的知見を活用する。ただし、国外の知見については、日本の気候、地形等の自然環境の状況や社会状況に照らし、国内で被害を生じるおそれがあると認められる場合に活用するものとする。

3 選定の際の考慮事項

特定外来生物の選定に当たっては、原則として生態系等に係る被害の防止を第一義に、外来生物の生態的特性や被害に係る現在の科学的知見の現状、適正な執行体制の確保、社会的に積極的な役割を果たしている外来生物に係る代替物の入手可能性など特定外来生物の指定に伴う社会的・経済的影響も考慮し、随時選定していくものとする。

4 特定外来生物の選定に係る意見の聴取

生物の性質に関する専門の学識経験者からの意見聴取、パブリック・コメント手続及びWTO通報手続を行う。

【未判定外来生物】

第5 その他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重要事項

1 未判定外来生物

(1) 選定の前提

ア 原則として、我が国に導入された記録の無い生物又は過去に導入されたが野外で定着しておらず、現在は輸入されていない外来生物を未判定外来生物の選定の対象とする。

イ 個体としての識別が容易な大きさ及び形態を有し、特別な機器を使用しなくとも種の同定が可能な生物分類群を未判定外来生物の選定の対象とし、菌類、細菌類、ウイルス等の微生物は当分の間対象としない。

ウ 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律や植物防疫法など他法令上の措置により、本法と同等程度の輸入、飼養その他の規制がなされていると認められる外来生物については、未判定外来生物の選定の対象としない。

(2) 選定対象となる外来生物

未判定外来生物については、特定外来生物のように被害事例の報告や被害を及ぼすおそれの指摘はなされていないものの、ある特定外来生物と似た生態的特性を有しており、その特定外来生物と生態系等に係る同様の被害を及ぼすおそれがあるものである疑いのある外来生物について、原則として当該特定外来生物が属する属の範囲内で、種を単位とし、必要に応じて属、科等一定の生物分類群を単位として選定する。

【種類名証明書添付不要生物】

2 種類名証明書の添付を要しない生物

(1) 選定に係る考え方

特定外来生物又は未判定外来生物に該当しないことを外見から容易に判別することができる生物は、種類名証明書の添付を要しない。そのような生物としては、外来生物であるか在来生物であるかを問わず、原則として特定外来生物が属する属以外の生物を選定し、また、必要に応じ特定外来生物が属する属の中の生物からも選定する。この選定に当たっては、税関等での水際規制の実効性を高めるために、関税定率法（明治 43 年法律第 54 号）に基づく関税率表等の区分の採用が合理的である場合は、当該区分の活用を図る。

特定外来生物、未判定外来生物及び証明書添付不要生物の選定は、同時に、かつ、相互調整しつつ行うこととする。

外来生物の特徴と第二次選定に際しての留意点（哺乳類・鳥類）

（１）導入形態・利用形態

- 外来の哺乳類・鳥類は、天敵導入、実験動物、展示動物、愛玩などの目的で利用され、意図的に我が国に持ち込まれているものがほとんどである。
- 教育や愛玩の目的では公共施設、個人、民間施設等で多数の個体が飼育されているが、その実態が十分に把握されていないものがある。

（２）生物学的特性と被害に関する知見

- 多くの哺乳類は生態系における栄養段階の上位に位置することから、外来の哺乳類の定着による生態系への影響は一般的に大きく、直接的な捕食や競合、農林業への被害等の事例が報告されている。
- 我が国の固有種や固有亜種に対応する大陸系の近縁種が存在し、極めて交雑を起こしやすいと考えられる種が複数存在するが、被害の評価が困難な場合がある。
- 外来の鳥類については、定着に係る報告はあるものの生態系や農林水産業に与える被害に係る調査研究事例が全般的に少ない状況にある。

（３）関係する他の法令

- 鳥獣保護及び狩猟の適正化に関する法律、感染症法、動物愛護管理法等の他法令により、輸入や飼養の制限がなされているものがある。

（４）規制により期待される効果

- 既に我が国に定着しているものについては、早期に計画的な防除を実施することにより、生態系等に対する被害を効果的に防止することが期待される。
- 意図的に我が国に持ち込まれているものがほとんどであるため、法律に基づき輸入及び飼養等に係る規制を行うことは、生態系等への影響を防止する上で特に効果的である。

今後の検討の進め方について（哺乳類・鳥類）

「第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順」に基づき、検討対象の生物について、例えば次の特性やその組み合わせに着目して知見と情報の整理をすすめ、生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあると判断されるものについて選定するものとする。その際、文献による知見が不足していると思われるものについては、下記の特性に関する文献以外の情報の蓄積に努め、これらの情報をもとに、専門家会合における判断が可能かどうか検討する。

なお、海外で被害をもたらしているものについては、海外での被害の内容を確認し、次の特性等に着目して我が国に定着して被害を及ぼすおそれについて検討する。

- 在来生物に対する捕食能力が高いこと（在来生物側の捕食回避能力が低いこと）
- 在来生物と比べ繁殖能力が高いこと
- 分布拡大能力に優れていること
- 大型の草食動物で植生構造を著しく変化させるおそれがあること
- 我が国にその生物を捕食する天敵がいないこと
- 在来生物と近縁で交雑を起こす可能性が高いこと
- 野外へ逸出しやすい性質（逸脱する能力）や遺棄されやすい性質（気性の荒さ等の危険性を持つこと、大型化すること）を有していること、
- 大量に流通・飼養されていること
- 野外での利用を前提とした放逐がなされる可能性があること
- 在来の野生動物に感染症をもたらすおそれがあること

ジャワマングース (*Herpestes javanicus*) に関する情報

1. 評価ランク：

2. 原産地 西アジア、インド原産

3. 定着実績：沖縄島、奄美大島に定着

4. 評価の理由

- ・ 奄美大島、沖縄島で希少な在来生物を捕食することにより、生態系への被害が深刻化しており、防除などの対策がすでに実施されている。
- ・ 国外でも、食肉獣のいない島嶼に持ち込まれた際、在来の生物群集に対するインパクトが大きいことが指摘されており、本種が在来生物の絶滅要因になったとされる事例が報告されている。
- ・ 鶏卵、鶏雛に対する養鶏被害や、農作物への被害が報告されている。

5. 被害の実態（代表的な事例）

（1）生態系に係わる被害

- 多種多様な動物（絶滅危惧種も含む）を捕食している。アマミノクロウサギ、アマミトゲネズミ、アカヒゲ、ヤンバルクイナ、キノボリトカゲ、ワタセジネズミ、オキナワアオガエル、イボイモリなど哺乳類から昆虫類まで様々な絶滅危惧指定種を捕食している報告がある（文献①②③④⑤）。

（2）農林水産業に係わる被害

- 鶏卵、鶏雛に対する養鶏被害や、農作物への被害が報告されている（文献②）。

6. 影響をもたらしている要因

（1）生物学的要因

- 食性は昆虫類主体であるが、昆虫以外の節足動物、両生類、鳥類、哺乳類も捕食する（昆虫 71%、爬虫類 18%、軟体動物 12%など）。
- 昆虫類を多食する一方で、単位重量の大きい哺乳類、鳥類にも強く依存している
- 食物に対する選択性が小さく、あらゆる小動物を捕食しうる。
- 沖縄島、奄美大島のマングースは、両島の生態系において陸棲動物のほとんどを捕食できる高次捕食者である。
- 生存能力が非常に強いとされる。
- 繁殖期が長く、増殖力が大きい（一年のうち約 6 ヶ月間が繁殖期に相当）。

（2）社会的要因

- ハブの駆除を目的として意図的に導入された。

7. 特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 頭胴長 30cm。尾長 25、体重が 500g の小型肉食獣でマングース亜科に、本種以外には 26 種のマングースが熱帯アジア、アフリカに広く分布している。

8. その他の関連情報

- ニュージーランド及びアメリカでは輸入禁止種にリストされている。
- 西インド諸島、ハワイ、フィジーなどに導入され、生態系に影響を及ぼしている（特に西インド諸島では哺乳類と爬虫類、フィジーとハワイでは鳥類の絶滅・減少要因になったとされる。
- 日本哺乳類学会は、環境省等に対して「移入哺乳類への緊急対策に関する要望書」を提出し、速やかな駆除を緊急に要する種に指定している。

9. 主な参考文献

- ① 石井信夫 (2003) 奄美大島のマングース駆除事業-特に生息数の推定と駆除の効果について, 保全生態学研究, 8, 73-82.
- ② 環境庁・鹿児島県・自然環境研究センター (2000) 平成 11 年度島しょ地域の移入種駆除・制御モデル事業 (奄美大島: マングース) 調査報告書, 115pp.
- ③ Long, J.L. (2003) Introduced Mammals of the world. 589pp. CABI Publishing.
- ④ 小倉剛・佐々木健志・当山昌直・嵩山健二・仲地学・石橋治・川島由次・織田鉄一 (2002) 沖縄島北部に生息するジャワマングース (*Herpestes javanicus*) の食性と在来種への影響, 哺乳類科学, 42: 53-62.
- ⑤ 沖縄県 (2003) マングース対策事業 (沖縄マングース生息調査) 報告書, 35pp.
- ⑥ 日本生態学会編 (2002) 外来種ハンドブック, 地人書館, 390pp.
- ⑦ Simberloff et al. (2003) Character displacement and release in the small indian mongoose, *Herpestes javanicus*, Ecology, 81:2086-2099.
- ⑧ 自然環境研究センター (2002) 移入種 (マングース) 駆除調査報告書, 27pp.

我が国におけるジャワマングースによる農作物被害状況

(単位：万円)

年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	(20年度)
鹿児島県	106	0	9	0	0	0
沖縄県	0	0	0	0	25	(58)
合 計	106	0	9	0	25	(58)
作物名	野菜(サトイモ) 14万円 いも類(サツマイモ) 92万円		いも類(サツマイモ)		野菜(カボチャ)	工芸作物(サトウキビ)

注1. 都道府県の報告による(都道府県は、市町村等からの報告等を基に把握を行っている。)

注2. 20年度については、見込みであり公表値ではない。

奄美大島におけるジャワマングース対策について

ジャワマングースは、奄美大島(鹿児島県)には、1979 年頃にハブ駆除等の目的で放獣されたとされている。

1. 主な希少種の被害

ジャワマングースの胃内容物調査等からアマミノクロウサギ・アマミトゲネズミ・ケナガネズミ等哺乳類、アカヒゲ・ルリカケス等鳥類が確認され、アマミヤマシギ、イシカワガエル・オットンガエル等の生息分布の縮小が指摘されている。

2. 事業内容

平成5年度から平成 15 年度まで、自治体がジャワマングースの有害鳥獣駆除を実施。環境省では、平成9年度から生態調査等を開始し、平成 12 年度から本格的に捕獲事業を開始。

平成 17 年6月、ジャワマングースは希少種を捕食し、生態系被害を及ぼしている等の理由で外来生物法に基づく特定外来生物に指定されたことを受け、平成 17 年度から平成 26 年度までの 10 年計画で、奄美大島全域からジャワマングースを完全排除することを目標に事業を展開中(平成 21 年度予算は約 1 億 4 千万円)。

3. 実施状況

平成 20 年度の捕獲効率(単位努力量(わな数×稼働日数)あたりの捕獲数)は、平成 19 年度に引き続き、平成 18 年度までの捕獲効率の 1/5 程度で推移。これまでの事業効果により、ジャワマングースの生息密度は低下し、現在、低密度で分布していると考えられる。

さらに、ジャワマングースにより分布域が縮小していると考えられていたアマミトゲネズミ、ケナガネズミ、アマミノクロウサギ、アマミヤマシギやイシカワガエルなどの生息確認事例が増えており、希少種の分布域の回復が示唆される。

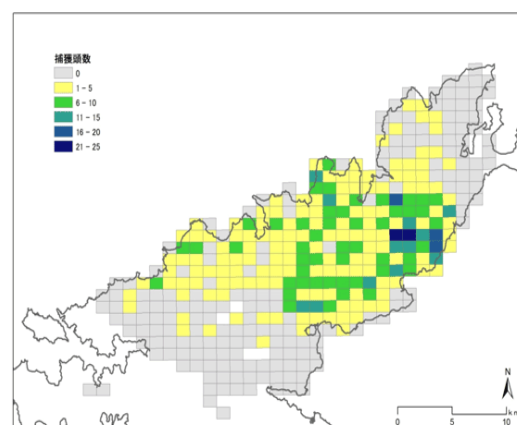
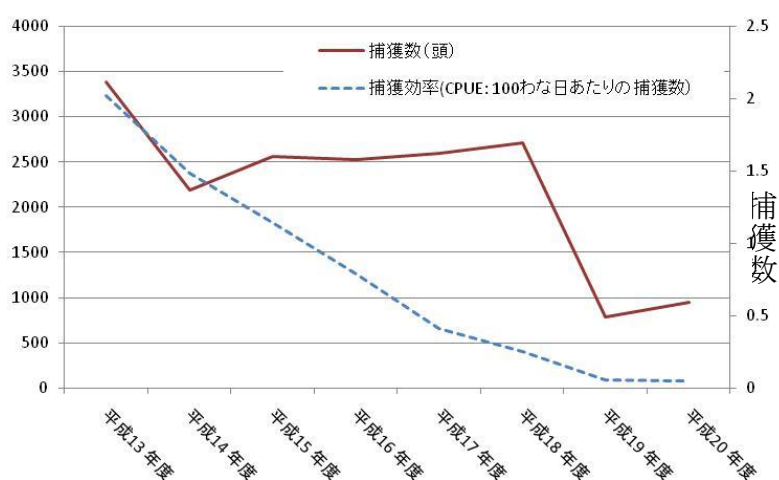


図:平成 20 年度捕獲状況

図:ジャワマングースの捕獲数及び捕獲効率の年度別推移

沖縄島北部地域（やんばる）におけるジャワマングース対策について

ジャワマングースは、沖縄島には、1910 年、ハブ駆除等の目的で那覇市郊外に放獣された。

1. 主な希少種の被害

ジャワマングースの胃内容物調査等からヤンバルクイナ、ホントウアカヒゲ等の捕食が確認され、ヤンバルクイナ等の生息域の縮小が顕著である。

2. 事業内容

外来生物法に基づき環境省と沖縄県が協力し、やんばる地域の希少種（ヤンバルクイナ等）の生存の脅威となっているジャワマングースを平成 17 年度から平成 26 年度までの 10 年計画で沖縄島北部地域から完全排除することを目標に事業を展開中。

(1) 環境省による事業： やんばる移入種対策事業（平成 14 年度より実施）

- ・希少種生息核心地域（やんばる北部地域）にて、ジャワマングースを捕獲するとともに、効果的な捕獲方法等を検討する。平成 21 年度予算は、約 4 千万円。

(2) 沖縄県による対策事業： 沖縄島北部地域生態系保全事業

（沖縄特別振興対策調整費（補助事業）：平成 14 年度より実施）

- ・やんばる南部地域で集中的にジャワマングースを捕獲し、やんばる北部の希少種生息核心地域へのジャワマングース侵入を防ぐとともに、希少種の回復状況を把握。
- ・平成 17-18 年度は捕獲とともに、ジャワマングース侵入防止柵を塩屋ー福地ダム間（SF ライン）に設置。
- ・平成 21 年度予算は、約 9 千万円（国費＋県費）。

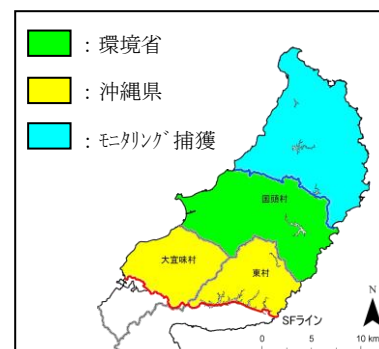


図 H20 年度事業実施区域

3. 実施状況

表 SF ライン以北のジャワマングースの捕獲数と捕獲効率の年度別推移

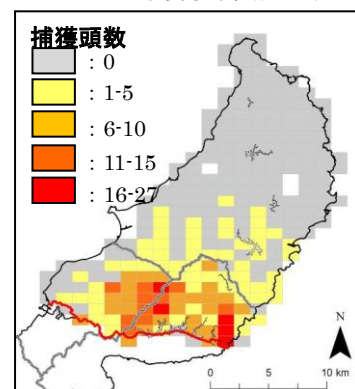
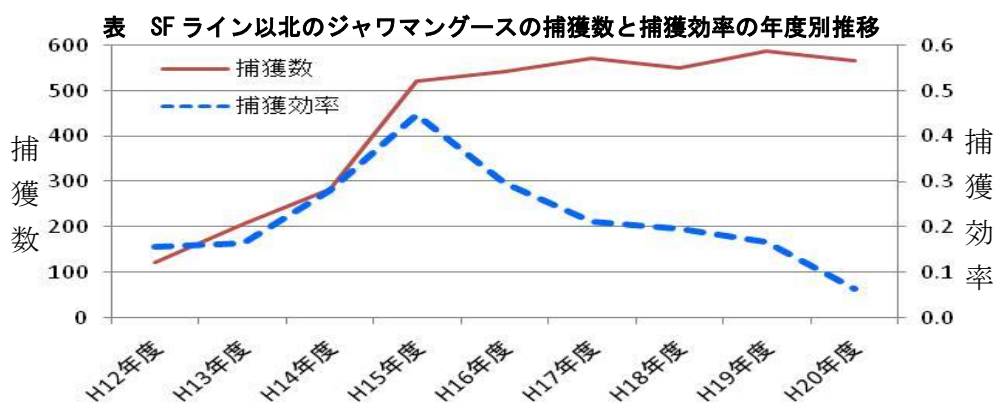


図 平成 20 年度 捕獲状況

（環境省および沖縄県）

ここ数年間は、マングースの分布域の拡大や、ヤンバルクイナなど希少種の分布域の縮小は見られないが、希少種の分布域の回復は見られていない。平成 20 年度の捕獲効率は減少しているが、従来使用してきたカゴわな（生け捕りわな）に加え、捕殺式筒わなを平成 20 年度から新たに導入したことによる影響も考えられ、ジャワマングースの生息密度が低下しているか否かは不明。引き続き筒わなとカゴわなを併用し、ジャワマングースの生息状況の動向把握が必要。