

奄美大島における生態系保全のための
ノネコ管理計画
(2018年度～2027年度)

環境省那覇自然環境事務所

鹿児島県

奄美市 大和村 宇検村 瀬戸内町 龍郷町

1. はじめに

奄美大島には、アマミノクロウサギやアマミヤマンギをはじめ、多くの固有種や絶滅危惧種を含む貴重な在来種が生息・生育している。奄美大島では、1979年に持ち込まれたマングースが増加して在来種を捕食し、在来生態系へ大きな影響を及ぼした。このため環境省は、2000年から本格的なマングース防除事業に乗り出し、現在はマングースの個体数の減少・分布域の縮小が進み、在来種が回復しつつある (Fukasawa et al 2013, Watari et al 2013)。

一方で近年、森林内においてノネコを目撃頻度が増加し、ノネコの森林内での繁殖や希少種の捕殺も確認されるなど、ノネコによる希少種への影響防止が新たな課題となっている。ネコは、国際自然保護連合 (IUCN) の種の保存委員会が外来種の脅威について注意喚起するために作成した「世界の侵略的外来種ワースト 100 (100 of the world's worst invasive alien species)」にも選ばれ、世界的にも特に生態系等被害が深刻な種として位置づけられている。また、「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) (環境省、農林水産省 2014)」においても、ノネコは総合的に対策が必要な外来種、かつ特に緊急性が高く各主体がそれぞれの役割において積極的に防除を行う必要がある緊急対策外来種に分類されている。「外来種被害防止行動計画 (環境省、農林水産省、国土交通省 2015)」では、侵略的外来種の侵入・定着が確認された場合には被害が顕在化する前に対応する方が、被害が顕在化してから対応するのに比べはるかに効果的であり、生態系等に与える影響も少なくすみ、さらには駆除等が必要な個体の数も最小限に抑えることができることから、早期に迅速に防除を図ることが重要であるとしている。

このことも踏まえ、関係機関が連携して迅速にノネコの対策を進めるべく、本管理計画を策定するものである。

2. 現状と課題

2-1. ネコの生態

リビアヤマネコを祖先とし、農耕の発達とともに穀物を荒らすネズミを捕まえる益獣として飼い慣らされて誕生したイエネコ (Driscoll et al. 2007) は、一般にネコと称される。人から与えられた餌を食べるが、本来狩猟能力が高く、屋外にいる個体は、人から意図的又は非意図的に与えられた餌以外に、小型哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類なども食べ、また、食べる目的以外でも動物を襲う習性がある。繁殖力も高く、生後4~12ヶ月で繁殖可能となり、一度の出産数は4~8頭、母体の栄養状態がよければ年に2~4回出産する (環境省 2011)。

2-2. 奄美大島におけるノネコの生息状況

マングースや在来種のモニタリングのために森林内に設置された多数のセンサーカメラでは、ネコも撮影されている。2011年から2014年に撮影されたネコの画像を解析した結果、奄美大島の森林内に広くノネコが分布することが確認され、その頭数は約600~1,200頭と推定された (環境省那覇自然環境事務所 2015)。

また、このセンサーカメラに母ネコと生後2ヶ月程度と見られる子ネコ3頭が撮影され、更にその約4ヶ月後にその子ネコのうち1頭が再び撮影された事例等も確認されており、ノネコは森林内で繁殖し成長していると考えられる（環境省那覇自然環境事務所2015）。

今後も森林内での繁殖や周辺地域からの流入により個体数が増加すると懸念される。

2-3. 集落等からの供給

奄美大島にはもともと肉食性哺乳類は生息しておらず、ネコは人為的に持ち込まれたものである。集落や集落周辺の畑には、これまでの放し飼いの習慣からネコが多数生息している。これは、猛毒を持つハブが餌となるネズミを求めて家屋や畑など人の生活圏にも出没することから、ネズミ対策やハブ対策として、飼い猫が放し飼いにされてきたことによるものである。このような背景から、島民の間で飼い猫は外で飼うものという意識が今も強い。更に、こうした飼い猫や集落付近にいるが飼い主のいない所謂ノラネコは多くがこれまで不妊去勢されていないことや、餌の質が向上したことに伴って寿命がのび、より繁殖しやすくなったことなども影響して、集落等でノラネコが増加してきた*1。奄美大島では、その地形の特徴から、内湾と山に挟まれた狭い平地に集落が形成されており、集落から山との距離が非常に近いこと、集落にいる放し飼いの猫やノラネコは、簡単に森林内へと入っていくことが可能であり、実際にネコが林道等を利用していることが確認されている。そうしたことから、集落にいる放し飼いの猫やノラネコが森林内に入り、野生動物を襲うことや、その一部が野生化してノネコ個体数が増加することが懸念される。

*1:近年集中的にTNRが実施されている集落の中にはノラネコ個体数が横ばいとなった例も確認されている。なお、TNRとは、ノラネコを捕獲(Trap)し、不妊・去勢措置(Neuter)を行い、捕獲した元の場所へ返す(Return)取組。

2-4. ノネコによる希少種、在来生態系への影響

奄美大島は、本来は肉食性哺乳類がいない島であり、ハブを頂点とした生態系の中で様々な生物がはぐくまれてきた。アマミノクロウサギ、ケナガネズミ、アマミトゲネズミ、アマミハナサキガエル、アマミイシカワガエル、オットンガエル、アマミヤマシギ、オオトラツグミ、ルリカケスなどの希少種が生息しており、奄美大島にだけ生息する固有種も多い。1979年にハブと外来種のクマネズミ対策としてマングースが島外から持ち込まれ、島内の生態系に大打撃を与えた。近年、マングース防除事業によって、マングースは減少し、希少種が回復傾向である一方で、ノネコが希少種を含む在来生態系にとって新たな脅威となっている。

2008年に奄美大島の森林内でアマミノクロウサギをくわえたノネコが撮影されて以来、オーストンオオアカゲラ、アマミトゲネズミ、アマミヤマシギ(以上いずれも固有種)、ケナガネズミ、カエル類をくわえているノネコが撮影・目撃されている。2017年3月には、ノネコがアマミノクロウサギの幼獣を捕殺する様子がセンサーカメラに記録された(鈴木・大海 2017)。

また、2000年から2017年12月末までに奄美野生生物保護センターが収容した野生動物の死体の中にも、ネコに襲われて死亡したと思われるアマミノクロウサギやアマミトゲネズミ、ケナガネズミの死体が確認されている。

奄美大島の森林内で採取したノネコの糞を分析した結果、糞(102個)のうちの97個(95.1%)から哺乳類の毛や骨が検出されている。中でも在来の希少哺乳類の割合が高く、主要な餌資源とされていることが判った(種別の出現頻度*2はケナガネズミ(43.1%)、アマミトゲネズミ(38.2%)、アマミノクロウサギ(15.7%)、在来種以外には、外来種クマネズミ(39.2%)。他にも、ルリカケスやリュウキュウアオヘビ、アマミマダラカマドウマ、ジネズミ類など、合計12種類の在来種が糞から出現した。ノネコ1頭が1日に摂取している餌の量の平均は、378.4gと見積もられ、この量は、ケナガネズミとアマミノクロウサギでは1頭ずつ、アマミトゲネズミだと3頭は必要になる(塩野崎 2016)。森林内に生息するノネコの数は約600~1200頭(推定生息数)と推定されていることから、希少種に及ぼすノネコの捕殺影響は甚大なものとなる可能性が高い。

さらに、世界中の島嶼域でノネコが在来種の絶滅に関与していることが、様々な研究によって明らかになっている(Medina et al. 2011, Nogales et al. 2013)。特に固有種の多い島嶼では、生態系からのノネコの排除が生物多様性保全上きわめて重要な課題であることが、繰り返し指摘されている。

このように、希少種をはじめとする在来種を捕殺していることが既に把握されており、早急にノネコを生態系から排除する対策を講じなければ、在来生態系に大きな影響を及ぼすものと考えられる。

*2: 各餌動物が出現した糞の個数/分析した糞の総数(102個)×100(%)

3. 対象地域

奄美大島

4. 管理計画の期間

2018年4月~2028年3月

5. 管理計画の目標

多くの固有種・希少種を含む奄美大島の生態系に対してノネコが及ぼす潜在的、顕在化した影響を取り除き、さらにノネコの発生源対策を講じることで、同島独自の在来生態系の保全に資する。

6. 基本方針

本管理計画の実施にあたっては、関係する行政機関及び地域団体が連携して、ノネコ対策(捕獲等)とその発生源対策(ノラネコの個体数低減及び飼い猫の適正飼養の推進)を並行して進めることとする。またこれらの取組の進捗状況等を踏まえながら、順応的な管理を行

うこととする。

本取組は継続的に実施し迅速に目標を達成することが重要であることを踏まえ、各関係機関は継続的な人員及び予算確保に努めることとする。

7. 管理計画の目標達成のために必要な活動及び実施体制等

7-1. 希少種生息域（森林内）からのノネコの捕獲排除

(1) 体制

環境省、鹿児島県、奄美市、大和村、宇検村、瀬戸内町、龍郷町が役割分担をして実施する。捕獲・モニタリングは環境省が、捕獲個体の収容施設の整備は鹿児島県の補助事業を活用し、奄美市等5市町村で構成する「奄美大島ねこ対策協議会」が、捕獲個体の一時飼養等は同協議会が実施することを基本とする。

(2) 実施地域

奄美大島の森林内

(3) 捕獲・モニタリングの進め方

ノネコの分布等生息状況をセンサーカメラ等でモニタリングし、捕獲については希少種保護上の重要性和ノネコの分布状況を踏まえて希少種への影響が特に大きいと考えられる地域から優先順位をつけて進めるなど、効果的効率的な捕獲に努めることとする。また同時に、在来種の生息状況もセンサーカメラ等でモニタリングする。

モニタリングについては、マングース防除事業など他事業において得られるデータの活用や、目撃情報の収集活用など、効率的な方法に留意して実施することとする。

なお森林内のネコはノネコがほとんどと推測されるものの、一部には、一時的に森林内に侵入しているノラネコや飼い猫も捕獲される可能性があるが、これらも希少種等を捕殺して在来生態系へ影響を及ぼすおそれがあることから本計画に基づき対処する。

(4) 捕獲後の対応

森林内で捕獲したネコは野外に再放逐すれば再び森林内に戻り希少種や在来生態系へ影響を及ぼす可能性があることから、捕獲個体は野外に戻さないよう対応する。^{*3}

捕獲個体のなかに、鑑札やマイクロチップなどにより飼い主が確認できる個体がいた場合は飼い主へ引き渡しを行う。首輪を装着しているなどの個体がいる場合は、地元役場にて1週間公示し、飼い主確認を行う。公示後、飼い主が確認できた場合には、飼い主へ引き渡しを行う。飼い主が確認できなかった場合は、所有者が判明しないネコとして県が引き取る。

上記以外の個体については、飼養を希望する者への譲渡に努め、譲渡できなかった個体は、できる限り苦痛を与えない方法を用いて安楽死させることとする。飼い主へ引き渡しを行う又は譲受希望者へ譲渡する際は、奄美大島内においては動物の愛護及び管理に関する法律（以下「動愛法」）及び5市町村の「飼い猫の適正な飼養及び管理に関する条例」（以下「条

例) を遵守するとともに完全に室内で飼養することを、また奄美大島外においては動愛法及び各市町村条例等に則って適切に飼養することを指導し確認した上で引き渡し等を行う。

*3: 同じく奄美群島内の徳之島でも希少種保護を目的として森林内のノネコを捕獲排除するノネコ対策を実施しているが、森林内での捕獲個体は野外に戻すことがないよう対応をとっている。

7-2. ノネコの発生源対策のための活動及び実施体制等

ノネコを増やさないために、ノネコ発生源となりうるノラネコ及び不適切に飼養されている飼い猫についても、飼い猫の適正飼養やノラネコの増加抑制等の取組を推進する。これらの取組はノネコ対策を着実かつ効率的に進めるために重要である。

(1) 体制

環境省、鹿児島県、奄美市、大和村、宇検村、瀬戸内町、龍郷町が役割分担をして実施する。ネコ問題についての普及啓発は環境省、鹿児島県、5市町村が連携して実施し、条例に基づく適正飼養推進や飼い猫の不妊去勢、ノラネコのTNR事業等は5市町村が中心となり関係団体等と連携して実施する。

(2) 実施地域

奄美大島の集落及び集落周辺

(3) 取組及びその進め方

① 飼い猫の適正な飼養及び管理に関する条例

2011年度に奄美大島5市町村それぞれで飼い猫条例が制定された。これにより、飼い猫の登録が義務付けられ^{*4}、室内飼育や繁殖制限が推奨された。また、奄美市の条例では、みだりな餌やりが禁止された。

条例が制定されてから5年後、さらに飼い猫の適正飼養を進めるために、2017年3月議会と6月議会にて条例が改正され、5市町村においてマイクロチップの装着^{*5}や繁殖制限が義務化され、5頭以上の多頭飼育は許可制になった。また、条例で義務付けられた飼い猫登録申請やマイクロチップ装着などに違反した場合、5万円以下の過料が設定された。また室内飼育の努力規定が新設された。

また、これまでマイクロチップ装着推進のために、環境省と奄美市が装着支援事業を実施してきた^{*6}。今後、5市町村で実施していく予定である。

今後、5市町村が中心となって飼い猫条例に基づき適正な飼養を一層推進し、新たなノラネコ、ノネコの発生を予防していく。

*4: 2017年12月末時点で4444頭登録

*5: 2017年12月時点で装着率は約30%。

*6: 2017年12月時点の装着頭数 環境省事業1314頭(2008年度～)、奄美市事業23頭(2017年12月～)

②飼い猫の不妊去勢助成事業及びノラネコのTNR事業

奄美大島5市町村は、鹿児島県獣医師会等と協力し、飼い猫やノラネコ対策の取組を行っている。飼い猫に対しては、2013年度から不妊去勢手術の助成事業を行っている*7。また、集落周辺に生息するノラネコに対しては、TNR事業を行っている。2013年度に奄美市、2014年度に大和村がそれぞれ事業を開始し、2016年度からは5市町村全てが事業を展開している*8。今後、TNRを進めつつ、その効果については検証し、順応的にノラネコ対策を見直していく。

5市町村が中心となって関係団体等と連携してこれらの飼い猫やノラネコへの対策を推進し、新たなノネコの発生を予防していく。

*7： 2013年度～2015年度まで鹿児島県獣医師会によって不妊去勢手術の助成事業が行われ、それ以降は5市町村が不妊去勢手術の助成事業を行っている。2017年12月末までに1813頭施術した。

*8： 2017年12月末までに2033頭施術した。

③普及啓発活動

奄美大島におけるネコ問題に対する認識や飼い猫の適正飼養に対する意識の向上のため、環境省、鹿児島県、奄美大島5市町村、民間団体、鹿児島大学等が、シンポジウムやイベント、チラシ配布、出前授業などの普及啓発活動を行っている。また、島外在住の有識者も奄美大島と徳之島にて普及啓発活動に取り組んでいる。

ネコ問題や飼い猫の適正飼養に対する意識向上や、動愛法や条例に定める飼い猫の登録、マイクロチップ装着、繁殖制限、みだりな餌やりの禁止等の遵守等について、連携して更なる普及啓発に努めるものとする。

8. 計画の評価と見直し

計画の達成のために、定期的にノネコ捕獲の実施状況や排除の達成状況、ノラネコ及び飼い猫対策の実施状況について適宜評価を行うとともに、実施方法等については専門家の意見を踏まえて具体的に検討、見直しを行うこととする。

引用文献

環境省那覇自然環境事務所（2015）平成26年度奄美大島生態系維持・回復事業ノネコ生息状況等把握調査業務報告書

Driscoll CA, Menotti-Raymond M, Roca AL, Hope K, Johnson WE, Geffen E, Delibes M, Ponttier D, Kitchener AC, Yamaguchi N, O'Brien SJ, Macdonald D (2007) The near eastern origin of cat domestication. *Science*, 317:519-523 (中東を起源とするネコの家畜化)

Fukasawa K, Miyashita T, Hashimoto T, Tatara M, Abe S (2013) Differential population responses of native and alien rodents to an invasive predator, habitat

- alteration and plant masting. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Science*, 280:20132075 (在来及び外来ネズミ類の侵略的外来捕食者・ハビタット改変・堅果の豊凶に対する異なる反応)
- 平城達哉, 木元侑菜, 岩本千鶴. 奄美大島におけるアマミノクロウサギ *Pentalagus furnessi* のロードキル. *哺乳類科学* 57(2): 249-265.
- 環境省 (2011) もっと飼いたい? 犬や猫の複数頭・多頭飼育を始める前に
- 環境省、農林水産省 (2014) 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
- 環境省、農林水産省、国土交通省 (2015) 外来種被害防止行動計画～生物多様性条約・愛知目標の達成に向けて～
- Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M. (2000) 100 of the World's Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. The Invasive Species Specialist Group (ISSG) a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN), 12pp. Aliens 12
- Medina, Félix M., Elsa Bonnaud, Eric Vidal, Bernie R. Tershy, Erika S. Zavaleta, C. Josh Donlan, Bradford S. Keitt, Matthieu Le Corre, Sarah V. Horwath and Manuel Nogales. 2011. A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology* 17: 3503-3510. (要旨のみ参照)
- 塩野崎和美 (2016) 好物は希少哺乳類奄美大島のノネコのお話, 奄美群島の自然史学 亜熱帯島嶼の生物多様性, 271-289, 東海大学出版部
- Shionosaki, K., F. Yamada, T. Ishikawa and S. Shibata. 2015. Feral cat diet and predation on endangered endemic mammals on a biodiversity hot spot (Amami-Oshima Island, Japan). *Wildlife Research*, 42: 343-352.
- 鈴木真理子・大海昌平 (2017) 奄美大島における自動撮影カメラによるアマミノクロウサギの離乳期幼獣個体へのイエネコ捕獲の事例 *哺乳類科学* 57(2) 印刷中.
- Watari Y, Nishijima S, Fukasawa M, Yamada F, Abe S, Miyashita T (2013) Evaluating the “recovery level” of endangered species without prior information before alien invasion. *Ecology and Evolution*, 3: 4711-4721 (外来種侵入以前の情報がなくても絶滅危惧種の回復度を評価する)

参考資料1：ノネコによる在来の希少種の捕殺例（赤外線センサーカメラによる撮影）



2008年6月27日
宇検村森林内
アマミノクロウサギ



2012年3月12日
奄美市森林内
ケナガネズミ



2014年6月7日
龍郷町森林内
オーストンオオアカゲラ

参考資料2：森林内で確認されたノネコの親子の例（赤外線センサーカメラによる撮影）



2011年6月7日

瀬戸内町森林内

親ネコ1頭と子ネコ3頭

参考資料3：アマミノクロウサギと希少ネズミ類（アマミトゲネズミとケナガネズミ）
の死亡個体発見状況

2000年から2017年12月末までに確認されたアマミノクロウサギ死亡個体、2011年4月から2017年12月末までに確認された希少ネズミ類（アマミトゲネズミとケナガネズミ）の死亡個体のうち、ノネコ等の肉食動物により捕殺された個体はアマミノクロウサギ11.2%（83個体）、希少ネズミ類38.7%（53個体）である（奄美野生生物保護センター未発表データ）。ただし、島内の死亡個体のうち発見されるものはごく一部であり、発見されるのは道路上が多い。また森林内で回収された死体で死因が特定できるものは少なく（平城ほか、2017）、原因不明と分類した中にも体の一部だけ見つかるなどノネコ等の肉食性哺乳類による捕殺の可能性が疑われるものが含まれている。この個体数は実態のごく一部であり、実際にノネコ等の肉食性哺乳類に捕殺された個体の実数や割合はこのデータより高いと推察される。なお、同期間中の3種の死亡個体のうち、交通事故と思われるものは、アマミノクロウサギ25.7%、希少ネズミ類11.7%、また、死因が原因不明の死体は、アマミノクロウサギ64.7%、希少ネズミ類49.6%である（奄美野生生物保護センター未発表データ）

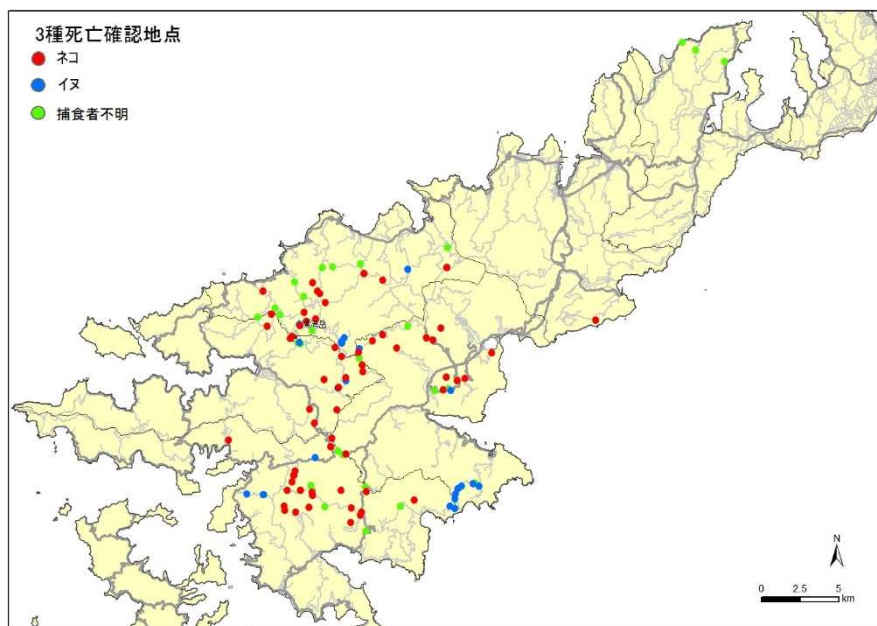


図. アマミノクロウサギ（2000年から2017年12月末）、アマミトゲネズミとケナガネズミ（2011年4月から2017年12月末）の死亡個体の確認地点と死因（ネコ、イヌ、捕殺者不明）について