

野幌森林公園におけるノネコ (*Felis catus*) の生息状況

鈴木 透*・宮崎 樹*・佐々木 亮 祐*

Present status of feral cat (*Felis catus*) in Nopporo Forest Park

Toru SUZUKI*, Itsuki MIYAZAKI* and Ryosuke SASAKI*
(Accepted 3 December 2020)

はじめに

北海道の道央地域に位置する野幌森林公園(以下、森林公園)は江別市、北広島市、札幌市の3市にまたがり、公園の東部と南部には農地が残され、その他は市街地が隣接している(小鹿・和1998)。森林公園内には小川、池等自然環境が維持され、都市域に存在する森林としては非常に自然度が高く、森林公園内全体が水源涵養保安林と鳥獣保護区に指定されている(小鹿・和1998)。森林公園には希少種であるクロテン(*Martes zibellina*)も含めた多様な哺乳類(阿部ほか2011)や鳥類が生息しているが、外来種であるアライグマ(*Procyon lotor*)やノネコ(*Felis catus*)の生息も報告されており(池田ほか2001)、森林公園内に生息する在来種への影響が懸念されている(谷中ほか2014)。しかし、森林公園内を利用するノネコの生息状況を明らかにした事例は少なく(例えば渡辺2015)、特に近年のノネコの生息状況は明らかになっていない。

ネコは一般的に飼いネコ、ノラネコ、ノネコに区分される。飼いネコは、特定の飼い主に飼育管理された個体であり、動物愛護法の対象で適正な飼育が求められる。ノネコは飼いネコが野生化した個体であり、世界において最も身近な食肉目の外来種である。日本では鳥獣保護管理法の狩猟対象種で、環境省による生態系被害防止外来種リストで緊急対策外来種に選定されている。現在もノネコは世界各地において生態系の脅威となっており、適切なノネコ対策が急務である。一方、ノラネコは特定の飼い主がなく、人や人間生活に依存するネコとあいまいに定義され、このあいまいな定義であるノラネコの存在

は管理としてのノネコ対策を複雑化している(山田ほか2018)。森林公園を利用するネコについても、適切な管理を行うためには、まず森林公園をどのように利用しているのかという利用実態を明らかにする必要がある。

そこで本稿では、森林公園におけるノネコの適切な管理を行うための基礎資料を収集するために、森林公園内のノネコの生息状況を明らかにすることを目的とした。

方 法

調査地概要

森林公園は江別市、北広島市、札幌市の3市にまたがって位置しており、森林公園の東部と南部には農地、北部と西部には市街地が隣接している(小鹿・和1998)。森林は天然林と人工林が存在しており、天然林はミズナラ(*Quercus crispula* Blume)、カツラ(*Cercidiphyllum japonicum*)、シナノキ(*Tilia japonica*)等の温帯性の広葉樹林、トドマツ(*Abies sachalinensis*)を主体とする亜寒帯性の混じった針広混交林からなり、人工林はトドマツ、カラマツ(*Larix kaempferi*)等の針葉樹林等であり、公園内の約40%を占める(梅木・永安2001)。

自動撮影装置を用いた調査

森林公園におけるノネコの生息状況を把握するために、2017年6月から2019年12月にかけて、800m間隔(Okabe and Agetsuma 2007)で計34箇所の調査地点を設定し、2017年度は各調査地点に1台の自動撮影装置を設置し、その後増設し2019年度は各調査地点の3台の自動撮影装置を設置した。(図

* 農食環境学群環境共生学類保全生物学研究室
069-8501 北海道江別市文京台緑町 582

Conservation Biology Laboratory, Department of Environmental Sciences, College of Agriculture, Food and Environment Sciences, Rakuno Gakuen University, Bunkyo-dai midorimachi 582, Ebetsu, Hokkaido, 069-8501, Japan
連絡先(Correspondence): 鈴木透 tsuzuki@rakuno.ac.jp

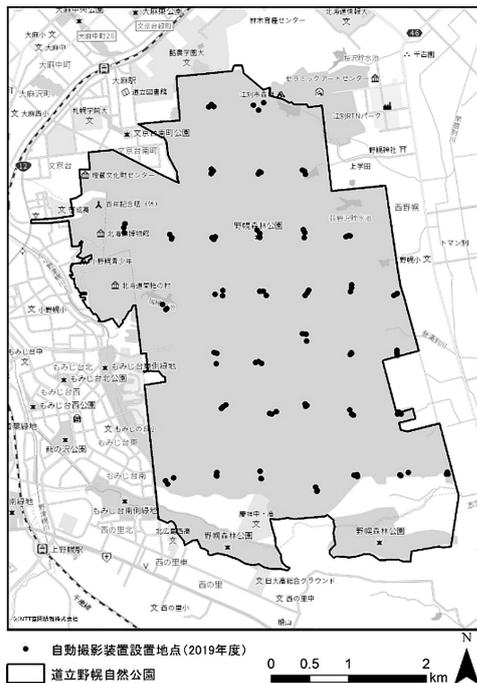


図1 調査地概要・自動撮影装置の設置地点

1)。自動撮影装置はSG565FV (HCO社製)もしくは400-CAM061・400-CAM067 (サンワサプライ社製)を使用し、高さ約1.3mの位置に30°の俯角を儲け、次の撮影までのインターバルを2分間に設定した。撮影されたデータから中型哺乳類の利用を確認し、30分間に同じ種の哺乳類がみられた場合には、同一個体のイベントとみなして分析から2枚目以降を除外した(若山・田中2013)。さらに、それぞれの自動撮影装置の稼働日数が異なるため、RAI

(Relative Abundance Index)を次式より用いて解析を行い、相対的な密度指標とした(若山・田中2013)。

$$RAI = \frac{\text{有効撮影枚数(枚)}}{\text{カメラの稼働日数(日)} \times 100}$$

また、森林公園を利用する最低個体数を推定するために、撮影されたネコの写真について、渡辺(2015)を参考に、ネコの体の色柄から24分類に区分した(表1)。さらに区分した分類内色柄の詳細などの特徴から区分可能な場合は分類を細区分した。

結果と考察

森林公園において2017年6月から2019年12月まで自動撮影装置を設置し、利用している野生動物の生息状況を調査した結果、計48枚のネコの写真が撮影された。各年度のネコの撮影枚数と撮影された地点数は、2017年度では計4枚、34地点中3地点(全調査地点の8.8%)、2018年度では計11枚、72地点中9地点(全調査地点の12.5%)、2019年度では計33枚、102地点中14地点(全調査地点の13.7%)であった(表2)。年度により撮影地点や自動撮影装置の稼働日数が異なるため、100トラップナイト当たりの撮影枚数であるRAIを算出したところ、2017年度では0.053、2018年度では0.066、2019年度では0.094であり、2019年度の撮影頻度が他の年に比べ多く、年により多少変動が見られる傾向を示した。撮影された地点は2017年度、2018年度は森林公園南部に多く、2019年度は北部・東部・中央部で多く(図2)、年により違いがある傾向を示した。

次に森林公園を利用する最低個体数を推定するために、撮影されたネコの写真について、渡辺(2015)

表1 ネコの体の色柄に基づいた24分類(渡辺(2015)を改変)

種分類	記号	A	B	C	D	E	F	G	H
	色柄		単色/2色マダラ模様			縞模様			まだら模様
色数		単色	単色/2色	単色/2色	単色2系	2色	単色2系	3色	3色
色		白	黒(と白)	灰(と白)	茶系	茶黒系	黒灰系	白・黒・茶	白・黒・茶
副分類	a 全身同系の色柄	Aa	Ba	Ca	Da	Ea	Fa	-	Ha
	b 白地が適度に混ざる	-	Bb	Cb	Db	Eb	Fb	Gb	-
	c 白地が大きい	-	Bc	Cc	Dc	Ec	Fc	Gc	-
	d 全体に薄地	-	-	-	Dd	Ed	Fd	Gd	Hd

表2 2017年度から2019年度に撮影されたネコの色柄に基づいた分類結果

年度	分類							不明	合計
	Aa	Ba	Bb	Da	Db	Eb	Fa		
2017年度		1	2			1			4
2018年度		2		2		3	4		11
2019年度	13	5			5	7	1	2	33

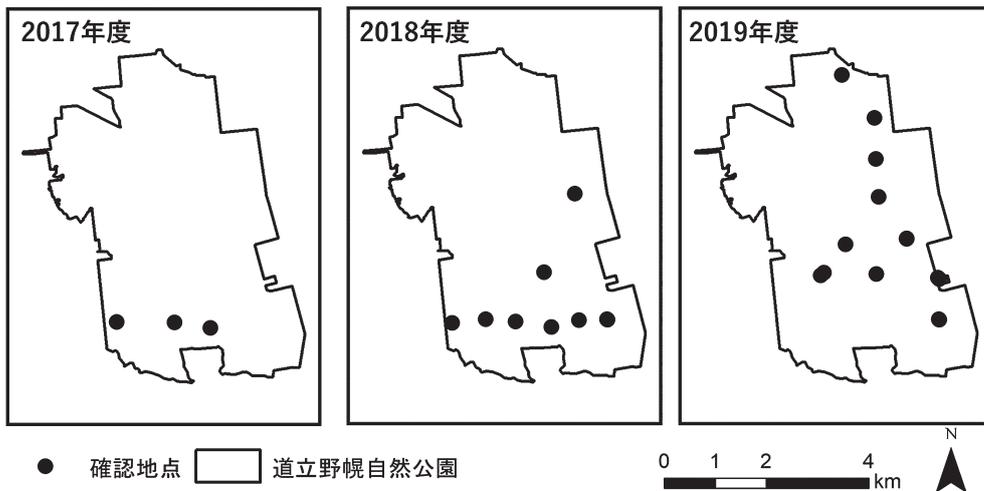


図2 2017年度・2018年度・2019年度にネコが撮影された調査地点

を参考にネコの体の色柄を24分類に区分した。その結果、2017年6月から2019年12月まで撮影された計48枚のネコの写真について、撮影されたネコの色柄から7分類(Aa, Ba, Bb, Da, Db, Eb, Fa)を確認することができた(表2, 図3)。なお、2019年度に撮影された2枚については写真の画質や画角の問題から分類することができなかった(表2)。さらに、分類した写真について色柄の詳細な特徴に基づいて細区分した結果、Db, Eb, Fa内でそれぞれ

ネコの色柄が2つに区分され、本研究で撮影されたネコの写真はその色柄から計10分類に区分することができた。ネコの色柄による分類は、色柄が同じである場合は完全に同一個体であるとは限らないが、色柄は異なる場合は別個体であると考えられる。これより、最低10個体のネコが2017年から2019年にかけて森林公園を利用していたことが明らかになった。

Aaに分類されたネコは、2019年4月から11月

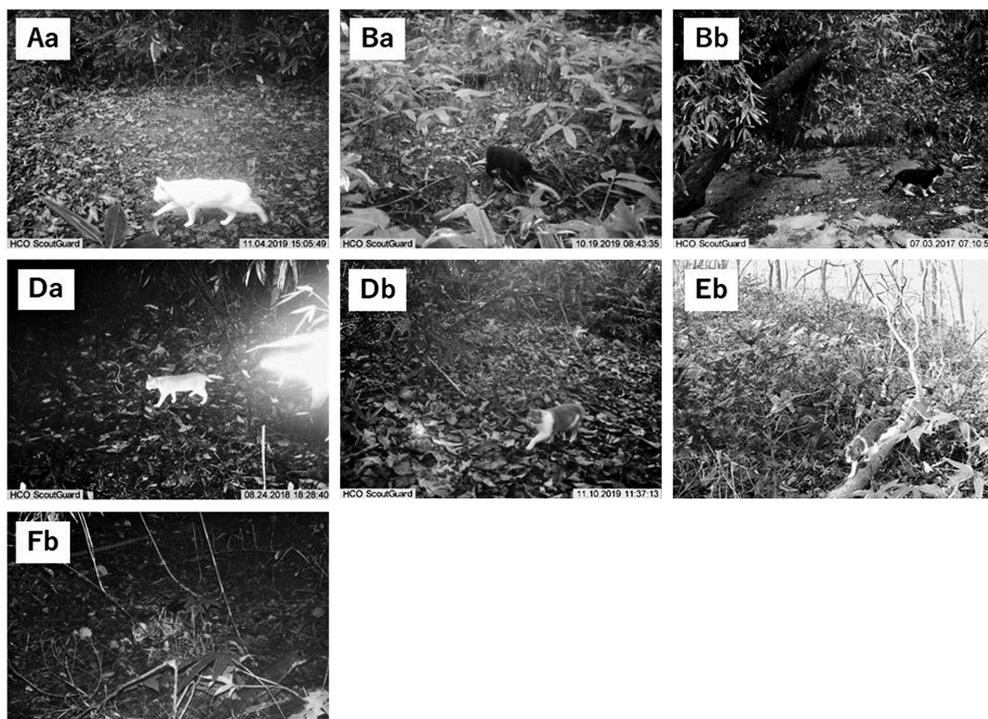


図3 ネコの色柄に基づいた分類された写真の例

の期間に計 13 枚、森林公園中央部から東部で多く撮影された。Ba に分類されたネコは、2017 年度から 2019 年度の期間に計 8 枚、森林公園南東部で撮影された。Bb に分類されたネコは、2017 年 7 月 3 日に 2 枚、森林公園南西部の 1 地点のみで撮影された。Da に分類されたネコは、2018 年 8 月と 2019 年 10 月に計 2 枚、森林公園中央部と南西部で撮影された。Db に分類されたネコは詳細な色柄から 2 つに区分（以下、Db1・Db2）され、Db1 は 2019 年 10 月と 11 月に計 2 枚、森林公園中央部で撮影され、Db2 は 2019 年 12 月に計 3 枚、森林公園中央部の 1 地点のみで撮影された。Eb に分類されたネコは詳細な色柄から 2 つに区分（以下、Eb1・Eb2）され、Eb1 は 2017 年度と 2018 年度に計 4 枚、森林公園中央部・南部で撮影された。Eb2 は 2019 年 8 月から 11 月に計 7 枚、森林公園北部で撮影された。Fa に分類されたネコは詳細な色柄から 2 つに区分（以下、Fa1・Fa2）され、Fa1 は 2018 年 4 月から 9 月に計 4 枚、森林公園南部で撮影され、Fa2 は 2019 年 9 月に 1 枚のみ森林公園北部で撮影された。Aa に分類されたネコは通年を通して森林公園を利用しているが、撮影頻度は比較的少なく、短期間の利用のみであると考えられた。その他の分類されたネコについても撮影頻度は少なく森林公園を一時的に利用したと考えられた。また、Ba、Db1 に関しては年度をまたいだ利用が確認されたが、同一個体であるという確証はなく、利用頻度も少ないことから年度をまたがって継続的に利用している個体である可能性は少ないと思われた。

以上より、森林公園では 2017 年から 2019 年にかけて最低 10 個体のネコが利用していることが明らかになったが、定着、つまり複数年にまたがって継続的に利用している個体がある可能性は少ないと考えられた。渡辺 (2015) は、森林公園で 2006 年 9 月から 2014 年 10 月までの 6 月から 7 月、8 月から 10 月に各約 4 週間自動撮影装置を 12 カ所設置し、ネコが計 348 枚撮影されたことを報告している。その結果、ネコの撮影枚数や撮影されて地点数にはばらつきがあり、2009 年に最も多くの地点で撮影され、その後は減少傾向であることも報告している (渡辺 2015)。自動撮影装置の設置地点や稼働日数が異なるため単純に比較することはできないが、ネコの撮影頻度は、本研究の結果と大きな違いは見られなく、森林公園を利用するネコは 2006 年から年による変動はあるが、その生息数は増加してないと考えられる。また、2006 年から 2014 年において森林公園で観察されるネコの多くは一時的あるいは短期的に森

林公園を利用していると報告している (渡辺 2015)。本研究の調査期間である 2017 年から 2019 年においても同様に、森林公園に定着・野生化しているネコの個体がいる可能性は低いと考えられた。そのため、森林公園に生息しているネコは、飼いネコ、ノラネコ、ノネコにネコを区分した場合、特定に飼い主はいないが人間生活に依存しているノラネコの区分に近いネコであり、ノラネコが一時的もしくは短期的に森林公園を利用していると考えられた。しかし、生態系の脅威となるネコとは、ノラネコ、ノネコを含む室内飼育されていないネコ全てである (山田ほか 2018)。そのため、森林公園を利用するネコの動態や生態系の影響を今後も把握していくために、その個体数や継続的に利用する個体の把握など継続的なモニタリングを実施していくことが重要であると考えられる。

謝 辞

本研究を行うにあたり、保全生物学研究室の皆様には多大なるお力添えをいただきました。この場を借りて深く御礼申し上げます。

引用文献

- 阿部 豪・平川浩文・増田隆一・佐鹿万里子・中井真理子・島田健一郎 (2011) 北海道野幌森林公園における *Martes zibellina* の生息記録 哺乳類科学 51(2) : 321-325.
- 池田 透・遠藤将史・村野紀雄 (2001) 野幌森林公園地域におけるアライグマの行動圏. 酪農学園大学紀要 自然科学編 25(2) : 311-319.
- 小鹿勝利・和 孝雄 (1998) 都市林における森林施業の現状と課題 — 北海道・野幌森林公園の事例 森林計画誌 30 : 41-49.
- Okabe F, Agetsuma N (2007) Habitat Use by Introduced Raccoons and Native Raccoon Dogs in a Deciduous Forest of Japan. Journal of Mammalogy, 88: 1090-1097.
- 谷中陽祐・渡邊真記・平田識穂・植木玲一・堀 繁久 (2014) 早春の野幌森林公園におけるアライグマによるエゾサンショウウオの捕食状況 日本森林学会大会学術講演 126 : 293.
- 梅木賢俊・永安芳江 (2001) 野幌森林公園内の鳥類リストについて 北海道環境科学研究センター所報 28 : 90-93.
- 若山 学・田中正臣 (2013) 自動撮影カメラで確認された吉野郡黒滝村赤滝の森林の哺乳類相と鳥類 奈良県森林技術センター研究報告 42 : 11-

18.
渡辺洋之 (2015) 野幌森林公園をネコはどう利用しているのか — 自動撮影の映像分析 森林防疫
64(4) : 130-136.
山田文雄・塩野崎和美・亘 悠哉・中下留美子・諸

坂佐利・草刈秀紀・石井信夫 (2018) 「奄美大島と徳之島におけるノネコ対策緊急実施についての要望書」(日本哺乳類学会 2015 年提出) のその後の進捗と課題 哺乳類科学 58(1) : 115-116.

Abstract

Our study aimed to examine the present status of feral cats (*Felis catus*) in Nopporo Forest Park, Hokkaido, Japan. Between June 2017 and December 2019, we set 102 camera traps on stations of a grid with 800 m between camera stations. We found that at least 10 cats used Nopporo Forest Park and that use was temporary or short-term. To understand the dynamics of feral cats and the impact on the ecosystem in Nopporo Forest Park, it is important to implement continuous monitoring of the status of feral cats.

