— 報 告 —

阿蘇郡高森町におけるニホンモモンガ *Pteromys momonga* の生息確認

前田史和 [1]

[1] 熊本野生生物研究会

Confirmation of Japanese flying squirrel *Pteromys momonga* inhabiting Takamori, Aso District, Kumamoto Prefecture

Fumikazu Maeda[1]

[1] Kumamoto Wildlife Society

キーワード：阿蘇郡高森町，ニホンモモンガ，ヤマネ，巣箱，自動撮影カメラ

摘要

1　絶滅のおそれのある樹上性哺乳類，特にニホンモモンガの生息を確認する目的で，2022 年 2 月から 2023 年 3 月にかけて，熊本県阿蘇郡高森町の標高 1,000～1,050m に，巣箱 10 個を設置した．また，自動撮影カメラ 3 台を用いて，巣箱に訪れる動物を撮影した．

2　自動撮影カメラにより，ニホンモモンガとヤマネが撮影された．また，巣箱の見回り時に，巣箱内でヤマネが目視確認された．県北に位置する高森町でニホンモモンガの確実な生息情報が得られたのは，今回が初めてであった．

はじめに

ニホンモモンガ *Pteromys momonga* は，齧歯目リス科に属する日本固有種で，本州から四国，九州に分布している(Oshida 2015a).

九州において，本種は絶滅が危惧されており（安田 2007)，レッドデータブックくまもと 2019 では，絶滅危惧 IB 類に選定されている（熊本県希少野生動植物検討委員会 2019)．熊本県内では，これまでに県央から県南で確実な生息情報が得られているが（安田 2008；坂田ほか 2009；坂田ほか 2010；坂田ほか 2020)，県北における本種の生息情報は乏しい．

今回，県北に位置する阿蘇郡高森町において本種の生息が確認されたので報告する．加えて，ヤマネ *Glirulus japonicus* の確認状況についても報告する．なお，本研究

図 1　調査地の位置.

は，熊本県レッドデータブック補完調査の一環として実施した．

調査地

調査地は，熊本，大分，宮崎の県境付近で祖母山山頂の西約 3km に位置する熊本県阿蘇郡高森町の標高 1,000～1,050m である（図 1）．落葉広葉樹林（胸高直径 15～25cm）とスギ植林（胸高直径 15～30cm）がモザイク状に分布する（図 2）．

方法

スギ材で作られた箱型巣箱 10 個（株式会社キバコヤ製，新潟）を，2022 年 2 月 7 日に設置し，1 年以上が経過した 2023 年 3 月 28 日に回収した．使用した巣箱は，モモンガ用（SS410，幅 148×奥行 168×高さ 320mm，設置面とは逆側に直径 40mm の出入穴あり）5 個とヤマネ用（SS400，幅 120×奥行 138×高さ 270mm，設置面側に直径 25mm の出入穴あり）5 個である．モモンガ用とヤマネ用の巣箱各 1 個をセットにし，5 セットを 100～120m 間隔で，落葉樹の幹に地上から 2.5～3.1m の高さに固定した（表 1）．なお，セットにしたモモンガ用とヤマネ用の巣箱は 10～20m 離して別々の木に設置した．

図 2　調査地の環境.

表 1　巣箱設置地点の緯度・経度と巣箱の設置高.

巣箱名	緯度，経度	地上高（cm）
モモンガ用巣箱001	N32.835907°，E131.316247°	250
モモンガ用巣箱002	N32.835258°，E131.315347°	310
モモンガ用巣箱003	N32.836195°，E131.313390°	280
モモンガ用巣箱004	N32.835603°，E131.313175°	285
モモンガ用巣箱005	N32.835415°，E131.314351°	290
ヤマネ用巣箱001	N32.836032°，E131.316199°	265
ヤマネ用巣箱002	N32.835464°，E131.315295°	250
ヤマネ用巣箱003	N32.836155°，E131.313556°	255
ヤマネ用巣箱004	N32.835467°，E131.313319°	265
ヤマネ用巣箱005	N32.835468°，E131.314312°	290

ニホンモモンガの生息確認調査には，巣箱とカメラを併用した調査が有効とされることから（鈴木 2013），今回は自動撮影カメラ（Ltl Acorn，6310WMC）3 台を，交替で計 5 個の巣箱に向けて設置し，巣箱に訪れる動物を撮影した．カメラの設定は，インターバル無しの 20 秒間映像撮影，またはインターバル無しの 3 枚連続画像撮影とした．カメラは，巣箱から 1～2m 離して設置した．巣箱の見回り時に，カメラが反応しないことがあり，見回り以前にカメラの電池が無くなったことが明らかであった．このため，カメラ設置日から最終撮影日までを撮影期間として，稼働日数を算出した．集計に際しては，撮影された種について，連続して 30 分以内に撮影された場合は 1 回とカウントし（Yasuda 2004），撮影回数を稼働日数で除して撮影頻度を算出した．カメラ稼働日数は，41～215 日であった．ただし，ヤマネは冬眠をすることから（Iwasa 2015），本種の撮影頻度を算出する際は，冬眠期間をカメラ稼働日数から除外した．九州における本種の冬眠期間は，調査地により異なるため（安田・坂田 2011；森田 2015；安田・松尾 2015；安田ほか 2015），今回は冬期前の最後にヤマネが撮影された日以降のカメラ稼働日数を除外した．ヤマネの撮影頻度を算出する際のカメラ稼働日数は，41～122 日であった．

九州には，絶滅のおそれのある樹上性リス類としてニホンモモンガとムササビ *Petaurista leucogenys* の他に，ニホンリス *Sciurus lis* が生息する可能性がある（安田 2007）．ニホンモモンガ，ムササビ，ニホンリスの頭胴長と尾長は，それぞれ 139～200mm と 95～140mm（Oshida 2015a），272～485mm と 280～414mm（Oshida 2015b），160～220mm と 130～170mm（Tamura 2015）である．ニホンモモンガとムササビは夜行性で，また飛膜を使って滑空する（飯島・土屋 2015）．両種の同定に際しては，画像中にある巣箱サイズと比較して，巣箱よりも明らかに小さく，かつ尾率が小さい場合をニホンモモンガとした．ニホンリスは昼行性であり（Tamura 2015），また飛膜を持たない．このため，夜間に撮影されていて，かつ樹上を跳ねた後に空中へ飛び立つ行動が記録された場合に，ニホンリスではないと判断した．ヤマネとネズミ類の同定に際しては，背面に頭部から尾の基部まで一本の黒い線があり，加えて尾が毛で覆われている個体をヤマネと判断した．

巣箱の見回りは，2022 年 5 月 2 日，9 月 4 日，10 月 23 日，2023 年 1 月 30 日，3 月 28 日の計 5 回実施した．

結果

1　巣箱内で確認された種

計 5 回の見回りで，ヤマネ，ネズミ類，カラ類，スズメバチ類，クモ類が巣箱内で確認された（表 2）．一方，見回り時に樹上性リス類は確認されなかった．

ヤマネは，10 月 23 日にヤマネ用巣箱 002 において，スギの樹皮を細かく割いた巣材の中（図 3a）で丸まってじっとしている 2 個体を目視確認した（図 3b）．捕獲計測はしなかったが，両個体とも頭胴長は目測で 70～80mm であった．ネズミ類は，巣箱内に広葉樹の枯葉を敷き詰めた中（図 3c）にいる個体を目視確認した．カラ類は，巣箱内に苔や獣毛の巣材を敷いた上で雛や卵を確認した（図 3d, e）．スズメバチ類は，巣箱内に作られた球状の巣を確認した（図 3f）．

2　自動撮影カメラで確認された種

計 5 個の巣箱に向けて，2022 年 5 月から 2023 年 3 月に，41～215 日間自動撮影カメラを設置した結果，ニホンモモンガ，ヤマネ，ネズミ類，ニホンテン *Martes melampus*，コゲラ *Yungipicus kizuki*，アオゲラ *Picus awokera*，カケス *Garrulus glandarius*，ヤマガラ *Sittiparus varius*，シジュウカラ *Parus cinereus*，ゴジュウカラ *Sitta europaea*，スズメバチ類，ガ類，ザトウムシ類が撮影された（表 3）．なお，巣箱の背景の斜面を通過するタヌキ *Nyctereutes procyonoides*，アナグマ *Meles anakuma*，ニホンジカ *Cervus nippon* も撮影された．

ニホンモモンガの撮影は，計 3 回であった．モモンガ用巣箱 004 において，10 月 29 日（カメラ設置 6 日後，図 4a）と，11 月 19 日（カメラ設置 27 日後，図 4b）に，また，モモンガ用巣箱 005 を設置した木の隣の木で，11 月 8 日（カメラ設置 16 日後，図 4c）に撮影された．これら 2 巣箱における本種の撮影頻度は 0.01／日であった．

ヤマネの撮影は，計 142 回であった．モモンガ用巣箱 002 において 44 回（初撮影はカメラ設置 2 日後の 5 月 4 日），ヤマネ用巣箱 001 において 1 回（カメラ設置 26 日後の 9 月 30 日），ヤマネ用巣箱 005 において 97 回（初撮影はカメラ設置 2 日後の 5 月 4 日）撮影された．なお，カメラ稼働期間中，冬期前にヤマネが撮影された最後の日は，2022 年 10 月 16 日であった．上記の 3 巣箱における本種の撮影頻度は 0.51／日と高く，特にヤマネ用巣箱 005 のみでは 0.80／日と高頻度であった．

考察

1　ニホンモモンガの確認状況

ニホンモモンガは，自動撮影カメラによる撮影でのみ確認された．本種が撮影されたモモンガ用巣箱 004 とモモンガ用巣箱 005 は，尾根を挟んで反対側の斜面に設置したが，その沿面距離は約 130m であった．ニホンモモンガの行動圏サイズに関する研究は未だないものの（Suzuki 2023），北海道に生息するエゾモモンガ *P. volans* では，雄と雌の行動圏サイズがそれぞれ 4.8ha と 1.7ha（行動圏内の樹木面積はそれぞれ 2.2ha と 1.1ha）と報告されている（辻ほか 2004）．ニホンモモンガの行動圏サイズが体サイズの近いエゾモモンガと同程度であると想定すると，今回 2 つの巣箱で撮影された個体は，同一個体であった可能性もあるが，雌雄の行動圏が重複することも考慮すると，異なる個体であった可能性もある．

モモンガの保全のためには，新たな生息地の探索とともに，生息環境と生息密度との関係を把握する手掛かりにするため，既知の生息地における撮影頻度の情報を蓄積する必要がある．

2　ヤマネの確認状況

ヤマネは，巣箱の見回り時に，ヤマネ用巣箱 002 で 2 個体が同時に目視確認された．本種の頭胴長は，68～

表 2　巣箱見回り時における確認種と確認巣箱数．

確認種	見回り日（月/日）	2022年			2023年	
		5/2	9/4	10/23	1/30	3/28
ヤマネ				1※		
ネズミ類			1	1		
カラ類（卵，雛）		5				
スズメバチ類（巣）			1			
クモ類		1				

※：ヤマネ用巣箱002で確認

図 3　巣箱見回り時に確認された巣箱内の様子．　a：スギの樹皮を細かく割いた巣材が入ったヤマネ用巣箱 002（2022 年 10 月 23 日撮影），　b：巣材の中で丸くなりじっとしているヤマネ 2 個体（ヤマネ用巣箱 002，2022 年 10 月 23 日撮影），　c：広葉樹の枯葉が敷き詰められたヤマネ用巣箱 005（2022 年 10 月 23 日撮影），　d：巣材（苔）の上で確認されたカラ類の雛（モモンガ用巣箱 001，2022 年 5 月 2 日撮影），　e：巣材（獣毛）の上で確認されたカラ類の卵（ヤマネ用巣箱 003，2022 年 5 月 2 日撮影），　f：　球状のスズメバチ類の巣が詰まったヤマネ用巣箱 002（2022 年 9 月 4 日撮影）．

図 4　自動撮影カメラで撮影されたニホンモモンガ．　a：モモンガ用巣箱 004（2022 年 10 月 29 日 18:21 撮影），　b：モモンガ用巣箱 004（2022 年 11 月 19 日 18:31 撮影），　c：モモンガ用巣箱 005（2022 年 11 月 8 日 2:29 撮影）．

表3　自動撮影カメラによる撮影種と撮影回数.

	巣箱番号	モモンガ用 巣箱002	モモンガ用 巣箱004	モモンガ用 巣箱005	ヤマネ用 巣箱001	ヤマネ用 巣箱005
	カメラ撮影期間 （年/月/日~月/日）	2022/5/2~8/26, 2022/10/23~2023/1/30	2022/10/23~ 2023/3/28	2022/10/23~ 2023/3/28	2022/9/4~10/15	2022/5/2~7/21, 2022/9/4~10/18
	稼働日数	215 (116)※	156	156	41	124 (122)※
哺乳類	ニホンモモンガ		2	1		
	ヤマネ	44			1	97
	ネズミ類	6	4		2	30
	ニホンテン		1			2
鳥類	コゲラ	1				
	アオゲラ	2				
	カケス				1	2
	ヤマガラ	4	9			6
	シジュウカラ	3	1		1	6
	ゴジュウカラ	1				
その他	スズメバチ類	3				2
	ガ類	3				
	ザトウムシ類				1	

※：ヤマネの撮影頻度を算出した際のカメラ稼働日数．ヤマネが最後に撮影された2022年10月16日以降のカメラ稼働日を除外した．

84mm とされている（Iwasa 2015）．目視確認された 2 個体の頭胴長は，目測で 70～80mm であったことから，両個体ともに雌雄は不明であるが成獣であった可能性が高い．

今回本種が確認されたのは，巣箱 10 個中の 4 個（ヤマネ用巣箱 001（カメラによる撮影），ヤマネ用巣箱 002（目視），モモンガ用巣箱 002（カメラによる撮影），ヤマネ用巣箱 005（カメラによる撮影））と多く，自動撮影カメラによる撮影頻度も高かった．ヤマネが確認された最も離れた 2 つの巣箱（ヤマネ用巣箱 001 とヤマネ用巣箱 005）の沿面距離は約 200m であり，本種の雄と雌の行動圏サイズがそれぞれ 2ha と 1ha とされていることから（Iwasa 2015），1 個体が複数の巣箱を訪れていた可能性は否定できないものの，目視確認から少なくとも 2 個体は生息していた．

安田・坂田（2011）によると，九州におけるヤマネの主要な生息地は 8 ヶ所で，今回調査した高森町はそのうちのコア個体群生息地（九州山地）の北端に位置する．熊本，大分，宮崎の県境に位置する祖母山周辺では，1991 年以降複数の生息情報が得られている（安田ほか 2012）．ヤマネの保全のためには，生息環境と生息密度との関係を把握する手掛かりにするため，今後さまざまな生息地において撮影頻度の情報を蓄積し，個体群の安定性を検討する必要がある．

謝辞

森林総合研究所九州支所動物研究グループの安田雅俊博士には，報文内容に関して貴重なご意見を賜った．また，同じく森林総合研究所九州支所動物研究グループの鈴木圭博士には，引用文献をご提供頂いた．ここに感謝の意を表する．

引用文献

飯島正広・土屋公幸. 2015. リス・ネズミハンドブック. 文一総合出版，東京，88pp.

Iwasa, M. A. 2015. *Glirulus japonicus*. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan Second edition. pp. 148-149. Shoukaidoh Book Sellers and the Mammal Society of Japan, Kyoto.

熊本県希少野生動植物検討委員会. 2019. レッドデータブックくまもと 2019－熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物－. 熊本県環境生活部自然保護課，熊本，632pp.

森田祐介. 2015. 黒岳山麓における樹上性哺乳類の生息状況. 大分自然博物誌 Bungoensis 1: 24-29.

Oshida, T. 2015a. *Pteromys momonga*. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui and T.

Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan Second edition. pp. 202. Shoukaidoh Book Sellers and the Mammal Society of Japan, Kyoto.

Oshida, T. 2015b. *Petaurista leucogenys*. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan Second edition. pp. 200-201. Shoukaidoh Book Sellers and the Mammal Society of Japan, Kyoto.

坂田拓司・天野守哉・坂本真理子. 2020. 熊本県内 10 地域における巣箱と自動撮影カメラによる樹上性哺乳類の調査. 熊本野生生物研究会誌 10: 33-43.

坂田拓司・中園敏之・歌岡宏信・田上弘隆・天野守哉. 2009. 熊本県五家荘と内大臣における巣箱によるニホンモモンガの生息確認. 熊本野生生物研究会誌 5: 11-20.

坂田拓司・安田雅俊・長峰 智. 2010. 熊本県水俣市大川におけるニホンモモンガ *Pteromys momonga* とヤマネ *Glirulus japonicus* の確認. 熊本野生生物研究会誌 6: 23-28.

鈴木 圭. 2013. ニホンモモンガの効率的な調査法. リスとムササビ 31:8-13.

Suzuki, K. 2023. Ecology and conservation of the Japanese flying squirrel *Pteromys momonga*. Journal of Vertebrate Biology 72: 23054.

Tamura, N. 2015. *Sciurus lis*. In (S. D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan Second edition. pp. 192-194. Shoukaidoh Book Sellers and the Mammal Society of Japan, Kyoto.

辻 修・柳川 久・宗岡寿美・土谷富士夫. 2004. GIS を用いたエゾモモンガの生息エリアの推定. 農業土木学会誌 72(1): 37-40.

Yasuda, M. 2004. Monitoring diversity and abundance of mammals with camera traps: a case study on Mount Tsukuba, central Japan. Mammal Study 29: 37-46.

安田雅俊. 2007. 絶滅のおそれのある九州のニホンリス, ニホンモモンガ, およびムササビ−過去の生息記録と現状および課題−. 哺乳類科学 47: 195-206.

安田雅俊. 2008. 速報：雁俣山でニホンモモンガを確認. 熊本野生生物研究会誌機関誌 SIGN POST 23(4):1.

安田雅俊・船越公威・南 尚志. 2015. 九州南部で観察された冬期におけるヤマネの活動. 哺乳類科学 55: 21-25.

安田雅俊・松尾公則. 2015. 巣箱自動撮影法であきらかになった九州北部の照葉樹林におけるヤマネ *Glirulus japonicus* の活動周期. 哺乳類科学 55: 35-41.

安田雅俊・大野愛子・井上昭夫・坂田拓司. 2012. 熊本県におけるヤマネ *Glirulus japonicus* の分布. 熊本野生生物研究会誌 7: 25-28.

安田雅俊・坂田拓司. 2011. 絶滅のおそれのある九州のヤマネ−過去の生息記録からみた分布と生態および保全上の課題−. 哺乳類科学 51: 287-296.

受付日：2023 年 12 月 25 日　　受理日：2024 年 4 月 28 日

連絡先：前田史和　〒861-1113　熊本県合志市栄 2127-32　✉fumizo2019@gmail.com