

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

坂田 拓司^{1, 2)}, 安田 雅俊^{1, 3)}, 長峰 智^{1, 4)}

¹⁾熊本野生生物研究会, ²⁾熊本市立千原台高等学校,

³⁾森林総合研究所九州支所森林動物研究グループ, ⁴⁾熊本県立水俣高等学校

Confirmation of Japanese Flying Squirrel (*Pteromys momonga*) and Japanese Dormouse (*Glirulus japonicus*) in Ookawa, Minamata City, Kumamoto Prefecture, Japan

Takuji Sakata^{1, 2)}, Masatoshi Yasuda^{1, 3)} and Satoru Nagamine^{1, 4)}

¹⁾ Kumamoto Wildlife Society ²⁾ Kumamoto Municipal Chiharadai High School

³⁾ Forest Zoology Laboratory, Kyushu Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute

⁴⁾ Prefectural Minamata High School

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の固有種で、本州から四国、九州に分布している（阿部ほか 2008）。ヤマネ *Glirulus japonicus* は齧歯目ヤマネ科に属し、国の天然記念物に指定されている1属1種の日本固有種で、本州、四国、九州、隠岐島後に分布している。これら2種は多くの都府県でレッドデータブック（RDB）やレッドリスト（RL）に掲載されており、絶滅が危惧されている哺乳類である。2009年3月発行の「改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物—レッドデータブックくまもと2009—」において、ニホンモモンガは絶滅危惧ⅠB類（EN）、ヤマネは絶滅危惧Ⅱ類（VU）にランクされている（熊本県希少野生動植物検討委員会 2009）。

両種ともに小型の樹上生活者であり、夜行性で山地の森林に生息していることから人目に触れることが少なく、情報を得にくい。熊本県では、吉倉（1969, 1977, 1988）や中園（1992, 1996）、坂田ほか（1996）によって、主に九州中央山地とその周辺における聞き取り情報や、保護された個体についての報告がなされていたが、標本や写真をともなった確実な生息記録は少数であった。そこで、2005年以降、熊本県希少野生動植物検討委員会哺乳類班におけるRDB補完調査の重点項目の1つに、両種の生息情報の収集を取り上げた。2005年から巣箱設置を中心とした現地調査を2005年から実施したところ、九州中央山地とその周辺の地域を中心に情報が蓄積しはじめた

（安田 2008, 坂田ほか 2009）。しかし、熊本県南部ならびに低標高地における生息情報はほとんどなく、本種の分布域について詳細を把握するまでには至っていない。

本調査は、低標高に自然度の高い照葉樹林がまとまって広がっている県南部の水俣市大川の森林において、絶滅のおそれのある樹上性哺乳類の生息を確認することを目的として実施した。これまでに目撃および自動撮影装置によってニホンモモンガ、ヤマネをはじめとして、8種の野生哺乳類が確認された。調査は現在も継続中で、その結果の詳細は別な機会に報告する。本稿では上記2種の生息確認についてのみ報告する。

本研究を行うにあたり、環境省、林野庁、文化庁、熊本県から調査許可を受けた。また、現地調査では熊本野生生物研究会の天野守哉氏、長尾圭祐氏、大野愛子氏の各会員、及び熊本県立芦北高等学校の杉村拓哉教諭の協力を得た。さらに、水俣市大川在住の吉井和久氏には調査用具の貸借を快く引き受けて頂いた。ここに記して感謝申し上げる。

調査地と方法

調査地

調査地は、自然度の高い熊本県内の森林であることと、標高が700m以下であることを条件に検討し、水俣市大川地区の標高400-600mに位置する国有林（1420林班ろ小班）とした（図1）。当地は林野庁の材木遺伝子資源保護林、かつ熊本県の自然環境保全地域に指定されている。鹿児島県大口市に隣接する水俣市大川に所在し、国

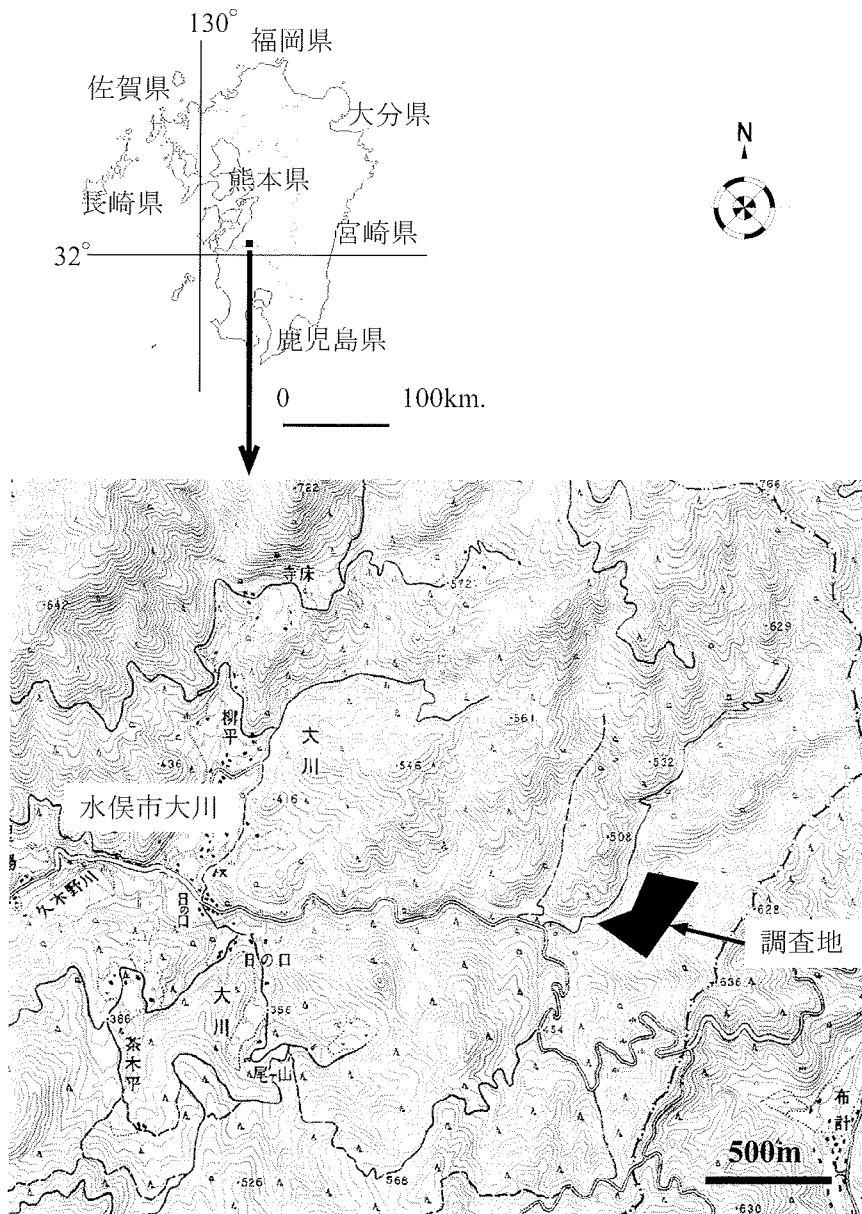


図1. 調査地（数値地図2500「大関山」,「山野」を使用（国土地理院発行）

見山（標高969m）南西部の中腹に位置している。植生はマテバシイ *Lithocarpus edulis*, ツブラジイ *Castanopsis cuspidata* 等を主体に、アカガシ *Quercus acuta*, ウラジロガシ *Q. salicina*, イチイガシ *Q. gilva* 等が含まれる。面積は26.7haで、水俣・芦北地域における唯一のまとまった照葉樹林である。二次林ではあるが伐採後約100年が経過しており、国際生物事業計画（IBP）の特別研究区域として1967年から生態学者による専門的分野での研究が現在も行われるなど、学術的にも貴重な森林となっている。

巣箱と自動撮影

2009年5月に予備調査を行い、同年6月に巣箱を設置した。さらに同年9月に自動撮影装置を設置した。調査は2010年8月まで継続の予定である。

調査は巣箱設置と自動撮影装置を組み合わせ実施した。巣箱のサイズは高さ240mm×幅180mm×奥行き140mmで、前面中央やや上寄りに直径35mmの円形の穴を開けた。巣箱上面はゴム板製の蝶番で開閉できるようにした。材料は厚さ11mmのスギ材である。巣箱の側面後ろ側に釘を打ち、それに結わえたポリプロピレン製ロープで樹木に固定した。

調査地内の標高400-480mの範囲から、約20m間隔でライン状に胸高直径15-50cmの樹木を選び、地上から2-3

mの位置に計17個の巣箱を架設した。設置は2009年6月14日に行い、基本的に月一回の割合で見回りを行った。巣箱内に哺乳類や鳥類が宿泊していた場合、写真やビデオによる記録を取った。また、巣材や食痕などは毎回の見回り時に取り除いた。

自動撮影装置は、(有)麻里府商事(山口県)のSensor Camera シリーズから、フィルムカメラタイプ Fieldnote Ia, デジタルカメラタイプ Fieldnote DS1000, およびデジタル動画カメラタイプ Fieldnote DV W60を採用した。巣箱から0.5-2m離れた場所で、平行またはやや上から見おろすような位置にある樹木の幹や枝に固定した。2009年9月5日に設置し、以後、巣箱の見回り時にフィルム及びデータの回収を行った。設置台数は初回がフィルムタイプを5台であったが、撮影頻度や巣箱の利用状況に応じて設置位置の変更や機材の追加を行うとともに、樹洞を対象とするカメラを追加し、最終的にデジタルカメラ4台を含む9台に増設した。

結果と考察

調査期間中に、目視により巣箱内で観察された野生動物はヤマネ、ヒメネズミ *Apodemus argenteus*, シジュウカラ *Parus minor*, ハチ類やクモ類, ゲジ類であった。また、巣箱内からは枯葉や生葉, コケ, 樹皮等の巣材, カシ類の堅果やヤマザクラ *Prunus jamasakura* の種子等の食痕が確認された(表1)。さらに、調査地内の樹洞のある枯れ木から、ムササビ1頭が姿を現し、滑空するのを1回目撃した。

自動撮影装置では、準備や回収時の撮影を除き、写真

と動画を合わせ、撮影数1514枚を得た(表2)。このうち哺乳類が計200枚(撮影数の13.2%)を占めた。種ごとの撮影数は、ニホンモモンガ2枚, ムササビ14枚, ヤマネ32枚, ヒメネズミ105枚, テン *Martes melampus* 4枚, ニホンジカ *Cervus nippon* 8枚, イノシシ *Sus scrofa* 31枚, 猟犬と思われるイヌ *Canis familiaris* 4枚であった。またコウモリ類が1枚撮影されたが、種の特定はできなかった。鳥類では、ヤマガラ *Parus varius* 181枚, シジュウカラ 196枚, オオコノハズク *Otus lempiji* 2枚, カケス *Garrulus glandarius* 1枚, シロハラ *Turdus pallidus* 1枚, アオゲラ *Picus awokera* 2枚, ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* 2枚, カラスの一種2枚が撮影された。無脊椎動物ではゲジやガが撮影された。

次に、生息が確認された主たる調査対象種の子種とニホンモモンガについて詳述する。

ヤマネ

今回、自動撮影装置での撮影数は9ヶ月間で32枚、巣箱内での個体の確認は1年間で1回であった。巣箱内では、成獣1頭と生後1週間程度とみられる3頭の幼獣が確認された。このことは、本調査地で本種の個体群が継続して維持されていることを示している。

これまで本種の生息確認は、林業者や狩猟者による目撃、山村住民や観光客による個体の保護といった偶発的な事例が主であった。しかし、近年は巣箱調査に基づく積極的な生息確認が行われるようになり、九州でもその分布が次第に明らかになりつつある(湊ほか 1998, 長崎

表1. 巣箱内で確認された動物及び痕跡とその頻度 2009/6/14設置, 巣箱総数17個

確認	見回り期日	2009										
		8/1	9/5	10/3	11/7	12/6	1/9	2/6	3/5	4/10	5/17	6/12
生体	ヤマネ	0	1(成1+幼3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ヒメネズミ	0	1(成1)	0	0	1	1(成1+幼3)	0	1(成1+幼5)	0	0	0
	カラ類spp. ※	0	0	0	0	0	0	0	0	1(成1+卵8)	3(成1+雛8, 雛4, 雛2)	0
	昆虫等の無脊椎動物	4	7	4	0	2	0	0	0	1	2	5
	ドングリ等堅果の食痕	0	0	0	0	1	1	1	3	3	2	4
痕跡	落ち葉巣材	0	1	6	7	9	6	2	1	2	2	2
	樹皮巣材	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	コケ巣材	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	カラ類産卵床	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	2
	その他	0	1(ハチの巣跡)	0	0	1(バツタ類の足)	2(クモの巣, 入口かじり)	0	0	0	0	1(クモの巣)

※成鳥はシジュウカラであったが、雛のみでは種の判別はできなかった。

表2. 自動撮影装置による撮影種と撮影枚数 2009/9/5設置

回収期日 設置台数	2009/10/3	11/7	12/6	2010/1/9	2/6	3/5	4/10	5/17	6/12
ニホンモモンガ	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ムササビ	0	2	11	0	0	1	0	0	0
ヤマネ	8	6	15	1	0	1	0	1	0
ヒメネズミ	33	5	5	25	3	2	5	8	19
テン	1	0	1	0	0	0	2	0	0
イノシシ	0	0	21	10	0	0	0	0	0
ニホンジカ	0	0	4	1	1	1	0	1	0
その他哺乳類	0	1(コウモリ spp.)	0	1(イヌ)	1(イヌ)	1(イヌ)	1(イヌ)	0	0
ヤマガラ	0	1	7	1	5	13	89	61	4
シジュウカラ	0	0	0	0	8	47	23	28	90
その他鳥類	0	1(オオコノハズク)	0	0	2(ヒヨドリ, 種不明)	1(種不明)	2(ヒヨドリ, オオコノハズク)	4(カケス, アオゲラ, カラスの1種)	1(アオゲラ)
無脊椎動物	1	0	1	0	0	4	1	1	1
不明・自動車	47	48	87	50	37	90	121	183	253
計	90	64	152	89	58	161	244	287	369

ヤマネ研究会 2000, 中島 2001, <http://www.qsr.mlit.go.jp/kawabe/>, 2008. 02. 20確認, 安田 2008, 坂田ほか 2009, 安田・栗原 2009, 大野ほか 2010, 中園敏之 私信). 九州ではこれまで, ヤマネの生息確認は高標高の原生林や発達した二次林において多く, 低標高地において少なかった. これは過去の開発により, 低標高地における生息に適した森がほとんど失われたためと思われる. 本調査地は低標高に残存する照葉樹林であり, このような地域での生息確認は貴重である.

長峰ほか (2010) は, 18世紀半ばに描かれた動物図譜『毛介綺煥』中のヤマネの産地が, 本調査地から北西に約1.5km離れた「井手ノ谷」であることを明らかにした. しかし, 現在「井手ノ谷」とその周辺には, ヤマネの生息適地である成熟した森林は本調査地を除いてほとんど残っていない. 本調査地は江戸時代後期から現在に至るまで, ヤマネの個体群が連綿と存続してきた地域であるといえる. さらに, ニホンモモンガの生息も確認されており, 当調査地は貴重かつ重要な森林である. なお, 周辺はほとんどがスギ *Cryptomeria japonica* やヒノキ *Chamaecyparis obtusa* の植林地か伐採地であり, ヤマネにとって生息適地ではない. したがって本調査地のヤマネ個体群は遺伝的に孤立している可能性が高い.

ニホンモモンガ

今回, 自動撮影装置によってのみ本種の生息が確認され, 見回り時に巣箱からは確認されなかった. さらに9ヶ月間の自動撮影調査での撮影数は2枚のみであった. これは, 本調査地における本種の生息密度の低さを反映しているものと思われる.

九州における本種の生息記録は安田 (2007) が詳細にまとめている. その後, 巣箱や自動撮影装置を用いた調査, 写真や死亡個体の提供などにより, 九州中央山地や祖母・傾山系とその周辺部からニホンモモンガの生息情報が得られている (安田 2008, 九州森林管理局 2009, 坂田ほか 2009, 安田 2009, 安田・栗原 2009, 西日本新聞朝刊. ニホンモモンガ撮った. 2008.04.25, <http://www.forest.kyushu-u.ac.jp/miyazaki/Database/mdb-list/>, 2008.01.03確認). これらは落葉広葉樹を主体とする原生林や二次林が比較的まとまった面積で残る場所で, 標高が550m以上の地域であった. ところが, 2009年10月に宮崎県綾町において, 標高300m未満の照葉樹林内で自動撮影装置によって撮影された (宮崎日々新聞社. ニホンモモンガ撮った 綾の森で宮大グループ. <http://www.the-miyanichi.co.jp/contents/index.php?itemid=20812>, 2010.07.01確認). 今回の調査地は標高400-480mの照葉樹林である. このように, 本種は九州の低標高の地域であっても, まとまった森林が残されているならば生息していることが明らかになりつつある. なお, 四国の愛媛県では巣箱調査等によって, 標高100-220mの照葉樹林および隣接するスギ・ヒノキ人工林において本種が目撃されている (矢野 2009).

坂田ほか (2009) は, 聞き取り情報の分析から, 本種が熊本県内の他の地域においても低標高の里山に生息している可能性を指摘している. 現在, このような地域における調査を計画中である.

ニホンモモンガとヤマネは樹上生活に適応し, 主に樹

洞をすみかや繁殖場所に利用するため、原生林や発達した二次林を主な生息地としている。九州における生息適地は、人の手が入りにくかった高標高の落葉広葉樹林であったため、低標高の照葉樹林には生息しないと考えられていた。しかし宮崎県綾町に加えて本調査地においても両種が確認されたことは、条件の良い森林がまとまって広がっていれば低標高の照葉樹林にも生息できることを示唆している。現在、平野部の開発と山林の人工林化によって両種の生息適地が激減し、現存する生息地では個体群が遺伝的に孤立している状態になっている可能性がある。そのため、現存する森林を維持するだけでなく、生息適地となる森林を広げ、互いに連結する必要がある。

今回の調査では巣箱と自動撮影装置を併用した。この方法は、巣箱への宿泊確認のみによる生息調査に比べて格段に効率が高い(安田・栗原 2009)。今回、巣箱内の直接観察ではモモンガやムササビ、テンは確認されなかったが、巣箱に誘引された個体が自動撮影装置で撮影されている。今後の本県における樹上性哺乳類の分布調査でも今回の調査法を継続して採用していきたい。

摘 要

1. 熊本市水俣市大川に位置する発達した照葉樹林(標高400-600m)に、ニホンモモンガとヤマネが生息していることを確認した。
2. ニホンモモンガは熊本県RDBにおいて絶滅危惧I B類に、ヤマネは国の天然記念物であり熊本県RDBにおいて絶滅危惧II類に区分されている。このことから、調査地である森林は今後も保全を図るとともに、遺伝的な孤立を防ぐために生息適地を広げ、互いに連結する必要がある。
3. 巣箱と自動撮影装置を組み合わせた方法は、樹上性哺乳類の生息確認の調査法として効果的である。

引用文献

阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明. 2008. 日本の哺乳類 改訂2版. 東海大学出版会, 秦野, pp206.

熊本県希少野生動植物検討委員会. 2009. 改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物—レッドデータブックくまもと2009—. 熊本県, 熊本, pp597.

九州森林管理局. 2009. 平成20年度白髪岳国有林周辺希少猛禽類等生息調査等報告書, 熊本県, pp27.

湊 秋作・松尾公則・田中龍子・相川千里・志田富美子・安東 茂・中西こずえ. 1998. 長崎県多良岳のヤマネ. 哺乳類科学, (37): 115-118.

長峰 智・安田雅俊・坂田拓司. 2010. 18世紀中葉の毛介綺煥に描かれたヤマネ *Glirulus japonicus* の産地の特定. 熊本野生生物研究会誌, (6): 29-32.

長崎ヤマネ研究会. 2000. 森の妖精「ヤマネ」—轟の森7年間の調査の記録—. 長崎ヤマネ研究会, 長崎, pp108.

中島福男. 2001. 日本のヤマネ. 信濃毎日新聞社, 長野, pp169.

中園敏之. 1992. 矢部周辺県立公園とその周辺における鳥相・哺乳動物相. 熊本野生生物研究会誌, (1): 1-17.

中園敏之. 1996. 蘇陽町脊椎動物目録・蘇陽町史自然編. 熊本, 445-470pp.

大野愛子・安田雅俊・井上昭夫. 2010. 菊池溪谷の野生哺乳類—吉倉・荒井(1982)の調査から30年後の状況—. 熊本野生生物研究会誌, (6): 1-12.

坂田拓司・長尾圭祐・中園敏之. 1996. 五木五家荘県立自然公園とその周辺における哺乳動物相. 熊本野生生物研究会誌, (2): 17-37.

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.

矢野真志. 2009. 愛媛県におけるニホンモモンガ *Pteromys momonga* の生息確認. リスとムササビ, (12): 2-8.

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機関誌 Sign Post, 23 (4): 1.

安田雅俊・栗原智昭. 2009. 自動撮影カメラで記録された宮崎県椎葉村のニホンモモンガ. 熊本野生生物研究会誌, (5): 32-36.

吉倉 眞. 1969. 人吉球磨五木五家荘地区の鳥獣類. 人吉球磨五木五家荘地区自然公園候補地学術調査報告書. 熊本県, 熊本, 68-105pp.

吉倉 眞. 1977. 阿蘇の動物(脊椎動物). 阿蘇国立公園学術調査報告書, 熊本, 1-36pp.

吉倉 眞. 1988. 熊本の陸生哺乳動物(2) 分布と実態. 土龍, (13): 100-117.

受付日：2010年8月2日 受理日：2010年8月15日

連絡先：坂田拓司

〒860-0073 熊本県熊本市島崎2-37-1

熊本市立千原台高等学校

ファックス 096-355-2947

電子メール alicechan@mtj.biglobe.ne.jp