

山形の自然はみんなで調べて守ろう！

モモンガレスキューレンジャーとの保全調査活動

やまがたヤマネ研究会

山形県

□ 活動の概要

当団体では、山形県で絶滅危惧Ⅱ類に指定されているモモンガの保護地域になりうる環境を山形の水源地・山形県西川町で開拓してきましたが、基礎生態や好適な生息環境は明らかになっていません。2017 年度では、山形のモモンガを調べ・守り・伝えていく地域レンジャー育成プロジェクトを立ち上げ、13 名のレンジャーが誕生しました。現在、地域レンジャーと共に巣箱作成や捕獲調査を行っています。2018 年度では、個体追跡と好適な生息環境調査をしながらレンジャーの技術向上と新規レンジャー育成のプログラム作成を行っていき、地域の自然を調べることも伝えていくこともできる山形初の人材育成と活動普及を行っていきます。

《 モモンガレスキューシステム及びレンジャーのシステム 》



モモンガ・レスキュー・レンジャー



➤モモンガ・レスキュー・システム

家屋侵入や森林伐採時などに、緊急保護されたモモンガの救護、再侵入の防除、好適な近隣環境への放獣を地域の博物館（西川町大井沢自然博物館）と連携して実施します。

➤モモンガ・レスキュー・レンジャー

地域のモモンガの生態や好適な生息環境調査とモモンガ保護のためのレンジャー育成を実施します。より多くの方がモモンガを通じて地域の自然環境を理解し、育むことのできる環境を作ります。

《 本申請活動期間中の連携団体・施設・個人 》

- 西川町大井沢自然博物館
- ワイルドライフ ワークショップ
- 山形大学理学部生物学科玉手研究室
- 宮城教育大学 橋本勝氏
- 日本野鳥の会 築川堅治
- 大井沢大日寺 宮司 志田菊宏

※その他、地域住民の方々、山岳会、日本野生動物医学界学生部会所属大学生、一時的ボランティア参加としての他大学大学生など。





□ 活動の場所









※乱暴な撮影目的の方の調査地内への侵入及び巣箱の破壊などを防ぐために、巣箱設置位置を公開していないとともに、巣箱の利用（育児）情報などについては、巣立ちの完了を確認した後にHPなどで報告を行いました。



※本県のモモンガの生息情報は1997年までの正式なものとして2例のみで、すべてが上記地域のものであります。一方で、当団体が2008年より調査地として入ってからは、1年に1回程度、地域住民からの家宅侵入したモモンガの保護や救助要請を受けています。

□ 申請活動期間中の実施スケジュールおよび活動の様子写真

月	実施内容	参加者数
6	<p>巣箱の点検、植生調査</p>  <p>巣箱点検の様子 植生調査の様子</p>	13名
7	<p>巣箱の点検</p> <p>※大雨のため日程を変更し、スタッフ&大学生のみ</p> <p>※モモンガを捕獲したが、妊娠中期のため、母子の死亡率上昇を避けるために発信機装着を中止</p>  <p>巣箱点検の様子 巣箱内利用個体（メス、妊娠中）</p>	4名
8	<p>巣箱の点検、植生調査、テレメトリー練習</p> <p>※大学生インターン受け入れ（宿泊調査）、本付きのみ2回実施</p>  <p>植生調査の様子 テレメトリー練習の様子</p>	11名
9	<p>巣箱の点検、夜間行動観察</p>  <p>巣箱前のセンサーカメラチェックの様子 夜間定点調査の様子</p>	5名

10	巣箱の点検、植生調査、捕獲調査（ヤマネ）   巣箱を捕獲用に取り外す様子 巣箱内のヤマネ	10名
11	巣箱の点検、植生調査、捕獲調査（モモンガ）   植生調査を指導するレンジャー モモンガの捕獲の様子   捕獲されたモモンガ（幼獣） レンジャーと一緒に記念撮影	14名
12	巣箱の点検 ※大雪のためスタッフ&大学生のみ   センサーカメラチェックの様子 調査地付近の様子	4名
1	巣箱の点検 ※大雪のためスタッフのみ   積雪 2.8m 時の様子（地上 4.5m 高に設置） 調査地付近の様子	3名

2	<p>巣箱の点検、巣箱のメンテナンス（清掃）、糞の痕跡調査</p>  <p>調査地に向かう様子</p>  <p>巣箱のメンテナンスの様子</p>	11名
3	<p>巣箱の点検、糞の痕跡調査、テレメトリー練習</p>  <p>巣箱調査の様子</p>  <p>巣箱点検と同時に飛び出したモモンガ</p>  <p>逃走中のモモンガ</p>  <p>逃走中のモモンガをレンジャーで観察する様子</p>	13名
4	<p>巣箱の点検、テレメトリー練習、糞の痕跡調査</p>  <p>調査打合せの様子</p>  <p>テレメトリー練習の様子</p>  <p>育児中のモモンガ（捕獲中止）</p>  <p>抱卵中のオオコノハズク</p>	10名

5	巣箱の点検、テレメトリー練習・新規レンジャー募集の打ち合わせ	
		
打合せの様子	ドローン調査のトレーニング	
		
育児中のオオコノハズク	巣箱のメンテナンスの様子	

□ 活動内容と調査結果（詳細）

① 巣箱調査と好適な生息環境解明のための植生調査

《申請時活動内容と実績》

申請時活動内容	実績
<p>➢地域レンジャー（団体の講習及び認定試験に合格したモモンガを主とする哺乳類の調査普及啓発員）と行う調査体制</p>	<p>➢地域レンジャー13名、大学生レンジャー4名、インターン生4名、スタッフ3名の計24名による調査の実施が実現しました。</p>
<p>➢30個のモモンガ用の巣箱の点検による利用状況の蓄積</p>	<p>➢30個のモモンガ巣箱の利用点検を毎月実施し、利用状況を蓄積することができました。</p>
<p>➢巣箱周辺の微小生息環境（植生）の調査</p>	<p>➢捕獲率の高い環境内の10個の巣箱の微小生息環境のデータを回収しました。</p>
<p>➢モモンガの利用頻度の異なる巣箱間における微小生息環境についての統計解析</p>	<p>➢利用頻度の異なる巣箱の微小生息環境について統計解析を実施（論文の執筆）をしました。</p>

《調査方法（詳細）》

※寒河江川流域自然誌研究への論文投稿内容に準ずるため、データ解析の対象期間を本調査のスタートした2017年6月からのデータを用いて解析しています。

1. 調査地

調査地はスギ *Cryptomeria japonica* やカラマツ *Larix kaempferi* などの針葉樹とクリ *Castanea crenata* やブナ *Fagus crenata* Blume などの広葉樹を主とする混交林で構成されており、調査地の一部には社寺林も含まれています。標高は 457~504m に位置しており、調査地面積は約 5 ha を有しています。なお、調査地内には様々な希少野生生物が生息しているため、生息地保護の観点から調査地地点はインターネット上などで開示していません。

2. 巣箱調査について

調査地内に設置している巣箱は 20×23×30 cm のスギ材で作成されており、巣箱正面には直径 4 cm の入口を付しています（写真 1）。ニホンモモンガは 2m~4.5m の高位置に設置して巣箱をよく利用されることが報告されていること（鈴木 2013）、調査地近辺が特別豪雪地帯に指定されており、積雪が 4m に達することもあることより、巣箱設置高を 4.5m に設定しました。調査地内に巣箱を 35 個設置しており、2017 年 6 月~2019 年 5 月の期間、1 か月に約 1 回の頻度で巣箱の点検を行いました（計 22 回、延べ調査巣箱数 510 個）。なお、巣箱の営巣率（ $100 \times \text{個体} / \text{延べ調査巣箱数}$ ）と利用率（ $100 \times \text{個体} / \text{延べ調査巣箱数}$ ）の算出方法は（鈴木 2013）に従いました。



写真 1 地域レンジャーとともに作成した巣箱（左）と地上高 4.5m に設置した巣箱（右）

3. 糞による痕跡調査について



写真 2 雪上に落ちたモモンガの糞（左）と痕跡地点をデータ共有する様子

2018年3～4月に3回、2019年2～4月に3回の計6回にわたって雪上に落ちたモモンガ糞のセンサス調査を実施しました。本時期は融雪期にあたり、積雪がある上に新雪に隠れることがないためにモモンガの糞が確認しやすい時期でもあります（写真2）。モモンガの糞が確認された際には、地図上に発見場所を記録しました。なお、糞センサスを行った調査地面積は約1haで、巣箱が10個設置されている環境です。

4. 植生調査

糞センサスを実施した調査地内（1ha）において、10個の巣箱周辺の微小生息環境調査を実施しました（写真3）。巣箱を中心とする東西南北に10mの区画（20×20mグリッド）を設け、区画内に育成する2m以上の樹木の樹種、胸高直径（BDH）、樹高、設置木と各樹木の距離を記録しました。なお、樹高については、樹高計（EC II D, haglof）を用いた3回の計測値の平均値を採用しました。収集したデータは、巣箱の利用有無（巣材・個体確認：利用有、または、利用無）に分類しました。



写真3 植生調査の様子（左上：グリッドを引く様子、右上：設置木と各樹木の距離を計測する様子、左下：樹高を計測する様子、右下：BDHを計測する様子）

5. 統計解析

巣箱設置木の樹高とBDH、区画内の樹木密度、及び、区画内の針葉樹と広葉樹の本数については、利用の有無間でMann-Whitney's U -testを用いて解析を行いました。

また、巣箱周辺の微小生息環境内に育成する樹木密度や巣箱設置木の特徴が巣箱の利用率に与える影響を評価するために、一般化線形モデル（Generalized linear model：GLM）を用いました。目的変数には巣箱の利用率、説明変数には巣箱設置木のBDHと樹高、巣箱設置木を中心とするグリッド内半径5m以内に育成する樹木密度、半径10m以内に育成する樹木密度、半径10m以上に育成する樹木密度を採用しました。なお、モデルの最小値を求

めるためのモデル選択には、赤池情報量基準（AIC; Akaike, 1973）を用いました。統計解析には R ver. x 64 3.5.1 (R Development Core Team 2018) を使用し、有意水準（P）を 0.05 としました。

《結果と考察》

1. 巣箱の利用率

2 年間に於ける巣箱の営巣率は 1.57%，巣材の観察数も含めた利用率は 11.76% を示しました。本結果は、東京都で巣箱設置高 4.5m に設置された巣箱営巣率約 1.5%（大久保・安藤 2005）とほぼ同数値の値を示しています。鈴木 2013 は、栃木県（佐藤 1997）、神奈川県（鈴木ほか 2008）、高知県（中西ほか 2002）、熊本県（坂田ほか 2009）の巣箱営巣率が 0.1~1.2%、巣箱利用率が 1.4~2.2% と取りまとめているが、本調査地の結果を比較すると、巣箱利用率は他地域と比較して高い傾向にあることが分かりました。

本調査地で用いられる巣材は他地域同様に（大久保・安藤 2005、佐藤 1997、鈴木ほか 2008 b、鈴木ほか 2008、坂田ほか 2009）、スギを細かく裂いたものが用いられています（写真 4）。特に、2019 年以降調査では、ニホンモモンガが育児をしている巣箱に隣接した巣箱にも巣材が確認されており、その隣接巣箱内でも毛の生えそったモモンガの仔の利用を確認しています。ニホンモモンガは育児期に複数の巣を持つことが知られているため、本調査地の巣箱も育児用の巣として複数個同時に利用されている可能性が高いと考えられます。

また、調査地内に設置したセンサーカメラでは、ムササビ *Petaurista leucogenys*、ヤマネ、ニホンリス *Sciurus lis*、オオコノハズク *Otus lempiji* などにも利用していました（写真 5）。樹洞を営巣場所として用いる動物は営巣のために適した樹洞を見つけなければなりません。本調査地を含む周辺 15ha 内で実施した樹上性げっ歯類の樹洞内痕跡物を確認する調査において（Nakamura-Kojo et al. 2016）、今回設置した巣箱と同サイズの内容積を持った大きい樹洞は確認できていません。そのため、本調査地周辺における大型樹洞を利用する動物にとっては、営巣場所を確保することが困難な状況にあると考えられ、今回設置している大型巣箱は育児や営巣場所として重要なものであると考えられます。豪雪地帯でもある本地域において、どのように生き物たちが生存してきたのかを解明するためには、大型の樹洞や巣箱における種間の関係などについても今後調べて行く必要があるものと考えられます。



写真 4 モモンガの巣材



写真 5 巣箱を利用した山形県指定の絶滅危惧種

2. 糞による痕跡調査

図1は、2018年と2019年の積雪期に確認されたニホンモモンガの糞の位置図を示しています。岩崎・高橋(2009)によると、本種の糞は樹洞のある木の根元で良く見つかることが報告されていますが、本調査地においては樹洞が確認することができない樹木周辺においても多く確認されました。また、必ずしも育児の確認された巣箱周辺で糞が多く確認されるとは限らない結果となりました。このことより、本調査地内のモモンガは巣箱や樹洞周辺以外でも活動しており、今回確認した糞は採食時など糞と考えられる。しかしながら、調査実施日の天候(雨や降雪)によっては、糞が確認しづらいこともあるため、樹洞の確認された樹木や巣箱を設置した樹木の根元に傘を置くことで新しい糞を採取できる手法(Suzuki et al. 2011)を用いると、モモンガの生息地利用をより詳細に評価できる可能性があるため、翌年度の調査項目として実施したいと考えています。

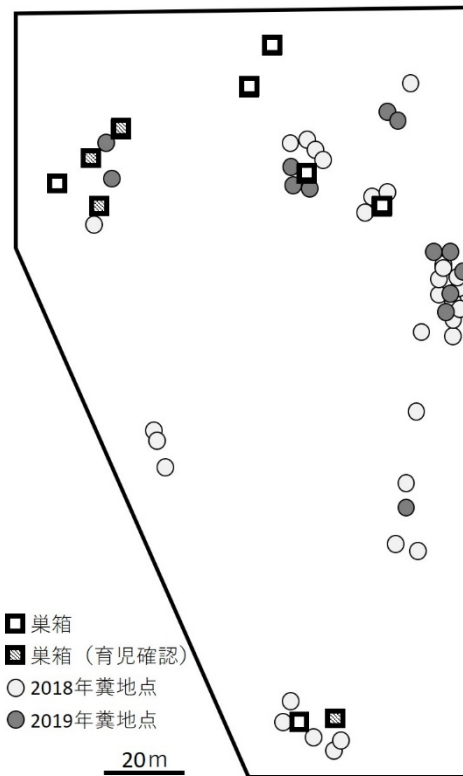


図1 ニホンモモンガの糞の位置図

3. 植生調査

Table1は設置木の樹高とBDHの平均値を巣箱の利用有無ごとに算出したものを示しており、樹高及びBDHともに、利用の有無で統計的な差異はありませんでした(樹高 Mann-Whitney's U -test: $U=13, p=0.2667$, DBH: $U=3, p=0.2386$)。さらに、区画内の総樹木密度を巣箱の利用有無で比較したところ、有意な値は算出されませんでした(利用有: 平均 \pm SD=0.04 \pm 0.02本/m², 利用無: 0.03 \pm 0.017本/m², $U=7.5, p=1$)。このことより、本調査地において、巣箱設置木や20mグリッド内での総樹木密度はモモンガの利用率に影響を与える可能性が低いことがわかりました。しかし、検証対象の地域が少ないこと、また、有意に針葉樹の多い環境であること($U=90, P=0.002$, 図2)などによる過大評価、または、過小評価の可能性もあるため、今後データ数を増やして再解析を行う予定です。

Table1 設置木の樹高とBDHの平均およびSD

	樹高		BDH	
	平均 (m)	SD	平均 (cm)	SD
利用有 (n=8)	27.0	4.08	142.9	37.64
利用無 (n=2)	21.7	6.53	189.5	36.06

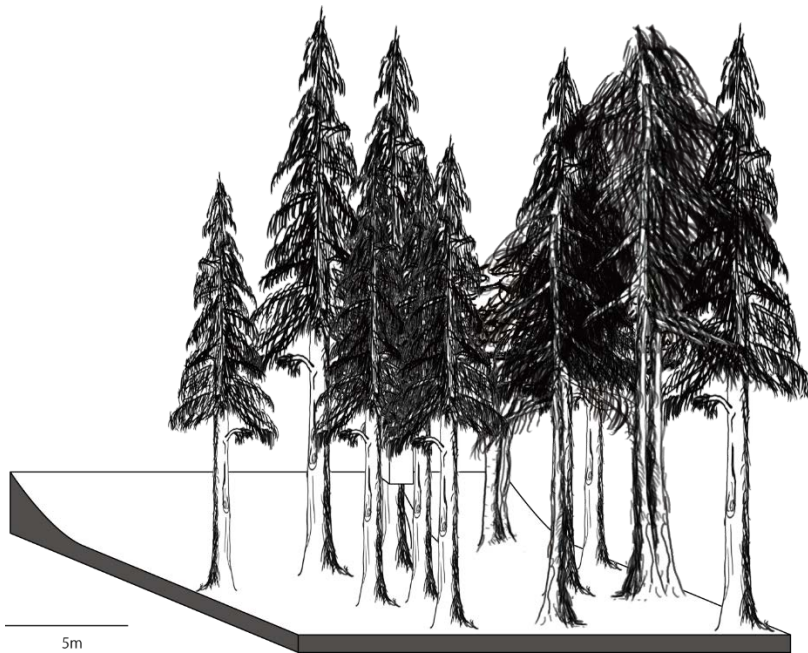


図2 調査地内グリッドのイメージ図（中央にモモンガの巣箱が設置されている）

巣箱周辺の微小生息環境内に育成する樹木密度や巣箱設置木の特徴が巣箱の利用率に与える影響を評価するための一般化線形モデルの結果を Table 2 に示しました。モデル選択の結果、有意差は検出されなかったものの、巣箱設置樹木の BDH と半径 10m 以内に育成する樹木密度の 2 項目が選択されました。BDH が太いほど、また、半径 10m 以内に育成する樹木密度が低いほど、モモンガに巣箱が利用されないことを示しています。一方で、Intercept（今回用いた項目以外の項目の影響の可能性の指標）の Estimate 値が高いことより、データ数の少なさ及びた項目の検討を指摘されている結果となりました。図 3 には、巣箱の利用有無ごとにみた、グリッド内の樹木の位置図を示しました。利用の確認されなかったグリッド内の樹木では、半径 5～10m 以内の樹木本数が少ない傾向が見られ、先の一般化線形モデルの結果と合致します。データ数が少ないために、過大評価している可能性もありますが、本研究によって、山形県のモモンガでは巣箱周囲半径 10m 以内に樹木が少ない微小生息環境は利用されない傾向にあることが日本で初めて解明されました。樹上性げっ歯類では樹木は通路として重要と考えられているため(Nakanura et al. 2014)、モモンガの巣箱周辺に高い密度の樹木があることは移動経路が多いことと同義であると考えられます。移動経路の多い環境を好むかどうかについて、今後データ数を増やし、より詳細に検討していきたいと考えています。

Table2 一般化線形モデルの結果

Model terms	Estimate ± SE	Wald statistic	df	p
(Intercept)	610.48 ± 997445.23	0.001	1	0.9621
BDH	-2.59 ± 4207.78	-0.001	1	0.923
A5	-19.14 ± 36173.30	-0.001	1	0.465

Residual deviance=5.5967e-10, df=7, AIC=6

A5 = 半径10m以内に育成する樹木密度

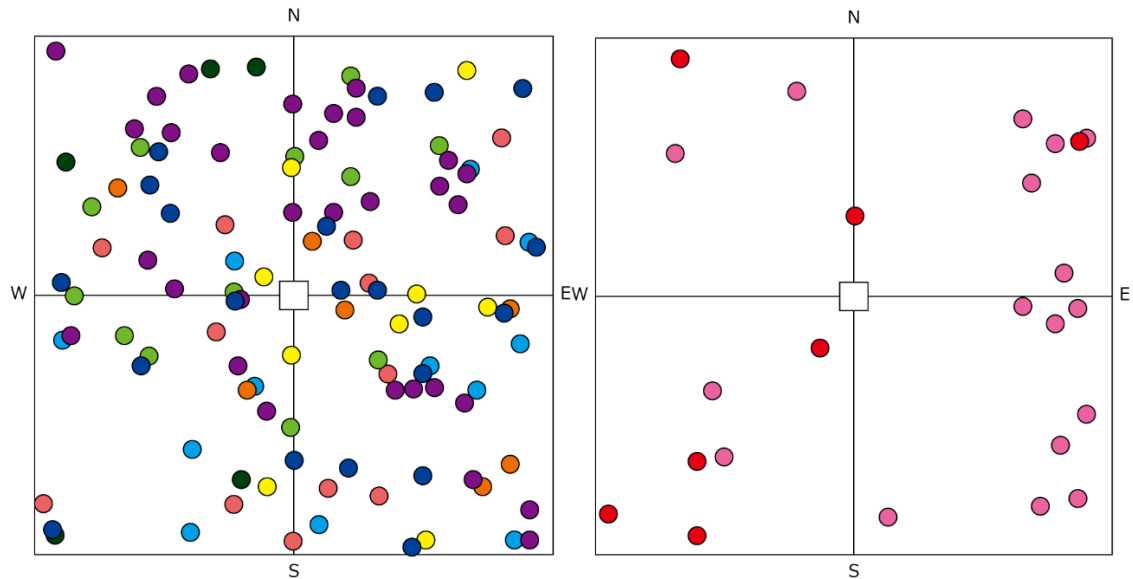


図3 巣箱利用有無別に見たグリッドをすべて重ねた樹木位置図(左:利用有、右:利用無)
 ※ ○は樹木を示し、各グリッド内樹木ごとに色が異なる

植生調査については、本調査では一部の巣箱周辺の情報を用いたものであるため、今後、すべてのデータと個体追跡結果による結果を統合することで、巣箱及び自然条件下での本種の好適な生息環境解明の一端を担えるものと考えています。また、ニホンモモンガをはじめとするレッドデータブック掲載種の生息分布情報の蓄積は地道なモニタリング調査を有するため、多くの人的・時間的コストがかかるという側面があります。コストの要するモニタリング調査を継続させるためには、調査自体も地域への野生動物の情報還元及び教育システムの一つとして捉えながら実施することで、コストを低減できる可能性を秘めていると考えられます。

《謝辞》

ニホンモモンガの調査に協力くださった、市民レンジャーの清水朋弥氏、清水健太氏、川島朝子氏、川島匠氏、川島和香菜氏、佐藤麻穂氏、佐藤幸仁氏、山口心氏、国分由紀氏、国分蓮之介氏、高木俊人氏、齋藤茜氏、佐々木理人氏、及び、調査時に多大なる情報を提供いただいた清水恵麻氏、佐藤縁氏、小城理緒氏、大山研二氏に深く感謝します。

《参考文献 (ABC 順)》

- ・ 阿部永. 1994. 日本の哺乳類. pp195. 東海大学出版会,東京.
- ・ 岩崎雄輔・高橋真希. 2009. 糞などの痕跡からニホンモモンガの生息場所を探す. リストとムササビ. No.22: 16-19.
- ・ Nakamura-Kojo, Nobuaki Kojo, Toshiyuki Ootsuka, Masato Minami and Hidetoshi B. Tamate. 2014. Influence of Tree Resources on Nest Box Use by the Japanese Dormouse *Glirulus japonicus*. *Mammal Study* 39(1):17-26.
- ・ Nakamura-Kojo, Y., Kojo, N. & Tamate, H. B. 2016: Spatial differences in arboreal activity of two rodents, the Japanese dormouse (*Glirulus japonicus*) and the small Japanese field

- mouse (*Apodemus argenteus*). — *Ann. Zool. Fennici* 53: 81–90.
- ・ 中西安男, 渡部孝, 清家晴男, 門田智恵美, 吉澤未来, 山崎博継, 吉川貴臣, 大地博史, 三宅由起, 野田こずえ. 2002. 高知県でのヤマネGlirulus japonicusの生息状況. *香川生物* 29:33-38.
 - ・ Oshida T. 2015. *Pteromys momonga*. — In Oshida S., Ishibashi Y., Iwasa M. & Saitho T. (eds.): *The wild mammals of Japan* p202–203. Shoukaidoh Book Seller, Kyoto.
 - ・ R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
 - ・ 坂田拓司, 中園敏之, 歌丘宏信, 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.
 - ・ 佐藤洋司. 1997. 栗山地方における事利用巣箱を利用した哺乳類の分布調査. *栃木県立博物館研究紀要* 14 : 21-31.
 - ・ 鈴木圭, 小川博, 天野卓, 安藤元一. 2008. 丹沢山地の巣箱利用から見たニホンモモンガ *Pteromys momonga* の環境嗜好. *東京農業大学農学集報* 53 : 13-18.
 - ・ Suzuki K., S. Mori and H. Yanagawa. 2011. Detecting Nesting Trees of Siberian Flying Squirrels (*Pteromys volans*) Using Their Feces. *Mammal Study* 36: 105-108.
 - ・ 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*. No.31: 8-13.
 - ・ 大久保慶信・安藤元一. 2005. ニホンモモンガの巣箱高に関する嗜好. *リスとムササビ*. No.16:9-11.
 - ・ 山形県. 2019. レッドデータブックやまがた. 山形県.
 - ・ 山形県自然環境現況調査会. 1997. 山形県自然環境現況調査報告書. 山形県.

② 個体追跡による好適な生息環境の特定調査

《申請時活動内容と実績》

申請時活動内容	実績
<p>➤地域レンジャー(団体の講習及び認定試験に合格したモモンガを主とする哺乳類の調査普及啓発員) と行う調査体制</p> <p>➤健康な成獣個体(雌雄書く5頭)に発信機を装着後、追跡(捕獲状況によって2年にわたる可能性)</p>	<p>➤地域レンジャー13名、大学生レンジャー4名、インターン生4名、スタッフ3名の計24名による調査の実施が実現しました。</p> <p>➤本調査期間中、1例の妊娠個体、1例の亜成獣個体、3例の育児を確認。亜成獣個体への発信機装着を試みましたが、装着中に衰弱が認められたので、装着を断念し、放獣しました。本調査期間中には健康で発信機装着に耐えうる個体の捕獲ができませんでした。一方で、巣箱内育児が確認されたことより、今年度以降の巣箱利用の向上を期待しています。なお、適する個体が捕獲された際にはすぐに調査に移れる体制を整えています。</p>



体重計測の様子（96g：成獣の半分程度）



保護順化中のモモンガの様子

③ 新規レンジャー育成・募集と普及啓発のための活動紹介雑誌作成と論文作成

《申請時活動内容と実績》

申請時活動内容	実績
<p>➢新規レンジャーの募集要項・講座内容の作成とチラシ作成。</p> <p>➢活動紹介雑誌の冊子の作成と配布（山形県内公的施設 60 件と団体登録 DMsy 重 300 名）</p> <p>➢論文の作成（投稿に向けた準備）。ただし、テレメトリーの閣下状況によるもので、2年にわたる可能性あり。</p>	<p>➢2019年5月に新規レンジャー募集のチラシを配布しました（印刷物として1部添付）。実施スケジュールは2019年7月14日に講義、7月20日に認定試験を実施し、講義には団体スタッフだけではなく、現在の全レンジャーが講師として参加します。なお、本報告書提出の段階で、定員を上回る希望数に達したため、募集を締め切りました。7月には8名の新規レンジャーが試験に挑みます。</p> <p>➢予算の関係上、本申請期間中の活動のみをまとめた冊子は作製せず、団体の年間報告雑誌内に特集ページを設けました（印刷物として1部添付）。2019年度内に実施する新規レンジャーの結果と植生やテレメトリー結果をまとめ、2019年度末までに作成を見込んでいます。</p> <p>➢現在、大井沢自然博物雑誌に上述の①巣箱調査と好適な生息環境解明のための植生調査についてまとめたものと投稿中です（受理済み。秋ごろ掲載予定）。植生調査の詳細とテレメトリーの結果が出た際にも論文の投稿を行う計画でいます。なお、本調査の結果の一部の成果が基盤となり、山形県レッドデータブック記載中のモモンガのランクを下げることができました（VUからNTへのランク変更）。</p>

□ 今後の展望

本活動により、レンジャーの技術向上と結束力を向上させることができ、山形県内の野生動物を調べることで守る体制作りの一助を担えたものと考えています。レンジャー自身も今後の新規レンジャー育成や広報活動にも意欲的なため、団体としてレンジャーの熱意を維持・向上できるようサポートしていきます。具体的には、以下の5点を今後の展望（目標）として実行することで、持続的な野生動物の調査システムを構築していく考えです。

① 活動内容の拡大（モモンガに限らない・団体内他研究調査への展開）

現在、モモンガに限らず、当団体で行っている様々な調査研究にレンジャーも興味を持ってきている状態です。中でも、希少種のロードキル調査や希少標本作成、DNA解析、解剖学的・生理生態学調査などにも既に一部のレンジャーの協力が得られています。今後は、山形県内の様々な野生鳥獣へをシフトしていきながら、2019年度では、県内の専門家などと共同研究も展開していく予定です。

② 論文投稿

①に付随する調査内容を県内外の行政や大学機関と共有するだけでなく、学术界にも発信していくことで、地域レンジャーの学術的地位も高めていきたいと考えています。これにより、レンジャーの自身や熱意につなげていきたいと考えています。

③ レンジャーによるレンジャーの育成

2019年度内に実施する新規レンジャーのメンバーはこれまでに、当団体の環境教育イベントや共同研究などで協力体制にあった専門家の方々も含まれています。専門家も「一市民レンジャー」として現レンジャーと交流することで、市民同士の野生動物に関する興味関心など情報交流の活性化を図りたいと考えています。

④ 地域還元の仕組みづくり（地元との連携の強化）

本活動はまだ若い活動でもあります。行政や大学機関、博物館、野生動物に関係する市民団体や企業との交流ありますが、一般普及されてはいません。当活動の結果や成果をレンジャーと一緒に環境教育につなげる活動も視野に入れていきます。また、調査地近隣に住む方々のレンジャー参加も募ることで、情報が地域に落ちる仕組みも作っていきます。

⑤ 活動内容のメディアなど広報活動への注力

④の活動と合わせて、環境教育を実施する際には積極的にメディアを誘致しながら、党活動以外からの発信も活用していきたいと考えています。これにより、活動や情報が地域に還元されるとともに、レンジャー自体の外部評価をしてもらうことで、内部体制の向上やレンジャーの意欲につなげていきたいと考えています。

最後となりますが、本活動に助成いただいたことで、レンジャーの方々が大変意欲的になり、全員で目標に向かうことができました。まだ未熟な活動ではありますが、本ご支援を基に今年度も活動に尽力いたします。ご助成、誠にありがとうございました。