

尾瀬国立公園におけるヤマネの生態調査2024

群馬県立尾瀬高等学校 理科部 成瀬智咲 五味穂野花 田中煌 小林礼弥

背景

ヤマネとは？

- 樹上性の小型哺乳類であり、直接観察での調査は困難
→ 巣箱設置による生息状況調査が一般的

▶ 県内の生息状況は詳しく調べられていない

過去の報告からわかること

- 巣箱は1.5m前後の高さに設置されている(湊ほか1998、芝田 2000、高槻 2022)
- 0.5mと1.5mでは高いほうの巣箱を利用する(高槻 2022)
- 自然下では、病変した低木(1.5m)での営巣が報告される(饗庭ら 2016)

▶ 高い場所での営巣状況等はよく調べられていない

▶ 尾瀬地域の子マネにとってはどのような環境が重要なのか？



目的①

効率的な調査方法は？

- 巣箱の改良をし、利用率の向上を目指す
- 巣箱の設置方法を検討し、これまで巣箱の設置されていない高さを調べる

目的②

ヤマネはどのような環境を好むのか？

間伐による影響はないのか？

- 植生とヤマネの営巣率に関係はあるのか？
- 営巣場所と周辺環境との比較
どんな場所を好むか？どんな木を好むか？間伐の影響はないのか？
- どんな巣材を用いているのか？

▶ 効率的な調査方法や最適な森林管理方法の提案

方法 1 調査場所

① 戸倉の2か所で調査した

- 調査は群馬県片品村戸倉地区の尾瀬国立公園内に位置する森林において、行った。
- 調査地点を2地点設定し、津奈木地区をA、尾名沢地区をBとした。(図1・図2)

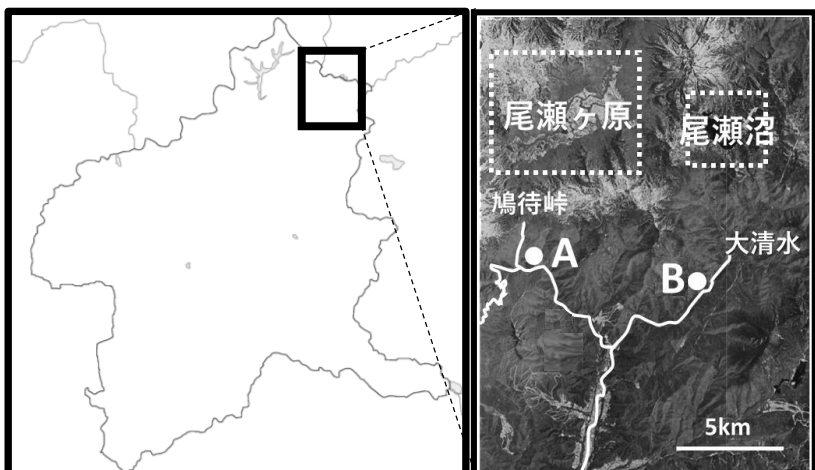


図1 調査場所の位置関係

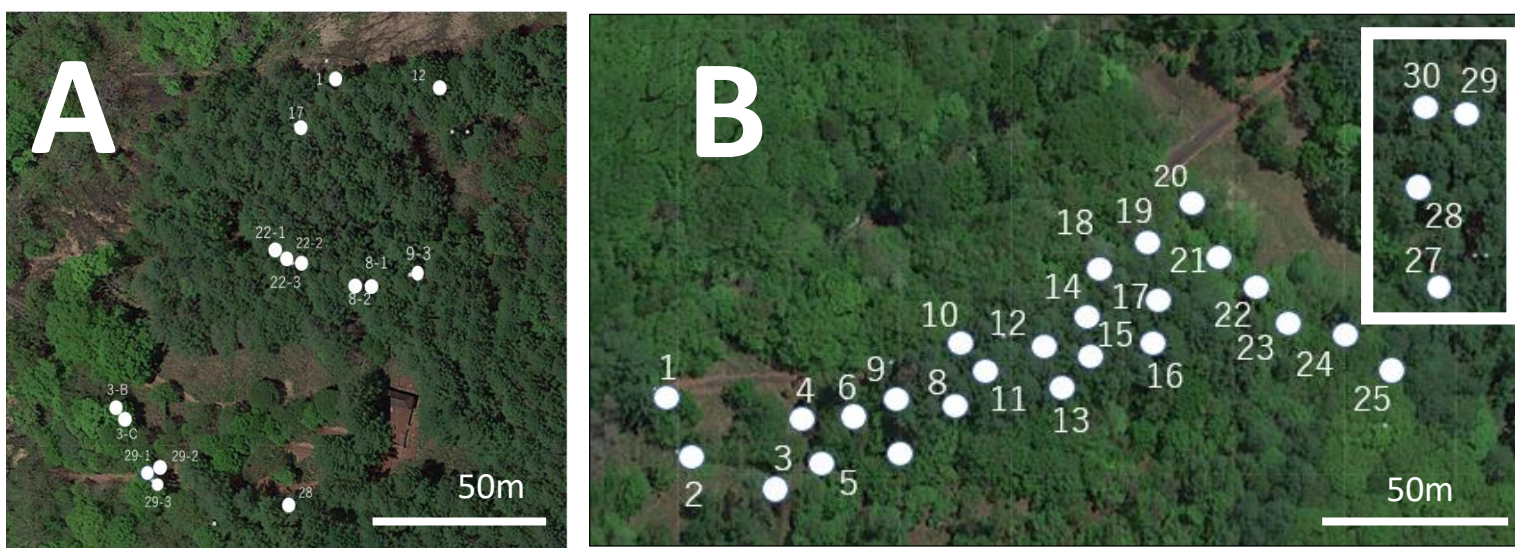


図2 各調査地点における巣箱の設置場所(白枠は間伐実施場所)

2 調査方法

① 塩ビ巣箱と竹巣箱の2種類を利用した

出入り口用の穴を空けた10×8.6×3.5cmの木材に直径10cm×長さ16cmの塩ビ管と同じ大きさの竹を組み合わせた巣箱を使用した(図3)



図3 巣箱の構造(左)と設置した塩ビ巣箱(中央)、竹巣箱(右)

③ 営巣状況調査

- 2021年6月26日～2024年10月23日にかけて、巣箱を観察し営巣状況を調べた
- 設置樹種、設置高さ、営巣の有無を記録した。
- 巣箱の座標を記録しグーグルマップでマッピングした。

④ 巣材や周辺植生との関係を調べた

- 巣材が入っていた場合は回収し、45℃で48時間乾燥させ、巣材ごとに分け、電子天秤で計量し乾燥重量を記録した。
- 巣材に使われていた植物と巣箱との最短距離を調べた。

② 1m～9mの範囲に107個設置した

釣り竿と針金を利用して、巣箱の高所架設を行った。



図4 設置方法

結果 1 設置方法や巣箱の改良

① ヤマネは竹巣箱も利用した

表1 地点Aの竹と塩ビの営巣率

素材	利用者	営巣率 (%)							
		2021		2022		2023		2024	
		6月26日	10月30日	9月3日	10月29日	7月16日	10月28日	6月16日	10月5日
竹	ヤマネ	—	—	—	—	61.5	55.5	18.1	—
	ネズミ	—	—	—	—	7.7	0.0	4.5	—
塩ビ	ヤマネ	3.0	21.2	27.3	18.2	40.1	60.5	55.5	54.5
	ネズミ	0.0	12.1	9.1	3.0	0.0	0.0	17.6	0.0

表2 地点Bの竹と塩ビの営巣率

素材	利用者	営巣率 (%)							
		2021		2022		2023		2024	
		6月26日	9月7日	9月29日	10月30日	9月3日	10月29日	7月16日	10月12日
竹	ヤマネ	—	—	—	—	—	—	66.6	53.3
	ネズミ	—	—	—	—	—	—	8.3	0.0
塩ビ	ヤマネ	15.9	20.5	13.6	13.6	22.9	16.7	41.0	57.7
	ネズミ	6.8	9.1	0.0	6.8	11.4	6.7	0.0	4.4

▶ 全体として、設置当初より営巣率は高まっていった

▶ 竹巣箱は設置当初は高い営巣率だったが次第に低下した

② ヤマネは高い位置の巣箱を利用していた

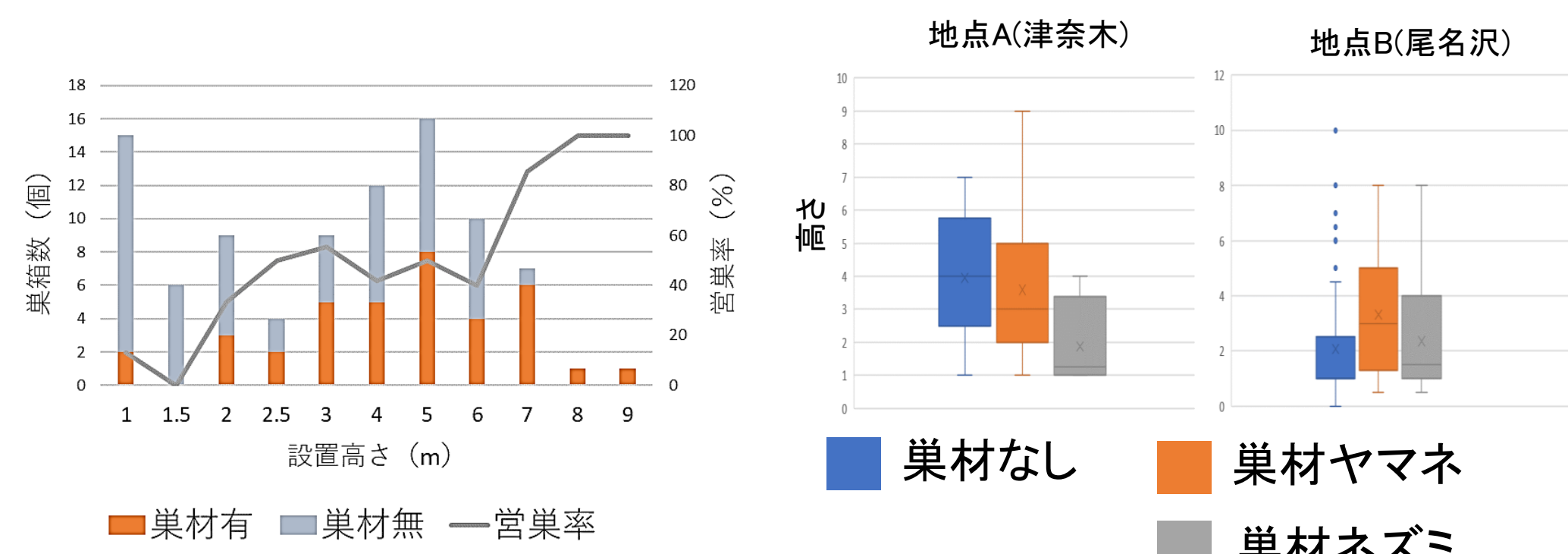


図5 設置高さとの営巣率の関係

図6 ヤマネとネズミの利用巣箱の高さ

設置高さとの営巣状況を比較すると、ヤマネは高い位置の巣箱を多く利用していることが分かった(図5)。また、ヤマネとネズミの利用を高さごとに比較すると、ヤマネの巣材の入った巣箱の平均高さは3.4m、ネズミの巣材の入った巣箱の平均高さは2.3mであり、ヤマネのほうが高い位置を利用した(図6)。

結果 2 ヤマネの好む環境や人の影響について

① 毎年同じ環境を利用？ 間伐の影響はない

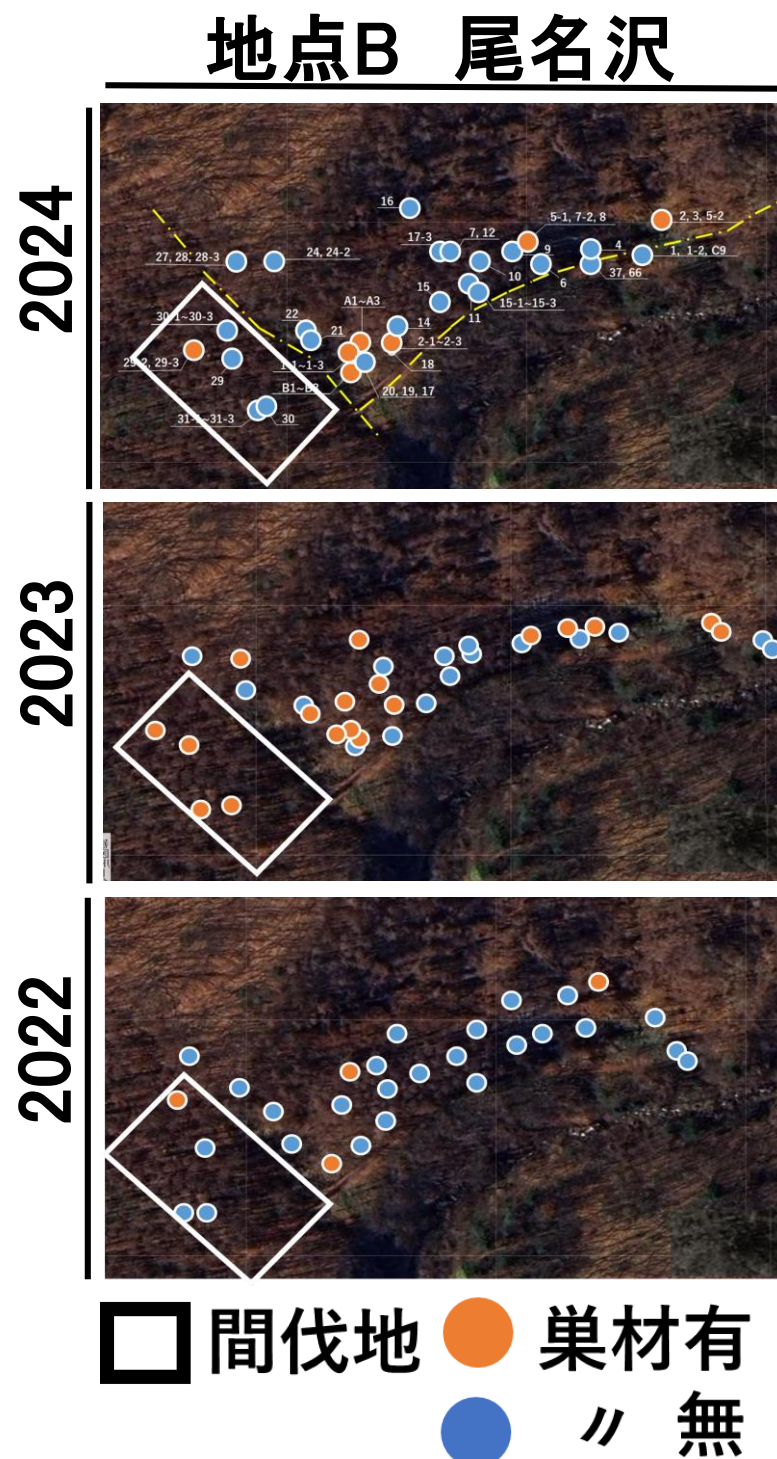


図7 地点Bの巣箱位置と巣材の有無

巣箱の位置と営巣状況を地図上に示してみると、毎年同じような場所の巣箱に巣材が入れられていた。また、2022年に間伐が行われたあともヤマネの営巣が確認できた。

② 巣材にはコケや樹皮を利用

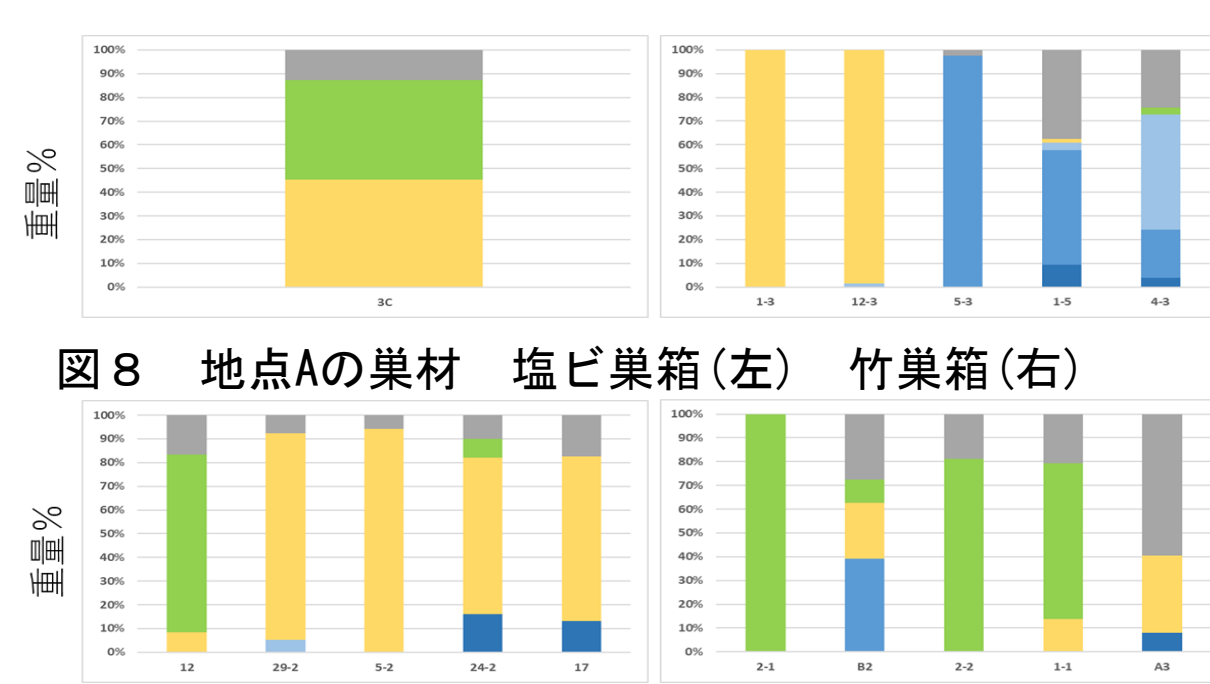


図8 地点Aの巣材 塩ビ巣箱(左) 竹巣箱(右)

図9 地点Bの巣材 塩ビ巣箱(左) 竹巣箱(右)

■ 落ち葉 ■ ササの葉 ■ カラムツの葉 ■ 樹皮 ■ コケ ■ その他

ヤマネは営巣材として、主にコケと樹皮を使用していた。コケと樹皮の二つを使用する巣箱もあれば、どちらかをメインに使用している巣箱もあった。

③ 樹皮は繊維質なものを利用していた

表3 ヤマネが主に使用している巣材

種類	植物名	利用部位
コケ類	ミズゴケ	全体
地衣類	サルオガセ	全体
	カラムツ	葉
	ササ	稈鞘 (皮の部分)
木本	ダケカンバ	樹皮
	ヤマブドウ	樹皮
	ツルアジサイ	樹皮
	サルナシ	樹皮

樹皮の中でもダケカンバや、ヤマブドウ、ツルアジサイ、サルナシなどの繊維質なものを利用している。

④ ツルの近くの巣箱には必ず営巣していた

表4 巣箱とツル植物との距離

巣材	津奈木				尾名沢			
	8-1	1-5	28-3	3C	5-2	A3	29-3	17
ダケカンバ	13.5	15	—	—	—	—	—	—
ヤマブドウ	0	0	—	近くにない	0	0	—	0
ツルアジサイ	—	—	1	—	—	—	—	—

考察

効果的な調査方法は？

① 高い場所への巣箱設置は効果的

今回の調査結果から、ヤマネは高い巣箱を利用する傾向が得られた。高い巣箱を利用した理由としては、地面に近い巣箱はヘビやキツネなどからの捕食のリスクを避けることや、枝と枝同士を渡って移動するヤマネの習性から、高い位置を多く利用しているのではないかと考える。カラムツの樹高が20m～25mほどであることを考えると、今回の設置高さよりも高くに設置することで、営巣率を向上させることも期待できると考える。

② 竹製の巣箱は有効か？

竹の巣箱は設置当初には営巣率が高かったが今年の10月の結果では減少した。塩ビ製の巣箱に比べ、カビが発生しやすく、設置から時間が経過して営巣率が下がったことと関係があるかもしれない。高い営巣率も確認できているので、カビの影響があるのか、塩ビ製巣箱と比較し巣内環境の変化を調べたい。

ヤマネの好む環境は？ 人の影響は？

① ヤマネの営巣にはコケと繊維質な樹皮が重要

巣材に使うコケは森林内であればたいい得られる。樹皮として利用している素材はダケカンバ、ツル性植物の樹皮(ヤマブドウ、ツルアジサイ)、ササの茎の皮だった。これらの素材は、群馬県北部の森林では大抵手に入れることができるため、巣材から見た生息環境は豊かであると考えられる。

② 森林の管理について

～間伐は必ずしも影響しない ・ 本調査地ではツル植物は重要～

今回の調査では、植林地の間伐によるヤマネの生息状況に影響はないことが確認できた。ただ、樹上を移動する習性から、樹冠のつながりが立たれるような間伐は影響がある可能性も考えられる。また、ツル性植物の樹皮を利用することや、巣箱とツル植物との位置関係の近さが結果で得られた。一般に森林管理ではツルを切ることが多いが、ヤマネの生息環境維持にはマイナスになる可能性がある。

謝辞

本調査は、土地管理者の東京パワーテクノロジー株式会社尾瀬林業事業所様にご協力をいただき、行うことができました。また、同社齋藤敦様には、調査への同行やご助言など多大なご尽力をいただきました。この場を借りて感謝申し上げます。

文献

饗庭ら「ニホンヤマネにおける繁殖巣の巣材・構造および繁殖事例の報告」, Jpn. J. Environ. Entomol. Zool. 27(1):1-7(2016)
高槻ら、「ハケ岳におけるヤマネの巣箱利用—高さ選択に注目して—」, 哺乳類科学 62(1):61-67, 2022
大野ら「ヤマネGlirulus japonicus の捕獲法の検討と日内休眠の観察」, 九州森林研究 No. 64 2011. 3