

平成 30 年度

絶滅危惧種保全・外来種防除対策事業

(外来種侵入状況調査)

報告書

平成 31 年 3 月

山形県環境エネルギー部みどり自然課

受託研究受入先：国立大学法人山形大学

(文責：江成広斗・高田真大朗)

はじめに

特定外来生物に指定されているアライグマによる農業被害は各地で報告されるようになった。たとえば、2017年度の農業被害額は全国で約3.3億円（獣類の農業被害額の2.5%）で、10年前（2007年度の農業被害額2.1億円＝農業被害額の1.6%）より1億円増加している。また、アライグマはこうした農業被害をもたらすだけでなく、家屋侵入などの生活被害、さらには人獣共通感染症（人に感染する疾病）の媒介者としても新たな被害をもたらさうる動物である。

東北地方ではアライグマの分布は依然として限られており、環境省（2018）に基づく、5キロメッシュの分布図で6メッシュのみで生息が確認されている（図1）。これは同じく外来性の中型食肉目であるハクビシンとは大きく異なる状況である（図2）。しかし、このことはメッシュで在情報が得られている地域以外でアライグマが不在であることを必ずしも意味していない。たとえば、2015年に最上町や高畠町、2017年に鶴岡市における目撃情報があげられる。また、2018年7月4日には、山形大学上名川演習林（谷地幅）においても、アライグマとみられる足跡が確認されている（写真1）。残念ながら、寄せられるこうした散発的な目撃情報以外、山形県内におけるアライグマの分布状況はこれまで体系的に明らかにされてきていない。

そこで本調査は、県内でアライグマの分布が懸念される鶴岡市、最上町、高畠町、米沢市を対象に、広域的なアライグマの分布状況を明らかにすることを目的に計画された。なお2018年度は、鶴岡市と最上町の2市町のみを対象とし、高畠町と米沢市は2019年度に実施予定である。

アライグマの分布調査の方法として、カメラトラップ法や木造建築物に残された痕跡（爪痕）評価などが知られている。そこで本研究では、広域的な本種の分布調査に適した痕跡評価（戸田ほか2010）を、上記2市町に位置する社寺仏閣を対象に実施した。また、この評価では過去の本種の生息情報を抽出することができるものの、現時点での生存を必ずしも意味しない。そこで、本調査では補足的に冬季の雪上に残された足跡調査を鶴岡市に限定して実施した。なお、本調査では、同所的に出現することが予想されたハクビシンも併せて評価し、結果を比較した。

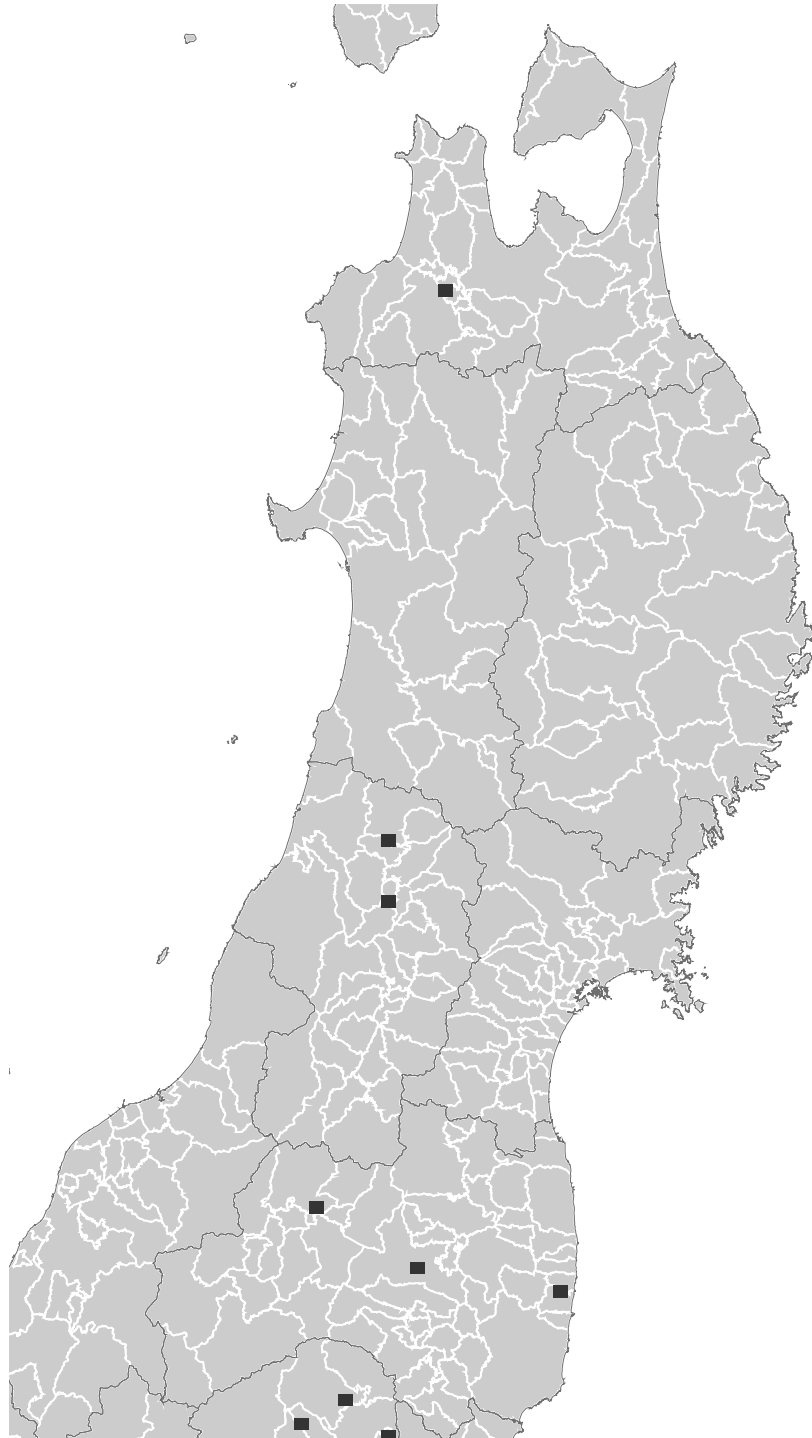


図1 東北地方のアライグマ分布図(2017年)
(環境省2018より作成。黒色の5kmメッシュが生息確認地点)



図2 東北地方のハクビシン分布図(2017年)
(環境省2018より作成。黒色の5kmメッシュが生息確認地点)



写真1 山形大学上名川演習林谷地幅で確認されたアライグマとみられる足跡
(撮影：渡部凌我氏 2018年7月4日撮影)

方 法

1) 社寺仏閣における痕跡調査

アライグマと、比較対象種としたハクビシンの分布調査を実施するために、面積の大きい鶴岡市は積雪量が比較的少ない旧鶴岡市と旧温海町を、最上町は全域を 1km メッシュに区分し、当該種の在・不在を評価した。各メッシュ内に位置する 2 個所の社寺仏閣を痕跡調査の対象とし、アライグマ・ハクビシンの爪痕の有無を記録した。なお、社寺仏閣が一つもないメッシュは調査対象から除外した。社寺仏閣が 1 か所しかないメッシュはその 1 か所のみを調査対象とした。また、木造ではない社寺仏閣や、社寺仏閣がトタンなどで囲まれている場合、さらには建物が何らかの理由で原形をとどめていない場合は調査対象から除外した。その結果、調査対象は鶴岡市で 199 の社寺仏閣（メッシュ総数 135、図 3）、最上町で 34 の社寺仏閣（メッシュ総数 27、図 4）となった。

神社仏閣などの木造建築物に、これら 2 種が侵入した場合、木柱などに爪痕が残る。足の形態から、アライグマは幅約 5 cm 程度の 5 本の爪痕、ハクビシンは幅 5 cm 以下の 4 本の爪痕が残るため、両種間の判別は可能であることが知られている（戸田ほか 2010）。ただし、柱の低い位置にはネコ等のその他の動物の爪痕や、爪痕形状が不鮮明なものもしばしばみられた。そこで、木造建築物の高さ 1 m 以上の個所に、アライグマもしくはハクビシンの明瞭な爪痕が残っていたもののみを「在」として採用した。

これらの調査は、鶴岡市において 2018 年 7 月 17 日、26 日、27 日、31 日、8 月 19 日、9 月 2 日、6 日、21 日、30 日、11 月 5 日、15 日の 11 日間、最上町において 10 月 6 日、26 日、11 月 5 日の 3 日間で実施した。

2) 雪上の痕跡調査

上述のように、木造建築物を対象とした爪痕調査だけでは、アライグマが現在生息しているかは不明である。そこで、鶴岡市のみを対象に雪上のアライグマ足跡調査を補足的に実施した。調査は事前にアライグマの生息情報があつた鶴岡市温海地域を中心に、1 月から 3 月にかけて、合計 12 日間実施した。本調査では、主に社寺仏閣の痕跡調査を実施した周辺の林道などを山スキー、スノーシュー、スノーモービルを用いて、毎回 10 キロ程度を踏査することで実施した。

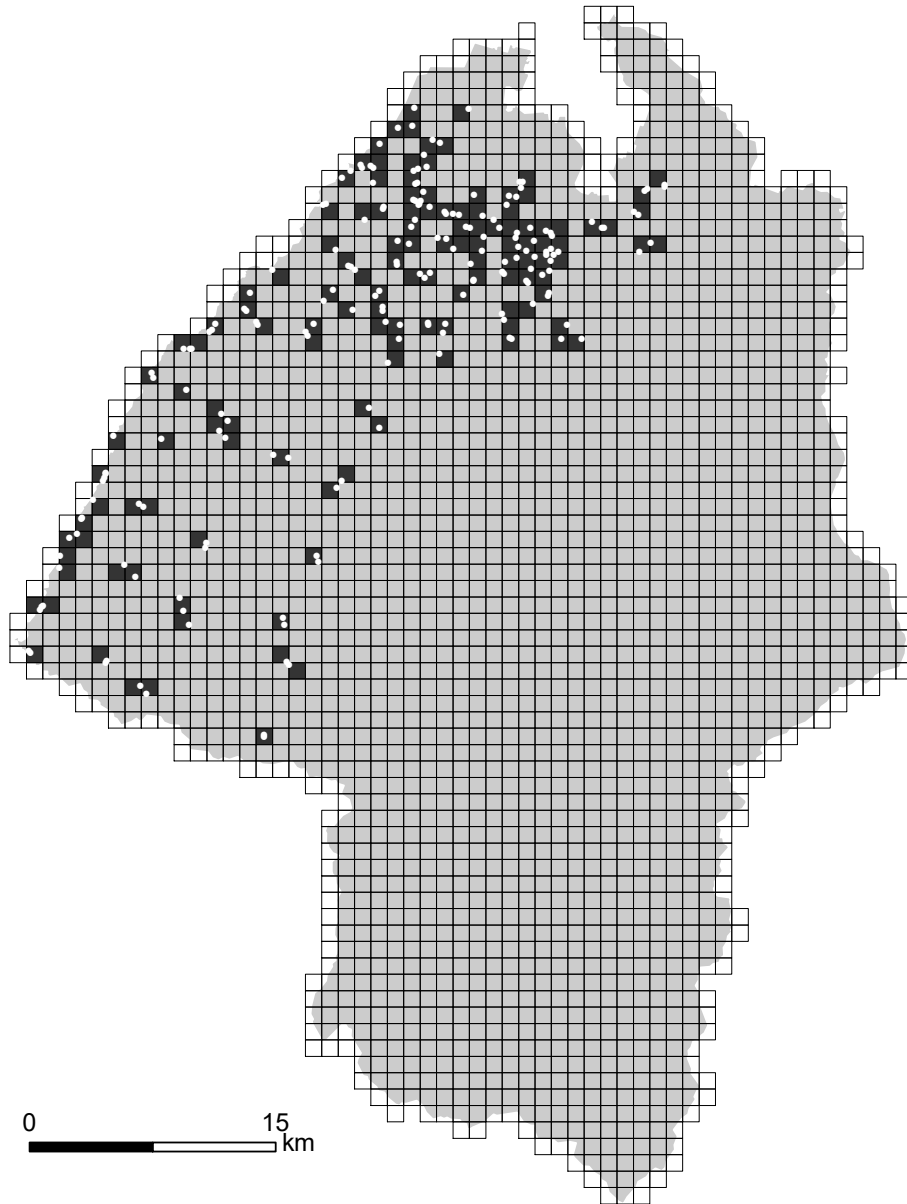


図3 鶴岡市で調査を実施した寺社仏閣の配置
(1kmの黒色メッシュが調査メッシュ。白点は調査対象の寺社)

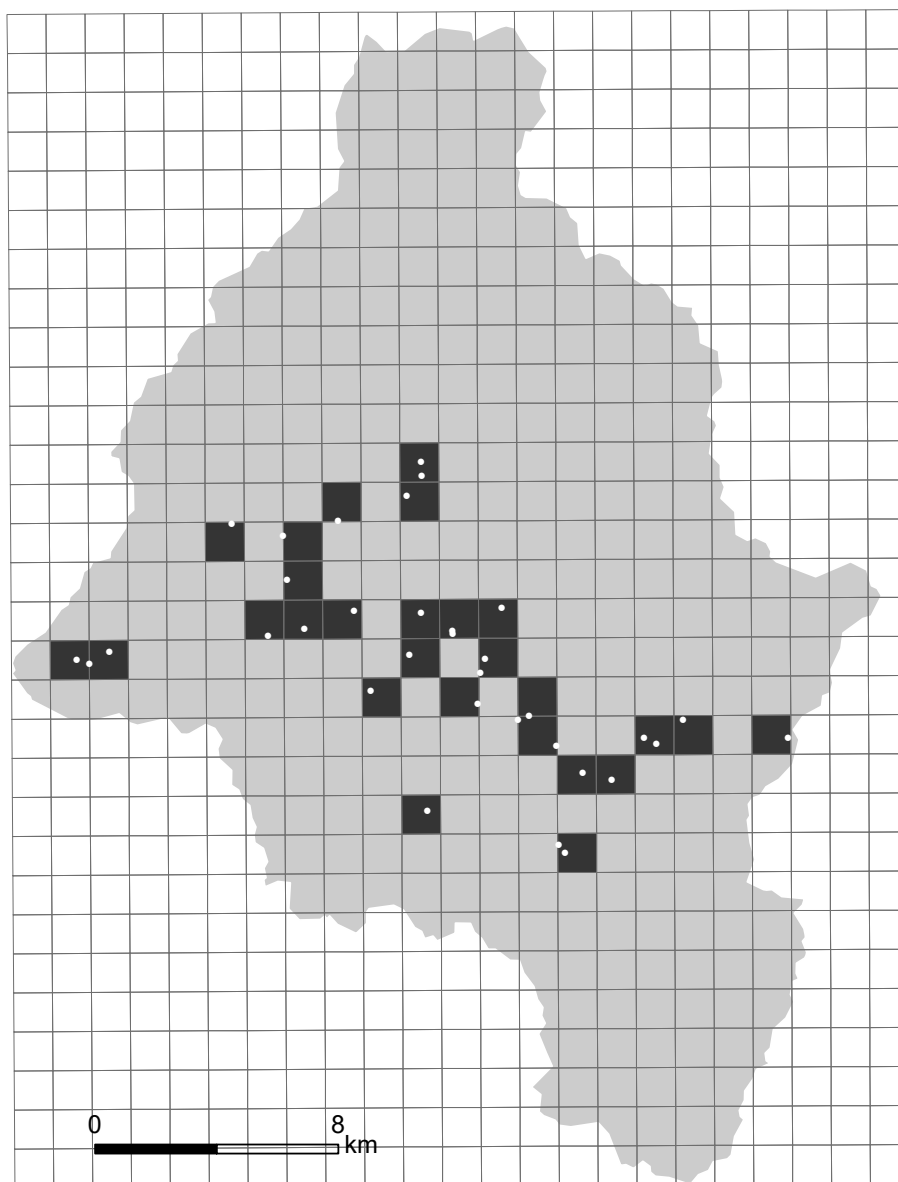


図4 最上町で調査を実施した寺社仏閣の配置
 (1kmの黒色メッシュが調査メッシュ。白点は調査対象の寺社)

結 果

1) 社寺仏閣における痕跡調査

調査対象のうち、両市町ともに8割を超えるメッシュでハクビシンによる爪痕(図5c, d)を確認した。一方で、それに比べると数は少ないものの、両市町でアライグマの痕跡(図5a, b)が確認され、その総数は39メッシュとなった(表1)。鶴岡市において、アライグマの痕跡は市街地にある社寺仏閣に集中する傾向があり(図6、図7)、ほぼ全域で見られたハクビシンとは異なる傾向であった(図8)。最上町におけるアライグマ足跡の出現は限定的で(図9)、ほぼすべてのメッシュで確認されたハクビシンとは対照的な結果(図10)となった。

表1 対象2市町で確認された痕跡ありメッシュ数の総数と割合(カッコ内数値, %)

	鶴岡市	最上町
アライグマ 痕跡ありメッシュ数	37 (27.4)	2 (7.4)
ハクビシン 痕跡ありメッシュ数	109 (80.7)	24 (88.9)
調査メッシュ数	135	27

2) 冬季の足跡調査

雪上の痕跡調査ではアライグマの可能性のある足跡は2019年2月2日の調査時に確認され、場所は温海温泉近くの超路峠付近であった(図11)。そのほかの踏査地では確認できなかった。

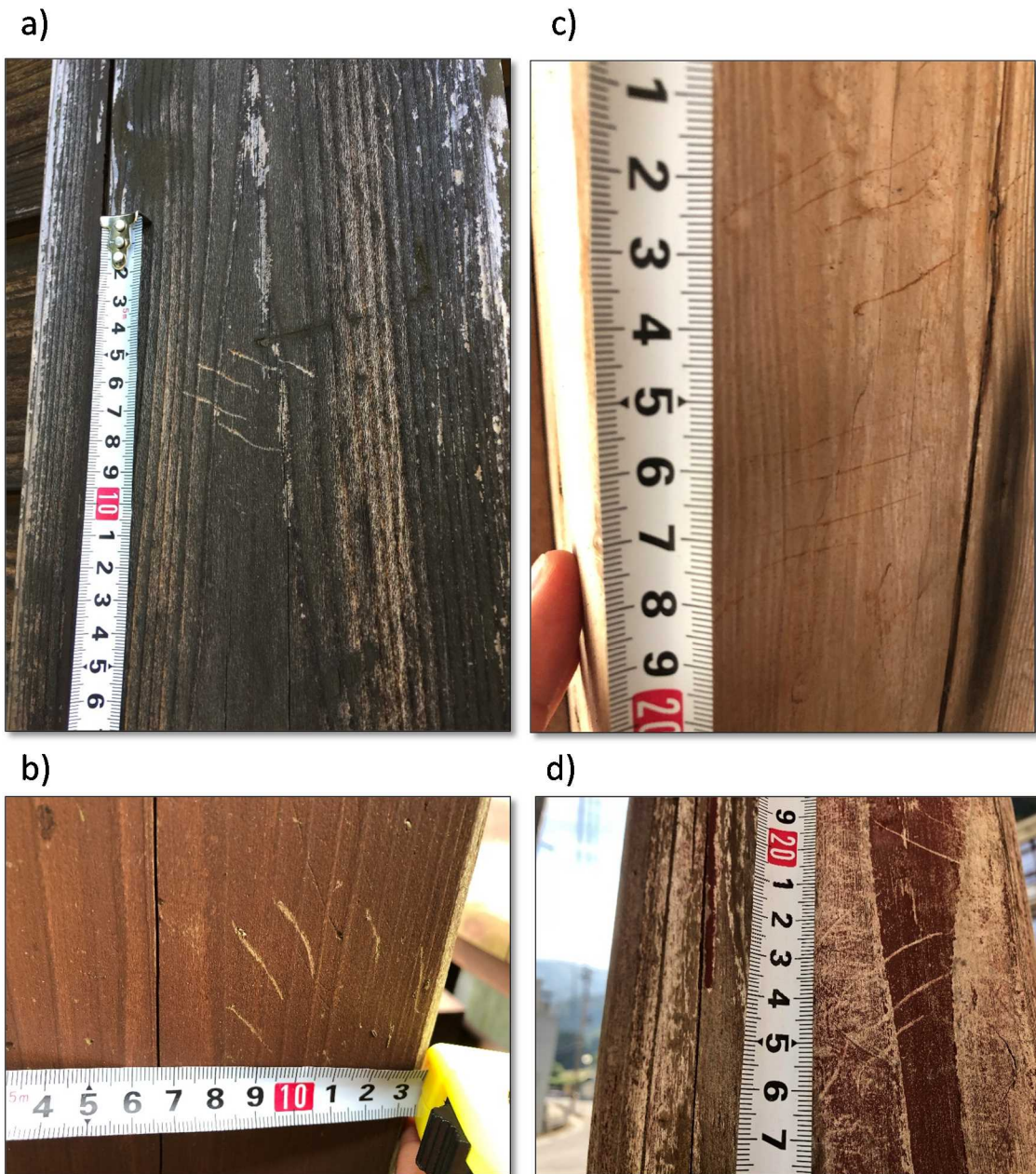


図5. 発見したアライグマ (a, b) 及びハクビシン (c, d) の爪痕例

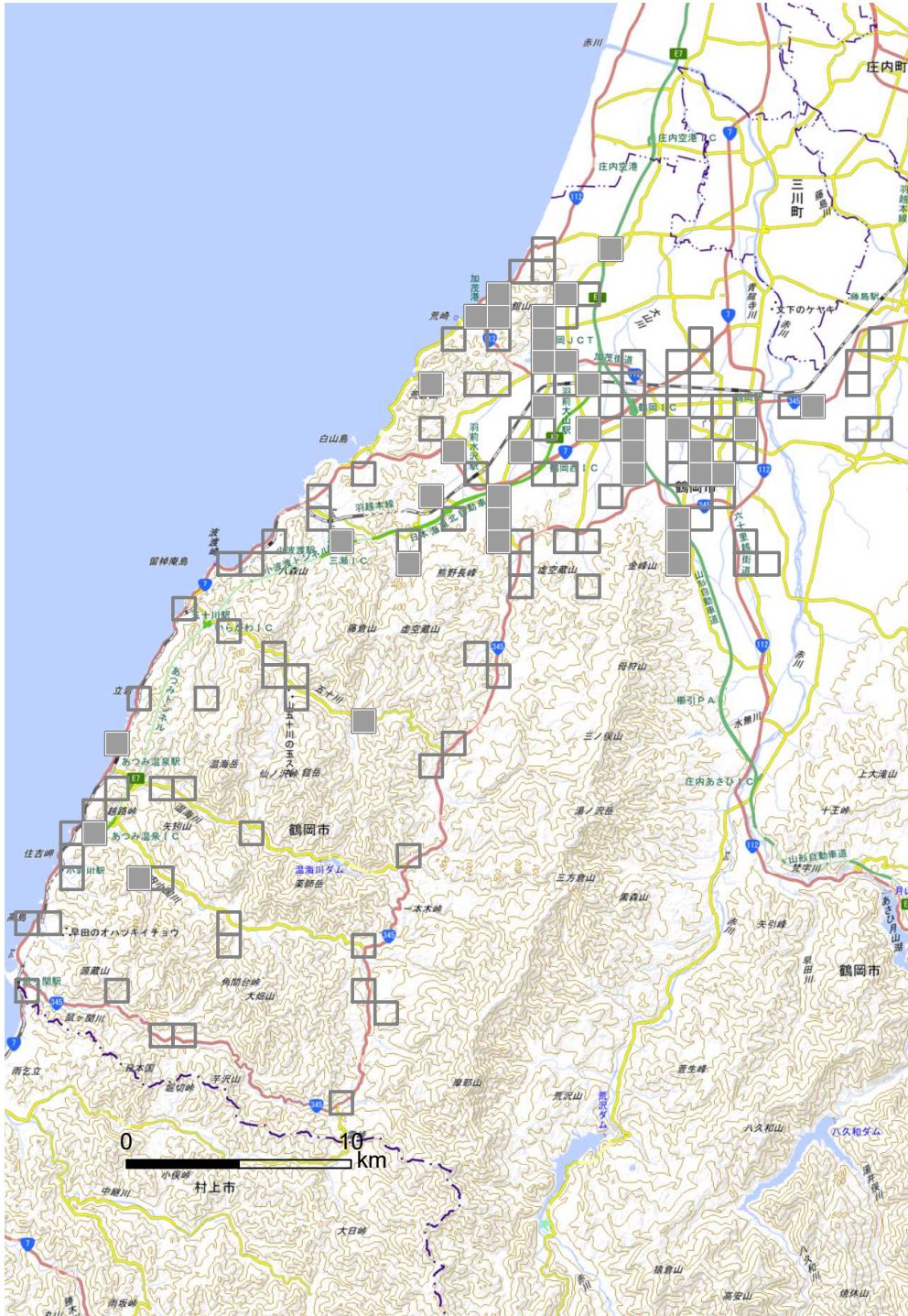


図6 鶴岡市でアライグマ痕跡が確認されたメッシュ
 (灰色メッシュ=痕跡あり、無色メッシュ=痕跡なし)

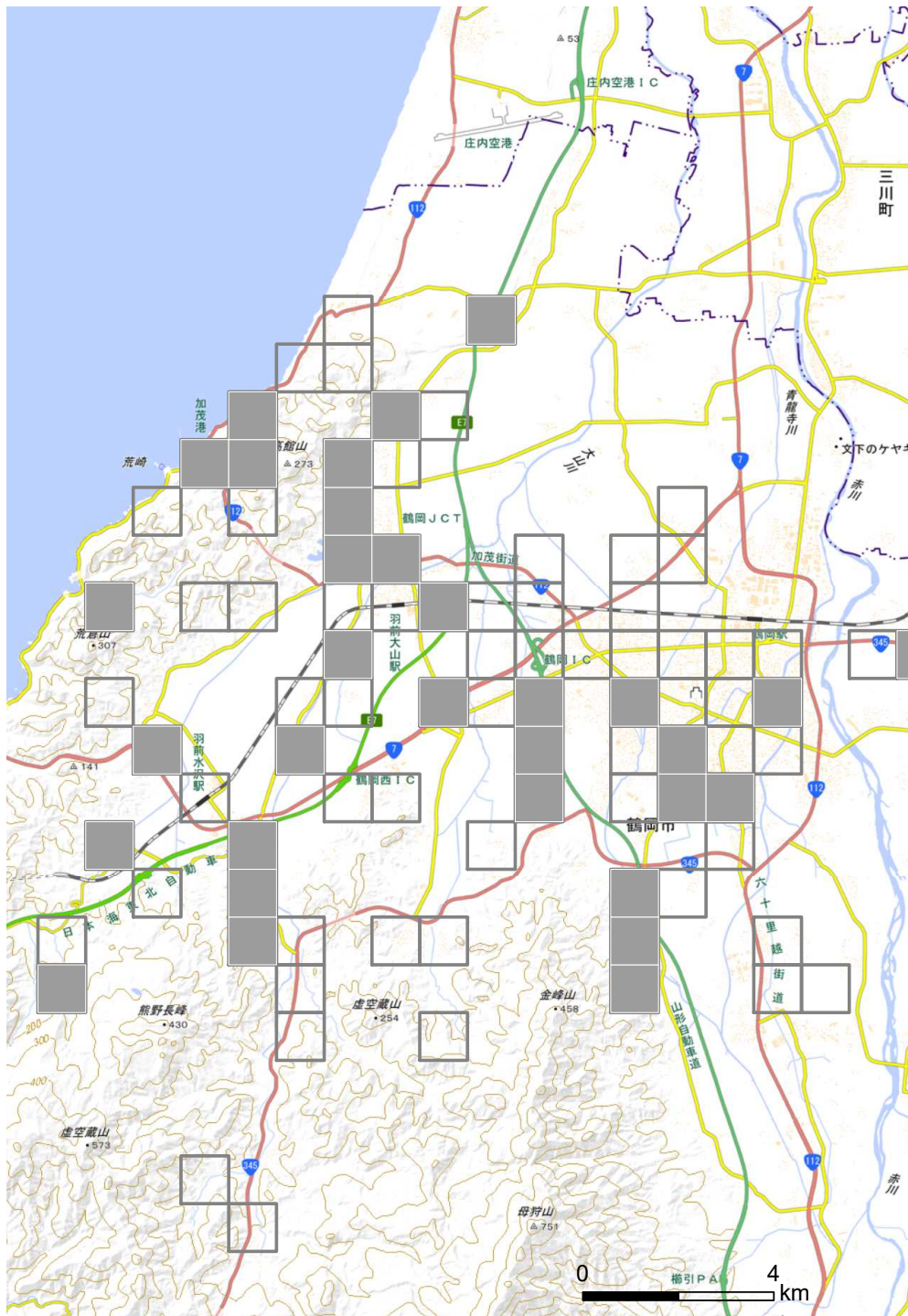


図7 鶴岡市市街地でアライグマ痕跡が確認されたメッシュ
 (灰色メッシュ=痕跡あり、無色メッシュ=痕跡なし)



図8 鶴岡市でハクビシン痕跡が確認されたメッシュ
(灰色メッシュ=痕跡あり、無色メッシュ=痕跡なし)

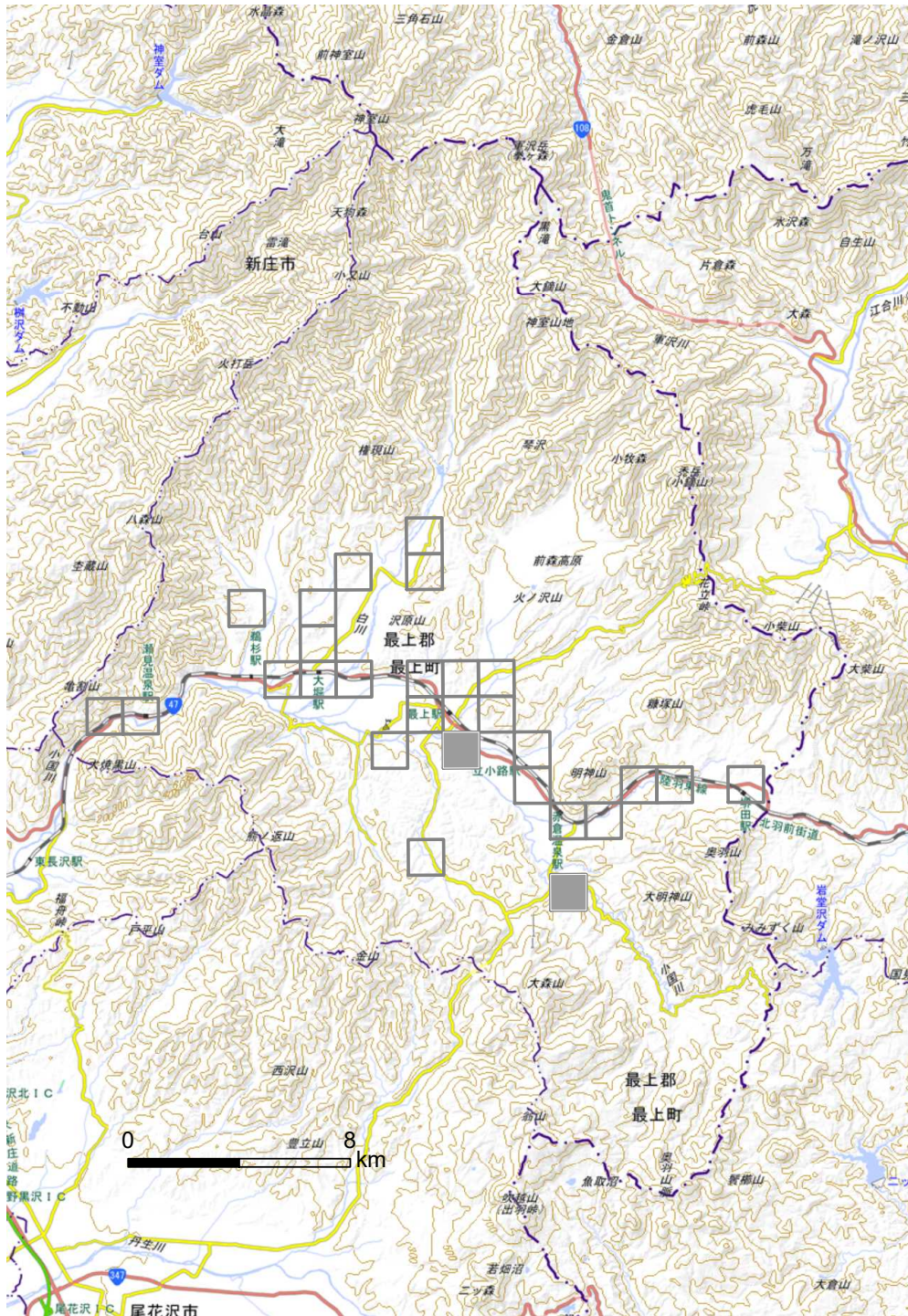


図9 最上町でアライグマ痕跡が確認されたメッシュ
(灰色メッシュ=痕跡あり、無色メッシュ=痕跡なし)

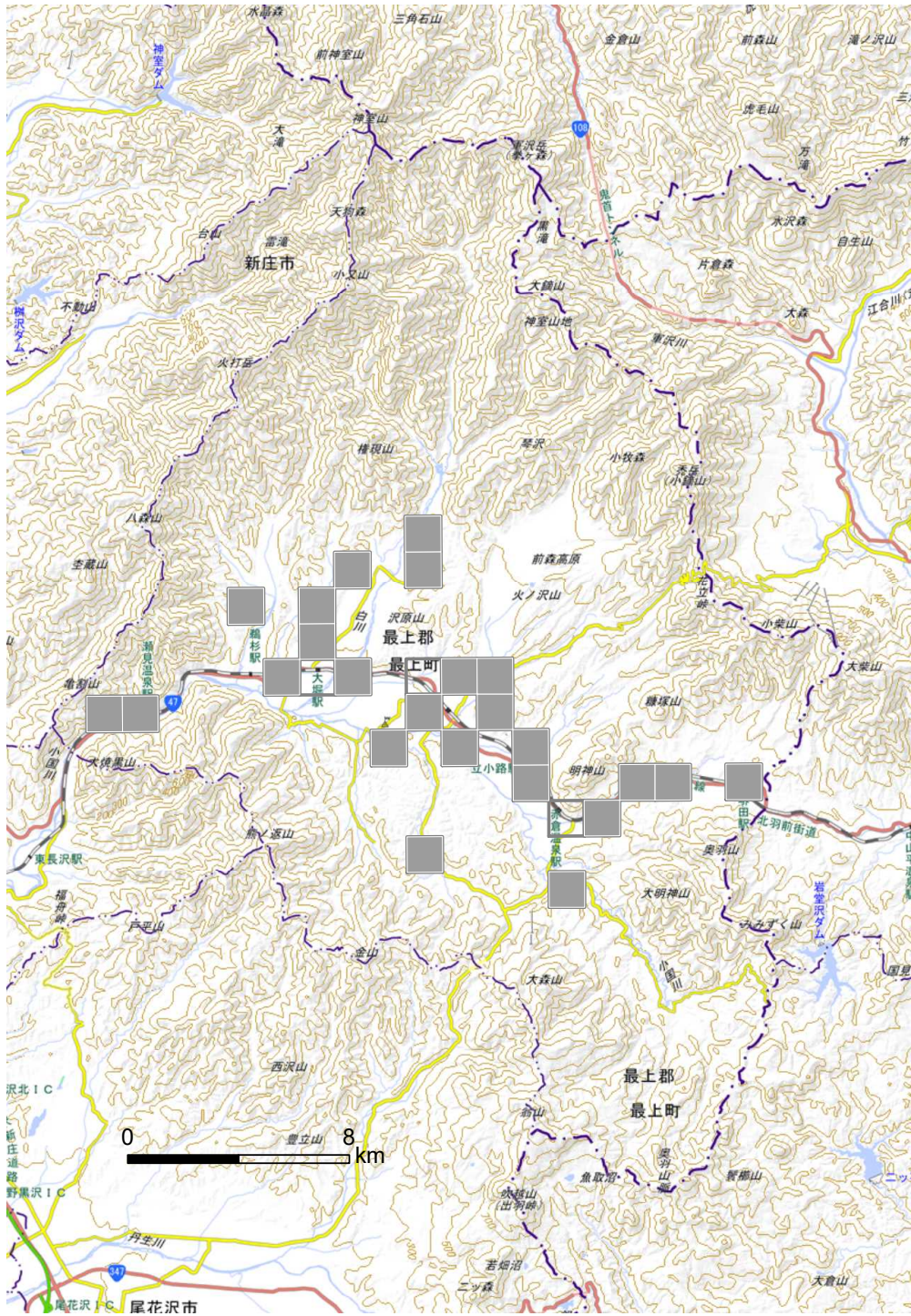


図10 最上町でハクビシン痕跡が確認されたメッシュ
 (灰色メッシュ=痕跡あり、無色メッシュ=痕跡なし)

a)



b)



図11 温海地域で発見したアライグマのものと思われる足跡。
側溝から出てくる足跡で、写真では判読しにくいですが5本指
が鮮明につけられていた（撮影：関口達仁）

考 察

アライグマが日本国内の野外ではじめて確認されたのは 1960 年代（愛知県）と言われている。それに対して、ハクビシンの日本への導入年代は不明だが (Ohdachi et al. 2015)、少なくともアライグマよりも時代的にかなり古いことが指摘されている。これら 2 種の県内における生息分布は対照的であった。すなわち、面的に確実に分布を広げている傾向にある種がハクビシンであった一方で、アライグマ分布は局所的であった。この理由は本研究からは不明である。ただし、ハクビシンは自然繁殖に伴う個体数増加によって分布を広げているのに対し、アライグマは何らかの理由で人為的に持ち込まれた結果、現在の偏った分布を構築していると考えられることも可能かもしれない。少なくとも、アライグマは北米原産で寒冷地に適応した種であることを考えれば、本種が寒冷多雪の山間地を忌避し、市街地のみを生息適地に行っていると考えるのは合理的ではないだろう。

栃木県で実施された類似の先行研究によると、アライグマは人為的に放獣されやすい高速道路や国道脇に分布しやすいことが指摘されている（戸田ほか 2010）。本研究で示された結果に限定して言えば、類似の傾向が見てとれる。今後の継続調査を踏まえて、この点について踏み込んで考察していきたい。

本研究で示された社寺仏閣を調査対象としたアライグマ分布は、あくまで「かつて一度はそこに生息していた」ことだけを示すもので、現在も生息しているか、さらには繁殖し個体数を増加させているかについては何も説明できない。雪上の足跡調査にもとづくと、現時点まで繁殖・生存している個体が対象地域に多数生息しているとは考えにくい。しかし、前述のように、目撃や痕跡が散発的に報告されている現況を考えると、定期的な分布調査（モニタリング評価）は必要不可欠と考えられる。アライグマは、一度侵入を許し、繁殖増加段階（個体群動態で「増加相」と定義される段階）に入ると、現在の捕獲技術でも効果的にそれを抑え込むことは極めて難しい。事後対応ではなく、予防的対応を今後も継続していくことが最も費用対効果の優れた対策であることを今一度確認しておきたい。

引用文献

環境省（2018）平成 29 年度要注意鳥獣（クマ等）生息分布調査 調査報告書—アライグマ・ハクビシン・ヌートリア。環境省自然環境局生物多様性センター。

Ohdachi, S.D., Ishibashi, Y., Iwasa, M.A. & Saito, T. (2015). The wild mammals of Japan: second edition. Shoukadoh, Kyoto.

戸田春那・岡田奈々・高橋安則（2010）栃木県における痕跡による外来生物の生息確認調査。野生鳥獣研究紀要 37:43-48.