栃木県における痕跡による外来生物の生息確認調査

戸田春那[1)]　岡田奈々[1)]　　高橋安則[2)]

([1)] 元宇都宮大学農学部付属里山科学センター、[2)]栃木県県民の森）

The result of the habitation check investigation of the alien species by the trace in Tochigi Prefecture

Haruna Toda, Nana Okadai and Yasunori Takahashi

１　はじめに

近年、日本各地で本来生息していなかった種が野生化したことによる生態系への影響や農業被害、人家侵入被害が問題となっている。本県においては、近年ハクビシンの被害が増加しており、年間数千万円単位の農業被害が発生している。また、アライグマについては、各地で散発的な轢死体や生体の目撃情報があることから、今後全県的に分布が拡大していくことが懸念される。

このため、両種の分布状況についての現状把握を早急に実施することにより、今後対策を行う上での基礎資料とすることを目的とする。

２　調査の方法

調査は2010年4月から2011年3月まで実施し、対象地域は、山間部を除く栃木県内一円の寺社仏閣とした。調査ポイントの抽出は、県内を2.5ｋｍメッシュ（約2.5ｋｍ×2.5ｋｍ）で区切り、概ね500メッシュに対して１メッシュにつき２ポイント（場合によっては１ポイント）を抽出し、計1000ポイントを調査対象ポイントとして抽出した。このとき、アライグマは水辺環境を好むことから、河川区間データ（国土交通省国土地理院提供ラインデータ）により近い寺社を選択した（図－1)。

現地痕跡調査は各調査ポイントを回り､アライグマとハクビシンの爪痕や足跡等の痕跡を探索した。調査結果は調査票に記録し、寺社の正面写真および痕跡写真を撮影した。調査票の記録内容は、Excel電子データ化し、GISによりアライグマおよびハクビシンの痕跡分布図を作成した。

痕跡を残した種の判断は、次のとおりである。

(1) アライグマの痕跡

アライグマは木造建築物に侵入した際、下りてくるときに頭を下にして後ろ足をブレーキにしながら下りる。そのため、上り下りする柱に幅約5cmの５本の爪痕が残ることが特徴とされている。そのため、幅が5cm以上の５本の爪痕はアライグマと判断した。また、５指が分かれており、足跡はヒトの手を小さくしたような長い指跡が５本ついたものが特徴とされている。これらのことから、以下の場合はアライグマと判断して記録した。

・長い５本指の足跡　・幅5cm以上の５本の爪痕　・長い５本線状の爪痕ばかり

(2) ハクビシンの痕跡

ハクビシンは木造建築物に侵入した際に、足の肉球ではさんで上り下りするため、丸みを帯びた足跡が特徴的な痕跡とされている。また、ハクビシンの痕跡実験の結果から、幅が5cm以下の爪痕、かつ以下の特徴がある場合はハクビシンと判断して記録した。

・丸みを帯びた足跡　・3,4本目が近い爪痕　・点状の爪痕

(3) アライグマかハクビシンか断定できない痕跡

上記（1）（2）の特徴がはっきりしない爪痕や足跡はアライグマかハクビシンか断定できないが、ハ

クビシンの痕跡実験の結果およびアライグマの足の形態から、「アライグマの傾向が強い」、「ハクビシンの傾向が強い」、「不明（アライグマかハクビシンか判断不可能）」の3つに分けた。

○アライグマの傾向が強い

・1指だけ向きの異なる5本の爪痕　・部分的に幅がしぼんでいる爪痕

○ハクビシンの傾向が強い

・3,4本目が近くても長めの5本線状の爪痕　・短めの爪痕がたくさん

○不明（アライグマかハクビシンか判断不可能）

・3,4本目が近くない5本の爪痕　・不明瞭な爪痕　・長めの爪痕がたくさん

3　調査の結果と考察

調査した場所は555メッシュ1020ポイントとなった。

アライグマの痕跡が「あり」と判断できた寺社は20箇所（2.1%）、「アライグマとは断定できない」痕跡があった寺社は311箇所（32.9%）、「なし」は613箇所（64.9%）であった（表1）。「あり」と「アライグマと断定できない」を合わせると331箇所（35.0%）、このうちハクビシンの傾向が強いものを除くと228箇所（24.1%）であり、約4分の1から3分の1の調査地点でアライグマの生息が疑われる結果となった。「あり」「アライグマとは断定できない」の分布は調査範囲全域に見られ、特に県の南西部と北東部において「あり」の箇所が多かったことから、これらの地域ではアライグマの生息の可能性が高いと考えられる（図－2，3）。

また「あり」と「アライグマの傾向が強い」の分布を道路地図と重ね合わせると、高速道路や国道に沿っているようであった（図－4）。河川や森林伝いに分布しているわけではないことから、分布が自然に拡大してきているのではなく、栃木県内に人為的にアライグマが放獣されていることが考えられる。

また痕跡数が「多い」の箇所は調査範囲全域に分布していた（図－5）。アライグマは複数のねぐらを利用するが、繁殖期において繁殖に使用しているねぐらには毎日帰ってくる。そのため何回も上り下りしている場所、すなわち痕跡数が「多い」場所というのは、繁殖に使われた可能性がある。これら「多い」となっている痕跡がアライグマのものであるかは定かではないが、県内の各地でアライグマが繁殖していることも疑う必要があるだろう。

ハクビシンの痕跡が「あり」であった寺社は319箇所（33.8%）、「ハクビシンとは断定できない」は225箇所（23.8%）、「なし」は400箇所（42.4%）であった（表2）。「あり」と「ハクビシンとは断定できない」の合計は544箇所（57.6%）であり、このうちアライグマの傾向が強いものを除いても542箇所（57.4%）と、6割近くの調査地点においてハクビシンが生息していると考えられた。

また「あり」の箇所は調査範囲全域に分布しており、ハクビシンは県全域に生息していると考えられる（図－6，7）。分布の傾向としては宇都宮市や小山市の市中心部の市街地よりも山林と接している地域の方が多いようであった。また痕跡数が「多い」の箇所も全域に見られ、県内各地の寺社でハクビシンに棲み込まれ屋根裏で繁殖されているようである。ハクビシンにとって繁殖に適している場所は、アライグマにとっても適した場所であると考えられる。そのためアライグマが繁殖していくのに適した環境は多いと言えるだろう。

表 1. アライグマ痕跡結果集計

		アライグマ痕跡数			総計	割合（%）（調査不可除く）
		多い	中程度	少ない		
	あり	3	5	12	20	2.1
アライグマ痕跡	A	2	3	11	16	1.7
	不明	51	50	91	192	20.3
	H	39	33	31	103	10.9
	小計	92	86	133	311	32.9
	なし	−	−	−	613	64.9
	調査不可	−	−	−	76	−
	総計	95	91	145	1020	100.0

※アライグマ痕跡について

A：アライグマかハクビシンか断定できないがアライグマの傾向が強い

不明：アライグマかハクビシンか断定できず判断不可能

H：アライグマかハクビシンか断定できないがハクビシンの傾向が強い

小計：アライグマとは断定できないものの合計（A・不明・H の合計）

※アライグマ痕跡数について

多い：何回も上り下りした痕跡がある

少ない：上り下りしているのが 1・2 回程度

中程度：上記 2 つにあてはまらないもの

表 2. ハクビシン痕跡結果集計

		ハクビシン痕跡数			総計	割合（%）（調査不可除く）
		多い	中程度	少ない		
	あり	162	88	69	319	33.8
ハクビシン痕跡	H	11	22	42	75	7.9
	不明	32	36	80	148	15.7
	A			2	2	0.2
	小計	43	58	124	225	23.8
	なし	−	−	−	400	42.4
	調査不可	−	−	−	76	−
	総計	205	146	193	1020	100.0

※ハクビシン痕跡について

H：ハクビシンかアライグマか断定できないがハクビシンの傾向が強い

不明：ハクビシンかアライグマか断定できず判断不可能

A：ハクビシンかアライグマか断定できないがアライグマの傾向が強い

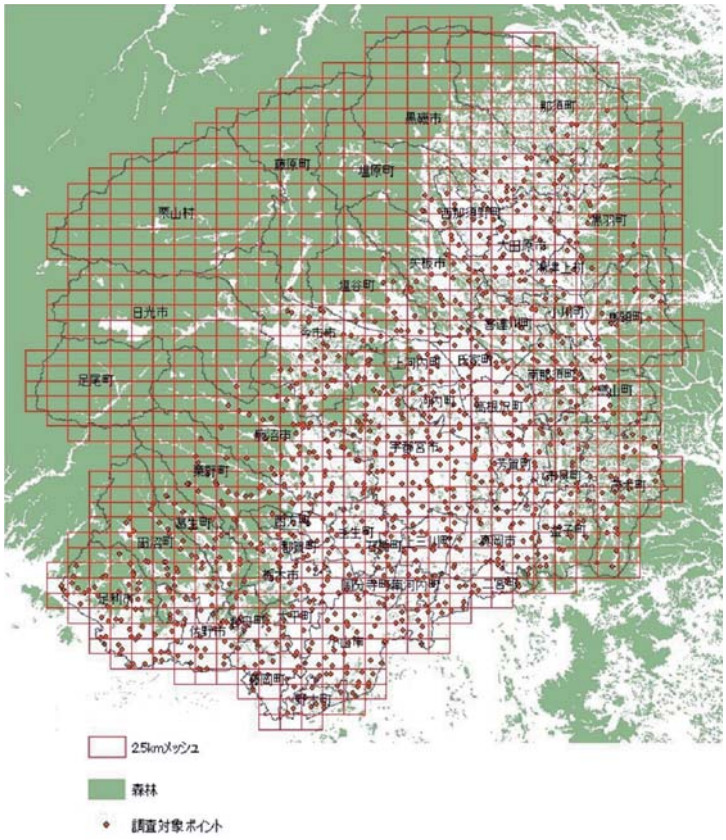
小計：ハクビシンとは断定できないものの合計（H・不明・A の合計）

※ハクビシン痕跡数について

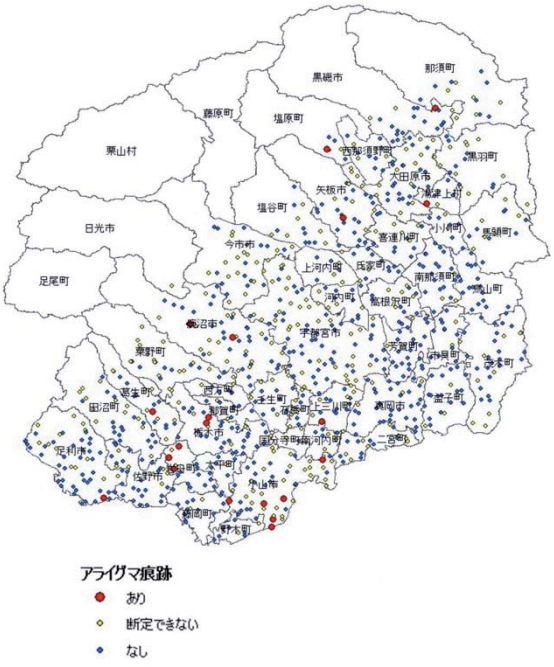
多い：何回も上り下りした痕跡がある

少ない：上り下りしているのが 1・2 回程度

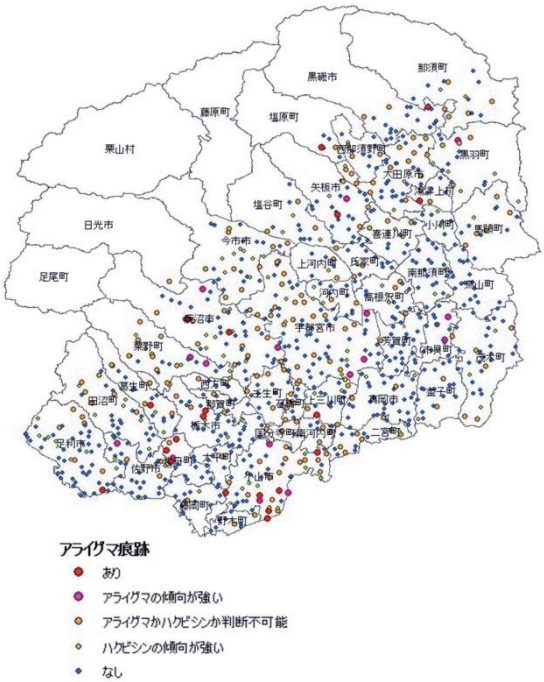
中程度：上記 2 つにあてはまらないもの



図－１　調査対象ポイント

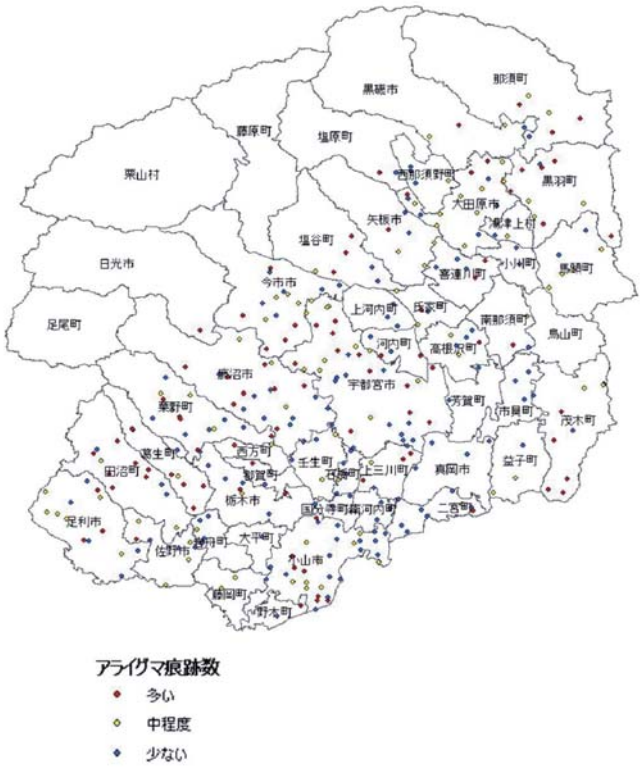


図－２　アライグマ痕跡結果の分布（3 分類）

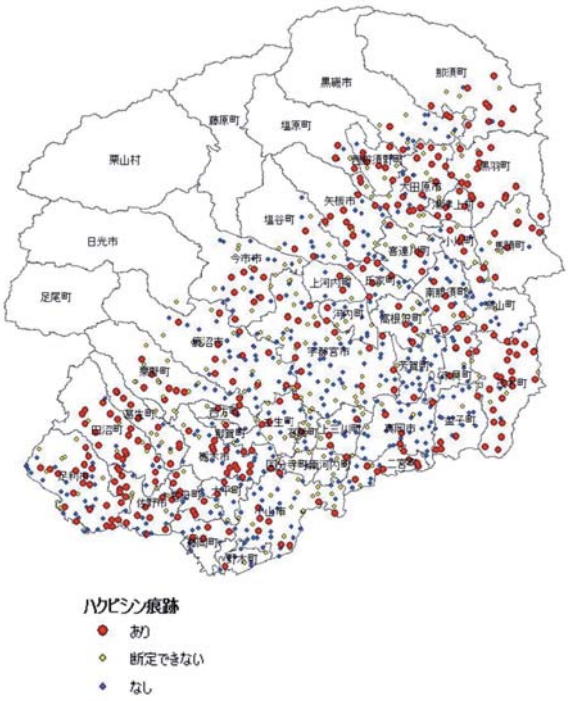


図－３　アライグマ痕跡結果の分布（5 分類）

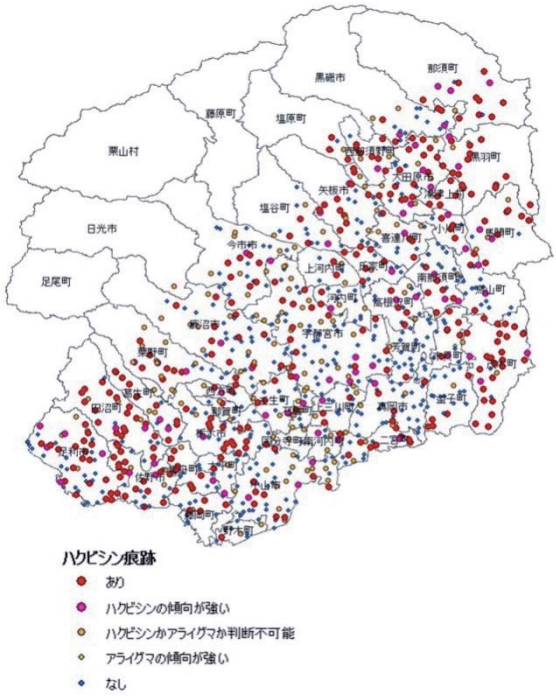
図－４　アライグマ痕跡結果の分布と道路及びアライグマ情報



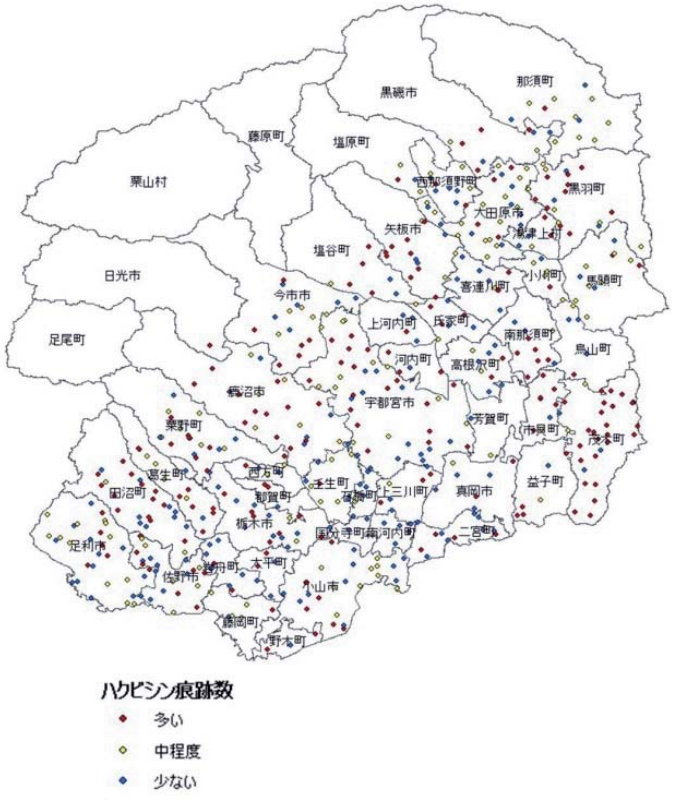
図－５　アライグマ痕跡数



図－６　ハクビシン痕跡結果の分布(3 分類)



図－７　ハクビシン痕跡結果の分布(5 分類)



図－８　ハクビシン痕跡数