

文化財への被害をどう防ぐか

谷口 仁士 (立命館大学歴史都市防災研究所)

1. はじめに

外来生物のアライグマによる被害報告が激増している。1962年に野生化したアライグマは、現在、数万頭にも及んでいると予想され、全国各地でその存在が確認されている。このようなアライグマの急増は、農作物ばかりでなく文化財への深刻な被害が報告されている。その中でも、京都府では文化財への被害報告が急増し、早急に対策をしなければならない大きな問題となっている。

このようなアライグマの急激な増加の背景には、天敵がない事、日本の家屋は巣作りに適していること、さらに侵入を阻止できる構造形式になっていないなど、幾つかの要因が考えられる。被害としては、生態系への被害の他、農作物や民家・社寺などへ侵入し屋根裏での糞尿、建造物や美術工芸品を傷つけたりしている。

2. 文化財被害の特徴

アライグマによる文化財被害の発生は、①営巣目的とした探査時、②アライグマの建造物への侵入時、そして③建造物での営巣および住着時に発生する被害の3つに分類できる。表1は、上記3つの分類に基づいた被害の特徴である。

表1 アライグマによる文化財被害の特徴

被害発生分類	被害発生場所 (被災文化財)		備考(被害の特徴)
探索時	仁王門	仁王像	引っ掻き傷、糞尿などの汚染
侵入時	柱や梁、屋根	土壁、面板、屋根	引っ掻き傷、破壊など
営巣、住着き時	天井	室内の美術工芸品	糞尿による汚染、引っ掻き傷

写真1および2は、アライグマが柱を上っている様子やその際に創られた引っ掻き傷である。



写真1 アライグマの侵入の様子 写真2 柱に残された引っ掻き傷
(関西野生生物研究所 HP より引用)

社寺には、アライグマが訪問・建造物に侵入した際に、特有の痕跡が多く残されている。建造物に侵入する場合、写真1のように柱を登っている。また、柱を上下した際、「約4cm幅に5本

資料 1 3

の爪痕」が数えられる(写真 2 参照)。さらに、泥や煤のついた足跡をつけることも多いか、特徴的な長い 5 本指の跡を付けるので、他の動物と間違えることは無い。また、爪痕や足跡の色やつけられた状況で、痕跡の新旧もある程度判定できる。

古い社寺の柱や袖板の木材は黒ずんでいるか、爪で引っかかれた痕跡には木材の白い地色が現れる。その白い爪痕は時間が経過すると次第に黒ずんてくる。ほぼ 1 年で爪痕は赤みかかり、5 年で周囲の木肌の色と同じになる。白い爪痕がなければ、最近は侵入していないと判断できる。泥や煤のついた足跡も時間かたつと薄れてくるので、侵入時期をある程度判断できる。建造物内への侵入方法には、

- ①「軒の板をずらして侵入」、
- ②「面戸板を押し込み侵入」、
- ③「蛙又の隙間から侵入」、
- ④「軒の隙間を嚙って広げて侵入」、
- ⑤「茅葺きや檜皮葺屋根に穴を開けて侵入」

した事例がある。茅葺きや檜皮葺の屋根に穴を開けた場合、侵入口を塞ぐと別な場所に穴を開けて被害が拡大した例もあり(上賀茂神社)、補修費用も高く、被害を受けた社寺では頭の痛い出来事である。

また、聞き取り調査によると、京都府下の建造物内の美術工芸品への被害は「堂内に侵入して仏像を嚙った」、「仏像に爪痕をつけた」、「仏具を倒した」、「堂内部の壁画に爪痕をつけた」、「天井板とともに落下して室内を走り回って襖や壁に足型をつけた」、「障子や襖を破いた」、「お供えのスイカなどを食べた」、「来客用スリッパを天井裏に運び込んだ」、「屋根に穴が開けられ雨漏りがした」、「糞尿で天井にシミができた」、「屋根裏にコイやハトなどの死骸を運び込み異臭がし不潔になった」、「天井裏で多数の板を剥がして板を嚙った」などの事例が報告されている。建造物内の居住者は、天井裏の大きな足音や、アライグマの子供の鳴き声などで不安を感じて精神的苦痛を受けた例もあった。

爪痕は、柱、扉、窓枠など様々な場所につけられるが、柱、袖板、戸袋に最も多い。屋根裏への侵入口がある直下には、爪痕が多数見つかる。侵入しやすい出入り口では、爪痕が分散せずに入入り口付近に集中することが多い。法隆寺では 2009 年に 3 頭捕獲され、目撃も多かったが、夢殿、金堂など国宝には爪痕が見られず、夢殿を取り囲む塀の南門(重要文化財)のほぼ 1 ヲ所に爪痕が集中していた。別の例では、爪痕が多数あった国宝建造物の侵入口を塞いだところ、それまで爪痕がほとんど見られなかった周辺の建造物に多数の爪痕が認められるようになった(以上は、関西野生生物研究所 HP からの引用)。

3. 被害防止への準備

アライグマの侵入阻止へ向けた有効な手段(対策)を開発しなければ成らないが、その準備として、まず、①アライグマの「出没情報(調査)の整備」が必要である。図 1 は、長岡・向日・大山崎地域におけるアライグマの痕跡調査の結果である。山間部あるいは山間周縁部のみならず住宅街の中まで侵入している様子が伺える(関西野生生物研究所提供)。このような状況下であれば、生活空間としての利用頻度が少ない建造物には、アライグマが訪問もしくは住着きを行っている可能性は高いと言えよう。

次に、行う事は②アライグマの「訪問履歴の確認作業」である。この作業は、主に、爪痕の痕跡を調査することである。アライグマの爪痕の特徴は、前述の通りである。ここで、屋外に面した「柱」を中心に調査を行う時に、「爪痕の痕跡」を確認した場合は、天井裏への侵入も十分考えられるので屋根と壁の隙間”など天井に通じるルートの詳細な目視を行って頂きたい。

資料 1 3

最後に、天井への侵入の可能性が高いと判断された場合、③アライグマの「天井での営巣確認作業」が必要である永い間住み着いていると、天井が糞尿で汚染され最悪の場合は、天井に糞尿のシミなどが確認される。

以上、アライグマ被害の防止対策準備として、被害の有無の確認が重要であり、被害の有無や程度を考慮した防止対策を行う必要がある。ここでは、便宜上、アライグマの訪問の有無から住み着きまでを5つのステージに分類することとした。

そのステージに関する記述は、表2の通りである。

図1 長岡京・向日・大山崎地区の社寺で確認されたアライグマの分布（関西野生生物研究所提供）

- はアライグマが現在建造物に侵入している可能性
- ▲ はアライグマが現在訪問している可能性
- は過去にアライグマが建造物に侵入した可能性
- △ はアライグマが過去に訪問した可能性
- の中に×はアライグマの気配が無いところ

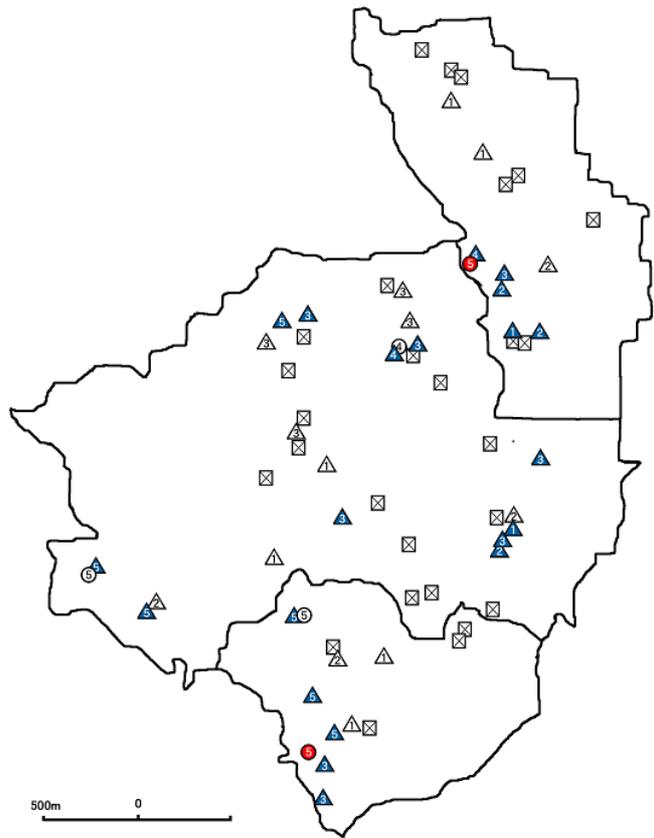


表2 アライグマによる被害程度のカテゴリ

ステージ	被害概況
1	周辺での出没情報はなく、また、訪問痕跡もない
2	周辺での出没情報はあがるが、当該建造物には訪問痕跡はない
3	訪問痕跡は確認されたが、爪痕は少しである
4	屋外に面している柱や梁に多くの爪痕があり、訪問していることが明白である
5	天井裏に住み着いている。室内に糞尿の跡がある。美術工芸品に被害が出た

ステージ4に該当する事例として、清水寺の被害を概説する（関西野生生物研究所HPより引用）。

【被害事例】2003年秋、奥院の雨樋上にアライグマが出現し撮影された。本堂舞台下から池を通過して側溝へ入る姿が2004年春～2005年春にしばしば目撃された。2004年～2005年に朝倉堂の東西の軒下から柱を下りる姿が数回目撃された。2005年5月21日、修復中であった北総門で子供4頭が目撃された。これらの子供の親がどこで繁殖したかは不明である。2004年に本堂の内部に入り、仏具を倒すなどの被害があったが、仏像の被害は無かった。2013年に再出没があった。爪痕や目撃情報から、2003年には奥院、2005年には北総門と朝倉堂に侵入し、休息や子育てに利用していた可能性がある。奥院は2010年の調査で南に付属している夜叉神の屋根裏と奥の院の屋根裏に侵入した可能性を示す比較的新しい痕跡があった。この爪痕は2005年の調査では確認されなかった。2009年1月に奥院から真南に約500m離れた民家にペットの餌を食べに来たアライグマが目撃されたことから、その個体が侵入していた可能性もある。アライグマが

2010 年 1 月に奥院付近にいたかどうかは不明であった。これらの建造物の天井裏を確認していないので、建造物内部がどの程度の被害に遭っていたかは不明である。

4. 被害をどう防ぐか

4.1 アライグマの行動特性に基づく侵入防御対策

表 2 に示したステージ 3 以上を確認した場合の侵入防御対策について検討する。アライグマの行動は、

境内への侵入

境内から建造物への侵入

建造物から屋根裏への侵入

の 3 段階である。ここで、①の侵入を防ぐ事は、広大な敷地を有する社寺では現実的な対策ではない。第一の防御線は、②の「建造物」への侵入阻止である。現地調査から判断された侵入方法は、「屋外に面している柱、窓、袖板、戸袋など」や「建物周辺の樹木(簡単に屋根に飛び移れる)から桧皮葺の屋根に移り、穴を開け屋内に侵入」している。

防御対策としては、「建物周辺の樹木の枝の伐採」をまず行って頂きたい。次に、写真 3 に示すような健康物の周辺に木製の柵がある場合は、「柵の外側」にアクリル樹脂製のパネルを貼付ける方法が考えられる。ただし、柵の高さは、最低でも 1.2m は必要である。写真 3 のような柵が無い場合は、侵入経路となる“柱”をアクリル板で覆う方法が考えられる。ただし、景観上の問題は残る。

次に、③の建造物から屋根裏への侵入防止対策であるが、アライグマは柱から梁へ移動し、梁から屋内への侵入口を見つけ(強力な前足で壊して侵入口を作る場合もある)、天井へと移動する。第二の防御線は、この侵入口の補強である。補強には「丈夫な金網」を内側から張る場合や鳩対策のような金網を外側から取り付けることも可能である。

以上は、応急的な対処方法であるが、今後は大規模改修工事の際に「アライグマ侵入阻止」について十分検討の上、侵入が困難な建築構造に改変して頂きたい。

4.2 その他の侵入防御対策

関西野生生物研究所の調査によれば、「重要文化財に指定された 28 ヲ所の大小の建造物のうち 17 ヲ所に爪痕や足型があったが、朱塗りの柱や梁など 7 ヲ所には爪痕がなかった。このことは、アライグマが比較的新しい朱塗りの建造物利用を避ける可能性を示唆するのかもしれない」と指摘している。また、現在、アライグマ対策としては、罠を仕掛けて捕獲する方法が行われており、着実に成果は上がっているが根本的な文化財被害への防御となっていない。



写真 3 木製の柵で囲まれた社

資料 13

5. おわりに

アライグマの生息は 47 都道府県で確認され、農作物への被害ばかりでなく文化財建造物への被害も、近年、急増している。アライグマの詳細な生態系は不明な点が多いが、天敵もいなく繁殖率も高いことから、今後も増加するものと推察される。

このようなアライグマから文化遺産を守ることは、罠による駆除ばかりでなく侵入を阻止できるような建造物への構造改変も重要であると言える。

参考文献

1. 川道美枝子；アライグマ対策の実例、
http://www.h3.dion.ne.jp/~invasive/kansai/kawamichi_abst.pdf
2. 川道美枝子・八尋由佳・間恭子・山本憲一；舞鶴市社寺へのアライグマ侵入状況、
<http://www.h3.dion.ne.jp/~invasive/kansai/201209rejyume.html>