

長岡技術科学大学 野生動物管理工学研究室・NPO 法人新潟ワイルドライフリサーチ 主催

**新潟県・市民参加型生態調査  
アライグマ分布調査  
ガイドブック**

長岡技術科学大学 工学部  
野生動物管理工学研究室  
2021年7月

## 目次

1.はじめに .....	3
2.参加方法 .....	3
3.注意点 .....	4
4.調査の概要 .....	4
5.調査の方法 .....	5
5.1.調査する神社を探す .....	5
5.2.実際に神社に訪れる .....	5
5.3.アライグマの爪痕を探す .....	6
5.4.発見した爪痕をスマートフォンで撮影する .....	9
5.5.見つけた痕跡を報告する .....	13
6.アライグマ痕跡マップを使ってみる .....	16
7.アンケートに回答する .....	17

## 新潟県における市民参加型アライグマ分布調査 の概要

目的	近年、生態系や農作物へ多大な被害を与えるアライグマが新潟県でも確認されております。アライグマによる被害を防ぐためにも、アライグマが新潟県内にどの程度分布しているか、調査をします。
調査の概要	アライグマは木造建築物の屋根裏をねぐらとして利用することがあります。そのため、アライグマの利用する神社の柱などにはアライグマ特有の爪傷が付くことがあります。 この爪傷があるか確認し、アライグマの分布状況を推定します。
必要な道具	スマートフォン、定規
調査の期間	2021年7月22日～9月30日

### 1.はじめに

特定外来生物・アライグマは生態系、特に両生・爬虫類に大きな影響を与えることが知られています。新潟県でも糸魚川・上越市での捕獲の記録が確認されており、さらなる広域での分布拡大が懸念されます。しかし、現在新潟県でのアライグマの分布域は完全に把握しきれれておりません。将来のアライグマの防除を行うためにも、私達はアライグマの分布を調査していく必要があります。

アライグマの分布調査には、アライグマが”ねぐら”として利用する神社仏閣に付く爪痕を探して調査する手法、「神社仏閣調査」が用いられます。この調査はとても簡単であるため、スマートフォンがあれば誰でも簡単に調査に参加することができます。

そのため、市民の皆様と一緒にアライグマの分布を調査していくことを考えました。

### 2.参加方法

この調査では、発見したアライグマの痕跡を「アライグマ痕跡マップ」というウェブサイト に投稿し、アライグマ分布調査に参加する皆様と情報を共有します。

そのため、インターネットに接続することができ、写真を撮影することができる機器（スマートフォン、タブレット等）、爪痕の大きさを測るための定規があれば、どなたでも参加することができます。

推奨ブラウザ：Chrome、Safari、Firefox、Microsoft Edge

写真の形式：JPEG



### 3.注意点

- ① 一人だけで調査に行かない。大人と一緒に、二人以上で調査に行くこと。
- ② 危険な場所には近づかない。
- ③ 人の家や私有地には許可を得ずに入らない。
- ④ 神社に行く場合は、他の人の迷惑にならないよう行動する。
- ⑤ 安全とマナーを守って、楽しく調査をしましょう！

### 4.調査の概要

このアライグマ調査の手順は、簡単に説明すると次の流れとなっております。

- 1**



**神社を探す**

- ・調査に向かう神社の計画を立てましょう
- 2**



**神社に訪れる**

- ・大人と一緒に、2人以上で訪れましょう
  - ・危険な場所や私有地には立ち入らないこと
- 3**



**アライグマの爪痕を探す**

- ・アライグマ特有の爪痕を探しましょう
  - ・木造の柱や壁の角に付くことが多いです
- 4**



**見つけた爪痕の写真をスマホで撮影**

- ・定規を当てて撮りましょう
  - ・スマホのGPSはオンに！
- 5**



**写真を アライグマ痕跡マップに投稿**

- ・マップに投稿して情報を共有しましょう
  - ・みんなで協力して新潟県全体を調査しましょう！

## 5.調査の方法

次に、実際に調査を行う際のポイントなどを解説していきます。

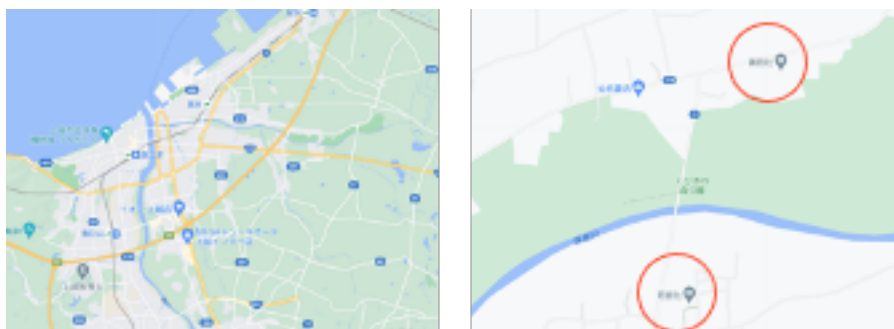
### 5.1.調査する神社を探す

実は新潟県、神社の数が日本一といわれております。数にするとなんと 4000 社以上あり、大変身近な場所であるといえます。

アライグマは神社をはじめとした木造建築物の屋根裏に住み着くことが多いです。そのため、アライグマが住み着きそうな神社を探すところから始めましょう。

地図を見て、身の回りの神社を探していきます。おすすめは Google マップです。航空写真やストリートビュー機能を使い、車が停められそうか、私有地ではなさそうか、といった点も事前に確認しておくことで調査がスムーズに行えます。

このように神社を探し、いつ、どの神社を調査して回るか予定を立ててみましょう。



### 5.2.実際に神社に訪れる

調査する神社を決めたら、実際に訪れてみましょう。

この調査は神社庁の許可を得てはいますが、近隣の住民の方に誤解を与えてしまわないように、こちらの「調査中」のビラを車に置いたり、持ち歩いたりしましょう。



ダウンロードはトップサイト、もしくは  
下記 QR コードより



調査を実施する際には安全のため、二人以上で行動しましょう。また、危険な場所には近づかない、天気が悪い際には調査を中止するなど、自身の安全を第一にしてください。さらに地域の住民の方や参拝客の迷惑にならないよう、私有地に立ち入らない、神社を荒らさない、といった基本的なマナーを守って調査を実施しましょう。



### 5.3.アライグマの爪痕を探す

神社に着いたら、アライグマの爪痕を探してみましょう。  
では、アライグマの爪痕とはどのような爪痕なのでしょう。  
一般的に、アライグマの爪痕は以下のようなものと言われます。

#### 【アライグマの爪痕の特徴】

- 地上から 80cm 以上の高さの場所にある
- 長い五本線の爪痕
- 爪痕の幅は 4~5cm 程度

#### 【アライグマの爪痕の写真】



アライグマは下の写真のように、屋根裏に移動するために柱を使って上り下りをしています。そのため、柱や壁の角を確認すると爪痕が見つかる可能性が高いです。

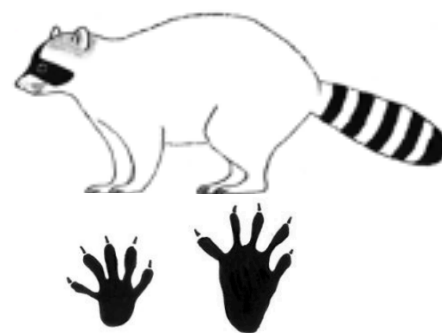


柱に登るアライグマ(上越市柿崎区)



ここから少し、補足的なお話をします。

まず、アライグマの爪痕はどうして五本線になるのでしょうか。ではアライグマの指を見てみましょう。人間の手のような形をしていて、指が五本あることが分かります。この指で柱をガシッと掴んでギャリギャリと傷を付けるため、写真のような爪痕が付きます。

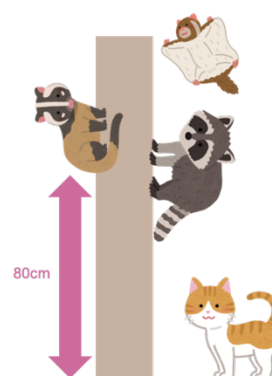


環境省「特定外来生物同定支援マニュアル」

では次に、どうしてアライグマの爪痕は地上から 80cm 以上の場所に付くもの、とされているのでしょうか。

それは、柱の上部に傷を付ける動物がアライグマやハクビシンなどに限定されるからです。神社の壁に傷を付ける動物自体はネコ、タヌキ等、色々な動物がいます。しかし、神社の垂直な柱の上部（地上から 80cm 以上）に爪傷をつける動物は、アライグマ、ハクビシン、ムササビ、モモンガに絞られます。そして、ムササビとモモンガの爪痕の幅はそれぞれ 2.5cm 以下となります。そのため、地上から 80cm 以上の高さで、2.5cm 以下の爪痕を除外するとアライグマかハクビシンの爪痕であると特定することができます。

種名	垂直柱登り	指数(本)	爪幅(mm)
アライグマ	○	5	28-34(35-45)
ハクビシン	○	5	28-32(35-40)
ネコ	×	5	26(35)
タヌキ	×	5	30(35)
アナグマ	×	5	35(40)
ニホンイタチ	×	5	23
テン	×	5	29
ツキノワグマ	×	5	110
ムササビ	○	4	20-23
モモンガ	○	4	11-15

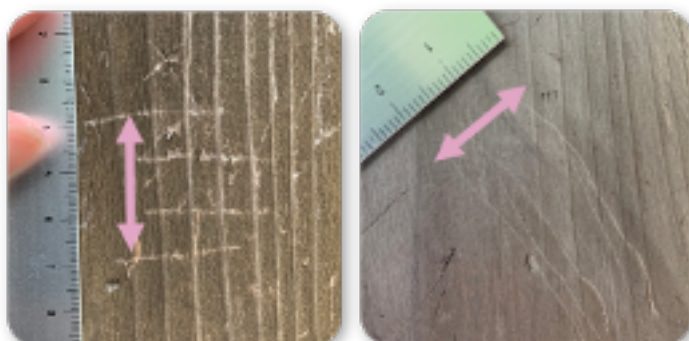


爪痕を作ると考えられる動物（宮下実、仲幸彦、藤吉圭二 2013）

ハクビシンはアライグマと同じように、垂直な柱の上部に爪痕を付けるため少々見分けるのが難しいかもしれませんが、爪幅に注目すると見分けやすいです。ハクビシンは柱を上り下りする際には肉球で挟んで登るため、プスプスと爪先を刺すような爪痕になります。そして写真のように爪幅が狭く、3、4本目の指が近い爪痕であることが分かります。

そのため、「爪幅が 4~5cm」というのはハクビシンと区別するために重要な要素であるといえます。

### 【ハクビシンの爪痕】





## 5.4.発見した爪痕をスマートフォンで撮影する

アライグマの爪痕を見つけられたら、報告するために写真を撮影しましょう。写真を撮影する際にはスマートフォンを利用すると便利です。その際に気をつけることが二点あります。

### 【写真を撮るときの注意点】

- 撮影前のスマートフォンの設定
- 定規を当てる

まずは、iPhone をお使いの方には注意点があります。アライグマの痕跡を報告するウェブサイト、アライグマ痕跡マップに写真をアップロードする時、写真の拡張子は JPEG というものである必要があります。iPhone では写真を撮影する際には互換性の低い HEIF 形式が基本になってしまっているため、以下の手順で写真の拡張子設定を HEIF から JPEG に変更する必要があります。難しい設定では無いので、以下を参考に変更をお願いします。

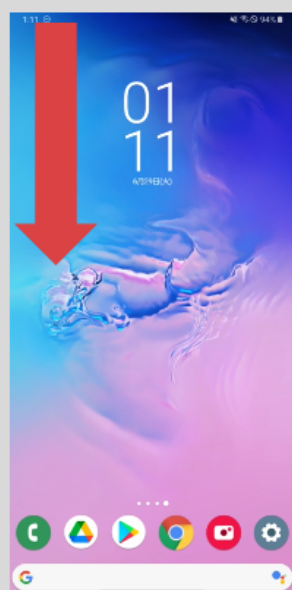
## iPhoneで写真を撮る前の設定



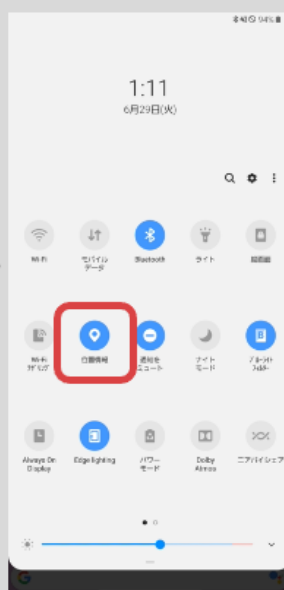
次に、お使いのスマートフォンの GPS をオンに設定します。  
GPS をオンにすることで、アライグマ痕跡マップに写真を投稿する際に、自動で撮影場所がマップ上に表示されます。

ここでは、Android OS と iOS (iPhone) で GPS をオンにする手順を紹介します。  
ただ、お手持ちのスマートフォンによっては GPS の設定方法が異なる場合があります。その際はお手持ちのスマートフォンの説明書などを参考にして下さい。

## AndroidでGPSをオンにする例



ステータスバーを  
下方方向にスワイプ  
してパネルを開く



パネルから  
「位置情報」を選択

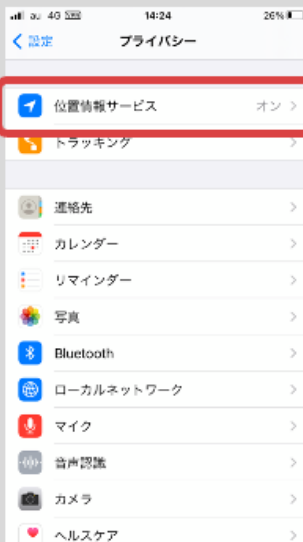


位置情報を  
オンにする

## iOS(iPhone)でGPSをオンにする例



「設定」から  
「プライバシー」  
を開く



「位置情報サービス」  
を選択



「位置情報サービス」  
のスイッチをオンに  
入れる



「位置情報サービス」  
の項目内を下方に  
スクロールする



「カメラ」を選択



「このAppの使用  
中のみ許可」  
にチェックを入れる

ここまでで、写真を撮るまでの下準備が終わりました。

次に、写真を撮る際の注意点をご紹介します。

まず、最も重要なのが、「**定規を当てて写真を撮る**」ということです。

爪痕の大きさが分からないと、アライグマかどうか判別することが難しいです。

そして、投稿した写真は沢山の人の目に触れます。そのため他の人が見ても見やすい写真、というものを心がけましょう。

例えば、定規は

- ミリ単位まで分かるもの
- 透明でないもの

といったものを使って頂けるとありがたいです。

そして、写真のピントが合っている、爪痕の全体がカメラに収まっている、といった要素も大切です。

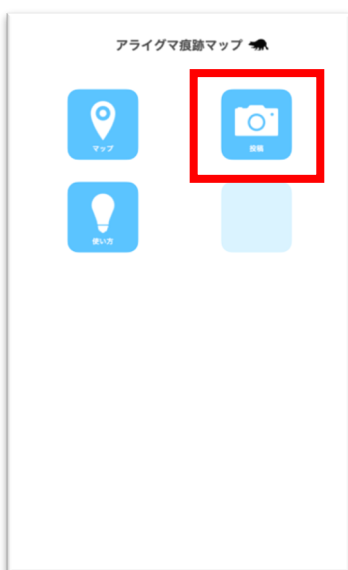


## 5.5.見つけた痕跡を報告する

撮影した写真を、「アライグマ痕跡マップ」に投稿しましょう。

このウェブサイトはスマートフォンでの利用を想定しておりますが、タブレットやパソコンなど、インターネットブラウザ(Chrome や Safari 等)さえ利用できれば、どのような機器からでも投稿ができます。

そしてこの報告についても、お子さん一人ではなく、大人の方と一緒にいきましょう。

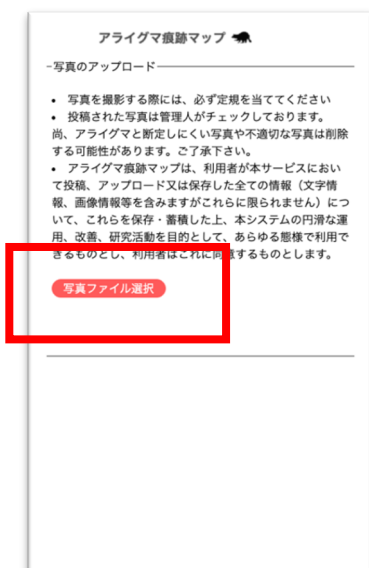


はじめに、アライグマ痕跡マップのトップページにアクセスします。

トップページには

### マップ、投稿、使い方

の三つのボタンが用意されていますが、今回は写真を投稿するので「**投稿**」ボタンを選択します。



投稿ボタンを選択すると、写真のアップロードのページに移動します。

ここで「**写真ファイルを選択**」のボタンを選択します。

すると、スマートフォンのファイルアプリが立ち上がるので、投稿したい写真を選択します。



しばらくすると、選択した写真がアップロードされます。無事にアップロードが完了すると、「写真を登録しました」とメッセージが表示されます。

もし間違えて投稿してしまった際には、ここで「削除」ボタンを押して投稿を取り消します。

次に、どこの神社で見つかったのか、他に気づいたことはあったか、等のメモを記入しましょう。

「編集」というボタンを選択します。



すると投稿した写真の詳細が表示される画面に移動します。

下の方にスクロールすると、「コメント」という項目があります。

この項目に写真を撮影した神社の名前を記入しましょう。(この例では「白山社」と記入しています。)

もし、写真を撮影した神社を忘れてしまった際には、Google マップなどで名前を調べると良いでしょう。



もし他に、何か気づいたことがあったら追加で記入して見ましょう

例：「神主さんがアライグマを見たと言っていた」

「近所の方がアライグマを見たと言っていた」

「アライグマの足跡があった」 等…

記入が終わったら「編集内容を保存」を押しましょう。

登録日時	2021/06/27 18:41:47
撮影日時	2020/06/22 12:45:47
投稿者	ゲスト
パスワード	<input type="text"/>
タグ	<input type="text"/>

写真	コメント
	白山社

保存しました。  
表示確認

無事に保存されると「保存しました」とメッセージが表示されます。

これでアライグマの爪痕をマップに投稿することができました。

撮影場	37.18153055555554 .
所	138.33694444444444
登録日時	2021/06/27 18:41:47
撮影日時	2020/06/22 12:45:47
投稿者	ゲスト
タグ	<input type="text"/>

それではアライグマ痕跡マップのトップページに戻りましょう。

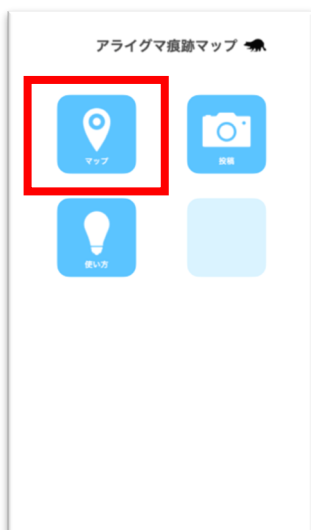
画面上にスクロールして、一番上の

「アライグマ痕跡マップ」のアイコンを押すとトップページに戻れます。

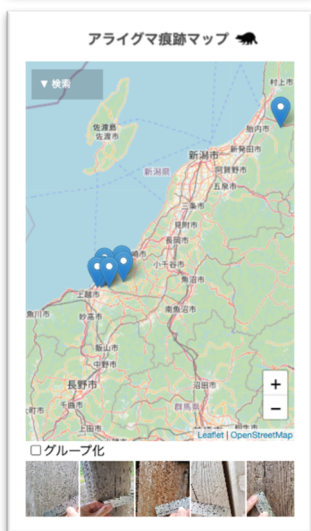
これで痕跡をマップに投稿できました！  
お疲れ様でした！

## 6. アライグマ痕跡マップを使ってみる

自分の投稿や、他の人が投稿したアライグマの痕跡写真を見てみましょう。



まずはアライグマ痕跡マップのトップページから「マップ」を選択します。



すると地図の画面が表示されます。  
写真が投稿されている場所にはピンが立っています。  
このピンをタップ、もしくは下の写真リストをタップして選択すると写真の閲覧画面に遷移します。



ここで写真をより拡大して閲覧することができます。  
写真がいつ撮影されたか、いつ投稿されたか、といった情報も確認することができます。



## 7. アンケートに回答する

最後に、調査に参加してくださった皆様へアンケートのお願いがあります。

この市民参加型アライグマ分布調査は、今年が初めての実施となります。今後とも継続して調査活動を実施し、さらには調査範囲を広げるためにも、簡単なアンケートの回答にご協力をお願いします。

尚、このアンケート結果はシステムの改善や研究報告などにも用いる可能性があることをご了承ください。

(URL と QR コードのどちらからでもアンケートにアクセスできます)

<https://forms.gle/xrnjL9H22wXpMGoV8>



#### 参考文献

- 「アライグマ防除の手引き（計画的な防除の進め方）」、平成 23 年 3 月、環境省  
「近畿地方アライグマ防除の手引き」、平成 20 年 3 月、環境省近畿地方環境事務所  
「和歌山県の寺社におけるアライグマ被害の現状」、平成 25 年、宮下実、仲幸彦、藤吉圭二

長岡技術科学大学 野生動物管理工学研究室

NPO 法人新潟ワイルドライフリサーチ 主催

新潟県・市民参加型生態調査 アライグマ分布調査ガイドブック （令和 3 年 7 月）

作成・長岡技術科学大学 工学部 生物機能工学課程 野生動物管理工学研究室