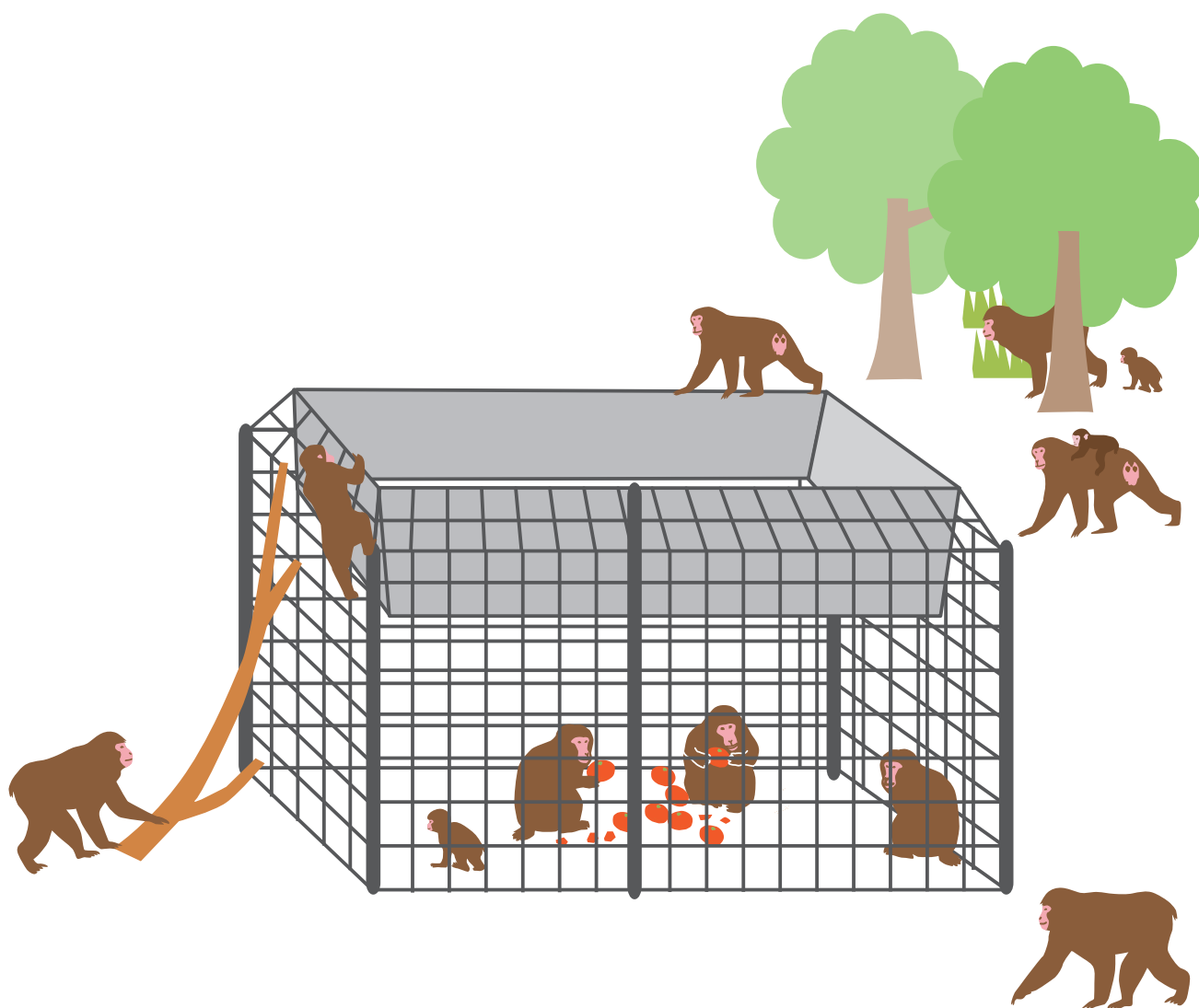


ニホンザルによる 農業被害防止対策技術資料



はじめに

岡山県では、近年、ニホンザル（以下、サル）の生息域や、農作物等への被害が拡大しており、さらなる被害防止対策の推進が喫緊の課題となっています。

一方、サルによる被害防止対策は、これまで各地域で独自に取り組んできた背景もあり、新たに対策に取り組む地域にとって、対策方針や期待される効果などが把握しにくい状況となっています。

本対策技術資料は、県内各地での取り組み事例やその成果を取りまとめた資料です。普及指導員や地域のリーダー等が、地域の実情に応じた適切かつ効果的な被害防止対策を設計する際に必要とされる知識や技術情報をわかりやすく整理して掲載しています。

目 次

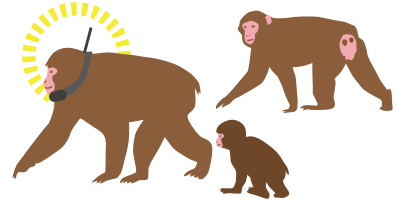
- 対策のために知っておくと便利なサルの特徴 P.2
- 地域ぐるみで取り組むサル対策の進め方 P.3
- 体制整備のすすめ P.5
 - 事例紹介①(赤磐市) P.6
 - 事例紹介②(真庭市) P.6
- 行動調査のすすめ P.7
 - 事例紹介③(井原市) P.8
- 具体的な対策編
 - ～追い払い編～ P.9
 - ～防護編～ P.10
 - ～捕獲編～ P.11
- アンケート調査のすすめ P.17
- サルの痕跡 P.18

対策のために知っておくと便利なサルの特徴

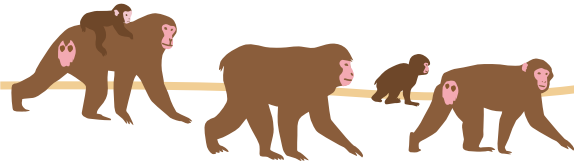
メスを中心に群れで行動する

サルの社会では、オスは群れから出て独り立ちしますが、メスは群れに残る傾向があります。

このため、メスの成獣個体に発信器を装着することで、群れの動きや行動の範囲を把握できます。



群れは一定範囲（遊動域）を移動しながら暮らす



サルの群れは、同一場所に数日間滞在すると、次の場所に移動し、遊動域内を周期的に巡回する性質があります。

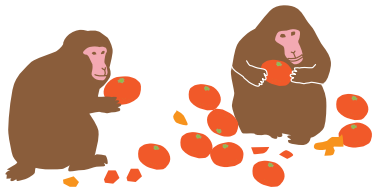
遊動域は広く、季節によって好んで利用する環境は変わります。

日中に行動する

サルは昼行性の動物です。人間の活動時間帯に行動するため、対策の促進に有効な被害や目撃情報をリアルタイムで収集できます。



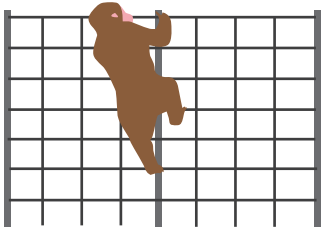
執着心が強い



最も効果的な対策は「予防（食べさせないこと）」です。人間の食べ物の味を覚えてしまったサルの被害を防ぐことは至難の業です※。

※ 逆に、サルが執着している農作物をエサに使うことで、効率的に捕獲を進めることができます。

身体能力が高く、木登りが得意



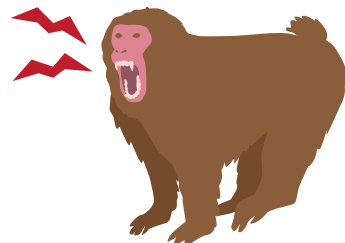
ワイヤーメッシュ柵や電気柵だけでサルの侵入を防ぐことは困難です。サルの侵入防止対策には複合柵※の設置が不可欠です。

※ 複合柵については、P.10 で詳しく解説しています。

学習能力が高く、人間を恐れなくなる

人間と出会っても追い払い等をされないことを学習すると、サルは徐々に人間を恐れなくなります。

人馴れが進んだサルは大胆になり、人家に侵入したり、人間の持ち物を奪うなど、次第に攻撃的な行動をとるようになります。



地域ぐるみで取り組むサル対策の進め方

- 群れによる被害が常態化した地域では、生産者や捕獲従事者、市町村が一体となって対策に取り組む体制整備が特に重要です。
- 対策を効果的に進めるためには、被害や出没に関する正確な情報を収集し、地域の実情に合った対策（シナリオ）を採用することが重要です。
- お住いの地域におけるサルの出没状況に基づいて、以下の表から最適なシナリオを選択してください。

出没頻度 \ 出没頭数	11 頭以上	5～10 頭	1～4 頭
頻繁に出没 (1 回以上/月)	シナリオ A	シナリオ B	シナリオ C
決まった時期になると 出没する	シナリオ D		
たまに出没することがある	シナリオ D	シナリオ E	

シナリオ A 多くのサルが繰り返し出没する状況での対応

定住性の高い群れの場合、大型の囲いわなによる捕獲を推奨します。

移動ルート上で行う小型の箱わなによる捕獲との併用も有効です。地域全体で防護柵を設置したり、積極的に追い払いを行う自衛意識を育てることが重要です。

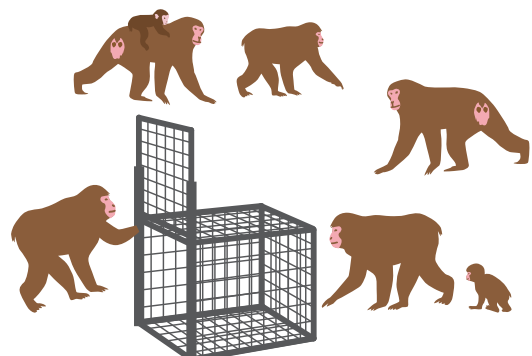
効果的に対策を進めるため、GPS や発信器の活用も検討しましょう。(P.7～P.8 参照)



シナリオ B 小規模な群れが繰り返し出没する状況での対応

移動させやすい小型の箱わなで、サルの動きに合わせた捕獲を展開することを推奨します。

被害に遭いやすい農地を中心に防護柵を設置したり、積極的に追い払いを行う自衛意識を育てることが重要です。



シナリオ C ハナレザルが繰り返し出没する状況での対応

定住性の高いハナレザルは、放置すると行動がエスカレートすることが多いため、積極的に捕獲、除去することを推奨します。

捕獲には、移動させやすい小型の箱わなを用いることが有効です。

また、並行して集落周辺での追い払いや個々の農地や家屋への侵入防止対策の強化、集団登下校などの対応も地域で話し合って進めましょう。

※サルの市街地出没への対応については、「岡山県イノシシ・ニホンザル等市街地出没対策マニュアル」を参照。
https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/588639_5509381_misc.pdf

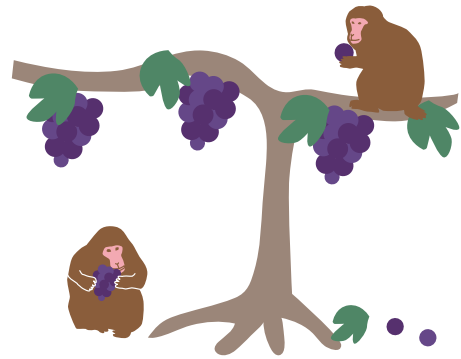


シナリオ D 季節的によく出没する時期があったり、たまに大規模な群れが出没する状況での対応

被害に遭いやすい作物を中心に防護柵の設置を進めることを推奨します。

サルが定住しにくくなるように、追い払いを促進し、出没したサルに脅威を与えることも重要です。

出没時期に、小型の箱わなによる捕獲を実行できる体制の整備も進めましょう。

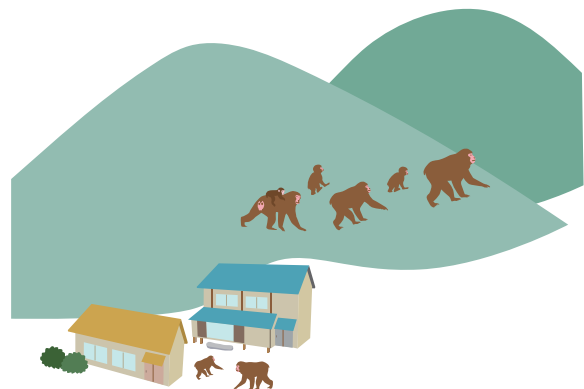


シナリオ E まれに小規模な群れや個体が出没する状況での対応

この状況で捕獲を実行するのは非効率的です。

サルが定住しにくくなるように、人による追い払いを促進し、出没したサルに脅威を与えることが重要です。

毎年の出没、被害情報を記録し、サルの行動変化にいち早く気がつけるよう、経過観察を続けましょう。



近隣の集落には出没しているが、自分の集落には、まだ出没していないケース

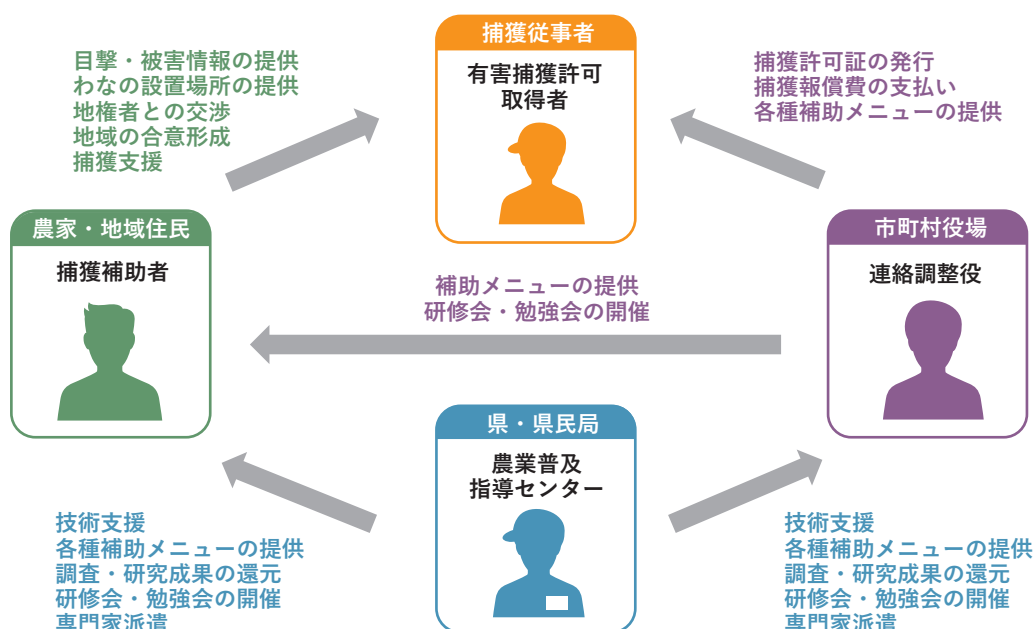
このタイミングでの対策は不要です。

いつもと違う農作物被害が発生していないか、まだ青いうちから食べられた栗や柿の食痕が路上に散乱していないか、普段から観察しておくよう心がけましょう。

体制整備のすすめ

地域が一体となって対策に取り組む体制を整備する

- 最新の被害情報や出没情報がリアルタイムに関係者に伝わるのが重要です。
- サルの捕獲では、安定的に新鮮なエサを確保、供給できる体制を整備することが重要です。
- 特定の人に負担が集中しないように、地域で協力できる体制を整えましょう。
- 被害状況や対策の進捗状況、新たな対策技術を共有するため、定期的に関係者を集めた情報交換会を開催しましょう。



県内で活用可能な事業（令和4年度時点）

サル対策を実施する場合は、国や県の補助事業などの活用が可能です。事業実施に向けた要件等がありますので、市町村担当課にご相談ください。

	鳥獣被害防止 総合対策交付金（国）	鳥獣被害に強い 地域支援事業（県）	有害獣捕獲 強化対策事業（県）
サルの行動を知るための GPS 発信器の購入など	○	○	—
被害防止のための侵入防止柵の整備	○	○	—
捕獲のためのわなの導入	○	△※1	—
捕獲活動への支援	○	—	○

※1 県事業で柵との一体的整備で導入されたわなのうち、国庫事業対象外のものが対象（このほかにも市町村独自で取り組みの支援を行っている場合があります。）

事例紹介 1 赤磐市沢原地区

地域で連携した捕獲体制の構築

背景

沢原地区では、サル被害の深刻化を受けて、地域で連携した捕獲体制の整備と、GPS発信器による位置情報を活用した困いワナによる捕獲活動を実施してきました。

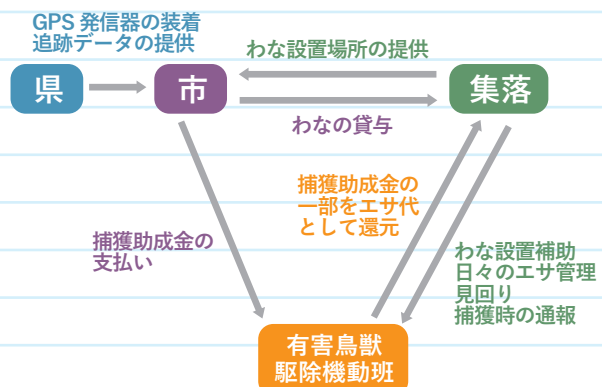


地区独自の工夫

有害鳥獣駆除機動班が、捕獲助成金の一部をエサ代として地区に還元する仕組みを採用することで、安定的にエサの確保と供給ができる体制を整備しました。

成果

大規模なサルの捕獲に成功。令和3年度には、被害や出没を激減させることに成功しました。



沢原地区の捕獲体制図

事例紹介 2 真庭市全域

専門職員による捕獲・被害対策の推進

背景

真庭市では、近年、サルの被害が急激に拡大してきたことを受け、令和2年度より市にサル対策専門員を配置し、捕獲や被害対策を推進してきました。



サル対策専門員の主な業務

- ・市民からの被害相談対応、対策指導
- ・複合柵の普及と設置後の技術指導、調査
- ・集落が主体的に取り組むサル捕獲活動に対する技術支援 等
(困いワナの設置支援、餌付け方法などの捕獲技術指導)

成果

- ・市民からの相談対応 令和2年度：15回、令和3年度：7回対応しました。
※ 窓口、電話等での対応回数のみカウント。現場対応は随時実施。
- ・捕獲：令和2年度は2地区で、令和3年度は3地区で実施し、毎年30頭以上の捕獲に成功しました。
- ・複合柵の設置（市単独事業）
※ 令和3年度：24件、延べ7,046m。令和4年度（8月末）：18件、延べ4,192m。
- ・被害：一部の対策実施地域では被害の減少が見られましたが、市全体としては被害の軽減には至っておらず、さらなる対策の強化と普及が必要です。

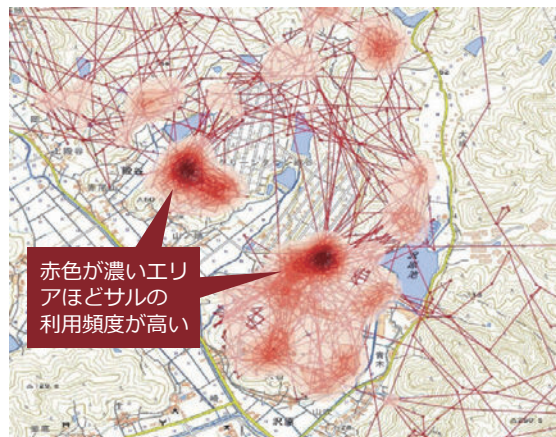
行動調査のすすめ

GPS による行動圏や移動ルートの把握

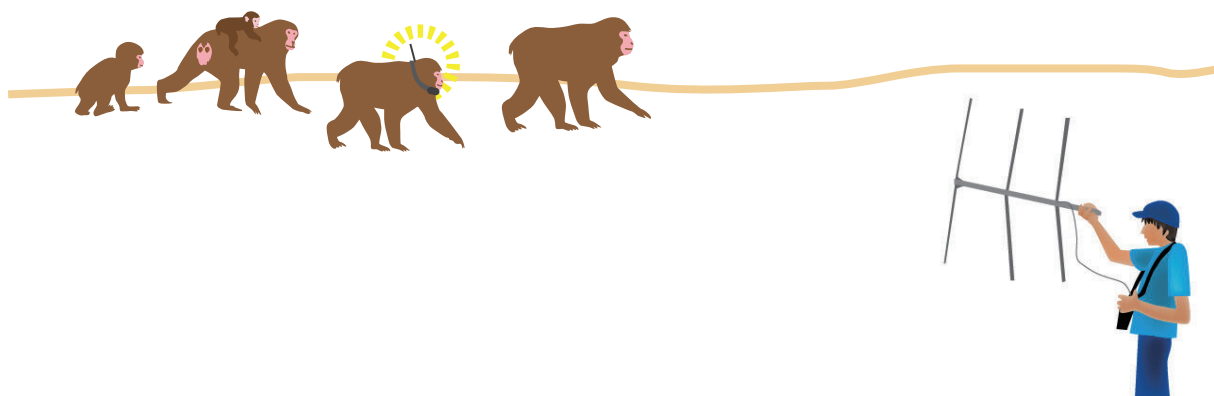
■ サルに装着したGPS発信器のデータをダウンロードすることで、群れの位置情報や移動ルート、行動圏などの情報を収集できます。

■ GISソフトを活用することで、行動圏面積や特に利用頻度の高い場所の抽出、季節ごとの利用エリアの変遷などを分析できます。

※ GPS発信器の電池寿命は、およそ1年間です。
(電池寿命は使用条件によって異なります。)



GIS ソフトによる解析結果の例



群れの個体数や構成の把握

■ 群れが頻繁に横断する道路やけもの道でカウント調査を実施することで、群れの頭数や雌雄、成獣幼獣比などが把握できます。

■ これらのデータを蓄積していくことで、群れの増減傾向や捕獲による密度低減の効果などの分析が可能になります。

※ 群れの現在地を把握するだけなら、通常の電波発信器の方が安価で電池寿命も約3年間と便利です。
(電池寿命は使用条件によって異なります。)

事例紹介 3 井原市青野地区

位置情報を活用したサルの追い払いと捕獲体制の構築

概要

サルに装着した発信器から得られる位置情報を活用した追い払いと、捕獲の体制を構築し、ブドウ被害の軽減と捕獲数の増加に繋げることに成功しました。

方法

- (1) 受信機を持った生産者が、サルに装着した発信器の電波を受信（サルが2km以内に接近していることを確認）したら、追い払い用の音声を再生します。
- (2) サルの受信情報や目撃情報は、生産者、駆除班、市、普及センターで構成されるLINEグループで即座に共有することでサルの接近に備えます。
- (3) 発信器装着個体の位置情報から、群れの行動範囲・移動履歴を把握します。
- (4) サルの群れの行動パターンを分析し、サルが好んで利用する場所を抽出、囲いわなや小型の箱わなを設置します。



成果

○被害防止！

群れが農地に出没する前に生産者が対策を講じることができたことで、被害を大幅に軽減できました。

○生産者の生活の質が向上！

通報がない間は、生産者が安心して園地を離れることができました。

○効率的な捕獲の実施！

サルの位置情報に基づいて捕獲を実施したことで効率的な捕獲が進み、対象の群れの捕獲数は、以前の3倍以上に増大しました。

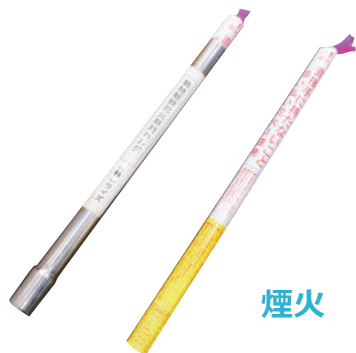
具体的な対策 ～追い払い編～

- サルは人馴れが進むと悪質化するため、集落や農地でサルを見かけたら、速やかに追い払きましょう。
- メスが動けば群れが動くので、花火等はメスや子供をめがけて撃ちましょう。

※ サルが攻撃姿勢を見せた場合は、危険ですので追い払いを中断してください。



追い払いグッズの種類



煙火



ロケット花火



電動ガン



パチンコ

サルの追い払いには、サルの警戒声を用いた威嚇装置等も有効ですが、常時再生していると、慣れてしまい、短期間で効果を失います。

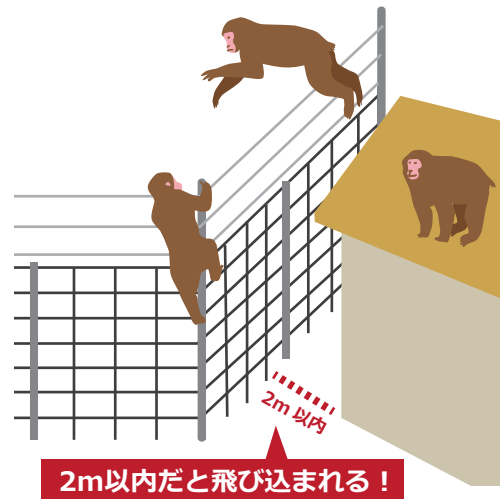
※ 火薬量の多い煙火を使用するためには、煙火消費保安手帳（動物駆逐用）の取得が必要です。

地域ぐるみで取り組む追い払いについて

- 追い払いは、可能な限り大人数で実施することが効果的です。
- 追い払いだけでは、サルの個体数は減りません。サルが移動した先で、捕獲を実施することで、追い払いの効果はより高まります。

具体的な対策 ～防護編～

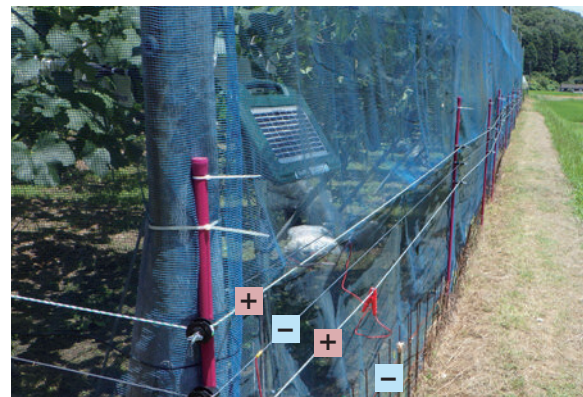
- サルの対策には複合柵が不可欠です。
- 木登りが得意なサルは、ワイヤーメッシュ柵などの物理柵では防げません。
- 電気柵もしばらくは効果が続きますが、時間経過とともに攻略されるケースがほとんどです。
- 柵の周囲2m以内に背の高い木や構造物があると、サルに飛び込まれる恐れがあるので注意が必要です。
- 収穫する見込みのない果樹や周囲の構造物から近い果樹は、思い切って伐採し、防護しやすい環境を作ること重要です。



複合柵の仕様



- ・細かい目合いのネットを貼る
- ・電線等を巻いて、支柱にも通電させる



- ・防風ネットで囲われた園地を電気柵で複合柵化する



サルは、体を支えやすい安定したもの（支柱など）をつかんで柵を登る傾向があります。

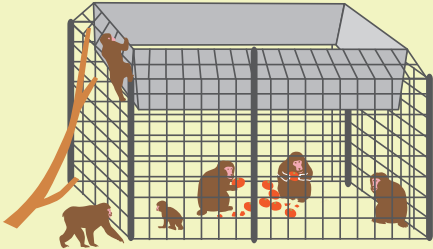
複合柵用の専用アームも販売されています。

支柱にバネを巻くことで、支柱をつかんでも感電する構造になっています。

具体的な対策 ～捕獲編～

- わなによるサルの捕獲は、対象となる個体や群れの特性に合わせて、わなやエサの種類、捕獲時期、捕獲方法等を検討することが重要です。

わなの種類と特徴

	(1) 小型の箱わな	(2) 囲いわな
イメージ図		
サイズ (目安)	幅0.6m×長さ1.3m×高さ0.6m 重さ20kg程度の移動しやすい わなを推奨します。	幅3m×長さ7m×高さ2.4m (幅3m×長さ3mの広さから 捕獲実績があります。)
期待できる 捕獲数※	1～2頭程度	条件次第で群れごと 捕獲も可能
餌付け	サルがわなにきたときに新鮮なエサがあることが重要	
特徴	移動・運搬が容易 イノシシ用の箱わなと比べて 小型軽量で扱いやすい	面積が広いので、 一度にたくさん 捕獲できる
課題	一度に捕獲できる 頭数が少ない	移動や運搬に大きな 労力と人手を要する

※ 期待できる捕獲数は、実績に基づいた目安です。
群れの性質や環境、使用する仕掛けによって、一度に捕獲できる頭数は異なります。

小型の箱わな 例



囲いわな 例



■ サルの捕獲は、鳥獣保護管理法等の法令に基づき行うこと！

サルは狩猟獣ではありません。捕獲をする際は、市町村長の捕獲許可が必要です。法令やマナーを守って、安全に捕獲を行ってください。

■ 捕獲後の対応は迅速に！

捕獲したサルを長時間放置すると、事故の発生や逃亡のリスクが高まります。

■ わなの点検・維持・管理はこまめに！

糞尿による汚れや破損箇所を放置しておくと、わなが傷み、事故の発生や逃亡のリスクが高まります。

👉 手順 1. わなの設置場所を決める

サルが頻繁に利用する移動ルートを見つけましょう。

① 目撃・被害情報を集める。

- サルが頻繁に目撃される場所
 - 毎年、サルの被害が発生する場所
- を見つけましょう。

※ 聞き取りでは、サルの頭数や出没時の様子、逃走方向なども聞いておきましょう。

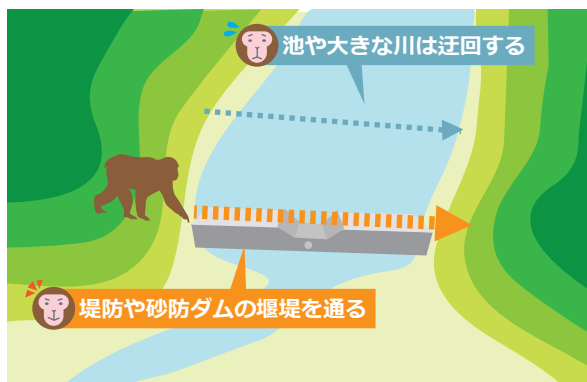
※ サルの痕跡を探して、利用頻度や最近の利用状況を調べましょう。サルの痕跡はP.18の資料を参照してください。

② 地形条件で絞り込む。

想定される移動ルート上で、

- できるだけ身を隠して移動できる場所
- 林地がくびれて、ボトルネックになっている（通る道を特定できる）場所
〈右図〉
- 起伏が少なく移動しやすい場所

※ サルにGPS発信器を装着している場合、位置情報も活用しましょう。



③ 環境条件で絞り込む

■ 以下の項目をより多く満たす場所ほど、わなの設置場所に適しています。

<サルが警戒心を解きやすい環境条件>

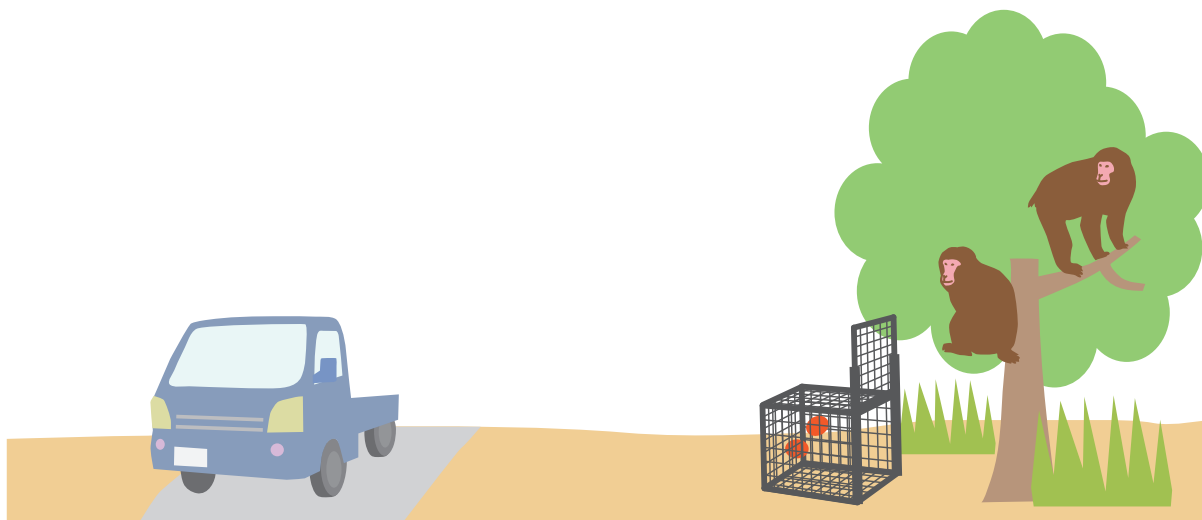
- ・人目につきにくい
- ・人の出入りが少ない
- ・見通しが良い
- ・山や森林に近く、危険を察知したら、素早く避難しやすい

<人間が管理しやすい環境条件>

- ・車でのアクセスが良い
- ・十分な広さの平地がある

<エサの魅力が高まりやすい環境条件>

- ・わなの中のエサ以外に利用可能な食べ物（防護されていない農作物や野生の果実など）が少ない



※ わなを農地の近くに設置すると、農作物を守るための追い払いが実施しにくくなるので、わなは農地から離れた場所に設置しましょう。

👉 手順 2. 捕獲方法を決めて、わなを設置する

条件に合った最適な捕獲方法を選択しましょう。

① サルの頭数と出没頻度を調べてから、使用するわなを選ぶ。

■ 頭数が少ない場合や出没頻度が低い場合は、小型の箱わなによる捕獲を選択する。

■ 頭数が多く、出没頻度が高い場合は、囲いわなによる捕獲を選択する。

※ 頭数や出没頻度の目安は、P.3の表を参照してください。

※ 頭数や出没頻度は、事前にエサとセンサーカメラを設置することで、簡単に調べることができます。

小型の箱わなによる効果的な捕獲方法

・ わなはサルの出没情報に合わせて、こまめに動かすことが重要です。

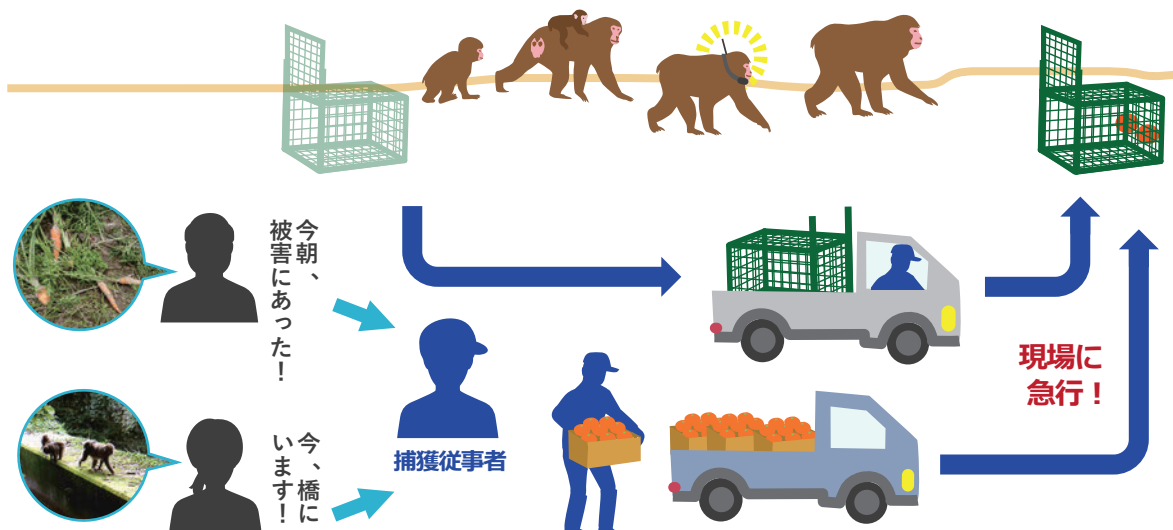
※ 新しい情報に基づいて設置したわなほど捕獲成功率は高まるので、最新の出没情報を収集し、捕獲につなげる体制を構築しましょう。

※ わなは移動しやすいように、可能な限り軽量なものを選びましょう。

・ 群れの移動ルートを把握できると、先回りしてわなを設置できます。

※ 発信器を装着した個体がいると、行動を予測しやすくなります。

小型の箱わなによる捕獲イメージ



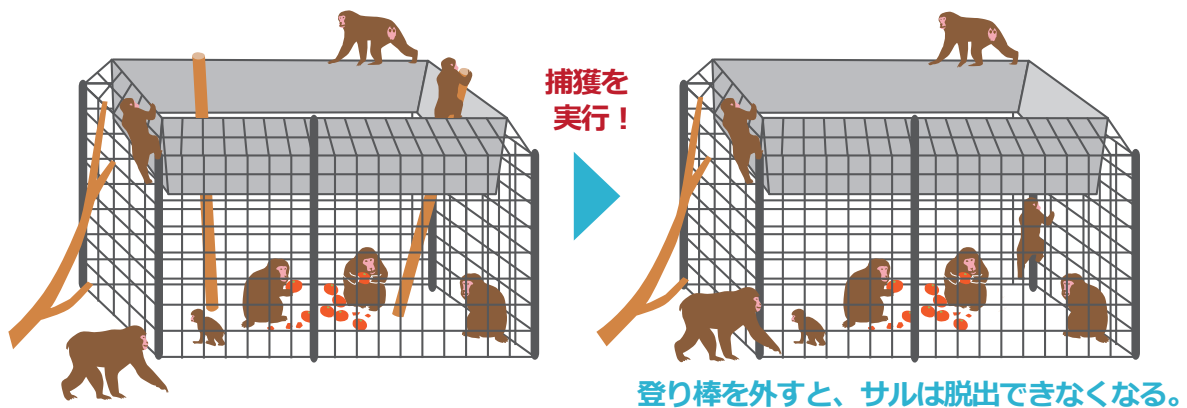
困いわなによる効果的な捕獲方法

- ・常に新鮮なエサが豊富にある状態を維持することが重要です。

※特定の人に労力が集中しないよう地域で協力する体制を構築しましょう。

- ・サルがわなの中でエサを食べることを覚えてから捕獲を実行する（わなの内側の登り棒を外す）ことで、より多くのサルを捕獲できるようになります。

困いわなによる捕獲イメージ



② わなをエサで飾る。

- サルの誘引には、新鮮なエサが大量に必要です。

※ 遠くからでも目立つように、周辺の木やわなの外壁にもエサを飾り付けましょう。



岡山県内で捕獲実績のあるエサの種類（地域により異なります）



※ 被害を出すサルを捕獲するには、地域で被害の多い農作物をエサにすることが効果的です。

※ 被害作物をエサに使う場合、農地から作物が無くなる収穫終了前後の時期を狙うのが特に効果的です。

アンケート調査のすすめ

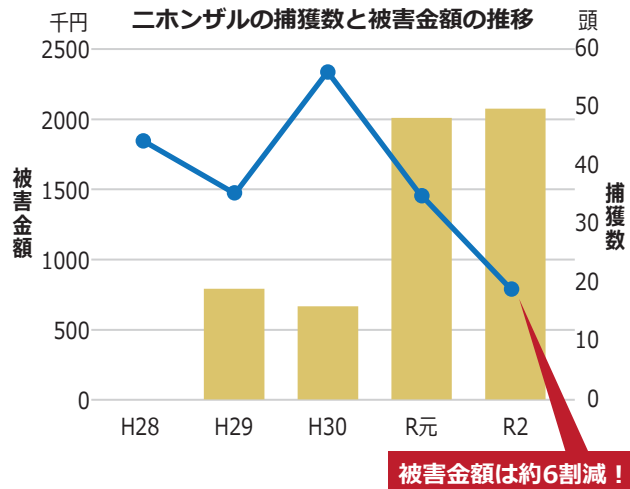
① 事業評価や次年度の行動計画策定に活用

■ 事業で捕獲や被害対策の取り組みを行った後は、必ず事業効果の検証を行きましょう。

■ 特に農業被害の軽減効果の評価には、被害農家を対象としたアンケート調査が有効です。

※ アンケートは被害作物の収穫後に実施し、前年と比較してサルの出没や被害の程度、被害金額がどう変化したか質問しましょう。

※ 調査結果を踏まえて、次年度以降の行動計画を設計することが重要です。

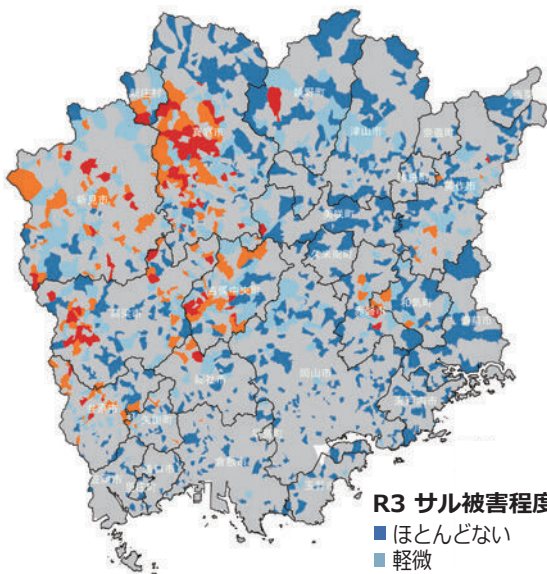


被害状況調査の結果 (例)

当地域では、捕獲の促進により、被害金額は明らかな減少傾向を示した。

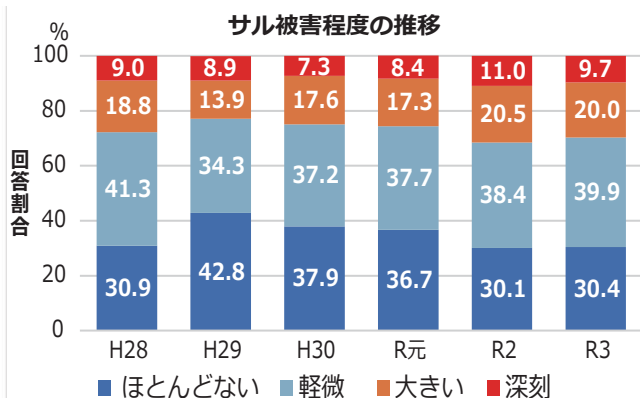
② 中・長期的な動向把握、計画策定に活用

■ 岡山県内では、県内におけるサルの分布や増減傾向、被害程度の動向を把握するため、継続的な集落アンケート調査や定期的にサルの生息状況調査を実施しています。



R3 サル被害程度

- ほとんどない
- 軽微
- 大きい
- 深刻
- 未記入・未回収



集落アンケートの結果から分析されたサルの被害発生状況の推移を見ると、徐々に被害が深刻化しつつある現状が読み取れる。

サルの痕跡

足跡



人間の手形に似ていますが、後足の親指が大きく外側に向いているのが特徴です。



ガードレールの足跡は比較的長い期間、消えずに残るので、移動履歴の検索に有効です。

糞



食べ物や体の大きさによって糞の色や形は異なります。



イノシシの糞と似ているものもありますが、石垣や塀の上、堰堤などに糞があれば、サルの糞と特定できます。

被害の様子



ぶどうは、ハウスの上や周りに持ち出して食べた痕跡が残ります。



モモやカキ、栗などは青いうちから食べ散らかします。細かく千切ったような食痕が残ります。

監修・写真提供

阿部 豪（株式会社野生鳥獣対策連携センター）

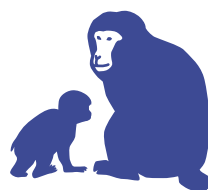
調査協力

一般社団法人 岡山県猟友会
井原市、赤磐市、真庭市

ニホンザルによる農業被害防止対策技術資料

令和4年11月 初版

編集・発行／岡山県農林水産総合センター



制作／株式会社野生鳥獣対策連携センター 兵庫県丹波市青垣町佐治 94-2
イラスト／米澤 里美