

令和7年度農作物鳥獣被害防止対策研修
2025年7月10日 09:00-10:00

中型獣類による農作物被害対策 ～効率・効果的な対策に必要なこと～



農研機構 畜産研究部門 動物行動管理研究領域
小坂井千夏
(農林水産省農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー)

講義(被害対策)の目的

- ・中型獣による農作物被害を効率良く減らし、生産性を高めること
- ・住民の安全、健康な暮らしを守ること

→これらのために重要なPDCAサイクルを理解すること

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

Do 相手に合った適切な対策を実行

Check 実行した対策を評価する

Action 改善策を考え、粘り強く継続する

今回は、特に「**P**lan(相手を知る)」を詳しく紹介

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

1. なぜ、農作物被害が起こるのか？→対策の基本が分かる
2. 加害獣を見分け、運動能力・生態を理解する→どのような対策が必要かが分かる
3. 外来種の何が問題か？→外来種のリスク、初動の重要性が分かる
4. 作戦に必要な法制度を理解する→法令遵守を徹底。上手く利用し、効果的な対策につなげる。
5. 1～4を踏まえて対策の目標と方法を具体的に決め、効果的・効率的に対策を行うための計画・体制等を整える

中型獣やその被害対策に関する正しい知識、
現場で不足しがち（野生動物を甘く見ないこと！）

1. なぜ、農作物被害が起こるのか？を 考えれば「被害対策の基本」が分かる

農作物被害が起こる理由＝
野生鳥獣にとって農作物が
魅力的な「餌」だから



農地・地域全体を
安全な餌場にしない
ことが大切

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

大きい・甘い・栄養満点



野生鳥獣にとって農作物は
魅力的な「餌」



Plan まずは相手を知り、作戦を練る

捨てる農作物でも 動物は構わない



論文リンク

食べる速さ→1訪問当たりの獲得エネルギー量中央値
アライグマ3.8個(21.6kcal)/分→1日必要量の約1/4
ハクビシン6.0個(34.6kcal)/分→
最も長く滞在した場合(14分)、**たった1度の訪問で**
1日必要量の**110%**を獲得できてしまう...💀

農作物＝野生鳥獣にとって
エネルギー獲得効率の高い魅力的な「餌」
加害されるのは当たり前という認識を



IMAG0189
昼間のイチゴ廃果場

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

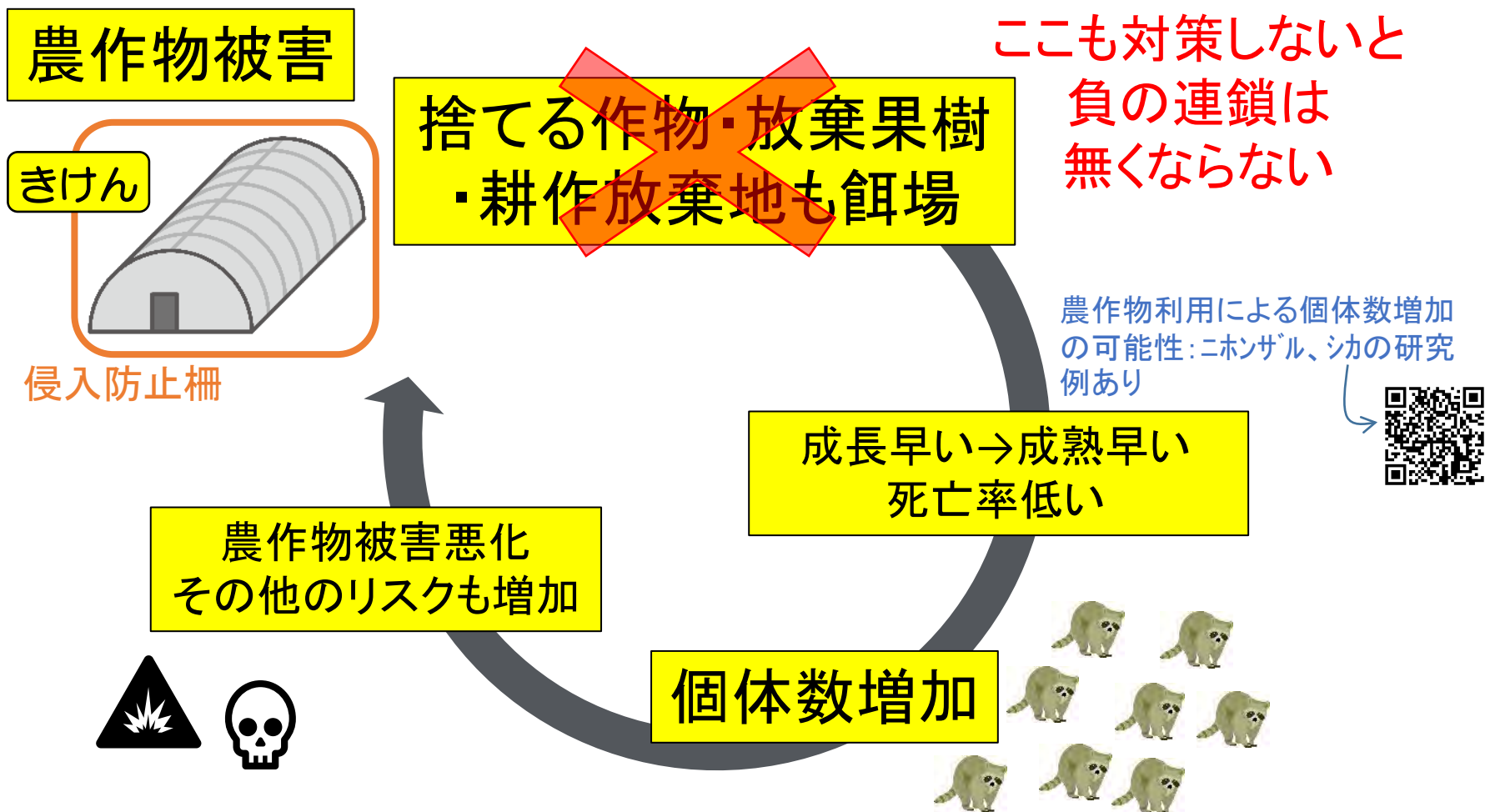
捨てる農作物でも
動物は構わない

農作物＝野生鳥獣にとって
エネルギー獲得効率の高い魅力的な「餌」
加害されるのは当たり前という認識を



たったの「柿1個」＝ハクビシンの
1日の必要エネルギー量の1/4
→1分で食べ切る個体も... 🦴

1. なぜ、農作物被害が起こるのか？ を考えれば「被害対策の基本」が分かる



2-1.加害獣を正しく見分ける

- 何のために？

誤認を避けて、

- (ベースとなる対策には共通部分が多いが)加害種に応じた対策を行うため
- 「有害鳥獣捕獲」許可申請等を適切に行うため
- 「特定外来生物」の侵入をいち早く把握するため
- 農家さん、普及員さん、鳥獣担当部署がいち早く気づき、対策をすれば、将来にわたり被害、リスクを少なくできる！

2-1-1.日本における農作物への主な加害獣(哺乳類)

被害を出すおそれがある種を含む オレンジ:外来種(★:特定外来生物)

霊長目:ヒト・ニホンザル・アカゲザル★・台湾ザル★

齧歯目:ネズミ類・クリハラリス★(台湾リスとも)・ヌートリア★・マスカラット★

兔形目:ニホンノウサギ・ユキウサギ・アマミノクロウサギ

トガリネズミ形目:モグラ類

翼手目:オガサワラオオコウモリ・クビワオオコウモリ(エラブオオコウモリ)

食肉目:アライグマ★・ハクビシン・アナグマ・

タヌキ・イエネコ・アカギツネ(キツネ)・ニホンテン(国内移入あり)

アメリカミンク★・シベリアイタチ(チョウセンイタチとも・対馬除く)・

ニホンイタチ(国内移入あり)・フイリマングース★

ツキノワグマ・ヒグマ

偶蹄目:キョン★・ニホンジカ・ニホンカモシカ・イノシシ・ヤギ

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

2-1-2.[食肉目]加害獣の 識別法の例

見た目: 正しく判別できていない場合、意外に多い

足跡等の痕跡: 判別が難しい場合もある

自動撮影カメラでの撮影: 高価だが確実

環境DNA: 加害後に判別可能な場合もある

以下の環境省サイト等も参照に

- 特定外来生物一覧
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>
- 狩猟鳥獣の見分け方
<https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5/docs5-hanbetu.pdf>
- シベリア(チョウセン)イタチ及びコウノトリの見分け方
[env.go.jp/nature/choju/docs/docs5/itachi_kounotori.pdf](https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5/itachi_kounotori.pdf)

形態的に類似した種との識別点

タヌキ

- ・前肢から肩にかけて黒い帯がある。
- ・四肢は黒色。
- ・指は4本で、イヌに似ている。



顔の模様

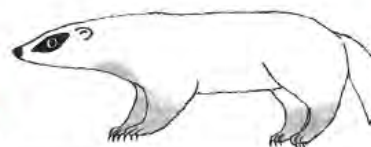


足跡 (後) (前)



アナグマ

- ・四肢は短く、褐色か黒色。
- ・耳は小さく先端が丸い。鼻が大きい。
- ・指は5本で、湾曲した長い爪がある。



ハクビシン

- ・尾が長く、体の長さとはほぼ同じ。
- ・鼻から後頭にかけて白い帯がある。
- ・指は5本。



アライグマの特徴

- ・体重は4～10kg。
- ・尾を含めた長さは60～100cm。
- ・尾の黒い縞模様(5～7本)が大きな特徴。
- ・指は5本で、細長い。
- ・爪は短く、湾曲しない。



顔の模様



足跡 (後) (前)



環境省webサイト: 特定外来生物の見分け方(同定マニュアル)・哺乳類より
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual.html>

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

しっぽ(尾)
箱わなを立てると、
見えやすくなります。

Q. 食肉目の加害獣を
[見た目]で見分けられ
ますか？



Plan まずは相手を知り、作戦を練る

Q. 食肉目の加害獣を
[見た目]で見分けられ
ますか？

しっぽ(尾)
箱わなを立てると、
見えやすくなります。



Q. 食肉目の加害獣を[足跡]で見分けられますか？

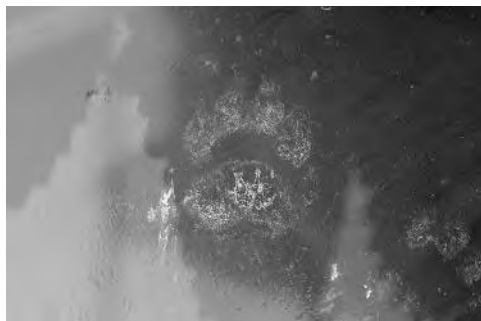


イヌ、ネコ、キツネ、ニホンザル等も含んだ足跡の付き方や痕跡については、關ら(2015)「野生動物のためのフィールド調査法. 京都大学出版会」* 等が詳しい。* 書籍は絶版だが山形大学リポジトリで閲覧可能



図2. 神社仏閣の柱に残されたアライグマの爪痕。

岩下ら(2016)神奈川県における外来種アライグマ*Procyon lotor*の分布—2014年—より



[食痕]形状で見分けられますか？

鳥類との判別も必要

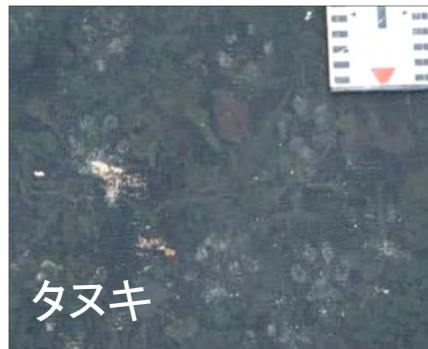
→農研機構・

鳥害痕跡図鑑も参照

アライグマの**可能性**ある爪痕＝
1m以上の高さで4-5本の平行に並んだ
幅4cm・長さ1cm以上のものとされてきた。

ハクビシン、テン、ムササビ等との
識別方法の精緻化が必要だったが→
Kase and Egushi (2020)でハクビシンは
5本に並び幅4cm・長さ1cmより大きい
爪痕を残す割合が少ない(7.6%以下)
ことが分かった (更なる検証は必要)

Q. 食肉目の加害獣を[足跡]で見分けられますか？



イヌ、ネコ、キツネ、ニホンザル等も含んだ足跡の付き方や痕跡については、關ら(2015)「野生動物のためのフィールド調査法. 京都大学出版会」* 等が詳しい。* 書籍は絶版だが山形大学リポジトリで閲覧可能

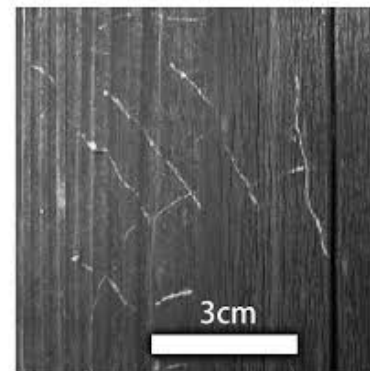


図2. 神社仏閣の柱に残されたアナグマの爪痕。

岩下ら(2016)神奈川県における外来種アライグマ*Procyon lotor*の分布—2014年—より

アライグマ

[食痕]形状で見分けられますか？

鳥類との判別も必要

→農研機構・

鳥害痕跡図鑑も参照

アライグマの**可能性**ある爪痕＝
1m以上の高さで4-5本の平行に並んだ
幅4cm・長さ1cm以上のものとされてきた。

ハクビシン、テン、ムササビ等との
識別方法の精緻化が必要だったが→
Kase and Egushi (2020)でハクビシンは
5本に並び幅4cm・長さ1cmより大きい
爪痕を残す割合が少ない(7.6%以下)
ことが分かった (更なる検証は必要)

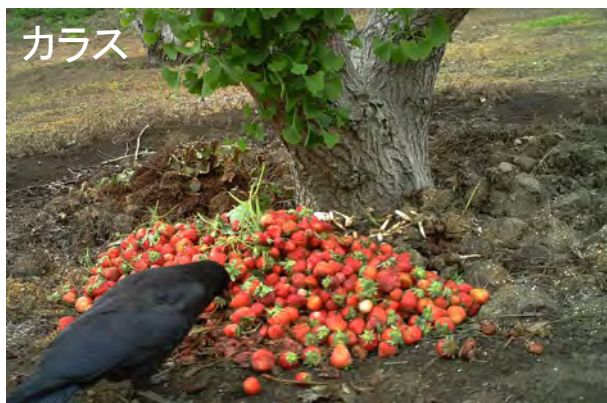
加害獣の識別法

自動撮影カメラによる 撮影

ある程度の費用は
かかるが確実
(百聞は一見に如かず)

- ・カメラ本体
2万円前後～
- ・電池・SDカード
数千円

収穫残差置き場に
カメラを設置すると
数日間で複数種
撮影できる場合も
(撮影後の適正処理
は忘れずに)



Plan まずは相手を知り、作戦を練る

加害中の識別法 環境DNA

市販：食痕や糞からのカモシカ・シカ識別キット
複数種、簡易法：農研機構らで開発中



鳥獣は環境中のあらゆる場所に
DNAを排出している

水・空気・食痕・地表面・葉表面・糞・毛...

茨城県生物多様性センター2025より

分類等	場所	状況	備考
2017. 5. 17	神栖市・姫路山木橋上	車に轢かれ死亡	オス
2022. 12. 14	石岡市八郎地区 (上郷)	カメラ撮影	オス
2023. 9. 27	筑西市・天谷川堤防上	カメラ撮影	オス
2023. 12. 28	下妻市鹿嶋地区	車に轢かれ死亡	オス

2-2. 加害獣の運動能力・生態を、正しく理解する

- 何のために？

- みなさんが思う以上に、動物の運動能力は凄い！
- 生きることは食べること＝良い餌への執着は凄い！

ことを理解し、このことを踏まえた「効果的」な対策を行うため。



- ◆ 餌(農作物)への執着度を上げなければ、
- ◆ 加害個体(おそれがある個体を含む)を増やさなければ、
対策コストは抑えられる

2-2-1.農作物被害対策で考慮すべき主な運動能力等

- 高跳び(ジャンプ)
 - 登攀
 - 幅跳び
 - 潜り抜け (出入りできる穴の大きさ)
 - 掘る
 - 持ち上げ
 - 噛みつき・破き
(・他種との協働侵入)
- ✓ 動物は慣れる、学習する
- ✓ 科学的根拠のない対策、商品もある

2-2-2.加害獣の運動能力①

- 高跳び(ジャンプ)
- 登攀



75cmに飛びつき
120cmをよじ登るタヌキ



ハクビシン
直管パイプ
19mm+
ダンポール
10mmを登る

ハクビシン
幅9-17cmの隙間
を容易に登る
(Kaseら2012)

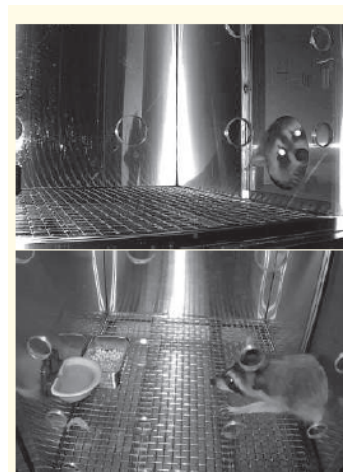
Plan まずは相手を知り、作戦を練る

2-2-2.加害獣の運動能力②

- 潜り抜け(出入りできる穴の大きさ)
 - アライグマ: 直径12cmの円(農研機構調べ※1)、掘る深さは13-16cmで秋>夏(山梨県※1)
 - ハクビシン: 8cmの正方形、6×12cmの横長長方形、直径10cm(Kaseら2010, 2011)
 - イノシシ・シカ用のワイヤーメッシュ柵は中型獣用ではない! → 中型獣用には7.5cm以下を選ぶ
- 噛みつき・破き
- 掘る

電気柵地際から侵入するタヌキ

タヌキが破き侵入したネット
直径14cm

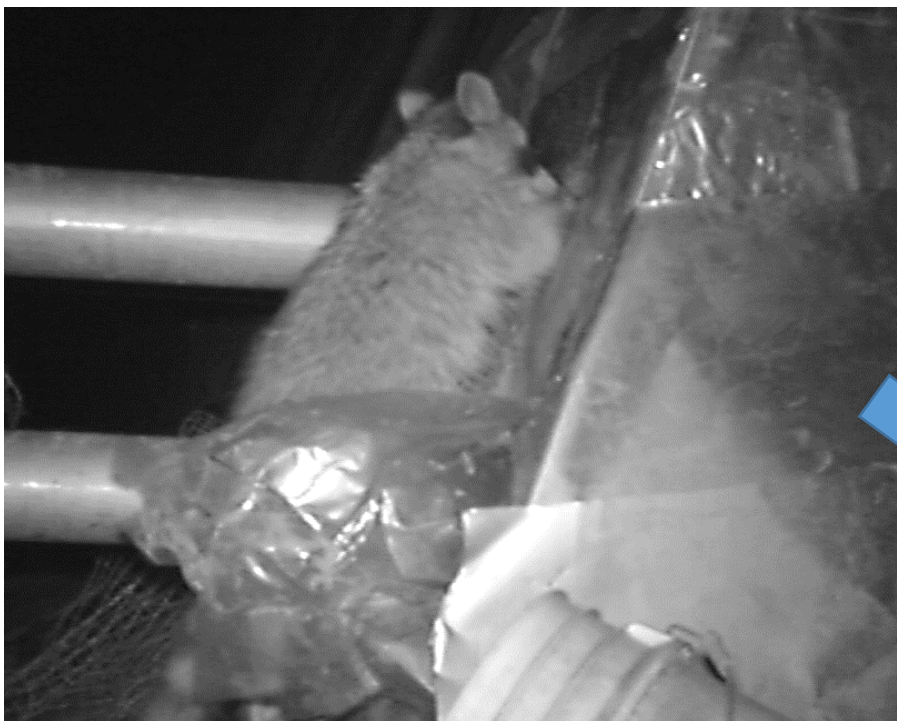


※1 詳しくは成果集へ



2-2-2.加害獣の運動能力③

- 他種との協働侵入
アライグマが侵入口を両前肢を使って開けた
→他種も同じ侵入口から出入りできるように



ハウス・施設栽培では、思わぬ隙間から侵入していることも



中型獣とはいえ、
簡単に塞いただけでは
意味がありません!!



2-2-2.加害獣の運動能力④

農作物被害対策で考慮すべき主な動作

- 科学的根拠のない商品や慣れ・学習等を考慮していない商品もある

例:シカは超音波を聞くことができますが、
忌避することはありません

http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/4th_laboratory/warc/2016/warc16_s07.html

有刺鉄線を巻いた木を登る
アライグマ



Plan まずは相手を知り、作戦を練る

2-2-3.加害獣の生態を理解する

- ★果樹・果実的野菜の選好性が高い
食肉目も、他の作物も加害します
- ★餌があれば、何頭でも、
他種でも一緒にいられます



ピザ屋のゴミ箱に集まるアライグマ

in Raccoons: a natural history / Samuel I. Zeveloff, 102P

捨てられたサツマイモを食べるアライグマ



13C 10-26-2016 00:56:46

カキ廃果とハクビシン&アナグマ

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

3-1. 外来種による3つのリスク



SFTS マダニが媒介する共通感染症

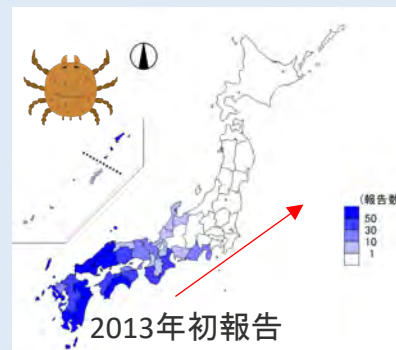


図3. SFTS届出症例の推定感染地域 (n=1071, 2025年4月30日現在)



図1. 国内の患者とSFTSウイルスの分布

表1. 基本情報 (2013年3月4日以降届出分、2025年4月30日現在)

	生存例	死亡例	合計
報告数	954	117	1071
性別			
男	472	66	538
女	482	51	533
年齢	中央値 74.0歳	80.0歳	75.0歳
～20代	12	0	12
30代	15	0	15
40代	19	0	19
50代	62	3	65
60代	212	15	227
70代	341	39	380
80代	260	50	310
90代～	33	10	43

① 死亡数は感染症発生動向調査への届出時までに死亡し、死亡例として届出された症例の集計であり、届出後に死亡した症例は含まれていない。正確な死亡数及び届出症例における死亡率はより高い可能性がある。また自治体による公表情報は異なる場合がある。
なお、感染症発生動向調査とは別に、届出が求められる前に発病した4例（すべて死亡例）が把握されているが、本報告には含まれない。

ペット

茨城 ネコ(2025new)
長野・石川 イヌ各1
静岡 ネコ12、イヌ2

ペット→

高齢獣医師死亡例も

ヒトでの発症は年間100以上
(増加&東進傾向)
50代で死亡例あり。

アライグマの抗体陽性率>50%
(和歌山県2018年時点)
抗体陽性シカは、東北地方にも分布

出典: 国立感染症研究所 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/sfts/sfts-idwrs/7415-sfts-nesid.html>

動物由来感染症対策技術研修会 | 厚生労働省、抗体保有率等 厚生労働省令和2年度動物由来感染症対策技術研修資料より <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000690808.pdf>

アライグマ等の中型獣 = マダニを生活圏(農地・家屋)へ運ぶリスク

外来種増やさず、動物と棲み分ける = 住民/ペットの安全・健康を守ること!
(ワンヘルス)

3-2.アライグマ・ハクビシン問題→あなたの自治体でも他人事ではありません！

- 両種の分布は近年大幅に拡大(10年間で増えた地域＝赤色)

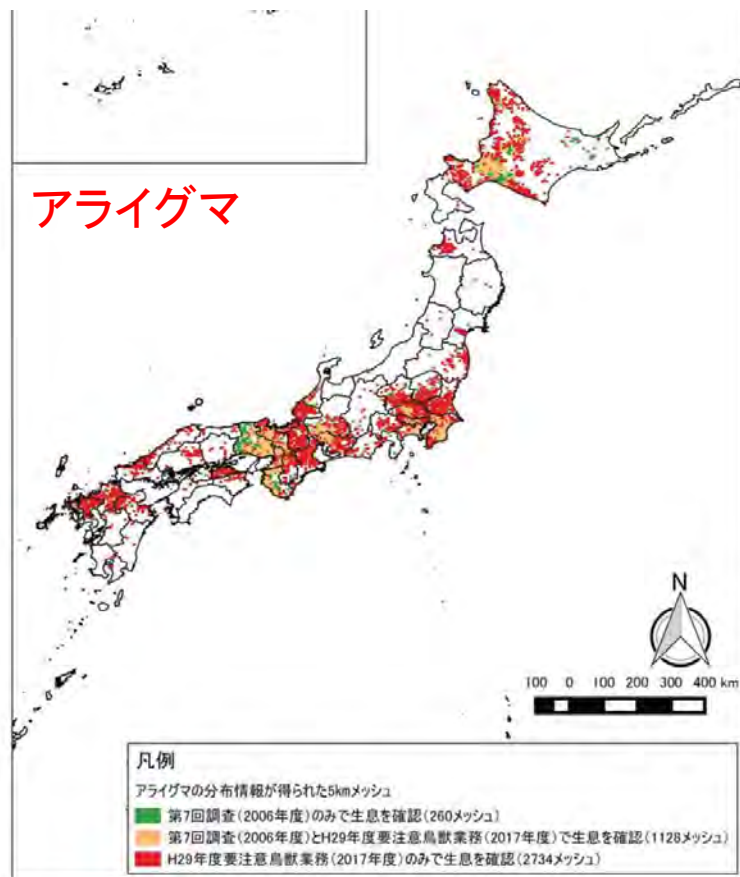


図 3-2 アライグマの分布情報が得られた 5km メッシュ

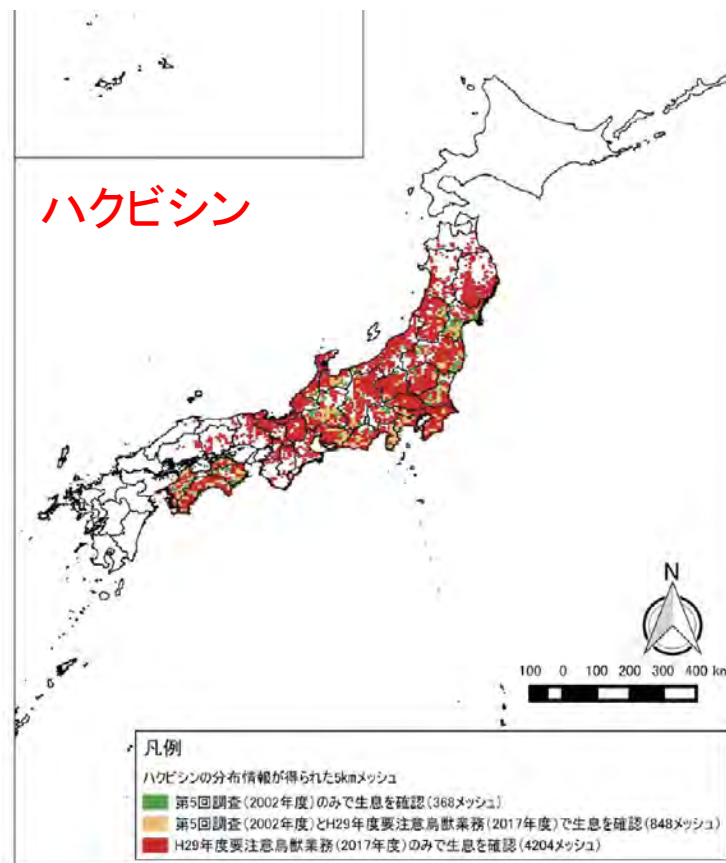
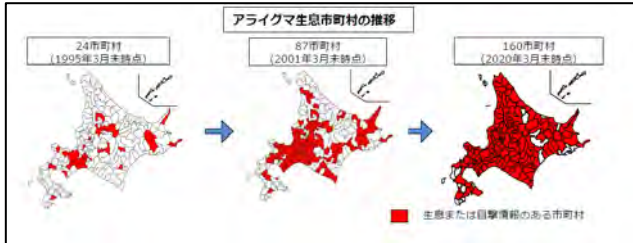


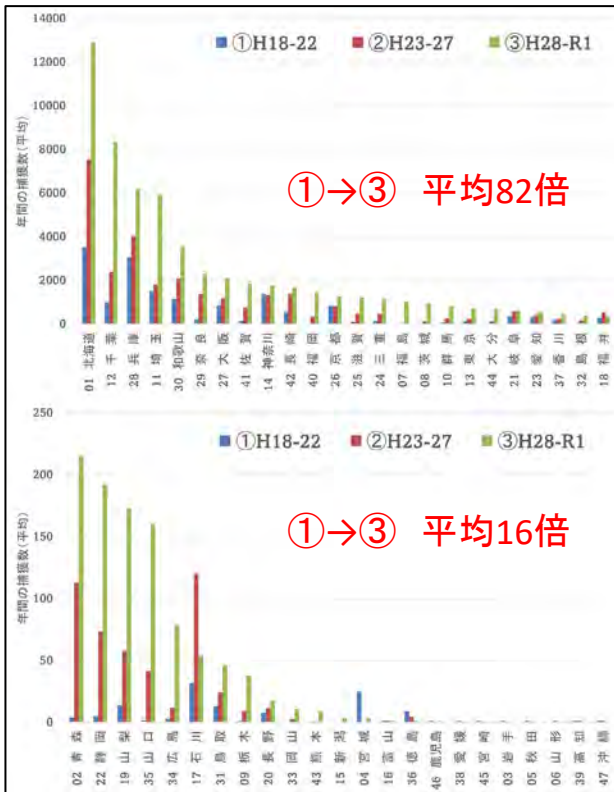
図 3-4 ハクビシンの分布情報が得られた 5km メッシュ

3-2.アライグマ

→あっという間に広がります…。



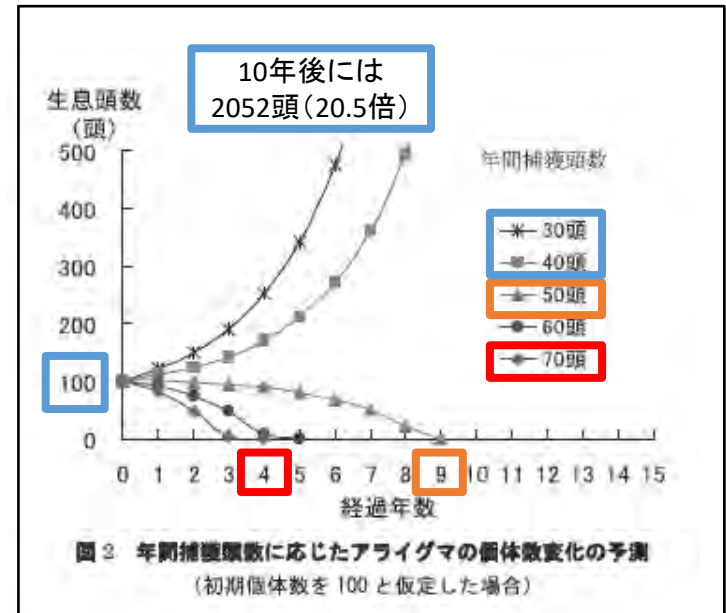
北海道庁webサイト
「北海道におけるアライグマの現状」より引用
http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/alien/araiguma/araiguma_top.htm



環境省鳥獣関係統計より、外来生物法に基づく防除、有害鳥獣捕獲、狩猟、その他の捕獲によるアライグマ捕獲数の合計値

①の約10年前(青)に比べ、
③の近年(緑)の捕獲数がほとんどの地域で急増

初期の徹底捕獲が要



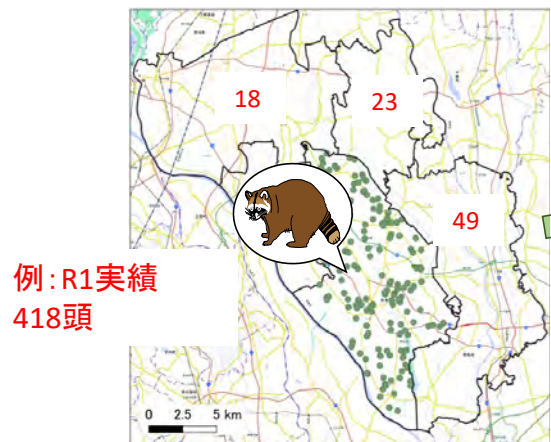
兵庫県森林動物研究センター(2009)
「兵庫県におけるアライグマの現状」より引用

個体数軽減効果のある捕獲目標があるか？
捕獲効果の評価(Check)はできているか？

参考: 北海道アライグマ捕獲プログラム(R5.3)

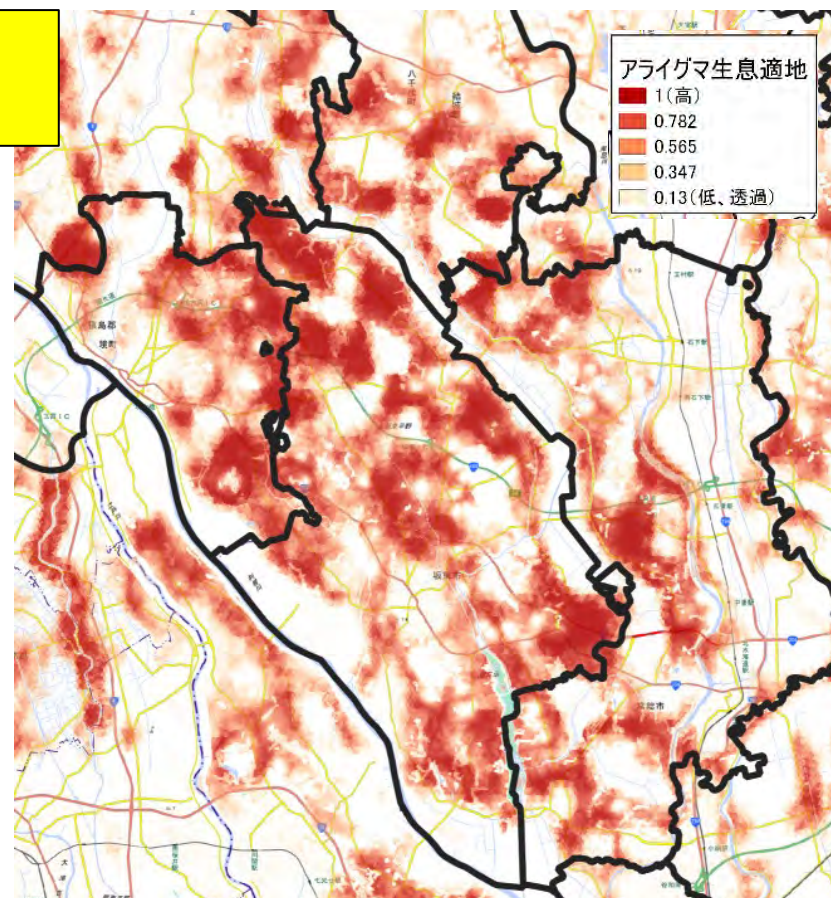
https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/alien/araiguma/araiguma_top.html

3-2.アライグマ・ハクビシン問題→あなたの自治体でも他人事ではありません！



捕獲情報提供: 茨城県坂東市

variable	寄与率
土地利用の複雑さ	55.6
世帯密度	17.5
樹園地からの距離	16.5
河川からの距離	6.0
草地からの距離	4.4



捕獲有無の情報から推定したアライグマの生息適地
赤色ほど確率が高い(マクセント解析にて)
* 詳細な捕獲地点の記録がある坂東市の情報から
近隣市町村も含め推定した

Plan まずは相手を知り、作戦を練る

1. なぜ、農作物被害が起こるのか？ → 対策の基本が分かる

2. 加害獣を見分け
かが分かる

3. 外来種の何が問題か？ → 初動の重要性が分かる

「今すぐ！私の県・町でも捕獲すべき！」
あることは分かった。でも、どんな作戦を
立てればよいのでしょうか？

4. 作戦に必要な法制度を理解する → 法令遵守を徹底。上手く利用し、
効果的な対策につなげる。

5. 1～4を踏まえて対策の目標と方法を具体的に決め、効果的・効率
的に対策を行うための体制、制度を整える

※都道府県、市町村毎に確認を※

4-1.捕獲に必要な許可と各許可の特徴(一例)

被害の特徴が似る外来種
↓ハクビシンも捕獲可能

表5 アライグマ捕獲に係る根拠法令別制度概要

	外来生物法に基づく防除	鳥獣保護管理法に基づく捕獲許可 (主に有害鳥獣捕獲の許可)
目的	○生態系、人の生命若しくは身体、農林水産業に係る被害の防止 ●被害未発生時の予防的捕獲、生態系からの完全排除も含んだ計画的防除が可能	○生活環境、農林水産業、生態系に係る被害の防止 等 ○野生鳥獣の保護と両立が必要
捕獲個体の取扱い	●生きたままの運搬等を伴う防除が可能 ○処分場で原則として県が処分実施 (市町村の処分実施も可能)	○捕獲地での殺処分、又は地方公共団体職員等への引渡し(許可時に個別に規定) (ただし、処分のための一時的な保管、又は運搬は、例外的に可能)
わな猟免許非所持者の取扱い	●研修会を修了した場合等、従事者としてはこわなの使用(設置)から捕獲、運搬までの一連の作業が可能	○見回り、餌の設置は可能 ○はこわなの使用、止め刺し、運搬は原則不可能 (住宅等内の被害防止目的による当該敷地内での捕獲等、例外的に可能な場合あり)
鳥獣保護管理法の禁止猟法等	○使用不可 (本県では、原則としてはこわなのみ使用可能)	●禁止猟法の使用可能 (危険猟法は別途許可を受ければ使用可能)
捕獲数量	●数量の上限なし	○数量を決めて申請
捕獲期間	●防除実施計画期間中は常時	○原則として、銃器以外(わな等)を使用する場合は、3ヶ月以内

「茨城県アライグマ防除実施計画(R3.3)」より引用

https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kansei/chojyuhogo/araiguma_plan.html

(※●は外来種対策の観点から優れている点)

在来中型獣は、まずは柵等による防除の実施が大前提

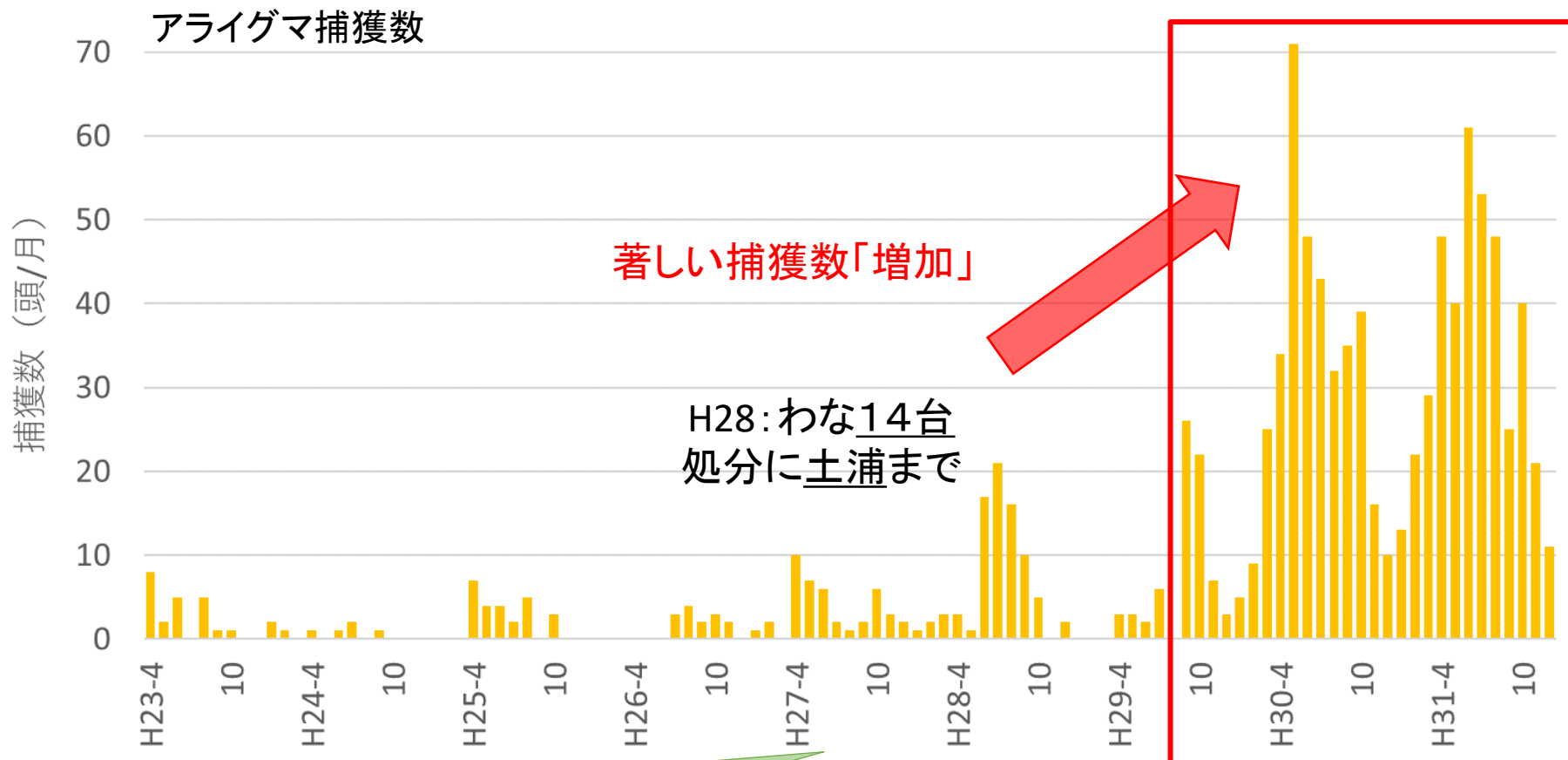
4-2.捕獲にあたって守るべき(指導すべき)基本事項

- 法令順守
 - 一部のモグラ・ネズミを除き、鳥獣の捕獲には許可必要
 - **錯誤捕獲**があった場合は速やかに放獣(必要により、捕獲の可能性のある外来種の扱いを決めておく。捕まえたのに放獣せざるを得ないことが無いようにする。)
 - 捕獲した種の誤認に注意
 - 捕獲許可証等のわなへの掲示
- **アニマルウェルフェア**への配慮
 - 処分まで時間がかかる場合(土日等)はわなの閉鎖
 - 1日1回以上の見回りや日陰等への移動

4-3.行政が被害対策に使える「資金面」の支援制度

- 農林水産省:鳥獣被害防止特措法「鳥獣被害防止総合対策交付金事業」
- 環境省:生物多様性保全推進支援事業……特定外来生物防除対策、特定外来生物早期防除計画策定等に対して
- ふるさと納税の活用事例も

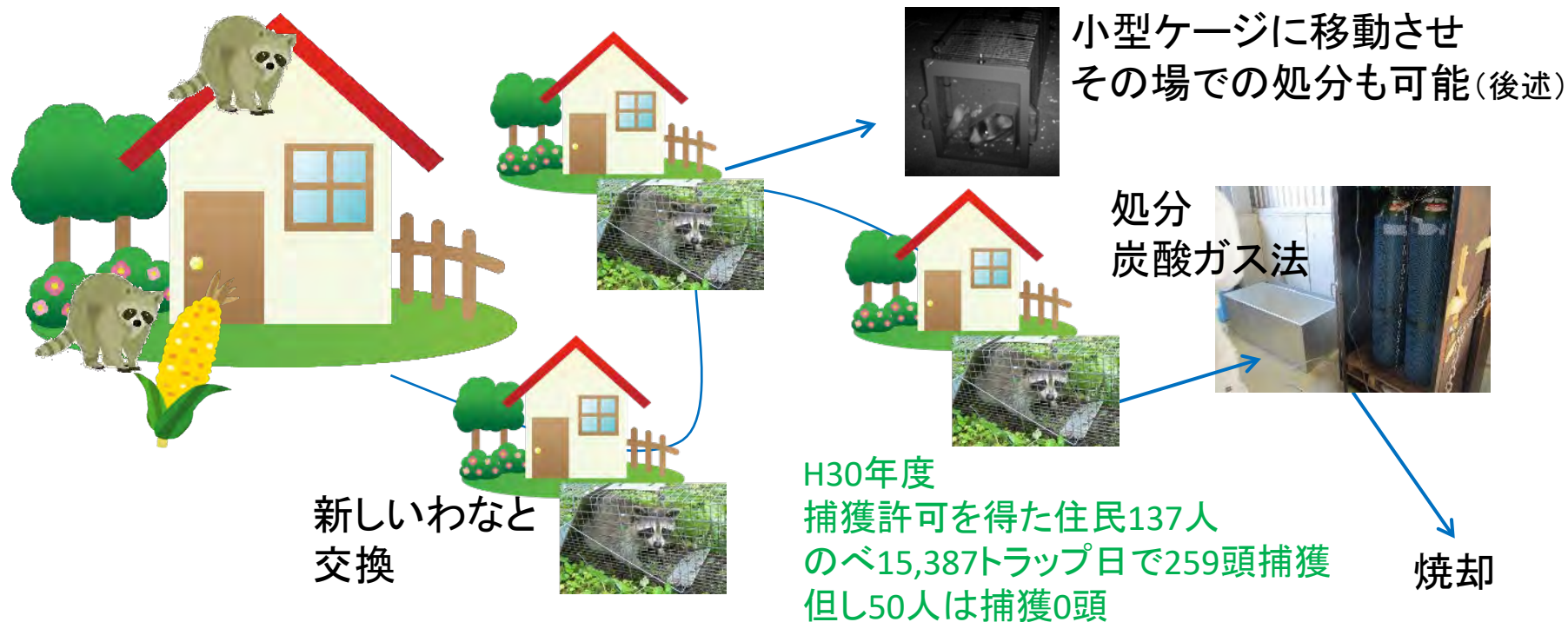
5-1. 効果のある捕獲作戦に必要な
効率的な捕獲体制の整備の事例



H29.9月～市内全域で一般住民を含めた
効率的な捕獲体制を構築

「効率的な捕獲体制」の例(坂東市、H30年度当時)

以前の課題: 処分施設(県合同庁舎)まで片道70分...箱わなの返却・稼働は翌日以降
→体制の強化: 職員1名が毎日捕獲のあった住宅を巡回する方式



市民: 鳥獣保護管理法の有害鳥獣捕獲許可(アライグマ・ハクビシン)を申請
住宅敷地内に限り、小型はこわなを設置
餌替え、見回り、捕獲時は平日朝8:15-8:50に市に連絡

市: 希望者には箱わな貸出(番号を付して管理)、貸出時に設置場所・注意点をレクチャー
連絡のあった住宅を回り個体回収→処分・記録計測→焼却

5-2. 個体の処分方法と留意点

殺処分法の比較

	麻酔薬を用いる方法	炭酸ガスを用いる方法	簡易電殺器を用いる方法
資格	薬品の購入・管理・施用に免許や許可が必要	特別な許可は不要*	特別な許可は不要*
コスト	薬品費、注射・吸入器等の消耗品費として、約 300 円～1,000 円/頭 ●獣医師等の専門的技術者の人件費や技術料等は別途必要	炭酸ガス代として、約 200 円/頭 ●ガスボンベ（レンタルもあり）、流量調整器、処置用 BOX 等の備品費は、別途必要	使用するバッテリーの充電にかかる電気代として数円程度/頭 ●簡易電殺器と充電器の制作・購入費用は、別途必要
処置時間	5 分～10 分程度 （使用する薬剤や処置者の技術、処置個体の興奮度で異なる。興奮した個体の処置時間は長くなる傾向がある。）	5 分～10 分程度 （成獣と幼獣で異なる。幼獣の処置時間は長くなる傾向がある。）	2 分～3 分程度 （処置個体の体の大きさで異なる。体の小さな幼獣の処置時間は長くなる傾向がある。）
利点	確実に処置個体の意識を喪失させることができるため、無意識下での処置が可能。	特殊な資格や専門的な技術が不要*。 バルブの開閉だけで、処置にずっと立ち会う必要がない。	特殊な資格や専門的な技術が不要*。 簡易電殺器は携行可能なので、捕獲現場での処置が可能。 安価で短時間での処置が可能。

* 炭酸ガスや簡易電殺器を使うのに、特別な許可や資格は不要ですが、事故防止のため、従事者は装置を安全かつ適切に使用するための講習会を開催することをお勧めします。

関西広域連合（2015）アライグマ防除マニュアルより

炭酸ガス法の具体的な実施手順は「北海道アライグマ防除技術指針」に詳しい

- ① 処置用BOX（市販品有、自作も可能）
→「北海道アライグマ防除技術指針」、環境省中国四国地方環境事務所（2015）「アライグマ等防除ハンドブック第2編（現地活動編）」等に詳しい* 内部にペット用シート等をひくと清掃が容易



- ② 大型のビニール袋や布団圧縮袋
→参照：石川県環境部自然環境課（2014）「アライグマ防除マニュアル」等 * ガス量が①に比較して少なく済む

- ③ アライグマ用輸送ボックスを用いる方法（次頁参照）

※作業に当たる職員等への配慮が重要※

処分方法＝捕獲体制を充実させる上での大きな課題 専用の処分施設が無くても実施できる方法を紹介

アライグマ専用捕獲わな「ラクトリー」

「サテライト」と呼ばれる輸送ボックスにアライグマを簡単に移動でき、サテライト内で炭酸ガス法による殺処分が可能→従来の大きな処分ボックス(箱わな1台を丸ごと入れる)が不要&少ないガス量で処分可能

ラクトリー用のトリガーモジュール(右写真)が無い、一般的なサイズ(W26.5×H31.5×D81.5)の箱わなでサテライト

を使用する方法がある



サージミヤワキ(株)
webサイトより
<https://surge-m.co.jp/home/download/rakutori/>

※本方法は元・茨城県坂東市直江氏が開発したもので、許可を得てご紹介します。

効率的な捕獲体制の整備

ラクトリー用サテライトを用いた個体の移し替え・処分方法

※本方法は元・茨城県坂東市直江氏が考案したもので、許可を得てご紹介します。使用する保定具は、同氏と企業さんとで共同開発されました。

※保定具は海外では「Trap Dividers」等として販売もされています。



①わなを上下逆さにしてから、保定具を縦・横方向からそれぞれ差し込む

②わなの扉を開ける

③わなの扉の上にサテライトを載せ、サテライト上部を結束バンドでわなと固定する

④サテライトのアクリル板と保定具を外し、アライグマをサテライトの方へ移動させる

* 必ず厚手の手袋を装着して行うこと
* 保定具の隙間からのすり抜けに注意

⑥サテライト下部に開けた穴から炭酸ガスを充満させ処分



⑤アライグマが移動したらサテライトのアクリル板を閉めて完了

5-3. 捕獲効果を評価するためのデータ取得と捕獲数の目標、コスト計算

- 評価(Check)に必要なデータまで取得する計画をしっかりと立てる

例) 捕獲の効果の評価に必要な「捕獲効率」や「性別」等の情報が収集できるような調査票・報告システムの整備

→ $CPUE = \text{捕獲数} \div \text{わなの設置日数} \times 100$ (100日あたりの捕獲数)

→ 「わな設置期間」、「場所」、「性別」、「成獣か幼獣か」等

※捕獲目標、そのために必要な捕獲努力量とコストの計算方法は「北海道アライグマ捕獲プログラム」(2023.3)等に詳しい

※捕獲場所についても、緯度経度、大字までの住所、メッシュ番号、どのスケールで評価を行うのか、評価時の集計労力が軽く済むように検討しておくことが重要

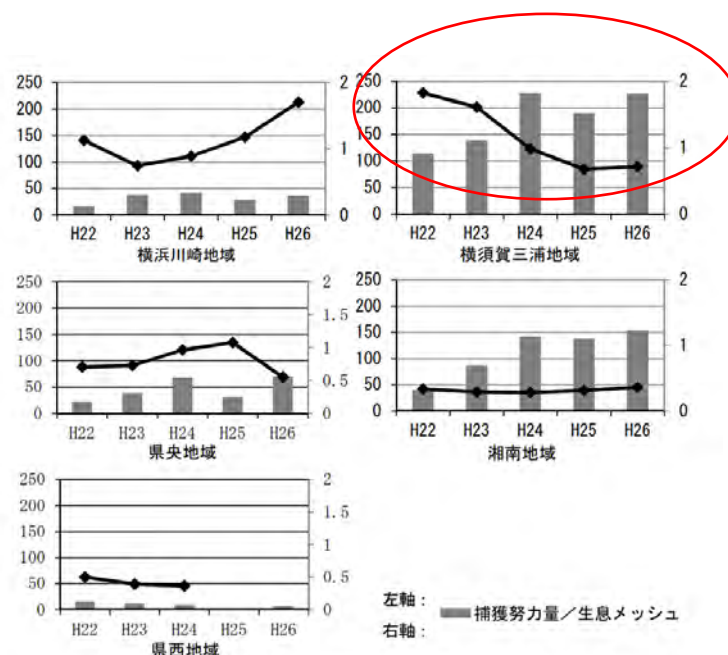


図3 各地域の生息メッシュあたりの捕獲努力量と捕獲効率 (平成22年～26年)

5-3. 捕獲効果を評価するためのデータ取得と捕獲数の目標、コスト計算

・「性別」・「成獣か幼獣か」は重要

・成獣と幼獣の区別方法：北海道アライグマ捕獲プログラム(R5.3)では体重4kg以上か未満か。第3次茨城県アライグマ防除実施計画(R3.3)では体長40cm以上か未満か。

・体長は生後4ヶ月で平衡に達して(Asano et al. 2003)、地域差は少ない(Kato et al. 2022)。

- ・定着後はこれ以上増やさない・広げないために、メス・幼獣の捕獲がある地域をまずは減らす。

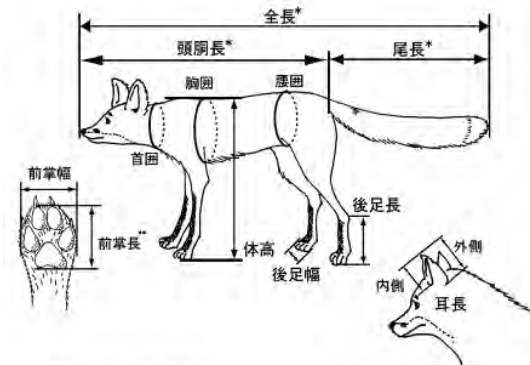
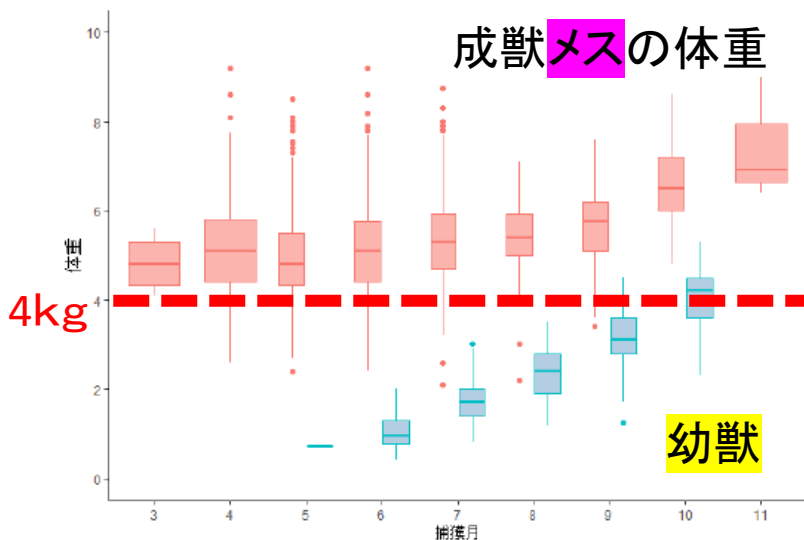
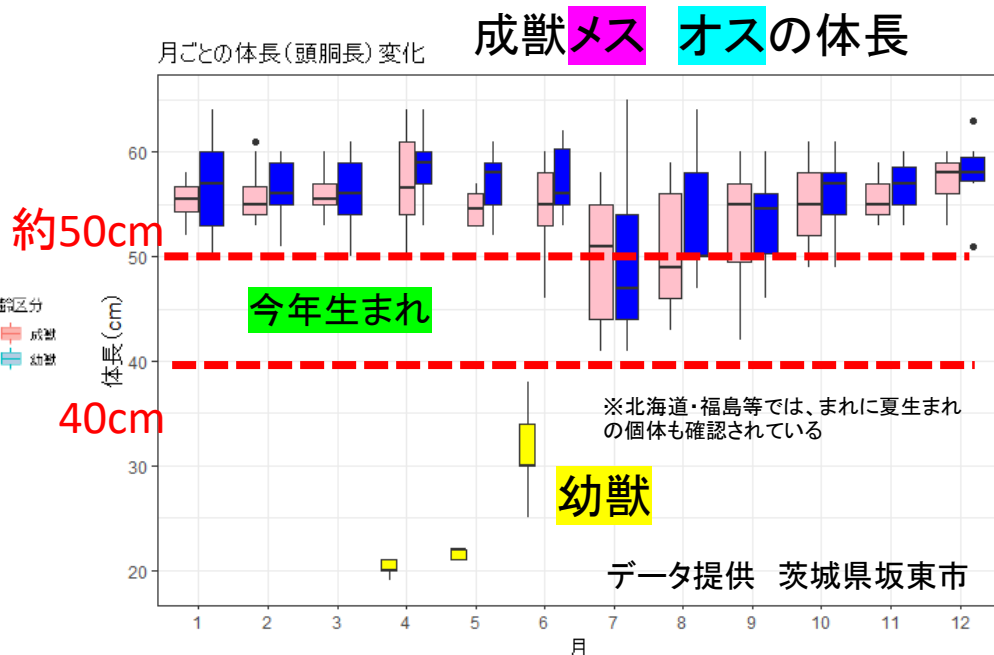


図1. 主要な外部計測部位。
*実際には背面に棒などを沿わせて真っすぐにしてから計測する。
**イタチ科などの獣球をもつ動物では、獣球までの長さとして計測する。

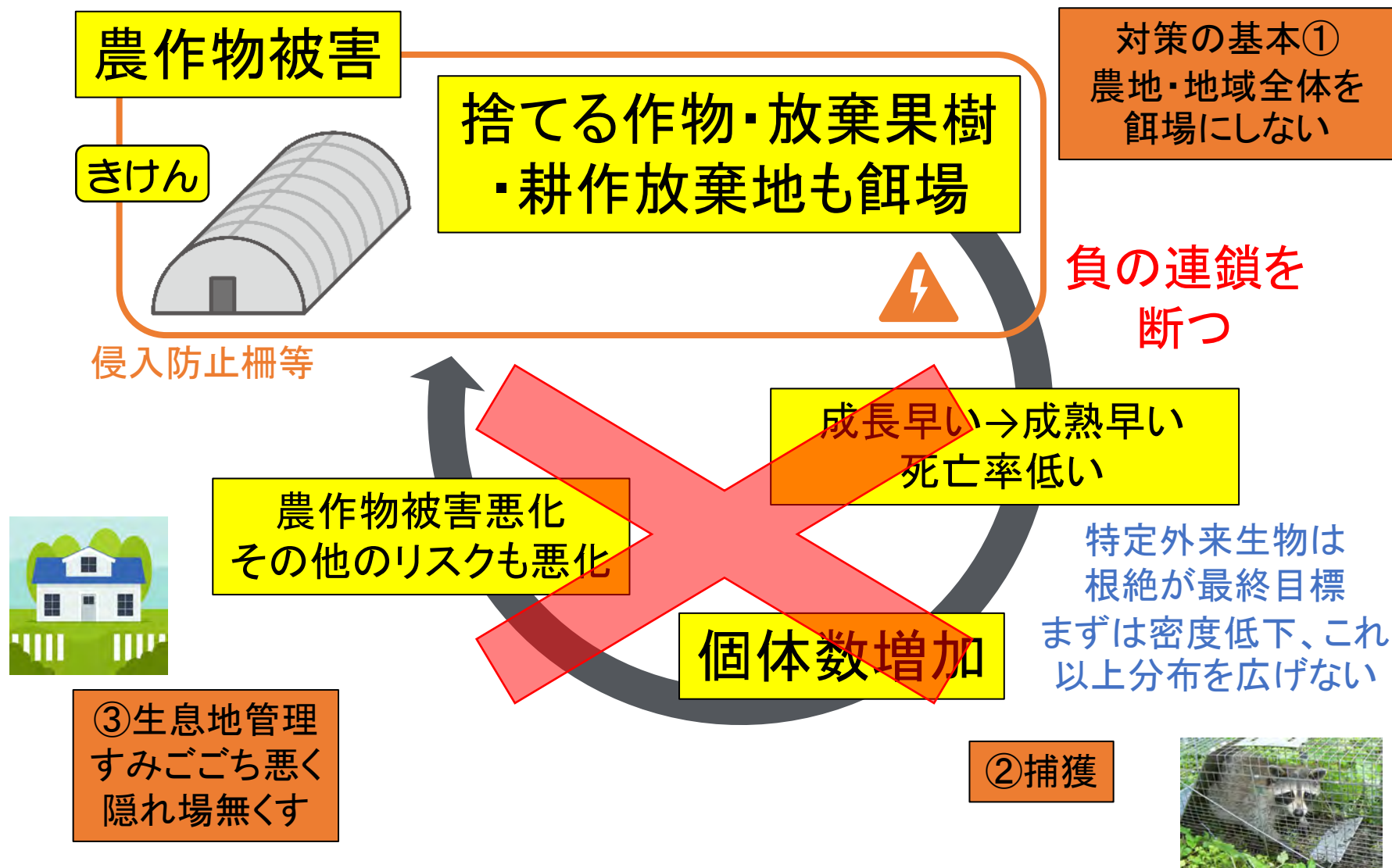


北海道アライグマ捕獲プログラム(R5.3)より



データ提供 茨城県坂東市

D。相手に合った適切な対策を実行



①農地・地域を餌場にしない対策方法

・餌となる作物残さ等を適正に処理する(前述)

・鳥獣の侵入を防止する(種や立地に応じて選択)

電気柵: 1)市販品 2)県等開発の農業資材を利用した柵(埼玉県電楽くん・山梨県獣堀くん等)

物理柵: 1)ネット柵 2)ワイヤーメッシュ柵 等

＜市販品の電気柵の例＞

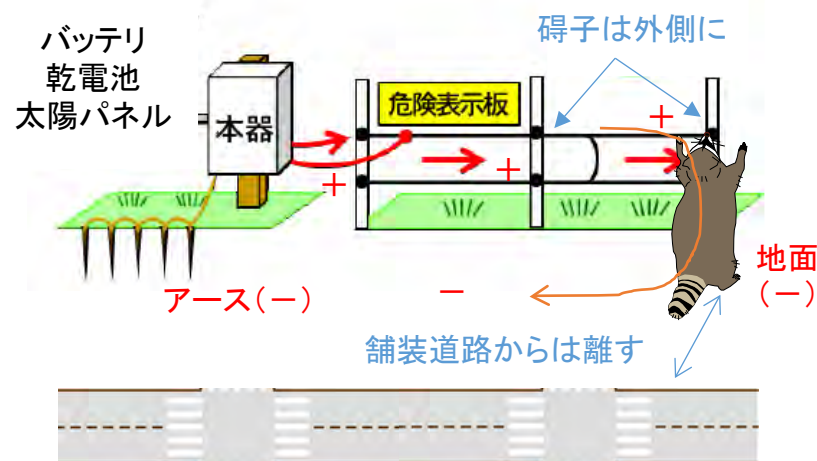
ハクビシン・アライグマ 地上5～10cmから電気線を張る

低い線は除草が課題→防草シートと一体化させた商品あり

農林水産省農村振興局監修
「野生鳥獣被害防止マニュアル:
アライグマ、ハクビシン、タヌキ、
アナグマ(中型獣類編)」も参考に

アースを正しくとる！
24時間通電！

電気柵画像
<http://www.nihondenkisakukyogikai.org/>
より一部改変



①農地・地域を餌場にしない対策方法(侵入防止)

埼玉県さん開発の 楽落くん



埼玉県農業技術研究センター

楽落くん設置マニュアルVer3.0 (R3.3月改訂)

<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/104427/0329rakuraku3.pdf>

※専用ネットやセット商品が市販化され、設置がより簡単に

※地際の処理が重要

次頁リンクから
3Dプリンター用
データをDL可

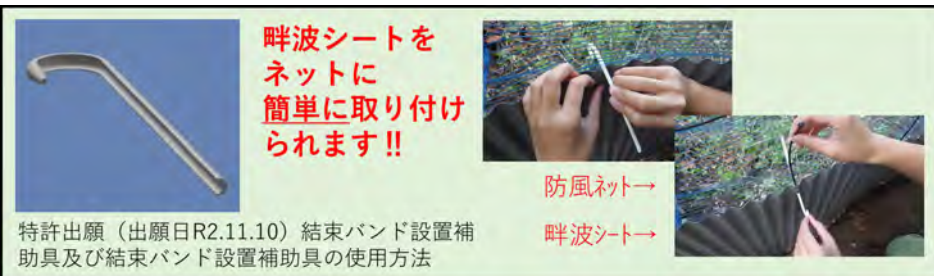
ネット柵の一例



畔波シート
高さ60cm

畔平シート
幅30cm

農林水産省農林水産研究
推進事業委託プロジェクト
研究「省力的かつ経済的
効果の高い野生鳥獣侵入
防止技術の開発」として開
発しました



畔波シートを
ネットに
簡単に取り付け
られます!!

防風ネット→

畔波シート→

特許出願（出願日R2.11.10）結束バンド設置補助具及び結束バンド設置補助具の使用方法

①農地・地域を餌場にしない対策方法(侵入防止)

電気柵を設置するスペースがない果樹園での選択肢「樹体碍子」

■開発技術の概要

アライグマなどの中型哺乳類が樹木や支柱に登ることを防止する装置として、樹木に直接取り付けられる碍子（樹体碍子）を開発しました。樹脂製ネットと結束バンドから自作可能で、一般的な電気柵線を樹木等に取り付けられます。

■導入コストは？ (2025年1月現在)

碍子1個の資材費は取付樹木の直径10cmあたり75円で、電気柵として機能させるには電気柵線および電気柵本器が別途必要です。

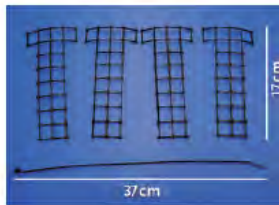


図1 樹体碍子型電気柵



■作製と設置方法

①樹脂製ネットから切り出したT字型の部品（最低4個）と結束バンド1本を用意。



②丸めたT字型部品の網目を結束バンドで縫うことで組み合わせる。直径10cm程度の樹木には、この状態のまま巻きつけ、結束バンドを閉じることで取り付ける。

③樹木が太い場合は、別の結束バンドを継ぎ足し、T字型部品を1個単位で追加していくことで任意の長さで延長できる。



④細い樹木に対しても、1本目の結束バンドを二重に巻きつけることで取り付け可能。

比較的小さな被害率であっても、樹体碍子型電気柵は費用対効果が見込める！

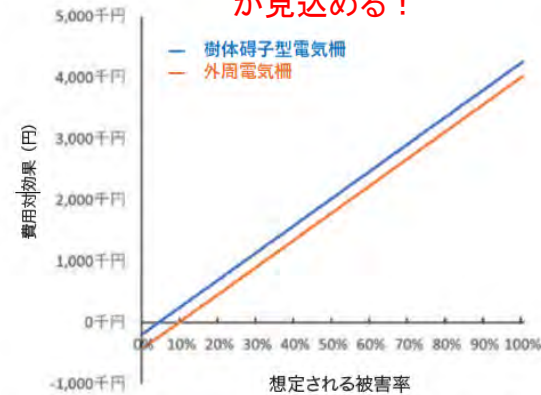


図1 外周電気柵および樹体碍子型電気柵の費用対効果

詳しくは成果集へ



農林水産省農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究「省力的かつ経済的効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発(R2-6)」として開発しました

ご興味がある方は、農研機構までお問合せください

②効果的な捕獲を行うポイント

・在来種：まずは①③防除→必要により捕獲

・外来種：「初期の対策」と「個体数削減効果のある捕獲」が非常に重要

捕獲tips

- ・ 脱走防止のためのわな補強（強化フレーム・ストッパー補強・カシメ部分の結束バンドでの補強等）*1
- ・ 設置場所の工夫（物陰に隠れて安心できそうな場所）*1

*1 香川県(2016)「アライグマ捕獲技術プログラムver1」が分かりやすい

<https://www.pref.kagawa.lg.jp/midorihozen/seibutu/gairaiseibutu/araiguma-hokaku.html>

③生息地管理のポイント

→すみごごち悪く・隠れ場無くす



天井裏で出産、育児も

★アライグマは体に沢山のマダニが
(max3000体...) Doi et al. (2021)

アライグマが入れる穴のサイズを
思い出してください

- ・ 農地周辺によい隠れ家やねぐらになっている場所はないか？

Check 実行した対策を評価する

対策の目的が何であったか？を常に意識を！

目的（中型獣のみならず）鳥獣全般による農作物被害を効率良く減らし、生産性を高めること。外来種等によるリスクを減らして、住民の安全・健康を守ること。

要注意

－ 柵を〇km張る、〇頭捕獲することがゴールではありません。被害は減ったか？効果のある捕獲になっているか？が重要です。

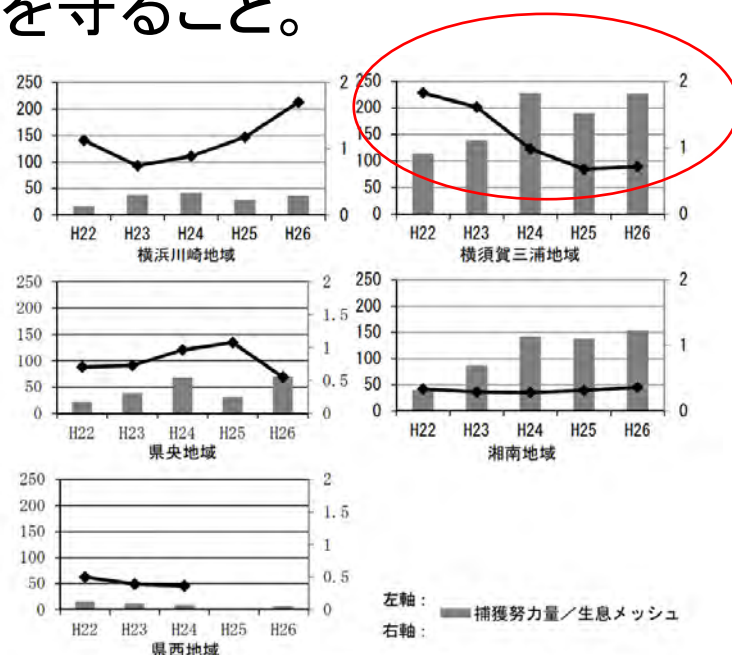


図3 各地域の生息メッシュあたりの捕獲努力量と捕獲効率（平成22年～26年）

Action 改善策を考え、粘り強く継続する

短期間では解決できない場合が多い。
しかし、外来種個体数が減れば、農作物被害
やその他のリスクも低減できる！
住民の安心・健康なくらし、生物多様性の保全
(ワンヘルス)につながる！