



## ○ カラス対策には、ステンレスワイヤによる侵入防止が効果的！！その2

西三河農林水産事務所農業改良普及課岡崎駐在室 栗山幸子 専門員

愛知県内では、カラスによる農作物被害額は約1億5800万円（2021年度）であり、鳥獣種別における農作物被害では最大となっており、対策が求められています。また、カラス被害は、収穫間際に受けることが多く、農家の営農意欲を減退させます。

愛知県では、2020年度から農業総合試験場と各農業改良普及課はカラス被害を抑えるべく、対策の実証試験を継続して行っています。岡崎市内のブドウ園においてステンレスワイヤ（以下、ワイヤ）を用いた侵入防止対策（図1、2）を導入した2022年度までの調査結果を報告します。



### 1 ワイヤの設置によるカラス侵入防止効果を確認

2020年12月：ブドウ棚の上にワイヤ（黒色・太さ0.5mm）を2.5m間隔で平行状に設置

設置費用  
約13万円/10a  
(ワイヤ・ポール等)

ブドウの果実被害 { 2021年夏：対照区よりも大幅に減少（表参照）  
2022年夏：対照区よりも減少

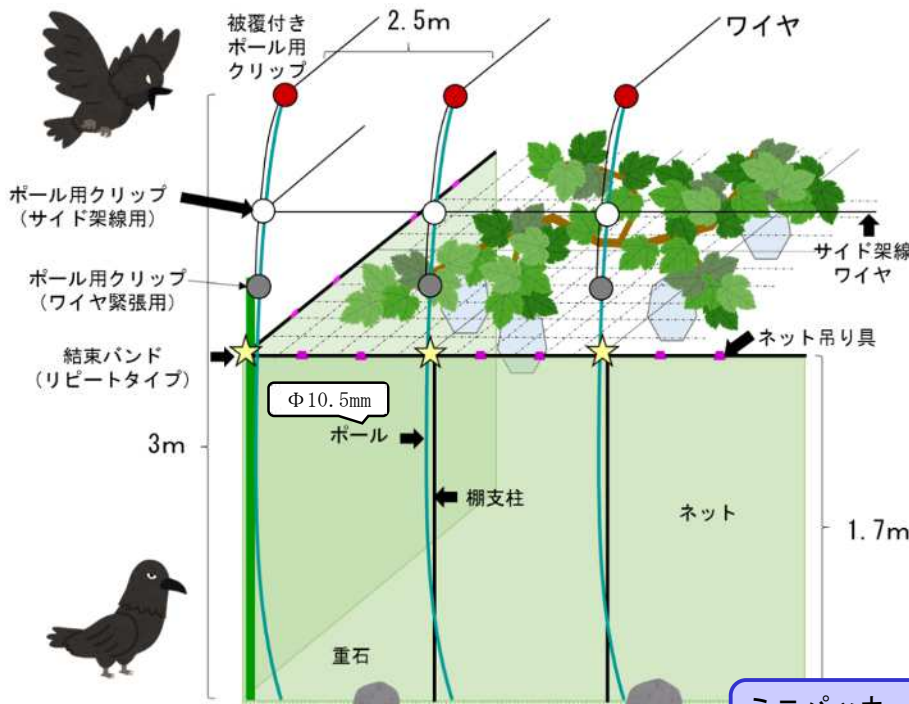


図1 カラス侵入防止対策の模式図



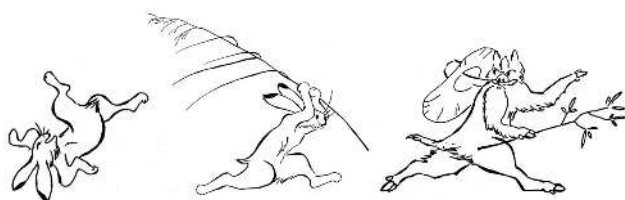
被膜付きポール用クリップ



ポール用クリップ

図2  
ワイヤ設置に使用したクリップ

ミニパッカーを使用しても良い





2021 と 2022 年のカラスによるブドウ果実の被害を比較した場合、2022 年の方が増加しました。この結果から、カラスがワイヤの隙間をすり抜ける方法を学習している可能性が考えられました。そのため、ワイヤの隙間を小さくするために、既存の平行状のワイヤとは方向が異なるワイヤを追加設置しましたので、今後、カラスの侵入防止効果への影響を確認します。

表 1 ワイヤ設置の有無によるカラスのブドウ果実加害への影響

単位：房/10a

	2021 年	2022 年
設置区	10	77
対照区	328	416



対策して終わりではなく、状況に合わせて改良する必要あり！

## 2 ワイヤと黒色テグスを比較

2022 年に資材費を抑えることを目的に、2021～2022 年にワイヤの設置効果を調査したほ場とは別のほ場において、半面にワイヤを設置し、残りに黒色テグスを設置しました。その結果、カラスの侵入防止効果を比較した場合、ワイヤ・黒色テグスどちらの区でもカラスによるブドウ果実被害は確認されませんでした。しかし、使用した黒色テグスは設置 1 年後に退色がみられたため、今後も侵入防止効果が継続するか確認する予定です。

### 対策した農家の感想

#### 良かった点



- ・果実被害が急減して収入が増加した
- ・収穫時期の忙しい時に、被害のあった果実を処分する手間が減った
- ・設置後、補修せずに 3 年使うことができる

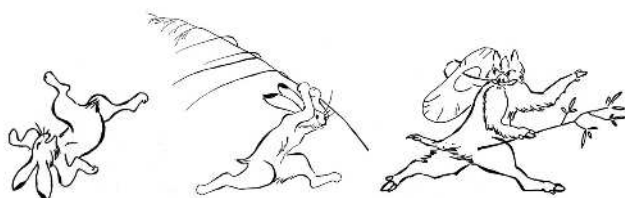
#### 問題点・注意点



- ・資材コストがより安価になると良い
- ・ワイヤは人間にとってもみえにくいいため、ほ場に入る際は切断したワイヤがないか注意が必要

岡崎市のブドウ農家を対象に、2020 年にワイヤ設置講習会を開催しました。また、2021 年及び 2022 年の岡崎市や幸田町のブドウ研究会においてカラスの侵入防止試験の結果を報告し、農家に設置マニュアルを配布しました。

その結果、2023 年 7 月時点で岡崎市・幸田町のブドウ農家 6 戸がワイヤまたはテグスを設置し、今後もこの対策の拡大が見込まれています。





## ○ イノシシの捕獲頭数について【2023 年度第 1 四半期速報】

県内の有害鳥獣捕獲及び指定管理鳥獣捕獲等事業により捕獲されたイノシシの頭数について、2023 年度第 1 四半期分（4 月から 6 月まで）がまとまりました（表 2）。

第 1 四半期の県全体の捕獲頭数について、2023 年度（速報値）は 601 頭と、前年度の約 57%となっています。地域別に見ても、前年度と比較して、いずれの地域も減少しています。特に西三河地域では前年度の約 44%と減少していますが、いずれの地域も変動が大きいため、今後の推移に注視が必要です（図 3）。

※ 2023 年度第 1 四半期分の捕獲頭数は、一部自治体分が未集計であるため、参考値として下さい。

表 2 直近 3 年度の地域ごとの第 1 四半期における野生イノシシの捕獲頭数

(頭)

	尾張地域	西三河地域	東三河地域	新城設楽地域	計
2023 年度【速報】	133	283	93	92	601
2022 年度	167	649	102	144	1,062
2021 年度	72	309	49	29	459

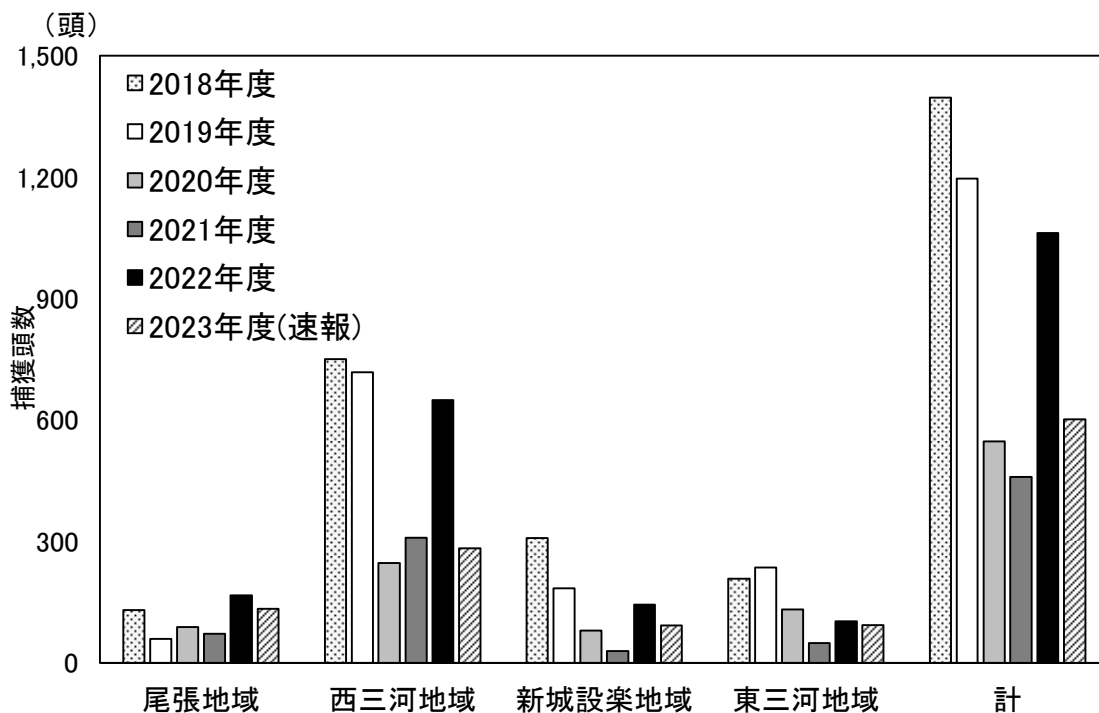
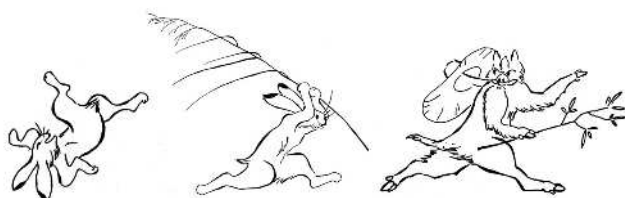


図 3 野生イノシシの捕獲頭数の推移 (第 1 四半期)

(Y I)





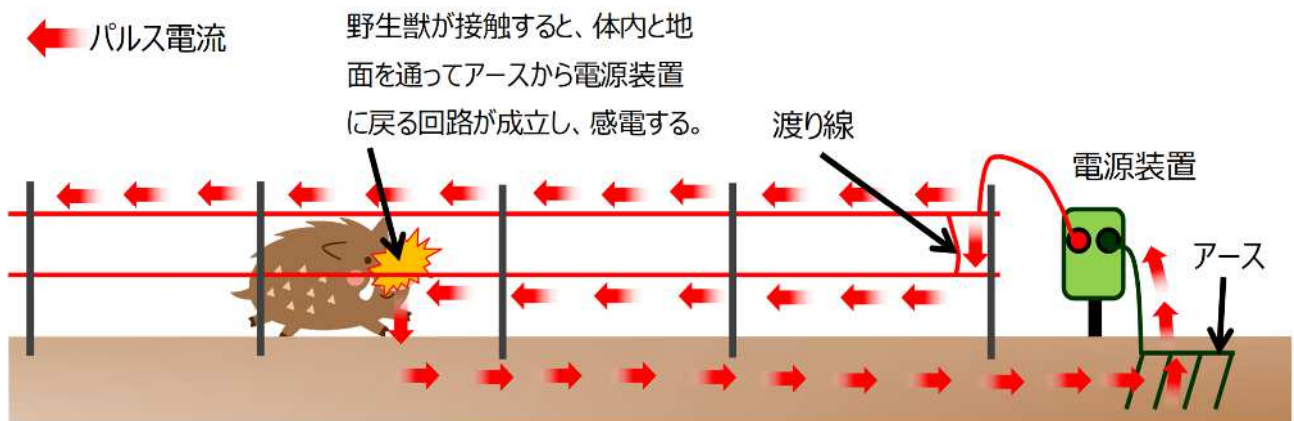
## ○ 知ってとくとく 電気柵で被害を防ぐ ～正しく設置、こまめに管理～

### 1 はじめに

電気柵は野生獣の侵入防止に広く利用されていますが、「あまり効かない」とか「どうせすぐに突破される」といった声も聞かれます。効かない場合、おそらくなにか「手落ち」があるのです。ここでは、電気柵のしくみと上手に効かせるポイントについて解説します。

### 2 電気柵が効くしくみ

通電する柵線を張り巡らせ、専用の電源装置からパルスを供給します。野生獣が柵線に触れた瞬間、電源装置 → 柵線 → 野生獣の身体 → 地面 → アース → 電源装置という回路が成立し、感電による痛みを与えます。

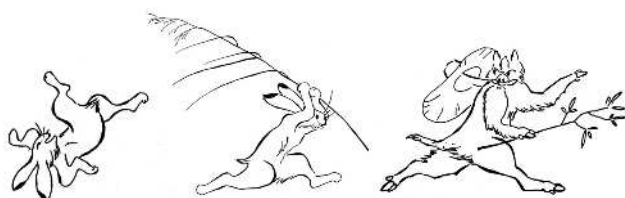


### 3 電気柵に必要な資機材

#### 電気さく資機材一覧

資材・機材	必要数量 (目安)	備考
電源装置	1 区画あたり 1 台	規模に応じて機種選定
パイプ、コンテナなど	適	電源装置設置用
アース棒	電源装置 1 台につき 1 セット	
支柱	設置距離 1.8～2m 当たり 1 本	
柵線 (ワイヤ)	設置距離 × 段数	
がいし、クリップ	支柱本数 × 段数	
告知プレート	適	

資機材の中では、電源装置の選び方が特に重要です。電源確保の方法により、家庭用・業務用電源利用、電池式、ソーラーバッテリー方式の大きく 3 とおりのタイプがあります。設置距離及び段数、電源確保の方法といった諸条件に応じ、適切な機種を選びましょう。







### 電源装置 タイプ別の特徴

タイプ	特徴
家庭用・業務用電源利用	安定して必要な電圧を供給することができ、長距離の設置に向く。家庭用電源等から近い場所ではしか使用できない。
電池式	価格が安く手軽で、小規模の設置に向く。家屋や施設から離れた場所でも使用可能。こまめに電圧を確認し、電池を取り替える必要がある。
ソーラーバッテリー方式	家庭用電源等から遠い場所で使用でき、バッテリーも長期間保ち電圧が比較的安定している。

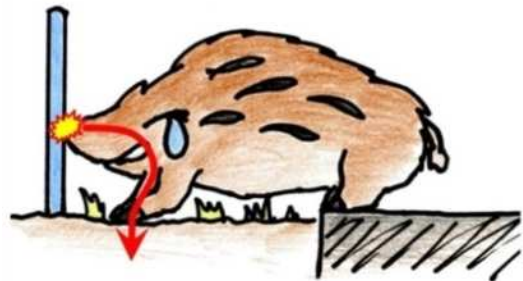
## 4 上手に効かせるためのポイント

### ☆効かせるための三原則

- ① こまめに管理できる規模とし、柵線距離に見合う電源装置を選択
- ② 最下段の柵線と地面の間隔が一定になるよう設置
- ③ こまめに点検し、通電を確保

電気柵は、ある程度限られた場所をピンポイントで防御するのに適しています。こまめに管理できる規模で設置しましょう。

痛みによる学習を繰り返すことで、効果が持続します。野生獣の鼻先が触れないと十分な痛みを与えることができないため、最下段の柵線と地面の間隔が重要です。イノシシの場合は20cmとします。



電気さくは**鼻先**に触れないと十分な痛みを与えることができない

### ☆侵入されてしまったときのチェックポイント

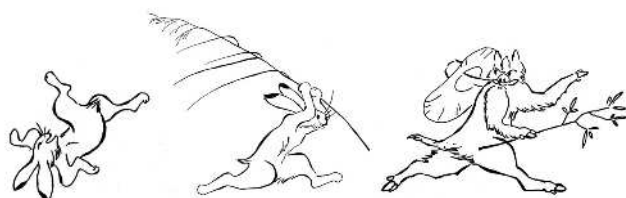
- ① 電池やバッテリーが十分で、電源装置が正常に作動しているか
- ② 漏電している箇所がないか
- ③ 最下段の柵線と地面の間隔が大きすぎる場所がないか

電圧は3,000ボルト以上が目安です。まずは、電圧が十分かどうかを電気柵用テストで測定して確認しましょう。

- ・電圧が不十分な場合は、電池切れや漏電が疑われます。
- ・電源装置のスペックに比べて設置規模が大きすぎる場合は、電源装置の見直しが必要です。
- ・電圧が十分なのに侵入される場合は、柵線の下からくぐられている可能性があります。



テストでこまめに電圧をチェック





## 5 安全対策について

電気柵は、野生獣を駆除するための装置ではありません。なので、適切に使用すれば、死傷者が出るような事故は起こりません。とはいえ、誤って触ると強烈な痛みを感じ、驚いて転倒するといった事故の可能性もあるため、注意が必要です。初めて設置するときは、先輩農業者や販売店の指導を受けるようにしましょう。

以下に、安全に使用するためのポイントを3つお示しします。中でも①は非常に重要です。過去に家庭用電源から直接通電させて重大な事故を引き起こした事例があるので、必ず専用の電源装置を使いましょう。

- ① 必ず電気柵専用の電源装置を使う
- ② 誤って触らないよう、注意を促すプレート等を取り付ける
- ③ 定期的に点検し、異常や破損があればすぐに修理する



電気さく電源装置（ソーラーバッテリー方式）



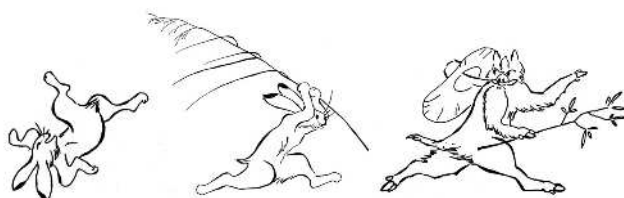
注意を促すプレートを掲示

※2015年7月、静岡県西伊豆町でシカ侵入防止のために設置されていた電気柵に感電し、2人が死亡、5人が重軽傷を負う事故が起きました。同様の事故は、2009年に兵庫県の淡路島でも発生しています。いずれも電気さく専用の電源装置ではなく家庭用電源に柵線を直接接続し、連続的な電流が供給されていたことが原因でした。

## 6 電気柵は、案外捨てたものじゃない

近年、ワイヤーメッシュ柵の整備が進んだこともあり、電気柵は敬遠されがちです。電気柵は広大な区画をまとめて防御するのには不向きですが、限られた範囲できちんと管理することで高い効果が得られます。ワイヤーメッシュ柵では効果が期待できないハクビシンやアライグマなどの中型獣やサルも、工夫次第で防ぐことができます（「楽落くん」、「おじろ用心棒」）。囲った農地等への出入りが楽なことや景観を損なわないことも、捨てがたいメリットです。ワイヤーメッシュ柵の弱点として必ず問題となる、河川や水路伝いの野生獣の侵入を電気柵で防ぐ技術も開発されています（「フラッドゲートチェーン」）。これらの特徴から、果樹園などの園芸ほ場や家庭菜園の侵入防止対策として特におすすめです。

ワイヤーメッシュ柵、電気柵のそれぞれの長所と短所をよく理解し、上手に組み合わせて被害を防止しましょう。





※参考資料・文献

- ・江口祐輔. イノシシの行動研究にもとづく被害対策. 哺乳類科学 53. 2013
- ・本田剛. イノシシ(*Sus scrofa*)用簡易型被害防止柵による農業被害の防止効果：設置及び管理要因からの検証. 野生生物保護 9. 2005
- ・中村裕二ら. 感電事故の発生とその防止. 心電図 36. 2016
- ・埼玉県農業技術研究センター 生産環境・安全管理研究担当 鳥獣害防除研究チーム. 中型動物の農作物被害防止柵 楽落くん設置マニュアル. 2017
- ・産業構造審議会. 電気さく的安全対策の徹底について. 経済産業省公式ウェブサイト. 2015
- ・鈴木克哉ら. 通電式支柱「おじろ用心棒」を用いたサル用電気柵の効果と特徴 —兵庫香美町の事例から—. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 5. 2013
- ・野生鳥獣被害防止マニュアル企画編集委員会. 野生鳥獣被害防止マニュアル 総合対策編. 2018

(OT)

○ 大雨による侵入防止柵等の被害と補助事業上の対応について

去る6月2日、台風2号の影響による記録的豪雨が愛知県を襲いました。

県内の農林水産関係被害額は77億1,013万8千円（県被害情報（第11報）による）と甚大なものとなり、そのなかには、鳥獣被害防止総合対策事業（整備事業）で設置された侵入防止柵も含まれています。

特に、三河地域（岡崎市、幸田町、豊田市、新城市、豊橋市）では、川の増水や土砂崩れ等により、柵の流失や損壊等の被害が発生しました。

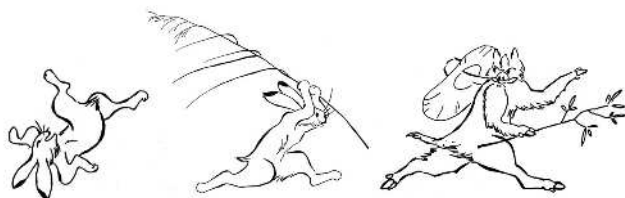


増水により倒壊した侵入防止柵（岡崎市）

壊れた柵を物陰から見ているのは……。



お！美味しそうな作物のところに行くのをいつもジャマしとった柵が壊れとるやんけ！さっそく今日の夜にでも忍び込むとするべえ！  
ついでにわいの友達のシカ君にも教えとこ！







こんなことにならないうちに、「急いで柵を直さなくては！」と獣害で苦しむ地区は思わはず。実際に今回の大雨被害でも、いくつかの地区では、獣類侵入防止を優先し、受益者の手で自己復旧したと聞いています。

しかしながら、整備事業で設置された柵には国庫交付金が投入されており、事業実施主体は、柵の耐用年数（金網柵、ワイヤーメッシュ柵の場合 14 年、電気柵は 8 年）が経過するまで、その機能を損なうことなく維持管理していくことが求められます。そのため、自己復旧といえど、勝手に線形を変えたり、機能をグレードダウンしてはダメなのです。

今回の大雨を受け、当室でも、被害を受けた柵の修繕や再整備に関して、断続的に国への照会を行ってきました。その結果は以下の表 3 のとおりです。

総合対策事業のなかでできる選択肢は、大きく分けて、①自己資金あるいは市町村費での現状復旧、②事業を活用した再整備、の二つです。それぞれ、細かい条件などがあるので、詳しくは表を参照ください。

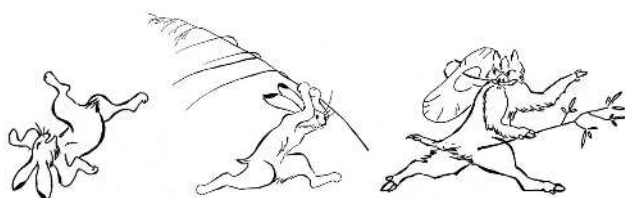
表 3 自然災害による侵入防止柵被害の対応策

	修繕費の救済措置	備考
①-1 受益者等の自己資金で現状復旧	なし	既設柵と同位置、同機能で修繕する必要あり（変更する場合は移設、模様替え届を提出）
①-2 市町村費で現状復旧	鳥獣被害防止特措法による特別交付税措置の対象（8割。被害防止計画が策定されていない場合は 5 割）※1	
②整備事業を活用しての再整備	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害報告書※2の提出及び財産処分手続き※3が必要</li> <li>・ 上記承認後、再整備に係る自力施工の資材費を鳥獣交付金にて定額補助（請負施工の場合 1/2 補助）</li> <li>・ 当年度予算の執行残を活用（ただし年度内に整備完了する必要あり）、あるいは翌年度予算要求し実施</li> </ul>

※ 1 各自治体の財政担当へ要確認

※ 2 被害状況を証明するための画像が必要（被害箇所を複数地点から複数枚撮影）

※ 3 報告書にて破損が天災要因と認められれば残存耐用年数に基づく国庫返還不要







なお、大規模な自然災害が起きた際に報道などでよく耳にする「災害復旧事業」による支援は「共同利用施設」が対象。整備事業で設置された柵は協議会が所有しているため、残念ながら適用の範囲外になります（おそらく、整備事業で入れた日本中の柵のほとんどが適用外だと思われます）。共同利用施設とは、市町村、JA 等などの法人が所有している施設を指しており、柵の所有権が移転（協議会→市町村、JA 等）されていれば支援対象となりえたようです。

今後は、集中豪雨や大型台風など異常気象による災害発生に備えて、万が一の際に災害復旧事業による支援を速やかに受けられるよう、協議会の構成員である市町村が実施主体となって侵入防止柵等の整備をすることも一考と思われますが、補助率が低いこと（2/10。激甚災害に指定されれば最大 9/10）や、協議会が建設した既存柵との管理上の区別の必要性など、デメリットもあり、一概に良いともいえないのが現状です。もし検討される場合、当室まで一度ご相談をお願いします。

（A N）

## ○ 野生イノシシの豚熱検査に、引き続きご協力をお願いします。

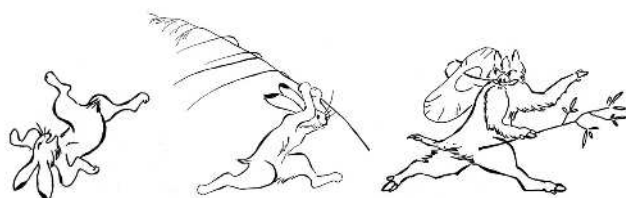
今年度に入ってから、愛知県内では豚熱に感染した野生イノシシが確認されています。引き続き、検査にご協力をお願いします。

### 1 捕獲個体からの血液検体採取・送付について

ウイルス浸潤状況をより正確に把握するため、できるだけ広い範囲からまんべんなく検体を収集し、検査を行いたいと考えております。また、リスク管理上重要なエリアからは確実に検体を収集する必要があります。については、地域の野生イノシシ捕獲従事者に対し、以下のことを働きかけていただけるとさいわいです。

- ① これまで実績がない、もしくは少ないエリアでの積極的な採取
- ② わな設置数やイノシシ捕獲実績が少ない地区での積極的な採取
- ③ 養豚場周辺、死亡イノシシ発見地点の近くでの積極的な採取

なお、令和5年7月3日付け5農振第274号により、2023年8月1日以降に捕獲した個体からの検体採取については、猟友会に所属する捕獲者1人あたり、ひと月に捕獲した個体から2頭を上限とするようお願いしているところです。年間を通じて検査促進費を確実にお支払いするための措置ですので、ご理解ください。また、1つのわなで複数頭を同時に捕獲した場合は、そのうち1頭のみとし、成獣を優先して検体採取するよう重ねてお願いします。





## 2 死亡個体が発見された場合

野生イノシシの死亡個体が発見された場合は、下記の連絡先までご連絡ください。県の業務委託先のスタッフを派遣し、豚熱ウイルス検査用の検体を採取します。

平日：052-954-6725（ダイヤルイン）  
土日祝日：080-3668-1805（休日対応用携帯電話）  
受付時間：午前8時45分から午後4時30分まで

これまでの検査実績によると、生体からの豚熱ウイルス検出率約3%に対し、死亡個体は約35%となっています。つまり、死亡個体は豚熱ウイルスに汚染されている可能性が明らかに高いといえます。



感染拡大を防ぐため、捕獲従事者に対し死亡個体に手を触れたり持ち去ることのないようご指導をお願いします。



(OT)

☆あいち鳥獣通信のバックナンバーは、  
野生イノシシ対策室のWebページ  
「[野生鳥獣資料室](#)」で公開中



※「カラス対策には、ステンレスワイヤによる侵入防止が効果的！！その1」は、2022年5月号で公開しています。合わせてご活用ください。

