

知っておいてほしい用語集

本マニュアルで使用している用語のうち、専門的なものや定義が必要なものについて説明します。現場で、地域や農家の方から日常会話で出てくる単語もあるので、覚えておくと便利です。

防護柵

動物の侵入を防止するために圃場や集落に設置する柵。物理的に侵入を防止する金網柵、ネット柵、心理的に侵入を防止する電気柵などの種類がある。

電気柵

金属線を編み込んだ電線にパルス上の電気を流したもの。触れると静電気のような電気ショックがあるため、一度学習した動物は忌避する。ただし、肌が露出した部分（鼻など）で触れないと効果はない。

金網柵

トタンやフェンス、ワイヤーメッシュなどを用いて作られる金属製の柵。物理的に侵入を防ぐものであるため、隙間や目合いが大きいと動物の侵入を許してしまう。

ネット柵

ゴルフネットなどが用いられることが多いが、県南部では、漁業用の網を用いていることもある。電気柵や金網柵に比べると安価であるが、強度が弱いため動物に噛み切られることがある。

複合柵

電気柵や金網柵など1種類の柵だけでは侵入を防ぐことが難しい場合に用いられる柵のことで、電気柵と金網柵の組み合わせが多い。

ガイシ（碍子）

電気柵で使用する部品で、支柱に設置し電線を固定するためのもの。一般的には、絶縁するためのものであるが、本マニュアルでは、金属製のクリップ状のものもガイシと呼ぶ。

止めさし

わなで捕獲した動物にとどめを刺すこと。銃器や刃物の他に、電気ショッカーが用いられる。

箱わな

一般的に用いられるわなの一つで、金属で作られた箱型のわな。片側もしくは両側に扉がついており、わな内部の仕掛けに動物が触れると扉が閉まることで捕獲ができる。

くくりわな

箱わなとともに県内でよく使われるわな。ばねの力でワイヤーを締め上げ動物の足をくくる構造のタイプが一般的であり、箱わなに比べると軽量で移設も容易である。

環境整備

耕作放棄地の整備や餌となりうるものの除去、追い払いなどをすることによって、野生動物が定着しにくいように集落及び周辺部の環境を整備すること。

放任果樹

カキやクリなど、収穫することなく実が付いたままになっている果樹のこと。

二番穂

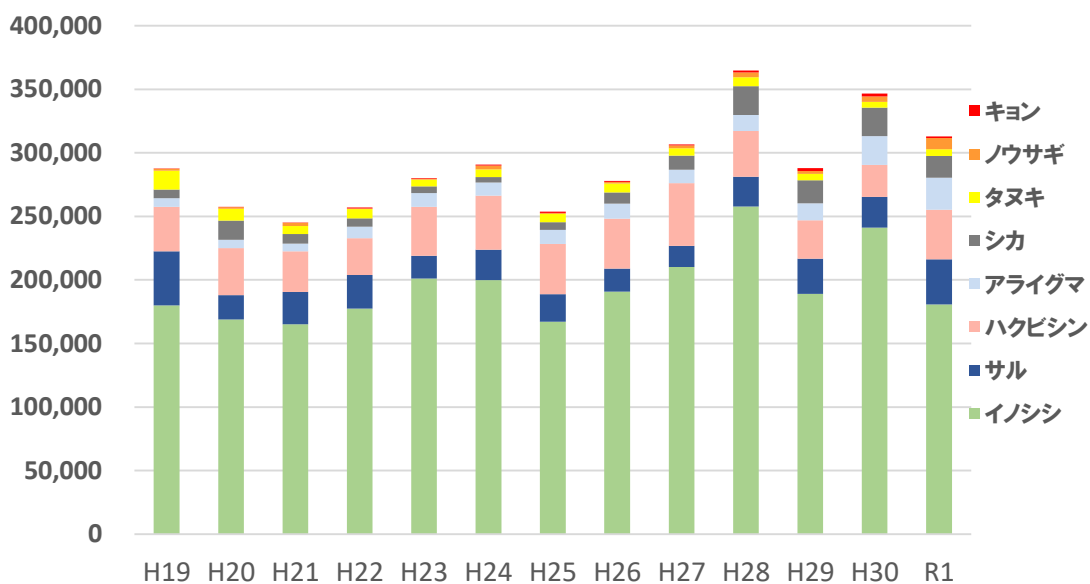
稲刈りをした後に残った株が成長し、再度穂をつけた稲のこと。

1 現場での対策指導の前に

千葉県での獣害の状況

近年、全国的に獣害が増えており、全国の農業被害金額は、約126億円となっています（令和元年度時点）。千葉県においてもイノシシを中心とした獣害が発生しており、令和元年度の被害金額は、約3億1600万円となっています。

その根本的な原因には地域の過疎化や地球温暖化など様々な要因が関係していると言われています。全国的なスケールで見ると手の付けようがないように感じられますが、地域レベルで考えると主に次項で記載している3つが原因と考えられ、地域と行政が連携すれば解決しうる問題です。



▲県内の獣類による農業被害金額（単位：千円）

現場での対策指導の前に

なぜ獣害が増えている？

獣害というと動物そのものが原因のように感じますが、人間の生活様式の変化によって、集落及び周辺部が動物にとって生活しやすい環境になっていることが大きな原因です。また、せっかく対策をしても間違った対策を行ってしまうことで、獣害が発生している事例も多く、これは人間側の問題です。

現場指導者のための獣害マニュアル 4

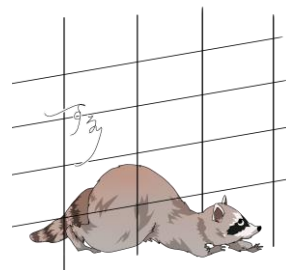
獣害が増える3つの要因



隠れ場所



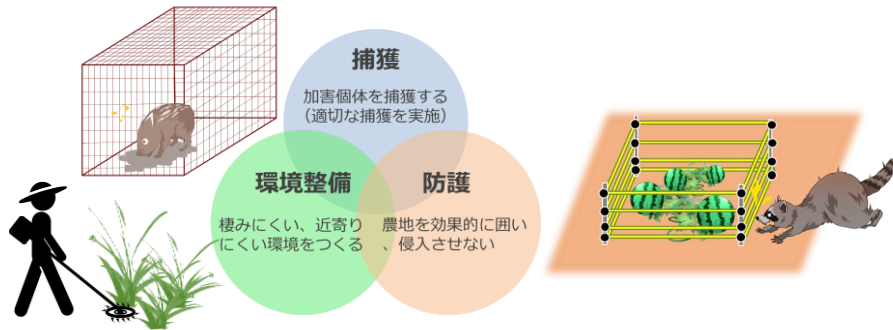
良質な餌



間違った対策

対策は総合的に

獣害対策というと、地域から初めに上がってくる要望の多くは、「捕獲」です。初期の段階で捕りきることができれば、捕獲のみで対策が完了しますが、そのようなことは極めて稀です。対策を実行する際には、**捕獲だけでなく、防護（農地を柵で囲う）や環境整備（耕作放棄地の整備、餌となりうるものの除去、追い払い等）を総合的に行うことで、対策の効果が表れます。**



対策を個々から、地域全体へ...

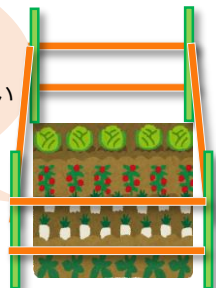
個人の対策で獣害を抑制できる場合もありますが、その対策の効果は限定的で実施できることにも限界があります。広い範囲を複数で動き回る野生動物に対応するためには、人間側も集団で立ち向かう方が効果的です。

また、“地域ぐるみ”という言葉だけを意識しすぎて全てを地域全体で実施する必要はありません。**個々の正しい獣害対策を地域全体に波及することも地域における獣害対策の一つ**です。

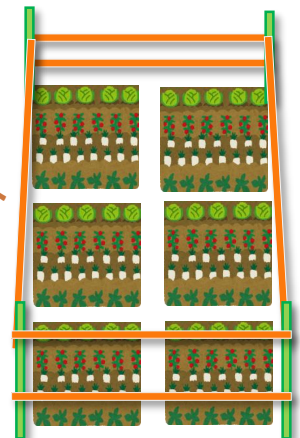
ただし、地域全体で獣害に取り組む際には、行政側からの支援（経済的支援だけでなく情報提供も含む）も不可欠です。**提供できる支援策は積極的に地域に提示していきましょう。**

個人の限界

- ✓柵の周辺には動物がうろろう
→ほんの少しのミスで柵を突破
- ✓誘引物の除去は個人単位では効果が低い
- ✓捕獲できる頭数に限界あり



点から面へ



現場指導者の心構え

獣害対策は手の施しようがないという印象を持たれがちですが、すでに**効果のある対策技術は確立されています**。あとは、これらの技術をいかに普及するかが重要です。

対策をしても、間違った方法で実施していることも多く、それが当たり前のようになっている場合もあります。まずは、指導する側が正しい対策知識を身につけて、“**なぜその対策が必要か**”を地域の方に説明できるようになりましょう。

根拠に基づき納得できる説明は、人を動かします。

2 個別圃場での対策指導

対策の進め方

個々の圃場で発生した獣害を防ぐためには、柵の設置が最も効果的であり、即効性が高い手法です。しかし、出没している動物の種類によって効果的な柵の種類は異なるため、被害の状況について、被害農家から詳細を聞き取りましょう。

手順

情報の収集



特定加害獣種



対策の提案



対策の実行

被害を受けた人から状況を伺う際は、なるべく現場に行って食害の状況だけでなく、対策の状況についても情報を収集しましょう。

動物側と人間側の双方の情報があって、はじめて正しい対策が提案できます。



▲被害写真から得られる情報は多くはない。現場確認も実施することで初めて被害の全貌がわかる。

忌避剤・光・音の効果



短期的な効果はあっても…

継続的な効果は疑問??

- ▶対策グッズとして、ホームセンターなどでも市販されていますが、効果は短期的と考えた方がよいでしょう。
- ▶動物は、警戒心が高いので初めは警戒して近寄りませんが、自身に危害が加わらないことを学習すると慣れて効果が低下します。
- ▶慣れが生じるまでの時間は、個々の事例によって様々なので一概に効果が見込める期間は述べられませんが、もし使用の際は、収穫期などの短い期間に限定しましょう。



▲スズランテープや測量用ピンクテープも継続的な効果は見込めない

主な動物の生態

動物の生態や能力を把握していることは対策手法を考えるうえで重要です。
ここでは、県内に生息する主要な大型・中型獣類について、紹介します。

※市町村別の捕獲数は、分布域の参考として掲載しており、正確な分布域ではありません。



イノシシ

- 県内分布** 都市部を除くほぼ全域
- 食べ物** 雑食性
- 繁殖** 約2歳で出産可能
産仔数は4～5頭/回
年1回の出産であるが、仔が死亡するなど泌乳が止まると、再発情し、秋に出産することもある
- 行動時間** 基本は夜間（特に薄明薄暮）
人に慣れると日中にも行動



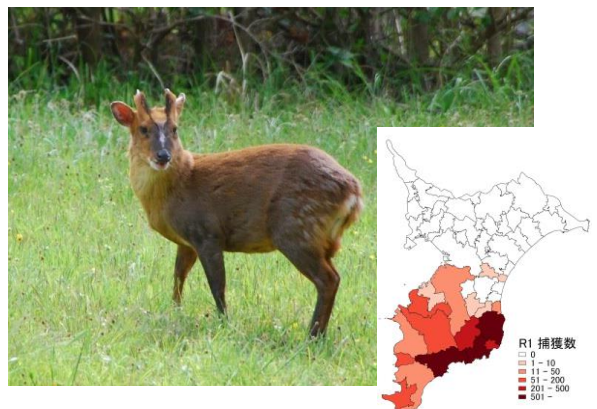
ニホンジカ

- 県内分布** 県中部～南部
- 食べ物** 草食性
草、木の葉、木の実の他、樹皮も食べるため、植樹した幼木が食害されることもある
- 繁殖** 約2歳で出産可能
産仔数は1頭/回
年1回の出産
- 行動時間** 基本は夜間（特に薄明薄暮）



キョン

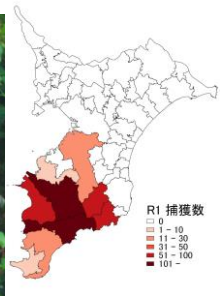
- 県内分布** 県中部～南部
- 食べ物** 草食性
シカと同じようなものを食べるが、花や新芽など良質なものを好む
- 繁殖** 約1歳で出産可能
産仔数は1頭/回
通年繁殖
- 行動時間** 基本は夜間（特に薄明薄暮）
餌が不足する冬季や人慣れた地域では日中にも行動





ニホンザル

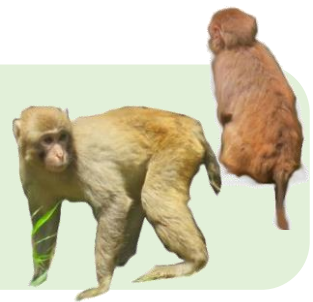
- 県内分布** 県中部～南部
- 食べ物** 植物中心の雑食性
- 繁殖** 約5～6歳で出産可能
産仔数は1頭/回
2年に1回の出産
- 行動時間** 日中のみ
夜明けと共に行動するため、
夏季は、人の寝ている時間に
農地に出没することもある
- 特記事項** 他の動物と異なり、大規模で
まとまりのある群れを形成する



アカゲザル

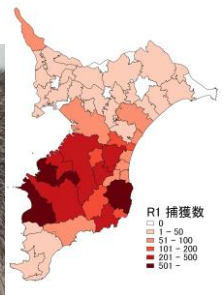
- 県内分布** 館山市、南房総市の一部
- その他生態** ニホンザルと極めて近縁な種であるため生態もほぼ同じ
在来種のニホンザルと交雑する問題が生じている

- ▶ニホンザルと比べ
- ・尾が長く、
 - ・下半身に赤みを帯びる



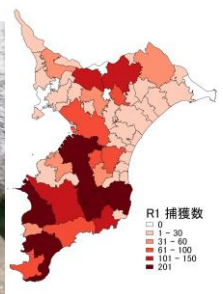
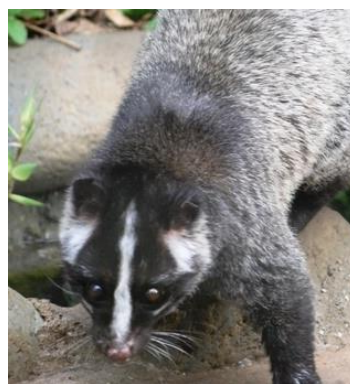
アライグマ

- 県内分布** ほぼ全域
- 食べ物** 雑食性
- 繁殖** 産仔数は3～6頭/回
年1回の出産
- 行動時間** 夜間
日中は樹洞や廃屋などをねぐらとする
- 特記事項** 見た目はタヌキに似るが、
手先が器用で木登りも可能



ハクビシン

- 県内分布** ほぼ全域
- 食べ物** 植物中心の雑食性
- 繁殖** 産仔数は2～3頭/回
年1回の出産
通年繁殖
- 行動時間** 夜間
日中は樹洞や廃屋などをねぐらとする
- 特記事項** 木登りが得意だけでなく、
8cm四方の隙間があれば
侵入できる

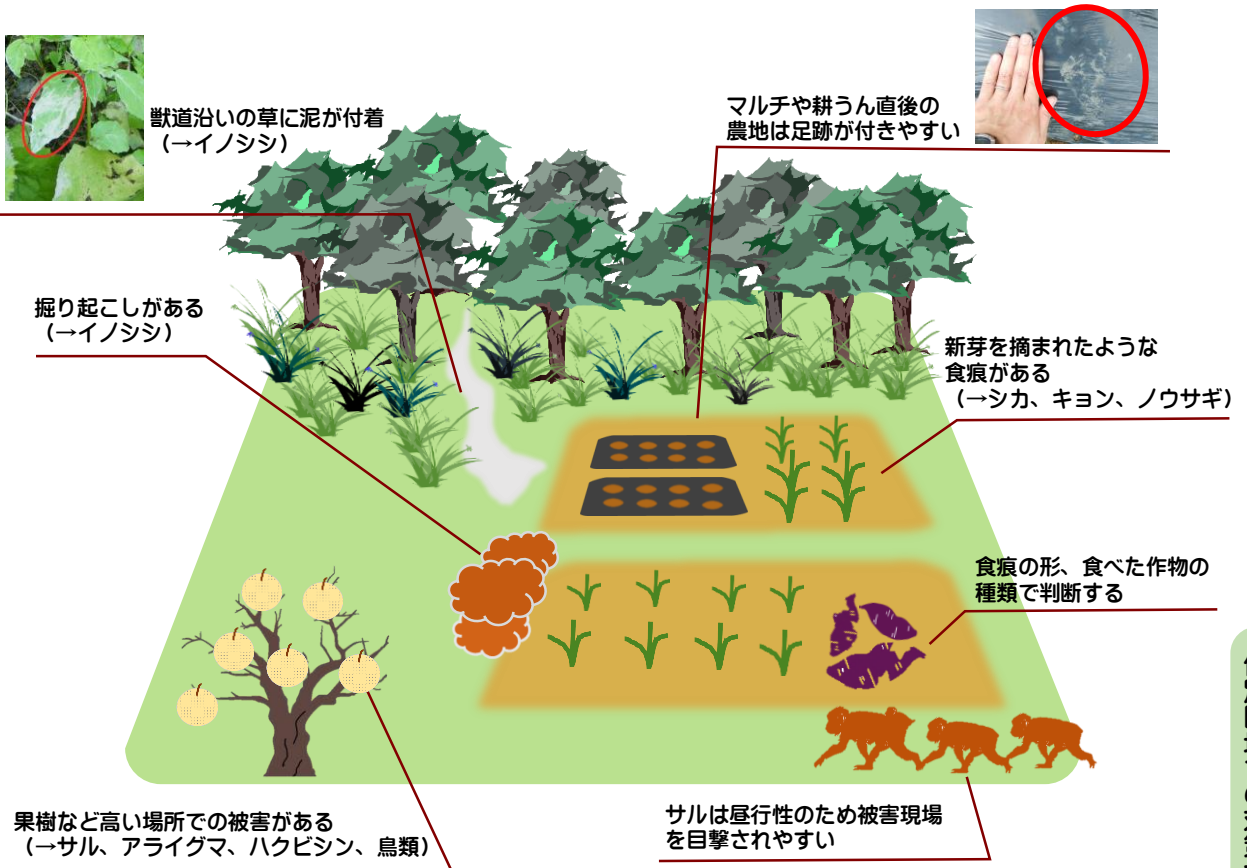


加害獣の特定

農業被害を発生させている動物（＝加害獣）が特定できないと、対策を実行しても効果が出ないことがあります。被害で困っている連絡を受けたら、まず現場に出向いて痕跡などの現地の状況から加害獣を特定しましょう。

▶加害獣特定のヒント

被害を受けた作物の写真だけでは加害獣を特定することは難しいことが多いので、被害現場に残っている様々なヒントを元に加害獣を絞り込んでいきましょう。



▶足跡による識別

イノシシ	ニホンジカ	キョン	ニホンサル	アライグマ	ハクビシン
副跡が足跡として残りやすい。ぬかるみでは、シカも副跡跡が残るため識別が困難。	イノシシに似るが、副跡が足の高い位置にあるため、足跡としては主跡のみが残りやすい。	シカやイノシシと似たような足跡であるが、大きさと識別可能。イノシシの幼獣との識別は困難。	アライグマと似るが、親指が他の指と離れている点で識別。	5本の長い指と爪が特徴的。4本指のタヌキとは識別が容易。	同サイズのタヌキと異なり5本の指の肉球で識別できる。爪痕はつかないことが多い。

個別圃場での対策指導

現場指導者のための獣害マニュアル 9

自動撮影カメラの活用

被害現場に残されたヒント（食痕や足跡）だけで、加害獣種を特定できない場合は、自動撮影カメラを活用しましょう。一度餌があると認識した動物は、再度同じ農地に出没する傾向があります。

また、撮影された写真や映像を農家さんに診ていただくことで、対策意欲の向上につながったり、現状の対策における課題の発見につながります。

▶自動撮影カメラって？

対象物の熱を感知し、
自動で撮影

静止画、動画を昼夜
関係なく撮影可能

防水性に優れているため、
野外にそのまま設置可能

※風雨に晒されるため、耐久年数は、
3～4年程度となる



▲自動撮影カメラで撮影したイノシシ（夜間）とニホンジカ（日中）

▶どんな機種を使えば良い？

自動撮影カメラは様々な機種が販売されておりますが、動物を撮影する場合は、以下のような機能を持ったものが適しています。

- フラッシュが、ノーグロー（不可視光線）タイプのもの
→可視光のフラッシュだと動物が驚いて逃げてしまう
- センサーが感知してから撮影するまでの時間が短いもの（1秒以下）
→感知してから撮影まで時間がかかると写真に動物が映らない
- カメラの画角が50～60°程度のもの
→画角が広すぎると対象物が小さく映ってしまう

注意

カメラを設置するときには…

熱を感知してセンサーが反応するので、

- ・カメラの前の不要物は撤去
（太陽で熱せられた雑草にも反応します）
- ・撮影範囲内に太陽を入れない

上記のことに注意しないと撮影枚数が多くなり、
電気切れやメモリー残量が不足してしまいます。



▲水田への侵入状況を確認するために設置した自動撮影カメラ

防護柵の設置・点検

防護柵の効果を発揮させるためには、以下の3点に注意するとともに効果を持続させるための維持管理が重要です。

- 防護柵 3箇条**
- その1 加害している動物をきちんと特定する
 - その2 加害獣に効果のある柵を選択する
 - その3 適切に柵を設置し、その状態を維持する

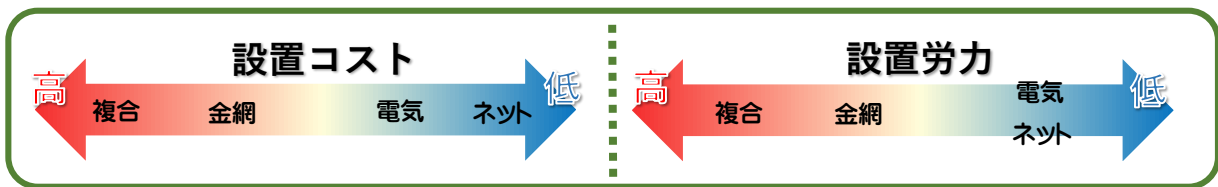
▶ 防護柵の選定

防護柵となる素材は様々ですが、加害している動物によって適している柵は異なります。下記の表を参考に、適する柵を選定しましょう。

※有刺鉄線や測量用ピンクテープに侵入防止効果はありません。

	電気	金網	ネット	複合
イノシシ	○	○	×	○
ニホンジカ	○	○	○	○
キョン	△ ^{*1}	△ ^{*2}	○	△ ^{*2}
ニホンザル	△ ^{*1}	×	△ ^{*3}	○
アライグマ・ハクビシン	△ ^{*1}	×	×	○

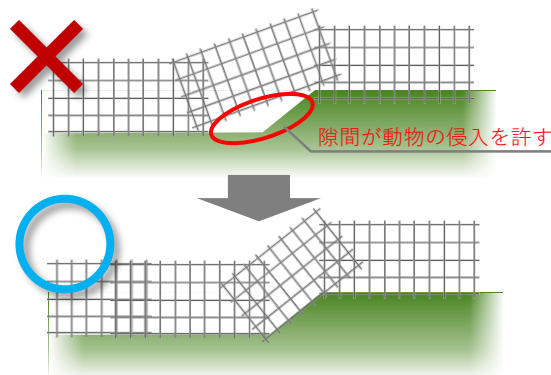
*1：電線の間隔が地際から5cm以下で効果を発揮するため、地面の凹凸があると施工が難しい
 *2：目合いが10cm以下で効果を発揮
 *3：天井まで囲うことで効果を発揮



▶ 防護柵の注意点（各種共通）

注意点 その1 地際に隙間を作らない

動物は柵を飛び越えて侵入してくると思われがちですが、地際の隙間からの侵入が圧倒的に多いです。段差があるところに設置するときは、隙間がないように設置しましょう。

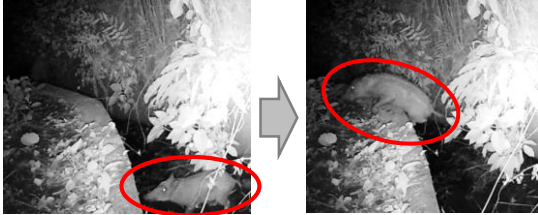


▶ 傾斜地での防護柵の張り方
 (上段：失敗事例、下段：成功事例)

注意点
その2

外周すべてを囲う

動物は、道路や側溝、用水路があっても圃場に侵入してきます。圃場は外周すべてを囲いましょう。



▲深さ1mの用水路を飛び越えて侵入するイノシシの幼獣

注意点
その3

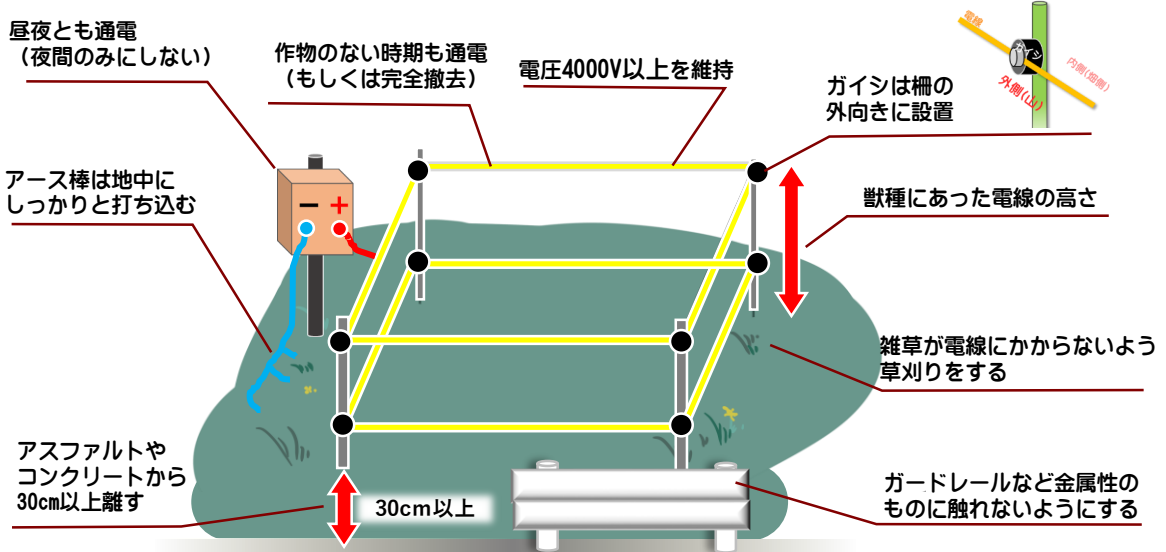
日常的に点検を

完璧に設置した防護柵でも何らかの原因で柵が破損し、動物の侵入を許すことがあります。日々の点検で侵入箇所を発見し、早期に修繕しましょう。



◀侵入箇所は地際が多い
地際に穴がないか点検

電気柵の注意点 (対応獣種：イノシシ、シカ、キョン、アライグマ、ハクビシン)



電気柵使用時のPOINT

触れても痛くない電気柵にしないこと!

→警戒心のある動物は、見慣れぬものを鼻先で探査しますが、一旦、痛くないものだとして学習すると電気が通りやすい鼻先で触れにくくなります

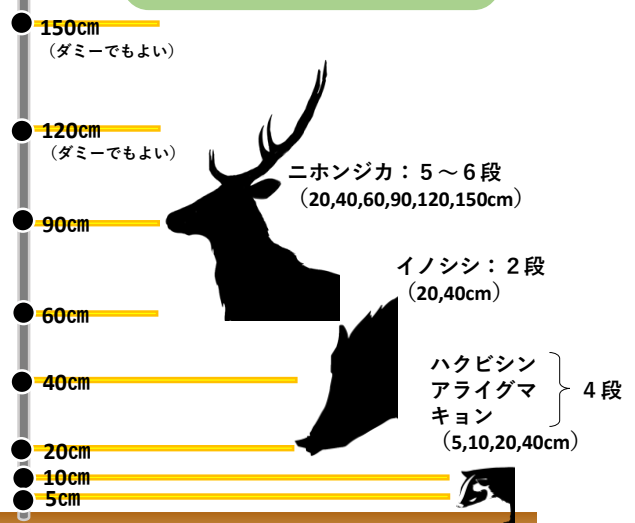
(侵入されやすい電気柵の例)

- ・漏電による電圧低下
- ・日中や作物のない時期に電源OFF
- ・間違った電線の高さ

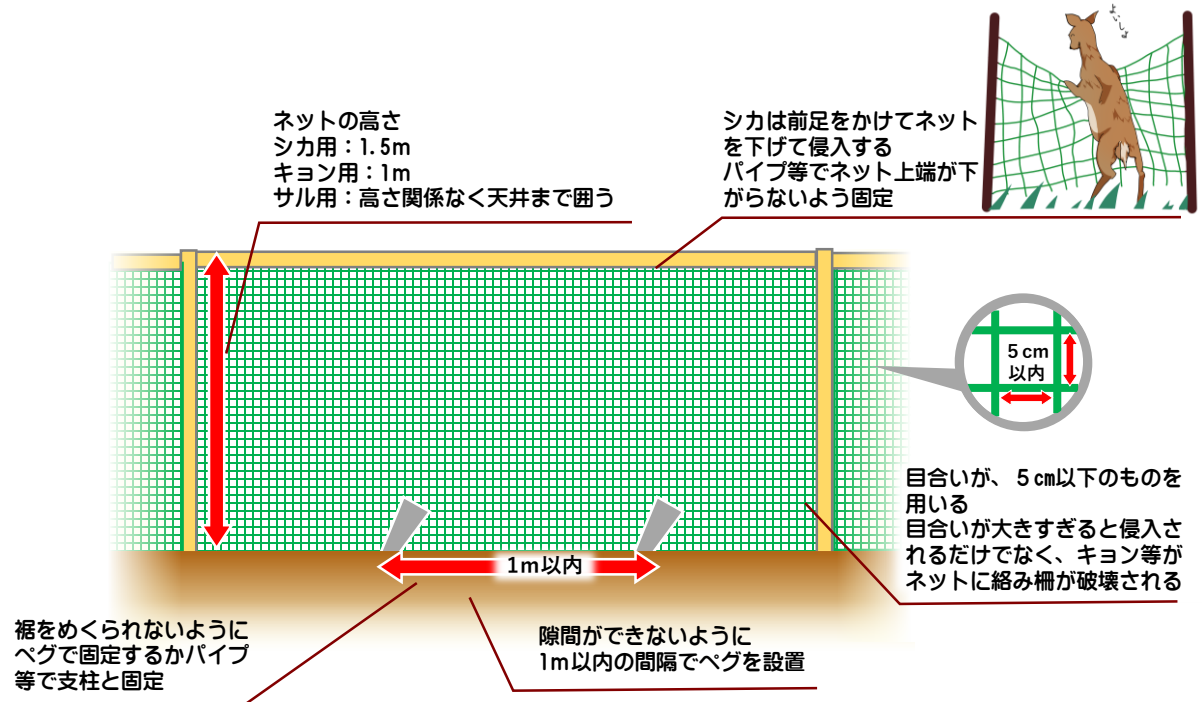


▲電線が高いために電線に触れず圃場に侵入
背中は剛毛のため、4000V以上の電圧でも効果なし

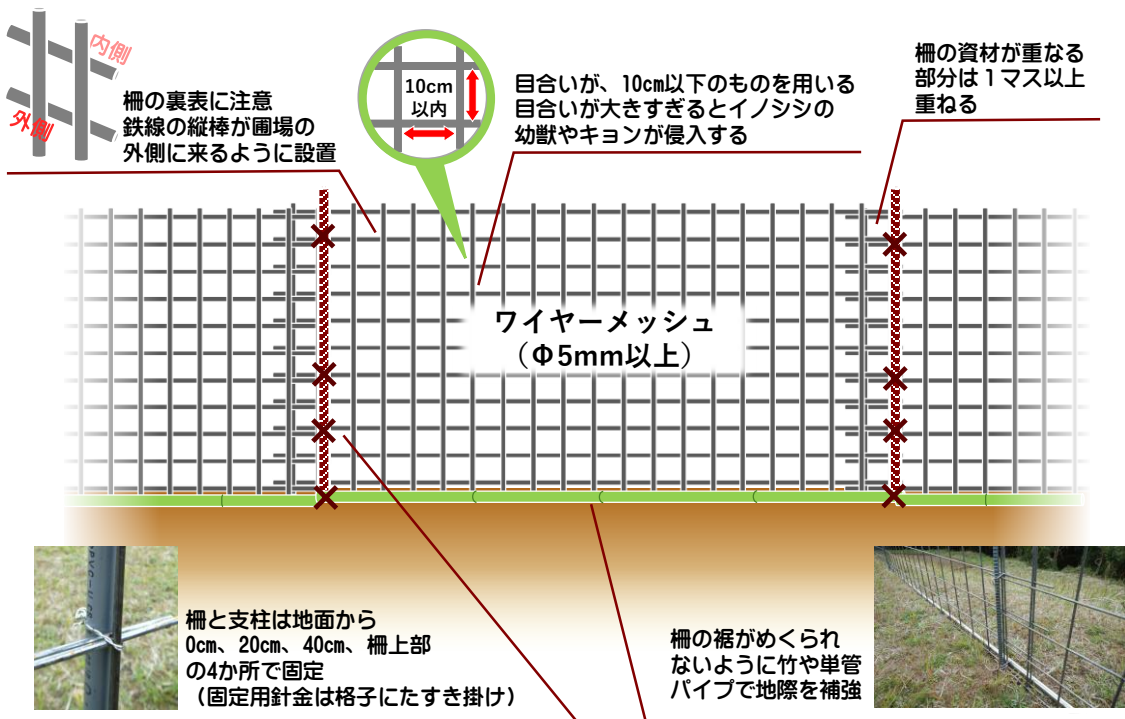
獣種別の電線の張り方



▶ ネット柵の注意点 (対応獣種：シカ、キョン、サル)



▶ 金網 (ワイヤーメッシュ) 柵の注意点 (対応獣種：イノシシ、シカ、キョン)



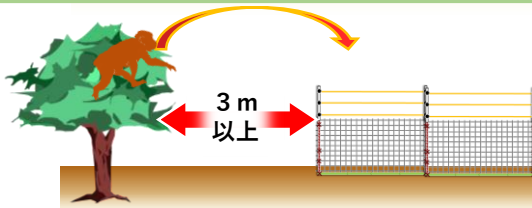
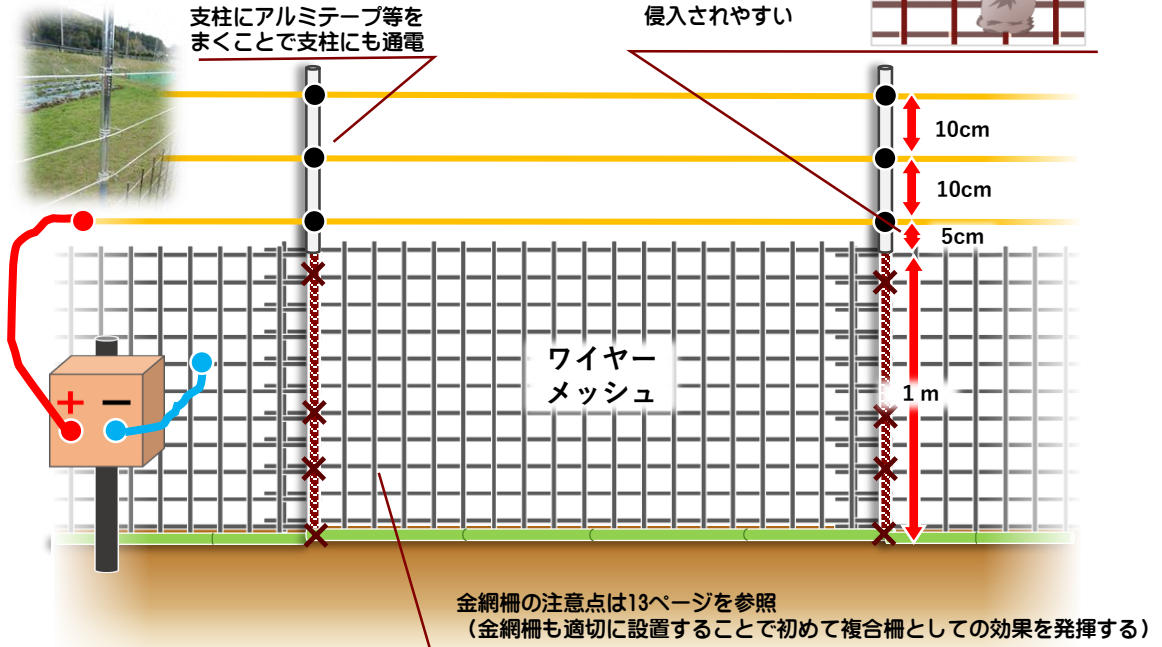
金網柵はイノシシの破壊行為対策の補強が重要！！
(イノシシは、網の横線を噛んで引っ張ることで破壊する)



▶ 複合柵の注意点

サル用複合柵（電気＋金網）

※イノシシ、シカ、キョンも対応



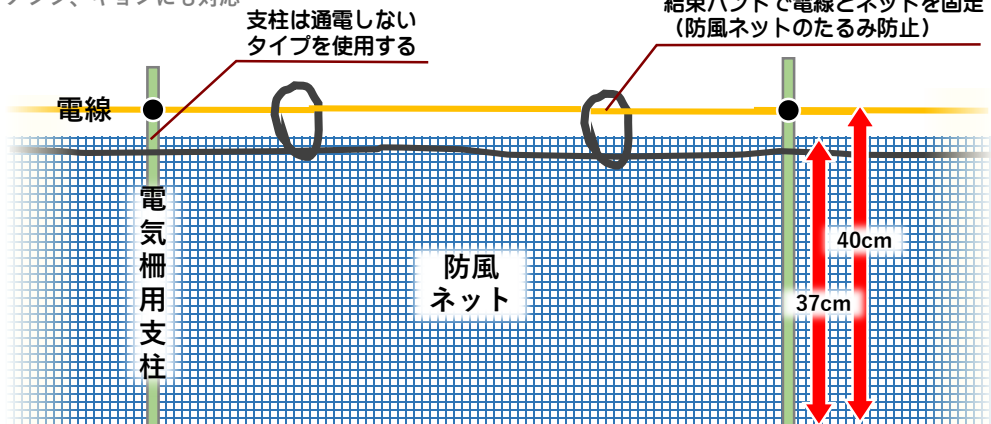
※サルの飛び込みに注意※

完璧な防護柵を設置しても、近くに高い構造物があると飛び込まれて侵入を許します。柵を構造物から3m以上離して設置しましょう。

アライグマ、ハクビシン用複合柵（電気＋ネット）

※図：「楽落くんライト」設置マニュアルver2.0 (埼玉県発行) をもとに作成

※イノシシ、キョンにも対応



詳しい設置方法は、本防護柵を開発した埼玉県のHPをご確認ください。

○埼玉県農業技術研究センター 鳥獣害防除担当
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/b0909/shin-choujuugai.html>)
「楽落くんライト」設置マニュアルver2.0