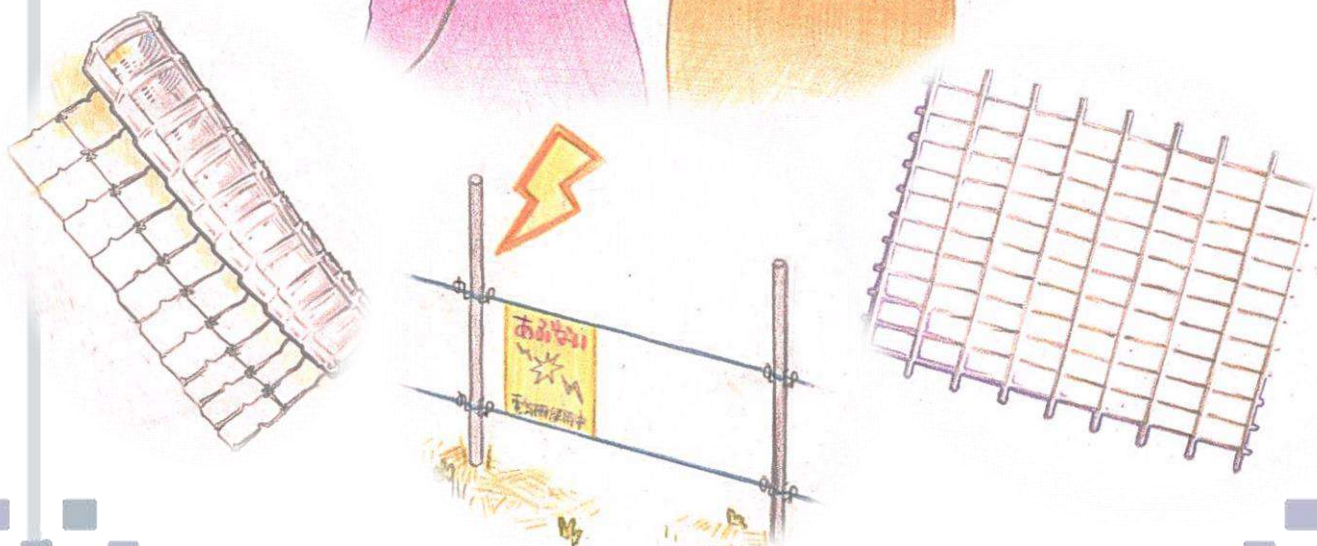


耕作計画や維持管理など将来を見据えた

防護柵の設置・管理の手引き



熊本県農林水産部農村振興局むらづくり課

2025年3月版

目 次

Q：どんな種類があって、どうやって選んだらいいの？

A：3種類のおススメから、維持管理できそうかどうかで選びましょう…………… P 1

Q：個々人で張るのがいいの？みんなで張るのがいいの？

A：集落ごとに適したやり方を探しましょう…………… P 3

Q：どこに張ったらいいの？

A：将来の耕作計画や維持管理を見据えて決めましょう…… P 4

Q：柵を張る位置はどのへん？

A：こわごわゾーン・エサなしゾーンを作りましょう…………… P 5

Q：どんな張り方がいいの？

A：「囲む」のが基本…………… P 7

Q：電気柵の設置方法は？

A：電気柵は「心理柵」 電圧と高さを保つのが大事…………… P 8

Q：ワイヤーメッシュ柵の設置方法は？

A：侵入を物理的に防ぐため隙間をなくするのがポイント…… P 9

Q：金網柵の設置方法は？

A：強度を保つため、ピンと張るのが大事…………… P10

Q：いつ点検すればいいの？

A：日々の点検と7月の重点点検を行いましょう…………… P11

Q：誰が点検する？

A：当番や担当範囲を決めましょう…………… P11

Q：電気柵の維持管理方法は？

A：草刈りの徹底で4,000 ボルト以上を確保しましょう…… P12

Q：ワイヤーメッシュ柵・金網柵の維持管理方法は？

A：草刈りの徹底で隙を与えないようにしましょう…………… P13

Q：実際に設置している人の意見を聞きたい

A：防護柵導入者の声を聞いてみました！…………… P14

○防護柵の選び方

大事なのは維持管理できそうかどうか

侵入防止柵設置の目的は、野生鳥獣を水田や畑に侵入させないことです。設置して終わりではなく、柵の効果を継続的に引き出すための維持管理が最も重要です。このため、柵の値段だけでなく、導入する柵の維持管理ができるかどうかを考えて柵を選ぶことが大切です。

各防護柵の価格、設置や維持管理のしやすさ

※おおまかな傾向です。メーカーや商品によって異なる場合があります。

電気柵

ワイヤー
メッシュ柵

金網柵

価格

安い(*^▽^*)

高い(´・ω・｀)

人手がかかる…

設置の
しやすさ

簡単(*^▽^*)

難しい(´・ω・｀)

草刈り頻度が高い…

維持管理の
しやすさ

難しい(´・ω・｀)

簡単(*^▽^*)

設置例

電気柵



電源を設置し、電気を通す柵線を張る

ワイヤー
メッシュ柵



溶接されたパネル状の柵を並べて張る

金網柵

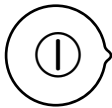


ロール状の編まれた金網を展張して張る

○各防護柵の必要な仕様等（国庫補助対象水準）

電気柵

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| | ☒ |
| ① 危険である旨の表示 | ☐ |
| ② 電気柵用電源装置の使用 | ☐ |
| ③ 開閉器（スイッチ）の設置 | ☐ |
| ④ 漏電遮断器の設置 | ☐ |



見えやすい場所に危険である旨の表示をしましょう



電気柵専用の電源装置を使いましょう
スイッチで簡単にON/OFFできるものにしましょう



家庭のコンセントなど30ボルト以上の電源を使用する場合は、漏電遮断器を設置しましょう

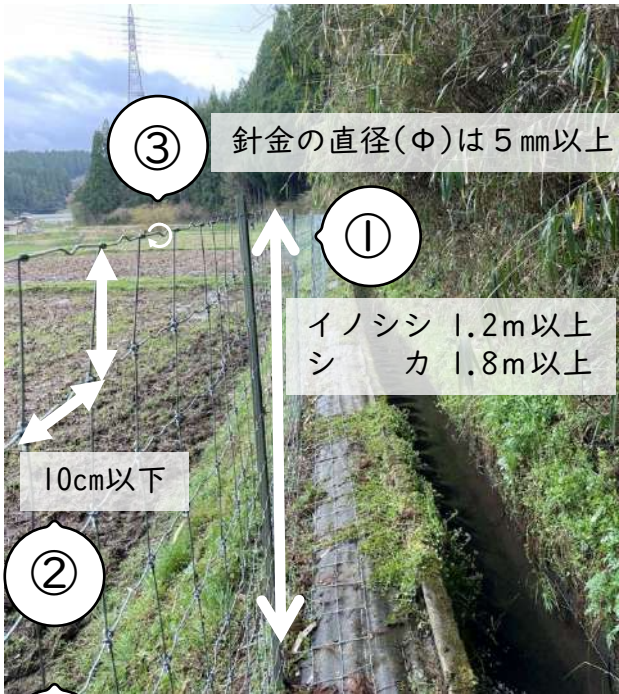
※電気柵安全対策パンフレット参照

<https://x.gd/q4Gx8>



ワイヤーメッシュ柵 & 金網柵

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| | ☒ |
| ① 高さは1.2～1.8m以上 | ☐ |
| ② 目合いは10cm以下 | ☐ |
| ③ 径はΦ5mm以上 | ☐ |
| ④ 防錆仕様 | ☐ |



④ 亜鉛メッキ等の防錆仕様
付着量は2mm以上

○防護柵、誰が張る？

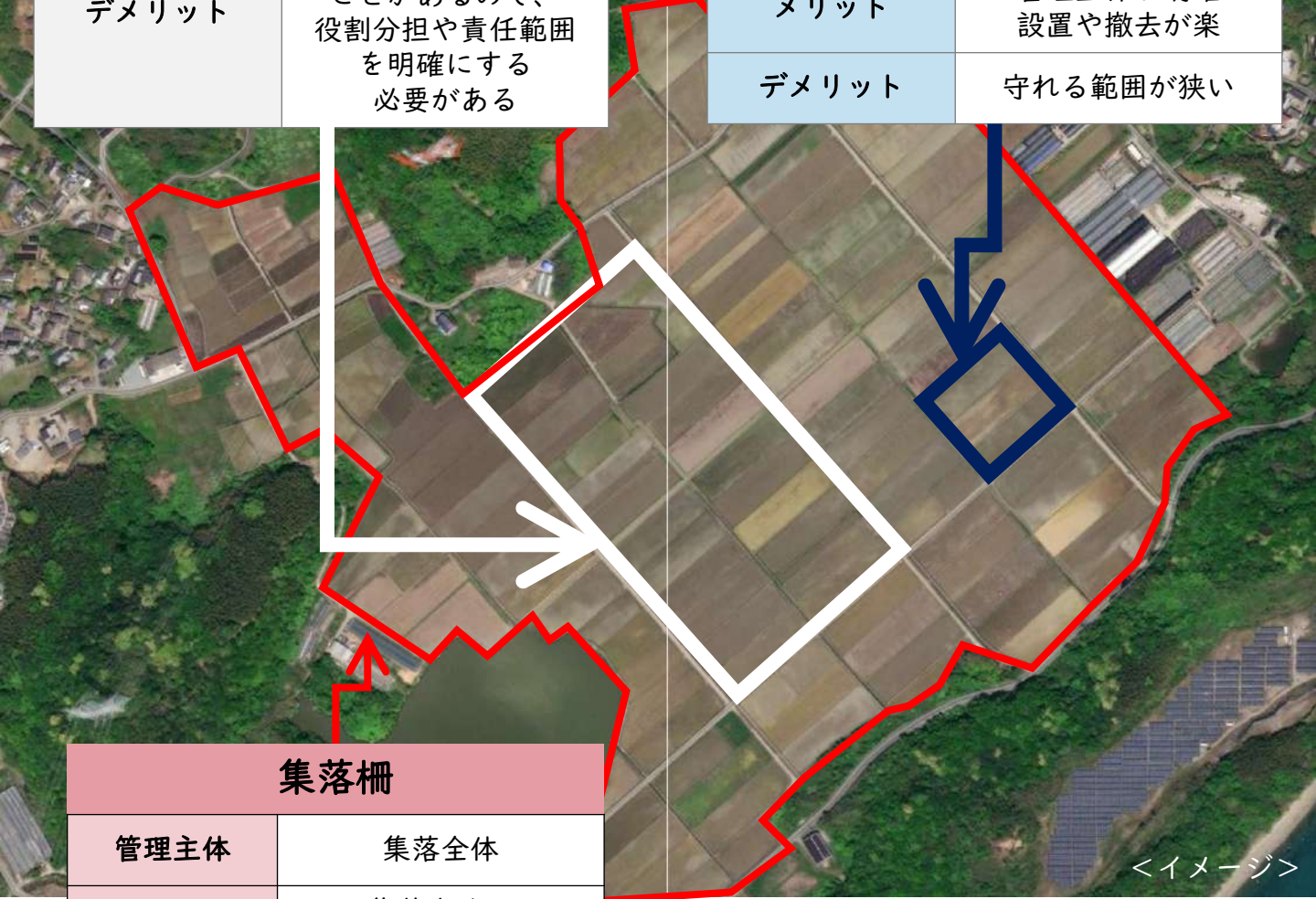
集落ごとに適したやり方を探しましょう

侵入防止柵設置の目的は、野生鳥獣を水田や畑に侵入させないことです。設置して終わりではなく、柵の効果を継続的に引き出すための維持管理が最も重要です。このため、柵の維持管理を誰が行うかを見据えることが必要です。

グループ柵	
管理主体	隣接する農地の 管理者たち
メリット	共同管理のため、 個人の費用・管理 負担が軽い
デメリット	管理意欲の差が トラブルにつながる ことがあるので、 役割分担や責任範囲 を明確にする 必要がある

おすすめ！

個人柵	
管理主体	個人
メリット	管理主体が明確 設置や撤去が楽
デメリット	守れる範囲が狭い



<イメージ>

集落柵	
管理主体	集落全体
メリット	集落全体の 侵入リスクを 減らせる
デメリット	総延長が長く 管理労力が 大きい

○防護柵の設置場所

将来の耕作計画や維持管理を見据えて決める

将来にわたって（例えば設置する柵の耐用年数程度）耕作を続けることができる田畑など守るべき農地の範囲を集落・地区等の単位で検討したうえで、柵で囲う農地を検討することが重要です。（地域計画や人・農地プランがその基礎になるはずです。）

また、これを踏まえて日常的な維持管理により、柵の効果を継続的に引き出せるよう、山の中などめったに行かない場所ではなく日常的に見回りができるような設置ルート（例えば農地のそば）を検討しましょう。



維持管理のしやすい場所に設置しましょう

田畑のそばなど、
草刈り等の維持管理を
行いやすい場所に設置

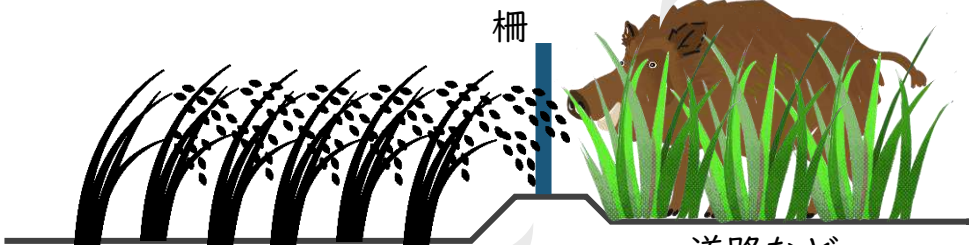


○防護柵の設置位置

こわごわゾーンとエサなしゾーンをつくる

<イメージ>

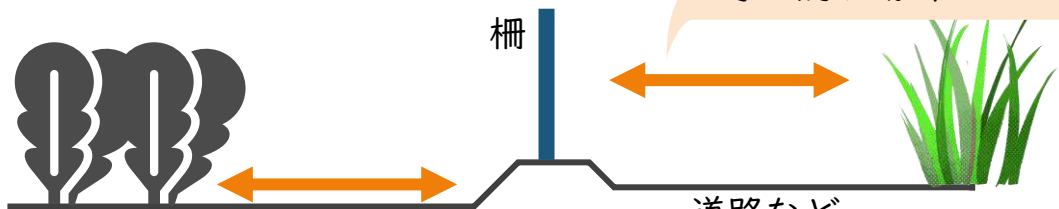
茂みなどと柵が近いので、
野生獣は身を隠しながら
安心して柵に近づく



作物が柵からはみ出ている
＝野生獣が柵の外から食害できる

道路など

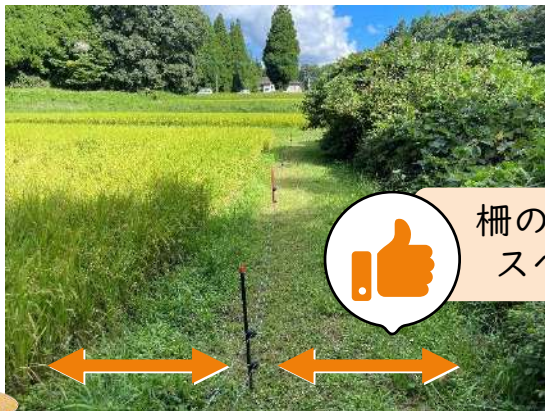
こわごわゾーン
→柵の外側に野生獣が
身を隠す場所がない



道路など

エサなしゾーン
→柵から作物が遠いので
野生獣を引き寄せにくい

<実際の設置例>



柵の外側も内側も1m程度
スペースが取られている

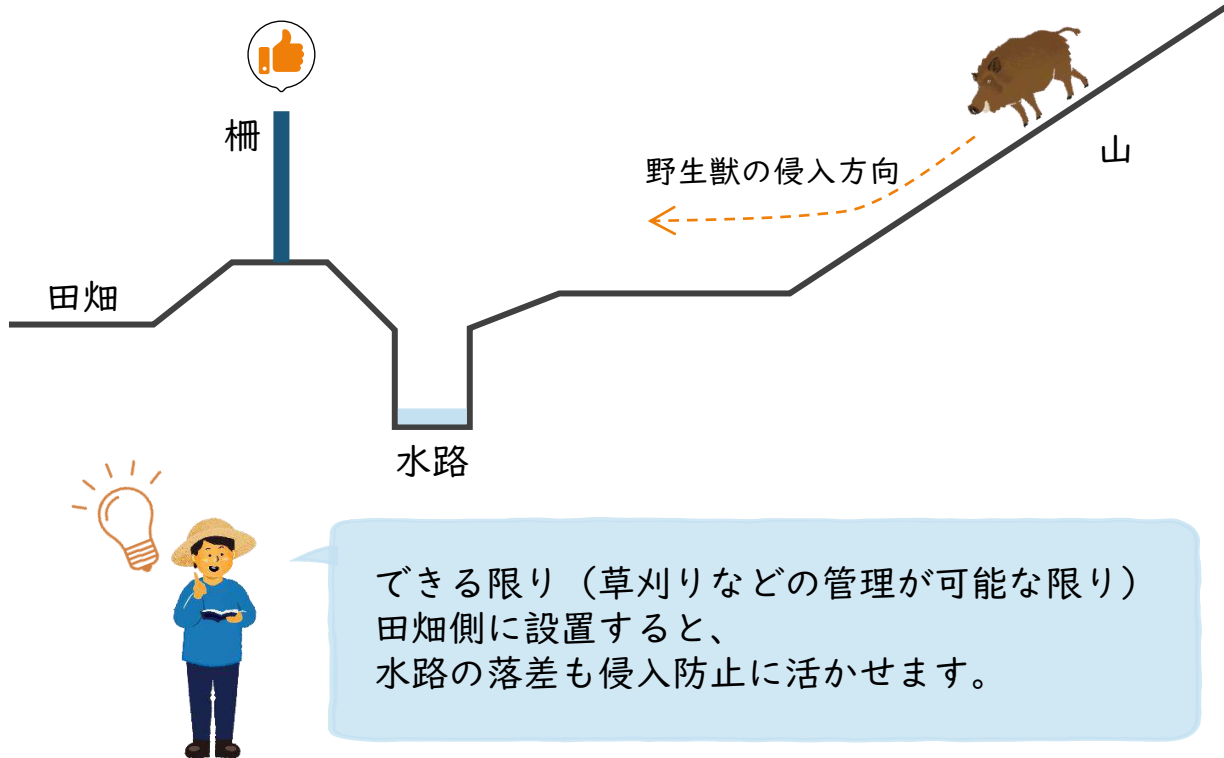


柵の外側も内側も1mくらいスペースがあると、
草刈りや補修などの管理もしやすいですね

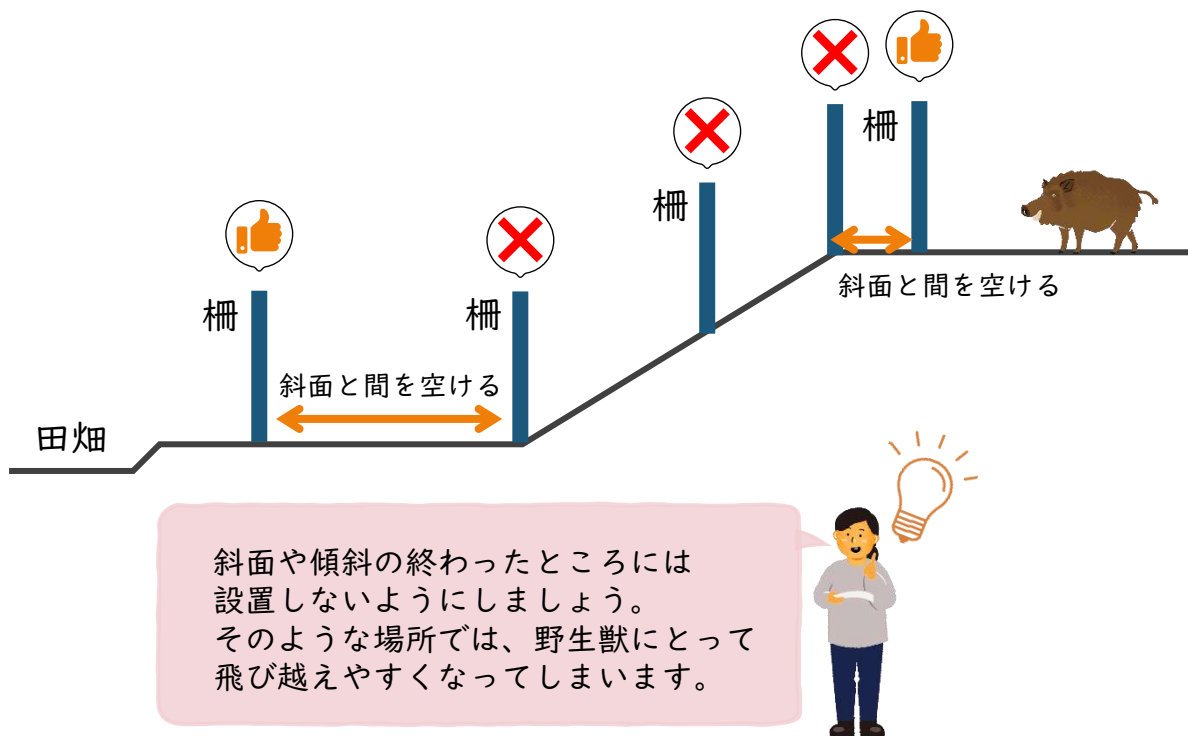
○防護柵の設置位置

飛び越えにくい位置を選ぶ

<例1>水路がある場合



<例2>斜面がある場合



「囲む」のが基本

どこかが開いていると意味がありません。せき止めるようなイメージで、山際に設置したり、田畑の周縁の一部に柵を張っても、野生動物は必ず開口部を見つけます。



山から出てくるのをせき止めるつもりで山際に沿って柵を張っている



出入りしやすいように、道路際は柵を張っていない



守りたい田畑を柵で隙間なく囲んでいる



野生動物は舗装道を歩かない、と思っていませんか？
そんなことはなく、舗装道もへっちゃらで歩きます。
道路際であってもしっかり柵を張り、守りたい田畑を
隙間なく囲みましょう。

野生動物が山から出てくるのをせき止める「壁」のようなイメージで、山際に柵を張っていませんか？
野生動物は必ず切れ目を見つけてそこから侵入してきて
しまいますよ。



○電気柵の正しい設置方法

電気柵は「心理柵」 電圧と高さを保つ！

電気柵は、電気の痛みにより、電気柵が「怖いもの」だと思わせることで侵入を防ぐものです。電気がしっかり野生鳥獣の体に伝わるようにすることや、慣れを防ぐことが、その効果を引き出す秘訣です。



① 舗装道路から50cm以上離す



舗装道は通電性×。獣が柵線に触れた時に、獣の足が地面に触れるようにしましょう。

② 支柱の間隔は4m以下



柵線をピンと張るための間隔です。専用の漏電しない材質の支柱を使いましょう。

③ ガイシ（碍子）は外（獣）側



ガイシに触れることでも電気が流れます。

④ 柵線の間隔は20cm厳守！起伏には支柱を追加して20cmキープ



起伏がある所で、地面との隙間が20cm以上になる場合は支柱を追加しましょう。

⑤ アース棒は湿り気のある場所に離してしっかり埋める



獣に「痛い」と思わせる電圧（4,000ボルト以上）を保つには湿り気が重要です。



刈払機で切断しないよう
可能ならアース線も埋める



アース棒は
頭が見えなくなる
まで埋める

アース棒同士をしっかり離す

対象鳥獣にあわせた高さ※に印をつけた棒などをあらかじめ準備し、チェックしながら設置するとよいでしょう。

※イノシシ：20cm・40cmの2段

シカ：20cm・40cm・60cm・90cm・130cmの5段など

○ワイヤーメッシュ柵の正しい設置方法

ワイヤーメッシュ柵の隙間をなくす！！

ワイヤーメッシュ柵は、柵の高さや強度で侵入を防ぐものです。しかしながら、パネル状であることから、継ぎ目や地際との隙間が生じやすい性質があります。このため、設置時にこうした隙間がなくなるよう工夫することが重要です。



表裏に注意！！

①

噛んで引っ張れないように、タテが外（鳥獣側）、ヨコが内（作物側）にしましょう。



少し重ねて設置！

②

となりのワイヤーメッシュとひとマス分重ねてメッキ線等で固定し、連結部を強固に！



支柱の間隔は 2 m 以下、打ち込みは 30～50cm

③

できるだけ隙間を減らすための間隔です。



しっかり支柱に固定

④

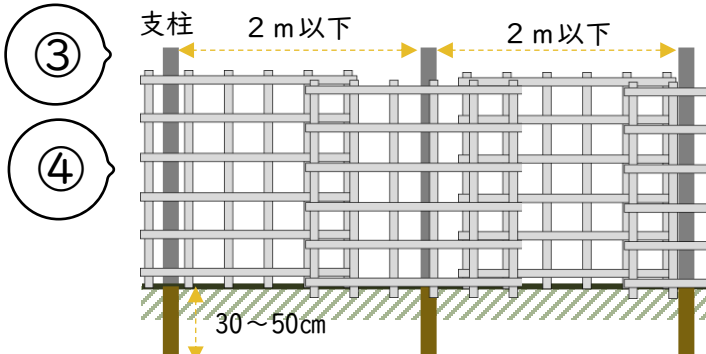
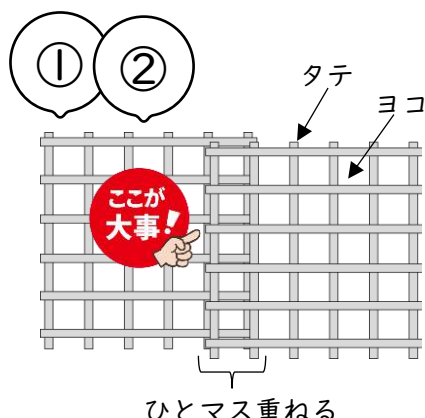
支柱とワイヤーメッシュ柵を針金などで強く固定しましょう。



地際をしっかりと補強！地際の隙間を防ぐ！

⑤

アンカーで地面に強く固定したり、棒状パイプなどで柵が持ち上がりにくくしましょう。



連結部分は針金などでしっかり固定。
プラ製の結束バンドなどは日光で劣化しやすいです。



～地際対策～ 隙間防止のための様々な工夫



金網柵はピンと張る！！

金網柵は、柵の高さや強度で侵入を防ぐものです。ロール状の金網をピンと張り、ゆるみがないようにすることが重要です。



①

支柱の間隔は 2 ～ 3 m、打ち込みは40～50cm



柵の強度を確保するため（ピンと張るため）傾斜地では支柱の間隔をせまくしましょう。

②

ウインチなどを用いてピンと張る！



張り方が柵の強度を左右します。ゆるみは侵入の突破口となるので要注意！

③

しっかり支柱に固定



ピンと張った状態の金網柵を支柱に止め金具などで強く固定しましょう。

④

地際は外（獣）側に向けて、30～40cm折り返す



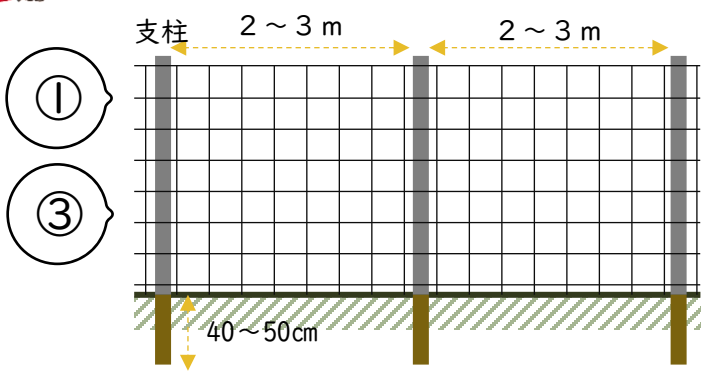
地際からの侵入を防ぐため、接地部分の隙間をなくしましょう。

⑤

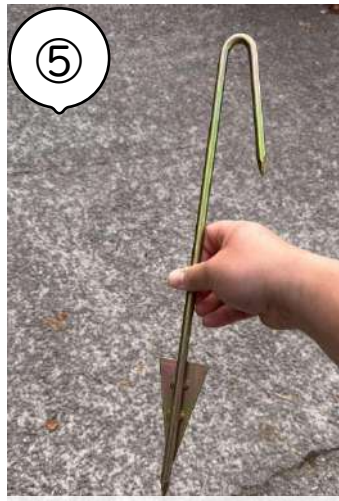
地際をしっかりと補強！地際の隙間を防ぐ！



折り返し部の浮きがないよう、アンカーなどでしっかり固定しましょう。



ハンドウインチやラッシングベルトで金網を引っ張ってピンとさせながら張りましょう



「返し」のついたアンカーがオススメ



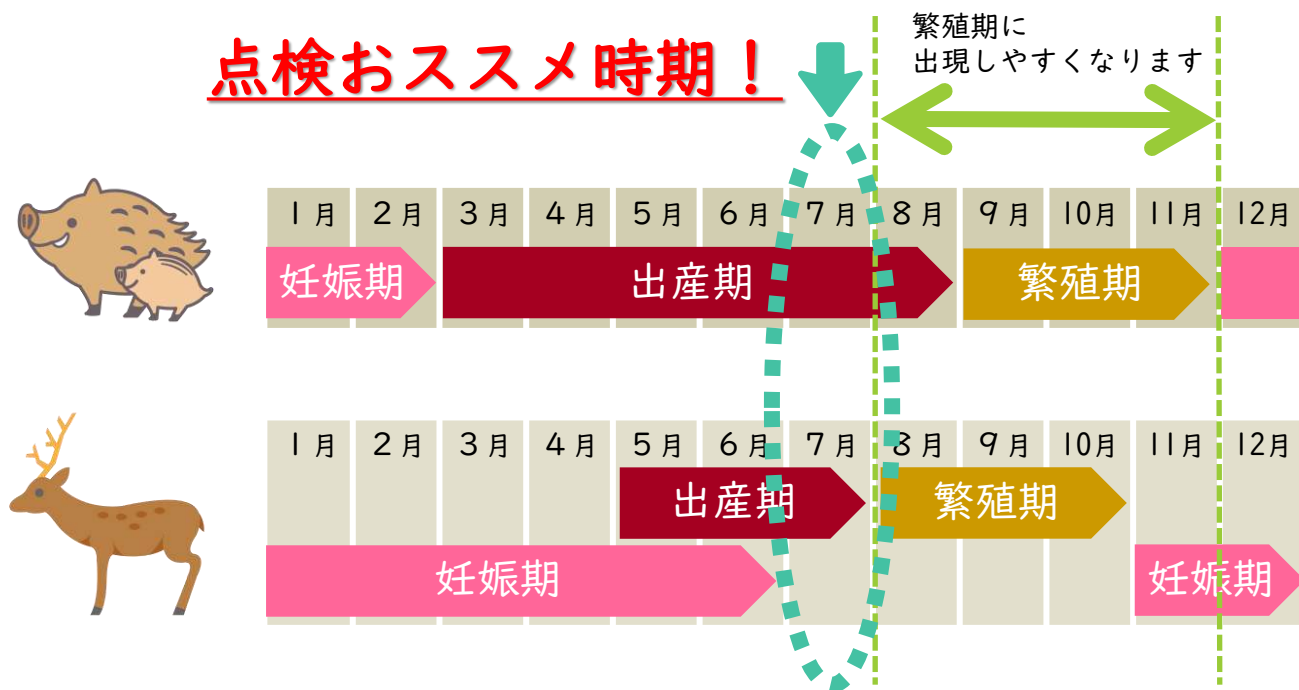
ここが大事！

金網柵はその柔軟性を活かして、地面の凹凸に合わせて這わせることで、地際の隙間をなくすることができます。張る前にある程度地面をならしておくとより効果的です。折り返し部を固定する際は、踏んでみたりして浮きがないか確かめながら、地面に沿ってピンと張りましょう。

日々の点検&7月の重点点検

侵入防護柵の効果を継続的に引き出すために、常日頃の点検・維持管理も重要ですが、鳥獣が活発に動きだし、田畑に現れやすい時期を踏まえて、その少し前には重点的に点検や補修を実施することが効果的です。

点検おススメ時期！



イノシシは9～11月頃、シカは8～9月頃に活発になり、田畑へ出現しやすくなります。このため、7月頃に重点的に侵入防護柵の点検を行い、必要な個所の補修を行いましょう。

当番や担当範囲を決める



複数人で柵を設置・管理する場合は、誰がいつ、どの範囲を点検・管理（草刈りや補修など）をするか、あらかじめ決めましょう。

また、その決めごとを紙に書いて関係者全員が持つておくことなども有効です。

4,000ボルト以上を確保する

電気柵は、電気の痛みにより、電気柵が「怖いもの」だと思わせることで侵入を防ぐものです。電気がしっかり野生鳥獣の体に伝わるようにすることや、慣れを防ぐことが、その効果を引き出す秘訣です。



① 農地に行くたびに、テスターで電圧を計る

有効な電圧(4,000ボルト以上)になっているか、普段から測定するクセをつけましょう。



② 24時間通電！

昼間も獣はやってきます。24時間通電して、電気柵は怖いものと学習させましょう。



③ 通電しないなら撤去する

※国費で導入した場合、原則撤去ができません。

「電気柵は怖くない」と思わせないために、通電しないなら撤去しましょう。



④ 柵線に草が触れないように草刈りを徹底！

柵線に草が触れると漏電の原因になります。通電性の防草シートも有効です。



⑤ 柵の周りの見晴らしを良くする

見晴らしを良くすることで、獣が近づきにくくなります。



① 気づかぬうちに柵線やアース線を草刈り機で切ってしまうと、電気が流れていなかった…というのは「あるある」です。有効な電圧(4,000ボルト)になっているかを確認するため、普段からテスターで電圧を測定するクセを付けましょう。

電気が通るように、金属線が編み込んであります。



② 24時間通電！
ソーラー電源も
おすすめです。



③ ここが大事！



④ 漏電ないように草刈りをしっかりしましょう。
⑤ 柵の外側も見晴らしを良くすることで、獣が身を隠してじっくり突破口を探す場をなくせます。
草刈りの手間を減らすため、通電性の防草シートを用いるのも効果的です。

隙を与えない！

野生鳥獣のエサへの執念はすさまじく、柵の周りを入念に見回り、少しでも隙があるところを執拗に狙い、突破口を開こうとします。

その際、柵の周りが雑草でおおわれていると、野生鳥獣は身を隠しながら安心して突破口を探すことができます。

野生鳥獣が安心して突破口を探すことができないように、柵の周辺の草刈りを徹底的に行い、野生鳥獣が身を隠す場を与えないようにしましょう。



「ついで」点検&補修

① 農作業の「ついで」に柵の破損やサビ、突破された形跡などないか点検しましょう。



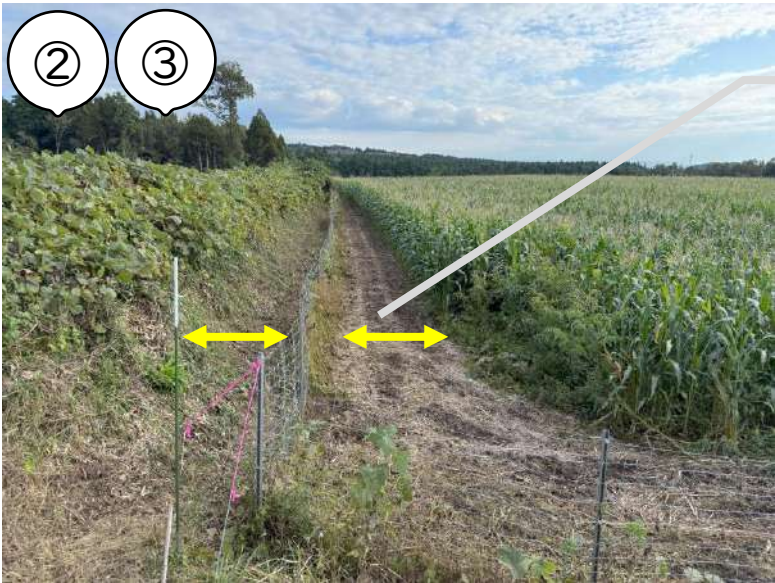
草刈りを徹底！

② 柵の周りの草刈りを行い、野生鳥獣が身を隠す隙をなくしましょう。



柵の周りの見晴らしを良くする

③ 見晴らしを良くすることで、獣が近づきにくくなります。



柵の内側も外側も
管理用のスペースを空けておくと
手間が減ります。

金属刃の刈払機だと草刈りしにくい
ので、ナイロンコードの刈払機の利
用をおすすめします。



野生鳥獣が安心して突破口を探すことができないように、柵の周辺の草刈りを徹底的に行い、野生鳥獣が身を隠す場を与えないようにしましょう。



設置後2～3カ月間は、獣は特にしつこく侵入を試みますので、
重点的に点検、補修しましょう。

○防護柵導入者の声を聞いてみました！①



どの柵を使っていますか？

電気柵と金網柵を使っています。



どのように使い分けているのですか？

普段の農作業の中でよく通るところにあって、維持管理のしやすい畑では電気柵を使っています。少し遠い畑には維持管理のためだけに時間を作って行くのが負担で、電気柵から金網柵に変えました。



金網柵に変えて負担は減りましたか？

電気柵だと年に3～4回草刈りをしないといけなかったのが、2回に減りました。また、電圧の点検に行く頻度も減りました。



金網柵に変えて被害は減りましたか？

その畑は電気柵が効きにくい畑だったこともあり、電気柵では被害が防げていませんでした。しかし、金網柵に変えてからはほとんど被害にあっていません。



話し手



有限会社コウヤマ
代表取締役社長 香山龍海氏

【従業員】45名

【栽培面積】自社栽培35ha、契約栽培10ha

さつまいもの栽培加工を行い、「芋屋長兵衛」ブランドとして、生食用さつまいもやいきなり団子などの加工品を販売している。

イノシシ、シカの被害に悩み、電気柵や金網柵を導入した。



電気柵の畑の被害はどうですか？

日頃から電圧を計るなど管理ができていたので、被害は少ないと思います。



金網柵の設置は大変でしたか？

シカ対策用のものを900mほど張るのに、平均6人で7日間くらいかかりました。杭を手作業で打ち込むのが大変で、途中からユンボを使うことにしました。



金網柵の不便なところがありますか？

うちの場合は畑が大きいので、柵の内側に柵に沿って車一台分くらいの通路を作っています。そのおかげで草刈りも楽だし、邪魔に感じることもありませんが、小さい畑だと邪魔に感じるのではないかと思います。



柵の設置や維持管理で、何が大事だと思いますか？

どれだけ手間を減らせるか、だと思います。また、人によって知識量が違っていると、設置や管理の仕方が変わってきてしまい、余計な手間を生むことがあるので、みんなが同じように勉強することが大事だと思います。



いろいろお聞かせくださり、ありがとうございました！

○防護柵導入者の声を聞いてみました！②



防護柵導入のきっかけは何ですか？

集落の生活や農業を支える水源がイノシシに荒らされてしまっていたことでした。水源を守るため、集落のみんなに声をかけて、防護柵を張ることにしました。



柵の種類はどのようにして決めたのですか？

まず、熊本県のえづけSTOP!ソリューションアドバイザーに防護柵の種類と特徴について教わりました。実際に張られているところも集落の女性も含めてみんなで見に行って、これはよさそうだと、金網柵に決めました。



集落のみんなが一丸となった秘訣はありますか？

自分たちの集落は自分たちで守らないといけないと、粘り強く声をかけ続けました。そんな中、80代の女性の暮らす家にイノシシが出現し、みんなの危機感が一気に高まったのもきっかけの一つだと思います。



他にも、みんなの熱が失われないように、市が開催する鳥獣被害対策セミナーに参加したり、市の協力のもと先進地への視察へ行ったりしています。



話し手



宇土市網田町上床地区
区長 福島清幸氏

かんきつ類、水稻の栽培を行っている。
農業被害のみならず人々の生活にも野生鳥獣被害が及び始めたことを危惧し、区長として集落を取りまとめ、捕獲を含む対策に取り組んでいる。
集落の人々に金網柵や電気柵の維持管理の指導も行う。



金網柵設置後、イノシシの被害はどうですか？

設置してから約3年たちますが、一度も侵入されていません。



維持管理はどのようにされていますか？

公役として年に2回程度、集落のみんなで集まって草刈りをしています。多面的機能直接支払制度を利用して日当を出せるようにしています。



維持管理を続けるのは大変ではないですか？

水源をみんなで守ろうという意識は昔から根強く、金網柵の設置から3年ほど経ちますが、毎回20名近く集まっています。



鳥獣被害対策で大事なことは何だと思いますか？

自分たちの集落は自分たちで守らないといけないという意識をみんなが持つことだと思います。他人任せでは何も解決しないです。どのような対策をすればいいのか、みんなで勉強して実践・継続するのが大事です。



いろいろお聞かせくださり、ありがとうございました！

あとがき

イノシシをはじめとする有害鳥獣による農作物被害は、熊本県において約5億円^{※1}にもおよび（令和5年度）、直接的な被害のみならず、それをきっかけに耕作放棄地が発生したり離農につながったりするなど、農村における大きな課題となっています。

有害鳥獣による被害を防ぐには、まず有害鳥獣対策について学び、有害鳥獣を寄せ付けない環境を作り（生息環境管理：えづけ STOP！^{※2}）、侵入を防止することが重要です。加えて、増えすぎた有害鳥獣の数を減らして被害軽減を図る「捕獲」も有効な対策です。本手引きは、これらの対策のうち「侵入を防止する」ことの一助とするべく、「令和6年度地域ぐるみの鳥獣被害対策推進業務委託」事業の一環として作成されました。

侵入防止柵は、熊本県においてこれまでに延べ4,000 kmを超えて設置されているといわれていますが、有害鳥獣による農作物被害額は依然として高水準です。全国でも同様の状況で、財務省の予算執行調査^{※3}では、調査した市町村のうち8割前後において侵入防止柵の設置状況や維持管理状況に不備があることが分かり、柵の効果が十分に発揮されていない可能性があるとの指摘がなされました。また、同調査においては、維持管理体制の整備や定期的な見回りが実施されている市町村においては、そうではない市町村に比べて被害減少額が大きいことが示されています。

侵入防止柵の設置自体は侵入防止対策のスタート地点に立つことに過ぎないのです。最も重要なのは、正しく設置し、適切に維持管理を続け、侵入防止柵の効果を継続的に引き出すことです。侵入を防止したい野生鳥獣に有効な柵の資材を選ぶだけでなく、その柵の管理ができるかどうかを考えて資材を選び、管理の体制やルール作りを柵の設置前から決めておくと、侵入防止対策はうまくいきやすくなるはずです。

本手引きでは、各資材の特徴や選び方、設置方法の基本に加え、維持管理のチェックポイントも紹介しています。鳥獣被害に悩み、困り、何とか被害を防ごうと動き出した方々の参考になれば幸いです。

令和7年3月

「令和6年度地域ぐるみの鳥獣被害対策推進業務委託」事業受託者
株式会社イノP

^{※1} 令和5年度野生鳥獣による農作物被害状況調査結果について（むらづくり課）

^{※2} 野生鳥獣のえさとなるものを排除し、ひそみ場となりえる場所の除去を行うこと

^{※3} 令和6年度予算執行調査の調査結果（6月公表分）



【参考文献】

野生鳥獣被害防止マニュアル【総合対策編】（農林水産省 令和5年3月）

改訂版野生鳥獣被害防止マニュアル イノシシ・シカ・サル実践編

（鳥獣被害対策基盤支援委員会 平成26年3月）

野生鳥獣被害防止マニュアル イノシシ・シカ・サル実践編ー

（農林水産省 平成19年3月）

～これならできる～鳥獣被害対策の手引き（熊本県むらづくり課 平成24年11月）

みんなで学ぼう 鳥獣被害対策（熊本県むらづくり課 令和3年3月）

ほか