

獣害柵の適正管理

R4.1.16

滋賀県農業技術振興センター
農業革新支援部

今回説明させていただく内容

- ①県内の鳥獣被害状況と対策の方針
- ②主要野生獣の特徴と生息状況
- ③県内の侵入防止柵の状況
- ④柵の修理（補強）のポイントと施工例
- ⑤電気柵の設置方法
- ⑥その他イノシシの習性を利用した対策

県内の鳥獣被害状況 と対策の方針

農作物被害総額はピーク時の 1 / 6 まで減少しています

被害金額は 1 位イノシシ、2位サル、3 位シカ

被害金額(R2)

7千万円

※前年度4割減

1位イノシシ:3.2千万円

2位 サル:1.8千万円

3位 シカ:1.1千万円

被害面積(R2)

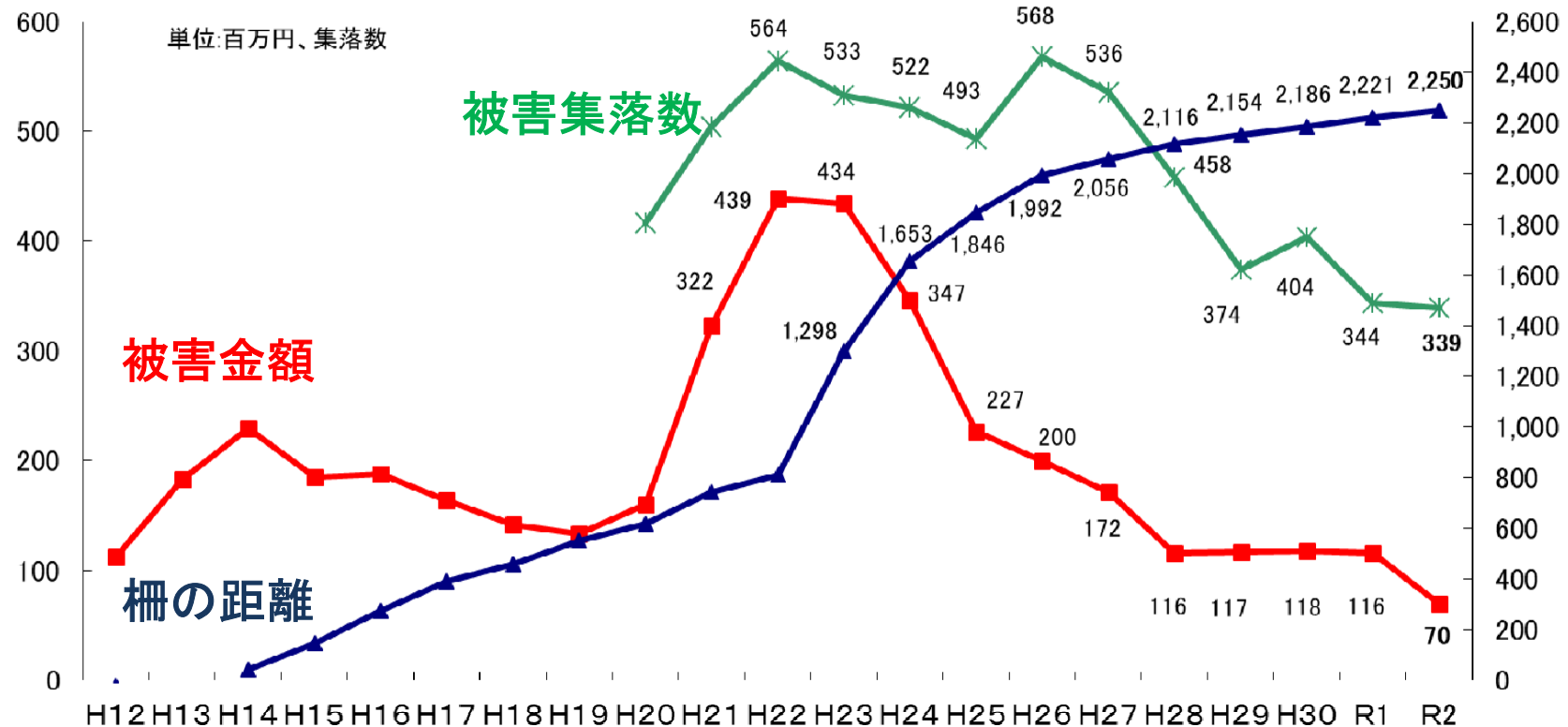
96ha

※前年度3割減

1位 イノシシ:47ha

2位 シカ:32ha

3位 サル:15ha



主な加害鳥獣と被害額の割合

獣類(90%)

イノシシ(45%)

ニホンザル(26%)

ニホンジカ(16%)

ハクビシン

ヌートリア

ネズミ

アライグマ

タヌキ

アナグマ

キツネ

ツキノワグマ

(3%)

鳥類(10%)

カラス(5%)

スズメ(4%)

カモ

オオバン

サギ

ヒヨドリ

ムクドリ

ハト

カワウ(魚類)

(1%)



作目別の被害の特徴と対策の方向

被害額の作物別の内訳は水稲6割、野菜2割、その他2割で、水稲被害の7割がイノシシによるものです



イノシシによる水稲の全損被害



サルやシカによる被害

★農作物の被害額軽減には水稲のイノシシ対策が重要！

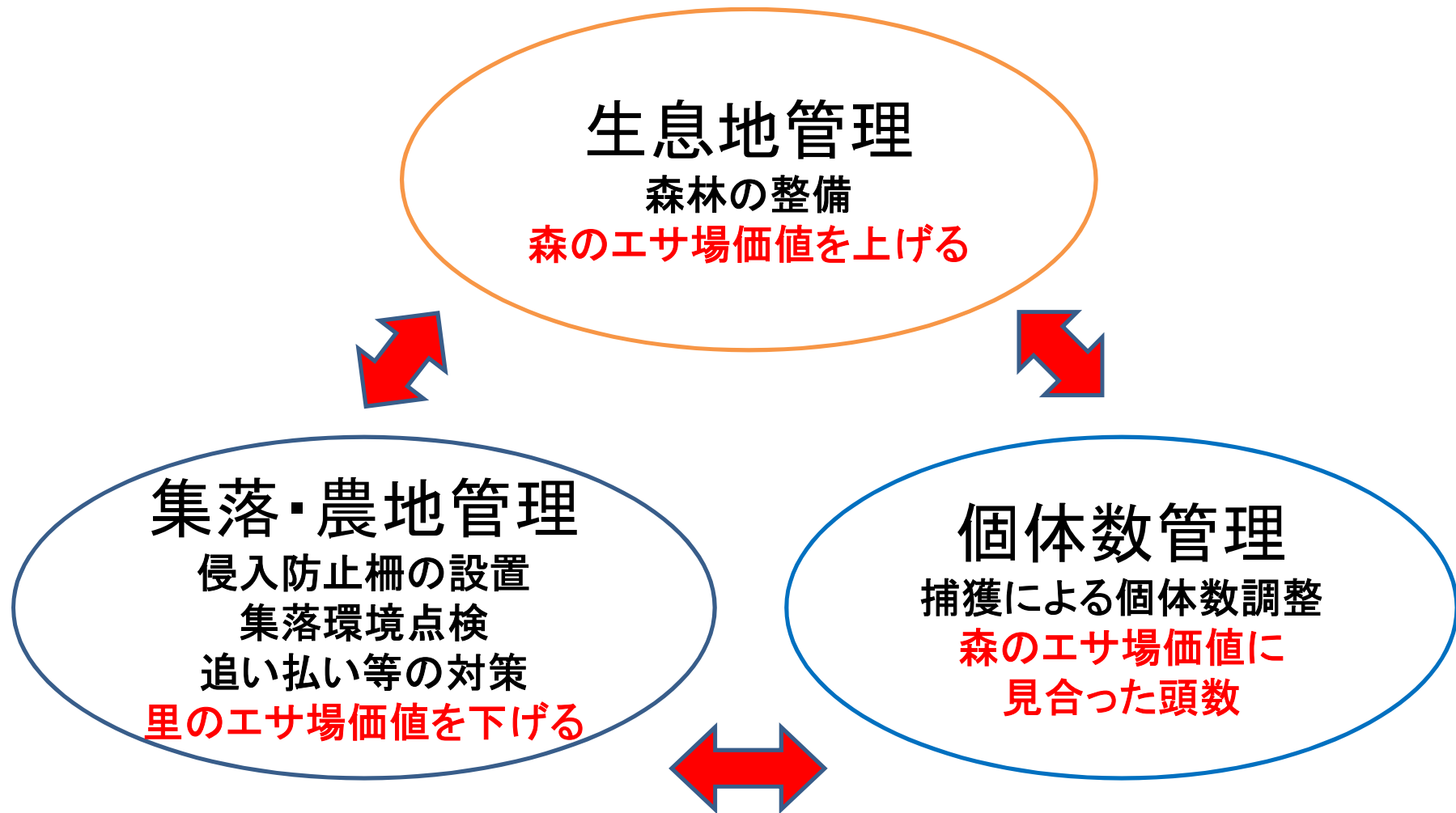
鳥獣被害は農作物だけではない

- 農作物の直接被害 （農産物の食害、踏み荒らし）
イノシシ、シカ、サル、中型獣、鳥類等
- 森林、山野の植生破壊 （造林木の剥離、希少植物の食害）
シカ、イノシシ等
- 生活環境の被害 （家宅侵入、糞尿、ダニ等の媒介）
サル、中型獣、イノシシ、ネズミ、鳥類等
- 伝染病の媒介 （鳥インフルエンザ、豚熱の感染）
鳥類、イノシシ等
- 人身、施設等の被害 （交通事故、柵の破壊）
シカ、イノシシ、サル等
- 農地等の土木被害 （水田、水路等の掘起し）
イノシシ、キツネ、ネズミ、モグラ等

実際の被害は計り知れない・・・



総合的な獣害対策の推進



主要 3 獣の生息状況と生態

県内のイノシシの状況



＜分布状況＞

県内の分布可能域のほぼすべてに生息している。

＜生息数＞

個体数の変動が激しく、サルのように大きな群れで行動しないため生息数の推定が難しいため公表されていない。

＜捕獲頭数＞

生息数が推定されていないため捕獲目標数は設定されておらず、被害額をH27年度比で30%削減することを目標としている。

狩猟捕獲と有害捕獲が行われておりR1年度の捕獲頭数は5,505頭。

イノシシはどんな動物

性格

- **臆病**
- ねばり強い(しつこい)

生息地

- 本州、四国、九州の雪の少ない地域
- 山林、平野部

活動

- 母子のグループ、単独
- 1日の大半が食べ物探し
- **昼夜活動(夜行性ではない)**

視力

- 視力:**0.1以下**
- つまり強度の近眼

鼻の能力

- 嗅覚:**かなり良い**
- 強度:**強靱**で成獣は70kgの石を動かすことができるらしい



寿命

- 自然の中では
- オス:6年?
- メス:10年?

食べ物

- **雑食で何でも食べる**
- 5-6月竹ノ等、7-9月葉類
- 10-12月堅果類、11-4月根塊茎(クズ) 通年で昆虫、動物類

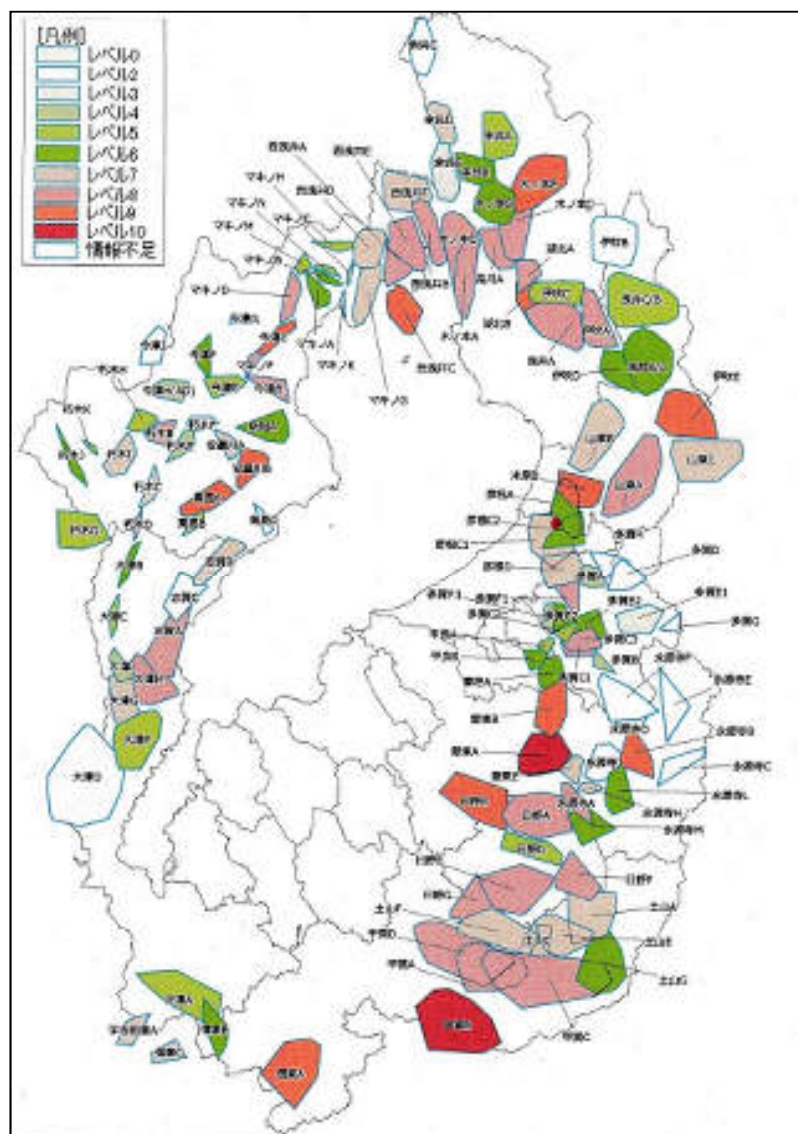
運動能力

- **1m以上の高さを跳び越える**
- **2m以上の高さをよじ登る**
- 柵も隙間を作って潜って通り抜ける(通常は下を潜る)

繁殖

- 旺盛で**1回4~5頭出産**
- 2才頃から出産可能
- (栄養摂取の差により異なる)

県内の二ホンザルの状況



＜分布状況＞

琵琶湖周辺の平野部を除く全地域に生息。H14年度は109群であったが群れの分裂によりH23年度には125群まで増加した。

＜生息数＞

H23年度に推定8,000頭まで増加したが、個体数調整により、直近の調査では5,300頭まで減少している。

1群の頭数は20頭～200頭。

＜捕獲頭数＞

狩猟対象でなく許可捕獲。

悪質個体を対象とした有害捕獲と加害レベルの高い群れを対象とした個体数調整が行われており、R1年度の捕獲頭数は1,081頭。

ニホンザルはこんな動物

性格

- 臆病、攻撃性

頭脳

- 学習能力は高い
- 伝達能力はない、応用はきかない

食べ物

- 雑食性で何でも食べる
- 5-6月タネ等、7-9月葉類
10-12月堅果類、11-4月根塊)

身体能力

- 木登りのような立体的な動きが得意、垂直跳約2m
- 持久力がなく平地を走るのは苦手

生息地

- 本州、四国、九州
- 山林、平野部

活動

- 群れで行動する
- 群れ内の序列関係が強い
- メス: 群れ内で一生過ごす
- オス: 4~5歳で一旦群れを出る。他の群れにも出入り

寿命

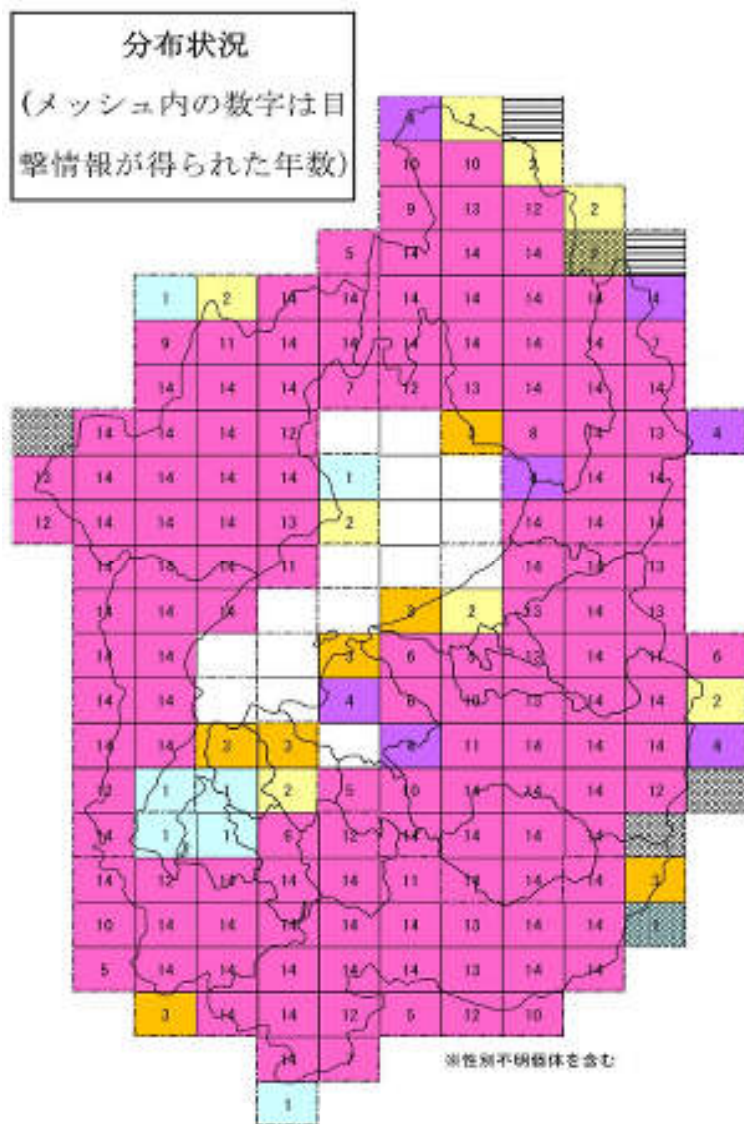
自然の中では
オス・メス
20~25年

繁殖

- 初産は5~6歳
- 2~3年に1回、1頭出産
(栄養状態が良くなり繁殖率が向上)
- 赤ん坊の死亡率は30~50%



県内のニホンジカの状況



<分布状況>

県内の分布可能域のほぼすべてに生息している。

<生息数>

サルのように大きな群れで行動しないため生息数は実測ではなく推定で公表されている

H27年度の推定生息数は7万1千百頭とされている。

<捕獲頭数>

生息数をR10年度目標値(半数)にするには年間1万4千頭から1万9千頭(♀6割以上)が必要である。
狩猟捕獲と有害捕獲が行われており、R1年度の捕獲頭数は15,803頭。

ニホンジカはどんな動物

性格

- 臆病**
- 慣れると大胆に

生息地

- 北海道、本州、四国、九州
- 山林、平野部

活動

- 母子で行動する
- オスは1・2年で独立し群れを構成する**
- メスも群れを構成する

角

- オスのみに生える**
- 毎年生え変わり、高齢になるほど立派になる

寿命

自然の中では
オス: 10~15年
メス: 15~20年

食物

- 草食性(反芻動物)**
- 大半の植物、木の葉、**樹皮**、果実

運動能力

- 2m近く**まで飛びこえることができるが、**柵内への侵入は下を潜ることが多い**

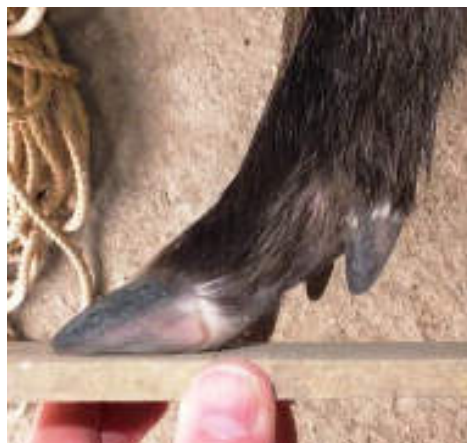
繁殖

- 1年1回出産**
(秋に発情・交尾、**春に1頭出産する**)
- 2才から生むことができる**



イノシシとシカの足跡の見分け方

イノシシ



前脚



後脚

シカ



侵入防止柵の状況

被害地域でよく見かける風景



















柵の修理（補強）のポイント と施工例

イノシシは柵の下部の弱いところを攻めます



- ・イノシシが柵の弱い箇所を教えてください
- ・早期発見と迅速な修理で作業を最小限にとどめます

イノシシが攻撃するのは
地際から 50 cmの高さまで



高張力ワイヤーによる柵（下部）の補強事例



ワイヤー設置後はイノシシの攻撃を受けて
いますが侵入はされていません



廃材（防腐処理済み）による補強事例



侵入頻度の多いところを短管パイプで補強した事例



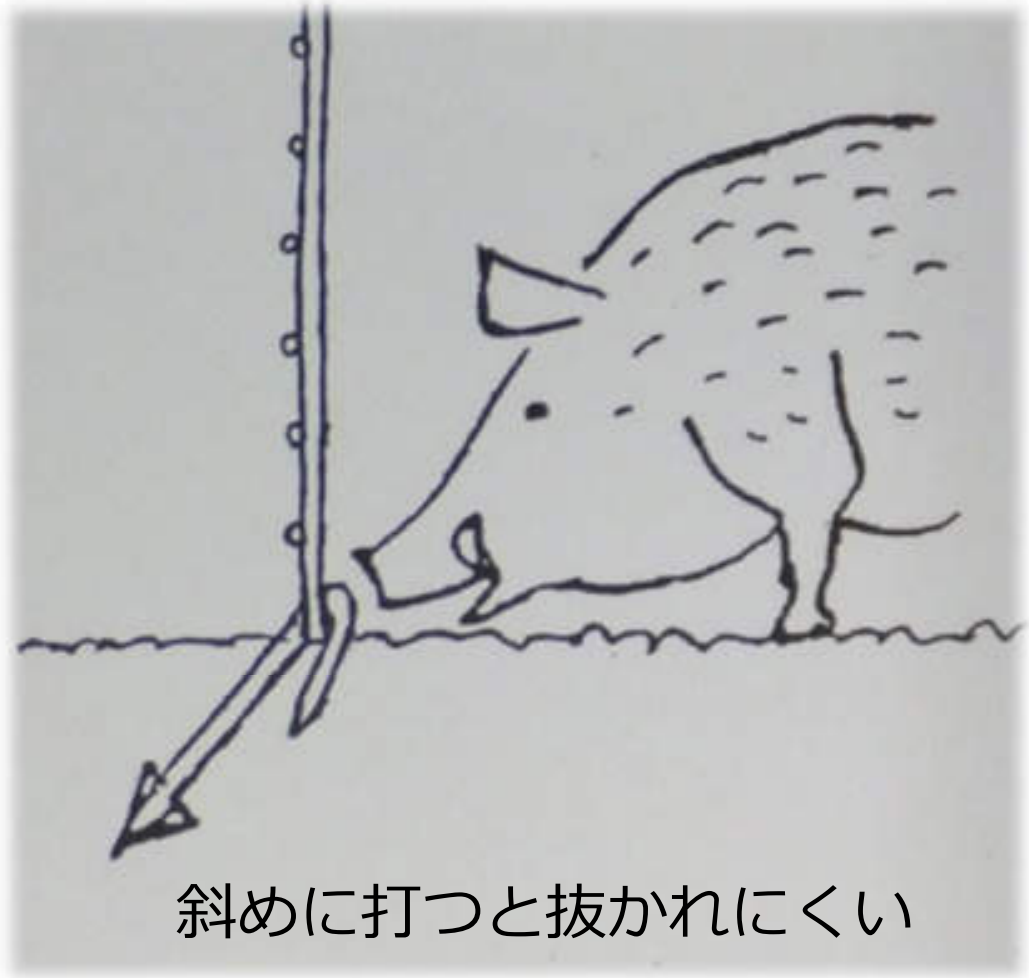
U字溝を利用した侵入対策



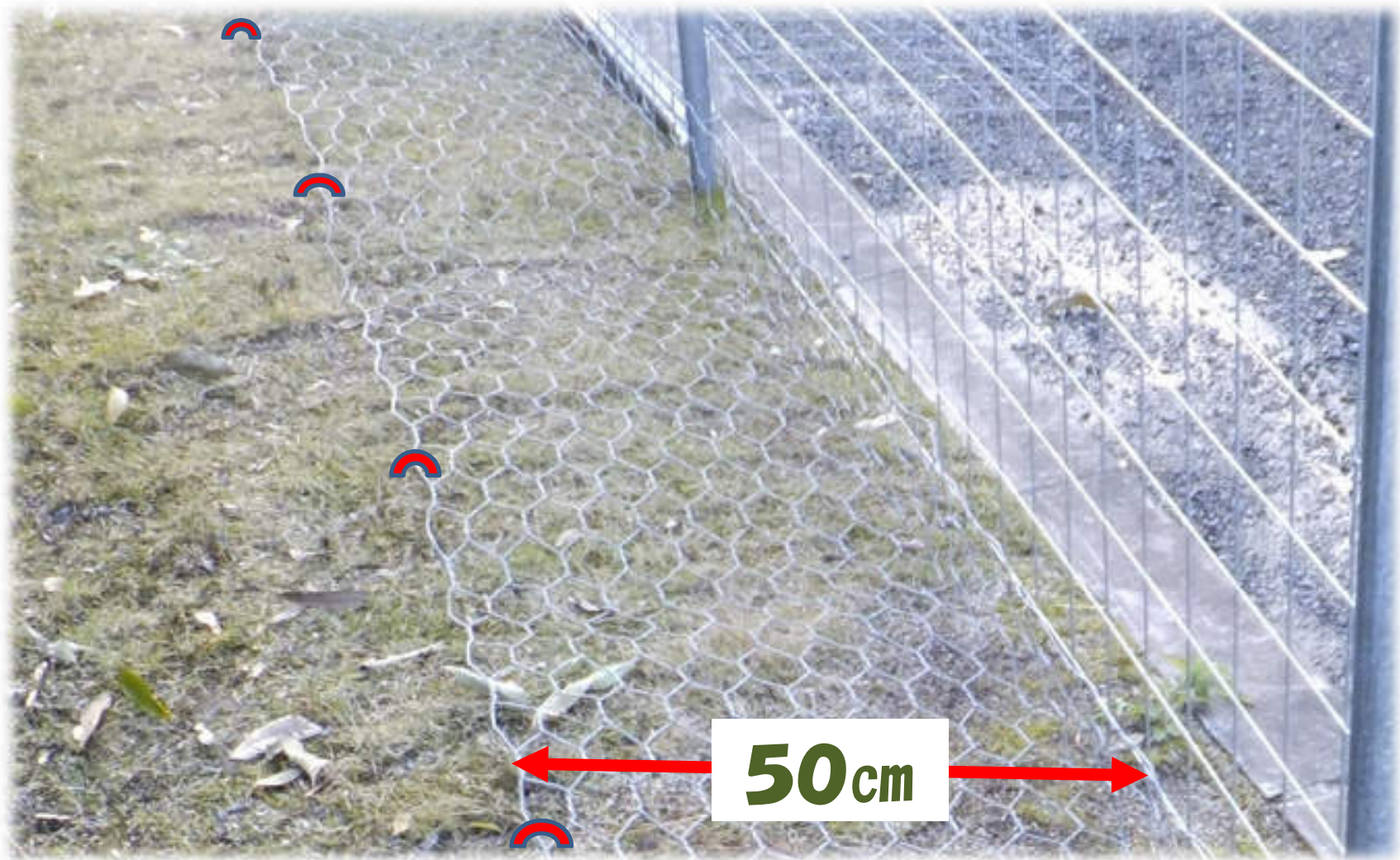
メッシュ柵をU字溝に沿って移設した事例



引き抜かれにくいアンカーと効果的な施工方法



掘り起こし防止亀甲網の施工方法



メッシュ柵は横線が農地側になるように施工します



- ・イノシシの牙は横線に引っかかりやすく溶接が外れます
- ・逆になっていれば修理の時に併せて直しておきましょう！

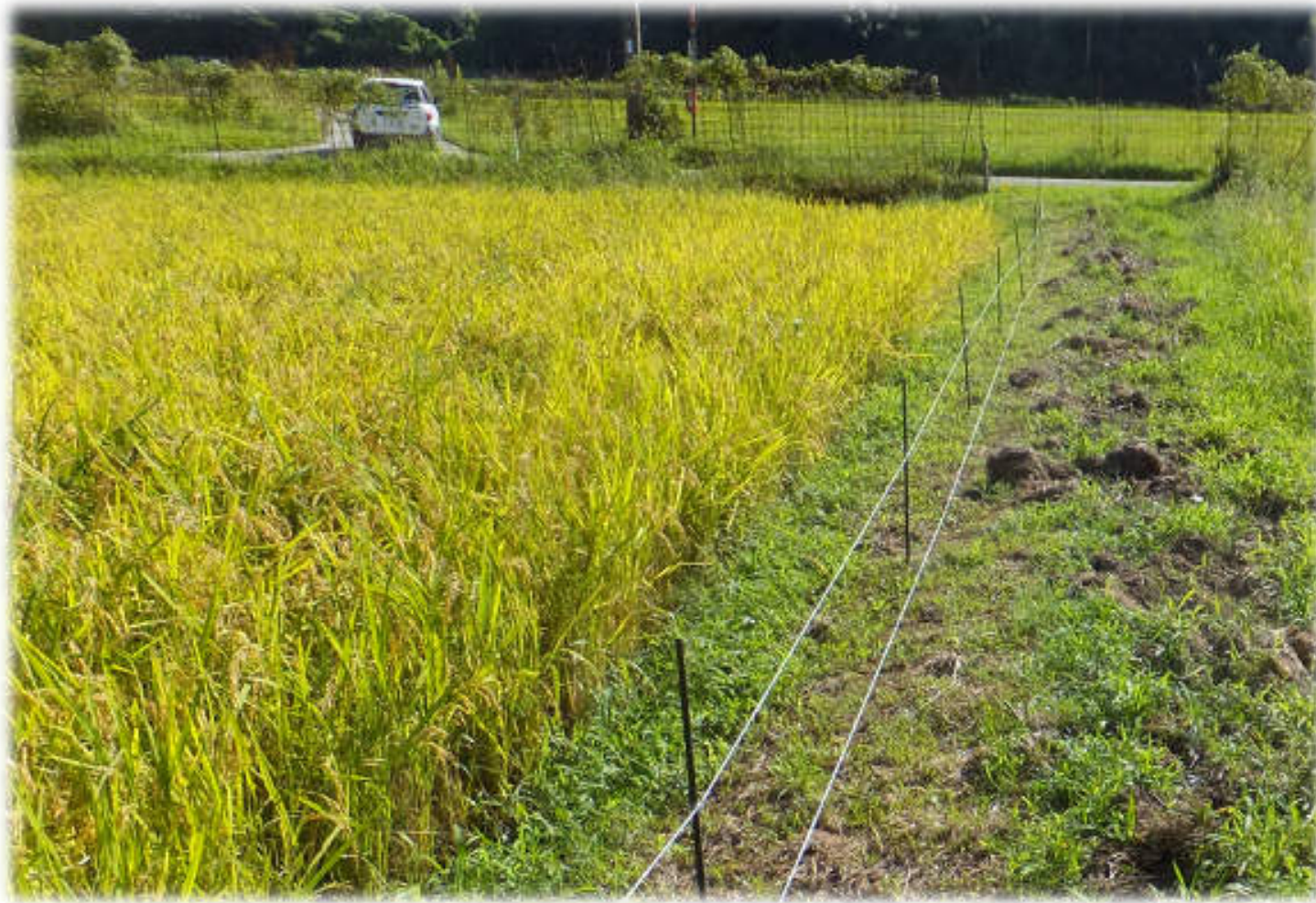
集落みんなで柵の維持管理に努めましょう



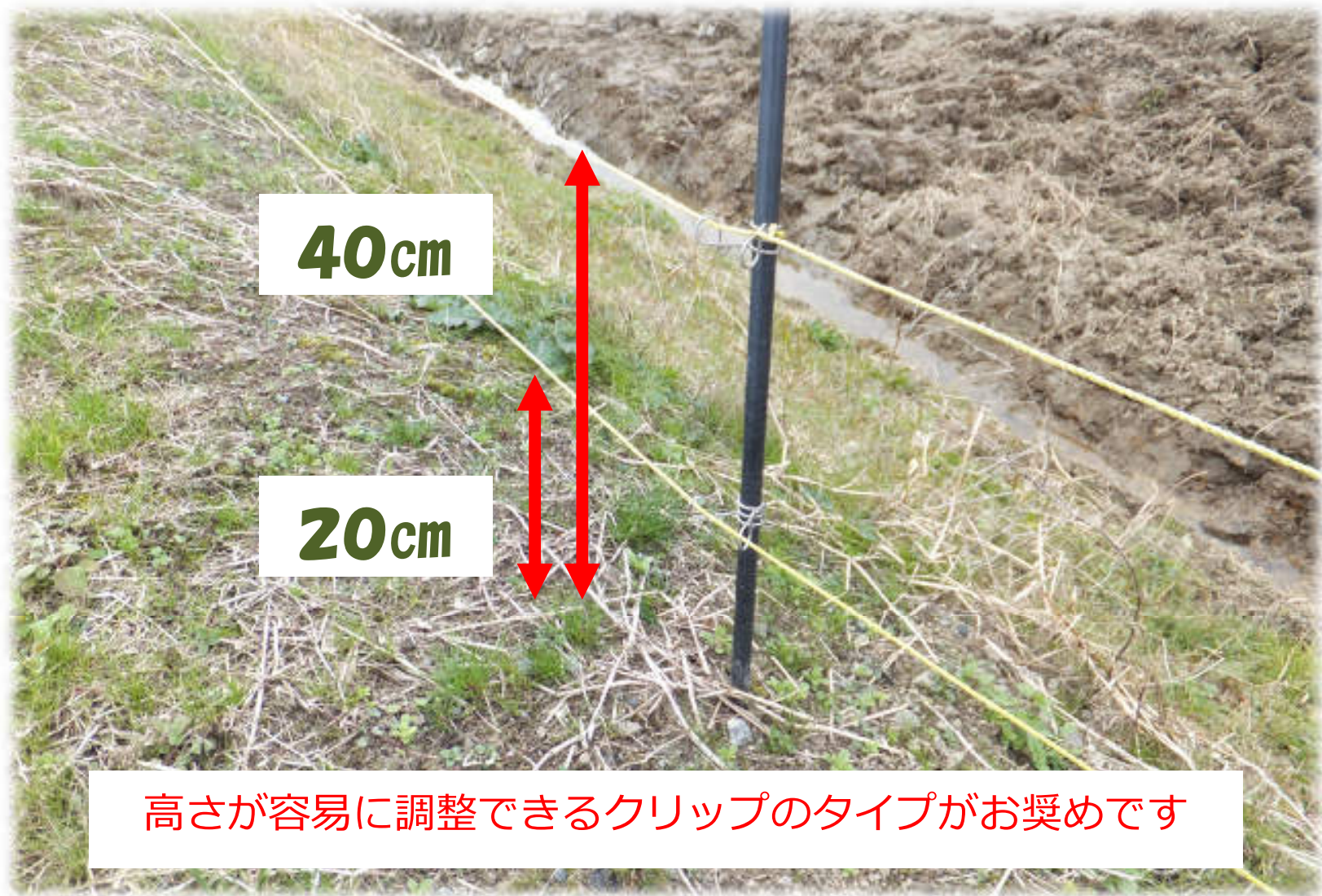
- ・ 柵の周辺の草刈りを定期的に行い見晴らし良くしましょう
- ・ 柵の破損状況の確認ができ作業がしやすくなります

電気柵について

電気柵はメッシュ柵が施工できない場所に
スポット的に活用できる有効な資材です

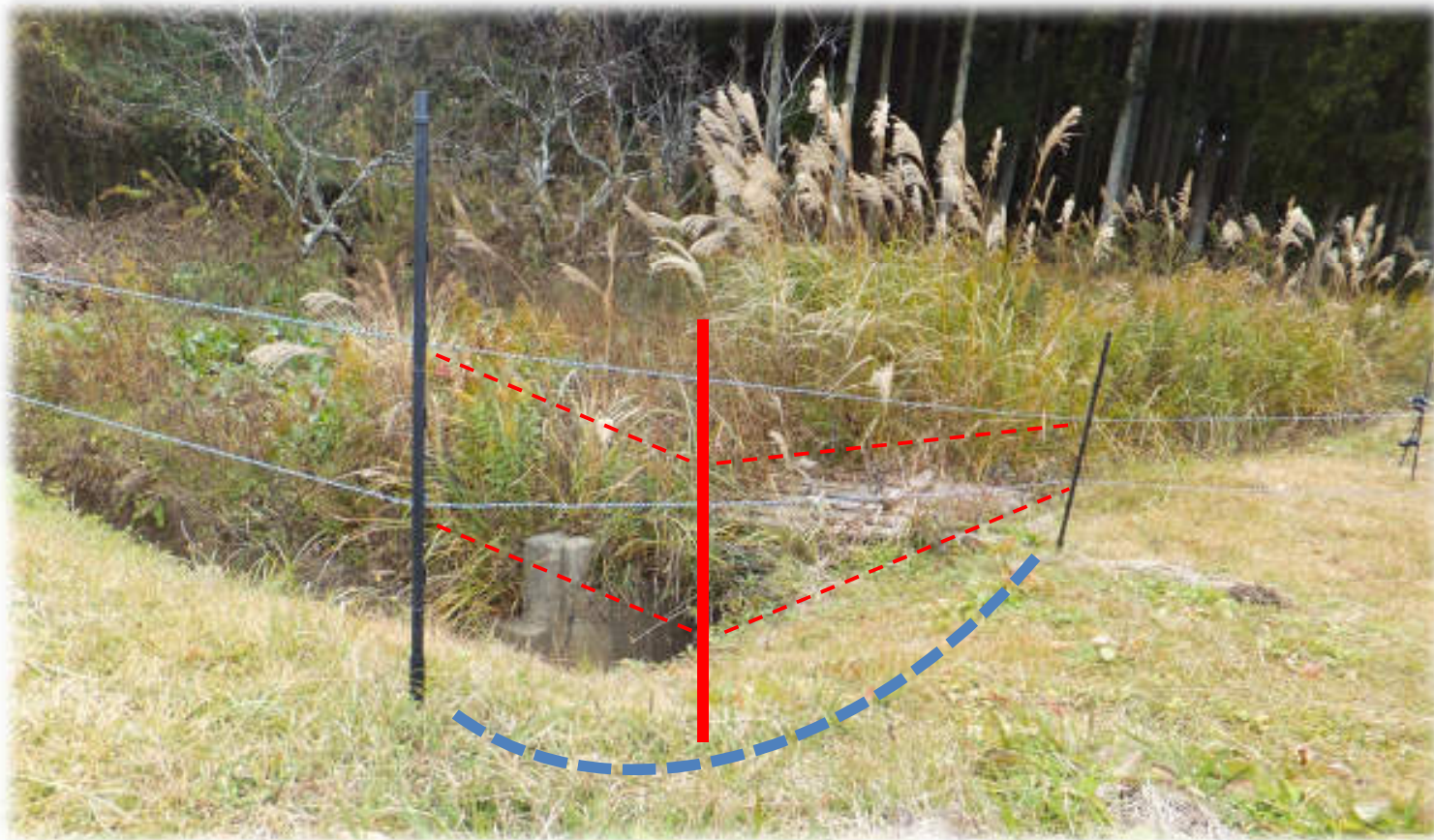


イノシシは高さ20cm、40cmの2段張りでOK



設置のポイント

- ① 20cm・40cmの高さを維持する
- ② 電圧5000 v 以上の通電を昼夜維持する



アスファルトの上はあまり通電しません！
土面が50cm以上確保できる場所に設置しましょう



漏電すると効果は皆無です！



イノシシに電線は「痛い！怖い！」と記憶させることが重要です
電気柵を設置したらすぐに電源をONにして昼夜で通電します
侵入されてから電源を入れても後の祭りです

電源装置の種類と設置の注意事項

バッテリー・
電池併用式



ソーラー付き
バッテリー式



バッテリー・交流
電源併用式



+



交流電源式



+



漏電遮断器

電気柵に関する技術基準

- 商用電源（AC100V、200V）に直結することは法令違反になります。
- 電気柵には必ず、電源装置（パルス発生装置）を設置しましょう。
- 商用電源や30V以上のバッテリーを使用する場合には、必ず漏電遮断器を接続します。
- 漏電遮断器は15mA以上の漏電が0.1秒以上で電気を遮断するものを使用します（PSEマーク付き）。
- すべての電気柵には危険表示板を掲げます。
- 電気線やアース線用に、有刺鉄線などトゲのあるものは使用しない。
- 同じ区間の電気線に、複数の電源装置を設置しない。

注意看板を必ず設置しましょう

子どもにも危ないと判るように、ひらがなや絵の入ったものを使用しましょう



電気柵を適正に使用することで
絶大な効果を得られます



その他のイノシシを
寄せつけない対策

路肩に堆積した土の中にはイノシシが好きな
コガネムシの幼虫やミミズが多く生息しています



路上の土を撤去すると工サ場が
なくなり、雑草の管理も楽になります



防草シートは掘り起こし対策に効果的です
また除草にかかる手間が獣害対策に回せます



音や光を発する装置の効果は？

持続性は不確実ですが、イノシシが嫌がることをすることが大事です



簡単、安価、そこそこの効果
目隠しネット・シートの活用方法



イノシシの侵入防止にはトタンなどの目隠し資材が有効ですが、経費と施工の手間が課題です



そこで代用品に不織布を試してしてみました



イノシシの侵入を防ぐことができたが台風で飛ばされてしまいました。また3年で劣化してしまいました



岐阜県郡上市では猪鹿鳥無猿柵という名で目隠し資材に4mm目の黒ネットが使われていました



こんなに透けてます
風も通ります

平成30年11月 獣害アドバイザー県外視察にて

実はイノシシは強度の近視だったのです

人とイノシシの見え方の違い



人の視力(1.0)

ネット無



人の視力(1.0)

ネット有 黒色4mm目



イノシシの視力(0.06)

ネット有 黒色4mm目

**実際に効果があるのか類似品で
検証してみました**



県内各所で実証試験をしました



大津市K集落



耐候性の結束バンド
で1～2m間隔で固定
します

防風ネット3種類と防草シート2種類の比較試験を行ったところ何れもイノシシの侵入が防げました



甲賀市水口町(Sファーム)

毎年イノシシにぶっ壊される扉も3年間無傷でした



R2年度に試験を行った甲賀市G集落では効果が確認されたため自主施工で延長されました



甲賀市水口町G集落

R3年度は高島エリアで試験をしました



マキノ町UN集落での作業

恒常的に柵が破られているところには 防草シートを設置しました



大きな穴が開けられています



穴を直して防草シートで目隠し



1か月後の調査
侵入が防げています

防草シートの固定方法



①シート上部は10cm程度折り曲げます。シートをつまんで鉄線を巻くようにして4mmの穴を開けます



②結束バンドを通してシメッシュ柵とシートを固定します



③結束バンドを絞めてしっかり固定します

目隠しネットの取り付け方法の改良



ステンレス針金でも
取り付けできます



ペグですそを固定す
ると作業が楽です



メッシュ柵の穴の修理に
はあぜなみシートが利用
できます

雑草の対策



目隠しネットの大敵は雑草です



手間はかかりますが、結束バンドを外してネットをたくし上げてから雑草を刈るのが無難です

除草剤による管理



農地に隣接してい
ない場所では除草
剤が便利です

甲賀市K集落

100%は防げない



イノシシに噛まれて破れた
ネット



防草シートは破れにくい

穴を開けられたらすぐに修理しましょう



修理した箇所は以外に再発していません

目隠し資材の経費と推奨する設置場所

資材名 (商品名)	仕様	単価 (円／m)	資材の評価						推奨する設置場所
			コスト	作業性	風の抵抗	雑草管理	耐久性	景観	
獣害ネット (目隠しネット)	サイズ: 1m × 50m 目合: 4mm目 色: 黒	108～130	○	○	○	×	○	○	・平地で被害が比較的少なく、強風の危険があり、草刈り作業が容易で、景観を気にする場所で広域で使用する
防風ネット (防風ネット)	サイズ: 1m × 50m 目合: 4mm目 色: 青	62～119	◎	○	○	×	△	△	・平地で被害が比較的少なく、強風の危険があり、草刈り作業が容易で、景観を気にしない場所で広域で使用する
防風ネット (防風ネット)	サイズ: 1m × 50m 目合: 2mm目 色: 黒	216	△	○	△	×	○	○	・平地で被害が多く、強風の心配はなく、草刈り作業が容易で、景観を気にする場所で部分的に使用する
防草シート (高密度シート)	サイズ: 1m × 50m 厚さ: 厚 色: 緑	151	△	△	×	○	◎	△	・中山間で恒常的に柵が壊されている場所で、強風の心配がない場所やドア部分にピンポイントで使用する
防草シート (草除けシート)	サイズ: 1m × 50m 厚さ: 薄 色: 黒	114	○	△	×	○	△	△	・中山間で恒常的に柵が壊されている場所で、強風が当たらない場所やドア部分にピンポイントで使用する

目隠し資材はトタン施工の場合の1／5程度の経費で施工できます
風が強く吹く場所は柵の倒壊を避けるため防風ネットを選択しましょう

まとめ

- ・イノシシは防護柵の弱点を狙ってきます。
弱点を改善し、機能性の向上を図りましょう！
- ・定期点検を実施して危険個所を早期に発見し
破損が大きくなる前に速やかに修理しましょう！