

使う前に読む

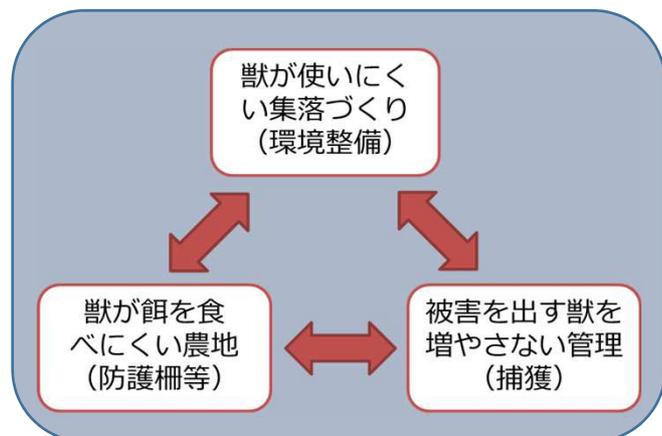
# 電気柵の設置のいろは

— うまく使って、しっかり収穫 —

## 獣害から農作物を守る基本は

○ 獣害を防ぐためには、右図のように「環境整備」、「防護柵」、「捕獲（個体数管理）」の3つの対策をうまく組み合わせる必要があります。

どれかの対策の1つが欠けるだけで、獣害対策はうまくいかなくなります。



## 効果的に設置するために大切なポイント

### ○ 被害を出している獣の種類を特定する

・ 獣の種類を特定しないと、柵の構造が決められない。

### ○ 獣の種類による電牧線等の間隔と段数

・ 獣の侵入の仕方はさまざま

- 線の下をくぐるもの
- 線と線の間をくぐるもの
- 上を飛び越えるもの…等々

#### ・ イノシシ・クマ

地面から、15cm、30cm、50cmの3段張。  
クマは必要に応じて2重に設置（右上写真）。

#### ・ タヌキ・キツネ・アナグマ（むじな）

地面から、10cm、20cm、30cmの3段張。

#### ・ ニホンジカ・カモシカ

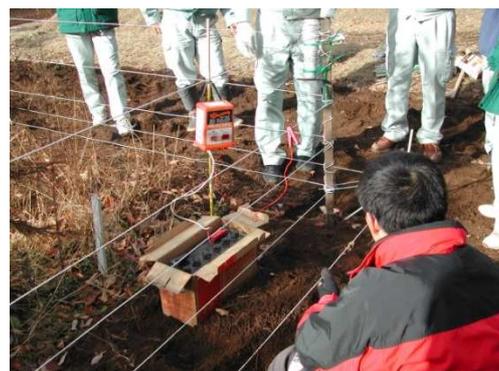
地面から、25cm、50cm、80cm、110cm、160cmの5段張。

#### ・ ニホンザル・ハクビシン

通電ネットで囲う、または1m以上の物理柵の上部に、10cm間隔で+-を交互3段以上。

#### ・ 複合柵

複数の獣を対象に設置する場合は、上記を組み合わせる。（右下写真）



クマ用電気柵（副線有 2重柵）



改良長野式電気柵

（ニホンザル、イノシシ、ハクビシン複合）

### ○ 四方をしっかり囲む

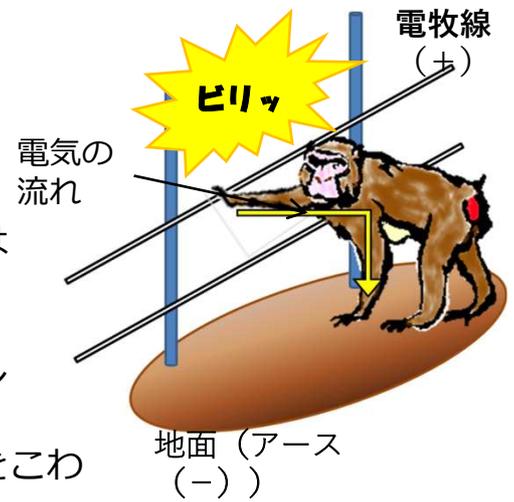
獣は、柵の途切れた部分や、隙間を探して侵入します（獣は、頭が入れば侵入します。）

### ○ 電牧線は支柱の外側

・ 獣が、支柱を登ったり、押し倒して侵入する場合がありますので、電牧線は獣が触れやすいように支柱の外側に設置します。

## 電気柵はなんで効果があるの

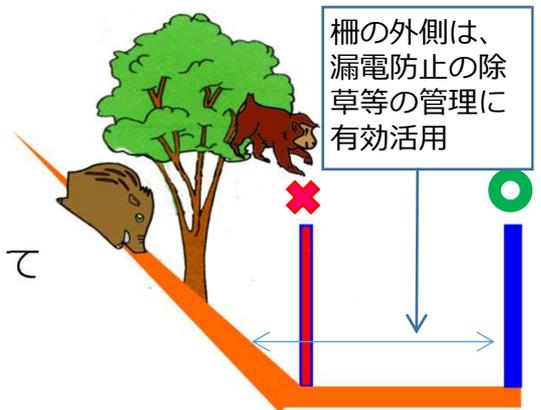
- 電牧機は、断続的に数千ボルトのパルス電流を作りだし、電牧線に流します。
- パルス電流が、電牧線 (+) から獣の体を通して地面 (アース (-)) から電牧機に戻る際に、獣は感電 (ショック) します。
- 毛皮、爪は電気を通しにくいので、毛がない鼻、足の裏等の部位を電牧線に触れさせることがポイントです。
- 通電していない電牧線では、獣が慣れて電気柵をこわがらなくなります。
- 電気柵は、設置期間は原則電源は入れたままにします。(1年中電源を入れたままでも電気代は数百円程度です。)



## 設置位置のイメージと障害物の事例

### ○ 獣がほ場に入りにくくするために

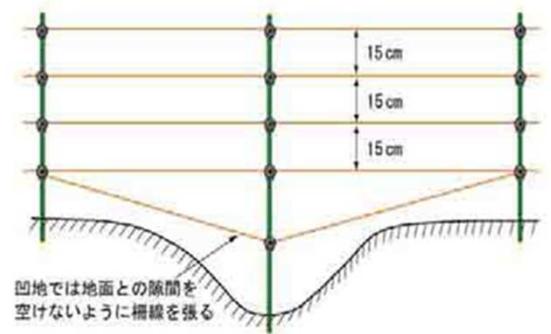
- ・ 柵は農地ぎりぎりをおかず、余裕を持って設置する
  - 赤 (右×) の位置は、斜面や樹木等を使って獣が飛び込み易い。
  - 電柱、電線、納屋等も侵入口になる
  - 柵の設置位置は、青の位置で (右○)



☆ 障害物が動かせない場合は、思い切って柵を離して設置 (障害物から5m離すのが理想的)

- ・ アスファルト舗装、コンクリート側溝等からは、柵を50cm以上離す。
  - 土の地面以外は電気が流れにくい

- ・ 支柱間 (電牧線の下) の凹凸をなくす。
  - 凹部は隙間になり、獣が侵入しやすい
  - 凸部は電牧線が接地し、漏電しやすい
- ・ 平らにできない場合は電牧線の配置を工夫
  - 例：凹みには補助線 (右図) を入れ、隙間を作らない



**電気柵をうまく使うには、自分が管理しやすいことが大切です。**

### ○ 獣がほ場に近づきにくくするために

- ・ 柵の外側は、ほ場からよく見通せるようにできるだけ遠くまで藪等の刈払いや獣が隠れられるもの (倒木など) を除去
  - 獣は体を隠しながら移動できる環境を好む (草丈50cmで動物は隠れる)
  - 獣が近づきにくく、人が追うときも、歩いて追いややすい環境に改善!!

# 電気柵の作成手順例とポイント

## 1) 支柱の設置

- 電牧線を設置する支柱を等間隔（3～5 m）で地面に設置します。また、ネットを使用する場合は、必要に応じてネットを支えるための支柱をその間に設置します。

## 2) 柵部分の設置

- パッカー・ワイヤー等を使って柵部分を支柱に固定します。柵部分は、通電線の内側に設置しましょう。



## 3) 電牧線の設置

- 電牧線は、個々の支柱に巻き付けて固定せず、専用の碍子（ガイシ）を用い、適宜テンションを調節できるようにしておきましょう（右上写真）。

## 4) 電牧機の設置・表示板の設置

- 柵の内側に電牧機を設置します。周りからよく見えるところに危険表示板を設置しましょう。

## 5) アースの設置

- アース（右中写真：左）はしっかりと頭まで地面に埋め込みます（右中写真：右）
- 設置したアースに電牧機を接続します。



## 6) 電牧機と電源の接続

- +極と-極を間違えないよう、また周囲に人がいないことを確認して電源を接続します。
- AC電源を利用する場合は、電牧機と電源の間に高速漏電遮断機を設置します。

## 7) 電圧の確認

- 電牧機の付近及び電牧機から離れた場所でも電圧を測定します。一般的な野生鳥獣であれば5000 V以上を目安にします（右下写真）。

### ☆ 電圧が不足している場合

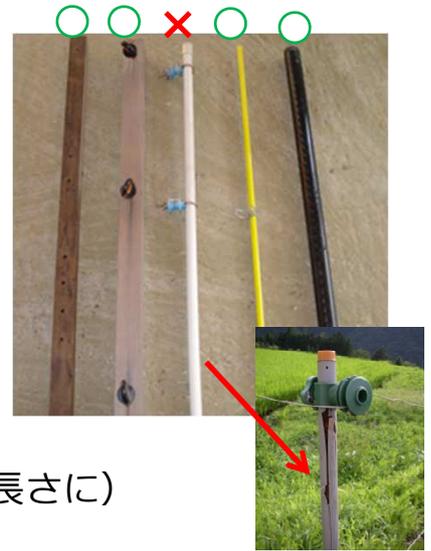
- アースを追加するか、地面のより湿った箇所にアースを埋め込み直します。



## 資材の選び方のポイント

### ○支柱

- ・ 漏電の恐れが無い、大型獣の衝突に耐えられる素材を選びましょう。  
(右上写真：左から絶縁木、木柱、樹脂被覆鋼管、グラスファイバーポール、FRP支柱)  
(被覆が剥がれる危険があるものは避ける：右下写真)
- ・ 長さは対象獣ごとに次の目安とします。  
イノシシ：1.2m以上、シカ：1.8m以上  
(支柱は最低30cm程度は地面に打ち込むので余裕のある長さに)



劣化した支柱

### ○電牧機

- ・ J (ジュール) V (ボルト) 表示等により出力が確認できるものを選びましょう。
- ・ 柵の設置距離に応じた出力のものを選びましょう (設置時電圧：5000V以上)
- ・ 設置期間や設置場所の環境、電牧器の出力に応じて電源を選びましょう (可能な場所ではAC電源を使用)。  
例：期間が長く充電が困難なほ場 ソーラーパネルの併用  
期間が短く小さいほ場 乾電池式

## 日頃の点検のポイント

### ○電圧の確認 (3カ所以上で測定)

電圧が下がっていた場合の注意ポイント

- ☆ 電牧線に落枝、草、ツルが触れていないか。  
電牧線に草などが触れていると漏電して、電圧が下がってしまいます。特に支柱に巻きつくツルに注意しましょう。
- ☆ 電牧線が緩んで接触していないか
- ☆ アースと電牧器が確実に接続されているか。



悪い例

### ○柵まわりの点検

- ☆ 柵の周囲に藪ができていないか。  
動物が近づきやすくなるとともに、漏電のリスクが増えます。
- ☆ 倒木、脚立などが柵の周囲に放置されていないか。  
サル等の侵入のための足場になるので、速やかに撤去しましょう。



良い例

### 困った時の相談先

<木曾農業農村支援センター 技術経営普及課>  
農業被害の防除、特に集落における被害対策実施計などに関して

画策定への支援

電話直通 0264-25-2230

ファクシミリ 0264-22-4346

<木曾農業農村支援センター 農業農村振興課>  
農業被害の防除、捕獲体制の整備等に関して

電話直通 0264-25-2221

ファクシミリ 0264-22-4646

<木曾地域振興局 林務課>

林業被害の防除、人身被害の防止、捕獲体制の整備

電話直通

0264-25-2224

ファクシミリ 0264-23-3235

<お住まいの町村役場 農林担当係>