

多獣種対応型侵入防止柵のつくりかた

ハクビシン・テンからイノシシ・シカ・サルまで広範囲の獣種による侵入を防止する電気柵をつくってみよう。



材料

(写真左) 左からメタルラス (以下、ラスと表記、180cm×60cm)、防草シート (幅 150cm)、支柱 (長さ 210cm、直径 38mm 黒色)、支柱 (長さ 200cm、直径 14mm 白色)、支柱 (長さ 200cm、直径 10mm 黒色)、FRP ポール (長さ 210cm、直径 5.5mm 青色)

(写真右) 上段左から針金、被覆電線、電牧線

下段左から結束バンド、防鳥ネット、マルチ押さえ (L: 15cm)、畦波板 (35cm×20m)



使用する道具

木槌、メジャー、ペンチ、ニッパ、鎌、クリッパー (FRP ポールを切断する際に便利)、ハサミ、とがった棒 (下穴を空ける際に使用)、紐 (防鳥ネットを張る際に使用)

※メタルラスは刃物のように鋭いため、扱う際は必ず手袋を着けて作業すること※

作業の手順

1. 防草シートを敷く (省略可)
2. 畦波板を設置する
3. 支柱を立てる
4. ラスを張る
5. 上下段のラスの間に電線を設置する
6. 最上段の電線を設置する
7. 防鳥ネットを設置する
8. 扉を作る

↑
(サル・シカ以外対応)
↓

獣堀くん1号

↑
(サル以外対応)
↓

獣堀くん2号

↑
(全獣種対応)
↓

獣堀くん3号

1. 防草シートを敷く

防草シートは草の管理を容易にすることが出来る。ただし、ハクビシン等体重の軽い動物に対する効果を大きく低下させるので、イノシシ、シカ、サルを対象の柵とする場合に用いる。

防草シートを張り、マルチ押さえで止めていく。土壌の硬さ等により、マルチ押さえの大きさ・留める間隔を変える必要がある。また右の写真のように、防草シートの端部分は留める間隔を狭くし強固に固定しても良い。



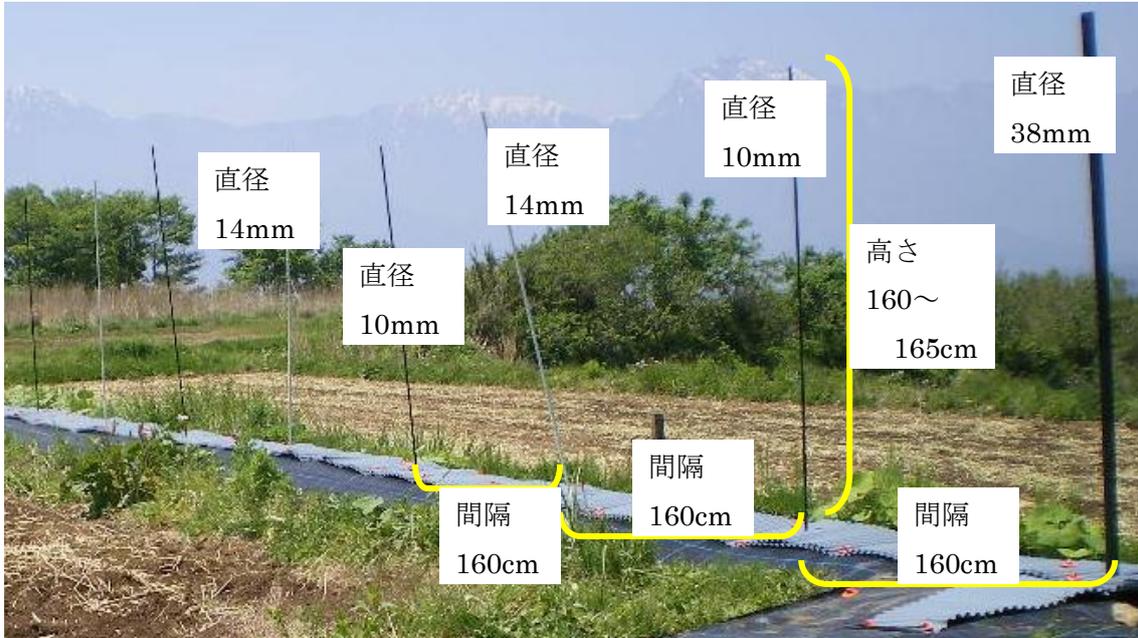
2. 畦波板を設置する

防草シートの上に畦波板を広げ、マルチ押さえで固定していく。風の強いほ場ではマルチ押さえの数を増やすこと。



3. 支柱を立てる

写真の一番右が柵の角となる。角の部分には力がかかるため、角に用いる支柱は直径 38mm の太いもの、そこからは直径 10mm と 14mm を交互に用いる。支柱の地上部分の高さは 160～165cm、支柱同士の間隔は 160cm とする。



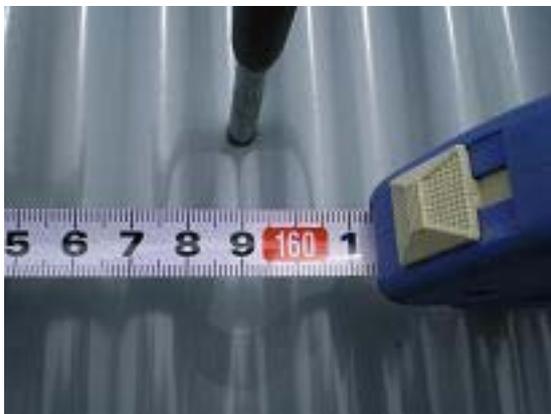
まず起点となる角の支柱（直径 38mm）を立てるため、下穴を空けてから鎌などで畦波板に十文字に切れ目を入れる。畦波板が割れないよう、やや大きめに切れ目を入れた方が安全である。



支柱を地上部分が 160~165cm くらいになるまで木槌で打ち込む。



太い支柱を起点に、160cm 間隔で支柱を立てるための下穴を開けていき、地上部分が 160~165cm くらいになるまで打ち込む。支柱がしなるため、打ち込む際に注意する。



4. ラスを張る

作業は2人1組で行うと良い。一人がラスを持ち、もう一人が結束バンドで支柱に固定する。ラスを持つ担当は必ず手袋を着用すること。固定する担当は、手袋を着けているとバンドを扱いつらいため注意。

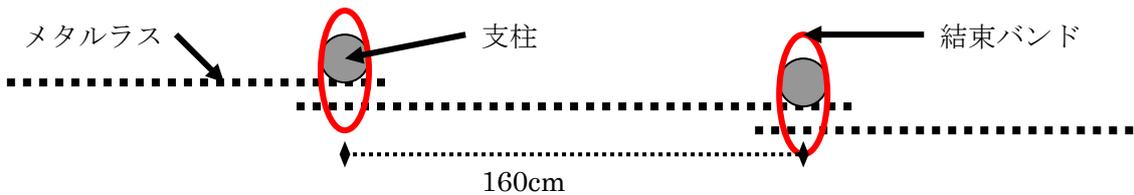


まずは下段からメタルラスを張る。結束バンドを用いて支柱に固定していく。
ラス1枚を支柱2本に固定する。

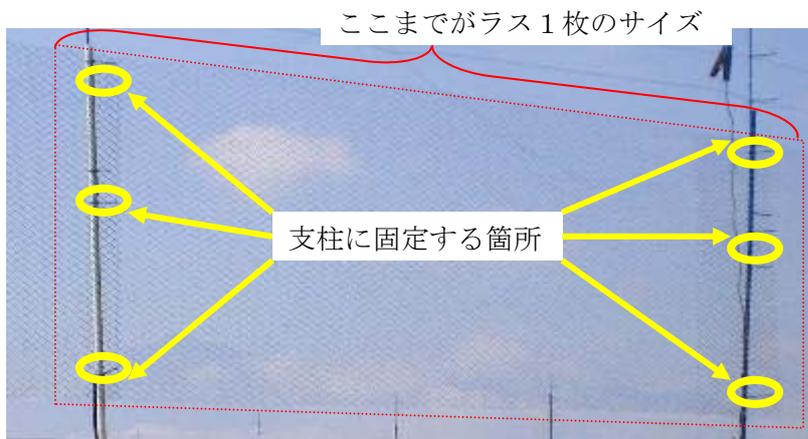


悪い留め方
線だけの部分はやや弱い

良い留め方
線の交点の方がより頑丈なので、
線の交点にバンドを通し支柱に固定する



上から見たラスと支柱の位置



畦波板を押さえるマルチ押さえとも結束バンドで結ぶ。



角の太い支柱に固定する際には、結束バンドを3本つなげ長くしたものを用いる。



下段を終えたら、上段のラスを張る。二人一組で、一人がラスを持ちもう一人が支柱に固定していく。腕が疲れるため、適時交代して作業を行う。



上段のラスは風で揺れて固定部がずれることがあるため、ペンチ等でしっかり結束バンドを締め直しておく。力を入れすぎるとバンドが千切れてしまうので注意する。

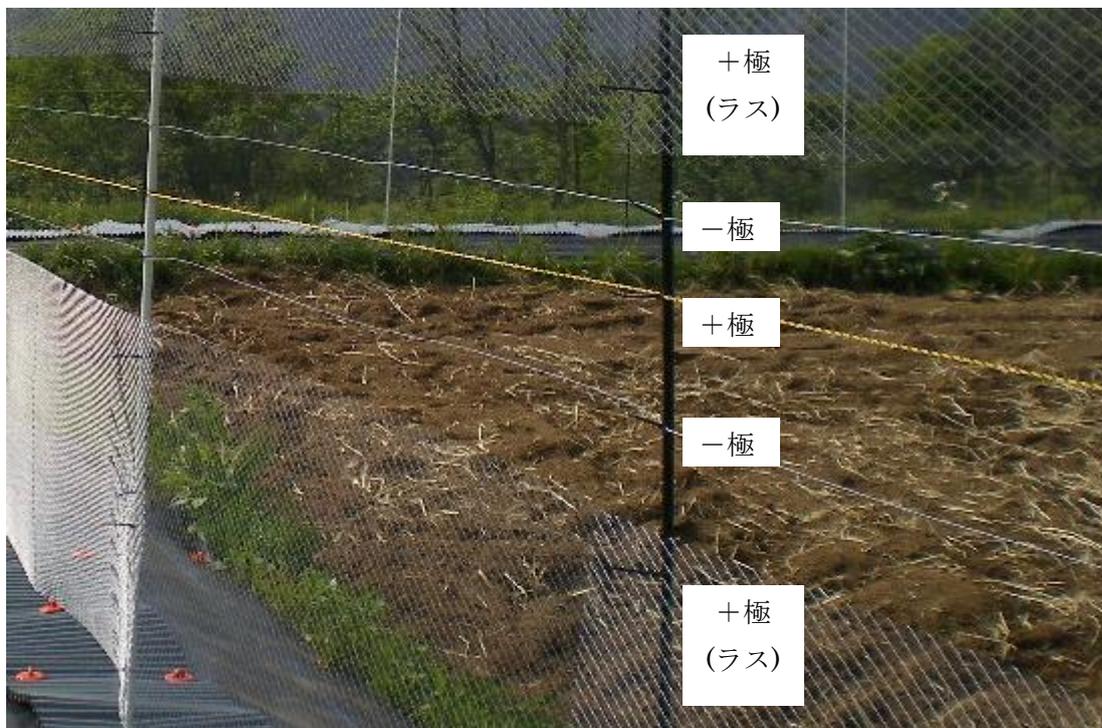


結束バンドの余り（飛び出した部分）をニッパ等で切ると見た目がきれいになる。

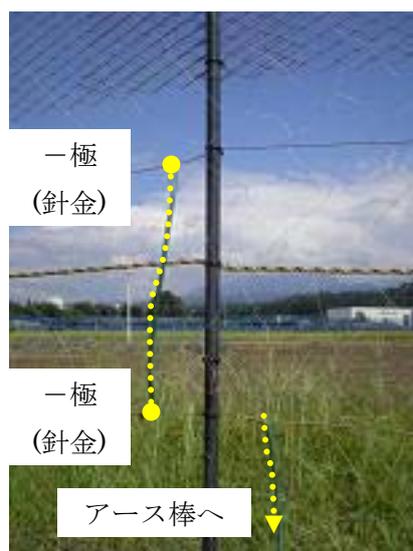
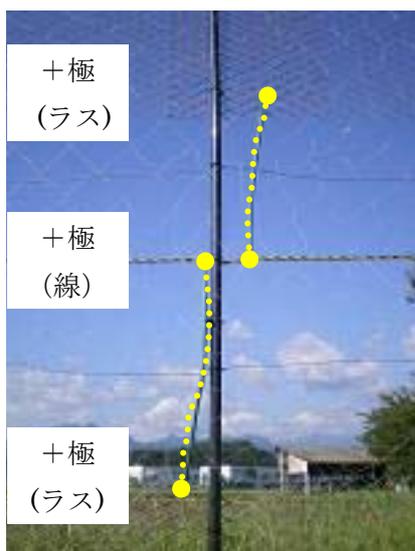


5. 上下のラスの間に電線を張る

まずラス間の真ん中に+極の電牧線を、その上下に一極の針金を張る。開始部分は支柱に結び、それ以外の部分では結束バンドで支柱に固定する。



+同士、-同士を被覆線を用いて結線する。念のため、数カ所に同様な結線を作ると良い。



一極にする針金とアース棒を繋ぐ。アース棒は専用のもの以外でも、通電性のものなら良い。(写真は鉄製の杭)



電牧器のアース線をアース棒につなぐ



電牧器の種類 (一例)

左から 12V バッテリータイプ、ソーラーバッテリータイプ、乾電池タイプ。
緑色のクリップをアース棒に繋ぎ、赤または黄色のクリップを柵 (+極) に繋ぐ。
価格の目安は乾電池タイプ：1万7千円から

12V バッテリータイプ：4万円から

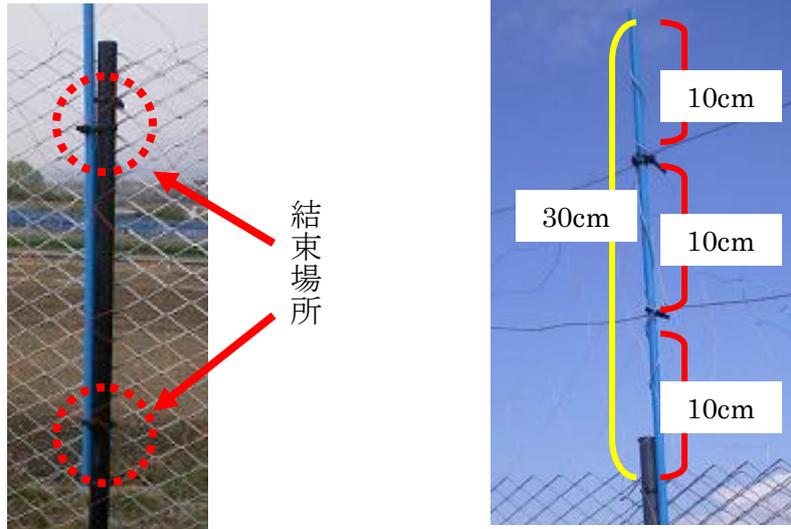
ソーラーバッテリータイプ：5万5千円から である。

巻末の価格は、乾電池タイプを用いたときのものを記した。

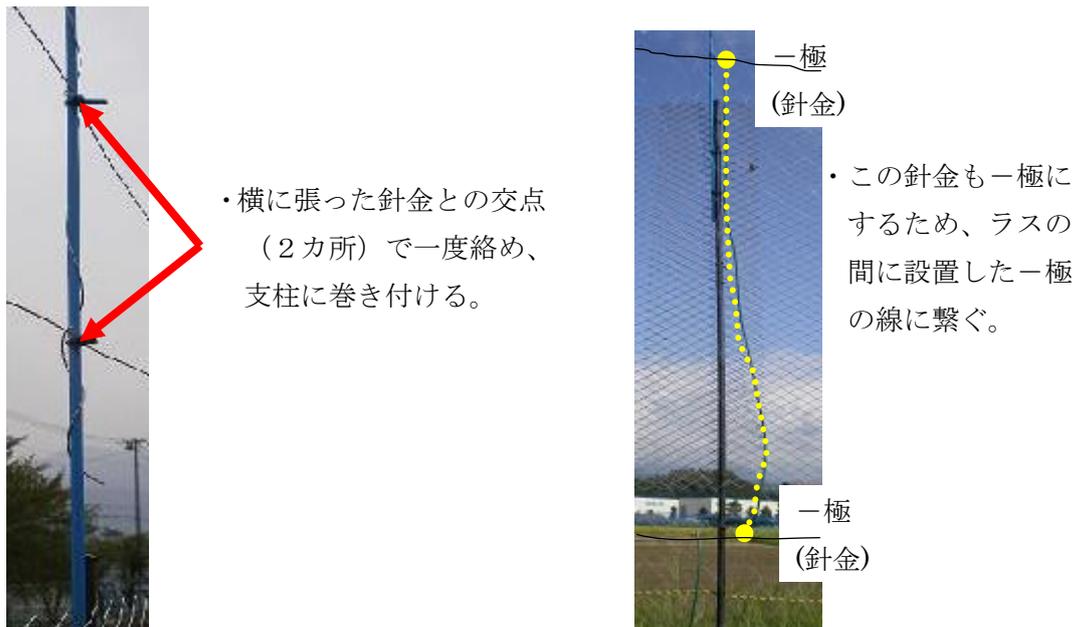
6. 最上段の電線を設置する。

まずは長さ 50cm 程度の FRP 製支柱を、予め設置してある全ての支柱に追加設置していく。ラスより上に 30cm 出し、結束バンドで支柱に 2 カ所止めていく。

FRP 製支柱に針金を設置する。位置はラスの上端から 10cm 上と 20cm 上に設置する。固定方法は電牧線と同様。支柱が柔らかくしなりやすいため、針金をきつく引っ張りすぎないよう注意する。



30cm 程度に切った針金を支柱に巻き付けながら、先ほど横に張った針金にからませる。こうすることで、上下の線を繋ぐとともに、支柱全体を一極にし、FRP ポールを握っても感電するようにする。



7. 防鳥ネットを張る

防鳥ネットを柵の内側に設置する。ネットが束ねてある状態のまま、上の輪の部分（青いところ、写真参照）に紐を通す。紐の端は支柱に結んで固定し、上段の針金に沿わせて紐を張る。



輪の部分（網の上端・下端に2つある）
ここに紐を通す（上端のみ）

ネットの片端を開始地点の支柱に結び固定する。結束バンドで固定すると良い。端は写真のように、容易に識別できる。



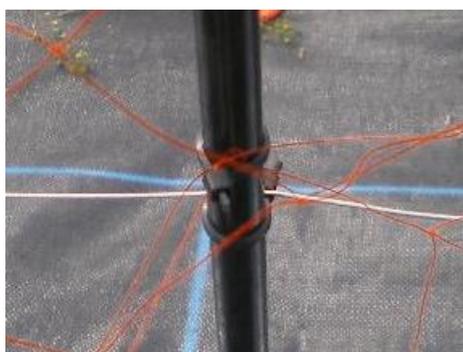
紐に沿ってネットを広げていく。絡まったり、ラスや結束バンドに引っかかることもあるため注意しながら広げていく。風の吹いている日は更にもつれ、絡まり、引っかかりやすくなるため、焦らずゆっくり落ち着いて広げていく。



結束バンドでネットを上段の針金に固定していく。下段ラスの上端にも固定する。ネットは風になびくため、固定箇所は多めにする。



固定例：支柱に固定



ラスに固定



ネットの固定を終えたら紐を取り除く。



8. 扉を作る

出入り口の扉を作る。柱を組み合わせ、フックバンド（ハウス組み立てに使用するもの）で柱同士を固定する。写真では余りの14mm径の支柱で扉を作ったが、ある程度頑丈な絶縁性の素材なら構わない。



柵の他の部分と同様にメタルラス、電線、防鳥ネット等を取り付け、出入り口部に設置する。



上の写真の扉は両開きタイプである。設置するほ場に合わせ、片開きでも良い。

- * 角の太い支柱が内側に倒れないよう、写真のように内側から支柱で「支え」を作ると良い。

完成図



じゅうべい
獣堀くん3号 (全獣種対応)

設置コスト

(100m 設置する場合)

1100 円/m

設置労力 (目安)

27 時間/100m/人

※ほ場条件 (土の硬さや傾斜
など) で大幅に異なる



じゅうべい
獣堀くん2号 (サル以外対応)

設置コスト

(100m 設置する場合)

1030 円/m

設置労力 (目安)

17 時間/100m/人

※ほ場条件 (土の硬さや傾斜
など) で大幅に異なる



じゅうべい
獣堀くん1号 (ハクビシン、イノシシ、タヌキ、キツネ、アナグマ、ウサギ、テン対応)

設置コスト

(100m 設置する場合)

544 円/m

設置労力 (目安)

10 時間/100m/人

※ほ場条件 (土の硬さや傾斜
など) で大幅に異なる