

低コスト簡易型箱わな設計書

島根県中山間地域研究センター
平成26年10月



問い合わせ

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

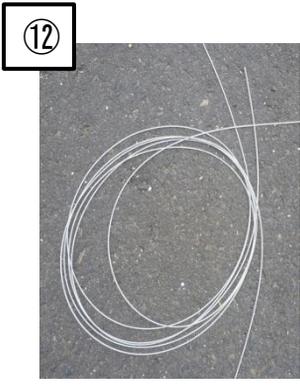
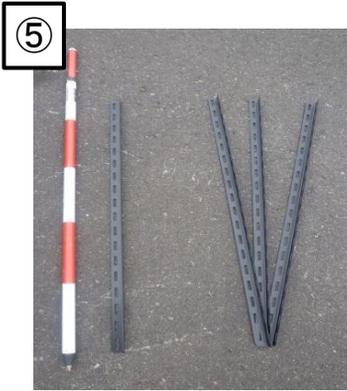
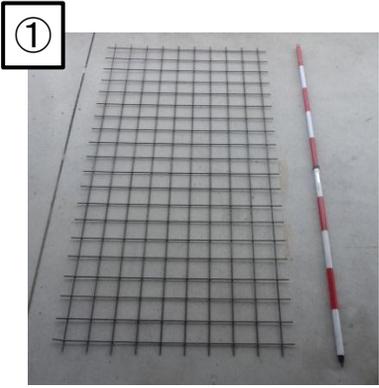
島根県中山間地域研究センター 農林技術部 鳥獣対策科

TEL: 0854-76-3819 FAX: 0854-76-3758



使用資材

写真	名称	規格	個数
①	ワイヤーメッシュ	φ6mm、目合い10×10cm	5枚
②	ワイヤークリップ	8号	32個
③	ワイヤークリップ	12号	5個
④	Lアングル	1,800mm	4本
⑤	Lアングル	900mm	5本
⑥	クロスバー	450用	4本
⑦	三角プレート	1ケース4枚入	2ケース
⑧	滑車	18mm	1個
⑨	ボルト・ナット	φ6mm、30mm	37個
⑩	コンパネ	1,800×900×12mm	1枚
⑪	フラットバー	600mm	3枚
⑫	ワイヤー	φ1.2mm	3.5m
	ワイヤー	φ0.5mm	適量
⑬	オーバルスリーブ	φ1.5mm用、1ケース4個入	1ケース
⑭	異型鉄筋	φ10mm、4000mm	1本
⑮	コンパネ片	扉資材の端材	適量
⑯	キーリング	1ケース4個入	1ケース



⑭



⑮



⑯



使用道具

写真	名称	規格	用途
①	切断クリッパー		ワイヤーメッシュの切断
②	電動インパクトドライバー		コンパネの穴あけ、ネジ締め
③	ドリルビット(木工用)	1セット	コンパネの穴あけ
④	電動ドリル用リード	10、14、17	ネジ締め
	スパナ	10、14、17	ネジ締め
⑤	チタンドリル(金属用)	1セット	異型鉄筋の穴あけ
⑥	電動丸ノコ(ノコギリで代用可)		コンパネの切断
⑦	砥石カッター		異型鉄筋の切断
⑧	針金		仕掛けの部品
⑨	結束バンド		仕掛けの部品
	ペンチ		針金の切断
	ハサミ		
	メジャー		

①



②



③



④



⑤



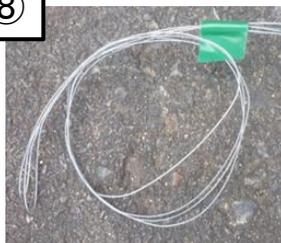
⑥



⑦



⑧

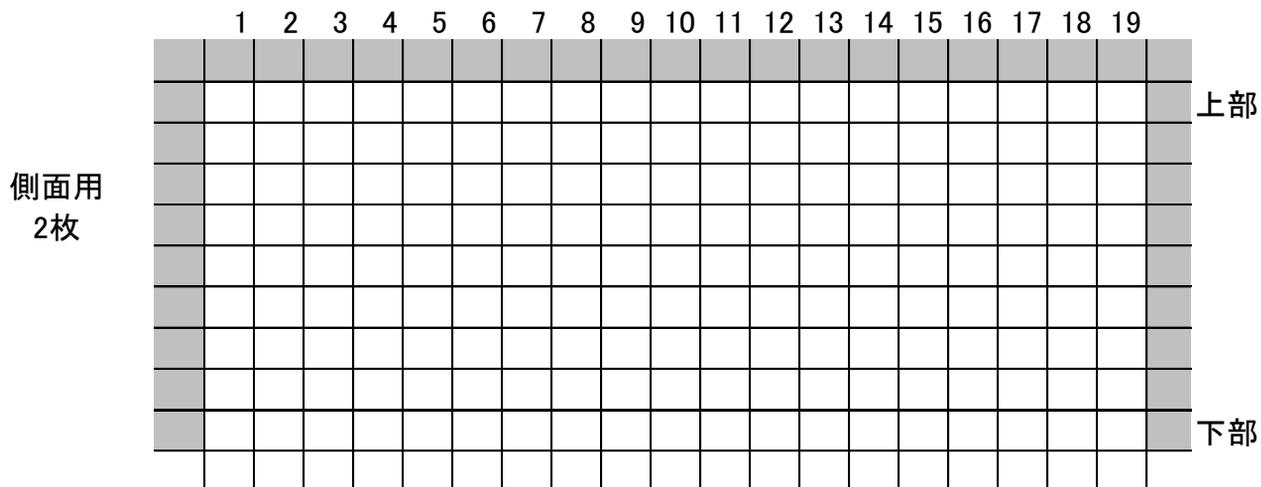


⑨

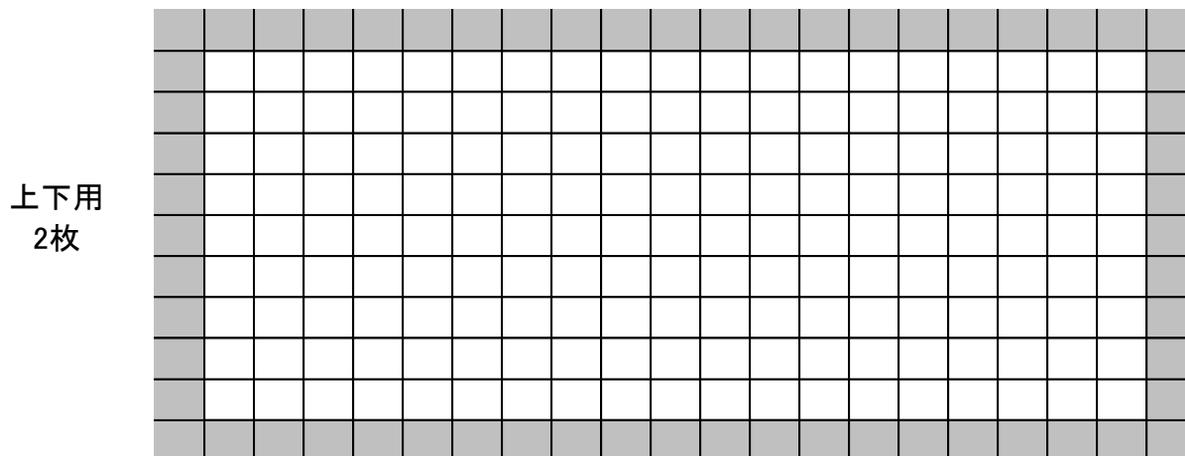


1 材料の切断

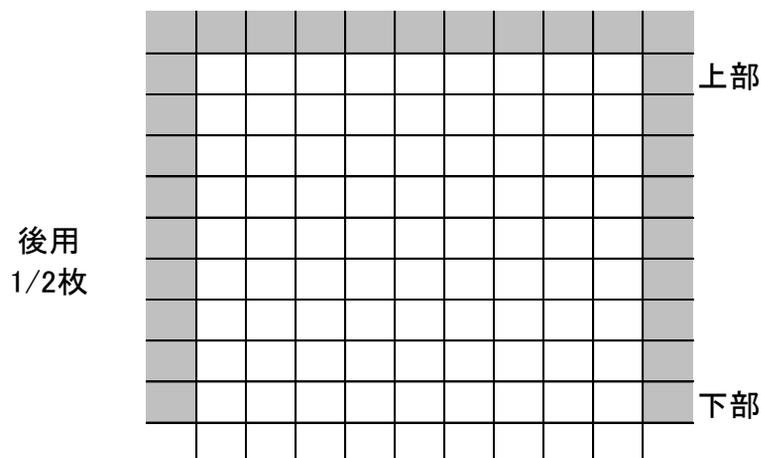
①ワイヤーメッシュの切断



- 側面用2枚は3方向(灰色部分)のはみ出した部分を切断します。
下にくる部分は地面への食い込みを良くするために残しておきます。



- 上下用2枚は4方向のはみ出した部分をすべて切断します。



- 後用は、1枚の半分を使います。
上面並びに側面と合わせる部分のはみ出しは、切断します。
下面のはみ出しは残します。

② フラットバーの切断



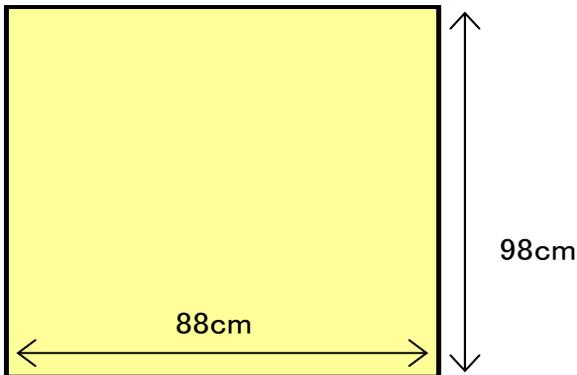
- 600mmのフラットバーには楕円の穴が5cm間隔で12カ所空いています。
穴の個数を基準に切断していきます。

- ・ トビラ用
穴3個分(15cm)を11枚



③ コンパネの切断

- トビラ用にコンパネ(180cm×90cm)を縦98cm×横88cmの規格で切断します。



- トビラの取っ手用として15×3cm(程度)を2枚切断します。
仕掛け用として12×1cm(程度)を3～5枚切断します。

- 1) 取っ手用(15×3cm)



- 2) 仕掛け用(12×1cm)



④ 異型鉄筋の切断

異型鉄筋(φ 10mm、4000mm)からアンカー資材と仕掛け用資材を切断します。

- 1) アンカー資材

70cmの長さで4本切断してください。

- 2) 仕掛け用資材

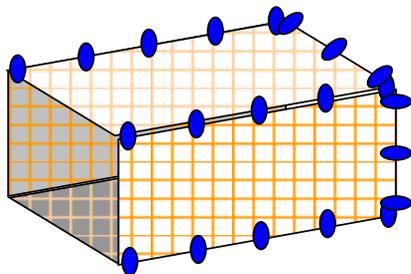
12cmの長さで数本切断してください。

2 本体組み立て

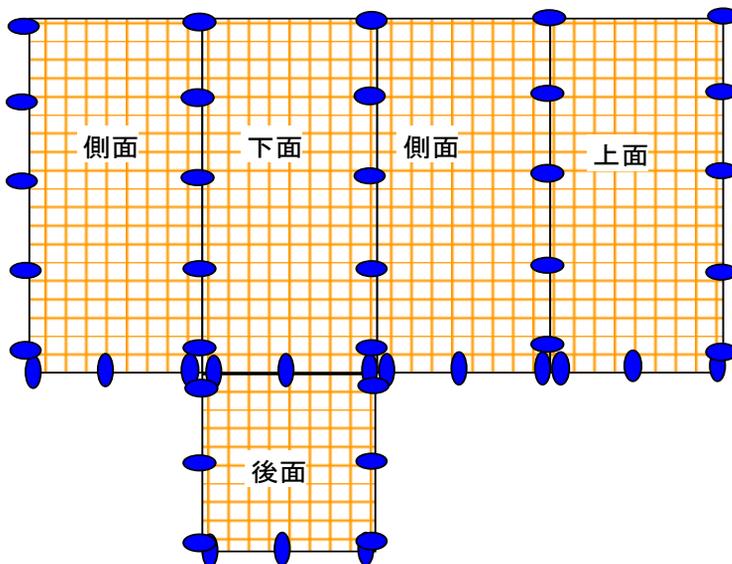
使用資材

		規格	個数
ワイヤーメッシュ		1800×900mm	4枚
ワイヤーメッシュ		900×900mm	1枚
ワイヤークリップ		8号	32個
ワイヤークリップ		12号	5個

【 本体の立体図 】



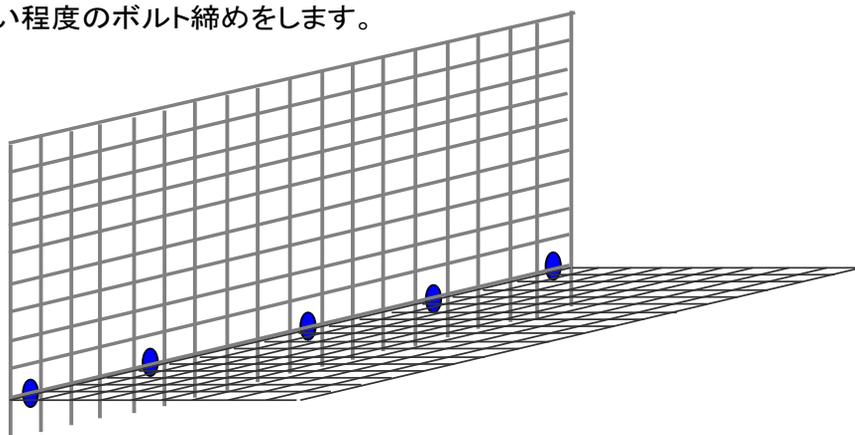
【 本体の展開図 】



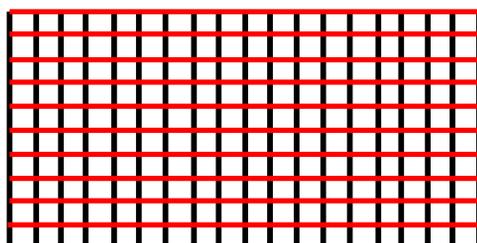
【 組み立て 】

① 側面・下面・上面の取り付け

『1 材料の切断』で加工したワイヤーメッシュを、ワイヤークリップで端から等間隔に5箇所留めます(下図)。外れない程度のボルト締めをします。



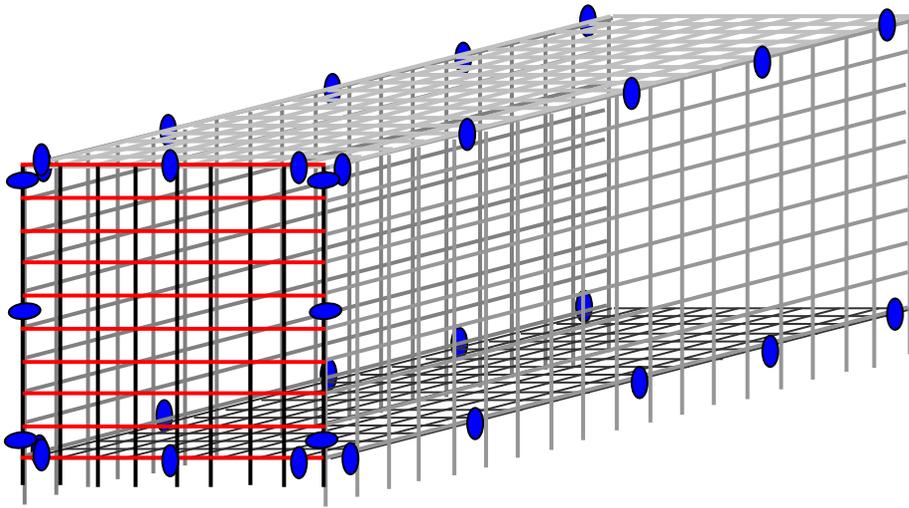
このとき、側面のワイヤーメッシュは鋼線が出ている方を下に、**横線(赤)**が外側を向くようにして組み立てます(下図)※。



② 後面の取り付け

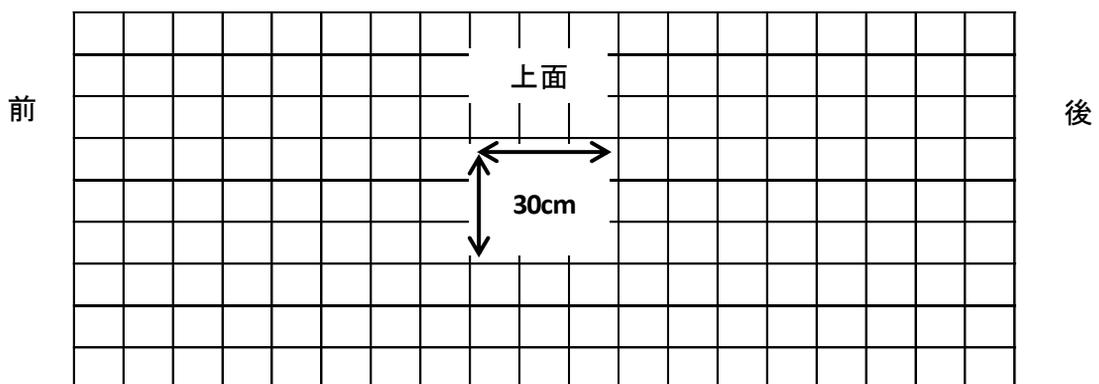
側面・下面・上面の取り付けが済んだら、後面のワイヤーメッシュを取り付けます。

側面と同様に鋼線がでている方を下に、**横線(赤)が外側を向くよう**にして取り付けます。



ワイヤークリップは上下左右3箇所ずつ等間隔に取り付けます。

- ※ 側面と後面のワイヤーメッシュを組み立てる際、**横線が外側を向くよう**に設置するのはイノシシが横線に噛みついて引っ張った時に溶接が外れてしまうのを防止するためです。この箱わなの実用化試験をした際に、側面のワイヤーメッシュの横線を内側にした箱わなで捕獲したイノシシが側面を破って逃げるケースがありました。
- ※ ワイヤーメッシュを組み立てる際、8号のワイヤークリップを取り付けにくい箇所がある場合は、12号のワイヤークリップを使用してください。
- ※ ツキノワグマの生息地では、錯誤捕獲防止のために、30cm枠の天井孔を作ってください。

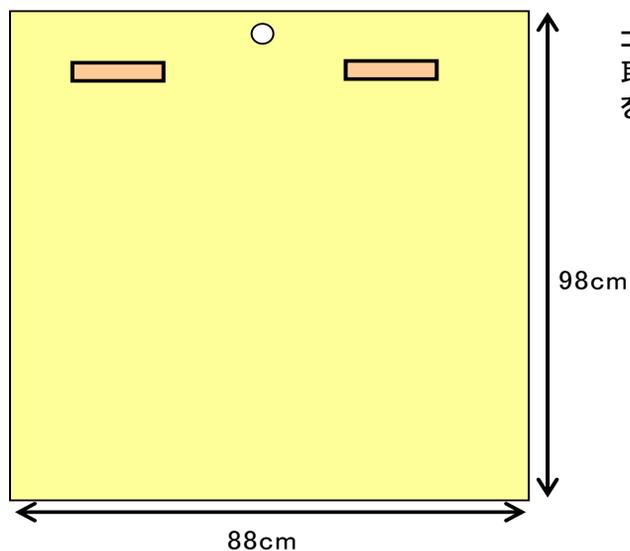


3 ゲート・トビラの組み立て

使用資材

		規格	個数
Lアングル		1800mm	4本
Lアングル		900mm	5本
クロスバー		450用	4本
三角プレート		1ケース4枚入	2ケース
滑車		18mm	1個
ボルト・ナット		φ 6mm、30mm	37個

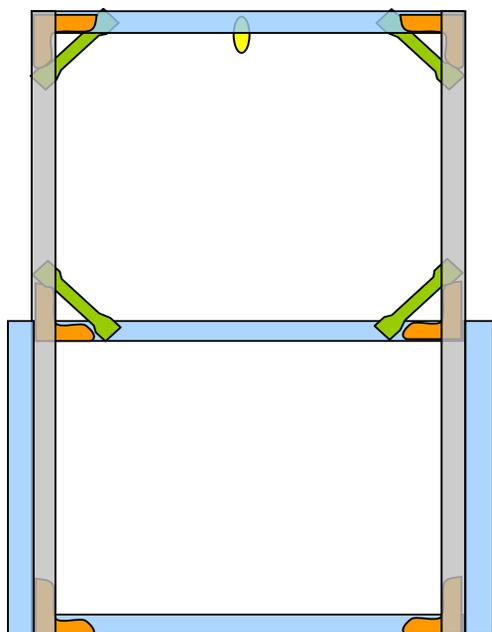
【 トビラの組み立て 】



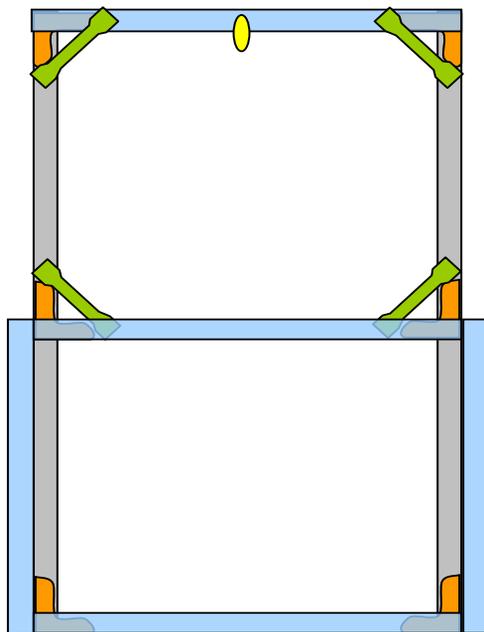
コンパクトトビラの上部に取っ手用部材(2枚)を取り付けます。また、ワイヤーを通すための穴をトビラ上部中央にあけます。

【 ゲートの構造 】

前側

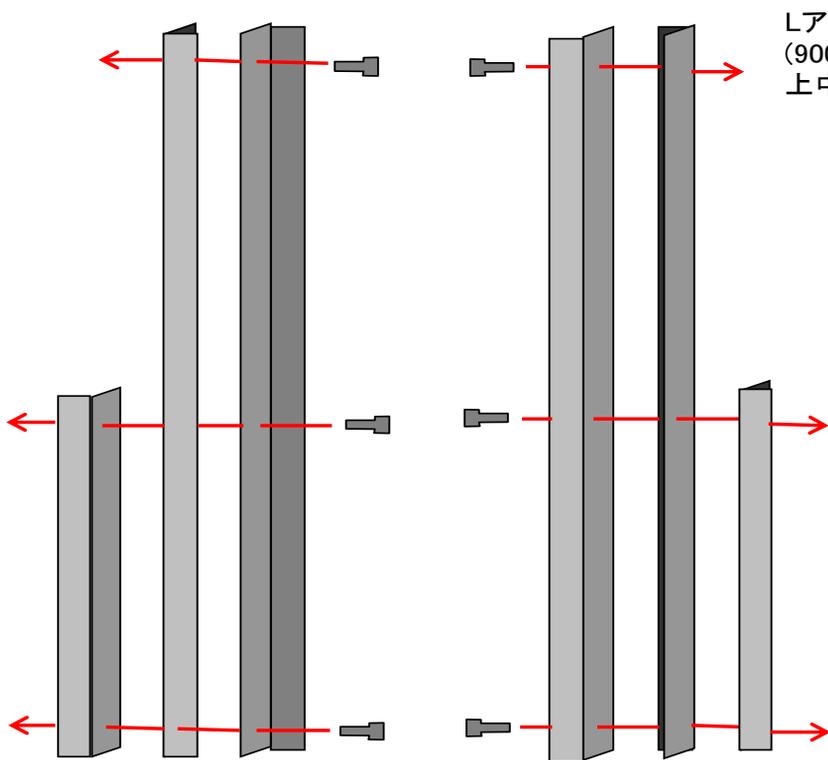


後側



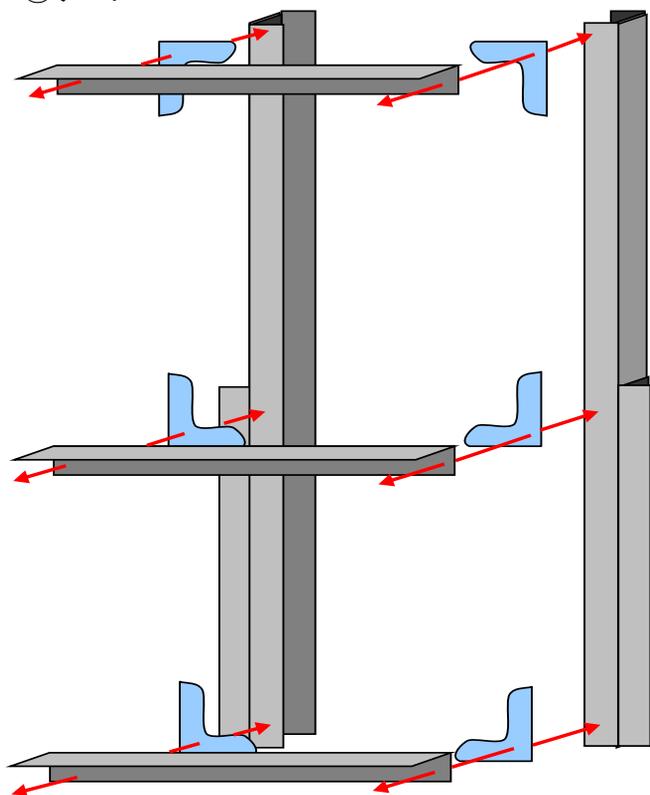
【ゲートの組み立て】

①支柱



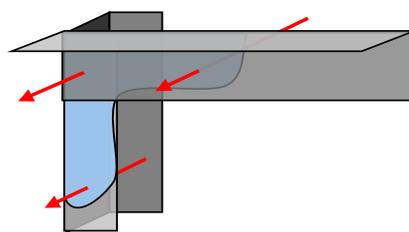
Lアングル(1800mm)2本とLアングル(900mm)を左図のとおり組み合わせ、上中下3カ所をボルト止めします。

②ゲート

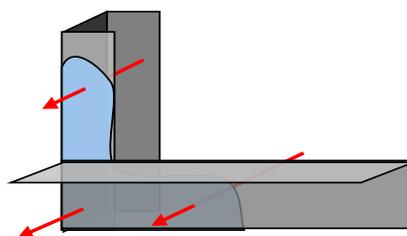


①で作成した支柱の上中下3カ所に三角プレートとLアングル(900mm)を左図のとおり組み合わせ、ボルト止めします。

ゲート上段



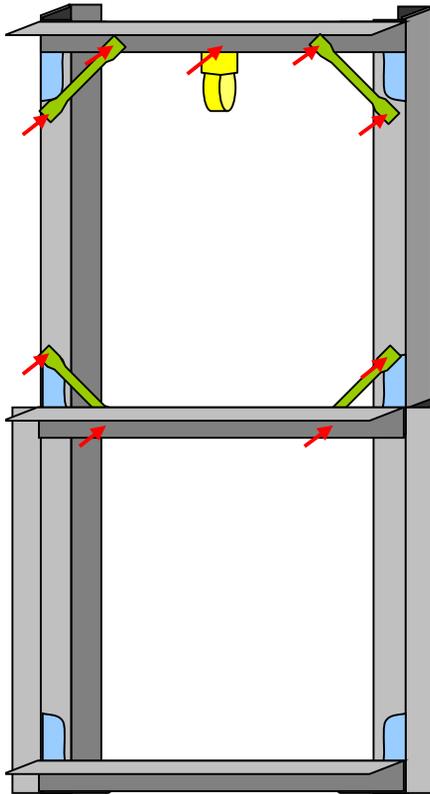
ゲート中・下段



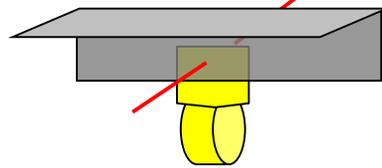
三角プレートは上図の3カ所の矢印位置でボルト止めします(矢印の方向にボルトを差し込みます)

③滑車・クロスバー

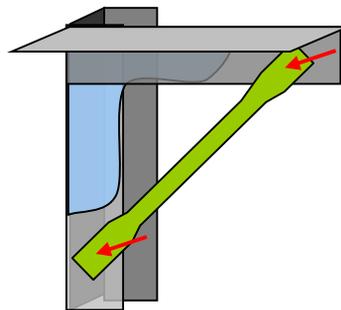
②で作成したトビラ枠に左図のとおりクロスバーと滑車を**矢印**位置でボルト止めします(下図の**矢印**の方向にボルトを差し込みます)



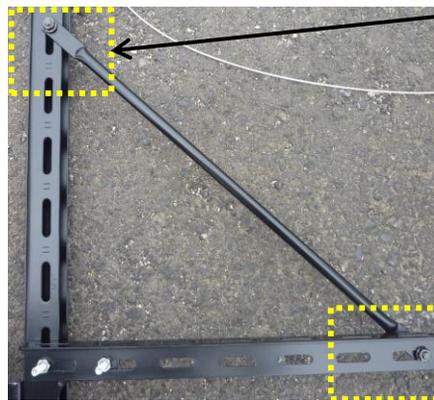
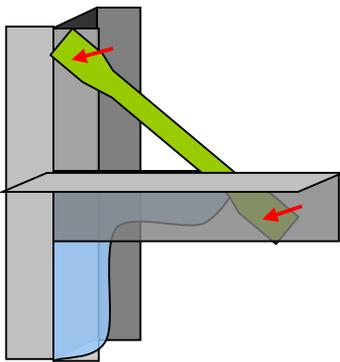
滑車取り付け部分



クロスバー取り付け部分(上段)



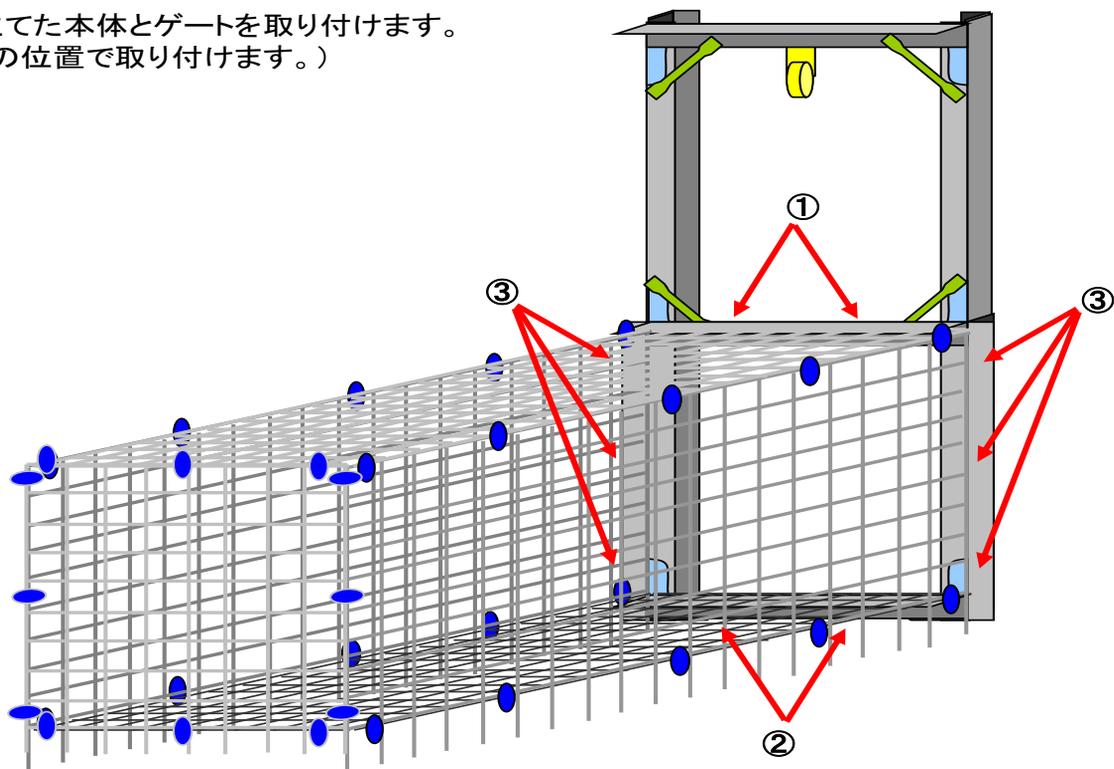
クロスバー取り付け部分(中段)



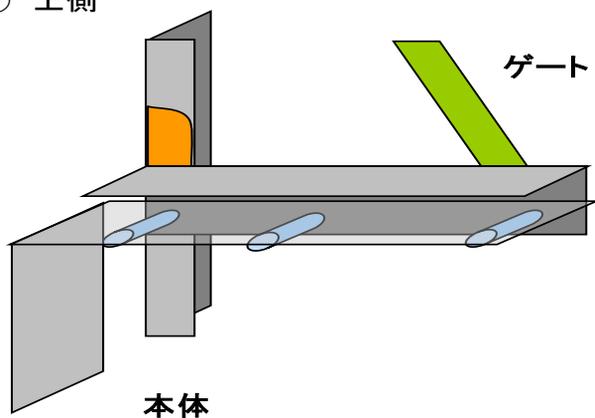
※ 補強用部材の三角プレートとクロスバーは小寺祐二氏考案の囲いワナのゲートを参考にしています。参考URL <http://sky.ap.teacup.com/kodera/>

4 本体とゲートの取り付け

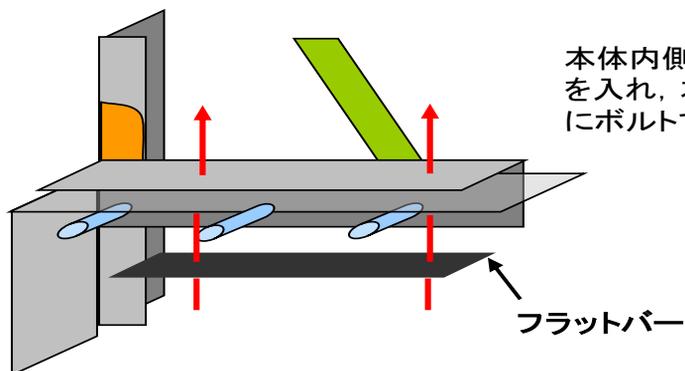
組み立てた本体とゲートを取り付けます。
(矢印の位置で取り付けます。)



① 上側



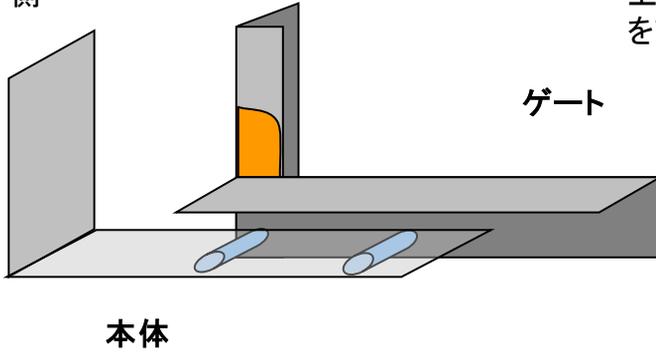
本体(ワイヤーメッシュ)をアングルとボルトの間に入れます。



本体内側の2カ所にフラットバー(15cm)を入れ、本体を挟み込んで矢印の方向にボルトで留めます。

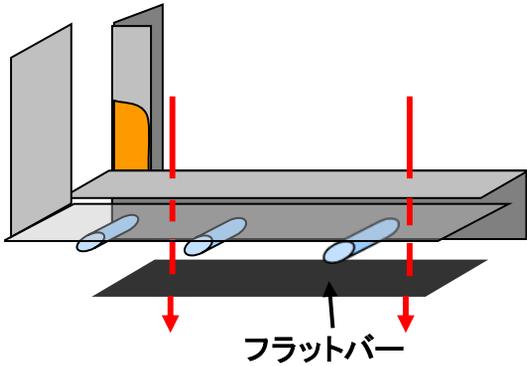
② 下側

上側と同様に、本体(ワイヤーメッシュ)をアングルとボルトの間に入れます。



ゲート

本体



フラットバー

本体内側の2カ所にフラットバー(15cm)を入れ、本体を挟み込んで矢印の方向にボルトで留めます。

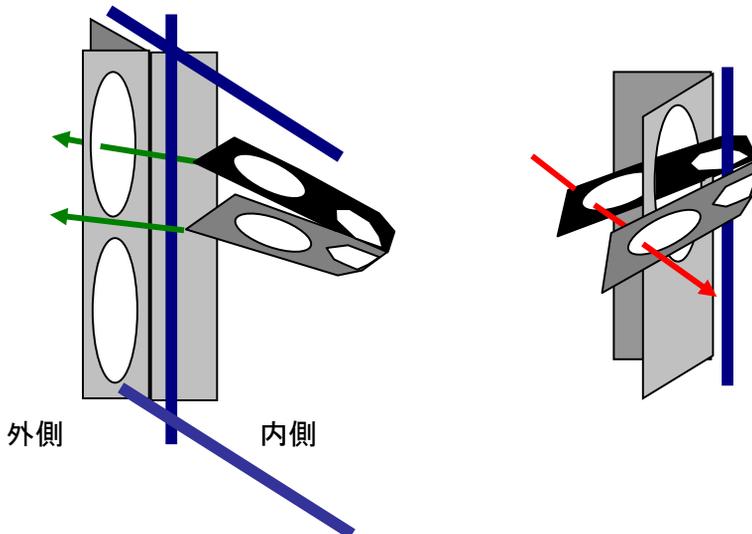


③ 側面

フラットバー(15cm)を6枚用意して、すべて半分に折り曲げます。



折り曲げたフラットバーを本体内側からワイヤーメッシュの鋼線を挟むように入れます。さらに、折り曲げたフラットバーの一方をゲート支柱の穴に差し込み、ボルトで留めます(下図参照)。



外側

内側

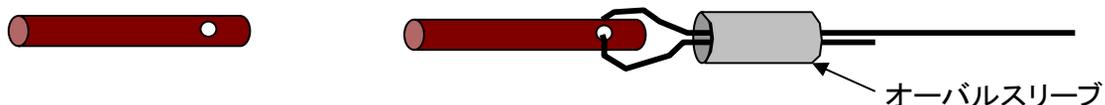


左右両側面とも上中下段3カ所で留めます。

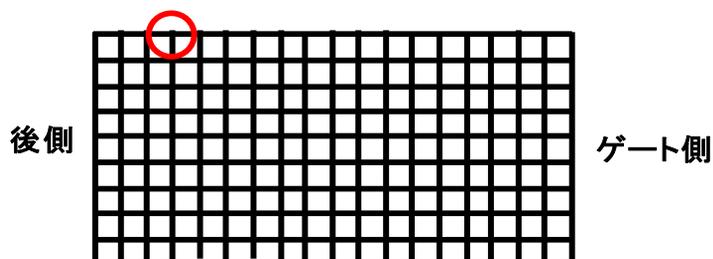
5 仕掛け

【仕掛けの作り方】

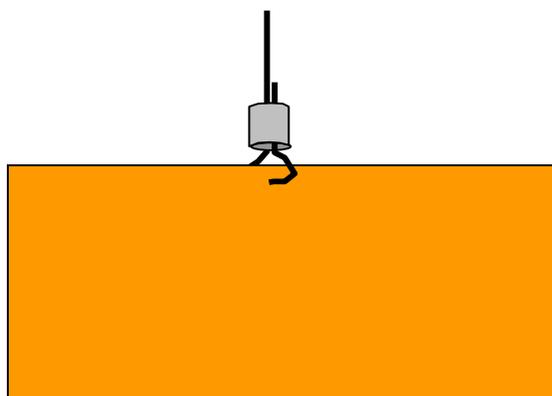
- 1) 12cmに切断した異型鉄筋の先端から3cmの部分に2mm程度の穴を開けます。
その穴にワイヤー(φ 1.2mm)を通して、オーバルスリーブ(1.5mm用)で固定します。



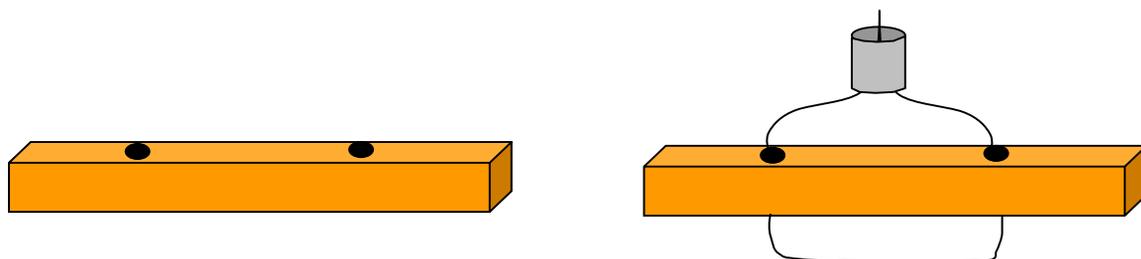
- 2) 本体上面の丸印の位置に、結束バンドでキーリングを取り付けます。



- 3) 鉄筋をつけたワイヤーをキーリング、ゲート上部の滑車を経由して、トビラに空けた穴を通してオーバルスリーブで固定します(下図)。なお、ワイヤーの長さは適宜調整してください。

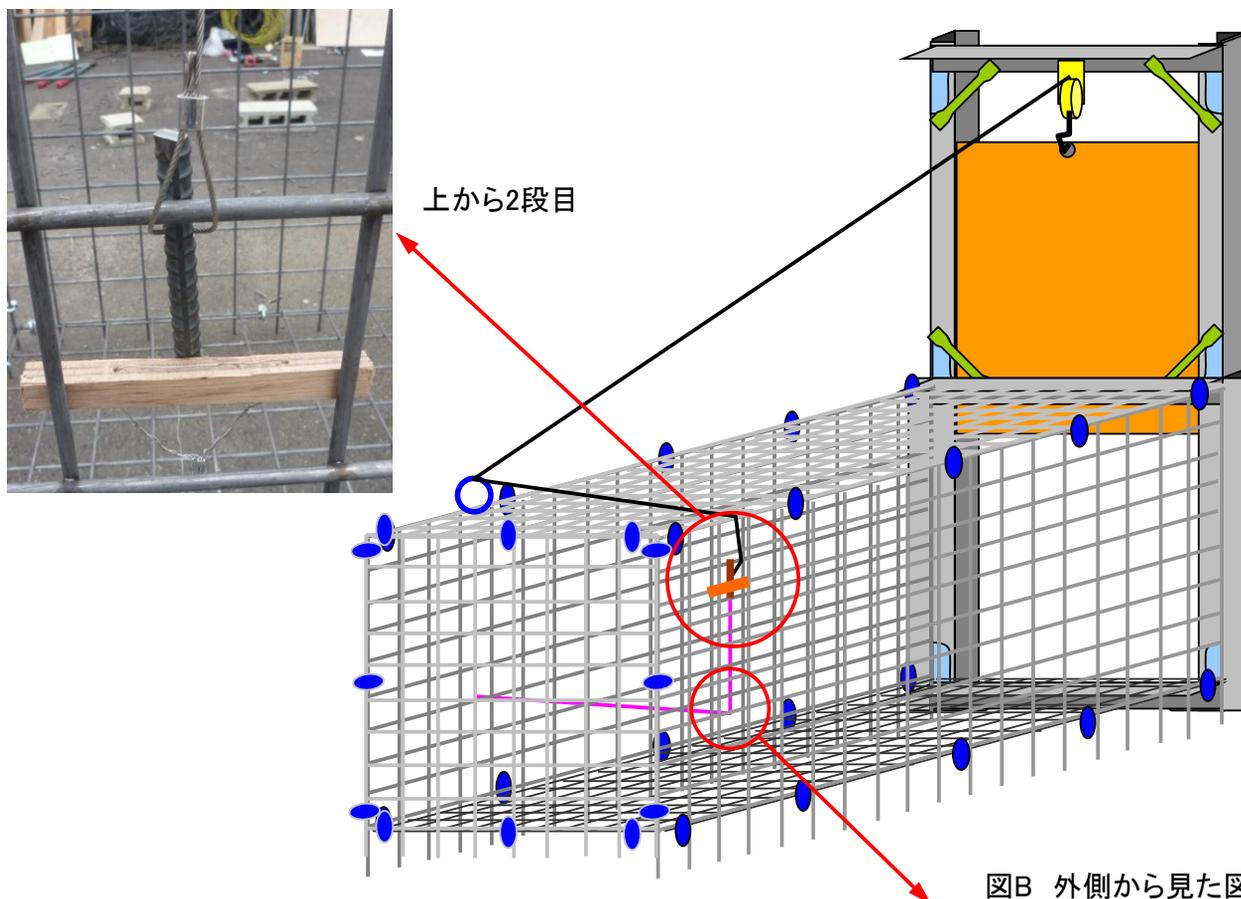


- 4) コンパネ片(120×10×12mm)に適当な間隔で2カ所穴を開けます。
その穴にワイヤー(φ 0.5mm)を通して、オーバルスリーブ(1.5mm用)で固定します。
※ワイヤーφ 0.5mmは、針金でも代用可能です。(ただし、やや強度が落ちます)



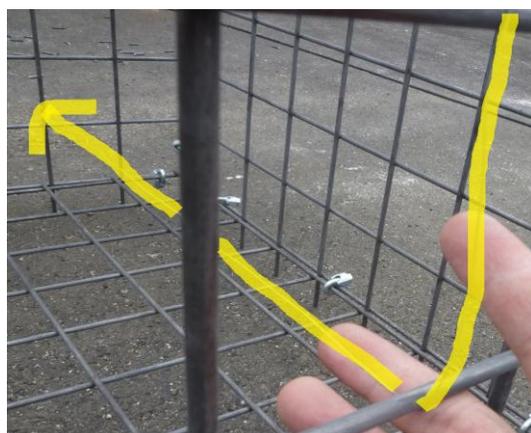
5) トビラにつけたワイヤーを滑車、キーリングに通して、ワイヤーにつけた鉄棒を図Aのようにワイヤーメッシュにかけて4)で作った部品を挟み込みます。

図A 外側から見た図

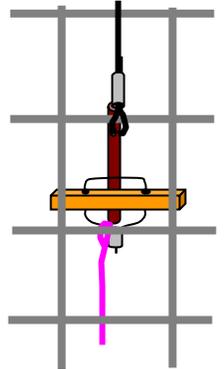
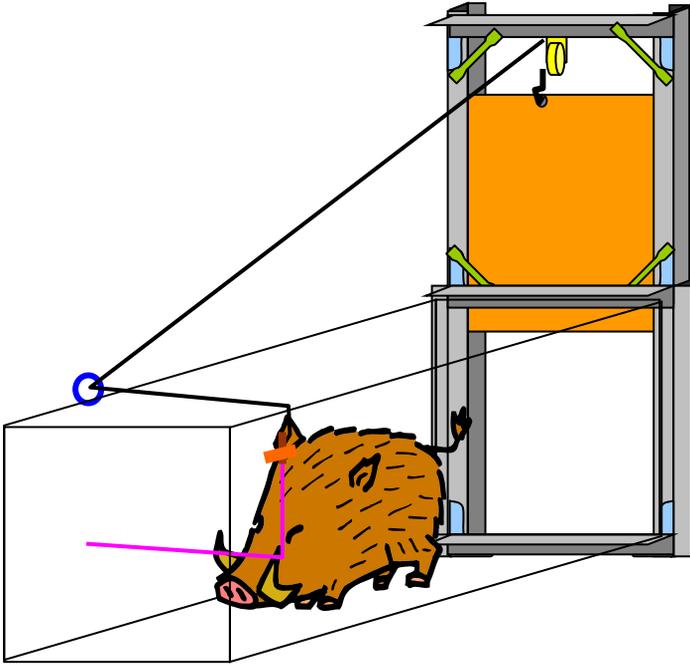


6) 4)の部品に針金を結びつけ図Bのようにワイヤーメッシュにかけて、わなの内側を通して反対の側面のワイヤーメッシュに結びつけます。

※ 針金の高さは捕獲対象に応じて調整してください。



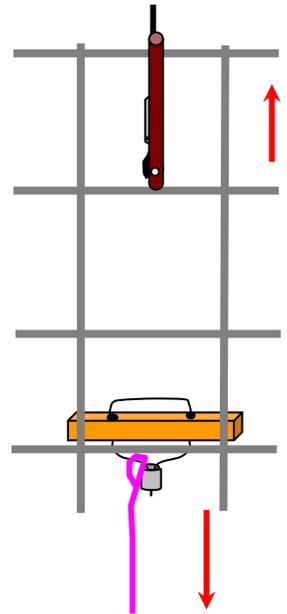
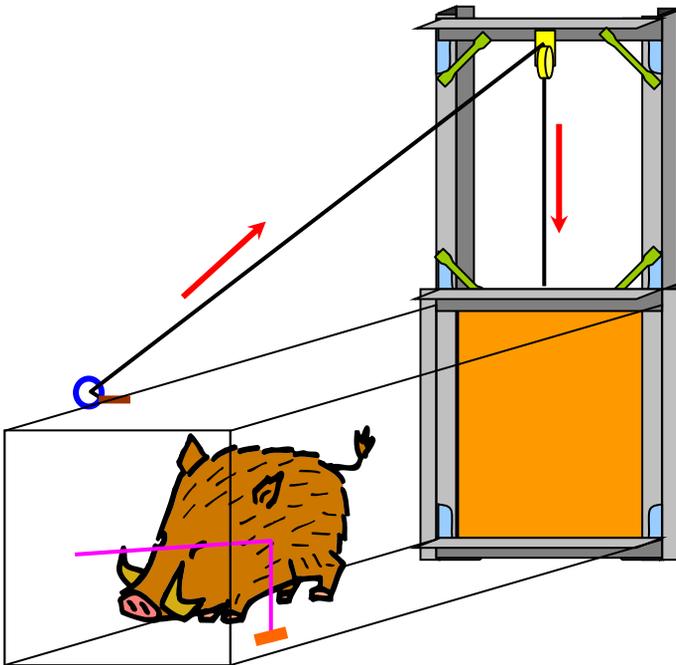
6 わなの仕組み



イノシシが触れると・・・



イノシシが箱わなの中に入ってきて釣り糸に触れると、釣り糸が引っ張られて木片が落ち、トビラを引っ張っていたワイヤーのロック(金棒)がはずれてトビラが閉まります。



7 参考価格

名称	規格	個数	単価	価格
ワイヤーメッシュ	φ 6mm、目合い10×10cm	5 枚	970	4,850
ワイヤークリップ	8号	32 個	53	1,696
ワイヤークリップ	12号	5 個	88	440
Lアングル	1800mm	4 本	820	3,280
Lアングル	900mm	5 本	453	2,265
クロスバー	450用	4 本	432	1,728
三角プレート	1ケース4枚入	2 ケース	194	388
滑車	18mm	1 個	151	151
ボルト・ナット	φ 6mm、30mm	37 個	9	333
コンパネ	1800×900×12mm	1 枚	1,100	1,100
フラットバー	600mm	3 枚	216	648
ワイヤー	φ 1.2mm	3.5 m	142	497
オーバルスリーブ	φ 1.5mm用、1ケース4個入	1 ケース	216	216
キーリング	1ケース4個入	1 ケース	161	161
異型鉄筋	φ 10mm、4000mm	1 本	226	226
合計(税込)				17,979

※価格は、島根県中山間地域研究センターのある飯南町周辺の小売店での販売価格（平成26年4月調べ）ですので、地域によっては価格差が生じる可能性があります。

8 低コスト簡易型箱罾設計書のご使用にあたって

- この設計書は、イノシシを捕獲するための箱罾を低コストかつ簡単に作成するための参考例として示されたものです。
- ご使用にあたっては、狩猟免許(罾猟)が必要です。強度や安全面に注意し、関係する法令に従ってください。
- 本箱罾の使用によって生じた直接、間接の損害については、開発者並びに島根県中山間地域研究センターはその責任を負わないものとします。
- 本設計書の無断の転載は禁止します。

9 低コスト簡易型箱罾の開発

本箱罾は、小寺祐二氏(現 宇都宮大学農学部附属里山科学センター)と島根県中山間地域研究センターとの共同研究により開発したものです。

【問い合わせ】

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

島根県中山間地域研究センター 農林技術部 鳥獣対策科

Tel : 0854-76-3819

Fax: 0854-76-3758