



低コスト簡易防鳥ネット 設置マニュアル



今治支局地域農業育成室
しまなみ農業指導班
令和8年2月

低コスト簡易防鳥ネット設置マニュアルについて

- 鳥類による食害が増加する中、その対策には防鳥ネットの設置が最も効果的ですが、近年の資材価格の高騰等により設置には多大なコストが必要になります。
- そのため、ホームセンター等で購入できるパイプと防鳥網を用いて、自主施工により防鳥施設を設置し、設置費用と鳥類の侵入防止効果について調査しました。
- 結果として、
設置費用は**25万円/10a**（標準事業費の1/10）
となり大幅なコスト低減を実現。
また、設置園地では侵入の形跡、食害ともになく、**十分な侵入防止効果**を確認しています。

現場での鳥害対策の一手としてご活用ください。

目次

- 1、施工手順・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2、設置事例・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- 3、参考資料（鳥類の生態と特徴）・・・ 10
- 4、必要部材および工具類・・・・・・・・ 11

1、施工手順（下準備）

①測量と設計

園地の測量を行い、設計図を作成します。（設計図例は、事例集にあります。）

設計のポイント

- 1、支柱の間隔は **5～8m**（園地条件によって異なります。）
- 2、支柱の長さは、**樹高+1.5～1.7m**
（地中に50～70cm埋め、
樹冠上部からネットまでの距離が1m程度確保できる長さ）
- 3、防鳥網のサイズは、各辺で **辺の長さ+{(樹高+1)×2}**（側面部分を含む）
※規格もの（正方形・長方形）が多いため、2つを組み合わせる場合もあります。

支柱の直径は、**31.8～48.6mm**のものを必要に応じて選択してください。

	メリット	デメリット
直管 (31.8mm)	比較的軽いため設置作業がしやすい 平坦地向き	風の強い園地や傾斜地では強度に欠ける 筋交いが必要な場合が多い
単管 (48.6mm)	どんな園地においても十分な強度を確保できる	比較的重いため設置作業がしにくい

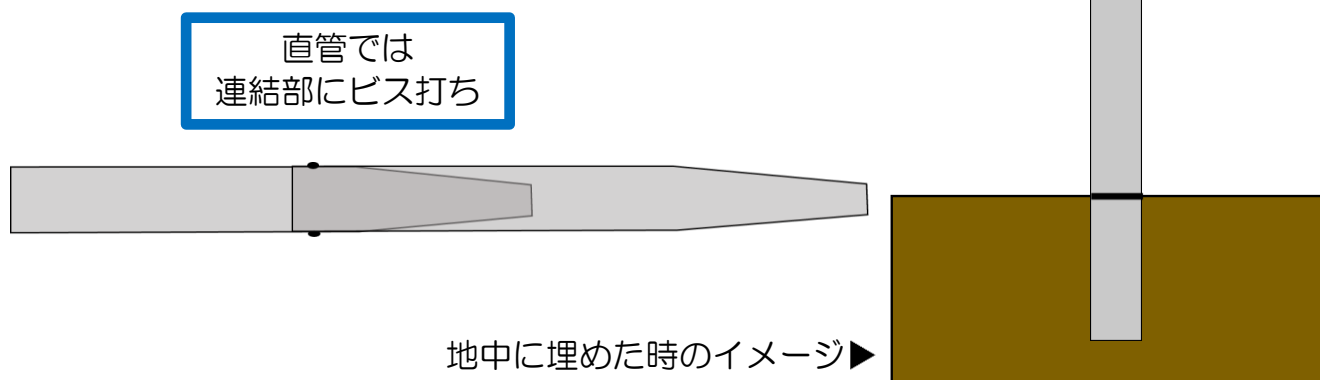
②支柱の設計と準備

必要な支柱の長さとお数を確定させたあとは、

- ・必要な長さにカットされているパイプ（単管）を購入するか、
- ・一定の規格（長さ）しかない場合、総延長をだして購入本数を計算してパイプ（直管）を購入するようになります。

直管においては必要に応じて、カットする
またはつなぎあわせる等で長さを調整します。

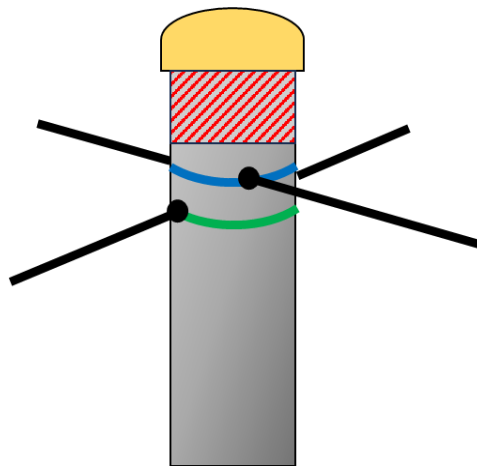
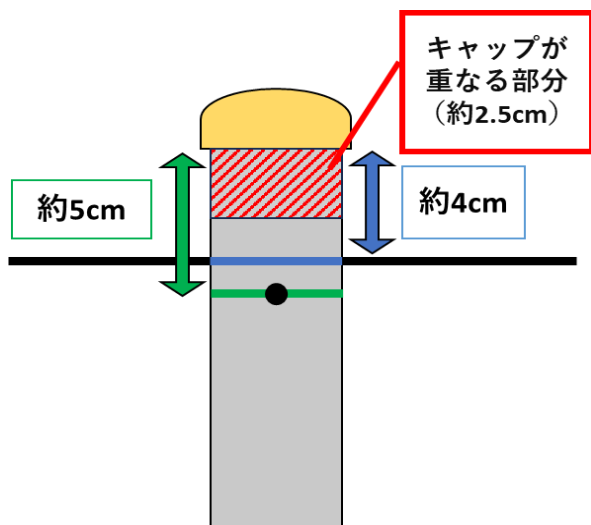
調整後、地中に埋める位置（50～70cm）
のところに印をつけておきます。



1、施工手順（下準備）

③エスター線を通すための穴あけ

支柱先端から4cm、5cmの位置にエスター線を通すための穴をあけておきます。
エスター線の直径が3mmのため、4mm以上のドリルで穴をあけます。
※十字方向でエスター線を通す場合に、縦横方向で穴の高さを変えておきます。

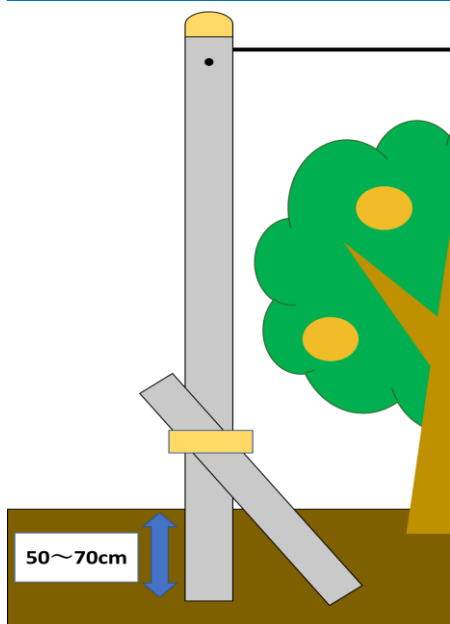


エスター線を通した時のイメージ

④支柱を立てるための穴あけ

支柱を立てる位置に、深さ50～70cm程の穴を空けます。
また、筋交い用の支柱を設置する場合は、園地外周の支柱においては内側に、深さ30cm程の穴を斜めに空けます。
穴を空けた位置には目印となる短めのパイプ等を立てておきます。

支柱を設置した時のイメージ



穴をあけるのに便利な道具 **アースオーガビット**



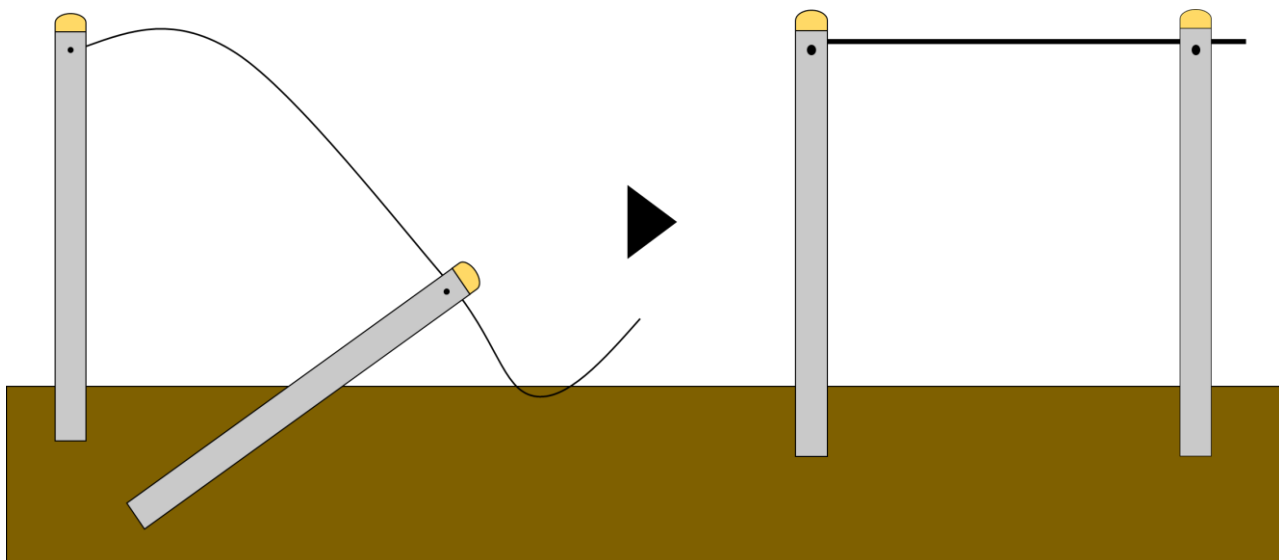
ドリルの刃（ビット）は
取付式で、必要に応じて
穴の直径を変えることが可能です。

支柱直径	ビット直径
31.8mm	35mm
48.6mm	50mm

1、施工手順

⑤キャップを付け、エスター線を通す

支柱を立てる前に、支柱先端にキャップを付け、上下どちらかの穴にエスター線を通しておきます。十字方向の両方に通しておくことは難しいため、脚立での作業は必須になりますが、片方向だけでも通しておくこと、省力化につながります。



参考：エスター線の締め方



①エスター線の先端側が上に来るように輪をつくる。



②穴に通して張られている側のエスター線を引きながら交差させる。



③上下（左右）に強く締める。
★ここでの締めが最も重要



④穴に通して張られている側のエスター線に先端側を巻き付ける。



⑤3回程度巻き付いたら、最初に交差させた部分の隙間に先端を入れ込む。

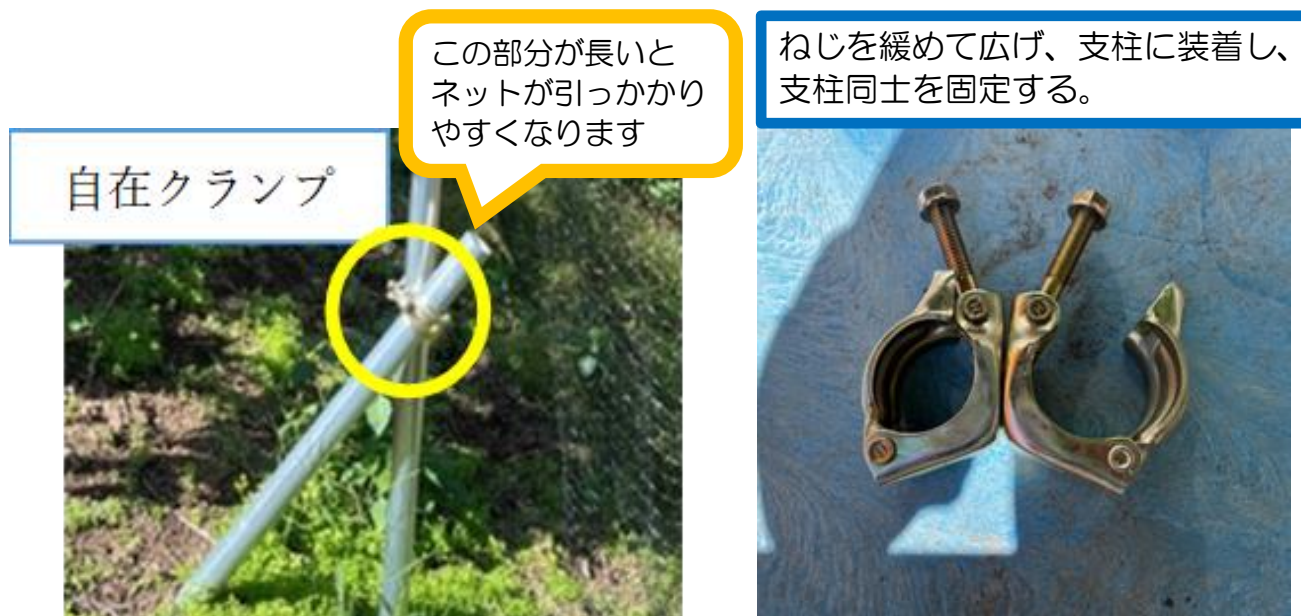


⑥完成

1、施工手順

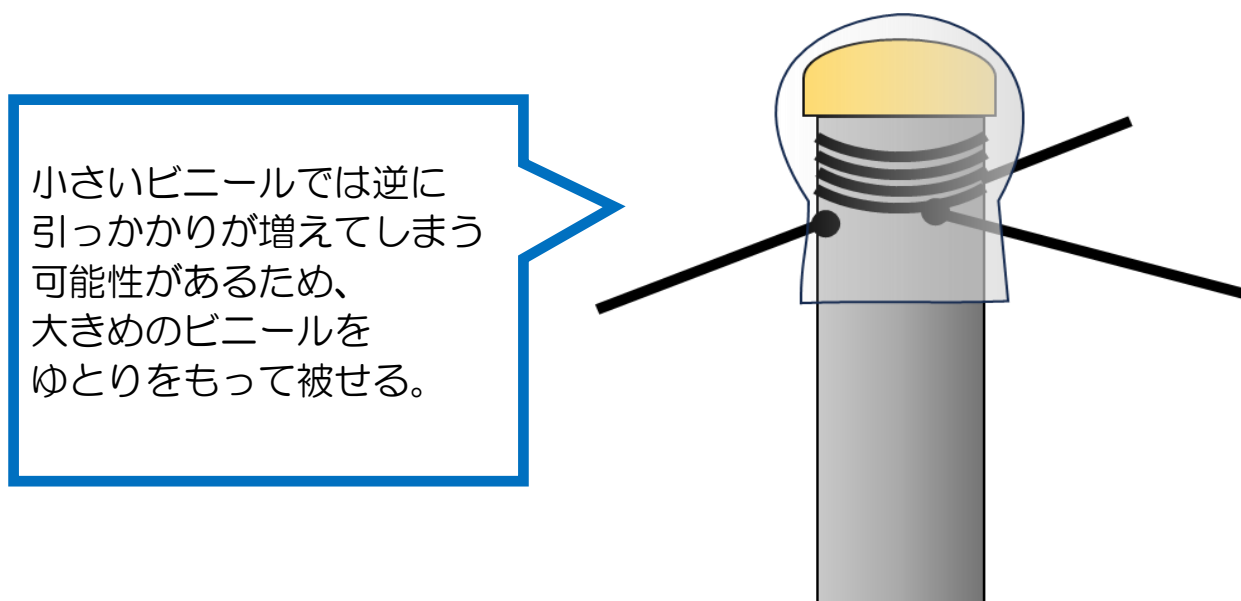
⑥筋交いの設置

補強が必要な支柱には筋交いを設置します。
筋交いの長さは長いほど安定感が増しますが、1m以上あれば十分補強になります。
画像のように、斜めに設置し、支柱と筋交いを自在クランプで固定します。



⑦支柱先端の処理

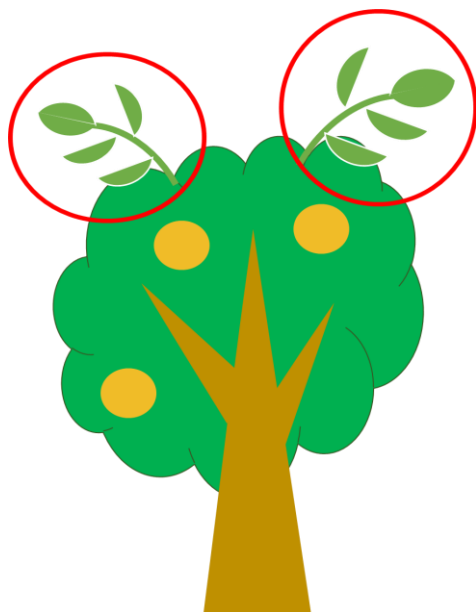
園地内部の支柱や、エスター線を締めた支柱などは先端に廃ビニール等をかぶせます。
ネットを被せる時の引っかかりをなくし、作業をスムーズに行うことができます。



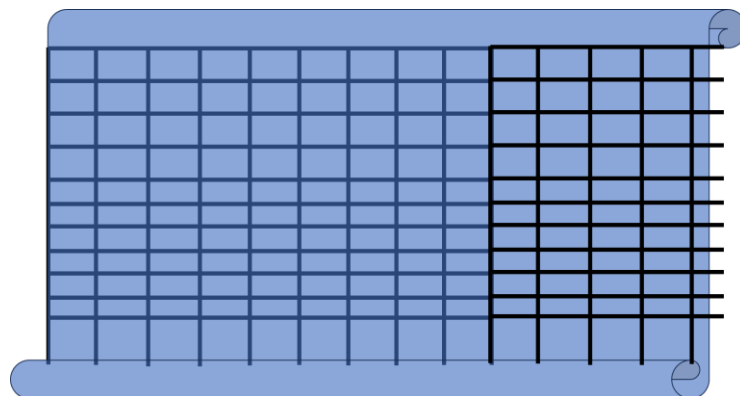
1、施工手順（ネットの被覆）

⑧園地の整備

特に樹冠上部の伸びすぎた枝はせん定し、ネットに引っかからないようにしましょう。
また、エスター線メッシュ柵設置園では、ブルーシート等を被せておきましょう。



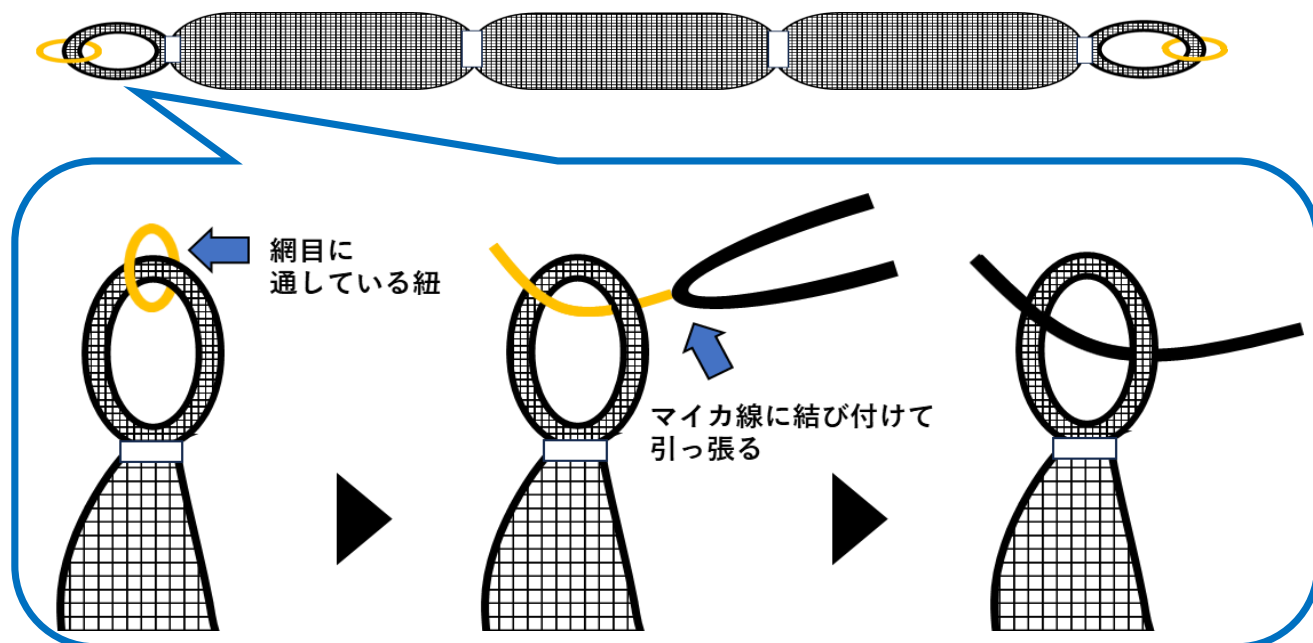
ネットの損傷につながるため、できるだけ引っかかりそうな部分の対策をおきましょう



⑨ネットの両端にマイカ線を通す

ネットの両サイドの網目に通している紐の結び目をほどき、網目に通したまま、端をマイカ線に結びましょう。結んだあと、紐を引っ張ることで、スムーズにマイカ線を通すことができます。

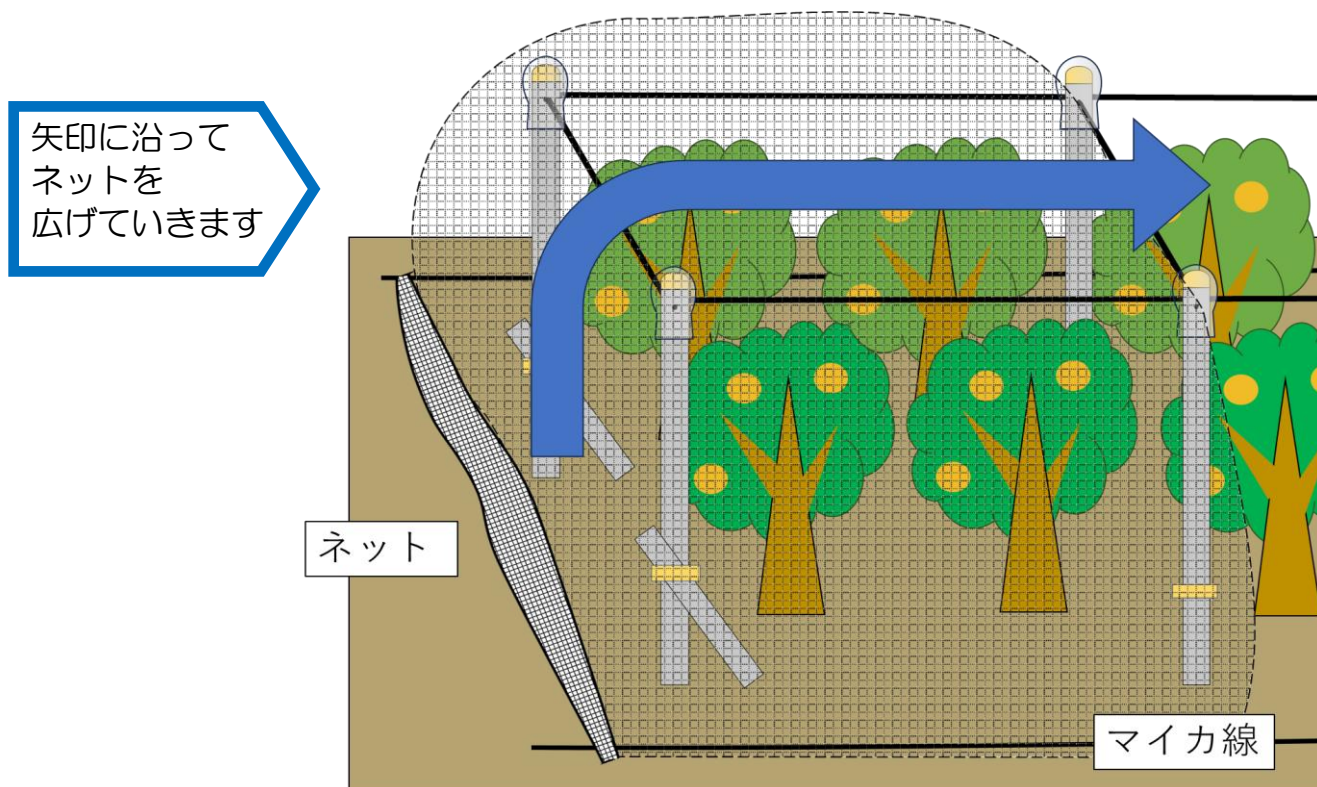
ネットを包装から出してのばした状態 ▼



1、施工手順

⑩マイカ線をのぼす

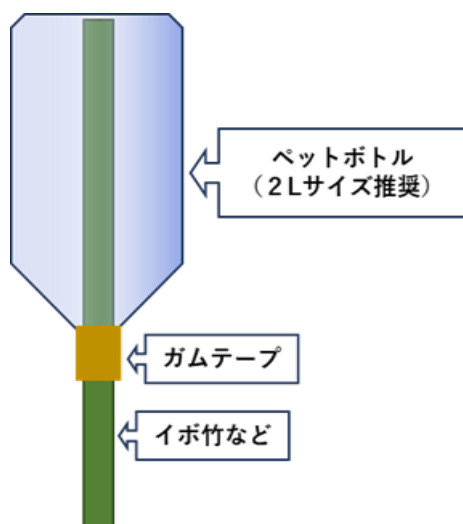
園地に沿ってマイカ線をのぼし、エスター線の上にネットを広げていきます。



⑪ネットを広げる

エスター線の上で少しずつネットを広げていきましょう。
このとき、棒の先端に2Lのペットボトルを取り付けた道具（つっぱり棒）を用いて、園地内部でネットを下から押し上げながら少しずつ動かしていきましょう。

※傾斜園地では、高い方から低い方へ広げていきます。



つっぱり棒の構造（左）とその使い方（右）

1、施工手順

⑫マイカ線等で下部を固定する

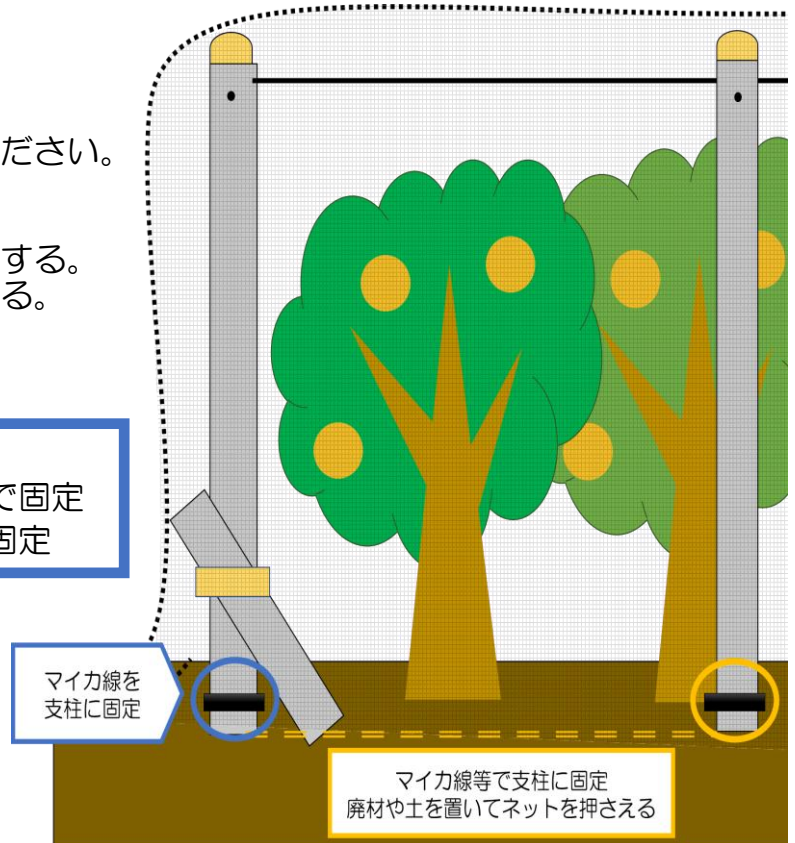
ネットの下側について

○マイカ線を通している面
マイカ線をしっかりと張り、
支柱に縛り付ける等して固定してください。

○マイカ線を通していない面
・各支柱の下部にマイカ線等で固定する。
・ネットを下側を廃材や土で押さえる。
などの方法で、隙間を防ぎます。

※不安な場合は、

- ・Uピンやプラスチック製の杭等で固定
- ・パイプをおいて、パッカー等で固定

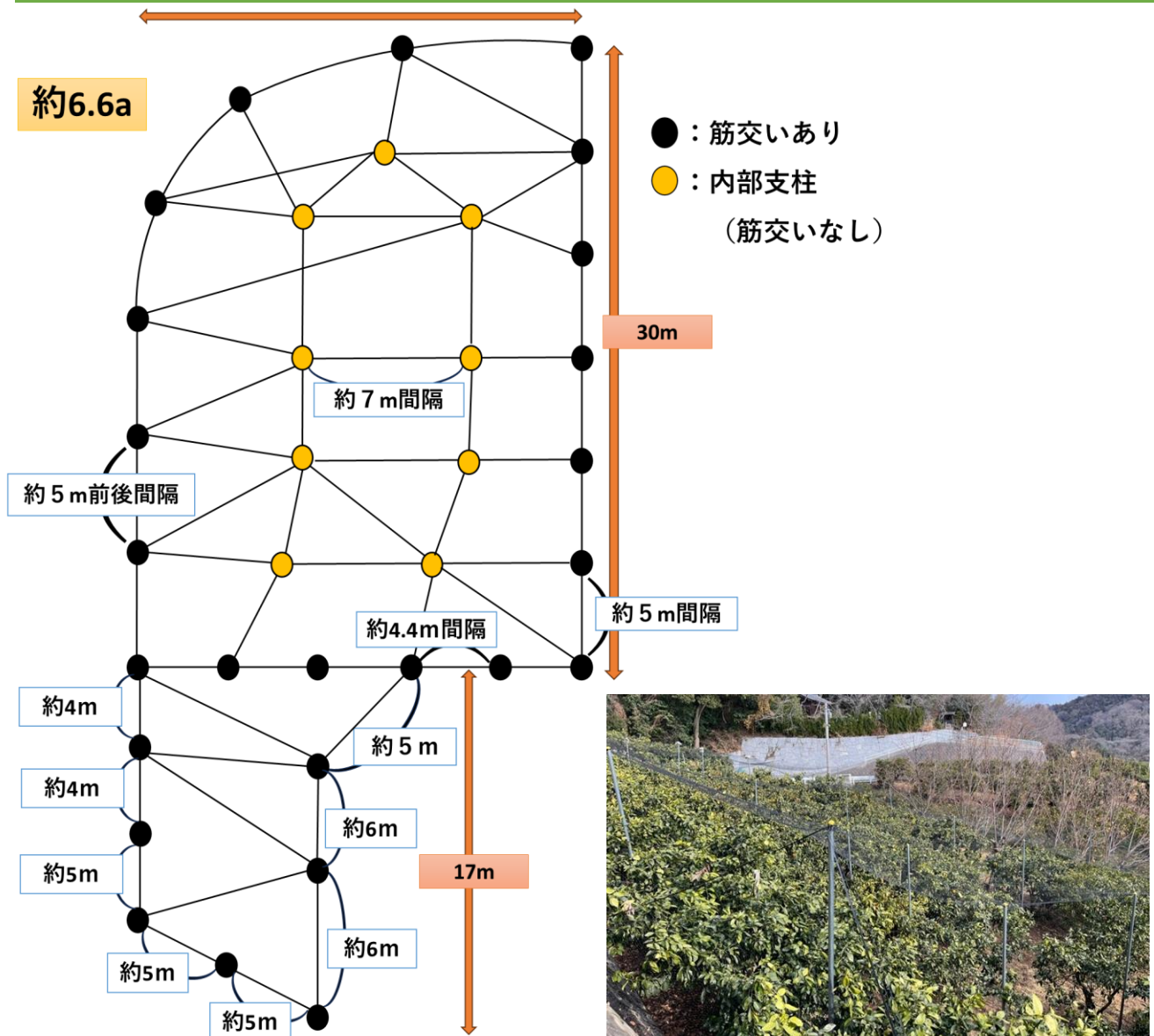


⑬完成



2、設置事例 傾斜地

設計図



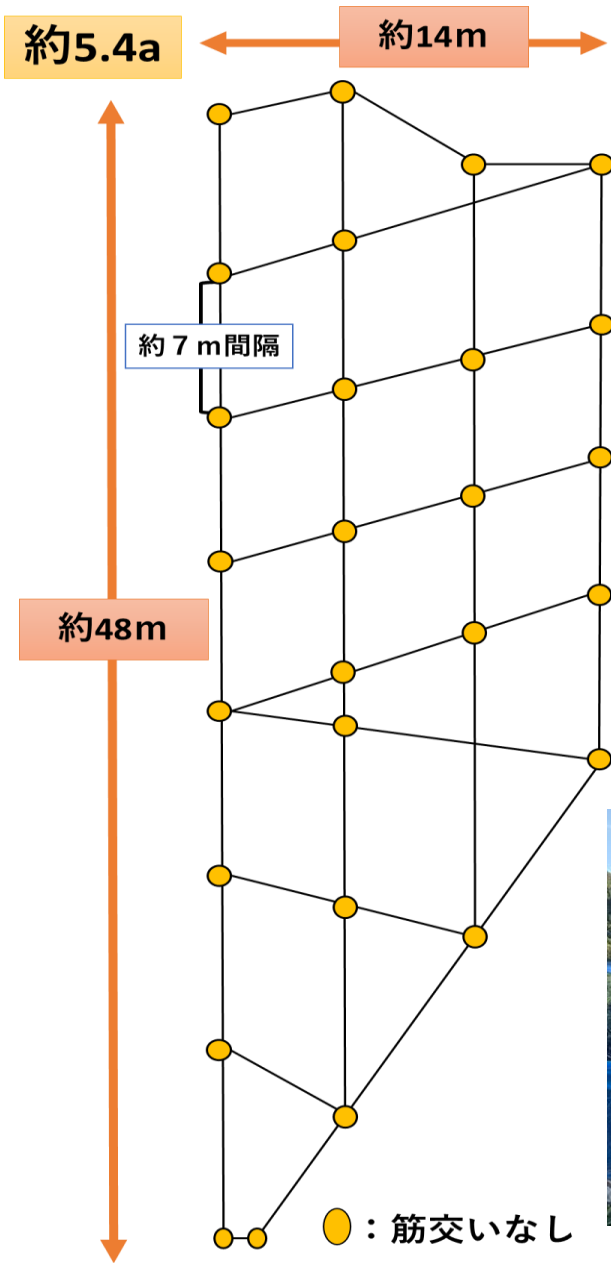
資材費 (R6 購入場所: コメリ、JAほか)

約6.6a

R6

品名	規格	数量	単位	単価(円)	金額(円)	備考
単管パイプ	Φ48.6mm 4m	34	本	2,280	77,520	
	Φ48.6mm 1m	25	本	648	16,200	筋交い用
キャップ	Φ48.6mm	34	個	38	1,292	
自在クランプ	Φ48.6mm×Φ48.6mm	25	個	218	5,450	
エスター線	Φ3mm 500m	1	巻	8,938	8,938	
シンエース (マイカ線)	500m	1	巻	2,200	2,200	
黒色防鳥網	3cm目合い 36m×36m	1	枚	90,188	90,188	2,500d
	3cm目合い 24m×17m	1	枚	33,150	33,150	
アースオーガビット	Φ50mm	1	個	7,040	0	使用貸借
アースオーガ (本体)		1	機	80,740	0	
施工費				0	0	自主施工
合計					234,938	

Φ: 直径 d: デニール (網の強度)



ワイヤーメッシュ柵と
アニマルネット設置園のため、



資材費 (R7 購入場所: JAほか)

約5.4 a

R7

品名	規格	数量	単位	単価(円)	金額(円)	備考
直管パイプ	Φ31.8mm 5.5m	17	本	3,450	58,650	
キャップ	Φ31.8mm	23	個	510	11,730	
エスター線	Φ3mm 500m	1	巻	6,850	6,850	
シンエース (マイカ線)	500m	1	巻	2,200	0	農家既存分利用
青色防鳥網	3cm目合い 18m×54m	1	枚	28,091	28,091	1,000d
アースオーガビット	Φ35mm	1	個	8,000	0	使用貸借
アースオーガ (本体)		1	機	80,740	0	
施工費					0	自主施工
合計					105,321	

Φ: 直径 d: デニール (網の強度)

3、参考資料（鳥類の生態と特徴）

★カラス★

◎生態

- 【形態】 ハシブトガラスは全長56cm、体重700g程度。くちばしは太く、上側のくちばしは大きく湾曲している。ハシボソガラスは全長50cm、体重500g程度。くちばしはハシブトガラスより細く、湾曲はない。
- 【行動】 市街地、農耕地、林、河原、海岸、山地など様々な場所にいる。ハシブトガラスは市街地や林を好み、ハシボソガラスは農耕地など開けた環境を好む。
- 【食性】 雑食性で残飯や動物の死体など何でも食べる。昆虫や種子も良く食べ、果実、鳥の卵、雛なども食べる。冬には稲の落ちモミを多く食べている。
- 【集団】 一夫一妻制で直径数百メートルの縄張りを持つ。群れは縄張りを持ってない個体で構成されている。秋から冬には松林などに数百～数千羽でねぐらをつくって眠る。
- 【繁殖】 3月～7月に樹上や高圧線の鉄塔に木の枝などで巣を作り3～5個の卵を産む。抱卵はメスだけが行い、卵は20日前後で孵化し、メスとオスが餌を与えて約35日ほどで巣立つ。巣立ち後も50～100日程度は家族で行動する。



◎特徴

- 鳥の中でも非常に賢く、知能が高い鳥である。
- 見つけた食物をその場で食べず、後で取り出して食べる貯食行動をする。
- ハシブトガラスはハシボソガラスに比べて動物質の餌を好む傾向がある。

★ヒヨドリ★

◎生態

- 【形態】 全長28cm、体重70～100g程度。大体ムクドリと同じ大きさだが、尾や頭部の羽毛が長い。全体に濃い灰色で、頬と脇が赤みを帯びている。
- 【行動】 樹上で過ごすことが多く、波形を描いて飛び、空中でホバリングも可能である。
- 【食性】 昆虫類や樹木・草の果実、花などの甘いものを好む。ムクドリはショ糖を消化できないため、かんきつ類は食べないが、ヒヨドリは好んで食べる。
- 【集団】 一夫一妻制で繁殖期には1羽か2羽で行動し、冬季は数羽から100羽以上が群れをつくることが多い。本州以南は留鳥。
- 【繁殖】 5月中旬～8月に林や公園、庭で繁殖する。樹上に枯れ枝やビニールの紐で巣を作り、3～5個の卵を産む。抱卵はメスだけで、14日間で孵化し、両親が雛に餌を与えて10日ほどで巣立つ。同じつがいで年に2～3回繁殖することがある。



◎特徴

- 被害は、年による変動が大きく、1～3月に多く発生する。
- 被害地域は、関東以南のかんきつ産地や、全国の露地野菜産地で多い。

4、必要部材および工具類



パイプ

単管パイプ (Φ48.6mm) 直管パイプ (Φ31.8mm)

長さは樹高に合わせて決定し、必要に応じて切断、連結させて長さを調整しましょう。
筋交い用は約1 mあれば十分な強度を保つことができます。



パイプキャップ

パイプの直径と同じ直径のものを準備しましょう。

パイプの先端から雨水等の侵入を防ぎ、さびを防ぎます。また、パイプの鋭利な部分を覆い、ネットの破損を防ぎます。



自在クランプ

パイプの直径に対応したものを準備しましょう。

筋交い用のパイプと支柱用のパイプをつなぐ役割を持ちます。



エスター線

防鳥ネット被覆時の支えの役割を持ちます。



マイカ線

防鳥ネット被覆時に利用します。また、被覆したネットがめくれないように支柱に固定する際にも利用します。



漁網 (防鳥ネット)

カラス・ヒヨドリ対策のため3cm目合いのものを準備しましょう。また、色は紫外線による劣化に強い黒色を推奨します。



アースオーガ




支柱を立てるための穴をあける作業に役立ちます。
ドリルの刃 (ビット) は支柱の直径に合わせたものを利用しましょう。



アースオーガビット (ビット)

アースオーガのドリルの刃のことをさします。
この防鳥ネットの設置においてはΦ35mmとΦ50mmのものを利用します。(Φ20mm～Φ200mmまであります。)

4、必要部材および工具類

	<p>インパクトドライバー</p> <p>パイプに穴をあける、切断してつなげたパイプにビス打ちする際に使用します。</p>
	<p>電動丸ノコ</p> <p>パイプを切断する際に必要です。</p>
	<p>バリ取り</p> <p>切断したパイプのバリをとり、ケガの防止や、防鳥ネットの破損を防ぎます。</p>

※資材参考価格

			R6、R7 ※1
品目	規格	単価 (円)	購入先
単管パイプ	Φ48.6mm 4m	2,280	コメリ
	Φ48.6mm 1m	648	
直管パイプ	Φ31.8mm 5.5m	3,450	JA (大三島)
キャップ	Φ48.6mm	38	コメリ
	Φ31.8mm	510	JA (大三島)
自在クランプ	Φ48.6mm×Φ48.6mm	218	コメリ
	Φ31.8mm×Φ31.8mm	398	
エスター線	Φ 3mm 500m	8,938	JA (吉海)
シンエース (マイカ線)	500m	2,200	JA (吉海)
黒色防鳥網	3cm目合い 36m×36m 2,500 d	90,188	三友漁網 ※2
	3cm目合い 24m×17m 2,500d	33,150	
青色防鳥網	3cm目合い 18m×54m 1,000 d	28,091	JA (大三島)
アースオーガ		80,740	マキタ
アースオーガビット	Φ25mm	7,040	マキタ (鴨川商店)
	Φ35mm	8,000	
	Φ50mm	10,120	
ハウス施工費		0	自主施工

Φ：直径 d：デニール（網の強度）

※1 価格はR6、R7現在

※2 現在は取り扱いなし

アースオーガはドリルの刃（オーガビット）取り外し可能だが、
取付方法が、本体にあわせてネジでの固定タイプと差し込みタイプとで異なるため注意が必要。

お問い合わせ先
愛媛県 今治支局 地域農業育成室
しまなみ農業指導班
TEL 0897-72-2325
FAX 0897-72-1912

◆愛媛県の鳥獣害対策に係る関連事業、被害状況等については
県農産園芸課のホームページをご覧ください。
<https://www.pref.ehime.jp/h35500/ninaitetaisaku/chouju.html>

