

令和3年度果樹棚自主施工研修会

研修資料

千葉県果樹園芸組合連合会なし研究部

千葉県農林水産部

本資料は、令和3年12月7日（火）白井市において千葉県果樹園芸組合連合会なし研究部が中心となり、千葉県果樹園芸組合連合会なし部会、千葉県の主催で開催された同研修会の内容を資料化したものです。

詳しい内容は当日の研修動画（P7参照）も視聴いただき、今後の果樹棚補修等を行う際の参考にしていただければ幸いです。

1. 多目的防災網の目的

- (1) 防風
- (2) 鳥獣の侵入防止 ex)カラス
- (3) 虫害防止 ex)カメムシ類、吸蛾類
- (4) 気象災害軽減 ex)降雹、台風、霜

※デメリットとして、強風や雪の影響を大きく受けやすく、場合によっては網が切れるだけでなく棚自体が倒壊する恐れもある。

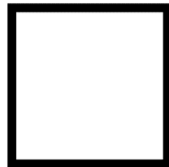
2. 多目的防災網の選び方

(1) 網目のサイズ

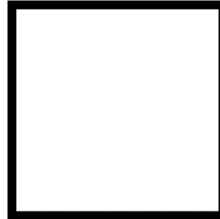
【4mm 角目】



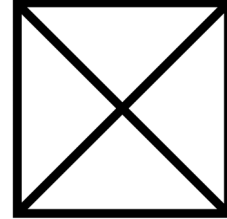
【6mm 角目】



【9mm 角目】



【9mm×目】



- ・4mm 角目の網は主に防風網としてサイド網に使用される青色の網
- ・カメムシの侵入を防ぐには6mm か9mm×目を選ぶ（カメムシの体長は10～13mm）。
- ・9mm×目、6mm 角目、9mm 角目の順で重量がある。

(2) 色 ex)白、水色、青

- ・一般的な色は白色だが最近では青色も増えてきた。

(3) その他

- ・2本撚りか3本撚りか、糸の太さ
- ・予算や労働力の都合
- ・サイド網はホームセンターで既製品として販売している2m×50mの防風ネットを上下に張った方が安上がりになる場合がある。

3. 多目的防災網の設置方法

(1) 準備するもの、必要な道具、機械

- ・多目的防災網
- ・半鋼被覆線（太さは#10程度）
- ・ロープ（網の長さ+10m）×2本
- ・予備ロープ
- ・線出し機、ケーブルリール（※自作可）
- ・単管パイプ（4～5m程度）×2本
- ・単管パイプ用クランプ
- ・スナッチ型滑車（6個程度）
- ・竹の棒、物干し竿
- ・トラクター
- ・はしご、脚立
- ・ペンチ、プライヤー
- ・鋼線カッター、張線器



滑車



張線器

※線出し機自作方法

【材料】 コンパネ、キャスター、2×4材、単管パイプ、単管パイプベース、クランプ



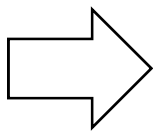
+



+



完成



(参考)
市販品
ワイヤーターンテーブル
販売価格 29,900円
@モノタロウ



(2) 網上げ事前準備



- 上げる予定の多目的防災網に被覆線を通しておく。(10~30 cmピッチ)



- ロープを上棚の上を這うように延ばしておく。



- 被覆線を通した後、つづら折りにして網上げスタート位置へ網を運ぶ。

(3) 網上げ手順

- 作業人数 3 人程度



- ア 多目的防災網を引っ張り上げる
先端をロープで固定する。



- イ ロープを滑車を通してから引っ張り、
網を棚上まで持ち上げる。



ウ 反対のロープ先端を
トラクターに縛って固定する。



エ 網を引き上げるときに鋼線に
引っかからないよう、竹の支柱
などを取り付ける。



オ トラクターを低速でスタートし
網上げ開始



カ 網上げの先頭にいる人は、網先端が上棚に
引っかかってないか確認しながら進む。
※上棚に引っかかったら竹の棒で押してはまず。



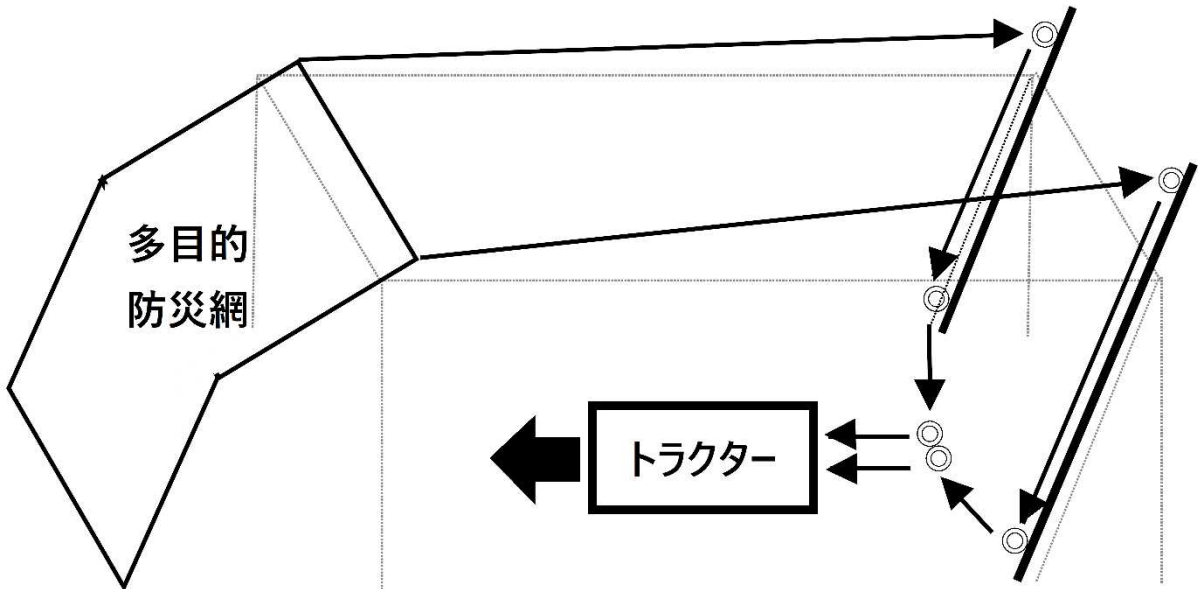
キ 最後は人力で引っ張りサイドに降ろす。



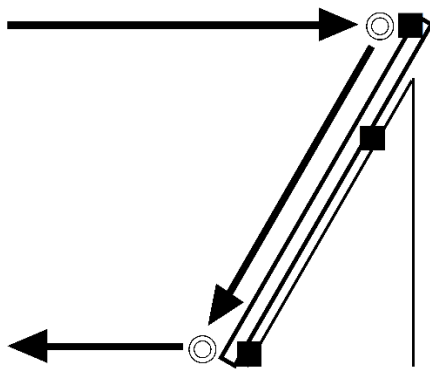
ク 固定する側の両サイドで張線器をかけ、固定する。



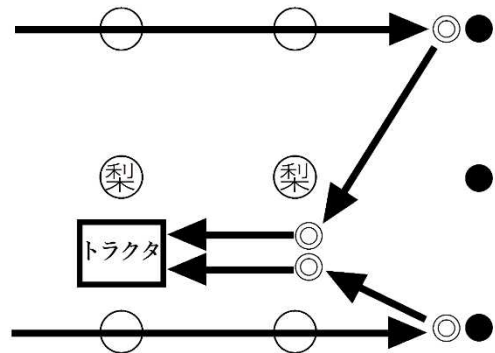
ケ 収納ロープ、展張ロープ、回収ロープ等を取りつける。



【図1】網上げ概略図 (◎は滑車、→はロープ)



【図2】横から
(■はクランプ or 固定)

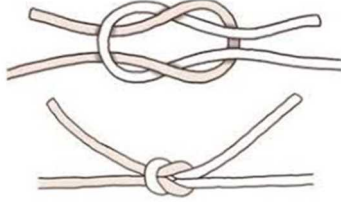


【図3】上から

4. 棚の補修

(1) 幹線、小張線の繋ぎ方

ア 本結び



イ ワイヤークリップ



ウ 輪つなぎ



- ・本結びは張線器で引っ張る必要がある。
- ・ワイヤークリップは主に周囲線を繋ぐ用途で使用する。
- ・輪つなぎはペンチとメガネレンチで容易に補修できる。
網や頭に引っかからないように先端の切除が必要

(2) 交差クリップ代用品

- ・交差クリップも数が多ければ高額になるのでカラーワイヤーで代用できる。
昔ながらの方法で昔の棚ではよく見られる。
- ・U字に曲げた番線を縛りたい支柱に輪っかが手前になるように巻き連結させ、その輪っかにシノー(ハッカー、プラスドライバー)を通してクルクルと締め付ける。
- ・吊り線をとるつける交点は交差クリップの方がよい。



(3) 柱の交換

- ・トラクターで草刈り中ぶつけて曲げてしまった。
- ・コンクリート柱がボロボロなので交換したい。
 - ア アンカーをゆるめる。
 - イ 足元を掘り、曲がった柱を抜き取る。
 - ウ 以下の方法で周囲線を持ち上げる。
 - (ア) 車用ジャッキと角材等を利用する。
 - (イ) 小型ユンボを使う。
 - (ウ) 棚上げ用ジャッキを利用する。
(製品名：シェルフジャッキ 長野県・熊田精工制作)
 - エ 新しい柱を入れる。
 - オ 高さを合わせてからアンカーを締めなおす。

5. 作業データ

(1) 多目的防災網設置経費

表1 多目的防災網設置経費 (1a分)

資材名	価格(税込)
多目的防災網(1a分)	79,520円
鋼線(80m)	4,480円
展張紐・収納紐 (200m)	4,000円
合計	88,000円

※ 今回使用した鋼線は 1,000m単位の販売であるが 1 a 設置に必要な長さで計算した。

(2) 作業時間

表2 多目的防災網設置の労働時間

作業内容		時間
網上げ事前準備	鋼線の準備	5分
	網に鋼線を通す	45分
	上棚の上にロープを通す	10分
網上げ	ロープ固定・滑車の準備	20分
	網上げ(2枚)	50分
	網の固定と収納	30分
合計		2時間40分

※作業人数を概ね3人として今回設置のほ場(1a)における作業時間を推計

研修動画の配信について

下記URL、QRコードから視聴ください。

動画内容	URL	QRコード
1 全研修内容(道具の説明、多目的防災網の設置、果樹棚の補修)	https://youtu.be/S5jPKRTsPq8	
2 果樹棚の補修(幹線、小張線の繋ぎ方)	https://youtu.be/RwNuEoEwOs4	

配信期日：令和4年2月1日(火)～令和5年2月28日(火)