

# 農研機構の 鳥害対策



このパンフレットは鳥による農業被害防止を目的に実施した研究プロジェクトの成果を、現場の皆様にお届けするために作成したものです。



●果樹園のカラス対策「くぐれんテグス君」(2ページから)  
テグスと防鳥網を組み合わせた果樹園へのカラス侵入抑制技術です。

●防鳥網の簡易設置技術(5ページから)  
樹高2メートル程度までの果樹やスイートコーン等の果菜類に、防鳥網を手軽に掛ける方法です。



# 果樹園のカラス対策

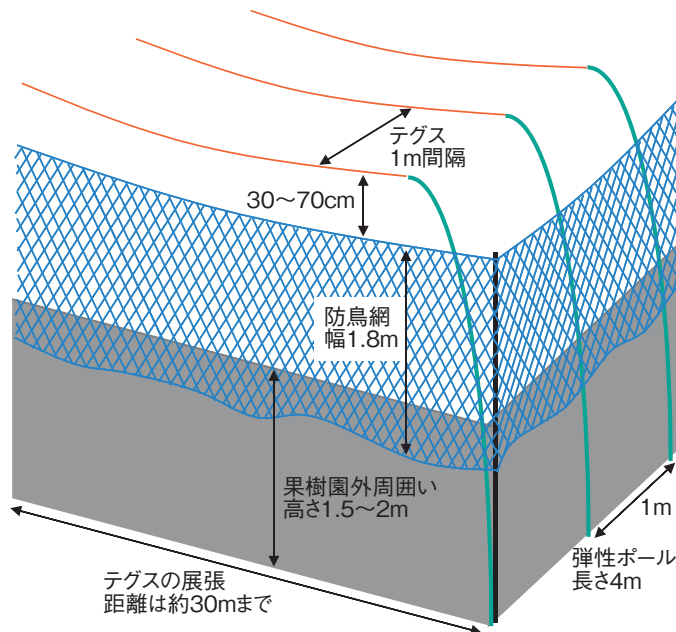
## 「くぐれんテグス君」



収穫期の果樹のカラス被害対策には防鳥網の設置が確実ですが、資材費、設置労力、維持管理が問題となります。そこで、果樹園へのカラスの侵入行動に基づいて、テグスと防鳥網の組み合わせによる、簡易で有効なカラス侵入抑制技術「くぐれんテグス君」を徳島県と共同で開発しました。

### 全体の構造

弾性ポールを用いてテグスを1m間隔で果樹園の天井部に張り、テグスと外周囲いの間の空間に、果樹園外周を足場にした侵入を防ぐための防鳥網を張ります。



テグス間隔が狭いほど侵入抑制効果は高まりますが、カラスを用いた実験結果や設置経費・労力の点から、1m間隔が実用的です。棚仕立ての果樹園で全国的に利用可能であり、棚のない果樹園では、外周囲いを設けて同様に設置することができます。



徳島県のナシ園で「くぐれんテグス君」を設置したところ

作業方法をより詳しく解説したマニュアルは、鳥獣害管理プロジェクトのホームページ <http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/> からダウンロードすることができます。

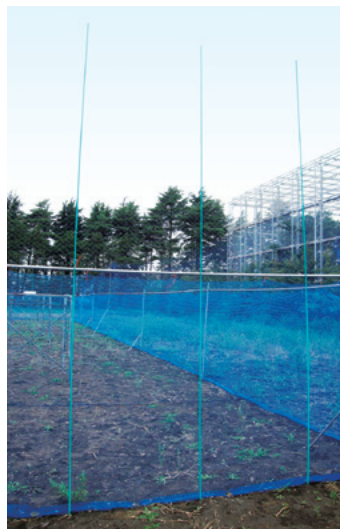
## 必要な資材

資材	規格	備考
弾性ポール	直径10.5mm、長さ4m	農業用支柱「ダンポール」
強力防鳥網	幅1.8m、目合30mm、糸太さ1000デニール	
テグス	太さ0.52mm(10号)～0.74mm(20号)	耐候タイプは「防鳥耐候テグス」
結束バンド	長さ250mm程度	耐候タイプが良い
直管パイプ	直径25mm、長さ3.6m	防鳥網を張れる他の支柱でも良い

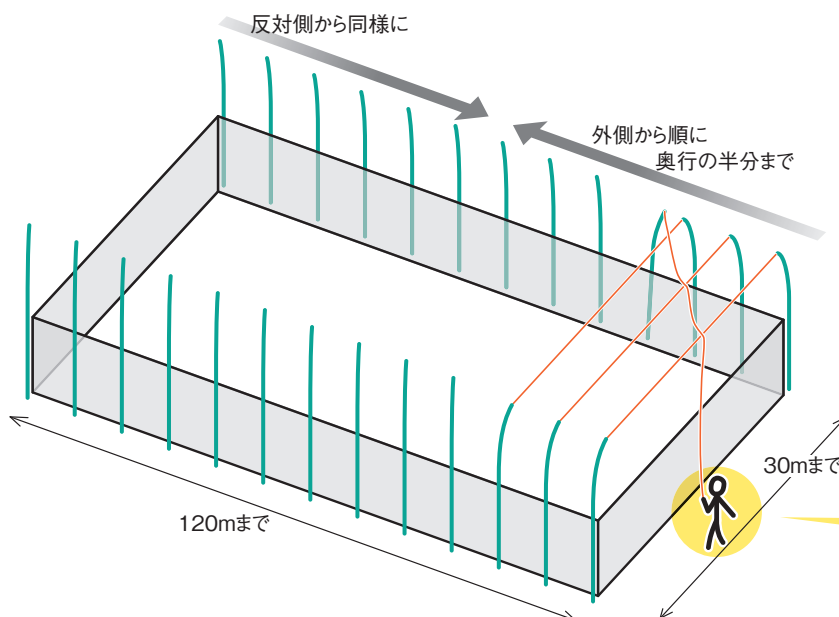


## 設置の手順

①テグスを張るための弾性ポールを、1m間隔で圃場の2辺に設置します。弾性ポールを地面に数cm刺し、果樹園の外周枠に結束バンドで固定します。テグスの展張距離が30m以内になるように設置方向を決めます。



②弾性ポールの先端近くにテグスを結びつけ、弾性ポールがしなる程度にピンと張ります。テグスは果樹園の外から張ると簡単です。最外側のテグスを最初に張り、張ったテグスの上に新しいテグスを載せるようにして外周を歩いて次のテグスを張ります。



新しいテグスを既に張ったテグスの上に載せるときには、長さ2.4m程度の手製の竿を使います。



③カラスは、果樹園外周の枠に止まってから侵入することが多いので、これを防ぐためにテグスと外周囲いの間の空間に防鳥網を張ります。

設置する防鳥網



既設の外周囲い

## 資材費と作業時間

30m×100m(30a)の果樹園に設置する場合の資材費は13.5万円程度で、2～3名の作業で約3日かかります。10aあたりの資材費は4.5万円で、固定型防鳥網に比べて大幅に安価です。

### 30m×100m(30a)の果樹園に設置する場合の資材費

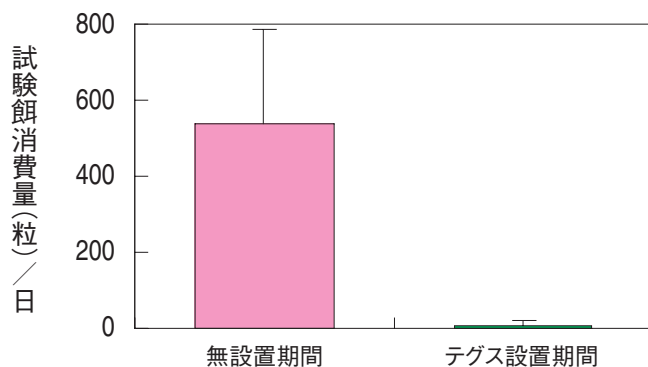
品名	規格	数量	単位	単価	金額(円)	備考
弾性ポール	10.5mm×4m	202	本	400	80,800	圃場の2長辺(100m×2)に1m間隔で設置
強力防鳥網	1.8m×54m	5	枚	2,000	10,000	周囲260m。目合30mm、糸太さ1000デニール
耐候テグス	0.74mm×300m	11	巻	2,350	25,850	30m×101本で3030m必要
結束バンド	耐候性250mm	202	本	10	2,020	弾性ポールの設置用
直管パイプ	25mm×3.6m	16	本	1,000	16,000	防鳥網の支柱
合計					134,670	(10aあたり44,890円)

※外周囲い(防風網など)が未設置の果樹園では、その費用が別途必要です。

## 侵入防止効果

中央農業総合研究センター構内に設置した30m×15mの模擬果樹園に餌台を配置して行った野外試験では、テグス設置期間中のカラスの侵入はわずかで、試験餌の消費量は1/50以下に抑えられました。

徳島県のナシ園に設けた2ヶ所合計67aの実証展示ほでの聞き取り調査では、前年は10%あったカラス被害果率が、設置後は2ヶ所とも1%に減りました。



模擬果樹園での野外試験における試験餌(ドッグフード)の消費量。テグス設置期間と無設置期間(対照)を3週間ずつ交互に4回繰り返した。





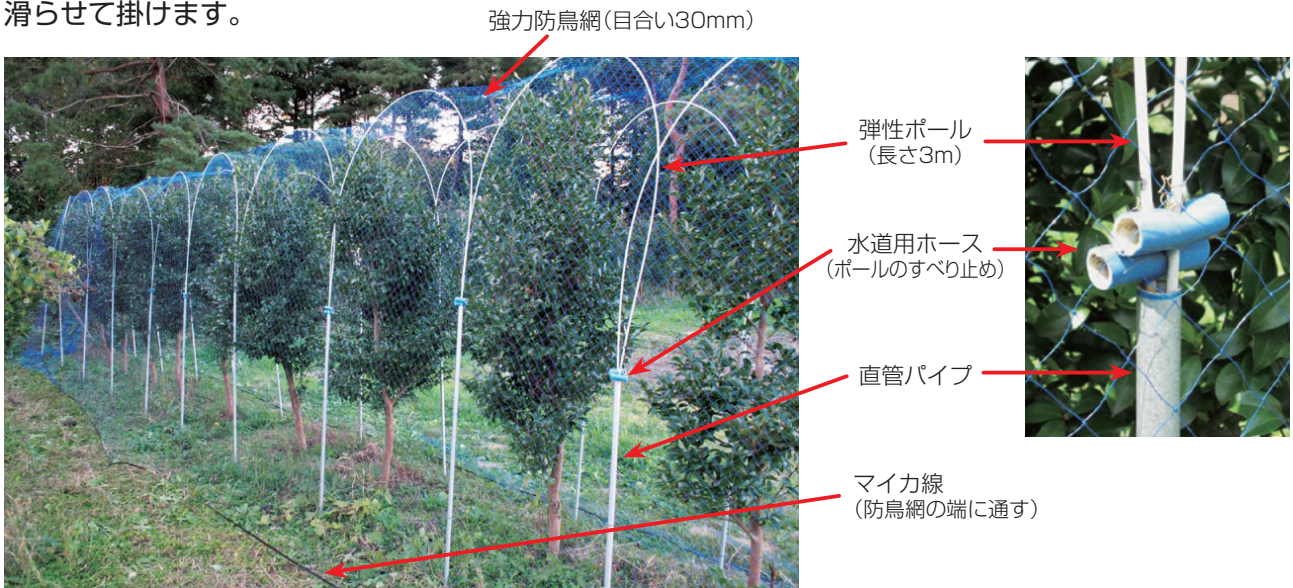
# 防鳥網の

# 簡易設置技術

樹高2メートル程度までの果樹やスイートコーン等の果菜類に、防鳥網を安価で手軽に掛ける方法です。被害発生時期が近づいたら網を掛け、収穫直前に外すなど、気軽に防鳥網を使うことができます。

## 全体の構造

直管パイプと弾性ポールを組み合わせて、網が引っ掛かりにくい骨組をつくり、その上に防鳥網を滑らせて掛けます。



## 資材と工具

使用する資材や工具はすべて一般的なもので、廃材等で使えるものがあれば資材費を安く済ませることができます。

資材	工具
強力防鳥網	果樹用剪定バサミ
弾性ポール	ニッパー
水道用ホース	パイプカッター
マイカ線	パイプ打込用ハンマー
直管パイプ	



作業方法をより詳しく解説したマニュアルは、鳥獣害管理プロジェクトのホームページ <http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/> からダウンロードすることができます。

## 設置の手順

- ①直管パイプをパイプカッターで約1.4mの長さに切ります。樹高2mの果樹では、直管パイプを1m間隔で高さ1m強になるように樹木列の両側に打ち込みます（写真は片側を打ち込んだところ）。



- ②水道用ホースを果樹用剪定バサミで3.5～4cmに切り、ニッパーで切れ込みを2箇所につけます。ホースを切る長さや切れ込みの大きさはおおよそで構いません。これを弾性ポールの両端に15cmくらい差し通します。

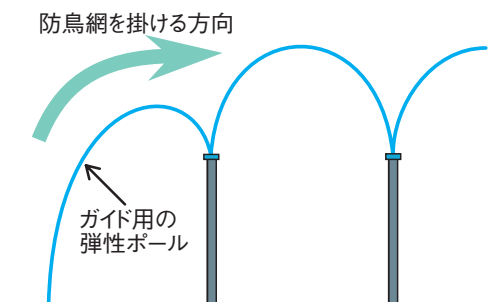


- ③防鳥網の長さに1mを足した長さにあらかじめ切ったマイカ線2本を、防鳥網の両端に通し、網の角を通して結び目をつくって、抜けないようにします。



※ここまでが初回に必要な作業です。打ち込んだ直管パイプをそのままにしておけば、2回目以降は、④⑤の作業だけで防鳥網を掛けられるようになります。

- ④ホースを付けた弾性ポールを直管パイプにはめ込みます。棚の突起部や枝の張り出しなど、防鳥網が引っかかりやすい箇所にはガイド用の弾性ポールを追加することが、スムーズに網を掛けるためのコツです。網を掛け始めるスタート地点の側にも、網をスムーズに導くための弾性ポールを付けておきます。



- ⑤2人で防鳥網の両端を持ち、弾性ポールの上を滑らせながら掛けていきます。網を広げ終わったら、地面との間に隙間ができないように全体を調整し、網の端をまとめてペグなどで地面に止めます。



※防鳥網を外すときは、掛けたときと逆方向に束ねながら外します。外し終わった束を数回ねじり、一方の端から玉にまとめます。

## 資材費と作業時間

長さ20mの果樹3列(列間4m、約10m×20m、約2a)に網を掛ける場合の資材費は6万円弱で、2名で作業した場合の初回の作業時間は約5時間です。直管パイプを打ち込んだままにしておけば、2回目以降は約40分で網を掛けられます

### 長さ20mの果樹3列(約10m×20m)に網を掛ける場合の資材費

品名	規格	数量	単位	単価	金額(円)	備考
強力防鳥網	幅18m×長さ27m	1	枚	8,000	8,000	掛ける圃場より縦横ともに5～6m以上大きい網
直管パイプ	約1.4m(5.5mを4等分)	126	本	230	28,980	樹木列の長さ(m)に1本を加えて2倍し、列数を掛けた本数 =(20+1)×2×3
弾性ポール	径5～5.5mm、長さ3m	132	本	150	19,800	樹木列の長さ(m)の2倍に列数を掛け、突起部ガイド用に1割追加 =20×2×3×1.1
水道用ホース	径15mm	10	m	130	1,300	一般用、繊維が入っていない方が作業しやすい
マイカ線	幅10mm	56	m	3	168	防鳥網の長さに1mを加えた長さのものが2本必要 =(27+1)×2
合計					58,248	

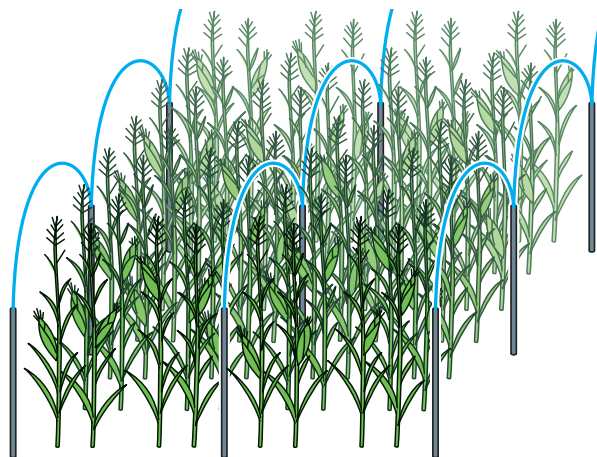
※防鳥網は、網目が30mmで糸の太さが1000デニールの「強力防鳥網」タイプが、カラスとヒヨドリ等を同時に防ぐことができ、扱いやすく耐久性も優れています。スズメも加害する場合には、網目が20mmの網が必要です

## 応用や注意点

①果樹をコンパクトに栽培する低面ネット棚(奈良県と近畿中国四国農業研究センターにおいて開発)では、棚が土台になるので、初回の作業がごく簡単に済み、さらに手軽に防鳥網を掛けることができます。



②スイートコーンのような網に引っ掛かりにくい作物では、植栽列の両側にパイプを打ち込む必要はなく、数mおきにパイプの打ち込み列をつくれれば大丈夫です。



③簡易に作業できる圃場の広さは幅12m長さ45m前後までです。広い圃場は分割して複数の防鳥網を使用します。



(独)農研機構・中央農業総合研究センター



鳥害試験用の大ケージ

## 果樹園のカラス対策「くぐれんテグス君」

研究担当者：吉田保志子<sup>1</sup>、佐伯緑<sup>1</sup>、百瀬浩<sup>1</sup>、松家義克<sup>2</sup>（<sup>1</sup>：中央農研、<sup>2</sup>：徳島県）

協力機関：徳島県立農林水産総合技術支援センター、大津農業協同組合、徳農種苗株式会社

研究予算：平成22年度農林水産省産学官連携経営革新技術普及強化促進事業「平坦地域でのカラス等の鳥類被害防止技術の確立」(総括：徳島県)、農林水産省実用技術開発事業「営農管理的アプローチによる鳥獣害防止技術の開発」(平成19～21年度)  
平成23年度普及成果情報：テグスと防鳥網の組み合わせで果樹園へのカラス侵入を抑える「くぐれんテグス君」

## 防鳥網の簡易設置技術

研究担当者：吉田保志子<sup>1</sup>、井上雅央<sup>2</sup>、上田弘則<sup>2</sup>、佐伯緑<sup>1</sup>、百瀬浩<sup>1</sup>（<sup>1</sup>：中央農研、<sup>2</sup>：近中四農研）

研究予算：農林水産省実用技術開発事業「営農管理的アプローチによる鳥獣害防止技術の開発」(平成19～21年度)

平成21年度成果情報：低樹高の果樹および果菜類に防鳥網を簡易に掛け外しする方法

連絡先：

〒305-8666 つくば市観音台3-1-1

(独)農業・食品産業技術総合研究機構

鳥獣害管理プロジェクト

(中央農業総合研究センター・情報利用研究領域)

Email: chouju\_gai2@naro.affrc.go.jp

パンフレット製作担当者：吉田保志子・百瀬浩

パンフレット製作協力：松家義克

発行者：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター

発行日：平成24年10月15日

印刷：松枝印刷(株)

このパンフレットは、以下のURLからダウンロードすることができます

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/>



NARO

# 農研機構