

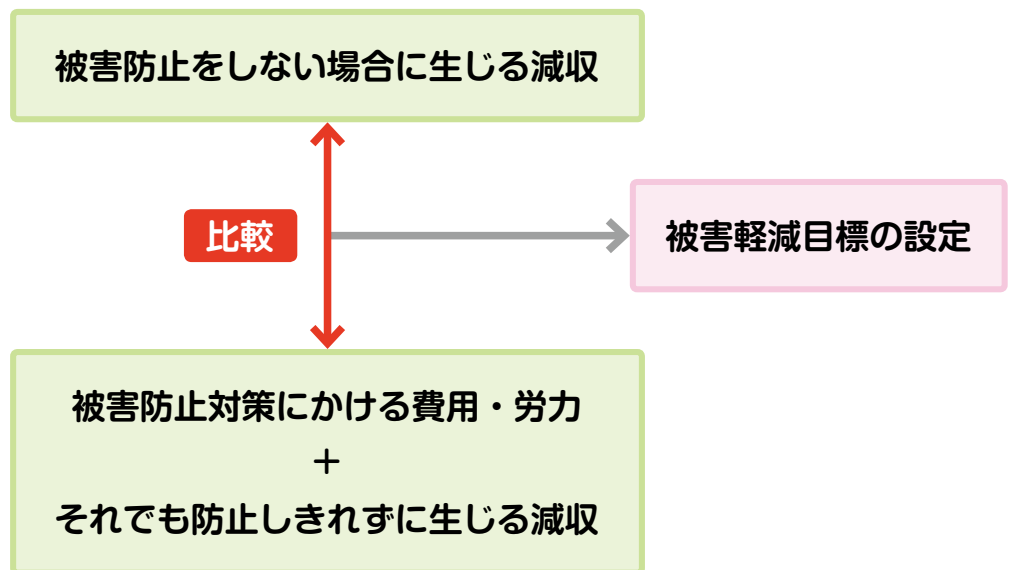
# 2

## 被害防止対策のポイント

被害が発生する場所で鳥を捕獲しても周辺から再び集まり、被害が減らないことがある。このため、被害を及ぼす鳥類を農地周辺になるべく寄せ付けない対策が重要となる。また、播種の深さや、水田の水深管理、播種時期など作付けの工夫によっても、被害を減らすことができる。

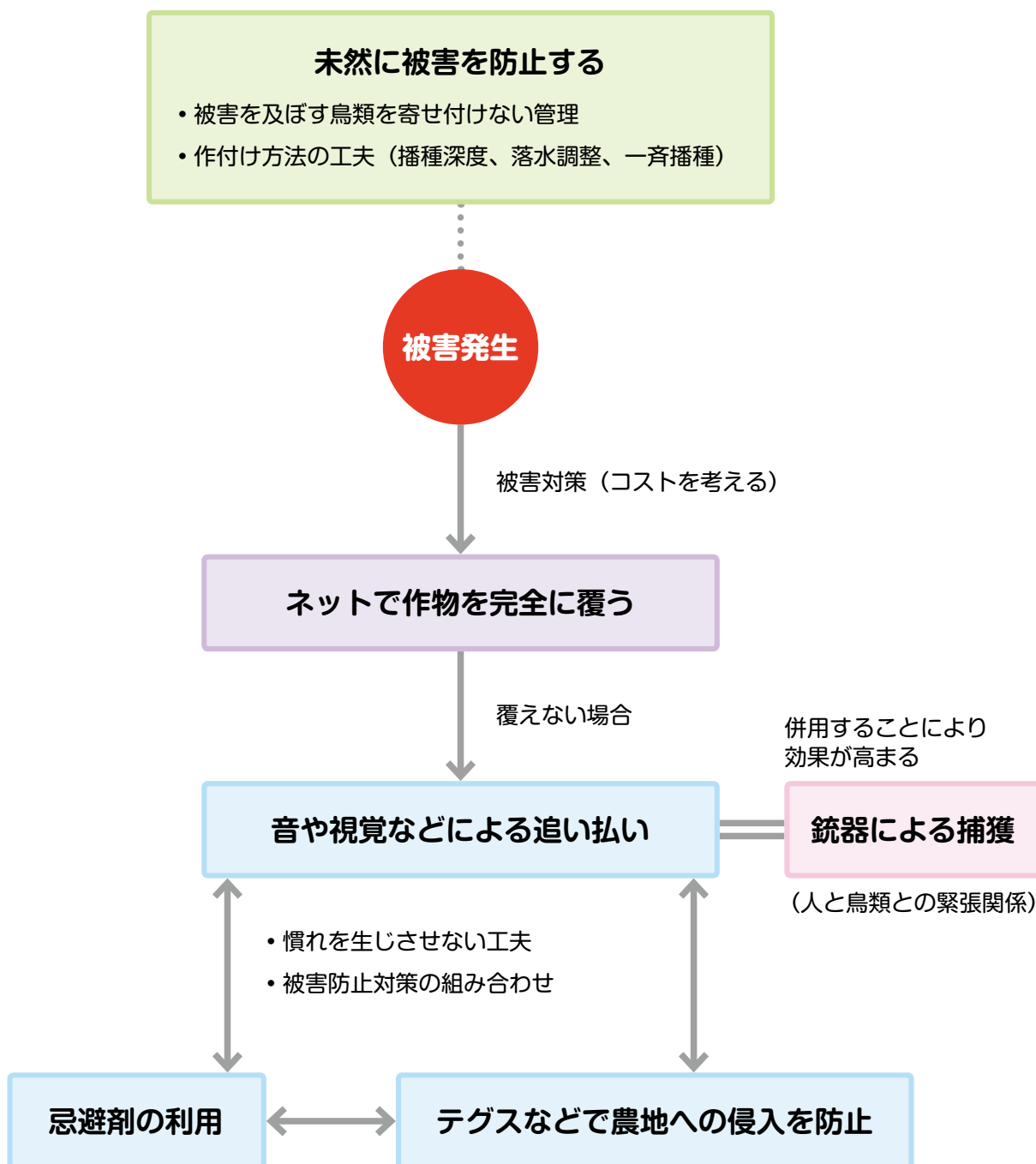
被害対策を実施するに際は、被害軽減目標を立て、被害防止対策に見合った効果が得られるかを検討することが重要である。つまり、対策をしない場合に10万円の減収が予想される場合、10万円以上の対策を行うかという判断である。穀類や果樹の収穫期の場合には、減収量について予測がしやすいため、被害防止対策の判断もしやすいと考えられる。播種期の被害については収量の減少について予測が難しく判断しにくい、予想される被害金額と、被害防止対策にかかる費用と比較して、効率的な被害防止対策に取り組むことが重要である。

図2.2 被害軽減目標の設定



もっとも確実な被害対策としては、防鳥ネットで作物を完全に覆うことである。しかし実際には、農地の規模が大き過ぎるなど、作物をネットで完全に覆うのが困難なことが多い。このような場合、音や視覚などの刺激による追い払い、テグスなどによる農地への侵入防止、忌避剤（登録農薬）の利用などを組み合わせた総合的な対策を講じることになる。しかし、これらの方法はいずれも絶対的な効果はない。特に、追い払いによる方法は慣れが生じるため、他の方法と組み合わせたり、設置場所や種類を変えるなどの工夫が必要となる。また、銃器による捕獲を併用すると、「本物の」威嚇によって、人と鳥類との間の緊張関係を維持することができるため、追い払い効果を高めることができる。

図2.3 被害防止対策のポイント



# 1 鳥類を寄せつけない営農管理

## 1. 集落周辺の環境整備

- 所有者が不明であったり、所有者がいても収穫せず放置されたカキ、クワ、グミ、ビワなどの果樹は、地域で合意の上できるだけ伐採する。
- 農家や集落だけで収穫できない果樹は、ボランティアを活用して剪定・収穫する方法もある。収穫物をボランティアに持ち帰ってもらうことにより、収穫物の有効利用も兼ねることができる。
- 家庭から出た生ゴミなどを餌としてカラス類が集まることがあるため、庭先などに放置せず、コンポストを使用し堆肥化する、土中に埋める、決められたゴミの収集日に出すなど適切に処理する。
- 果物など、お墓のお供え物は、お参りが終わったら持ち帰る。
- 無人直売所でも、被害を及ぼす鳥類を引き寄せないような工夫をする。

### コ ラ ム

#### カラスとゴミ問題

カラスはもともと森林や、草原、農耕地などに生息し、これまで人とつかず離れずの生活をしてきた。近年、都市化により人の生活様式が変化するとともに、カラスも市街地に適応した生活をするようになり、人間の排出する栄養に富んだカロリーの高い生ゴミなどを利用するようになった。都会のカラスは、鳴き声による騒音、ゴミの散らかし、人への攻撃など、人間との軋轢が生じている。

農村でも、畑の片隅に捨ててある廃棄果実や生ゴミなどは、周辺に生息するカラスにとっては栄養に富んだ高カロリーの餌となっている。気づかないうちにカラスに餌付けをして、そして増えたカラスによって農作物が被害を受けているかもしれない。そのため集落周辺の環境管理が重要である。

## 2. 農地の管理

- 収穫しない野菜や果実は農地に残さず、また、既に被害を受けた農作物も、鳥類にとっては良い餌となるため、農地にそのまま放置せず、堆肥化、圃場へのすき込み等により適切に処理する。
- 刈り取り後の水田に残された落穂や、ひこばえ、雑草の種子などが、スズメ、ハト類、カラス類にとって冬の重要な餌となる。このため、稲刈り後の秋耕起によって、ひこばえや雑草の発生を抑制する。
- 広い水田地帯では、水田の周辺に人家や防風林などの木がなければスズメが飛来してくることはまれである。このため、団地化を進めたり、農地内の不要な樹木を伐採したりすることで、鳥類による被害を軽減できる可能性がある。



果樹園の脇に捨てられたクズ果実



## ② 被害を受けにくい作付の方法

### 1. 湛水直播における水深管理（カルガモ対策）

稲作の省力化、コスト低減を図る方法として直播栽培があるが、乾田直播ではスズメやハトによる被害、湛水直播ではカルガモによる被害が発生しやすい。湛水直播では土中播種と落水管理を行うと、無被害水田に比べて5～10%程度の減収に抑えることができる（引用文献（9）（10）参照）。

#### 作業手順と管理のポイント

##### ① 耕起・代かき

- 水田を平らにならすことが、播種後の速やかな排水、斉一な落水状態、均一な播種深度を確保する上で重要である。
- 水田に凹凸があると落水後も凹部に水が残ってしまい、カルガモが飛来して被害を防ぐことができない。



カルガモは田面の水を手がかりに飛来する

## ② 播種

- 約1cmの深さに播種する。
- 散播する場合は、種子を加重して土中に播種できるように酸素発生剤コーティング処理等をあらかじめ行う。

## ③ 落水管理と土壌表面の硬化

- カルガモの被害が最も大きい、播種直後から出芽期間の間（およそ10～14日間）は落水して、田面を硬化させる。
- 落水中にカルガモが飛来して歩き回ることがあるが、ほとんど種籾の摂食はない。
- 落水期間が長いほど被害が少ないが、イネの生育・収量の安定性や、雑草防除との兼ね合いで落水期間を決定する。

## ④ 落水管理終了後の浅水管理

- 湛水直後は幼苗の被害を防ぐために、2～3cmの浅水管理をするとカルガモが着水しにくくなる。

## コ ラ ム

### 鉄コーティング処理

直播栽培法では、播種を行なう種子へ事前のコーティング処理が行なわれる。コーティング剤として酸素発生剤のほか、鉄コーティング処理の導入が進められており、次のような特徴がある（引用文献（11）参照）。

- 酸素発生剤に比べて鉄コーティング処理の方が安価で、長期保存が可能である。
- 鉄コーティング処理は、酸素発生剤と比較して比重が大きいため、表面散播しても浮き苗発生が抑制される。
- 皮膜が硬いため、スズメによる食害を減らす効果がある。

## 2. 種子を深く確実に播く

カラスやハトなどによるトウモロコシの出芽苗の被害は、まだ十分に根を張っていない幼苗が引き抜かれて、種子が食べられるために発生する。そこで、種子を深く播くと、苗が地上に現れるまでに十分根付くことができるため、被害を軽減することができる。

- 播種期のトウモロコシでは、6~9cmの深播きにより、カラスなどによる被害を軽減することができる（引用文献（12）参照）。
- 水稻の乾田直播、湛水直播においても、生育に支障のない範囲でなるべく深く播種することで鳥類による被害が軽減できる。
- 播種後の圃場に覆土が不十分な部分やこぼれた種子があると、鳥類に見つかりやすくなるので、確実に播種することが大切である。

### 対策の注意点

- 播種深度が深過ぎると、圃場の土質や水はけによって、発芽やその後の生長に影響を及ぼすことがあるので、播種の深さには注意が必要である。

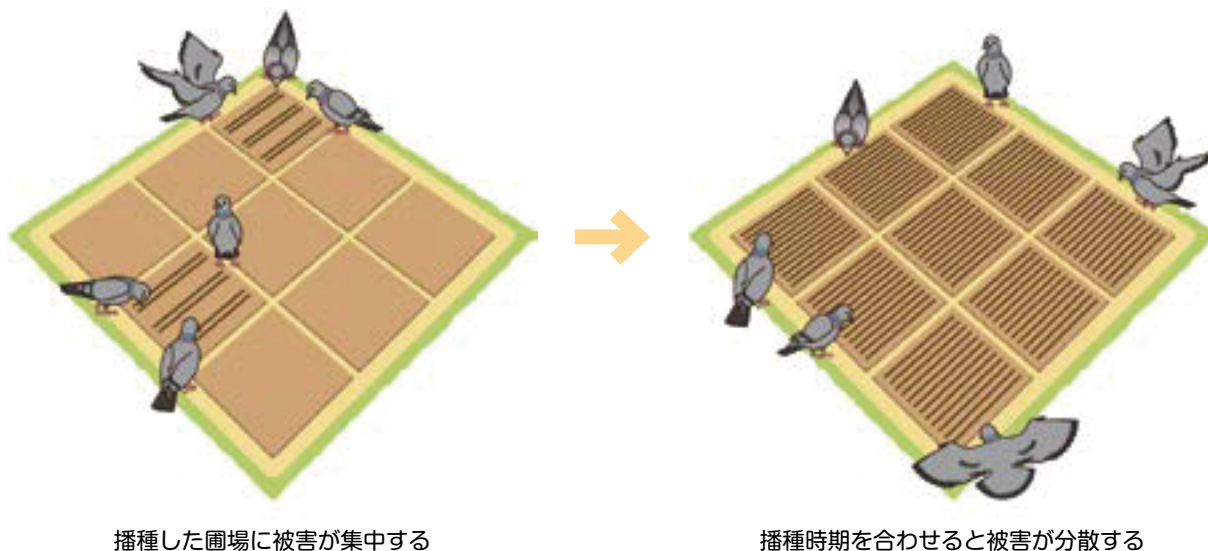
## 3. 一斉播種

渡りの時期など、一時的に鳥類の個体数が変動する期間を除けば、播種期（2~3週間）などの短期間に、ある範囲に生息する鳥類の個体数に大きな変化はないと考えられる。そこで、大面積に一斉に播種することにより、被害が分散して単位面積当たりの被害量を減らすことが期待できる。播種期の大豆や小豆などへのハトによる被害対策には有効である。

### 一斉播種のポイント

- 一斉に播種する面積が広いほど効果が高まるので、同じ作物を扱う近隣の農家同士が時期を合わせて一斉に広域に播種を行なうと良い。
- 地域単位で取り組むことが重要である。

図2.4 一斉播種による対策



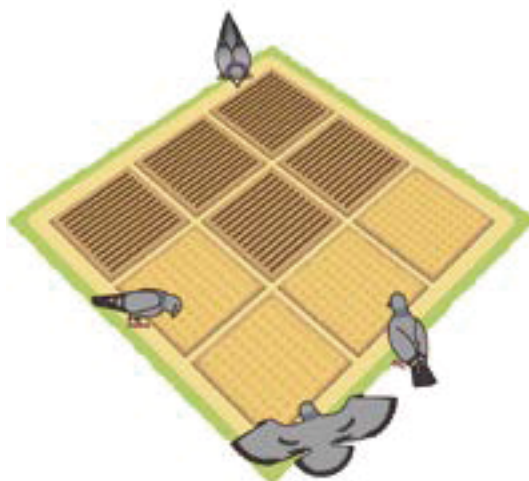
## 4. 播種時期の工夫

鳥類は地域内にある餌を、その質と量に応じて選択している。

そこで、他の餌が存在する時期に合わせて播種を行うことで、被害の軽減がはかれる。

- ムギの刈り取り直後に大豆を播種すると、大豆へのハトの被害を減らせる（引用文献（13）参照）。ただし、ムギの収穫直前はハトにとって餌が乏しい時期なので注意が必要である。
- 水稲の乾田直播では、大麦の乳熟期に発芽するように播種することで、スズメによる被害を軽減できる（引用文献（14）参照）。

図2.5 播種時期の工夫による対策



ムギの刈り取り直後に播種すると大豆の被害が軽減する

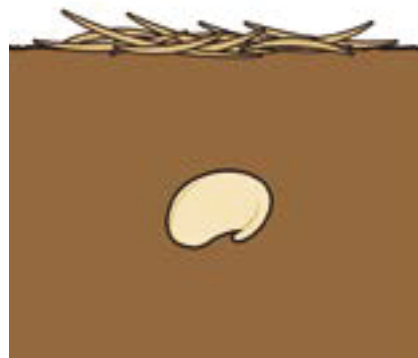


## 5. カモフラージュ

大豆の播種期には、ハトによる被害が発生しやすい。大豆では子葉が展開するまでの被害が収量に大きく影響するため、この期間の被害を避けることが重要である。

対策のひとつが播種後に地面をわらなどで覆って出芽した大豆をハトから隠す方法である。わらの量は、地面が見える程度でも効果が認められた（引用文献（6）参照）。

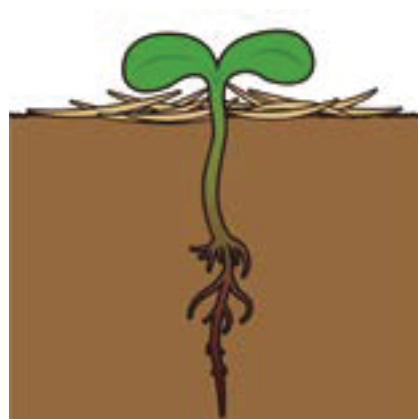
図2.6 わらによるカモフラージュ



播種後、わらなどで地上部を覆う



大豆はわらの中で発芽する



わらの上に出てきたときには、出芽後4～5日が経過し、子葉の展開の途中にまで至っているため、成長点が食べられることは少ない

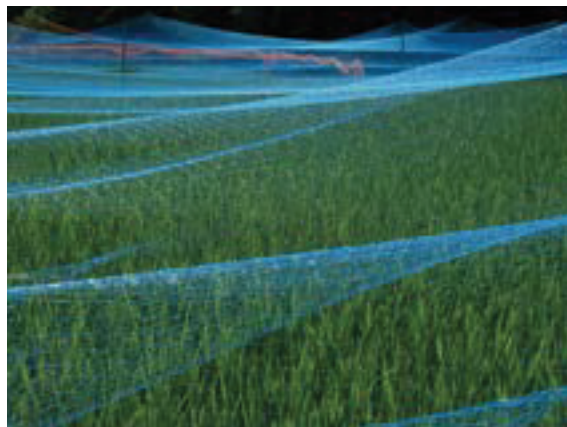
# ③ 侵入防止対策技術

## 1. 防鳥ネット

農作物を完全に覆うことができれば、被害をなくすることができるため、コストはかかるが確実な対策である。

### 防鳥ネット設置のポイント

- 作物の種類や栽培の規模によっては、完全に覆うための費用が高くなるため、コストを十分考慮してネットを設置するかどうかの判断をする。
- 被害を及ぼす鳥種によって、適正な網目の大きさのネットを用いないと、網目から侵入されることがある。
- 網目が小さいほど防鳥効果は高いが、風雪等による影響が大きくなるため、被害を及ぼす鳥の種類を見極めて網目を選択する。
- ネットに鳥類が絡まって死ぬことがあるので、絡みにくいネットを使用する。45mm程度以上の粗い網目のネットや、細い糸のネットは鳥類が絡みやすい。ゴルフネットのように糸が太いものや、衝突したときに変形の程度が少ないネットの方が鳥類は絡まりにくい。
- ネットと地面の間に隙間があると、そこから中に入り込んでしまうため、隙間ができないようにする。
- ネットごしに被害を受けることもあるため、ネットと作物の間には十分な間隔をあける。



水田での設置例

表2.1 対象鳥種別の網目選択

対象種	網目サイズ
スズメ・シロガシラ	20mm
ヒヨドリ・ムクドリ	30mm
カラス	75mm

## ① 畑での利用

図2.7 畑でのネットの設置



ネットの張りがゆるいと鳥の重みで垂れ下がり、ネット越しに食害される。



ネットは緩みの無いようにしっかり張る。

ネットと地面の設置部分はめくり上がらないようにペグなどで固定し、地面との間に隙間ができないようにする。

## ② 果樹園での利用

図2.8 果樹園でのネットの設置



上部のネットがたるまないように、支柱を設置したり支柱間にワイヤーを渡すなどが必要。

## 防鳥網の簡易設置「らくらく設置3.5」

樹高3.5mまでの果樹などに、安価で簡易に防鳥網を掛ける方法である。被害発生前に素早く防鳥網を設置し、時期が過ぎれば簡単に取り払うことができる。手順をより詳しく解説したマニュアルは農研機構・中央農業研究センター・鳥獣害グループのウェブサイトからダウンロードすることができる。

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

### 全体の構造

農業ハウス用直管パイプと弾性ポールを使って、樹木列の両側に骨組みを作り、その上から防鳥網を掛ける。



### 設置の手順

- ① 樹木列の両側に1.5m間隔で、長さ2.5m太さ22mmの農業ハウス用直管パイプを約50cm地中に打ち込む。
- ② これに水道用ホースの切片を刺し通した長さ4m太さ8.5mmの弾性ポールを連続した山形に差し込んで、網が引っかかりにくい骨組みをつくる。
- ③ 両端にマイカ線を通して取り扱いを容易にした防鳥網を骨組みの上に滑らせていくことで、網をスムーズに掛け外しできる。

### ポイント

- 防鳥網の掛け外しの際には、網を引っ張る2名と、網を持ち上げて骨組みの上をスムーズに滑らせるための網支え竿を持つ2名の計4名で作業する。
- 長さ20mの果樹列への4名での設置作業時間は約2時間。直管パイプと弾性ポールは設置したままにしておけば、網掛けや網外しのみにかかる時間は5分程度である。
- 直管パイプや弾性ポールの長さや打ち込む深さ、間隔などは設置する圃場に合わせて適宜調整する。

### 樹高3.5m、幅5m、長さ20mの果樹1列に網をかける場合の資材費

品名	規格	数量	単価	金額	備考
強力防鳥網	幅18m×長さ36m	1枚	8,000	8,000	底面に対して、縦横それぞれ10m以上の余裕
弾性ポール	径8.5mm×4m	30本	360	10,800	樹木列の長さ(m)を1.5で割り、小数点以下を切り上げ、1本を加えて、2倍した本数
水道用ホース	内径15mm	2.4m	1mあたり130	390	4cm×弾性ポールの本数×2
ハウスバンド	幅10mm	37m×2本	500m巻で1,500円	220	防鳥網の長さに1mを加えた長さを2本
直管パイプ	径22.2mm×2.5m	30本	550	16,500	弾性ポールと同じ本数
直管パイプ	径22.2mm×3m	2本	550	1,100	網支え竿用
合計				37,010	

## 2. テグス、糸、針金等

防鳥ネットのように完全に被害を防止することはできないが、カラスに対しては、農地に糸状のものを張ることで、侵入防止効果が期待できる。

### 設置のポイント

- テグスでなくとも、水糸のような丈夫な糸、ワイヤー等でもよい。
- 張る間隔は、カラスが翼を広げた長さ（約1m）と同じか、それより狭くする。
- カラスの侵入経路をみきわめ、侵入を妨害するように張る。

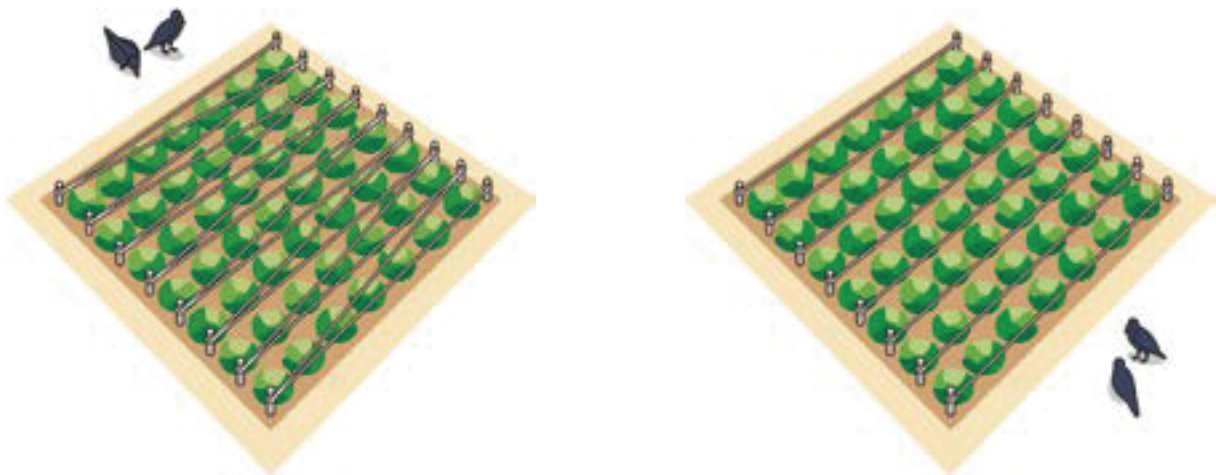
### 対策にかかる費用

- テグスは、防鳥ネットに比べて、資金的な負担が少なく、設置などの人的負担も少ない。
- 長さ100m当たりの資材費は、太さ約0.5~0.7mm（つり糸10~20号）のテグスで数百円程度、防鳥用糸で数十円程度だがいろいろな製品がある。

### ① 畑での利用例

畑の周囲にテグスを結びつける杭などを設置し、杭と杭を結ぶようにテグスを張る。

図2.9 畑でのテグスの設置



- カラスの行動試験に基づいて設計された設置方法「畑作テグス君」がある。

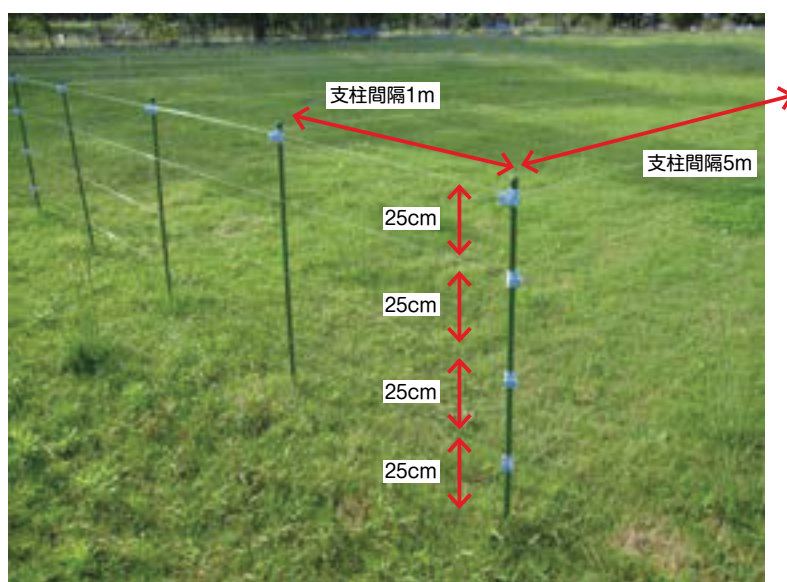
## 畑作物のカラス対策「畑作テグス君」

畑作物のカラス対策として、必要な時期に短期間設置することに適した設置方法である。支柱を使って圃場の上、1mの高さにテグスを張り、側面には25cm間隔で4段のテグスを張る。手順を詳しく解説したマニュアルは農研機構・中央農業研究センター・鳥獣害グループのウェブサイトからダウンロードすることができる。

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

### 設置の手順

- ① 圃場の2辺に1m間隔で農業用支柱を設置し、残りの2辺には5m間隔で設置する。
- ② 天井部のテグスを1mの高さで、かつ1m間隔になるように張る。このときテグスを切らずに、一筆書きの要領で張ると、作業が楽になり回収後も再利用できる。
- ③ 側面のテグスを地上高25・50・75・100cmの高さで張る。すべての支柱に4段でテグスを留める必要はなく、5mおきでよい。



### ポイント

- テグスは展張距離が30mを超えると垂れ下がるので、距離が長い場合は圃場の中に中支え用の支柱を設置する。
- 雨天時にはテグスが垂れ下がるので、テグスはきつめに張る。
- 支柱の先端が天井部のテグスより長く突き出ると、止まり木代わりになってしまうので注意する。
- 最下段のテグスは25cmより高くなりがちなので、きちんと高さを守って設置する。
- テグスを回収する際は、ペットボトルに巻きつけて回収するとよい。再利用するときも、ペットボトルの口に適当な棒を差し込めば、簡単にテグスを繰り出すことができる。

### 10a (30×33m) の畑に設置する場合の資材費

品名	規格	数量	単価	金額
農業用支柱	16mm×1200mm	78本	100	7,800
バッカー	16mm用	159個	25	3,975
テグス	太さ0.52mm~0.74mm (10~20号)	1497m	1700 (500m巻き)	5,100
合計				16,875

## ② 果樹園での利用例

テグスを結びつける杭などを設置し、杭と杭を結ぶようにテグスを張る。

図2.10 果樹園でのテグスの設置



- 果樹より少し高い位置から放射状に張る方法や、縦方向や斜め方向、格子状にテグスを張る方法などがある。
- 側面から歩いて侵入されやすいので、防鳥ネットを併用すると良い。
- カラスの行動試験に基づいて設計された設置方法「くぐれんテグス君」がある。

### 対策の注意点

- スズメ、ヒヨドリ、ハトなどは、テグスなどの障害物を避けて飛翔してあまり効果がないので、他の対策を利用する。また、カモ類に対してもあまり効果がない。
- 完全な遮断資材ではないため、鳥類にとって餌として魅力的な作物を栽培している場合や、周辺に餌となるものが少ない場合には侵入されることがある。
- 畜舎に集まるカラスはテグスでは防ぐことができないので、防鳥ネット等を利用する。

## 果樹園のカラス対策「くぐれんテグス君」

徳島県と農研機構が共同で開発した「くぐれんテグス君」は、簡易で有効なカラスの侵入抑制技術である。手順を詳しく解説したマニュアルは農研機構・中央農業研究センター・鳥獣害グループのウェブサイトからダウンロードすることができる。<http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/>

### 全体の構造

弾性ポールを用いてテグスを1m間隔で張り、側面からの侵入を防ぐ防鳥網を張る。

### 設置の手順

- ① テグスを張るための弾性ポールを、1m間隔で地面に数cmさして圃場の2辺に設置する。
- ② 設置した弾性ポールは、果樹園の外周枠に結束バンドで固定する。
- ③ 弾性ポールの先端近くにテグスを結びつけ、ポールがしなる程度にピンと張る。

### ポイント

- ポールからポールの距離は30mまでにして、テグスの垂れ下がりを防ぐ。
- 最外側のテグスを最初に張り、その次のテグスからは、最初に張ったテグスの上を滑らせるようにすると、作業が簡単になる。

### 必要な資材

資材名	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	
釣り用透明テグス	太さ0.52~0.74mm (10~20号)	耐候タイプ「防鳥耐候テグス」もある
結束バンド	長さ250mm程度	耐候タイプがよい
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よい

### 30a (30×100m) の果樹園に設置する場合の資材費

品名	規格	数量	単価	金額	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
防鳥耐候テグス	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

※外部囲い(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。

図 くぐれんテグス君の構造

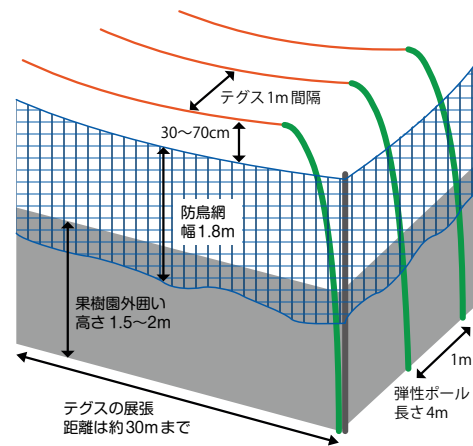
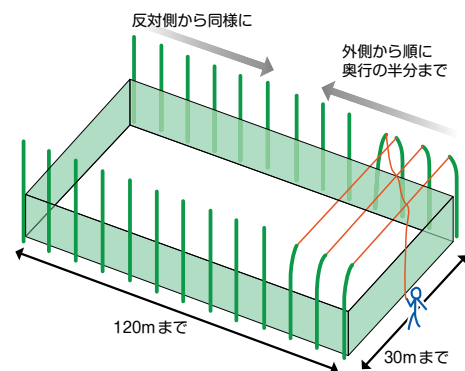


図 テグスの張り方





### 3. 忌避剤

鳥類の嫌がる化学物質（登録農薬）を利用して、播種前の種子に処理を行うことによって、被害を軽減する。

表2.2 忌避剤（登録農薬）

有効物質 （一般名）	処理方法	対象作物	対象鳥類
チウラム	種籾に浸漬処理	稲	スズメ
	種子に粉衣処理	大豆・えだまめ	ハト
		とうもろこし・飼料用とうもろこし	カラス・キジ・ハト
	種子に塗沫処理	稲	スズメ・ハト・キジバト・カラス・カワラヒワ
		麦類	ハト・キジ・スズメ
		いんげんまめ・えんどうまめ	ハト、カラス、キジバト
		豆類（種実・未成熟）	ハト・カラス
		ひまわり	カラス・ムクドリ・ハト
雑穀類・とうもろこし・飼料用とうもろこし・ソルガム	カラス・キジ・ハト・キジバト・スズメ・ムクドリ		
チアメトキサム フルジオキシソニル メタラキシルM	種子に塗沫処理	大豆・えだまめ	ハト・キジバト

平成29年3月現在

#### 対策の注意点

- 被害を及ぼす鳥種の生息密度の高い場所などでは、忌避効果が薄れるため、他の対策と併用することが望ましい。
- 鳥類の忌避剤として利用した場合も、農薬の総使用回数に含まれるので注意が必要。
- チウラムは魚毒性が強いため、河川や湖沼などに流入する恐れのあるところでは使用してはならない。
- 使用上の注意をよく読み、正しく使用する。

## 4. 追い払い

古くから鳥類を追い払う目的で利用されてきた「案山子」、不規則な動きをする「吹き流し」や「防鳥テープ」、大きな音によって威嚇する「爆音機」や音と同時に模型を打ち上げる「複合型爆音機」などさまざまな器具が考案されて市販されているが、鳥類はこれらの器具が「こけおどし」であることを学習し、慣れてしまうという問題がある。

### 追い払い器具類の限界

- 音、光、磁石、臭い、模型、目玉模様などを利用した様々な防鳥機器があり、鳥の死体をつるす等の方法も行われている。鳥類は目新しいものを警戒することから、一時的に防鳥効果があるが、いずれの刺激も鳥類にとって実害をもたらさないことから、永続的な効果はない（引用文献（15）参照）。

### 追い払い対策のポイント

- 鳥類の慣れをなるべく生じさせないために、以下のような工夫が必要である。
  - ・被害発生直前に設置し、使用後は放置せずに片付ける。
  - ・設置位置、器具の種類などを頻繁に変える。
  - ・他の被害防止対策と組み合わせる。

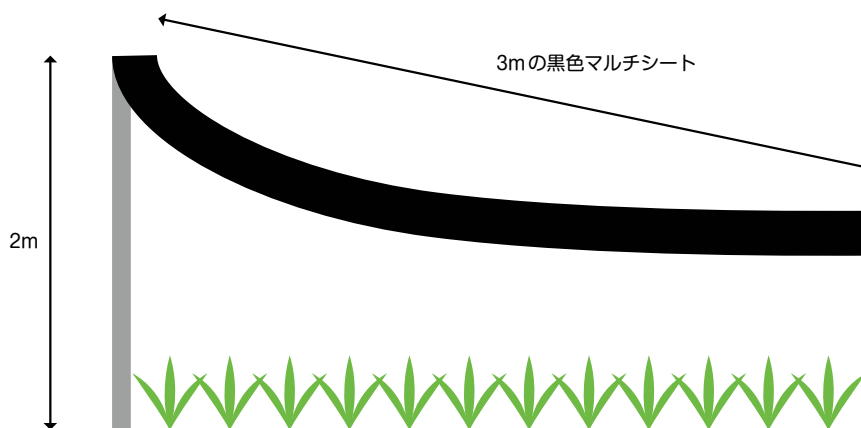
#### ① 案山子・マネキン

- 案山子が人間に似ているほど良い。
- 大豆播種期のハトによる被害に対しては、設置当初は半径20m程度で防鳥効果があったが、数日で慣れが生じる（引用文献（16）（17）参照）。

#### ② 旗・のぼり・吹き流し・防鳥テープ

- 長い竿の先に吹き流しや旗状の物を取り付けて、風になびかせたり、キラキラと反射するテープを作物の上に張る方法。
- 比較的安価であることから、費用対効果を吟味して使えば有用である（被害対策の取り組み事例3（80ページ）参照）。

図2.11 吹き流しの設置例



- 吹き流しは、ヒドリガモによる冬期のムギの被害対策には有効であった（引用文献（18）参照）。
- 2mの支柱に3mの黒色マルチシートをつるし、1haあたり50本立てた（引用文献（18）参照）。

### ③ 爆音機・複合型爆音機

- プロパンガスを用いて爆発音を発生させる装置。複合型爆音機は、爆発音とともに打ち上がった板や旗が落ちてくる。
- 播種期の大豆や果樹園で半径数十mに効果があるが、慣れが生じる。
- 価格は5万～15万円程度と比較的高価である。また、大きな音を発生するため、使用に際しては周囲への影響を考慮する必要がある。

### ④ 音声再生装置

- 鳥類が天敵などに捕まったときに発する声や合成音を発する装置。
- 利用期間が1～2週間であれば効果が期待できる場合もある（引用文献（15）参照）が、次第に慣れて効果がなくなるため、他の対策と組み合わせるなどの工夫が必要である。
- 価格は3万円程度のもが多い。

### ⑤ ロケット花火・エアソフトガン

- 被害を及ぼす鳥類が農地に現れたときに、農業者自らがその鳥類に向けて追い払いを行なう方法である。
- 人が直接的に威嚇を行うため、慣れの起こる可能性が少ない。
- これらの威嚇と銃器による捕獲を併用することによって、より効果を高めることができる。
- エアソフトガンの価格は2万～3万円程度である。

## ロケット花火について

がん具用ロケット花火をサル等の野生鳥獣の追い払い用に使用することについては、火薬類取締法上、「がん具煙火」ではなく、「煙火」に該当する。

火薬又は爆薬10グラム以下のロケット花火を1日に200個以下使用するのであれば都道府県知事の許可は不要だが、200個を超えて使用する場合は都道府県知事の許可が必要。

加えて、法規則第56条の4の規定が適用され、消費の技術上の基準として、消火用水を備えることやあらかじめ定めた危険区域内に関係者以外立ち入らないようすること、風向きを考慮して上方その他の安全な方向に打ち揚げることなどの決まりを遵守する必要がある。

また、人のいる方向や可燃物のある方向に打ち揚げた場合、事故や火災につながる危険性もあるので、安全な使い方を徹底するよう十分注意する。

詳しくは、農林水産省のホームページを参照のこと。

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/index.html>



## 黄色の効果

黄色のゴミ袋がカラス対策として使われていることから、黄色の色彩そのものに忌避効果がある、あるいは、カラスは黄色のものが見えないという誤解がある。黄色のゴミ袋の効果は、カラスにとって中身が見えにくいということであり、黄色を嫌がるわけではない。もし、黄色の吹き流しなどを設置することでカラスが圃場に来なくなったとすれば、それは黄色そのものの効果ではなく、見慣れない物が圃場にあるという、普段と違う状況に対してカラスが警戒したということである。



## 鳥についてのよくある誤解

農研機構・中央農業研究センター・鳥獣害グループのウェブサイトより転載  
[http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/wildlife/howto\\_j.htm](http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/wildlife/howto_j.htm)

**誤解** 本能的にいやがる刺激を使えば鳥は慣れない

**実際** タカやヘビに対する忌避反応はたぶん遺伝的ないしは本能的だが、偽物はやがて見破る。

**誤解** 鳥は人よりも目や耳がいい

**実際** 普通の鳥は視覚も聴覚もせいぜい人と同程度。ただし、多くの鳥は人には見えない紫外線を感じ取る。

**誤解** 鳥が嫌う色がある

**実際** 鳥は色を識別できるが、「本能的に」嫌う色はない。

**誤解** 鳥は磁力で方位を決めているから、磁石で方向感覚を失う

**実際** ハトや小鳥などは地磁気で方位がわかるが、視覚や太陽コンパスも併用しているので、これらが使える限り方向定位や行動には影響しない。

**誤解** 鳥にはなわばりがあって自由に飛び回れない

**実際** 農業被害をもたらす鳥の多くは、広い範囲を飛び回り、餌の多い場所に集まる。

**誤解** 山の環境が悪くなって鳥害が増えている

**実際** 農業害鳥のほとんどはもともと里の鳥。個体数や鳥害が増えているとすれば、むしろ農業や人里の環境変化が原因と考えられる。

**誤解** 設置したら被害が減ったので有効な防鳥対策である

**実際** どんな防鳥対策でも、鳥にとっては「怪しい」ため、一時的には他の場所や何も対策をしていない圃場に行く。時間がたてば戻ってくることを考慮して評価する。

## 防鳥機器のいろいろ（追い払い道具類）

農研機構・中央農業研究センター・鳥獣害グループのウェブサイトより転載  
[http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/wildlife/howto\\_j.htm](http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/wildlife/howto_j.htm)

吹き流しやCD、市販の各種防鳥機器、カラスの死体をつるすなどの方法は、一時的には効果があるが、鳥にとって実害をもたらさないため、日数の経過とともに慣れて効果がなくなる。追い払い道具は要防除期間のみに設置し、期間終了後はただちに片づける。道具の種類や設置位置、組み合わせなどを頻繁に変えて、常に鳥に「ここは変だぞ」と思わせておく工夫が大切になる。

機 器	コ メ ン ト
防鳥テープ、吹き流し、CDなど：防鳥テープ	キラキラと光るテープを圃場の上に張り巡らす。防雀テープともいう。吹き流しは、長いポリマルチを用いたものが、夜行性のヒドリガモによるムギ葉への食害対策に有効だったという報告がある。
マネキンやかかし	人に似ているほど効果が高いが、やはり慣れを生じる。動作を加えると効果が高まる。動作しないものでもこまめに位置や向きを変える。キジバトに比較的有効である。
鳥の死体	鳥の死体や模型をぶら下げるもので、昔から各地で行われている。効果があるという人も多いが、やはり慣れを生じる。カラスでは、地面に置いた死体にはあまり反応が無かったのに対し、逆さにぶら下げた死体にはしばらく近づかなかったという実験例がある。
目玉模様	昆虫の目玉模様を拡大、誇張した風船などが用いられているが、すぐに慣れを生じる。そもそも鳥が「目玉」とたまされて驚くのかどうかにも疑問がある。
磁力	わが国ではブームであるが、効果は疑問である。海外の試験でも、ムクドリ の巣箱に磁石をセットしても何の影響もないなど、否定的な結果が出ている。
ディストレスコール	鳥が捕まったときに出す悲鳴のことで、遭難声ともいう。市販の音声防鳥機器にもっともよく使われている。ねぐらからの追い払いには有効だが、農地ではすぐに慣れを生じることが多い。ディストレスコールをまねた合成音も用いられている。
爆音器	農地と住居が混在している日本ではプロパンガスによる比較的小音量のものが用いられているが、それでも騒音で苦情が来る。鳥の慣れも早い。
複合型爆音器	爆発音とともに板が打ち上がって落ちてくるもの。ハト類には比較的效果が高い。