

3-2

侵入防止対策



3-2-1 物理的に侵入を防ぐ対策

▶ 1. 防鳥網

防鳥網で作物を覆うことにより、鳥と作物を遮断するのは最も確実な被害防止策であり、小規模栽培や果樹栽培では基本技術といえる。しかし、設置や撤収の手間がかかること、作業の邪魔になる等の問題がある。また、材質や設置方法によってはコストもかなり高くなる。防鳥網を使用する際には対象種が通り抜けられない目合いの網を使用することが必須である。カラスは75mm以下、ヒヨドリやムクドリは30mm以下、スズメは20mm以下である。ホームセンター等で市販されている網には、青色の「強力防鳥網」と橙色の「防鳥網」の2種類があることが多い。「強力防鳥網」の方が値段は高いが、糸が太く耐久性がある。また「防鳥網」は糸が細くて野鳥が絡まりやすいため、「強力防鳥網」を使用する方がよい。

農研機構では、ホームセンター等で手に入る資材を組み合わせ、樹高2m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外しする「らくらく設置2.0」、その発展型で樹高3.5mまでの果樹を対象とする「らくらく設置3.5」を開発し、設置マニュアルや設置動画（動画は「らくらく設置3.5」のみ）をウェブサイトで公開している。基本的な構造は同じで、直管パイプと弾性ポールを組み合わせ、樹木列の両側に網が引っかかりにくい骨組みをつくり、その上に防鳥網を滑らせるようにして掛け外しする。「らくらく設置2.0」なら2名で、「らくらく設置3.5」なら4名で作業する。圃場の広さや樹高に合わせて、使う資材の規格や設置幅を変えるなどの応用も可能である。

防鳥網設置のポイント

- 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網を設置するかどうかの判断をする。
- 被害を及ぼす鳥の種類を確実に遮断できる網目の大きさの網を用いないと、網目をすり抜けて侵入される。
- 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。
- 網に野鳥が絡まって死ぬことがあるので、絡みにくい網を使用する。45mm程度以上の粗い網目の網や、細い糸の網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網の方が絡まりにくい。
- 網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。
- 網ごしに被害を受けることもあるため、網と作物の間には十分な間隔をあける。

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、固定式防鳥網に比べ、設置が簡単のため、被害発生前に防鳥網を設置し、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・動物行動管理グループ（鳥獣害）のウェブサイトからダウンロードすることができる。

https://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/wildlife/birdnet35_manual_2018.pdf



●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、対象の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. 両端にハウスバンド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1列に網をかける場合の資材費（2023年10月調べ）

資材	規格	数量	単価（円）	金額（円）	備考
強力防鳥網	30mm目合、幅18m×長さ36m、糸の太さ1000	1枚	14,000	14,000	底面に対して縦横それぞれ10m以上の余裕
直管パイプ	長さ2.5m、径22mm	30本	550	16,500	弾性ポールと同じ本数
直管パイプ	長さ約3m、径22mm	2本	550	1,100	網支え竿用
弾性ポール	径8.5mm×長さ4m	30本	550	16,500	樹木列の長さ(m)を1.5で割って小数点以下を切り上げ、1本を加えて2倍
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	220	防鳥網の長さに1mを加えた長さを2本
合計				48,710	



「らくらく設置3.5」設置例



「らくらく設置3.5」20m×27mのキンカン圃場での設置例
内側にも網を支える構造を直管パイプと弾性ポールで作っている。



畑に弾性ポールのみで骨組みを作った設置例
内側にも網を支える構造を弾性ポールで作っている。

▶ 2. 不織布などによる対策

不織布や寒冷紗を用いたべたがけは、鳥と作物を物理的に遮断する確実な被害防止対策という点で、防鳥網と並んで有効である。主に葉物野菜の小規模栽培で、ヒヨドリやカモ類による食害を防ぐために用いられる。

被覆方法には、農作物に直接被せる「直がけ」や、畝の上にトンネル型のフレームを作った上に被せる「うきがけ」があり、留め具や盛り土をして固定する。被覆により、寒さ除け、暑さ除け、虫除け、風除け、乾燥防止など様々な作用があり、こうした目的と合わせて鳥害対策の効果も期待できる。

留意点としては、土壌の水分保持効果が高まる、高温になる、カビが発生しやすくなる、作物が生長して資材に押さえつけられると傷む場合があるなど、作物の栽培管理に注意が求められる。また、強風などで破れた場合には張り替えが必要になるなどの維持管理や、耐用年数が短く使い捨てにすることも多いためコストがかかる。広い面積の圃場での使用は設置作業や維持管理の面でも困難な場合が多い。



カモ被害対策として不織布を「直がけ」したブロッコリーの苗。不織布は苗の生長に備え、緩めに被せる。



カモ被害対策としてブロッコリー圃場に不織布を「直がけ」し、盛り土で固定した様子。留め具で固定する場合と比べると作業に労力はかかるが、不織布に穴をあけないため布が長持ちする。

出典：とくしま鳥獣被害対策情報広場 <https://www.pref.tokushima.lg.jp/chouju/taisaku/>
「ブロッコリー栽培におけるカモ被害防止対策マニュアル」(徳島県)

▶ 3. テグスによる侵入阻害

カラスでは、透明なテグス（釣り糸）を使う侵入対策が有効である。カラスは他の鳥に比べて警戒心が強く、飛行の小回りも利かないため、テグスが飛行の妨げになることを嫌うためと考えられる。設置の際には、カラスの侵入経路を観察して、よく止まる電柱や高木から見下ろした時に密に見えるようにテグスを配置するとよい。

ただし、テグスは絶対的な遮断ではないので、状況によっては侵入される場合がある。畜舎や生ごみ集積所のような、カラスが好む食物が豊富に存在する場所では、カラスの侵入意欲が高く、テグスの設置効果が早期に失われるため、防鳥網などで完全にふさぐ対策が必要である。

また、カモ類、ハト類、ヒヨドリ、スズメなどカラス以外の鳥では、警戒心が少なくテグスに接触しても行動を変えなかったり、小回りが利くのでテグスを直前で避けるなど、テグスの設置効果がほとんどないので勧められない。

使用するテグスは耐久性と野鳥の絡まり事故を防ぐ点から太めのものがよく、釣り用の透明ナイロンテグスなら太さ0.74mm（20号）前後がよい。鳥害対策用に紫外線による劣化を抑えて長期間使えるようにした耐候テグスや、見えにくいつや消し黒ワイヤーを使った商品も出ている。

テグス設置のポイント

- カラス侵入対策テグスは透明色で、線径0.74mm（20号）前後のものが適し、張る間隔は、カラスが翼を広げた両端までの長さ（約1m）と同じか、それより狭くするとよい。
- カラス以外のカモ類、ハト類、ヒヨドリ、スズメなどは、テグス設置による侵入防止効果が低いいため、これらの鳥の対策としてテグスは適していない。
- 細いテグスは柔軟にたわみ、鳥がぶつかった際に羽根や足に絡みつきやすい。少なくとも線径0.52mm（10号）以上の太さがあるものを使い、張り具合をある程度強く保つことで野鳥の絡まり事故を少なくできると考えられる。

①果樹園でのテグス設置

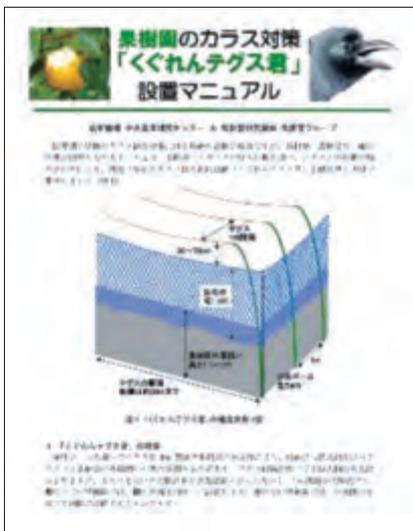
- 果樹園のカラス対策「くぐれんテグスちゃん」では、天井部のテグスは1m間隔の平行、側面のテグスは50cm間隔の平行を基本にしているが、果樹より少し高い位置から放射状に張る方法や、縦方向や斜め方向、格子状にテグスを張る方法も有効であり、圃場の状況に合わせて工夫するとよい。
- 果樹園の外周囲いの上端はカラスの侵入経路になりやすいため、止まらないように工夫する。「くぐれんテグス君」「くぐれんテグスちゃん」では、カラスの行動試験に基づいて、このことを考慮した設計となっている。

コラム

果樹園のカラス対策 「くぐれんテグス君」と「くぐれんテグスちゃん」

「くぐれんテグス君」は、天井部のテグスと側面の防鳥網を組み合わせる果樹園へのカラス侵入を抑制する、農研機構が徳島県と共同で開発した技術である。2021年からは、その簡易改良型で側面からの侵入もテグスで防ぐ「くぐれんテグスちゃん」を開発し標準作業手順書（設置マニュアル）と動画を公開している。

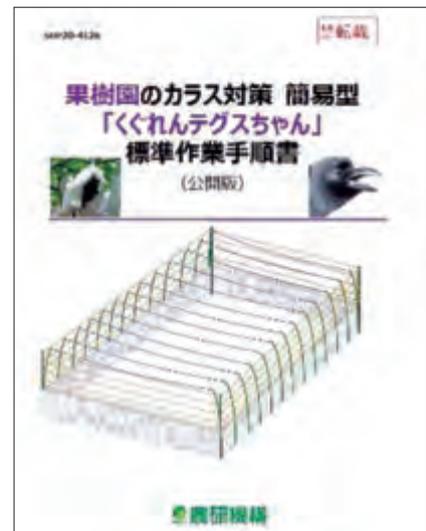
「くぐれんテグスちゃん」は設置作業に脚立が不要となり、「くぐれんテグス君」に比べて設置作業時間は2割削減され、カラスの侵入抑制効果と資材費は同等である。



「くぐれんテグス君」設置マニュアル

簡易改良型

- ・侵入抑制効果と資材費は同等
- ・作業時間は2割削減
- ・脚立作業なし



「くぐれんテグスちゃん」標準作業手順書（農研機構）



■「くぐれんテグス君」設置マニュアル

https://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/wildlife/kugutegu_manual_2018.pdf



■「くぐれんテグスちゃん」標準作業手順書

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/naro/sop/143066.html



■「くぐれんテグスちゃん」設置手順動画

<https://youtu.be/hVS1pAahc0Q>



カラスは賢いから他の鳥よりも対策が難しいと思われていることが多い。しかし、実際は逆である。カラスはその賢さのために「疑心暗鬼」になりやすいようで、おどかして鳥を追い払う防鳥器具の効果も、他の鳥に比べて長持ちすることが多い。カラスに対してテグス（釣り糸）が侵入対策に有効である理由も、このようなカラスの警戒心の強さと関係していると考えられる。

透明テグスを用いる「くぐれんテグス君」の開発では、飼育下と野外の両方の試験で、テグスを張った試験枠内に入ろうとして飛来しても、テグスの直前でやめて引き返す行動が何度も観察された。透明テグスは、ある程度見えにくいことで、実際にはカラスが羽ばたいて通過できる1m間隔（カラスが翼を広げた両端までの長さと同程度）であっても、侵入をためらわせる効果があると考えられる。一方、山梨県で開発された黒色の極細ワイヤーは非常に見えにくいので、試験結果によれば、気づかずに飛来したカラスが接触し、見えないものに接触した警戒感からその場を逃避して、以後その場所への接近を避けるというかたちで侵入防止効果があらわれるようである。

このように、カラスは警戒心が強いために、見えにくい障害物の設置効果が高いと考えられる。これに対し、他の農業害鳥では障害物に触れても気にしないことが多く、テグスの設置が有効であったとする報告はほとんどない。ただし、カラスの場合でも、その場所の利用価値が高い場合はテグスを張っても侵入を防げず、侵入が常態化すると非常にしつこい。その典型が畜舎に侵入するハシブトガラスで、人の隙を見て侵入するだけでなく、人が居ても侵入してくるため、畜舎のカラス対策では中途半端な対策に投資するよりも、カラスが入れない75mm以下の網目のネットを初めから張った方がよい。

Honda (2012) Journal of Ethology 30: 11-14.

Yoshida et al. (2019) Applied Entomology and Zoology 54 (4) : 399-408.

吉田・佐伯 (2020) 植物防疫 74 (8) : 448-453.

3-2-2 追い払いによる対策

▶ 1. おどかして追い払う器具

農作物を食害する鳥を追い払うために、古くは鳴子やかかしが使われ、音声を扱う技術が開発されると録音や合成音を再生する装置、レーザー光が開発されるとその照射装置、最近ではドローンなど、鳥をおどかすことができそうだと人間が考えたものが次々に使われてきた。特に、鳥は地磁気で方向を感知できる、紫外線領域の光が見える等の、人間にない能力や、科学的な解明に基づく要素が含まれると、科学的な裏付けがあつて忌避効果があると誤認されやすい。しかし、地磁気を感知することと忌避することは別の問題であり、実験では磁石の近くを避ける行動はみられていない。磁石を使った防鳥用品を設置して鳥が来なくなつたとすれば、それは磁石そのものの効果ではなく、見慣れない物を警戒しただけと考えられる。紫外線についても同様に、見えることと忌避することは別の問題である。

鳥を対象とした追い払い器具には、爆発音や鉄砲の音、鳥の警戒声（アラームコール）や避難声（ディストレスコール）を使った聴覚刺激によるもの、かかしや防鳥テープ、カラスやフクロウの模型、目玉模様、鷹のカイト、吹き流しやレーザー光、LEDなど視覚刺激によるもの、磁石を利用したものなど、実に様々なものがある。それまでなかった物が設置されて、環境の状況が変わつた場合に、一時的にその場所を離れて様子を見ることは野生の鳥にとって普通の行動と考えられる。それは鳥が環境の変化に敏感で、それまでと違う状況に警戒心を抱くためである。

しかし、これらの刺激は鳥にとって実害をもたらすものではないため、日数の経過とともに慣れて徐々に追い払い効果はなくなる。追い払い効果の持続期間は、その場所への鳥の執着度、周辺で利用できる他の場所があるか、その個体の栄養状態、人との緊張関係の程度などによるため一概には言えない。鳥をおどかして追い払う方法は、このような限界を知つた上で使う必要がある。

追い払い効果を持続させるために、防除が必要な期間のみに設置し、期間終了後は直ちに片付けるなど、鳥に見せる（聞かせる）期間を短くする、器具の種類や設置位置、組み合わせなどを頻繁に変える、かかしや模型なら本物に似せる、動きをつける等の工夫が必要である。なお、カラスは他の鳥よりも見慣れない物や普段と違う状況に対する警戒心が強いため、おどかして追い払う器具による対策も工夫次第で有用な場合がある。

追い払い器具類の限界

○鳥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。

追い払い対策のポイント

- 鳥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、必要な期間が過ぎたら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。

主な追い払い器具の種類と特徴

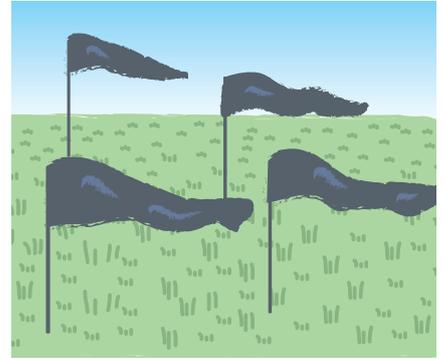
1. かかし・マネキン

人間に似ているほどよいので、農作業をしていたり、鉄砲を持っていたりするような形状で、動作を伴うと効果が高まる。また時々場所を変えることも有効である。



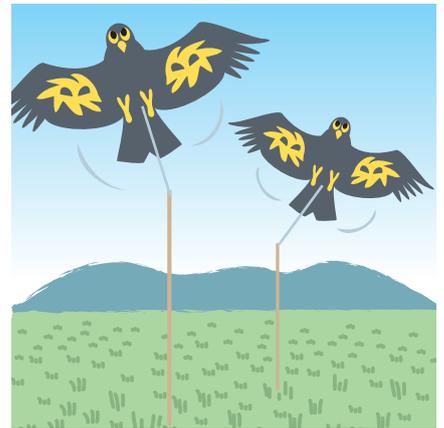
2. 旗・のぼり・吹き流し・防鳥テープ

長い竿の先に吹き流しや旗状の物を風になびかせるように取り付けたり、キラキラと反射するテープを作物の上に張ったりする方法。吹き流しなどは鳥の侵入を阻害するように張ると効果がある。いずれも慣れることは避けられないので、必要な期間のみ設置するようにする。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。



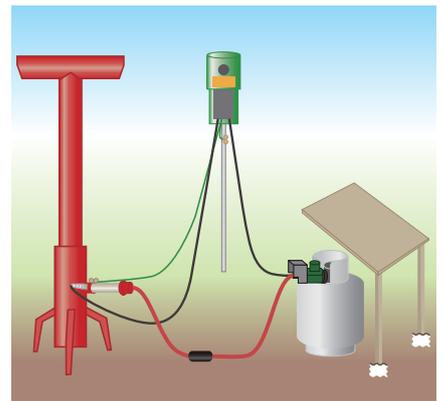
3. フクロウやカラスの模型、鷹のカイト

本物に似ているほどよく、動作を加えると効果が高まるが、設置したままではすぐ慣れてしまう。鷹のカイトが近年全国で使われているが、やはり慣れを生じる。



4. 爆音機・複合型爆音機

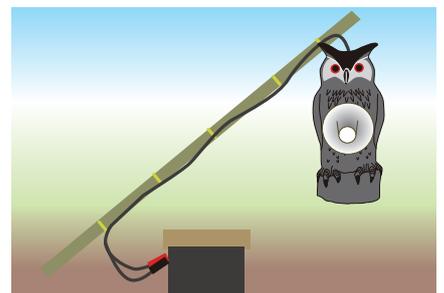
プロパンガスを用いて爆発音を発生させる装置。複合型爆音機は、爆発音とともに打ち上がった板や旗が落ちてくる。播種期の大豆や果樹園で半径数十mに効果があるが、使用期間が長いと慣れが生じる。場所を変えると効果が長続きするとの報告もある。また、大きな音を発生するため、使用に際しては周囲への影響を考慮する必要がある。



出典：タイガー株式会社のホームページより

5. 音声再生装置

鳥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で、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。なお、鳥の可聴域は人より狭いため、人に聞こえない2万ヘルツ以上の超音波を聞くことはできず、鳥に対して超音波を発しても追い払い効果はない。



出典：タイガー株式会社のホームページより

磁石で鳥は追い払えない

鳥は地磁気を感知でき、渡りなど長距離の移動のときに方角を知る手がかりの一つとして使うことがわかっている。しかし、感知できることと忌避することは別の問題であり、地磁気を感知できるからといって磁石による磁場の乱れを忌避するとは限らない。

市販の防鳥用品に使われているものと同様の強さの磁石を使い、磁石が見えないように餌台に設置して、カラスとスズメに対する忌避効果の有無を検証する実験を行った。磁石ありと磁石なしの餌台をランダムに配置して実験を繰り返したところ、来訪回数、餌の消費量、平均滞在時間のいずれについても差はみられず、市販の磁石としては比較的強力な1200ガウスの磁石に、カラスとスズメを忌避させる効果はないと考えられた。ドバトとヒヨドリについても同様のことが実験で明らかになっており、海外ではホシムクドリ の巣箱に磁石を設置しても利用率などに影響は無かったという研究もある。

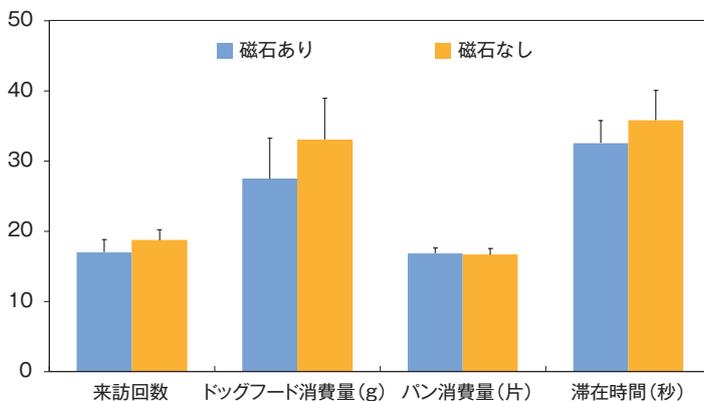


図 カラス試験における餌台への来訪回数、試験飼料の消費量および来訪ごとの滞在時間

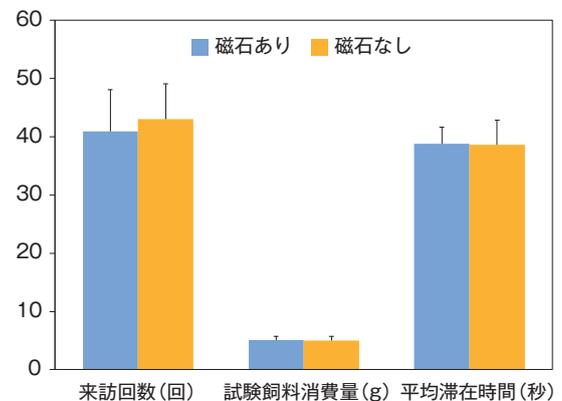


図 スズメ試験における餌台への来訪回数、試験飼料の消費量および来訪ごとの滞在時間

農研機構 研究成果情報「カラスとスズメに対する磁石の忌避効果は認められない」

https://www.naro.go.jp/project/results/4th_laboratory/carc/2020/carc20_s12.html

吉田ら (2021) 日本鳥学会誌 70 (2) : 175-181.



▶ 2. 人手による追い払い

1. 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に向けて追い払いを行う方法である。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が、カラスには射程距離を見切られることも多い。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。

2. タカやドローンの飛行

訓練した飼育タカやドローンを人が飛行させて追い払う方法である。天敵であるタカには強力な追い払い効果があると期待されることが多いが、追い払い対象の鳥は野生のタカと共存しており、対処方法を知っている。飛行するタカを見てその場を退避しても、時間が経てば戻ってきて、タカを見た場所を無条件に避けるようなことはない。

近年はドローンを鳥の追い払いに使う試みも多く行われているが、ドローンは鳥にとって実害をもたらすものではないため、他の追い払い道具と同様に、鳥が慣れて追い払い効果が低下する。労力削減のための自律飛行・自動充電や、守りたい圃場から鳥が出るまで自動追尾する等の新たな技術開発が求められる。

効果的な追い払い —サルとカラスで異なる方法—

農地に侵入するサルの対策として、「組織的」な追い払いが効果的であることが明らかになっている。集落を1つの農地として意識し、①サルを見たときは必ず、②誰もが、③サルが侵入した場所に集まり複数人で、④サルが集落から出るまで、徹底した追い払いをするという方法で行うもので、サルにその集落を「危険」で「餌を食べられない」場所と学習させ、群れはその集落を避けるようになる。

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/manyuaru/attach/pdf/manual-18.pdf>

(出典:令和5年度3月版「野生鳥獣被害防止マニュアル(総合対策編)」P36)



サルは構成個体の決まった群れが、その群れの行動圏内を遊動するので、人が単独ではなく集団で追い払い圧力をかけて、当該の群れの遊動域を人里から山へ押しやる対策が有効となる。これに対し、カラスの群れはサルと違って構成個体は決まっておらず、「群れの遊動域」という概念もない。若いカラスは個体ごとにバラバラに数十kmにも達する範囲を行動することがわかっており、これらのカラスが安全に餌を食べられる場所に集まった結果としてできる「烏合の衆」がカラスの群れである。そのため、カラスの群れを追い払おうとしても、個体ごとにバラバラに逃げ、しかも空を飛び行動範囲が広いので、サルよりずっと簡単に戻ってきてしまうことになる。

カラスを含むほとんどの農業害鳥は、もともと山ではなく人里を生息環境としており、サルのように追い払いで人里から山へ棲み場所を変えさせることはできないため、追い払いは被害のある時期に当該の圃場に入らせないようにするという考え方で行う。その方法として、カラスでは銃器による捕獲と組み合わせた「攻撃的な追い払い」が適している。捕獲個体数は少なくてもよいので、被害発生期間に被害圃場で銃器による捕獲を行うとともに、パトロール隊が捕獲隊と似た服装で被害圃場を巡回し、カラスがいたらモデルガンに向けて威嚇射撃をする。捕獲隊とパトロール隊をカラスが区別しにくくすることで、「この圃場では死ぬ危険がある」「捕獲隊とパトロール隊を見分けようとするより、すぐに逃げる方が得策」とカラスが認識するように「だます」方法である。

■本物の捕獲隊



捕獲隊による被害圃場での銃器捕獲

■パトロール隊



モデルガンを使用した追い払い

■モデルガンの工夫例



平成21年3月版「野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ、シカ、サル、カラス(捕獲編)」P104-107より

モデルガンは猟銃に似た外見で猟銃と似た音が出せればよく、傘と競技用ピストルを組み合わせた工夫例もある



https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/manyuaru/old_manual/manual_hokaku_old/data3.pdf

3-2-3 被害対策における忌避剤（農薬）と忌避資材

大面積であるなどの場合、作物によっては忌避剤による対策が考えられる。ただし、農薬登録のある忌避剤とそれ以外の忌避資材は全く別物であるので区別が必要である。ここで言う忌避資材とは、ホームセンターやインターネット上で販売されている、鳥獣が嫌う（と人が考えた）匂いや成分を使って作った、固形のものから粒状、ゲルタイプ、噴霧タイプなどさまざまなものの総称である。鳥獣は、このような資材を新奇な刺激として一時的に忌避する場合はあるが、匂いなどの不利益を伴わない刺激が永続的な忌避効果を持つことはなく、初めから効果がないことも多い。また、これらの資材はその効果についてきちんと検証されたものでもない。

一方、安全性評価などを含む様々な試験を実施した上で、忌避剤（農薬）が農薬取締法に基づいて農林水産省に登録されている。現在日本で鳥対策として使用できる農薬は数種類あり（表3-1）、いずれも作物の種子に使う忌避剤で、播種前の種子に付着させて直播田や飼料畑などで播種期に用いられる。一定の効果は期待できるが、雨などで効果が失われたり、他の餌が少なく被害の激しい時期には忌避剤処理した種子も食べられてしまうなど、天候や周辺状況に左右されやすい。なお、作物の収穫期に使える忌避剤はない。

対策の注意点

- 被害を及ぼす鳥の生息密度の高い場所や周辺に他の餌がない時期などでは、忌避剤を処理した種子も摂食されてしまうため、他の対策と併用することが望ましい。
- 鳥の忌避剤としての使用も、農薬の総使用回数に含まれるので注意が必要。

表3-1 わが国で鳥に対して使用できる忌避剤

物質名（一般名）	処理方法	対象作物	対象鳥種
チウラム	種籾に浸漬処理	稲	スズメ
	種子に粉衣処理	だいず・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
		大麦・小麦・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
		だいず・えだまめ・あずき・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・ムクドリ・スズメ		
チアメトキサム	種子に塗沫処理	だいず・えだまめ	ハト・キジバト
フルジオキシニル			
メタラキシルM			

令和6年1月現在