

有害鳥獣類

本県における農作物への加害鳥獣としては、主に獣類としてはイノシシ、シカ、アライグマ等が、鳥類としてはカラス等が水稻や果樹、野菜、イモ類、飼料作物など品目を問わず被害の原因となっている。

これらの野生動物の多くは学習能力が高いため、光や音や匂いによる防除は困難であり、また忌避剤等として扱われている資材については一部（ニホンジカのスギ植栽木へのチウラム塗布剤等）を除いて農業登録されていない。

そのため、対策としては対象となる野生鳥獣の特性に基づいて考案された防護柵の設置等による防護対策、野生鳥獣の好適な生息場所や餌資源を減らすために間伐や草刈り、誘引物となる農作物残さや収穫しない果樹等を処分する棲み分け対策、ほ場周辺に出没するイノシシやシカ、アライグマ等を捕獲する捕獲対策などの総合対策を集団的に実施する必要がある。

なお、野生鳥獣の捕獲については、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」などの法令により、許可等の必要な要件があることに留意が必要である。

1. 獣類

イノシシ

- I 被害作物 水稻、ミカンなどの果樹、イモ類、野菜類、飼料作物など
- II 被害の特徴 食害、踏み付け、掘起し、枝折りなど
- III 生息場所 島しょを含む長崎県全域に分布。管理されていない藪や竹林や森林に生息する。
- IV 防除の期間 通年（特に水稻では乳熟期など収穫前から食害が本格化する傾向がある）
- V 防除の狙い オス成獣は単独行動し、血縁関係のあるメスが群れを構成する。なわばりは持たず、餌などの条件の良い場所では、複数の群れが同所的に生息する。1年に1回、5月頃に4～5頭の子どもを出産するが、幼獣の死亡率は高く、1年以内に半数が消失するとされる。
植物を中心とした雑食性で、農作物やほ場周辺の草木の葉や根、地下茎などを採食する。本来は昼行性の動物で採食場所などの生息好適地を学習するため、農業被害だけではなく生活環境被害や人身事故などの防除の面からも地域をあげた総合的な対策が効果的となる。
- VI 防除方法 防護、棲み分け、捕獲の総合的な対策が必要
 - 1. 防護対策（侵入防止柵の設置）
ワイヤーメッシュ柵、金網柵、電気柵等の侵入防止柵を設置する。
ワイヤーメッシュ柵や金網柵は高さ1m以上、電気柵は20cm間隔で電線を2～3段設置する。
イノシシ等による柵への侵入のほとんどは地面との隙間から起こるため、柵設置時にはワイヤーメッシュと地面との隙間、1段目の電線と地面との間隔には特に留意する。
侵入防止柵の設置後も継続して柵の管理や周辺の草刈りなどが必要となるため、設置後の管理を考えた設置ルートや管理体制の整備を検討する。
 - 2. 棲み分け対策（緩衝帯設置、誘引物除去、放任果樹の処分）
イノシシの棲みかや通り道になる藪の刈払い、管理していない竹林や森林における強度間伐などにより緩衝帯を整備する。
イノシシの餌や誘引物となる野菜クズや生ゴミ、収穫しないカキやクリ等の放任果樹を処分する。
 - 3. 捕獲対策（有害鳥獣捕獲等による加害個体群の捕獲）
なるべく個体数調整効果の高いイノシシの成獣を対象に、防護対策を行っているほ場近くの林縁部などで捕獲する。
一般に箱わなや囲いわな、くくりわななどのわなによる捕獲が効率的とされる。寄せ餌については、圧ペントウモロコシの誘引性が高いとされる。

ニホンジカ

- I 被害作物 果樹、水稻、野菜、飼料作物など
- II 被害の特徴 食害（主に葉や芽や樹皮など）、踏み付けなど
- III 生息場所 長崎半島の八郎岳周辺、対馬、五島列島に生息、近年は佐世保市や佐々町でも生息が確認されている。
- IV 防除の期間 通年（特に晩秋～初春）
- V 防除の狙い メスはメス成獣と幼獣、オスはオス成獣の群れを形成するが、繁殖期はオスの群れ

が分裂し、一夫多妻制の群れ（ハーレム）をつくる。1年に1回、5～7月頃に1頭の子どもを産む。条件が良ければ1歳から妊娠でき、幼獣の死亡率がイノシシよりも低いため増えやすい動物でもある。草食性で主に草木の葉や芽、木の皮などを採食し、農作物被害だけではなく、森林被害や自然生態系への被害も発生するため、費用対効果を見ながら地域の実情に合わせた総合的な対策が必要である。

VI 防除方法 防護、棲み分け、捕獲の総合的な対策が必要

1. 防護対策（侵入防止柵の設置）

ワイヤーメッシュ柵、金網柵、電気柵、ネット（防鹿ネットなど）柵等の侵入防止柵を設置する。イノシシよりも跳躍力に優れるため、ワイヤーメッシュ柵や金網柵では2m程度、電気柵は20cm間隔で4～6段設置する。ネット柵については、金属線入りの防鹿ネット等が効果的。イノシシとシカが同所的に生息、被害が発生する地域では、ワイヤーメッシュの上部に1m程度のネット柵を取り付けた複合柵が費用対効果の面からも優れている。

2. 単木処理（植栽木等の食害・角擦り防止）

果樹園や植林地などで、被害箇所が広域で防護柵の設置や柵周辺の草管理などが困難な場合には、シカの食害防止チューブ等を植栽木ごとに取り付けてシカによる食害を防ぐ方法もある。

3. 捕獲対策（有害鳥獣捕獲等による個体数調整）

イノシシと異なり、1年に1頭しか子を産まず、個体数推定方法と被害と個体数密度の相関などの研究が進んでいるシカについては、捕獲対策の効果が高いとされている。シカの場合には、オスも群れをつくり、体高が高いため発見も容易などの理由から、箱わなやくりわな以外でも囲いわなや銃による捕獲についてもイノシシより捕獲効率が高いとされる。寄せ餌にはヘイクープ等の固形型の牧草がよく用いられる。

4. 棲み分け対策（緩衝帯設置、家畜放牧等による省力的草地管理）

緩衝帯の整備については一般的に、草刈りや間伐による日照条件の改善により、下草が増えることで、シカの餌資源が増加すると言われている。ただし、シカの発見と捕獲作業が容易になることから、緩衝帯については整備後の維持管理（特に家畜放牧や花木の疎植などによる省力的な草地の管理）を事前検討した上で行う。

アライグマ

I 被害作物 果樹、野菜など

II 被害の特徴 食害、ビニールハウスや貯蔵施設等の園芸施設の損傷など

5本の長い指と手のひらがあることから、物を掴んだり、引っ張ったりすることができる。

III 生息場所 佐世保市や松浦市など県北地域から大村市、諫早市にかけて生息、近年では雲仙市、南島原市、長崎市、時津町、長与町、西海市においても発見されるなど、生息エリアが拡大している。

IV 防除の期間 通年

V 防除の狙い 北米原産の外来種で、本県では平成9年頃から生息が確認されている。

1年に1回、5月頃に3～6頭の子どもを出産する。通常、1年で性成熟に達する。

雑食性で植物の種子、果実から小型の哺乳類、鳥類、カエルやカニ、昆虫など幅広い食性を示すため、農作物被害に加えて養鶏や養魚への被害が発生する。

夜行性で昼間は樹洞や住宅や物置、寺社や廃屋などの屋根裏などで休息するため、家屋等への侵入被害も深刻となる。在来の動植物への影響も懸念されるなど被害が多岐に渡るため、在来種とは違い、根絶を目指した徹底捕獲が必要となる。分布が明らかでない地域での早期発見、早期対応も重要。

外見上はタヌキに似ているが、額から鼻筋にかけて黒い筋、尻尾の縞模様、白く縁取られた耳や5本指の手足などから容易に区別できる。

VI 防除方法 捕獲、防護、棲み分けなどの総合対策

1. 捕獲対策（箱わな等による地域からの徹底排除）

中型哺乳類用の箱わなにより捕獲を行う。

他の獣類等との錯誤捕獲を防ぐため、キャラメル味のコーン菓子やマシュマロ、揚げパンなどの甘く油の匂いのする物を寄せ餌に使う。

箱わなへの警戒心が高い個体については、アライグマ用に開発されたエッグトラップを用いることもある。（法定猟具ではないため、使用要件の確認が必要）

外来生物法に基づくアライグマ防除実施計画を策定している市町においては、講習会を受講し、防除実施許可証等の交付を受けた上で、使用するわなや捕獲範囲等の要件を遵守することで、狩猟免許を所持しない者でも捕獲が可能となる。

捕獲実績があった地域では複数頭が捕獲できる可能性が高いことから、捕獲後も継続して箱わな

を設置することが望ましい。

2. 防護対策（多獣種対応型の防護柵の設置）
登はん能力が高いことから、通常は電線の間隔を10cm以下とした電気柵を利用するが、漏電対策が困難なことからネット柵や格子の目合いが5cm程度のワイヤーメッシュ柵の上部に10cm間隔で1～2段の電気柵を設置する複合柵が有効である。
納屋や物置などの家屋への侵入を見つけた場合には、家屋から追い出して分散させるよりも家屋周辺での集中的な箱わなによる捕獲を検討する。
3. 棲み分け対策（誘引物除去、放任果樹の処分など）
生ゴミや農作物の残さ（特にスイカや果樹などの落果、摘果）の処分、収穫しないカキの木の伐採や低木化によるもぎ取りなどが他の鳥獣対策としても効果がある。

ニホンザル

- I 被害作物 果樹、水稻、野菜など
- II 被害の特徴 食害や枝折り、ビニールハウス等の園芸施設の損傷、人への威嚇など
- III 生息場所 島嶼部を除く県内全域にハナレザルが出没、佐世保市・松浦市・平戸市に10頭程度の群れが生息する。森林性の動物だが、採食のため林縁部や人里に出没することがある。
- IV 防除の期間 通年
- V 防除の狙い メスを中心とした数十頭～百頭程度の群れをつくり、群れは決まった行動域を持つ。オスは5～8歳くらいになると、群れから離れて「ハナレザル」と呼ばれる少数のオスの群れまたは単独で活動するようになる。学習能力が高く、人と食性が類似していることから、追払いなどの対策を行わない場合には、人間を恐れなくなる「人馴れ」や農作物などへの依存が高まり、被害の深刻化が進む。人馴れが進んだ個体や群れでは食害の他、家屋侵入やサルによる人身被害の発生リスクが高まる。
- VI 防除方法 棲み分け、防護、捕獲の総合的な対策が必要
 1. 追上げ・追払い（ロケット花火・モデルガン等による追上げ・追払い）
人がいても何もされないことを覚えると、人馴れレベルが上がりサル被害が深刻化することから、サルが出没した際には、サルと人の逃げ道を確保した上ですぐに追払いを行う。
追払いは、サルが平地にいる場合にはなるべく人で追いかけて、樹上や電線の上などに登った際にロケット花火やパチンコ、モデルガンなどを利用してサルを追払う。なお、ロケット花火を使用する際は、飛来音がなく爆発音だけが出る花火を空中で爆発させるようにして、火事に注意する。
追払いは時間をかけるよりもほ場や家屋などから山側に向かった距離が重要であることから、複数の人間で人里から引き離すように追払う（追上げることを意識する）。
 2. 棲み分け対策（放任果樹の処分・誘引物除去）
収穫しないカキやクリの伐採、低木化によるもぎ取りを行う他、果樹や野菜の摘果、野菜クズやほ場に残ったイモ類など「無意識の餌付け」となる誘引物の処分を進める。
サルの出没が多く、人馴れが進んでいる地域では、軒先の吊るし柿や乾燥させている豆類への食害防止、墓地等での生花や供物の持ち帰りなどサルの餌になるものを地域から減らすようにする。
 3. 防護対策（電気柵等を使用した複合柵の設置）
電気柵や電気ネット柵による侵入防止を試みる場合には、漏電対策のために下部に格子の大きさが10cm以下のワイヤーメッシュを設置して、上部に10cm間隔で2～4段程度の電気柵を取り付けるようにする。
また、ほ場への侵入に要する時間を長引かせ、サルの発見や追払いを容易にするため、弾性ポールにネットを取付けた柵（猿楽くんなど）も有効である。
ただし、サルの場合は屋根や電線、樹木などを伝わってほ場に侵入することもあるため、土地条件やサルの出没頻度を勘案して、追払い等との組合せにより被害軽減に努める。
 4. 捕獲対策（サル用囲いわなや箱わな等を用いた加害個体の捕獲）
本来の生息場所でない地域、人への威嚇や家屋侵入をする人馴れレベルが進んだ個体に対しては、有害鳥獣捕獲許可などの要件を満たした上で、サルの出没状況などの条件に合わせて、箱わなやトラバサミ（鋸歯がなく、衝撃緩衝材を付けた12cm以下の径のもの）による捕獲を試みる。
群れの捕獲については、サル用囲いわなの利用も検討する。
特にサルの捕獲については、サルの姿や仕草が人に似ているとされることから、サルにも捕獲従事者等にも苦痛がないように十分な配慮や協議をする必要がある。
わなの寄せ餌にはムギや圧ペントウモロコシとミカンなど、嗜好性が高い餌と普段食べ馴れている餌を組合わせて使う（バナナでは誘引できない場合が多い）。

野 ぞ（ネズミ類）

- I 被害作物 穀類、野菜（特にダイコンやカンショ等の根菜類、イチゴ）など
- II 被害の特徴 食害やビニールハウスバンドなど紐やコード類の切断など
- III 防除の期間 通年
- IV 防除方法 棲み分け対策、捕獲など
 - 1. 棲み分け対策（草刈りなどの周辺環境整備）
ほ場の周辺の草刈りを行うなど、ネズミ類の生息に適した環境を減らすことで、巣穴の発見も容易になる。
 - 2. 捕獲対策（捕獲器などによる捕獲）
農林業活動に伴い、ネズミ科（ドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミの3種を除く）の捕獲がやむを得ない場合には、鳥獣保護法により有害鳥獣捕獲許可等は不要。
粘着シートを使用する際には、他の動物の錯誤捕獲には十分な注意を払うこと。
 - 3. 侵入防止（侵入経路をふさぐ）
モグラ穴を侵入経路に使うことがあることから、穴や通り道を踏み潰すなどの対応を行う。

モ グ ラ 類

- I 被害作物 野菜、果樹など
- II 被害の特徴 トンネル掘削に伴う、根や地下茎などの切断
- III 防除の期間 通年
- IV 防除方法 侵入防止、捕獲など
 - 1. 侵入防止対策（畦畔の加圧造成など）
畦畔にトタン等を埋め込む、加圧造成する、ほ場の周囲に深さ1 m程度の遮断溝を設置することによりある程度の侵入を防ぐことができる。
また、地上付近のモグラ穴やトンネルを発見した場合には、それらをこまめに踏み潰したり、埋め込んだりする。
 - 2. 捕獲対策（捕獲器などによる捕獲）
モグラが頻繁に利用する主要なトンネルにモグラ用の捕獲筒などを設置する。
 - 3. 棲み分け対策（土壌生物、特に昆虫類の防除）
可能であればモグラの餌となるコガネムシ類の幼虫などの防除を行う。

2. 鳥類

カ ラ ス（ハシブトガラス・ハシボソガラス）

- I 被害作物 果樹、野菜、家畜など
- II 被害の特徴 食害やビニールハウス等の園芸施設の損傷、家畜飼料及び家畜をつつく被害など
- III 生息場所 県内全域に生息、ハシブトガラス、ハシボソガラスの両種とも、山林から農地や市街地、海岸線にかけて活動する。特にハシブトガラスは山林および市街地、ハシボソガラスは農地を好むとされる。繁殖期の成鳥は営巣木を持つ（なわばりを持つ）が、若鳥は1年を通じて集団ねぐら（ルースト）を持つ。
- IV 防除の期間 通年（特に晩秋～初春）
- V 防除の狙い 成鳥は春から夏にかけて営巣、繁殖を行い、1回に3～5個の卵を産む。卵は3週間くらいで孵化し、ヒナは約1か月で巣立つ。繁殖前の若鳥は群れを形成して集団で行動するため、カラスによる農業被害を防ぐためにはほ場への群れの侵入を防ぐことが肝要である。また、多くの鳥類は飛翔のために食い溜めができず、農作物の加害や人為的な給餌（農作物残さや生ゴミ、畜舎の飼料等）を減らすことで、特に冬期のカラスの数をコントロールできる。
- VI 防除方法 防護、棲み分け、捕獲の総合的な対策が必要
 - 1. 棲み分け対策（誘引物の除去、放任果樹の処分）
農作物残さ、生ゴミ、堆肥、収穫しないカキなどを処分することで、地域へのカラスの引寄せを減らし、かつ個体数の減少が可能となる。
 - 2. 防護対策（ネット・テグス等による飛来阻害）
基本的にはネットで全面を覆うことがカラスを含めた鳥類対策において、確実な方法となる。ほ場の上部などはネットの目合いが20cm以下でもカラスの侵入を防げるが、止まり木周辺や地面からは翼をたたんだ状態で飛び込むことができるためネットの目合いは10～15cm以下のものとする。

多くのほ場では全面にネットを張ることができないため、透明や黒色のテグスを設置する。テグスは均等に張るのではなく、カラスが飛来・侵入する方向（多くの場合、電線や大きな木、屋根などの一度止まり木になるものを經由）に高さや方向を変えて数本張り、カラスの侵入状況を見ながら本数を増やす。

なお、黄色はカラスが忌避する色ではなく、認識しやすい色であるため飛来阻害のテグスには黄色いものは使用しないようにする。

3. 追払い（ロケット花火・モデルガン等による追払い）

主にロケット花火等により追払いを行う。花火は飛来音が出ずに爆発音のみがするものを使用し、火事などには十分注意する。自動で花火を発射する装置や爆発音を発する機器（爆音器）も販売されているが、カラス自身が狙われていることを認識することが重要であるため、上記のような自動機器は馴れが生じる可能性が高い（人家への騒音問題も懸念されることからなるべく爆音器の利用は控える必要がある）。

銃器によるカラスの捕獲・追払いが実施されている地域では、ロケット花火による追払い効果も高まるとされる。

管理不足の畜舎や堆肥舎、ゴミ処分施設などのカラスが通年集まる場所では分散を防ぐため、追払いを行うよりも大型捕獲檻による捕獲が効果的である。

4. 捕獲対策（カラス大型捕獲檻による捕獲など）

カラスの捕獲方法には2種類あり、果樹園や畑などの作物がある一定期間のみカラスが飛来する場所では銃による捕獲をし、管理不足の畜舎や堆肥舎、ゴミ処分施設など一年を通じてカラスが集まる場所ではカラス大型捕獲檻による捕獲が効果的である。

大型捕獲檻を設置に適した場所を探し、四のカラスを餌の管理をすることが重要である。檻の設置は、カラスの集団ねぐらから一年中カラスが集まる場所の間に位置する地域の中で、飛んでいるカラスから檻が見えるような開けた場所で、かつ止まり木となる大木や電線の間近の位置を選ぶ。

捕獲効率と作業性の観点から、大型捕獲檻は3～4 m程度のものが良いとされる。

ヒヨドリ

- I 被害作物 果樹、野菜など
- II 被害の特徴 果樹、果菜類、葉菜類の葉や芽などの食害
- III 防除の期間 通年（特に冬季）
- IV 防除方法 侵入防止、追払いなど

1. 侵入防止対策（ネット等による侵入防止・飛来阻害）

確実な方法としては、目合いが2～3 cm程度のネットで全面を覆う方法しかない。秋から春にかけて自然の中の果実や種子が減少する際に被害が増加する傾向がある。

2. 追払い

防鳥テープや吹流しなどにより一時的にヒヨドリの飛来を軽減できる場合がある。このような馴れが生じる対策については、長期的な効果は期待できないため、被害が深刻な時期や収穫直前など、ある一定の短期間のみ防除を行う際に使用する。なお、爆音器などの大音量を発する機器類については、周辺住民への騒音問題等にも十分な配慮を行う必要がある。

カモ類

- I 被害作物 野菜やムギなど
- II 被害の特徴 野菜やムギなどの葉や芽の食害
- III 防除の期間 通年（特に冬季）
- IV 防除方法 侵入防止、追払いなど

1. 侵入防止対策（ネット等による侵入防止・飛来阻害）

目合いが10 cm以下のネットで全面を覆う。

ネットが設置できない場合にはテグスや吹流しなどを併用しながら被害軽減に努める。

2. 追払い

防鳥テープや吹流しなどによりカモ類の被害を軽減する。

主な被害の原因となるヒドリガモなどは、夜間に食害が発生することが多く、音による追払いについては、効果も一時的であるから周辺の環境を考慮しながら使用を控える。

ス ズ メ

- I 被害作物 水稲など
- II 被害の特徴 乳熟期から収穫期にかけての水稲の食害
- III 防除の期間 通年
- IV 防除方法 侵入防止、追払いなど
 - 1. 侵入防止対策（ネット等による侵入防止・飛来阻害）
目合いが1cm程度のネットでは場を覆う方法があるが現実的ではないため、実際にはほ場周辺のみネットを張り、上部には防鳥テープや吹流しなどを設置する。
 - 2. 追払い
防鳥テープや吹流しなどの設置により被害軽減を図る。
 - 3. 耕種的防除
周辺のは場と同じ作物、品種を栽培することで、被害を集中させない方法もある。

ド バ ト

- I 被害作物 ダイズやトウモロコシなど
- II 被害の特徴 ダイズやトウモロコシなどの食害
- III 防除の期間 通年（特に播種後から発芽期）
- IV 防除方法 飛来阻害、捕獲、耕種的防除など
 - 1. 飛来阻害（防鳥テープなど）
播種直後にネットを張る、播種したラインに沿って防鳥テープを張るなど。
 - 2. 耕種的防除
発芽不良とならない程度に、可能であれば播種深度を深くする、覆土を加圧することで、食害が軽減されることもある。
 - 3. 捕獲
有害鳥獣捕獲許可等の要件を満たした上で、銃や巣箱などにより捕獲する。