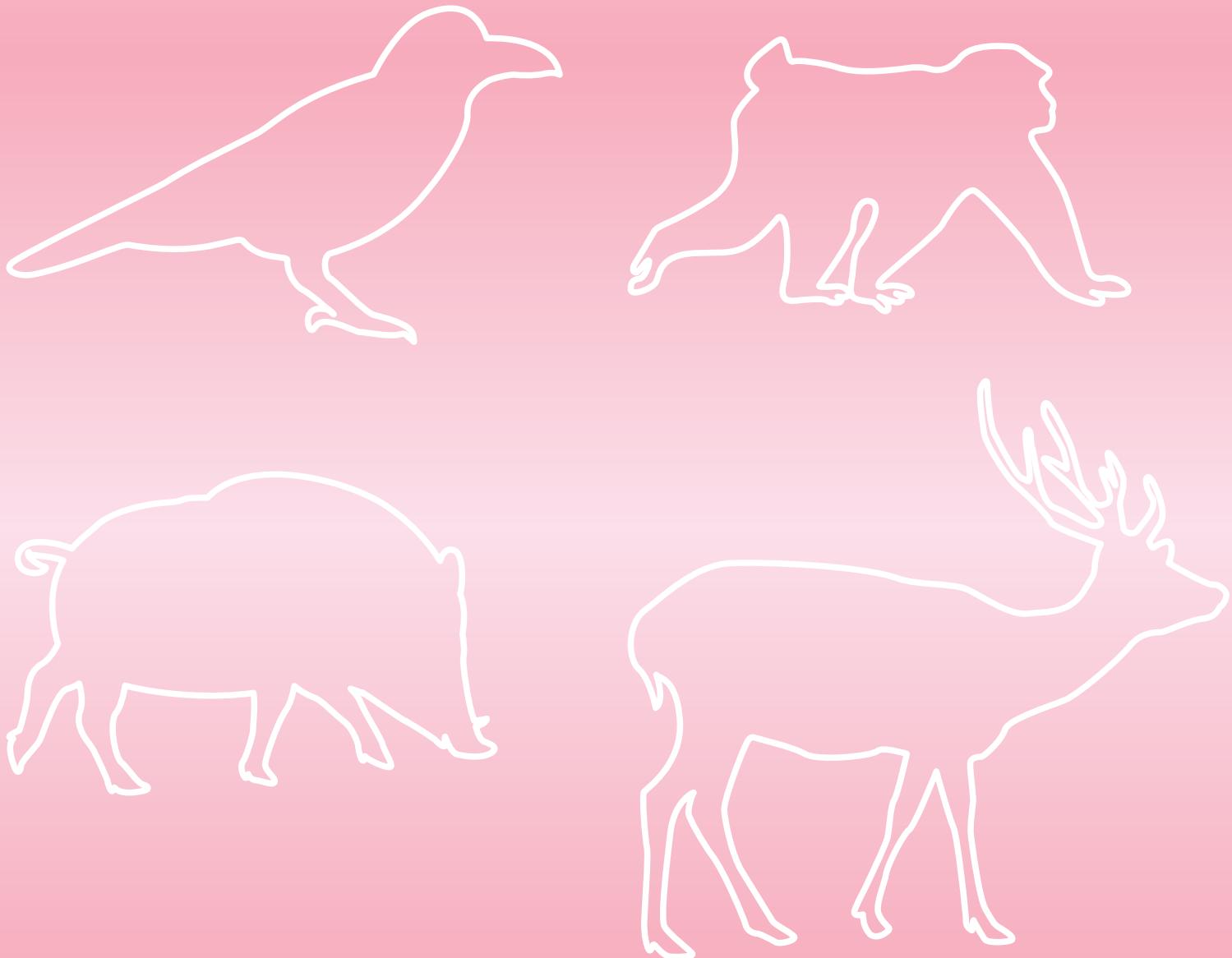


平成30年度鳥獣被害対策基盤支援事業  
地域リーダー育成研修（集落）

# 野生鳥獣被害防止 マニュアル

— 総合対策編 —





## はじめに

近年の鳥獣被害は、農業や林業だけでなく自然環境そのものにも広がっており、その原因もさまざまな要因が考えられます。このような状況において鳥獣被害を食い止めるためには、正しい知識と確かな技術を身に付け、獣種それぞれに効果的な手段で農地を守り、さらには加害個体を的確に捕獲することが重要です。

本書は、イノシシ、シカ、サル、アライグマ、ハクビシン、カラスなどの野生鳥獣に対する考え方、防除方法、捕獲方法を総合的な視点からまとめた冊子です。

本書が、新しく鳥獣被害対策の担当者となった方々にとり、対策をすすめる上での一助となることを心から願っています。

平成30年10月

野生鳥獣被害防止マニュアル－総合対策編－  
企画編集委員会

はじめに	3
------	---

## 第1章 鳥獣被害の現状

### ① 鳥獣被害の現状は

1 農作物被害は4年連続で減少傾向に	8
2 シカ、イノシシ、サルの被害で全体の7割	9
3 近年、中型獣類による被害が増加	9
4 森林被害の8割がシカによるもの	9
5 数字に表れる以上に深刻な影響が	9

### ② 鳥獣被害が増える理由

1 鳥獣被害を引き起こす人間のエラー	
理由① 人が被害と思わない「エサ」がある	10
理由② 「正しく」守っていない（囲えていない）	10
理由③ 隠れ場所がある	11
理由④ 正しく追い払えていない	11
理由⑤ 正しい捕獲ができていない	11

## 第2章 被害対策

### ① 鳥獣被害対策の基本的な考え方

1 鳥獣を寄せ付けない	
ポイント1 近づけさせない！	14
ポイント2 「エサ場」をなくそう！	14
ポイント3 囲いで守る！	15
ポイント4 加害個体を捕獲する！	15

### ② 集落の環境整備のポイント

1 野生鳥獣を呼び込み、定着させる要因	16
2 集落にはふたつの「エサ」がある	16
3 エサになりそうなものを管理する	16
4 放置された農作物、放棄された果樹をなくす	17
5 安心できる隠れ場所やすみかをなくす	17
6 守れる集落、守れる農地づくりを	17

### ③ ねぐらをつくらせない方法（ハクビシン・アライグマ・アナグマ）

1 被害が出やすい場所近くにねぐらがある	18
2 狙われやすい神社仏閣や公共施設	18
3 狙われやすい隙間の構造	18

### ④ 効果的な追い払い（サル）

1 追い払いのポイント	
① 出没したら必ず追い払う	19
② 1匹でも手を抜かない	19
③ 追い払いはチームで	19

### ⑤ 防護柵の上手な設置と管理のポイント

1 適切な資材選び	20
2 柵の種類	20
3 設置にあたっての3原則	21
4 防護柵の効果を持続させるために	21

### ⑥ ワイヤーメッシュ柵・金網柵 設置・管理のポイント

1 ワイヤーメッシュ柵設置のポイント	
ポイント1 目合の形は正方形	22
ポイント2 十分な高さを確保する	22
ポイント3 支柱にくくりつける	22
ポイント4 下部は地面に密着させる	22
ポイント5 上部を折り返す	22
2 金網柵設置のポイント	
ポイント1 地際部分を補強する	23
ポイント2 柵の外側から点検、補修する	23

### ⑦ ネット柵 設置・管理のポイント

1 設置のポイント	
ポイント1 編み目の目合いは10cm以下に	24
ポイント2 隙間がないように張り、杭で固定	24
ポイント3 柵の高さに注意	24
ポイント4 丈夫なネットを	24
ポイント5 ネットを垂らして近づけさせない	24

2 管理のポイント .....	24
ポイント1 除草をしっかりと .....	24
ポイント2 点検・補修で機能維持を .....	24

## 8 トタン柵 設置・管理のポイント

1 設置のポイント .....	25
ポイント1 トタン同士の継ぎ目は厚めに .....	25
ポイント2 支柱にしっかりと固定する .....	25
ポイント3 凹凸地や傾斜地の隙間、溝に注意 .....	25
ポイント4 組み合わせで防除効果アップ！ .....	25
2 管理のポイント .....	25
ポイント1 除草をしっかりと .....	25
ポイント2 点検・補修で機能維持を .....	25

## 9 電気柵 設置・管理の基本

1 設置のポイント .....	26
ポイント1 動物の鼻の高さに電線を張る .....	26
ポイント2 支柱はアスファルト近くや乾いた土の上に立てない .....	27
ポイント3 ガイシは柵の外側につける .....	27
ポイント4 アースはしっかりと地中深くに差し込む .....	27
ポイント5 凹凸部や傾斜地では支柱をたくさん使う .....	27
2 管理のポイント .....	28
ポイント1 漏電させないよう草を管理する .....	28
ポイント2 定期的に電圧を測る .....	28

## 10 複合柵の効果と設置のポイント

1 ワイヤーメッシュ+電気柵 .....	29
2 トタン板+電気柵 .....	29
3 ネット+電気柵 .....	29

## 11 防鳥網の効果とポイント

1 上手な設置のポイント .....	30
2 畑での利用 .....	30
3 果樹園での利用 .....	30

## 12 テグスの効果と設置のポイント（カラス）

1 上手な設置のポイント .....	31
2 畑・果樹園での利用例 .....	31

## 13 効果的な捕獲とは

1 被害減少につながらない捕獲 .....	32
2 被害を減らすための捕獲 .....	33

## 14 くくりわな

1 くくりわなとは .....	34
2 被害対策におけるくくりわなのメリットとデメリット .....	35
3 被害を減少させるために必要なこと .....	35

## 15 囲いわな

1 囲いわなとは .....	36
2 被害対策における囲いわなのメリットとデメリット .....	36
3 被害を減少させるために必要なこと .....	36

## 16 箱わな

1 箱わなとは .....	38
2 わなのエサを食べさせるには .....	38
3 設置のコツ .....	38

# 第3章 加害鳥獣の生態と行動

## 1 シカの生態と行動

1 食性 .....	42
2 行動 .....	42
3 繁殖 .....	42
4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス .....	43

## 2 イノシシの生態と行動

1 食性 .....	44
2 行動 .....	44
3 繁殖 .....	45
4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス .....	45

<b>③ サルの生態と行動</b>	
1 食性	46
2 行動	46
3 繁殖	46
4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス	47
<b>④ ハクビシンの生態と行動</b>	
1 食性	48
2 行動	48
3 繁殖	48
4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス	49
<b>⑤ アライグマの生態と行動</b>	
1 食性	50
2 行動	50
3 繁殖	51
4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス	51
<b>⑥ タヌキの生態と行動</b>	
1 食性	52
2 行動	52
3 繁殖	52
4 被害防止のためのワンポイントアドバイス	52
<b>⑦ アナグマの生態と行動</b>	
1 食性	53
2 行動	53
3 繁殖	53
4 被害防止のためのワンポイントアドバイス	53
<b>⑧ カラス類の生態と行動</b>	
1 食性	54
2 行動	54
3 繁殖	54
4 被害防止のためのワンポイントアドバイス	54
<b>⑨ ヒヨドリの生態と行動</b>	
1 食性	55
2 行動	55
3 繁殖	55
<b>⑩ 忌避効果による鳥獣撃退グッズの防除効果</b>	
1 動物に警戒心を抱かせるもの	56
2 忌避効果は長続きしない!?	56
3 刺激を用いた防鳥機器も慣れに注意	56
4 化学物質による損食防止は開発途上	56

## 第4章 鳥獣被害対策関連法令

<b>① 鳥獣保護管理法に基づく捕獲</b>	
1 有害鳥獣捕獲	58
2 狩猟	58
<b>② 特定外来生物の防除</b>	
1 特定外来生物の防除	59
2 防除実施計画	60
<b>③ 関連する法律</b>	
1 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律	61
2 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	61
3 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律	62
<b>④ 各制度の特徴を活かした対策立案</b>	
1 法律の組み合わせにより最適な対策を	63
2 予算措置等による支援	63
コラム 野生鳥獣捕獲時の注意点	12
ICTの活用 クラウドまるみえホカクン	44

1

章

# 鳥獣被害の 現状

# 1

# 鳥獣被害の現状は

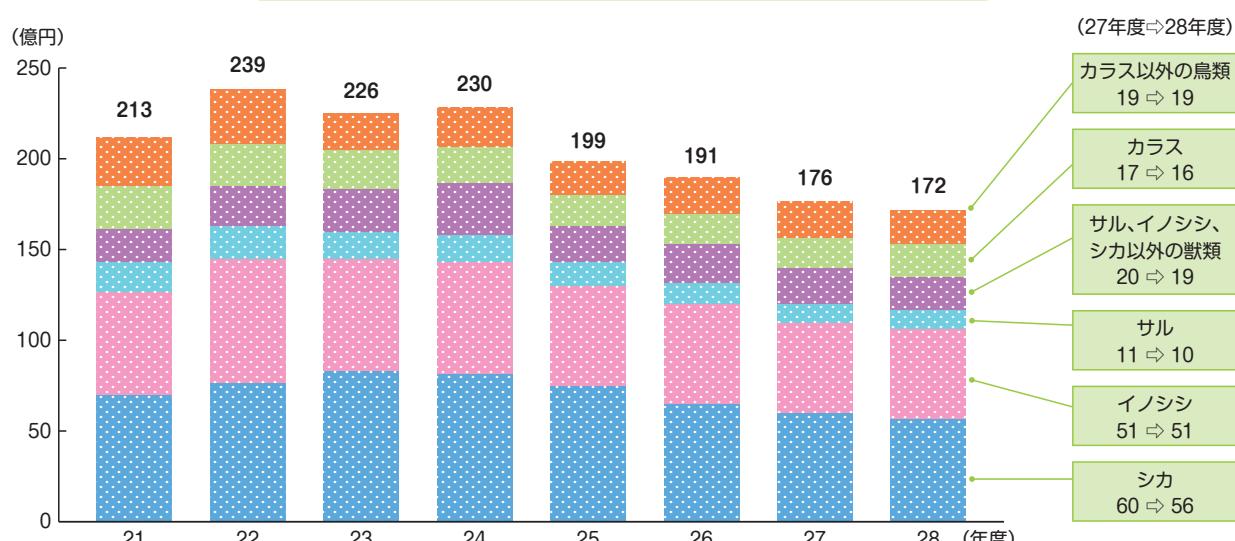
## 1

## 農作物被害は5年連続で減少傾向に

野生鳥獣による農作物被害額は、平成22年度の239億円をピークに、近年200億円前後で推移してきましたが、平成25年度以降、5年連続で減少し、平成29年度の農作物被害は被害金額で約164億円と、前年度に比べ約8億円減少（対前年5%減）しています。

これを被害面積でみると約5万3千haと、前年度に比べ約1万2千ha減少（対前年18%減）、被害量では約47万4千tと、前年に比べ約1万3千t減少（対前年3%減）しています。

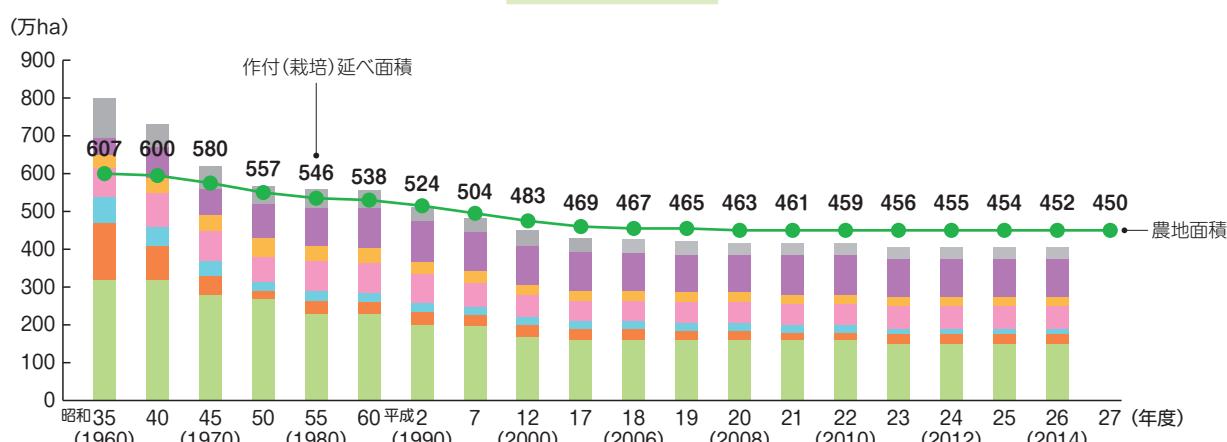
農作物被害額および獣種別被害額の推移（平成21～28年度）



注1：都道府県からの報告による。

2：ラウンドの関係で合計が一致しない場合がある。

農地面積等の推移



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」

注：1) その他は、かんしょ、雑穀、工芸農作物、その他作物

■ その他 ■ 飼肥料作物 ■ 果樹 ■ 野菜  
■ 豆類 ■ 麦類 ■ 水陸稻

## 2 シカ、イノシシ、サルの被害で全体の7割

主要な獣種別の被害金額については、全体の7割がシカ、イノシシ、サルとなっています。

平成28年度は、シカが約56億円で前年度に比べ約3億円減少（対前年5%減）、イノシシが約51億円で前年度に比べ約6千万円減少（対前年1%減）、サルが約10億円で前年度に比べ約6千万円減少（対前年5%減）しています。

## 3 近年、中型獣類による被害が増加

全体の被害が減少傾向にある中で、被害額や面積などはシカ、イノシシ、サルに比べて少ないものの、近年、ハクビシンやアライグマなど中型獣類による被害が増加傾向にあります。これまでよりも生活しやすい環境が広がり、最近では都市近郊部まで生息範囲を伸ばしていること、また、大型獣類の対策が進んだことによりこれまで見えていなかった被害の実態が明らかになったりしていることも原因のひとつです。

## 4 森林被害の8割がシカによるもの

一方、平成28年度の森林の被害面積をみると全国で約7千haとなり、このうちシカによる枝葉の食害や剥皮の被害が約8割を占めます。

水産分野での被害としては、河川・湖沼でカワウによるアユ等の捕食、海面ではトドによる漁具の破損等が深刻になっています。

## 5 数字に表れる以上に深刻な影響が

農山漁村の高齢化がすすむ中で、鳥獣被害は営農意欲の減退につながり、耕作放棄や離農の増加をもたらしています。さらには、森林の下層植生の消失などによって土壤が流出したり、希少植物が食害されたり、また車や鉄道車両との接触・衝突事故などの被害ももたらしており、被害額として数字に表れる以上に農山漁村に深刻な影響を及ぼしているのが現状です。

一方で、平成12年度から27年度の15年間で鳥獣害全体の被害金額は47億円以上減少していますが、その内訳を見てみると、鳥害の減少だけで55億円となっています。つまり15年間でイノシシとシカを合わせた捕獲頭数が100万頭ほど増加しているにもかかわらず、生息頭数が抑えられなかしたこと等により獣類の被害金額は8億円増加していることになります。



イノシシによるイネの被害

# 2

# 鳥獣被害が増える理由

## 1 鳥獣被害を引き起こす人間のエラー

近年、中山間地域を中心に鳥獣害が深刻化していますが、それらの地域や農地には意識や管理の点で共通する問題が見受けられます。野生鳥獣はその本能に従って、「安全」で「エサ」のある場所を探しており、この2つの条件がそろう場所は生きていくために価値の高い場所として認知され、被害が深刻化することになります。

理由①

### 人が被害と思わない「エサ」がある

集落を見回すと、稻刈りあとの「ひこばえ」や農作物を収穫したあとの残渣、管理者のいない柿の木など、野生鳥獣にとって立派な「エサ」となるものがたくさんあります。これらは「無意識の餌づけ」になっており、鳥獣被害の温床となっています。



放任果樹



ひこばえだけで反収60kgの例もある

理由②

### 「正しく」守れていない（囲えていない）

きちんと柵で囲っているつもりでも、野生鳥獣に対して効果を発揮していないことがあります。たとえば、囲場全体を囲えていなかったり、電気柵の高さがイノシシに効果がある地面から20cm間隔の高さになっていたくなったり、下部に中型動物が楽々と侵入できるような空間が空いていたり、また設置したばかりのころは効果があっても、その後まわりの草が伸びて電気柵の線に触って漏電していたりと、柵の設置の仕方やその後の管理の仕方といった人的要因によって効果を減じている例が少なくありません。



きちんと囲めていない電気柵（全体を囲めていない）

## 理由③

**隠れ場所がある**

野生鳥獣に集落や農地を「安全」と感じさせるのは、農地の周辺にある耕作放棄地や管理不足の林縁、茂みなどの隠れ場所です。野生鳥獣がその姿を人にさらすことなく農地に近づける環境を与えていたことになり、獣害を増やす原因の1つになっています。



農地周辺に安全な隠れ場所がある

## 理由④

**正しく追い払えていない**

サルに限った話ですが、集落全体で「効果のある追い払い」ができていないことも原因のひとつです。よく見受けられるのは、個人がバラバラに自分の農地だけを守るために追い払いを行うだけであったり、追い払う人が限られ、多くの人が見て見ぬふりをしていたり、農作物を食べられそうな時だけ追い払ったりすることです。これが続くと、サルが「人は怖い存在ではなく、少し隠れていれば最終的にはエサが食べられる」という学習をし、追い払いや人に強いサルになってしまふ危険性があります。

## 理由⑤

**正しい捕獲ができていない**

シカやイノシシなど野生鳥獣の個体数が増加している地域が多くなっているのは事実で、それらを捕獲することは重要な対策のひとつです。しかし、捕獲頭数を増やせば良いわけではなく、実際に農地や林地などで被害を与えている個体を捕獲しなければ意味がありません。多くの地域では捕獲技術が不足していたり、防護柵で守ることなしにオリやワナを設置して捕獲しようとすることから効果的な捕獲ができていないことがよくあります。まずは防護柵でしっかりと守り、農地に侵入できなくなった個体を捕獲することが原則です。



大型捕獲わなによる大量捕獲





## コラム



# 野生鳥獣捕獲時の注意点

箱わな等で捕獲した野生鳥獣は興奮していることがあります。不用意に取り扱うと作業者が負傷する可能性があります。野生鳥獣は寄生虫や病原菌の媒介者となる場合もあるので、その取扱には十分な注意が必要です。

以下に捕獲した個体を取り扱う際のポイントをまとめました。

## 1. 捕獲個体を取り扱う際は服装に留意する

革手袋等の厚手の手袋を着用します。長袖、長ズボン、滑りにくい長靴等を着用し、できるだけ肌の露出を避けます。(使用後の衣類は煮沸消毒することが望ましい)

## 2. 捕獲個体に触る前に個体の状態を確認する

興奮している個体に無造作に手を出しては、不測の事態を招く恐れがあります。触る前に十分観察し、慎重に取り扱いましょう。

## 3. 野生鳥獣の体、排泄物（糞・尿）、 体液（血液・唾液）に素手で触らない

野生鳥獣の体にはマダニなどの外部寄生虫がついていることが多いです。糞には寄生虫の卵が含まれていることがあります。血液にはウイルスなどの危険もあります。

## 4. 捕獲個体に噛まれたり、 マダニに咬まれたときは必ず医師の診察を受ける

野生鳥獣に噛まれたことから、命に関わる重篤な症状がでることもあるので、このような際は必ず、診察を受けましょう。

## 5. 処理後の衛生管理にも留意する

野生鳥獣を取り扱った後はよく手を洗います。捕獲に使用した罠はバーナー等で熱消毒するとよいでしょう。

2

章

# 被害対策

# 1

# 鳥獣被害対策の 基本的な考え方

## 1 鳥獣を寄せ付けない

まずは、鳥獣を寄せ付けない環境づくりが対策の基本となります。身のまわりを点検し、茂みの刈り払い、追い払い、収穫残渣や生ゴミの撤去などを行いましょう。また被害が進行した場合には、柵を設けたり、捕獲したりすることが重要な対策となります。

### ポイント1 近づけさせない！

田畠近くの茂みは、野生鳥獣の格好の潜み場となります。また、野生鳥獣を見かけてもそのままにしておくと、どんどんと人慣れが進みます。地域ぐるみで潜み場の解消や追い払いを行い、野生鳥獣を近づけさせない環境をつくっていきましょう。

#### ○ 潜み場をなくす

家や田畠のまわりの茂みは、鳥獣にとって格好の潜み場や田畠への侵入路となっています。茂みを刈り払い、見通しの良い場所に変えていきましょう。

#### ○ 追い払う

農作物の生育期や収穫期だけでなく、サルを見かけたら年中追い払いましょう。「人間は怖い！危険だ！」と学習させることが必要です。



潜み場をなくす



追い払う

### ポイント2 「エサ場」をなくそう！

農作物はもちろんのこと、収穫残渣や生ゴミなど身のまわりの思わぬものが野生鳥獣を引き寄せるエサとなります。野生鳥獣にそこがエサ場だと学習させないように、田畠や家のまわりの環境を改善していきましょう。



**ポイント3****囲いで守る！**

身近にある小規模な田畠や自家用菜園などを守るために欠かせないのが柵です。柵には、ネット柵、電気柵、金属フェンスなどいくつかの種類があります。それぞれの特徴を把握し、獣種や現場にあわせたものを設置しましょう。

**○ ネット柵（目安の単価：100～300円/m）**

- ・安価で設置が容易。
- ・強度が弱いため、設置後の管理作業の負担が大きい。
- ・まれに噛み切られることがある。



ネット柵

**○ 電気柵（目安の単価：300～500円/m）**

- ・安価で設置が容易。
- ・高い防除効果がある。
- ・漏電防止のための草刈り、電圧チェックなどの設置後の管理が必要となる。
- ・獣種ごとに、電線の間隔を考慮する必要がある。



電気柵

**※ くぐり抜けにも対応を！**

柵の接地面に単管パイプなど棒状の物を沿わせて柵に固定することでイノシシやシカのくぐり抜けを防ぐことが出来ます。

**※ 定期的に柵のメンテナンスを！**

柵に穴が開いたりすると、シカはその穴の場所を覚え、何度も同じ穴から侵入しようとします。補修はこまめにしっかりと行い、侵入されないように定期的に管理をしましょう。電気柵の場合には、電圧チェックと漏電防止のために草刈りを忘れずに行いましょう。



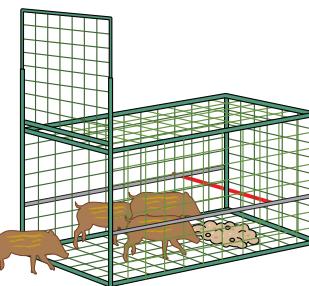
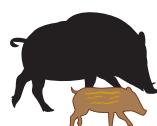
柵の地際を補強する

**ポイント4****加害個体を捕獲する！**

柵の設置と並行して、捕獲を行います。効果的な捕獲とは、被害を引き起こしている個体を狙うことです。ただし、捕獲には原則として免許が必要です。免許を取得し、積極的に捕獲に取り組みましょう。

**○ 被害対策に適する資材は**

被害を減らすための捕獲は、まずは農地に出てくる加害個体を捕獲しなければなりません。誤射の恐れのある「銃」や手負いの個体を出しやすい「くくりわな」よりも、箱わなや囲いわなが向いています。



# 2

# 集落の環境整備のポイント

## 1 野生鳥獣を呼び込み、定着させる要因

野生鳥獣はつねに「エサ」（農作物など）が豊富にあって、安心して休息し、住むことのできる「場所」（すみか、ねぐら）を求めています。獣害が増加している多くの地域では、こうした「エサ」と「安心できる場所」のふたつの要因がそろっています。これらをなくし、野生鳥獣が出没したり、住みついたりしないように集落の環境を整備していくことが大切です。

## 2 集落にはふたつの「エサ」がある

ひとつめの要因であるエサにはふたつ種類があります。

- ① 被害額や被害面積といった数字で表れてくる「被害となる農作物（エサ）」
- ② 廃棄された農作物や収穫後の残渣、廃園に放置された果樹、家庭菜園の作物など、数字に表れてこない「被害とならない農作物（エサ）」

このうち、「被害とならない農作物」の場合には対応がほとんどなされずに、その存在が集落に野生鳥獣を呼び込む大きな要因となっています。今後は特に後者の「エサ」に注目し、一般住民も含めて地域全体の意識を変え、「不要なものを捨てない！残さない！」ことを徹底していくことが重要です。



## 3 エサになりそうなものを管理する

まずは身近にあるエサとなりそうなものを、しっかりと管理ていきましょう。

- 軒下の干し柿、干し芋など家の周辺でエサとなりそうな食べ物は、ネットに入れて干すなど、野生鳥獣から食べられないようにきちんと管理する。
- 野菜などの無人販売所でも簡単に取られないような工夫をする。
- 家庭から出る缶ジュースの空き缶は糖分を含むものが多く、ハクビシンなどのエサになるため、空き缶は水で洗って処分する。
- 果物やジュース、菓子などのお墓の供え物は、お参りが終わったら直ちに持ち帰る。
- 家庭から出た生活ゴミ、廃棄果実を堆肥がわりに農地や庭先に放置しない。

## 4 放置された農作物、放棄された果樹をなくす

収穫適期が過ぎ、収穫しない農作物、すでに被害に合った農作物などは野生鳥獣の格好のエサとなります。すべて収穫して埋設するなど適切に処理し、農地に残さないようにしましょう。

また、所有者が不明、あるいは誰も収穫せず放棄された果樹は、地域の合意のうえで出来るだけ伐採するか、伐採しない場合には、地域住民やボランティアの協力を得て剪定・収穫したり、収穫物をボランティアに持ち帰ってもらったりして有効利用するとよいでしょう。



放任果樹は伐採するのがベストですが、無理な場合は剪定や収穫をしましょう



収穫しない果実は放置せず適切に処理しましょう

## 5 安心できる隠れ場所やすみかをなくす

家や畠近くの遊休農地は、シカ、イノシシ、サルの格好の隠れ場所です。また、人の気配が少ない神社や仏閣、公民館、倉庫や物置、静かに暮す高齢者の住宅や空き家などは、中型獣類にとって格好のすみかです。こうした場所は外敵から遮断され、安心して住み、子育てすることができる快適な生活環境なのです。また、人家に隣接し、管理されず荒廃した雑木林や竹林なども、地上部に穴を掘って住むアナグマなどにとって快適な環境となります。

こうした「安心できるすみか」をしっかりと把握して、点検や管理をおこなはず、野生鳥獣にとって住みづらい環境をつくっていくことが必要です。

そのほか、用水路や排水路はハクビシンなどが身を隠しながら移動するのに使われやすいため、落ち葉や枯れ枝などがたまらないように頻繁に清掃をすることも重要な対策です。



近年増加傾向にある空き家は、格好のすみかとなります

## 6 守れる集落、守れる農地づくりを

まずは住民同士で集落内を歩き回って、生活環境を点検してみましょう。被害をもたらす獣をこれまでどれだけ自由にさせていたか、どれだけ餌付けしていたかという視点で点検することが大切です。みんなで確認しながら歩くことで問題点が見えてきます。その見えてきたことを共有し、獣が住みつきにくい環境をつくるために、今日からでもできる取り組みを地域をあげてコツコツと行っていきましょう。

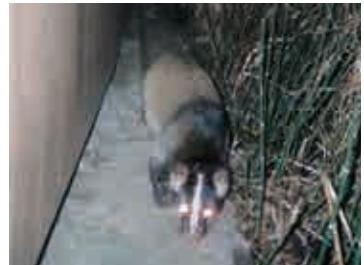
# 3

# ねぐらをつくらせない方法 (ハクビシン・アライグマ・アナグマ)

## 1 被害が出やすい場所近くにねぐらがある

ハクビシンやアライグマは、ねぐらを建物の中に作ることが多く、特に天井裏や壁の隙間などの狭いところを好みます。このねぐらは行動範囲の中に複数あり、これを転々と移りながら生活しています。

ハクビシンの場合、夜中に一度休息してから朝方までエサを探して行動するため、エサ場の近くにねぐらをつくる習性があります。つまり、くり返し被害が発生する場所には近くに必ずねぐらがあると考えてよいでしょう。このねぐらが出産場所にもなり、密かに子育てが行われたりしますので注意が必要です。イノシシでも、昼間は農地近くの茂みの中にひそみ、夜になると農地にやってきて被害を出す場合があります。



## 2 狙われやすい神社仏閣や公共施設

ねぐらとなりやすい建物の特徴は、人気のない天井裏がある木造家屋です。このため神社仏閣はもっとも狙われやすい建物です。山間地では山を背にして建てられ、平場でも周囲を木立ちに囲まれ、普段はひっそりとしており、しかも隙間だらけで侵入しやすい構造です。

次に狙われやすいのが、普段は無人の公民館などの集会施設です。また近年は少子化の影響で廃校・廃園になった校舎や保育園などの施設が増加しており、人気がないため野生鳥獣が侵入するには最高の環境となっています。



壊れた軒は格好の侵入口となります

## 3 狙われやすい隙間の構造

昭和30年代頃から40年代後半にかけて建築された建物の多くは木造モルタル吹きで、家の壁の隙間を断熱材で埋めたような構造となっています。壁の隙間を好むアライグマは断熱材を食い破って、そこになぐらをつくって繁殖します。普段は登らないアナグマもこの構造を利用して屋根裏に侵入することがあります。さらに、こうした構造に増改築などの手が加わると隙間が生じやすくなり、そこから侵入される恐れが増しますので、注意が必要です。

ねぐらはエサ場への前線基地となっていますので、このねぐらを作らせないことが被害対策においては重要なポイントとなります。見回りなどを行って、常に人の気配を感じさせるようにしましょう。

# 4

# 効果的な追い払い (サル)

## 1 追い払いのポイント

「追い払い」とは、農地や集落に出没し被害をもたらすサルに対して、人がさまざまな手段を用いて、農地や集落の外へ追い出すことです。追い払いは、サルの弱みを上手に使って追い払うことが基本です。以下の点に気をつけて追い払いを行いましょう

### ① 出没したら必ず追い払う

サルに農地は危険な場所だと学習させるために、出没したら必ず追い払いを行うことが重要です。サルがまだ農地や集落にいるのに、追い払いをやめてしまうなど不十分な追い払いをすると、逆に人馴れが進んでしまいますので、注意が必要です。集落の誰にでもできる追い払い方法を選択し、みんなで追い払いを行いましょう。

### ② 1匹でも手を抜かない

サルは通常集団で行動することが多いですが、オスの場合は大人になると、単独に行動する「離れザル」になることもあります。この一匹が被害を大きくすることができます。一匹だと被害も少ないとして見逃したりすることのないように、しっかりと追い払うことが必要です。

### ③ 追い払いはチームで

サルの数が多い場合、1～2人では追い払いが難しいため、なるべく集落全体で協力し合い、チームで追い払いを実施することが重要です。人による追い払いに加えて、サルの追い払いを行う「モンキードッグ」を使ったりする方法もあります。また、日の出から日没まで活動するサルに対応して効率的に追い払いを行うためには、接近警報システムなどを使って群れの動きを事前に把握することも有効です。



# 5

# 防護柵の上手な設置と 管理のポイント

## 1 適切な資材選び

農作物を守るには、防護柵で野生鳥獣の侵入を防ぐのが効果的です。農地周辺の見通しをよくして野生鳥獣の隠れ場所をなくす、野生鳥獣のエサとなる収穫残渣を畑に放置しないなどの対策は柵による侵入防止を高める効果が期待できます。

しかし、正しい資材選びと適切な設置が出来ておらず、せっかく設置した防護柵が、役に立たないという失敗事例も数多く見られます。柵を設置する際には害獣の種類に応じた適切な種類と材質を選び、効果的に設置することが大切です。



防護柵

## 2 柵の種類

現在ではさまざまな防護柵の種類が出ていますが、大きく分けると、「物理柵」（ワイヤーメッシュ柵／金網柵／トタン板／ネット柵など）と「心理柵」（電気柵）があります。

物理柵とは、強度を持たせた柵の「高さ」により、鳥獣の出入りをコントロールする柵のことです。施工は大変ですが、電気柵ほどこまめな管理が必要ないために、頻繁に見回ることのできない場所や集落を囲うなどの総延長の長い柵にもよく使われます。

心理柵とは、学習効果により柵を回避させる行動をとらせる、野生鳥獣の心理を利用した柵のことで、電気柵が一般的です。電気柵は設置が簡単で価格も安価になってきていることから、個人の農地でもよく使われるようになりました。適正な電圧を維持しておくことと対象鳥獣の目線に合わせて設置することがポイントです。

### 防護柵の種類

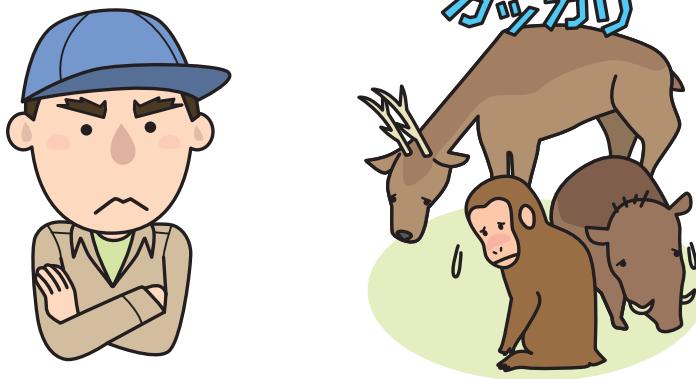
	障壁によって侵入を防ぐ <b>物理柵</b>	学習効果によって侵入を防ぐ <b>心理柵</b>
種類	<ul style="list-style-type: none"><li>・ワイヤーメッシュ柵</li><li>・金網柵</li><li>・トタン</li><li>・ネット柵ほか</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・電気柵</li></ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象とする獣種によって高さを調整する</li><li>・よじ登る能力が高い獣種には不向き</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象とする獣種によって電線の段数や設置間隔を調整する</li><li>・電圧の維持管理をしていく必要がある</li></ul>

※サルなどよじ登る能力が高い獣種には、物理柵と心理柵を組み合わせた柵が有効

### 3 設置にあたっての3原則

野生鳥獣は、一度農地に侵入し農作物の味を覚えてしまうと、繰り返し侵入を図ろうとします。したがって、設置にあたっては野生鳥獣に「侵入出来る」と思わせないことが重要です。

- ① 農作物の味を覚えさせない
- ② 物理柵に隙間を作らない。獣種に対して効果の低い柵を使わない。
- ③ 電気の流れていらない電気柵を設置しない「電気柵は痛くない」という学習をさせない



### 4 防護柵の効果を持続させるために

防護柵は設置して終わりではありません。その効果を持続させるには、こまめな点検と補修が必要です。したがって設置の際には、点検や補修がしやすいようなルートづくりを心がけましょう。

#### 管理道を整備する

防護柵の内外に茂みを残すと野生鳥獣の潜む場所を与えてしまう恐れがあります。柵の周囲は随時除草して、点検のための管理道として整備しましょう。

# 6

# ワイヤーメッシュ柵・金網 柵 設置・管理のポイント

## 1 ワイヤーメッシュ柵設置のポイント

丈夫な鋼線や針金を縦横、斜めに溶接または編み込んでつくられ、ネットよりも強度に優れています。くぐり抜けや切断などがないように定期的な点検が欠かせません。

### ポイント1

### 目合いの形は正方形

イノシシ、シカ用には高さ1m×幅2m、目合い10cm、太さ5~6mmのものが有効です。中型獣類には、目合い7.5cm以下のものが有効です。高齢者が扱う場合は細い径のものを使ってもよいですが、支柱の間隔をせばめる（1m）とよいでしょう。目合いは長方形にするとくぐられたり壊される可能性があるので正方形のものを選ぶとよいでしょう。

### ポイント2

### 十分な高さを確保する

乗り越えられないようにイノシシ用は80cm以上、シカ用は150cm以上を確保しましょう。

### ポイント3

### 支柱にくくりつける

押し倒されたり、鼻で持ち上げられたりしないように2m以下の間隔で丈夫な支柱を立て、地面に30cmほど打ち込みます。ワイヤーメッシュの継ぎ目では1マス重ねて支柱に固定すると侵入されにくくなります。

### ポイント4

### 下部は地面に密着させる

地面と接する部分をくぐり抜けられないよう、柵の設置面に単管パイプや竹などを利用して、地際を補強しましょう。凹凸部や傾斜地など隙間ができやすいところは特に注意が必要です。杭はパイプによる補強よりも防除効果が低いので、よりこまめな点検が必要です。

### ポイント5

### 上部を折り返す

上部30cmを20~30度折り曲げます。こうするとイノシシは接近しても、乗り越えられなくなります。折り曲げの際は足で踏むか、角材を当て木にして引き上げるとよいでしょう。



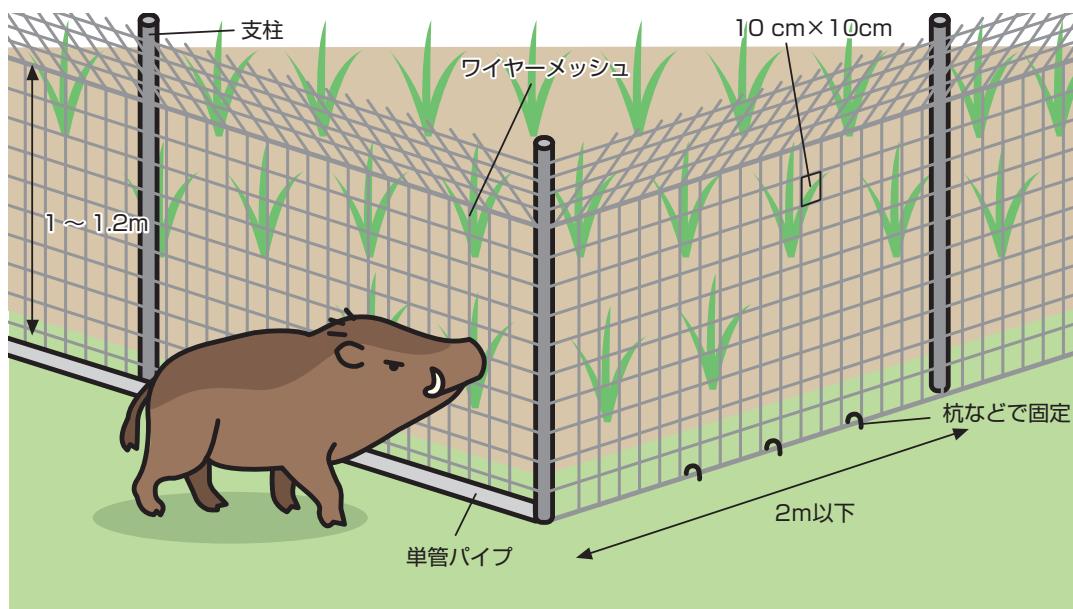
ワイヤーメッシュには表裏があり、縦棒が手前にくる面が表であり、こちらを外側に向ける



支柱にしっかりと固定



上部30cmを外側に折り曲げる



イノシシのワイヤーメッシュ柵

## 2 金網柵設置のポイント

### ポイント1 地際部分を補強する

ワイヤーメッシュ柵と同様に地際を補強します。

### ポイント2 柵の外側から点検、補修する

金網に破れが生じていないかどうか柵の外側から定期的に点検しましょう。

# 7

# ネット柵 設置・管理のポイント

## 1 設置のポイント

ネット柵は草に覆われたり、ツルがからまつたりしやすいため、草刈りやツル切り、補修管理が欠かせませんので、管理しやすい場所や規模を念頭に設置する必要があります。

### ポイント1 編み目の目合いは10cm以下に

目合いが15cmではイノシシの幼獣（ウリ坊）なら通り抜けてしまいます。幼獣を追って成獣も入ろうとします。シカでは角がネットに絡む事故が発生します。このため目合いは10cm以下、サルなら5cm以下にしましょう。

### ポイント2 隙間がないように張り、杭で固定

潜り込みによる侵入を防止するために、地面との隙間がないように張りましょう。獣は飛び越えるより、潜り込もうとします。

### ポイント3 柵の高さに注意

柵が低いと乗り越えられます。支柱間で大きくたるまないようにネットの上部をパイプで固定すると有効です。

### ポイント4 丈夫なネットを

イノシシやシカ以外にも野ウサギによって噛み切られことがあります。そのためステンレスが編みこまれたネットや高強度の纖維で作られたネットなどがオススメです。（漁師網を利用する場合はしっかり塩抜きをしましょう）

## 2 管理のポイント

### ポイント1 除草をしっかりと

柵の周囲の草刈りをして野生鳥獣の隠れ家をなくす必要があります。特にクズやマタタビなどのツル性植物が絡むと風の抵抗が増し、植物自体の重みも加わって、傾きやすくなります。

### ポイント2 点検・補修で機能維持を

枯れ草や倒木、シカなどの動物が絡みつく事故が発生し、柵が破損するケースが生じたり、シカやイノシシ、野ウサギなどによって噛み切られたりすることがあります。そのため、日頃の点検や補修が欠かせません。

# 8

# トタン柵 設置・管理のポイント

## 1 設置のポイント

トタン柵はイノシシに有効で、柵の中の作物を見せない「目隠し効果」があります。したがって設置にあたつては、地際や角に隙間をつくらないことが最も重要なポイントとなります。

### ポイント1

### トタン同士の継ぎ目は厚めに

トタン同士の継ぎ目は破られやすいため、十分な幅を重ねましょう。

### ポイント2

### 支柱にしっかりと固定する

地際に隙間が少しでもあると、そこに鼻を入れて押し上げようします。持ち上げられないように、針金などを使って支柱にしっかりと固定しましょう。固定位置はトタン上部に接するようにし、アソビを作らないようにしましょう。



角にも隙間を作らない



固定位置はトタンの上部に接するようにする

### ポイント3

### 凹凸地や傾斜地の隙間、溝に注意

凹凸がある場所や傾斜地は隙間ができやすいため、よく地ならしや草刈りをしたあとで設置しましょう。また、排水などの溝もきっちりとふさいでおきましょう。



傾斜地でも隙間を作らない



電気柵とトタン柵の組み合わせ

## 2

## 管理のポイント

### ポイント1

### 除草をしっかりと

柵の周囲の草刈りをして野生鳥獣の隠れ場所をなくす必要があります。

### ポイント2

### 点検・補修で機能維持を

倒木やイノシシによる押し上げなどで柵が破損したり、その結果隙間ができたりするケースがあります。そのため、日頃から点検や補修を心がけましょう。

# 9

# 電気柵 設置・管理の基本

## 1 設置のポイント

イノシシなどの田畠への侵入を防ぐためによく使われる電気柵は、電線に触れた鳥獣にショックを与えます。電気柵のしくみと上手な設置の仕方をみてみましょう。

### ポイント1 鳥獣の鼻の高さに電線を張る

鳥獣は体毛のある部位で電線に触れてもほとんど電気ショックを感じません。体毛が生えていない鼻先から足の裏にかけて電気が抜けた時に強いショックを感じます。図のように鳥獣の種類にあわせて鼻の高さに電線を張りましょう。

#### ○イノシシ (20cmと40cmに2段)

イノシシは30cm以上の隙間があると電線に触れずにくぐり抜けようとする傾向がある

#### ○シカ (20~150cmまで5段くらい)

乗り越えようとするだけでなく、下からくぐり抜けようともするので、下段の電線は間隔を狭くする。こりない個体の割合が多いので注意。

#### ○サル

よじ登るので電気ショックを受けない（地面に足がついていないので電気が流れない）。トタンや金網の上部に10cm間隔で2~3段張ると有効

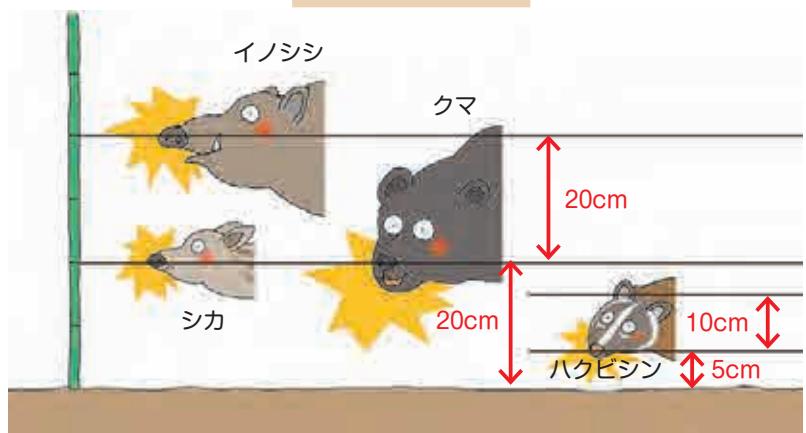
#### ○クマ (20、40、60cmの3段)

地面を掘ってもぐり込もうとする。周辺に木があると登って超えてしまうので注意

#### ○ハクビシン・アライグマ・ヌートリア (5~10cmと15~18cmに2段)

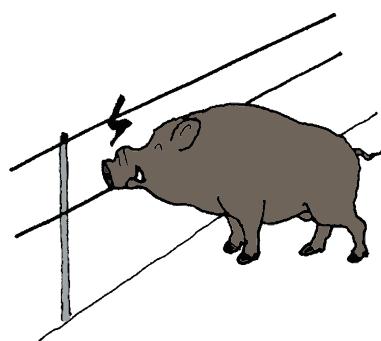
下からすり抜けようとする。雑草管理が大変なので、マルチや防草シートを利用してもよい

獣種別電気柵の高さ



**ポイント2****支柱はアスファルト近くや乾いた土の上に立てない**

野生鳥獣の足がアスファルトや乾いた土の上だと、電気柵に触れても体から地面に電気が抜けにくく、ショックが弱くなります。支柱を立てる際は、前足だけでもアースの効く地面（土等）の上にくるように位置を調節しましょう。

**ポイント3****ガイシは柵の外側につける**

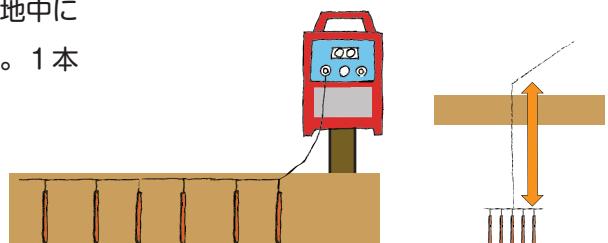
ガイシが内側についていると、電線に触れずに支柱を倒せるので、ガイシは柵の外側につけましょう。



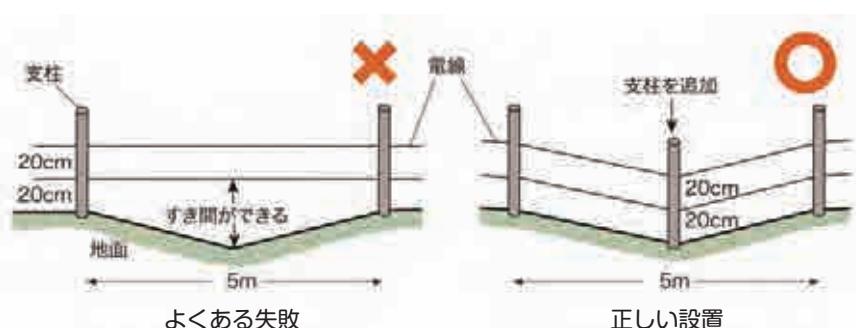
ガイシが柵の内側にあると支柱を外側から押し倒すことができる

**ポイント4****アースはしっかりと地中深くに差し込む**

アースが悪ければ、電気柵の効果は半減します。掘って地中に埋めるのが基本で、複数ある場合は幅広く設置しましょう。1本でも地中深く埋めれば効果は高くなります。

**ポイント5****凹凸部や傾斜地では支柱をたくさん使う**

電線は地面と平行に張るのが基本です。平坦地では支柱の数は4mに1本くらいでいいですが、凹凸部や傾斜地ではたくさん使って隙間を開けすぎないようにしましょう。



## 2 管理のポイント

### 設置したら常時通電！

#### ポイント1

#### 漏電させないよう草を管理する

草が伸びて電線に当たると、大地と電線がつながって少しずつ電気が漏れます。電線に当たる草の本数が多いほど漏電は多くなり、その分電気ショックが弱くなってしまうため、こまめな点検と草刈りで漏電を防ぎましょう。

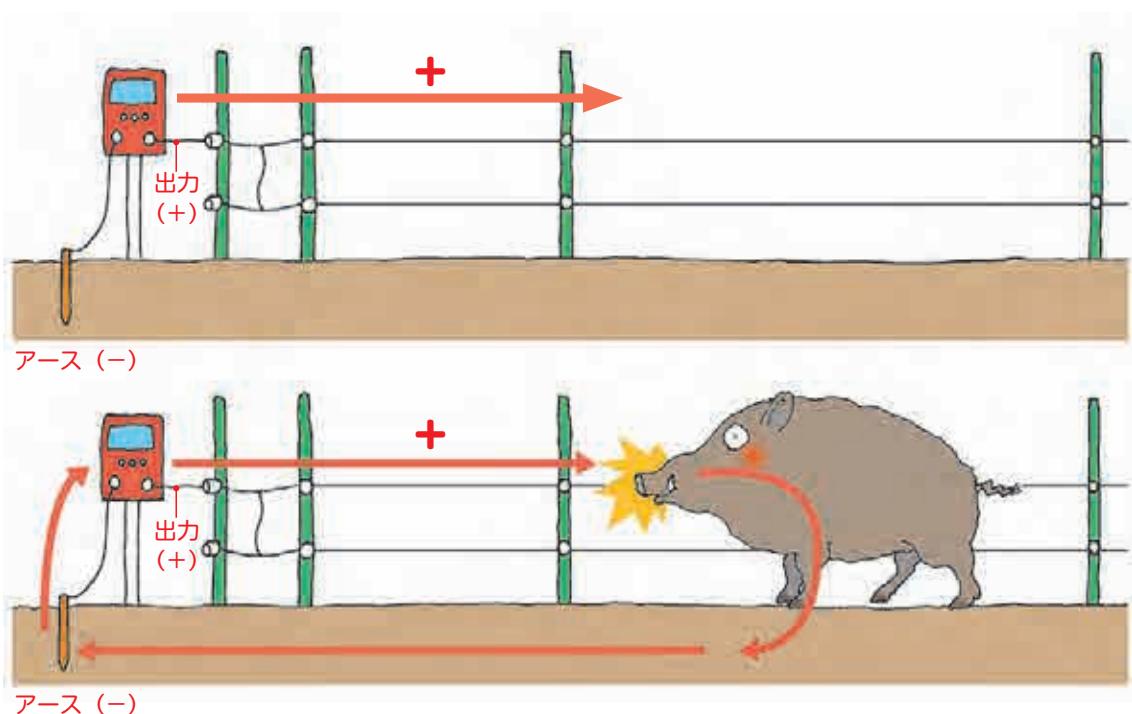
#### ポイント2

#### 定期的に電圧を測る

電気柵の効果を発揮するためには、4,000ボルト以上の電圧が目安です。(3000ボルトでも一定の効果はあります BUT 雑草等による漏電により2000ボルト以下になると急激に効果が落ちます)。こまめな電圧の点検が必要です。

### 電気柵の電気ショックのしくみ

電気さく用電源装置からつながれた電線には、4000ボルト以上の高い電圧をかけています。しかし、線と地面がつながっていなければ、電気（電流）はどこにも流れません。動物が電線に触れることで高圧電流が動物の体を通って足から大地に流れ、アース棒を通って本体に戻るので、この時動物は強烈な電気ショックを感じるのでした。



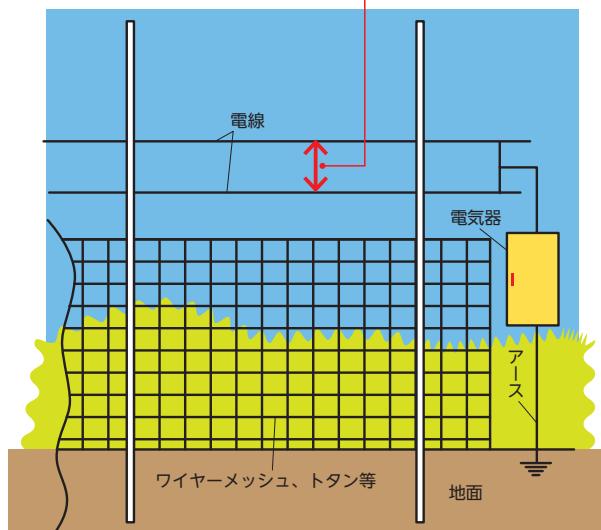
# 10 複合柵の効果と設置のポイント

## 1 ワイヤーメッシュ+電気柵

ワイヤーメッシュや金属柵などの物理柵と、心理柵の電気柵を組み合わせた複合柵は、サルを含めた複数の野生鳥獣による被害の防止に効果的を発揮します。

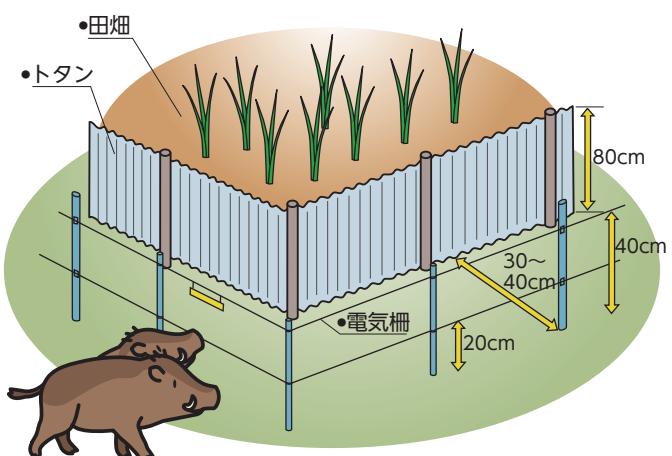
ワイヤーメッシュやトタンなど高さが低めの物理柵の上に電気柵を設置することで、柵の高さを補うとともに電気ショックへの恐怖心を与え、複数の獣種に対応した複合柵になります。

サルは10cm、アライグマ、ハクビシンは5cm  
(サルの場合は支柱にも通電する P.47)



## 2 トタン板+電気柵

電気柵による心理効果に加えて、トタン板で視覚も遮断することで侵入防止効果が高くなります。特にイノシシに対して有効な複合柵です。



## 3 ネット+電気柵

直管パイプなどで作られた骨組みに防風ネットを張り、この柵の上部5cmのところに電気線を張った複合柵です。サル・ハクビシン・アライグマなどに有効な柵で、金網柵などに比べて軽量で、設置も容易です。

# 11 防鳥網の効果とポイント

## 1 上手な設置のポイント

防鳥網で農作物を完全に覆うことができれば、確実に被害をなくすことができるため、コストはかかりますが、確実な対策といえます。

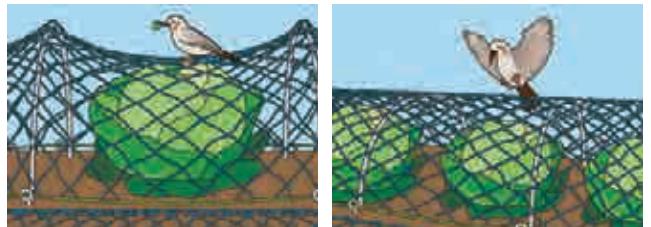
網の設置効果を十二分に発揮させるために、以下の点に注意して設置しましょう。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 網目が小さいほど防鳥効果は高いが、風雪などによる影響も受けやすくなるため、被害を及ぼす鳥の種類を見極めて網目を選択する。
- ④ ネットに鳥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。
- ⑤ 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、隙間ができるないようにする。
- ⑥ 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。

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

## 2 畑での利用

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ので、緩みのないようにしっかりと張りましょう。また、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るないようにします。



## 3 果樹園での利用

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したりすることが必要です。



# 12

# テグスの効果と設置のポイント(カラス)

## 1 上手な設置のポイント

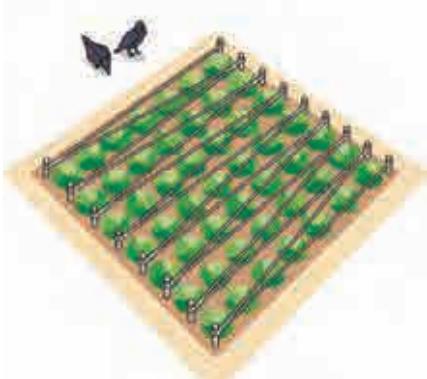
防鳥ネットのように完全に被害を防止することはできませんが、カラスに対しては、農地の上にテグスのような糸状のものを張ることで、侵入防止効果が期待できます。

テグスは、防鳥ネットに比べて費用が安く、設置も簡単です。長さ100m当たりの資材費は、太さ約0.5～0.7mm（つり糸10～20号）のテグスで数百円ほど、防鳥用糸でも数十円ほどで、製品もいろいろとあります。テグスを張る際には以下の点に注意しましょう。

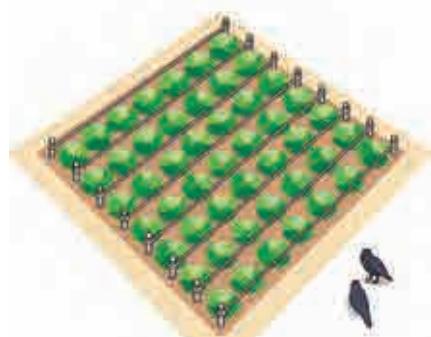
- テグスでなくとも、水糸のような丈夫な糸、ワイヤーなどで代用してもよい。
- 張る間隔は、カラスが翼を広げた長さ（約1m）と同じか、それより狭くする。
- カラスの侵入経路をみきわめ、侵入を妨害するように張る。

## 2 畑・果樹園での利用例

畠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ります。



平行と斜めにテグスを張る方法



平行にテグスを張る方法

果樹園ではテグスを結びつける杭などを設置して、杭と杭を結ぶようにテグスを張ります。

- 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もある。
- 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よい。

(注) 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ぶためあまり効果がありません。また、完全な遮断資材ではないため、カラスにおいてもエサとして魅力的な作物を栽培している場合や、周辺にエサとなるものが少ない場合には侵入されることがあります。



# 13

# 効果的な捕獲とは

## 1 被害減少につながらない捕獲

捕獲については、単に捕獲数を上げるのではなく、被害を引き起こす個体を効率よく捕獲することが被害軽減につながります。しかし現在の捕獲方法では、捕獲頭数を稼ぐことはできても加害個体を捕獲することは困難です。被害を軽減させる捕獲は容易ではなく、正しい知識と技術を持ち合わせていなければなりません。銃を使用した巻狩りは野生鳥獣を搅乱してしまい、新たな加害個体を作ってしまうなど、いわゆる捕り散らかしの原因となります。そのうえ加害個体を捕獲できる確率は非常に低いのです。加害個体が多く潜んでいる集落内では、銃を使用することもできません。くくりわなも技術に熟練を必要とします。また毎日の点検を怠ると、足を引きちぎって逃げ出し、手負いの個体となって、人身事故を引き起こすこともあります。最近でも、民家のある農地周辺でくくりわなを使用し、イノシシがかかったため止め刺しのために近づいたところ、イノシシが足を引きちぎって突進し、人が死亡した例もあります。このような状況を考えると被害対策のための捕獲には箱わながよいと考えられます。しかし箱わなをつかって捕獲頭数をただ積み上げればよいというわけではなく、性別、年齢、家族構成、群れ構成、被害の強度、対象鳥獣の繁殖特性などを考慮したうえで、被害軽減に直結する方法を選択しなければなりません。また取り逃がしによって、スレ個体や箱わなを回避する加害個体を作つてはならないのです。

捕獲に頼り、総合対策の視点を忘れてしまうと、被害の減少は期待できません。農地の横に箱わなを設置するだけでは、加害個体は怪しい箱わなに見向きもしません。それまでに繰り返し侵入し、新鮮で美味しい農作物のある農地と怪しい箱わなを比べれば、加害個体は当然農地を選びます。そこで総合対策を取り入れ、農地への侵入を防止し、周辺の環境管理を行うことで、箱わなのエサの価値が相対的に高くなり、加害個体の箱わなへの誘引が容易になります。



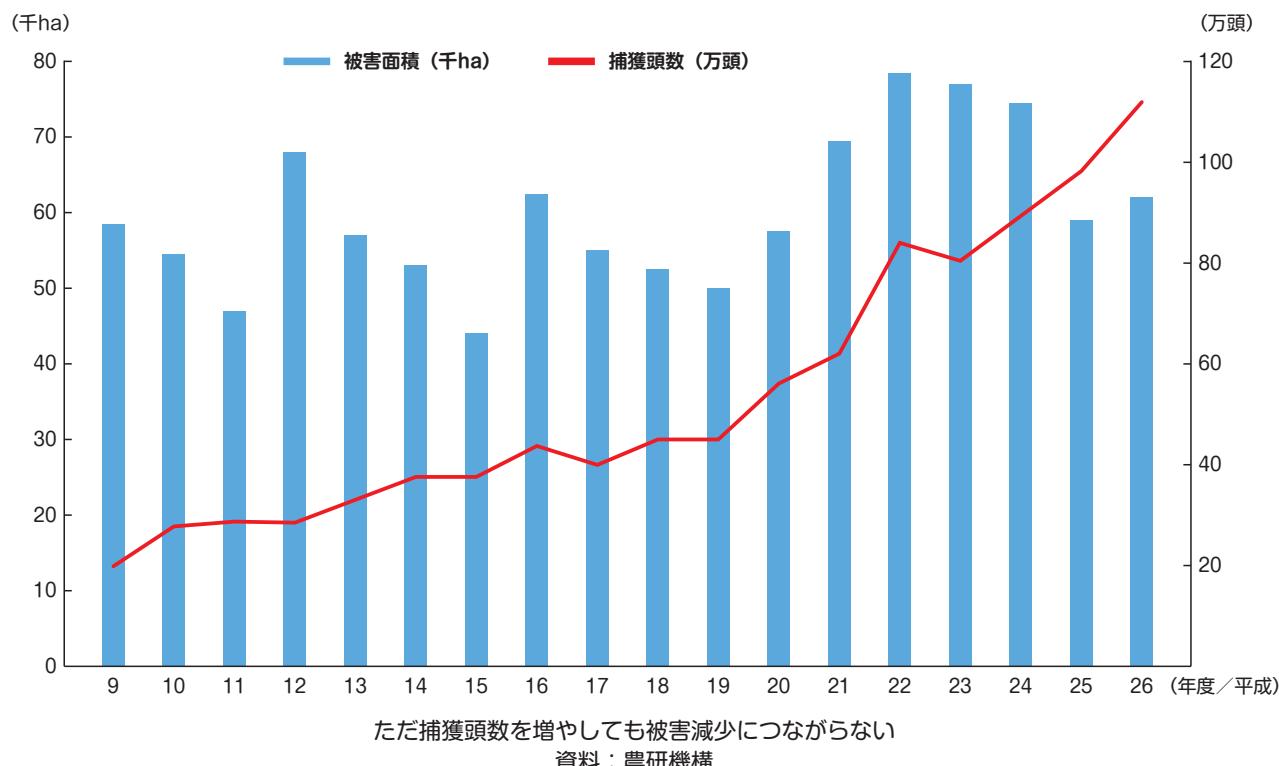
## 2 被害を減らすための捕獲

農作物被害を軽減するためには、農作物を守り、そのうえで被害を与えていたる個体を捕獲することが重要です。

侵入させないための技術として侵入防止柵があります。最近では様々な柵が開発されているので、作物や獣種に合わせて対応したものを選ぶことができます。侵入を防止することができれば、被害を与えていたる個体を効率的に捕獲することができるようになります。なぜなら加害個体は柵があるせいで食べにきた田畠に入れず、諦めきれず柵の周囲に滞在するからです。

まず捕獲を行うときは、柵の周囲に自動撮影装置などを設置して出てくる個体の情報を得ることが重要です。単独か複数か、單一種か多種かで設置する捕獲わなの台数を調整する必要があります。農作物に依存した個体を捕り残すと、時期において再度現れて、また被害をもたらすことになります。特に捕り残した個体が雌だった場合には、出産をして複数になって戻ってきます。捕り残しが出ることによって毎年同じ対策を繰り返し行うことになり現場の負担も大きくなります。捕り残しを出さないためには個体数に合わせた数の捕獲わなを設置し、効率の良い捕獲を行うことが必要です。

被害面積と捕獲頭数の推移（イノシシ・シカ）



# 14 <<くりわな

## 1 <<くりわなとは

<<くりわなとはワイヤーで作った輪によって、イノシシやシカの脚をくくって捕まえるわなのことです。けもの道に設置して、土の中に隠した輪の中に脚を踏ませなければならぬので、技術と経験が必要です。イノシシの捕獲、シカの捕獲、ともに有効ですが、シカの捕獲ではくくりわなの比率が高いです。

<<くりわなにはいくつかの方式があり、跳ね上げ式と押しバネ式が代表的です。

### 跳ね上げ式くくりわな

野生鳥獣がワイヤーの輪の中に脚を踏み入れたときにバネが跳ね上がりワイヤーを引っ張ることで、輪が脚をくくる仕掛けになっています。バネの反動を利用したくくりわなで、こちらが一般的です。



### 押しバネ式くくりわな

野生鳥獣がワイヤーの輪の中に脚を踏み入れたときにスプリングコイルの伸縮によってワイヤーを引っ張り、輪が脚をくくる仕掛けになっています。スプリングコイルの伸縮力を利用したわなです。



その他、ヨーロッパでは捕獲個体が逃げようとすればするほど輪がしまる簡易的な構造のものも使われることがあります。

## 2 被害対策におけるくくりわなのメリットとデメリット

### メリット

- ・誘引餌がいらない
- ・狭い場所に設置できる
- ・わなの移動が容易
- ・比較的安価に購入できる

### デメリット

- ・初心者は経験が必要
- ・一頭しか捕獲できない
- ・止め刺しに技術が必要（危険が伴う）
- ・捕獲後、足を引きちぎって逃げる可能性がある
- ・手負いの個体を作りやすい
- ・人の居住場所や人が立ちに入る場所には設置できない
- ・人が立ち入るため、農地に隣接した場所では設置できない。

## 3 被害を減少させるために必要なこと

取り逃がしを極力防止する。取り逃がしをしてしまうと、二度とわなにかかるない個体を作りやすくなります。わなの直前で引き返すシカやわなを周りから掘り返してしまうイノシシもいます。くくりわなは野生動物に気づかれないように丁寧に設置します。

以上のことを踏まえても、くくりわなによる捕獲は、動物との駆け引きを楽しむ狩猟には良いと思いますが、被害減少を目的とした捕獲に適してるとは言えないでしょう。

# 15

# 囲いわな

## 1

## 囲いわなとは（天井の無い大型檻）

大型で大量捕獲が期待できますが、設置と移動が困難になります。天井が無いので、檻は2m以上の高さが必要です。野生動物が脚をかけやすい金網の場合は内側への返しも必要です。一般的に5m四方程度の大きさであるため、檻の存在が目立ってしまい、野生動物に警戒心を与えやすくなります。檻の中の誘引餌の価値を相対的に高めるため、周辺の誘引餌以外の作物や放任果樹等を食べられないようにする必要があります。イノシシの捕獲、シカの捕獲、ともに有効ですが、割合としてはイノシシの捕獲に使われることが多いようです。

## 2

## 被害対策における囲いわなのメリットとデメリット

### メリット

- 一度に複数個体を捕獲できる
- 手負いの個体を作りにくい

### デメリット

- 平らな広い場所が必要となり、設置場所が限定される
- 比較的設置に時間がかかる
- 運搬や場所移動が困難
- 誘引餌の管理が必要
- スペースが広いため捕獲個体が暴れやすい

## 3

## 被害を減少させるために必要なこと

大量捕獲を目指すと、囲いわな周辺に大量のエサを撒いてしまいがちです。これでは誘引ではなく、ただの餌付けになってしまってエサはできるだけ少なくしましょう。

捕獲檻の場合は焦って、安易に扉を落とさないことが大切です。近年、ICTを活用した檻の扉を遠隔操作で閉める技術がありますので、利用するのも良いでしょう。そのほかに簡易的な方法として、自動撮影装置を活用し、野生動物の檻に対する行動をチェックしながら扉を閉める時を決定すると親子を一網打尽に出来るなど、捕獲の効率が上がります。



囲いわなの設置には広い平らな場所が必要となり、設置場所が限定される



囲いわなは一度に複数の個体を捕えることも可能

# 16 箱わな

## 1 箱わなとは

金網で囲われた箱型のわな、仕掛けに対象となる動物が触れることでわなが作動し侵入口を閉じます。

小型のものは設置や移動が容易。農地周辺で加害個体の捕獲に利用できる。手負いの個体を作りにくい。初心者でも安全性が高いなどのメリットがあります。一方で一度に複数の個体を捕獲することが難しいことやエサの管理が不可欠であることなどのデメリットもあります。

### 片扉の箱わな（小型檻）

箱わなの基本形です。檻の奥に仕掛けがあり、イノシシやシカが誘引餌を食べる際に仕掛け（けり糸、踏み板）に触ると扉が落ちる。けり糸式では仕掛けを高く設置すれば、幼獣は触れにくく、成獣がつかまりやすくなります。

### 両扉の箱わな（小型檻）

檻の両側に扉が設置されている箱わな。どちらからでも野生動物を誘引できるのが利点ですが、扉が閉まる際に野生動物が瞬時に前方に逃げることが出来てしまうのが欠点です。また両扉式は仕掛けが箱わなの中央にあるため、仕掛けから扉までの距離が短くなります。両扉式の箱わなを片扉の箱わなと同じサイズにしてしまうとイノシシやシカの後足が箱わなからはみ出てしまうこともあるので、箱わなのサイズを大きくする必要があります。

## 2 わなのエサを食べさせるには

単に農地の周辺に箱わなを設置するだけでは効率的に加害個体を捕獲することはできません。事実、現在、全国に設置されている箱わなの半数は1年間、1頭も捕獲できていません。イノシシなどの加害個体は無防備な田畠とその隣に設置されている怪しい箱わなを比べ、通い慣れた美味しい畠を選択します。

一般に箱わなで利用されているエサは米ぬかや周囲の作物と同じものです。加害個体から見ると、わざわざ怪しい檻に入るよりも毎日利用している田畠や周辺の放棄果樹などを食べたほうが安全です。したがって、箱わなのエサの価値をわな周辺のエサとなるものから相対的に高くしなければ、加害個体を誘導することは困難です。しかし、野生鳥獣にとって農作物は最高級のエサであるので、これよりも美味しいエサを見つけるのは容易ではありません。このような加害個体を捕獲したいのであれば、農地周辺の環境管理を行い、放棄果樹や作物残渣などを除去し、動物の行動特性を考慮した柵を正しく設置することが重要です。このような状況では農地周辺のエサがなくなり、田畠に侵入することもできなくなってしまった加害個体は、怪しい檻の中のエサでも魅力的に感じるようになります。環境管理と柵の設置、すなわち総合対策が効果的な捕獲方法になるのです。

### 3 設置のコツ

箱わな

箱わなには、仕掛けの発動方式の違いによって、踏み板と吊りエサ式があります。鳥獣は見慣れない素材に触れる 것을嫌がるので、金属性の踏み板を踏ませるためには、エサの位置を高くし、鳥獣の視線をそらすなどの工夫が必要です。吊りエサ式の場合もわなの外からエサを取られないようにフックを短くするなどの加工が必要になることがあります。またわなを設置する場合は、警戒されないように加害個体が使っているけもの道の真ん中に置くのではなく、けもの道から少しほなれた場所にすることがポイントです。



踏み板式の箱わな

金属製の踏み板を踏ませるためには、エサの位置を高くするなどの工夫が必要



吊りエサ式の箱わな



錯誤捕獲の心配がないアライグマ専用捕獲器「ラクーンキューブ」



## コラム



# ICTの活用 クラウドまるみえホカクン

兵庫県立大学、三重県農業研究所、株式会社アイエスイー、鳥羽商船高等専門学校が共同開発した「まるみえホカクン」は、大型の捕獲わなで効率よく野生鳥獣を捕獲するためのシステムで、わなのすぐ横に設置されたネットワークカメラから、わな全体を捉えたライブ動画をパソコンやスマートフォンに配信します。また、わなに近づく獣を赤外線センサーで感知し、電子メールで知らせるので、獣の動きをカメラで見ながら、わなの電子トリガーを遠隔操作し、野生鳥獣を捕獲することができます。

「まるみえホカクン」では、わなの状況を確認しながら捕獲の判断ができることで、野生鳥獣の取り逃がしが減り、群れを計画的に管理することができるようになります。また、野生鳥獣の映像を遠隔地で見るので、誘因のためのエサの置き方がわるい時なども、映像を確認しながら改善することができます。しかし開発当初はわなと捕獲担当者の1対1のシステムであったため、捕獲に関わる住民達と情報を共有することが困難でした。

そこで2014年（平成26年）から、「まるみえホカクン」の改良が進められました。クラウド上のサーバーに情報を蓄積し、捕獲に関わる関係者全員で情報を共有することができるよう、「クラウドまるみえホカクン」が登場しました。

改良されたシステムには、チャット機能も実装されており、SNSのように登録しているメンバー同士でのやり取りもできます。誘因用のエサの取り替えの報告のようなことだけでなく、被害状況全体に関しての話題なども話し合うことで、対策に係わるメンバーのコミュニケーションツールとしても活用できます。

このチャット機能は、捕獲のタイミング調整にも使えます。チャットで狩猟者や食肉加工施設に連絡し、すぐに現場に来られるような場合はそのまま捕獲しますが、スケジュールが会わない場合は捕獲を延期すれば、捕獲後の作業をスムーズに進めることができます。



まるみえホカクン

# 3

章

# 加害鳥獣の 生態と行動

# 1

# シカの生態と行動



ニホンジカ（以下シカとする）は森林と草原との間を行き交う「林縁の生活者」です。生息地が農林業生産の場と重なりやすく、被害を引き起こしやすくなります。被害を防止するためには、生態や特徴を知り、集落内の生活痕跡は見逃さないことが大切です。

## 1

## 食性

- ・草食性で植物は何でも食べる（アセビなど特定の植物を除く）。
- ・冬期には草刈りした道路脇や畦畔に芽吹く草を好む。

## 2

## 行動

- ・本来は一定の地域に定着して生活する。
- ・通常メスは母系的な群れで子どもを従え、オスは単独かオスだけの群れで行動する。
- ・昼間は森林域にいて体を休め、田畠には夜間に出てくることが多いが、人慣れすると昼間でも出没する。
- ・昼夜を問わず2~3時間採食、2~4時間反芻をするリズムを繰り返す。
- ・警戒心が強く、人影を見るとすぐに逃げ出すが、追ってこないとわかると逃げ出さない凶太さもあわせ持つ。
- ・危険を感じると、「ピィッ」という警戒音を発して仲間に危険を知らせる。
- ・防護柵など障害物では上を飛び越えるよりも、隙間や下をくぐり抜けることが多い。
- ・助走せずに1.5m以上の障害物でも飛び越える。
- ・踵が丈夫ではないため、網などのかかとを傷つけるものを嫌う。

## 3

## 繁殖

- ・満1歳（生まれた翌秋）で性成熟し、発情期は年1回で10~11月に交尾。満2歳の5~6月に1頭を出産。以降、毎年出産するので、適切に捕獲を行わないと、4~5年で倍増する。

## 4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス

### ① 防護柵の高さは2m程度に！

防護柵によって物理的にシカの侵入を防ぐのが最も効果的です。柵にはトタン、ネット、金網柵、電気柵などがありますが、柵の高さを2m程度にする必要があるため、トタン板は向いていません。ネットはステンレス線が編みこまれたものが丈夫です。駆除の対象となる動物がシカだけの場合には、電気柵の必要はなく、効果や耐久性からすると、高価ですが金網柵が最適です。

### ② くぐり抜けにも対応を！

イノシシにもあわせて対応する場合に適しているのは電気柵ですが、電気柵を設置する場合には電線6～7段張りで、2mほどの高さが必要です。また、くぐり抜けできないように、下3段の電線の間隔を20cm程度とする必要があります。

### ③ 定期的に柵のメンテナンスを！

柵に穴が空いたりすると、シカはその穴の場所を覚えて執拗に侵入しようとします。また、柵の地際に隙間があると、くぐり抜けることができます。補修はしっかりと行い、侵入されないように定期的な管理が必要です。



集落を囲むように設置された金網柵

# 2

# イノシシの生態と行動



私たちにとってはなじみのある動物ですが、意外とその生態は知られていません。本来警戒心が強く、臆病で注意深く、人前には姿を現さない動物ですが、最近はエサを求めて昼間でもその姿を見ることがあります。被害対策の第一歩はまずイノシシのことを正確に知り、ほ場周辺の生活痕跡を見逃さないことです。

## 1

## 食性

- ・雑食性で人間が食べるようなものはすべて食べる。
- ・イモやタケノコさらにはイネの穂などを好み、植物食がメインだが、昆虫の幼虫、ネズミなどの小動物もエサとする。

## 2

## 行動

- ・落葉広葉樹林や茂み、耕作放棄地や竹林など食料になるものが豊富にあり、身を潜められる場所を好む。
- ・本来は昼に行動する動物であるが、人の影響が少ない夜間に活発に行動する。
- ・通りなれたけもの道を往復して移動する。行動範囲はエサの環境によって変化する。エサが少ない環境は移動が大きい。
- ・記憶力がよく、侵入に成功した仲間の行動を真似するなど、高い学習能力を持つ。
- ・上を越えるよりも、下をくぐって通り抜けようとする傾向がある。幼獣は15cm格子を通り抜け、成獣は20cm程度の隙間は潜り抜ける。
- ・鼻は犬並みの鋭い嗅覚を持つが、エサを探す際は視覚も使う。
- ・鼻は土を掘る、障害物を動かす時にも使う。50～60kgの重さを持ち上げ押し動かすことができる。
- ・鼻先は敏感で電気刺激には弱い。
- ・一端慣れると大胆不敵になる。
- ・「猪突猛進」はパニックになって逆上したときの姿。
- ・体毛は太く剛毛。通電しないので体が電気柵に触れても平気。

### 3 繁殖

- ・年1回の繁殖。交尾期は12~2月頃、出産期は4~6月頃。
- ・満2歳で初産を迎え、平均4~5頭出産と多産、うち約半数が成獣に。
- ・野生の寿命は約6~10歳。5歳以上の個体は少ない。

### 4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス

#### ① 防護柵の設置が第一！

イノシシは縄張り意識が弱いため、一度でもイノシシに侵入された農地には次々と何頭かのイノシシが現れて被害が拡大します。トタン、ネット、金網を使った柵や電気柵などの防護柵を設置するのが効果的です。高い身体能力を持っていて、十分な強度をもった柵にしましょう。

#### ② 草刈りによって隠れ場所をなくす！

イノシシは警戒心が強い動物です。草刈りで柵の周囲の見通しを良くし、隠れ場所をできるだけなくすことで、簡単な柵でも設置効果を上げることができます。

#### ③ エサになるものを野外に放置しない！

せっかく農地を柵で囲っても、柵の外にエサとなるものがあればイノシシを呼び集めてしまいます。集落内にエサとなるものが野外に放置されないようにしましょう。

#### ④ 活発に動く人の姿が最も効果的！

イノシシが一番怖いのは人間です。田畠で活発に動く人間の姿を見せるのが最も防除効果の高い方法です。



草刈りで農地周辺の茂みを撤去することが重要



イノシシ一番の天敵は人間

# 3

# サルの生態と行動



ニホンザルは、学習能力が極めて高い動物です。どんなときに何をすれば農作物を守れるのかを知るために、まず知恵比べの相手であるサルのことを知っておくことが大切です。人間の知恵に、サルは到底及びません。対策が的確ならサルの被害は必ず防げます。

## 1 食性

- ・雑食性で、植物の果実や種子、葉、芽など、植物性のものを中心に食べる。
- ・果実や虫も好んで食べるが、肉や魚は食べない。
- ・作物としては、果樹や野菜、水稻、大豆、イモ類を多く食害する。
- ・高い学習能力を持ち、集落内の食べられるものを少しずつ覚えてゆく。

## 2 行動

- ・活動時間は通常、日の出から日没までの明るい時間だけ、夜間は行動しない。
- ・サルの群れはメスとその子を中心に構成され、10数頭～100頭。
- ・オスは成熟すると群れから離れ、別の群れに入ったり、離れザルとして生活したりする。
- ・群れによる集団で行動し、決まった行動範囲の中で周期的に動く。
- ・視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚は人間とほぼ同じ。
- ・新しいものや状況、場所を警戒するが、いったん慣れると大胆となる。
- ・木登りとジャンプが得意。

## 3 繁殖

- ・交尾期は年1回で秋から冬、出産期は春から夏。
- ・通常は2～3年に1頭の割合で出産するが、栄養状態が良いと毎年出産する。
- ・寿命は20歳前後であるが、条件のよい環境での寿命は28歳くらいまで延びる。

## 4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス

### ① 屋外にエサとなるようなものを置かない

集落内に放置された生ごみ、収穫されない野菜や果実、遅れ穂などは格好のエサとなります。集落内をエサ場にしないように見直すことが被害防止の第一歩です。

### ② 追い払いなどは根気よく集落全体で

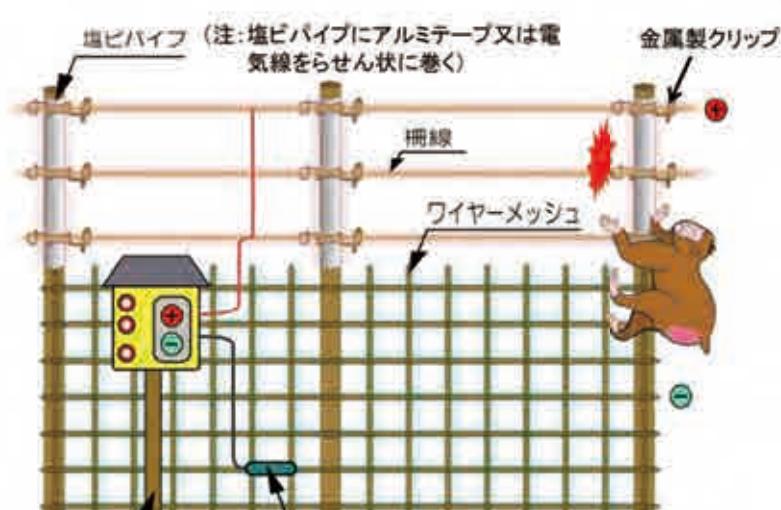
サルの唯一の天敵は人間です。脅かされるなどの怖い目にあうことの多い集落は避けるようになるため、追い払いなど威嚇する行為は、集落全体で根気よく進めましょう。

### ③ 防護柵で守る

サルは樹木や建物のある場所を好み、ジャンプして柵を乗り越えます。飛び移れないように防護柵は周囲の樹木や建物などから5m以上あけ、サルが手を伸ばしても盗まれないように、農作物は柵から離して植えつけましょう。電気柵の場合、支柱をよじ登って侵入するため、地面に足が着かなくてもショックを与えることのできるもの（+極と-極がネット上にあるもの）や支柱にも電気が流れるようにしたもののが有効です。



金網柵と電気柵の複合柵  
「おじろ用心棒」



おじろ用心棒の仕組み

# 4

# ハクビシンの生態と行動



全長は約90～110cm、体重が約3～4kgほどの中型獣で、額から鼻先まで伸びる白い模様が特徴。本来は東南アジアから台湾にかけて生息する南方系の動物ですが、江戸時代には雷獸として記録があります。現在ではほぼ全国的に生息しています。

## 1 食性

- ・果実食中心の雑食性で、果実のほかにトウモロコシなどの野菜、小動物、昆虫、鳥類やその卵を食べる。
- ・鳥類に対して高い嗜好性を持ち、胃の内容物から鳥の痕跡が多数見つかっている。

## 2 行動

- ・完全な夜行性であり、昼間は建物内や樹洞などで休息している。
- ・樹木や柱を登る能力に優れていて、雨樋や電柱など爪がかからないものでも登ることができる。
- ・高さ約115cmの障害物を乗り越えるジャンプ力があるが、木から木への横方向のジャンプは得意ではない。
- ・バランス感覚に優れていて、電線を渡ることができる。電線はハクビシンにとって最高の移動手段である。
- ・成獣でも8cmの正方形の穴を潜り抜けることができる。
- ・山地から平地、市街地まで生息する。神社・仏閣や家屋など建物を休息場や繁殖場所とするため人間と密着した生活をしている。
- ・ねぐらは複数あり、そこを転々と移動する。市街地周辺に生息する個体は側溝も移動ルートとして利用する。
- ・行動する範囲は30～70ha程で、オスの方がメスよりも広い範囲で行動する。

## 3 繁殖

- ・在来動物のように決まった出産時期はなく年間を通じて幼獣がみられる。産仔数は平均で2～3頭。
- ・明確な子別れがないので雌の子は長期間母親と生活する。この間は発情はみられない。
- ・成長が遅く雌でも繁殖可能になるまでに14ヶ月程度を必要とする。
- ・寿命が長く中型の動物でありながら、飼育個体では20年以上生きる。

## 4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス

### ① 行動の特徴をふまえて対策を

木登りが上手く、バランス感覚の発達しているハクビシンは、ネットなどの周りを囲うだけの柵では効果が望めません。また、防鳥網ぐらいでは食い破られますし、光、音、臭いも一時的な効果しかありません。行動の特徴をふまえた対策をとりましょう。

### ② ネットと電気柵を組み合わせて

ハクビシンは運動能力が高いので、効果が期待できるのは電気柵です。一般的な段張り方式は下を潜られる危険性があるので、お勧め出来ません。ネット柵と電気柵を組み合わせた複合柵を作物や地形に合わせて利用すると効果的です。

### ③ ねぐらをつくらせない

ハクビシンはエサ場の近くにねぐらをつくります。よく被害を受ける農地の周辺にある建物の天井裏や壁の隙間などを点検してみましょう。寺社なども含め、建物の隙間をなくして、ねぐらをつくらせないようにするのが、一番の予防策となります。

### ④ わなで捕獲する

人通りの多い場所や通学路などで侵入防止柵が設置できない場所や空き家など手のつけられないねぐらが存在する場合は捕獲も重要な対策です。箱わなを使用し被害に遭った個体の捕獲を行います。



木登りが上手いハクビシンの生態を利用した複合柵「電落くん」



トリカルネットと電気柵を組み合わせた複合柵「楽落くん」。柵の高さが低いので、設置したままでも農作業がしやすい



天井裏などにねぐらを作らせないことが重要

# 5

# アライグマの生態と行動



ペットとして北米から日本に持ちこまれ、野生化したアライグマは、体長は40～60cm、体重は4～10kgで中型犬くらいの大きさ。20～40cmの縞模様のしつぽが最大の特徴です。農林業や生態系に大きな影響を与えることから「外来生物法」（2005年施行）に基づいて、「特定外来生物」に指定されています。

## 1 食性

- ・果実、野菜、穀類、種子などの植物質を中心で、小型哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、甲殻類、昆虫類、貝類などの動物質もよく食べる。
- ・夏には主に動物質、秋には植物質を多く摂食する。
- ・家畜用の飼料、養殖されている淡水魚などを食べた例もある。

## 2 行動

- ・工場は共有するので、好条件の工場に集まってくる。
- ・完全な夜行性ではなく昼間も活動する。昼間は樹洞や巣穴、家屋の屋根裏、作業小屋、廃屋などの中で休息している。
- ・様々な環境に適応できる能力があるが、好適環境は水、斜面地、高い木が存在する場所である。
- ・移動は水際を利用することが多く、主に河川や用排水路、側溝が利用される。



側溝を歩くアライグマ



耳の縁が白いことが特徴

### 3 繁殖

- オス、メスとともに単独生活をし、発情期のみオスとメスのペアが形成される。
- 年に1回繁殖し、おもに1～3月頃に交尾、4～6月に3～6頭ほど出産する。
- 日本では夏から秋に出産する個体も確認されている。繁殖に失敗したメスは同じ年に2回目の発情をすることがある。
- 妊娠期間は平均63日。通常メスは1歳、オスは2歳で繁殖可能となる。
- 野外での寿命は5年程度であるが、10年近く生きた個体も確認されている。

### 4 被害防止のためのワンポイント・アドバイス

#### ① エサを与えない

見た目は可愛くとも、絶対にエサは与えてはいけません。生ゴミを畑に不用意に捨てたり、廃棄する作物を畑に野積みして放置したり、果物をなりっぱなしにすることのないようにしましょう。

#### ② ねぐらをつくらせない

アライグマの侵入口になりそうな壁や床下、軒の隙間はふさぐようにしましょう。特に、神社などの古い木造建築は、ねぐらや繁殖場所に使われやすいので注意が必要です。

#### ③ 積極的に捕獲する

外来生物法で特定外来生物に指定されているアライグマは、個体数を減らすことが求められています。外来生物法に基づく防除実施計画が策定されていれば捕獲従事者を置くことができ、計画防除が可能となります。正しい知識と技術を持った従事者を養成し、積極的な捕獲を進めましょう。



通風口も家屋への侵入経路のひとつ

# 6

# タヌキの生態と行動



タヌキはその存在を知らない人はいないほど、日本人にとって身近な動物です。中山間地域はもちろんのこと、住宅街を生活圏にすることもあり、人の目につきやすい動物です。生息数としては「西高東低」で、北海道は少ないと思われます。

## 1 食性

- ・雑食性で何でも食べる。植物では果実類、堅果類、マメ類、穀物など、動物では昆虫、ミミズ、カエルなど小動物、ネズミや鳥なども食べる。
- ・春には草本植物も食べ、夏から秋にかけては昆虫やミミズなども多く食べる。
- ・カキやイチョウの果肉は秋の重要な食物で、地域によっては魚や甲殻類、小型哺乳類、大型獣の死骸、残飯や生ゴミも食べる。

## 2 行動

- ・都市郊外から里山まで、ある程度人の手の加わった地域を中心に生息し、緑地が連続する里地・里山の林縁部を好む。
- ・基本的に一夫一妻で、社会構成単位のペアは通年行動をともにする。
- ・臭覚や聴覚に優れている。視覚はあまりよくないが、動くものは捉えられる。
- ・木も登り、爪や指が掛かればフェンスも登ることができる。
- ・地面は体が通るくらいには掘り下げることができる。
- ・泳ぎもでき、狭いところを通り抜けることが得意である。

## 3 繁殖

- ・2～4月に発情期があり、約2ヶ月の妊娠期間を経て、春から初夏にかけて平均4～5頭の子を産む。

## 4 被害防止のためのワンポイントアドバイス

タヌキはハクビシンやアライグマと異なり、登ることが得意ではないので、トタン柵や金網柵を設置することで侵入を防ぐことができます。防風ネットなどでは噛み破られる恐れがあるため注意が必要です。

# 7

# アナグマの生態と行動



過去には絶滅危惧種だったアナグマですが、現在では北海道を除く本州以南に広く分布し、生息域も山間地から人里へと広がり、人を怖がらない個体の存在も問題になっています。これまで完全な平坦地では生活できないと考えられてきましたが、最近は平地林でも確認されています。

## 1 食性

- ・雑食性であるが土を掘り返して昆虫の幼虫などを好んで食べる。
- ・養蚕施設に入り込み、蚕を食べた例もある。
- ・甘みのある作物などに嗜好性が高く、イチゴ、スイカ、トウモロコシなどを好んで食べる。

## 2 行動

- ・穴を掘るのが得意で、竹林などに広大な巣穴を掘って生活している。
- ・巣穴は地下で複雑につながっていて、長さが15mになるものもある。出入り口は複数あり斜面地にあることが多い。
- ・冬季にこの穴の中で穴ごもりをする。睡眠状態は非常に浅いため完全な冬眠ではない。
- ・関東では12月中旬から2月中旬までの約2ヶ月間は穴ごもり状態になる。
- ・九州では冬季に捕獲されている例もあるので穴ごもりをしていない個体や地域もあると考えられる。
- ・警戒心はあるが、他の動物より鈍感である。

## 3 繁殖

- ・出産は春に行われ、4月頃がピークとなる。一度の出産で1頭～4頭生まれる。
- ・交尾期は春から夏にかけて行われ、翌春に出産を行う。(着床遅延)
- ・4ヶ月齢になると外見はほぼ成獣と同じになり、爪も目立つようになってくる。

## 4 被害防止のためのワンポイントアドバイス

アナグマ対策の基本は侵入防止柵の設置ですが、掘る行動をさせないことが重要です。ワイヤーメッシュを設置する場合、成獣が通り抜けることのできない目合い7.5cm四方以下で正方形の升目のものを使います。また柵の下部30cmは地面に埋め込みます。

トタン板を設置する場合、下部を20cm埋め込むと地上部が45cmとなり板の上端にアナグマの指先が届いてしまうので、防風ネット等で高さを補います。この時防風ネットの目合いが4mm以下であれば、歯や爪を入れることが難しくなります。

# 8

# カラス類の生態と行動



カラスはもともと人の営みにつかず離れず生きてきた鳥です。鳥類の中ではもっとも大きな被害をもたらします。何でも食べるため、「掃除屋」との異名もあります。被害は果樹から野菜、イネ、飼料作物までほとんどの農作物に及びます。日本には数種のカラスが生息していますが、農作物被害が問題になるのは主にハシブトガラスとハシボソガラスの2種類です。額が羽毛で盛り上がり、くちばしが太いのがハシブトガラス、一回り小さくくちばしが細いのがハシボソガラスです。

## 1 食性

- ・雑食性で、農作物全般を食害するほか、廃果や収穫残渣、バッタ類やコガネムシなどの昆虫類や鳥類の卵・ヒナなども食べる。
- ・漁港やゴミ集積場、家畜飼育場などで残飯や動物の死体なども食べる。
- ・播種・発芽期のトウモロコシでは、苗を引き抜いて種子部分を食べる。
- ・ハシブトガラスはハシボソガラスに比べて肉類を好む傾向がある。

## 2 行動

- ・ハシブトガラスは全国で、ハシボソガラスは九州以北で1年中見られる。
- ・ハシボソガラスは田畠など開けた環境、ハシブトガラスは樹木の多い環境を好む傾向がある。
- ・林などに集まって眠る場所を「ねぐら」といい、数百～数千羽が集まることもある。

## 3 繁殖

- ・繁殖期は2～7月。地上約10～20mの高さの樹上や高圧鉄塔に、枯枝や針金などを使って巣を作り、3～6個の卵を産む。
- ・秋から冬には、若鳥を中心とする群れが多くみられる。
- ・繁殖つがいは、基本的に一年中なわばりを維持する。

## 4 被害防止のためのワンポイントアドバイス

カラスは他の農業害鳥と比べると、ちょっとした変化に敏感です。他の鳥には効果がないテグスがカラスに有効なものも、そのせいかもしれません。自宅にある廃材などを利用したおどかし道具でも、しばらくの間はカラスが勝手に深読みして被害が防げるかもしれません。ただし、いつかは見破られることも忘れずに。

# 9

# ヒヨドリの生態と行動



ハトより一回り小さいスマートな鳥。全体的に灰色で、日本全国の市街地や農村で1年中見ることができます。ヒヨドリが身を隠せるような林地が近い場所で被害が多く発生しています。

## 1 食性

- おもに昆虫類や果実、花や蜜、葉野菜などを食べる。
- 甘いものを好み、サクラやツバキの花の中にくちばしを差し込んで蜜をなめる。
- 樹木の若葉や新芽も食べる。
- 野生の木の実がなくなる真冬から初春にかけては、かんきつ類やキャベツなどの葉野菜を食べる。特にアブラナ科の野菜が好まれる。

## 2 行動

- 山間地や北の地方の個体は秋に平地や温暖な地方へ移動して越冬する。
- 春には越冬地から繁殖地へと移動するため、春と秋には渡りの群れが見られる。
- 南に渡って越冬するため、関東以西では冬に個体数が多くなり、この時期に被害が多発する。
- かんきつ類では、果皮の厚いものは被害を受けにくく、熟期が1~3月の品種に被害が多い。
- くちばしでちぎったり、つついたりして食べるため、野菜ではちぎれた跡や鋭角の三角形の痕跡が残る。

## 3 繁殖

- 繁殖期は5~9月。地上1~5mの葉のよく茂った樹木の内側の枝に椀型の巣を作り、3~5個の卵を産む。
- 繁殖期にはつがいごとに分散しているが、冬期には数羽から100羽以上が集まることがよくある。



外葉と結球部分が食べられている。食痕がちぎり取ったような形状であり、昆虫による被害と区別できる。



ヒヨドリは花蕾よりも葉に被害を発生させる



比較的細いくちばしをさしこんで食べた形状の食痕はヒヨドリの可能性が高い

# 10

# 忌避効果による鳥獣撃退グッズの防除効果

## 1

## 野生鳥獣に警戒心を抱かせるもの

さまざまな野生鳥獣が忌避するものとして、①音、②匂い、③見慣れないモノなど、警戒心を抱かせるものが挙げられます。こういった忌避効果に訴えるものとしては、たとえば爆音器のような大きな音やピカピカと光る装置などで追い払うもので、一時的には効果も見られます。

## 2

## 忌避効果は長続きしない!?

ただし、これらの忌避効果に訴える対策は、野生鳥獣に対してこれだけで完璧に被害を防ぎきれるといった決定的なものではありません。確かに最初は警戒するので効果がありますが、慣れるにつれて徐々に効果を失います。

したがって、こうした忌避効果をねらったものについては、ネットやフェンス、電気柵などによる防除に加えて、プラスアルファの対策程度に考えておきましょう。

## 3

## 刺激を用いた防鳥機器も慣れに注意

強い音声、吹き流し、鳥の声などによって鳥を追い払おうという機器は、一時的には効果がありますが、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ります。これらの追い払い機器は要防除期間のみに設置し、期間終了後はただちに片付けましょう。設置物の種類や位置、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ります。

## 4

## 化学物質による摂食防止は開発途上

直播田のような広い面積で播種期に有効な対策としては忌避剤がもっとも期待されます。ただし、現在日本では鳥用忌避剤としては数種類しか農薬登録されておらず、その効果も天候や周辺状況などに左右されるのが実状です。

4

章

# 鳥獣被害対策

## 関連法令

# 1

# 鳥獣保護管理法に基づく 捕獲

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護管理法）は、鳥獣の保護と管理、狩猟の適正化を図ること等を目的とした法律であり、野生鳥獣の捕獲に関しては、同法により原則として禁止されているが、その例外として「狩猟」と「許可捕獲（有害鳥獣捕獲など）」が認められている。

## 1

## 有害鳥獣捕獲

### ① 制度の概要

野生鳥獣による生活環境、農林水産業、生態系への被害が生じているかそのおそれがあり、各種の被害防止対策では十分でないと認められた場合、被害の防止軽減を図るために有害鳥獣捕獲が行われる。捕獲許可申請は、被害を受けている個人、法人（国・地方公共団体、農協、森林組合など）が行うことができる。被害を受けて有害鳥獣捕獲の申請をする場合は、市町村の鳥獣行政担当課へ相談し、手続きを確認する。有害鳥獣捕獲は原則として狩猟免許所持者によって実施される。

### ② 捕獲従事者に特例が認められる場合

平成23年に『鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針』が改定され、これにより狩猟免許を持たない者の有害鳥獣捕獲への補助者としての参加が、一定の要件のもとで可能となった。

必要とされる要件は次のとおり。①有害鳥獣捕獲の許可を受けた法人による捕獲であること。②銃器以外の方法であること。③従事者の中に獵法の種類に応じた狩猟免許所持者が含まれること。④当該法人が従事者に対して講習会等を実施することにより、捕獲技術、安全性等が確保されていると認められること。⑤当該免許を受けていない者が当該免許を受けている者の監督下で捕獲を行うこと。⑥当該法人が地域の関係者と十分な調整を図っていると認められること。また、各都道府県の鳥獣保護管理事業計画に本制度が位置づけられることも必要となる。

## 2

## 狩猟

鳥獣保護管理法において、狩猟とは「法定獵法により、狩猟鳥獣の捕獲等をすること」と定義されている。狩猟を行うには狩猟免許を取得することが必要である。

狩猟免許の種類には網獵免許、わな獵免許、第一種銃獵免許、第二種銃獵免許がある。狩猟免許試験は、居住する都道府県が実施している。取得した免許は全国で有効である。免許の有効期間は3年間で、3年毎に更新が必要である。狩猟をする場合には、実施する地域を管轄する都道府県に狩猟者登録をする必要がある

# 2

# 特定外来生物の防除

通常、鳥獣の捕獲に際しては鳥獣保護管理法の下、捕獲許可を得て実施する必要がある。これに加えて、特定外来生物の場合は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」に基づき防除実施計画を策定し、その内容が国の定める要件に適合することの確認・認定を受けることによっても一定期間にわたり捕獲による防除を行う事ができる。この場合、鳥獣保護管理法の許可を必要とせず、原則禁止されている特定外来生物の運搬等を伴う防除を行うことができるようになる。また、防除実施計画において定められていれば、狩猟免許を所持しない者でも、適切な知識及び技術を有していると認められる者については防除に従事できる。

## 1 特定外来生物の防除

### ① 特定外来生物の防除とは

特定外来生物に指定された生物はその被害防止が必要と判断された場合には防除を実施する。特定外来生物の防除において、対象となる特定外来生物の特性と、予想される被害の状況を踏まえながら、完全排除、影響の低減等の目標を設定する。

### ② 防除の公示と防除の確認・認定

防除を進める特定外来生物については、国が防除の内容等を定めて公示することとなっている（防除の公示）。地方公共団体や民間団体が防除を実施する場合には、防除実施計画を策定し、その内容が「防除の公示」に示された要件に適合していれば、主務大臣\*による確認・認定を受けることができる。

\*) アライグマ、ヌートリア、マンゴース、キヨンは農林水産大臣および環境大臣、タイワニリスは環境大臣が主務大臣である。

### ③ 防除の確認・認定の特徴

外来生物法に基づく防除では、複数年にわたる防除実施計画について確認・認定を受けることができるので、被害の発生を受けて捕獲するという緊急対応的な防除だけでなく、被害未発生時に予防的に行う防除や野外からの根絶も含め、計画的な防除を行うのに適した制度である。また、外来生物法では、生きた特定外来生物の運搬等を行う事は原則禁止されているが、防除の確認・認定を受けることにより、生きたままの運搬等を伴う防除が実施可能となる。加えて、防除実施計画に定めることにより、狩猟免許を持っていても適切な知識や技術を有している場合には捕獲従事者となることができる。捕獲頭数についても制限がない。ただし、鳥獣法第12条で禁止されている猟法等による防除については防除の確認・認定を受けることはできない。

このように外来生物法に基づく防除には、計画的でスムーズに防除を進めるためのさまざまな特徴がある。

## 2 防除実施計画

### ① 防除実施計画の作成者

外来生物法に基づく防除の確認・認定を受けるには、防除実施計画を策定する。防除実施計画は防除の確認・認定を受けようとする都道府県、市町村、NPOなどの団体や個人が作成する。

### ② 防除実施計画に記載する事項

防除実施計画には、以下の内容を記載し、防除の目的と手法を明確に示すことが求められている。

**防除の目標**：対象となる生物の生態的特性と、予想される被害の状況から、その目標を定める（区域からの完全排除、影響の封じ込め、影響の低減など）

**防除の内容**：捕獲、防護柵の設置などの方法、および捕獲した個体の処分方法など

**その他の記載事項**：防除従事者が使用する猟具に応じ狩猟免許を有すること、もしくは適切な知識及び技術を有していること、従事者に対する防除の内容の具体的指示、従事者の台帳の作成や更新の方法、認定の場合、防除を行う区域内の土地及び関係施設の所有者又は管理者との調整結果や、防除を実行する財政的及び人員的能力を有していること等。

### ③ 防除実施計画の計画期間

防除実施計画ではその目的を達成するために必要な計画期間を定める。期間が複数年にわたる計画を策定することも可能である。

### ④ 防除実施計画の作成方法

防除実施計画は防除の実施主体が中心となって関係機関や土地所有者などと合意形成を図り、必要に応じてその専門家への意見聴取を行った上で作成されることが重要である。また、実施体制の整備やモニタリングの方法なども定めておくことが望ましい。

# 3

# 関連する法律

## 1

## 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律

### ① 外来生物法の目的と概要

特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）の目的は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、生物の多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資することにある。

そのために、問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取り扱いを規制し、特定外来生物の防除等を行っている。

### ② 特定外来生物とは

「特定外来生物」とは、外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがあるものの中から指定される。特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。

特定外来生物とは別に、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるが、特定外来生物に該当するか否かの知見がない海外起源の外来生物は「未判定外来生物」に指定され、輸入する場合は事前に主務大臣に対して届け出る必要がある。

### ③ 特定外来生物の防除

特定外来生物による被害がすでに生じている場合または生じるおそれがある場合で、必要であると判断された場合は、特定外来生物の防除を行う。

国が防除を行うとした特定外来生物について、地方公共団体が防除を行おうとする場合は、主務大臣の確認を受けることができる。

国または確認を受けた地方公共団体が防除を行う際は、その原因となった行為（逃がしてしまった等）をした者が防除に必要な費用の一部または全部を負担する場合がある。

## 2

## 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律

### ① 鳥獣保護管理法の目的と概要

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護管理法）は、鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するとともに、獵具の使用に係る危険を予防することにより、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化を図り、もって生物の多様性の確保（生態系の保護を含む。以下同じ。）、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保及び地域社会の健全

な発展に資することを目的としている。このため、鳥獣保護管理事業計画、鳥獣保護区、鳥獣の捕獲許可、狩猟免許・登録等に関する制度について定めている。

#### 対象となる野生鳥獣

この法律の対象となる野生鳥獣は、鳥類及び哺乳類に属する全ての野生動物である。ただし、一部のネズミ類（ドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミ）とニホンアシカ等を除く海棲哺乳類の多くについては、他の法令で管理されていることから鳥獣保護管理法の対象鳥獣からは除外されている。また、農業または林業の事業活動に伴いやむを得ず行われるネズミ類、モグラ類の捕獲は、捕獲許可を要しない。

### ② 狩猟鳥獣

狩猟鳥獣とは日本に生息する鳥獣の中から、その資源性（肉や毛皮の利用価値）、生活環境、農林水産業や生態系への害性、生息数などを踏まえて、狩猟の対象として定められた鳥獣のことである。平成29年12月現在では48種が狩猟鳥獣とされている。

### ③ 狩猟鳥獣の種類

#### 鳥類（28種）

カワウ、ゴイサギ、マガモ、カルガモ、コガモ、ヨシガモ、ヒドリガモ、オナガガモ、ハシビロガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、スズガモ、クロガモ、エゾライチョウ、ヤマドリ（コシジロヤマドリを除く）、キジ、コジュケイ、バン、ヤマシギ、タシギ、キジバト、ヒヨドリ、ニュウナイスズメ、スズメ、ムクドリ、ミヤマガラス、ハシボソガラス、ハシブトガラス

#### 獸類（20種）

タヌキ、キツネ、ノイヌ、ノネコ、テン（ツシマテンを除く）、イタチ（オス）、チョウセンイタチ、ミンク、アナグマ、アライグマ、ヒグマ、ツキノワグマ、ハクビシン、イノシシ、ニホンジカ、タイワンリス、シマリス、ヌートリア、ユキウサギ、ノウサギ

## 3

### 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律

#### ① 鳥獣被害防止特措法の目的

鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特措法）は、農山漁村地域において鳥獣による農林水産業等に係る被害が深刻な状況にあり、これに対処することが緊急の課題となっていることから、鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための施策を総合的かつ効果的に推進し、農林水産業の発展及び農山漁村地域の振興に寄与することを目的として、平成20年2月21日に施行された。

#### ② 鳥獣被害防止特措法の具体的な内容

鳥獣被害防止特措法では、農林水産大臣が作成する被害防止施策の基本指針に即して、鳥獣被害防止計画を作成した市町村に対して必要な措置を講ずることとしている。

具体的な措置としては、都道府県に代わって、市町村自ら被害防止のための鳥獣の捕獲許可の権限を行使できる（権限の委譲）、地方交付税の措置、補助事業による支援など、必要な財政上の措置が講じられる（財政支援）、鳥獣被害対策実施隊を設け、民間の隊員については非常勤の公務員とし、狩猟税の軽減措置等の措置が講じられる（人材確保）、などが挙げられる。

農林水産大臣が策定する基本指針に即して、市町村は、単独又は共同して、被害防止計画を作成できる。

# 4

# 各制度の特徴を活かした対策立案

## 1 法律の組み合わせにより最適な対策を

鳥獣による被害防止には、鳥獣保護管理法、鳥獣被害防止特措法、外来生物法の3法が大きく関連している。それらはそれぞれ異なる特徴を持つため、実際に対策を立案する上では、それらの長所を上手く組み合わせることで、より効果的な実施体制を構築することができる。

例えば、特定外来生物の防除の確認・認定を受けることで、生きた特定外来生物の運搬等を伴う防除や、狩猟免許非所持者による捕獲の実施が可能となる。また、捕獲作業に必要なわなの購入などの経費については、鳥獣被害特措法に基づく被害防止計画を作成することで、特別交付税や鳥獣被害防止支援事業による財政支援を受けることができる。実際に、これらの計画を組み合わせて捕獲を実施している市町村も多い。地域の特性に合わせてこれらの法律、事業を活かして対策を立案し、地域ぐるみで実践することが重要である。

## 2 予算措置等による支援

農林水産省では、鳥獣被害防止特措法により市町村が作成する被害防止計画に基づく取り組みを総合的に支援するため、「鳥獣被害防止総合対策交付金事業」を実施している。また、環境省の「生物多様性保全推進支援事業」の一環として、外来生物の捕獲作業に対する支援がある。

このほか、市町村が負担した駆除等経費の5割（被害防止計画を作成している市町村の場合には一部の経費が8割）が特別交付税の対象となっている。また、地域における被害対策の実施に際し助言できる専門家をアドバイザーとして登録する制度を設けている。

● 企画編集委員会

古谷益朗  
埼玉県農業技術研究センター

江口祐輔  
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構西日本農業研究センター

山口恭弘  
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター

山端直人  
兵庫県立大学自然・環境科学研究所

鈴木克哉  
NPO法人里地里山問題研究所

● 参考文献

野生鳥獣被害防止マニュアル —イノシシ・シカ・サル 実践編—  
野生鳥獣被害防止マニュアル 改訂版—鳥類編—  
野生鳥獣被害防止マニュアル —アライグマ、ハクビシン、タヌキ、アナグマ（中型獣類編）—

● 写真提供

古谷益朗  
江口祐輔  
山端直人  
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター・鳥獣害グループ

## 野生鳥獣被害防止マニュアル —総合対策編—

発行 ● 平成30年12月  
(株) 農文協プロダクション  
〒107-0052  
東京都港区赤坂7-5-17 ラグジュアリーヒルズ7517  
TEL 03-3584-0416  
FAX 03-3584-0485