

## 1.1. 鳥獣類（鳥類、野ネズミ、獣類）

鳥類名：ドバト、キジバト

### I. 対象作物名

大豆、小豆、とうもろこし

### II. 耕種的防除

1. 集団栽培とし、播種は一斉に行う。
2. 防鳥網で覆ったり、防鳥テープ・糸を張る。
3. 小面積の場合は移植栽培する。
4. トウモロコシは、水はけの良い圃場では深まきで被害軽減できる（カラスにも有効）。

### III. 薬剤防除

乾燥種子に登録された薬量の薬剤を塗沫、粉衣する。

鳥類名：ムクドリ、ヒヨドリ、カラス、スズメ

### I. 対象作物名

果樹、水稻、野菜、麦類、花き

### II. 耕種的防除

#### 1. ネット被覆による防除

ナシは棚上 150 cm、ブドウは 50～60 cmに、ネット受けの棚または小張線を配して 30 mm目以下（スズメ 20mm、ムクドリ・ヒヨドリ 30mm、カラスは 75mm 以下）の防鳥ネットで、上部の緩み、裾の隙間がないように張る。果樹では低樹高に仕立て、直管パイプと弾性ポールで土台を組み被覆しやすいようにする。

#### 2. テグス、水系、針金等を張る。

侵入経路を見極め、侵入を妨害するように張る。果樹では、枝等に降りにくくするため樹上 50 cm程度上空に 1m 以下の間隔で糸を張る。被害状況に応じて本数を増やす。カラスでは視認性を低下させるため、黒色極細ワイヤー（0.25mmφ）を 2.5m 間隔で格子状に設置することでカラスの侵入が効果的に防止できる。果樹園ではテグスを、果樹より少し高い位置から放射状に張ったり、縦・斜め方向の、格子状に張る。

### III. 薬剤防除

乾燥種子に登録された薬量の薬剤を塗沫、粉衣する。

### IV. その他

- (1) ネット被覆で、ヤガ類・カメムシ類防除も対象とする場合、6 mm目以下のネットを使用する。
- (2) ロケット花火等煙火（後述の鳥獣害対策の基本的な考え方ーロケット花火等による追い払い参照）  
ソフトエアガンにより直接追い払う。
- (3) カラスの捕獲は大型檻を利用するとよい。

鳥類名：カルガモ

### I. 対象作物名

水稻（湛水直は栽培）

### II. 耕種的防除

#### 1. 水管理

着水できる深水面を減らすため、斉一な湛水状態、播種深度が保てるよう田面を均平にならし、糞が見えないよう深さ 1 cm に播種する。播種直後～出芽期は落水してカモの飛来を防ぎ、田面を硬くする。その後、幼苗の被害を防ぐため、カモが着水しにくいよう 2～3cm の浅水管理を行う。

獣類名：野ネズミ

### 野ネズミの種類

野ネズミの防除を効果的に行うには、加害種とその習性をよく知り、その地域の被害実態や野そ穴の状態などを十分に把握してから実施する。

1. ハタネズミ（ハタネズミ科）

尾が体長の1/2以下と短く、顔は大きく短く、眼は小さく、耳殻が毛に埋まっている。体長は約10cmで、背が暗褐色、腹が灰白色。畦畔、畑、水田、草地、林地に生息し、植物質を好む。

2. アカネズミ・ハツカネズミ（ネズミ科、体長約10cm）、ドブネズミ、クマネズミ（ネズミ科、体長約20cm）

尾が長く、顔・頭は細長く、眼は大きく、耳殻が毛の外に出ている。アカネズミは畑、林地に生息し、植物や昆虫を食し、ハツカネズミは雑草地、かん木地、家屋内に生息し、植物のみ食べる。

ドブネズミは家屋周辺、鶏舎、畜舎に生息し、雑食性、クマネズミは家屋内倉庫に生息し、主に植物を食べる。

#### I. 対象作物名

作物、野菜、果樹

#### II. 耕種的防除

1. 田畑や畦畔、農道、休耕田、堤防などの雑草を刈り取り、生息場所をなくす。
2. わらや粗大有機物が入っている農地は集まりやすいので、株際の土を除去してよく踏み固める。
3. 捕獲器を巣穴の周辺に設置し捕殺する。
4. 天敵動物（イタチ、キツネ、ヘビなど）を保護する。

#### III. 薬剤防除

##### 1. 忌避剤による防除

- (1) 適用のある樹木に塗布または樹幹部に散布する（薬効期間は3か月程度なので注意）。
- (2) ハウスや畑の外周に深さ10cm程度の溝を掘り、忌避剤を処理後覆土・鎮圧する。

##### 2. 殺そ剤による防除

登録された薬量をネズミの通路もしくは巣穴に配置、投入する。

#### IV. その他

1. 人畜に有害な薬剤が多いので、危害防止に努め、使用前後の取扱いや処理・保管に留意する。
2. 殺そ剤を使用する時期は、ネズミの食物が欠乏する時期や旺盛な繁殖を行う前が効果が高いので、水稲では晩秋から冬に周辺の草生地に処理する。
3. 防除は広域に一斉に行うとよい。

獣類名：イノシシ

#### I. 対象作物名

水稲、麦類、豆類、野菜、果樹

#### II. 耕種的防除

1. 防護柵（ワイヤーメッシュ（溶接金網、WM）柵）で囲う。（後述、棲み分け柵の項を参照）
  - (1) 乗り越えをを防ぐため高さは90cm以上必要で、幼獣が通過しないようメッシュ柵のマス目は10cm以下が望ましい。
  - (2) 幅50cm程度のワイヤーメッシュを柵の外側に斜めに立てかけるように配置しアンカーピンで固定し、潜り込みを防止する（柵外側にL状に折り曲げた金網を幅50cm程度、地面に這わせて被覆し、裾をアンカー留めする方法も効果的である）。
  - (3) メッシュ柵とトタンや防草シート、防風ネット（4mm目）等の目隠し資材を組み合わせると侵入防止効果が高まる。農地に侵入する際には目で確認するため、視覚遮蔽効果が防除効果につながると考えられる。防草シートは柵直下の雑草も抑えられ、維持管理しやすい。
2. トタン板等で囲う。下部・つなぎ目に隙間を作らない（隙間があるとこえって誘引する）。ワイヤーメッシュ等との併用が望ましい。
3. 電気柵を設置する。電気線は、地際から20cm間隔で2~3段張って囲う（後述、電気柵の項を参照）。
4. 手入れされていない山際の藪や荒れた竹林を伐採して、イノシシにとって隠れ場としての価値を低くし、心理的に出没しにくい環境に変える。
5. 嗜好性の低い作物としてシソ、エゴマ等があり、柵の周辺等に植栽すると、目隠し効果が期待できる。
6. イタリアンライグラスやトールフェスクなど寒地型牧草は好んで採食するので、牧草地は電気柵等で囲う。
7. 市町村が作成する被害防止計画に基づき、有害捕獲等により加害個体を捕獲することで、イノシシによる農業被害等の軽減を図る。（後述、捕獲の項を参照）。

#### III. その他

1. 有害捕獲する場合は、捕獲許可を市町長から受けること。
2. 防護柵、電気柵等の高さは地形等を考慮して決定する。
3. イノシシは、トタン・防護柵等の下部を潜り抜けようとするので、支柱やアンカーなどでしっかり固定する。溝や凹地は、その地形にあわせて支柱を追加して打ち込み、地際に隙間がないように設置する。
4. イノシシの生態

イノシシはメスを中心とした母系社会で数頭の成獣メスとその子どもで構成される。オスは成熟すると通常単独で生活する。集中的な行動範囲は2~3km<sup>2</sup>で、本来昼行性だが人間の活動時間を避け、一般的には日没から夜明けにかけて活発に活動する。野生での寿命は5~8年で、発情期は12~2月、妊娠期が4~5か月、成獣メスは4~6月に4~5頭を出産する。幼獣はウリ坊とも呼ばれる。メスの多くは1歳の冬に性成熟する。食性は雑食性であるが、どちらかという植物質を好んで食べる。クズなど雑草の根茎や昆虫類を食するため、地面を掘り起こすことで発生する農地、農道、用排水路等の生産基盤への被害も多い。運動能力は、1.2mの高さを跳躍でき、成獣で70kg（幼獣で30kg）程度のおもりを鼻先で持ち上げる力がある。感覚能力は、視覚では視力が低く、青系の色を識別でき、嗅覚は犬なりに優れる。

### 獣類名：ニホンザル

#### I. 対象作物名

水稻、麦類、豆類、野菜、果樹等

#### II. 耕種的防除

1. 被害が著しい田畑ではサルが好まない作物（タカノツメ、コンニャク、ゴボウ、シュンギク等）を作付ける。嗜好性の高い作物については民家に近い農地に作付けるか防護柵で囲う。
2. 野菜は株ごと引き抜かれないよう、支柱などにしっかり固定する。幼苗期は網等で覆う。
3. スイカ、カボチャ等の果菜類は、立体栽培にして網をかけやすくする。
4. 果樹は背の高さぐらいに仕立てて防鳥網をかける等、防除がしやすい樹高（形）にする。
5. 被害の状況に応じて移動したり、庭先など目の行き届く場所で管理できるよう、野菜ではプランター栽培、果樹ではボックス栽培を行うとよい。
6. 防護柵内の作付けは、柵外からサルが手を伸ばしても届かないよう柵から50cm以上離れたところから植え始める。
7. 集落内で放任されている果樹は一斉に収穫するか伐採し、サルのエサにならないようにする。
8. 秋冬期の水田ではヒコバエや雑草がエサとなることがあるので、10月下旬以降を目処に秋耕する。  
法面や畦畔は冬期でも緑草が繁茂しないように草刈りを行う。
9. サルを見たら、その都度ロケット花火等煙火で追い払いや追い上げを集団で行う（後述、鳥獣害対策の基本的な考え方ーロケット花火等煙火による追い払いの項参照）、山際の藪等を刈り払い見通しをよくする（緩衝帯の整備）など、心理的ストレスを与える。
10. 緩衝帯が整備されているところでは、訓練所等で十分に調教された犬（モンキードッグ）を利用すると追い上げの効果が高まる。
11. 物理的な柵である金網柵や繊維ネット柵、心理的な柵である電気柵等で囲う（下記、電気柵の項を参照）。
12. 金網柵等の物理柵の上部から侵入される場合は、電気柵を上部に設置する。電気線を5-10-10cm間隔に3段張るか、既設の電気線で間隔を狭められない場合は、電気線に樹脂ネット（40cm幅）を展張すると、サルがくぐれず電気線をつかみやすくなり感電率が高められる。または地上から150cmに中間追加専用の斜め支柱を使って15cm間隔で2段張るとよい。「おじろ用心棒（兵庫県森林動物研究センター）」は、支柱部分に通電でき、侵入防止効果が高い。既存の柵に嵩上げ追加して設置することができる。
13. 市町村が作成する被害防止計画に基づき、有害捕獲によりニホンザルによる農業被害等の軽減を図る。また、エサ場を農地等に依存している群れにおいては、滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画（詳細は、滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課のホームページを参照）に基づき、人とニホンザルが共生できるよう、加害レベルに応じて群れの中の数の調整を行うことができる。

#### III. その他

1. 有害捕獲する場合は、捕獲許可を市町長から受けること（後述、捕獲の項を参照）。
2. サルは防止対策に対して慣れを生じやすいので、被害や学習程度に応じて複数の技術を組み合わせるとよい。
3. 山際付近や集落内で移動に利用している樹木は伐採し、隠れ場所になりそうな藪を刈り払う。
4. ニホンザルの生態  
野生のニホンザルは一般的に20~50頭程度の集団で、明るい時間帯に一定の行動範囲（3~200km<sup>2</sup>）の中で遊動生活を行っている。集団はメスとその子どもの血縁関係で構成され、オスは成獣になるまでに集団から離脱して別の集団に加入し、以後離脱、加入を繰り返す（いわゆる放れザル）。野生ニホンザルの寿命は20歳を越えた程度で、およそ5~6歳で繁殖能力をもつようになる。通常は3年に1回の割合で春期に1頭出産するが、栄養状態が良くなると1~2年に1頭出産することもある。食性は草本類の花（穂）、落葉広葉樹の若芽、葉、果実、樹皮等の植物質が多く、農作物ではイモ類、果菜類、穀類、マメ類、果樹等である。感覚能力は、視力が非常に優れ、色の識別ができる。嗅覚は人並みである。運動能力は、数mmの窪みがあれば壁を上ることができ、跳躍力は垂直方向2m、水平方向5mほどある。

獣類名：ニホンジカ、カモシカ

## I. 対象作物名

水稲、麦類、豆類、野菜、果樹、すぎ、ひのき

## II. 耕種的防除

1. 壮齢の造林木については、剥皮害を防ぐため、斜面の山側で地際から1.5mの高さまで、ビニールテープをらせん交差状（二重らせん）に巻き付ける。根張部分はネットや枝葉等で覆うことで剥皮害を防ぐ。
2. 幼齢、若齢の造林木については、単木防除として食害防止チューブ等を設置するか、面的防除として以下に挙げる防護柵を設置する。
3. 造林地や農地の周囲に、防護柵を張って侵入を防止する。防護柵の裾は持ち上げられないよう、外側に0.3m程度地面に這わすように出して設置し、潜り込みを防止する。高さは上辺が180cm以上とし、噛み切り防止と角の引っかかり防止のため、網目を5cm以下とする。（後述、棲み分け柵の項参照）
4. 電気柵は、90cm程度までを鼻先で触れるように設置することが望ましく、地上から30、60、90cmと、30cm間隔で3段、130、170cmと、40cm間隔で4段5段を張る。状況に応じて5段めはダミーでもよい。（イノシシと併用する場合は、20、40、60、90、130cm…とする。）
5. ニホンジカは、市町村が作成する被害防止計画に基づき、有害捕獲により加害個体を捕獲し、農林業被害等の軽減を図る。捕獲を防除と合わせて実施し、とくに防護柵が設置できない道路・河川等の開口部の周辺で捕獲することが望ましい。
6. 被害を受けにくい作物としてショウガ、エゴマ等を作付ける。
7. 畦畔・法面のイネ科雑草は嗜好性が高いので、定期的に刈り払いを行い、刈り草は放置しない。比較的嗜好性が低いチガヤを植栽してエサ場価値を下げるのもよい。
8. 秋冬期の水田ではヒコバエや雑草、稲わら・もみ殻がエサとなることがあるので、10月下旬以降を目処に秋耕する。法面や畦畔も緑草が繁茂しないように草刈りを行う。

## III. 薬剤防除（すぎ、ひのき）

枝葉に忌避剤を散布または塗布する（薬効期間は3か月程度なので注意）。

## IV. その他

1. 有害捕獲を実施する場合は、捕獲許可を市町長から受けること。  
狩猟については、メスは捕獲制限はないが、銃器を用いる場合はオス2頭までとする。  
ニホンカモシカは特別天然記念物であるため、捕獲はできないが、シカと同じ防除をすれば被害は確実に防ぐことができる。
2. ニホンジカの生態  
ニホンジカは開けた草原、若い雑木林や造林地を好み、主として低山帯の林縁部を利用している。数頭規模の群れを作って生活し、オスとメスは別々の群れを形成する。メスの群れは母系社会でオスは2歳を越えるとオスの群れに加わる。繁殖期になるとオスがメスの群れを囲い込みハーレムを形成する。  
初産は2歳強で、1産1仔で5～6月にほぼ毎年出産し、繁殖率は高い。平均寿命は9歳程度である。採食は朝と夕方に行われ、イネ科草本を主としてアセビ等特定の植物以外は、ほとんどすべての植物を食べる。

獣類名：ノウサギ

## I. 対象作物名

すぎ、ひのき

## II. 耕種的防除

1. 幼齢造林木をポリネットや食害防止チューブで覆う。
2. 造林地の周囲に防護柵を張る場合は、目の細かい網目（3.5cm以下）の網を張って侵入を防止する。既存の柵に細目の網を追加で設置しても可。
3. わなにより有害捕獲を行い、駆除する。

## III. 薬剤防除

秋期～早春期に苗木、または植栽5年程度までの造林木の新梢部に忌避剤を散布または塗布する。薬効期間は3か月程度なので、留意すること。

## IV. その他

狩猟期間以外の駆除については、県知事より有害鳥獣捕獲許可を受けること。

獣類名：ツキノワグマ

- I. 対象作物名  
すぎ、ひのき、果樹類、トウモロコシ、デントコーン、ハチミツ
- II. 耕種的防除
  1. 壮齡の造林木については、5-6月頃に発生する剥皮害を防ぐため、地際から1.5m程度の、高さの被害を受けやすい幹部にビニールテープを二重らせんに巻き付ける（ビニールテープに替え、トタンや専用のネット、荒縄を巻き付けてもよい）。根張部分はネットや枝葉等で覆うことで剥皮害を防ぐ。斜面においては山側が被害を受けやすい。
  2. 果樹類は果樹園の外周に電気柵を設置し、クマの侵入を防止する。電気柵は内柵（下から20cm間隔で4~5段張り）と外柵（下から30cmで1段張り）の2重に設置する。
  3. 檻により捕獲する。
- III. その他
  1. 有害捕獲を実施する場合は、県知事の有害鳥獣捕獲許可を受ける。
  2. 農作業中における人身被害を防止するため、作業中はラジオなど音の出るものを携帯する。また、クマが体を隠すことのできる森林や藪などに隣接する農地は特に注意し、雑草や灌木の刈り払いにより見晴らしをよくする。野菜や果樹などのクマ類を誘引する収穫残さは放置せず速やかに処分する。また、油かすや有機肥料、混合油等にも誘引される。

獣類名：モグラ

- I. 対象作物名  
野菜（畑地）
- II. 耕種的防除
  1. モグラの出入りしている穴にスギやマツの青葉を突っ込んだり、モグラの通った跡のトンネルを掘り返して踏み固める。
  2. モグラがよく通るトンネルにワナを仕掛けて捕獲する。
- III. 薬剤防除  
畑の周囲に深さ10cm程度の溝を掘り、薬剤散布後に覆土鎮圧する。

獣類名：ハクビシン、アライグマ

- I. 対象作物名  
果樹、野菜（果菜類、トウモロコシ）
- II. 耕種的防除
  1. 農地やその周辺にエサになる生ゴミ、廃棄残さ、ジュースの空き缶、お菓子等放置しない。
  2. 農地周辺の建築物（家屋、倉庫、神社仏閣等）が寝屋になることが多いので、農地と併せて侵入を防止する。
  3. 軒下の干し柿など人家周辺の収穫物・加工品がエサとならないよう管理する。
  4. 縁の下、土壁の隙間（ハクビシンは8cm程度）などから家屋に侵入するので、侵入口を金網等で塞ぐ。
  5. 防護柵等は、電気柵の場合、地上から間隔は、5cm、10cm（1段2段）とする。物理的柵の場合、ネットの上5cmに1段電気線を設置する。なお、防風ネットと電気線を組み合わせた電気柵・白落くん、トリカルネットと電気線を組み合わせた電気柵・楽落くん（埼玉県農業技術研究センターホームページ参照）が有効とされる。
  6. 檻で捕獲する（県知事または市町長の有害捕獲許可を受けること）。



- III. その他
  1. ハクビシンの生態  
ハクビシン（ジャコウネコ科）は、東南アジア原産の移入種。夜行性で、行動範囲は夏季にはねぐら（寝屋）を変えながら、30~100haと広範囲にエサ場を移動し、冬季にはエサ場の縮小とともにその範囲は狭くなると言われる。ナワバリはもたない。寝屋は倉庫、神社仏閣・家屋の天井裏、廃屋、根洞、棚積みされた枝の中など多岐に渡り、1頭当たり4~8か所持ち、これを起点に転々と移動する。昼間は寝屋にいて、夜間におもに河川、側溝、用排水路など水系を移動経路にしている。大きさは50~60cmで、尾まで入れると1m近くになる。決まった繁殖期はなく、寝屋で分娩し子育てをする。雑食性で甘い物を好む。運動能力ではバランス感覚に優れ、針金のような細いものでも綱渡りができ、垂直跳びで110cm、水平跳びで120cmまで跳べる。実際には障害物があっても40cmを超えるとよじ登る。あくまでも障害物をよじ登るために跳躍すると考えてよい。

## 2. アライグマの生態

アライグマ（アライグマ科）は北アメリカ原産で、ペットとして輸入された飼育個体が逸出し野生化したと言われる。大きさは50～70cm、体重は10kgほどで、尾に5～7本の縞模様が入っている。夜行性だが日中も活動し、ハクビシン同様、単独で複数のねぐら（寝屋）を持ち、河川、側溝、用排水路など水系を使って移動する。木登りが得意で、ねぐらは樹上や家屋を利用する。繁殖期にはすみか（生活圏）を移し、出産場所にはおもに家屋の壁の隙間が利用される。出産期は3～4月に集中し、1年1産で平均4頭を子育てをする。子は6月から母親と行動を共にするようになり、10月に親離れする。気性は荒く雑食性で、農作物以外にも、移動経路にある水辺の生きものを食べる。前肢を器用に使って加害する。

## 獣類名：ヌートリア

## I. 対象作物名

水稻、野菜（根菜類、葉菜類、果菜類等）

## II. 防除方法

1. ヌートリアのほ場への侵入ルートや生息場所を把握する。侵入ルートは、用水路をつたってや、河川やため池から堤防や畦を越えて田畑に侵入している場合が多く、侵入経路確認する。侵入経路が判明したら、WMやトタン等で経路を塞ぐ。
2. 水辺の周囲に生ゴミや収穫残さなどエサとなるものを放置しない。
3. 水田周辺の草の刈り払い等見通しを良くし、隠れ場所をなくす。
4. トタンやネットで防護柵を設置する場合、1m程度の高さで耕作地を囲う。繊維ネットは噛み切られる可能性がある。WM柵はすり抜けることがあるのでトタンとの併用が望ましい。隙間があると、柵の下、地際から侵入することがあるので、柵の接地面に波板等を30cm程度埋めると侵入防止効果が高い。
5. 巣穴の近くや水辺の通り道・上陸場所、浮巢等に檻を仕掛け、捕獲する（知事または市町長の捕獲許可が必要）。

## III. その他

## 1. ヌートリアの生態

南アメリカ原産の外来生物で、毛皮採取を目的に移入・飼育されたが、その後放逐され野生化したと言われる。水辺に棲み、高い環境適応力と繁殖力を持ち、有力な競合種や天敵がいなかったこともあり、東海・西日本を中心とした多くの地域で定着している。河川、水路、湖沼、ため池などの流れが緩やかな水域の水辺に生息する。土を掘って巣穴を作ったり水辺の草を食べるため、河川やため池の堤防などに好んですみか（生活圏）とする。草食性で、イネ科を中心に陸上やヒシ・マコモなど水生植物の葉や茎、地下茎などを好んで食べる。基本的には夜行性で、エサを摂るためには日中も活動し、水辺を離れることはほとんどない。決まった繁殖期はなく、年に2～3回出産する。産仔数は平均5～7頭、生後3～7ヵ月で性成熟するとされ、頭胴長が35cmを越えると概ね成獣と考えてよい。

## 鳥獣害対策の基本的な考え方

対策は、「里のエサ場価値」を低下させるよう、広域的に集落ぐるみで取り組むと効果が高い(被害地管理)。

## I. 餌付けにつながることをしない

1. 直接エサを与えるような行為をしないよう、地域外からの訪問者にも徹底できるよう看板等で注意喚起する。
2. 収穫後の野菜くずや家庭から出る生ゴミは山や農地に放置せず、堆肥にする。
3. 菜園や家庭果樹園では、過剰な作付けを避け、収穫放棄した余剰農作物が出ないようにする。
4. タマネギや干し柿、ダイコンのハサ掛け等は捕られないよう網を被せるなど工夫する。
5. 山沿いのカキやクリ等の果樹は放置せず、一斉に収穫するか、不要な場合は伐採する。
6. 墓の供物は供えたままにせず、持ち帰る。

## II. 1年中、農地に近づけさせない

1. 稲刈り後の水田ではヒコバエや雑草がエサにならないよう秋耕や草刈りを行う。
2. 山と農地・民家の間に高い樹木がある場合は、木から木へ跳び移らないように伐採する。
3. 被害の大きい農地では、サル等の野生動物が好んで食べない農作物を作付ける（例：ゴボウ、タカノツメ等）。
4. 山際で管理が出来ていない藪を伐採、刈り払いし、山と農地との間に緩衝地帯を設ける（和牛やヒツジ、ヤギの放牧を組み合わせると効果が高い）。

## III. 里は怖いところであることを覚えさせる

1. ニホンザル等の加害個体になり得る野生動物を見かけたら害を与えていなくても、花火等やエアガンなど威嚇用の道具等を用い、直ちに追い払う。
  2. 誰かが追い払い行動をしていたら、呼応して複数人が追い払い行動に参加する。
  3. 複数人で行う追い払い行動は、山際まで続ける（追い上げ）。
  4. 普段よりできるだけ山際の道を通ったり、柵の見回りを行う等、絶えず農地付近に人がいることを覚えさせる。
- IV. 花火等による追い払い（追い上げ）
- 上記のとおり、農地田畑等に近づく個体を見かけたら、花火等の威嚇用の道具を用いて、直ちに追い払いを行い、複数人で山際まで追いやる「追い上げ」を行う。
- なお、がん具用ロケット花火を鳥獣の追払いに使用する場合は、火薬類取締法上、「がん具煙火」ではなく、「煙火」に該当する。そのため、火薬又は爆薬 10 グラム以下のロケット花火を 1 日に、200 個を超えて使用する場合は、都道府県知事の許可が必要となる。また、事故や火災につながる危険性があるので、安全に配慮して使用する。また、動物駆逐用煙火は、火は出ない音花火であり、火災の心配はないものの、火薬取締法に規定される火工品であるため、取り扱いには注意が必要で、保安講習等を受けるなど安全管理に努めなければならない。手で持たず専用ホルダーを用いるか地上に固定して使用する。
- V. 脅し器具（目玉風船、かかし、音関連機器等）の設置
- 慣れを生じやすいので、過信しない。設置する場合は、長期使用を想定せず、警戒心を抱かせ、心理的ストレスを学習させることを念頭に、以下の点を考慮する。
- ・被害の発生が予測される直前に設置し、使用後はすぐに片付ける。
  - ・設置位置、器具の種類を頻繁に変える。
  - ・他の被害防止対策と組み合わせる。

## 防護柵による獣害回避技術

いずれの獣種も柵の裾部（地際部）から潜り込み、侵入を試みる人が多いため、柵下部の対策はしっかり行うことが大切である。そのためには、支柱を地形に合わせて設置することが重要となる。これは電気柵も含めたすべての防護柵に通じる。また、人が出入りする「入口」は構造上、裾部が脆弱となりやすいため、留意し、その設置には工夫が必要となる。

### I. 支柱（電気柵、各種防護柵共通）

#### 1. 支柱の機能

支柱は防護柵の要となり、支柱の良否次第で防護柵の良否が決まる。強度を支える構造物であると同時に、金網や繊維ネットを地面に押さえつける役割を果たし、電気柵においては電線を一定間隔保持する役割を果たす。

#### 2. 支柱の打ち方

支柱の機能を発揮させるためには、支柱を地形の変化点に合わせて設置する必要がある。支柱は強度を維持するために、鉛直方向に打ち込み、40-50cm 程度の根入れを十分確保する。なお、高さが確保できなくなる場合は、支柱を嵩上げすることで対応する。

#### 3. 支柱の補強

支柱には一定間隔で補強を施すことが必要で、これにより、防護柵としての機能が発揮される。とくにコーナー部分や屈曲点には強い力が加わるため、同じ資材による補強支柱を斜交いに設置するなどの対応が必要となる。

#### 4. 支柱の数量

上記のことから、支柱の必要数量は、単純に一定間隔で割り戻した数量では不足するため、これらのことを考慮して準備すること。また、柵の裾部を留めるアンカーピンなども同様の措置が必要となるため、合わせて留意すること。一般にこれらの割増率は 10% 程度となることが多い。

#### 5. その他入口の設置

上記のとおり、入口は開閉を目的とすることから、柵の裾を留めることができないため、裾を留めた三角扉にする、ワイヤーメッシュや金網で敷居を設けるなど、工夫が必要である。

### II. 電気柵

#### 1. 電気柵の機能

人間等が触れても感電しないよう、電圧数千ボルトの微電流を約 1 秒間に 1 回程度だけ流す方式が多い。

野生獣の体の電気を通しやすい部位が、プラス線と地面（またはマイナス線）の両方に同時に触

れると感電が起こり、以後、怖がって避けるようになる心理効果を利用する。野生獣の毛皮部分は電気を通しにくいいため、足の裏が地面（またはマイナス線）に、比較的電気を通しやすい鼻先や手のひらがプラス線に触るように設置することがポイントとなる。心理的な恐怖心を学習させることができなかった場合は、効果は少なく、設置に不具合があり侵入を許し、餌資源にありつけることを学習させてしまった場合は、逆の効果を示すことになり、電気柵のあるところは安全な餌場として認識させてしまうので、電気柵で防除することは困難となる。

電気柵の機能を発揮させるために電気柵の設置後は直ちに電源を入れ、未使用期間は電気線を回収しておくことが使用上の大きなポイントである。

## 2. 電気柵設置上の注意

- 1) 電気柵に電源を供給する場合は、感電により人に危険を及ぼす恐れのないように、出力電流が制限される電気柵用電源装置を使用すること。  
なお、電気柵用電源装置を用いない電気柵を設置する場合は、電気工事事業者（昭和三十九年法律第七十号）の技術基準に適合するように設置しなくてはならない。
- 2) 電気柵を施設する場所には、人が見やすいように適当な位置や間隔、見やすい文字で危険である旨の表示を行うこと。
- 3) 公道沿いなどの人が容易に立ち入る場所に設置する場合で、30 ボルト以上の電源（コンセント用の交流 100 ボルト等）から電気を供給するときは、漏電による危険を防止するために、高感度高速型の漏電遮断器を設置すること。
- 4) 電気柵に電気を供給する回路には、電気柵の事故等の際に、容易に電源から開放できるように開閉器（スイッチ）を設置すること。  
(電源装置本体に付属されており、容易に操作できる場合は、外部に追加する必要はない。)

## 3. 電気柵の設置上の工夫

### 1) 極性

イノシシ・ニホンジカ等、足が地面に常時着いている動物の場合、地上部の電気線はプラスにする。ニホンザルのようによじ登る動物の場合は、地上部にプラスとマイナスの電気線を交互に配置する等、サル之感電部である顔、手のひら、足の裏がプラス線とマイナス線の両方に同時に触れるように配慮する。

### 2) アース

イノシシ・ニホンジカ・カモシカ用電気柵の場合、地面がマイナスとなるので十分にアースをとる。アースが不十分な場合は感電しにくい。地面と足の間にアスファルトやポリマルチ等の絶縁物がある場合は感電しにくいので、アスファルトから離して電気柵を設置したり、絶縁物の除去、アースされた導通物（鉄板、トタン板等）を敷くなどの工夫を行う。アース棒は常時湿っている所に埋設し、本数は3本以上にする。1.5m以上の長いアース棒を使用し、アース棒間隔はなるべく広くする。

### 3) 地上高

電気線の地面と最下線との間隔は、イノシシで 20 cm 程度、ニホンジカでは 30 cm 程度が望ましい。地面からの最高線の高さは、イノシシで 2-3 段の 40-60 cm 程度、ニホンジカでは 3 段の 90 cm 程度まで範囲が鼻先で触れる高さであることから、この程度の位置へ設置することが望ましい。

ニホンザルは電気線に触れる時間や触れる可能性を多くするため、侵入に時間がかかるような構造にすることが必要である（電気柵の通電時間は瞬間で、間隔も約 1 秒間に 1 回程度のため）。なお、「おじろ用心棒」と呼ばれる防護柵は、支柱に通電することでサルの侵入防止効果を高めている。また既存のシカ・イノシシ用の侵入防止柵等の支柱上部に電気柵を設置することができ、侵入防止効果が上がる。

### 4) 周辺環境整備

ニホンザルは立木や置物等から農地に飛び込むことができるため、周辺樹木の伐採等の環境整備が必要である。

### 5) 通電期間

電気線に電気が流れていないことを野生動物が学習すると、適正に設置された電気柵でも効果が薄れることから、昼夜・年中通電させるか、不用時は撤去することが望ましい。

## 4. 電気柵の管理

週に一度は全周を回り、電圧のチェック（5 千ボルト以上）を電気柵専用テスターを用いて漏電対策を行うとともに、支柱の倒れや電気線の緩みなど補修が必要な場合は速やかに行う。見回りに補修工具や資材を持ち歩くとその場ですぐに対応ができる。テスターが無い場合は、乾いた草で電気線に触り、20 cm 程度の距離から徐々に縮め、ピリピリした感触で確認する等、工夫する。また、夜間の火花やパチパチという音で漏電部位が確認できることもある。このようなときは碍子の清掃や交換、異物の除去を行う。また、雑草が電気線に接触すると漏電により効果が低下するので草刈りを励行する。

## Ⅲ. 棲み分け柵

### 1. 棲み分け柵設置時の注意点

棲み分け柵は、高さや強度によって物理的に野生動物の侵入を防ぐ柵である。その効果を最大



限発揮させるためには下記のことには留意する。

- 1) 防護柵の種類やその特徴をよく理解し、対象鳥獣に合わせた防護柵を選定する。
  - 2) 一度設置すると移動や撤去が困難なため、維持管理がしやすいかどうかを含め効果的な設置場所を事前によく検討する。
  - 3) 柵の外側に管理用の通路を設置し、点検や破損箇所の補修等管理がしやすいようにする。
  - 4) 道路や河川は防護柵を設置できない（河川区域内の設置は河川管理者と協議が必要）ため、その末端では、道や河川に沿って柵を折り返し延長する。またこのような開口部付近の農地においては区画ごとに囲うなど対応が必要である。可能であれば道路にゲート（門扉）やテキサスゲートの設置（道路管理者との協議が必要）する。開口部からの侵入が明らかな場合は、利用頻度が高く、移動ルートが限定されることから、捕獲しやすい条件が揃うため、有害捕獲の実施を検討する。
  - 5) 定期的な点検・管理の態勢をつくり、破損や侵入箇所を早期に発見し対策を講じる。見回り点検は必ず記録し、情報を共有するとともに、軽微な破損は、補修工具や資材を持ち歩くことでその場で速やかな対応ができる。
2. 防護柵の種類ごとの設置の留意点
- 1) ワイヤメッシュ（溶接金網，WM）柵
    - (1) イノシシ、ニホンジカ対策として設置する場合、線径5mm以上、目合い10cm以下とする。
    - (2) イノシシ用は高さ90cm以上、シカ用は1.8m以上が目安。メッシュの縦線はイノシシが噛み難いよう外側（山側）に向けて設置する。
    - (3) 潜り込み防止のために、裾部は地面に埋没させ、アンカーピンを打ち込む。追加で、切断した溶接金網WMを地上50cmの高さから30cm幅に外側に斜めにつけるか、柵外側に幅30cm程度のWMを、地面に這わせて被覆し（断面ではL字型にWMを配する形状）、アンカー等で固定する。とくに頻繁に侵入を試みる箇所については、鼻先を突っ込まれないように、この柵外側に幅30cm程度のWMを、地面に這わせて被覆する方法を用いる。さらにこの方法の補助として、廃パイプ、竹、間伐材、根株、林地残さ等を用いて、柵の裾部に配置、固定し寄せ付けないようにする。
    - (4) 溝や凹地は、その地形にあわせて支柱を追加して打ち込み、隙間がないように設置する。
    - (5) WMと支柱とをしっかりと緊結し、WMの継ぎ目は1目以上重ねることにより押し倒しに備える。
    - (6) 上からの侵入を防ぐためには、先端部を外側に30cm程、20～30°曲げ、折り返しをつくとよい。
    - (7) 急傾斜地や融雪時の葡行圧等による柵の倒壊を防止するため、斜交いに補強支柱を状況に合わせて入れる。
  - 2) 金網柵
    - (1) 金網柵の種類は格子金網、亀甲金網、菱目金網等があるが、線径は2.3mm以上のものを選び、資材の特徴をよく理解して設置する。
    - (2) シカ対策用は高さ1.8m以上、支柱は必ず地形の変化点に設置し、支柱間隔3.0m以下となるようにする。網目は15cm目でもよいが、結び目が解け、網目が広がらないような加工のものを選ぶ。シカとイノシシ併用の場合は、下段をワイヤメッシュにして、上段を金網柵とする。とよい。
    - (3) 入口やコーナー、設置ラインが屈曲するところでは必ず補助資材を入れ、支柱を補強する。また一定間隔でも番線等による補強を入れ、防護柵の強度を高める。
    - (4) 裾アンカーは1スパン（支柱間）に3本以上使用する（立地条件、地形により追加が必要）。
    - (5) 入口は裾部にアンカーを打ち込み、地面に密着させ隙間ができないようにして、上部のみが開く三角扉等とする。
    - (6) 急傾斜地や融雪時の葡行圧等による柵の倒壊を防止するため、斜交いに補強支柱を状況に合わせて入れる。
  - 3) 合成繊維ネット柵（おもに造林地におけるニホンジカ対策用）
    - (1) 噛み切り防止と角の引っかかり防止のため、網目を5cm以下とする。
    - (2) 耐久性と強度のあるネットを使用する。金属線を織り込んだものは噛み切られにくい、たるまないように設置することが必要（たるんでいると奥歯で噛み切られる可能性がある）。イノシシと併用の場合は、下段をワイヤメッシュにして、上段を繊維ネット柵とする。とよい。
    - (3) 柵の高さは地際から1.8m以上必要（2m以上を推奨）。
    - (4) 裾部は外側に20cm以上（30cm以上を推奨）地面を覆うよう設置する（断面ではL字型にネット等資材を配する）。その場合、地際に這わせた2本のロープのラインに、千鳥状に50cm程度の間隔（1本のライン上では1m間隔）でアンカーを打ち込み、潜り込みを防止する。
    - (5) 支柱は地形の変化点に40cm程度の深さで地面に打ち込み、間隔は必ず3m以下となるようにする。

- (6) 最上段、地際、ネット端のロープはたるまないように張る。
- (7) 入口は裾部にアンカーを打ち込み、地面に密着させ隙間ができないようにして、上部のみが開く「三角扉」等とする。
- (8) 急傾斜地や融雪時の葡行圧等による柵の倒壊を防止するため、斜交いに補強支柱を状況に合わせて入れる。

### Ⅲ. 簡易防護柵

家庭菜園や小規模ほ場への侵入防止柵として、公的機関で開発された防護柵。

#### 1. ニホンザル対策

- 1) 京大式電気柵（商品名：モンキーショック）：専用の電気線入りネットを使用。ニホンザルがネットを伝って侵入する際、確実に感電する仕組みにした電気柵。（写真1）
- 2) 電落君（奈良県農業総合センター）：猿落君の上部に2本の電気線を張り、支柱にも通電させ、ニホンザルが地面や単管パイプから網をたぐり寄せて侵入しようとするとき感電する仕組み。

イノシシ対策として、電落君の外側に電気柵（2段）を増設する等、工夫できる。（写真2）

#### 2. 多獣種柵（サル、シカ、イノシシ）対策

- 1) 獣堀君1～3号（山梨県総合農業技術センター）：グラスファイバーポールとメタルラスを組み合わせた電気柵。1号はイノシシ、小型～中型獣対応。2号はイノシシ、シカ対応、3号は全獣種対応。（写真4）
- 2) 獣堀君ライト（山梨県総合農業技術センター）：グラスファイバーポールを支柱にした低コスト多段柵（設置マニュアルでは9段柵）。



写真1：京都大学式電気柵



写真2：電落君



写真3：おじろ用心棒



写真4：獣堀くん

## 捕獲

捕獲と防除は、被害防止の「両輪」である。とくに被害地付近において加害個体を捕獲すること、つまり「有害捕獲（被害防止のための捕獲）」は、被害を防ぐ効果を上げる結果となり、一方で被害地付近で捕獲するためには、防除によって加害個体の行動制限をすることが捕獲の効率を上

げることとなる。また、農地等の背景にある里山等を拠点としている、加害個体予備軍となる個体の捕獲についても、防護柵等の防除施設の維持管理の観点および利用密度管理の観点から、有害捕獲として一体的に捕獲を進める必要がある。

農林業従事者であっても、このことを適切に理解し有害捕獲を積極的に捉え、自らまたは集落ぐるみで農林業地周辺における捕獲に努めること。

#### I. 鳥獣被害防止特別措置法に基づく規定

鳥獣被害防止特措法（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）において、農林水産大臣が定めた基本指針に即して、市町村が被害防止計画を作成し、それに基づき、市町村の許可権限で、市町村が実施主体となり、有害捕獲（許可捕獲）を実施することができる。

なお、この鳥獣被害防止計画と、後述の「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」における第二種特定鳥獣管理計画とは、整合を図ることとなっている。

#### II. 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（以下「鳥獣保護管理法」という。）に基づく規定

鳥獣保護管理法では、許可権限者は知事と規定されているが、「滋賀県知事の権限に属する事務の処理の特例に関する条例」により一部、市町長に捕獲許可の権限が移譲されている。

区 分	期 間	許可権者	鳥 獣 の 種 類			備 考
			イノシシ	ニホンザル	ニホンジカ	
狩 猟	11月15日～2月15日 （わな・銃等） （ニホンジカ、イノシシは11/1～3/15まで）	—	○	×	○	・ニホンジカの1人1日あたりの捕獲頭数は、銃器を使用する場合にはオス2頭まで ・ニホンザルは非狩猟鳥獣
鳥獣による生活環境、農林水産業または生態系に係る被害の防止	被害時期 （捕獲許可期間は、原則1年以内）	市町長	○	○	○	
第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整	計画の達成を図るために必要かつ適切な期間	知事	○	○	○	・ニホンザル 平成31年3月策定 ・ニホンジカ 平成29年3月策定 ・イノシシ 平成29年3月策定

#### III. 鳥獣保護区（野生鳥獣を保護するため狩猟が禁止されている区域）

##### 1. 滋賀県の指定面積

45ヵ所、99,692ha（令和2年4月1日時点）

##### 2. 鳥獣保護区での捕獲

鳥獣保護区内で鳥獣の捕獲を行う場合は県知事または市町長から捕獲許可を受けること

#### IV. 鳥獣の管理を目的とする場合の許可基準

「鳥獣による生活環境、農林水産業または生態系に係る『被害の防止』」および「第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の『数の調整』」を目的とした捕獲許可の基準は、第12次鳥獣保護管理事業計画で定めるとおりにする。

## 許可基準（鳥獣による生活環境、農林水産業または生態系に係る被害の防止）

許可権者	獣種名	許可基準					
		方法	区域	時期	期間	捕獲頭数	許可対象者
市町長	イノシシ	一般的猟法	被害防止のため必要最小限の区域	被害時期	原則1年以内とし、安全かつ効果的に捕獲できる時期	必要な数	被害等を受けた者または被害等を受けた者から依頼された者。ただし、滋賀県第12次鳥獣保護管理事業計画(2)ア1)の各要件に準じていること。
	ニホンジカ						
	ニホンザル						
	アライグマ ハクビシン (一部の市町に限る)			通年	制限無し		

## 許可基準（第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整）

許可権者	鳥獣名	許可基準					
		方法	区域	時期	日数	1人当たり捕獲等羽(頭)数	許可対象者
知事	イノシシ	一般的猟法	計画達成のため必要かつ適切な区域	通年	1年以内	制限なし 総捕獲数が第二種特定鳥獣管理計画に照らし不都合がないこと	地方公共団体および地方公共団体から当該事務を受託した者
	ニホンジカ						
	ニホンザル				必要最小限	制限なし 総捕獲数は群れの50%までまたは40頭程度(オナミ10頭以上)に減少させることが可能。なお、全体捕獲対象の群れについては、群れ全体の捕獲が可能	