

野生鳥獣被害防止

マニュアル

－ ハクビシン －



近年、野生鳥獣による農作物等被害は全国で大きな社会問題となっている。農作物被害額は毎年 200 億円にものぼり、しかも中山間地域などでは、特定の地域に集中的に発生するなど激甚な被害となっている。

農林水産省では、こうした被害への対策を効果的に進めるため、野生鳥獣の生態等に関する知識や被害防止技術を農業者等へ普及する教材として、平成 17 年度に「野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策（基礎編）」を作成し、関係自治体等へ配布した。

更に、平成 18 年度には、イノシシ・シカ・サルによる農作物被害防止対策を効果的に実施するため、先の基礎編の続編である実践編として、現場の指導ですぐに役立つ技術マニュアルを作成した。

本マニュアルは、これまで作成してきたマニュアルのシリーズ編として位置づけ、最近になって都市近郊農地や住宅地域でも被害が問題となっているハクビシンの被害対策に対応するものとして、平成 19 年度に専門家による検討会を中心に作成された。

ハクビシンは、外来動物と考えられているが、移入時期が不明であることから、外来生物法の対象外となっている。一方で、果樹等へ甚大な農業被害や住宅への侵入による家屋汚損被害等が各地で発生し、対策手法の確立が求められている。

本種の生態に関する研究が少ないことから、不明な点が多く、対策技術の開発も緒についたばかりであるが、本マニュアルでは、可能な限り最新の情報を盛り込むように努めたところであり、今後、新たな知見によって適宜改定される必要がある。

本マニュアルが、各地域の技術指導者である普及指導員、市町村担当者、JA 担当者等の方々に十分活用され、被害対策で大きな成果が得られることを期待する。

平成 19 年度鳥獣害対策専門家育成検討委員会獣類小委員会
委員長 羽山 伸一
(日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構 機構長)

はじめに

第 I 章 ハクビシンの基礎知識

1. ハクビシンの分布	5
2. 形態・生態	6
3. 運動能力	8
4. ハクビシンによる被害状況	9
5. ハクビシンの捕獲状況	11

第 II 章 被害防止対策

1. 被害防止対策のポイント	14
2. 被害を及ぼす動物の特定	16
3. ハクビシンを寄せつけない営農管理	19
4. 侵入防止対策技術	21
5. 被害防止対策の試験研究	28
6. 捕獲による被害軽減	30

第 III 章 被害対策の取組事例

1. 福島県郡山市におけるイチゴ被害対策	38
2. 群馬県富岡市における被害対策	40
3. 鎌倉市における捕獲対策	42
4. 福島県北地方におけるぶどう被害対策	44
5. 電気柵・忌避剤による獣類対策実証試験	45
6. 農作物における被害対策試験開発（新型電気柵）	46
7. かんきつ果樹園における被害防除対策試験	47
8. ぶどう園における被害防除対策試験	48

- 問い合わせ先
- 参考文献図書
- おわりに
- 野生鳥獣被害防止マニュアル作成委員

第 I 章 ハクビシンの基礎知識

1. ハクビシンの分布

ハクビシン (*Paguma larvata*) は1属1種で、ネコ目ジャコウネコ科に分類されている。南方系の動物であり、東南アジア、中国南東部、台湾、インド、スマトラ、ボルネオ、ジャワ等、東南アジアにかけて広く分布している。日本では昭和20年代初頭に四国、静岡県、山梨県、福島県にまばらに分布していたものが、徐々に分布域を拡大し、現在では南東北から中部、四国で分布が集中している。

分布情報と捕獲情報より、現在のハクビシンの分布状況を見ると、大阪府、鳥取県、大分県、沖縄県を除く43都道府県に分布し、ほぼ全国的に生息していることが分かる(図1.1)。

右図は「自然環境保全基礎調査—生物多様性調査—動物分布調査(哺乳類)報告書(環境省自然環境局生物多様性センター、2002)」より作成した。

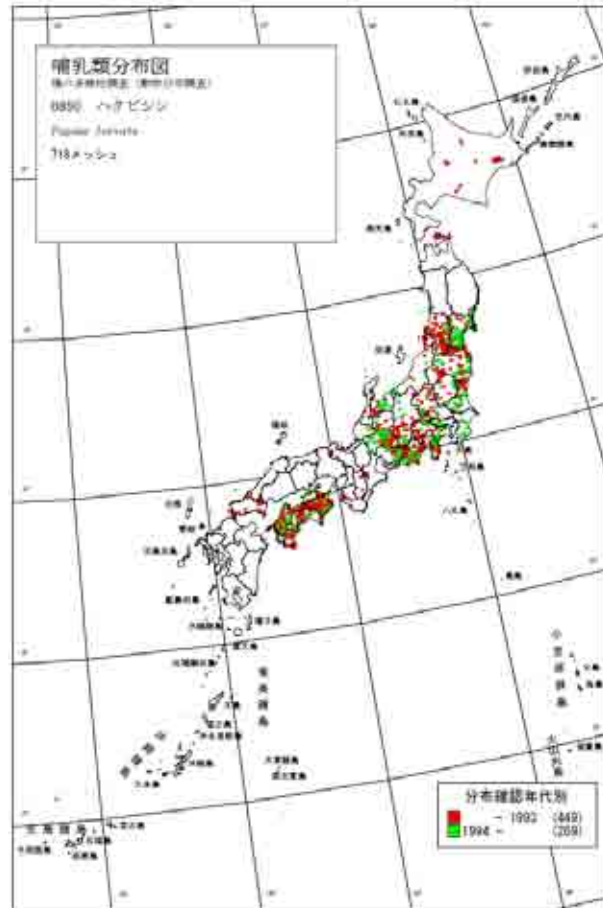


図1.1 ハクビシンの分布

ハクビシンは外来種?

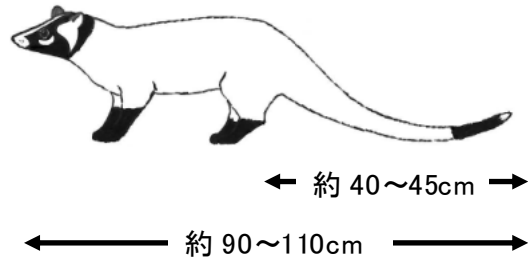
本種が外来種か在来種であるかについては諸説があり、未だ断定されていない。外来種であるという説は、①分布域が連続しておらず、大陸からの移動経路となる九州や北海道に連続的に生息していないこと、②わが国ではジャコウネコ科の化石が見つからないこと、③戦前から戦後にかけての毛皮需要の際に輸入・飼育されていた時期があることが理由となっている。

一方、在来種であるという説は、①江戸時代の書物に雷獣としてハクビシンが描かれていること、②日本の個体の頭骨計測値や形態学的特徴が海外のものと異なることが理由となっている。

2. 形態・生態

(1) 体の大きさ

- 成獣（大人個体）
- 全長は約 90～110 cm
 - 体重は約 3～4 kg



(2) 体の特徴

- 体の大部分が灰褐色で、短い四肢は黒色。
- 額から鼻先まで白い模様がある。台湾名はその名の通り「白鼻芯」。
- 眼の下や耳の前に白い斑紋がある。
- 尾の先が白っぽい個体や、鼻が黒っぽい個体もみられる。
- 肛門の近くに独特の臭いを発する臭腺が発達している。

顔の模様



足跡

(後) (前)



垂直な雨どいを登った足跡

ハクビシンの足跡は、前足、後足とも指があり、丸みをおびているのが特徴である

(3) 行動

- 完全な夜行性であり、木登りが得意である。
- 平地から山地に生息するが、特に里山的な環境を好み、昼間は樹洞や洞窟、人家の屋根裏、倉庫等をねぐらとしている。
- 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。



ミカンの木に登り、ミカンを食べているハクビシン

(4) 繁殖

- 1年に1回子供を産む。
- 1度に産む子供の数は平均2～3頭。
- 妊娠期間は約2ヶ月間。
- 1年中子供を産む。夏から秋にかけて多く産む傾向がある。
- 子供を産む年齢は生後10ヶ月以降である。
- 飼育個体の最高年齢は24才で、野生個体の寿命はこれよりも短い。



家屋の隙間で子育てをしているハクビシン

(5) 食べ物

- 雑食性で、果実や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。
- 好物は果実である。

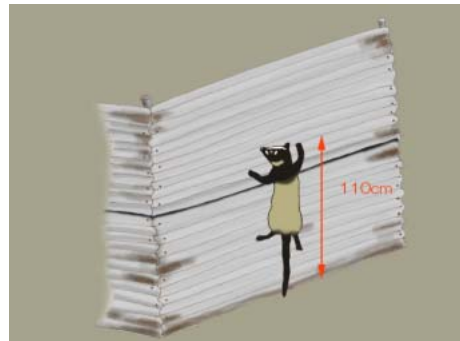
3. 運動能力

ハクビシンは樹上生活者とも呼ばれ、バランス感覚は非常に優れており木登りが得意である。足でものをつかむことができるため、電線の上を尾でバランスをとりながら渡り、移動することができる。また、飼育個体を観察してみると、高さにして約110cmまでジャンプすることができる。しかし、木から木への横へのジャンプは、あまり得意ではない。例えば1本のミカンの木に登りミカンを食べ、別の木に移動するときは一度地面に降り他の木に登ってミカンを食べる。

ハクビシンはネコの仲間なので、頭が入れば狭い隙間を自由自在に通り抜けることができるが、自ら穴を掘ることはしない。



電線を上手に渡るハクビシン



垂直ジャンプは得意



穴掘りは苦手

4. ハクビシンによる被害状況

ハクビシンの被害は、主に農作物に対する被害と生活環境被害である。農作物では特に果実に対する被害が多く、モモ、ぶどう、サクランボ、ナシ、ミカン、カキ、リンゴなどである。この他ではトウモロコシ、メロン、スイカ、イチゴ、トマト、ジャガイモ、サツマイモなどに被害が発生している。

生活環境被害では民家の天井裏や床下、物置といった場所に侵入し棲みつき、そこに糞尿を排泄する等の被害である。尿は天井にシミ汚れを作り、異臭を発し、場合によっては住民の健康にも悪影響を与える。



ぶどう被害



天井裏のフン被害

平成 18 年度の統計によるとハクビシンによる農作物被害については、イネ、マメ類、雑穀、果樹、飼料作物、野菜、いも類などの被害が報告されている。平成 18 年度の被害金額は 2 億 3 千万円で、平成 13 年度に比べ 2.5 倍に増加している。特に、果樹が被

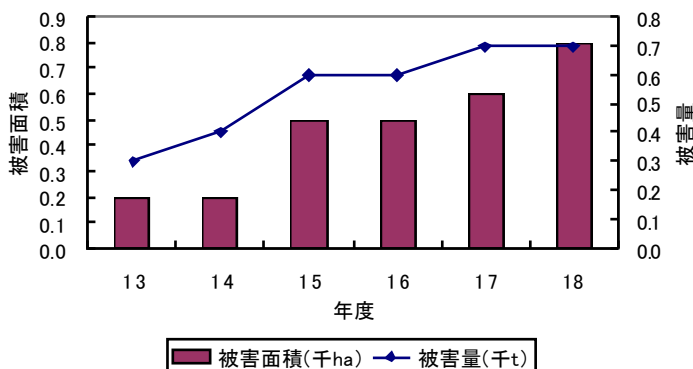


図 1.2 ハクビシンによる被害推移

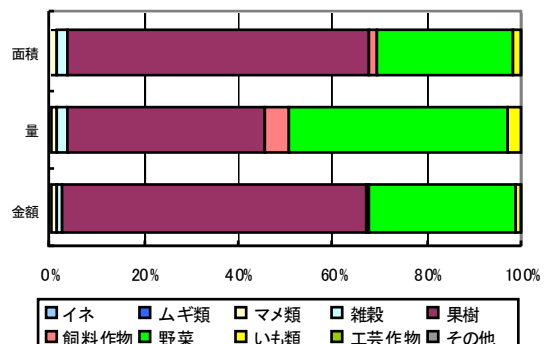


図 1.3 ハクビシンによる作物別被害内訳

農林水産省「生産局農産振興課資料」(平成 18 年度)より

害面積で 493ha、被害金額が 1 億 4 千万円と全体の 6 割以上を占めている（図 1. 2～4）。

アライグマ、ハクビシン、タヌキの農作物被害については、現地での加害種判定がほとんどできておらず、被害はどれか特定の種にまとめて報告されている傾向がある。3 種とも生息が確認されている地域では、目新しさからアライグマが疑われ、報告されることが多い。しかし、実際はその生息個体数から考えてタヌキによる被害が多く含まれていると予想されることから、食べ跡や足跡などから被害を及ぼす動物を特定することが必要である。

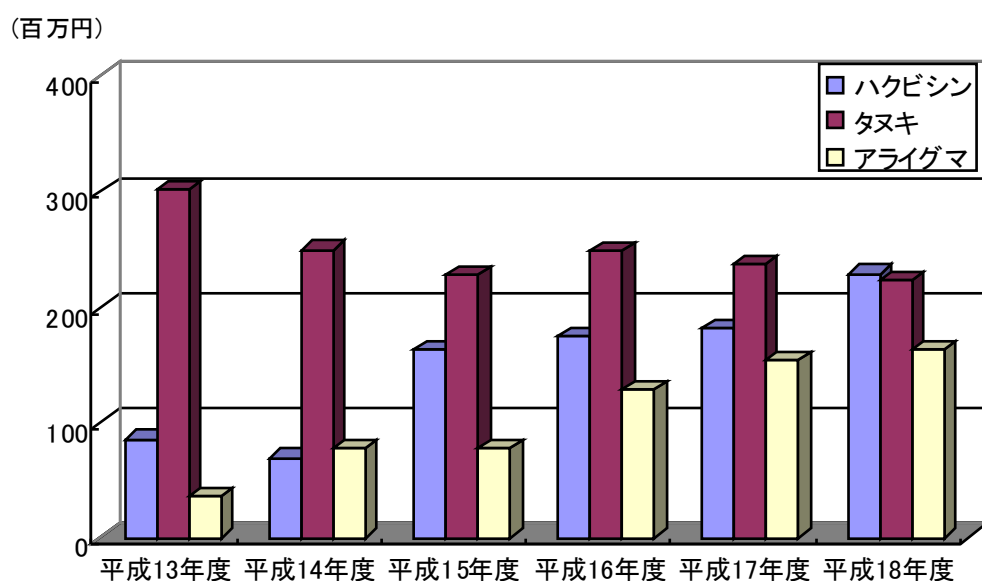


図 1. 4 ハクビシン、タヌキ及びアライグマによる年度別農作物の被害金額

農林水産省「生産局農産振興課資料」（平成 18 年度）より



5. ハクビシンの捕獲状況

ハクビシンは、農林水産業又は生態系に係る被害防止の観点から、平成6年にアライグマ、ミンク、ヒヨドリ、ムクドリと共に狩猟鳥獣に指定された。ハクビシンが狩猟鳥獣に指定される1994年以前は、毎年、有害鳥獣捕獲により200頭前後捕獲されている。狩猟獣に指定後は、1,000頭前後で推移していたが、近年捕獲数は急増し、平成16年度（2004年度）では、全国で1,890頭（狩猟719頭、有害鳥獣捕獲1,171頭）が捕獲されている。

狩猟による捕獲数は、平成6年度以降、約700頭で推移しているが、農作物への被害防止対策としての有害鳥獣捕獲数は、平成13年度までは150～300頭前後で推移していたが、平成14年度では約500頭、平成15年度、平成16年度では約1,000頭と急増している。

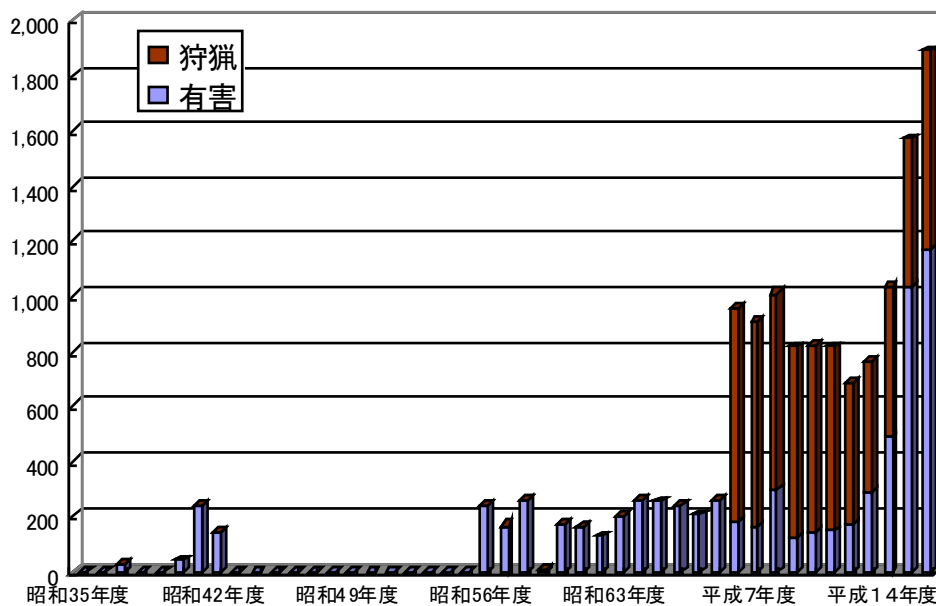


図1.5 全国の捕獲数の推移

環境省鳥獣関係統計書より

地域別に捕獲状況の特徴を見ると、狩猟による捕獲では四国地方（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）が多く、次に、中部地方、東北地方、関東地方となっている。一方、有害鳥獣捕獲では、関東地方が11年間平均で約260頭となっている。

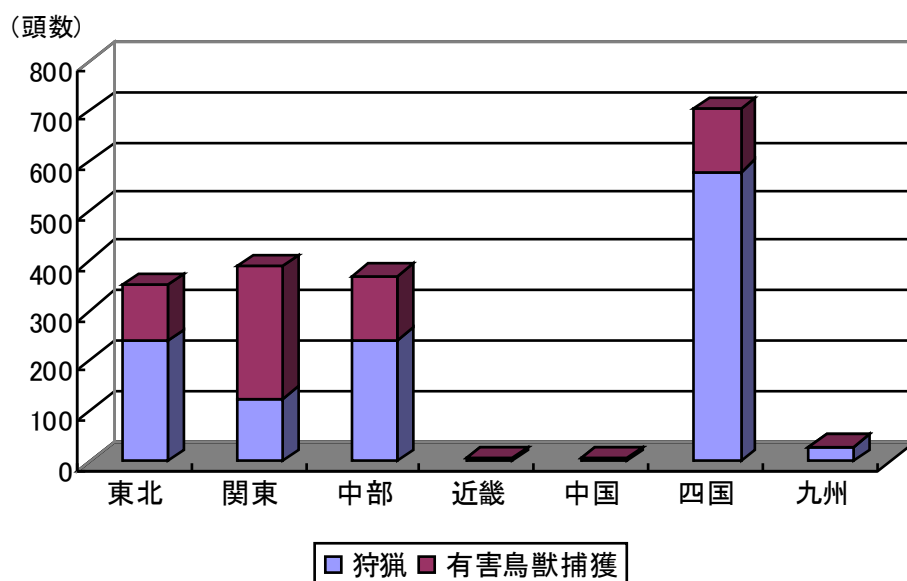


図 1.6 地域別平均捕獲数の推移

環境省鳥獣関係統計書より

狩猟について

狩猟を行うためには、猟法に応じた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猟免許、わな猟免許、第一種銃猟免許、第二種銃猟免許がある。

狩猟免許試験は、居住している地域を管轄する都道府県知事が実施し、試験に合格して取得した免許は、全国で有効である。ただし、狩猟をしようとする場合は、その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。免許の有効期間は3年間で、3年ごとに更新が必要である。

現在の狩猟鳥獣は49種（鳥類29種、獣類20種）である。

第Ⅱ章 被害防止対策

1. 被害防止対策のポイント

野生鳥獣による農作物の被害防止対策を行う場合、まず第一に被害を引き起こす要因を知ることが重要である。その上で、被害要因に対応した対策を行う必要がある。

被害防除とは、農林業や人身に対する被害発生の原因やプロセスを解明し、様々な被害防止技術を用いて被害の軽減を図る手法である。

ハクビシンの被害防止対策としては、

- ① 被害を出しているのがハクビシンかを確認すること
- ② 農地や人家周辺に寄せ付けないこと
- ③ 農地への侵入を防ぐこと
- ④ 捕獲による個体数の減少

がある。これらを組み合わせ、効率良く被害を防ぐことが重要である（図2.1）。

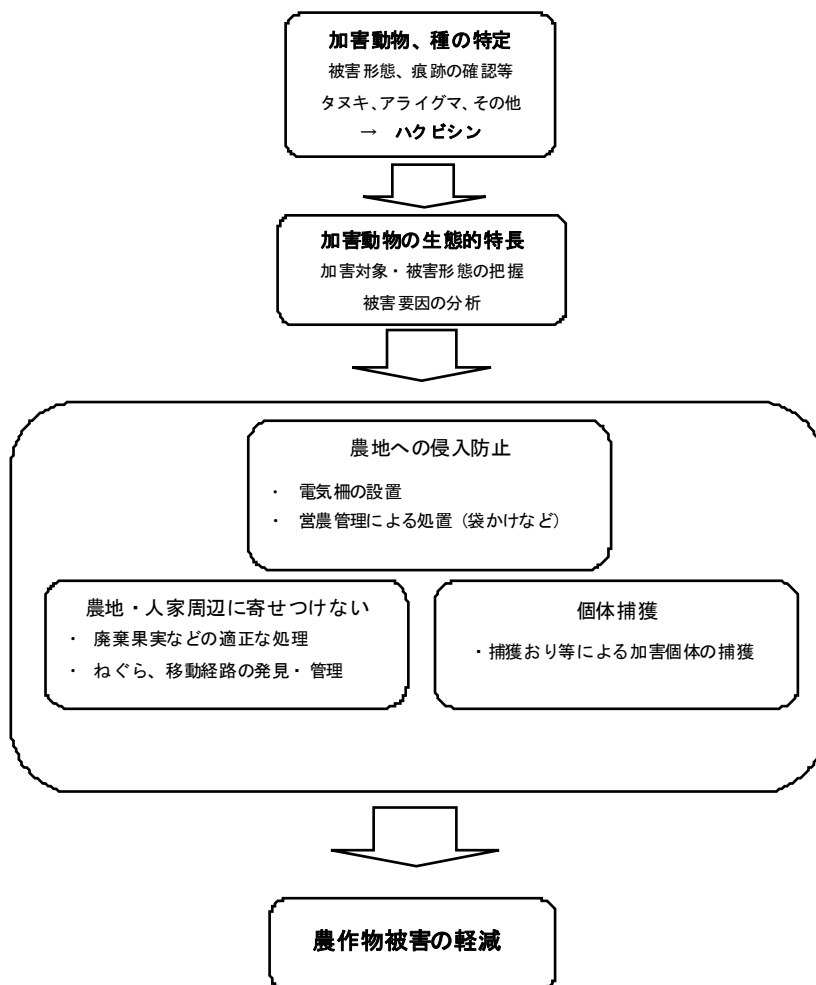


図2.1 被害防止対策のプロセス

鳥獣被害防止特措法 が制定されました

『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』

平成 19 年に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（以下「鳥獣被害防止特措法（平成 19 年法律第 134 号）」という。）が制定された。

この法律は、効果的な被害防止対策を進めるにあたっては、地域主体の取組を推進することが必要であるが、農林漁業者の高齢化や狩猟者の減少等が進行していることに伴い、地域全体で被害対策に取り組む体制を早急に整備することが必要となっていることを受け制定された。

また、平成 20 年 2 月に施行されたことを踏まえ、本法に基づく、市町村による被害防止計画の作成を推進し、鳥獣の生態や生息状況等の科学的知見を踏まえつつ、各地域において、農林水産業等に係る被害の防止のための捕獲や侵入防止対策等の取り組みを総合的かつ計画的に推進する必要がある。

被害防止計画を作成した市町村においては、

- ①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利行使
- ②地方交付税の拡充、補助事業による支援など、必要な財政上の措置
- ③鳥獣被害対策実施隊の設置、民間隊員については非常勤の公務員とし、狩猟税の軽減措置

等の被害防止対策を推進するための必要な措置が講じられる。

2. 被害を及ぼす動物の特定

日本ではハクビシンと同じ位の大きさのタヌキ、アライグマ、アナグマが生息しており、これら動物による被害とハクビシンによる被害形態が似ている。特に、農業者の方々は、ハクビシン自体をタヌキやアライグマと勘違いしている場合が多い。そのため、被害もハクビシンによるものではなく、タヌキやアライグマと考えている。そこで、実際に効果的な被害防止対策に取り組む上でも被害を与えている動物を、痕跡（足跡・食べ跡など）や目撃により特定することが重要である。

ハクビシンと他の動物による食害形態

■ トウモロコシに対する被害形態



アライグマの食べ跡

茎を倒し、外皮を剥いて
きれいに食べる。



タヌキの食べ跡

アライグマと同様に茎を倒し、実を食べ
るが、土がついた部分は食べない。



ハクビシンの食べ跡

トウモロコシの茎を斜めに倒し、実を食べる。ハ
クビシンの特徴は、茎を倒さず斜めになる。

■夏みかんに対する被害形態



樹上から頭を下にして、果実を食べることが多い。

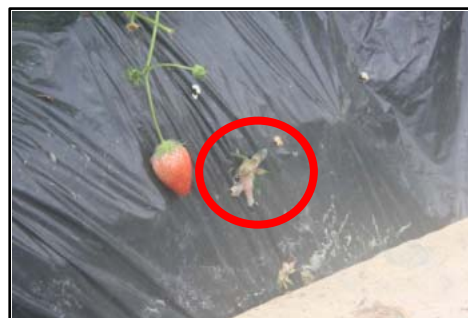


食べられた果実の下に、内皮が吐き出されることが多い。

■その他果実（ぶどう・イチゴ・スイカ）



ぶどうへの被害は、袋を口で下に引き破り、その穴から顔をつっこんで、実を食べる。



イチゴの場合は、実を食いちぎるためヘタが残ることが多い。



ハクビシンによるスイカの食べ跡は、顔を突っ込んで中身を食べるため、穴が大きくなる。



アライグマによるスイカの食べ跡は、500円玉程度の穴をあけ、手を入れて中身を食べる。

注意！ハクビシンと間違えやすい動物たち

ハクビシンは、タヌキ、アナグマ、アライグマと顔の模様や体型が似ており、判別には注意が必要で、4種とも大きさは中型犬程度だが、**額から鼻にかけて白いスジがあるのはハクビシンだけ、尾が長いのも特徴**

ハクビシン

- ・尾が長く、体の長さとほぼ同じ。
- ・鼻から後頭にかけて白い帯がある。
- ・指は5本。



全身

顔の模様

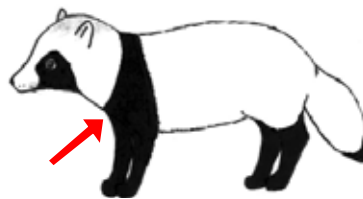
足跡
(後) (前)



約90～110cm

タヌキ

- ・前肢から肩にかけて黒い帯が特徴
- ・四肢は黒色。
- ・指は4本で、イヌに似ている。
- ・体重は約3～5kgである。
- ・尾が短い。



約65～75cm



アナグマ

- ・四肢は短く、褐色か黒色。
- ・耳は小さく先端が丸い。鼻が大きい。
- ・指は5本で、湾曲した長い爪がある。
- ・体重は約10～12kgである。
- ・尾が短い。

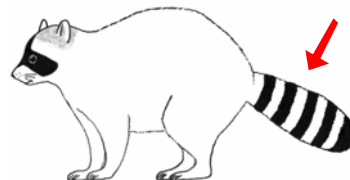


約60～65cm



アライグマ

- ・尾の黒い縞模様(5～7段)が特徴。
- ・指は5本で細長い。
- ・体重は約4～10kgである。
- ・尾が短い。



約60～100cm



3. ハクビシンを寄せつけない営農管理

一般的に、野生鳥獣は草原、林地、水辺等の自然環境を本来の生息地としているが、農地で栽培されている作物や生活ゴミが、鳥獣にとっては餌となる場合が多くある。特に、本来の生息地である自然の餌に比べ、農作物や生活ゴミは、栄養価が高い。これら集落周辺の環境を管理することで、鳥獣を農地や人家周辺に寄せつけないことが被害防止対策の第一歩となる。

(1) 農地をエサ場にしない取組

○収穫しない果実、落下した果実や、すでにハクビシンに食べられた農作物はよい餌となる。農地に残さず、簡単にとられないように、埋設など適切に処理する。例えば、収穫適期が過ぎ、出荷が終わったぶどうやリンゴなどは、いずれも放置したままではハクビシンの餌となるので、適切に処分する。

○家庭から出た生活ゴミ、廃果果実を堆肥がわりに農地や庭先に放置しない。

○農地周辺にある用水路や排水路などは、ハクビシンの移動経路になるため落ち葉や枯れ枝などは頻繁に清掃をするとハクビシンは警戒し、利用しなくなる。



放置されたリンゴ

(2) 放棄された果樹の適正管理

- 所有者が不明、あるいは誰も収穫せず放棄されたカキ、ミカン、リンゴなどの果樹は、地域で合意のうえできるだけ伐採する。
- 農家や集落だけで収穫できない果実は、ボランティアの協力を得て剪定・収穫する方法もある。また、収穫物をボランティアに持ち帰ってもらうことによって、農家や地域だけでは消費し切れない収穫物の有効利用も兼ねることができる。

(3) 集落周辺の環境整備

- 軒下の干柿、干芋など人家周辺で餌となりそうな食物は、ハクビシンから食べられないように管理する（ネットに入れて干すなど）。
- 野菜などの無人直売所でも、簡単に取りられない工夫をする。
- 家庭からでる缶ジュースの空き缶は糖分を含むものが多く、ハクビシンにとって餌となるので、空き缶は水で洗って処分する。
- 果物、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持ち帰る。
- 人が棲まなくなった人家や農地に隣接した農作業のための資材置き場など、頻繁に見回りをし、屋根裏などにハクビシンが侵入しないように適切に管理する。



ボランティアを使ったカキの収穫



神社に侵入しようとしているハクビシン

4. 侵入防止対策技術

ハクビシンは、体重が3～4kg と軽く、木に登ることが得意で、バランス感覚も優れている。この特徴からイノシシ用やシカ用の防護柵(トタン板、遮光ネット、ビニールシート、金網フェンスなど)をそのままハクビシンに転用しても防止効果は低い。現在、ハクビシンの被害防止対策としては、電気柵が最も有効である。

(1) 電気柵

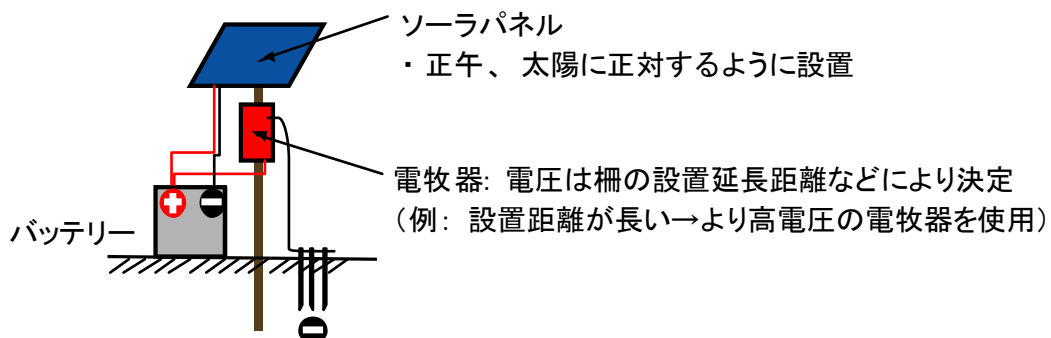
既存の電線型の電気柵は主にイノシシ、シカ用の防護柵として利用され、電線型かネットと電線の複合型がサルで利用されている。

電線や通電ネットを用いた電気柵には、5,000～10,000 ボルト程度の高電圧の電気が1秒ほどの間隔で流れる。このことによって、電線や通電ネットに触れた獣類に電気ショックを与えて、撃退する柵である。そのため、確実に獣類が感電するように配置・配線すること、電線や通電ネットの電圧が低下しないように漏電を防止(定期的な電圧チェック、草刈など)することが重要となる。

■電気柵の機能と設置上の注意

- 人間が触れても怪我をしないように、数千ボルトの微電流が1秒間に1回程度、瞬間的に流れるように設定されている。
- ハクビシンの足裏、鼻先などが、電気柵の柵線(プラス極)と地面(マイナス極)の両方に同時に触れて電流が流れ、電気ショックが起こる。
- 電気柵には、危険表示板(子どもが読めるように「ひらがな」を含めた)を目立つ箇所に複数枚設置する。

●電源と電牧器



①電線型

■使用する資材の特徴

電気柵は柵線（電線）、支柱、碍子（支柱と柵線の絶縁体）、電牧器、電源、危険表示版などからなる（表2.1、図2.2）。

表2.1 使用する主な資材とその特徴

資材	特 徴
柵線	金属線、もしくは樹脂紐に金属線を編みこんだもの（樹脂紐タイプ）。野生獣はこれに触れ電気ショックを受ける。耐用年数は樹脂紐タイプで5～6年、金属線（高張力線）で15～20年程度である。
支柱	ビニールなどで被膜された金属ポールやグラスファイバー製がある。
碍子	柵線の電気が支柱を通して漏電しないように、支柱に取り付ける。プラスチック製の碍子がよく使われている。碍子は絶縁体であればよいので、ペットボトルを碍子として利用した事例もある。
電牧器	柵線に5,000～10,000V程度の電圧の電流を約1秒間隔で流す装置
電源	バッテリーか既存電源を使用。バッテリーの場合、充電のためのソーラーパネルを併設することが多い。
その他	アース、危険表示版、テスターなど。

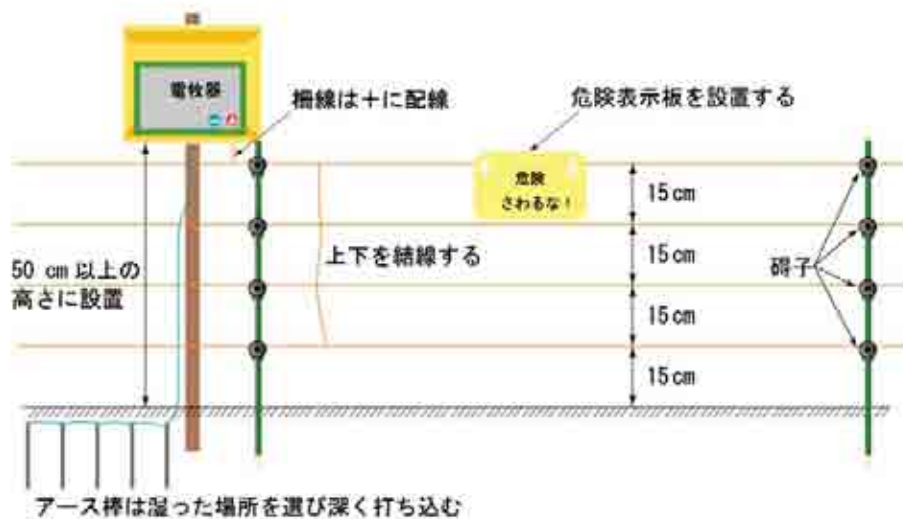


図2.2 ハクビシン用電気柵（電線型で4段）の設置方法

■ 困り方のポイント

- 支柱を4～5mの間隔に立て、柵線を張る。
- 碍子は、ハクビシンの侵入方向（農地に対して外側）に向けて取りつける。
- 柵線の高さは、最下線を地面から約15cmの高さに、その上に15cm間隔で合計4本の柵線を張る。
- 電牧器は、地上から50cm以上離れた杭などの上に設置（雨などを防ぐ「屋根」を付ける）するか、農作業のための農具小屋などに取り付けることが多い。
- 電牧器と柵線、電源を繋げて、さらにアースをとる。地面がマイナス、柵線がプラスとなるよう配線する。
- アースは湿った場所を選び、土中になるべく深く埋める。また、アース棒の間隔は1m程度離す。

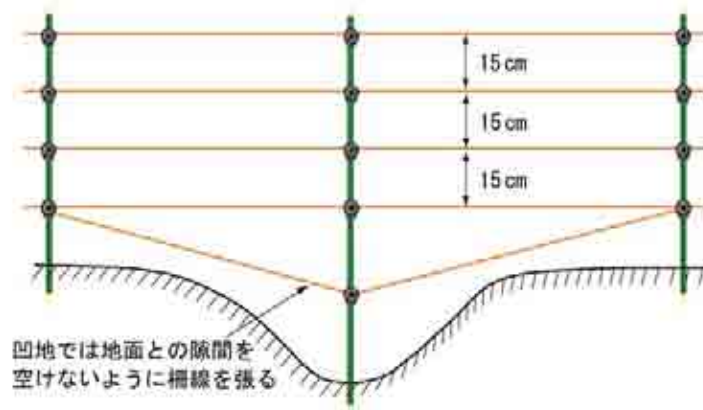
ここがポイント

現在、一般に販売されているイノシシ用やシカ用電気柵は、2段張りの規格でセット販売されています。これらを利用してハクビシン対策として4段張りにする場合は、柵線と碍子が2倍必要になりますので、追加購入が必要になります。

■ 維持管理のポイント

- 週1回はテスターなどを使って電圧を点検する。また、柵線に雑草などが伸びて接触していないかなど確認する。
- 地域によって異なるが雑草の管理は、漏電防止のため夏は1～2週間に1回の頻度で除草を行う。また、台風通過後や大雨の後には、倒木や折れ枝が電柵線に触れていないか必ず見回りを行う。
- 凹地などでは柵線の隙間を大きく開けないように、必要に応じて碍子の数を増やし、柵線を導く。
- 舗装路に沿って電気柵を張る場合、支柱は舗装路から50cm以上離す（図2.3）。舗装路は土の地面に比べて電気を通しにくいいため、舗装路際に電気柵を設置すると感電しにくい。

◆凹地をまたいで設置する場合



◆舗装道路沿いに設置する場合

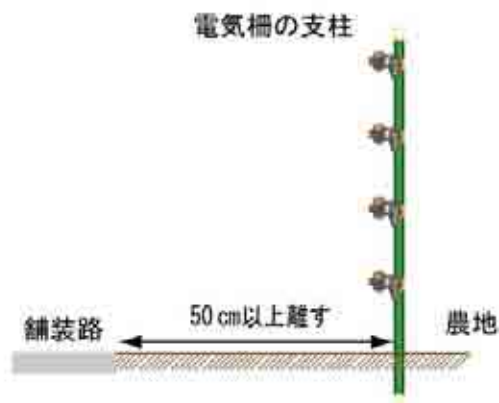
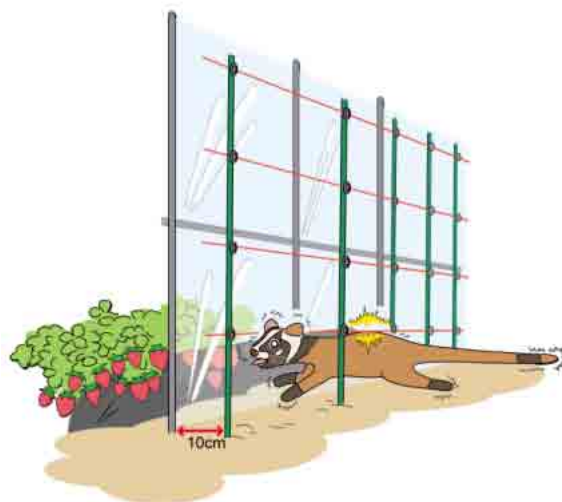


図2.3 電気柵を設置する注意点

■効果的な設置のポイント

- ハクビシンが柵線に触るよう、下段はできるだけ低く張る。
- 柵線をくぐり、すばやく通過しないように、障害物を作る。例えば、ビニールハウスと柵線の間隔は約10cm離し、ハクビシンが障害物のビニールハウスで一旦止まった時に、電気ショックを与えるようにする。



②ネットと電線の複合型（白落くん）

白落くんはハクビシンやアライグマ用電気柵として、埼玉県農林総合研究センター茶業特産研究所が開発したもので、ハクビシンの「何でも登る」習性を利用し、ネットに登らせることで電気ショックを与える構造になっている（図2.4と図2.5）。

これは、支柱がマイナス極（アース）、柵線がプラス極となり、支柱と柵線の両方に同時に触れて電流が流れ、電気ショックが起こる仕組みである。また、ハクビシンの他に鳥類から被害を受けている農作物の場合、防鳥ネットを弾性ポールに固定することで鳥による被害を防ぐこともできる。

■使用する資材の特徴

電気柵は柵線（電線）、ネット（防風網）、支柱（直管パイプ）、弾性ポール、電牧器、電源、危険表示版などからなる（表2.2）。

表2.2 使用する主な資材とその特徴

資 材	特 徴
柵 線	金属線、もしくは樹脂紐に金属線を編みこんだもの（樹脂紐タイプ）。野生獣はこれに触れ電気ショックを受ける。耐用年数は樹脂紐タイプで5～6年、金属線（高張力線）で15～20年程度である。
支 柱	直管パイプ（約90cm）。間隔は、1.8m～2.0m程度。
ポール	弾性ポール。プラスの柵線の絶縁用。鳥害がある場合は防鳥ネットを固定する。
ネット	防風網（目合い5mm）の高さは90cm、地中に約10～15cm埋める。
結束バンド	防風網と横支柱を結束する。約40cm間隔。
フックバンド	支柱組立止め具。横支柱と縦支柱を固定する。
電牧器	柵線に5,000～10,000V程度の電圧の電流を約1秒間隔で流す装置
電 源	乾電池やバッテリー、既存電源を使用。バッテリーの場合、充電のためのソーラーパネルを併設することが多い。単一乾電池6本で、昼夜連続使用の場合が1ヶ月半程度、夜間のみ場合は3ヶ月程度使用可能。
その他	パイプカッター、アース、危険表示版、テスターなど。



図2.4 電気柵（白落くん）の設置状況

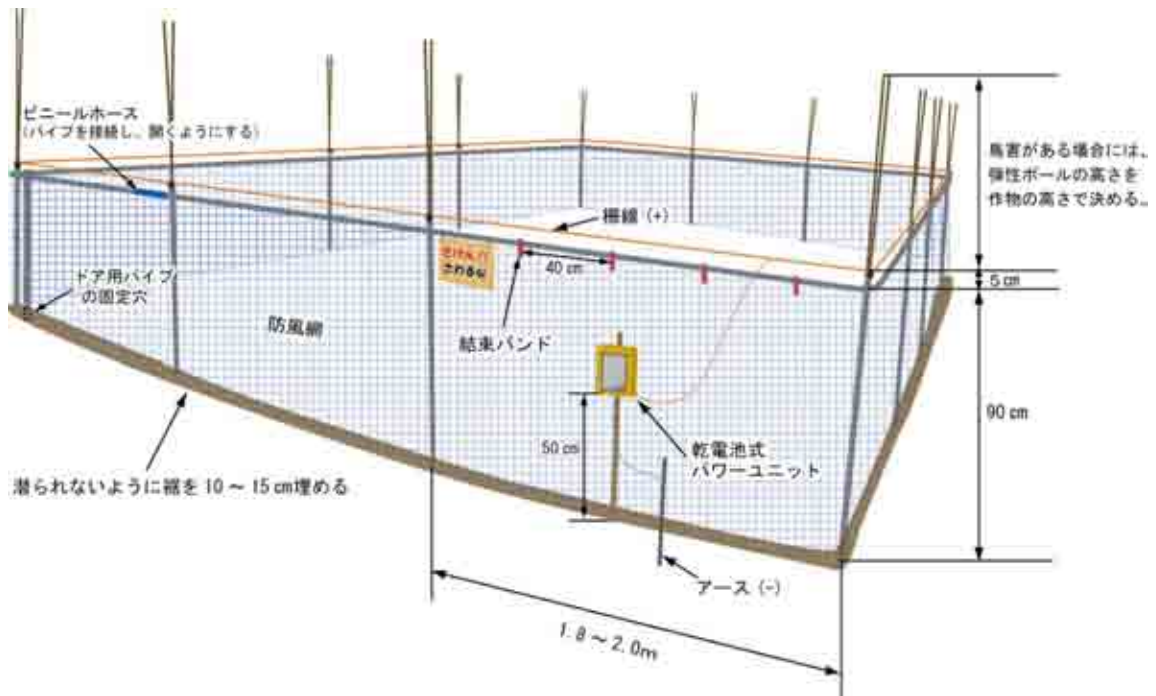


図2.5 白落くんの構造

■ 囲い方のポイント

- 支柱を 1.8～2.0mの間隔に立て、ネットと柵線を張る。
- 碍子は、野生動物の侵入方向（農地に対して外側）に向けて取りつける。
- 柵線の高さは、最上部のネット端から 5 cmの高さに張る。
- 防風網は、地上部が約 90 cm、地中に約 10～15 cm埋める。
- 電牧器は、地上から 50 cm以上離れた杭などの上に設置。
- 電牧器と柵線、電源を繋げて、さらにアースをとる。支柱がマイナス、柵線がプラスとなるよう配線する。
- アースは湿った場所を選び、土中になるべく深く埋める。また、アース棒の間隔は、1 m程度離す。
- 電気柵と作物の距離はなるべく離す。
- 出入り口は、ビニールホースを利用して、パイプを接続し自由に開閉できるように設置する（図 2.5 参照）。

■ 維持管理のポイント

- 週 1 回はテスターなどを使って電圧を点検する。電柵線が切れていないかなど確認を行う。
- 台風通過後や大雨の後は、倒木や折れ枝が防風網と防鳥ネットに触れていないか必ず見回りを行う。
- 防風網が破れていないか、網と地面に隙間ができていないか、頻繁に見回りをする。
- プラス線が防風網の上部（地上から約 95 cm）に設置するため、雑草による漏電は少ないが、枝の伸長による漏電には注意する。
- 白落くんは、ハクビシンやアライグマから農作物を守るために開発されたものであるので、必ずしも全ての獣害を回避できるとは限らない。



地面との隙間から侵入しているハクビシン

5. 被害防止対策の試験研究

近年、ハクビシンによる被害対策の手法として、忌避剤等による新たな被害対策試験が行われている。現在、試験研究段階であり、効果の検証中ではあるが、事例として紹介する。

(1) 忌避剤による被害対策試験

忌避剤とは、動物が匂いや味などを嫌って作物や人家周辺などに近寄らないようにするために用いる薬剤である。ハクビシンは、肛門腺に悪臭のある分泌物をもっていて、仲間とのやりとりを行うということで、臭いに敏感な動物であることから、この特徴を利用したものである。

ハクビシンが被害を及ぼす作物は、ナシやリンゴなどの果実、ナスなどの野菜であるが、人に害がない天然成分の忌避剤を用いて試験研究をしている事例を紹介する。

◆忌避剤

- 農家自身が設置でき、安価な経費で実施できるもの。
- 竹酢・木酢・薫炭液などを利用する。
- ナシ園やナスの畑にペットボトルに忌避剤を入れ、吊るす。

◆試験結果

- 試験の結果、2～3日程度で忌避効果がなくなった。



ナス畑での忌避剤効果試験



ナシ園での忌避剤効果試験

(2) ぶどう袋の材質試験

◆袋の利用

○ぶどうの房にかける「ぶどう袋」の種類による被害軽減試験

○ぶどうの袋は、慣行袋、ポリプロピレン袋、不織袋、厚紙袋の4種で試験を行っている。

◆試験結果

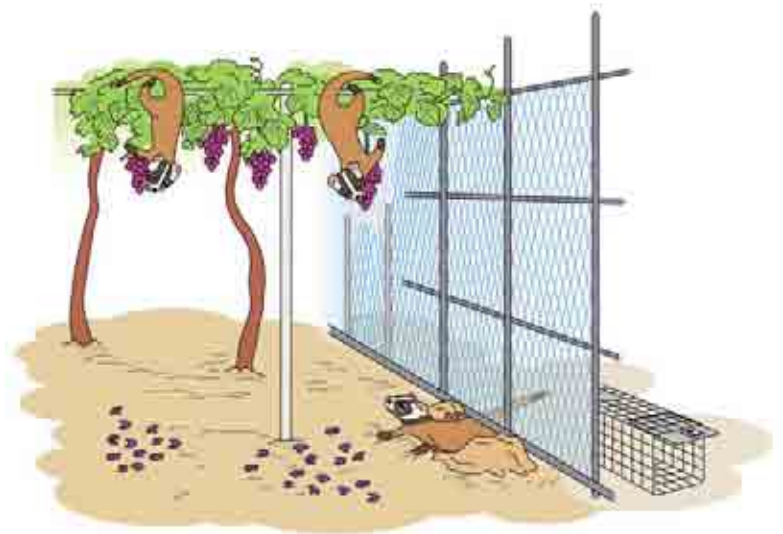
○慣行紙袋は破られた。不織布袋はほとんど破られなかったが、ぶどうの実を食べようとして、房を揉み果粒が袋の底に落ちていた。そのため、商品価値を失うものがある。



慣行紙袋



不織布袋



6. 捕獲による被害軽減

ハクビシンの捕獲には「狩猟による捕獲」と「有害鳥獣捕獲」がある。被害を軽減する目的であれば「有害鳥獣捕獲」を申請して捕獲をする。基本的には法定猟具を用い、ハクビシンなど中型の哺乳類の場合は、一般的にわな（はこわな、くくりわななど）、銃器（散弾銃など）が用いられる（表2.3）。

表2.3 ハクビシン用捕獲用具の特徴

猟具		特徴	価格
わな	はこわな	<ul style="list-style-type: none"> ・材質は金網、アルミニウム ・軽量で移動が容易 ・捕獲後の処理が行いやすい ・踏み板式とフック式がある 	1～2.5万円程度 金網の材質、フック式や踏み板式、はこの大きさにより異なる
	くくりわな	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤーと板 ・移動が容易 ・捕獲後の処理が難しい 	6千円～1万2千円程度 （ワイヤーの太さにより異なる）
銃器	散弾銃	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲（発砲）する場所が、限定される ・遠くの個体を捕獲できる ・捕獲時に死亡している場合が多く、処分が容易 	10万円から

（1）狩猟による捕獲

狩猟を行うためには、猟法に応じた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猟免許、わな猟免許、第一種銃猟免許、第二種銃猟免許がある。

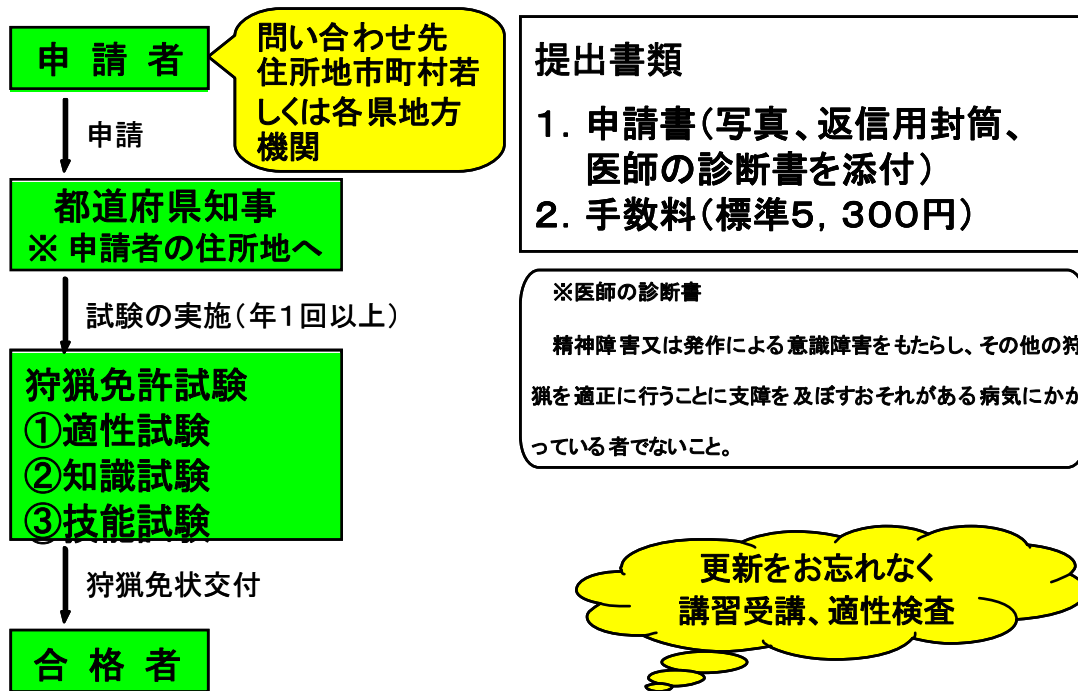
狩猟免許試験は、居住している地域を管轄する都道府県知事が実施し、試験に合格して取得した免許は、全国で有効である。ただし、狩猟をしようとする場合は、その地域を管轄する都道府県に狩猟者登録をする必要がある。免許の有効期間は3年間で、3年ごとに更新が必要である（表2.4）。

表 2.4 有害鳥獣捕獲と狩猟捕獲の比較

	免許	登 録	期 間
狩猟による捕獲	○	狩猟を行う都道府県に要登録	北海道以外：毎年11月15日～2月15日 北海道：毎年10月1日～翌年1月31日
有害鳥獣捕獲	○	× ^(*)	許可された期間であれば年中可能

(*)：狩猟者登録を義務づけている都道府県等もあるので、都道府県出先事務所及び市町村の鳥獣行政担当課等に確認されたい。

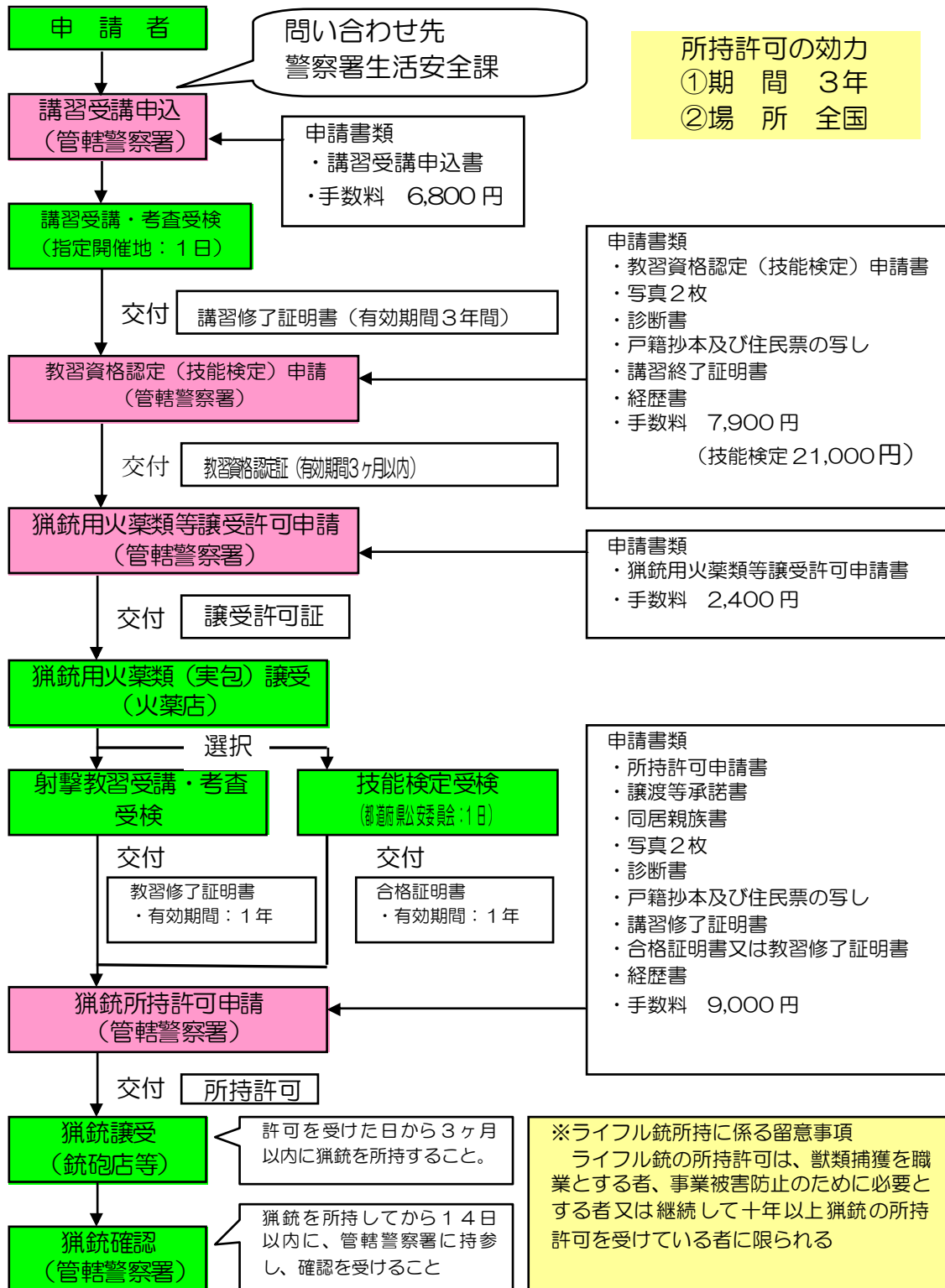
● 狩猟免許の申請手続き



狩猟免許の効力

- ① 期 間 3年(更新後も3年)
- ② 場 所 全国の区域

● 猟銃所持許可の申請手続き（初めて所持する場合）



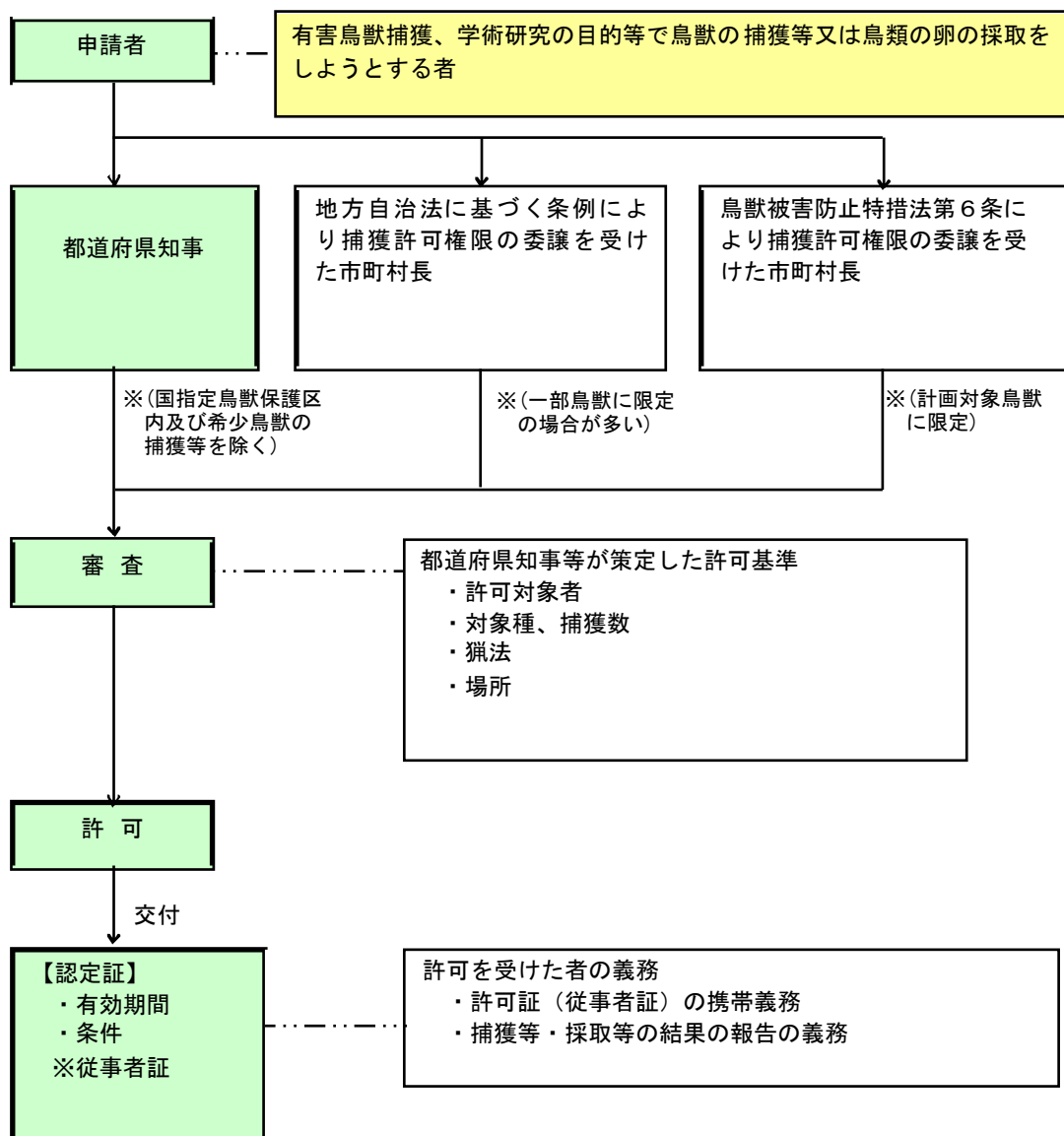
手数料については、都道府県の条例で定めており、標準的なものを記載している。

(2) 有害鳥獣捕獲

鳥獣による生活環境、農林水産業、生態系にかかわる被害が生じている、あるいはその恐れがあり、原則として各種の防除対策によっても被害が防止できないと認められた時、その防止、軽減を図るために捕獲が行われる。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、森林組合などに限定）が行うことができる。

被害を受けている農家の方は、有害鳥獣捕獲の申請をする場合は、各市町村鳥獣担当課へ相談するとよい。

●鳥獣の捕獲等または鳥類の卵の採取等に係る許可手続き



■有害鳥獣捕獲の準備

①被害状況の把握

対象種の特定と、何が被害を受けたか、どれだけ被害が発生したかなどの把握。また、被害防止対策は、実施していたかなどをチェックする。

②捕獲に必要な許可の申請

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律又は、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基づき、都道府県または市町村に申請し、鳥獣捕獲許可を取得する。原則として、有害鳥獣捕獲には狩猟免許が必要である。

■捕獲わなの構造等

ハクビシンの捕獲には、箱型のわなを使用することを薦める。設置するのに軽量で持ち運びが便利である。また、捕獲後の移動、人への安全性、捕獲後の適正処理、ハクビシン以外の他の動物が錯誤捕獲された場合の放獣の観点からも「箱型」を使用する。

箱型捕獲わなを作動させるのに、踏み板式とフック式がある。踏み板式とは、ハクビシンが踏み板の奥の餌を食べようとして板に足を乗せた重さで扉が閉まるものである。フック式とは、フックに餌を吊るし、その餌を食べようとして作動するものである。捕獲わなの大きさは、一般的に幅 40 cm×高さ 40 cm×長さ 90 cm程度のもので使い易い。また、筒型の捕獲わなも販売されている。ドラム型で強度があり、動物の爪や歯で破損しにくく、光が差込みにくい為、捕った動物は暴れにくい形状になっている(表2.5)。

表2.5 箱型わなの大きさや価格

種類	大きさ	トリガー形式	大きさ	価格 [材質や網目の大きさにより異なる]
箱型	中型 (Mサイズ)	踏み板	高さ : 30 cm 幅 : 30 cm	10,000~15,000 円程度
		フック式	奥行き : 65 cm 重量 : 2~3 kg	6,500 円~12,000 円程度
	大型 (Lサイズ)	踏み板	高さ : 40 cm 幅 : 40 cm	10,000~25,000 円程度
		フック式	奥行き : 90 cm 重量 : 4~6 kg	8,000~25,000 円程度
筒型		フック式	高さ : 42 cm ドラム径 : 28 cm 幅 : 30 cm 奥行 : 68 cm 重さ : 6.5kg	10,000~15,000 円程度

・メーカーカタログなどから作成。価格などは 2007 年 12 月現在



かごわなの上面



正面入り口（踏み板式）



筒型の捕獲わな

■捕獲わなの設置・見回り

①ハクビシンの侵入経路把握

被害を受けている果樹園や農耕地の周辺を見回り、足跡、糞、獣道の確認や一番被害を受けている場所などを把握する。河川や水路、側溝などは、ハクビシンの移動経路として利用されることが多いので、特に注意が必要である。この移動経路場所が、捕獲わなの最適な設置ポイントとなる。

②餌の種類

ハクビシンは、雑食性だが果実が大好物であるため、餌として果物（黒くなったバナナなど甘くて、臭気の強いもの）を用いる。被害作物に執着している場合は、その被害作物より臭気の強いものを入れる。被害は継続しているのに、数日しても捕獲できない場合は、餌を替えてみるなど工夫する。また、栽培果物（ぶどう、メロン、リンゴなど）を餌として用いることは、ハクビシンの餌づけとなるので、使用は避けるべきである。

③見回り

捕獲わなを設置した場合は、毎日見回る。

④捕獲に当たっての留意事項

捕獲に際しては、捕獲の許可時に発行する許可証または従事者証を携帯し、許可を受けた者が、捕獲わなごとに、住所、氏名、電話番号、許可年月日及び許可番号、許可有効期間を記載した標識を装着する。

また、許可証及び従事者証は、その効力を失った日から 30 日以内に、許可申請をした窓口まで返納するとともに、捕獲の実績を報告する。なお、許可期間が過ぎた場合は、必ず捕獲わなが作動しないようにする。また、ハクビシン以外の動物が捕獲された場合は、速やかにその場で放逐する。

ハクビシンが捕獲できた場合でも、被害を出している個体が 1 頭とは限らないため、数日間は継続して捕獲わなを設置することをすすめる。

■捕獲後の処理

①適切な処理

ハクビシンを捕獲した場合、他の場所に放すことはしない。捕殺する場合は、安楽死など適切な方法を用いる。死後の個体は、すみやかに焼却処分を行う。やむを得ず埋葬する場合は、他の動物が掘り起こさないよう、地中深く埋葬すること。

なお、捕殺個体の処理方法については、市町村で定めている場合があるので、事前に確認する。

②その他

ハクビシンは野生動物であり、寄生虫やダニなどを保有していることが多いため、作業に当たっては、皮手袋を装着する。また、作業終了後には、十分な手洗いをを行う。

第Ⅲ章 被害対策の取組事例

1. 福島県郡山市におけるイチゴ被害対策

- 事例対象：福島県郡山市
- 取組開始年度：平成19年度
- 実施主体：福島県、生産者、農業協同組合
- 被害状況：ハウス栽培イチゴ
- 被害対策状況

郡山市三穂田町のあるハウス栽培イチゴに対し、ハクビシンによる食害が発生している。イチゴのハウス栽培の換気のために開けるビニールハウス側面が侵入口として特定されたため、そこを重点的にポリワイヤー4段の電気柵を設置した。コの字型に約40m程度設置し、併せてハウスに掛かる樹木の枝なども整理した。



被覆のビニールを破ることなくイチゴを採食している。

- 被害効果：

ハクビシンの侵入口の特定が容易であったため、的確な侵入防止を行えた。防除期間が1ヶ月半と短期間であることから、除草等のメンテナンスの手間があまり掛からず、設置後の効果も持続しやすかった。

- 取組体制：

県が所有する資材を使い、試験的に防除を行った。設置は、生産者が農繁期であったこともあり、農業協同組合と県で実施し、維持管理作業については、基本的に生産者が行うこととした。結果については、農業協同組合と県で取りまとめた。

○今後の課題：

他の多くのハウスイチゴ生産現場でハクビシンの被害が確認されていることから、こうした技術の需要は高まると考えられる。侵入口の特定は容易と考えられ、対応が後手にならないように早期の設置が行えるよう安価で、維持管理に手間の掛からない手法について検討する必要がある。



4 段の電気柵

(h=5, 15, 25, 35cm)

2. 群馬県富岡市における被害対策

○事例対象：群馬県富岡市

○取組開始年度：平成 18 年度

○実施主体：富岡市

○被害状況：イチゴ・イチジク・ブルーベリー・ぶどう

○被害対策状況

■イチジク露地栽培ほ場における電気柵設置

イチジク露地栽培ほ場は、平坦地であるが周囲の山際は一部耕作放棄地となっていてハクビシンによる被害が発生している。そこで、電気柵（白落くん）を設置した。

○被害効果：

■イチジク露地栽培ほ場における電気柵設置

被害防止柵の設置により効果が確認されたため、他の生産者へも普及が見込まれる。

■捕獲駆除隊の整備

イチゴについては、生産組織と猟友会との話し合いにより、捕獲体制が整備され、平成 19 年度鳥獣害防止対策事業（捕獲体制整備事業）により実施。効果をあげている。捕獲隊数 8 隊（78 名）、捕獲オリ 50 基。

3. 鎌倉市における捕獲対策

○ヒアリング対象：神奈川県鎌倉市環境保全推進課

○取組開始年度：平成 12 年度より現在に至る

○生息状況：鎌倉市内全体に生息している。鎌倉市では鎌倉ブランドとして有名なトマト、キュウリ、ダイコン等の野菜が栽培されている。果物栽培は家庭菜園が中心となっている。

○被害状況：農作物被害についてはほとんどない。平成 18 年度の被害面積はわずかで、被害金額も数万円程度であった。一方、住宅への住み着きなど環境被害の件数は多く、「天井裏での糞尿」、「天井裏での出産」、「屋根の上での排糞」といった被害が報告されている。

○被害対策状況：

■被害を及ぼす獣種がハクビシンかアライグマかわからないことが多いことから、捕獲許可をハクビシンとアライグマの両方で取って捕獲にあたっている。

■鎌倉市内全域を対象とし、市民への箱わなの貸し出しを行い、捕獲を行っている。

■箱わなは 60 基保有しており、平成 18 年度はすべての箱わなが稼動した。箱わなの貸し出しの 90%が市民への貸し出しとなっている。平成 19 年度については 60%ほどの稼動状況となっている。

■箱わなの設置時には市の職員がわなの扱い方について市民に直接指導を行い、設置者の目の届く範囲で管理をしてもらっている。

■ハクビシンについては、平成 18 年度に 96 頭を捕獲している。捕獲された場合は業者に委託し、炭酸ガスによる処理方法をとっている。近年の捕獲頭数は、年間約 80~120 頭で推移している。

○普及活動

■市民への普及啓発活動として、平成 16 年度に鎌倉市でハクビシン被害状況がわかるパンフレットを 2,000 部作成し、配布している。

■錯誤捕獲をできる限り減らす目的で、市民への箱わなの貸し出し時に肉類のエサは使わず、主にその時期に実る果実を使うよう指導している。

○その他

■鎌倉市では、野生鳥獣保護管理対策事業として、市民やJAの協力のもとに捕獲を行っているが、捕獲体制の整備をどう構築するかが今後の課題となっている。

- 周辺の自治体と連携し、捕獲強化月間の様な仕組みを模索中である。
- 鎌倉市は市内全域が鳥獣保護区となっており、市民の中には被害を黙認している人もいる。
- 箱わなは管理者の目の届く範囲に設置しており、怪我などの事故は起こっていないが、今後、大規模な捕獲を市内全域で行う場合、事故が発生する可能性もある。わなの設置時に加入できる保険制度の創設などが課題である。



鎌倉市が配布しているパンフレット

4. 福島県北地方におけるぶどう被害対策

- 事例対象：福島県北地方
- 取組開始年度：平成 19 年度
- 実施主体：福島県、生産者、農業協同組合
- 被害状況：ぶどう
- 被害対策状況

ぶどう園にポリワイヤーの 3 段式電気柵
(h=10, 20, 30cm) をほ場周辺に張った。

資材費は生産者負担で、設置については、農業協同組合と県で行った。結果については、県で情報収集した。



ぶどうに対する被害状況



ネットの外側に 10 cm 間隔で 3 段設置

- 被害効果：

ほ場が平坦部で張りやすく、除草等の管理も防除期間が 1 ヶ月程度と短いこともあり、管理がなされていたことなどがあげられる。

- 今後の課題：

周辺部での果樹（黄桃やぶどう）にも被害が発生もしくは発生が危惧される状況であり、より資材が安価で、維持管理の簡便な手法を検討していく必要がある。

5. 電気柵・忌避剤による獣害対策実証試験

- 事例対象：千葉県夷隅地域（勝浦市、大多喜町等）
- 取組開始年度：平成 17 年度
- 実施主体：千葉県夷隅農林振興センター 振興普及部
- 地域概要：トウモロコシ、トマト、アシタバ等の農園が有り、ハクビシン以外ではサル、シカ、イノシシの出現が見られる
- 被害状況：ハクビシンによるナシに対する被害面積 2.8ha、被害額 740 万円
- 被害対策状況：
 - 簡易型電気柵設置：4 段張り（地表から 10cm、10cm、15cm、15cm 間隔）



窪地の処理



簡易型電気柵(いすみ市岬町谷上：梨園)

■竹酢、木酢、薰炭液等を利用した忌避効果試験



梨栽培(勝浦市)

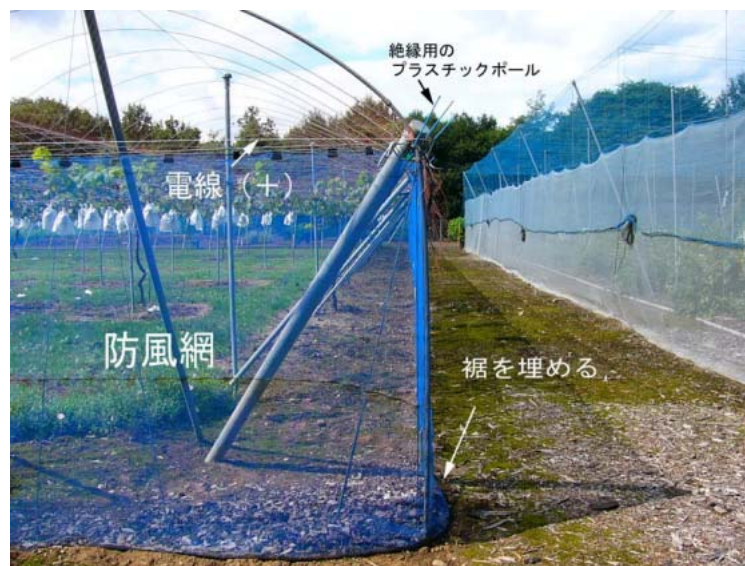


ナス栽培(大多喜町)

- 被害効果：
 - 簡易型電気柵の設置前後と比較すると、設置後にはハクビシンの侵入が無くなり、被害はなくなった。
 - 竹酢、木酢、薰炭液等を利用した忌避試験は、2～3日で忌避効果がなくなった。

6. 農作物における被害対策試験開発（新型電気柵）

- ヒアリング対象：埼玉県農林総合研究センター秩父試験地
- 取組開始年度：平成12年度より現在に至る
- 生息環境：周辺では、ぶどう、イチゴ、ブルーベリー、ナシ、イチジクといった果実やトウモロコシ、トマト、キュウリ等の野菜が栽培されている。
- 被害状況：耕作地での農作物被害、家庭菜園での農作物被害、家屋の屋根裏等への住み着きによる環境被害が発生している。農作物被害はそれぞれの作物の収穫期に発生し、6月から12月にかけて多くなっている。また、冬季には生ゴミをあさるハクビシンも確認されている。
- 被害対策試験状況：
 - 秩父試験地では平成12年度よりハクビシン被害対策に取り組み、電波発信機等を使用しての生態調査や飼育個体を使っての行動特性調査、被害防止柵の開発を行っている。
 - 被害防止柵にアライグマ・ハクビシン被害防止柵「白落くん」と名づけ、平成19年度より普及段階に入っている。
 - 現在、農林水産高度化事業を利用し、各自治体や普及センター協力のもと被害対策に取り組んでいる。県内外問わず年間40回ほど研修会を行い、「白落くん設置マニュアル」の配布や「白落くん」の設置指導も行っている。



ぶどう園に設置された「白落くん」

7. かんきつ果樹園における被害防除対策試験

○事例対象：愛媛県

○取組開始年度：平成 18 年度

○実施主体：農業被害対策研究機関

○被害状況：温州みかんや夏みかん等による被害が発生し、被害面積が約 25a、被害額は約 10 万円

○被害対策試験状況

■試験：果樹園外周にシカよけネット、電気柵 5 段張を設置していたが、団地ごとに「白落君」を設置し、実用化、多獣種被害対応への改良。

○取組体制

■被害防止対策の開発を目的とする、研究開発事業（農林水産省）として実施。

■3 年間の研究期間の 2 年目で、対策方法を考案したところ。実証、改良をこれから行う。

○今後の課題

ハクビシン被害とされているものにタヌキの被害が少なからず含まれているため、タヌキも含めた対策でないと現地の被害は収まらない。さらに、イノシシ、シカ、サルなどの大型獣への対応も要望されており、総合的な対策技術が必要とされる。



夏みかんの食跡



夏みかん袋の吐き捨て

8. ぶどう園における被害防除対策試験

○事例対象：埼玉県秩父市・荒川村

○取組開始年度：平成13年度

○実施主体：埼玉県農林総合研究センター

○被害状況：ぶどう園による被害額740万円

○被害対策試験状況

■ぶどうの房にかける「ぶどう袋」の種類による被害軽減試験

ぶどうの袋は、①慣行紙袋、②ポリプロピレン袋、③不織布袋、④厚紙袋の4種で試験を行った。



慣行紙袋 (窓付き 37g/m²)



ポリプロピレン袋



不織布袋、



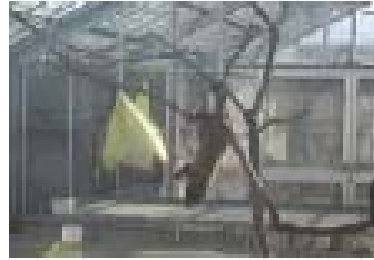
厚紙袋 (43 と 50g/m² の 2 種類)

■刺激物質塗布試験 (保護したハクビシンでの試験)

慣行紙袋に刺激物を塗布し、その中にバナナを入れ、保護下のハクビシンによる食害および学習効果の試験をした。

■バナナに「かさ掛け」による被害回避試験（保護下での試験）

バナナに1辺が20 cm、25 cm、30 cmのかさを
用い、食害の試験を行った。



○被害効果：

■ぶどうの房にかける「ぶどう袋」の種類による被害軽減試験

- ・慣行袋と厚紙袋は破られた。
- ・ポリプロピレン袋と不織布袋は破られなかったが、ハクシシンが食べようとして袋外からぶどうの実を揉まれるため、商品価値が失われた。

■刺激物質塗布試験（保護下での試験）

- ・ハクビシンは躊躇しながら袋を破り、最終的にはバナナを採食した。
- ・有効であると思われる袋と刺激物を併用することでより高い防除が可能であると思われる。

■バナナに「かさ掛け」による被害回避試験（飼育下での試験）

- ・いずれの「かさ」でも食害された。

お問い合わせ先

●農林水産省

農林水産省生産局農産振興課環境保全型農業対策室

〒100-8950 東京都千代田区霞が関1丁目2番1号

TEL : 03-3502-8111(代表) FAX : 03-3502-0869

担当 : 鳥獣害対策企画班 (4776) ホームページ : <http://www.maff.go.jp/>

農政局名	郵便番号	住所	電話	FAX	ホームページ	担当
東北農政局	980-0014	仙台市青葉区 本町3丁目3 番1号	(代)022- 263-1111 (内線) 4096	022- 217- 4180	http://www.tohoku.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係
関東農政局	330-9722	さいたま市中 央区新都心2 番地1	(代)048- 600-0600 (内線) 3318	048- 601- 0533	http://www.kanto.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係
北陸農政局	920-8566	金沢市広坂2 丁目2番60号	(代)076- 263-2161 (内線) 3318	076- 232- 5824	http://www.hokuriku.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係
東海農政局	460-8516	名古屋市中 区三の丸1丁 目2番2号	(代)052- 201-7271 (内線) 2471	052- 218- 2793	http://www.tokai.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係
近畿農政局	602-8054	京都市上京 区西洞院通 下長者町下 ル丁子風呂 町	(代)075- 451-9161 (内線) 2319	075- 414- 9030	http://www.kinki.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係
中国四国農政局	700-8532	岡山市下石 井1丁目4番 1号	(代)086- 224-4511 (内線) 2429	086- 232- 7225	http://www.chugoku.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係
九州農政局	860-8527	熊本市二の 丸1番2号	(代)096- 353-3561 (内線) 4218	096- 324- 1439	http://www.kyushu.maff.go.jp/	農産課 鳥獣害 対策係

●独立行政法人

(独)農業・食品産業技術総合研究機構

○中央農業総合研究センター鳥獣害研究サブチーム

〒305-8666 茨城県つくば市観音台 3-1-1

TEL : 029-838-8925 FAX : 029-838-8837

ホームページ : <http://narc.naro.affrc.go.jp/>

○近畿中国四国農業研究センター鳥獣害研究チーム

〒694-0013 島根県太田市川合町吉永 60

TEL : 0854-82-0144(代表)

FAX : 0854-82-2280

ホームページ : <http://wenarc.naro.affrc.go.jp/>

(独)森林総合研究所 野生動物研究領域

〒305-8687 茨城県つくば市松の里 1 番地

TEL : 029-873-3211 (代表) FAX : 029-874-3720

ホームページ : <http://ss.ffpri.affrc.go.jp/index-j.html>

【参考文献図書】

愛知県. 2007. 外来種捕獲手法マニュアル (ヌートリア・アライグマ・ハクビシン)

新井一仁. 2005. 「ハクビシンー白鼻芯」. 鳥害・獣害こうして防ぐ. 社団法人農山漁村文化協会. pp.124-129

千葉県夷隅農林振興センター. 夷隅における獣害の現状と対策取組状況.

中西せつ子・羽山伸一 1996 飼育下におけるハクビシンの成長、性成熟、出産.

静岡県ハクビシン調査報告書、静岡県正確・文化部自然保護課、pp.33-39.

財団法人自然環境研究センター. 1998. 野生哺乳類実態調査報告書.

埼玉県農林総合研究センター 茶業特産研究所中山間営農担当. ハクビシン、アライグマ被害防止柵 埼玉方式 白落くん 設置マニュアル Ver2.1.

社団法人日本獣医師会. 2007. 外来生物に対する対策の考え方 (特定外来生物の安楽殺処分に関する指針、外来生物法に基づく防除実施計画策定指針を含む)

東海大学出版会. 2005. 日本の哺乳類 (改訂版).

鳥居春己. 2005. 「ハクビシンの生態と被害防止策」. 共生をめざした鳥獣害対策. 社団法人農林水産技術情報協会編. pp.41-50

おわりに

野生鳥獣による農作物への被害軽減を図るためには、被害を受けている地域の住民が当事者としての自覚を持ち、個々の取組みでなく地域ぐるみの被害防止対策に取り組むことが大切です。

本マニュアルでは、ハクビシンの生態など基礎的な情報を盛り込みつつ、被害防止対策の進め方と各種対策のポイント、被害防止技術等について実践的知識を提供しています。地域の実情等に即し、マニュアルを参考にされ効果的な被害防止対策に取り組まれることを願います。

野生鳥獣被害防止マニュアル ―ハクビシン― 作成委員

- 竹内 正彦 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業総合研究センター鳥獣害研究サブチーム 主任研究員
- ◎羽山 伸一 日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構 機構長
- 古谷 益朗 埼玉県農林総合研究センター茶業特産研究所 主任研究員

◎は獣類小委員会長

(敬省略、50音順)

※記載記事、イラスト、写真等の無断掲載はご遠慮願います。

野生鳥獣被害防止マニュアルシリーズ

- ◆野生鳥獣被害防止マニュアル ―生態と被害防止対策（基礎編）― 平成 18 年 3 月発行
- ◆野生鳥獣被害防止マニュアル ―イノシシ、シカ、サル（実践編）― 平成 19 年 3 月発行
- ◆野生鳥獣被害防止マニュアル ―鳥類編― 平成 20 年 3 月発行

●イラスト：古谷益朗、村石健一

●写真提供：古谷益朗、竹内正彦、鈴木和男、福島県農業総合センター

野生鳥獣被害防止マニュアル

― ハクビシン ―

平成 20 年 3 月発行

発行 農林水産省生産局農産振興課環境保全型農業対策室
〒100-8950 東京都千代田区霞が関 1 丁目 2 番 1 号
TEL：03-3502-8111(代表) FAX：03-3502-0869