

イノシシ進入防止柵の設置技術

小寺祐二

1. はじめに

長崎県におけるイノシシの分布域は、明治から大正時代にかけて縮小しましたが、1990年代後半から急速に回復しています。この主な原因は、薪炭林の放置や、耕作放棄水田および放棄果樹園の増加によって、イノシシの好適生息環境が増加したことにあります。一方、イノシシの増加を抑制するものとして、オオカミによる捕食や人間の狩猟活動がありますが、オオカミは明治時代に絶滅し、狩猟者数は1970年代から減少しています。こうした状況の下、イノシシによる農業被害を防止するには、被害対策に関する正しい知識が不可欠です。

2. 被害対策の基本的考え方

対象とする動物種に限らず、執り得る対策は次の4つしかありません。それは、個体数管理、進入防止柵の設置、被害を受けない作物への転換、被害が出る地域からの撤退です。ここで重要なことは、対象種の特徴にあわせて実施する対策の組み合わせと優先順位を変えることです。これを誤ると効果的な被害対策にはなりません。

2.1 個体数管理

生息数が増加している動物に対しては重要な対策の一つです。シカの様に、増加しすぎると生態系被害を引き起こす種に対しては、特に重要な手段です。

2.2 進入防止柵の設置

設置や管理の方法を間違わなければ、最も効果的で確実な方法ですその反面、設置に労力と資金が必要となり、柵の外側を守る事が出来ないという欠点があります。

この対策が持つ効果としては視覚的遮断と精神的遮断があげられます。なお、忌避剤等による化学的侵入防除や爆音機等による心理的防除は、馴化によって効力を失い、短期間の効果しか期待できない(日本野生生物研究センター 1991)ことが指摘されています。

2.3 被害を受けない作物への転換

江戸時代の焼き畑などでは、イノシシが嫌う有芒品種(ゆうぼうひんしゅ：芒(のぎ)の長い品種)のイネやヒエを選んで栽培していたことが報告されています(矢ヶ崎 2001)。こうした穀物やお茶、たばこなどイノシシが出没しても被害を受けにくい作物や林地へ転換する方法も被害対策として考えられます。

2.4 被害が出る地域からの撤退

圃場整備などを行う際、被害を受けやすい農地を被害が出にくい場所に移動したり、防御しやすい形に変えるといった手段は、有効な対策のひとつです。

3. 理想的な被害対策

イノシシによる農業被害に対しては、進入防止柵の設置と草刈り等の環境整備を行うことが最も重要です(図1)。その上で、農地に接近する群れを狙って捕獲すれば農業被害防止効果が上がります。個体数管理を行うことは生態系保全のためには重要な作業ですが、これのみに頼った農業被害対策は、労力や資金を無駄に消耗する危険を生じさせます。

シカの場合には、個体数調整の実施と合わせて進入防止柵を設置することが重要で

す。これは、シカの高密度生息域で生態系被害が報告されているためです（図 2）。

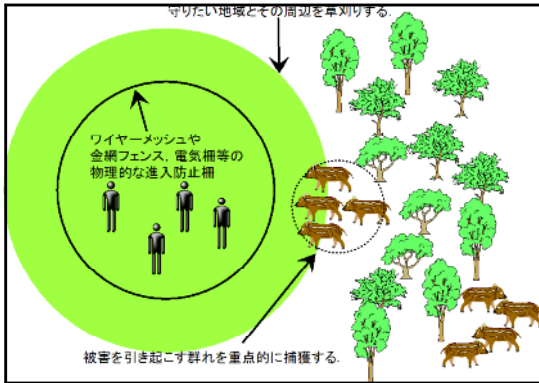


図 1 イノシシによる農業被害への理想的対策。

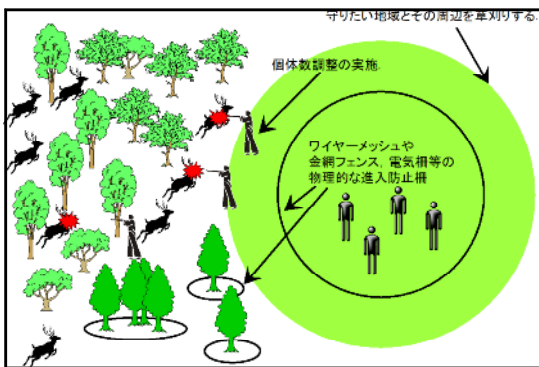


図 2 理想的なシカ被害対策。

4. 進入防止柵の基本

4.1 進入防止柵と草刈り

電気柵や金網フェンス，ワイヤーメッシュなど資材の種類に係わらず，進入防止柵は草刈りと組み合わせることで高い効果を発揮します。

柵の外側に藪が繁茂している場合，安全な状況下で動物が柵を学習でき，内部に進入する機会を与えてしまいます（図 3）。小面積の藪であっても柵の内側に囲い込んだ場合，イノシシも一緒に囲い込んでしまう危険性があります（図 4）。また，柵を設置する際にイノシシを追い出したとしても，内側に藪（＝安全地域）があるので柵さえ越えてしまえば安全であるという気持ちをイノシシに抱かせ，進入される危険性が高くなります。さらに，藪が存在するこ

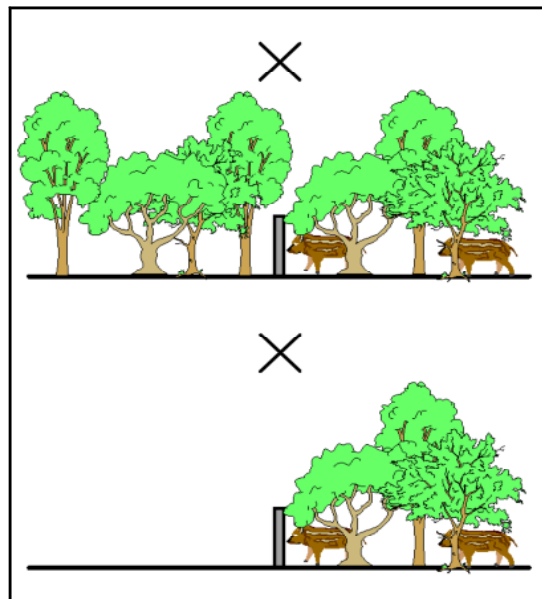


図 3 イノシシ進入防止柵の設置と草刈りにおける悪い事例。

2 つの事例とも進入防止柵に藪が近接しているため，イノシシが柵を探索する機会を与えてしまいます。特に上の事例では柵の内側にも藪が存在しているため，イノシシが進入する可能性が高くなります。

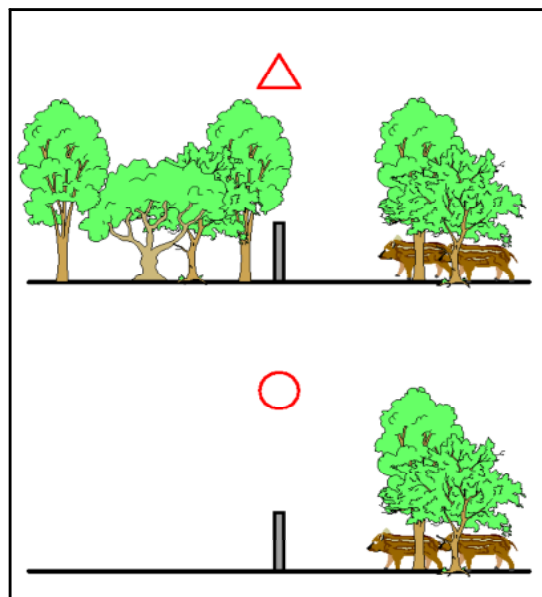


図 4 イノシシ進入防止柵の設置と草刈りにおける良い事例。

2 つの事例とも進入防止柵の外側は藪がないので，進入防止効果が高い。ただし，柵の内側に藪が残っている場合，イノシシを囲い込む可能性や，進入したイノシシの発見が遅れる危険性が高くなります。

とで内部に進入したイノシシの発見が遅れる危険も生じます。従って，柵の内側でイ

ノシシの隠れ場所を除去すると同時に，外側では動物の体が藪から完全に露呈する程度の草刈りが最低限必要です．

4.2 進入防止柵の設置

耕作地の出入り口や道路に面した部分で柵が途切れていると，進入防止柵の効果が得られません．また，斜面地や用水路，河川沿いに設置する際には，図5～7のような注意が必要です．

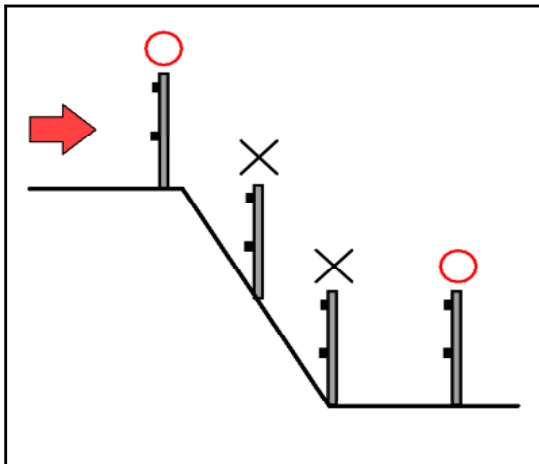


図5 斜面地での進入防止柵設置方法．

斜面途中や斜面直下に進入防止柵を設置するとイノシシが飛び越えて進入します．こうした場所では斜面の頂上か傾斜が終わって平らになった部分に柵を設置します．

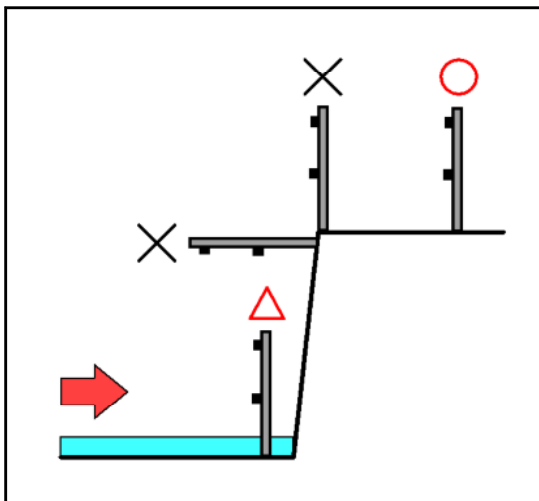


図6 水路沿いの電気柵設置方法．

イノシシが空中で電牧線に触れても感電しません．イノシシが着地した後，数歩進んだ先に電気柵は設置しましょう．

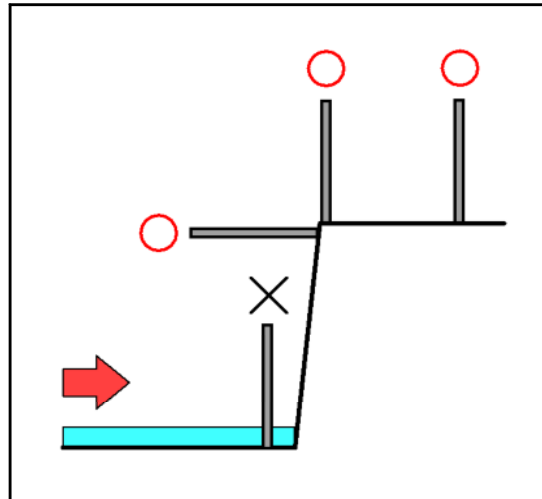


図7 水路沿いにおける金網フェンスおよびワイヤーメッシュ等の設置方法．

金網フェンスやワイヤーメッシュ等の柵は電気柵と異なり，水路際に設置した場合も進入防止効果が得られます．ただし，柵を忍び返し状に設置する場合，水路法面が低いと進入される可能性があるので注意が必要です．

5. 各資材の特徴

イノシシの進入を防止する効果が高い資材としては，ワイヤーメッシュや金網フェンス，電気柵があります．

5.1 ワイヤーメッシュおよび金網フェンス

どちらの資材もイノシシにとっては通過困難な障害物であるため，進入意欲を減退させる精神的遮断効果があります．また，耕作地から離れた場所に設置することで視覚的遮断効果を持たせることが可能です．電気柵に比べて設置に労力や資金が必要ですが，「除草の頻度を少なくできるため管理にかかる労力を軽減できる」，「恒久柵であるため進入防止効果を持続しやすい」，「風雪に強い」といった利点があります．柵の高さは120cm以上が理想的です．

野生動物による被害対策用金網フェンス（写真1）は，製品によってその特徴や設置方法が異なりますので，取り扱い企業の

指示に従って正しく設置する必要があります。



写真1 金網フェンス。

ワイヤメッシュ柵は建築資材を活用したものです(写真2)。

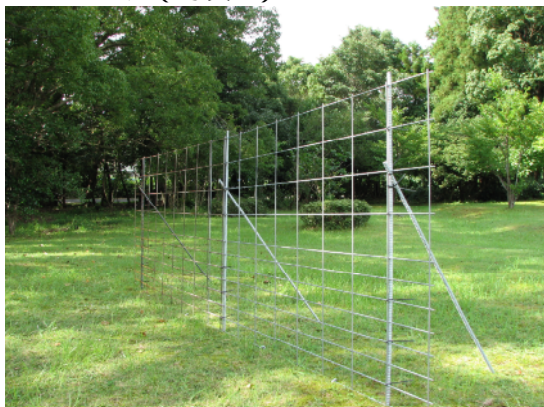


写真2 ワイヤメッシュ柵。

麻布大学講師の江口祐輔氏と近畿中国四国農業研究センター鳥獣害研究室の共同研究で、ワイヤメッシュの上部 30 cm ぐらいの所を外側に約 20 ° 折り曲げると進入防止効果が高まることが明らかになり注目を集めています(写真3)。

5.2 電気柵

感電に伴う痛みによって進入意欲を減退させる精神的遮断効果があります。比較的容易に設置可能で安価な資材ですが、設置や管理の方法を誤ると電圧が低下して進入防止効果が失われます。電気柵は、「バッテリー」、「電牧器」、「電牧線」、「アース」で構成されます(図8)。「バッテリー」に



写真3 忍び返し付きワイヤメッシュ柵。

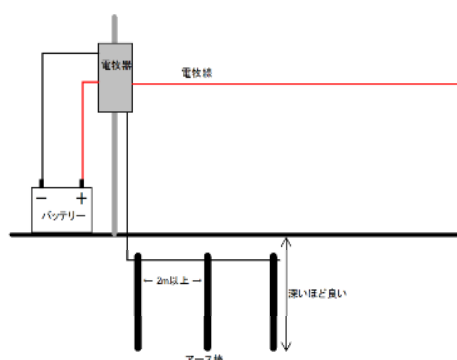


図8 電気柵の構造。

貯められた電気が、「電牧器」「電牧線」「動物」「地面」「アース」「電牧器」「バッテリー」の順番で流れ、動物が感電するというのが基本的な原理です(図9)。そのため、回路の一部が断絶していると動物は感電しません。間違った方法でアースを設置したため、「地面」から「アース」への電気の流れが悪く、進入防止効果が得られていない事例がよく見られます。「アース」は一年中湿気が多い場所に、可能な限り深く、2m以上間隔を空けて打ち込まなければなりません。また、アースがきちんと働いていることを確認するため、設置時にアースのテストをする必要があります。

その他の失敗事例としては、「漏電」や「不十分な結線」による「電圧低下」、「誤ったガイシの向きや電牧線の高さ」などがあります。「電圧低下」は電圧と電流の確

認を定期的に行うことで防止できます。
 3,000 ボルトの電圧でイノシシは充分感電しますが、天候等環境条件の変化により容易に電圧は低下するので、確認時の電圧は4,000 ~ 5,000 ボルト以上が望まれます。また、電流は電牧器に近い場所で5 ~ 7 アンペアを示し、電牧器から遠ざかると徐々に値が低下します。通常より高い電流の値は「漏電」を、低い値は「不十分な結線」を示しています。漏電防止のためには頻繁に除草することも必要です。「誤ったガイシの向きや電牧線の高さ」も多く見られる失敗です。ガイシは必ず動物側に向け、イノシシに対しては1段目の電牧線を地上から20cm、2段目を40cm（3段目を張る場合は地面から60cm）の高さにそろえる必要があります。

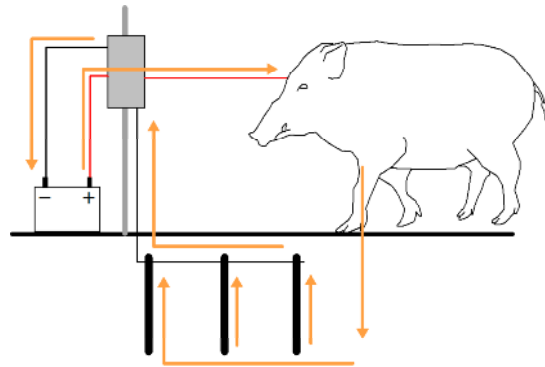


図9 電気柵のしくみ。

電気柵は単純な電気回路です。動物がいない場合、電牧線と地面の間で回路が分断されています。動物が電牧線と地面を同時に触れることで電気回路が完成し、動物が感電します。アースが正しく設置されていないと地面とアースの間で回路が分断され、動物は感電しません。

6 引用文献

- 日本野生生物研究センター (1991) 「平成 2 年度鳥獣害性対策調査『獣類(イノシシ)調査』報告書」. 野生生物研究センター, 108p, 東京.
- 矢ヶ崎孝雄 (2001) 猪垣にみるイノシシとの攻防 -近世日本における諸相. 「イノシシと人間」. pp.122-170, 古今書院, 406p, 東京.

著者 小寺祐二
2007年1月1日 初版発行
2007年1月8日 一部改訂
2007年4月29日 一部改訂

発行人 小寺祐二
発行元 Wildlife Intelligence Service
<http://www.hi-ho.ne.jp/kodera/>
