

[成果情報名] 柵と水路の交点からの動物侵入を防止する通電性のれん型技術の開発

[要約] ステンレス製網戸およびパンチングメタルを接合した「のれん型」の通電部分を有する電気柵を水路の上部からつり下げることにより、中型から大型動物の侵入を97%以上の高い確率で防止できる。

[担当] 山梨県総合農業技術センター・環境部・環境保全・鳥獣害対策科 本田剛

[分類] 技術・普及

[課題の要請元] 農業技術課

[背景・ねらい]

県獣害防止柵整備計画に基づき、集落を単位とした固定柵が全県的に整備されている。しかしこれらの柵は河川・水路や道路などの諸条件による制約を受け、交差する地点では開口部が発生し、動物の封鎖が不完全となっている。

そこで水路からの動物侵入を防止するため、水路の水の流れには影響を与えず動物の侵入のみを防止する技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 通電部分は70cm幅のステンレス製あみ戸用網にパンチングメタル(1mm厚、200mm高)を結束バンドで固定した物とする。通電部分に重さを持たせ、動物が通電部の下をくぐろうとしてこれを持ち上げると、パンチングメタルの重みで毛皮の上から感電するため侵入を防止する(図1、写真1)。
2. のれん型通電部は直管パイプにパッカーで固定する。通電部の下端は水路から10cmの高さに設置する。
3. 中型動物(ハクビシン、タヌキ、サル等)や大型動物(シカ)の侵入は100日あたり1頭以内の侵入に抑えられ、97%以上の高い効果を示す。

[成果の活用上の留意点]

1. 電気柵であるため、電気柵用危険表示板を必ず設置する。
2. 増水時には漏電する。集落単位の電気柵と直結させる場合には、漏電により電気柵の効果が低下するのでフラッドゲートコントローラー(漏電防止装置)を用いて既存柵の電圧低下を防止する。
3. 常時水位が高い水路では体高が低い動物も感電するように、漏電しない範囲で可能な限り通電部を水面に近づけて設置する。
4. 2019年度の早い時期に商品化されるため、この商品を購入することで簡便に設置が可能となる。

[期待される効果]

1. 水路からの侵入が低減するため、既存柵の効果が向上する。

[具体的データ]

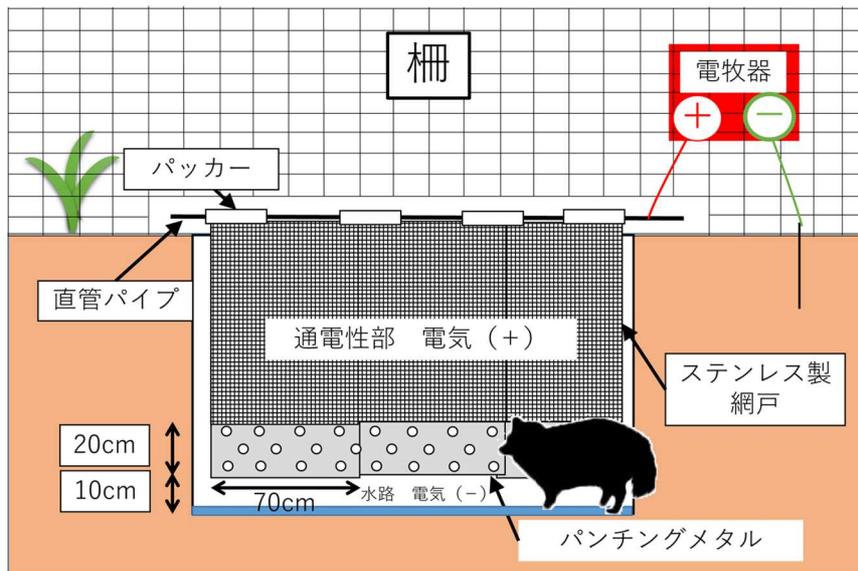


図1 通電性のれんの模式図

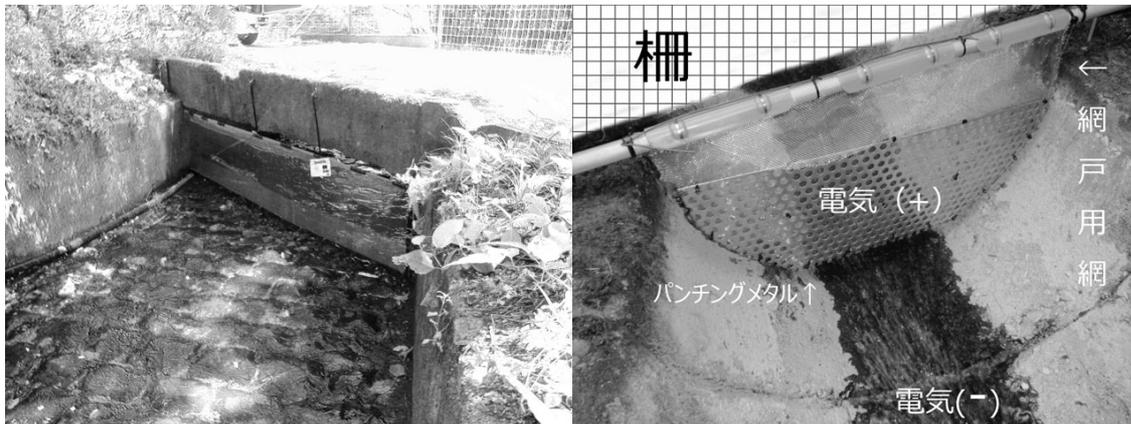


写真1 通電性のれん 左：大型水路 右：小型水路

表1 通電性のれん型技術の設置前後における動物の通過数(100日あたり, 2015-2018)

	シカ	サル	ハクビシン	タヌキ	キツネ	アナグマ
設置前	67.8	88.4	37.8	60.5	11.4	4.9
設置後	0.69	0.95	0.13	0.00	0.00	0.14
侵入防止効果(%)	99.0	98.9	99.7	100	100	97.1

z) 動物の通過数は赤外線センサー式自動撮影カメラによりカウントした。

y) のべ設置前観察日数883日. のべ設置後観察日数1443日。実験は北杜市白州、韮崎市の2箇所を実施。イノシシは設置前後ともに通過なし。

x) 侵入防止効果(%) = (1-(設置後通過数/設置前通過数))×100

[その他]

研究課題名：難防除獣害に対する新技術の開発および既存技術の効果検証

予算区分：県単（重点化）

研究期間：2017～2019年度

研究担当者：本田剛