

[成果情報名]道路からのイノシシ侵入を防止するブラインド型グレーチング技術の開発

[要約] 柵と道路が交差する開口部へのシカ・イノシシの侵入を防止するために、ブラインド型グレーチングが有効である。この資材は道路表面に敷設が可能で低コストな上、人や車両の通行に影響を与えない。

[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・参考

[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、柵と道路が交差する開口部へのシカ・イノシシの侵入を防止するために導入可能なブラインド型グレーチング技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 本グレーチングは進行方向に数十枚の鉄板を一定間隔で固定した、ブラインド型構造をもつ（図1、2）。この鉄板の上に足をのせたシカ・イノシシは蹄が滑るため、歩行が困難となる（図3）。
2. 従来型グレーチングはその下に動物の足を滑り落とす穴が必要であるが、本グレーチングは道路に直接敷設が可能のため設置コストが低く抑えられる。また、人が鉄板の間から足を落とす危険性はなく、安全性も高い。
3. 山林内で7種類のグレーチングを用いた実験を実施したところ、試作5型（鉄板の角度が35度、鉄板間隔100m、潤滑剤利用）が最も侵入防止効果は高かった（表1、2）。なお、歩道には試作1または2型も利用可能である。耐荷重性を考慮する必要がないため試作1、2型は5型に比べ安価である。
4. 実際の公道において、試作5型を敷設したところ侵入防止効果は98.5%と高く、十分な実用性が認められる（図表略）。

[成果の活用上の留意点]

1. この技術は獣害防止柵メーカー等が商品化することが可能である。図面の提供も可能。
2. グレーチングを敷設する場合には道路管理者の許可が必要となる。
3. シリコンオイルまたは粉末型の潤滑剤を定期的に塗布する。

[期待される効果]

道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 グレーチングの構造。鉄板を斜めに立たせたブラインド様の構造を有する。

拡大



図2 グレーチングの拡大図。

図3 グレーチングの原理。

斜立した鉄板に蹄をのせた際、滑り落ちる。このため動物は通常の歩行ができず、かつ滑った際に痛みを感じるため忌避効果を有する。

表1. グレーチング試作品ごとの特徴

	試作1型	試作2型	試作3型	試作4型	試作5型	試作6型	試作7型 ^{b)}
高さ(mm)	100	100	85	85	85	85	85
鉄板角度(度)	45	55	55	55	35	45	35-45
鉄板間隔(mm)	80	100	100	100	100	100	80-100
鉄板下隙間 ^{a)}	有	有	有	無	有	無	無
奥行き(m)	3	3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
潤滑スプレー	無	無	無	無	有	有	有
道路敷設	不可	不可	可	可	可	可	可

a)この隙間の存在により砂や土などを流出させ、グレーチング内での蓄積を防止することができる

b)試作7型は試作5型を1.6m奥行きで使用し、これに試作1型の高さを85mmに変更したグレーチングを80cm足したもの

表2. グレーチング試作品ごとの侵入防止効果(%)

	試作1型	試作2型	試作3型	試作4型	試作5型	試作6型	試作7型
シカ	81.5	100	62.0	77.4	96.7	62.9	-
イノシシ	100	-	-	-	98.3	-	76.1

[その他]

研究課題名：既存技術の改善による鳥獣害防止効果の向上

予算区分：共同研究

研究期間：2012～2015年度 研究担当者：本田剛