

[分 類] 普及技術

[成果名] 広域防護柵の河川開口部に防草シートをのれん状に垂らして目隠しすることでニホンジカの侵入を防止できる

[要 約] 広域防護柵の河川開口部に不織布タイプの防草シートを 20～30 cm重ね、のれん状に垂らして目隠しすることでニホンジカの侵入を防止できる。

[担 当] 農業試験場企画経営部、農業技術課

[部 会] 病虫部会

## 1 背景・ねらい

野生鳥獣による農作物被害を防止するため、防護柵の設置が進められているが、広域に防護柵を設置した場合、河川等の柵が設置できない場所からの野生獣侵入が問題となり、対策が求められている。

そこで、ニホンジカ（以下シカと表記）の侵入が発生している両岸が護岸されたボックス形状の河川開口部に、防草シートをのれん状に垂らした目隠し（以下「防草シートのれん」と表記）を設置すると、シカの侵入を防止できることが明らかとなったため、今回普及技術とした。

## 2 成果の内容・特徴

- (1) 広域防護柵の河川開口部に防草シートのれんによる目隠しを設置することで、シカの侵入を防止できる。
- (2) 防草シートのれんは、護岸の上に渡した単管パイプに 1 m 幅の防草シートを 20～30 cm重ねて釘で固定する。それぞれのシートの下部に“おもり”として塩ビパイプ等を固定して、のれん状に垂らす（図 1）。
- (3) 下部を固定しないため、流下物が堆積しにくい。

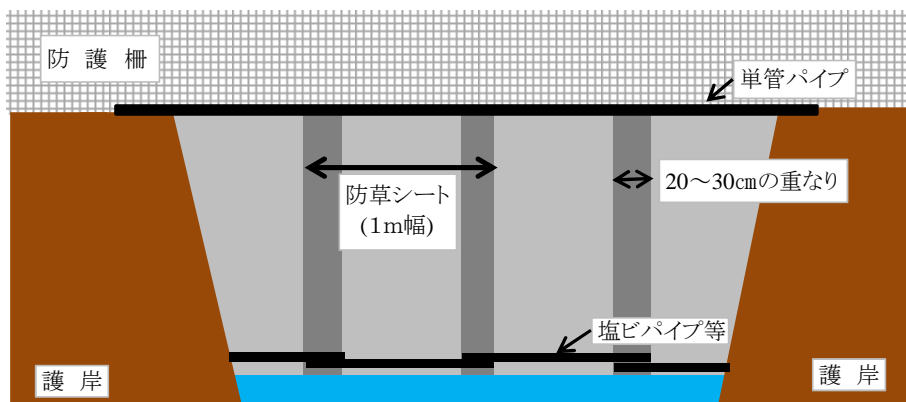


図 1 防草シートのれんの設置方法

## 3 利用上の留意点

- (1) 設置する場合は、仮設物としてその河川を管轄する河川管理者（建設事務所、市町村役場等）の許可を得ること。
- (2) 両岸が護岸された河川に設置すること。
- (3) 河川の流路内に支柱等構築物を直接設置することはできない。
- (4) 防草シートは耐久性が高く、ハサミで切ってもほつれない不織布タイプを利用する。
- (5) 開口部の形状に合わせてシカから先が見えなくなるように設置し、定期的に点検を行う。
- (6) 設置後、防草シートが伸びるので、点検の際に調整を行う。
- (7) 大雨等で出水が予想される場合は撤去する。
- (8) 河川の形状等により価格は異なるが、おおむね 1 万円以下で設置できる。

## 4 対象範囲

県下全域の広域防護柵（両岸が護岸された河川開口部）

## 5 具体的データ

### (1) 平成 24 年度調査 (松本市入山辺)

平成 23 年度に広域防護柵が設置され、シカの出入りが確認された松本市入山辺の埴沢川による開口部に防草シートのれんを設置し、自動撮影カメラでシカの出入りを調査した (図 2、3)。

各シート下部の“おもり”には塩ビパイプを使用した。

防草シートのれん設置後はシカの侵入の撮影はなかった (表 1)。

調査期間中、流下物が引っかかって堆積することはなかった。



図 2 松本市設置状況

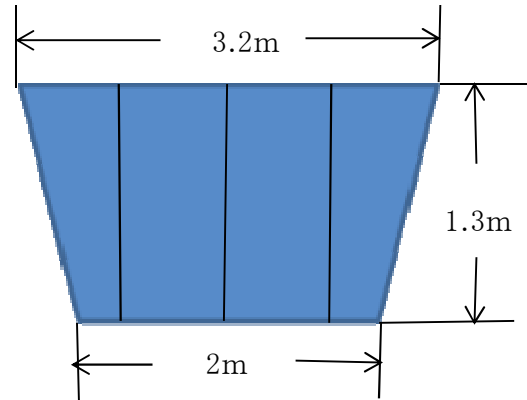


図 3 松本市設置略図

表 1 自動撮影カメラによる行動調査<sup>a)</sup> (松本市入山辺)

(平成 24 年、農業試験場)

調査時期 <sup>b)</sup>	50 日当たり撮影回数 (回)			50 日当たり撮影頭数 (頭)		
	入る	出る	躊躇 <sup>c)</sup>	入る	出る	躊躇 <sup>c)</sup>
設置前	54.4	44.7	11.4	89.5	55.3	17.5
設置後	0	0	11.1	0	0	11.4

a) 動画 30 秒撮影、撮影待機インターバル 10 分に設定。

b) 設置前は 5 月 16 日～7 月 11 日に調査、設置後は 7 月 12 日～9 月 3 日に調査。

c) シカが撮影されたが、開口部の出入りが確認できなかった数。

### (2) 平成 26 年度調査 (松本市入山辺)

平成 26 年 8 月 29 日に松本市入山辺の防草シートのれん設置個所の確認を行った。

防草シートのれんに変化はなく、柵外側(上流側：図 4)はシカによる食害が激しかったが、柵内側(下流側：図 5)にシカの侵入した形跡は確認できなかった。



図 4 H26. 8. 29 柵外側(上流側)

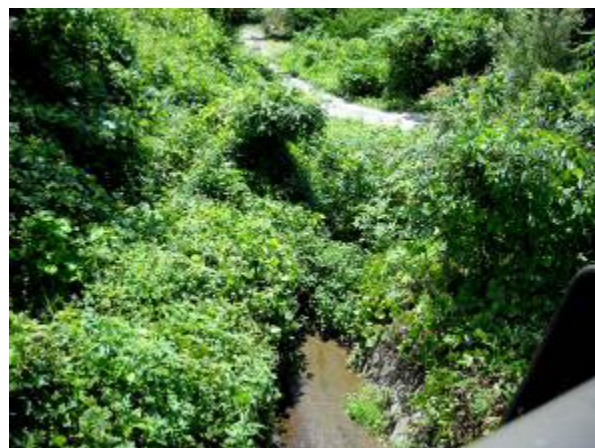


図 5 H26. 8. 29 柵内側(下流側)

表2 設置事例の資材費(松本市入山辺)

(平成 24 年、農業試験場)

資材	規格	数量	単価 <sup>a)</sup>	金額 <sup>a)</sup>
防草シート <sup>b)</sup>	幅 1m	6.4m	176 円/m	1,127 円
単管パイプ	φ 46.8 mm×4m	1 本	1,680 円/本	1,680 円
塩ビパイプ	φ 25 mm	2.6m	130 円/m	338 円
針金	#16×60m	2m	9 円/m	18 円
合計				3,163 円

a)単価、金額は小数点以下切り上げ。

b)防草シートは不織布タイプの「雑草ブロックシート」を使用した。

(3) 平成 25～26 年度調査 (富士見町)

平成 24 年度に広域防護柵が設置された富士見町富士見の農業用水路開口部に防草シートのれんを設置し、自動撮影カメラでシカの出入りを調査した (図 6、7)。

フラッドゲートチェーン (電気柵チェーン) が設置されていたが、シカの出入りが確認されたため、防草シートのれんを設置し、侵入防止効果を調査した (表 3、図 8)。

各シート下部の“おもり”には塩ビパイプの替りに赤松板を使用した。

防草シートのれん設置後はシカの侵入の撮影はなかった (表 3、図 9)。

調査期間中、流下物が引っかかって堆積することはなかった。



図 6 富士見町設置状況

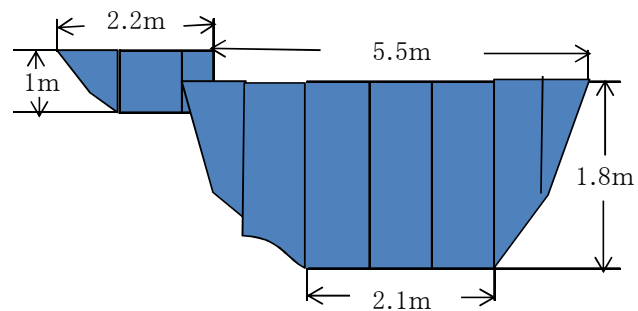


図 7 富士見町設置略図

表3 自動撮影カメラによる行動調査<sup>a)</sup> (富士見町富士見)

(平成 25～26 年、農業試験場)

調査時期 <sup>b)</sup>	50 日当たり撮影回数 (回)			50 日当たり撮影頭数 (頭)			
	入る	出る	躊躇 <sup>c)</sup>	入る	出る	躊躇 <sup>c)</sup>	
平成 25 年	設置前	5.6	3.2	26.6	9.7	4.0	40.3
	設置後	0	0	2.7	0	0	2.7
平成 26 年	設置後 <sup>d)</sup>	0	0	0	0	0	0

a)動画 30 秒撮影、撮影待機インターバル 10 分に設定。

b)設置前は平成 25 年 5 月 1 日～7 月 1 日に調査、設置後は平成 25 年 7 月 2 日～11 月 6 日 および平成 26 年 6 月 12 日～11 月 18 日に調査

c)シカが撮影されたが、開口部の出入りが確認できなかった数

d)柵外側の上流部では、シカによる樹皮剥ぎ、糞が確認された。



図8 開口部から侵入するシカ



図9 対策後撮影されたシカ



図10 シカによる剥皮と防草シートのれん設置場所

表4 設置事例の資材費(富士見町富士見)

(平成25年、農業試験場)

資材	規格	数量	単価 <sup>a)</sup>	金額 <sup>a)</sup>
防草シート	幅1m	16m	176円/m	2,816円
単管パイプ	φ46.8mm×2.5m	2本	1,050円/本	2,100円
単管パイプ	φ46.8mm×1.5m	3本	630円/本	1,890円
単管パイプ	φ46.8mm×1m	2本	420円/本	840円
直交ジョイント	φ46.8mm用	2個	215円/個	430円
直交クランプ	φ46.8mm用	4個	148円/個	592円
赤松板	30mm×45mm×1,950mm	5本	200円/本	1,000円
針金	#16×60m	10m	9円/m	90円
合計				9,758円

a)単価、金額は小数点以下切り上げ。

b)防草シートは不織布タイプの「雑草ブロックシート」を使用した。

## 6 特記事項

[公開]

制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

野生鳥獣被害を防止する技術の開発、平成24～26年(2012～2014年度)、野生鳥獣被害総合対策事業