

## 12. 野生動物の保護管理手法の開発

### (2) シカ侵入防止柵「丸太グレーチング」を改良した「金網グレーチング」の開発

遠竹行俊・新井一司

#### 〔目的〕

奥多摩地域では、増えすぎたシカの影響で、一部の地域では、下層植生までもがなくなり、土砂流出が生じている。このような状態を回避するために、昨年、小面積のエリアにシカが侵入しないようにするための柵として「丸太グレーチング」を開発した。これは、シカの侵入防止に高い効果が確認されたが、材料に丸太を用いたため、重量が重いことや間伐材を用いたためにサイズが規格化されていないなど事業化するには難しい部分が見られた。そこで、これらを改良した柵を製作したので報告する。

#### 〔方法〕

昨年、開発した「丸太グレーチング」の材料である丸太に代わるものとして、150 mm メッシュ、線径 5 mm、1 m × 2 m の鉄製ワイヤーメッシュを選択した。これを 2 枚合掌させて A の字状にし、図 - 1 のように囲むものとした。材料が金網製であることから「金網グレーチング」と命名し、主な仕様を表 - 1 に示した。このデザインは、「丸太グレーチング」と同様、シカが格子（グレーチング）状の中に足を踏み入れるのを嫌う習性を利用し、かつ、柵の高さは、管理面上、人が柵内に入らなくても中の状態が良く見渡せる 1 m 未満とした。さらに、急斜面での設置を考慮し、図 - 2 に示した「金網グレーチング 急斜面版」も考案した。こちらも材料はすべて「金網グレーチング」と同じ鉄製ワイヤーメッシュであるが、斜面上部は、金網を縦にして垂直に設置し、斜面下部は、縦長にして斜めに配置する構造とした。斜面上部の金網は、転倒を防ぐために直径 22 mm の鉄製のパイプを用いて支持し、斜面下方の金網は、積雪の重みでつぶれないようにするために直径 48 mm の単管パイプを用いて支持した。

#### 〔結果〕

2005 年 2 月 25 日、青梅市成木の標高 500 m、傾斜角 30 度の地点において、面積約 50 m<sup>2</sup> のエリアに「金網グレーチング」を設置した。その様子を図 - 3 に示した。「金網グレーチング 急斜面版」は、2005 年 2 月 13 日、奥多摩町氷川の標高 550 m、傾斜角 35 度、面積約 100 m<sup>2</sup> のエリアにおいて、森林ボランティア「奥多摩・山しごとの会」の協力を得て設置した。「金網グレーチング」は、表 - 2 に示したように「丸太グレーチング」に比べて、金網のサイズが規格化されているので比較的簡単に設置できた。基本構造がシンプルであるため、材料の鉄製ワイヤーメッシュと結束材料があれば誰にでも施行できる。鉄製ワイヤーメッシュ、1 枚の重量は 4.32 kg であり、丸太に比べれば、搬入もさほど苦にならないものであった。大面積を防鹿柵で囲った場合、落石やイノシシ等によってその一カ所が破られると柵の効果は無いに等しい。人がなかなか行けない山間部奥地や急斜面地のようなメンテナンスが行き届かない場合、今回の柵を小面積に多数設置した方が、シカの防除効果が高いと思われる。今回の「金網グレーチング」は、「丸太グレーチング」に比べ、材料費が高いことなどの難点はあるが、運搬・設置作業性ともに良かった。今後、この構造でシカが侵入しないかどうか、および、耐久性などについて調査を行っていく。

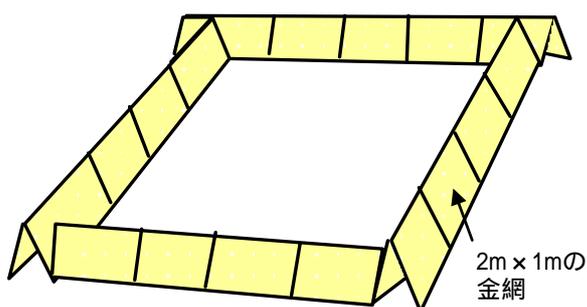


図-1 小面積用に開発した「金網グレーチング」  
金網(2m×1mの鉄製ワイヤーメッシュ)を  
2枚合掌させ、Aの字状の構造とした。

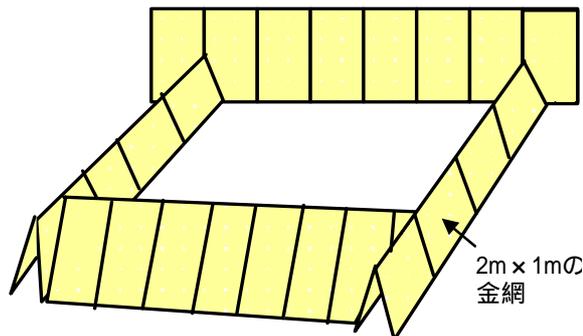


図-2 急傾斜での小面積用として開発した  
「金網グレーチング 急斜面版」  
金網は、全て2m×1mの鉄製ワイヤーメッシュ。  
斜面上部は、金網を縦にして並べ、  
斜面下部は、縦長で斜めに設置した。  
斜面上部の支持には、直径22mmの鉄パイプを  
斜面下部の支持には、直径48mmの単管パイプを  
用いた。

表-1 金網グレーチングの主な仕様

材料	金網 鉄製ワイヤーメッシュ(1枚分) 線材直径 5mm × 角目 150mm 大きさ 1.0 m × 2.0 m 重量 4.3 kg
結束	なまし鉄線
構造	金網を2枚合掌させ、Aの字状に設置
設置時間	およそ 5人日 (16m <sup>2</sup> のエリアでの換算値)
耐久年数	5 - 10年 (予測)



図-3 「金網グレーチング」の現地設置の状態

表-2 小面積用シカ侵入防止柵「丸太グレーチング」と「金網グレーチング」の比較

	丸太グレーチング	金網グレーチング
特徴	材料が現地調達でき、安い。	規格品で設置しやすい。
材料	丸太	鉄製ワイヤーメッシュ
重量	約 640 kg	約 72 kg
人足	約 7人日	約 5人日
利点	材料が現地調達できる。 材料費が安い。 林地に異物を持ち込まない。 不要な時、自然消滅するので廃棄物がでない。	丸太より軽い。 規格品のため、設置作業が簡単である。 丸太のように転がり落ちない。
欠点	重量が重い。 運搬、設置が大変である。 急傾斜地において丸太が転がり落ちる危険性がある。 規格がないので設置時に裁断を要する。	材料費がかかる。 林内での刃物作業時に危険性がある。 強度が十分でない可能性あり。

・重量、人足は、16m<sup>2</sup> のエリアを囲った場合に換算