

〔環境に配慮したシカ侵入防止柵の開発〕

急斜面地に適した軽量版シカ柵の開発

新井一司・三田村英亮

(緑化森林科)

【要 約】 30° 以上の急斜面地においてタヌキなどに噛み切られた化学繊維製シカ柵への対策として効果がある線径 1.2mm, 幅 1400mm の亜鉛メッキの亀甲金網を用いて, 軽量の「急斜面版シカ柵ライト」を開発した。

【目 的】

タヌキなどによって噛み切られた化学繊維製シカ柵のネットの被害対策として, 多摩の急峻な地形に適した幅 1400mm の亀甲金網の追加設置を考案した。この亀甲金網資材を用いて, シカ柵を撤去する際, 地下部に埋まった支柱やネットの除去が極めて困難な場合, 林地に残ったとしても自然に還らない化学繊維ではなく, すべて自然に還る素材である鉄などを用いて, 従来の急斜面版シカ侵入防止柵(新井, 2008)(以下, 従来型)を軽量化した新たなシカ柵「急斜面版シカ柵ライト」(以下, ライト型)を開発する。

【方 法】

ライト型の主な仕様を表 1 に示した。シカ柵の地面に接地する亀甲金網の線径は 1.2mm, 幅は 1400mm, 重量は 10m 巻きで 8.49kg である。シカ柵本体部分の金網は, 線径 2.0mm, 幅 1100mm の 943-6SSa(日亜鋼業製)を上下 2 段に結束して高さ 2.0m の構造とした(図 1)。亀甲金網の地面との接地部分は, 825mm となる(図 1)。2024 年 9 月 26 日に東京都西多摩郡日の出町内の日の出試験林に全長 38m 設置した。なお, 亀甲金網部分については, 今後, さらなる軽量化を検討するために, 全長 38m の半分の 19m において線径 1.0mm のものを設置した。設置後, 踏査により被害確認を毎月 1 回以上実施するとともに, 周囲に 2 台のセンサーカメラを配置し, 野生動物の出没状況を把握した。

【成果の概要】

1. 図 2 のように設置したライト型の周辺には, イノシシ, タヌキ, アナグマ, ハクビシン, アライグマ, ネコなどが撮影されたが, 2024 年 12 月 2 日時点で, 線径 1.0mm と 1.2mm の亀甲金網いずれにもイノシシによるめくり上げ, タヌキなどによる噛み切り, 野生動物による侵入は認められていない。
2. ライト型の亀甲金網と金網の部分は, 従来型の金網の重量より 29%軽量化された。これは, ライト型の金網の線径が 2.0mm と従来型の 2.5mm より細いためであり, そのため, 引張荷重は 36%低下している。したがって, 再造林地周辺からの倒木やシカ柵を設置した山の斜面上部から大量の落石が予想される場合は頑丈な従来型, このようなリスクが低い場合はライト型を推奨する。なお, ライト型は網目 40mm の亀甲金網があるため, ノウサギの侵入も阻止できる。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1 年以上の経過観察にて, 亀甲金網の線径 1.2mm と 1.0mm のいずれが最適かを評価する。

表 1 急斜面版シカ柵ライトの主な仕様

金網	亜鉛メッキ (JIS G 3547 SWMGS-4に準ずる)	亀甲金網	亜鉛2種メッキ
幅	1100mm	幅	1400mm
長さ	25m巻	長さ	10m巻
重量	10.7kg	重量	8.49kg
線径	2.0mm	線径	1.2mm
支柱		網目	40mm
長さ2.7mのC型		結束	
アンカーピン		線径1.0mmのステンレス線をハッカーにて結束	
線径9mm 長さ440mmの羽根付き			

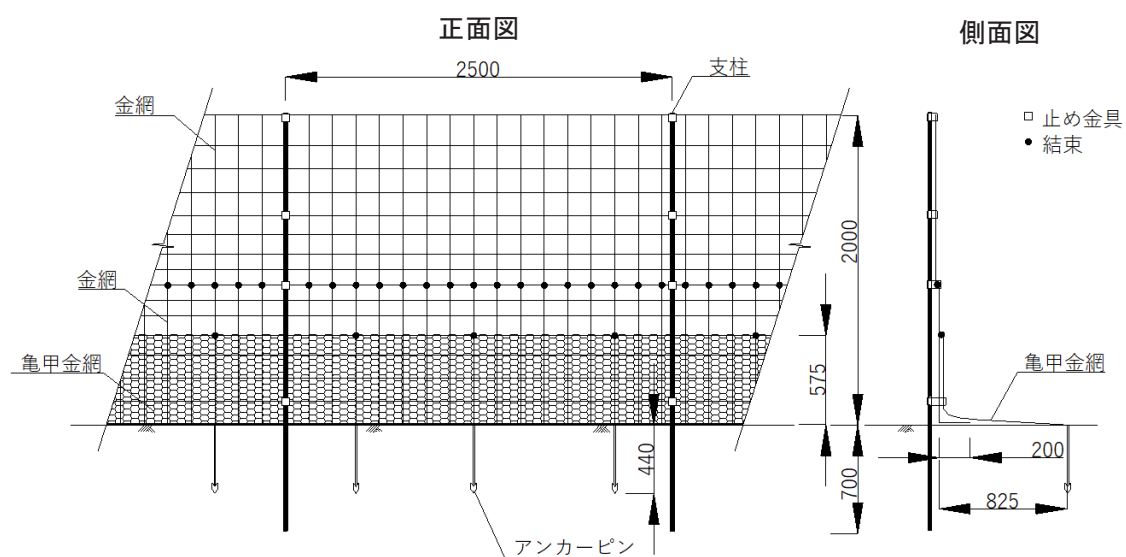


図 1 急斜面版シカ柵ライト (単位: mm)



図 2 急斜面版シカ柵ライトの設置状況