

[色彩豊かな森林空間づくり（シカ被害による裸山復旧技術の開発）]

浸食防止のためのシカ侵入防止柵の開発

～急斜面版シカ侵入防止柵の開発～

新井一司

(都市環境科)

【要約】山奥でのシカ侵入防止柵は、軽量化が重視され、化学繊維のネットが使われているが、この場合、オスジカの角がネットに絡むために柵自体が壊れていた。この対策として、鉄製の網は有効であるが、奥多摩のような急傾斜地用の柵はなかったので開発した。

【目的】

シカは、造林木を植林した時から壮齢期にいたるまでのあらゆる段階で林業被害を及ぼす。この被害を完全に回避するには、長期にわたって恒久的な柵を設置する必要がある。これまで山間部奥地においてシカ侵入防止柵を設置する場合、資材搬入と設置の容易さから、軽量化が重視され、その素材として化学繊維のネットが多く使用されている。しかし、この化学繊維のネットは、オスジカの角が絡みやすく、かつ、外れにくいために、シカは網に絡まったまま暴れ、柵が大きく破損するという事例が生じている。また、化学繊維のネットは、ウサギなどに噛み切られる欠点もある。これらの対策として、鉄製の網は有効であるが、奥多摩のような傾斜角 35 度以上という急斜面に適したシカ侵入防止柵はなかったので開発した。

【方法】

既存のシカ侵入防止柵において、金網製で最も有効と考えられる網「1258-6Ta（日亜鋼業製）」は、地際での折り返し部分の長さが 254 mm である。これは、傾斜角がほとんどなく、平らな立地では、十分な効果が見込まれるが、奥多摩町の山地のような 35 度以上の急斜面、かつ、凸凹の起伏のある地形では、地際が開いてしまう恐れがある。そこで、この地際部分に着目し、急斜面で施行した時にも必ず、地際が開くことなく、この折り返し部分にシカ自身が立ち、潜り込めない構造となるように、2005 年 8 月から 10 月にかけて傾斜地において試作し、デザインを決定した。

【成果の概要】

- 1) 幅 1475 mm で、片側の網目は荒く、反対側の網目は細かい、長さ 20m の網を考案し(図 1)、これを 2 枚用いて、上下二段に繋いで設置するスタイルとした(図 2)。接合部は、細かい網目どうしを向かい合わせ、短めのシノーなどを用いて結合した(図 3)。
- 2) この構造により、地際の折り返し部分の長さは、950mm となり(図 2)、シカがこの部分に乗るスペースが確保された。用いた鉄の素材は、やや柔らかめであるため、地面が凸凹していても網が跳ね上がることなく、地面にまわりつくため、地面との隙間ができにくかった(図 4)。
- 3) 基本セットは、20m×20m とし(図 5)、その主な仕様を表 1 に示した。地形の状態により、この基本サイズを適宜、拡張できるため、どのような林地でも適応可能となる。
- 4) まとめ：奥多摩のような急傾斜、かつ、起伏のある林地用の鉄製のシカ侵入防止柵を開発した。この柵は、日亜鋼業(株)から購入することができる。

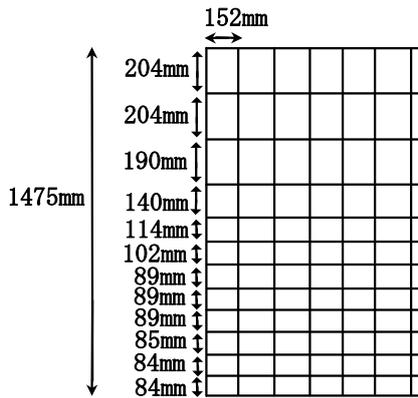


図1 急斜面版シカ侵入防止柵に用いる網幅 1475 mm で片側の網目は荒く、反対側は細かい。長さは 20 m。

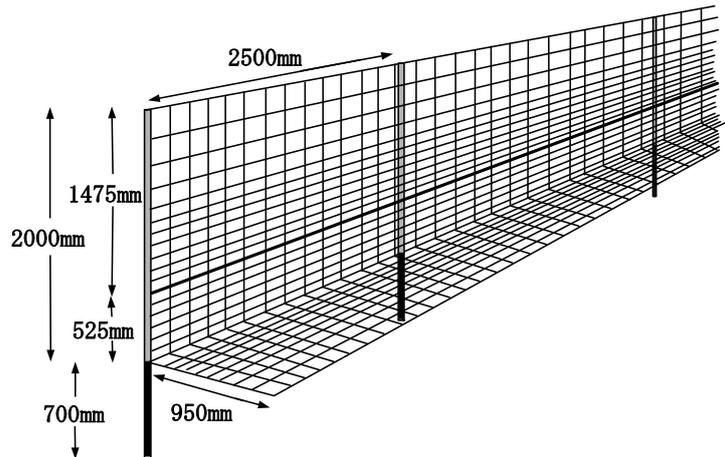


図2 急斜面版シカ侵入防止柵の外観網を上下、二段に繋いで設置する。接合部は、細かい網目どうしを向かい合わせて接合する。



図3 上段の網と下段の網との接合状態短めのシノーを用いて結合した。

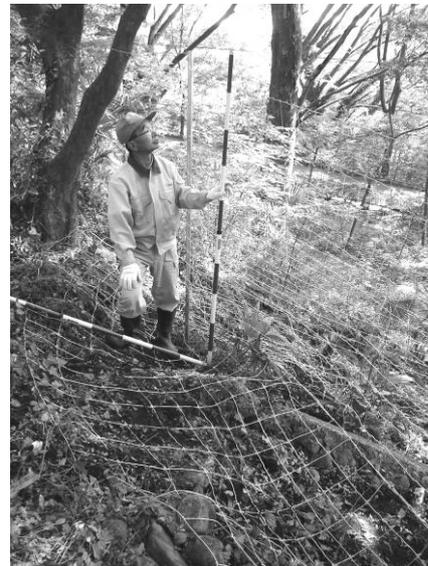


図4 急斜面版シカ侵入防止柵の設置風景地面が凸凹でも網が跳ね上がることなく、地面にまとわりついている。

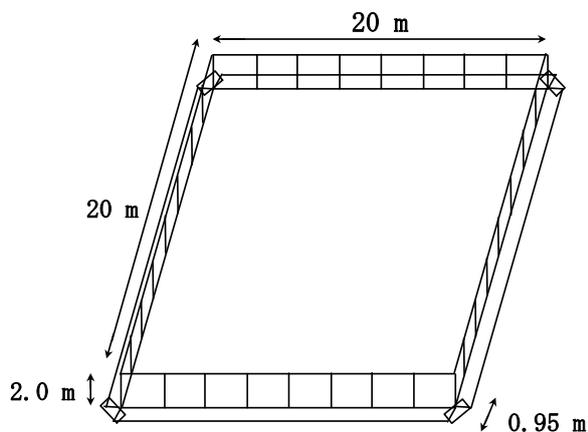


図5 急斜面版シカ侵入防止柵この 20 m × 20 m を基本セットとする。

表1 急斜面版シカ侵入防止柵の仕様

金網	亜鉛メッキ鋼線 線径 2.5 mm 結束部 タイトクロス 幅 1475 mm, 長さ 20 m 重量 30 kg 単価 16,500円 (消費税は別)
ポール	長さ 2.7 m 重量 3.78 kg 単価 1,200円 (消費税は別)

※ 20 m × 20 m では、金網 9 枚、ポール 32 本、これに 留め具、アンカーピン、杭、針金など必要