

スギ・ヒノキをニホンジカから守る —新植地におけるシカ食害対策—

新植地はシカが好む環境です

- ニホンジカは、森林と草地が混在する環境を好みます。
- スギやヒノキの壮齢林に囲まれた新植地は、シカが集まりやすい環境です。
- 新植地では、周囲を柵で囲む等の苗木食害対策が必要不可欠です。



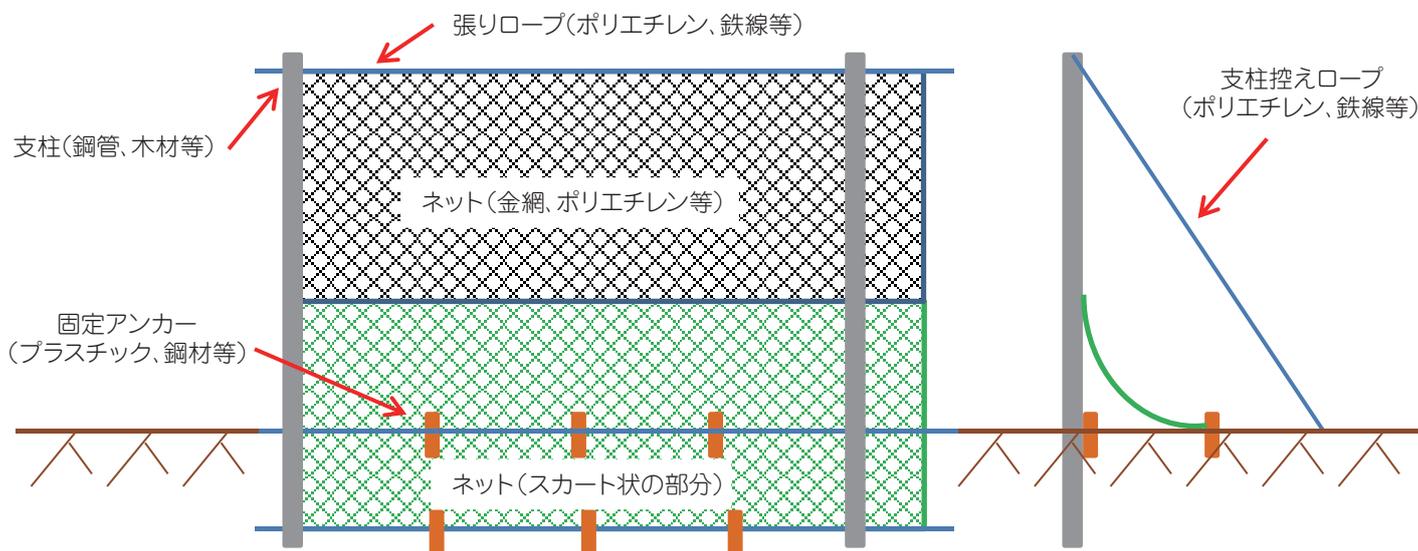
森林と草地の境界付近に出現するニホンジカ



スギ・ヒノキ壮齢林と新植地が混在する環境

一般的に使用されているシカ食害防護柵の構造と素材

- ネットの素材は、金網（亜鉛めっき）やポリエチレン（ステンレス入、超高強力繊維入）が広く使用されています。
- 支柱の素材は、鋼管（樹脂被覆）、木材がおもに使用されています。
- シカの潜り込みを防ぐために、固定アンカーは不可欠です。また、ネットの裾がスカート状になった製品もあります。
- 支柱控えロープは、強風、落石等による支柱の転倒を防止します。



シカ食害防護柵のタイプと植栽木の食害状況

3つのタイプのシカ防護柵について、柵の構造と植栽木の食害状況を調査しました。

シカ防護柵の基本構造



タイプA



タイプB



タイプC

シカ防護柵の基本部材とその経費

シカ防護柵のタイプ	ネット資材	ネットの目合サイズ	スカート状ネット設置の有無	支柱資材	固定アンカー資材	張り・押えロープ資材	支柱固定ロープ資材	100mあたり資材費(円)
A	亜鉛めっき金網	4cm	有	L型鋼材	異型鋼棒	針金	針金	188,900
B	ポリエチレン(超高強度繊維入り)	5cm	有	被覆鋼管	プラスチック樹脂	ポリエチレン(強化糸入り)	ポリエチレン(強化糸入り)	113,500
C	ポリエチレン(ステンレス入り)	5cm	無	木材(間伐材)	プラスチック樹脂または異型鋼棒	ポリエチレン	針金	85,200

シカの侵入原因とヒノキ苗木の食害状況

調査林分	植栽面積(ha)	シカの侵入履歴	侵入原因	ヒノキ	
				食害率(%)	食害程度
A1	0.55	無	-	0	0
A2	0.80	無	-	0	0
A3	2.12	有	不明	16.1	0.25
A4	0.26	無	-	0	0
A5-1	0.54	有	金網の結束不良	98.7	3.20
A5-2	0.52	無	-	0	0
B1	4.45	有	ネットと地面の固定不良	96.6	1.62
B2	3.86	有	ネットと地面の固定不良	100.0	4.92
B3	0.97	有	支柱とネットの転倒	100.0	4.92
B4	4.37	有	支柱とネットの転倒	100.0	4.83
C1	1.42	有	ネットの破損	2.6	0.03
C2	0.80	無	-	0	0
C3	0.38	有	ネットの高さ不足、ネットの破損	100.0	4.88
C4	0.46	有	支柱とネットの転倒	98.2	0.51

食害の程度は、数字が大きくなるほど食害が激しいことを表す（最小値0、最大値5）。



- 金網防護柵（タイプA）は資材費が高いですが、シカの侵入に対して最も効果的です。
- 中仕切り柵を設置している林分A5は、被害が柵内全域に及ぶことを回避できました。
- 他の防護柵（タイプB及びC）は低価格ですが、構造的な問題点があります。その問題点を整理し、改善方法のポイントを紹介します。

シカ食害防護柵の問題点とその改善ポイント

防護ネットの高さは 1.8m 以上を確保してください



一般的に、**1.8m以上**の高さがあれば飛び越えを抑制できると考えられています。

写真のシカ防護柵の高さは約1.5mで、シカによる飛び越えが発生していましたが、既存のネットの上部にネットを付け足すことで問題点を改善できます。

支柱は 2.5 ~ 3m の間隔で設置してください



一般的に、**3m以下**の間隔で支柱を設置すれば、倒木、強風、落石等の外力に対してネットを支持できると考えられています。控えロープを固定する支柱の間隔を狭くすることも転倒防止に効果的です。写真のように、シカ防護柵の支柱設置間隔が4mの場合、支柱やネットが倒壊することがあります。

固定アンカーは 1m 以下の間隔で設置してください



一般的に、**1m以下**の間隔でアンカーを設置すれば、シカの潜り込みを抑制できると考えられています。

2m 程度の間隔で設置すると、写真のように押さえロープと地面の間に隙間が生じ、シカの侵入口となることがあります。また、地形の起伏に応じて設置することが必要です。

ネットと地面の接地点を補強してください



ネットと地面の接地点は、シカの潜り込みに対して弱点となっています。スカート状にネットを設置したり、林地残材を横置きするなどの工夫が必要です。スカートネットが一体化した商品も販売されていますが、写真のように林地残材を横置きすることで潜り込み抑制の効果を上げることができます。

施工面積が大きい場合は、中仕切り柵を設置してください



防護柵の施工面積は 0.5ha を越えないようにすることをお勧めします。周囲長を短くすることで、維持管理も容易になります。1ha 以上の新植地にシカ防護柵を設置する際は、写真のように中仕切り柵を設置して被害リスクを分散させることが重要です。

定期的に防護柵の見回りをしてください



台風や集中豪雨の時は、倒木や斜面崩壊が発生し、シカ防護柵が破損することがあります。定期的にシカ防護柵の周囲を歩いて、破損状況やシカの侵入状況を把握することが大切です。

シカの侵入が頻繁に起こるときは、くり罠等で捕獲することも重要です。シカの通り道に罠を仕掛けると捕獲効率も上がります。

三重県林業研究所

〒515-2602 三重県津市白山町二本木3769-1

TEL 059-262-0110 FAX 059-262-0960

<http://www.mpstpc.pref.mie.lg.jp/RIN/>