

シカ害防護柵の維持管理について ～防護柵点検簿の分析～

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林整備センター 静岡水源林整備事務所 菊地 朋子

1 課題を取り上げた背景

シカの生息頭数の増加、生息域の拡大にともない、森林整備センターの水源林造成事業地では、シカによる植栽木への食害が年々増加傾向にあります。

こうした被害の対策として、森林整備センターでは、防護柵によるシカ害防除に取り組んでおり、その防除方法について、森林研究・整備機構の研究開発部門である森林総合研究所と連携し、昨年3月に「シカ害防除マニュアル」を作成しました。このマニュアルに基づき、ブロックディフェンスという考え方で防護柵を設置しています。また、令和2年度からは、仕様書に基づき、防護柵の点検を実施しています。今回は、令和2年度に実施した防護柵点検の結果について、被害の内容と項目を集計して分析することで、よりよい防護柵のあり方を検証することを目的としています。

2 具体的な取組

(1) ブロックディフェンスに基づく防護柵の設置方法とは、対象地を複数の小面積の区画に分けて防護柵を設置する方法です。

従来のゾーンディフェンスに比べて、ブロックディフェンスでは、動物が通る獣道を遮らないように区分けすることによって、動物による防護柵への干渉を防ぎ、噛み切りや潜り込みといった被害を低減することが期待できます。

(2) 水源林造成事業地で設置している基本的な防護柵は、「支柱」「張りロープ」「防護ネット」「押さえロープ」「スカートネット」「アンカー杭」から成っています(図1)。

防護柵点検は、仕様書に基づき、造林者が点検を実施します。防護柵の外側について踏査により点検を行います。防護柵に資材の交換が必要ではない程度の軽微な異状があった場合は、補修を行います。点検は年4回実施することを基本としています。

防護柵に破損や緩み等がないか点検し、被害があれば、図面に被害があった場所を記入します。併せて、点検簿に被害の内容、被害の原因について記録します。また、防護柵への被害の有無にかかわらず、点検の状況を撮影し報告します。

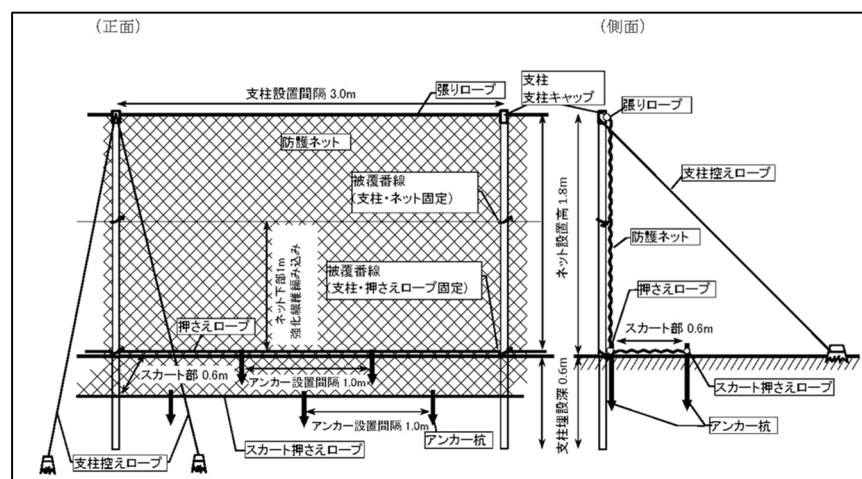


図1 防護柵の仕様

3 取組の結果

令和2年度に、静岡水源林整備事務所の水源林造成事業地において点検を実施した造林地は44件で、総延長は延べ299,295mでした(表1)。

防護柵の部位毎の被害箇所数については、アンカー杭が最も多く、次いで防護ネット、張りロープ、支柱、スカート部分の順になりました(図2)。

アンカー杭については、杭の「抜け」が大部分を占める結果となりました。動物が、防護柵の下から潜り込もうとすることにより「抜け」が起こるといふケースが見受けられました。

防護ネットについては、「破損」の割合が最も高いという結果になりました。「破損」については、シカによって噛み切られた痕跡や、シカが絡まり防護ネットが大きく破損する被害がありました。

張りロープについては、「緩み」が最も多いという結果になりました。「緩み」については、倒木や落石で張りロープがずり下がるという被害がありました。

支柱については、「傾倒」が最も多いという結果になりました。「傾倒」、次いで多い「折損」については、どちらも、落石や倒木によって倒れたり折れたりするという被害がありました。

スカート部分については、「埋まり」と「浮き上がり」が同程度という結果になりました。「埋まり」については、土砂の流出によってスカート部分が埋まって見えなくなるという被害がありました。「浮き上がり」については、動物の潜り込みなどにより、スカート部分が地面から浮き上がるという被害がありました。

被害の原因としては、「獣害」が最も多いという結果になりました(図3)。

「獣害」による被害としては、噛み切りなどに

よる防護ネットの破損、潜り込みによるアンカー杭の抜けなど、軽微な補修で対応できる被害が多い傾向が見られました。次いで多い「水害」については、支柱の折損、防護柵全体の流亡など、資材の交換が必要になる被害が多い傾向が見られました。

被害の原因について、点検実施時期ごとに比較すると、どの時期でも、一定の被害があることが

表1 防護柵の部位毎の被害箇所数

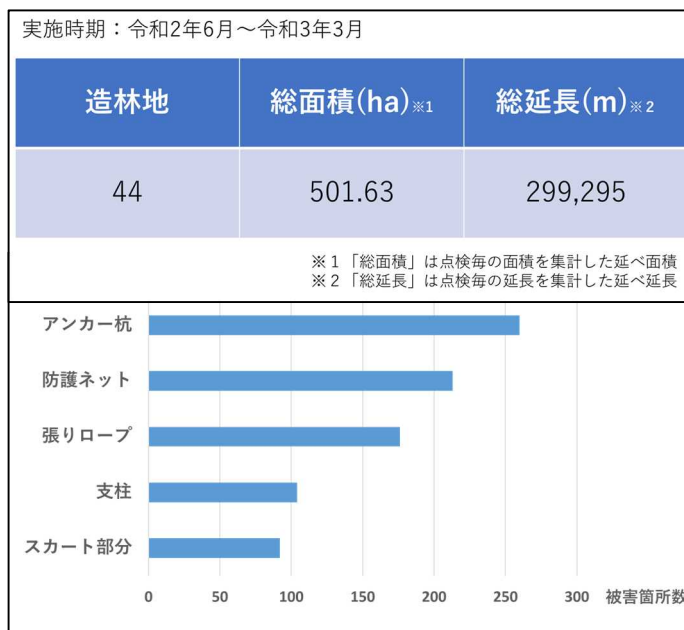


図2 防護柵の部位毎の被害箇所数

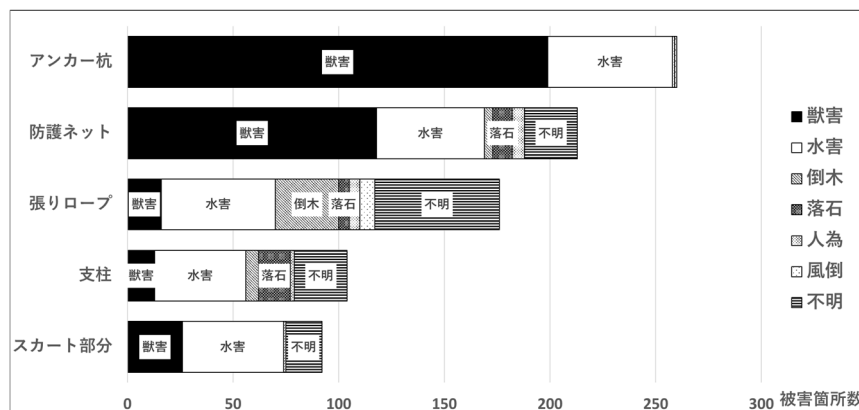


図3 防護柵の部位毎の被害原因

分かりました。中でも、「水害」については、秋から冬にかけて増加する結果になりました。

4 考察

被害が多かったアンカー杭、防護ネット、張りロープについては、今後は次のとおり対策を行うこととしています。

アンカー杭については、杭が抜ける被害が多かったことから、今後は、1本毎に打ち込み方向を変える、押さえロープを根株に番線で固定する、残材を横置きするなど、シカ等の潜り込みを防ぐ工夫を施すこととしています。

防護ネットについては、動物の噛み切りによる破損などが多かったことから、今後は、現在使用しているものより丈夫な繊維のネットを使用するなど、資材の選定について検討していくこととしています。

張りロープについては、ロープが緩む被害が多いことから、ロープが下がらないようにする対策が必要です。令和2年度以降に設置する防護柵については、支柱にキャップを取り付けており、キャップの突起部分にロープを引っかけることで、ロープのずり下がりを防ぐこととしています。

点検の実施時期については、時期にかかわらず一定の被害があったことから、引き続き年4回で実施していきます。さらに、秋から冬にかけて水害による被害が増加していたことから、梅雨や台風により水害が多く発生していると考えられます。定期点検にかかわらず、大雨の後などには臨時の巡視を行うといった対策が必要と考えており、今後は、必要に応じて造林者に指示していくこととします。

防護柵外周の刈払いについては、令和2年度については実施しませんでした。点検の様子から、刈払いをしないと踏査や点検に時間を要する箇所があることが分かりました。今後は、必要な箇所については、刈払いを実施していきます。

以上が、点検結果から考察したよりよい防護柵のあり方ですが、当事務所におきましては、引き続き点検を実施するとともに、点検結果の分析を行い、より被害にあいにくい防護柵の設置や点検の方法について検討を進めていきます。