

VI シカによる造林木への食害防止のための 耐雪性ツリーシェルターの改良・開発

1 目的

近年、県東部ではシカの生息数の増加に伴い造林木への食害被害が多発している。シカ食害に対しては、植栽木を保護資材で覆う方法（以下、ツリーシェルター法という。）があり、物理的に植栽木を保護するため、高い食害防止効果がある。ただし、ツリーシェルターは積雪によって破損や変形が生じる等の報告があり、雪深い地域での利用にあたっては慎重を期さなければならない。しかし、現状ではツリーシェルターの耐雪性能に関する情報は多くない。そこで、県内の積雪深の異なる地域にツリーシェルターを設置して耐雪性能の実証試験を行ったので報告する。

2 材料と方法

2. 1 実施期間：平成26年度～平成28年度

2. 2 担当者：矢部 浩

2. 3 材料と方法

試験地は、表 1 に示す 6 箇所の植栽地で実施した。試験地番号 1 から 5 までは幼齢木用のツリーシェルターを、試験地番号 6 では壮齢木用のツリーシェルターを設置した。幼齢木用のツリーシェルター試験にはタイプの異なる 5 種類のツリーシェルターを使用した。供試ツリーシェルターの概要は表 2、図 1 のとおりである。設置にあたっては、各ツリーシェルターの取り扱い説明書等に定める標準的な設置方法とした。なお、各ツリーシェルターの支柱の打ち込み深さは 40cm とした。壮齢木用のツリーシェルター試験には C タイプの保護資材を直接立木の樹幹に巻き付けた。また、冬期の積雪深を

表 1 試験地の概要

試験地番号	所在地	標高(m)	斜面方位	斜面傾斜角(°)	最深積雪深(平年値(m))	植栽樹種	試験開始時の林齢	調査期間
1	三朝町坂本	320	北北西	19	123	広葉樹	5	H26.10～
2	岩美町蒲生	340	北西	13	180	スギ	2	H26.11～
3	鳥取市用瀬町中津美	330	北北西	43	110	スギ	2	H26.11～
4	若桜町つく米	950	西南西	31	244	広葉樹	2	H25.6～H27.5
5	日南町湯河	670	北北西	16	134	スギ	3	H26.11～
6	智頭町芦津	950	南南東	33	246	スギ	53	H27.11～

表 2 供試ツリーシェルターの概要

区分	保護資材				支柱		設置時高さ(cm)
	資材	表面形状	設置時形状	自立性	本数	弾性	
A	ポリプロピレン	板状	円筒	有	2	小	140
B	ポリエチレン	網目状	角筒	有	2	小	190
C	ポリエチレン	網目状	円筒	有	1	大	170
D	ポリエチレン	布状	円筒	無	1	大	150
E	ポリ乳酸繊維	布状	円筒	無	1	大	150

把握するため、試験地内に高橋式積雪指示計（高橋1968）を設置した。融雪後、ツリーシェルターの倒伏及び損傷等の発生状況を調査した。

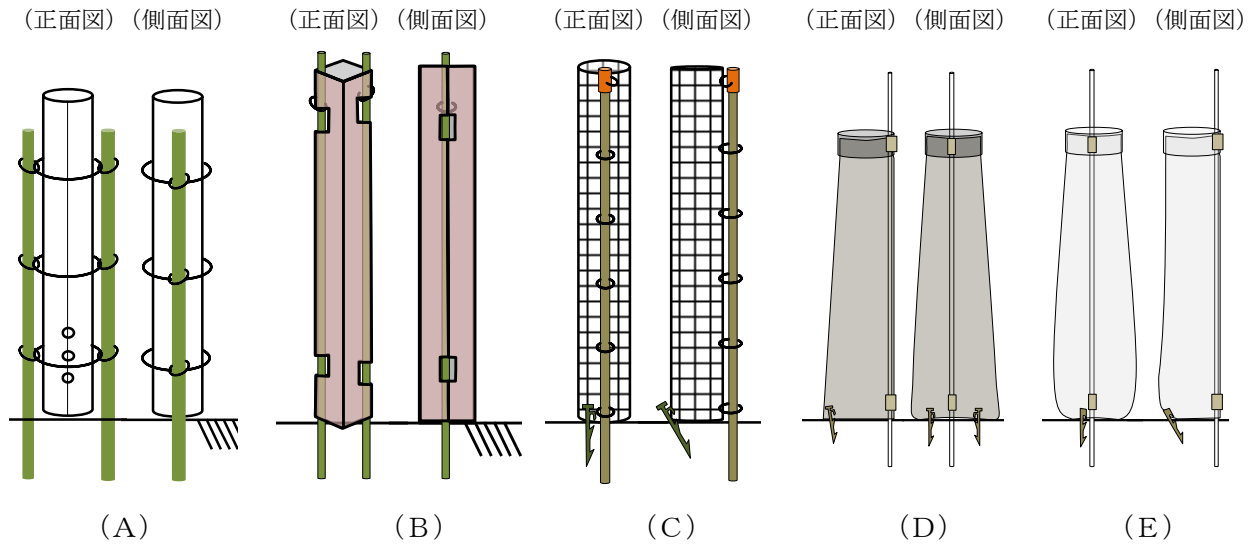


図1 供試ツリーシェルターの模式図

3 結果

幼齢木用のツリーシェルターの結果について、調査期間中の最深積雪深と被害の発生率の関係を図2に示す。最深積雪深が180cmを越えると、ツリーシェルターのタイプに関わらず高い被害率となった。被害の形態は、支柱の折損による倒伏や保護資材の提灯だたみ状の変形であり、被害を受けたものは部材の交換が必要であった。最深積雪深が100cm未満では、Eタイプを除き、被害率は低かった。同型のDタイプでは被害率が低く、Eタイプの保護資材は着雪しやすいため少ない積雪量でも被害が高くなったものと思われた。最深100cm以上180cm未満では、タイプによって被害率に違いがみられた。支柱が2本のA・Bタイプでは被害が少なく、支柱が1本のC・D・Eタイプで被害が大きくなった。

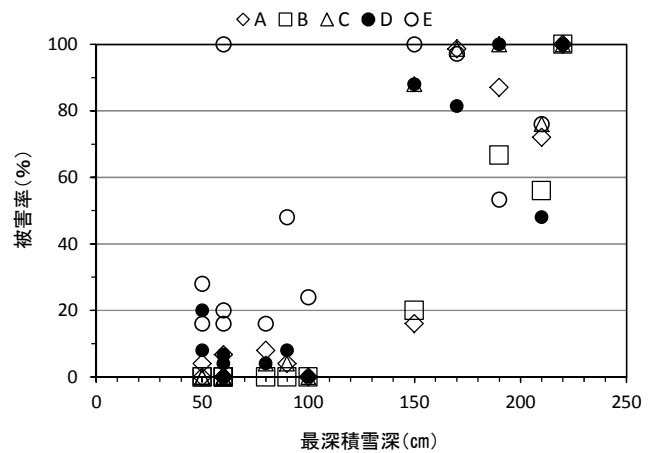


図2 最深積雪深と被害率の関係

壮齢木用のツリーシェルター試験地の最深積雪深は200cm以上となり、ツリーシェルター上部の結束バンドの破断やズレが生じた。被害発生率は、結束バンドの破断が60%、ズレが20%である。ズレが生じた保護資材は、提灯だたみ状に変形しており、交換が必要であった。