

シカ食害防止用ツリーシェルターへの積雪の影響

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

近年、県東部を中心にシカの生息数が増加し、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、植栽木をツリーシェルターで覆うことで高い食害防止効果が期待できる。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ほとんどない。そこで、ツリーシェルターの適地・不適地に関する判断材料を得るため、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。

(2) 情報・成果の要約

- 1) 幼齢木用ツリーシェルターは、シェルター高さを超える積雪に耐えられないことが明らかとなった。
- 2) シェルター高さを超える積雪があった場合、ロープや支柱による補強は効果が無いことが分かった。
- 3) 成木用ツリーシェルターは、2mを超える積雪があっても損壊は軽微であり、積雪深に係らず使用可能である。

2 試験成果の概要

(1) 幼木用ツリーシェルターの耐雪性能の検討

1) 耐雪性能の実証試験

最大積雪深の平年値が1mを越える複数の地域において、5種類の幼木用ツリーシェルター（図1）の耐雪性能を調査したところ、ツリーシェルターの種類に関わらず、最大積雪深がツリーシェルターの設置高を越えた場合に、壊滅的な被害が生じた（図2）。また、ツリーシェルターの損壊に伴い、内部の造林木が折れるなどの被害も発生していた。

2) 補強による耐雪性能向上試験

最大積雪深の平年値が2mを越える地域で、雪起こし用ロープによる補強、支柱の増設等による耐雪性の向上を検討した。結果は、補強箇所以外の強度の弱い部分に積雪荷重が集中し、損壊被害が生じた。

(2) 成木用ツリーシェルターの耐雪性能の検討

最大積雪深の平年値が2mを越える地域で、3種類の成木用ツリーシェルター（図3）の耐雪性能を調査したところ、最大積雪深が2mを越えた場合でも損壊は軽微であった（図4）。

3 利用上の留意点

一般的に用いられるツリーシェルターの試験結果であり、バネ等を組み込んだ特殊なツリーシェルターについては試験していない。

県内の最大積雪深分布については、鳥取県林業試験場研究報告第37号を参照願いたい。

4 試験担当者

[森林管理研究室 主任研究員 矢部浩]

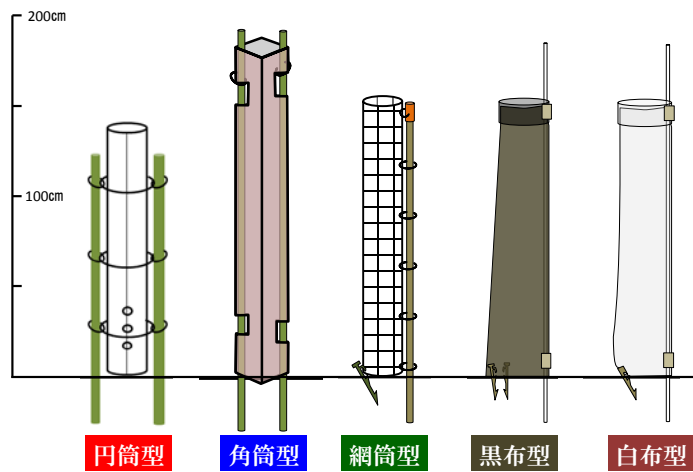
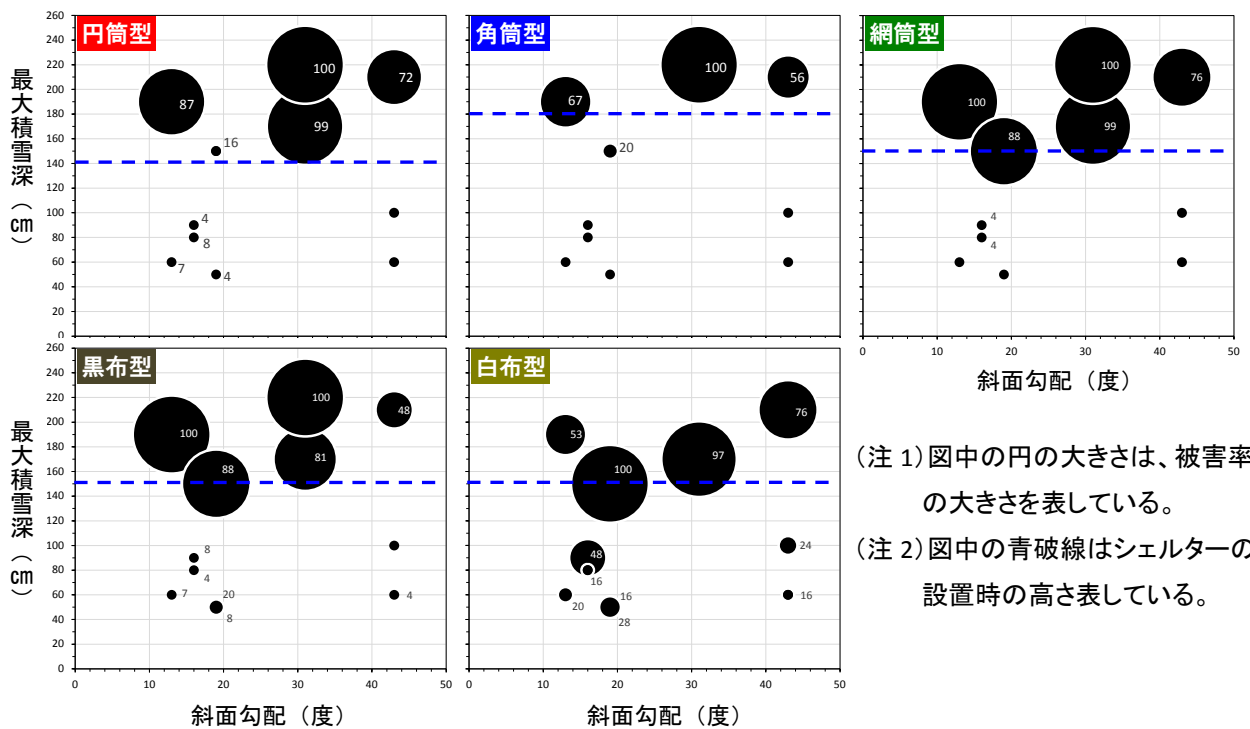


図1 試験に使用した幼木用ツリーシェルターの模式図



(注1) 図中の円の大きさは、被害率の大きさを表している。
 (注2) 図中の青破線はシェルターの設置時の高さ表している。

図2 ツリーシェルター別の斜面勾配・最大積雪深と被害率の関係

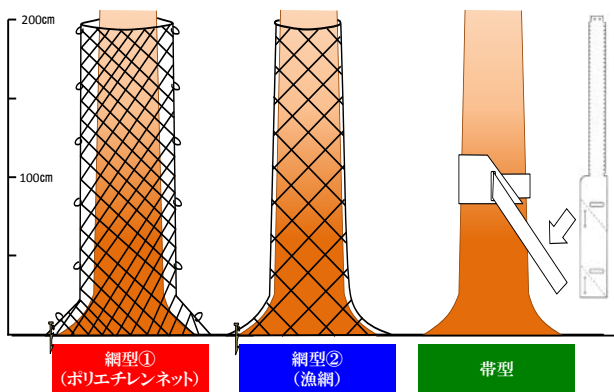


図3 試験に使用した成木用ツリーシェルターの模式図

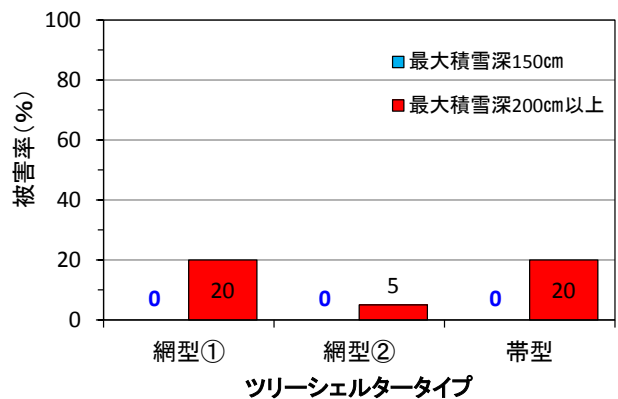


図4 成木用ツリーシェルターの被害率