

ツリーシェルターはいつ取り外すのか？

森林環境部 主任専門研究員 大橋 章博

● はじめに

岐阜県下ではニホンジカによりスギ、ヒノキ植栽木が採食被害を受ける事例が多く見られるため、防除対策としてツリーシェルター（以下、シェルター）を使用するケースが増えていきます。いずれはシェルターを外すことになるのですが、いつ外せばいいのかについて紹介した事例はあまり見当たりません。

そこで、今回はタイプの異なる3種のシェルターを設置したスギ林での成長過程を見ながら、シェルターを取り外すタイミングについて考察します。

● 試験に使用したシェルター

試験は、岐阜県郡上市大和町内のスギ植栽地で実施しました。使用したシェルターは、ハイトシェルター（以下、「ハイト」）、サブリガード（以下、「サブリ」）、幼齢木ネット（以下、「幼齢木」）の3種です（図1）。「ハイト」本体は薄いプラスチックシートで、これを筒状に丸め、2本のイボ竹で倒れないように支える構造となっています。「サブリ」本体は太さ2mm程のプラスチックをネット状に成型したシートで、これを筒状に丸め、1本のFRP支柱で支える構造です。「幼齢木」本体は生分解性繊維を筒状に編み上げたネットで、これを弾性のあるFRP支柱で支えます。前2者の支柱は強度があり、シェルター本体を支えるだけでなく、ある程度成長した植栽木も支えることができます。これに対し、「幼齢木」の支柱は弾性が強く、シェルター本体を支えることはできませんが、植栽木を支えることはできません。



図1 試験に使用したツリーシェルター
左：ハイトシェルター、中：サブリガード、
右：幼齢木ネット

● シェルターを取り外すための条件

シェルターを取り外すことができる条件は、1. 植栽木の主軸がシカの食害を受けない高さまで十分に生育していること、2. シェルターの支柱を外しても倒れない程度に生育していること、の2つです。

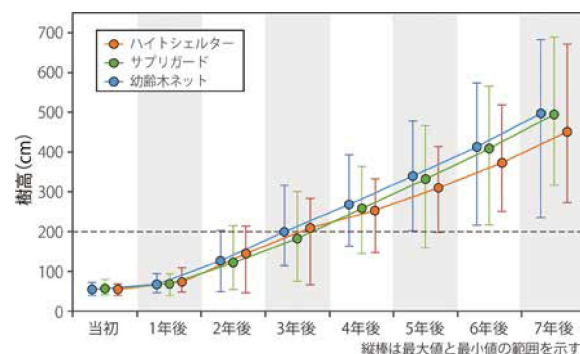


図2 植栽木の樹高の推移

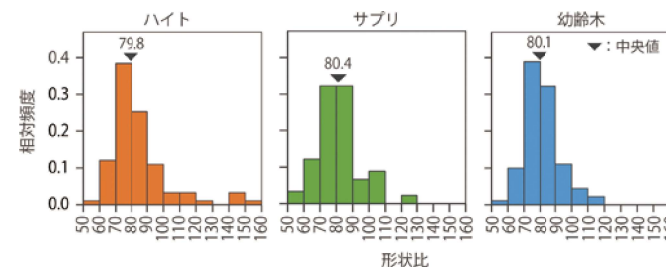


図3 植栽7年後の形状比

シカの食害を受けない高さは、一般的に1.5m程度ですが、シカが斜面山側から食害する場合を考慮し、樹高が2m以上になっていけば食害を受けないと仮定します。図2に植栽木の樹高の推移を示しました。樹高はどのシェルターでも3年後に2mを超え始め、6年後には全ての植栽木が2mを超え、一つ目の条件を満たしました。

2つ目の条件の検討にあたっては、形状比を指標に用いました。形状比とは、樹高を胸高直径で割った数値で、この値が小さければずんぐり型、大きければ細長い樹形のように、樹木の形態の指標となるものです。今回は80以下を倒れない程度に生育していることと目安としました。ただし、「幼齢木」の場合、支柱は本体を支えるためのものであり、植栽木を支えてはいないので、1つ目の条件を満たせば撤去可能となります。図3は植栽7年後の形状比の頻度分布を示したものです。どのシェルターも植栽木の半数は形状比80以下になっています。もう2,3年すればほとんどの植栽木はシェルターを撤去できるまで成長すると思われます。

シェルターの撤去は一度にまとめてできれば効率的です。しかし、今回の調査から、「幼齢木」や「サブリ」では一度に撤去ができそうですが、「ハイト」ではそれが難しいことがわかりました。「ハイト」はシェルター本体の直径が10cmと小さく、プラスチックシートを筒状に維持するため固定リングがついています。さらに本体を支える支柱が2本両側に立っています（図4）。このため、植栽木の多くがシェルターを取り外せるまで待っていると、生育の良い木は固定リングや支柱を巻き込んでしまい、樹幹が変形する危険があります。逆に、成長の早い木に合わせて早めにシェルターを撤去すると、倒伏の可能性が高くなります。「ハイト」の場合、樹高がシェルターの高さを超えてしばらくの間は形状比が非常に高く、シェルターが植栽木を支えている様に見えます。これらのことから、「ハイト」の場合は適期を迎えた植栽木から順にシェルターを取り外していくような配慮が必要です。

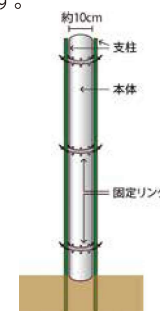


図4 ハイトシェルターの構造

● おわりに

シェルターの取り外しについて、もう一つ提案したいことがあります。シカ密度が低い場所では、シェルター本体、支柱と一緒に取り外せばよいのですが、シカの密度が高い場所では、まずは支柱（「ハイト」の場合には固定リングも）を取り外し、シェルター本体は遅れて外すことをおすすめします。シェルター本体を外してしまうと、樹皮を食害される事例が見られるためです。手間が増えることにはなりますが、剥皮害を防ぐための方策として検討してください。