

現代林業

June 1996

6

特集
内装に木材を！



from
京都

シカの食害を 防ぎ成長を速 めるチューブ法

一石二鳥という言葉があるが、ここに紹介するチューブ法は一石三鳥いや四鳥にもなる可能性を秘めている。

昨年の夏、国際緑化推進センターを介しての林野庁の依頼で、イギリスの多様な森林造成技術の実態調査を行ったが、新植地の至る所にトリーシェルターと呼ばれるチューブが、写真1のように、林立しているのに驚かされた。そして、チューブを被せたナラやトネリコ等の広葉樹や、モミ、トウヒ等の針葉樹の成長は何と2倍以上にもなっていた。私が初めてこのトリーシェルターを見たのは、4年前、前述の調査でアメリカ東部を訪れた時であった。シカの食害を完全に防ぐばかりか、成長を著しく増加させる効果には目を見張らせるものがあった。

シカ害はわが国ばかりか欧米の林業先進国における共通の悩みである。特にイギリスではシカの食害が激烈で、シカ柵

かチューブ法を用いないと、トウヒやマツ等を除き成林の見込みはほとんどないという。このチューブは1979年、ロンドンの南西約20kmにあるアリス・ホルト・ロッジ試験場で開発されたもので、種々の改良が加えられた結果、現在は二重壁(ダンボール式)のポリプロピレン(PP)製円筒状のチューブが主流となっている。長さは小型のノロシカ害防止には120cm、ニホンシカ等大形シカ対策には180cm以上、ウサギやネズミの食害防止だけなら60cmのものを用いている。太さは重ね入れができるよう8~12cmにしている。チューブの色は成長に影響がないが景観上の配慮から淡赤褐色あるいは緑色のものが多い。

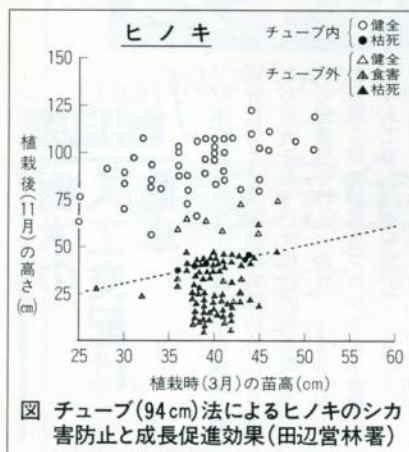
森林面積が日本の10%にも満たないイギリスで、現在、年間60~80万本程使われているが、当該試験場のG・Kerr博士によるとこのチューブ法は過去10数年間におけるイギリスでの革命的造林技術になったという。

このチューブ法は動物害防止のほか、日本の造林、緑化事業

にも画期的な技術になりうる可能性がある。ただ、我が国の場合、急峻な地形、落石、雑草木の繁茂等、欧米の自然環境とは異なるので、光透過率約33%の標準的なトリーシェルターを導入しても、いろいろ問題が生じると思われた。そこで強度が大きく(0.7mm厚)、光透過率を高め(60~90%)、さらに運搬に便利なよう折りたたみ式にした六角形のPP製チューブ(ヘキサチューブ:長径12cm、組立長94cmと140cm)を、一昨年私の指導で大阪の会社が開発し、現在、各地の



写真1 1.2mのトリーシェルターを被せたナラ、トネリコの造林地。植栽当年すでに上端を抜き出ている(ノーザンツ営林署)



営林署、府県、民間で使用され始めた。一つの事例として田辺営林署の結果を図に示したが、シカの食害は完全に防ぐほか、植栽当年のヒノキの伸長成長は対照木に比較し、2倍以上になるものがあった(写真2)。スギ植栽木も同様の傾向が見られた。一方、2、3の広葉樹についても試用したが、ケヤキ等は成長が著しく速く、蔓状になるものもあった。このヘキサチューブは使用され始めてからまだ日が浅いので、すべての問題が解決されているとはいえない。例えば、多雪地における倒伏(積雪深1m以下な

ら丈夫な木杭でよい)、取り外しの時期(胸高直径8cm以上になれば倒れないと思われる)、PPPの劣化(PPは数年以上劣化しないが、接着面は1〜2年で剥れやすくなるので、上下2カ所は銅線または紐でしっかりと巻きつけ杭に固定する)、再利用、使用後の始末等の課題である。

最大の課題点はそのコストである。イギリスでは1〜2ha以下の造林地ならばフェンスよりチューブの方が安いという。日本の場合は地形等複雑な環境要因が絡むほか、新たな育林技術を取り入れることによって、様々な比較ができるので、今後十分検討する必要がある。

例えば、チューブ内の植栽木は速く成長するので、下刈りは植栽当年の場合によつてはその翌年のみですむほか、チューブの周辺50cmほどの範囲でよいことから、下刈り労力の軽減に役立つことはま

ず間違いない。

さらに、すそ枝払いの必要はなく、根



写真2 植栽当年の秋、94cmのヘキサチューブを抜き出たヒノキ(田辺営林署)

さらに、すそ枝払いの必要はなく、根

曲がりを防ぐほか、長さによつては元玉を無節にできるので、少ない植栽本数で良材が得られる可能性がある。またチューブはミニ温室であるので、一年生苗木(毛苗)の植栽にも適している。

一方、公園、緑地の植栽(淡赤黄色のチューブが適切)や、飛砂防止、乾燥地緑化にも適用できそうである。このように、チューブ法はカモシカ等との共存を可能にするほか、従来の森林造成法を技術面から、コスト面から根本的に変革させる可能性を秘めているものと期待している。

(元京都大学 赤井龍男)