

大苗植栽による低コスト造林方法確立への取組

九州森林管理局 大分森林管理署
森林技術指導官 渡辺 行直

1 課題を取り上げた背景

主伐・再造林を積極的に推進しようとする中で、九州をはじめとするシカ被害地での被害防止対策は待ったなしの状況となっています。このような地域では、シカネットで囲ってしまう方法か、あるいは造林木を単木毎に囲う方法のどちらかが選択されることが多く、これらの方法では多大なコストが掛かり、主伐・再造林の推進を妨げる要因の一つにもなっています。そこでディアラインである150cm 以上の大苗を植栽することで、シカの食害を防ぎ、かつ下刈も省略する大胆な造林の低コスト化に取り組みました。

2 取組の経過

試験地は、スギ造林地（平成22年3月スギ普通苗植栽）がシカの食害により80%以上が枯損した箇所で緩傾斜地0.25ha、急傾斜地0.25haの合計0.5ha を試験地に設定し、平成25年2月に大苗（3年生ポット苗・平均苗高160cm・重量約1kg/本）500本を植栽し、これまで、年1回の全植栽木の生育状況の経過観察を森林総研九州支所と共同で継続してきました。



3 実行結果

活着率99%で、大苗であっても活着不良は少なく、植栽後4年が経過し4mを超えるまでに順調に生育しています（写真1）。

一方、剥皮等のシカによる被害が発生し、中には枯死に至る植栽木がありました。

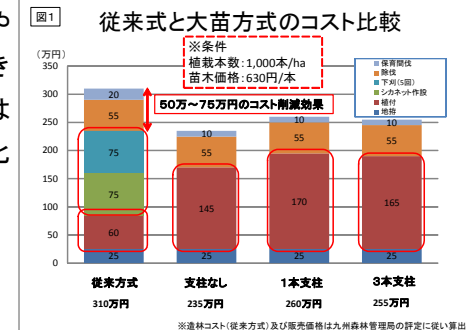
表-1から、枯死の原因は剥皮による影響が最も大きく、倒れ被害は平成25年にのみ発生しました。

コスト面での比較では、従来式の造林コストに比べ、苗木価格（630円/本）と植付コストは高くなるものの、シカネットの設置や下刈に掛かる経費が削減できることから、今回の試験では50～75万円/ha の低コスト化を図ることができました。

（図1）

表-1 生存・枯死原因別本数集計表

		本数	割合	枯死原因別割合
生存		418	83.6%	
枯死		82	16.4%	枯死原因別割合
原因別内訳	剥皮	43	8.6%	
	倒れ	28	5.6%	
	活着不良	5	1.0%	
	被圧	1	0.2%	
	踏み折り	1	0.2%	
	衰弱	1	0.2%	
	不明	3	0.6%	
総 計		500	100.0%	100.0%



4 考察

試験開始から4年9ヶ月が経過し、大苗植栽によるシカ被害防護効果が確認できました。また、同時に下刈を省略できることも確認できました。さらに、生存率が84%であることから、収穫予想表の40年から60年の ha 当たり生立本数が1,030本から830本であることを考慮すれば、大苗の植栽本数は1,000本/ha でよいと考えられます。以上のことから、大苗植栽による造林の低コスト化は十分に達成可能であることが確認され、主伐・再造林を行ううえで十分に有効な手段となり得るものです。なお、シカネットを設置した場合には、日常の見回りと補修に係る維持管理経費及び将来の撤去費用が必要となりますが、これらが不要になることから、更に大幅な低コスト化が図られることは明白です。