

疎植造林による育林施業体系の開発

- 超疎植モデル林における特定母樹の初期成長調査 -

令和2年度～令和6年度
森林チーム 松本 純

1. 目的

森林資源と林業経営の持続性を確保していくためには、価格の向上に加え、伐出・運材や育林の生産性の向上、低コスト化等により、林業経営の効率化を図ることが重要な課題となっている¹⁾。大分県では課題解決に向け、従来主流だった植栽密度(2,500～3,000本/ha)を2,000本/ha程度にまで減らすことで造林経費を削減する取り組みを進めてきた。現在は更なる低コスト化に向けて、より低密度の植栽についても検討しているところであるが、2,000本/ha以下の造林(以下、疎植造林と記す。低密度植栽とほぼ同義)に関しては全国的にも事例が少なく、特に近年植栽が進んでいる成長に優れた苗木に関しては樹冠閉鎖の遅れによる植栽木及び競合植生への影響が明らかになっていない。本研究では、植栽本数の低密度化並びに品種による影響を明らかにすることを目的として試験を実施したので報告する。

2. 調査地及び方法

特定母樹等を密度別(1,000、1,500、2,000本/ha)に植栽したモデル林における基礎データの収集を行った。モデル林は標高350m、杵築市大字船部に位置する県有林に設定した。地形は尾根地形で前生樹はヒノキである。令和2年2月25日にスギ(在来品種、精英樹、エリートツリー、計18品種)とヒノキ(在

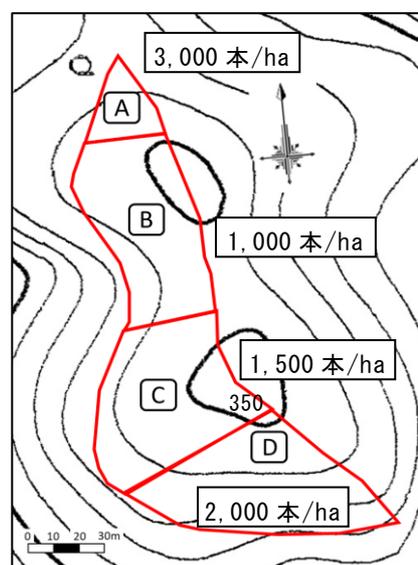


図-1 試験地配置図

表-1 モデル林植栽品種と調査結果の概要

樹種	品種区分	品種	植栽区	測定本数 (本)	平均樹高±SD (cm)	平均根元径±SD (mm)	平均形状比
スギ	在来品種	シャカイン	B, C, D	57	221.1 ± 44.2	42.1 ± 9.4	53.2
		タノアカ	B, C, D	58	277.8 ± 50.7	55.4 ± 14.8	51.9
		アオシマアラカワ	B, C, D	46	289.6 ± 51.3	57.7 ± 16.4	52.5
スギ	精英樹	県藤津14号	B, C, D	51	185.6 ± 40.8	42.8 ± 11.4	44.6
		県佐伯13号	B, C, D	45	251.8 ± 64.2	52.8 ± 16.8	49.4
		県佐伯6号	B, C, D	37	268.5 ± 77.1	64.5 ± 18.7	42.1
		高岡署1号	B, C, D	22	267.4 ± 55.2	61.9 ± 12.8	43.5
		県日田15号	B, C, D	41	308.4 ± 58.0	60.2 ± 16.4	52.5
		県西臼杵4号	B, C, D	39	358.1 ± 57.2	74.2 ± 15.0	49.0
		エリートツリー	九育2-136	B, C, D	66	293.4 ± 56.1	50.0 ± 14.7
エリートツリー	九育2-161	D	20	294.7 ± 67.2	51.7 ± 14.4	58.2	
ヒノキ	在来品種	ナンゴウヒ	A, C, D	39	212.5 ± 41.0	34.1 ± 10.1	64.7
		神光2号	A, C, D	36	256.8 ± 50.9	31.5 ± 9.6	84.8
		大林2号	A, C, D	43	265.7 ± 37.2	39.5 ± 10.1	70.1

※SDは標準偏差を示す。

来品種、計3品種)を、図-1に示すA~Dの植栽区に植栽している。20本以上植栽した品種並びに概要は表-1のとおりである。樹高及び根元径の測定は、植栽直後並びに各年の成長休止期に行っており、令和5年(4年生時)の調査は12月8日に実施した。

3. 結果

図-2にスギ及びヒノキの代表的な品種における植栽区別の成長、図-3に品種別の平均樹高、図-4に品種別の形状比をそれぞれ示す。植栽区や品種別の成長の傾向は令和4年度²⁾及び令和5年度³⁾と同じ傾向で、植栽区別の地位や品種間差が認められた。令和6年度も同様に継続調査を行う予定である。

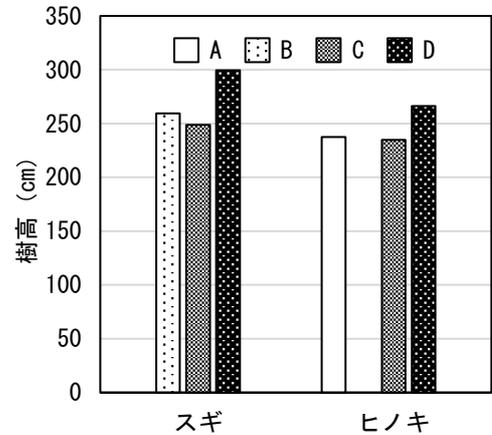


図-2 植栽区別平均樹高

引用文献

- 1) 林野庁：令和3年版 森林・林業白書（令和4年）
- 2) 松本純：令和3年度大分県農林水産研究指導センター林業研究部年報，2-4（令和4年）
- 3) 松本純：令和4年度大分県農林水産研究指導センター林業研究部年報，2-4（令和5年）

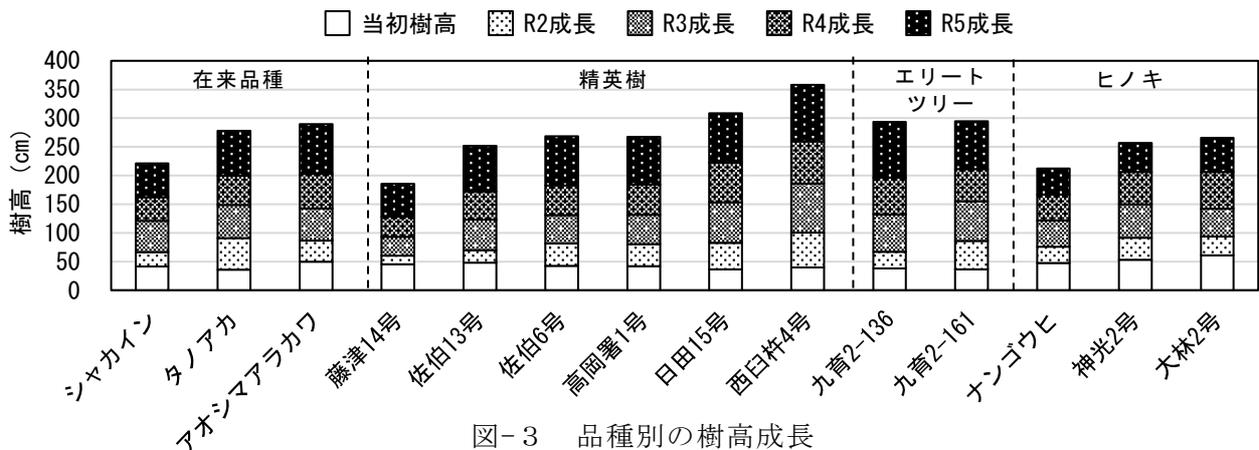


図-3 品種別の樹高成長

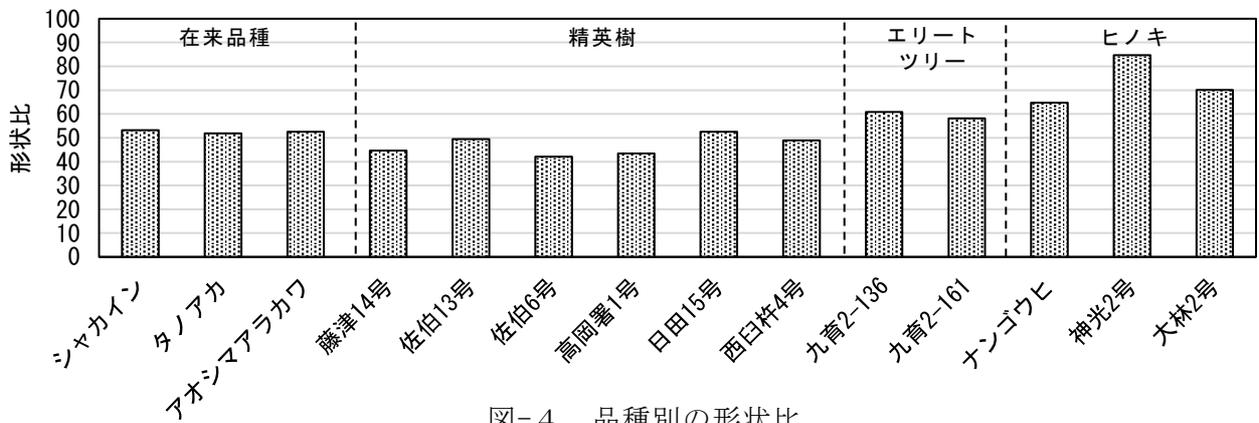


図-4 品種別の形状比