

スギ低密度植栽試験における植栽 15 年後の生育状況

1. はじめに

造林経費を下げる手段の一つとして、低密度植栽があげられる。林業技術センターでは、植栽密度がスギの成長に及ぼす影響を明らかにするため、試験地を設定し継続調査を行っている。植栽 10 年後調査（前回調査）では、植栽密度に比例して、植栽木の樹高が高くなることが確認された（成果速報 No.303）。今回は植栽 15 年後の生育状況を報告する。

2. 試験地および調査方法

平成 15 年 4 月、当センター構内（矢巾町）に 500 本/ha（500 本区、以下同じ）、1000 本/ha、2000 本/ha、3000 本/ha の 4 段階の密度でスギを植栽した。植栽したプロットの面積は 500m²、各条件 3 反復のランダム配置とした。植栽 15 年後の平成 30 年 10-12 月、植栽木の樹高、胸高直径を測定し、形状比（樹高/胸高直径）を算出した。各区間の比較には、誤伐や幹折れなどを除いた平均値を用い、既報のデータの一部を改変した。

なお、3000 本区 3 プロットのうち、1 プロットでは調査前の平成 29 年 10 月に、別の 1 プロットでは調査後に除間伐及び枝打ちが行われた。

3. 結果

3-1. 樹高

平均樹高は、前回調査と同様に植栽密度が高いほど高い傾向にあった（表）が、植栽 10 年後から 15 年後の成長量は 2000 本区が高く、密度との明瞭な関係はみられなかった（図）。

3-2. 胸高直径

平均胸高直径は、前回調査では植栽密度間で違いはみられなかったが、今回は植栽密度が低いほど大きくなる傾向にあり（表）、植栽 10 年後から 15 年後の成長量も同様であった（図）。

3-3. 形状比

形状比の平均値は、植栽密度が高いほど大きい傾向にあった（表）。前回調査から 500 本区と 1000 本区は形状比が低下し、2000 本区と 3000 本区は増加していた。特に 3000 本区では、風雪害の危険性が高くなる形状比 80 を超えていた。

4. 考察

植栽 15 年後になり、前回調査時に確認されなかった、植栽密度が低いほど直径成長が大きくなる密度効果が確認された。今後は、林分の混み具合の指標である相対幹距比や樹冠長率を算出し、各植栽密度間で比較する予定である。（担当 主査専門研究員 新井隆介）

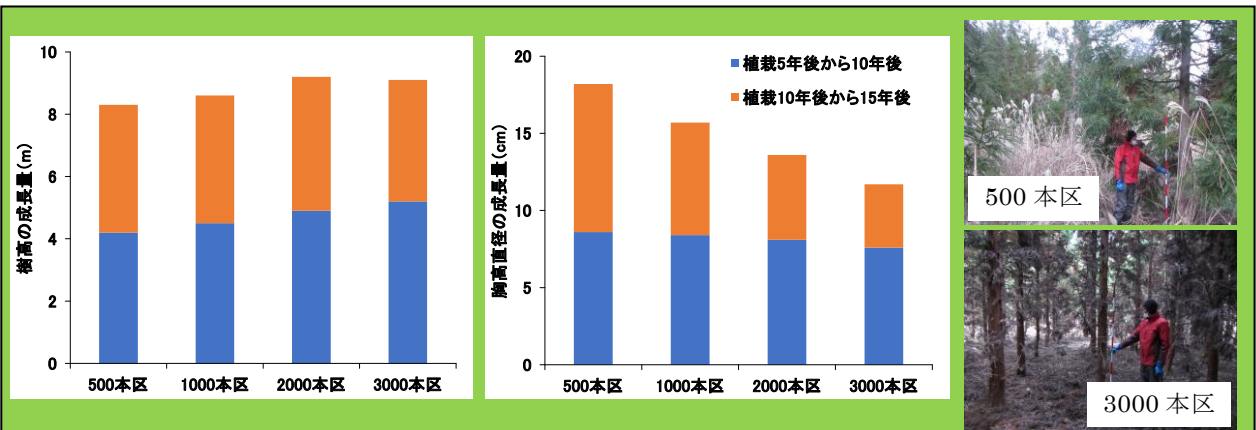


図 各試験区の成長量（左：樹高、右：胸高直径）

写真 植栽木の状況

表 各試験区の概要と植栽 15 年後の樹高、胸高直径、形状比

植栽密度 (本/ha)	植栽間隔 (m)	植栽本数 (本/500m ²)	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	形状比 (樹高/胸高直径)
500	4.0×5.0	25	10.8±1.8 a	20.5±5.3 a	54.5±9.0 a
1000	3.0	48	11.5±1.6 a	18.9±4.0 a	62.5±9.7 b
2000	2.2	99	12.1±2.0 b	16.8±4.4 b	74.8±12.7 c
3000	1.8	154	12.7±2.4 c	15.8±4.4 c	83.3±13.6 d

※ 平均±標準偏差、** 異なるアルファベット間で有意差があることを示す。Tukey-kramer : p<0.05

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割 560 番地 11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/>