

## 異なる密度で植栽したアカマツの植栽6成長期後の生育状況

### 1 はじめに

一般に森林では、立木の密度が低いほど直径成長が大きくなる密度効果が知られている。林業技術センターでは、今までスギやカラマツについて、植栽密度が植栽木に与える影響を調査した（成果速報 No. 281, 303, 332, 354）が、アカマツについては不明であった。そこで、密度を変えてアカマツを植栽した試験地を設定し、植栽から6成長期後の生育状況を調査したので報告する。

### 2 試験地及び調査方法

令和2年3、4月、紫波郡矢巾町当センター構内に、1000本/ha、2800本/ha、4000本/haの試験区（各々1000本区、2800本区、4000本区）を設定し、マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツのコンテナ苗を植栽した。試験区の配置及び反復数等は図及び表のとおりである。

植栽直後と植栽6成長期後となる令和7年10、11月（写真）、植栽木の樹高と根元径を測定した。

各試験区の比較には、各区内に6m×8mの比較対象区を設定し、その中出现する植栽木を用いた。なお、調査期間中に誤伐が発生し、令和3年春には、植栽木の一部が枯死し、補植を行ったが、各区の比較にはそれらを除外した。

### 3 結果

各区の植栽6成長期後の樹高及び根元径の平均値、植栽から6成長期間の樹高及び根元径の成長率を表に示した。

#### 3-1 植栽6成長期後の樹高及び根元径

植栽6成長期後の樹高は、植栽密度間で違いはみられなかったが、根元径は1000本区が2800本区より大きかった。また、樹高及び根元径ともに1000本区が他の試験区に比べ、大きい傾向にあった。

#### 3-2 樹高及び根元径の成長率

植栽から6成長期間の樹高及び根元径の成長率は、植栽密度間で違いはみられなかったが、根元径で1000本区が他の試験区に比べ、大きい傾向にあった。

### 4 考察

植栽初期のスギやカラマツでは、密度効果は確認されなかった（成果速報 No. 281, 332）が、今回の試験では、4000本区では全体に、2800本区では一部で樹冠閉鎖がみられ（写真）、かつ既報より植栽密度の差が大きかったため、密度効果に近い傾向が確認されたと考えられた。今後も調査を行い、植栽密度間で成長を比較する予定である。（担当 上席専門研究員 新井隆介）

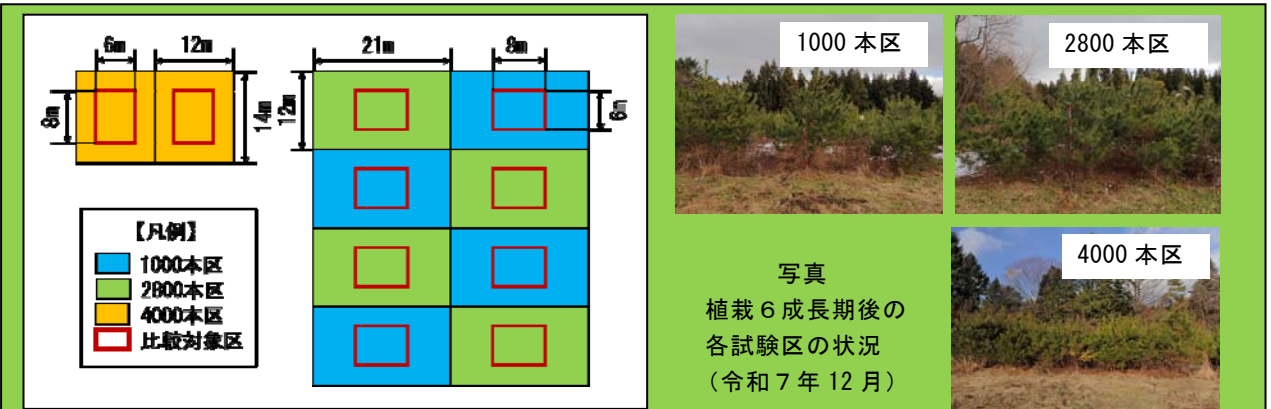


図 各試験区の設定状況

表 各試験区の概要及び植栽6成長期後の平均樹高・根元径、樹高・根元径成長率

植栽密度 (本/ha)	植栽間隔 (m)	試験区		比較対象区※1 内成立本数(本)	植栽6成長期後の平均値※2		植栽から6成長期間の成長率※3	
		面積 (m, m <sup>2</sup> )	反復数		樹高 (cm)	根元径 (cm)	樹高	根元径
1000	3.16	12×21=252	4	6	290.00±47.29 a	9.85±1.82 a	0.32±0.03 a	0.46±0.03 a
2800	1.89	12×21=252	4	20	285.38±47.38 a	8.71±1.73 b	0.32±0.03 a	0.44±0.04 a
4000	1.58	14×12=168	2	24	273.90±36.49 a	8.83±1.90 ab	0.32±0.02 a	0.44±0.04 a

※1 比較対象区は6m×8mもしくは8m×6m、※2 平均±標準偏差

※3 樹高（根元径）成長率=ln(令和7年10、11月樹高（根元径）/令和2年3、4月樹高（根元径）)/6

なお、異なるアルファベット間で有意差があることを示す。TukeyHSD : p<0.05

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11  
岩手県林業技術センター  
ホームページアドレス

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410

<https://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/>