

1.5年生ヒノキ・コンテナ苗の植栽後の成長

岐阜県森林研究所 森林環境部 主任専門研究員
岐阜県森林研究所 森林環境部 専門研究員
森林技術・支援センター 森林技術普及専門官

○茂木 靖和
わたなべ ひとし
みむら 晴彦

要旨

春から9月に播種時期を遅らせて翌々年の春に山だしする1.5年生ヒノキ・コンテナ苗を異なる元肥量で育成し、植栽1年目の苗成長を調査しました。植栽1年目の苗成長量は、樹高、根元直径とも元肥量を変えた試験区間で有意な差がみられなかったことから、今回の植栽に供試した1.5年生ヒノキ・コンテナ苗の成長には育苗時の元肥量が影響を及ぼさなかったことが示唆されました。

はじめに

コンテナ苗は裸苗より単価が高いため、その低減が求められています。育苗期間の短縮は灌水などの育苗コストを削減することから、苗単価の低減要因となります。スギやカラマツでは、コンテナ苗導入当初に主流であった2年生苗から1年生苗の育成が既に可能ですが、ヒノキでは1年生苗の育成事例が未だ報告されていません。そこで、平成29年度・中部森林技術交流発表会では、春から9月に播種時期を遅らせて翌々年の春に山出しする1.5年生ヒノキ・コンテナ苗を異なる元肥量(100、200、400、800g/10L)で育成し、元肥量200g/10L以上で得苗できたこと、元肥量400g/10Lで最も得苗率が高かったこと、同一条件で育成した2年生ヒノキ・コンテナ苗と植栽後の活着率が変わらなかったこと(茂木ら 2018)を報告しました。

今回は、上記で育成した1.5年生ヒノキ・コンテナ苗の元肥量が、植栽1年目の苗成長に及ぼす影響を調査しました。

1 試験方法

供試した苗は、岐阜県産のヒノキ精英樹種子を512穴のセル培地(エクセルソイル、イワタニアグリグリーン(株)製)に2015年9月3日に播種し、セル培地の中に根が伸長し子葉が展開した実生を、9月30日または10月29日にマルチキャビティコンテナ(JFA150、150cc/孔)へ移植して、岐阜県白鳥林木育種事業地(岐阜県郡上市)のミスト室で、通常の灌水(培地表面が乾き始めたらミストで19分間)により19ヶ月間育成したものです。培地にはココナツハスク7L、籾殻3L、燻炭0.3Lを共通とし、これらに元肥(N16-P5-K10、溶出日数700日)を200、400、800g/10Lの割合で混入したものを用いました。追肥は行いませんでした。元肥量に合わせて試験区(元肥200区、元肥400区、元肥800区)を設定しました。



図-1 植栽試験地

これらの苗を岐阜県下呂市小川の小川長洞国有林（標高 640m、土壌型 B_p(d)、平均傾斜 33 度、図-1）に単木混交で植栽しました。植栽直後の 2017 年 4 月 20 日と植栽 1 年目期末の 12 月 19 日に苗サイズ（樹高、根元直径）を計測し、期首と期末の差を苗成長量、樹高／根元直径を比較苗高としました。供試数は、元肥 200 区が 10 本、元肥 400 区および元肥 800 区が各 20 本でした。

2 結果と考察

植栽時の苗の平均サイズは、樹高が 29.5～37.4cm、根元直径が 3.1～4.2mm で、元肥 200 区<元肥 400 区、元肥 800 区の関係がみられ、両者の間に有意な差がありました（表-1）。苗の平均成長量は、樹高が 36.5～38.8cm、根元直径が 6.3～7.1mm で、試験区間に有意な差がみられませんでした（図-2）。植栽 1 年目期末には平均樹高が 66.0～76.1cm、平均根元直径が 9.4～11.2mm で、元肥 200 区<元肥 400 区、元肥 800 区の傾向がみられるものの、両者の間に有意な差がなくなりました（表-1）。なお、比較苗高の平均値は、植栽時が 87～97、植栽 1 年目期末が 69～70 でした（表-1）。植栽後、全試験区で比較苗高が低下したことから、供試苗の成長は健全であったと考えられます。

以上のことから、供試した 1.5 年生ヒノキ・コンテナ苗では、元肥量の違いは植栽時の苗サイズ（育苗時の苗成長）には影響を及ぼしたものの、植栽 1 年目の苗成長には影響を及ぼさなかったことが示唆されました。

おわりに

今回供試した 1.5 年生ヒノキ・コンテナ苗では、育苗時の元肥量によって植栽 1 年目の苗成長量を大きくする結果が得られませんでした。現時点では、育苗時に最も少ない肥料（低コスト）で得苗可能であった 200g/10L と最も高い得苗率であった 400g/10L（茂木ら 2018）の間を詳細に検討することで、低コスト再造林に貢献する 1.5 年生ヒノキ・コンテナ苗を育成できると考えています。

本研究は、岐阜県と中部森林管理局との共同事業です。本調査・研究の実施にあたり、岐阜森林管理署、森林技術・支援センター、岐阜県白鳥林木育種事業地、同森林整備課、同森林研究所の皆様にご協力をいただきました。皆様に深く感謝します。

引用文献

茂木靖和・渡邊仁志・三村晴彦（2018）1.5 年生ヒノキ・コンテナ苗の育成条件の検討．平成 29 年度中部森林技術交流発表集：83-86

表-1 植栽時と植栽1年目期末の苗サイズおよび比較苗高の平均値

試験区	樹高 (H) cm		根元直径 (D) mm		比較苗高 (H/D)	
	4/20	12/19	4/20	12/19	4/20	12/19
	元肥200区	29.5 ^a	66.0 ^a	3.1 ^a	9.4 ^a	95 ^a
元肥400区	37.4 ^b	76.1 ^a	3.9 ^b	11.0 ^a	97 ^a	70 ^a
元肥800区	36.3 ^b	75.1 ^a	4.2 ^b	11.2 ^a	87 ^a	69 ^a

異なるアルファベットは、Steel-Dwass検定の5%水準で有意であることを示す

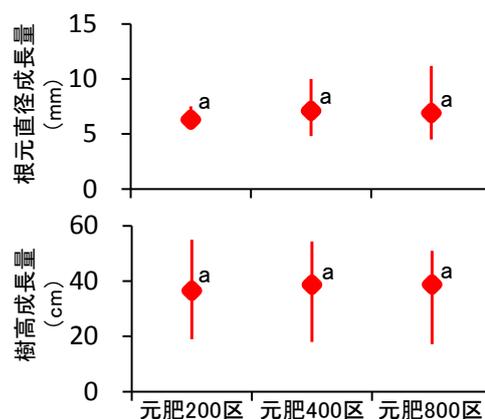


図-2 植栽1年目の苗成長量

ラベルは平均値を、線の上端は最高値を、下端は最低値を示す。
異なるアルファベットは、Steel-Dwass検定の5%水準で有意であることを示す