

1.5年生ヒノキ・コンテナ苗の育成条件の検討

岐阜県森林研究所 森林資源部 主任専門研究員 ○茂木 靖和
岐阜県森林研究所 森林環境部 専門研究員 渡邊 仁志
森林技術・支援センター 森林技術普及専門官 三村 晴彦

要旨

コンテナ苗の単価を低減するため、播種時期を春から9月に遅らせても翌々年の春に山出しできる1.5年生ヒノキ・コンテナ苗の施肥条件を検討しました。ヒノキ・コンテナ苗5号の樹高規格と根鉢形成を満たす1.5年生苗は、元肥量により得苗率が異なりました。また、現地植栽後の活着率は同一条件で育成した2年生ヒノキ・コンテナ苗と違いませんでした。したがって、施肥条件などの調整により、山出し可能な1.5年生ヒノキ・コンテナ苗を育成できると考えられます。

はじめに

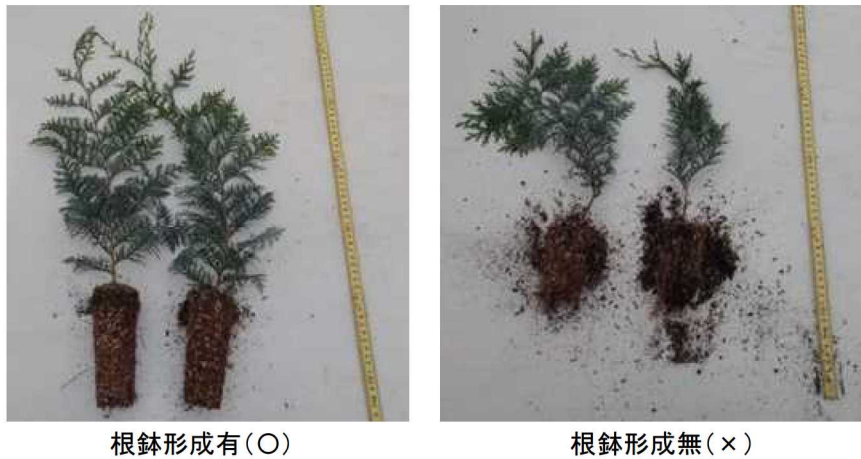
コンテナ苗は裸苗より単価が高いため、その低減が求められています。育苗期間の短縮は灌水などの育苗コストを削減することから、苗単価を下げるすることができます。現在流通するヒノキ・コンテナ苗は、2年生が主流です。そこで、育苗期間を短縮した時にも山出しできるヒノキ・コンテナ苗を育成するため、播種時期を通常の春から9月へ遅らせても翌々年の春に山出しできる1.5年生ヒノキ・コンテナ苗の施肥条件を検討しました。

1 調査方法

2015年9月3日に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）に播種しました。その約1ヶ月後の9月30日に、セル培地の中に根が伸長し子葉が展開した実生を、マルチキャビティコンテナ（JFA150、40孔、150cc/孔）へ1条件当たり20本ずつ移植しました。培地には、ココナツハスク7L、粃殻3L、燐炭0.3Lを共通とし、これらに元肥（N16-P5-K10、溶出日数700日）を100、200、400、800gの割合で混入したものを用いました。元肥量の割合毎に試験区を設定しました（表-1）。移植後のコンテナは、岐阜県白鳥林木育種事業地（岐阜県郡上市）のミスト室に設置して、培地表面が乾き始めたら19分間のミスト散水により灌水しました。追肥は行いませんでした。育苗終了時の2017年4月17日に生死および根鉢形成有無の調査（図-1）と苗サイズ（樹高、根元直径）の計測を行い、林野庁が定めるヒノキ・コンテナ苗5号の樹高規格（30cm以上）と、コンテナ苗の必須条件である根鉢形成に必要な元肥量を検討しました。

表-1 試験区設定

試験区	元肥100区	元肥200区	元肥400区	元肥800区
元肥 (g/10L)	100	200	400	800



根鉢形成有(O) 根鉢形成無(X)

図-1 根鉢形成有無の調査

2 結果と考察

元肥 400 区と 800 区では各 1 本 (5%) が枯死していました。各試験区の平均樹高は 17.6~37.5cm で、元肥 100 区<元肥 200 区<元肥 400 区、元肥 800 区の関係がみられました。元肥 400 区と元肥 800 区の間には有意な差がみられませんでした (Steel-Dwass 多重比較検定、 $p>0.05$) が、その他の試験区間では有意な差がみられました (Steel-Dwass 多重比較検定、 $p<0.05$)。平均根元直径は 2.7~4.0mm で、元肥 200 区<元肥 400 区、元肥 800 区の関係がみられました。元肥 400 区と元肥 800 区の間には有意な差がみられませんでした (Steel-Dwass 多重比較検定、 $p>0.05$) が、両者と元肥 200 区との間には有意な差がみられました (Steel-Dwass 多重比較検定、 $p<0.05$ 、図-2)。これらのことから、苗サイズは元肥量の増加により大きくなりますが、そのサイズには上限があると推察されました。

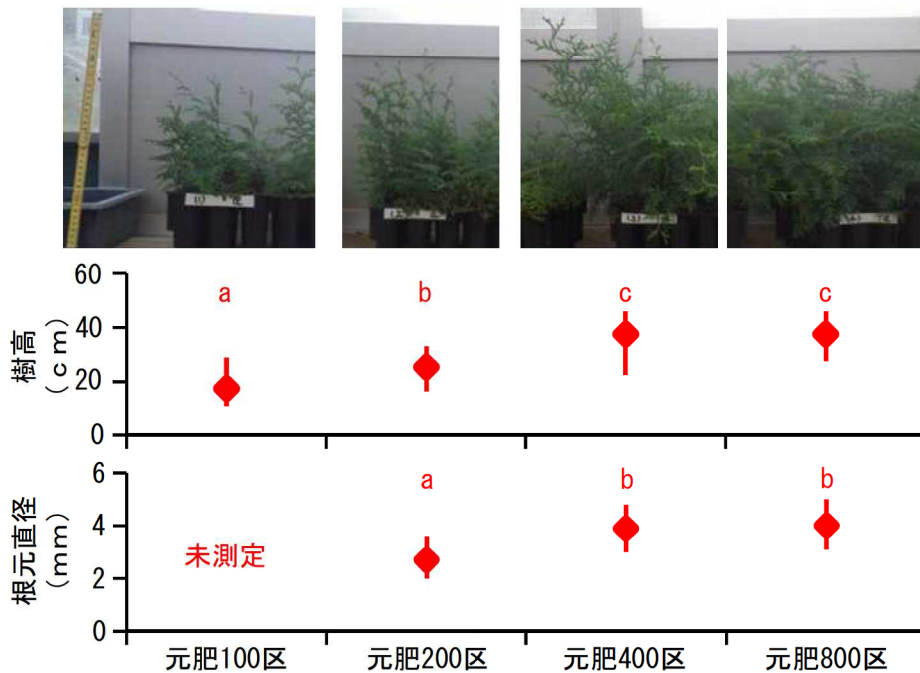


図-2 育苗終了時の苗サイズ (2017年4月17日)

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。
 図中の異なるアルファベットは、試験区間に有意差がみられた
 (Steel-Dwass多重比較検定、 $p<0.05$) ことを示す。

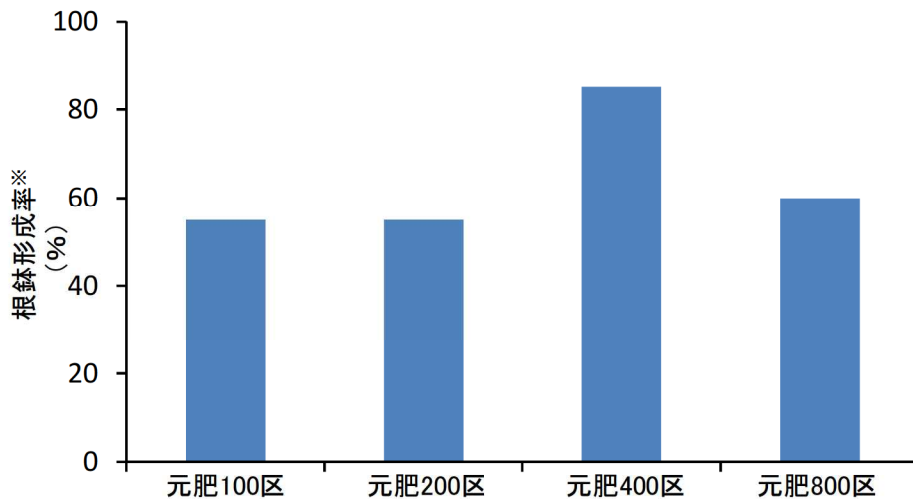


図-3 育苗終了時の根鉢形成率（2017年4月17日）

根鉢形成率：根鉢形成有数／供試数×100

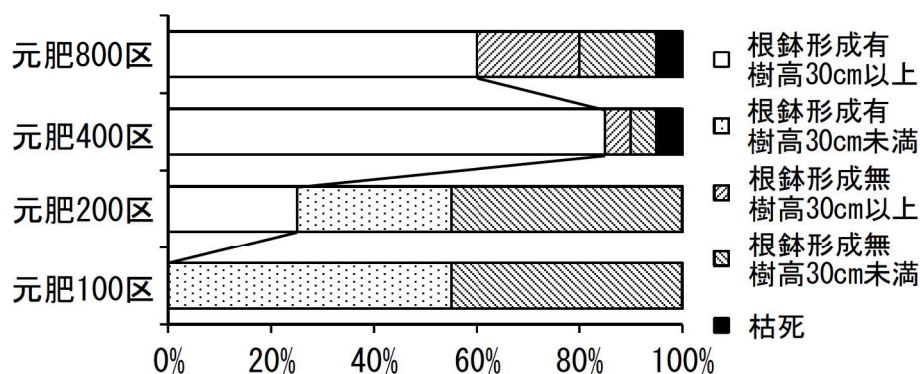


図-4 得苗状況（2017年4月17日）

全試験区の根鉢形成率は55～85%で（図-3）、元肥200g/10L以上の試験区でヒノキ・コンテナ苗5号の樹高規格と根鉢形成を満たす1.5年生苗を育成できました（図-4）。元肥400区は特にその苗の得苗割合が高く、元肥量の調整によって山出し可能な1.5年生ヒノキ・コンテナ苗を効率的に育成する条件を見つけ出せると考えられました。また、元肥200区では樹高30cm未満で根鉢形成有の苗の割合が低かった（図-4）こと、元肥400区と800区では樹高30cm以上で根鉢形成有の苗の割合が高かった（図-4）ことから、樹高が大きいことは根鉢形成に対して有利にみえます。しかし、元肥400区と800区では樹高が30cm以上であっても根鉢形成無の苗が存在しました（図-4）。特に元肥800区ではその割合が20%に達し（図-4）、元肥量が多いと根鉢形成を妨げる可能性が高いことが示唆されました。

おわりに

現在、2017年4月19日に元肥200～800区の根鉢形成された苗の一部を小川長洞国有林（岐阜県下呂市）に植栽して、活着と植栽後の成長を調査しています。植栽1年目期末の活着率は80～85%で、同一培地条件で育成した2年生ヒノキ・コンテナ苗と違いませんでした。したがって、育苗期間を2

年から1.5年へ短縮しても、施肥条件などの調整により山出し可能なヒノキ・コンテナ苗を育成できると考えられます。

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。本研究の一部は農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）」により実施しました。