

## 報 文

## スギコンテナ苗の根鉢サイズが植栽後の成長に与える影響\*1

松本 純\*2・佐藤嘉彦\*2

松本 純：スギコンテナ苗の根鉢サイズが植栽後の成長に与える影響 九州森林研究 70：163－164，2017 コンテナ苗のより低コスト化を進めるため、広く利用されている根鉢容量（300 cc）よりも小さな容量（150 cc）のスギコンテナ苗を植栽し、植栽後1年4ヶ月後に成長の比較を行った。活着率は根鉢の容量によらず良好で、樹高、根元径および比較苗高のいずれも根鉢のサイズによる違いは見られなかった。150 cc コンテナ苗を用いた植栽は可能であると考えられたが、乾燥への影響については今後更なる検討が必要である。

キーワード：コンテナ苗，根鉢容量，150 cc，活着率，初期成長

## I. はじめに

多くの人工林が利用期を迎えつつあり、主伐面積の増加が見込まれる。このため、再造林用の種苗と労働力の確保が求められている。再造林作業は植栽適期の春期に集中すると予想されるが、林業従事者数は長期的に減少傾向であり（林野庁，2015），現行の作業体制では春期にすべての植栽を完了することが困難な状況にある。再造林を確実に実施するためには労働力の平準化を図るとともに、省力的な造林方法を推進する必要がある。

コンテナ苗は、植栽可能な期間が長いことから、労働力の平準化に寄与すると考えられるが、裸苗と比較して苗木価格及び植栽時の運搬コストが高いという欠点がある（津々見，2014）。その原因として根鉢の存在が挙げられ、根鉢として用いる土の量で育苗及び運搬コストが変動することから、根鉢の容量を小さくすることでコストの低減が可能であると考えられる。しかし容量の小さいコンテナ苗について植栽の事例が少なく、根鉢のサイズが植栽後の成長に及ぼす影響については不明な点が多い。そこで本研究では、可能な限り育苗条件を統一した異なる容量（300 cc，150 cc）のスギコンテナ苗の植栽試験を行った。

## II. 試験地と調査方法

コンテナ苗の育苗条件を表-1に示す。試験地は大分県日田市に位置する林業研究部内の平坦地に図-1のとおり設定した。試験地の気象条件を図-2に示す。植栽年の気温は平年並だったが、

表-1. コンテナ苗の育苗条件

育苗資材	マルチキャビティコンテナ (JFA300・150)
品種	シャカイン・タノアカ
採取源	林業研究部内 優良スギ品種原種見本園
穂長	25cm
育苗期間	さし付け後1年
用土	パーク：パーミキュライト＝70：30

降水量は平年よりも多かった。植栽は2015年6月に行い、異なる容量（300 cc，150 cc）のスギコンテナ苗を2品種（シャカイン、タノアカ）植栽した。植栽間隔は0.3×0.6 mとし、各条件30本ずつ植栽（図-1，10本×3反復）した。調査は2015年6月，12月，及び2016年10月に行い、樹高及び根元径を測定した。

試験における統計解析は統計ソフトウェア R ver 3.2.2 を用いて Tukey の多重比較検定（有意水準 5%）により行った。

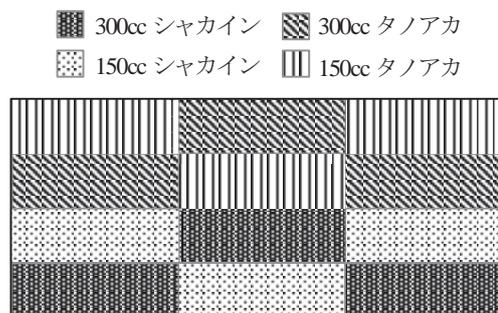


図-1. 試験区の概要

メッシュは各条件の植栽区を示す（1メッシュあたり10本）。

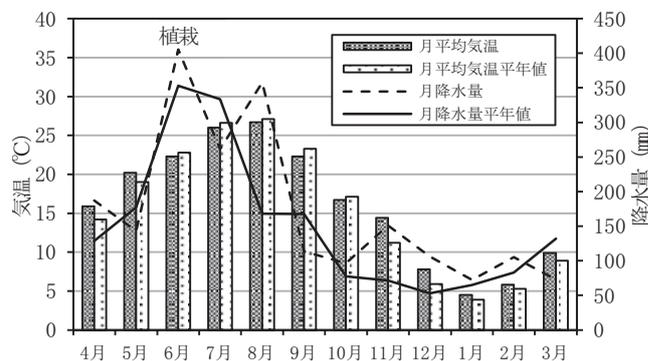


図-2. 試験地の気象条件

日田特別地域気象観測所データ（2015年度及び平年値）による。

\*1 Matsumoto, J., Sato, Y.: The effect of root clump size of containerized Sugi (*Cryptomeria japonica*) on the growth of planted seedling.

\*2 大分県農林水産研究指導センター林業研究部 Oita Pref. Agr. For. and Fis. Res. Ctr., Forest Res. Div., Hita, Oita 877-1363, Japan.

### Ⅲ. 結果と考察

苗木の容量・品種別における2016年10月時点での活着率を表-2に示す。各条件ともに活着率は97~100%と良好な値を示しており、容量による差は確認されなかった。

表-2. 容量別植栽における試験結果

容量	品種	本数	生残	枯死	活着率
300cc	シャカイン	30	30	0	100%
150cc	シャカイン	30	29	1	97%
300cc	タノアカ	30	29	1	97%
150cc	タノアカ	30	29	1	97%

樹高、根元径及び比較苗高の推移を図-3に示す。同品種の異なる容量で成長の推移を比較したところ、いずれも同程度の成長を示しており、有意差も認められなかった。異なる容量での成長差が確認されなかったことから、150ccコンテナ苗は300ccと同程度の成長能力のあることが示唆された。

### Ⅳ. おわりに

今回、コンテナ苗での植栽後の成長は容量の影響を受けないことが明らかとなった。150ccコンテナ苗を用いることは可能であると考えられた。大分県でスギ推奨品種として指定されているシャカイン、タノアカの2品種で同様の結果が得られた。

コンテナ苗は裸苗よりも乾燥に強いと言われており、その理由の一つとして根鉢の存在が挙げられる(新保ほか, 2016)。このため、容量の小型化による乾燥害が懸念されたが、今回の結果では容量によらず活着率は良好だった。今回の条件では植栽直後の降水量が平常よりも多く(図-5)、乾燥害が起こりづらい状況だった可能性がある。今後は150ccコンテナ苗の乾燥への耐性を詳細に検討する必要がある。

### 引用文献

林野庁(2015)平成27年度版 森林・林業白書, 257pp, 全国林業普及協会, 東京.  
 津々見英樹(2014)林業研究所指導所だより74:9-10.  
 新保優美ほか(2016)日林誌98:151-157.  
 (2016年11月18日受付;2016年12月28日受理)

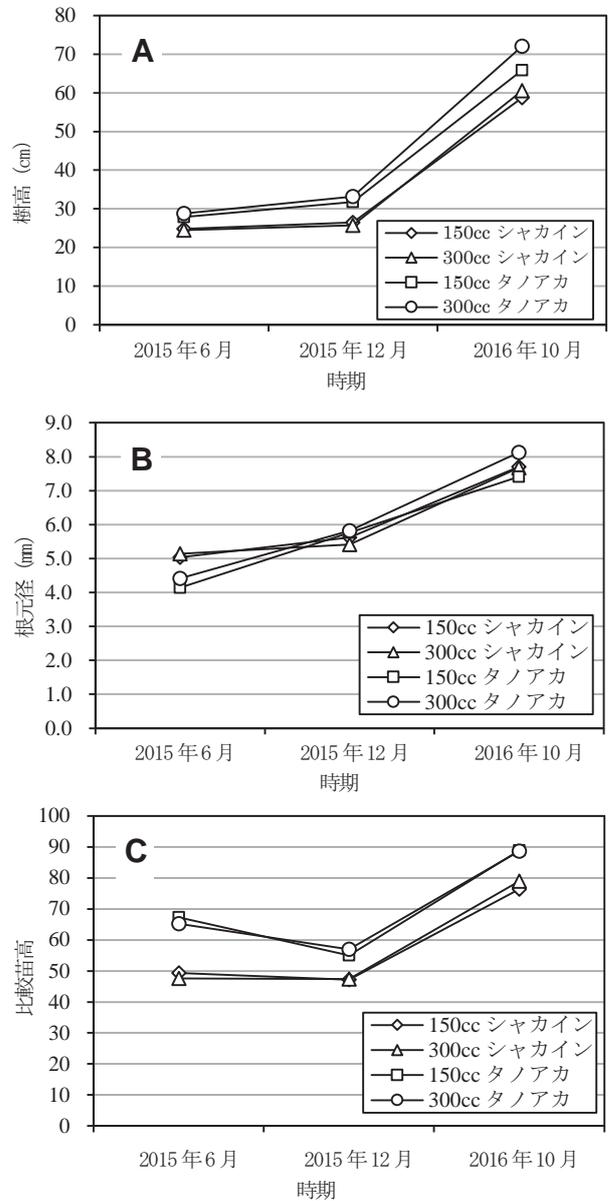


図-3. 容量及び品種別のコンテナ苗の成長 (A) 樹高, (B) 根元径, (C) 比較苗高