

スギコンテナ苗における植栽時期別の生存率及び枯死日数について

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

鳥取県では、令和3年3月に「とっとり森林・林業振興ビジョン」を策定し、令和12年に年間320haの皆伐再造林を目標としている。その実現のためには、コンテナ苗を効果的に活用し、一貫作業システムによる造林費用の低コスト化や植栽期間の拡大が求められる。

コンテナ苗は、夏季の植栽や、植栽後に降雨が少ない乾燥条件下での生存率が裸苗より優れているとされているが、その優位性が時期別にどの程度発揮されるかは不明である。また、林業事業体によっては、納品された苗木をこもに包んで数日間保管した後に植栽を行う場合もあり、苗木植栽前の管理状況を考慮した生存率の把握も必要である。

本成果では、スギのコンテナ苗と裸苗を対象に植栽時期別の生存率及び枯死までの日数（以下、「枯死日数」という。）を検証したので紹介する。

(2) 情報・成果の要約

1) 林業事業体と同様の苗木管理条件では、梅雨時期である7月を除き、コンテナ苗を植栽した方が、裸苗より高い生存率が期待できることが示唆された。

2) コンテナ苗は裸苗より植栽後の乾燥に強いことが示唆されたが、6月植栽では枯死日数の差が認められなかったため植栽後の降雨状況に注意する必要がある。

2 試験成果の概要

(1) 生存率測定試験

2024年4月、少花粉スギの2年生実生コンテナ苗（JFA150。以下、「コンテナ苗」という。）と、対照苗種として在来品種の2年生さし木裸苗（以下、「裸苗」という。）を各40本購入した。その後、林業試験場内で、試験開始までコンテナ苗はスプリンクラーで1日1回10分間灌水し、裸苗は苗畑に植え付け、雨水のみで管理した。同年5月から8月の各月上旬に、コンテナ苗及び裸苗を各10本抜き取り、こもに包んで屋内に2日間保管した後、真砂土を充填した8号鉢（φ240mm、容量5.1L。以下、「鉢」という。）に植栽した。植栽後は、屋外に静置し、雨水及びスプリンクラーで1日1回10分間灌水し、1か月後の生存率を調査した（図1）。

結果は、コンテナ苗の生存率が5月植栽80%、6月植栽70%、7月植栽100%、8月植栽100%であったのに対し、裸苗は5月植栽10%、6月植栽0%、7月植栽100%、8月植栽40%となり、梅雨時期である7月植栽を除き、コンテナ苗の方が裸苗より有意に高い生存率であった（フィッシャーの正確確率検定 $P<0.05$ 。図2。）。

これらのことから、林業事業体と同様の苗木植栽前の管理条件では、梅雨時期である7月を除き、コンテナ苗を植栽した方が、裸苗を植栽するより高い生存率が期待できることが示唆された。

(2) 枯死日数測定試験

2024年4月、コンテナ苗及び裸苗を各40本購入し、(1)と同様に林業試験場内で管理した。同年5月から8月の各月上旬に、コンテナ苗及び裸苗を各10本抜き取り、こもに包んで屋内に2日間保管した後、鉢に植栽した。植栽後は屋内に静置し、植栽木が枯死するまで散水を行わず、枯死日数を調査した。

結果は、コンテナ苗の平均枯死日数が5月植栽21.6日、6月植栽1.6日、7月植栽19.1

日、8月植栽 14.2 日であったのに対し、裸苗は 5 月植栽 3.6 日、6 月植栽 1.5 日、7 月植栽 17.0 日、8 月植栽 1.6 日となった。6 月植栽を除き、コンテナ苗の方が裸苗より枯死日数が有意に長く（マン=ホイットニーの U 検定 $P<0.05$ 。図 3。）コンテナ苗は裸苗より植栽後の乾燥に強いことが示唆された。一方で、6 月植栽では両苗種間に差が認められず、両苗種とも枯死日数が短かったため、コンテナ苗でも植栽後の降雨状況に注意する必要がある。

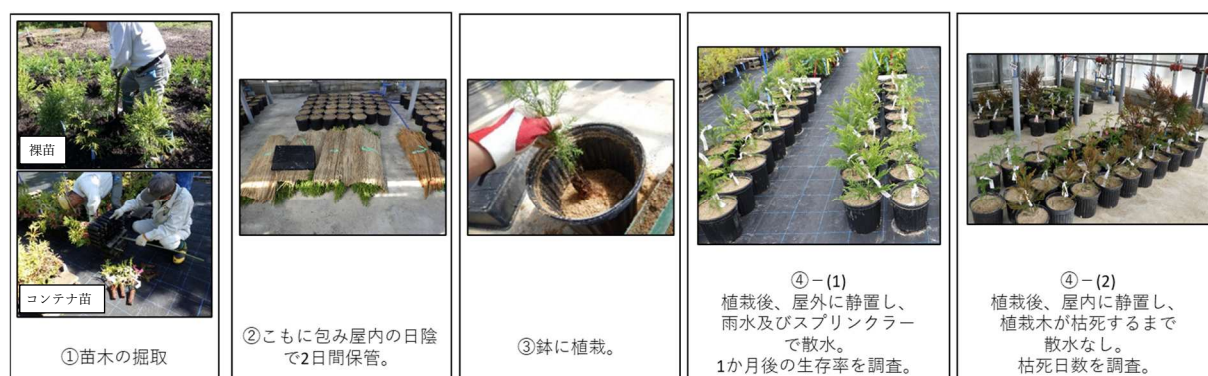
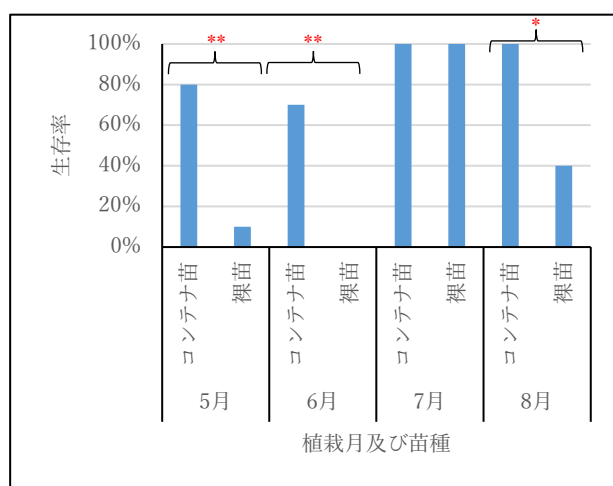
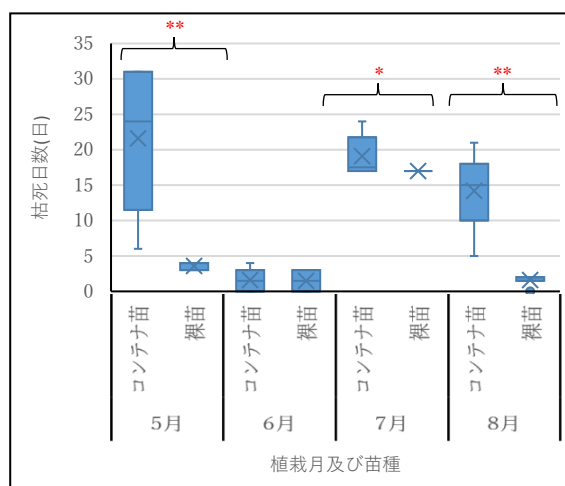


図 1 試験概要



- ・各区分において $n=10$ 。
- ・図中の「**」は 1% 有意差、「*」は 5% 有意差を表す。
(フィッシャーの正確確率検定)

図 2 植栽月及び苗種別の生存率



- ・各区分において $n=10$ 。
- ・図中の「**」は 1% 有意差、「*」は 5% 有意差を表す。
(マン=ホイットニーの U 検定)

図 3 植栽月及び苗種別の枯死日数

3 利用上の留意点

今回の試験は、同一の土壌及び水分条件下でコンテナ苗及び裸苗の比較を行うために、鉢植えで試験を実施したが、実際の林地では土壌条件やその年の気象条件等により結果が異なる可能性がある。

4 試験担当者

森林管理研究室 研究員 赤井広野