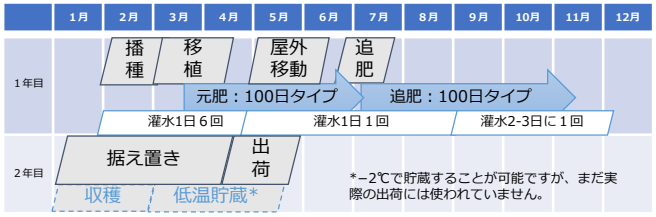
# 優良品種の普及に資する新たな育苗技術の開発

## １年で出荷できるスギ実生コンテナ苗育成技術の開発

コンテナ苗は植栽適期が長いため、造林から植栽までの作業を一貫して行う一貫作業システムでの活用が重要です。その生産量は年々増加しており、2021年度の生産量は約2,600万本と、山行苗木の約4割を占めるようになっています。ここでは林木育種センター（関東地域）で実施しているスギ実生コンテナ苗を１年で育成する技術について紹介します。

### 育苗スケジュール

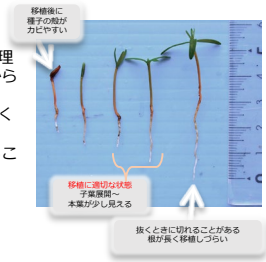



### 播種

育苗箱、またはコンテナへ直播し、乾かないよう管理します。1ヶ月～1ヶ月半で発芽しますので、育苗箱からコンテナへ移植します。

根を損傷しないよう移植するには、本葉が少し出るくらいまでに実施することが望ましいです。

また、早めに（例えば4月上旬→2月上旬）播種することで、ある程度苗高を大きくすることが可能です。

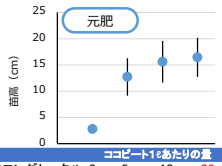



### 施肥

肥料量と苗木の成長量の関係から、元肥・追肥の適切な量を決めて育成しています。

元肥は右表の赤字部分で、現在は腐葉土を抜いたレシピを使っています。

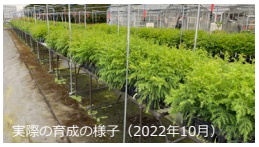
追肥はハイコントロール085の100日タイプを4.5 g/苗としていますが、暑い地域では肥料やけする場合があるので、調整が必要です。

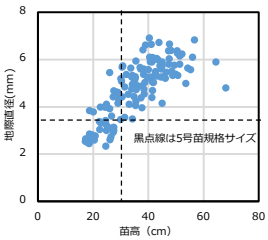



| 肥料の種類 | ココピート10あたりの量 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1)マイクロロングトータル | 0g | 5g | 10g | 20g |
| 2)粒状炭酸苦土石灰 | 0g | 1g | 2g | 4g |
| 3)腐葉土 | 0g | 100g | 200g | 400g |

### コンテナ苗サイズ

スギ10家系を育成した例→
2015年3月17日播種
2016年3月　2日測定
5号苗*以上の割合　69%
*5号苗：苗高　30 cm，地際直径 3.5 mm



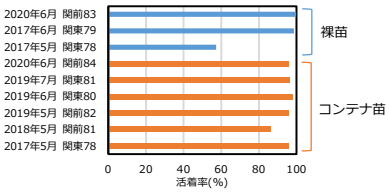




播種から１年後のコンテナ苗サイズ
(2015年度の例)

### 活着率

コンテナで苗木を育成して植栽したところ、80%以上の活着率が得られました。

関東では梅雨前に乾燥する年があり、そのような年の活着率を高めるためにコンテナ苗は有効と考えられます。




植栽林分での苗木活着率

### 今後の研究

ヒノキ、クロマツを１年で育成する方法、スギのさし木苗を１年で育成する技術開発に取り組みたいと考えています。

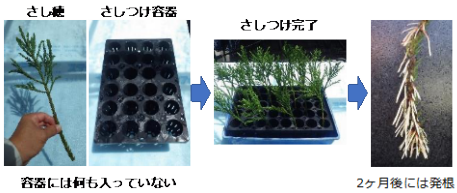
## 土を使わずミスト散水でさし穂を発根させる技術(エアざし®)を開発

全国で植林されるスギの苗木は約2,600万本。そのうち半分以上がさし木苗木で、そのほとんどが九州地域で使われていますが、近年スギの伐採が増加傾向にあり、再造林用の苗木の安定供給が課題となっています。そこで、さし木苗木を低コストで簡便に生産するための「用土を用いない新たなさし木発根技術」を開発しました。従来のさし木では畑の土や育苗箱の培土にさしていましたが、土や培土を用いない画期的な技術です。

### 従来のスギさし木コンテナ苗生産の流れ

さし木コンテナ苗の安定供給上の課題
①気象条件等により苗生産数変動
（ロスを見込み、余分に生産）
②さし床準備、掘取り等が重労働
（人手の確保に苦慮）
③掘りとるまで発根状況が不明
（発根期間を長めに取る必要あり）

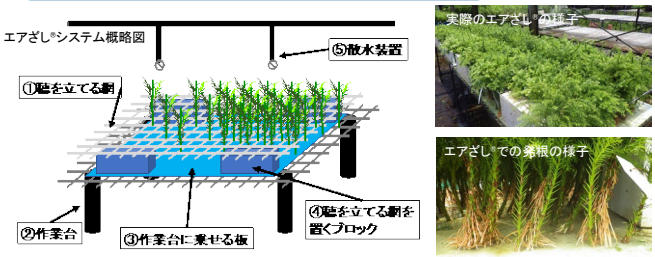
### エアざし®の活用




エアざし®によるさし木コンテナ苗の安定供給
①施設内制御環境で安定生産、発根率up
②土を使わず作業が簡単で軽作業化
③発根を目視し適期移植による得苗数up

エアざし®によるスギさし穂の発根手法
温室などの施設内で、さしつけ容器等にさし穂を立てて支持し、散水装置によって定期的にミスト散水を行い発根させる技術で、土や水にさしつけるという従来の常識を覆す革新的な技術。
（特許番号：第 6709449 号）

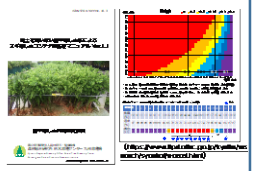
### エアざし®システム概略図と発根の様子




### 露地ざし裸苗とエアざし®コンテナ苗の生産スケジュール例

### 技術の普及に向けて

視察希望者の受け入れによる技術概要に関する情報の発信



マニュアルの公開(九州育種場HPにて)

スギの優良品種のさし木コンテナ苗の安定供給に貢献できるよう、引き続き技術の普及を進めていきたいと考えています。


国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所　林木育種センター