

# 閉鎖型ハウスによる少花粉スギ優良種子の増産

福島県林業研究センター 森林環境部

部門名 林業—造林—採種・採穂

担当者 川上鉄也 大高千怜 岡野達也

## I 新技術の解説

### 1 要旨

少花粉スギ採種園は主に野外の露地に造成されており、採種園周辺に広がるスギ林分からの花粉飛散による園外花粉が容易に園内に流入し、花粉汚染を少なからず引き起こすため、後代実生苗の少花粉特性の低下が懸念されている。より高品質な種子の増産を目標として、園外花粉の影響を低減する必要がある。少花粉スギ採種園における園外からの花粉汚染対策として、農業ハウスを用いた閉鎖型ハウスを試作し（図-1）、採種園による優良種子の増産を試みた。

花粉遮断性と通風性を併せて持つ高密度織布を、ハウスの巻き上げ部に装着した結果（図-1）、外部花粉の遮断率は96.7%となり、外部花粉の流入を防止できた（表-1）。また、閉鎖したハウスの温室効果により、ハウス内採種母樹の開花期が25日間早まり、交配期間がずれたため外部花粉の交配の機会を減らす効果があった（図-3）。さらに、採種母樹を可搬式に仕立て（図-1）、交配期間終了後、ハウス内から露地へ搬出移動することにより、ハウス内気温の上昇による採種母樹の高温障害の発生を回避できた。

- (1) 受粉期間中は、大型扇風機による閉鎖型ハウス内の空気循環や母樹の振とうを実施し、花粉飛散を促進させる。
- (2) 閉鎖型ハウス内で不足する花粉飛散を補完するため SMP(Supplemental Mass Pollination) を、500~900 粒/cm<sup>3</sup>程度の空中花粉量で複数回施用する（図-2）。

※SMP：花粉散布器を用いた人工交配

### 2 期待される効果

園外花粉による花粉汚染を受けない少花粉スギの良質な造林用種子の生産が期待できる。

### 3 適用範囲

造林用種子生産者および県営採種園

### 4 普及上の留意点

SMP に用いる花粉を確保するため、交配当年の2年前の夏期にジベレリン処理による雄花着花促進を実施し、1年前の花散期に交配用花粉を採集、保存しておく必要がある。

II 具体的データ等

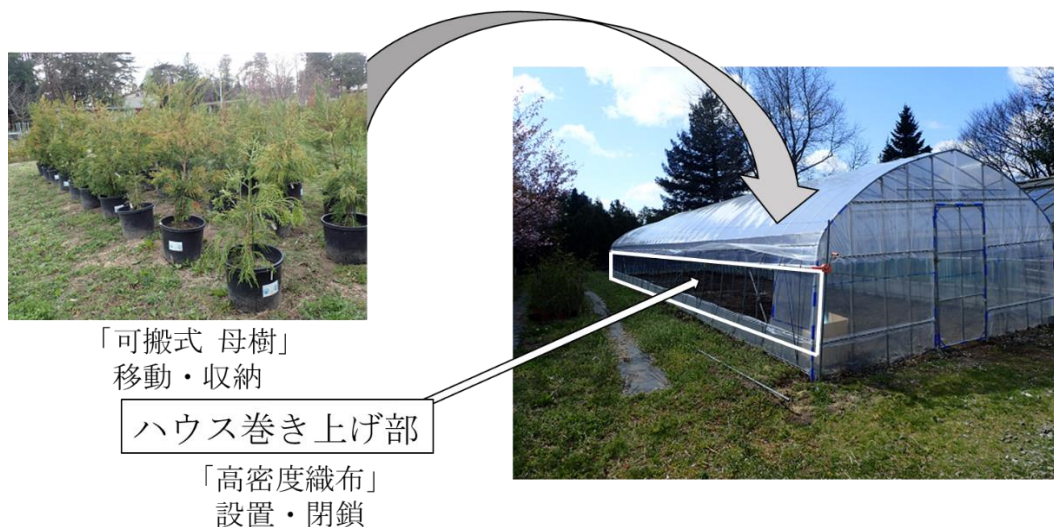


図-1 閉鎖型ハウスの概要

表-1 高密度織布による外部花粉遮断率

区 別	花粉捕捉数 (粒/cm <sup>3</sup> )
ハウス内(A)	554
野 外(B)	16,978
外部花粉遮断率 (A/B) × 100 (%)	96.7

※計数機器：ダラム式標準花粉検索器  
計測期間：R5年2月23日～4月3日



図-2 花粉散布状況

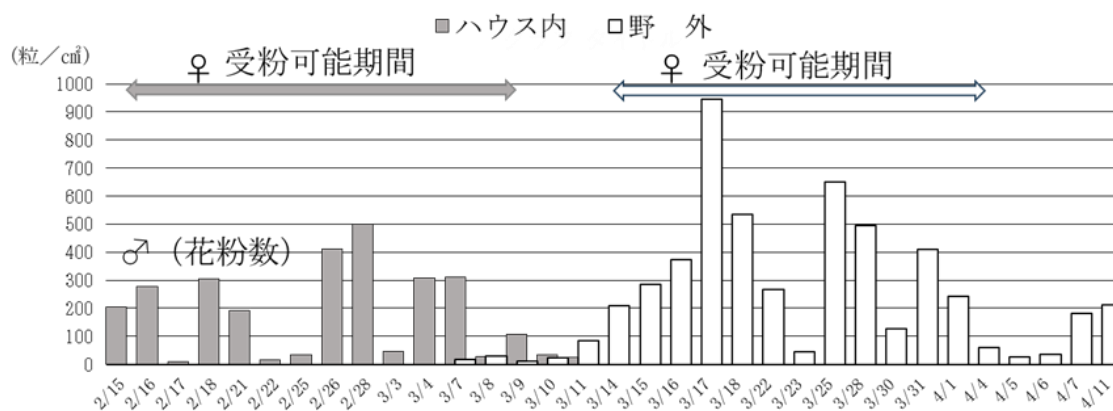


図-3 交配当年の雌花の受粉可能期間と花粉飛散数

III その他

1 執筆者

川上鉄也

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和元～令和5年度

(2) 研究課題名 少花粉スギ種苗の増産技術の開発

3 主な参考文献・資料

令和元年度～令和4年度 福島県林業研究センター業務報告