

東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上

25084C

分野  
林業－造林

適応地域  
東北

【研究グループ】

(研)森林総合研究所、(地独)青森県産業技術センター林業研究所、  
宮城県林業技術総合センター、福島県林業研究センター、  
キリン(株)R&D本部基盤技術研究所、宮城県農林種苗農業協同組合  
【研究総括者】

(研)森林総合研究所林木育種センター東北育種場 織部 雄一郎

【研究タイプ】

現場ニーズ対応型B

【研究期間】

平成25年～27年(3年間)

キーワード クロマツ、マツノザイセンチュウ抵抗性、コンテナ苗、大量生産、海岸防災林

### 1 研究の背景・目的・目標

東日本大震災では、東北の海岸防災林が壊滅的な被害を受けた。海岸部の被災地の復興には、耐塩性に優れたクロマツを主に植栽し、潮・風・飛砂への防備機能を持つ海岸防災林を再生する必要がある。マツ材線虫病が拡大しつつある東北では、この病気に抵抗性があるクロマツを植栽することが望ましいが、東北産の抵抗性クロマツ種苗の供給量には限りがある。そこで、海岸防災林再生での需要に応えるために、抵抗性クロマツの種苗生産を飛躍的に向上させ、温暖地産苗木を東北へ導入する技術の開発を目標とする。

### 2 研究の内容・主要な成果

- ① 6-ベンジルアミノプリン(BAP)を投与して、東北産の抵抗性クロマツの採種木1本当りの種子増産率が29.6倍にする技術を開発し、実用を想定した採種園の優良種子の増産率は3.0倍に達すると試算できた。
- ② 簡易な人工交配(SMP)によって、東北の抵抗性クロマツ採種園の種子生産性を3.4倍に向上させ、94%と極めて高い交配成功率を達成した。これにより種子の充実率を大幅に向上させ、園外花粉(非抵抗性個体の花粉)による花粉汚染を大幅に低下させることができ、遺伝形質であるマツノザイセンチュウ抵抗性のレベルを保持する採種園管理技術を開発した。
- ③ 東北において、冬期にバーミキュライト80%＋パーライト20%混合用土にさし穂をさしつけて、さしつけ床を加温することで、得苗率が50%を超える抵抗性クロマツのさし木増殖技術を開発し、その実用性を事業的な生産規模のさし木施設で確認した。
- ④ 東北産の抵抗性クロマツの未熟な種子から不定胚形成細胞(PEM)を誘導し、発芽・発根させてクローン苗を大量に増殖する技術を開発した。
- ⑤ 寒冷な東北に種子・苗木として導入した温暖地産の抵抗性クロマツ苗木が東北海岸部の環境に順応できることを確認し、温暖地産の抵抗性クロマツ種苗を東北の海岸防災林再生現場に導入する指針を示した。

### 3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① 開発した技術について、電子版と冊子体のマニュアル「寒冷地におけるマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ苗木の安定供給」を作成した  
(<http://www.ffpri.affrc.go.jp/touiku/research/index.html#anchor1>)。
- ② コンテナ1穴1粒播種による実生コンテナ苗生産とさし木コンテナ苗生産については、生産現場で実証試験が実施されている。
- ③ 開発技術による苗木生産が本格化するまでは、生産現場からデータを収集し、技術の改善に活用する。

### 4 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

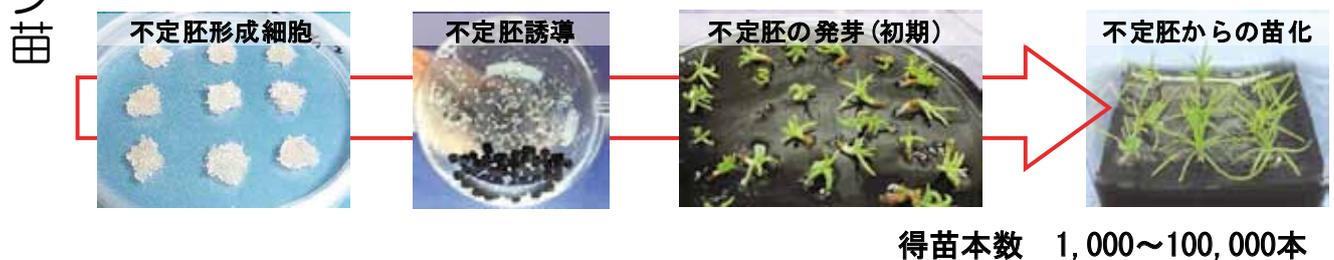
- ① 東日本大震災海岸防災林再生事業で予定されている抵抗性クロマツ種苗の需要への供給体制が確立されて事業計画の期間内に海岸防災林の造成が実施される。
- ② 東北地方で構築された抵抗性クロマツ苗木の安定供給システムが、マツ材線虫病被害が深刻な地域に普及することによって、被害を受けたクロマツ海岸林の再生が全国的に進むことが期待できる。

# (25084C) 東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ 抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上

## 研究の達成目標

- 東日本大震災で壊滅した東北の海岸防災林の再生計画での抵抗性クロマツへの需要に応えるために、抵抗性クロマツの種苗生産を飛躍的に向上させ、温暖地産苗木を東北へ導入する技術を開発する。

## 主要な成果



## 実用化・普及の実績及び取り組み状況

- 開発した技術について、電子版と冊子体のマニュアルを作成した。
- コンテナ1穴1粒播種による実生コンテナ苗生産とさし木コンテナ苗生産については、生産現場で実証試験が実施されている。

## 国民生活への貢献

- 構築された抵抗性クロマツ苗木の安定供給システムが、東日本大震災の被災地とマツ材線虫病被害が深刻化している地域に普及することによって、東日本大震災海岸防災林再生事業の計画の期間内に海岸防災林の造成が実施され、被害を受けたクロマツ海岸林の再生が全国的に進むことも期待できる。