

林業用種子ができるまで

森林または林業用に植栽されている苗木の種子は、どこで生産されているかご存じでしょうか。実は林業用種子の多くは都道府県で生産されています。千葉県でも毎年スギ、ヒノキ、クロマツ、アカマツの種子を生産しています。今回はスギ少花粉ミニチュア採種園での種子生産についてご紹介します。

1. ミニチュア採種園とは

採種園は林業用の種子をとるための木（採種木）を一定間隔で植栽した植林地です。ミニチュア採種園は、採種木を小型に管理し、早く、効率的に種子を生産できるよう開発されたもので、森林研究所では、花粉症対策となるスギ少花粉品種のミニチュア採種園を管理しています（面積 0.3ha 採種木約 800 本）。

2. 採種園の管理

管理のポイントは、いかに品質の良い種子を多く生産するかです。スギは雄花から花粉が飛散し受粉すると、雌花が成熟して球果になります。球果にはおよそ 50~70 粒の種子ができるため、採種木に多くの雄花・雌花をつけさせることが重要です。雄花・雌花は日当たりのよい、若い枝につきやすいため、枝を切り詰め、新しい枝を出させる剪定作業を 11~12 月に行います。剪定位置や時期を間違えると、最悪の場合、採種木が枯れてしまうこともあり、剪定作業には技術と



剪定前



剪定後

経験が必要です。剪定の翌年には新しい枝が出てくるため、7~8月に雄花・雌花が多くつくよう、薬剤処理を行います。剪定から3年目の4月頃には受粉が終了し、球果が膨らんでくるため、枝にカメムシ侵入防止用の袋をかけます。これは、カメムシが種子を吸汁すると、種子の発芽率が大幅に低下してしまうためです。今年はや約 600 袋を設置しました。



袋かけ状況

その他、適宜病虫害防除や施肥等を行います。

3. 種子の採取・精選

10月になるといよいよ種とりです。球果を採取し乾燥させると、開いた球果の中から種子が出てきます。この時、小さい種子やゴミなどをふるいや手作業で取り除いて精選します。精選した種子は、発芽試験により品質を確認します。令和3年は約 3 kg（約 90 万粒）の種子が採れ、現在発芽試験を実施中です。

品質が確認されると、種子は苗木生産者へ配付され、苗木に育てられます。



森林研究所ではご紹介したミニチュア採種園も含め、10か所の採種園を管理し、近年もう1か所増設予定です。作業人員の確保や管理技術の継承が課題となっていますが、今後も種子の生産量・品質向上を目標に、採種園を管理していきたいと思えます。

（上席研究員 小林沙希）



このページは、森林研究所ホームページに PDF ファイルで掲載されています。

植栽密度から考える海岸防災林の密度管理

海岸防災林の造成では高密度で苗木を植栽するため、成長に伴って本数を調整する密度管理が必要となります。若齢の海岸防災林における本数調整を目的とした伐採については Forest Letter No. 76 でご紹介しましたが、今回は造成時の本数調整、つまり植栽密度を検討するため、通常より低い植栽密度で造成した植栽試験についてご紹介します。

海岸防災林造成の標準的な植栽密度は 10,000 本/ha とされてきました。千葉県では海岸防災林の前縁部からの距離に応じて約 7,000~10,000 本/ha とし、このうち 50%をクロマツ、50%を低木の広葉樹にして混植しています。そこで植栽試験では、通常どおりに 10,000 本/ha (クロマツ 5,000 本、マサキ 2,500 本、トベラ 2,500 本) の混植とクロマツのみ 5,000 本/ha の植栽の試験区を設定しました。

植栽 2 年後に調査した結果では、クロマツの平均樹高はクロマツのみ 5,000 本/ha 区と混植 10,000 本/ha 区のいずれも約 60cm で差はありませんでした (図 1)。生存率は植栽時期が適期ではなかったために 70%前後と低かったのですが、植栽密度による差はありませんでした。

また、植栽 6 年後の調査においてもクロマツの平均樹高は約 270cm で差はなく (図 2)、生存率は植栽 2 年後からほとんど変わらず、試験区による差はなかったことから、この試験地では植栽密度が 5,000 本/ha であっても通常の植栽と変わらない成長が可能だと考えられました (写真)。

試験地の場所は海岸防災林前縁部から約 80m 後方にあり、林帯の海側には砂丘があるので、潮風の影響は緩和されていたと考えられます。これらのことから、潮風の影響が比較的小さい場所では、これまでより低い植栽密度のクロマツ 5,000 本/ha で造成できる可能性が示されまし

た。

植栽密度を下げる事ができれば造成や密度管理のコスト削減が期待できます。環境条件によっては、さらに下げることが可能かもしれません。また、海岸防災林では複層林にすることを目標に低木の混植をしていますが、今回の試験ではマサキ、トベラの成長が悪かったことから、今後は混植の必要性や混植する場合の方法、樹種についても検討していきます。

(主任上席研究員 小森谷あかね)

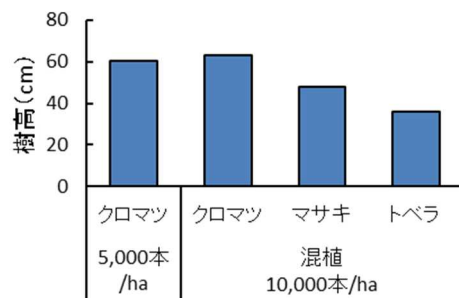


図 1 植栽 2 年後の各試験区の平均樹高

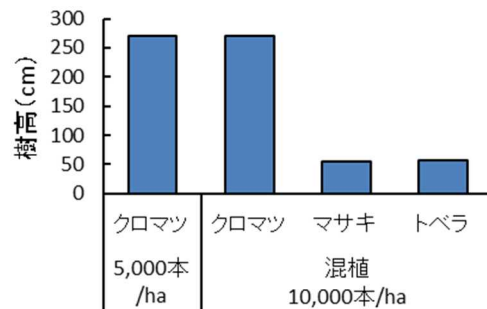


図 2 植栽 6 年後の各試験区の平均樹高

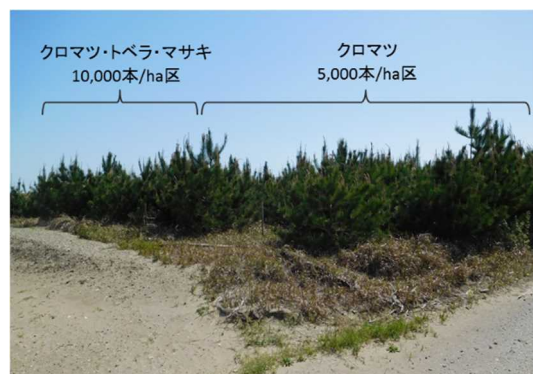


写真 植栽 6 年後の試験地の状況

森林研究所の動き

試験研究成果発表会

千葉県農林水産技術会議が主催する第59回試験研究成果発表会（林業部門）は、今年度も動画配信で実施します。

日時 令和4年2月21日(月)～3月18日(金)
方法 YouTube「千葉県公式セミナーチャンネル」での動画配信

発表課題

- 1 省力的な再造林のためのコンテナ苗の特性と下刈り省略の可能性（福島成樹）
- 2 多様化した木材利用に係る木材流通状況の把握（岩澤勝巳・黒瀬弘毅）
- 3 スギ人工林における高木性広葉樹の実生分布特性（向井愛美）
- 4 クロマツ幼齢木を松くい虫から守る薬剤防除技術（福原一成）

申し込みは不要です。以下の URL にアクセスして部門を選んで御視聴ください。

https://www.youtube.com/channel/UCIjmrgezWEU3Ms_7XqlrVQUg



学会発表の予定

第133回日本森林学会大会

令和4年3月27日～29日にオンラインで開催され、森林研究所からは以下の3課題を発表する予定です。

- ・千葉県におけるヒノキ雄花の時期別落下量（福島成樹）
- ・非赤枯性溝腐病の病原菌チャアナタケモドキの乾燥及び高温に対する耐性（岩澤勝巳）
- ・チップ敷設厚の違いによる苗木成長への影響（向井愛美）

主な会議・行事（令和3年9月～12月）

- ・9月16日 令和3年度林業研究・技術開発推進関東・中部ブロック会議育種分科会がウェブ会議で開催され、小林上席研究員、向井研究員が出席しました。
- ・9月17～24日 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会の「地域材利用研究会」がメーリングリストを用いたメール会議で開催され、黒瀬研究員が出席しました。
- ・9月18日 なりた里山ボランティア研修会が成田市役所で開催され、福島主任上席研究員が講師として出席しました。
- ・9月26日 ちば里山カレッジ「拡げよう・つなげよう里山活動」が開催され、福島主任上席研究員、福原上席研究員が講師として出席しました。
- ・10月21日 第61回千葉県優良木材展示会が千葉県木材市場協同組合で開催され、高木所長、黒瀬研究員が出席しました。
- ・10月27日 第11回関東森林学会がオンラインで開催され、福島主任上席研究員が発表しました。
- ・11月19日 令和3年度県民参加によるみどりの再生事業実践研修海岸林におけるマツ本数調整伐が館山市で開催され、小森谷主任上席研究員が講師として出席しました。
- ・11月26日 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会研究企画実務担当者会議がウェブ会議で開催され、福原上席研究員が出席しました。
- ・12月1日 令和3年度森林・林業技術講習会が開催され、福島主任上席研究員、福原上席研究員、黒瀬研究員が出席しました。
- ・12月10日 山武市森林整備部会が山武市で開催され、福島主任上席研究員が出席しました。

（編集責任 主任上席研究員 小森谷あかね）