

「新 輝け！元気プラン」に基づく試験研究

5月を迎え、新緑が鮮やかな季節となりました。森林研究所の木々もこれからさらに緑が増し、目に眩しく映ってきます。

さて千葉県は昨年、千葉県の県政運営の基本となる総合計画「新 輝け！元気プラン」を策定いたしました。この計画には県の森林・林業行政の今後の方向性も示されています。

また、この計画を実現するための具体的な取組として、県農林水産部は「千葉県農林水産業振興計画」を策定いたしました。この2つの計画については、千葉県のホームページでご覧になれます。

千葉県農林水産業振興計画において、林業関係の試験研究の主な取組として次の2項目を掲げています。

一点目は「県産木材及び木質バイオマスの利用促進に向けた試験研究の強化」です。

千葉県の森林・林業の現状として、森林資源は人工林を中心に本格的な利用が可能な段階に入っているものの、長期にわたる木材価格の低迷により森林所有者の経営意欲が低下して森林資源の利用が停滞しており、これに伴い間伐などの森林整備も十分に行われていません。



写真1：フォワーダを使用した木材の搬出

森林研究所としては、このような課題に対して、県産木材及び木質バイオマスの利用促進を図るために、木質バイオマスを含めた木材の伐

採、搬出作業技術の適用方法の検証（写真1）を行うとともに、さらに木材の流通量調査を行う予定です。

二点目は、「海岸防災林の再生技術の確立」です。千葉県の海岸防災林（写真2）は、東日本大震災による津波被害、松くい虫被害、植栽地の低湿地化により防災の機能が著しく低下しています。先の大震災では、保安林の砂丘や海岸防災林に、津波に対する一定の軽減効果があることが確認され、海岸防災林の再生は急務となっています。

森林研究所では、海岸防災林におけるクロマツ林の効率的かつ効果的な造成方法と、内陸側における広葉樹林化技術を確立してまいります。

さらに、千葉県の海岸に適した新たなマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの選抜を目指すとともに、抵抗性クロマツ苗木の効率的な生産技術を確立してまいります。



写真2：九十九里海岸の海岸防災林

これら以外にも、スギ、ヒノキの花粉症対策、森林施業、シカ、イノシシ等野生獣の被害対策、特用林産物、森林の病虫害対策等について、引き続き試験研究を進めてまいります。

（所長 鶴見 治）

多様な海岸防災林の造成に向けて

千葉県の海岸防災林では松くい虫被害によって多くのクロマツが枯れました。対策としては薬剤散布や被害木の駆除を行っていますが、別の方法として松くい虫の被害を受けない樹種で防災林を造成することが考えられています。つまりクロマツ以外の樹種ということですが、どのような樹種が適しているのでしょうか。

海岸では植栽されたクロマツのほかに、野鳥によって種子が運ばれ、自然に生えてきた広葉樹がみられます。高木性の樹種ではタブノキ、ヤブニッケイ、シロダモ等の常緑広葉樹、エノキ、オオシマザクラ等の落葉広葉樹、低木～小高木の樹種ではトベラ、マサキ、シャリンバイ等があります。これらの樹種は海岸の比較的厳しい環境にも適応していると考えられます。

ところが、自然に生えてきた広葉樹のすぐ近くに同じ樹種の苗木を植栽しても順調に生育しない場合が多いのです。樹種ごとに適した環境を考えて植栽試験を行っていますが、まだ技術的には造成方法の確立までには至っていません。

植栽での造成があまりうまくいかないのであれば、自然に生えてきた広葉樹が大切になります。そこで、広葉樹が多く生育していた場所で、広葉樹をそのまま残した区域とクロマツ等を植栽した区域を帯状に交互に配置し、広葉樹の生育状況と植栽地を保護する効果を調査する試験を行っています（写真）。

しかし、残念ながら、この区域の広葉樹は梢端部から徐々に枯れてきています。特に、樹高5～8m程度になっていた高木性のタブノキ、ヤブニッケイ、オオシマザクラが大きく枯れ下がってしまいました。東日本大震災の津波で海水が冠水したことによる被害もありましたが、それだけではなく、海側のクロマツ林が松くい虫の被害で枯死し、潮風の影響が大きくなったことによると考えられます。その場所に適応し

て成長していた広葉樹も、海側の林分の状況によって大きく環境が変化し、枯れてしまうことがあるということは、今後の広葉樹林造成で注意しなければならないことです。

ただ、この区域では高木性の広葉樹が枯れ下がってしまったとはいっても、ノイバラやオオバイボタ等の低木やススキ等の草本類が茂っています。植栽区域では植栽1年後の苗木の生存率と成長量が通常の方法（竹すで囲った区域に植栽する方法）で植栽した場合と同程度でした。このことから、広葉樹を残した区域を配置することには植栽地を保護する効果があったと考えられます。

広葉樹による海岸防災林の造成は、クロマツでの造成よりも難しいことです。そして、耐潮性や耐乾性等を比較するとクロマツに勝るものではなく、今後も海岸防災林造成の主要な樹種がクロマツであることは変わりません。しかし、同じ樹種ばかりを多く植栽していれば、病虫害や気象害で一斉に枯れる恐れは大きくなります。そのようなリスクを軽減し、それぞれの場所の環境や防災林として期待される機能に合わせて多様な樹種から選択して造成できるように、これからもクロマツやそれ以外の樹種での海岸防災林造成について研究を進めていきます。

（上席研究員 小森谷あかね）



写真 広葉樹区域と植栽区域を帯状に交互に配置した試験地

チャアナタケモドキの新たな知見

千葉県の代表的なさし木品種であるサンプスギは非赤枯性溝腐病にかかりやすく、約 20 年生以上になった被害木には、偏平な溝が形成されます(写真1)。これは、チャアナタケモドキというキノコによる腐朽病害で、飛散した胞子が枯れ枝から侵入して感染するとされています。この病気にかかると、材が腐朽して木材としての価値が失われ、幹折れが発生することから、問題となっています。近年、非赤枯性溝腐病と病原菌チャアナタケモドキについて、新たな知見が明らかとなってきているので、紹介します。



写真1 非赤枯性溝腐病の被害木

①非赤枯性溝腐病に対する罹病性には、クローン間差があることがわかっていますが、千葉県以外の地域で、初めて「サンプスギ」とは異なるクローンのスギで罹病が確認されました。このことから、本病の発生は「サンプスギ」や千葉県に限定されるものではなく、他のクローン及び地域においても問題となる可能性が示されました。また、本病の病原菌であるチャアナタケモドキの DNA 分析を行った結果、学名が *Fomitiporia punctata* から *Fomitiporia torreyae* と改訂され、全国的に問題となっているナシの萎縮病(写真2)、和歌山県や奈良県で発生しているコウヤマキの枝枯れの病原菌と同一であることが判明しました。このことから、林業だけでなく分野を超えて、関係地域と連携したチャ

アナタケモドキに対する防除方法の確立が必要であると考えられます。



写真2 ナシの萎縮病(葉は舟形になり、先端が枯死する)

②感染源となるチャアナタケモドキの子実体は、立木と比較して、林地で積載された被害材に発生しやすいことが明らかとなりました(写真3)。サンプスギ林で本病を防除するためには、感染源となる子実体の発生を防ぐことが重要です。このためには、被害材の搬出・利用の推進が必要であり、多方面の利用を促進していくことが課題です。また、搬出できない場合の子実体発生を防ぐような被害材の処理方法と、発生した子実体に有効な防除資材を明らかにする必要があります。



写真3 林地残材に発生した子実体

新たに明らかになった知見を受けて、現在、子実体が発生しないような林地残材の処理方法や子実体の防除方法、そしてこの病気にかかりにくい品種について、調査しているところです。

(研究員 幸 由利香)

森林研究所の動き

研究職員と担当研究分野

平成 26 年度の研究体制は次のとおりです。

- 所 長 鶴見 治
 主席研究員 福島成樹 (森林造成・企画)
 主席研究員 岩澤勝巳 (鳥獣害・放射性物質)
 上席研究員 小森谷あかね (防災・環境保全)
 研 究 員 福原一成 (松くい虫対策)
 研 究 員 荒木功介 (森林病虫害)
 研 究 員 小林沙希 (林木育種)
 研 究 員 廣瀬可恵 (木材利用・放射性物質)
 研 究 員 幸由利香 (きのこ・森林病害)

注：() 内は担当研究分野

刊行物

- 1 平成 25 年度試験研究成果発表会資料 (林業部門) -新しい農林業技術- (平成 26 年 2 月発行)

主な会議・行事 (平成 26 年 1～4 月)

- 1 1 月 15 日 (一社) 全国林業改良普及協会主催のヒノキ雄花調査現地検討会が小田原市で開催され、福島主席研究員が参加しました。
- 2 1 月 22 日 全国林業試験研究機関協議会役員会、総会が中央合同庁舎 4 号館 (東京都) で開催され、鶴見所長が出席しました。
- 3 1 月 27 日 森林総合研究所交付金プロジェクト会議 (人工林施業の長伐期化に対応した将来木選定の指針策定) がつくば市で開催され、福島主席研究員が出席しました。
- 4 2 月 10 日 農食推進事業推進会議 (花粉症対策ヒノキ・スギ品種の普及拡大技術開発と雄性不稔品種開発) が東京都で開催され、小林研究員が出席しました。
- 5 2 月 13 日 第 51 回試験研究成果発表会 (林業部門) をさんぶの森文化ホールで開催し、以下の 4 課題の成果を発表しました。
 - ・ 間伐材を活用した低コストで防護効果の高いシカ侵入防止柵 (岩澤 勝巳)

- ・ 苗木を用いたスギ非赤枯性溝腐病抵抗性の早期評価法 (幸 由利香)
- ・ 竹林内における放射性セシウムの分布状況と経年変化 (廣瀬 可恵)
- ・ 長伐期林において直径成長の予測に有効な指標は何か (福島 成樹)

6 3 月 27 日～30 日 第 125 回日本森林学会大会が大宮ソニックシティー (さいたま市) で開催され、福島、岩澤主席研究員、小森谷上席研究員、福原、廣瀬、松浦、幸研究員が参加し 6 課題を発表しました。

7 4 月 23、25 日 平成 26 年度農林水産技術推進会議農林部会森林活用分科会において試験研究要望課題ヒアリングが開催され 9 課題について検討されました。対応は、4 課題が新規課題、5 課題が現在実施中の研究課題で対応する、現地において問題解決するなどの対応となりました。

人事異動

3 月 31 日付け

松浦 孝憲 退職

4 月 1 日付け

荒木 功介 森林課から転入

長谷川美和子 育種研究所から転入

近藤 美恵子 育種研究所から転入 (再任用)

(編集責任 主席研究員 福島成樹)

