

## 山武の森から

今年の4月は天候が不順な日が多く、肌寒い日が続き、特に4月中旬には雪が降り、真冬に戻ったかのようでした。

研究所にある桜も例年より1週間ほど遅く咲き始め、開花後も低温のため長く咲いていました。

また、今年春のスギ花粉の予測では、今年の半分以下ということでしたが、2月から4月にかけての天候不順のため、飛散量は予測したよりもさらに少なかったと思われます。

さて、当研究所では、3つの研究テーマ

- 1 森林の持つ多様な機能に関する研究
- 2 森林における病虫獣害等の防除技術に関する研究
- 3 木質バイオマスの有効利用に関する研究

を柱として研究を進めています。

平成22年度が始まったばかりですが、現在、平成23年度からの新規研究課題について検討を行っていますので、ここで簡単に紹介します。

- 1 ヒメコマツの保全・回復を目的とした増殖技術の確立

ヒメコマツは1970年以降急速に減少し、千葉県レッドデータブックで「最重要保護生物」に指定され、その保全・回復が大きな課題となっています。そこで、発根、成長に優れたさし木増殖法の検証、遺伝的多様性を考慮した健全な種子生産方法などの技術を確認します。

- 2 千葉県に適したマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの選抜と早期供給方法の確立

現在、西日本で選抜された抵抗性クロマツを導入して種子生産を行い、その苗木が海岸防災林等に植栽されていますが、千葉県の環境に適した抵抗性クロマツを供給するため、県内激害地から選んだ候補木から

選抜を試みます。また、選抜された県内産抵抗性クロマツから、早期に種子を供給する方法を開発します。

- 3 花粉の少ないスギ植栽地における雄花多産木間伐の効果の検証

平成11年以降に県内に植栽されたスギはすべて花粉の少ないスギですが、一部に雄花の着花性が高い個体が生じることがあります。そこで、着花性の高い個体を伐採が容易な10年生程度までに除去した場合の、雄花生産量減少効果を検証します。

- 4 スギ非赤枯性溝腐病被害材の製材利用の検証

被害材を木材として有効に利用するため、溝腐れ周辺の腐朽程度を評価します。またこの部分の腐朽が、製材後に進行するかどうか検証します。

- 5 海岸砂地環境とマツ材線虫病発症の関係解明

抵抗性クロマツへのマツノザイセンチュウ接種を海岸砂地で実施すると、内陸の畑土よりマツ材線虫病発症が高くなる傾向があります。そこで、海岸砂地で発症に影響すると想定される、土壌水分、温度、塩分などの要因と発症との関係を解明します。

- 6 盛土を用いない経済的なクロマツ海岸防災林造成技術の確立

海岸低湿地において、有効土層の厚さや地表植生などから、目標林型や管理方法を検討し、盛土を用いない造成技術を確認します。

これらの研究は、(独)森林総合研究所、東京東大千葉演習林および県関係機関などと協力して行いますので、よろしく御支援をお願いいたします。

(所長 池田伸二)

## システム収穫表を使ってみませんか？

森林の成長と標準的な管理方法、将来どのくらい木材の収穫が見込めるかを示すものとして林分収穫表というものがあります。これは、地域、樹種、地位(\*)ごとに作成されており、千葉県では、平成15年度に地域森林計画用にスギ(実生、さし木)とヒノキの100年生までの収穫表が調整されています。収穫表の適用にあたっては、林齢と樹高から現地の地位を判定することになりますが、地位の区分が3区分と少ない、現地の間伐方法に個別に対応して収穫を予想することができないなど、現地においては使いづらい点があります。

そこで、最近ではさまざまな施業を行った場合の森林の成長や収穫量を、パソコンを使って予測するシステム収穫表というものが開発され始めています。今回ご紹介するのは、そのシステム収穫表のひとつで、(独)森林総合研究所のホームページで公開されている「収穫表作成システム LYCS (ライクス)」です。LYCS (ver3.2)は、表計算ソフトであるエクセルで動作するもので、誰でも無償で利用することができます。

LYCSの特徴は、(1)間伐林齢、強度、方法(下層、上層、全層等)を自由に設定して収穫予想ができる、(2)直径階分布を予測できるため直径別の収穫量が計算できる、(3)任意の地位(0.1単位)や林齢で、現実林分のデータを初期値としてその後の成長を予測できる、などです。したがって、LYCSを使えば個々の林分ごとに間伐計画に応じた収穫表を作成することができます。

LYCSの利用方法は、プログラムファイルを開き、質問に対する回答を入力し、最後に実行ボタンをクリックするというもので、これによりエクセルのシート上に自動的に収穫表が作成されるようになっています。質問は、樹種、地域、作成する収穫表の名称、対象林分面積、地位、初期立木本数、収穫表の開始年、主伐林齢、直

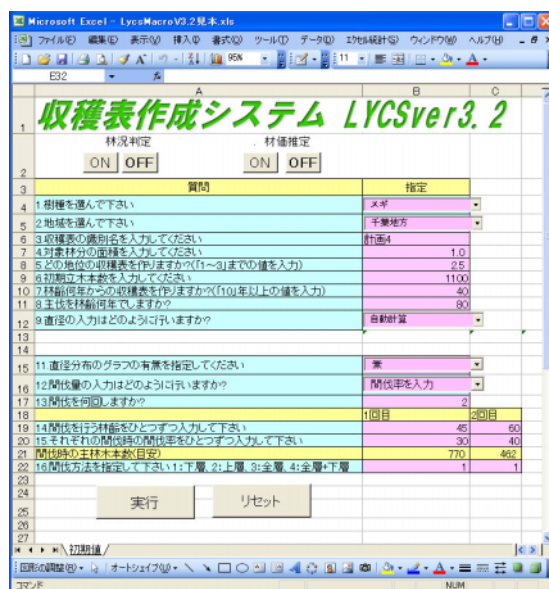
径入力の方法選択(自動計算、実数入力)、直径分布グラフ作成の有無、間伐量の入力方法選択(間伐率、主林木本数)、間伐回数、各間伐の林齢、間伐率、間伐方法(下層、上層、全層等)で、入力は数分で可能です。作成される収穫表は、指定した開始年から主伐年までの5年ごとの主林木、副林木(間伐木)、主副林木合計の材積等を表示したもので、同時に5年ごとの直径階別分布の表とグラフが作成されます。また、林況判定、材価推定を使用すると、地位を0.1単位で判定したり、間伐、主伐ごとの丸太の販売予想額を計算することも可能となっています。

システム収穫表の最大の利点は、さまざまな間伐計画をシミュレーションして生産目標に合った間伐計画を作成できる点です。将来の森林の姿を具体的に描くことができるシステム収穫表を、ぜひ一度使ってみてください。なお、プログラムは以下からダウンロードできます。

<http://www.2.ffpri.affrc.go.jp/labs/LYCS/>

\*地位：林地の生産力を示すもので、3階級または5階級に区分されることが多い。

(福島成樹)



LYCS の入力画面

## 鹿の食害から苗木を守る

本県のニホンジカは、縄文時代の遺跡や鹿狩りに関する近世の古文書にその記録を見ることができ、かつてはほぼ県下全域に生息していたと推察されています。しかし農地の拡大や狩猟の増加により分布範囲が狭まり、昭和30年代には絶滅が危惧されるまでになりました。しかし、その後の様々な保護対策等により、個体数、分布域ともに回復傾向を示すようになりました。近年では、個体数、分布域の回復に伴い、農林業への被害が増加し、造林地では食害対策を行わなければ今後の成長に影響を及ぼすほどの被害を受けています。

ニホンジカによる食害から苗木を守る一般的な方法としては、ネットや金網等を用いた防護柵（写真1）や苗木を1本ずつネット（写真2）やプラスチック資材で覆うツリーシェルターなどがあります。

しかし、いずれも価格が高く、木材価格が低迷し林業経営が厳しい現在、育林に多くのコストを投入できないため、これらの方法はあまり使用されていません。そこで、安価で効果の高い防護対策が強く求められています。

森林研究所では、今年度から、スギ、ヒノキなどの造林地を対象として、安価な鹿防護柵開発の研究に取り組めます。具体的には、①支柱として立木を利用、②防護柵に使用するネットの外側に伐採幹枝葉の積み上げ、などを検討しています。

立木を支柱とすることにより、設置の省労力化と資材費節減を検討する予定です。また、伐採枝条をネット外側の下部に積み上げることで、鹿の防護柵の飛び越えと、下からのくぐり抜けの防止効果を検証する予定です。さらに、この幹枝葉積み上げは、造林木が見えるという既存の防護柵の弱点の改善も、期待されています。

南房総市などにこのような防護柵を実際に設置し、設置労力、設置資材費や維持、管理の経済性、防護効果を検討していく計画となっています。

（宮川治郎）



写真1 防護柵



写真2 ツリーシェルター

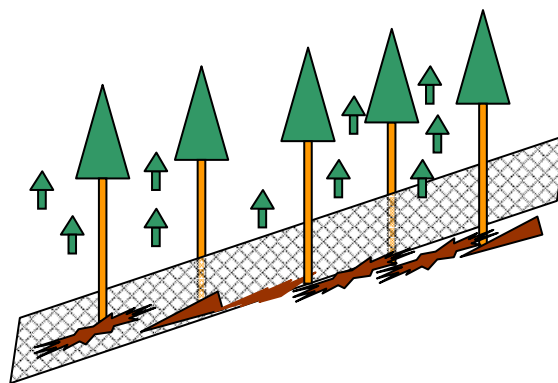


図1 伐採枝条を用いた防護柵

## 森林研究所の動き

### 研究職員と担当研究分野

平成22年4月1日付けで定期人事異動があり、現在の研究職員とその担当研究分野は次のとおりです。

所 長 池田伸二  
主席研究員 遠藤良太 (企画)  
主席研究員 福島成樹 (森林造成)  
主席研究員 岩澤勝巳 (バイオマス・林木育種)  
上席研究員 宮川治郎 (鳥獣害・森林保全)  
上席研究員 小平哲夫 (森林防災)  
研 究 員 福原一成 (森林害虫)  
研 究 員 小林沙希 (林木育種)  
研 究 員 幸由利香 (きのこ・微生物・病害)

注：( ) 内は担当研究分野

### 刊行物

#### 1. 「里山活動によるちばの森づくりー広葉樹林の管理ー」(平成22年2月発行)

広葉樹の森づくりと管理、広葉樹の小さな森を活かす暮らしなど、広葉樹の森の整備方法や活動方法などを、平成21年11月に開催した里山公開講座(全4回)を開催する中で明らかにし、その内容をまとめた。

#### 2. 農林水産技術会議技術指導資料「スギとの混植によるケヤキの育成技術」(平成22年2月発行)

広葉樹の中でも材の価格が特に高いケヤキの効率的な育て方として、スギと混植して育成する方法を、技術指導資料として成果にとりまとめた。

#### 3. 平成21年度森林研究所試験成績書(平成22年3月発行)

### 主な会議・行事(平成22年1~4月)

#### 1. 1月27日 実用化推進会議(関東・中部中山間地域を活性化する特用林産物の生産技

術の開発)がつくば市で開催され、寺嶋主席研究員、幸研究員が出席した。

2. 2月2日 関東東海北陸農業試験研究推進会議関東・東海病害虫検討会がつくば市で開催され、岩澤主席研究員が鳥獣害部会、福原研究員が虫害部会に出席した。

3. 2月4日 平成21年度試験研究成果発表会がさんぶの森文化ホール(山武市)で開催され、97名の参加者があった。

4. 2月19日 第43回林業技術シンポジウムが東京大学一条ホール(東京都文京区)で開催され、齊藤所長ほかに参加した。

5. 3月8日 広葉樹林化シンポジウムが石垣記念ホール(東京都港区)で開催され、福島主席研究員が参加した。

6. 3月14日 房総のヒメコマツシンポジウムが県立中央博物館で開催され、齊藤所長、遠藤主席研究員が参加した。

7. 4月3~5日 第121回日本森林学会大会が筑波大学で開催され、遠藤、岩澤主席研究員、福原研究員が発表した。

8. 4月27日 平成22年度第1回森林活用分科会が開催され、9課題の試験研究要望課題の検討が行われた。

### 人事異動

- ・ 3月31日付け  
主席研究員 寺嶋芳江(退職)
- ・ 4月1日付け  
齊藤映夫(森林課林地対策室長として転出)  
池田伸二(森林課より所長として転入)  
小平哲夫(上席研究員として再任用)  
小林沙希(君津農林振興センターより研究員として転入)

(編集責任 遠藤良太)