

竹林の拡大を防ぐためには

最近、県内を車で運転していると、こんなにも竹林が多かったかなと驚くことがよくあります。よく見ると、枯竹が倒れ、密生した「放置竹林」の場合がほとんどです。放置竹林は周囲の森林へ侵入し森林を枯らして拡大を続けていると思われ、このままでは、土砂流出防止や水源涵養、二酸化炭素吸収固定などの公益的機能の発揮に支障をきたすことが懸念されます。

そこで、当研究所では本県における竹林拡大の現状と対策について、調査を実施しています。竹林拡大が問題となっている地域7か所において、最近、10年前、20年前、30年前の空中写真から竹林の拡大過程を調査した結果、竹林面積が30年前に比べると3.97~10.62倍（平均6.67倍）に増加していました。これらは、竹林拡大が問題となっている調査地の事例ですが、全県的にも竹林拡大は進行していると推測されます。

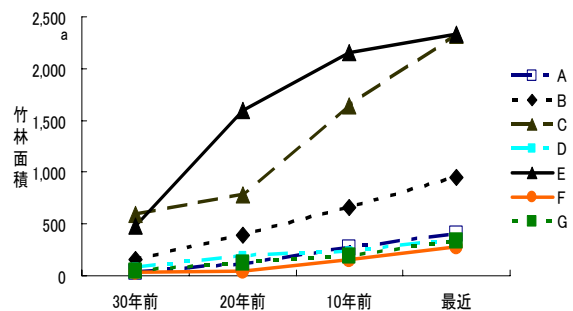
このように竹林が拡大した原因について、現地で聞き取り調査を実施した結果、タケノコ・竹材採取に利用していた竹林が利用されなくなり、松枯れ跡地や整備されなくなったスギ林、放牧跡地や耕作放棄地など、人間の手が入らなくなった場所に侵入・拡大していったという事例が多くありました。

この放置竹林の拡大防止の方法を検証することを目的に、実際に竹林を伐採して、森林を再生させる放置竹林拡大防止対策モデル事業を2007年度に森林課（旧林務課）が中心となり県内7か所で実施しました。伐採した竹は林内集積のほか、獣害防止用竹柵や土壌改良用竹チップ、ボイラー燃料などに利用しました。モデル事業を実施した結果、伐倒・集積作業では立竹密度が増加すると、作業人数は指数的に増加し、立竹密度が伐倒・集積の作業効率に大きく影響していることが判明しました。傾斜や直径など

も作業効率に影響を与えている可能性は高いと考えられますが、今回はデータ数が少なく、特に関係は認められませんでした。

伐採後の管理は、竹林所有者や里山活動団体等が自主的に実施しています。この管理状況について、2008年7月～8月に現地調査を実施した結果、概ねよく管理されていました。特に里山活動団体は管理が行き届いており、森林を守り育てるという意欲の高さが伺えました。管理作業は苗木植栽後の4月～7月に細い竹や笹状の竹が再生してきたため、通常の下刈り時に2回程度、再生竹を伐倒したというところがほとんどでした。作業人数は植栽当年の7月末までの調査で4.8~12.5人/haと、通常の下刈り作業と大差ない作業量と考えられました。したがって、伐竹後の育成管理は、通常の森林管理で十分だと考えられます。

しかし、現実的には、儲からない林業では自発的な森林管理は望めません。森林の団地化や林業経営手法の見直し、改革が必要なのは明らかです。零細な森林所有者を支援する体制の整備も必要でしょう。また、拡大してしまった竹林をバイオマス資源と捉え、経済的に成り立つように伐採・利用する新たな竹材利用のシステム整備も重要と考えられます。



調査地7か所の竹林面積の推移

(主席研究員 岩澤勝巳)

スギの花粉飛散量を減らす技術の開発

現在、日本におけるスギ花粉症患者は国民の約 20% を占めるといわれており、年間の経済損失はおよそ 2,860 億円にも達すると概算されています。今後、森林の保全を進めていくうえで、スギの花粉症対策は重要な問題です。

森林研究所では、今までに花粉の少ないスギの開発、スギ花粉飛散量の予測などの研究成果を提供してきました。しかし、花粉飛散量を根本的に低減させるためには、スギ林で花粉を飛散させるもとである雄花を減少させることが最も効果的です。

そこで、天然由来の物質が主成分の薬剤を利用して、東京農業大学、日油(株)と共にスギの雄花量を低減させる研究に、現在取り組んでいます。スギの雄花が目視できるようになった時期(8~12月)に、この薬剤の雄花への散布実験を行いました。実際には薬剤を十分に付着させるために、雄花が着生している枝先の部分をこの薬剤希釈液に浸漬させました。

この結果、8~10月に浸漬処理を行なった場合、ほとんどの雄花を枯死、脱落させることができました。また、この実験では、雄花と同時に針葉も浸漬しましたが、ほとんど針葉に影響がなく、すなわち雄花に対して選択的に効果を発揮する性質があることもわかりました。したがって、この薬剤の希釈液をスギに葉面散布することで雄花を減らし、花粉飛散量を低減させる可能性があることが判明しました。

今後は、薬剤の希釈濃度、雄花に効率的に付着させる散布方法、効果的な散布時期、下層植生など周囲環境への影響などの確認等の研究を進める予定です。

また、天然由来の物質をベースとするこの薬剤は、食品添加物としての安全性が確認されており、よって、散布を行なう場合には社会的な合意を得られやすいと考えています。

しかし、千葉県では松くい虫対策としての空中散布が今年度から廃止になったように、今後有人ヘリコプターを利用した森林全体への散布を進めることは不可能と考えます。そこで、ラジコンヘリコプターや地上からの動力噴霧器を利用した至近距離からの散布が現実的ですが、これらでは森林全体への散布は不可能です。このため、どのような散布方法なら十分に雄花を低減させることができるかを検討することも必要でしょう。

したがって、実用化までにはまだ時間がかかるとは思いますが、成功すればスギ花粉飛散を根本的に低減させる画期的な技術になると考えています。



水溶液浸漬実験により枯死したスギの雄花
(2008年10月1日浸漬処理、同年11月11日撮影)

* : 赤丸(実線)の中が枯死した雄花、
青丸(破線)の中は健全な雄花

(上席研究員 遠藤良太)

きのこを巡る私たちのライバル

寒いこの季節、鍋物をはじめ様々な料理で大活躍するきのこは、私たち人間はもちろんのこと、他の動物達のご馳走にもなります。彼らはいわばきのこを巡る私たちの強力なライバルになるわけですが、その中で最も手強いライバルとされるものの一つに、「キノコバエ」がいます。ちなみに、「キノコバエ」と一口に言っても、原木しいたけのフタモントンボキノコバエ（写真-1）、菌床シイタケのナガマドキノコバエ（写真-2）、マッシュルームのツクリタケクロバネキノコバエ（写真-3）など、きのこの種類や栽培方法によって、ライバルとなるキノコバエは様々です。



写真-1 フタモントンボキノコバエ



写真-2 ナガマドキノコバエ

千葉県農林総合研究センター森林研究所では、1978年に特用林産研究室が発足してから今日にいたるまで、試行錯誤を繰り返しながらライバルの防除を試みてきました。

マッシュルームでは、独立行政法人森林総合研究所、日東電工と共同で、ツクリタケクロバネキノコバエ成虫が青色光に誘引される性質を利用し、青色光と粘着シートとの併用による光誘引粘着トラップを開発しました（写真-4）。このトラップは従来の電撃殺虫器の2倍以上の成虫捕殺能力を有し、現在でも生産現場で使用さ

れています。しかし、このトラップを使用しても依然成虫発生は収まらず、取り組むべき課題は多々残されています。さらに、このハエは、他のキノコバエほど明瞭にきのこを食害しないことから、①マッシュルームの病気を伝播する②菌糸を食害してきのこの生産量を低下させるなどの被害が考えられていますが、その実証は難しく、きのこの安定生産に向けて様々な角度からのアプローチが必要かもしれません。

菌床シイタケでは、北海道から九州にいたる栽培施設でナガマドキノコバエの幼虫がきのこを食べる被害が発生しています。幼虫はきのこの傘の内側に潜むなど発見が困難で、この確認作業を出荷時に行わねばならないことから出荷作業時に従来の2倍の時間が必要となっています。そこで現在、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」による外部資金を活用し、独立行政法人森林総合研究所、民間企業等と共同でこのハエの生態解明や防除方法の開発に取り組んでいます。

きのこの安定生産を目指して、様々な組織と協力しながら防除対策を進めていければと考えています。

(研究員 藤林範子)



写真-3 ツクリタケクロバネキノコバエ



写真-4 光誘引粘着トラップ

森林研究所の動き

里山公開講座の開催

本県では、平成15年に「千葉県里山の保全、整備及び活用の促進に関する条例」を制定し、16年には里山の再生などに取り組む市民活動の推進母体となる「ちば里山センター」の設立を支援するなどの施策を実施してきました。

森林研究所においても平成16年から森林課、社団法人千葉県緑化推進委員会、ちば里山センターなどと連携して里山公開講座を開催してきました。

5年目の今年度は「健康と癒しの森づくり」というテーマで、実際に里山の癒し効果を体験しながら効果の測定法を学び、癒し効果の高い森づくりについて話し合い、セラピーコースの整備作業を実施しました。

9月から11月まで全6回の公開講座の内容をガイドブックにまとめ、里山活動団体の活動資料として活用していただく予定です。

列状間伐研究会が千葉県で開催される

関東・中部林業試験研究機関連絡協議会では、構成する研究機関の連携強化を図るため各種の研究会を設置しています。列状間伐研究会は、列状間伐導入の効果と問題点を検討するために設置されたもので、当所の福島首席研究員が幹事を担当し、初年度の開催を本県として9月11日～12日に森林研究所、山武林業地、ウッドプラスチック製造工場の視察と研究の方向性及び会の運営方法等の協議と事例報告を行いました。

豊かな森・川・海をつくる夷隅川協議会現地視察及び協議会

平成20年11月16日(日)、夷隅川沿岸の森林荒廃による漁業被害等を克服するため、森林・林業関係者、河川関係者及び漁業関係者が一同に集まり、現地検討と協議を行いました。当研究所から齊藤所長が出席しました。

研究成果発表

千葉県農林水産技術推進会議農林部会主催の試験研究成果発表会(林業部門)が平成21年3月3日(火)にさんぶの森文化ホール(山武市埴谷)で開催されます。

午後1時10分から研究成果が2課題と情報提供が4課題発表されます。

木質バイオマスセミナーの開催

平成21年3月5日(木)の午後1時30分から千葉県庁多目的ホール(1階)で、資源循環推進課が推進している木質バイオマスの新用途開発の成果セミナーが開催されます。

主な会議・行事(平成20年9月～12月)

1 林業研究開発推進ブロック会議

平成20年9月17日(水)に茨城県つくば市の独立行政法人森林総合研究所の会議室で開催され、齊藤所長が出席した。

2 優良木材展示会

平成20年10月23日(木)に木材市場で開催され、齊藤所長が出席した。

3 首都近郊都県森林・林業試験研究機関長及び企画担当者会議

平成20年11月14日(金)に東京都産業労働局秋葉原庁舎会議室で開催され、齊藤所長と石谷主幹が出席した。

4 全国林業技術研究発表大会

平成20年11月26日(水)～27日(木)に岩手県盛岡市で開催され、齊藤所長が出席した。

5 異業種交流会視察

平成20年12月9日(火)に千葉県技術・市場交流プラザの会員8名がスギ枝・端材の有効活用を検討するため当研究所を訪問し、齊藤所長と石谷主幹が対応した。

(編集責任 石谷栄次)