

林試だより

第 85 号

令和 6 年 1 月 10 日

発行／群馬県林業試験場 TEL 027-373-2300 FAX 027-373-1036
 URL <http://www.pref.gunma.jp> E-mail rinshi@pref.gunma.lg.jp

CONTENTS

| | | |
|--------|-------------------------------|---|
| <新規課題> | 芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカ対策…………… | 1 |
| | 里山等におけるナラ枯れ防除に関する調査研究…………… | 2 |
| | 下刈りの低コストに関する調査研究…………… | 4 |
| | 非住宅木造建築に対応した県産材部材供給・実証事業…………… | 4 |
| | 省エネに向けたきのこの高温・低温対応種の選抜…………… | 5 |

新規課題

芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカ対策 (令和 5～7 年度)

企画・自然環境係

山田 勝也

1 趣旨

近年、日本各地でシカによる生態系への影響が報告されています。特に湿原は食害や踏圧等の攪乱に対して脆弱であり、シカの影響を早期に捉え、効果的な対策を講じることが重要です。

芳ヶ平湿地群は草津白根山の火山活動の影響を受けて形成された湿地群であり(図-1)、2015年にはラムサール条約湿地に登録されるなど、重要な生態系が存在していますが、これまでシカによる生態系への影響は把握されていませんでした。当场では、平成30～令和4年度にかけて芳ヶ平湿地群から野反湖(以下「芳ヶ平周辺地域」という)を対象とした調査を行い、大平湿原においてミズバショウの食害が顕在化していることや、芳ヶ平と長野県間を複数個体が季節移動していることを明らかにしました。

食害の顕在化が確認されたことから、当研究では、モニタリング調査を継続するとともに、芳ヶ平周辺地域における対策手法を検討します。



図-1 位置図

2 研究内容

シカによる影響の動向や直近の状況をより詳細に把握するため、自動撮影カメラによるモニタリング調査や植生被害の踏査、ライトセンサス調査、地元関係者への聞き取り等を行います。調査結果は地元関係者と共有し、連携しながら対策手法を検討します。

3 経過

現在、芳ヶ平湿地群及び野反湖を中心に調査地点を設定しています。大平湿原ではシカによる食害の影響で、今年度もミズバショウの開花は確認できない状況でした(図-2)。野反湖でも複数種の植物で食害が確認されたことから、芳ヶ平周辺地域におけるシカの影響の動向を把握するため、詳細なモニタリング調査を行う予定です。



図-2 食害されたミズバショウ

新規課題

里山等におけるナラ枯れ防除に関する調査研究 (令和5年度～7年度)

森林科学係
北野 皓大

1 はじめに

近年、コナラやミズナラ等の樹木がカシノナガキクイムシ(以下、カシナガ)によって運ばれるナラ菌によって通水障害を起こし、枯死に至らせる「ブナ科樹木萎凋病(以下、ナラ枯れ)」被害が関東の都市部でも増加しています。これまでのナラ枯れ被害とは異なり、奥山での被害発生だけでなく、日常の生活圏内である里山や緑地公園等で発生することから、倒木による人的被害や社会インフラへの影響が懸念されています。こうした被害を引き起こさないためにも、新たな視点で適切な防除や管理が重要となってきます。

2 研究内容

里山等を適切に管理するための足掛かりとして、森林空間を把握するために長距離LiDARという測定機器を使用し、ナラ枯れの発見、ナラ枯れの簡易な診断方法の検討及びナラ枯れ被害の報告を容易にできるアプリケーション開発を行います。

近年、開発・実用化された長距離LiDARを用いて林内を測定し、レーザー光の反射強度やカラー画像等からナラ枯れ被害木特有の色を検出できるか調べ、この機能を利用してナラ枯れを早期に発見できるかを研究します。ナラ枯れ被害の拡大要因として被害木の見落としがあり、長距離LiDARにより被害木の発見ができれば被害調査の省力化と早期の対策につながると考えています。

ナラ枯れの簡易な診断方法では、現状ナラ枯れの同定はカシナガの成虫を捕獲して行っています。診断のため被害木を伐倒、割材するか、トラップを設置し被害木内のカシナガを捕獲



図-1 ナラ枯れが発生した広葉樹二次林
(矢印部)



図-2 虫の侵入で発生した大量のフラス
(矢印部)

する必要があります。これらの方法では伐倒するための費用やトラップ設置からカシナガが捕獲されるまでの調査に時間を要するため、早期の診断が難しいといわれております。そこで、カシナガと疑われる穿孔に付着しているナラ菌をPCR等で同定することによってナラ枯れかどうか診断する方法も研究していきます。

また、ナラ枯れ被害を報告できるアプリケーションの開発では、クビアカツヤカミキリ等と同様にナラ枯れを抑止するためには多くの人の協力が不可欠であることから、アプリケーションを通じて被害発生を簡易に把握し、予察に役立てる等森林を適切に管理するための研究とします。

これらの研究を通して、ナラ枯れを蔓延させないための適切な管理を促し、被害の早期発見、早期防除をするための一助となればと考えています。



図-3 カシナガ誘引トラップ

下刈りの低コストに関する調査研究 (令和5～7年度)

森林科学係
飯島 民子

1 趣旨

人工林の成熟期を迎え、また花粉症発生源対策の推進により、皆伐再造林地が増加し管理面積の増加が見込まれています。再造林地における初期保育の下刈り作業は負担が重く、皆伐再造林地では、多数の切り株や繁茂した下草が草刈機による下刈り作業の妨げとなります。植栽本数の見直しと、下刈りの低コスト化・効率化は、肉体的な負担の軽減が可能となり林業従事者が不足する現場では導入を進める必要のある技術です。

このため、当研究では下刈りのコストを低減する方法としてキャタピラ式の自走式草刈機を使用した除草作業を行い、効果を検証します。

2 内容

皆伐地の間に2m幅の帯状空間を探し、イボ竹ポール細紐で中心線を設定し、その線下に苗木を植えキャタピラ式の自走式草刈機(図)で草刈りをします。皆伐地では切り株がランダムに配置されるため、2m幅の直線空間を設定できない場所では、1m角の防草シートの中心に苗木を植栽し、下刈りを省略する方法を組み合わせています。



図 キャタピラ式自走式草刈機

3 経過

はじめに上記の内容の試験地を県内に2ヶ所設定し、下刈りのコストを低減について検証していきます。

非住宅木造建築に対応した県産材部材供給・実証事業 (令和5～6年度)

木材係
工藤 康夫

1 趣旨

近年の人口減少と少子高齢化により、県産材需要の内多くの割合を占める木造住宅の新築着工数は減少することが予測されています。今後の県産材の新たな需要先の1つとして、公共施設や教育施設、また商業施設等の非住宅建築の木造化を推進していくことが必要となります。しかし、従来の非住宅建築は鉄骨造や鉄筋コンクリート造がほとんどを占めて

おり、また木造であっても集成材を使用したものにほぼ限られています。県内には建築構造用集成材を製造する工場が無いため、集成材の使用を前提とした場合、県産材の需要拡大や県内産業の振興つながらないことが現状です。

2 研究内容

そこで、高付加価値木材生産システムを構築して県内各地域で長尺大径材を含めた木材の生産供給体制を確立します。また、機械等級区分構造用製材JAS取得を目指し、これにより県産製材品を性能格付けの上供給を行う体制を構築します。また、この県産木材の需給体制整備には、木材業、林業事業体のほか、県内で非住宅木造建築を手がける建築関係者等で構成する「(仮称)県産材部材の供給・使用実証検討委員会」を設置し、非住宅木造建築に対応した県産材部材の供給実証検討を行います。

3 経過

「機械等級区分構造用製材JAS取得」と、「『G-Lumber生産研究会』設置」の両方での必要性から、主に大径材丸太から生産される大断面製材品の格付けを目的とした性能調査を実施して新たなデータベースを構築中です。今後これを非住宅木造建築県産材部材の供給に役立てていきます。

さらに、「G-Lumber生産研究会」で検討を行いつつ、県内製材工場と林業試験場が木材の生産加工で連携することにより、公共施設を始めとした非住宅木造建築に対応した県産材部材の供給体制を構築していく予定です。



図 強度性能試験中の大断面材

新規課題

省エネに向けたきのこの高温・低温対応種の選抜 (令和5年度～7年度)

きのこ係
松本 哲夫

1 背景

夏場は猛暑日が当たり前のようにになっている近年、電気代や燃料代の高騰も相まって、きのこ栽培農家にはよりつらい状況が続いています。そんな猛暑であっても、野生では高温性のきのこ達が勢いよく発生しています。冬場も同様に、低温性のきのこ達が発生します。これらのきのこを組み合わせれば、栽培の温度を外気温と同等にすることで冷暖房費を節約できると考え、高温・低温に対応したきのこの試験栽培を開始しました。

2 研究内容

高温に対応したきのことしてトキイロヒラタケとタモギタケ、低温に対応したきのこ

してエノキタケとヒラタケを選びました。

トキイロヒラタケは初夏から秋にかけて広葉樹の枯木に発生する扇型のきのこで、その名の示すとおり、トキのような淡いピンク色をした美しいきのこです。タモギタケは、やはり初夏から秋にかけニレやカエデ等の枯木に発生するきのこで、こちらは、鮮やかなレモン色をしています。北海道・東北地方で人気のきのこです。

エノキタケは、野生株では栽培種と全く異なる色と形をしており(図-1)、またぬめりも強くおいしいきのこです。ヒラタケは、特に低温で発生するものがカンタケ(寒茸)と呼ばれることがあります。以前は普通に売られているきのこでしたが、最近は見かけることが少なくなりました。

以上のきのこについて菌床栽培試験を行い、最適温度の検討、菌株の選抜、交配試験等を行います。

3 経過

トキイロヒラタケ(図-2)とタモギタケ(図-3)について栽培試験を行いました。850mlビンを用いて培養24.5℃、発生24℃で栽培したところ、トキイロヒラタケは接種から約3週間、タモギタケは1か月程度で収穫ができました。現在、収穫したきのこから胞子を採取し、交配試験行っています。タモギタケについては交配が確認され、トキイロヒラタケについては、一般の方の協力により、新たに野生株を入手できました。どちらも菌糸の成長は良好で、新しい菌株の誕生が期待できそうです。

秋から冬にかけては、エノキタケとヒラタケの種菌作成と栽培試験を行います。



図-1 野生のエノキタケ



図-2 トキイロヒラタケ



図-3 タモギタケ