

林試だより

第 90 号

令和 8 年 8 月 5 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

＜終了課題＞	獣類被害対策の効率的な管理手法の開発……………	1
	芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカ対策……………	2
	里山林等におけるナラ枯れ防除に関する研究……………	3
	低コスト群馬県林業システム構築実証研究 (下判りの低コスト化に関する調査研究)……………	5
＜シリーズ＞	きのこ見～つけた! ～野生きのこ紹介～No.32……………	6
	野山の食べられる植物ガイドNo.3……………	6

終了課題

獣類被害対策の効率的な管理手法の開発 (令和 3 ～令和 7 年度)

企画・自然環境係
山田 勝也

1 はじめに

皆伐再造林地に設置される獣害防止ネット柵(以下「柵」という)は、破損が生じると防除効果が低下するため、破損の早期発見や補修を目的とした維持管理が必要です。柵沿いに下草やつる植物が繁茂すると柵の視認性が低下し、点検がしにくくなって破損の見落としなどにつながるため、柵沿いの適切な下草管理が求められます。しかし、刈払い機による下刈り作業ではネットの切断が起きやすいことが課題となっています。そこで、本試験では除草剤を使用した、柵の破損リスクを下げる下草管理方法を検証しました。

2 方法

柵沿いの下草管理を、柵設置後おおむね 1 年以内で木質化したつる植物や雑灌木が少ない「初期管理段階」と、つる植物などが繁茂して柵を被覆する「下草繁茂段階」に整理しました。初期管理段階では、3 種類の除草剤を柵の視認性が維持できるように散布し、経過や散布頻度を調査しました。下草繁茂段階では、柵を覆う主要な対象植物として「つる植物」「クズ」「ササ類」を設定し、8 種類の除草剤を夏期に散布して、効果の経過を比較しました。

3 結果と考察

初期管理段階では、グリホサートカリウム塩液剤を夏期に年 1 回散布すると、翌年夏まで柵の視認性を高い水準で維持できました(図-1)。無処理では夏期に視認性が大きく低下するのに比べて点検しやすい状態を保てました。また、グリホサートイソプロピルアミン塩液剤も視認性を同程度に維持で



図-1 初期管理段階(散布 1 年後)

きることが確認でき、初期段階の管理はグリホサート系液剤の夏期年 1 回散布が有効であることを確認しました。

下草繁茂段階では、対象植物によって有効な除草剤が分かれました。つる植物にはグルホシネートPナトリウム塩液剤およびグリホサート系統、塩素酸塩水溶剤で高い効果が確認できまし



図ー2 下草繁茂段階の推移

た(図ー2)。クズにはトリクロピル液剤が特に有効で、グリホサート系統でも効果が認められました。ササ類には塩素酸塩水溶剤および塩素酸塩粒剤で高い効果が得られました。

以上より、柵沿いの管理は下草が大きくなる前の初期段階から行い、夏期にグリホサート系液剤を年 1 回散布することが、点検の効率化に有効であることを確認しました。つる植物・クズ・ササ類が柵沿いに繁茂した場合は、対象植物に応じて有効な除草剤を選択することで、維持管理しやすい状態を確保でき、柵の防除効果の維持につながると期待されます。

終了課題

芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカ対策 (令和5～令和7年度)

企画・自然環境係
山田 勝也

1 はじめに

大平湿原は、群馬県中之条町の標高約1,600mにある湿原で、ラムサール条約登録湿地「芳ヶ平湿地群」内に所在します(図ー1)。大平湿原は2021年から当該



図ー1 芳ヶ平湿地群および大平湿原の位置

で調査を行い、これまでにシカによるミズバショウなどの食害が目立つ状況を確認し、報告しています。

本調査では、地域と連携して大平湿原に試験的な植生保護柵を設置し、その効果や課題を調査するとともに、大平湿原におけるシカ出没の特徴を整理しました。

2 方法

植生保護対策は、芳ヶ平湿地群ラムサール条約連絡協議会(会長:中之条町長)と連携して進めました。2024年5月23日、協議会関係者を中心とする有志22名の協力により、湿原内に試

験的な植生保護柵を設置しました(図-2)。柵は硬質ステンレス入りポリエチレンネットを用い、外周約30m(5m×10m)としました。

あわせて、2021年6月から2025年11月までの自動撮影カメラ記録を使用し、撮影頻度指数(RAI)を算出して大平湿原内のシカの利用実態を確認しました。



図-2 植生保護柵

3 結果と考察

植生保護柵は、健全に保たれている間は獣類の侵入は発生せず、植生保護に一定の効果が期待できました。一方で、2025年春の点検では積雪の影響で柵のキャップが破損していることが確認され、破損中にはシカとツキノワグマの柵内侵入が記録されました。このことから、大平湿原においては冬季にネットを撤去するなどの季節的管理が必要であることを確認しました。

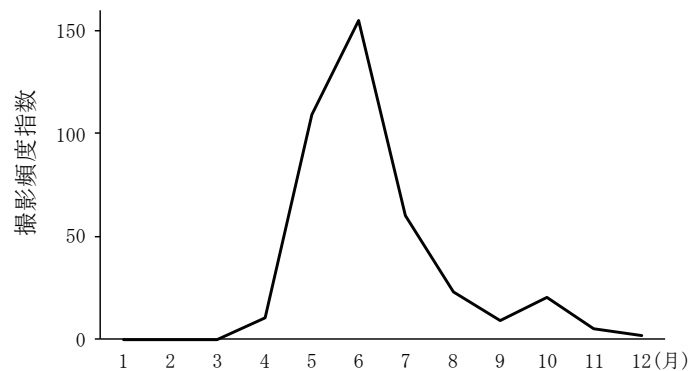


図-3 シカの月別RAI

シカの利用状況を5年間の記録で見ると、大平湿原は一年を通じて同じように利用される場所ではなく、主に5～6月に利用が集中する傾向が明らかとなりました(図-3)。

また、春から夏はメスと当歳仔の割合が高く、オスは秋に利用が高まる傾向が見られました。利用時間は、夏は夜間の記録が多い一方、春や秋は昼間の割合が高まる傾向があり、時期により活動時間帯が変わる可能性が示されました。

以上より、大平湿原ではシカの利用が高まる時期を意識した対策が重要で、植生保護柵は季節的管理を行うことで有効な選択肢になり得ると考えます。

終了課題

里山林等におけるナラ枯れ防除に関する研究 (令和5～令和7年度)

森林科学係
北野 皓大

1 はじめに

近年、関東地方においてブナ科樹木萎凋病(以降、ナラ枯れ)が急速に拡大しており、2023年以降は、これまでナラ枯れの発生が未確認だった市町村から相談が相次いで寄せられました。ナラ枯れの被害調査は遠望や現地確認が主ですが、近年ではドローンや衛星を利用して、ナラ枯れを発見できることがわかっています。しかし、実用的な技術とするには知見の積み重ねが必要と考えられました。そこで、本研究では県内のナラ枯れ発生状況調査とドローンを用いて被害木を発見する技術を検討しました。

2 方法

① 発生状況調査 2023年から2025年にナラ枯れ疑いの報告があった、県内16市町村36地点で現地調査、捕獲調査等を実施し、ナラ枯れか否かを診断しました。

② ドローン調査 2025年に県内5地点でドローン撮影を2回実施しました。撮影した画像から6種類の植生指数を算出し、ナラ枯れによる枯死木と、枯死1カ月前のカシノナガキクイムシの穿孔を受けた木(以降、衰退木)の判別が可能か解析しました。

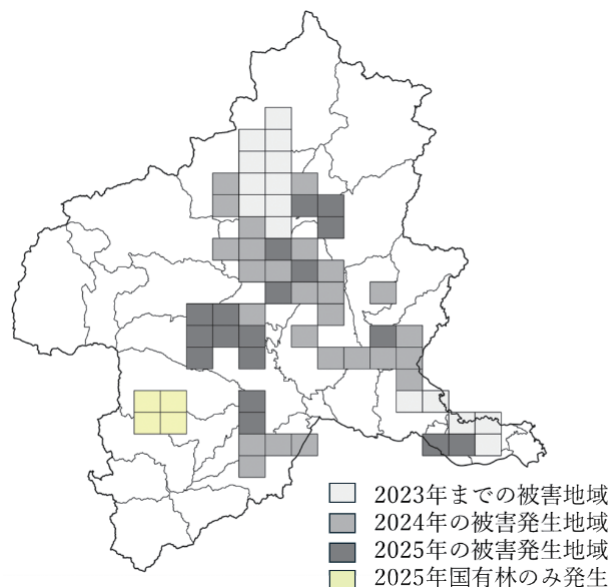
3 結果と考察

① 発生状況調査 調査の結果、15市町村33地点でナラ枯れと診断されました。ナラ枯れではない地点は、ナラ枯れと類似した症状でしたがカシノナガキクイムシの痕跡はなく、黒変した子実体、キツツキ類の採餌痕、ヨシブエナガキクイムシのフラスが確認されました。

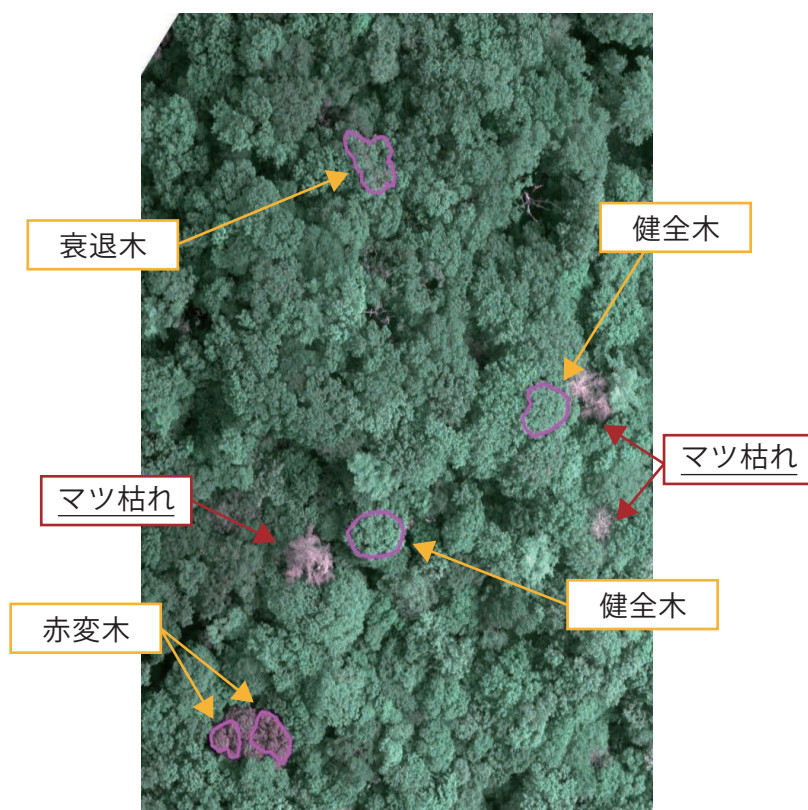
未だ被害がない地域にもナラ類が多く自生し、今後もナラ枯れの拡大が懸念されます。ナラ枯れが発生すると資源としての価値を失うばかりか、落枝や倒木による人的被害が発生する可能性があるため、情報収集と普及啓発を行っていきます。

② ドローン調査 画像解析した結果、健全木と枯死木の間では数値の差が大きく判別は容易でしたが、衰退木は植生指数の種類により健全木との差が小さく、数値のみでの判断は困難でした。各植生指数に相関が確認されたことから、相関により衰退木を判別できるか解析した結果、健全木を87.5%、衰退木を75%で判別可能でした。

植生指数は対象とする樹種、生育環境、生理状況により数値に差があり、適合する植生指数の種類も異なります。また、ナラ枯れ被害の侵入状況により、衰退木か判断できない可能性もあります。そのため、今後は撮影時期や樹種別の比較などの調査を実施し、簡易で標準的な判別手法を検討します。



図ー1 県内ナラ枯れ発生状況



図ー2 オルソ画像

低コスト群馬県林業システム構築実証研究（下刈りの低コスト化に関する調査研究） （令和3年度～令和7年度）

森林科学係 飯田玲奈、企画・自然環境係 山田勝也

1 はじめに

近年は、温暖化により夏期の最高気温が35℃以上となる地域が多く、外作業における熱中症のリスクが高まっています。このため、下刈りの省力化が求められていますが、県内の傾斜地では自走式下刈り機等の使用が困難であることから、従来の人力による下刈りが広く行われています。下刈りの省力化として薬剤散布により除草する方法がありますが、人力ではやはり重労働になるうえ薬剤の散布ムラ（散布の不均一性）が生じ易いことから、より省力的かつ均一な散布を行うため、UAV（ドローン）を用いた薬剤散布について企業と共同研究を行いました。

2 方法

使用した薬剤は、粒径が2～4mmと除草剤の中では比較的大きく、散布区域外への飛散リスクの低い塩素酸塩粒剤（有効成分：塩素酸ナトリウム50.0%、散布規定量：10～20 kg/10a）を用いました。

塩素酸塩粒剤を散布規定量の範囲内である10aあたり10kg、15kg、20kgでUAVにより薬剤散布を行い、県内のスギ及びカラマツ造林地において林床植物に対する薬剤効果（雑草木の変色や枯死の程度及び成長抑制効果）、植栽木と雑草木との競合状態、植栽木への薬害等について調査しました。

3 結果と考察

調査の結果、20kg/10a散布でキイチゴ類等に対して薬剤効果が高く、散布後の植物高が抑制される傾向が見られました。一方、ササ類については薬剤効果が低く、散布後の植物高が抑制されていない試験地が見られました。タケニグサについては成長抑制効果が見られましたが、散布時期が遅れるとその効果が低下する傾向が見られました。

植栽木の薬害及び成長への影響等については、スギの薬害はほとんど確認されず、20kg/10a散布では対照区と樹高及び胸高直径の成長量に差は見られませんでした。カラマツについては、一部の個体で葉の変色等の薬害が見られたため、成長への影響について引き続き検証する必要があります。

今後は連年散布を行った場合の薬害や成長への影響、薬剤効果が低かったササ類等の植物種への効果について検証していきます。



図 散布後の様子

（左：植物高が抑制されたタケニグサ、中：枯死したキイチゴ類、右：カラマツの薬害）

No.32 ウラムラサキシメジ〈食毒不明〉キシメジ科ウラムラサキシメジ属

ウラムラサキシメジはキシメジ科ウラムラサキシメジ属のきのこで、夏から秋にかけて林道わきや公園の地上に群生または散生します。傘の径は4~12cmで、中型のきのこです。傘の表は褐色で、湿っている時は弱い粘性があります。柄も白色で一見地味な印象を受けるきのこですが、裏返すと鮮やかな紫色のひだに目を魅かれます。ただ、古くなると褐変してしまうのが少々残念です。また胞子の形状が十字型をしており、このきのこ最大の特徴と言えます。肉眼だけでなく、顕微鏡下でも楽しませてくれるきのこです。

一部喫食例があるものの食毒不明とされている場合が多く、安全性は確立されていません。食べないほうが安心です。

このきのこには名前が似ているものがいくつかあります。ムラサキシメジ、ウラムラサキ、ウスムラサキシメジなどで、分類上は全く別のきのこです。中でもウスムラサキシメジは毒きのこでもあるので要注意です。きのこの名前は正確に覚えておきましょう。



No.3 ハリエンジュ（別名：ニセアカシア）

ハリエンジュは、初夏に白い花を咲かせる北アメリカ原産の落葉高木です。別名をニセアカシアといい、街路樹や緑化樹として植えられるほか、河川敷や林縁などで身近に見られます。

「アカシア蜂蜜」の花として知られ、花には甘い香りがあります。特徴は、枝や葉のつけ根にある鋭いトゲと、藤の花に似た下向きに垂れる白い花房です。花房の天ぷらはよく知られた食べ方のひとつで、ほのかに甘いマメっぽい味を楽しめます。花は開くと虫が付きやすいため、蕾や開花直後の花を採取するのがオススメです。花をばらした甘酢漬けなどでも供されます。

ただし、食用にできるのは花のみで、樹皮や種子、葉などには毒性があるとされているため、利用には注意が必要です。高木でトゲもあるため、採取は手の届く範囲で無理なく行ってください。よく似た植物に、同じマメ科で白い花を咲かせるエンジュやイヌエンジュがあり、こちらは枝にトゲがなく、花を上向きにつけます。

ハリエンジュは蜜源や緑化樹として利用されてきた一方で、繁殖力が強く、野生化して在来植生などに影響を及ぼしている地域もあります。また、材は硬く耐久性があり、工芸や薪などとして使用されます。



ハリエンジュの花と葉



採取した花房・天ぷら

ハリエンジュ(マメ科)
—観察ポイント—

- ・花は白く、房状に下垂
- ・葉は羽状複葉(互生)
- ・枝にトゲがある