

ナラ枯れ防除実証試験 「殺虫剤」、「粘着剤」の樹幹処理効果

1 はじめに

ナラ枯れ被害の防除法は、様々な方法が開発されていますが、岩手県内で幅広く活用されているわけではありません。県内のナラ枯れ被害林で既存の各種防除法を試行し、その効果や処理時の注意点など確認しておけば、先行事例となり、岩手県におけるナラ枯れ防除法の選択枝が広がり、必要な場面で活用しやすくなると考えられます。

そこで、今回は既存防除法のうち以降に示す2つの防除法について検証と新たな方法の検討を行ったので報告します。

2 試験地

試験は、岩手県北の普代村黒崎地区の海沿いの、ナラ林で実施しました。この地区は、令和元年度、はじめにナラ枯れ被害が発見され、試験を開始した令和2年度は被害の先端地域でした。

3 薬剤防除試験

(1) 薬剤の種類と処理方法

未被害ナラ林をカシノナガキウイムシ(以下「カシナガ」)の加害(穿孔)から防ぐ方法のひとつである殺虫剤の樹幹散布試験を行いました。

この方法は、先行研究で既に効果が確認されていますが、今回は岩手県のナラ枯れ被害地での予防効果検証、加えて、薬剤の複合処理などの検討のために行いました。

令和2年度と3年度に、薬剤の単独処理と複合処理を行いました。未被害ナラ林内に約20m×20mの区画を設け、処理別に薬剤散布を行いました。薬剤の種類や処理区分は、図2に示したとおりです。殺虫剤(MEP剤)は50倍液、粘着剤は原液で、ナラの根元から樹幹部の高さ約2mまで、小型噴霧器で散布しました(図1)。処理時期は、令和2年度1回目散布を6月15日に、殺虫剤(単独処理)では2回目を7月15日に、3年度は、1回目を6月30日に、殺

虫剤のみ2回目を8月4日に実施しました。

予防効果は、処理区内の被害木を数え、被害本数率を比較しました。なお、被害木は、外観上異常がみられたナラのほか、カシナガ穿孔木(外観上異常のないもの)も被害木に含めました。

(2) 薬剤防除試験の結果

結果を図2に示しました。令和2年度は、無処理区(E)の被害率60%に対し、薬剤処理区(A～D)では、0～9.1%と明らかに違いがありました。被害本数も、殺虫剤2回散布区(B)で2本、粘着剤散布区(C)で1本にカシナガの穿孔がみられましたが、枯死木は発生しませんでした。

令和3年度は、無処理区(E)の被害率37.5%に対し、薬剤処理区(B～D)では、0～2.6%と明らかに差がありました。被害本数も、殺虫剤+粘着剤散布区(D)で1本、枯死木が発生したのみでした。このように、今回の薬剤処理で、予防効果が確認されましたが、複合処理で効果が高くなるような現象は確認されなかったため、既存方法の薬剤単独処理で十分と考えられました。

なお、令和3年度に枯死した1本の処理木を調べてみると、地際部か



カシナガ発生調査用のスカートトラップ

穿入生存木 (矢印はカシナガ繁殖の目安となる木粉状のフラス)

粘着剤散布後のナラ林

殺虫剤散布の様子

図1 実証試験の様子

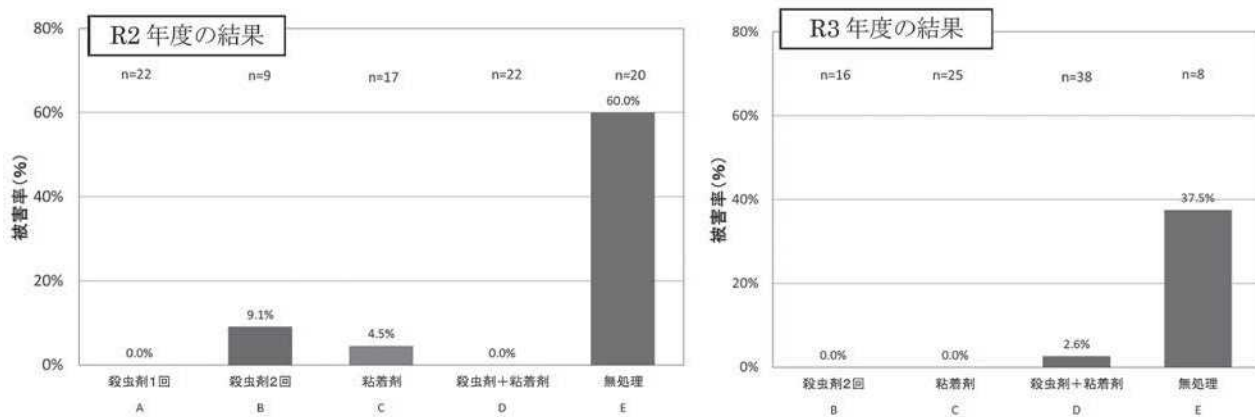


図2 薬剤防除試験の結果 * 図上部のnは調査本数

ラップ(図1)を設置し、カシナガの発生状況により判定しました。

防止効果は、処理木にスカート
の発生状況により判定しました。

からフラスが発生しており、その付近には雑草類が繁茂していました。林床植生による散布ムラが生じ、薬液がナラに十分に届かない部分があったと考えられました。林床植生の多い林分では注意が必要です。

4 カシナガ発生防止試験
(1) 薬剤の種類と処理方法
カシナガが穿入しても木が枯れずに生存するものがあり、「穿入生存木」と呼ばれます(図1)。このような被害木が駆除されずに林内に残り、カシナガの発生源となっている場合があります。

穿入生存木を伐採せずに、新たなカシナガの発生だけを防ぐ方法があれば、防除がより手軽になると考えられます。そこで、穿入生存木への薬剤散布試験を実施しました。

薬剤の種類や処理区分は、図3に示したとおりです。この試験は林内のナラ1本ごとの単木処理を行いました。供試薬剤の種類と濃度、散布した樹幹の範囲は、薬剤防除試験と同じです。処理時期も、薬剤防除試験の1回目散布と同日のみで、2回散布は行いませんでした。

防止効果は、処理木にスカート
の発生状況により判定しました。

5 おわりに
今回の防除実証試験のうち、「薬剤防除試験」は、岩手県のナラ枯れ被害地でも予防効果を確認することができ、この防除法を活用するうえで有用な参考事例が得られたと考えています。

(2) カシナガ発生防止試験の結果
結果を図3に示しました。令和2年度は、無処理木(E)から多数のカシナガが発生したのに対し、処理木(A)ではカシナガの発生がまったくみられず、効果があるのではないかと期待されました。

しかし、令和3年度は、殺虫剤単独処理(A)、粘着剤との複合処理(D)ともに、カシナガの発生がみられ、1年目のような明確な効果は確認できませんでした。

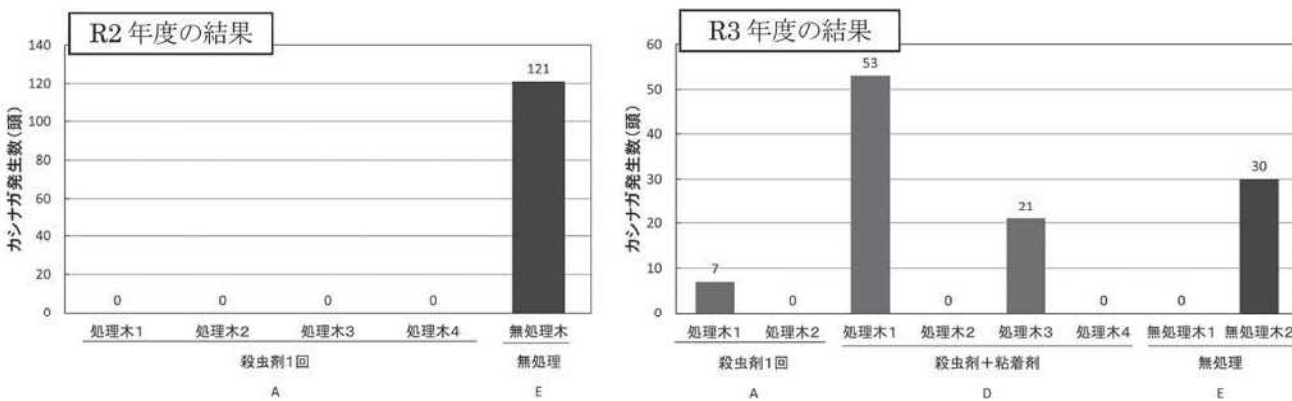


図3 カシナガ発生防止試験の結果