

# 岩手県におけるナラ枯れ被害の発生状況と防除法の紹介

ナラ枯れ(ブナ科樹木萎凋病)は、カシノナガキクイムシ(媒介昆虫)が、ナラ等の樹木に穿入するときにナラ菌を樹木内に持ち込むことで発生する伝染病です。ナラ菌とともに持ち込まれる酵母菌などはカシノナガキクイムシの餌となっています。樹木内でナラ菌が繁殖すると、その部分で根から吸われた水分が通らなくなり、樹木は枯れてしまいます。

ナラ枯れは、平成に入る頃から新潟県や山形県、福井県など日本海側の府県でみられていましたが、近年は全国各地に拡大し、平成25年度は28府県で5万2千㎡の被害が発生しています。ここではナラ枯れ被害の発生状況と、ナラ枯れ防除法についてご紹介します。

## 1 近県における被害の発生状況

図1に東北地方(新潟県含む)の被害量の推移を示します。日本海側の山形県と新潟県は比較的早くから

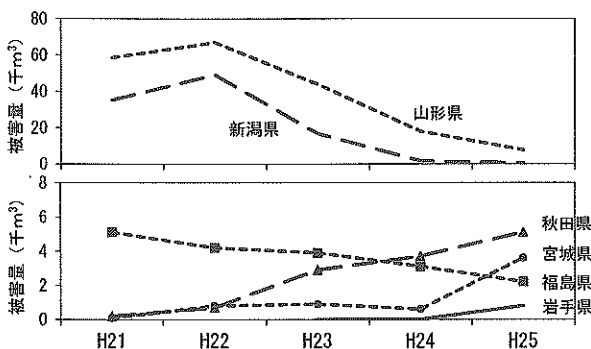


図1 東北地方(新潟県を含む)各県の年度別被害量の推移 (林野庁、平成25年度は速報値)

被害が発生し、新潟県は昭和63年に、山形県は平成元年に被害が確認されました。両県とも平成22年の5万6千㎡前後の被害をピークに、近年の被害量は徐々に減少しています。一方、宮城県や秋田県など、最近被害が確認された県では被害量が増加傾向にあります。秋田県では平成

## 2 岩手県における被害の発生

18年に山形県と接するにかほ市で被害が確認され、平成21年、22年には岩手県に接する東成瀬村や横手市で被害が確認されています。宮城県では平成21年に大崎市鳴子温泉ほかで、平成22年には岩手県に接する栗原市で被害が確認されています。

平成22年、奥州市胆沢区の国有林で5本の被害木が確認されました。徹底した駆除が行われ、平成24年までは数本の被害木がみられましたが、平成25年は確認されませんでした。平成23年には一関市厳美町の民有林で18本の被害木が確認されました。これらの場所では徹底した駆除が行われ、平成24年以降被害は確認されていません。しかし、そこから6km以上離れた同町内の国有林で平成25年に6本の被害木が確認されています。さらに平成25年、大

表 ナラ枯れ防除法の種類と仕組みの概要

区分	防除法の種類	防除法の仕組み
予防	樹幹注入	予め健全木の樹幹に殺菌剤を注入する。ナラ菌の繁殖を抑えることでナラの枯死を防ぐとともに、菌類が繁殖しないのでカシノナガキクイムシは餌が無くして繁殖できない
	薬剤の塗布	樹幹に、粘着剤、殺虫剤等を塗布してカシノナガキクイムシの穿入を阻止する
	ビニールシートの被覆	樹幹をビニールシートで覆いカシノナガキクイムシの穿入を阻止する
駆除	立木くん蒸	立ったままの被害木枯死木樹幹に多数の穴をあけてNCS剤を注入し、材内のカシノナガキクイムシを殺虫する
	伐倒くん蒸	被害木を伐倒し、ビニール被覆してNCS剤でくん蒸して材内のカシノナガキクイムシを殺虫する
	破砕、焼却	被害木を破砕または焼却し、材内のカシノナガキクイムシを殺虫する
	おとり木トラップ法	予め殺菌剤を注入したナラに合成フェロモンを架設して「おとり木」とし、カシノナガキクイムシを誘引する。おとり木内では菌が繁殖せず穿入したカシノナガキクイムシは餌が無くして繁殖できない
	ペットボトルトラップの設置	ペットボトルをカシノナガキクイムシが飛び込みやすい形状に改造(ペットボトルの上部を口を下にして連ねた形状)してナラに架設し、飛び込んだカシノナガキクイムシを捕獲する
	おとり丸太法	伐採した大量のナラ丸太を集積し、合成フェロモンで誘引する。カシノナガキクイムシを穿孔させた後に丸太を破砕または焼却して殺虫する
	スカート型トラップの設置	被害木の下部を黒色のビニール等で被覆、明かり窓を設置しそこから脱出する新成虫を捕獲する
粘着紙の被覆	被害木に粘着紙の粘着面を樹幹側にして被覆し、新成虫の脱出を阻止する	
植菌(シイタケ、ナメコ)	被害木にシイタケ菌等を植菌し、ナラ菌の繁殖を阻害することで、餌の無くなったカシノナガキクイムシの成長を阻害する	

\*日本森林技術協会「平成25年度ナラ枯れ被害防止技術開発事業報告書」を参考に改変

船渡市三陸町で813本の被害木が確認されました。一関市や奥州市の被害地から70km以上離れていることから、原因は不明ですが被害材の移動なども考えられます。被害は越喜来湾に面する半島南斜面を中心に発生しており、今のところ半島内に止まっています。被害はコナラを主と

してカシワやミズナラにも確認されています。

### 3 ナラ枯れの防除法

これまで、ナラ枯れに対して多くの研究が行われてきました。表はその過程で開発された防除法の主なものです。

防除は、「予防」と「駆除」からなります。

予防には、予め殺菌剤を健全木に注入しておき、木を枯らすナラ菌やカシノナガキクイムシの餌となる酵母菌の繁殖を抑える「樹幹注入」、カシノナガキクイムシの健全木への穿入を阻止する「薬剤の塗布」や「ビニールシートの被覆」などがあります。

駆除には、被害木内部のカシノナガキクイムシを殺虫する方法として「立木くん蒸」、「伐倒くん蒸」、「破砕、焼却」があります。被害木から脱出したカシノナガキクイムシを殺虫する方法として、新成虫を直接殺虫する「おとり木トラップ法」や「ベクトポトルトラップの設置」、あるいは丸太に穿孔させて次世代幼虫とともに殺虫する「おとり丸太法」があります。被害木から脱出した成虫が飛び立つ前に捕獲する方法として「スカート型トラップの設置」(写真)

真)、「粘着紙の被覆」があります。スカート型トラップは成虫の発生時期調査にも使用されます。

### 4 平成26年度に行う林業技術センターの研究

林業技術センターでは、平成26年度に大船渡市三陸町のナラ枯れ被害地において、表に示した防除法のいくつかを現地適応化試験として行っています。

確実な防除にあたっては、カシノナガキクイムシの新成虫がいつ発生するかを把握することが重要となります。当センターでは一関市で被害が発生したときに被害木に「スカート型トラップ」を設置して新成虫の発生消長を調べ、7月初旬から発生することを明らかにしました(図)



写真 スカートトラップの設置状況 (平成26年、大船渡市)

2)。同じ調査を大船渡市でも行い、「やませ」の発生など内陸部と異なる気象条件のもとで新成虫がいつ発生するかを調査します。

被害を周囲に拡大させないため、被害枯死木は国の補助事業等を活用し「立木くん蒸」により駆除されます。しかし、立木くん蒸は薬剤処理のできない樹幹上部などから若干の新成虫が発生する場合があります。知られています。当センターでは、駆除を免れた新成虫を誘引殺虫する「おとり木トラップ法」や、健全木を守る「樹幹注入」、「薬剤塗布」の効果調査を実施し、複合的な防除技術を確立することにより当地域の被害低減を図っていきたくと考えています。

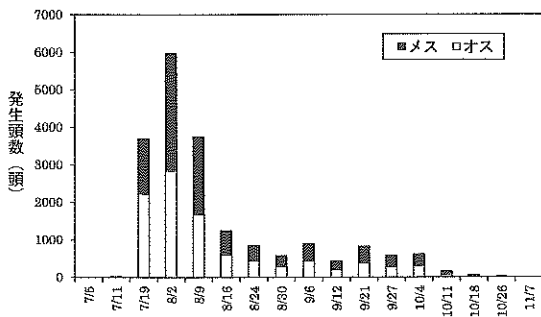


図2 カシノナガキクイムシ新成虫の発生消長 (平成25年、一関市)

### 5 おわりに

ナラ枯れ被害ではカシノナガキクイムシの穿入を受けても枯れない木(穿入生存木)があることが知られており、穿入生存木は翌年以降枯れにくいことが知られています。先行研究によると、ミズナラ・コナラ林の枯れ方は、最初に数本が枯れ、翌年は10〜100本が枯死、その後も枯死木が増加し、林分の3〜5割位が枯れ、次第(5〜10年位)に終息することが多いようです。

大船渡市三陸町では多くの被害木が見つかっていますが、今のところ被害は半島内で留まっています。今後は防除を徹底し、被害を半島外に拡大させることなく終息状態に向かわせるのが目標となります。

#### 参考文献

- 一般財団法人日本森林技術協会 「平成25年度ナラ枯れ被害防止技術開発事業報告書」
- 黒田慶子編著 林業改良普及双書 No 157「ナラ枯れと里山の健康」(社) 全国林業改良普及協会

林業技術センター研究部  
 上席専門研究員 高橋健太郎  
 019(697)1536