

ナラ枯れ被害の現状について

～ナラ枯れ被害と防除方法～

森林科学係 ○浅野浩之 伊藤英敏 竹内忠義
企画自然環境係 片平篤行

【はじめに】

1980年代から本州日本海側を中心にナラ類の集団枯損被害が（以下、ナラ枯れ）が発生し、本県に隣接する新潟県、長野県、福島県でも被害が認められるため、本県での被害発生が危ぐされていた。2010年8月中旬にみなかみ町湯脛曾でミズナラの枯死が認められ、被害の態様からナラ枯れの疑いが濃厚であったため、材片を（独）森林総合研究所で同定してもらったところ、材片からカシノナガキクイムシ（以下カシナガ）の成虫とナラ菌が確認され、本県で初めてナラ枯れの被害が確認された。ナラ枯れ被害を防除するためには、ナラ枯れの仕組みを良く理解し適切に対応することが重要であるため、ナラ枯れ被害と防除法について紹介する。

【被害の仕組み・態様】

1 ナラ枯れの原因

ナラ枯れは、病原菌（以下、ナラ菌）と媒介昆虫カシナガ（体長約5ミリ）が原因である。カシナガは自らナラ菌を保持し、穿入した材内でナラ菌を繁殖させ共生する酵母菌を摂食する。カシナガは、基本的には一年一世代で、本州～沖縄に低密度で分布している。県内では昭和39年に小根山森林公園で採取されたことがある。

2 被害の仕組み

カシナガは、対象木に穿入すると、集合フェロモンを放出して他のカシナガを誘引し、集中加害する。穿入したカシナガは、粉状の木くず（フラス）を排出しながら、材内に孔道を縦横につくり、ここにナラ菌が繁殖する。被害木は、ナラ菌に対抗するために、抗菌作用のある物質を放出し防御するが、防御した細胞と周辺部は共に変色し、樹液の流動が停止する。この結果、被害木は水切れの萎凋症状になり枯死する。

3 被害発生時期

ナラ枯れの発生は、梅雨明け後の7月中旬から8月にかけて発生する。個体によっては9～10月に枯れることもある。みなかみ町の被害を確認したのは8月中旬である。

4 被害を受ける樹種

枯死する主な樹種は、ミズナラ、コナラ、カシワ、クリ、クヌギ、シラカシ、アラカシ、マテバシイ等である。特に枯死率が大きい樹種はミズナラとコナラで、ミズナラの場合は75%、コナラで50%程度が枯死するといわれている。

5 被害木の特徴

紅葉時期前の7月～9月に、葉が赤褐色に変色し枯死する。枯死木の根元には、粉状のフラス（木くずと虫糞が混じったもの）が大量に確認できる。穿入孔の直径は1.5mm程で、爪楊枝が入らない程度の大きさである。

6 ナラ枯れの発生地域

林野庁資料によると、2009年に23府県で被害が発生し、2010年に新たに、群馬県、青森県、岩手県、東京都島しょ部、静岡県、奈良県で被害が発生し全国29都府県で被害が発生している。本県の発生区域は、みなかみ町の土合駅付近から湯脛曾川に沿って発生している。8～9

月にかけて林業試験場が行った目視調査では、みなかみ町以外では被害が確認できていない。

7 被害の広がる速度

被害が発生した林分内では、年間 400 ～ 500m 程度、先端被害地では 10km 程度である。飛び火的に 20km を越え被害が発生する事例が報告されている。

8 被害を受ける森林の特徴

ナラ枯れは、比較的高齢で大径の樹木が多い広葉樹二次林（旧薪炭林など）で発生することが多く、特にミズナラが優占する森林で被害が甚大になりやすい。カシナガは明るい環境を好むため、公園や送電線周辺のように下草のない林分は被害が発生しやすい環境である。

【ナラ枯れの防除法】

被害の発生を迅速に把握し、初期段階で防除を行うことが最も重要である。被害発生初期での防除は、比較的容易であるが、極めて多数の被害が発生した後では、資金的、人的な問題から、有効な防除を行うことが難しい。

1 未被害地の防除法

カシナガの生育に不適な森林となるよう、伐採利用できるものは積極的に伐採利用し、直径が細いうちに伐採利用を継続する。カシナガは明るい森林を好むため、森林整備については、ナラ枯れ発生危険性に留意して手法を検討する。シイタケのほだ木等で被害木が持ち込まれないよう注意を喚起する。

2 被害隣接地（周囲数十 km 以内にナラ枯れ被害が存在する場合）

ナラ枯れ発生への警戒を強め、早期発見に努める。周囲 30km 以内に被害が発生した場合は特に気をつける。健康なナラ・カシ類の伐採（本数調整伐など）は、伐採した木がカシナガの餌木になる恐れがあるため、伐採を控える。

3 被害発生地（初期被害地）

翌春のカシナガ羽化前に防除（立木燻蒸や伐倒燻蒸、チップ化、焼却処理）を行い、被害が増えないようにするとともに被害材を被害地域から持ち出さないようにする。健康なナラ・カシ類の伐倒（本数調整伐など）は控え、文化的価値のある樹木については、ビニール被覆や殺菌剤の樹幹注入など早急な対策が必要である。

4 激害地

激害地（数百本以上被害が発生した森林）では、植生が全く変わってしまう恐れがあるため、森林を今後どう管理していくか検討が必要である。植栽が必要な場合は、苗木等の準備をする必要がある。

5 新しい防除法

初期被害地～激害地においてフェロモンによりカシナガを誘引捕殺する方法が近年開発され、効率的にカシナガが捕殺できるようになった。

【二次被害の防止】

枯死後 3 ～ 5 年程度で太い枝が折れ落下する。10 年経過で約 50% が根返りまたは幹折れする。このことを頭に入れ、二次被害対策を実施することが必要である。

【おわりに】 最後に、ナラ枯れ対策のアドバイスや資料の提供をしていただいた、山形県森林研究研修センターの斎藤正一氏に厚く感謝申し上げます。