



# ナラ枯れ被害木の伐倒くん蒸処理効果

林業試験場 保護種苗部 保護グループ  
道南支場  
森林総合研究所 北海道支所

大井和佐・和田尚之・内田葉子・雲野明  
徳田佐和子  
上田明良・小林卓也・尾崎研一

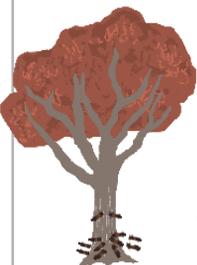
## 研究の背景・目的

2023年に初めて北海道でナラ枯れ\*被害が確認されました。被害拡大防止のためには、適切な被害木処理が望まれるため、道内における処理方法の有効性を調べる必要がありました。

2024年春に、道南の松前町・福島町において行われた被害木の伐倒くん蒸処理（各町の発注で森林組合が実施）の効果を検証したので報告します。

\*カシノナガキクイムシ(虫)が運ぶ病原菌により、ナラ類が枯死する現象(図1)

〈虫のいる所〉直径10 cm以上の樹幹(枝含む)や根株。特に地際に多い ⇒伐根の処理は入念に！



## ナラ枯れサイクル

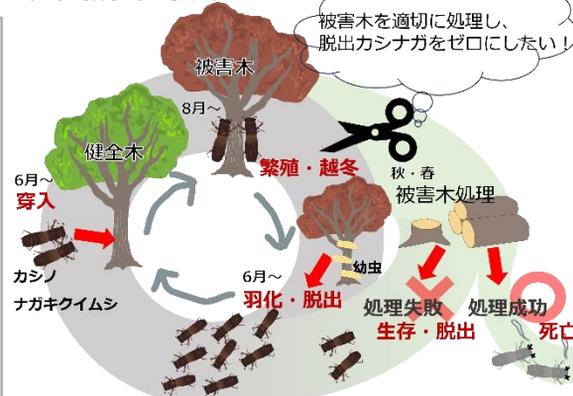


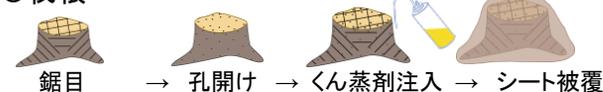
図1 ナラ枯れが発生するサイクル

## 研究の内容・成果

### ①伐倒木の事前処理（2024年4月下旬・5月中旬）

くん蒸を効果的に進めるため、伐倒木9個体にくん蒸剤の浸透を促す処理を行いました(図2)。

#### ○伐根



#### ○樹幹



図2 左/鋸目+孔開け処理中の伐根、右/鋸目処理→はい積み樹幹

### ②温度条件の適合性の確認

くん蒸剤は、被覆内温度が15℃(図3、赤線)以上あるとガス化しやすく(最低条件:10℃。同、青線)、ガス濃度は24時間以内に最大になります。また、ガスの効果の持続特性から、くん蒸期間は2週間とされています。両期間のシート被覆内温度を計測したところ、平均温度は概ね15℃以上で、**本試験条件下では適切にくん蒸剤が作用したと考えられました。**北海道の寒冷な春でも、処理可能であることが確認できました。

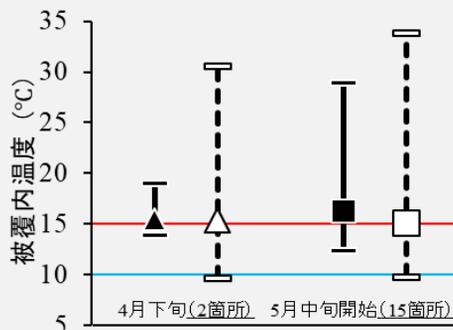


図3 くん蒸期間中の被覆内温度  
くん蒸開始後24時間(黒)と2週間(白)の最高、平均、最低温度(上、中央、下の点)。処理開始時期(測定箇所数)でまとめた示した。

### ③虫の駆除効果の確認

くん蒸処理後に生残した虫の有無を、粘着資材を用いて調べました。その結果、**伐根では虫が捕獲されず、完全に駆除できたことがわかりました。**はい積みでは、12箇所中2箇所、1頭ずつの計2頭でした(図4)。この結果から、今回のくん蒸処理には**高い駆除効果があった**といえます。

## 今後の展開

2024年に確認された被害木の処理が効果的に進むよう、関係各所と連携をとりつつ技術支援を行っていきます。併せて、より高精度なナラ枯れ被害発生予測・対策のため、現地調査等を引き続き行っていきます。

図の一部は北方森林研究73巻にて発表済みのものを変更して使用しています。  
本研究の一部は、生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業(体系的番号: JJP007097)「With/Postナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築」(課題番号:04021C2)により実施しました。  
調査の実施にご協力いただいた皆様にお礼申し上げます。

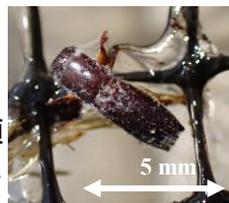


図4 捕獲された虫

この成果は、「ナラ枯れ被害木処理マニュアル」(北海道水産林務部林務局森林整備課)の作成に活用されました。

## 参考資料

- 北海道水産林務部林務局森林整備課(2024) ナラ枯れ被害木処理マニュアル
- 大井ら(2025)北海道におけるナラ枯れ被害木の伐倒くん蒸処理効果. 北方森林研究73: 37-40
- 道総研林業試験場(2025)ナラ枯れ被害木処理の手引 - 効果的で適切な処理をするために -