森林の公益的機能を守る病虫害対策技術に関する試験・研究開発（R1～R5）

青森県産業技術センター
林業研究所

⑤

現状と課題

○森林病虫害の激害地が北上

松くい虫：深浦町で被害継続
南部町・岩手県一戸町で発生

ナラ枯れ：旧岩崎村で激害化
三陸沿岸を急速に北上中

○木材利用施設の増加で流通が活発化

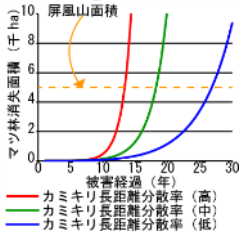
被害材の移動制限はあるが監視に限界も…

○病虫害の激害化で他産業にも影響

屏風山：防除未実施の場合13～25年で蔓延
→約4,500haの農地に悪影響

奥入瀬渓流：ナラ枯れ多発で閉鎖も
→観光客の減少につながる恐れ

〈旧岩崎村のナラ枯れ〉



〈屏風山の消失予測〉

○面的防除が困難で単木処理で対応

現状規模なら単木処理でも問題ない
→被害拡大なら費用、労力面で限界

駆除した被害材を林内に放置
→すでに林内の集積が難しい場所も

- **被害が拡大する前に集中的防除対策を実施するために被害発生危険度によるゾーニングが必要**
- **駆除費用削減や処理場所の確保のために、被害材の利用に向けた技術支援が必要**

試験・研究内容（R３）

①　被害発生危険地域の抽出に関する研究

（1）的確な森林被害把握の迅速化

- DNA解析によるカシノナガキクイムシ（ナラ枯れ）判別技術の開発
- LAMP法による松くい虫などの診断に必要な試料採取技術の普及

（2）森林病害虫の生息適地の解明

- カシノナガキクイムシ人工飼育技術の研究
- カシノナガキクイムシの有効積算温量に関する研究

上：カシノナガキクイムシ
下：ヨシブエナガキクイムシ
幼虫は区別困難→DNAで判別

カシノナガキクイムシ
（飼育中の終齢幼虫）

②　被害材の有効活用技術の確立に関する研究

（1）被害材の利用技術の普及

- ナラ枯れ被害材を原木に用いた簡易なきのこ栽培技術の提案
- 被害材の安全な燃料利用方法の検討

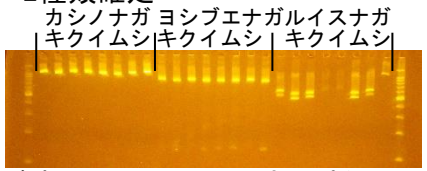
被害材原木のシイタケ

マイタケ

アラゲキクラゲ

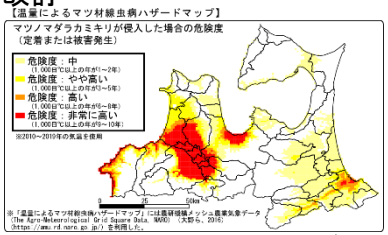
主な成果（R2まで）

- カシノナガキクイムシの種判別が可能な制限酵素を2種類確定



酵素で切断したDNA断片のパターン

- 松くい虫被害ハザードマップを更新し、被害対策マニュアルを改訂



2010～2019年の気温に基づくハザードマップ（改訂版）

目指す成果

- 森林病虫害の迅速な把握
- 重要対策地域の抽出
- 集中的防除の実践

森林の公益的機能を保全

- 安全な被害材利用方法の提示
- 被害材利用技術の普及
- 利用、駆除の森林区分設定