



カラマツヤツバキクイムシ被害拡大抑制技術の開発

林業試験場保護種苗木保護グループ
林業試験場森林経営部経営グループ
森林研究本部企画調整部企画グループ
林業試験場

徳田佐和子、石濱宣夫、和田尚之、新田紀敏、中川昌彦
滝谷美香、林業試験場道北支場 竹内史郎
小野寺賢介
対馬俊之

背景

- 北海道の重要な森林資源であるカラマツで、虫害による大量枯死が劇的に増加
- 2016年、道東3町で1,600ha以上のキクイムシ被害が発生



研究目的

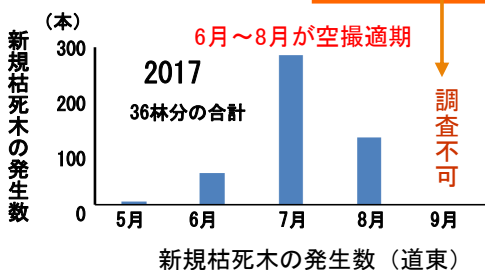
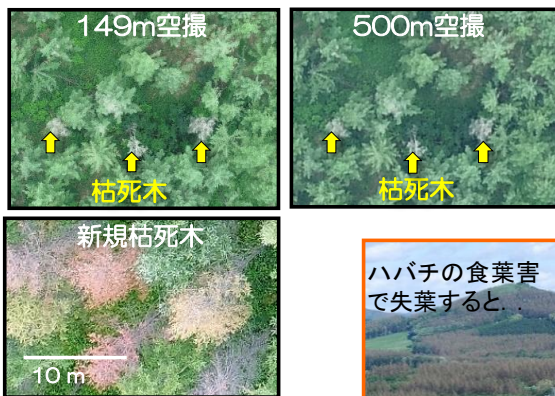
迅速にキクイムシ被害のハイリスク地域を把握し、被害地間の優先順位をつけながら、効率的に被害木の伐倒・搬出(被害拡大抑制)を実践できる技術確立する。

研究成果

- キクイムシ被害の把握に適したUAV空撮条件を明らかにし、空撮による簡便な被害把握手法を開発しました
- 被害レベルの判断基準、被害木処理の効果(感染拡大および収益)を明らかにしました
- キクイムシ被害の概要と被害の傾向、被害対策方針を記載したパンフレットを作成しました

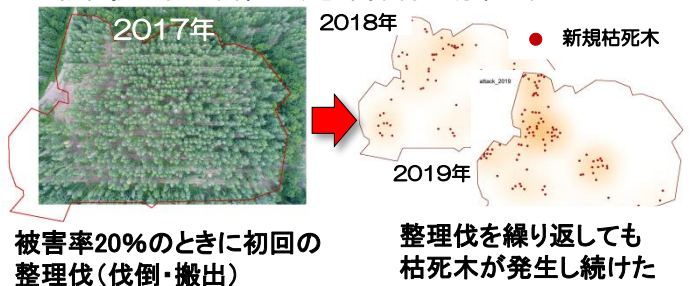
1 キクイムシ被害の早期把握技術の開発

- ・汎用型UAVで空撮、樹冠の色で判別
- ・高度500mでも十分な精度、広域を一気に状況把握
- ・被害拡大の目安となる新規枯死木の発生は5~9月
- ・本数被害率からハイリスク地域を抽出

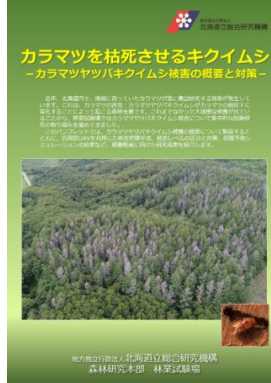


2 キクイムシ被害の拡大過程の解明

- ・本数被害率と林分の施業履歴、環境条件は無関係
- ・3年目まで被害が拡大、4~5年で概ね収束
- ・被害拡大後の間伐は、感染抑制の効果が低い



3 伐倒・搬出効果の検証と被害対策方針の提示



- 被害調査方法と被害対策についてまとめたパンフレットを発行
- ・カラマツヤツバキクイムシの生態と被害、その傾向
- ・UAVによる被害把握方法
- ・被害拡大の様子
- ・被害レベルの判断基準
- ・被害林分の取扱方法

- 早期の被害木処理と材の利用が、収益の低下を抑制します。
- 新規枯死木が多くハイリスクな被害レベル高(本数被害率25%以上)では皆伐、被害レベル中(同10~25%)では間伐が推奨されます。被害レベル低(同10%未満)であっても、新規枯死木が多い場合は注意が必要です。

本研究は道総研の重点研究課題(H29~R1)として実施しました。ご協力くださった北海道水産林務部森林整備課、森林計画課、道有林課、森林活用課、十勝総合振興局、十勝森林室、陸別町、陸別町森林組合、上川総合振興局、上川南部森林室、南富良野町、南富良野町森林組合、森林総合研究所、(株)フォテクの皆さまに厚くお礼申し上げます。