

機 関 名	林業研究研修センター	課題コード	H250701	事業年度	H25 年度 ~ H29 年度		
課 題 名	秋田県に侵入し広域的に拡大する森林生物被害の生態と防除に関する研究						
機関長名	石田 良春	担当(班)名	環境経営部				
連絡先	018-882-4513	担当者名	長岐 昭彦				
政策コード	2	政策名	県民総参加による環境保全対策の推進				
施策コード	2	施策名	自然環境と景観の保全				
指標コード	3	施策の方向性	森林・農地等の保全と活用				
種 別	重点(事項名) 森林病虫獣害の予防及び防除技術の確立				基盤		
	研究	○	開発	試験	調査	○	その他
	県単	○	国補	共同	受託	○	その他

評 価 対 象 課 題 の 内 容

1. 研究の概要

ナラ枯れ被害が拡大する要因の一つとして、カシノナガキクイムシが穿孔・繁殖しても発病に至らない潜在感染源の存在が考えられる。これらは、外観上異常が認められないため、防除の対象から外れる場合が多く、被害の再発や拡散に深く関与していると想定される。そこで、被害先端地域における被害を最小限に抑制するため、潜在感染源の実態や隠れ家としての仕組み、判別方法を明らかにする。また、近年、広葉樹林の枯死被害をもたらすカツラマルカイガラムシが隣県より侵入したことが確認され、ナラ枯れ同様、将来広域的に森林被害をもたらす可能性がある。そこで、被害の実態や分布を調査し、被害の軽減化、拡散防止のための防除手段を提案する。

2. 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

本県のナラ枯れは平成18年に初確認以降、昨年末まで年々被害が増加・拡散している。ナラ枯れ被害木を全量駆除しても被害が低減しないことは、全国的に認められている。これは、潜在感染源が深く関与していると推測され、実態の究明と対策が求められている。特に被害先端地域では、潜在感染源の対策によりカシノナガキクイムシの生息密度を低下させ、被害拡散速度の抑制効果に期待できる。

また、平成22年にカツラマルカイガラムシによる枯死被害が確認され、この被害は侵入してから短期間で定着、増加、拡散し、広範囲にわたる劇的な森林被害をもたらすことから、迅速な対策が必要とされる。そのため、被害程度、分布などの情報提供のほか、密度を低下させ拡散を制御する防除策が求められている。

3. 課題設定時の最終到達目標

①研究の最終到達目標

- ・ナラ枯れの潜在感染源の実態と防除については、様々な潜在感染源を探索し、カシノナガキクイムシの繁殖状況と潜在感染木の判別方法を明らかにし、効果的な防除手法を確立する。(数値目標: 潜在感染源2、防除手法1)
- ・カツラマルカイガラムシ被害では、被害の実態や林分環境を調査し、被害の拡散因子・抑制因子を明らかにして防除方法を確立する。(数値目標: 調査林分数2、拡散抑制因子2、防除法1)

②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度

被害を抑制することにより森林の公益的機能が維持され、下流域の生活環境が保全されるため貢献度は高い。また、ナラ枯れやカツラマルカイガラムシ被害は広範囲の広葉樹林におよぶことから、これらの被害を抑制させることは、森林所有者や木材生産業者にとって貢献度は高く、県全体の林業振興にも寄与する。

4. 全体計画及び財源 (全体計画において 〓 計画 〓 実績)

実施内容	到達目標	25	26	27	28	29	(最終年度)	
		年度	年度	年度	年度	年度		
1. ナラ枯れの潜在感染源の実態解明と効果的な防除手法の確立	潜在感染源の実態とカシノナガキクイムシの繁殖状況を把握する。(数値目標: 潜在感染源2)							
	潜在感染木の判別方法と効果的な防除手法を明らかにする。(数値目標: 防除法1)							
2. カツラマルカイガラムシ被害の実態解明と防除技術の確立	被害の規模、形態、分布を把握する。(数値目標: 調査対象林分2)							
	被害の拡大要因および抑制要因を解明し、防除方法を確立する。(数値目標: 要因2、防除法1)							
								合計
計画予算額(千円)		1,200	1,200	1,300	1,300	1,300		6,300
当初予算額(千円)		1,962	1,565	1,252	891			5,670
財源内訳	一般財源	1,961	1,564	1,250	889			5,664
	国 費							
	そ の 他	1	1	2	2			6

(標準様式～裏)

観点							
1. ニーズの状況変化	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <p>カツラマルカイガラムシによる広葉樹被害は、H22年にかほ市、H24年秋田市、H26年由利本荘市、H27年大潟村で新たに確認されるなど、確実に拡散している。本県の被害は、里山広葉樹林に拡散し続けている他県の被害状況とは異なり、海岸に植栽した広葉樹林でのみ被害が確認される特異的な状況を示している。このため、被害の実態や分布を明らかにし、拡散を防止する対策が求められている。</p> <p>【評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナラ枯れ、カツラマルカイガラムシともに被害が拡大しており、研究ニーズは増大している。 ・被害が侵入段階から拡散段階に移行した。 <p>A. ニーズの増大とともに研究目的の意義も高まっている C. ニーズの低下とともに研究目的の意義も低くなってきている</p> <p>B. ニーズに大きな変動はない D. ニーズがほとんどなく、研究目的の意義がほとんどなくなっている</p>						
2. 効果	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>潜在感染木は外観に異常が認められず健全木と判断されやすく、潜在感染源の発生環境、媒介昆虫の脱出数などを解明し対策を講ずることは、被害拡散の阻止をねらいとした現存の防除体制をより確実なものとする。カツラマルカイガラムシによる被害は、全ての落葉広葉樹が対象となるため、天然性広葉樹林に拡散すると激害化する恐れがある。植栽広葉樹林に発生している秋田県の特異的な被害の実態・分布を把握して対策をとれば、周囲の天然性広葉樹林への拡散を抑制できる。</p> <p>【評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カツラマルカイガラムシは、拡大要因を解明し防除方法を見いだせば、大きな効果が得られる。 ・研究が最終目標に到達すれば多様な原自然の保全継承を可能とし、本県のイメージアップに有形無形の効果がある。 <p>A. 大きな効果が期待される C. 小さな効果が期待される</p> <p>B. 効果が期待される D. 効果はほとんど見込めない</p>						
3. 進捗状況	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>ナラ枯れの潜在感染源としてミズナラ、コナラ、ブナ、アズキナシで発生することを確認した。また、潜在感染木は単木での発生は認められず、被害木の周辺に発生する。この特性を踏まえ、今後、実践的防除方法を開発する。カツラマルカイガラムシによる被害の分布調査を行い、被害は海岸松くい被害跡地に植栽した広葉樹林を中心に発生し、風を利用して周囲の広葉樹に拡散していることを解明した。</p> <p>【評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染の状況把握はされたが、防除方法の発見には至っていない。 ・被害実態を把握することに加え、効果的な防除方法を早期に確立することが必要と考えられる。 <p>A. 計画以上に進んでいる C. 計画より遅れている</p> <p>B. 計画通りに進んでいる D. 計画より大幅に遅れている</p>						
4. 目標達成阻害要因の状況	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <p>毎年の被害状況や調査で得られた成果は、県行政担当部署へ連絡するなど、連携を密にして防除体制づくりに取り組んでおり、現在のところ、目標達成の阻害要因は認められない。</p> <p>【評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各県が取り組んで達成できていない内容を目標としている。 <p>A. 目標達成を阻害する要因がほとんどない C. 目標達成を阻害する要因がある</p> <p>B. 目標達成を阻害する要因が少しある D. 目標達成を阻害する要因が大いにある</p>						
総合評価	<p>○ A 当初計画以上の成果が期待できる</p> <p>● B+ 当初計画より成果が期待できる</p> <p>○ B 当初計画どおりの成果が期待できる</p> <p>○ C さらなる努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p>						
<p>評価を踏まえた研究計画等への対応</p> <p>ナラ枯れの潜在感染源は、幹表面の木くずが目印になること、また、被害枯死木の周辺に現れ単木での発生はほとんどないことが判ってきた。これにより、潜在感染木の防除漏れを防ぐには、被害枯死木のマーキングの際に周辺を探索し、木くずのある潜在感染木も防除対象とすることが重要となる。また、海岸広葉樹林におけるカツラマルカイガラムシの被害は、幼虫の発生時期である7月と10月に薬剤の地上散布を行うと個体数を減少させる効果があることが分かった。今後は、より効果的な防除試験に取り組み、拡散の防止方法を提示する計画である。</p> <p>これからも行政担当と連携をとり、行政側で必要な資料の作成に努めたい。また、学会や集会等に積極的に参加し、他県による防除技術・生態解明の情報を入手し、本県の防除に取り入れられる可能性を行政側と共に探りたい。</p>							
(参考)過去の評価結果	事前	中間(26年度)	中間(27年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	
	A	B	B+				