

機 関 名	林業研究研修センター	課題コード	H280701	事業年度	H28 年度 ~ H32 年度					
課 題 名	海岸防災林の低コスト造成手法の開発									
機関長名	高田 清晃	担当(班)名	環境経営部							
連絡先	018-882-4513	担当者名	新田 響平							
政策コード	1	政策名	県土の保全と防災力強化							
施策コード	1	施策名	健全な県土保全の推進							
指標コード	1	施策の方向性	地震、治水、治山対策等による生命と財産を守る安全な地域づくり							
種 別	重点(事項名)	地球温暖化防止などの森林機能の発揮に向けた森林保全技術の開発			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 研究の目的・概要

マツザイセンチュウ病により壊滅的被害が進行するクロマツ海岸林の再生において、環境傾度や現場条件に応じた低コストな造成方法を明らかにすることを目的に、①コンテナ苗(根鉢付き苗)を用いた造成方法および②天然下種による更新技術を確立する。コンテナ苗は活着や初期成長が優れているほか、植栽も簡易で済むとされており、その性能の評価・検証を通じて低コスト造成技術を確立する。天然更新は、自然落下した種子から稚樹を発生させて森林を再生する方法であり、種子の豊凶、林床処理(実生の発生を促進)や稚樹の適正な生育密度等を明らかにして、安価で安全な更新手法を確立する(主に疎林化したマツ林や林帯後方の壊滅的被害地の再生)。

2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

クロマツ海岸林は、冬季の季節風や飛砂などから沿岸地域住民の生活環境等を保全する重要な役割を果たしている。しかし、マツザイセンチュウ病により無立木化が進行し、保安機能の低下が著しい場所が増加している。一方、本県の沖合を含む連動地震が発生した場合には最大10mを超える津波の襲来が予測されており(総合防災課)、多重防御のまちづくりの観点からも海岸防災林の早期再生は急務である。海岸砂丘地は、乾燥や飛来塩分が多いことなどから植物の生育には厳しい環境となっており、防風柵、静砂垣などの工作物を設置し、土壌改良や肥料木の混植など手厚い方法を用いて造成されている。このため造成費用は高額となり(ha当たり約18,000千円)、この経費の大きさが再生が進まない要因の一つとなっている。このためコストを抑えたあらたな造成手法の開発が強く求められている。

3 課題設定時の最終到達目標

①研究の最終到達目標

海岸防災林の造成について、2つの低コスト造成手法を開発する。

- ・クロマツのコンテナ苗による海岸林造成手法を確立する(最大50%のコスト削減を目標)
- ・天然更新によるクロマツ更新技術を開発する(最大95%のコスト削減を目標)

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

沿岸地域住民の居住環境、産業基盤、主要交通機関等の保全に大きく貢献する(海岸林の早期再生が加速度的に進み、沿岸地域の防災林として機能を発揮することに貢献する)。

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	28	29	30	31	32	(最終年度) 32年度	
		年度	年度	年度	年度	年度		
コンテナ苗の性能検証	植栽密度、客土の有無、植栽時期等造成方法の検証(1試験地)	≡	≡	≡	≡	≡		合計
天然更新条件の解明	更新に適した地表条件や稚樹の適正密度を示す(2試験地)	≡	≡	≡	≡	≡		
低コスト造成技術の確立	コンテナ苗による植栽方法および天然更新技術の確立	≡	≡	≡	≡	≡		
計画予算額(千円)		750	750	750	750	750		3,750
当初予算額(千円)		851	757					1,608
財源内訳	一般財源	851	757					1,608
	国費							0
	その他							0

観点							
1 ニーズの状況変化	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D マツザイセンチュウ病の被害は県北で増加しており海岸林の再生は現在も継続して進められている。再生を待つ被害跡地は多く、低コストな造成技術に対するニーズは依然として高い。 【内部評価委員】 ・松くい虫被害によって失われたクロマツ海岸林の早期復旧は、生活環境の保全と防災対策の観点から極めて重要であることから、低コストでの造成技術を早急に確立することが望まれる。 ・海岸林再生のため、マツ林の低コストな造成技術開発へのニーズは高い。						
	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 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						
2 効果	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D クロマツコンテナ苗植栽試験地を造成し、活着等を調査するとともに植栽工程調査を実施した。その結果、クロマツコンテナ苗は裸苗よりも安価に植栽を実施できること、また同一の環境条件下では従来の裸苗よりも高い活着率を示すことなどが明らかとなった。 クロマツの天然更新技術について検討するため、調査地を設定するとともに種子生産量等の調査を実施した。その結果、クロマツ種子の散布は秋以降断続的に続いていることが明らかとなった。 【内部評価委員】 ・低コスト造成手法を確立することにより、クロマツ林の早期造成が期待できる。 ・クロマツコンテナ苗の使用等により、低コスト化が図られる事が明らかになりつつある。						
	A. 大きな効果が期待される C. 小さな効果が期待される B. 効果が期待される D. 効果はほとんど見込めない						
3 進捗状況	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D 研究1年目において、クロマツコンテナ苗の植栽試験地の造成、並びに天然更新試験地の設定ができ、初期データを収集することができた。以上のことから研究は計画通りに進んでいるものと考えられる。 【内部評価委員】 ・クロマツコンテナ苗の植栽試験地や天然更新試験地を設定するなど、研究は順調に進んでいる。 ・今後は、調査地の再設定を進め、研究期間内に十分な成果が得られることを期待する。						
	A. 計画以上に進んでいる C. 計画より遅れている B. 計画通りに進んでいる D. 計画より大幅に遅れている						
4 目標達成の状況	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D 近年の風力発電事業の促進に伴い、設定した調査地が風力発電施設用地と重複することがあり、調査地の移転余儀なくされる事例があった。所管課並びに所管事務所との連絡を密にし、調査地の再設定を進める。 【内部評価委員】 ・特になし						
	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 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						
総合評価	<input type="radio"/> A 当初計画より大きな成果が期待できる <input type="radio"/> B+ 当初計画より成果が期待できる <input checked="" type="radio"/> B 当初計画どおりの成果が期待できる <input type="radio"/> C さらなる努力が必要である <input type="radio"/> D 継続する意義は低い						
評価を踏まえた研究計画等への対応 クロマツコンテナ苗については検証が十分でない技術的な課題(コンテナのサイズ、適用可能な立地条件の範囲など)もまだ残されていることから、これまでの成果とともに、これら課題についても検討する。 クロマツの天然更新技術については、調査地の再設定などの阻害要因はあるものの、概ね計画に即して進んでいるものと考えている。今後は調査地におけるデータの蓄積を確実に実施する。							
(参考)	事前	中間(29年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	
過去の評価結果	B						