

機 関 名	林業研究研修センター		課題コード	H280702		事業年度	H28 年度 ~ R2 年度			
課 題 名	初期成長に優れたスギ次世代精英樹の開発									
機関長名	佐藤 龍司				担当(班)名	資源利用部				
連 絡 先	018-882-4511				担当者名	佐藤 博文				
政策コード	3	政 策 名	新時代を勝ち抜く攻めの農林水産戦略							
施策コード	5	施 策 名	「ウッドファーストあきた」による林業・木材産業の成長産業化							
指標コード	2	施策の方向性	林業の成長産業化に向けた生産・流通体制の強化							
種 別	重点(事項名)		次世代化を軸としたスギ等新品種の開発						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 近年、増え続ける造林未済地の抑制を目的として、低コスト造林技術の開発が重要な課題となるとともに、造林コストの削減に寄与するスギ品種の開発が求められている。 このような品種としては、次世代精英樹(エリートツリー)が注目されており、その優れた成長特性から下刈り省略など造林初期費用の大幅な削減効果が期待されている。 しかし、現在本県に導入可能な品種は開発されておらず、普及の見通しも立っていない。 このため、本研究では、初期成長に優れた秋田スギの品種開発を行う。										
2 課題設定時の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等) 近年、材価低迷と高い造林コストによって、伐採跡地に造林しない造林未済地の割合が民有林では8割にも上っており、持続的産業であるべき林業にとっては重大な問題となっている。 これは、再造林コストを伐採収益で賄えないことによる森林所有者の造林意欲減退が大きな原因の一つとされ、昨今造林コストの削減が強く求められるようになった。 初期成長に優れたスギについては、下刈り回数や植え付け本数を減らせるうえ、育林期間も短くなるなど様々な面から造林コストの大幅な削減が期待できるため、森林所有者の関心、ニーズは高まっている。										
3 課題設定時の最終到達目標 ①研究の最終到達目標 成木において平均的なスギより1.5倍以上成長がよく、通直性、材質に著しい欠点がない個体のなかから、初期成長性に優れた秋田スギ品種を9本以上開発する。 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 直接的な受益対象は、県内の2万7千戸を超える森林所有者であるが、間接的には林業の活性化に伴い種苗生産や森林管理に関わる事業者、団体等も受益の対象となる。 研究成果は、持続的林業の再生に欠かせないものであり、これら受益者への貢献度は非常に大きい。										

4 全体計画及び財源

別紙のとおり。

5 課題設定時からの市場・ニーズの変化等

成長性に優れたスギについては、主に特定母樹(※)として品種開発が急ピッチで進められている。この狙いは、低コスト造林の推進に加え、平成25年の間伐特措法改正にともなう地球温暖化対策に係る二酸化炭素吸収源の確保や花粉症対策などであり、近年重要な国策の一環として種苗増産が奨励されている。したがって、そのニーズや研究意義は全国規模で高まりつつあるものの、原種からの採穂量に限りがあり種苗生産が思うように進んでいないのが現状である。このため、昨今では本県のように独自品種の開発を進める県も散見されるようになっている。

※特定母樹： 平均的なスギより1.5倍以上材積成長性に優れ、通直性、材質に著しい欠点がない。また、雄花着生量についても2カ年に及ぶ現地調査において少花粉スギと同程度であると認められたものをいう。農林水産大臣が指定する。

6 本県産業や県民生活への向上への貢献の見込み

成長性に優れた秋田スギの品種開発は、下刈り省略など造林初期費用の大幅な削減効果が期待されるとともに本県における森林資源の循環利用の加速を促すものであり、原木の低コスト生産と安定供給による流通体制の強化・充実と、それにとまなう林業の成長産業化および県経済の発展に大きく貢献する。

7 これまでに得られた成果

候補木については、下記次代検定林調査結果をもとに約1万7千本のデータから材積成長性に優れた個体200本への絞り込みを行った。これらの現地調査結果から平成30年度までに通直で材質良好な候補木43本の挿し木増殖を行った(当初目標30本)。増殖した苗については成長調査を行うため育苗器への移植を行った。また、28年度選抜木9本について2回目の雄花着生量調査を実施し、特定母樹として3系統、エリートツリーとして1系統が有望であることを明らかにした。今後、これらの品種申請を行う予定である。

- ・平成28年度次代検定林調査報告(東秋県15、17号 30年次調査結果)
- ・平成29年度次代検定林調査報告(東秋県20、22、23号 30年次調査結果)
- ・平成30年度次代検定林調査報告(東秋県21、25号 30年次調査結果)

8 残る課題・問題点・リスク等

研究は毎年の目標を達成しており、阻害要因はほとんどない。

9 評価

観点																																																	
1 ニーズの状況変化	☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ・皆伐後の再造林費用と育林費用は、森林所有者にとって負担が大きいことから、コスト低減を目指した精英樹開発は、再造林の促進につながり、森林の循環利用に貢献するものである。																																																
	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	☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ・エリートツリーは、通常苗に比べ、下刈りなどの初期費用の低減が期待できる。 一方で、品質においては、従来のスギと大差がないよう、50年先を見据えた研究が望まれる。																																																
	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	☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ・研究は概ね順調に進んでいるものと思われる。 早期に成果が得られるよう計画的に研究を進めて欲しい。 ・令和2年までで研究を終了出来るのか、間に合うのか。																																																
	A. 計画以上に進んでいる C. 計画より遅れている B. 計画どおりに進んでいる D. 計画より大幅に遅れている																																																
4 目標達成の状況 害	☒ A ☐ B ☐ C ☐ D																																																
	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	<table border="1"> <tr> <td rowspan="5"> ☐ A 当初計画より大きな成果が期待できる ☒ B+ 当初計画より成果が期待できる ☐ B 当初計画どおりの成果が期待できる ☐ C さらなる努力が必要である ☐ D 継続する意義は低い </td> <td colspan="6">判定基準</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td colspan="6">各評価項目が全てA評価である課題</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td colspan="6">各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="6">各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="6">いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td colspan="6">いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題</td> </tr> </table>							☐ A 当初計画より大きな成果が期待できる ☒ B+ 当初計画より成果が期待できる ☐ B 当初計画どおりの成果が期待できる ☐ C さらなる努力が必要である ☐ D 継続する意義は低い	判定基準						A	各評価項目が全てA評価である課題						B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)						B	各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)						C	いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)						D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題					
☐ A 当初計画より大きな成果が期待できる ☒ B+ 当初計画より成果が期待できる ☐ B 当初計画どおりの成果が期待できる ☐ C さらなる努力が必要である ☐ D 継続する意義は低い	判定基準																																																
	A	各評価項目が全てA評価である課題																																															
	B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)																																															
	B	各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)																																															
	C	いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)																																															
D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題																																																
評価を踏まえた研究計画等への対応 エリートツリー(特定母樹)は、収益性の向上、低コスト造林の実現、花粉症対策や二酸化炭素吸収源対策等に有用な品種として、国がその増殖を推奨している。これら品種の開発期限は、改正間伐特措法により令和2年度までとされていることから、期限内に成果が得られるよう尽力している。木材の品質については、曲げ強度に優れた強度性能を持つものを選んでいることから、少なくとも現在流通しているものより優れた材質を有する木材生産が期待できると考えている。																																																	
(参考)	事前	中間(29年度)	中間(30年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)																																											
過去の評価結果	B	B+	B+																																														

令和 年度 元 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月)

機 関 名	林業研究研修センター	課題コード	H280702	事業年度	H28	年度 ~	R2	年度
課 題 名	初期成長に優れたスギ次世代精英樹の開発							

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 年度	29 年度	30 年度	1 年度	2 年度	H30到達目標	到達状況
成長性に優れたスギの選抜増殖	年間10本以上の選抜増殖						計30本の候補木選抜増殖	計43本の候補木選抜増殖
増殖苗の初期成長量調査	年2回の成長量調査						29年度選抜木28本の成長調査	30年度までの候補木43本と対照木 約30本の移植による調査基盤構築
秋田スギ品種の開発	年間3本以上の品種開発						選抜木9本について年1回、2年に 及ぶ現地での雄花着生量調査	選抜木9本について2回目の現地調 査を行い4本の品種候補を選出
							合計	
計画予算額(千円)		2,000	500	500	500	500	4000	
当初予算額(千円)		615	546	481	336		1978	
財源	一般財源	613	545	480	336		1974	
内訳	国 費							
	そ の 他	2	1	1	0		4	

初期成長に優れたスギ次世代精英樹の開発

ねらい

低コスト造林に役立つ初期成長のよい秋田スギを開発します。



精英樹という成長などに優れた個体群の子供（F₁）を植えてある試験林から、特に成長のよい個体を探します。



打撃音の速さを調べる機械で、材質がよい個体を選びます。



苗木を畑に植えて成長を調べ、よりよいものを初期成長に優れた秋田スギとして品種化し、種子生産を目指します。



選んだ個体を挿し木で増やし、たくさんの苗木をつくります。

最終目標

造林コストの削減に役立つ初期成長に優れた秋田スギの品種開発を行い、苗木の普及を目指します。

主な効果

造林コストの削減による造林放棄地の抑制
森林再生に伴うCO₂排出と地球温暖化の抑制
バイオマスの生産性向上による循環型社会の構築
山村林業の活性化、県土保全