

研究課題目的設定表

(様式9)

令和 2 年度 当初予算 補正予算 (月) 記入日 令和 元年 10月 16日

機 関 名	林業研究研修センター	課題コード	R020701	事業年度	R2 年度 ~ R6 年度				
課 題 名	秋田スギの低密度植栽に対応した新施業体系の確立								
機関長名	佐藤 龍司	担当(班)名	環境経営部						
連絡先	018-882-4513	担当者名	和田 寛						
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)	スギ人工林の低コスト造成技術の開発			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

現在の秋田スギの生産目標は、在来工法に適した通直で節の少ない正角用丸太の生産であり、多間伐による集約的施業で組み立てられている。この体系のもとに育成された本県のスギ人工林は全国一の面積を誇り、現在その50%以上が主伐期である50年生以上と本格的な利用期を迎えている。2020年代にはこれが70%にも及ぶと予想されている。今後、積極的かつ計画的な主伐と再造林により次世代に森林資源を継承していく必要がある。しかし、再造林にあたっては、従来とは社会情勢、木材需給構造、植栽条件が大きく変化し、また多様化しているため、再造林の際の指針となるこれまでの施業基準では対応しきれなくなっている。そこで、生産目標に対応し低コストを極めた育林モデルとして、低密度植栽による秋田スギ新施業体系を構築する。

2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

再造林が進まない理由として、造林、育林経費が高いことが主因とされ、これに加え林業労働力の減少、高齢化が進んでおり、従来型の施業体系の履行は困難になっている。育林コストの削減を意識した施業体系が不可欠である。一方、木材需給がこれまでの製材用(A材)に加え、合板・集成材用(B材)が増加しており、今後さらにCLT¹⁾、LVL²⁾の生産など需給構造の変化が予想される。B材では、曲がりや節は必ずしもA材ほどの厳密さで排除する必要はなくなっており、生産目標に対応した新しい施業体系が求められている。苗木についても、エリートツリーやコンテナ苗などが普及しつつあり、活着率、初期成長など、従来型裸苗と比べ性能が大きく変化している。

- 1) CLT(Cross Laminated Timberの略称) ひき板(ラミナ)を並べた後、繊維方向が直交するように積層接着した部材。
- 2) LVL(Laminated Veneer Lumberの略称)単板(Veneer)を繊維方向にして積層・接着した部材。単板積層材とも言う。

3 最終到達目標

①研究の最終到達目標

低密度植栽による秋田スギ新施業体系を作成。
 数値目標 : 自然条件と生産目標に合わせて3コースの体系を作成する。

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

造林・育林コストを抑えた施業体系が確立され実践されることにより、持続的な林業の再生をもたらし、激増している造林未済地の発生を抑制できる。これに加え、木材生産、木材加工、種苗生産や流通など周辺産業の活性化が期待できる。木材安定供給、雇用維持、国土保全、公益的機能維持にも貢献できる。森林施策(森林計画等)の根幹でもある。

(全体計画において 計画)

実施内容	到達目標	R2	R3	R4	R5	R6	(最終年度) R6年度
		年度	年度	年度	年度	年度	
低密度植栽の得失評価	植栽木の生残、成長、形状、均一性、枝量等を比較評価(5項目以上)						
密度等管理に必要な個人情報取得	樹冠発達、樹幹成長に関する個体データの取得(延べ1,000個体以上)						
新施業体系の構築	既存の研究成果と得られた知見を統合し新施業体系を作成(3コース)						
							合計
計画予算額(千円)		1,659	1,659	1,659	1,659	1,659	8,295
財源内訳	一般財源	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	8,290
	国費						
	その他	1	1	1	1	1	5

外部有識者等の意見・コメント

<p>1</p> <p>必要性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本県のスギ人工林は着実に主伐期を迎えていることに加え、労力の減少が著しい本県においては喫緊の課題であり、早々に取り組む必要がある。 ・本県の民有林スギ人工林資源が本格的な利用期を迎えており、本県の林業・木材産業の成長産業化のためには、森林資源の循環利用が重要となっているが、労働力不足に加え、原木価格の低迷等により再造林にかかる森林所有者の経費負担は大きく、現在の再造林率は2割程度にとどまっている。 公益的機能の維持増進はもとより、木材の安定供給を図るためには、齢級構成の平準化を進める必要があることから、低コスト再造林を促進し、造林未栽地を解消する本研究は重要である。 ・木材需要の増加に伴い皆伐も増加してきているが、その伐採跡地の植栽が進んでいない。県では資源の循環を図るため再造林を重点施策の1つとして取り組んでいるところである。 ・再造林を推進するための1つの方法であり、本研究は必要と考える。 ・林業の成長産業化を目指す上で、必要な面積に対して皆伐／再造林を確実に実行することが重要であり、そのためには現行の3,000本/haの植栽密度の見直しとそれに引き続く施業体系の確立は極めて重要かつ緊急性の高い課題と言える。また、その成果は広く県内の林業への貢献が見込まれるため、公的資源を投じて実施すべき課題と考える。
<p>2</p> <p>有効性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・木材関連産業全体に影響があり、経済効果は高いが、成果が出るまで長い年数を要することから、社会情勢の変化を的確に捉えながら技術を確立する必要がある。 ・スギ人工林の低コスト造林技術を確立することにより、森林所有者の負担軽減を図ることで、再造林面積の拡大を図り、将来にわたり木材加工企業への木材の安定供給が可能となる。 また、エリートツリーやコンテナ苗の普及などにより施業体系の選択肢が増えることで、多様な木材需要に対応できる森林の形成が可能となり、本県木材産業の振興に貢献するものである。 ・再造林の推進にはコスト削減が必要であり、低密度植栽でも従来の植栽と変わらないとの方向が確認されれば良いが、いつまでその結論を導き出せるのか。5年間で出せるのか。 <p>(意見を踏まえた対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存の調査結果から、2,000本/haの植栽では広葉樹の定着量が多く、除伐コストが増大する可能性はあるが、間伐の削減などで従来の3,000本/haと同等の資源量の確保が充分見込まれている。当研究課題では、さらに除伐、間伐、主伐の実施状況を調査に加えて、5年間で主伐までの一連の施業体系をまとめる見込みである。 ・スギの低密度植栽への移行は本県に限った課題ではなく、スギを主な植栽樹種としている地域に共通の課題であるが、スギの資源蓄積が大きい本県ではその有効性が極めて高いと考えられることから、強く推進すべき課題と考えられる。なお、林業自体の有する長期的な経済収支を考慮すると、成果の技術移転や普及が速やかに進まないリスクはあるが、そのリスクを加味してもなお早期に着手すべき課題である。
<p>3</p> <p>技術的達成可能性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・林業施策は転換期にあり、柔軟な発想による施業体系を確立する必要がある。 ・低密度植栽や下刈施業の省力化に関するこれまでの調査結果のほか、施業履歴が明確な公有林などでの調査地を新たに設定し、データの収集等を計画的に行うことで、確度の高い新たな施業体系の確立が期待できる。 ・本事業は5年間の事業であるが、新たな施業体系の確立は拙速に行うことを避け、必要な場合は課題実施期間の延長や5年間で新たに見つかった課題に対する新たな事業設定など、柔軟かつ確実に事業を進めていただきたい。また、必要に応じて県内外の研究機関との連携／情報交換等を積極的に進めて、より実効性の高い施業体系の確立を目指していただきたい。
<p>4</p> <p>その他</p>	

課題名：秋田スギの低密度植栽に対応した新施業体系の確立

場所名：林業研究研修センター

令和2年度予算額 1,200千円

研究期間：R2～R6年度

研究を始めるニーズや問題点など

- ・造林・育林経費が高く再造林が進んでいない。
- ・持続的産業としての林業の危機、県土保全上も問題。
- ・林業労働力の減少や高齢化により、多間伐と潔癖な枝打ちで組み立てられたこれまでの集約的施業の実行は困難な状況。
- ・また木材需給が、これまでの製材用に加え、合板・集成材用が大きく増加するなど生産目標が多様化している。
- ・再造林にあたって、低密度植栽によるトータルコストの削減と木材需給構造の変化に即応した新施業体系の整備が急務。

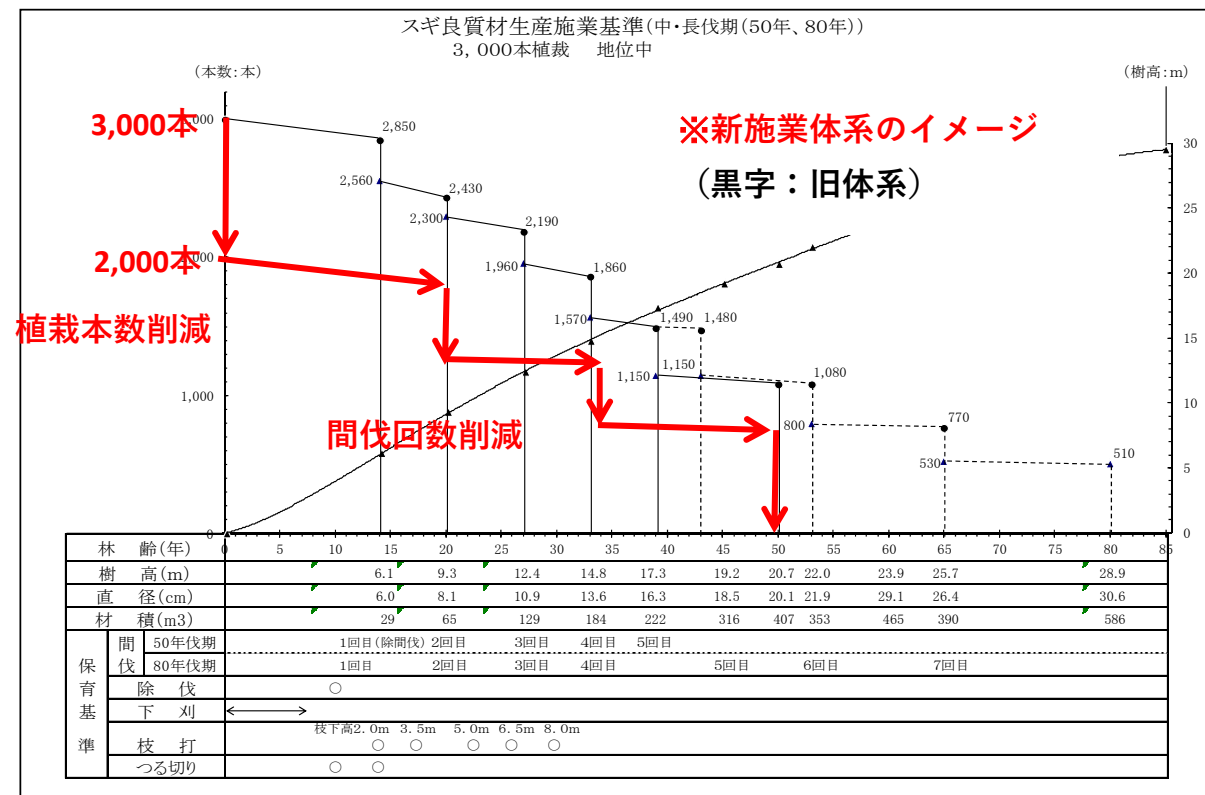
研究成果による県民への貢献・目的

- ・造林・育林コストを抑えた施業体系の整備と実践により持続的な林業の再生をもたらす。
- ・激増している造林未済地の発生を抑制し、県土保全、公益的機能の維持に貢献できる。
- ・木材生産、木材加工、木材流通、種苗生産など周辺産業への波及と雇用の維持確保が期待できる。
- ・新施業体系は再造林の際の指針となる施業基準として、森林計画など森林施策の根幹に位置づけられる。

研究課題のブレイクスルーポイント

- ・超長期を有する林業の特殊性を考慮し、新体系では台風等の気象災害を回避する健全性指標を盛り込む。
- ・生産性の前提として健全性に重点を置くことで、時代ニーズの変化に順応的に対応できる施業体系の整備を目指す。

研究内容



- ・生産目標に対応し低コストを極めた育林モデルとして、低密度植栽による秋田スギ新施業体系を構築する。
- ・自然条件と生産目標に合わせて3コースの体系を作成する。