

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事前評価>

総合評価凡例 5：優先的に実施することが適当
 4：実施することが適当
 3：計画等を改善して実施することが適当
 2：実施の必要性が低い
 1：計画等を見直して再評価を受けることが必要

番号	R6-事前-1						
課題名	セル育苗による少花粉スギ・ヒノキコンテナ苗の安定生産						
課題の概要	<p>これまで、コンテナ苗の育苗技術については、1年生育苗技術の開発、選別種子の利用や病害虫防除のほか、育苗マニュアルの公表を行ってきたところであるが、苗木生産者の労務軽減と分散を図るためには、さらに、規模の拡大を目的としたセル苗の安定生産技術が必要である。</p> <p>そこで、本研究では、セル育苗の効率的な播種方法、セル苗の移植可能期間の実証、セル苗の育苗コスト算出等を調査し、計画的・効率的な生産を行うための基礎資料とする。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	必要性	1人	5人	人	人	人	4.2
	有効性	1人	5人	人	人	人	4.2
	効率性・妥当性	1人	3人	2人	人	人	3.8
	総合評価	1人	5人	人	人	人	4.2
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> 生産規模の想定を明確にしておくことが重要と考える。 セル育苗は野菜など農業分野でその効果が実証されており、少花粉スギ及びヒノキの生産拡大に効果は大きい。 コンテナ苗増産のためにも効果的な播種方法や移植期間が明確になればと考える。 充実種子を用いた計画的・効率的なセル育苗技術の開発を育苗コストも含めて行おうとするものであり、成果が期待される。 垂直展開による省スペース化は自然光環境では成長への影響があると思われるので、コスト・労力がかからない解決法をご検討いただきたい。 苗木育成現場の作業者の高齢化は全国的な傾向である。これらの方々の中には、細かいものが見えづらい方も多くおられるので、セルによる植え付け芽生えの供給体制確立は、岡山県における安定的な種苗生産体制構築に大きく寄与すると考えられる。よろしく願います。 本研究課題は優先的に実施することが適当であり、その成果によって県再造林計画における重要な技術普及が期待される。 実験環境下および実地育苗環境下における各々の研究結果の緻密な比較検討が望まれる。 						

注意事項

- 各評価委員の評価内容を基に、重複する評価内容をとりまとめて記載する等、簡潔にとりまとめてください。また、この資料は、HPで公表する予定ですので、特定の個人を指す実例や特許取得等に支障がある内容は表現を改める等、個人情報の保護や知的財産権の取得等に支障がないよう、配慮してください。
- 評価結果欄は全ての項目について、得点を付けた人数を記載し、平均点を少数第1位で記載してください。

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事前評価>

- 総合評価凡例 5：優先的に実施することが適当 4：実施することが適当
 3：計画等を改善して実施することが適当 2：実施の必要性が低い
 1：計画等を見直して再評価を受けることが必要

番号	R6-事前-2						
課題名	カキ筏用ヒノキ丸太の効率的な生産技術の確立						
課題の概要	<p>本県は有数のヒノキ生産地であり、供給が期待されているが、カキ筏用材に適した小径かつ長尺の丸太が慢性的な供給不足となっており、他県からの輸入に頼る現状がある。しかし、カキ筏用材の生産手法や加工方法についての知見は少ない。</p> <p>そこで、本研究では、通常の施業を行う人工林におけるカキ筏用ヒノキ丸太生産に適する林地条件や効率的な加工方法を明らかにし、求められる施業技術を体系的に整理する。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	必要性	1人	3人	2人	人	人	3.8
	有効性	1人	3人	2人	人	人	3.8
	効率性・妥当性	2人	2人	2人	人	人	4.0
	総合評価	2人	2人	2人	人	人	4.0
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な生産技術の確立に至る可能性は極めて低いように感じる。 調査した林分が効率的な生産が見込める林分かどうかの条件調査として取り組んでみてはどうかと思う。 林業と水産業が連携して取り組む事で可能性は広がるが、専用の現場が設けられないと安定供給は難しいのではと考える。 効果的な生産技術が確立すれば山の価値が向上する事は間違いない。 現在のカキ筏用ヒノキ丸太の主要な供給元である他県における生産体制や技術などを把握した上で、本県における通常施業を前提としたカキ筏用ヒノキ丸太生産の実現可能性を検討することが大切かと思う。 通常施業を行なっているどのような段階のヒノキ林を対象とするのかなど、ある程度ターゲットを絞って実施することが必要だと感じる。 県産材の小径材有効活用、新たな収益に繋がる研究であると思う。 カキ筏の材料は長尺ものではなく、継ぎ手を設けてはダメなのか。元先とも同径で容易に壊れない継ぎ手にすると小径材有効活用と運搬も容易になる。 岡山県外では、構造材や造作材にとらわれない材生産（柵や筏）により経営状況が好転した事例を複数見たことがある。本課題により岡山県の森林施業と筏材生産の折り合う事例が見いだされれば、岡山県の森林政策を盛り上げるオプションの一つになると思う。林業と水産業のコラボ案件である点も、この課題の魅力と思う。冷静かつ客観的に分析を進めていただきたい。 本研究課題は優先的に実施することが適当であり、県再造林計画および県産材の水産漁業への供給拡大における大きな貢献が期待される。 計画説明時に触れられていた「材質評価」に関しては本計画外ではあるが、要求特性の明確化とともに取り組むことが望まれる。 						

注意事項

- 各評価委員の評価内容を基に、重複する評価内容を取りまとめて記載する等、簡潔にとりまとめてください。また、この資料は、HPで公表する予定ですので、特定の個人を指す事例や特許取得等に支障がある内容は表現を改める等、個人情報の保護や知的財産権の取得等に支障がないよう、配慮してください。
- 評価結果欄は全ての項目について、得点を付けた人数を記載し、平均点を少数第1位で記載してください。

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事前評価>

- 総合評価凡例
- | | |
|--------------------------|---------------|
| 5 : 優先的に実施することが適当 | 4 : 実施することが適当 |
| 3 : 計画等を改善して実施することが適当 | 2 : 実施の必要性が低い |
| 1 : 計画等を見直して再評価を受けることが必要 | |

番号	R6-事前-3						
課題名	中目・大径材から採材される構造材等の価値向上に関する研究						
課題の概要	<p>岡山県内の人工林資源は高齢級化とそれに伴う大径化が進行し、資源の循環利用が必要である。「21おかやま森林・林業ビジョン（改訂版）」では、齢級が9齢級以上に偏り高齢級化した人工林の主伐再生林を進め林齢の標準化を掲げており、今後、高齢級・大径化した材の供給量の増加が予想される。</p> <p>一方、県内の原木需要の多くは柱適寸(直径14cm～20cm)材であり、柱適寸を超える中目・大径材(直径22cm以上)は、比較的安価なラミナや合板用に県外に流出し、結果として柱適寸よりも価格が低くなっている。</p> <p>そこで、本研究では、これまで、ヒノキ芯去りの柱や平角などの芯去り構造部材は市場にあまり出回ることはなかったが、中目・大径材からヒノキ芯去りの構造部材を開発・実証し、径級に応じた製材の木取りパターンを示す。</p>						
評価結果	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	必要性	1 人	5 人	人	人	人	4. 2
	有効性	1 人	3 人	2 人	人	人	3. 8
	効率性・妥当性	1 人	4 人	1 人	人	人	4. 0
	総合評価	1 人	5 人	人	人	人	4. 2
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間大手製材所では、既に取り組んでいるが、県産材で取り組んでおくことは必要と考えられる。 ・ 木材加工研究室が今まで取り組んできた研究が活かせる課題である。 ・ 大径材化が進む一方で、尺上並材の用途は限られ、材価は低迷しているが、歩留まり向上と乾燥が図れれば利用が拡大する。 ・ 大径化した原木の価値向上に繋がる技術開発であり、その成果が期待される。 ・ 大径材の有効活用は全国的な課題であるが、木材の加工研究体制が充実している自治体は多くない。着実に成果を積み重ねていただきたい。 ・ 本研究課題は優先的に実施することが適当であり、その成果からの有用な知見とともに、今後供給量の増加が見込まれる中目・大径材の用途拡大に向けた大きな貢献が期待される。 ・ 研究に供する試験材に関しては、個体内・個体間における差異の取り扱いには留意する必要があるものと思われる。 						

注意事項

- ① 各評価委員の評価内容を基に、重複する評価内容をとりまとめて記載する等、簡潔にとりまとめてください。また、この資料は、HPで公表する予定ですので、特定の個人を指す事例や特許取得等に支障がある内容は表現を改める等、個人情報の保護や知的財産権の取得等に支障がないよう、配慮してください。
- ② 評価結果欄は全ての項目について、得点を付けた人数を記載し、平均点を少数第1位で記載してください。

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

< 中間評価 >

総合評価凡例 5：優先的に継続することが適当 4：継続することが適当
 3：計画変更して継続することが適当 2：継続の必要性が低い
 1：中止すべきである

番 号	R6-中間-1						
課題名	少花粉品種の種子安定生産技術の確立						
課題の概要	少花粉スギ・ヒノキ苗木による植替えの促進は、本県の重要施策として掲げられており、「花粉の飛散の低減に向けた取組の推進」を図る上で非常に重要な取組であり、少花粉苗木を生産する上で、少花粉種子の安定的な供給が必要である。そこで、本研究では、種子の提供元である森林研究所採種園における気象や管理方法等の諸要因が種子生産性に及ぼす影響を評価・検討し、種子の安定供給に資する。						
評価結果	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	目標達成可能性	人	1	5 人	人	人	3.2
	〃（阻害要因）	1 人	1 人	4 人	人	人	3.5
	必要性	1 人	3 人	2 人	人	人	3.8
	有効性	1 人	3 人	2 人	人	人	3.8
	効率性・妥当性	人	2 人	4 人	人	人	3.3
	総合評価	1 人	3 人	2 人	人	人	3.8
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> 少花粉種子は、今後一層大きなニーズがある。安定確保に期待している。 少花粉スギやヒノキ苗木の生産には少花粉品種の種子が不可欠である。 未成熟種子の減少に向けた研究に期待する。 少花粉品種であること自体あるいは使用した品種が種子生産に影響していないかの検討も文献レビューで良いのでぜひ試みてほしい。 関東地区の根域制限栽培では、不織布の袋を、プラスチックの頑丈なコンテナボックスにかぶせて、通気性の良い鉢として使用している事例がある。まだ試されていないようなら、改善の一手になるかもしれないのでご検討いただきたい。 本研究は計画に基づいて効率的に進められており、優先的に継続することが望ましいと思われる。 種子の成熟不良の原因解明に関しては、外的要因と内的要因とを明確に区別して検討を進めることが望まれる。 						

注意事項 事前評価と同じ

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事後評価>

- 総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った
 1：成果が得られなかった

番号	R6-事後-1						
課題名	少花粉スギ・ヒノキコンテナ苗の生産技術の確立						
課題の概要	<p>県では、「第3次晴れの国おかやま生き生きプラン（R3～R6）」の中で、少花粉スギ・ヒノキの植替えをコンテナ苗により、さらに促進していく方針である。現状では、種子の品質が異なることから、発芽率や苗木の大きさが不揃いとなる生産ロスが生じている。</p> <p>そこで、充実種子を選別するとともに、充実種子の発芽促進、短期育成、培土コストの低減および、生産技術の高度化を目指す。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	人	3人	3人	人	人	3.5
	有効性（効果）	人	3人	3人	人	人	3.5
	有効性（目的以外の成果）	1人	4人	1人	人	人	4.0
	効率性・妥当性（費用対効果）	1人	1人	4人	人	人	3.5
	効率性・妥当性（計画）	人	1人	5人	人	人	3.2
	成果の活用・発展性	1人	5人	人	人	人	4.2
	総合評価	1人	4人	1人	人	人	4.0
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・従来の裸苗の形状比とコンテナ苗の形状比は同じ基準で良いのかどうか、掘り下げてほしい。 ・令和3年3月に公表した少花粉コンテナ苗生産マニュアルを経て今年3月に改訂版を発行するなど成果は大きい。 ・少花粉品種の種子の安定性、セル育苗の成果と併せて育苗生産者が活用することで再造林率を高めて欲しい。 ・異なる光条件で育苗した場合、あるいはバーク混合培土を使用した場合、形態だけでなく生理特性にも違いがあることが予想される。これらが現場での定着率にどのような影響を及ぼすのか、今後の発展的課題としてお考えいただければと思う。 ・針葉樹バーク堆肥については、スギでは20%混和しても問題ない一方で、ヒノキでは苗木の形状比が高くなり、あまりよくないとの判断であり、“当初目的以外の成果”は、スギに限定して活用可能である旨の記述に改変されるのが妥当と感じた。 ・計画書の目標と成果報告書の目標達成状況の対応関係が明瞭になるように推敲するとよいように感じた。類似分野に取り組んでいる者であれば、目標が達成されていると理解できるが、専門外の者が見た場合に、若干難解ではないかと想像する。 ・本研究は計画に基づいて著しい成果が得られており、県内の再造林事業において将来的な貢献が大いに期待される。 						

注意事項 事前評価と同じ

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事後評価>

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った
 1：成果が得られなかった

番号	R6-事後-2						
課題名	高齢級人工林の資源量推定に関する研究						
課題の概要	<p>持続的な森林資源管理を行っていく上で、計画に基づいて森林経営を行うことは必要不可欠であり、そのためには、現状の蓄積推定や将来の成長予測を精度良く行うことが非常に重要となる。また、近年のICT技術の進歩により、GISにおける立地条件（主に地形）の詳細な解析が可能となっている。そこで、本研究では、これらの技術を活用した人工林資源量の推定及び成長予測の手法を確立する。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	人	4人	2人	人	人	3.7
	有効性（効果）	1人	3人	2人	人	人	3.8
	有効性（目的以外の成果）	人	4人	2人	人	人	3.7
	効率性・妥当性（費用対効果）	人	1人	5人	人	人	3.2
	効率性・妥当性（計画）	人	4人	2人	人	人	3.7
	成果の活用・発展性	1人	4人	1人	人	人	4.0
総合評価	人	5人	1人	人	人	3.8	
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林分収穫表の改訂、充実につながることを期待している。 ・ 人工林資源量を実測に近い精度で推定可能な手法として評価される。 ・ 森林の現状及び価値を可視化することにより森林所有者らの関心が高まる事に期待する。 ・ 期間延長によりドローンを活用した簡易森林調査にも取り組み、森林資源量推定技術を向上させた。 ・ 成果報告書の当初目的以外の成果に記載されている内容は、当初目的に含まれていると感じた。 ・ 計画書の目標と成果報告書の目標達成状況の対応関係が明瞭になるように推敲するとよいように感じた。類似分野に取り組んでいる者であれば、目標が達成されていると理解できるが、専門外の者が見た場合に、若干難解ではないかと想像する。 ・ 本研究は計画に基づいて十分な成果が得られており、その成果に加えてさらなるデータ蓄積およびモデル補正によって県内の森林資源管理への効果が期待される。 ・ 予測精度に関しては、具体的な目標を明確にした上で、その達成度を数値評価することが望ましいと思われる。 						

注意事項 事前評価と同じ

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事後評価>

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った
 1：成果が得られなかった

番号	R6-事後-3						
課題名	ナラ類集団枯損についての調査研究						
課題の概要	ナラ類集団枯損については、県北部で被害が拡大・激害化した後、県北部から県南部にかけて被害が拡大しているのが実情である。 そこで、本研究では、ナラ枯れに強い林分へ誘導するための効率的な防除技術を確立するとともに、被害発生減となるカシノナガキクイムシの繁殖木の効率的な探査技術及び方法を確立する。						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	人	2人	4人	人	人	3.3
	有効性(効果)	1人	2人	3人	人	人	3.7
	有効性(目的以外の成果)	1人	2人	3人	人	人	3.7
	効率性・妥当性(費用対効果)	人	1人	5人	人	人	3.2
	効率性・妥当性(計画)	1人	1人	4人	人	人	3.5
	成果の活用・発展性	1人	人	5人	人	人	3.3
	総合評価	1人	3人	2人	人	人	3.8
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・トラップによる防除技術は実証された。 ・穿入生存木の識別が容易になれば被害拡大を防げる。 ・低コストで効果的な防除方法が開発できればと考える。 ・穿入生存木の長期間の生残／死亡は現時点では不明であるため、ある程度時間が経過したのちに再調査をぜひお願いしたい。 ・県民の危機意識を萌芽させた点は、良い波及効果が得られていると感じる。 ・カシナガトラップは、仕組みがやや難解なので、平滑に理解できるポンチ絵があるとありがたい。 ・本研究は計画に基づいて著しい成果が得られており、試験時の地域人材活用によって被害対策への認識とともに技術導入時の作業への理解も高められたようであり、枯損被害の防除・抑制における技術実装が期待される。 ・被害木の探査に関しては、特に穿入生存木の判別・探索技術の向上のための具体的な研究計画が提示されることが期待される。 						

注意事項 事前評価と同じ

令和6年度岡山県農林水産総合センター森林研究所試験研究課題評価結果票

<事後評価>

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った
 1：成果が得られなかった

番 号	R6-事後-4						
課題名	香りを評価指標とするヒノキ材人工乾燥条件の検討						
課題の概要	<p>県の主要造林樹種であるヒノキは、特有の香りがヒノキの良さとして国内外で認知されているが、その本来の香りは乾燥工程において損失・変質してしまうことが指摘されている。</p> <p>そこで、本研究では、ヒノキ製品の付加価値向上・需要拡大に資するため、ヒノキ材の乾燥工程における香りの変化の要因を明らかにし、ヒノキ本来の香りをより良く残す人工乾燥技術について検討する。</p>						
評価結果	区 分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	人	2人	4人	人	人	3.3
	有効性（効果）	1人	1人	4人	人	人	3.5
	有効性（目的以外の成果）	人	4人	2人	人	人	3.7
	効率性・妥当性（費用対効果）	1人	人	5人	人	人	3.3
	効率性・妥当性（計画）	1人	人	5人	人	人	3.3
	成果の活用・発展性	1人	3人	2人	人	人	3.8
	総合評価	1人	4人	1人	人	人	4.0
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・感覚で語られる事が多い香りの成分を製材品に活用できる事は魅力だが、香りの認識は個人差があり、強すぎれば臭いになることもある。 ・高温乾燥でも香りがあり、色・艶の良い製品ができたかと考える。 ・付加価値向上に向けた香り成分残存率が高いヒノキ材乾燥条件が検討され、乾燥コスト削減にも寄与する条件が見出された。 ・評価が難しいのは重々理解しているつもりであるが、Nが少なめでもよいので、人による官能試験（香りの感じ方）結果に支持されると、より商品への適用が進むよう感じた。 ・本研究は計画に基づいて著しい成果が得られており、県の主力材であるヒノキ材の需要拡大に貢献できることが期待される。 ・最適乾燥条件に関しては、残存する香り分量、官能評価などから「最適」の位置付けを明確にした上で検討されることが望まれる。 						

注意事項 事前評価と同じ