

令和7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	R7-事前-1						
課題名	スギ・ヒノキ人工林の地位級の推定						
課題の概要	「21 おかやま農林水産プラン」に従い、計画的かつ効率的な林業生産活動を推進するため、林地の生産力に関する知見が求められている。また、地域森林計画の基礎となる人工林資源量推移の予測には、樹高成長データや精度の高い地位の推定が必要である。このため本研究では、航空機 LiDAR データによる森林解析成果や、詳細な地表面データを活用することにより、より詳細で精度の高い地位を推定する手法を目的とする。						
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	4 人	1 人	人	人	4.0
	効率性・妥当性	人	6 人	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	・ 県行政サイドと事前にしっかり検討して取り組むことで、成果の迅速な活用に繋がると思っています。 ・ ドローン画像による立木密度の材分在積の推定等の研究をベースに発展させた研究で、資源量予測精度を向上させる事は造林に適した場所を判断するうえで有効になる。 ・ 地形データなどからの地位推定を試みる研究であり、再造林適地の可視化により今後の長期的土地利用計画に資する成果が期待されます。 ・ 高精度な林分材積推定は、林業を精度よく合理的に経営していく基盤である。本課題では、過去取得された L i D A R データを最大限活用しこれに取り組もうとしている。手法のうち、より省力的に樹頂点の精査を行うために補正対象をコードラートの使用により効率的に抽出していくアプローチも、相応な労力を要すると想像される本課題に、存分な工夫をもって取り組んでいけることを期待させる。ぜひ、遂行しきっていただきたい。 ・ 本研究計画は将来に亘る森林計画の基礎となるデータ解析・活用として有用であると思われる。独創的なデータ活用・解析手法が取り入れられているが、予測精度・信頼性の向上への妥当性については慎重な判断が求められるように思われる。						

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。
- 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7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	R7-事後-1						
課題名	アカマツを有効利用したマツタケ培養技術の高度化						
課題の概要	「21 おかやま農林水産プラン」の中で、中山間地域の農林水産業と農山漁村の活性化 が提唱されており、地域資源の活用が重要視されている。岡山県のマツタケ生産量は全国第3位であり、高級食材として定着しており、需要も高い。生産者の意欲も高く、生産量の増加や人工栽培の取組について要望がある。このため、樹木デンプンを利用したマツタケ菌の培養技術を発展させ、マツタケ菌の人工培養法を確立するとともに、きのこ形成の手掛かりを得る。また、アカマツの利用可能部位を明らかにし、マツタケ培養技術の高度化を図る。						
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	人	4 人	2 人	人	2.7
	有効性（効果）	人	人	4 人	2 人	人	2.7
	有効性（目的以外の成果）	人	6 人	人	人	人	4.0
	効率性・妥当性（費用対効果）	人	人	5 人	1 人	人	2.8
	効率性・妥当性（計画）	人	人	5 人	1 人	人	2.8
	成果の活用・発展性	人	1 人	2 人	3 人	人	2.7
総合評価		人	1 人	4 人	1 人	人	3.0
助言・指摘事項等	・これまでの研究成果を基に、子実体発生に向けた課題が、現場での病虫害対策と品質向上に向けた取り組みに変化したのは、残念だ。 ・数十年に及ぶ継続課題であり課題がなくなるのは残念であるが、何かの引き金で課題解決策が見つかることもあるので、これまでの成果の蓄積を継承してほしい。 ・マツタケ菌の基礎培養・菌床培養技術で一定以上の成果があり、他のきのこへの応用が期待できるが、子実体形成に至らなかった事は残念。 岡山県の木でもあるアカマツの生産を増やし、マツタケの生産が可能になれば県民のアカマツへの関心が高まり、山元への還元も図られる。 ・子実体形成条件についての情報・着想を得た際には新たな課題として発展させてください。 ・落雷の多い水田は豊作とか言伝えの話を聞いたことがあります。効果を期待しています。また、山に設置されている太陽光発電のエネルギーが利用できないでしょうか。 ・本課題はいまだ誰もなしえていないマツタケの人工的な子実体形成に挑戦する内容で、取り組みには一定の価値があった。説明では、今後宿主をネズミサシとした場合など、他の切り口から進展を目指すということであったため、進展の兆しが認められた際には、積極的に課題化して、取り組みを進めてみていただきたい。 ・本研究は当初計画に沿って実施されたが、成果としてマツタケ子実体は形成されず、当初目標の達成には至らなかった。しかし、菌床培養時の通電刺激効果についての新たな知見が得られており、最適条件の確立やマツタケ生産現場での実地検証などにより今後の研究発展が期待される。						

注意事項 事前評価と同じ

令和7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	R7-事後-2						
課題名	ヒノキ大径材丸太の品質評価						
課題の概要	県内のヒノキ人工林は高齢級化とそれに伴う大径化が進み、今後、末口30cm以上のヒノキ丸太（以下、ヒノキ大径材）の供給量の増加が見込まれる。ヒノキ大径材は、梁・桁といった断面が大きい製材品や幅広の板等、様々な木取りが考えられるが、有効利用を検討するために必要な含水率・密度・強度といった基礎データが不足している。 このため本研究では、ヒノキ大径材丸太から採材した試験体の含水率や容積密度を測定したほか、曲げ試験、縦圧縮試験を実施し、有効利用を検討する上で必要な材質特性を明らかにする。						
評価結果	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	目標達成度	1 人	1 人	4 人	人	人	3. 5
	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）	2 人	2 人	2 人	人	人	4. 0
	効率性・妥当性（費用対効果）	1 人	2 人	3 人	人	人	3. 7
	効率性・妥当性（計画）	人	2 人	4 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	・製材所では、経験的に実施されていたことが、データとして整理されたことは有意義であり、わかりやすい普及資料をお願いしたい。 ・現状県産ヒノキ大径材は東海、関西勢がメインで手当てしている。県内大手が国産材製材ラインの更新を計画しているが、大径材の基礎データは県内の中・小規模メーカーにとっても活用が期待される。 今年度からスタートする中目・大径材から製材される構造 材等の価値向上に関する研究に活かして欲しい。 ・得られた多くの基礎データを統計的手法により解析した上で学会・誌上の発表を期待します。 ・期待しています。 ・計画していたヤング係数のみでなく、曲げや圧縮に対する強度も取得され、ヒノキの高度利用に資する重要な測定結果が得られている。とくにヤング率が髓付近で最も高く外側に向けて同程度か徐々に下がっていく傾向をとらえた点は特筆すべき成果であり、ヒノキが、スギやカラマツと異なり、芯持ちの柱材でも辺材の造作材でも、変形しにくさが同程度であることがデータで裏付けられている。このことは、横断面方向の可利用部の割合が木取りの工夫次第で決まることを示唆している。今後は、ヤング率がMFAと容積密度のどちらによるのか解明するとともに その傾向がどういった環境によるのかを解明すると、経済的価値がより高くなるヒノキ植林のありかたが見えてくる可能性がある。 ・本研究は当初計画に従って密度や含水率を緻密に評価するとともに、曲げ強度および縦圧縮強度についての知見も得られており、供給量増加が見込まれるヒノキ大径材の利用に向けて極めて有用な研究が遂行されたと思われる。今後は成果を基にした木取りによって得られる実大製材品の特性・性能評価を行い、さらに実用的な研究の発展が期待される。						

注意事項 事前評価と同じ

令和7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	R7-事後-3						
課題名	広葉樹の有効利用に関する調査研究						
課題の概要	未利用広葉樹の有効利用は、ナラ枯れ被害防止や循環資源である木材の利用促進など、「21 おかやま森林・林業ビジョン」を推進していく上で必要な試験研究である。特に、未利用広葉樹の利用促進のためには、乾燥方法や材質特性など木材利用のための基礎的な知見が不可欠である。 そこで、コナラなどの広葉樹や早生樹について乾燥特性や材質の評価を行い、基礎的なデータを収集し、広葉樹用途の拡大を図る。						
評価結果	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	目標達成度	1 人	人	5 人	人	人	3.3
	有効性（効果）	1 人	人	5 人	人	人	3.3
	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）	人	2 人	4 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	4 人	人	1 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	・データ数が少なく、バラツキがどの程度か、など、標準化するまでには至っていないので、継続調査をお願いしたい。 ・県内原木市場でも広葉樹の出材増えており、平均㎡単価は、スギ、マツより高いケース目立つ。有効利用には乾燥が不可欠で熱圧処理の有効性などPRに力を入れて欲しいが、フローリング等に用いる時の乾燥・熱圧処理に関わるコストを下げる研究も重要。 ・実用化に向け、さらなる条件検討や他樹種での評価もぜひお願いします。 ・乾燥が難しいでしょうが、実用化を期待しています。 コナラフローリングの試作品は木目が美しかったです。特に高温圧密乾燥はウォルナット材のように見え高級感が増しました。 ・乾燥にかかる技術が未知なことが多い広葉樹について、乾燥特性データが蓄積され、実用化に向けた基礎情報が目標どおり獲得できている。林業研究室が広葉樹造林に適した樹種を探索した際に育成した材料を有効活用しており、研究室間連携が取れている点も高く評価できる。今後、さらなる試験研究の展開を期待する。 ・本研究は未利用広葉樹の人工乾燥スケジュールが提案され、さらには乾燥後に生じた反りを低減させる熱圧処理技術についても検討が行われ、フローリング材および家具材への利用について極めて有用な知見が得られている。研究成果としてはフローリング試作品も製造されており、今後は実際の使用を想定した外力負荷下および水分環境変化下での材質の経時変化を追跡することなどにより、さらに実用に向けて前進することが期待される。						

注意事項 事前評価と同じ

令和7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	R7-事後-4						
課題名	CLTの新たな分野での利用方法の検討						
課題の概要	CLT（直交集成板）は、設計方法の関連告示など建築基準の合理化等により、建築分野への利用推進に向けた体制は整備されてきている。一方で、建築分野以外への利用は一部の分野に限定されていることから、幅広い分野へ利用拡大を図ることで、県産材のさらなる需要拡大につなげていく必要がある。 また、CLTを利用する上で大きな障害となっているコスト面については、原木価格の安価な小径木から採材した丸身付きラミナを活用することで、歩留まり向上等を図りつつ、面材料の利点を生かした軟弱地盤対策や仮設橋資材としての利用を検討する。						
評価結果	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	目標達成度	1 人	人	5 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）	1 人	3 人	2 人	人	人	3.8
	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	2 人	3 人	人	人	3.7
	成果の活用・発展性	2 人	3 人	1 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	・施工性を考えると、もう少し幅の小さいものの方が実用性があるように考えます。（巾は、ワイヤー等で連結） ・土木用に利用拡大が期待できる研究。暴露試験等も行い、経年変化や強度の低下にも対応した事は評価できるが、より厳しい条件での試験を行ったほうが、用途が広がるのでは。 ・繰り返し利用する場合の使用可否判断基準など、実用化に向けた展開を期待します。 ・丸身ラミナの土木用CLTへの活用を期待しています。 ・実用化に向けて着実にデータの蓄積が進んでいる。今後、詰めとなるデータを取得し、製品化できれば社会還元が完結できる。端材を燃料にすると、そこに固定したCO2が直ちに大気中に放出されることになるが、木材である間はCO2を固体として貯留し続けられる。本課題のように燃料や廃棄物になる部分を最少化する取り組みは、結果として、CO2排出削減にも貢献している。課題名「ヒノキ大径材丸太の品質評価」とあわせて、今後も、ヒノキを利用しつくす取り組みに寄せる期待は大きい。 ・本研究はJAS規格外ラミナを用いたCLTパネルを製作し、コンクリート打設残存型枠、筋工、仮設橋および軟弱地盤対策への利用において想定される現場・環境に即した試験が行われ、全国的な課題とされる木材の土木分野での利活用に向けて極めて有用な成果が得られている。今後はパネルを用いることによるコンクリートの凝結・硬化挙動への影響の有無、仮設橋の繰り返し使用試験後の性能変化を検討するなどによって、利用技術をさらに発展させることが期待される。						

注意事項 事前評価と同じ