

平成23年岡山県農林水産総合センター森林研究所（林業研究室）
試験研究課題評価票（概要）

<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

課題名	風倒木跡地等に植栽された広葉樹施業技術の確立							
課題及び成果の概要	<p>風倒木跡地等に広範囲に植栽された広葉樹のうち、植栽本数が多く、施業技術の早期確立が求められている樹種について、生育状況、病虫害、積雪等の影響を調査することで、地域に適合した広葉樹の保育及び施業技術を確立する。また、強度間伐後の天然更新地における広葉樹の生育状況を調査することで広葉樹の生育技術を確立する。</p> <p><成果の概要></p> <p>平成16年に発生した台風23号による風倒木跡地116地点において、植栽された広葉樹の生育状況及び天然更新状況の実態を明らかにした。</p> <p>また、平成16年以前に植栽された広葉樹及び針葉樹下における広葉樹の侵入・定着状況について調査し、広葉樹の施業方法やスギ・ヒノキ人工林の維持・管理手法を明らかにした。</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		1 人	5 人				3. 2
	有効性（効果）		3 人	3 人				3. 5
	有効性（目的以外の成果）			3 人	3 人			3. 5
	効率性・妥当性（費用対効果）			1 人	5 人			3. 2
	効率性・妥当性（計画）				6 人			3. 0
	成果の活用・発展性	1 人	2 人	2 人	1 人			3. 5
総合評価		3 人	3 人				3. 5	
助言・指摘事項等	<ol style="list-style-type: none"> 100以上という多くの地点で調査が行われ、多数のデータの収集と解析により、十分な成果が得られている。今後は、得られた成果をわかりやすく、利用できるかたちで発信すると共に、設定した調査地点をモニタリングするなど有効に活用していただきたい。 台風被害跡地の広葉樹施業に関して、植栽と天然更新のガイドラインを示しただけでなくシカ対策なども併せて検討しており、実用性に配慮している。 調査を継続して、もっと具体的な技術を確立してほしい。 大きな災害地の対応に追われるだけでなく、将来の強い森づくりのための施策につながる仕事であり、県民の安全生活に貢献している。 岡山県では今日まで無かった広葉樹施業技術の指針となる文献が出来つつあることは大変有意義である。研究成果は随所に見られるが、長期的に調査研究を継続されることを願う。 なお、森林組合の造林担当職員との意見交換会を行い現場の声をしっかりと聴いていただきたい。 ヤマザクラ、クリなどの広葉樹の生育調査に関しては、既に経験的に生育に適した立地条件はある程度知られており、「風倒木跡地」という立地特性との関連が明確でなく新規性に乏しい。したがって、「風倒木跡地での広葉樹育成」を普及指導するためには風倒木被害跡地の特性抽出と広葉樹の生育特性との関連を明確にする必要がある。 							

課題名	松くい虫の複合的防除技術の開発						
課題及び成果の概要	<p>現在、松くい虫防除事業は、薬剤を使用する空中散布や伐倒駆除を主としているが、環境配慮やコスト等の面で実施困難な場合があるため、天敵等を活用した生物的防除技術の開発が求められている。本県は、これまでマツノマダラカミキリの天敵として有望視されているサビマダラオオホソカタムシの利用技術を研究してきたところであり、今後実用的技術を確立するため、野外及び網室放飼等の実証的試験を通じ、その効果を検証する。</p> <p><成果の概要></p> <p>(1) 放飼試験におけるマダラの死亡率 網室内で64～89%、試験林内で59～90%(他天敵による捕食等を含む)であった。</p> <p>(2) マダラ以外の昆虫への寄生 ほとんど確認されなかった。</p> <p>(3) カタムシの人工増殖 飼育環境の改善や既存の人工飼料の改良により、効率的な増殖方法を開発した。</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		1 人	5 人			3. 2
	有効性 (効果)		1 人	5 人			3. 2
	有効性 (目的以外の成果)		2 人	4 人			3. 3
	効率性・妥当性 (費用対効果)		2 人	4 人			3. 3
	効率性・妥当性 (計画)			6 人			3. 0
	成果の活用・発展性		3 人	3 人			3. 5
	総合評価		1 人	5 人			3. 2
助言・指摘事項等	<ol style="list-style-type: none"> 松くい虫対策として、天敵利用は有効な技術であり、実用化のための技術開発をさらに進めていただきたい。また、抵抗性マツと組み合わせた総合防除についても、ぜひ取り組んでほしい。 天敵の利用による松枯れの防除手法が確立すれば、現場での選択肢が増え、幅広い条件下での防除が可能となる。実証試験と増殖技術の継続試験を進め、普及に努めてほしい。 なお、タイトルに「複合的防除技術」とあるので、当初、複数の防除技術を組み合わせる相乗効果を狙う内容であるかのような印象を受けた。やや適切でないと思われるので、今後新規課題のネーミングについては配慮されたい。 生態系に留意しながら、進めてほしい。 松くい虫被害アカマツ林の再生のため、従来の薬剤散布以外に、この環境に優しい生物的防除や抵抗性アカマツの植樹など複合的防除技術の一日も早い実施が待たれる。 岡山県の県木であるアカマツ林の復活は県民の長年の願望である。森林研究所の努力により、その願いが近い将来実現するものと期待する。今後、実用に向けた実証的試験に精力的に取り組んでいただきたい。 目的である「効果の検証」という意味では目標を達成したと思われる。しかし、試験的に効果を検証したのち、「実用化に向け解決すべき課題」を明確にして、それを今後どのように解決するのかを示す必要があったのではないか。また、課題タイトルの「複合的防除技術の開発」とあるが、既往の手段との複合的（総合的）防除方法に関する検討が行われているのか。 						

課題名	少花粉スギ・ヒノキ実用化に向けての研究						
課題及び成果の概要	<p>全国的に問題となっている花粉症に対し、抜本的な花粉症発生源対策が求められる中、平成20年2月に策定された「岡山県少花粉スギ・ヒノキ普及推進プラン」に基づき少花粉品種の効果的な増殖方法の開発及び生育特性の把握を行う。</p> <p><成果の概要></p> <p>岡山県産少花粉スギ10品種について、効率的な増殖方法を確立するとともに、花粉着生状況調査や成長量調査を行い、普及に向けての基礎資料を得ることができた。</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			6 人			3. 0
	有効性（効果）		2 人	4 人			3. 3
	有効性（目的以外の成果）		2 人	4 人			3. 3
	効率性・妥当性（費用対効果）		2 人	4 人			3. 3
	効率性・妥当性（計画）			6 人			3. 0
	成果の活用・発展性	1 人	2 人	2 人	1 人		3. 5
	総合評価		2 人	4 人			3. 3
助言・指摘事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 花粉症対策は、多くの県民が待ち望んでいるところであり、本研究の成果をもとに、早急に少花粉スギ・ヒノキの苗木を供給する体制を整えていただきたい。また、生育特性調査は、少花粉スギ・ヒノキを普及する上で不可欠な情報となるので、調査を継続していただきたい。 2. スギ・ヒノキは、単に花粉の多寡の問題だけではなく、材質などとの兼ね合いもあるため単純に普及できるわけではないと思うが、用途を意識した造林計画を検討し、ぜひ試験対象品種を組み入れていただきたい。 3. 来年くらいから、民間で苗木生産が始まると思う。指導を十分に行ってほしい。また、品種をもう少し絞り込んでいただきたい。 4. 岡山県産少花粉スギの効率的増殖方法の確立は、花粉症患者には朗報で喜ばしい。しかし、全国ではスギ（47%）がヒノキ（27.5%）より多いが、岡山県はスギ（21.5%）よりヒノキ（67.4%）がはるかに多い。また、ヒノキ花粉は気温が高いと増えることから、ヒノキ花粉飛散量は、スギを大きく上回っていると予測されるので、少花粉ヒノキの対策も急がれるところである。 5. 研究はかなり進んでいると評価する。今後は、山行苗の生産体制の推進と少花粉品種への改植はどうするのか。この研究が、ただの研究にならぬよう願う。 						

課題名	貴重樹木のクローン増殖方法の研究						
課題及び成果の概要	<p>貴重樹木は、老齢で樹勢が衰えている場合が多く、さし木、つぎ木などのクローン増殖は成功率が低くなると言われている。また、貴重樹木には増殖方法の研究が行われていない樹種も多く含まれている。このため既存手法の有効性や新規手法について研究し、衰弱や枯損に備え最適な保存技術を明らかにする。</p> <p><成果の概要></p> <p>「おかやま名木バンク」に登録された樹木を対象に、クローン増殖方法について調査を行い、老齢木への既存手法の試行や増殖手法が確立されていない樹種について、有効な増殖手法を明らかにした。</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		1 人	5 人			3. 2
	有効性（効果）		2 人	4 人			3. 3
	有効性（目的以外の成果）		1 人	5 人			3. 2
	効率性・妥当性（費用対効果）		1 人	4 人	1 人		3. 0
	効率性・妥当性（計画）			6 人			3. 0
	成果の活用・発展性		2 人	3 人		1 人	3. 0
	総合評価		2 人	3 人	1 人		3. 2
助言・指摘事項等	<ol style="list-style-type: none"> 多様な樹種、高齢樹木のクローン増殖法は、有益な情報であり、広く活用されるよう情報発信を望む。 試験としては一定の成果が得られている。次のステップとして、もともと増殖が難しい樹種についても、県民の要請が大きいのであれば何らかのチャレンジを期待したい。 常緑広葉樹にも積極的に挑戦されることを希望する。 地域の象徴である名木を次世代へ引き継ぐのは、現代に生きる私たちの使命と考えられる。これら名木の最適保存技術を明らかにすることは、生物多様性の面からも重要かつ必要であり、当研究所の主要な仕事の一つと考えられる。有効な手法が得られなかった17個体（13種）については、他機関等からの情報入手に努めてほしい。 この増殖については、民間業者でも充分出来ると思われる。3年間で1,200千円の研究費も一考を求める。課題の事前評価をしっかりと願う。 当該課題で確かめられた方法を県民に広く普及させるため積極的な情報発信を行っていただきたい。 						

課題名	岡山県における低コスト林業の推進に向けた高性能林業機械作業システムの調査研究						
課題及び成果の概要	<p>岡山県では平成16年の台風以降、台風被害処理に高性能林業機械が導入され、高性能林業機械所有状況が変化している。しかし、詳細な調査は実施されておらず、実態が不明である。</p> <p>このため、台風被害跡地の復旧が終了し、今後の間伐等の作業の増加が見込まれる中、県内林業事業体の現状を把握し、普及指導の推進方向を明らかにする。</p> <p><成果の概要></p> <p>県内の認定事業体のうち高性能林業機械を所有している事業体を対象に、機械所有台数、作業システム、作業現場状況等に関するアンケート調査を行い、高性能林業機械に関する実態を把握することができた。</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			5 人	1 人		2.8
	有効性（効果）			6 人			3.0
	有効性（目的以外の成果）			6 人			3.0
	効率性・妥当性（費用対効果）		1 人	4 人	1 人		3.0
	効率性・妥当性（計画）			6 人			3.0
	成果の活用・発展性			4 人	2 人		2.7
	総合評価			6 人			3.0
助言・指摘事項等	<ol style="list-style-type: none"> 得られた成果を次なる研究課題の設定に活用していただきたい。 高性能林業機械の現状把握と問題点の抽出が行われており、当初の目標は概ね達成していると認められる。抽出された「木寄せ」に関して、次のステップを期待したい。なお、研究課題名に「低コスト」という文言が入っているが、実施内容にはコスト計算は含まれていないように見受けられるので、今後留意されたい。 団地化施業、集約的施業には不可欠な調査だったと思う。調査結果を活用していただきたい。 高性能林業機械の所有状況並びに作業内容及び労働生産性の調査を行ったことは、有意義であるが、この結果の活用内容が「施策立案および普及活動の参考資料」とあり、具体性に欠けていたのが残念に思われた。 しかし、現状および問題点が把握できたので、現場へフィードバックし、有効利用してもらうようサポートしてほしい。 高性能林業機械の活用状況や各種団体の保有状況等の把握は、県の将来の林産事業量を推定するのに役立つ。岡山県の森林状況をふまえ、森林・林業再生プランの実施に向けて林産事業が拡大に向かう中で、本課題は主要な案件であるので更に踏み込んでいただきたい。 高性能林業機械の利用効率を高めるには、機械の性能、特に弱点を周知することと、簡単な修理点検は現場で出来る能力を習得することが肝要である。是非とも次の課題として取り組んでいただきたい。 県内の林業事業体の所有する高性能林業機械は施業体系と密接な関連があり、各事業体がコスト削減を図り効率的な施業体系を確立するために、当該課題で得られた情報をどのように活用するかが重要である。単に実態を把握しただけでなく、今後、低コスト生産システムの普及にどう結び付けるのか、行政サイドと連携した方針を明確にする必要があると思われる。 						