

平成27年度 評価結果報告書【総合グリーンセンター】

1 機関名 総合グリーンセンター 林業試験部
会議名 福井県農林水産業活性化支援研究評価会議 林業研究評価会議

2 開催日時 平成27年8月28日（金）13：30～15：40

3 出席者

〔評価委員〕

吉永 秀一郎 国立研究開発法人 森林総合研究所 関西支所長
横井 秀一 岐阜県立森林文化アカデミー 教授
谷崎 信雄 福井県木材組合連合会 会長
中川 辰男 福井県森林組合連合会 理事（れいなん森林組合長）
松田 喜代美 シイタケ生産者
加藤 弘剛 福井県農林水産部食料産業振興課 課長
牧野 康哉 福井県農林水産部森づくり課 課長

〔総合グリーンセンター〕

豊岡 正 所長（林業試験部長事務取扱）
上木 真吾 管理課長
廣瀬 直人 森林育成・特産研究グループ 主任研究員
黒田 美穂 // 主任研究員
生田 真紀 // 研究員
和多田 浩樹 木材開発研究グループ 主任研究員
山田 真幹 // 主任研究員
齊藤 年央 // 研究員

〔事務局〕

杉本 雅和 福井県農林水産部食料産業振興課 参事
堂越 浩 // 試験研究改革チーム 主任

4 評価範囲

（1）事前評価 3 課題

- ① 炭素繊維を複合した木質材料の開発
- ② 横架材にスギを活用するための乾燥技術の開発
- ③ 枝条集荷に係る効率的な供給システムに関する研究

（2）事後評価

該当なし

（3）追跡評価 1 課題

- ① 県産スギ材を用いた横架材の高強度仕口の開発

5 概要

評価基準はAからEまでの5段階で行い、評価結果（総合評価）は委員7名の平均値で算定した。

その結果、 事前評価課題 C評価：3 課題
追跡評価課題 C評価：1 課題 の評価を受けた。

6 研究課題の評価結果

事前評価

研究課題名	実施年度	研究目的および概要	総合評価	主な意見
炭素繊維を複合した木質材料の開発	平成 28 ～ 30 年度	<p>2000 年の住宅品質確保促進法施行によって、集成材の強度や寸法安定性が注目され、住宅の構造部材として集成材の生産量が拡大したが、その約 8 割が外材である。近年、国内資源量が充実してきていることから、集成材メーカーは国産スギ材の利用拡大を考えている。</p> <p>スギ材を用いた集成材の利用拡大を図るため、接着層に炭素繊維を挿入した新たな高強度スギ集成材を開発し、その接着性能や強度を解明する。</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> ・外材が 80%利用されている集成材に県産材が少しでも変わっていけば、木材界への貢献度は大きい。 ・最終目標を、数値化を含めて明確にしてほしい。 ・もう少し基礎的な実験を積み上げた方が良い。 ・スギ品質のばらつきをどう扱うか。 ・目指す強度はたわみなのかせん断なのか。 ・福井県内の木材が活用され、炭素繊維材が生産されるように、業者との連携を考えてほしい。 ・具体的に生産、販売をどのように行うのか検討してほしい。
横架材にスギを活用するための乾燥技術の開発	平成 28 ～ 30 年度	<p>住宅の梁・桁には主にベイツ等の外材が使われているが、県産スギを梁や桁で使用することが可能である。</p> <p>県内のスギ人工林は高齢化による大径化が進み、断面の大きな平角材（梁、桁などの横架材）の供給が可能となってきたが、横架材で利用されるサイズ 120×180mm以上の材に関する乾燥技術が確立されていない。</p> <p>県産スギの利用拡大を図るため、スギ横架材および大断面横架材の乾燥特性を解明する。</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> ・福井県の材木が住宅に活用されるよう、乾燥技術が開発された時には利用者に幅広く普及する方法も考えてほしい。 ・横架材の県産材利用率が増加する根拠はなにか。 ・外材と比べて競争力はあるのか。 ・実際に乾燥を行う製材業者との連携を図ることが必要。 ・現場に適合した技術開発をお願いしたい。

※総合評価：A=90 以上、B=65～90 未満、C=35～65 未満、D=35 未満、E=10 未満により判定

研究課題名	実施年度	研究目的および概要	総合評価	主な意見
枝条集荷に係る効率的な供給システムに関する研究	平成 28 ～ 29 年度	木質バイオマス発電所への原木供給がはじまり、間伐を請け負う森林組合などの林業事業体は、全木集材や造材方法を工夫するなど効率的な生産体制へ移行している。一方で、原料確保が懸念されている。 そこで、枝条を造材ポイントで山積みにするなど、効率的な搬出方法を明らかにするとともに、地域での小規模利用も想定した収集方法のビジネスモデルを構築する。	C	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス発電のため、林地残材の活用も必要と思う。 ・集材方法を含め作業システム全体として採算性を検討してほしい。 ・経済的に成立することを実証し、全県下に広めることを期待する。 ・発電所からの距離で適用できるかが決まるので、波及性は低い可能性がある。 ・枝条まで集荷することに多大なコストがかかるのではないか。 ・列状間伐が進んでいない状況でこの研究を行う必要性があるのか。 ・自伐林家での対応も検討してほしい。

※総合評価：A=90 以上、B=65～90 未満、C=35～65 未満、D=35 未満、E=10 未満により判定

追跡評価

研究課題名	実施年度	研究目的および概要	総合評価	主な意見
県産スギ材を用いた横架材の高強度仕口の開発	平成 21 ～ 22 年度	県産スギ横架材の仕口強度を向上させるため、仕口強度に影響する断面内の強度分布を明らかにする。また、強度が高くなると思われる伝統型の仕口を基本として、その強度発現の仕組み等を明らかにし、県産スギ材に最適な仕口形状を開発する。	C	<ul style="list-style-type: none"> ・スギ横架材の弱点である仕口の強度を高めるための研究であり、良い結果が得られている。しかし、プレカットの仕様変更の面で課題があり、普及が進んでいない。 ・トータルな取組みとして、県産材横架材の拡大に向けた方策を検討してほしい。 ・現在昔ながらの工法で家を建築する人が少なくなっているが、研究成果を工務店に広めてほしい。 ・今後、手刻みに加え、プレカットにおいてもテーパ加工が実施できるよう、働きかけをしてほしい。

※総合評価：A=90 以上、B=65～90 未満、C=35～65 未満、D=35 未満、E=10 未満により判定