

令和2年度第1回宮城県試験研究機関評価委員会
林業関係試験研究機関評価部会議事録

日 時：令和2年8月21日（金）
午後1時30分～午後3時50分
場 所：林業技術総合センター
林業研修館大講堂

1 委員出席者

所 属・役 職	委員名	摘 要
国立大学法人東北大学大学院農学研究科 准教授	陶山 佳久	部会長
尚綱学院大学 環境構想学科 准教授	鳥羽 妙	副部会長
設計事務所「ひと・環境設計」 代表	星 ひとみ	
石巻地区森林組合 代表理事組合長	大内 伸之	
セイホク株式会社 NW21 シニアアドバイザー	相澤 秀郎	

2 宮城県林業技術総合センター関係出席者

所長 齋藤和彦，副参事兼次長（総括） 青木成徳，
企画管理部長 青木寿，環境資源部長 向川克展，地域支援部長 大友祥一，
普及指導チーム技術次長 伊藤彦紀，担当研究員ほか

3 議題及び議事録

(1) 開会（青木次長（総括））

- ・資料の確認・日程の説明を行った。
- ・情報公開条例に則して、公開となっている旨を報告した。
- ・委員5名全員の出席を確認した。

(2) 所長あいさつ（齋藤所長）

本日は第1回目の試験研究評価委員会林業関係試験研究機関評価部会を開催させていただきましたところ、陶山委員長を始め、委員の皆様には、この暑さの中、また、ご多忙のところ御出席をいただき誠にありがとうございます。

また委員の方々には一連の研究評価のみならず、森林・林業行政あるいは本センターの運営に対しまして、日頃から、格別の御支援、御理解をいただき、御指導、御支援を賜っておりますことに、改めて感謝を申し上げます。

今年度は新たに1名の方に委員就任のお願いをしておりますが、後ほど御紹介させていただきます。

ここで大変恐縮ですが、私から簡単に自己紹介をさせていただきます。今年の4月から所長を務めさせていただいております齋藤でございます。前回は3年前に企画管理部長として勤務していたしましたので、顔を合わせたことのある委員の方々もおられますところ。当センターには通算3度目の勤務となりますが、試験研究及び企画調整の分野に携わってきたところです。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、今年度も中盤になりましたが、振り返りますと、なんと言っても突然の衝撃であったのは年

度当初からのコロナウイルス対策でした。現在も対策が継続しておりますが、収束の兆しも未だ見えず、非常に社会全体が苦境に立っていると感じております。林業についても同様で、需要の停滞から川下だけでなく川上に至るまで活動が低迷しております。

そういった中、皆様にご報告していましたが当センターの建替えにつきましては、受注業者がようやく決定し、着工に向けた調整が着々と進められております。林業行政の大きな出来事として、また、コロナウイルス渦の中で元気を取り戻すきっかけとして、県だけでなく業界関係者からも期待が寄せられており、我々センター職員も喜びとともに大きな責任を感じているところです。

一方で、林業においては2年ほど前から施策が大きく様変わりし、森林環境譲与税を財源とした「新たな森林管理システム」による荒廃森林の整備、森林の資源調査におけるリモートセンシングの導入や木材流通におけるICT技術の活用など近代的な林業システムの導入、一貫施策と再生林を組み合わせた低コストな林業生産システム、更にはこのような施策を支える新しい人材の育成など、様々な取組が進みつつあります。

当センターは、試験研究そして普及指導を預かっておりますので、このような林業を次世代に進化させる取組にもしっかりと取組みながら、また、森林所有者の方々をはじめ、企業の方々、関係団体の皆様、そして一般県民の皆様の様々なニーズに対する行政サービス機関としての役割も今まで以上にしっかりと務めていきたいと考えております。林業の成長産業化に向け、行政を下支えする試験研究の機能をこれからも発揮させてまいりたいと思っておりますので、引き続き委員の皆様には御支援とご協力をお願い致します。

本日は、昨年度終了した研究課題の内、重点的研究課題1課題について事後評価を行っていただくほか、報告事項といたしまして、昨年度の当部会で御審議いただきました議題の評価に対する対応結果、令和3年度以降の課題化候補の調整結果などについてご説明させていただきます。

いただいた大変貴重な御意見に感謝申し上げますとともに、各委員からご指摘のあった内容を真摯に受け止め、次の段階に反映すべくそれぞれ検討を行っているところです。

最後になりますが、今後の効率的で効果的な試験研究に向け、どうぞ忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。

それでは、本日は、よろしくお願ひいたします。

(3) 委嘱状交付（齋藤所長）

- ・新たに委嘱された相澤委員へ委嘱状を手交した。

(4) 部会長あいさつ（陶山部会長）

今回から相澤委員に加わって戴き今後ともよろしくお願ひします。このような挨拶ではコロナに触れざるを得ない。今回ここに来て飛沫防止ウォールというか、これを見てスギを使っているのはさすがだと思った。こういう状況ではポジティブに考えていかなければならないと感じていてこれが良い例かなと、木を使っている非常に良いものと感じた。テレワークをするようになり、結構自宅にいる

ことが多く、そのようなときに居心地の良い場所の大切さが改めて見直されている気がする。部会の中から木が使っていることは必ず求められると思っている。難しいことは解っているが、そういうところに活路や可能性を見いだして、実際、木の匂いがして良いなと思ったし、こういう良さはひろく伝わるもので、新しい生活スタイルの中でこのような状況下でも木が使われていく姿を想像して対応していくことが求められる。テレワークするようになり、さすがに半年出張が全部なくなり例年東南アジアの熱帯林だとかの調査をしていたが、全てなくなり今年はブラジルに行く予定だったがそれもだめでことごとくなくなった。森林調査にはほとんど行けてなく、久々に県内のブナ林の調査に行ってみるとやっぱり良いなと思った。暑い日だったが、ブナ林の清浄な空気を感じ、豊かな森にいることの心地よさを感じ、散々味わっていたはずなのに改めて感じた。このような価値は変わらないし、伝えて行かなければならない。宮城県の財産として守っていかなければならないと改めて思った。少しでも貢献できればと、この部会の中でも話していきたい。最後に評価部会の中で僕は圧倒的にざっくばらんに話をさせていただいて、忌憚なくしゃべらせていただいている。悪気は一切ないので、本当に少しでも良くなるようにとの気持ちでやっているのだから、多少言葉が悪くなるのは勘弁願いたい。センターが良くなるように、県、県民にとって良くなるように貢献できればと思っている。

(5) 職員紹介

省略

(6) 報告事項

令和元年度第2回宮城県試験研究機関評価委員会林業部会における評価への対応について資料1をもとに説明（齋藤所長）

前回評価いただきました内容は、当センターの機関評価及び令和2年度から実施を予定する新規課題のうち、重点課題1課題についてです。いただいたご指摘やご意見に対する対応方針については内部検討を重ね、5月27日付けで県当局及び県委員会の方にすでに文書にて報告させていただいたところです。本来は各委員の皆様へ、その内容を早い時期にご説明すべき事項でございますが、昨今の事情から開催が今の時期になってしまい、評価いただいてからかなり時間が空いてしまいましたことをお詫び申し上げます。改めて簡単に説明させていただきます。

最初に機関評価についてですが、項目順に説明申し上げます。まず、研究機関の運営方針・重点分野ですが、「運営方針・重点テーマを名目だけに終わらせることなく、誠実に実現するよう努力していただきたい。」との意見等をいただきました。対応でございますが、運営方針や重点テーマの実現に向け、社会ニーズや地域ニーズの現状や変化を的確に把握しながら研究内容に反映するとともに、行政や普及事業と連携し、研究成果を地域にフィードバックして参ります。

研究開発・技術支援等体制では、「予算については県独自の研究費には限界があるのはやむを得ないため、共同研究等による外部資金獲得を目指すためにも、国・他県との研究者交流を重視していただき

たい。」との意見をいただきました。これにつきましては、御意見のとおり、予算の獲得は喫緊の課題ですが、県財政が厳しい状況であるため、研究員の学会参加等を推進し、研究者間の繋がりや情報交換を図りながら共同研究など外部資金獲得を目指して参ります。

研究者の確保・育成につきましては、「研究職の平均在任年数が短いことが致命的であり、優秀な研究者の育成には限界がある。」との意見をいただきました。研究職員の在任年数は行政職員と比較すれば長いものの、本県の職員採用区分では第1次産業分野に研究専門職としての位置づけがないことから、本人の意向を確認しながら県当局に対し、できるだけ長期間の研究が可能になるような配置を申し入れるなど、配慮して参ります。

研究施設・設備等、研究環境の整備につきましては、「本館の建て替えが予定されており大いに期待するが、施設・設備が老朽化しており計画的な更新が必要で研究環境が良いとはいえない。」との意見等をいただきました。本館建物と一体化した設備は建替えに併せて更新される計画ですが、それ以外の必要な設備等につきましては、計画的に更新を図るため主務課を通じ財政担当課に対し毎年5年分の更新計画を提出して要望しながら予算を確保しており、今後とも計画的な予算確保を目指して参ります。

共同研究等産学官連携による研究内容の充実につきましては、「外部との連携もいくつか見られることは評価できるが、さらに多くの連携を期待したい。」との意見等をいただきました。今後とも共同研究を目指し、アンテナを高くして情報を収集しながら、大学や宮城県内の降雪試験研究機関及び民間団体等と綿密な情報交換や連携の形成に努めて参ります。

研究成果（成果普及関係業務を含む）の状況につきましては「木材加工分野については業界でも話題のテーマで評価できる。特用林産分野は原発事故由来の対策、花粉症対策品集の開発など成果を上げ評価できる。しかし、特に学会誌等への論文発表については改善を期待したい。」との意見をいただきました。ご意見のとおり、学会誌等専門誌への発表は少ない状況にあるため、研究員のスキルアップを図りながら新たな発表について推進して参ります。

技術支援関係業務等の状況、研究マネジメントにつきましては特に指摘がございましたが、今後とも評価部会等でいただいた意見を踏まえ、研究に取り組んで参ります。

総合評価としては、「限られた予算・人材の中でも責務を果たそうとする姿勢があり高く評価できる。」との意見をいただきました。持続的な研究体制を確保し、より高いレベルの成果を導くため、引き続き、センターを所管する主務課を通じ、研究員の配置や計画的な機器類の整備について、人事・財政局に対し要望してまいります。

この他にも、その他として貴重な意見をいただいております。可能な限り前向きに対応できるよう検討し実施に向けて参考にさせていただきたいと思っております。

続いて、重点新規課題への評価への対応についてです。

まず、研究目標の妥当性につきましては、「ツーバイフォー工法が一定のシェアを占める現状において、県産材利用の可能性を研究することは重要である。」との意見をいただきました。我が県で普及拡大を考えていかなければならない一般的な県産スギ丸太について、目視等級や強度等級を調査していく中で、県産材特有のものがないか確認しながら、評価に取り入れて参ります。

緊急性・優先生につきましては、「県内でツーバイフォーの量産製材工場がない状態で需要が顕在化した際の供給体制構築に向け、早めの研究を進める必要がある。」との意見をいただきました。本県の需要動向から見るとツーバイフォー材は有望であり、情勢や建築施工者の意向を把握しながらスピード感を持って取組んで参ります。

独創性・先進性・優位性につきましては、「県産材の性能評価には科学的・技術的先進性はない。必要なデータを十分吟味して実施すべき。」との意見等をいただきました。全国的に「2×4」のデータは相当数収集されてきているものの、業界からニーズのある「2×6」以上のデータは少ないため、他県の試験結果や研究情報を収集しながら、必要なデータを精査し、研究に取り込んでまいります。

市場性・成長性につきましては、「市場性・成長性を期待したい分野であるが、現実的に極めて厳しいと思われるので、状況変化に柔軟に対応して研究を薄める必要がある。県産材利用の潜在的需要、及び外材へ対抗できるかの検証をすべき。」との意見をいただきました。外材との対抗については、安定的な県産材の供給と、品質確保によるパネル製造時のハネ率の少なさや、外材と比して軽量で施工が楽である等のメリットについての発信について検討してまいります。また、非住宅建築での需要を見据え、ツーバイフォー建築の設計者等に対してバックデータを提供するなど、需要の確保に努めてまいります。

実現可能性につきましては、「需要の掘り起こしと安定供給体制の確立が重要。企業との連携も含め幅広く取組んでほしい。」との意見をいただきました。県産ツーバイフォー建築の県内でのサプライチェーン形成に向け、行政部門と引き続き連携し、取組んでいきます。また、施工者への講習会等による啓発や、製材工場への有効な県産ツーバイフォー材の製材手法の情報提供により、体制の形成に取り組んでまいります。

人・予算・設備等の推進体制につきましては、「多くの試験を実施するには予算・人員に不足感はあるが、効率的な工夫を期待する。」との意見をいただきました。ご存じのとおり限られた人員や設備・予算ではありますが、東北職業能力開発大学校や他の公設試等と連携し、効率的な試験研究に配慮してまいります。

最後に、総合評価としては、「県産スギの需要拡大は県としての必須テーマであり、全力で取組むべき対象である。本研究はツーバイフォーを主眼としているが、状況に応じ、より広い対象も考慮するなど、大目標達成のための柔軟な対応をお願いしたい。」また、「調査研究の実施だけでなく、関係者との意思疎通・PRが重要な意味を持つことを意識して研究を実施してほしい。」等の意見をいただきました。ご指摘の意見を十分参考にし、行政とも連携しながら、国や他県の試験研究機関、木材業界を含めた県内関係者との情報や意見交換を行い、木材利用拡大に寄与できるよう、県産ツーバイフォー材の普及に向けて研究を進めてまいります。

私からは以上となります。

(7) 業務評価方法の説明

青木企画管理部長が、資料2に基づき概要を説明した。

(8) 議事

イ 研究課題（重点的課題）の事後評価について
県産スギ材でのツーバイフォー部材化に向けた研究

大西上席主任研究員が資料3及び資料4により説明した。

- 相澤委員 | これはツーバイフォー材だけのテストですか。ツーバイフォーで使ってもら
には、例えばツーバイテンだとか他も必要となるが、今後やっていく予定はある
か。
- 大西上席 | 今年度からツーバイシックスという形で、幅が140mm 径級34cm大径材につい
ての研究を進める。
- 相澤 | 含水率に伴い狂いが無いのか、あるのか。含水率は乾燥して何パーセント、10
～15%の仕上げになるが、元々の含水率はいくらか。
- 大西 | 生材の状態ですら荒仕上げを行いノギスを当てて元中末3カ所、ひっくり返して3
カ所、合計12カ所測定しておいた。実際の乾燥後にまた同じ箇所を測定した。
生材の状態ですら含水率50%とか100%で、乾燥はうまくいき12%程度となった。実
際、試験で全乾法で測り含水率の幅が10～13%に収まった。
- 相澤 | ツーバイフォー材として販売されているものの含水率と比較してはどうか。
- 大西 | S P F とか岩手県内で製造されている材を購入して含水率計を当てて測ってい
ますが、だいたい15%、基準に収まっている。含水率計であり、やや高めだっ
た。今回試験材料と言うこともあり、仕上がりは非常によくなった。
- 相澤 | 乾かしすぎだと狂いに悪いか。含水率が15%強あるのではと思って聞いた。
- 大内 | P18 で枠組壁工法で使用が見込まれる3万m³、丸太8.5万m³の根拠はどこか
ら。
- 大西 | 枠組壁3万m³は、住宅着工戸数のm²数が出ている。これに標準的なツーバイ
フォー材を使用する数値が決まっています、m²当たりのm³数を計算で出してい
る。製品3万m³に必要な丸太8.5万m³は歩留まり35%で丸太材積を計算出して
いる。
- 大内 | 宮城県の住宅戸数全部での計算か。
- 大西 | ツーバイフォー建築のm²数を出している。
- 大内 | 実現性はどうか。工務店と一緒にやるとか。
- 大西 | 今働きかけて、スギ縦枠使用で工務店に働きかけし、試しに建てて見ると
ころまで話が進んでいる。
- 陶山 | 丸太の8.5万m³は伐る方から見てどれ位の規模か。

大内 かなりの量だと思う。宮城県でざっくり 60 万 m^3 の伐採。全体の 1/7 となる。

大西 合板向けが 20 数万 m^3 製材向けが 10 数万 m^3 、かなりの量。

大内 将来性は、全部変わるとすればこの数値になるのか。

大西 実際はこの数値まで行かないと思う。

陶山 根拠がはっきりしているので、この数字は大丈夫。

大西 圧縮試験の数値が良い感じで出ているが、普通に良い数字と言って良いか。

大西 この点は議論する点となる。数字の根拠は、なぜスギのこの数値を出したか。基準設定に当たり全国的にデータを取った。95%に誘導されラインが求められた。よく見ると 15.7 の数値が多い。目視等級にかかわらず 15.7 が多い。これはなぜかと調べたら、特級より二級が高いところがあった。最低線で統一して出したということ。圧縮性能は目視等級での差はあまりない。今回、非破壊の縦振動ヤング係数で追ったが、最低限の基準が低すぎた。それに引っ張られた。

大西 実際に十分に余裕のある材料となった。誘導して決めた値が低かった。実際はもっとポテンシャルがあった。

陶山 これを売りにできるか。SPF の一番高い値より高く、圧縮については非常に高い材料といえるのか。

大西 今回は県内全部ではなく 120 本しかやっていない。県内どこでも言えるか、標準的なサンプルと言ったが、十分な余裕があるので使って大丈夫と言って良いと思う。ただし、実際に宮城県が他県と比べて高いとはまだ言い切れない。

陶山 その辺のデータがあると良いと思う。使う側のニュアンスは解らないが、魅力的であれば意図して使っていいのかなと思いました。

齋藤 そのあたりについては、他県でもデータが全部でそろっている状態ではありませんが、可能な限り情報収集しながら PR を進めたいと思います。ご覧の通りそれを下回る値がでるといことはほぼないという、売りの出し方はあると思います。

陶山 毎回このような機会では言っているのですが、気になるのは由来ですよね。この前も星さんが言われたと思うが、どこで伐ったか場所によって違うでしょ、というのが普通考えられているところで、それはいちいち取っていたら大変かと思うし、実際にそんなに差があるのか解らないけれど、遺伝的なバックグラウンドが僕らの立場からしたらどうしても気になって、例えば太平洋側の遺伝子をもってからのとって強度が違うというような可能性がなくはないので、そこは追えてないのですよね。

大西

そこは追えていないですが、もう一つ、採材する位置によっても強度が違う、外側が強かったり、中が弱かったりと。その辺のことはデータを取っていますので統計的に処理してやっています。今まで集めた丸太に関しても、丸太一本一本、2,000本近くのデータを試験場として集めて整理していますので、それと見比べながらその分布をはかりながら、その丸太から出現する強度などを調べて、どれくらいの確率で見られるかというようなことも地道にやっていきたいところです。

陶山

ぜひとも地道にやってみてください。そう簡単にきれいな関係がでると思っていないのだけれども、外れ値がでるようなものがなんかあるわけであって、こういう場所はものすごく強いとか、ものすごく弱いとか、ある程度の確率で出てくるデータはあっていいわけで、すぐにはできないけれど、遺伝的なバックグラウンドも僕はすごく興味があって、もし可能であれば今後ということになるが、材料を取ったときにうちに回してもらえれば、どちら側の系統かデータを取ったうえでできなくはないので、それを考えてみてください。そもそもはっきりした遺伝的な違いというのは難しいっていうのもあるので、あまりいい成果が出ないと思うが、もしこの遺伝子を持っていて、こういう場所で作るとこうなるというのが出たり、もしかしたら出るかなと思うので、それがわかっていたら強いと思うので将来的に、この先考えると、その可能性を考えてみてください。いまある程度のデータをもっているのであればそれはぜひとも活用してみてください。

ついでに言いますが、アンケートを取られたときに、結局やっぱり値段、高いじゃないですか。高いけれど使いたいと言っている人がいるのは何故なのか、なんで使ってみたいのか。

大西

まず意向についてはリップサービスのこともあるのかなと思います。何をもってして売りにするかということ悩んでいるが、ただ昨日も工務店に行ったりしたんですが、お客さんのほうで県産材を使いたいということはまず聞かれます。売る方としては、県産材を使うというのがひとつの売りになるのではないかと思います。それは情緒的なものもあるのかもしれないですが。それと、SPFと比較して重量が軽いので施工が楽だということかと。そこは今後施工していくに当たって調査していきたいと思っています。いまはそんなところです。

陶山

その情報というのが重要とされていて、会社ではなくてお客さんがそれを使いたいという人がいるというのがすごく重要なことで、それがどれくらいいるのかという把握できないんですけど、そういう声があるというのはそれを売りにしていくというか、目があるということなので、多少高くても県産材を使いたいというお客さんがいるという情報は非常に重要なので、そういう情報をうまく使

って、県産材を使ってもらおうようにやっていくということですよね。

大内 74,000円というのは去年の数字くらいですかね。今は結構安く下がっていると思いますが、この出しているやつ8,000円とか、8,200円というのは実費計算ですか？

大西 本当の利益を見ない実費です。

大内 それの量が増えれば、下がるということですか。

大西 原価が6万なにがしで実際に、売るといくらになるかという話になるのですが、今回ざっくりで74,000円実際これから幾らになるか。

大内 材料を採る際に、2m40で切っていたのが、3m台で切つて余計な分を捨てたのか、そういう点でコストが高かったのか。まともに2m40で切つて山からもつてきたのか、5m材を真ん中で切つてコスト下げたのかどの方法でその原木を調達して。

大西 まったくそういうのは考えないで、実際出てきた長さでまるまる使ってもらっているとしています。

実際に例えば今回3mなのですが、買う方は2.5mの値段しか払わないよとなると2割くらい高あがりしてしまうと、とてもではないが製材所では出せないとなるので。

いまのだと3mまんま出します。3mで使ってもらおうということで。

大内 2.4m計算ではなかったんですね。

大西 実験は3mです。

大内 もっと単価下げるような感じに、やはりA材でないとダメですか。

大西 だいたい今、SPF-Jグレード、さらに最高品質のものを求めるということを考えて、やはり特級でも結構、節あるんですよ。実際に使う方をこれからリサーチしていきますが、どこまで許容していただけるのか、あるいは実際1級とかコンストラクション使いますよということ働きかけて、もちろん節がありますよと、節があるものを使ってもらえるかとか、そこら辺の品質のところをこちら側が出すと、使う方がどこで妥協点を見出すかというのが難しいところだと思います。

今回の課題で分かったのですが、これから克服すべき課題が多いなあと改めて認識しているところであります。

星 ツーバイ材に関しては、実際に強度、ツーバイの中のたて枠材と上枠材があるのですが、実際強度を求められるのはあまりないという認識がある。上枠にしてもそんなに強度はいらぬ。要するに住宅金融公庫で求められている基準がある

ので、今のいい品質を求められているという話に反してしまうようですが、品質より価格ではないかと思う。市場では。それは県産材をより使いたいというのが、お客さんの意向としてはあるが、宮城県産材を何パーセント以上利用することでの補助の部分があるのではないかと思う。そういうのが毎年出ているとすれば、やはり県産材を使いましょうということでは使えると思うので、より品質を高めることを求めるよりは、その品質の一定の品質が得られますよ、より安いですよということをつーバイ材に関しては求めたほうがいいのかと思います。あとはより強度が必要である梁材だけは、つーバイ材でなく集成材を使うので、そういうものに関しては品質が必要になってくる。

あと、話は変わりますが、強度試験をするときに含水率も出してもらいたいかなと。せっかく材料から出しているのだから、どの地域のどの時期に伐採されたかを含水率の落ち方が変わるか解らないが、出していただければと思います。次に枠組壁工法の耐力壁実験を一部されたようですが、これはスギ材で合板を作る試みをしたのですか。これからですか。

齋藤

県産スギ材を使った合板はすでに市場にございますので。そちらのほうを使用しました。

星

Jパネルというのがありますが、普通合板は薄物を接着剤で全部重ねて貼り合わせていくのですが、3枚程度にしてなるべく接着剤を減らして、一見普通の板にみえるように合板で作られていて、私としては構造用というよりは、見せて使いたいという考えがありますが、内装用として使いたいなという考えがあるのですが、そのようなものも試されたらいかがかと。Jパネルというのを宮城では作っているのですか。

大西

ランバーコア合板的なものですか。

相澤

Jパネルというのは。

星

Jパネルとは合板の枚数を減らして、3枚くらいで合板作られたものです。

相澤

9ミリだと3枚合わせ、12ミリだと5枚合わせになります。

星

それを例えば薄物で3枚。

相澤

つーバイフォーの場合、壁は9ミリを使うのが多い。それだと3枚合わせの合板で可能。

星

例えば、床材で24ミリ材というのがありますよね。あれをJパネルにだと24ミリだと1枚12ミリの合板で。

相澤

24ミリだと、だいたい9枚合わせ。

- 星
相澤
それを3枚くらいにできませんか。それがJパネルだと、床材に使いつつ、合板のにおいが少ないというのができるかなと。それを私は使いたいのですが。
- JASの規格の問題もあるのですが、丸太を薄く回転させながら長い板を作るのですが、剥くのが厚く剥くと生産性が上がりますよね。2ミリで剥くか、4ミリで剥くかは回転する速度が同じで半分の時間でできる。ところが、乾燥するのが1ミリ乾かすのと2ミリ乾かすのでは、2ミリが1ミリの倍の時間で乾くかといえは乾かないのですね。厚くすると乾燥にもものすごくエネルギーと時間をロスしてしまうので、今のところうちでも4ミリまでしかできない。それ以上だと機械の能力がバランスを崩して乾燥能力をどんどん上げていかなければならなくなる。
- スギのように柔らかい木の場合だと剥いていったときに、リンゴの皮をむくと実の方が割れていってますよね。あれと同じように、裏面が割れてしまう。どうしても厚いとそういう傾向になってしまうので、接着しても後々、物性試験とか破壊のテストをしたときに割れが影響して強度が落ちてしまう傾向にある。今ロータリーレース、剥く機械を開発している。実際には10ミリ以上でテストをしている。
- 強度を落とさないで出来るようには徐々にってきているとは思いますが。
- 星
次回までにJパネルについて調べてきます。
- 大西
先ほど含水率の話が出ましたけれど、今回実験やったのは10パーセントから13パーセントに収まっていたということです。実際、他所の評価を見てみると含水率15パーセントの値で評価すると。含水率補正というやり方があって、実際出てきた強度で式を入れまして10%の材料の強度を15%にした時どうなるのか、含水率低いほうが強度が上がりますので、生の数字だともっと上いくんですよ。15%で補正していますので、自ら下げる、より安全的な評価をしているということです。含水率は全部揃え影響は排除して、実際には判断したということです。
- 陶山
使う方にしたら強度が高いという話になる。非常に貴重な意見で面白いと思いました。
- 僕はあまりにも素人なので怖くて言えなかったのですが、使う方としては見えるところにあった方がいいんじゃないかなと思っていたので、やはりそういう理由もありそうで、作る側の希望と製材する側の難しさもわかりましたので。
- 大内
例えば、我々が建物建てて、試験場でこういう試験したから今回のやつでツーバイフォースギでやってくれと言って、大工さんが構造計算上の心配でやったこ

とないからできないといった時に、試験場での試験結果が出るから大丈夫という理由でやってくれと言っていいのかどうか。その辺を分かり易くしてもらえれば。

大西 実際、構造計算上のSPFの数字、圧縮の狙いは縦枠だったので、この数字をもってやっている。それをクリアするであろう材ということで判断しているので、それは構造計算を入れ直しはしなくても大丈夫。

星 そこを説明させていただくと、ツーバイフォーは在来木造もそうですが、建築基準法の中で基準があります。仕様規定と呼んでいます。2バイ材、SPFこの材料はこれの材料を使いなさと規定されています。スパンとか壁の幅とか壁の間隔とかが決まっています、それを使えば構造計算の必要はないというのがあります。

その代わりに吹き抜けをつくるとか、スパンを壁の間隔をある以上飛ばすとか減らすとかするとかいう時の仕様規定を外れる時には構造計算をなさいというのがあります。在来木造の2階建てであれば、500㎡以内であれば構造計算はいらない、越えれば必要になるというかたちです。ツーバイフォー材は構造計算がいらない形ですごく仕様規定が詳細にできているので、スパン表があったりして使いやすいです。だからよく使われている。今であれば、壁で囲うので気密になりやすい。たぶん今後気密の在り方において2バイが増えてくるかもしれないと思う。在来よりは構造上気密を取りやすいので。

陶山 その材を建材に使っても問題ないということですね。

星 規定を満たしていればと言うことですが、今その実験をしていて、規定を満たしているうえに、さらに規定を上回っているということの確認を今しているということですね。

陶山 このデータをもってして、県産材は大丈夫ですということは言えるのか。

星 ツーバイフォーだとSPFというハンコがあって、大丈夫であればそれを使えば規定にあっているということ。この場合だとどうでしょう。

大西 今回やって統計的に処理して十分余裕があるということで、私とすれば責任を持って言える。

星 実際に何らかの認定が必要ですよ。

大西 全国的なデータ集めて、統計を取っている。後追いという形になるかもしれないが、うちでもそれをやったら十分統計的に到達するし、高かったと。実際にJASとか規定されていますので、JAS相当に規定された材料ですよということは言えます。実際にこれから工場のJAS認定を取るまで行けるかどうか。

大内 せっかくここまで来たからには、ぜひ認定を取るようなところまで行けるような形で試験場での実験をあきらめないでお願いしたいなど。

陶山 時間が超過しましたが、結構重要な議論ができたので良かったと思います。時間がないのでこの事業評価課題については終了したいと思います。事務局にお渡しします

事務局 (青木) それでは委員の皆様これまでの説明を参考にしていただき、事務局が指定する期日まで評価表を提出をお願いします。
これから10分間の休憩を取りたいと思います。

陶山 それでは再開いたします。次は報告事項です。お願いします。

事務局 (青木) 中間評価課題の内部評価の結果について報告いたします。資料5を参照ください。
「野生特用林産物の放射性物質汚染状況把握及び汚染低減化に関する研究」
「しいたけ原木林の利用再開に向けた萌芽枝等の放射性物質推移に関する研究」
について説明。

大内 特用林産について質問します。県内の原木しいたけの出荷制限の話は聞いたことがあるのですが、一部では良いという話は聞いたことがあるのですが、まだ県内では原木の出荷・伐採はできないのですか。

齋藤 原木しいたけは生産者単位で解除ができるという状況になっており、放射性物質の移行対策を取ったうえで、原木しいたけを作る生産者に限っては原木しいたけを出荷していいということになっています。原木はいまのところ県内から出荷することはできていない状況で、その方々においては他県産の原木を調達してやっています。その調達の経費については一部国庫ですが補助が入って経費支援をしながら生産をしていただいているという現状です。

大内 その調査はしないのでしょうか。北とか南とか気仙沼管内とか石巻管内とか。

青木 それは県内30何か所かで行っておりますが、まだ安心して使えるようなものはない。

齋藤	県内の広い地域で検査を行っており、中には基準値を下回るような地点もありますが、解除するとなるとある程度面としての塊が必要となるので、ポイント的に解除することができればいいのですが、面として大丈夫だということに至っていないのが現状です。
大内	ありがとうございました。
陶山	では令和3年度の課題調整結果について
青木	資料6に基づき令和3年度以降の課題化候補について説明。 内訳は森林育成分野7課題、森林環境が2課題、森林利用が1課題、特用林産が2課題、その他が1課題、合計13課題
陶山	これに関しては何もないかと思いますが何か？
相澤	資料の中にユリノキが合板用材として期待がもてるとありますが、この中に根元が岩手県のどこかでは70何センチと書いてありますが、根元というのはどこを指しているのか本当に根っこのところなのか、胸高直径なのか。それと、合板用材でカラマツが岩手とか北海道から来ているのだけれど、カラマツの成長まで50年近くかかります。そう考えると早生樹でせいぜい20年、25年くらいで4~50センチになるようなものが欲しい。西のほうではコウヨウザンなどが植えられています。コウヨウザンは宮城県でも岩手県でも育っているので、生育状況はどうかかわからないが、生きることは生きているの。コウヨウザン、ユリノキ、その他の早生樹を研究してもらいたいなというのがあります。すでにテーマになっているのかもしれませんが。
星	11番の放射性物質の低減化対策の検証について、今やっている課題とは違いますが、測定するという作業は同じなので、一緒に合わせてやれないのかなというきがします。低減化は難しいのでしょうか。だから見送ったのか分かりませんが。
齋藤	放射性物質低減化に向けて、カリウム散布が効果的であるという農作物の成果研究は実証されていますが、それが山の作物についてはどうなのか、あるいはどれくらいの量をまけばいいのか、どれくらいの広さにまけば効果があるのかというの国を含めて、研究者が少なく、事例も乏しくて、本当に昨今といいいますか、大震災以降に初めて着手した事例しか見られないもので、国の試験研究機関

でもようやく竹に対しては、言葉は悪いのですが、それなりの量を連続してまけば数年後には効果が表れるといったレベルの結果しかないことから、県の機関で研究するにはレベルが高度すぎるというか、レベルの高い研究機関でやるべきではないかなということでこのような評価になりました。

星 わかりました。技術の検証は大変なことなので、こういうことをやっているという情報の収集をセットするのはどうかと。情報だけでも欲しいと。

齋藤 それについては内部で検討してできる限り答えていきたい、反映していきたいと思います。

陶山 それではこれについては以上です。
事務局からお願いできますでしょうか。

事務局 本日の評価表については、来週早々にメールで送らせていただきますので作製をよろしくをお願いします。次回開催は12月開催を予定していますが、新型コロナウイルスの感染状況により開催方法も含め連絡します。2回目の外部評価会議の内容は今回報告した令和3年度新規課題の内容検討となります。

(青木) 第8期(令和3年4月～令和6年3月)委員の委嘱の件について説明。

陶山 最後に付け足しでお願いしたいのですが、これは外部評価の場なので、評価委員の皆様には評価をお願いしているわけですが、出席の皆様それぞれ大変専門的な貴重なご情報をお持ちなので、問い合わせがありましたらご協力をお願いします。(僕の立場からいうのもあれですが)先ほど何件か聞かれているのですが、評価委員の立場以外にアドバイザー的な意見を出していただければということで、問い合わせがありましたらお願いします。それでは委員の皆様ありがとうございました。

鳥羽(挨拶) 最後だけ発言するような形ですが、終了報告も次につながるような、まだこれからやっていくべきことができそうなものでしたし、進捗状況のほうもまだまだ継続してやっていただくべき内容だなと思って聞かせていただきました。次回のテーマになるであろう、重要だなと獣害のこともそうですし、カラムツのこともそうですし、引き続き我々5人でできる限り協力したいなあと思います。

事務局 評価表の記入・回答期日についてお知らせとお願い

終了