

令和5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5年8月22日（火）
午前9時30分～午前12時
場 所：林業技術総合センター
研修棟研修室1

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 教授	陶山 佳久	部会長
尚絅学院大学総合人間科学部環境構想学科 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	
宮城県森林組合連合会 代表理事会長	大内 伸之	
株式会社山大 開発生産部 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 青木寿、副参事兼総括次長 佐々木啓樹、
企画管理部長 千葉利幸、試験研究部長 玉田克志、
普及・研修部長 鈴木 篤、担当研究員ほか

3 議題及び議事録

(1) 開会（佐々木総括次長）

- ・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名の出席を確認した。

(2) 所長あいさつ（青木所長）

今年の4月から所長を務めさせて頂いております青木でございます。3年前に企画管理部長で勤務しておりますので、何度か評価部会でやり取りさせていただきました。引き続き、よろしく願いたします。

開催にあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。本日は、令和5年度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いたところ、陶山委員長を始め委員の皆様には、御多忙のところ、且つ猛暑の中ご出席をいただき誠にありがとうございます。また、委員の皆様には研究評価のほか、行政課題や当センターの運営につきましても、日頃から格別のご理解とご指導、ご助言を賜っていますことに、改めて感謝を申し上げます。

さて新型コロナウイルスも5類感染症に移行してから3ヶ月が過ぎ、コロナ前のような規制なしの大渋滞、インバウンドによる観光地の混雑が連日ニュースで流れており、社会経済の回復と市場の活性化が一層期待されます。

一方でウッドショックといわれた外材不足と木材の価格高騰については、国内に林業活性化のチャンスという捉え方もございましたが、ウッドショックの影響もほぼ収束し、住宅事業の低迷も相まって、木材価格もコロナ前の水準に戻っております。依然として厳しい環境にある林業ですが、当セン

ターでは今後不足していくことが予測される林業就業者の確保・育成と就業環境の改善を目指し、みやぎ森林・林業未来創造機構の活動や検討を進めてきており、昨年5月に体系的な研修プログラムであるみやぎ森林・林業未来創造カレッジを本格開講いたしました。今年度は研修生のニーズを反映して、4つのコース、32の講座メニューを再編するなど、人材育成に鋭意に取り組んでいるところであります。また、調査・研究については第2四半期に入りまして、各研究課題の方向性も固まり、現地調査や分析などそれぞれ成果に向けて進んできております。更に当センターでは、行政を下支えする試験研究等にしっかり取り組みながら、様々なニーズに対応できる行政サービス機関として、これからも活発に活動していきたいと思っております。引き続き委員の皆様にはご支援、ご指導よろしく願いいたします。本日は重点的研究課題2課題につきまして、それぞれ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、昨年度終了した課題の内部評価結果、令和6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。

各委員の方から頂きました貴重なご意見やご助言につきましては、内部で十分検討しながら真摯に対策を考え、試験研究課題の熟度アップに繋げていきたいと考えていますので、効率的かつ効果的な試験研究推進に向け、どうぞ忌憚の無いご意見を賜りますようお願い申し上げます。本日はよろしく願いいたします。

(3) 部会長あいさつ（陶山部会長）

部会長をやらせていただいております東北大の陶山です。よろしくお願いいたします。昨日、別の会議があったんですが、この会議で少しお話ししたいことがある。ネイチャーポジティブという生物多様性が、今、減ってきているのを2030年くらいから上げていこうという動きがあることをお話ししたと思うんですけど、そのためにどうしたらよいかの会議があって、今日はその話ではないんですけど、会議の中で、結構面白い話し合いの仕方をしてるんですね。普通に言うとブレインストーミングということだと思うんですけど、なるべくみんなが膝をつき合わせてざっくばらんに意見を言って、意見をまとめていこうという趣向を取っていて、その場にいるのは僕ら教員だけではなくて、学生も企業からもいろいろな人達がいる、学生達と一緒に作業することはあまりないんですけど、やらせてるようなことなんですけれど、学生達と一緒にピュアな気持ちで話し合うということをやっているんですね。それをやってみると結構面白くて、面白いだけじゃなくて、いろんな意見が出てくるんですね。僕も一生懸命考えるし、その時に、こういう風に、僕なりにまとまった考えがあったりするんですけど、やはり全然違った立場の人の意見を聞くと、なるほどということがもの凄いたくさんあって、改めて、違った意見を聞くということは凄く大事だなと思ったし、やはり成功することがもの凄くあるんだなと改めて思いました。この会に戻るんですけども、僕がお引き受けした当初からずっと言い続けていることなんですけれども、とにかく形式的な事だけにはしませんよ、といつも言っていて、中身があるように、そのためには私たちここにいる委員の率直な意見を述べさせてもらいますよ、ということを行っています。なので、先程のいろいろな意見の話と同じなんですけど、こういった違う立場の委員の先生のご意見から、少しでも役に立つようにと思ってやりますんで、多少

言葉が適切でなかったりするかもしれないですけど、願いは何かお役に立てるといふか、少しでもセンターが良くなるようにという願いでやっていますので、そのつもりで聞いていただきたいですし、対応して頂きたいと思っておりますし、委員の先生方もそのようなつもりで率直な意見を言っていただければ良いかなと思っております。簡単ですが挨拶に代えさせていただきます。よろしく申し上げます。

(4) 委員・職員紹介

省略

(5) 令和4年度第2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における評価への対応について青木所長が資料1をもとに説明した。

(6) 業務評価方法の説明

千葉企画管理部長が、資料2に基づき概要を説明した。

(7) 議事

イ 終了課題（重点的課題）の事後評価について
ツープайフォー建築に求められる県産スギ部材の開発

大西上席主任研究員が資料3-1及び資料3-2により説明した。

大内委員	8ページ、中目材・大径材の供給増加ということで、A材丸太の需要拡大し原木価格を確保というのは、量ではなく、価格を確保という意味合いですか。
大西上席主任 研究員	そうです。合板と製材、境目がほとんど無い状況なんですけど、製材所でもA材はA材としていいものを作っていただければ、評価してもらえるとということで、価格を確保していけると思います。
大内委員	分かりました。製材方法ですけど3メートル台からやっているという話ですが、大量に出るのであれば、山側としても2メートル70も可能なので、コストも押さえられるんじゃないかと思っておりますけれど。
大西上席主任 研究員	今回、製材工場でツープайフォー材作っていかうということはですね、やはり2.5メートルの長さ2336になりますんで、18あるいは19になりますが、量は少ないとはいえ、それにあわせて山で確認しているとは聞いています。長さの問題はクリアしていると聞いております。

大内委員	今後、津山の製材所さんの方ではツーバイフォーやるということで、津山の製材所さんだけではなく、各製材所さん、各ビルダーさんと呼んで支援するという、そういう活動もやっていくのか。
大西上席主任 研究員	そこら辺がちょっと遅れていまして、試験結果は報告させてもらったんですが、普及していきたい、マニュアルを作ってやっていきたいとは思っています。
大内委員	輸出を結構している部分もあるんですね。消費も落ち込んでいるということで、次のツーバイフォーに役立てられる方法があれば、我々も協力していきたいので、合板工場では2メートル70、3メートル15などいろいろな長さで対応する準備も出来ていますので、その辺も含めて、今後、普及方法の検討をよろしくお願いします。
陶山部会長	今の普及のことはとても大事だと思うんですけど、所長さんの方から何かありますか。ものすごく重要なデータで、これが情報公開されることで、もしかしたらものすごく大きな動きになるかもしれないという気がするのです。
玉田部長	普及は非常に重要かと、非常に良い成果が出ていますので、大きなうねりとして、いろんな製材工場さんと情報提供して、県産材利用促進という意味で、県全体で動いていけたら良いのかなと思います。その中で、成果の活用として関係主務課と協力しながら業界の方々と連絡、先程マニュアルの話もありましたけど、そういうことも含めて、県産材でこういった流れを進めていけたらと思います。
陶山部会長	是非ともよろしくお願いします。他には。
星委員	最終的には、これだけコストとかも出ましたので、今、実際の販売されているツーバイ材、輸入されているツーバイ材と比較するとどのくらい。
大西上席主任 研究員	今、少し落ち着いたところではありますが、だいたい1本あたり5万円以下で販売しているということで、やはりスギ材のツーバイフォー材は高い。6万5千円になりますんで、ただ、最後に言いました安定供給、一つは品質です。今回SPFがスギに負けたというのは、私も見たんですが、SPF材はねじれたり、そういうのが多くてですね、釘の打ち込みが甘かったりということで、品質で勝負していければ少々高くても。また、宮城材の助成措置ですね、50%から60%県産材使えば助成するという措置、それを使えば家を建てる施主さんが、県産材のスギと

いうことで充分勝負していけるんじゃないかと思っています。

星委員

県産材が輸入材に対して、唯一優位になるのはこれからが絶好の時期です。これまでもウッドマイレージという考え方がありましたが、これからはもっと具体的に二酸化炭素削減が求められています。現在日本でも 2050 年までに「カーボンニュートラル」を達成することを宣言しているので、国産材はかなり有利な位置にあります。輸入材と国産材で明らかに違うのは、二酸化炭素の排出量です。ウッドマイレージという考え方から行くと、国産材は明らかに評価が高いのです。アメリカでは、建築、建設業界では建設物のライフサイクル全体にわたる炭素排出量を計算するエンドボディカーボンという基準や規制の導入がはじまっています。今、日本での建築の規制は、ZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）や LCCM（ライフサイクル・カーボン・マイナス）への補助がはじまっています。今後日本でも建築、建設業界にライフサイクルコストが評価されるようになっていきますので木材の二酸化炭素削減効果を、数値で表されるように研究をお願いしたいと思います。

千葉部長

ありがとうございます。

陶山部会長

宿題出しますけれども、これ、鍵の数字なので、県産材を買ってもらうために良いところは全部使うということはやった方が良いので、カーボンについては確実にメリットがあるので、県産すぎと宮城県の助成金を使うと安くなりますよ、それでなんとか買ってもらう、出来ることは全部やるぐらいのつもりで。宿題になってしまいますんですけど、検討お願いします。

最後のグラフ見るともっと高いような感じなんですけど、これは今は下がってきてるような感じなんですか。

大西上席主任
研究員

ちょっと高めの値を出している。実際はもっと安く使っている。

陶山部会長

これだけだったらすごいなと思ったんですけど、もっと安いんですね。現実的なデータを見せてもらうと良いと思うんですけど。

大西上席主任
研究員

これは木材新聞から持ってきたもので。

陶山部会長	でもこれぐらい差が出るんで、先程言われた価格の安定、そういう意味ではメリットがあると言えると思うので、充分戦えるんじゃないかと思います。 15ページの歩留まりの35、なぜ先程の一番良い値を使っていないのか。
大西上席主任 研究員	これはハネを入れたのでこの値になってしまった。
陶山部会長	一番良い値を使った上でハネをいれたということで。 些細なことになるかもしれないんですけど、前回もコメント出していたと思うんですが、材料の25本の由来って分かってないんですけど。
大西上席主任 研究員	これは全部津山の製材所で一回挽いてもらって、津山町産です。
陶山部会長	元々のどこから切ってきたっていうのは。
大西上席主任 研究員	津山の山から。
陶山部会長	そうですか、全部同じ。
大西上席主任 研究員	同じ。
陶山部会長	というのは、そこの中で例えば、業界の中で了解がいただける事があったりしたら、それとの関係とか見えるかもしれないと思ったのと、データに突き当たって、例えば、木によって違うのか、切った場所によって違うのかを色分けするなりすると、もしかしたら傾向が見えるのかなって思ったので。例えば、曲げの悪いやつとか、これ何者というのがわかれば、対策も打てる。普通の考え方なんですけど、つつい気になってしまうので、もしそういう原因が分かるんだったら諦めるしかないかなと思うんですけど。
大西上席主任 研究員	今回補足させていただきますと、うちの県では丸太のデータベースを作っていて、全県の資料があって、地域的なことがあって公開できないんですが、ほぼほぼ標準的な丸太の値だったということは確かめています。

陶山部会長 そうですか。

大西上席主任 各県もこういうことやっているんですが、ここで標準的なサンプリングをしたか
研究員 ということを今後入れられれば良いと思っています。データベースを整理して、
最終的にはそれを元に今回やった実験は標準的なものでしたと言え、かつこい
いといますか。すみません、今後そういう風にしていただけたらと思います。

陶山部会長 丸太の中の位置、丸太を挽きますよね、そのどこのやつが強いかな。

大西上席主任 一般的に言いますと、内部の成熟材ということで、どんどん積み上がっていくわ
研究員 けで、中心部というのは弱い。

陶山部会長 一番下がどういうのかと分かってさえいれば、対処のしようがある。いずれにせ
よ良いデータが出ているので、問題じゃないんですけど、データの的にはそういう
のも見ておきたいなという気がしたので、検討していただきたい。
これで充分なんですけど、あんまり外に出しちゃいけないもしれないんですけど、
他県のデータと比べるとどうなんですか。ここだけでいいんですけど。

大西上席主任 群馬県や新潟県などいろいろやっているんですが、非常に優秀な、標準的よりや
研究員 や上。

陶山部会長 うちで同じ条件でやったとしても、宮城産の方が強いということになるんじゃない
いですかね。

大西上席主任 ええ、県北部皆一緒で。
研究員

陶山部会長 そういうことが言われていたとか、何か

大西上席主任 新たな知見ではないんですけど、今回、この数字を出すために、散らばるように西
研究員 の方や関東地方から持ってきて、森林総研の中でこの値を出したということで、
この値がどうなのかと議論されているところですね、曲げとか強いじゃないかと
いうようなことは。うちの県、全て合格出しているところで、良い結果ではあ
る。丸太は実験だから特別良いものを持ってきてということはなくて、かえって

あまり良くないものを持ってきてくださいということでやったので、だいぶ良い結果にはなったと思います。

陶山部会長

なかなかおもしろい、科学的には何でなのかなって、ぼくの専門である遺伝子から見ると群馬は同じ系統に入っちゃうので、遺伝的な違いは立証出来ないんですけど、そうすると生育環境ということになると思うんですが、何が効いているのかなって分かれば、逆に言うと、どんなところに植えれば良いのかという話になったりとか、なので、これで良くなった理由というのも分かれば良いと思いました。いずれにしてもデータはすごく良いので、うれしい結果ですね。時間過ぎてしまったんですが、他に何かないですか、ではこの課題はここまでということで終わりたいと思います。

スギ及びクロマツの第二世代品種開発に関する研究

更級上席主任研究員が資料4-1及び資料4-2により説明した。

鳥羽副部会長

19枚目のスライドで、令和2年の総合指数で入っていないところがあるのは。

更級上席主任
研究員

これはもう令和1年度の時点で基準をクリア出来なかったもので、調べていないということです。

陶山部会長

DNA鑑定は、鑑定調査の方法は。

更級上席主任
研究員

茨城の林木育種センターで、どういった方法で調べたかは分かりません。

陶山部会長

確かめた方が良いでしょう。
母親だけを調べたということですか。

更級上席主任
研究員

実生なので、父親は分からないケースもあるので、母親が精英樹だということが品種指定の条件になるので母親を調べる。

陶山部会長

言いたいのは、その方法によって両親が出てくる可能性があるもので、精英樹同士
の交配をしているはずだから、両親ともに本県産の精英樹であるという言い方も
技術的には可能なので。そうすると精英樹全部調べなきゃいけませんけど、
技術的にはあるので、方法によっては出来るので、そこまで次は考えておい

	<p>た方が良いと思いますけど。どれとどれの子供か、精英樹同士の父親が分かれば良いので、条件としてはこれが分かっているだけで良いようですけど、外から入ってきて交配することもあるので、人工交配じゃないですよ。</p>
更級上席主任 研究員	<p>オープンなんですけど、採種園で交配しているという考え方なので、当然、外部花粉が飛んで来て汚染されているというのもあるんですけど、可能性としては父親も精英樹の可能性が高い。</p>
陶山部会長	<p>もちろんそうなんですけど、外部から入ってきている花粉が多いことは知られていると思うので、意外と精英樹同士でなかったりするんですよ。だからとってという話ではあるんですけど、技術的には可能なので、今後は考えた方が良くかなと思います。聞き間違いかもしれないんですけど、20品種残り4品種、今回2種プラス16品種だと思うんですけど、残りは何でしたっけ。</p>
更級上席主任 研究員	<p>本県はスギの配布区域第3区になるんですけど、第3区は東北地方の太平洋側から関東まで東北育種場や林木育種センター本所が国有林から選抜した特定母樹を使っています。</p>
陶山部会長	<p>本県産ではないということですね。</p>
更級上席主任 研究員	<p>特定母樹の位置がどこだということは教えてくれないんです。国の方で。実際それがどこにある木なのかということは分からない。</p>
陶山部会長	<p>参考までなんですけど、当然、木のDNAデータで多様性を計算することは出来るんですよ。植えられたものがどれくらいのレベルかということは計算することは出来るんで、今回、母樹を別にするっていう手もあるわけで、その根拠となる数字を出すことも出来るので、今後ですけど、出来るんだって言う風に思っていて、そうすると、これとこれを植えるかと、選択が出来てより高める組み合わせをすることは可能になるので、そういうことが出来るんだということを覚えて頂いて。入れるかどうかは判断ですけど、技術的には可能。</p>
大内委員	<p>花粉苗、苗木を植えかねている部分があって、少花粉の苗ですね、データで説明している14年度まで、もう少し前に増産できないんでしょうかね。</p> <p>苗木が足りなくて、春に植えるのも植えられなくて苗木の生長が悪くて秋に変更したり、今、再造林をしている中で、個人の民家の後ろに植えたら、せっかく花</p>

粉の木を切って頂いたのに、また悩むんでは困ると言われて。今、国民、県民の要望は少花粉苗を植えたいと言うんです。我々、山を造成している中でやっぱり少花粉スギの生産に力を入れてもらって、なんとか進めてほしいという要望ですけど、そのあたりはどうなっていますか。

更級上席主任
研究員

少花粉に関しては、昨年オープンで3ブロックで1ヘクタールぐらい少花粉スギの採種園を作ってます。半閉鎖ではパイプハウスになるんですけど、3棟、少花粉の採種園を令和2年度から新たに造成しています。いずれにしても、まだスギのサイズが小さいので、サイズが小さいと強制的にジベレリンを散布して実らせても発芽率が低いので、前倒ししてというのは今のところは難しいかなと思っています。あまり無理にさせてしまうと枯れるという可能性もありますので、樹体の充実度や樹木の成長を見ながらやっているんですけど、半閉鎖の3棟に関しては来年からもジベレリン処理をして、再来年から出していく。なるべく早くしたいとは思っているんですけど、急速に令和2年以降新しい施設を作っている状況ですので十分に種子を成らせるサイズではないので。

千葉部長

6ページ青い部分、R8年から9年にぐっと上がっているんですが、これが少花粉。半閉鎖型の採種園から取ったものを植え替えて、これは苗木の出荷計画なので、その間に出来た苗木が9年度から出る。種そのものは7年度から種子生産者のは配布していく、販売していくという計画でやっていて、少花粉スギは人工交配でやるものですから、今は人がやっているんですが、令和7年度からはいよいよ計画としては半閉鎖、ビニールハウスの中で育てた少花粉スギ、施設の中での自然交配による種を採る。その結果、いっぱい採れるかどうか、我々としても注目しているところです。

大内委員

テレビでも騒いでいるとおり、一般の人たちが気にしてですね、洗濯物が汚れるという情報が来たりという場合があるんで、その辺は是非、挿し木の方法でもかまわないので、少し増産する方向で、よろしくお願いします。

陶山部会長

そのほか。
それではこの課題はここで終わりたいと思います。
評価表の方を作成して提出していただきますようお願いします。

ハ 終了課題の内部評価結果について
ニホンジカの効率的な捕獲方法に関する検討と実証

しいたけ原木林の利用再開に向けた萌芽枝の放射性物質推移に関する研究

生育基盤盛り土を伴うクロマツ海岸防災林の健全化に向けた研究

千葉企画管理部長が資料5により説明した。

二 令和6年度以降課題化候補の調整結果について
玉田試験研究部長が資料6により説明した。

陶山部会長	これぐらいの数を毎年絞っているという感じですか。
玉田部長	年によって数は違いますけれども、今年は去年よりは多少少ない。
陶山部会長	何か質問、ご助言は。
鳥羽副部会長	防災林の管理手法の確立というのは、生育状況が分かっていると難しいのではないかと思うんですが、合体させるというか、6年以降の海岸防災林の生育状況調査をやった方が良いのではないかという気がします。
玉田部長	ありがとうございます。海岸防災林の調査については、令和4年度までの5ヶ年間実施して参りました。その中で、生育基盤盛り土の状況とマツの生育状況の関係を題に、本数調整伐の方法によって残った木の成長度合いの調査を実は行っているんです。今年一年間、少しタイミングが違ったんですけども、それを踏まえて、設計を組み直しながら、前は亘理町でしかやってなかったんですけど、もうちょっと広範囲、石巻地区とかですね、そういったところも含めて設計を組み直して実施するということになります。
陶山部会長	6ページの7の右側に書いてあるのはNo. 11のことですね。
玉田部長	誤植がありました。6ページの7番の防災林管理手法の確立の要望に対する考え方の方で、よってNo. 10のとおり課題化の検討を行いたい、は申し訳ございませんNo. 10です。
陶山部会長	そのほか何か質問ございますか。 それでは以上で報告事項を終わります。 その他について事務局の方からお願いします。
事務局	動画を1本見ていただきたいと思います。宮城テレビで花粉対策ということで放

(千葉部長) 送して頂いたもので、メールでもお知らせさせて頂いたものですが現在日テレニュースでも YouTube でも公開されていますのでご覧頂きたいと思います。

(映像再生)

以上になります。ありがとうございました。

陶山部会長 　　その他はないでしょうか。それではこれを持ちまして本日の議題を終了します。
事務局 　　委員の皆様ありがとうございました。進行を事務局へお返しします。

(8) 閉会 (鳥羽副部会長あいさつ)

お疲れ様でした。すごく、毎回ですけれども多岐にわたった研究をされていて、成果も出ているので素晴らしいなと思うんですが、これも毎回思うんですけど、成果を出し切り、公開して、複雑化していて、最初の方がいろいろ確認していてもいろんな人にいろんな形で成果を出していかなきゃいけないで、その手法は一個どんとやっても多分伝わらないので、いろんな形で出して頂けて聞いていてすごい大変だなって思うんです。そういう専門の対応をされる方がいらっしゃるというのはとてもいいと思うんですけど、なかなか県庁みたいに早くはやれないと思うんですけど、そういうところにも頑張って力を注いでいただければ、我々もどんなことをやられているかわかりやすく伝わりやすいかなと思います。ありがとうございました。