

令和7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7年8月26日（火）
午後1時15分～3時25分
場 所：林業技術総合センター
事務・研究棟会議室

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
尚絅学院大学人文社会学群人文社会学類 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	
西北プライウッド株式会社 取締役生産本部長	秋葉 昭二	

2 宮城県林業技術総合センター関係出席者

所長 向川克展、副参事兼総括次長 吉田太、
企画管理部長 成田健一、試験研究部長 玉田克志、
担当研究員ほか

3 議題及び議事録

(1) 開会（吉田総括次長）

- ・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名全員の出席を確認した。

(2) 所長あいさつ（向川所長）

今年で2年目となります所長の向川です。よろしくお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、一言、御挨拶を申し上げます。

本日は、令和7年度、1回目の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を開催させていただきましたところ、陶山部会長を始め、当部会委員の皆様には、御多忙のところ、お暑い中、御出席いただき、誠にありがとうございます。

また、委員の皆様には、試験研究の評価のほか、行政課題や当センターの運営につきましても、日頃から、格別の御理解と御指導、御助言を賜っておりますことに、改めて感謝を申し上げます。

今年度の林業技術総合センターの動きですが、林業就業者の確保・育成と就業環境の改善を目的とした「みやぎ森林・林業未来創造機構」を事務局として継続運営し、5月15日に「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」の入講式を執り行い、今年度も、4コース合計36講座で、森林・林業の基礎から就業後のキャリアアップまでを体系的に学べる研修をスタートしたところです。今年で4年目となります。

また、本年10月4日、5日には、皇族殿下をお迎えし、第48回全国育樹祭が開催されます。後1か月後に迫り、事務局を中心に準備が進められ、当日は、当センターの多くの職員が作業支援や式

典支援を担当し、宮城の森林・林業・木材産業界全体で盛り上げていくこととしています。

試験研究については、第2四半期に入り、各研究課題の方向性も定まり、現地調査や分析など、それぞれ成果に向けて進んでおります。引き続き、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。

委員の皆様には、これまで同様の御指導と御助言をよろしくお願いいたします。

本日は、重点的課題の研究課題1件の進捗状況評価を行っていただくほか、報告事項といたしまして、昨年度終了しました課題の内部評価結果、令和8年度以降の課題化候補の調整結果などについて御説明させていただきます。また、その他として、研究課題の期間延長について、御報告させていただきます。

各委員の方々からいただきます貴重な御意見につきましては、内部で十分検討しながら対応方針を考え、新たなステップに繋げていきたいと考えておりますので、効率的かつ効果的な試験研究の推進に向け、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、よろしくお願いいたします。

(3) 部会長あいさつ（陶山部会長）

暑い中御参集いただきお疲れ様です。このところ非常に暑さが厳しく、今御挨拶申し上げる際もいささかの疲労を感じているところです。

気温だけではなく降雨についても多いまたは少ないという両方の問題があり、森林関係では今年はクマの出没が非常に多いなど、気候変動の影響だけではないかもしれませんが、森林に関することだけを拾ってみても課題が非常に多い状況にあります。そういった中で問題に一つ一つ対応していくことがこのセンターの役目の一つでもあると考えます。

私、先週までブラジルで行われた国際遺伝学会に招待されて行っておりました。その学会でのテーマが深刻になりつつある気候の変動下での生物の保全を遺伝学的にどうすれば良いか、ということが主でして、私の専門の一部が保全遺伝学ということもあり、テーマに関連する研究発表も多いことから招待されて参加してきたものです。

この際に強く感じたのは、ブラジルの研究状況、一部は把握しておりましたが「結構進んでいる」ということでした。世界の生物多様性のホットスポットであるアマゾンを擁しているという背景もあり、保全遺伝学的の立場から生物の保全を、組織的に大規模に進めておりました。

そういった状況を全て把握しているわけではなかったので、当初の予想より進んでいるという率直な印象を受けました。逆に日本は大丈夫だろうかという懸念さえ憶えたくらいでした。私はブラジルの研究者と共同研究を進めており、「彼らを助けなければいけない」という思いであたっておりましたが、研究の補助どころか彼らは技術的にも問題なく自力で課題にあたっており、むしろ我々が学ぶところもあるという印象を受けました。

日本では生物保全に関する、特に遺伝学的な課題は個々の研究者が独力であたるというのが基本と

なっており、国全体や県などの行政が主導し、その所掌範囲において課題にあたる、ということは限られております。ブラジルでは部分的であるにせよこれが実際に行われており、その意味で学ぶところは多いです。

これを宮城県に照らしてみると、本来的にはこの宮城県林業技術総合センターが宮城県の森林に関する問題全てに対応し、研究や事業を行う立場にある組織なのであろう、と考えます。もちろん専門分野によっては難しい部分もありますが、将来的には私が専門としている保全遺伝学の分野においてもセンターが主導して「宮城県の森林は全てまかせろ」くらいにまで至るのが理想である、とブラジルの研究者とのやりとりの中で感じました。組織の枠組みなど様々な問題があるので容易にいかないことは理解しておりますが、大局を見据えた方向性を検討しても良いのではないかと考えます。その思いを強くしたブラジル渡航でした。

いつも申し上げていることですが、この評価部会では宮城県の、センターの対応すべき課題に資するものとなるよう審議等を重ねてきております。少しでもお役に立てればと考えており、今回も取り組ませていただきます。今日は宜しく申し上げます。

(4) 委員・職員紹介

省略

(5) 令和6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（報告）

吉田総括次長が前回部会での審議対象事項が無く、本項での報告事項はない旨を説明した。

(6) 業務評価方法の説明

成田企画管理部長が資料1に基づき説明した。

(7) 議事

- イ 研究課題（重点的課題）の進捗状況について
雄性不稔（無花粉）スギ個体の作出と品種開発に関する研究

山崎技師が資料2-1及び資料2-2により説明した。

陶山部会長	基本的なところから確認したいのですが、栗原4号と爽春とを交配して作ったのが大衡不稔1号ということですが、その他の系統は資料P21にある5系統がそれにあたるのですか？交配してできあがった雄性不稔スギは。
山崎技師	はい。5系統が交配してできあがった雄性不稔スギでして、その5系統はF1同士の完全な掛け合わせで作った不稔スギで栗原4号が含まれていない系統となっております。

陶山部会長	すると爽春と栗原4号の交配個体の中では大衡不稔1号しか見つかっていないのですか？
山崎技師	そうです。
陶山部会長	これは結構重要なので…この組み合わせの交配をまた行う計画はないのですか？
山崎技師	遺伝子が同じになりますので、今のところはありません。大衡不稔1-2号や1-3号を作っていくよりも、違う親から作った子どもの方が良いと考えております。
陶山部会長	m s - 1 の遺伝子は全く同じでもそれ以外の遺伝子の組み合わせが変わるので、特に成長とか形質の遺伝子を考えると、同じ組み合わせでいっぱい兄弟を作って、そのバリエーションの中から良い形質のものを選ぶ、というのが重要です。これを可能性として残しておくの良いと考えます。ものすごく重要なので。栗原4号が雄性不稔遺伝子を持っていた、雄性不稔遺伝子を持っている精英樹が宮城県にあった、というのは極めて有利な条件です。有利な条件の活用法として兄弟を沢山作り同じ兄弟の、不稔のホモのなかから良い形質のものを選ぶ、というのはとてもまっとうな戦略なのでそれを念頭においてください。
山崎技師	解りました。
陶山部会長	センターのその他の精英樹に、栗原4号みたいなものがないか探索はしていますか？
山崎技師	一応、自家受粉という形でやっています。
陶山部会長	これも重要なところです。ぜひ力を入れてやっていただきたい。このまま進めていくと、どの雄性不稔スギも爽春の遺伝子を持つことになりますが、もしもう1本栗原4号のような個体が見つければ、栗原4号とその精英樹との交配で無花粉スギが作れるようになります。爽春の遺伝子を持っていないというのは極めて有効です。栗原4号のような個体はそうそう見つかるものではありませんが、探す努力はした方がよろしいです。

山崎技師	はい。
陶山部会長	今育成しているのは基本的には爽春と宮城県産精英樹との組み合わせで、F 1 を作り、さらに F 2 を作っているということですね。だから 25 % の確率で出てくるものを期待している、と。一番最初に使用した精英樹は何本ですか？
山崎技師	13 本です。
陶山部会長	これもできるだけ増やした方が良いです。まあ 13 本もあれば、という見方もあるかとは思いますが。結局は親の遺伝子の範囲内で全部進んでいくので、そのバリエーションを少しでもとっておくことで、無花粉スギ作出の多様性もある程度確保できると考えられます。ちょっと要求が多いかもしれませんが、理屈としてはこうなります。これも心に留めておいてください。
山崎技師	はい。
陶山部会長	また資料 P11 の図の右側の中段、50% で出来ています。これは非常に良いですね。爽春と栗原 4 号なので 50% の確率で出来る、と。その下の図の最下段でもう一度かけると親が、爽春が重なりますね。これはあまり良くない。近交系が進みます。同一の親同士の子ども同士を掛け合わせる、半兄弟の交配はあまり望ましくありません。二番目のところまででよいのではないかと考えます。
山崎技師	はい。
陶山部会長	ここまで遺伝学的な立場からいくつか質問等をさせていただきました。その他として…資料 P25 今後の予定①についてですが、ヘテロで持っているものも品種登録できるのですね？
山崎技師	はい。可能です。
陶山部会長	これは良いことだと考えます。中身が解っていますので。品種そのものの価値というよりは育種素材としての価値があるものですが、それでも品種登録ができるというのは朗報です。ぜひ品種登録を行ってください。 また、私の研究室での DNA 解析作業はいつでも行っていただいて結構です。解析

	作業はもう山崎技師ご自身でできるので、大学側との調整は考えずに作業をして いただいて結構です。
山崎技師	ありがとうございます！
陶山部会長	私からは以上です。すみません、専門的な話が続いてしまいました。委員の皆さんからご質問等はございますか？
大内委員	遺伝子など専門的なことは詳しくありませんので一般的な質問をさせていただきます。この無花粉スギ研究の今後の見通しと、全国的な無花粉スギの状況を教えてください。
山崎技師	まず今後の見通しとなります。年間採穂数が200本以上の状況にあり、これから検定林の苗木作りに入ります。この苗木作りに2～3年かかりまして、その間に検定林の、植栽地の地ごしらえを平行して進めます。 植栽した後、5年間程度成長を調査しなければならない決まりとなっており、そこでちゃんとしたデータが取れて品種登録が可能となれば、品種登録事務に1年程度かかります。以上3年＋5年＋1年で9年後ぐらいに、大衡不稔1号が出回ることとなります。 仮に大衡不稔1号が検定林での調査で性能と申しますか、成長が良くない、何らかの病気に弱いといった欠点が見つければ、また別の系統を作ることとなりますので9年後は難しくなりますが、現時点では最短で9年後、となります。 続いて他県の無花粉スギの状況となりますが、全国的に見て無花粉スギの供給量が多く先駆的と言えるのは富山県と神奈川県であると考えます。 東北では青森や山形も無花粉スギの供給を行っておりますが、両県とも種での供給を行おうとしております。無花粉スギの種は選別が非常に大変です。どうしても普通に花粉が出る子どもが混ざってしまいます。このため苗木生産者がある程度育てた段階でジベレリンを使用し花をつけさせて花粉の有無を調査し、花粉が出ないものを選別する作業を経て出荷しているとのこと。 この作業に極めて手間がかかることから苗木生産者だけでは人手が足りず、県の職員も花粉の調査にかり出されていると聞いております。 青森県、山形県とも品種自体はできているようですが、供給がうまく進んでいないとのこと。 一方当県の場合はミストハウスという施設があり、現在少花粉スギを挿し木で供給している施設ですが、無花粉スギができ品種登録が終わればこのミストハウス

	で挿し木を生産してすぐ市場に出せる強みがあると考えております。
陶山部会長	今の説明を年表にでもまとめて資料化しておいていただけると解りやすいと思います。最短9年…勿論誤差は出てくるでしょうけれど。大衡不稔1号だけに頼っているはこの品種の登録が頓挫したとき仕切り直しとなってしまいます。やはり同時進行で交配して兄弟を増やし、選抜し、平行して次の候補の育成も行うべきでしょう。 林木育種は非常に時間がかかる仕事で、結果的に無駄となる作業も出てきます。これは仕方ありません。やらなければ進みませんので。リスクを想定しつつ平行して色々な手を打っていくことが重要です。 説明の中にありました種での供給についてですが、苗木を全てジベレリンでチェックするのはありえないのではないのでしょうか。そのような手間をかけるくらいならDNAマーカーで判別した方がよいでしょう。簡易抽出で十分ですし、圧倒的に早く安くチェックできます。宮城は現在の方針である挿し木での供給でよいかと思いますが、もし種で供給しなければならない場合に、圧倒的に早く安い判別法があるということをご参考まで紹介させていただきます。
山崎技師	ありがとうございます。
鳥羽副部会長	この研究課題は今年度までです。 さきほど陶山先生からいろいろなご提案、ご要望もいただいたところです。研究期間は決まっているので資料に書かれているとおりに進めていくものと考えます。作業を増やさなかったとしても期間内で終わらない、という事はないのでしょうか？2月～3月に人工交配を行っていて終了できるのでしょうか？
山崎技師	いずれかの作業段階できりが良く終わる、という事にはならないと考えています。いま頂いたご意見をできる限り今年度の作業に反映させ、例えば爽春と栗原4号の交配で兄弟を沢山作ったり、今年度は全ての木にジベレリンを散布しておりますので上手く花が咲けば様々な交配パターンを組めますので多様な交配を行うことなどを考えております。来年度からまた別の継続課題を予定しておりますのでその中でも今回のご意見を反映させて引き続き継続させていただければ、と考えております。
鳥羽副部会長	後継研究につながる前提で計画、作業しているのですね？

山崎技師

はい。

陶山部会長

今回は第4期ということになりますか。

継続を前提としているのはおかしいことではありません。

先に話したとおり林木育種は非常に時間がかかるテーマですので通常の研究課題の期間内では終わらないのが普通です。

引き続き進めて行かれることを期待します。

説明にありました富山県、神奈川県が先進的である理由の一つに、課題を継続して頑張っている職員の方がおられるということがあります。

宮城県でも山崎技師に継続して頑張ってもらえば成果が期待できると考えます。

次の研究予算を取るためには成果をしっかりと出さなければなりません。

今期は十分進んでおり、その点は問題ないと考えます。長期的な大きい目標に向けて進めていくのも大事ですが、毎期の成果を成果としてはっきりと示すことも意識して進めていってください。

山崎技師

はい。解りました。

鳥羽副部会長

資料に獣害とありますが、イノシシが苗木を掘り返したりするのですか？

山崎技師

植栽した苗の周辺を掘り起こし、時には苗木の根を噛みます。この場合は植え直しても枯死することがあります。苗木を最初に植栽した時期がイノシシが増え始める時期と重なっていたため、このときセンター内でも初めてイノシシによる被害が確認されました。

現在は音で撃退する機器を導入したり、網で植栽地を囲うなどの対策を施し被害は抑えられています。

大内委員

種と挿し木の供給での問題と対応方法についてもう一度簡便に説明してください。

陶山部会長

種で配る場合だと種から苗木まで育てたところでジベレリンをかけて開花を促し、花粉が出るかどうかを確かめなければなりません。これは大変な作業です。このような作業をするよりも、苗木のDNAを取って不稔かどうかを確認したほうが簡単ですよ、というお話です。

	DNA での確認は費用がそこまでかかることもありません。仮に 1000 個体検査するとしても現実的です。作業が大変でもありません。
鳥羽副部長	すると種で供給する自治体で DNA 確認をしていないのは何故でしょう？検査できるところがないのでしょうか？
陶山部長	発想の問題ではないでしょうか。県レベルではちょっと難しい面もあるかもしれませんが。実際には簡単な作業なのですが。 ところで資料 P26 についてですが、東北育種場はヘテロのものを持っているのですか？
山崎技師	ヘテロのものを持っているわけではありません。爽春などの他の無花粉スギを素材に、宮城県で選抜されたエリートツリーや特定母樹といった品種と無花粉スギを交配させて新しいヘテロを作ってそれを素材として宮城県に提供したい、という意向のようです。
陶山部長	なるほど。育種場でヘテロのものを持っているのであればそれと掛け合わせる手があるかなと考えました。それにしても宮城は栗原 4 号があって本当に幸運でした。 戻ってしまいますが栗原 4 号のようなものが他にあれば極めて有用です。確率の高い作業ではありませんが、地道に探していくと良いと考えます。宝探しのようですが、見つければまさに宝です。
秋葉委員	資料 23P に大衡不稔 1 号の写真があり、樹高が 2.5 m ほどあります。大衡不稔 1 号は上の部分が風に弱く、倒れるといった傾向はありますか？
山崎技師	上の部分と申しますと…？
秋葉委員	成長が早い樹頭部分の事です。風によって倒されるといったことは。
山崎技師	倒れるといったことはありません。風になびいたりすることはありますが、折れたりはいたしません。とりあえず伸びていつている状況です。
秋葉委員	風によって折れたり、枯れたりすることはないのですね。

山崎技師	ありません。新芽や柔らかい葉の部分が虫の被害に遭いやすいという傾向はありますが、それも薬剤で防除しております。イノシシ被害に遭っていない集団は元気に伸び伸びと成長しております。
秋葉委員	するとこの大衡不稔1号は30年で伐採できる種ということですか？
山崎技師	その点はまだはっきりしたことは言えないと考えますが…
秋葉委員	写真の樹高から順調に成長すれば樹高が十数メートルになり伐採できるまで30年程度と判断しました。3年でこれだけ成長しているのであればそういう見立てとなります。それとも大衡不稔1号は最初だけ成長が良いのでしょうか。
山崎技師	挿し木を使用しているので初期成長は種より悪い方ではないかと考えます。
秋葉委員	ほう。すると30年で伐採は可能かもしれない、と？
山崎技師	確定的な事は申し上げられません…可能性はゼロではないかとは思いますが。
陶山部会長	大衡不稔1号が特に成長が良いまたは特に悪いということはあるですか？
山崎技師	今のところはありません。
陶山部会長	恐らく通常の挿し木での成長というところではないでしょうか。
向川所長	栗原4号は昔から宮城県で保存しているいわゆる「精英樹」と呼ばれる種です。現行制度の「特定母樹」ではありません。選抜を経ているので通常のスギよりは成長が良いと考えられます。ただし特定母樹（※在来系の1.5倍の成長量）ほど成長は良くないと思われます。
大内委員	いわゆるエリートツリーというものでもないのですか。
向川所長	はい。
陶山部会長	現段階では成長量は評価できませんか？

山崎技師	まだ評価できない段階かと思います。
陶山部会長	画像を見た印象では「まあまあ」というところですが。
山崎技師	はい。いかんせん採穂数が少なかったので成長量の調査はまだ十分にできておりません。今は採穂数が十分見込める下地ができてまいりましたので、今後、例えば少花粉の挿し木品種との育苗試験などを行いどのくらい成長に差があるか確認していくことを、来年度の課題の中で予定しておりました。
秋葉委員	静岡県では今「テーダ松」を研究しています。テーダ松はいわゆる早世樹ですが、大衡不稔1号は3年育成したテーダ松と比較しても遜色ない成長量に見受けられます。非常に良く伸びていて成長が良いと感じました。
山崎技師	ありがとうございます。これからその点も確かめ、明らかにしていければと思っております。
陶山部会長	大衡不稔1号の兄弟、5系統ありますがその成長、形質はどうなっていますか？
山崎技師	生育が良好とはいえないものもあります。
陶山部会長	同じ遺伝子を持っている兄弟でも違いが出るものです。やはり兄弟の数を揃えてその中から形質の優れたものを選抜するのが重要です。 大衡不稔1号はたまたま最初の1個体が目的に適した形質を有していました。ですが、それが必ずしも良いとは限りません。兄弟を沢山つくることが重要です。
陶山部会長	皆様、他にございますか？ この課題は専門家の私の目から見ても順調に進んでいます。 コメントさせていただいたことを検討していただいて、引き続き進めていくよう宜しくお願いします。ありがとうございました。 この課題について、委員の皆様の評価、コメントの方を宜しくお願いします。 では事務局、どうぞ。
成田企画管理 部長	はい。委員の皆様には、これまでの説明・議論等を参考にいただきながら、事務局が指定する期日までに別紙「評価表」を作成のうえ、ご提出いただきますようお願いいたします。

- ロ 研究課題の内部評価結果について
高齡級スギ林分の施業に応じた材質特性及びその活用方法に関する研究（事後評価）
特用林産物の放射性物質の汚染状況調査及び蓄積抑制に関する研究（中間評価）
成田企画管理部長が資料３－１、３－２により説明した。

星委員	コシアブラの汚染状況のモニタリング調査などの結果というのはいつ頃解るのですか？
玉田試験研究部長	コシアブラの調査はモニタリングを県内２か所で震災後継続して調査を行っております。今年で１０年になります。調査結果についてはデリケートなところがありますので報告書というかたちでは今のところ出しておりません。
星委員	出す予定はありませんか？
玉田試験研究部長	その点につきましては主務課と相談しながら、どのような出し方をするかもしくはしないかを含めて今後のデータの取扱を考えていきたいと思っております。 もう一つコシアブラについては栽培試験を行っております。 この試験は場内でプランターに苗を植え、汚染された土壌を使って栽培をしているものですが、その経年変化はまだ２年目なのでデータの的にはまだ少ないものとなっております。課題終了時にはどのような物質の吸収特性があるのかといったことや、またコシアブラ自体栽培が難しいと言われておりますが、栽培試験でのコシアブラは相応の成長を見せておりますので、栽培技術も含めどのようにすればセシウム濃度の低減化ができるのかを公表していければ、と考えております。
陶山部会長	平たく言うと「まだ出ていますか？」ということなのですけど、出ているのですね？ 資料を見る限り依然として高濃度のセシウムが出ている場所もありますが、これは場外試験地ですか？
玉田部長	そうです。

星委員	場所によって状況は全然違うとは思いますが、以前ある場所で山菜を取っても食べられないという声を耳にしたことがあるので、もう食べられるようになったのかな、という素朴な疑問からの質問でした。コシアブラに限った質問ではありません。 原発に非常に近い場所は降っている量が違うので致し方ない部分はあるでしょうけれど、宮城県の各地域によって状況は違うのではないかと考えますが、どうですか？
玉田試験研究 部長	はい。ご指摘のとおりです。本試験研究ではセンター内と場外試験地でしかデータをとっておりませんが、県では継続的にではないものの、サンプルを持ち込まれた際にはセシウム濃度の計測などの対応をしております。それらのデータを見れば状況は判断できるかと思いますが、「どの地域でどのぐらい値が出た」という話は風評被害につながりかねないのでこの情報の取扱は慎重にしていきたいと考えております。
星委員	場外試験地はかなり抜けが遅いのではないかと、という印象があります。最初に相当の値が出たと考えますので。
玉田試験研究 部長	むしろ多くの山菜類はセシウム濃度が大幅下がってきている状況です。一方、コシアブラがなかなか下がらないという状況があります。それは何故なのかを含め、ある程度セシウム濃度が高いところで継続調査していく必要があると判断し、場外試験地に設定しております。
星委員	なるほど。ありがとうございました。
向川所長	「食べられるのかな」というお言葉がありましたので、試験研究面ではない補足的な部分で説明させていただきます。行政として、全量検査を行い基準値以下のものだけ、確実なものだけを出荷する、という手法もっております。 県内のコシアブラが全く出荷されないという事ではありません。全量検査後通ったものだけを出荷対象とするという道も探りつつ現在対応しているところです。
星委員	はい。ありがとうございました。
陶山部会長	いまの説明にもあったように「風評被害」と考えると難しい面がありますが、一

	方で「知りたい」と考えている方も沢山おられるのもどかしいところです。 私なども単純に知りたいと思っていますが。 公表が難しい部分もあるかと思いますが、県民の「知りたい」という要望とのバランスを念頭において、できる範囲で公表できればと考えます。くれぐれも慎重な判断をお願いします。 ・・・その他なにかご意見ご質問はございますか。
大内委員	資料３－１の大径材の経常課題の終了報告についての質問です。大径材の活用方法など様々な調査をしたと考えますが、これについて報告書は出していますか？ この太さならば、この産地ならば、といったデータは公表していますか？
玉田試験研究部長	本課題は昨年度終了しているため、今年度この研究報告書を取りまとめて冊子にして出す予定となっております。そこで公表を行います。
大内委員	大径材についてどのような結論が得られましたか？総評だけで結構ですので説明をお願いします。
玉田試験研究部長	概要を説明させていただきます。試験研究の対象林分は花山の、ほぼ手入れがなされていない７０年生の高齢級林分です。大径木、中径木、小径木それぞれサンプリングを行い、小径木の材では収縮率が高くなるという傾向が見られます。大径木では下の方に無節の部分が出てきますが、小径木では節の分布が一樣に多い状況です。特に収縮率が違うとなりますと、同じ林分から出てきたものでも径の大きさによって材の取り方を検討しないとねじれや曲がりが発生するので注意して取り扱った方が良い、というのが大まかな結論です。 なお、この材質の違いによる最適な採材方法については後継課題の中でさらに精査していく予定です。
大内委員	ありがとうございます。
陶山部会長	その他に何かご意見ご質問等がありますか。 ・・・では報告事項については以上とさせていただきます。

ハ 令和８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４により説明した。

陶山部会長	この最初のマツ枯れについてですが、すでにマツ枯れが出ているのですか？再生林において発生しているのですか？
玉田試験研究部長	はい。マツノザイセンチュウ抵抗性の苗ではない区域もありますので、そこでは枯れ始めているところもあります。
陶山部会長	再生林はまだ若い林分ですが…量は？どのくらいの被害状況ですか？
玉田試験研究部長	はい。量的にはまだ少ないです。数本単位でぽつぽつと出ている段階で直接伐倒して処理できる状況ですが、今後は間違いなく増えていきます。
陶山部会長	それは松くい虫による被害の拡大が懸念されている、ということですね？
玉田試験研究部長	はい。
陶山部会長	…直接の関係はないかもしれませんが、この課題や No4 の課題などに関連する質問です。宮城県のアラカベ枯れは今どういう状況ですか？
玉田試験研究部長	具体的な数値の資料をこの場に持参してきておりませんが、概要を説明いたします。アラカベ枯れは県内全域に広まっている状況にあります。毎年度被害状況調査を実施しておりますが、近年では被害そのものは減少傾向にあります。枯れる木そのものが少なくなっている状況にあるのかもしれませんが、ここ数年被害が減少傾向にあることは間違いありません。
陶山部会長	課題化候補リストにアラカベ枯れ対応の課題がなかったことと、東北大のフィールドセンターの敷地内では今年になってアラカベ枯れが非常に目立つようになってきたことが質問した理由です。もし県内のアラカベ枯れの被害が深刻なのであればこの候補リストに追加されても良いのではないかと思います質問した次第です。ありがとうございました。
大内委員	今の課題に関連した質問ですが、被害状況をドローンで調査するというのはソフトの開発も含まれますか？

玉田試験研究 部長	ソフト開発というよりはドローンで空撮したデジタルデータを AI に読み込ませて学習させます。具体的には茶色部分を抽出させることとなりますが、茶色にもいろいろありますので AI に松くい虫被害部位の茶色を学習させて、そこだけをピックアップさせるような識別能力をつけさせます。最終的には識別箇所と位置情報をリンクさせるソフトが開発できれば、ということを考えております。
大内委員	調査でこの区域にこれだけの松枯れした木がある結果が得られても、伐倒を受託した業者はどの木を伐倒すればよいのか判断に迷ってしまいます。 位置情報があれば対象を特定できるので非常に良いと考えます。 これは何年くらいで考えていますか？
玉田試験研究 部長	今のところ3年で考えております。
大内委員	早期の実用化をぜひお願いします。
陶山部会長	…この技術は既にあるものではないですか？ 他で既にこういった先行研究はあるのでは？
玉田試験研究 部長	位置情報との紐付けや AI に画像を学習させる、という切り口での実用化はあまりないと判断しております。本課題は現在（国研）森林総合研究所の東北支所の研究者と共同で進める調整をしているところです。関係ブロック会議の席上で提案し、山形と秋田からも賛同を得ており、東北支所の方から共同の申出をいただいたので少なくとも東北ブロックの範囲ではあまり行われていない研究であると考えております。
陶山部会長	普通に考えれば既に行われていて然るべき事ですので、情報収集してください。 既にできあがっているものがあればそれを利用した方が有利です。 …私はこういったものをかなり以前に目にした事があります。
向川所長	他を調べると松くい虫被害を探すという用途ではない、画像で何か目的のものを探す、というものはあるようです。それを応用すればうまく行くのではないか、というアドバイスは受けておりますが。
陶山部会長	私が見たのは松くい虫の調査でした。

向川所長	…左様でしたか。先に説明させていただきましたとおり、今回は位置情報と組み合わせることでピンポイントで作業ができる、という事がアピールポイントであると考えております。
陶山部会長	ドローンで作業する以上位置情報はついてくるものですので、あまり特殊性はないような気がいたします。必ず誰かが既にしているような内容ですのでくれぐれも情報収集をお願いします。
玉田試験研究部長	森林総合研究所の方からも文献の再確認をしておくよう言われております。その点は当職と担当とで精査いたします。
陶山部会長	解りました。 他に何かご意見等ございますか？ なければ報告事項については以上といたします。 続いてその他事項について事務局から説明をお願いします。
成田企画管理部長	その他事項として試験研究課題の期間延長について報告させていただきます。 昨年中間評価の審議をいただいた課題について、やむを得ず研究期間の延長が必要となった課題について、所長の向川から経緯を説明させていただきます。

二 研究課題の期間延長について

「宮城県におけるカラマツの生育適地の検証等に関する調査」

向川所長が資料5により説明した。

陶山部会長	何かご質問等ありますでしょうか？ …昨年この課題の中間検査で厳しい指摘をさせていただいたところですが、専門部会の長として試験研究課題をしっかりとさせていただくのは最重要事項であると考えております。 また延長に至った事情も十分に理解できます。私としては延長させていただいてよいと判断します。
大内委員	陶山部会長と重複する部分がありますが… 今はアカマツが松くい被害でどんどん枯死している状況にあります。 アカマツを再度植樹するのは難しい面が多く、代わってカラマツの植栽がどんど

	ん増えてきているところです。 今植栽が進んでいるカラマツの生育に関する研究です。1年延長してでも結果を出すようにしてください。この案でよろしくお願ひしたいと考えます。
陶山部会長	他にご意見等はございますか？
秋葉委員	先ほどもお話をさせていただいたテーダ松について改めて質問させていただきます。テーダ松は原産地が…たしか南米です。暖かい地域で生育する種を静岡の浜松で試験的に植栽しておりますが、宮城でも植栽できないものか検討するため先日視察してまいりました。宮城は静岡と比べ冬場の気温が低い土地ですが、テーダ松は気温が2度以下になると成長が止まるというお話を伺ってまいりました。テーダ松の品種改良の可能性などはないものかと思いつつ宮城に戻って参りましたが、テーダ松に関する情報は宮城県では持っていないのでしょうか？
向川所長	テーダ松はセンターの見本林の中などに複数植栽してあります。かなり以前に植えたものです。 ただし、少なくともこれらのテーダ松についてはスギなどに比べるとそれほど良い成長とはいえないと判断しております。 ご提案をいただきましたので、まず話題にさせていただいて情報収集を行い、何か光明が見いだせれば検討する、とさせていただければと考えます。 今のところは、スギを中心に特定母樹を、またカラマツの特定母樹も色麻に造成し始めているところです。当面宮城県ではスギとカラマツの特定母樹を主に進める計画となっております。
陶山部会長	テーダ松は北米産ですよね？
向川所長	はい。北米です。テーダ松はこの建物のすぐ裏に5本くらい、敷地奥の見本林にも数本植栽しております。
陶山部会長	その他なにか質問ご意見はございますか？ …では、なければ今コメントいただきましたとおり、あるいは私から申し送りさせていただいたとおり、成果を期待しておりますので、中間評価時の指摘事項を踏まえたうえで、期間延長する課題についてはしっかりと研究を進めていただきますようお願いします。 では、事務局お願いします。

成田企画管理 部長	カラマツ生育の課題の期間延長についてご了承いただきありがとうございます。しっかりと課題を進めて参りますので宜しくお願いいたします。続きまして令和7年度の2回目の評価部会の日程についてご案内いたします。 令和8年1月13日（火）開催を予定しておりますので、ご多忙のところ申し訳ありませんが宜しくお願いいたします。 なお、2回目の評価部会では、先ほど説明いたしました令和8年度開始課題の事前評価と、3年に1度の実施となります当センターの試験研究機関としての評価をいただく「機関評価」を行っていただくこととなりますので宜しくお願いいたします。事務局からは以上となります。
陶山部会長	先ほど質問がでた松くい虫のドローンの課題が評価対象ですね？調整結果一覧で優先順位がイで最も高い課題ですが。
成田企画管理 部長	優先順位ロのスギ雄性不稔なども入ってまいります。
陶山部会長	この表全部ではありませんね？13課題ほどありますが。
向川所長	全部ではありません。
陶山部会長	後はセンターの、試験研究機関としての全体の評価ですね。 解りました。それではその他何か質問等ございますか？
大内委員	昨年までは県内の苗木屋さんは、神奈川から種を持ってきて少花粉スギの苗を作っておりましたが、宮城県ではいつ頃から少花粉スギの種を順調に出荷できる見込みであるか教えてください。
向川所長	少花粉スギの種を、今までセンターでは木にジベレリンをかけて雄花をつけさせ、雌花は他の花粉で受粉しないように袋がけをして、袋の中に注射器のようなもので雄花の花粉を注入して、というやり方で作っておりました。この方法は効率的とはいえず、種の生産実績は高くなかったのが実情です。 このやり方に代え、数年前にハウスの中に少花粉スギを植えその中だけで花粉が行き渡るようにし、花粉の時期にはハウスを締め切って他の花粉を遮断する「閉鎖型採種園」という施設を作りました。

	閉鎖型採種園での昨年の受粉作業の結果、現在かなりの数の実が成っております。出荷量は今この場で即答できませんが、来春の出荷は期待していただいてよろしいかと思います。
大内委員	それは成長の良いエリートツリーですか？
向川所長	いえ違います。少花粉スギの精英樹です。
大内委員	今は植林を依頼されても、花粉対策がなされた苗を指定されます。少花粉の苗の指定も確実に増加傾向にあります。早期に県内産の花粉対策がなされたスギが欲しいという思いが強くあります。供給を急いでいただくようお願いします。
向川所長	全く花粉が出ない無花粉に対して、少花粉はどの程度花粉が出るのか、と申しますと、国は少花粉とは通常の品種の１％以下の花粉と規定しており、我々もその基準を採用しております。１％以下の少花粉でも皆様には貢献できると考えております。無花粉スギの出荷まで最短で９年程度かかりますが、それまでのつなぎには少花粉スギをお使いいただきますようお願いいたします。
大内委員	今は伐採した場所に植林を行おうとすると付近住民から「また洗濯物に花粉がつく」と苦情が出されます。住宅地に近い場所では少花粉スギなど花粉症対策がとられた品種を植えていかなければならないのが現状です。 また現場では少花粉スギの苗木不足が生じております。この危機感もあり質問させていただきました。ありがとうございます。
陶山部会長	その他に何かご意見質問等ありますでしょうか？ それでは、これをもちまして本日の議事を終了します。 委員の皆様ありがとうございました。 では進行を事務局にお返しします。
吉田副参事兼 総括次長	ありがとうございました。 それでは評価部会の閉会にあたりまして、鳥羽副部会長からご挨拶を賜りたいと思います。宜しく願いいたします。

(8) 閉会（鳥羽副部会長あいさつ）

お疲れ様でした。地道な研究が多く見られるのが今年度の特徴かな、と感じております。

気長に、しかし確実に課題を進めていただければと思っております。

われわれ委員の意見を参考にいただきながら引き続き宜しくお願いいたします。