

— 令和7年度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

日 時：令和8年1月13日（火）  
午後1時15分～午後4時30分

場 所：宮城県林業技術総合センター  
研修棟研修室1

次 第

1 開 会

2 挨拶

- ・ 林業技術総合センター所長
- ・ 林業関係試験研究機関評価部会長

3 令和7年度第1回評価部会における評価結果への対応について（報告）・資料1

4 業務評価方法の説明について・・・・・・・・・・・・・・・・・・資料2

5 議 事

(1) 審議事項

- ① 研究課題（重点的課題）の事前評価について・・・・・・・・・・資料3-1  
～3-2
- ② 林業技術総合センターの運営に関する評価（機関評価）について・・資料4-1  
～4-2

(2) 報告事項

- ① 新規研究課題（経常的課題）の内部評価結果について・・・・・・・・資料5
- ② 令和8年度試験研究計画（案）について・・・・・・・・・・資料6

(3) その他

- ① 研究課題（政策的研究課題）の期間延長について・・・・・・・・・・資料7

6 閉 会

出席者名簿

○ 林業関係試験研究機関評価部会委員

氏 名	所 属 ・ 職 名	摘 要
陶 山 佳 久 星 ひ と み 大 内 伸 之	国立大学法人 東北大学大学院 農学研究科 教授 設計事務所「ひと・環境設計」 代表 宮城県森林組合連合会 代表理事会長	部 会 長

(敬称略)

○ 宮城県関係職員出席者

所 属	職	氏 名	備 考
林業振興課	技術主幹	源 後 睦 美	
森林整備課	技術補佐 (班長)	水 田 展 洋	
林業技術総合センター	所 長	向 川 克 展	
	副参事兼総括次長	吉 田 太	
企画管理部	部 長	成 田 健 一	発表者
	主任主査 技 師	吉 田 桂 三 山 崎 修 宜	
試験研究部	部 長	玉 田 克 志	

## 宮城県試験研究機関評価委員会（林業関係試験研究評価部会）

## 研究課題に係る評価結果への対応について

## 1 研究課題評価の概要

## (1) 評価対象課題

評価対象課題名	概要	実施期間	予算額	摘要
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	本研究はスギ花粉症患者が国民の4割と推計される社会問題となっていることから、花粉症対策の取組を推進するため必要となる雄性不稔（無花粉）スギ品種を作出するもの。	令和4年度 ～令和7年度	1,658千円	中間評価

## (2) 評価項目

- ①計画の進捗度
- ②情勢変化等への適合性
- ③研究成果及び地域への貢献度・波及効果の見通し

## (3) 評価結果

評価対象課題名	評価結果	
	項目別評価	総合評価
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	86点	A

## 2 評価結果への対応

## (1) 目標達成度

## 指摘事項・意見

- ア 林木育種の特性上、長い期間を要する研究計画であるが、計画を着実に実施しており、最終的な目標に向けた十分な進捗が認められる。
- イ 獣害などのアクシデントはあったものの対応できている。
- ウ 少々の遅れはあるのかもしれませんが、材木育種は非常に時間のかかるテーマで、通常期間内に終わらないのが普通とのことなので

- エ 雄性不稔(無花粉)スギ選抜等、計画どおりに推移している。
- オ 時間を要する研究課題と認識致しました。

対応

- ア 引き続き計画に基づき、作業一つ一つ確実に実行し、小さな成果を積み上げて最終的な目標が達成できるように取り組んでまいります。
- イ 獣害防止アラームや柵等の設置により被害を最小限に抑えられるよう、対応してまいります。
- ウ 「栗原4号」やDNA判定技術等、これまでの当センターの成果や新しい技術を活用し、研究の加速化に努めてまいります。
- エ 大衡不稔1号だけでなく、今後も雄性不稔(無花粉)スギの新たな交配家系の作出に向け取り組んでまいります。
- オ 林業の品種開発は長い時間を要する研究課題ですが、早期に成果が得られるように交配素材や新しい技術の活用を検討し、取り組んでまいります。

## (2) 情勢変化等への適合性

指摘事項・意見

- ア 当県の精英樹のなかに雄性不稔遺伝子が発見されたことへの対応や、DNA分析技術への対応など、柔軟に対応している。
- イ スギ花粉症は、いまや国民病となっているので、このまますすめることが望ましいと思います。
- ウ 情勢の変化への対応行い。無花粉スギの早期の実現に取り組んでいる。

対応

- ア 今後も精英樹の雄性不稔遺伝子の探索を継続しつつ、活用可能な技術は積極的に取り入れることを考えています。
- イ 本県のスギ花粉症対策の推進に向けて、残りの期間も計画に沿って取り組んでまいります。
- ウ 早期に無花粉スギの品種が普及できるように、今後も周囲の状況に気を配りながら進めてまいります。

## (3) 研究成果及び地域への貢献度・波及効果の見通し

指摘事項・意見

- ア 地域からは極めて強い要望があり、この研究成果による新品種の活用は広く期待されている。それらに応えるべく精力的な研究が行われている。
- イ 時間のかかる研究ではあるが、得られる成果(品種開発)は十分に貢献できる。
- ウ 栗原4号の地元産で開発できてよかったと思います。
- エ 雄性不稔(無花粉)スギの開発は、花粉発生源対策として、非常に大事な事業で、早期に実現に期待は大である。
- オ 今年度以降も継続して頂きたい。

対応

- ア 県内初の雄性不稔（無花粉）スギ品種の登録に向けて着実に研究を進めてまいります。
- イ 林木育種の研究は長い時間を必要とし、同じ作業を繰り返すことも多いですが、得られた成果を積み上げながら、今後も取り組んでまいります。
- ウ 「栗原4号」が雄性不稔遺伝子をヘテロで持つことが判明し、育種素材として活用できたことで、研究の独自性が強まっただけでなく、当初の計画よりも全体の工程を数年早めることができたと考えています。
- エ 今後も「爽春」や「栗原4号」といった雄性不稔遺伝子を持つ品種や、DNA 鑑定等の技術を活用し、雄性不稔（無花粉）スギの品種登録の加速化を図ってまいります。
- オ 林業用品種の開発は、これまでの積み重ねによって生み出された成果を活用しながら進めている面がとて大きいです。これまで培ってきたものを無駄にしないためにも今後も継続して取り組んでまいります。

#### (4) 総合評価

指摘事項・意見

- ア 全体として適切かつ精力的な試験研究が実施されている。情勢変化にも対応し、地域からの強い要望に応えようとしている点も高く評価できる。目標に向けた改善としてあえてコメントすると、地域の遺伝資源を活かし、多様性を損なうことなく品種開発を進めることの重要性については改めて強く意識してほしい。具体的な提案としては、できれば「栗原4号」のように雄性不稔遺伝子をヘテロで保有する県内精英樹の探索を進めていただきたい。また、交配家系を作出する場合にも、できるだけ遺伝的多様性を確保できるよう、可能な限り多くの組み合わせ・個体の活用を意識していただきたい。さらに、F2 苗木の速やかな雄性不稔の判定に DNA 分析を活用することについてもご検討いただきたい。全国レベルでの顕著な成果が期待できるため、自信をもって取り組んでほしい。
- イ 計画どおりに進捗しており、期待される成果も普及も今のところ問題なく進行できると判断できた。今後も遺伝子検査の実施やミストハウスの利用など、センターの強みをいかして進めてほしい。
- ウ 私は、植物の交配に関しては、素人のため、何世代にもわたる交配の作業をお伺いするにあたり、全て事象がスピード化している現代でも、生物の成長は変わりませんので、地道な作業が必要と思います。苗木にして花粉の有無の確認作業の手間が大変ですが、東北大の陶山先生の提案で安くて速い判別法の協力を得られること、大変心強いと思います。神奈川県がうまくいっている理由に、継続して頑張っている職員の方がおられるということ陶山先生がおっしゃっていましたが、公務員は移動があるのですが、こういう仕事に関しては移動を極力せずに、ひとつの研究に長く携わってほしいと思います。
- エ 山づくりする者として、再生林をする上で地域住民から、また、伐採跡地に花

粉の出る苗木を植えるんですか、聞かれる事もあることから、少花粉苗や低花粉苗もありますが、期待は無花粉苗の早期開発に取り組んでいただきたいと思います。

- オ 全国的にも無花粉の研究、育苗が進んでいる中、時間を有する課題と理解しておりますが、県特有品種としての栗原4号を登録することを目指して頂きたい。

対応

- ア 雄性不稔（無花粉）スギ品種は挿し木苗で普及することを計画していることから、遺伝的な多様性は実生苗と比較すると一層重要となります。また、「栗原4号」が本研究にもたらした影響が極めて大きいことも承知しておりますので、今後も県内精英樹の雄性不稔遺伝子の探索は継続して行うことを検討しております。交配家系作出の組み合わせにつきましても、「栗原4号」とF1で雄性不稔（無花粉）のF2を作出していない組み合わせがあるため、手持ちの素材を最も活用できるように交配を行い、速度感を意識した雄性不稔性の判定ができるように取り組むことを検討してまいります。
- イ ミストハウスや「栗原4号」といった当センターの強みを発揮するだけでなく、雄性不稔遺伝子を持つスギ精英樹の探索や、多様な組み合わせによる交配家系の作出を行い、新たな強みを生み出せるように今後も取り組んでまいります。
- ウ 本研究では若いスギの苗木に薬剤処理を行い、強引に花を着けさせているため、花の各器官が未発達で花粉の有無を正確に判断できないことがあるため、陶山部会長の御助力でDNA判定が使用できることは、研究を迅速に進めることに大変助かっております。長い時間を必要とする研究のため、担当者が異動する可能性はありますが、その場合でも研究が滞らないように引継ぎをしっかりと行いながら進めてまいります。
- エ スギは林業にとってとても有用な樹種ですが、花粉を出すという点において悪者のように扱われることが少なくないと感じております。雄性不稔（無花粉）スギの品種登録と苗木の普及がもたらす影響力は大変大きいと考えており、早期に実現できるように今後も取り組んでまいります。
- オ 精英樹である「栗原4号」が雄性不稔遺伝子を持つことは本県の大きな強みです。この強みを対外的にアピールし、一層活用するために「栗原4号」の品種登録を進めてまいります。

平成17年宮城県条例第79号（平成17年3月25日公布）

## 試験研究機関評価委員会条例

### （設置等）

第一条 知事の諮問に応じ、経済商工観光部、農政部及び水産林政部が所管する試験研究機関（以下「試験研究機関」という。）の試験研究業務及び運営について知事が自ら行う評価に関し調査審議するため、宮城県試験研究機関評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、前項に規定する事項に関し知事に意見を述べることができる。

### （組織等）

第二条 委員会は、委員十五人以内で組織する。

2 委員は、優れた識見を有する者のうちから、知事が任命する。

3 委員の任期は、三年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 委員は、再任されることができる。

### （委員長及び副委員長）

第三条 委員会に、委員長及び副委員長を置き、委員の互選によって定める。

2 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

### （会議）

第四条 委員会の会議は、委員長が招集し、委員長がその議長となる。

2 委員会の会議は、委員の半数以上が出席しなければ開くことができない。

3 委員会の議事は、出席した委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

### （部会）

第五条 委員会に、次の各号に掲げる部会を置き、当該各号に定める事項を調査審議する。

一 工業関係試験研究機関評価部会 工業分野の試験研究機関の試験研究課題及び運営に関すること。

二 農業関係試験研究機関評価部会 農業分野の試験研究機関の試験研究課題及び運営に関すること。

三 林業関係試験研究機関評価部会 林業分野の試験研究機関の試験研究課題及び運営に関すること。

四 水産業関係試験研究機関評価部会 水産業分野の試験研究機関の試験研究課題及び運営に関すること。

2 委員会に、前項の規定により部会の所掌に属させられた事項（以下「所掌事項」という。）の調査審議に資するため、部会委員を置く。

3 部会委員は、所掌事項に関し優れた識見を有する者のうちから、知事が任命する。

4 部会に属すべき委員及び部会委員は、十人以内とし、委員長が指名する。

5 部会に、部会長及び副部会長を置き、部会に属する委員のうちから、委員長が指名する。

6 第二条第三項及び第四項の規定は部会委員について、前二条（第三条第一項を除く。）の規定は部会について準用する。

7 所掌事項については、部会の議決をもって委員会の議決とする。

### （委任）

第六条 この条例に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

#### （施行期日）

1 この条例は、平成十七年四月一日から施行する。

2 及び 3 （略）

附 則

この条例は、平成十九年四月一日から施行する。

附 則

この条例は、平成三十一年四月一日から施行する。

## 試験研究機関の業務評価の概要

### 1 宮城県試験研究機関評価委員会の設置

試験研究機関評価委員会条例（平成17年宮城県条例第79号）に基づき、知事の諮問に応じて経済商工観光部、農政部及び水産林政部が所管する試験研究機関の試験研究業務及び運営について知事が自ら行う評価に関し調査審議するため、宮城県試験研究機関評価委員会を置く。

### 2 評価の目的

- (1) みやぎ行政運営・働き方改革推進プランの基本理念等を踏まえた効率的・効果的な研究開発等の実施
- (2) 県民に対する研究開発等の実態の開示
- (3) 柔軟かつ競争的で開かれた研究環境の実現

### 3 適用範囲

本県試験研究機関が実施する試験研究関係業務に係る研究課題及び試験研究機関の運営全般を評価の対象とし、評価の形態は、それぞれ「研究課題評価」、「機関評価」とする。

### 4 委員会の審議事項

宮城県試験研究機関評価委員会 (所掌：経済商工観光部新産業振興課)	政策的研究課題（県政課題の解決に向け特に重要なプロジェクトや業際横断型プロジェクト等、総合的な視点からの評価が必要と考えられる試験研究課題）に係る評価を行う。
各産業関係試験研究機関評価部会 (所掌：各産業関係中核的試験研究機関)	各産業分野の重点的研究課題（各試験研究機関が実施している重要な試験研究課題）及び試験研究機関の運営全般に係る評価を行う。

### 5 研究課題評価

#### (1) 研究課題評価の目的

研究課題評価は、研究課題の立案、選定、研究終了後の成果の波及に至るプロセスに関し、適切な評価を行い、より成果重視の効率的な研究推進に向け、必要な助言を得ることを目的とする。

## (2) 評価時期とその位置づけ

事前評価 (時期：研究課題選定時)	技術的可能性、当該技術等の経済・社会的ニーズ、研究成果の波及効果等の観点から、個々の研究課題の絶対評価や緊急性、費用対効果等の観点からの複数の研究課題の相対評価等、総合的な評価を行い、優先的に取り組むべき試験研究課題を明確にし、その課題選定に資する。
中間評価 (時期：中間時) * 研究期間が 3 年を超えるもの等について実施	研究の途中において、それまでの研究成果を基に当該試験研究計画（設定目標、方法、スケジュール等）の見直しの要否、研究継続の是非等について検討する。
事後評価 (時期：研究課題終了時)	研究課題終了時点において目標の達成度について評価するとともに、成功・失敗要因を検証し、今後の研究活動に資する。
追跡評価 (時期：研究課題終了後) * 研究課題の特性等を勘案し、適宜実施	研究成果の実用化や普及の状況、学会等における評価の動向等をフォローアップする。

## 6 機関評価

### (1) 機関評価の目的

機関評価は、試験研究機関の運営全般について総合的見地から機関の果たすべき役割を検証し、その使命に応じ必要な運営体制の整備等に関する方針の決定に資することを目的とする。

### (2) 評価時期とその位置づけ

各試験研究機関は、おおむね3年ごとに評価を実施し、研究分野の設定や研究推進体制の妥当性等を検証し、より効率的・効果的な研究開発等の推進に資するものとする。

## 7 公開の在り方

評価の過程、評価結果及び評価結果の反映内容等は、個人情報や企業秘密に関する情報等機密の保持が必要な場合を除き、適時適切な手段を用いて一般に公開するものとする。

なお、議事録の公開、評価委員会の傍聴等の公開については、「審議会等の会議の公開に関する事務取扱要綱」に基づき実施するものとする。

## 林業関係試験研究課題に関する評価実施基準

### I 目的

林業技術総合センターが実施する試験研究課題（以下「研究課題」という。）に関して経済商工観光部、農政部及び水産林政部所管県立試験研究機関の業務評価に関する指針（平成11年12月27日施行）に基づいて行う外部評価、林業技術開発推進会議運営要領（平成13年7月3日施行）に基づいて行う内部評価並びに林業技術総合センター内評価会議設置運営要領（平成25年9月2日施行）に基づいて行う所内評価の実施に係る基準を定める。

### II 評価の手順等

評価の実施手順は、次のとおりとする。なお、センター内評価会議においては、これを準用する。

#### 1 資料の事前配布

林業技術総合センター所長（以下「所長」という。）は、宮城県試験研究機関評価委員会林業部会委員及び林業技術推進会議構成員（以下「評価委員」という。）に「研究課題実行計画書」を始め、評価に必要な資料等を事前に配布する。

#### 2 研究課題の説明

評価委員に対する課題の説明は、林業技術総合センターの研究開発担当部長又は研究に当たる者が行う。

#### 3 評価委員による評価表の作成

評価委員は、経済商工観光部、農政部及び水産林政部所管県立試験研究機関の業務評価に関する指針の運用について（平成11年12月28日施行。以下「指針運用」という。）に基づく「研究課題に係る評価項目の基本的な考え方」を踏まえ、研究課題毎に評価項目別の研究課題評価表（以下「評価表」という。）（様式第1～3号）を作成し、その結果を所長に提出する。

#### 4 評価結果のとりまとめ

所長は、提出された評価表についてⅢに基づく基準・方法等により評価結果をとりまとめる。

### III 採点基準等

評価表は、指針運用の「試験研究機関の業務評価に係る基本的評価項目・評価基準（標準）」に準ずるものとし、採点のための比重配分等は次によるものとする。

#### 1 事前評価の採点に係る評価項目の比重配分

##### (1) 配分の基本的考え方

林業分野における研究は、基礎的かつ長期間を要する分野（以下「森林育成分野」という。）と、応用的でかつ短期間に成果の期待できる分野（以下「森林利用分野」という。）とにその性質が大きく区分されることから、適正な評価を確保するため、下記により採点比重の配分を行う。

イ 森林育成分野 …… 緊急性・優先性に相対的に高い比重に設定する。

ロ 森林利用分野 …… 緊急性・優先性、市場性・成長性に相対的に高い比重に設定する。

##### (2) 評価項目別配分

上記により、評価項目別の比重を次のとおりとする。

評価項目	比重	
	森林育成分野	森林利用分野
研究目標の妥当性	10	10
緊急性・優先性	30	30
独創性・先進性・優位性	20	10
市場性・成長性	10	30
実現可能性	20	10
人・予算・整備等推進体制	10	10
合計	100	100

## 2 中間評価の採点に係る評価項目の比重配分

### (1) 配分の基本的考え方

中間評価で重視される、計画の進捗度に相対的に高い配分を設定し、分類別の比重配分を行わず、同じ比重配分により採点を行う。

### (2) 評価項目別配分

上記により、評価項目別の比重を次のとおりとする。

評価項目	比重	
	森林育成分野	森林利用分野
計画の進捗度	40	40
情勢変化等への適合性	30	30
研究成果及び地域への貢献度 ・波及効果の見通し	30	30
合計	100	100

## 3 事後評価の採点に係る評価項目の比重配分

### (1) 配分の基本的考え方

事後評価で重視される、研究成果の地域への貢献度・波及効果に相対的に高い配分を設定し、分野別の比重配分を行わず、同じ比重配分により採点を行う。

### (2) 評価項目別配分

上記により、評価項目別の比重を次のとおりとする。

評価項目	比重	
	森林育成分野	森林利用分野
目標達成度	30	30
研究成果	40	40
地域への貢献度・波及効果	30	30
合計	100	100

## 4 採点の計算方法等

### (1) 評価項目別採点

項目別採点＝係数×配分比重の総平均  
係数は下表のとおりとする。

区分	S	A	B	C	D
係数	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2

## 5 総合評価

### (1) 評価の観点

総合評価は、項目別評価の採点結果を踏まえ、地域産業の振興、県民生活の向上への貢献度、重要性や長期的・大局的な展望からみた研究課題の妥当性といった観点から、当該試験研究課題の目的・目標、試験研究計画、研究手法等を総合的に勘案して評価する。

### (2) 総合評価の区分

次の基準表により区分する。

(イ) 事前評価

総合評価点	区分
S	ぜひ採択すべきである
A	採択したほうが良い
B	計画を見直し上で、採択しても良い
C	採択の必要性は低い
D	採択すべきでない

(ロ) 中間評価

総合評価点	区分
S	計画以上に進捗している
A	計画どおりである
B	やや遅れはあるが、妥当である
C	試験研究計画、手法等の部分的見直しが必要である
D	本課題を中止すべきである

(ハ) 事後評価

総合評価点	区分
S	極めて優れた研究であった
A	優れた研究であった
B	妥当な研究であった
C	有意義ではない研究であった
D	成果が乏しい研究であった

#### IV 評価結果の報告

所長は、とりまとめた評価結果を、内部評価結果については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及び水産林政部長、外部評価結果については経済商工観光部長に報告する。

附 則

この基準は、平成15年7月4日から適用する。

附 則

この基準は、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この基準は、平成17年11月1日から適用する。

附 則

この基準は、平成20年4月1日から適用する。

附 則

この基準は、平成25年9月2日から適用する。

附 則

この基準は、平成30年4月1日から適用する。

附 則

この基準は、令和2年7月3日から適用する。

研究課題評価表(事前評価)

課題コード		評価実施日	年 月 日	評価者名	
試験研究課題名					
試験研究機関名					
担当部署・担当者名	担当部 ( ) 担当リーダー名 ( )				
研究期間	年度 ~ 年度				

項目別評価	評価項目	評価基準	比重	採点
	研究目標のニーズ 適合性・地域への 貢献度	S: 極めて高い A: 高い B: 普通 C: やや低い D: 低い	コメント	20
緊急性・優先性		S: 極めて高い A: 高い B: 普通 C: やや低い D: 低い		
独創性・先進性・ 優位性	S: 極めて高い A: 高い B: 普通 C: やや低い D: 低い	コメント	20	
	市場性・成長性			
実現可能性	S: 極めて高い A: 高い B: 普通 C: やや低い D: 低い	コメント	10	
	人・予算・設備等 の推進体制			
			100%	

\*評価者は、評価基準に基づき適切な記号を○で囲んでください。

\*採点の計算方法：係数（S＝5点、A＝4点、B＝3点、C＝2点、D＝1点）を5で割り、項目の比重をかけたものを採点とします。（100点満点）

\*比重は、研究内容の特殊性や分野毎の重視すべき評価視点を勘案し、事務局が決定します。

総合評価	評価基準	
	<p>項目別評価の採点結果を踏まえ、地域産業の振興・県民生活の向上への貢献度・重要性という観点から、当該試験研究課題の目的・目標、試験研究計画、研究手法等を総合的に勘案して評価してください。</p> <p><b>S：ぜひ採択すべきである</b>  <b>A：採択したほうが良い</b>  <b>B：計画を見直した上で、採択しても良い</b>  <b>C：採択の必要性は低い</b>  <b>D：採択すべきではない</b></p> <p>*評価者は、評価基準に基づき適切な記号を右欄に記入してください。</p>	
所見		

## 事前評価

### ○ 評価の目的

- ・ 着手すべき課題の選定
- ・ 試験研究の方向性・目的・目標等の決定
- ・ 試験研究計画・手法の妥当性の判断
- ・ 期待される成果・波及効果の予測
- ・ 試験研究資金・人材等の資源の配分の決定

評価項目	基本的考え方
研究目標のニーズ適合性・地域への貢献度	<p>地域産業の振興・県民生活の向上という観点から、政策推進上の必要性・重要性について評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県政策や中長期計画、総合計画、分野毎の各種計画等における位置付けなどとの適合性</li> <li>・ 県の機関が実施すべき必然性・重要性・妥当性</li> <li>・ 市場・行政ニーズを具体的かつ的確に把握しているか</li> <li>・ 研究目標の妥当性（目標が明確で具体性があるか、目標設定水準の妥当性、県政課題への貢献度）</li> </ul>
緊急性・優先性	<p>緊急性の観点から優先度合いを評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急に実施すべき必要性・妥当性</li> </ul>
独創性・先進性・優位性	<p>国や他県研究機関等との差別化・発想の優劣等について評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究目標の優位性</li> <li>・ 発想・着想の独創性</li> <li>・ 試験研究計画及び手法の妥当性・先進性</li> <li>・ 着手に向けての課題及び問題点の掌握度、解決手法の明確性・妥当性</li> </ul>
市場性・成長性	<p>研究成果の技術移転・普及展開、経済波及効果や環境改善効果等期待される効果について評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市場性・成長性が期待できるか(対象とする市場や普及規模の広がり・インパクト)</li> <li>・ 特許化等の可能性</li> <li>・ 研究蓄積としての発展性・将来性</li> </ul>
実現可能性	<p>研究目標の実現可能性について評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標実現可能性</li> <li>・ これまでの研究実績に基づく技術シーズ・研究ポテンシャルの蓄積</li> </ul>
人・予算・設備等の推進体制	<p>試験研究資金、人材等の資源の配分の妥当性について評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総事業費を踏まえた予算設定の妥当性</li> <li>・ 職員の構成・資質・配置の妥当性</li> <li>・ 施設、備品等の研究環境の妥当性（他機関等との連携の可能性等）</li> <li>・ 共同研究者の資質・能力の妥当性</li> <li>・ 共同研究者との役割・予算配分の妥当性</li> </ul>

### 機 関 評 価 表

評 価 機 関 名	
評 価 実 施 日	年 月 日
評 価 者 名	

#### 1 項目別評価

##### (1) 研究機関の運営方針・重点分野

試験研究機関等が策定した運営方針、重点的な研究分野・技術支援分野は、内外の科学技術の動向、産業・社会的ニーズに基づく地域への貢献、当試験研究機関の研究ポテンシャル等に照らして適切か。

評 価 基 準	S : 特に優れている A : 優れている B : 適切である C : 見直しが必要 D : 全面的に見直すべきである
理由・コメント	

##### (2) 研究開発・技術支援等体制

当試験研究機関の組織体制及び研究者の配置は、効率的・効果的な研究を行う上で相応しい体制となっているか。また、研究開発等業務の進捗状況管理等が適切に行われているか。

評 価 基 準	S : 特に優れている A : 優れている B : 適切である C : 見直しが必要 D : 全面的に見直すべきである
理由・コメント	

##### (3) 研究者の確保・育成

優秀な研究者を確保・育成するための適切な方策が講じられているか。また研究者の意欲を喚起する業績評価及び処遇（予算配分、表彰等）が適切に行われているか。

評 価 基 準	S : 特に優れている A : 優れている B : 適切である C : 見直しが必要 D : 全面的に見直すべきである
理由・コメント	

**(4) 研究施設・設備等、研究環境の整備**

研究者の創造性が十分に発揮しうる施設環境（施設・設備等）・研究環境（制度面の充実、組織内の緊密な連携等）になっているか。

評価基準	S：特に優れている A：優れている B：適切である C：見直しが必要 D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

**(5) 共同研究等産学官連携による研究内容の充実（効率的な研究を推進する観点からの効果的な役割分担）**

産学官との連携・交流が効果的（外部ポテンシャルの活用）に行われ、研究に生かされているか。

評価基準	S：特に優れている A：優れている B：適切である C：見直しが必要 D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

**(6) 研究成果（成果普及関係業務を含む）の状況**

ア 産業・社会的ニーズに貢献しうる成果が十分に上がっているか。

評価基準	S：極めて適切である A：適切である B：妥当である C：改善すべき点がある D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

イ 研究成果の普及体制が適切に構築されているか。また、普及実績は十分か。

評価基準	S：特に優れている A：優れている B：適切である C：見直しが必要 D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

**(7) 技術支援関係業務等の状況**

ア 当該技術支援業務が地域産業の高度化を直接的に促進する業務として組織全体の業務の中に明確に位置付けられているか。

評価基準	S：極めて適切である A：適切である B：妥当である C：改善すべき点がある D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

イ 当該技術支援業務が機関における明確な方針の下で地域産業の高度化に十分貢献し得るものとなっているか。

評価基準	S：極めて適切である A：適切である B：妥当である C：改善すべき点がある D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

#### (8) 研究マネジメント

当試験研究機関の研究業務全般に関し、円滑な機関運営の実現に向けた場所長ほか執行部の研究マネジメントは適切か。

評価基準	S：特に優れている A：優れている B：適切である C：見直しが必要 D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

## 2 総合評価

公設試験研究機関として地域への貢献という観点から、明確な目標に基づき、十分にその使命を果たしているか。

評価基準	S：特に優れている A：優れている B：適切である C：見直しが必要 D：全面的に見直すべきである
理由・コメント	

その他お気づきの点、御意見等があれば御記入ください。

--

## 研究課題実行計画書

試験研究機関名：林業技術総合センター（その1）

<b>1 研究課題名</b>	雄性不稔（無花粉）スギの品種開発に関する研究と宮城県の少花粉スギ品種のコンテナ直挿し育苗方法の検討 <p style="text-align: right;">（課題リーダー名：山崎 修宜）</p>													
<b>2 研究課題区分</b>	研究内容		研究開発		○ 調査研究		経常調査		研究体制		単独		○ 共同	
	区分	県単	目的	受託	国補	○	事業	○	評価	政策	重点	○	経常	
<b>3 関連事業名 共同研究等課題名</b>														
<b>4 研究期間及び 事業費</b>	研究期間：令和8年度～令和10年度〔3年間〕 令和8年度事業費：207千円、全体事業費：621千円 （令和8年度事業費うち県単104千円、目的 千円、受託 千円、 国補103千円、事業 千円、その他 千円） （全体事業費うち県単311千円、目的 千円、受託 千円、 国補310千円、事業 千円、その他 千円）													
<b>5 研究の目的・ 背景等</b>	<p>本県民有林の38%を占めるスギ人工林は、木材の供給、県土の保全、水源のかん養、地球温暖化の防止等多様な機能を発揮しているが、花粉の飛散によるスギ花粉症患者数は、国民全体の4割以上と推計され大きな社会問題になっている。</p> <p>現在、スギ花粉症対策品種として、センター内の採種園と採種園からスギの特定母樹品種の種子と、少花粉品種の種子及び挿し木の幼苗を生産・供給しているが、これらは、一般的なスギと比較して花粉の飛散量は少ないものの、確実に花粉を生産するため、今後の花粉症対策の取組を推進する上では、雄性不稔（無花粉）スギ品種の開発が必要である。</p> <p>一方で、少花粉スギ品種の挿し木幼苗の供給量は、ミストハウスの挿し床の容積に依存しており、今後、雄性不稔スギをはじめとしたスギ花粉症対策品種の開発が進み、挿し木苗の生産量を増加する場合、ミストハウスだけでは賅えなくなる可能性がある。近年、岩手県ではスギの挿し穂をマルチキャビティコンテナに直挿しして育苗し、山行き苗木を生産する技術が開発され、県内にも同様の方法で苗木生産に取り組む苗木生産者が一定数存在することから、現在、県内で普及している少花粉スギ品種のマルチキャビティコンテナへの直挿し育苗方法について調査を行う。</p>													
<b>6 研究内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雄性不稔（無花粉）スギの品種開発                      （国研）森林総合研究所林木育種センターが開発した雄性不稔スギ品種の「爽春」と宮城県精英樹を親に持つF1同士の交配を行い、F2種子を作出する。F2種子は播種、育苗し、2年生苗から雄性不稔性の調査を行う。また雄性不稔遺伝子をヘテロ型で持つ精英樹「栗原4号」、「爽春」、F1を交配素材とし、後代から雄性不稔個体を選抜する。                      自家受粉とDNA鑑定を活用し、宮城県精英樹集団の中で雄性不稔遺伝子をヘテロで持つ系統の探索を行う。                      挿し木増殖が進み、一定数の挿し木の幼苗が確保できた雄性不稔個体は、県内にて挿し木で普及している少花粉スギ品種を対照系統として、育苗試験を行い、成長量等を比較、検討する。                      これまでに作出した雄性不稔個体の育成と増殖を行う。とくに「栗原4号」と「爽春」を親に持つ雄性不稔スギ「大衡不稔1号」（仮称）は検定林の造成に着手するため、増殖作業と並行しながら、発根率の調査、必要な苗木数の確保、検定林の造成地と対照系統の選定等を、関係機関と調整しながら進める。</li> <li>・ 少花粉スギ品種のコンテナ直挿し育苗方法の検討                      県内で普及する少花粉スギ5品種（刈田1号、玉造8号、宮城3号、加美1号、遠田2号）の挿し穂をマルチキャビティコンテナに挿しつけて育成し、発根状況を調査する。発根後は育成を継続し、成長量調査を行う。生産工程や使用する資材については、県内生産者が行っているものと同様の方法で行う。雄性不稔個体の増殖が進み、挿し穂が確保できた場合は、同様の調査を少花粉品種の挿し穂と比較しながら行う。</li> </ul>													

研究課題名 雄性不稔（無花粉）スギの品種開発に関する研究と  
宮城県の少花粉スギ品種のコンテナ直挿し育苗方法の検討  
試験研究機関名：林業技術総合センター（その2）

<p><b>7 全体計画及び研究フロー</b></p>	<p>・ 雄性不稔（無花粉）スギの品種開発</p> <p>【F 2の作出】 F 1 同士の交配 栗原 4 号と爽春・F 1 の交配</p> <p>↓</p> <p>【雄性不稔個体の判定】 雄花調査、DNA鑑定</p> <p>↓</p> <p>【雄性不稔個体の増殖・生産体制整備】 挿し木増殖 採穂台木増産 クローン苗の生産体制整備</p> <p>↓</p> <p>【林業に適した特性の調査】 育苗試験 検定林の設置 成長・材質特性の判定</p> <p>↓</p> <p>【品種登録】 雄性不稔スギの普及</p>	<p>・ スギ少花粉品種のコンテナ直挿し育苗方法の検討</p> <p>【挿し穂直挿し調査】 系統間の直挿し育苗方法の適正を調査</p> <p>↓</p> <p>【種苗生産施設の改良】 少花粉スギ採穂園の採穂台木の品種の選定 優先的にミストハウスに挿し付ける品種と挿し穂で配布する品種を選別</p> <p>↓</p> <p>【育苗方法に適した挿し穂の供給】 直挿し育苗に適した挿し穂の供給</p> <p>↓</p> <p>【スギ花粉症対策苗木の生産量向上】 直挿し育苗の歩留まりの向上</p>
-----------------------------	---	---

<p><b>8 研究成果の公表・普及、社会実装・実用化の方法</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雄性不稔（無花粉）スギの発根済み苗を生産し、苗木生産者へ供給する。</li> <li>・直挿し育苗方法に適した品種による採穂園の改良を行い、そこから採取した挿し穂を苗木生産者へ供給する。</li> <li>・林業技術総合センター成果報告及び林業関係パンフレット等を用い、林家を中心に県民に周知する。</li> </ul>
<p><b>9 各年度の目標及び試験研究の内容</b></p>	<p>令和8年度</p> <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・雄性不稔スギ候補集団の作出と判定</li> <li>・雄性不稔スギの増殖</li> <li>・雄性不稔遺伝子を持つ宮城県精英樹の探索</li> <li>・少花粉スギ挿し穂のコンテナ直挿し試験（1回目）の実施</li> </ul> <p>内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・F1、「栗原4号」、「爽春」を用いた交配作業</li> <li>・F1と増殖した「大衡不稔1号」の樹形誘導作業</li> <li>・F2の育成及び雄花調査、DNA鑑定による雄性不稔性の判定</li> <li>・自家受粉とDNA鑑定を活用し、宮城県精英樹の中から雄性不稔遺伝子を探索</li> <li>・少花粉スギ挿し穂の挿し穂を用いたコンテナ直挿し試験（1回目）挿し穂の採取時期と挿し付け前処理について検討</li> </ul> <p>令和9年度</p> <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・雄性不稔スギ候補集団の作出と判定</li> <li>・雄性不稔スギの増殖</li> <li>・雄性不稔遺伝子を持つ宮城県精英樹の探索</li> <li>・雄性不稔スギの検定林の選定</li> <li>・少花粉スギ挿し穂のコンテナ直挿し試験（2回目）の実施</li> <li>・直挿し試験（1回目）で発根した挿し木苗の成長量調査</li> </ul> <p>内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・F1、「栗原4号」、「爽春」を用いた交配作業</li> <li>・F1と増殖した「大衡不稔1号」の樹形誘導作業</li> <li>・F2の育成及び雄花調査、DNA鑑定による雄性不稔性の判定</li> <li>・自家受粉とDNA鑑定を活用し、宮城県精英樹の中から雄性不稔遺伝子を探索</li> <li>・検定林造成に向けた「大衡不稔1号」と対照系統の苗木の育成</li> <li>・少花粉スギ挿し穂と「大衡不稔1号」の挿し穂を用いたコンテナ直挿し試験（2回目）1回目の調査結果に基づき、挿し付け時期について検討</li> </ul> <p>令和10年度</p> <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・雄性不稔スギ候補集団の作出と判定</li> <li>・雄性不稔スギの増殖</li> <li>・雄性不稔スギの検定林の造成</li> <li>・雄性不稔遺伝子を持つ宮城県精英樹の探索</li> <li>・少花粉スギ挿し穂のコンテナ直挿し試験（3回目）の実施</li> <li>・直挿し試験（2回目）で発根した挿し木苗の成長量調査</li> </ul> <p>内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・F1、「栗原4号」、「爽春」を用いた交配作業</li> <li>・F1と増殖した「大衡不稔1号」の樹形誘導作業</li> <li>・F2の育成及び雄花調査、DNA鑑定による雄性不稔性の判定</li> <li>・自家受粉とDNA鑑定を活用し、宮城県精英樹の中から雄性不稔遺伝子を探索</li> <li>・検定林造成に向けた「大衡不稔1号」と対照系統の苗木の育成</li> <li>・少花粉スギ挿し穂を用いたコンテナ直挿し試験（3回目）過去2回の結果について再現性があるか検証</li> </ul>

研究課題名 雄性不稔（無花粉）スギの品種開発に関する研究と  
宮城県の少花粉スギ品種のコンテナ直挿し育苗方法の検討  
試験研究機関名：林業技術総合センター（その4）

10 予算区分及び 予算額 ( か年研究)	全体事業費： 621千円 (うち県単 311千円、目的 千円、受託 千円、 国補 310千円、事業 千円、その他 千円)					
		旅費	需用費	備品費	その他	合計
	初年度（令和8年度）	49	141	0	17	207
	2年度（令和9年度）	49	141	0	17	207
	3年度（令和10年度）	49	141	0	17	207
	4年度（ 年度）					
	5年度（ 年度）					
	年度（ 年度）					
	合計	147	423		51	621
11 担当部署・担当者	部 (班・チーム)					
	リーダー、従事期間	氏名	従事内容	従事割合	主な他従事研究分野	
	◎ R8～R10	山崎 修宜	人工交配、挿し木増殖、苗木育成、 雄性不稔形質調査、育苗試験	50(%)	林木育種、種苗生産	
12 共同研究者との 役割分担及び予 算配分 ( 人)	研究機関・企業名	共同研究者役職・氏名	研究分担内容	予算額		

研究課題名 雄性不稔（無花粉）スギの品種開発に関する研究と  
宮城県の少花粉スギ品種のコンテナ直挿し育苗方法の検討  
試験研究機関名：林業技術総合センター（その5）

<b>13 特記事項</b>	
<b>14 所属長意見</b>	<p>社会的なニーズが極めて高く、一般市民、一般市民の声を受けた林業関係者からの関心も高い無花粉スギ品種の開発、安定的かつ大量供給可能な苗木生産技術の開発は、重要な試験研究課題である。また、採穂園の造成など品種開発に向け計画的に進めている。</p> <p>林木育種は時間を要する研究課題であるが、将来の品種登録に向け、検定林の造成等確実に進めて欲しい。</p>

### 内部評価結果（事前評価）

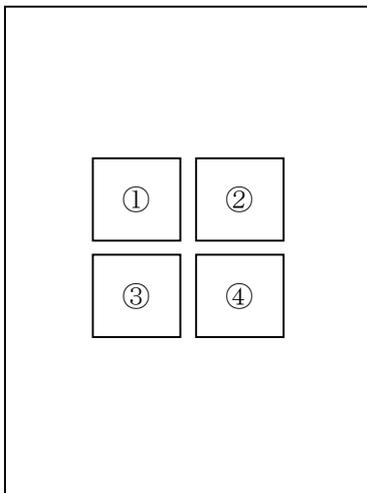
評価項目（評価基準）・コメント	
I 研究目標のニーズ適合性・地域への貢献度	<p>⑤：極めて高い A：高い B：普通 C：やや低い D：低い</p> <p>コメント：無花粉スギ品種の開発は、社会的ニーズが極めて高く、地域への貢献度も高い。</p>
II 緊急性・優先性	<p>(S)：極めて高い ④：高い B：普通 C：やや低い D：低い</p> <p>コメント：無花粉スギへの転換は、多くの国民が望むものであり、早急な対応が求められているため、本研究による品種登録及び供給体制の構築等については、緊急性・優先度が非常に高いものである。</p>
III 独創性・先進性・優位性	<p>(S)：極めて高い ④：高い B：普通 C：やや低い D：低い</p> <p>コメント：栗原4号が雄性不稔（無花粉）遺伝子をヘテロで持っていることを突き止めたことで、既にF2となる大衡不稔1号の採穂園造成にまで至っており、先進性・優位性が認められる。</p>
IV 市場性・成長性	<p>⑤：極めて高い A：高い B：普通 C：やや低い D：低い</p> <p>コメント：無花粉スギの品種開発は全国的な問題もあり、市場ニーズは極めて高い。 また、新たな育苗方法の提案については、効率的な苗木生産に繋がり、成長性は高い。</p>
V 実現可能性	<p>⑤：極めて高い A：高い B：普通 C：やや低い D：低い</p> <p>コメント：長年にわたる研究成果があり、十分に知見は蓄積されており、実現可能性は極めて高い。</p>
VI 人・予算・設備等の推進体制	<p>(S)：非常に優れている A：優れている ③：妥当である C：やや不足 D：不足</p> <p>コメント：研究により得られた知見や他県での実施例を参考に、必要最小限の体制であり、妥当である。</p>
<p>総合コメント：無花粉スギ品種の開発は、地域への貢献度は極めて高く、本県においても、無花粉スギ品種の開発及び花粉の少ないスギ苗木の増産による花粉発生源対策が求められているなか、無花粉スギ品種の研究も順調で、品種登録に向けた調査も計画的に進められているとともに、直挿し育苗方法においても、計画的に検討を進めていただきたい。</p>	

令和7年度  
林業関係試験研究機関評価部会

機 関 評 価 資 料



令和7年12月  
宮城県林業技術総合センター



<表紙写真の解説>

- ① 県産スギを用いた CLT 材の曲げ強度試験  
(建築物木造・木質化推進のための県産スギ部材の開発)
- ② ハタケシメジ新品種候補株の野外栽培試験  
(ハタケシメジ新品種の栽培技術の確立)
- ③ 無花粉スギの挿し木増殖  
(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)
- ④ 3次元地形データと位置情報を活用した作業開設研修  
(森林・林業・木材産業を支える人材の育成)

# 目 次

## 1 運営方針・重点分野等

---

- (1) 林業試験研究・技術開発戦略の体系 . . . . . 1

## 2 研究開発・技術支援等体制

---

- (1) 沿革 . . . . . 3  
(2) 組織体制 . . . . . 3  
(3) 職員配置 . . . . . 4  
(4) 予算の推移 . . . . . 4

## 3 研究者の確保・育成

---

- (1) 研究員の研修状況 . . . . . 5  
(2) 職位表彰等 . . . . . 6

## 4 研究施設・設備等の状況

---

- (1) 土地 . . . . . 7  
(2) 建物 . . . . . 7  
(3) 主な機械・器具 . . . . . 8  
(4) 車両 . . . . . 10

## 5 産学官との連携

---

- (1) 公募型研究 . . . . . 11  
(2) 民間企業・団体との連携 . . . . . 11  
(3) 国立大学研究法人等との連携 . . . . . 12  
(4) 行政との連携 . . . . . 13  
(5) 林業普及指導における連携 . . . . . 15

## 6 研究成果の状況

---

- (1) 過去3年間の研究課題 . . . . . 16  
(2) 過去3年間の主な研究成果 . . . . . 18  
(3) 特許取得・品種登録等の状況 . . . . . 25  
(4) 研究報告・発表・成果普及の状況 . . . . . 27  
(5) 広報・ホームページの状況 . . . . . 33

## 7 技術支援関係業務等の状況

---

- (1) 技術指導・相談の実績 . . . . . 37  
(2) 研修事業の実績 . . . . . 39  
(3) 育種種苗等の配布 . . . . . 40  
(4) 種苗等の出荷実績 . . . . . 40

## 8 研究マネジメント等

---

- (1) 業務評価フロー . . . . . 42  
(2) 研究課題の設定 . . . . . 43  
(3) 研究の評価 . . . . . 44  
(4) 所内各種委員会の設置・実施状況 . . . . . 46

## 9 参考資料

---

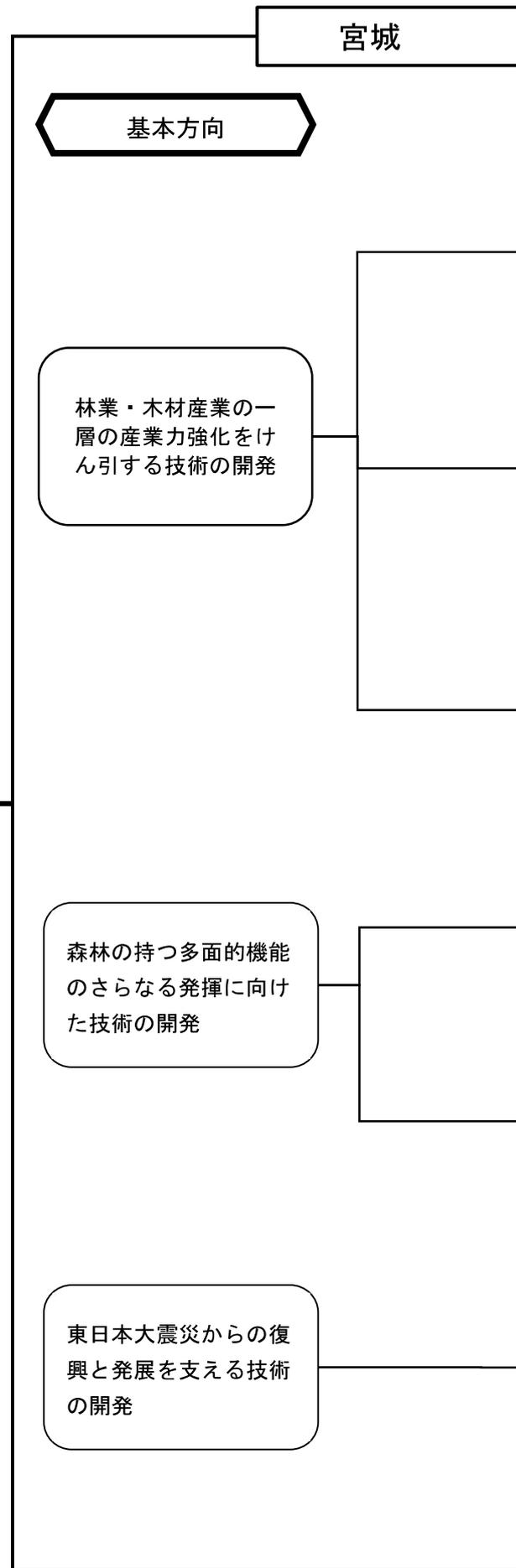
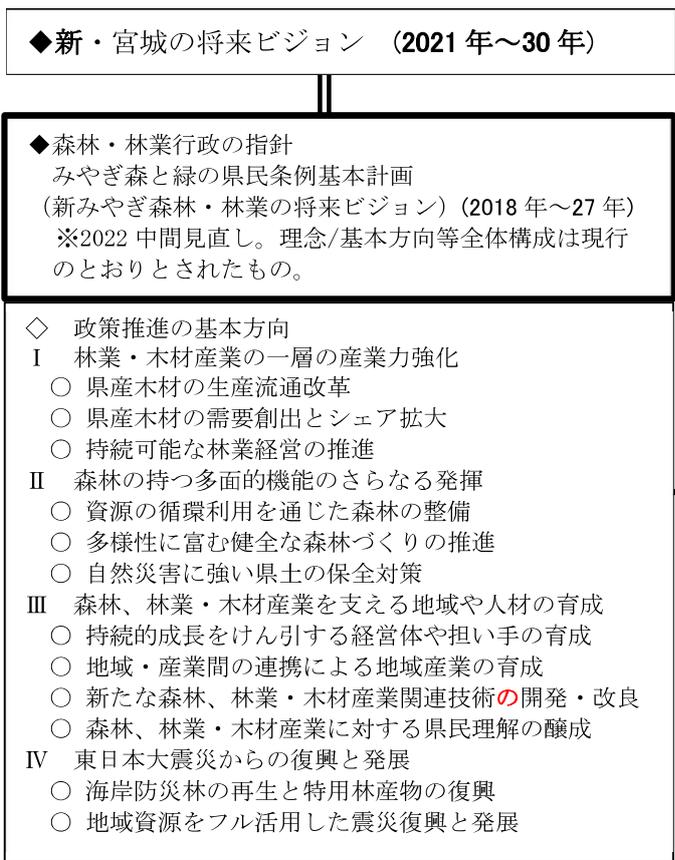
- (1) 宮城県林業試験研究・技術開発戦略（平成31年3月）  
(2) 宮城県林木育種事業推進計画（令和2年3月改定）  
(3) 業務報告（第56～58号）  
(4) 研究報告（第30～32号）  
(5) メッサ・みやぎ（第59号～64号）

# 1 運営方針・重点分野等

## (1) 林業試験研究・技術開発戦略の体系

「みやぎ森と緑の県民条例」、その基本計画である「新みやぎ森林・林業の将来ビジョン」の目標実現を技術的側面からバックアップするため、「宮城県林業試験研究・技術開発戦略」を平成31年3月に新たに策定しました。

試験研究のイノベーションを進め、新センターを技術・情報の集積・発信拠点として、林業・林産業の成長産業化をけん引します。



# 県林業試験研究・技術開発戦略（2019～2028）

## 重点テーマ

より優れた品質・性能の県産製品や新たな木材需要創出のための研究・利用技術の開発

林業の成長産業化を実現する次世代優良品種開発や県産木材の高度加工技術の開発

森林情報の高度化・共有化に向けた研究・技術の開発

再造林等による適切な森林更新のための研究・技術の開発

森林の適切な保全と多様で健全な森林へ誘導するための研究・技術の開発

海岸防災林の管理技術の確立と特用林産物の新たな栽培・利用技術の開発

## 研究領域

スギ大径材等を活用した高品質な構造用製材品の開発

高付加価値の新しい非構造用部材や木質バイオマス利用加工技術の開発

木材空間(CLT 工法等)における生理的・心理的好影響をもたらす効果及び環境影響等の評価

スギの第二世代精英樹（エリートツリー）の開発

高付加価値の新しい非構造用部材や木質バイオマス利用加工技術の開発

再

消費者・生産者ニーズに合致したきのこと新品種の開発やより収益性の高い栽培技術の開発

ICT（情報通信技術）等を活用した森林の生産管理手法の開発

新技術を活用した総合的な森林経営マネジメント技術の開発

低コスト造林・育林技術の開発

スギの第二世代精英樹（エリートツリー）の開発

再

早生樹の導入及び適応化技術の開発

次世代品種(無花粉スギ,松くい虫抵抗性)の開発

多様な森林づくりを支える誘導・管理技術の開発

森林病虫獣害の防除・回避技術の開発

再生した海岸防災林の育林・管理技術の開発

森林における放射性物質の動態把握と汚染低減化技術の開発

しいたけ原木林の利用再開に向けた管理手法の開発

消費者・生産者ニーズに合致したきのこと新品種の開発やより収益性の高い栽培技術の開発

再

## 研究・技術開発のための一体的な取組

### 研究開発の効率的な推進

- 優れた研究人材の体系的な育成・確保
- 関係機関との連携と協業の推進
- 研究施設・設備の計画的整備と新たなセンターの利活用
- 試験研究ニーズの収集と技術相談への積極的な対応
- PDCAサイクルの実施と試験研究の評価

### 研究開発成果の公表・普及

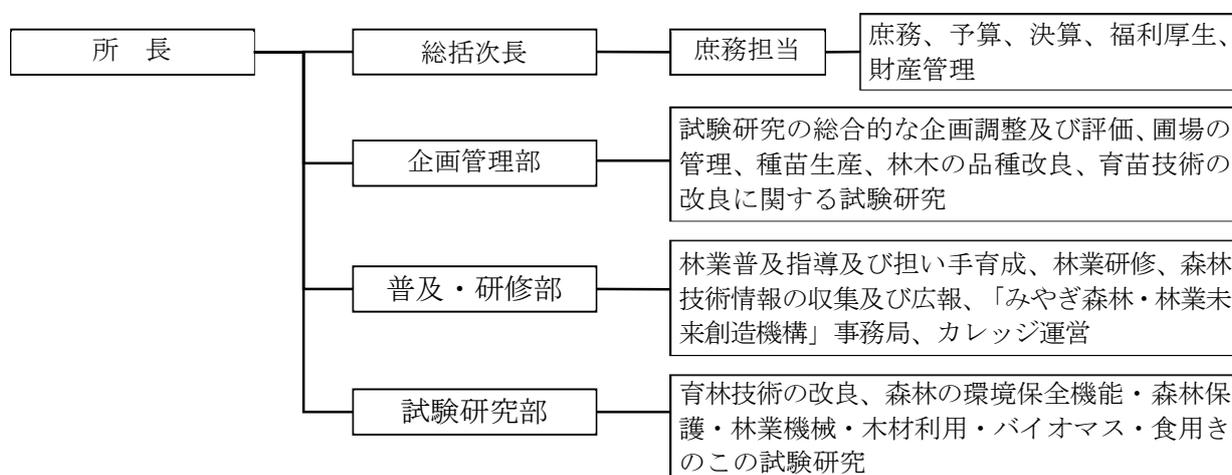
- 行政、普及指導組織との有機的連携による成果の効果的普及
- 試験研究情報の発信
- 知的財産の保護と活用
- 森林・林業の基本計画へのフィードバック

## 2 研究開発・技術支援等体制

### (1) 沿革

- 昭和8年5月：宮城県黒川苗圃造成（12,223ha）
- 昭和28年10月：宮城県農業試験場林業部設置（仙台市宮城野区）
- 昭和37年4月：宮城県林木育種場設置（現在地）
- 昭和45年4月：宮城県農業試験場林業部と宮城県林木育種場を統合し、宮城県林業試験場として設置
- 昭和56年8月：研修部設置（昭和56年研修館建設、昭和57年林業機械実習舎建設）
- 平成元年3月：木材利用加工実験棟建設
- 平成元年4月：組織改編（総務課、業務課、研修部、造林環境部、林産経営部）
- 平成11年3月：きのこ栽培実験棟建設
- 平成12年4月：組織改編（総務班、業務班、企画指導部、研究開発部）
- 平成16年4月：組織改編（総務、企画指導部、研究開発部）
- 平成20年4月：宮城県林業技術総合センターとして組織再編（現行体制）  
（総務、普及指導チーム、企画管理部、環境資源部、地域支援部）
- 平成24年3月：花粉症対策の推進に向けた種苗供給体制を強化するため、ミストハウスを増築
- 令和3年9月：事務・研究棟、研修棟建築
- 令和5年4月：環境資源部及び地域支援部を試験研究部に統合し、普及指導チームを普及・研修部に改組

### (2) 組織体制



※年度別職員の配置数

(各年度 4月1日現在)

年度	事務	技術	(内研究職)	労務	合計
R4	3	20	11	0	23
R5	3	19	10	0	22
R6	3	19	10	0	22

## (3) 職員配置

(令和7年4月1日現在)

所属・グループ	職 名	氏 名	年 齢	職 階 (通算) 年 数	主な研究分野・担当業務
水産林政部技術参事兼所長		向 川 克 展		1(3)	センター総括
副参事兼総括次長		吉 田 太		1(1)	センター総括補佐
庶務	主 任 主 査	佐々木 菜々		0(0)	予算・経理、庶務
	主 事	平塚 結 渉		0(0)	収入・庁舎管理、庶務
企画管理部	部 長	成 田 健 一		0(0)	部内総括
	上席主任研究員	佐 藤 裕 也		0(0)	種苗に関する試験研究
	主 任 主 査	吉 田 桂 三		0(0)	試験研究の評価
	技 師	山 崎 修 宜		7(7)	材木育種に関する試験研究
普及・研修部	部 長	唐 澤 悟		0(5)	部内総括
	技術副参事兼 総括次長	滝 澤 伸		0(5)	林業普及業務総括
	技術主任主査	伊 藤 彦 紀		6(6)	みやぎ森林・林業未来創造カレッジの運営
	技 術 主 査	佐々木 周一		6(15)	試験研究成果の普及指導
	技 術 主 査	先 崎 亜 理 沙		0(0)	みやぎ森林・林業未来創造機構事務局
試験研究部	部 長	玉 田 克 志		5(17)	部内総括
	主 任 研 究 員	田 中 一 登		4(11)	森林獣害・育林技術改良に関する試験研究
	副 主 任 研 究 員	今 埜 実 希		6(13)	木材利用・木質バイオマスに関する試験研究
	研 究 員	大 西 裕 二		9(19)	木材利用・木質バイオマスに関する試験研究
	研 究 員	目 黒 渚		9(9)	特用林産物の試験研究
	研 究 員	高 橋 一 太		8(8)	林業経営改善に関する試験研究
	技 師	佐 藤 匠		1(1)	森林環境保全機能に関する試験研究

※ ( ) 内は通算年数

## (4) 予算の推移

(単位：千円)

区 分	R1~R3 平均	R4	R5	R6	R4~6 平均	備 考
総額	91,263	116,601	65,926	48,966	77,162	
試験研究費	43,105	46,989	27,014	26,721	33,574	
国庫補助金(交付金)	2,516	2,004	679	673	1,118	
県単独	1,844	12,073	12,843	12,754	12,556	
受託	0	0	0	0	0	
執行委任	8,067	10,586	11,296	11,065	10,982	
関連事業	30,679	22,326	2,196	2,229	8,917	生産物売払等※
林業技能者の育成研修	—	4,257	2,229	1,366	2,617	
林木育種等事業費	11,511	18,368	839	719	6,642	
研修事業費	308	759	343	191	431	森林・林業講座 施設一般公開など
管理費	36,339	46,219	34,737	19,940	33,631	事務費、管理費など
その他	—	9	764	29	265	

(注)職員の人件費を除く最終予算額、ただしR1~R3は本館建設費(約820百万円)を除いて計上

※生産物売払、木材試験手数料に基づく収入(H25年度以降、管理費や林木育種事業費に計上)

### 3 研究者の確保・育成

#### (1) 研究員の研修状況

##### 1) 派遣研修

年 度	研 修 先	研 修 内 容	期 間	派 遣 人 員
R4～ R6	—	—		

##### 2) 全国及び東北地域の学会・研究会等，検討会への出席

(単位：人)

検 討 会 ・ 研 究 会	R1～R3 合計	R4	R5	R6	R4～6 合計
<検討会等> 東北林業試験研究機関連絡協議会総会・各専門部会、林業研究・技術開発推進ブロック会議、森林・林業技術シンポジウム、林木育種東北地区技術部会など	59	17	18	13	48
<学会・研究会> 日本森林科学会大会、日本木材学会大会、日本きのこ学会大会、東北森林科学会大会、日本海岸林学会大会、木質構造研究会技術発表会、各公設林試等成果発表会など	13	11	13	16	43

## (2) 職員表彰等

年 度	受賞者又は受賞チーム名	表 彰 名	内 容
R4	「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」推進チーム (7名)	水産林政部長表彰	「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」設立・運営による林業担い手の確保・育成に向けた取組
R5	目黒 渚	水産林政部長表彰	コナラ萌芽枝等の放射線物質推移に関する調査研究への取組
	名取 史晃 田中 一登	林業技術総合センター所長表彰	クロマツ海岸防災林の健全化に向けた調査研究への取組
	山崎 修宜	林業技術総合センター所長表彰	雄性不念(無花粉)スギ個体の作出と品種開発に関する研究への取組
R6	大西 裕二	林業技術総合センター所長表彰	県産スギのツーバイフォー材への利用・普及に関する取組
	更級 彰史 田中 一登 今埜 実希	林業技術総合センター所長表彰	第57回森林・林業技術シンポジウム開催への貢献
	山崎 修宜	林業技術総合センター所長表彰	少花粉スギ挿し木苗生産体制の整備
	目黒 渚	全国林業試験研究機関協議会 研究功績賞表彰	萌芽枝の放射性物質及びきのこ新品种開発に関する研究
	佐野 美子 (会計年度任用職員)	全国林業試験研究機関協議会 研究支援功労賞表彰	宮城県産きのこ品種の開発及び維持管理、その他試験研究業務への支援

#### 4 研究施設・設備等の状況

(令和7年3月31日現在)

##### (1) 土地

土地面積 102.27ha

利用区分別の面積

(単位：ha)

区分	展示林 試験林	樹木 見本園	採種園	採穂園	次代 検定林	クローン 集植所	交配 試植林	研究 実習林	苗畑	その他	計
本場	5.85	1.20	10.47	7.30	3.00	0.50	1.90	36.99	13.08	6.45	86.74
色麻圃場			7.10	0.25		0.21		2.58	3.10	2.29	15.53
計	5.85	1.20	17.57	7.55	3.00	0.71	1.90	39.57	16.18	8.74	102.27

##### (2) 建物等

(単位：面積㎡)

一般管理施設			研修用施設		
本館（事務・研究棟）	1棟	962.19	本館（研修棟）	1棟	280.80
旧本館	1棟	977.07	実習舎兼機械保管庫	1棟	456.00
車庫	1棟	66.00			
その他	4棟	14.87			
計	7棟	2,020.13	計	2棟	736.80
研究用施設			種苗生産等施設・工作物		
木材利用加工実験棟	1棟	665.26	種子精選場	1棟	92.75
木材第2実験棟	1棟	140.74	資材倉庫	3棟	493.86
木材調質乾燥炉	1棟	120.00	堆肥舎	3棟	127.42
木材保管庫	1棟	286.37	休憩舎	1棟	79.75
きのこ栽培実験棟	1棟	195.84	ミストハウス	5棟	606.74
昆虫飼育室	2棟	79.00	その他	6棟	71.94
その他	2棟	133.26	色麻圃場 休憩舎	1棟	12.96
計	9棟	1,620.47	計	20棟	1,485.42
			合計	38棟	5,862.82

### (3) 主な機械・器具

#### 1) 重要物品

名 称	構造 又は 規格	用 途	取得年月日	取得価格(円)	摘 要
コイトトロン	HNL2-1(1.2m×0.85m×1.0h)	各種試験研究用	S53.6.29	3,000,000	
〃	HNL2-2(〃)	〃	S53.9.29	3,000,000	
ドーザショベル	D10S	採種、採穂施設整備用	S55.7.31	2,950,000	
集材機基本作業訓練システム教材		林業研修用	S58.1.25	3,075,000	
湾曲集成材用プレス装置	形鋼溶接	湾曲集成材の製造	H1.3.27	2,708,000	
実大木材乾燥機	100 T 1069401	木材の乾燥	H1.3.27	8,800,000	
コールドプレス	形鋼溶接、CPUタイプ	集成材の製造	H1.3.27	5,200,000	
自動二面かんな盤	DSP-121	木材加工試験研究	H1.3.31	4,155,000	
ワイドベルトサンダ	SR40-AV	木材加工試験研究	H1.3.31	3,884,000	
強度試験測定解析装置	UCAM-10A 他	木材の強度試験	H2.1.31	9,733,500	
フィンガージョイント製造装置	C-55B特殊	木材のたて継ぎ	H2.3.23	8,446,000	
実大強度試験機	東京衡機製造所100T	〃	H2.3.24	28,840,000	
走査顕微鏡	JSM-5200LV	木材の開発	H3.1.31	8,549,000	
AE(弾性波)モニター装置	MD-1100SS	木材の強度試験	H3.3.25	3,790,400	
加減圧薬剤注入装置	SBK-450A	木材の薬剤注入	H3.3.30	4,635,000	
細胞融合装置	BTX、ECM200(ミヤンダ-付属)	特用林産試験研究	H3.7.11	2,039,400	
クリーンルーム装置	MBCR-4000 他	特用林産試験研究	H3.11.26	6,334,500	
モルダー(精密多軸自動かんな盤)	プロフィマツト22N-N02(F)	木材加工試験研究	H4.1.31	8,549,000	
ホットプレス	(株)太平製作所P23-B	木材加工試験研究	H4.3.23	8,497,500	
マイクロコンピュータ	ナリシゲ、ニコンNT88-2A4	特用林産試験研究	H5.2.26	2,183,600	
高速液体クロマトグラフ	日立製作所F-1050 他	特用林産木材試験研究	H6.2.28	5,510,500	
冷却高速遠心機	NO.6900 久保田商事(株)	特用林産試験研究	H7.11.30	2,245,400	
落射蛍光顕微鏡	BX60-34-FLDB1 オリンパス光学工業(株)	特用林産試験研究	H7.11.30	3,007,600	

名 称	構造 又は 規格	用 途	取得年月日	取得価格(円)	摘 要
ミニショベル	EX35-2	木材の運搬	H8. 3. 28	5, 150, 000	
着火性試験装置	ISO着火性試験装置SR	難燃材の試験研究	H8. 7. 5	3, 234, 200	
建築材料燃焼性試験装置	F1-DR4	〃	H8. 7. 5	5, 922, 500	
温度センサーシステム	K熱電対ST11特型	木材の乾燥	H8. 7. 5	2, 163, 000	
耐候光試験機	WEL-SUN-HC	耐候性試験	H8. 7. 5	6, 097, 600	
油圧押さえ装置付乾燥・反応装置	高周波式乾燥方式	木材の乾燥	H8. 8. 29	27, 810, 000	
林内作業車	RMF-CH	林業研修用	H9. 1. 20	11, 845, 000	
木材引張試験機(横型)	HZS-70-LB4	木材の強度試験	H9. 3. 21	13, 287, 000	
赤外分光分析装置	spectrum2000GC-IRタイプ2	木材の試験研究	H9. 3. 25	19, 188, 900	
林内作業車(スキッド)	T-30A(ホイール式)	林業研修用	H9. 6. 23	6, 615, 000	
高圧角形殺菌釜装置	蒸気ボイラー、配管・設置工事一式	きのこ栽培用培地殺菌	H10. 8. 27	8, 295, 000	
トラクター	ヤンマーEG-334	林業用種子生産用	H28. 1. 27	3, 164, 400	
人工気象器及び付属機器	NC-411HCほか	特用林産試験研究	H28. 2. 25	2, 840, 400	
コンテナ乾燥機	樹種用2坪型	林業用種子生産用	H28. 3. 23	6, 207, 840	
種子粒径選別機	MH-610型	〃	H28. 3. 23	2, 538, 000	
充実種子選別機	Elite FKSQ-10	〃	R3. 11. 17	6, 600, 000	
栽培機械器具	パイプハウス、間口3間×奥行き12間	〃	R5. 1. 10	2, 442, 000	
万能試験機	オートグラフAGX-100kNV	木材の強度試験	R6. 3. 19	8, 421, 490	管理換
木材曲げ試験装置		木材の強度試験	R6. 3. 19	8, 855, 000	管理換

## 2) 近年の備品購入実績

年度	用途	名称	構造又は規格	取得価格(円)	取得年月日
R4	研究	フリーザー 付薬用保冷庫	PHC (株) MPR-N250FSH-PJ	407,000	R4. 8. 10
R4	種苗 生産	パイプハウ ス	間口3間×奥行12 間	2,442,000	R5. 1. 10
R5	測量 器具	レーザー距 離計測器	(株)阪神交益 ツールパルス 200L	271,590	R5. 8. 8
R5	研究	精密万能試 験機	(株)島津製作所 オートグラフAGX- 100kNV2	8,421,490	R6. 3. 19
R6	研修	ハーベスタ シミュレー タ	(株)小松製作所	22,242,000	R6. 7. 30
R6	研究	オートクレ ーブ	アルプ (株) KTR-2346B	251,350	R6. 9. 27

## (4) 車 両

自動車区分	構造又は規格	車体番号	登録番号	取得年月日	台帳価格(円)
普通乗用	三菱パジェロ LA-V73W	V73W0400698	宮城 302 さ 562	R1. 5. 31	287,595
小型貨物	いすゞダンプ 2RG-NKR88AD	NKR88-7011160	宮城 400 の 4939	R3. 3. 5	3,630,000
小型特殊	クボタトラクター M-5950DT	M59590DT-50258	宮 99 る 2378	S57. 6. 22	3,700,000
小型貨物	マツダバン DBF-BVY12	VY12510812	宮城 400 な 1748	H21. 6. 18	962,850
小型貨物	ニッサンバン 4WDDBF-VZNY12	VZNY12004700	宮城 400 な 3465	H22. 1. 21	1,033,095
小型貨物	ニッサンアトラス U-JH40-BD30	JH40013429	宮城 46 つ 9835	H3. 5. 31	1,575,900
普通乗用	ニッサンエクストレ イル DBA-NT32	NT32050767	宮城 301 め 7298	H28. 11. 28	2,062,800
非登録車両	フォワード MST-600VDLG	-	-	R4. 2. 22	11,220,000

## 5 産学官との連携

### (1) 公募型研究 (0課題)

(単位：千円)

課題名	予算				形態	連携者	摘要
	R4	R5	R6	R4～6 合計			
—	—	—	—	—	—	—	
合計	0	0	0	0			
参考：R1～R3 合計				0			

### (2) -1 民間企業・団体との連携 (0課題)

(単位：千円)

課題名	予算				形態	連携者	摘要
	R4	R5	R6	R4～6 合計			
—	—	—	—	—	—	—	
合計	0	0	0	0			
参考：R1～R3 合計				0			

### (2) -2 民間企業・団体との連携 (1課題) うち県単実施分

(単位：千円)

課題名	予算				形態	連携者	摘要
	R4	R5	R6	R4～6 合計			
CLT 等関連新技術・製品開発事業 (再掲) (R3～みやぎ材イノベーション創出事業)	132	100	100	332	・共同研究	宮城県 CLT 等普及促進協議会	R2～R10
合計	132	100	100	332			
参考：R1～R3 合計				2,926			

## (3) 国立大学法人等との連携 (4 課題)

(単位：千円)

課題名	予算				形態	連携者	摘要
	R4	R5	R6	R4～6 合計			
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	307	292	305	904	・共同研究	国立大学法人東北大学大学院農学研究科	R3～7
特用林産物における放射性物質の汚染状況調査及び蓄積抑制に関する研究	391	378	400	1,169	・分析支援	国立大学法人東北大学大学院農学研究科ほか	R4～R8
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の一部	4,548	—	—	4,548	・試験地提供 ・分析支援 ・一部合同調査	国立大学法人東北大学大学院農学研究科	H30～R4
海岸防災林の公益的機能評価	—	—	567 (※)	567	・共同研究	国立研究開発法人 森林研究・整備機構	R6～R8 ※P14 再掲課題の 予算額
合計	5,246	670	1,272	7,188			
参考：R1～R3 合計				18,845			

## (4) -1 行政との連携 (17 課題)

(単位：千円)

課題名	予算				形態	連携者	摘要
	R4	R5	R6	R4～6 合計			
マツノマダラカミ キリ発生予察調査	151	130	303	584	執行委任	森林整備課	S51～
CLT 等関連新技術・ 製品開発事業 (再 掲) (R3～みやぎ材イ ノベーション創出 事業) (再掲)	132	100	100	332	執行委任	林業振興課	R 元～
生育基盤盛土を伴 うクロマツ海岸防 災林の健全化に向 けた調査	321	—	—	321	執行委任	森林整備課	R2～4
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(再掲)	4,548	—	—	4,548	執行委任	林業振興課	H30～R4
当年生スギの導入 に向けた基礎調査	295	325	325	945	執行委任	森林整備課	R2～
花粉症対策品種増 産事業	32,491	13,007	13,294	58,792	執行委任	森林整備課	R2～
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 (再掲)	307	292	305	904	執行委任	森林整備課	R3～7
マツノザイセンチ ユウ抵抗性種苗供 給事業	421	485	490	1,396	執行委任	森林整備課	H24～
早生樹の共同研究 (第2期)	0	0	0	0	実施連携	仙台森林管 理署ほか	R5～R9
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	410	450	437	1,297	執行委任	森林整備課	R4～R7

## (4) -1 行政との連携 (17課題)

(単位：千円)

アオモリトドマツの更新促進に係る試験		0	0	0	0	実施連携	仙台森林管理署	H30～R5 R6～R10
森林経営管理等効率化促進事業		283	110	111	504	執行委任	林業振興課	R3～
海岸防災林の生育状況などに関する調査(再掲※公益的機能評価)		—	—	567	567	執行委任	森林整備課	R6～R8
宮城県産きのこの新品種開発ーハタケシメジ野外栽培品種ー		5,000	5,000	—	10,000	執行委任	林業振興課	R1～R5
低密度植栽技術の検証に関する調査		—	856	204	1,060	執行委任	森林整備課	R5～R9
県内しいたけ原木林の利用再開に向けた放射性物質に関する研究		—	4,698	5,600	10,298	執行委任	林業振興課	R5～R9
ハタケシメジ新品種の栽培技術の確立		—	—	3,952	3,952	執行委任	林業振興課	R6～R10
合計		44,359	25,453	25,688	95,500			
	参考：R1～R3 合計				79,235			

## (4) -2 行政との連携 うち国庫補助 (3課題)

(単位：千円)

課題名	予算				形態	連携者	摘要
	R4	R5	R6	R4～6 合計			
ニホンジカの効率的な捕獲方法に関する検討と実証	1,542			1,542	鳥獣被害防止総合対策交付金	農山漁村なりわい課	H30～R4
ニホンジカの誘引餌に関する調査	—	374	354	728	補助	林業振興課	R5～R7
ニホンジカの食害を受けた森林の更新に関する調査	174	166	—	340	補助	林業振興課	R3～5
合計	1,716	540	354	2,610			

参考：R1～R3 合計	6,364
-------------	-------

(5) 林業普及指導における連携

区分	実 績					活 動 概 要	
		R4	R5	R6	R4～6 合計	目 的	内 容
森林経営管理制度及び市町村森林計画推進民団連携プロジェクト	人員	26	26	—	52	市町村には林業分野の専門職がないことから森林経営管理システムの推進や市町村森林整備計画の執行管理への支援	森林総合監理士等普及指導職員と市町村森林経営サポートセンターと連携し、森林環境譲与税を活用した未整備森林を対象とした森林整備推進の基盤となる意向調査の円滑な実施に向けたマニュアルの提示や県内各圏域に設置した宮城県森林経営管理制度圏域推進会議を通じ、市町村の地域特性を考慮した支援を行った。
	回数	4	2	—	6		
林業雇用・所得向上プロジェクト	人員	128	—	—	128	林業労働力の確保に向け、新規就労者等の現場作業員の定着率の向上に向けた所得向上を目的に、主伐・再造林の推進に向けた一貫作業システムの体系化、集約化施業等による効率的な施業の推進により、林業事業体における安定した事業量と事業収益の確保に基づいた作業員の雇用改善に向けた取組支援。	主伐・再造林の県内事業体の実施状況等の情報収集を図るとともに、一貫作業システムの体系化に向けた県内森林組合作業状況を調査分析し、現地検討会を実施した。
	回数	2	—	—	2		
みやぎ森林・林業未来創造カレッジ	人員	253	333	327	913	経営マネジメントや情報通信技術、労働安全対策などを習得し、課題解決の意欲とスキルを持った人材を育成し、環境問題等、社会変化に対応して、本県の森林・林業の将来を担うことのできる人材を養成する。	講座の研修講師、実習場所のコーディネートを担い研修の運営を行った。
	回数 (講座数)	24	31	33	88		
計	人員	407	359	327	1093		
	回数	30	33	33	96		

## 6 研究成果の状況

### (1) 過去3年間の研究課題（令和4～6年度に実施した課題）

#### ①木材加工分野

課 題 名	開始	R4	R5	R6	終了	摘 要
高齢級スギ林分の施業に応じた材質特性及び活用方法に関する研究	R4	→	→	→	R6	県単
建造物木造・木質化推進のための県産スギ部材の開発	R5		→	→	R7	県単
ツーバイフォー建築に求められる県産スギ部材の開発	R2	→			R4	県単

#### ②特用林産分野

課 題 名	開始	R4	R5	R6	終了	摘 要
特用林産物における放射性物質の汚染状況調査及び蓄積抑制に関する研究	R4	→	→	→	R8	県単
県内しいたけ原木林の利用再開に向けた放射性物質に関する研究	R5		→	→	R9	執行委任
ハタケシメジ新品種の栽培技術の確立	R6			→	R10	執行委任
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	H30	→			R4	執行委任
宮城県産きのこの新品種開発—ハタケシメジ野外栽培品種—	R元	→	→		R5	執行委任

#### ③経営機械分野

課 題 名	開始	R4	R5	R6	終了	摘 要
—						

#### ④森林保護分野

課 題 名	開始	R4	R5	R6	終了	摘 要
ニホンジカの効率的な捕獲方法に関する検討と実証	H30	→			R4	国庫交付金
ニホンジカの誘引餌に関する調査	R5		→	→	R7	国庫交付金
ニホンジカの食害を受けた森林の更新に関する調査	R3	→	→		R5	国庫交付金
マツノマダラカミキリ発生予察調査	S51	→	→	→		執行委任

⑤林木育種分野

課 題 名	開始	R4	R5	R6	終了	摘 要
スギ及びクロマツの第二世代品種開発に関する研究	H30	→			R4	県単
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	R4	→	→	→	R7	執行委任
スギ特定母樹及びクロマツ第二世代品種の開発（第Ⅲ期）	R5		→	→	R9	県単
次代検定林調査事業	S44	→	→	→		県単

⑥育林・森林管理分野

課 題 名	開始	R4	R5	R6	終了	摘 要
生育基盤盛土を伴うクロマツ海岸防災林の健全化に向けた調査	R2	→			R4	執行委任
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	R3	→	→	→	R8	執行委任
低密度植栽技術の検証に関する調査	R5		→	→	R9	執行委任
海岸防災林の生育状況等に関する調査	R6			→	R8	執行委任

## (2) 過去3年間の主な研究成果（令和4～6年度）

### ①木材加工分野

#### ○木材の強度性能

「ツーバイフォー建築に求められる県産スギ部材の開発（R2～4）」

##### 1 県産スギ中目材・大径材からのツーバイフォー材の効率的製造方法の検討

・料を、資源が充実しつつ、活用が図られていない直径30cm以上のスギ丸太とした。乾燥に伴う収縮・変形を見込んだ適正な歩増し量を明らかにし、歩留り良く製造できる丸太の直径を求めた。直径34cmからの製造が最も歩留りが良かった。

##### 2 ツーバイフォー建築に求められる県産スギ部材の性能の評価

・県産スギから製造したツーバイフォー材について、枠組壁工法製材の日本農林規格（JAS）に基づく強度試験により性能を調査したところ、市場流通するスギ甲種2級以上の基準強度を満たし、これらは、高い圧縮強度を持つことが分かった。

このことから、県産スギは鉛直材として十分な強度性能を有し、SPFと代替可能であることが明らかになった。

##### 3 ツーバイフォー建築に求められる低コスト県産スギ部材の提案と評価

・スギを枠材としたツーバイフォー建築に利用されるパネルは、北米SPFを枠材としたものより強い性能を有していた。更にこれは、海外の市場・為替により価格が変動し、供給不安が懸念される北米SPF材と比して有利であることから、県産スギ枠組製材を製材工場で製造する動きが見られ、ビルダーへ安定供給される見込みである。

#### ○木質資源の有効活用

「高齢級スギ林分の施業に応じた材質特性及び活用方法に関する研究（R4～6）」

##### 1 手入れが十分でないまま高齢級化した林木の材質調査

###### ① 収縮率調査

・保育間伐以降70年生時に初めて搬出間伐を行ったスギ林分の成長の異なる3個体から、半径方向別と高さ別に小試験体を作成、収縮率を測定し、各径級木収縮率の各方向・高さ別の分布傾向を調べたところ、成長を維持している大径木よりも、小径の劣勢木の収縮率の方が大きい傾向があり、成長量の異なる個体では収縮率が異なることが明らかとなった。

###### ② 節の調査

・上記①の3個体の丸太を用いて髓を通るように半割後、髓側から35mm厚で製材し、板材面における節の座標と径を2つの画像解析ソフトを用いて計測した。その結果、小径木と中大径木では、節（死節・生節）の分布域が異なっており、成長の良い中大径木では、無節または節の少ない分布域が存在することが明らかとなった。

##### 2 部材の木取り方法の検討及び部材に合わせた製品の評価

・収縮率調査において、収縮率が高かった小径木の1番玉と2番玉にあたる高さの丸太を対象に、収縮量・変形を考慮し、軸組工法の柱材の木取りを設定し、そのうち正角（120角、105角）について、製材JASの目視等級区分の構造用製材と造作用製材の基準にそれぞれ照らし合わせて、評価を行ったところ、120角、105角ともに1級、並材相当が得られることが明らかとなった。

「建造物木造・木質化推進のための県産スギ部材の開発（R5～7）」

##### 1 軸材（LVL）の強度試験

・高剛性木質床材を開発目標として、軸材にスギ、アカマツ及びそれらの複合による単板積層材を製造開発し、強度性能試験を行った。曲げ試験の結果は目標とするスプルース、バイマツの曲げ性能の数値を達成し、代替しうることが確かめられた。

##### 2 面材（超厚合板）の強度試験

・面材についてはスギ50mm合板として、曲げ試験を行った数値を確認した。また、層内せん断試験を行い、数値を確認するとともに、層内せん断性能は合板を構成する単板の性質に影響され方向性は影響しないことが確かめられた。

## ②特用林産分野

### ○「みやぎのキノコ」の技術開発

「宮城県産きのこの新品種開発—ハタケシメジ野外栽培品種—（R元～5）」

#### 1 交配育種による新品種（LD3号候補）の開発

- ・当センターで収集し保管している野生のハタケシメジ菌株等について、栽培試験を実施し、収量やきのこの形質が優れた6菌株を交配試験に供する親株として選抜した。これらから単孢子分離により得た一核菌糸38株により454組の交配を行い、490の交配株を作出した。また、作出した交配株内、菌糸伸長が良好な163菌株を、発生試験（一次選抜）に供試し、以下栽培試験を繰り返すことで、LD2号よりも低温で発生可能であり、かつ発生処理の省略可能な菌株を選抜した。さらに、野外及び簡易施設栽培法により現地栽培可能と考えられるLD3号候補1株並びにその予備菌株2株を選定した。

#### 2 ハタケシメジ菌株の性能維持技術の開発

##### ① 菌糸選抜による性能維持

- ・菌糸を細断し極少ない菌糸細胞から菌叢を再生する「菌糸選抜」によって、菌糸細断等のストレスに強い活力の高い菌糸を選抜・純化可能であり、これにより菌株の性能を保持もしくはより性能が良好な菌株系統が出現することがわかった。

##### ② 長期保存一核菌糸による交配再現

- ・単孢子分離により得た一核菌糸は、長期凍結保存後も交配能及び子実体形成能を保持したことから、交配育種に用いた一核菌糸を凍結保存することによって、同じ組み合わせでの交配育種が再現可能であると考えられた。

#### 3 ハタケシメジ交配育種技術の改良

- ・長期凍結保存後の孢子から単孢子分離により得た一核菌糸は、交配能及び子実体形成能を保持し交配育種の素材として使用可能であることがわかった。

「ハタケシメジ新品種の栽培技術の確立（R6～10）」

#### 1 現地適応試験

- ・先行研究課題で交配育種し選抜した「みやぎLD3号」候補1株とその予備2株を対象として、当センター内及び現地生産者施設2箇所において、秋期に赤玉土等に菌床を埋め込む「野外栽培」、並びに、晩秋～冬期に温床線を使用して菌床上面のみに覆土を行う「簡易施設栽培」による試験を実施し、栽培方法毎に各菌株の栽培特性を把握した。

#### 2 性能維持確認技術の向上

##### ① 菌糸選抜

- ・LD3号候補株について、性能が良好で変異の少ない安定した菌糸体の単離を目的とした菌糸選抜を実施し、栽培試験を行った結果、元の菌株と同様に栽培特性に優れた菌糸体を複数株確保した。

##### ② 冷蔵・凍結保存

- ・LD3号候補株及び予備株について、菌株の最適な保存方法を検討することとし、凍結及び冷蔵やその形態など、複数の保存条件と保存期間での性能の変化を確認するため長期保存試験を開始した。まず、1か月間の凍結保存を行った菌株の菌糸伸長試験並びに栽培試験を行ったところ、従前どおりの手法と同等の収量・形質が得られる試験区が確認された。

##### ③ 子実体組織分離

- ・LD3号候補株及び予備株について、栽培試験により発生した形質良好な子実体から組織分離を実施し菌株を得た。また、組織分離株の一部の栽培試験を行ったところ、半数程度の菌株で元の菌株よりも優良な系統が得られた。

### ○放射性物質汚染への対応

「特用林産物における放射性物質の汚染状況調査及び蓄積抑制に関する研究（R4～8）」

#### 1 野生コシアブラの放射性物質汚染状況調査

- ・汚染濃度の異なる県内2箇所の林分において、コシアブラと生育地の土壌を採取し、放射性セシウム（以下、Cs）濃度を複数年測定して経年変化を調べた。

- ・コシアブラのCs濃度は、高汚染調査地では食品の出荷制限基準値を大きく上回っていたが、低汚染調査地では近年は基準値超過は見られず、ばらつきが小さく減少傾向にあった。
  - ・土壌のCs濃度は、広葉樹林よりスギ林の方が高く、A0層は理論値より減少傾向にあるが、A層のCs濃度の減少傾向は見られていない。また、2012年の土壌A層のCs濃度の推移は、汚染度合いが異なる調査地では、経年変化の傾向が異なる可能性がある。
- 2 コシアブラの放射性物質蓄積抑制方法の検討
- ・約2,000Bq/kgの山土を基本用土として、放射性セシウムの移行や根や葉の成長に関わるカリウムやマンガンを施肥した土壌に、他県産の低濃度のコシアブラの苗木を植栽し、成長量及び葉の放射性Cs濃度を測定している。
- 3 原木しいたけにおける放射性物質移行調査
- ・県内産原木を用いてしいたけ4品種を栽培し、発生前の原木又はほだ木と発生した子実体のCs濃度・含水率の測定を行い、子実体への移行量について、品種特性や経年変化の調査を行った。移行率はばらつきが大きく、子実体のCs濃度と子実体の含水率は、子実体の発生時期や発生回数、産地（採取ロット）によっても異なる傾向が見られた。

「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移行に関する研究（H30～R4）」

- ・平成26年～28年に伐採した県内25箇所の調査地について、発生した萌芽枝全体とその着葉、当年枝部分、幹部分、周辺土壌（A<sub>0</sub>層、A層0～5cm、A層5～10cm）の採取を行い、ゲルマニウム半導体検出器を用いて放射性物質濃度の測定を行った。
- ・県内25箇所の令和4年度調査箇所における萌芽枝の放射性物質濃度の分布図を作成すると、同一市町村や隣接した調査地でも濃度がばらつく結果がみられている。
- ・萌芽枝の放射性物質濃度の推移は3年目まで減少し、その後概ね横ばいになる傾向が見られた。また、令和4年度調査では1調査地を除き、調査地ごとの萌芽枝の放射性物質濃度平均値が元の原木の濃度よりも低い結果を示した。
- ・土壌A<sub>0</sub>層の放射性物質濃度は調査年度によって増減が見られるものの、令和4年度調査では、調査1年目時点の濃度の3割以下まで減少している。また、土壌A層0～5cm、5～10cmの放射性物質濃度は、多くの調査地で概ね横ばいで推移している。
- ・放射性物質濃度の相関関係については、萌芽枝と土壌各層の間に強い相関関係は見られなかったが、萌芽枝と葉、当年枝の間には非常に強い相関関係が見られた。この関係を活かし、散布図に95%予測区間を設け指標値を上限とした萌芽枝のとり得る値の範囲を求めると、葉の濃度は50Bq/kg前後になる場合が多く見られ、利用不適の目安になる可能性が示唆された。
- ・これまでの萌芽枝全体の推移から近似式を求めると、誤差は見られるものの、今後の萌芽枝濃度推移の目安としての将来予測値を算出することができた。

「県内しいたけ原木林の利用再開に向けた放射性物質に関する研究（R5～9）」

- ・平成26年～28年に伐採した県内25箇所の調査地について、発生した萌芽枝全体とその着葉、当年枝部分、幹部分、周辺土壌（A<sub>0</sub>層、A層0～5cm、A層5～10cm）の採取を行い、ゲルマニウム半導体検出器を用いて放射性物質濃度の測定を行った。
- ・伐採した原木時点と萌芽枝の令和6年度調査結果を比較すると、24箇所で原木の濃度を下回り、箇所毎の平均は半数以上が5割以下にまで減少する傾向が見られた。また、発生後3年目以降の萌芽枝では、急激な放射性物質濃度の増減は見られず、令和6年度時点でも概ね横ばいに推移する傾向が見られた。
- ・周辺土壌では伐採時からの自然減衰と令和6年度時点を比較すると、A<sub>0</sub>層では大幅に減少する傾向が見られたが、A層では、自然減衰に近い値で推移する傾向が見られた。
- ・萌芽枝との相関関係について、土壌各層においては相関係数0.2～0.48となり、強い相関関係は見られなかったが、葉及び当年枝部分、幹部分については、いずれも相関係数0.95程度となり、萌芽枝と非常に強い相関関係を示した。萌芽枝と幹部分の高い相関関係は今後しいたけ原木となる箇所の濃度を萌芽枝から判断できる可能性を示し、萌芽枝と葉は、葉の濃度から非破壊的に萌芽枝の濃度を推定できる可能性を示していると考えられる。

### ③経営機械分野

—
---

### ④森林保護分野

#### ○マツ材線虫病

「マツノマダラカミキリ発生予察調査（S51～）」

- ・石巻及び大衡の2箇所において、マツノマダラカミキリの脱出初日の予測及び発生消長の情報を、ホームページを用いて広く公開している。

#### ○ニホンジカ管理

「ニホンジカの効率的な捕獲方法に関する検討と実証（H30～R4）」

##### 1 誘引餌に関する調査

- ・平成30年度から令和元年度まで気仙沼市（白石）、女川町（日蔵）、石巻市（桃浦・風越・谷川浜）の5試験地に4種類の誘引餌（ヘイキューブ・鉍塩・ビートパルプ・豆殻（平成30年度のみ））を設置し、自動撮影カメラで採餌状況を確認したところ、ヘイキューブの誘引効果が高かった。令和2年度にはこれまでの試験地のうち、白石を除き、石巻市の雄勝及び河北を加えた6箇所において、4種類の餌（ヘイキューブ・塩付きヘイキューブ・醤油付きヘイキューブ・鉍塩）を設置したところ、ヘイキューブと塩付きヘイキューブの誘引効果が高かったが、錯誤捕獲を考慮した場合、本地域ではヘイキューブが誘引餌に適していると考えられた。

##### 2 捕獲実証実験

###### ① 誘引狙撃

- ・平成30年度には女川町で、令和元年度及び令和2年度には石巻市で実証実験を行った。ヘイキューブ等の誘引餌を設置し、20m離れたテントから狙撃したところ、捕獲効率は同年度の同メッシュにおける狩猟捕獲効率より低かったことから、誘引狙撃は効率的な捕獲方法に適していないと考えられた。

###### ② 誘引くくりわな

- ・令和元年度から令和4年度まで、のべ14箇所で実証実験を行った。くくりわなの周囲にヘイキューブ等の誘引餌をドーナツ状に設置したところ、8箇所でシカを捕獲することができた。同年度の同地域の捕獲効率と比較可能な11箇所のうち、6箇所で同地域の捕獲効率より値が大きく超えており、誘引くくりわなは効率的な捕獲方法に適していると考えられた。

「ニホンジカの誘引餌に関する調査（R5～7）」

- ・県内陸部に生息するニホンジカに効果的な誘引餌を解明するため、登米市（東和）栗原市（栗駒）、大崎市（岩出山）の林内に設定した3箇所の試験地（東和試験地、栗駒試験地、岩出山試験地）に4種類の誘引餌（ヘイキューブ、塩付きヘイキューブ、醤油付きヘイキューブを各1kg、鉍塩のブロックを5kg）を設置し、ニホンジカを中心とした野生動物の出没や採餌の状況を赤外線自動撮影カメラで撮影した。
- ・その結果、37種類の野生動物が撮影され、最も多かった大形動物は東和試験地がニホンジカ、栗駒試験地がイノシシ、岩出山試験地がニホンカモシカで、ニホンジカは東和試験地以外では撮影されなかった。また、ニホンジカの誘引時間が最も長かった餌は鉍塩であった。

「ニホンジカの食害を受けた森林の更新に関する調査（R3～5）」

##### 1 天然更新を活用した森林の復元調査

- ・ニホンジカが高密度に生息する女川町内の伐採跡地に設置した防鹿柵内外において、天然更新発生消長調査と植栽した広葉樹（ヤマザクラ・クリ）の生育状況調査を実施し、森林の復元手法の検討を行った。
- ・防鹿柵内では、低木性木本・草本の繁茂により下層植生の回復が見られたが、これによる被

圧や小動物による種子の持ち去り等によって、高木性稚樹の生育・発芽阻害が発生していた。防鹿柵外は低木や草本がほとんど見られず、早期の森林復元は困難と考えられた。

- ・一方、防鹿柵内の植栽木は、生存率が高く生育状況も良好であった。また、生存率には下刈りの影響はほとんど見られなかった。

## 2 下層植生衰退度調査

- ・県内の下層植生の状況を調査する下層植生衰退度調査を、ニホンジカの生息域が拡大しつつある地域を中心に 50 地点で実施した。その結果、ニホンジカの原住区域や原住区域に隣接する拡大区域では低木の植皮率が 25%未満となり、下層植生の衰退が顕著に見られた。
- ・アオキなどの嗜好性の高い植物の消失が衰退の始まる指標となり、マルバダケブキ、シロダモなど不嗜好性植物の被植率が高くなると、ニホンジカの個体数密度が高まっていることの指標となると考えられた。併せて、調査地以外の地点の衰退度を推定し、下層植生衰退度マップを作成することで、ニホンジカ生息域での下層植生の現状把握を行うことができた。

## ⑤ 林木育種分野

### ○ 雄性不稔スギ品種の開発

「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（R4～7）」

- ・令和 4 年度に実施した人工交配による F 2 種子を育苗箱に播種し、発芽後マルチキャビティコンテナへ移植し育苗を進めた。F 1 集団の中から雄花調査により花粉生産が確認できなかった個体から採取した穂をミストハウスへさし付けし、雄性不稔個体の増殖を図った。昨年度に増殖した挿し木苗を 1 号採穂園に植栽し、採穂台木としての育成を開始した。
- ・スギの雄性不稔遺伝子 MS 1 判別マニュアル（（国研）森林総合研究所、2022）の順に従い雄性不稔形質の判定をするため、F 2 集団からサンプルを採取し、東北大学の御協力を頂き、DNA 抽出作業を実施した。

### ○ 性質の優れた第二世代品種の開発

「スギ及びクロマツの第二世代品種開発に関する研究（H30～R4）」

#### 1 スギ

- ・第 12 号及び 20 号次代検定林から抽出した成長量、剛性（材質）、通直性の基準を満たす 8 家系 22 個体について、雄花着生性調査及び DNA 調査を実施し、本件精英家系の 4 個体を選抜した。
- ・白石 1-3、白石 1-1、柴田 3-1、宮城 2-2 の選抜 4 個体について、材木育種センターと共同で特定母樹への登録を申請し、それぞれ東育宮県 2-529 号（白石 1-3）、東育宮県 2-530 号（白石 1-1）、東育宮県 2-534 号（柴田 3-1）、東育宮県 2-535 号（宮城 2-2）として指定された。
- ・令和 3 年 4 月に、本研究で選抜したスギ特定母樹 4 品種を含む 20 品種を導入し、スギ特定母樹ミニチュア採種園（0.17ha）を造成した。令和 5 年 4 月に樹高を 1.2m に抑える断幹・剪定処理、6～7 月にジベレリン散布による着花促進を行った。

#### 2 クロマツ

- ・宮城県及び福島県由来 8 家系の第一世代抵抗性クロマツを人工交配し、F 1（雑種第一代）を 2,757 個体作出した。
- ・F 1 は、マツノザイセンチュウ接種検定に供試可能となる 2 年生まで育苗し、令和 3 年度からはセンチュウ系 ka4 を用いて、剥皮接種法により 1 次検定を実施した。
- ・接種後は、4 週間後から 2 週間ごとに 10 週間後まで枯損調査を実施し、2 箇年の接種検定が完了した分集団 A は 337 個体、1 箇年のみ接種検定を実施した分集団 B は 814 個体の生存を確認した。

「スギ特定母樹及び抵抗性クロマツ第二世代品種の開発（第Ⅲ期）（R6～10）」

#### 1 スギ

- ・第一世代の実生・交配検定林から次世代特定母樹を選抜するため、東宮県9号検定林（栗原市花山）において、候補木13本を対象に雄花着生性調査を実施した。2箇年の調査の結果、総合指数2以下かつ対照の平均以下となる指定基準を満たしたのは7個体となった。また、東宮県17号検定林（登米市東和町）の現地調査を行うとともに、次世代検定林30年次調査の結果を解析し、成長量の指定基準を満たす316個体を抽出した。（I-1区98本、I-2区218本）。

## 2 クロマツ

- ・マツノザイセンチュウ抵抗性が強化された第二世代品種を開発するため、第一世代抵抗性クロマツ採種園に導入している宮城県及び福島県由来の4品種を人工交配し作出したF1（分集団B）を対象に、マツノザイセンチュウ接種第一次検定を行った。前年の2回目接種後に生存が確認された844個体に対して、マツノザイセンチュウ系統Ka4の懸濁液を剥皮接種法により接種した。接種後10週目の状況は、健全391個体、部分枯れ377個体、枯損76個体となった（健全率46.3%）。また、昨年度までに第一次接種検定を終了した分集団Aの候補個体について、第二次接種検定に進む21個体の主軸断幹・剪定などを行い、成長した萌芽枝からクローン苗を調製するための接ぎ穂を各個体当たり20本～30本採取した。

## ⑥育林・森林管理分野

### ○海岸防災林

「生育基盤盛土を伴うクロマツ海岸防災林の健全化に向けた調査（R2～4）」

#### 1 クロマツの成長と生育基盤盛土との関係の検証

- ・亘理町及び山元町において、それぞれ生育状況が対照的な2つの工区を調査対象地とし、個体の生育状況を経年調査した。加えて土壌硬度計測及び土壌透水性を評価した。さらに、根系分布や地上部・地下部の乾燥重量の測定及びT/R比の算出を行った。
- ・生育状況調査では生育が良好な工区と生育が不良な工区はそれぞれ樹高や地際径といった個体サイズの成長量に大きな変化は見られなかった。土壌調査では各工区とも空隙が少ない組成であった。生育不良となる要因の統計分析を植栽が同年度である工区間で行ったが、どちらの工区間でも適応できる共通した要因は確認されなかった。
- ・根系調査では、根の存在が確認されなかった土壌層は、滞水しやすい土壌であることが確認された。地上部と地下部のバランスを表すT/R比は生育が良好な2つの工区に比べて、生育が不良な工区では低かった。

#### 2 初回本数調整伐がクロマツの成長に及ぼす影響

- ・1伐3残と1伐2残による列状間伐を行う調査区と、対照として伐採を行わない無間伐区を設定し、本数調整伐による残存木の気象害等の発生状況や個体の成長に調査区間で差異が見られるか調査した。
- ・1成長期後の調査では、本数調整伐実施前から確認されていた病害虫以外の発生は見られず、気象害によると思われる残存木の枯損や枯死も確認されなかったことから、1伐2残も実施できる可能性が示唆された。本数調整伐後の成長量を調査したところ、胸高直径成長量では本数調整伐を行った2つの調査区は無間伐区より有意に成長量が大きかった。

「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（R3～8）」

#### 1 宮城県におけるカラマツ生育適地の検証

- ・県内に植栽されたカラマツ林に調査プロットを作成して、プロット内の個体の樹高と胸高直径の計測と通直性等の形質調査等を行った。
- ・調査した15標準地では、林齢と樹高・胸高直径について弱い相関しか確認できなかったが、生育環境との関係を解析したところ、谷から斜面中部に位置する標準地の樹高及び胸高直径は、斜面上部から尾根に位置する標準地のそれよりも有意に大きかった。
- ・標準地の位置を気象データ図上に落としたところ、全ての地点でカラマツの生育適温とされる年平均気温が8℃より高い地域であった。

#### 2 カラマツの遺伝的多様性の解明

- ・系統が明確な個体と標準地個体等の合計 115 個体のクローン判定を行った結果、11 系統が明らかとなったが、標準地個体はクローン判定されなかった。併せて、系統ネットワーク解析を行ったが、大きな遺伝的分化は確認されず、遺伝的多様性は高くない可能性が示唆された。

「低密度植栽技術の検証に関する調査 (R5~9)」

- ・スギ挿し木コンテナ苗を使用した低密度植栽を行い、成長量や育林作業に与える影響を調査することとし、試験区 A : 3,000 本/ha・下刈り 3 回実施区、試験区 B : 1,500 本/ha・下刈り 3 回実施区、試験区 C : 1,500 本/ha・下刈り 5 回実施区を各 0.2ha 設置し、スギ挿し木コンテナ苗を植栽した。植栽後は、直後及び成長期毎の苗高及び地際径を測定するとともに、夏期に設定した刈り払いを実施することとした。
- ・なお、植栽後に試験区 C 区の植栽木に生育不良が見られたことから、これを試験区から除外し、試験区 A 及び試験区 B をそれぞれ分割して、A 区 - 3 (植栽密度 3,000 本/h、3 回刈り/5 年) 及び A 区 - 5 (植栽密度 3,000 本/h、5 回刈り/5 年) と B 区 - 3 (植栽密度 1,500 本/h、3 回刈り/5 年) 及び B 区 - 5 (植栽密度 1,500 本/h、5 回刈り/5 年) と、試験区の設定を変更した。
- ・これまでに、各試験区で植生調査と光環境調査を行い、更に A 区 - 5 及び B 区 - 5 については下刈り作業を実施した。

「海岸防災林の生育状況等に関する調査 (R6~8)」

1 海岸防災林の生育状況に関する調査

- ・生育基盤盛土に造成された海岸防災林であるクロマツの生育状況を調べるため、山元町と亘理町の造成工区のうち生育状況に差が見られる工区を山元で 2 調査地、亘理で同様に 2 調査地設定し、クロマツの造成工区による生育差異やマツ材線虫病による枯損被害の発生、本数調整伐による残存木への影響について調査を行った。

2 海岸防災林の公益的機能に関する調査

- ・海岸防災林の公益的機能である防風機能について経年変化を把握するため、風速計を山元、亘理に 2 台ずつ (計 4 台) 設置し、防砂機能においては、同調査地に補砂器を 6 台ずつ (計 12 台) と飛砂受け箱を 12 台ずつ (計 24 台) 設置し調査を行った。

### (3) 特許取得・品種登録等の状況

特許の取得及び品種登録の状況、並びに各年度別実績等については次のとおりです。

#### 1) 特 許

特許の名称	登録年月日・番号	権利共有者
改質木材の製造方法および改質木材 (難燃処理した内装用木材)	平成9年8月1日 第2678345号	東北大学 江戸川木材工業(株) 平成24年8月1日権利放棄
木材パネル、土留部材 および木材固定工法 (間伐材を利用した土留め部材)	平成16年10月29日 第3610357号	東北興商(株) 三井化学産資(株) 平成28年10月29日権利放棄
横棧用補強木材および防護柵 (間伐材を利用した転落防護柵)	平成16年10月29日 第3610354号	東北興商(株) 令和5年5月14日期間満了

#### 【利用実績】

特許の名称	～H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	計
難燃処理した 内装用木材	6	—	—	—	—	—	—	m <sup>3</sup> 6
間伐材を利用した 土留め部材	435	—	—	—	—	—	—	m <sup>3</sup> 435
間伐材を利用した 転落防護柵	21,950	300	70	450	8			m 22,778

#### 2) 品種登録

登録品種の名称	登録年月日・番号	権利共有者
みやぎLD2号 (空調栽培用ハタケシメジ)	平成18年12月14日 第14662号	—

#### 【生産実績】

単位：個

	R1	R2	R3	R1～3 合計	R4	R5	R6	R4～6 合計
空調栽培用ハタケ シメジ菌床	5,140	5,813	4,740	15,693	3,428	2,323	2,638	8,389

#### 3) 林業用品種

##### イ) スギ少花粉品種

品 種 名	決 定 年 月 日	備 考
刈田1号	平成15年2月6日	
宮城3号	平成20年3月3日	
玉造8号	平成20年3月3日	
加美1号	平成28年2月25日	
遠田2号	平成28年2月25日	

ロ) スギ特定母樹品種

指定番号	品 種 名	決 定 年 月 日	備 考
特定2-26	スギ東育宮県2-529	令和3年3月8日	
特定2-27	スギ東育宮県2-530	令和3年3月8日	
特定3-33	スギ東育宮県2-534	令和4年3月14日	
特定3-34	スギ東育宮県2-535	令和4年3月14日	

ハ) マツノザイセンチュウ抵抗性品種

樹 種	品 種 名	決 定 年 月 日	備 考
アカマツ	精英樹 白石10号	平成15年2月6日	
	宮城(石巻)アカマツ124号	平成22年2月26日	
	宮城(七ヶ浜)アカマツ176号	平成22年2月26日	
	宮城(丸森)アカマツ186号	平成22年2月26日	
	宮城(大郷)アカマツ193号	平成23年2月8日	
	宮城(山元)アカマツ208号	平成23年2月8日	
クロマツ	宮城(鳴瀬)クロマツ39号	平成16年6月10日	
	宮城(鳴瀬)クロマツ72号	平成16年6月10日	
	宮城(亘理)クロマツ56号	平成16年6月10日	
	宮城(山元)クロマツ82号	平成16年6月10日	
	宮城(山元)クロマツ84号	平成16年6月10日	
	宮城(山元)クロマツ90号	平成16年6月10日	
	宮城(鳴瀬)クロマツ6号	平成19年6月1日	
	宮城(石巻)クロマツ251号	平成26年6月17日	
	宮城(石巻)クロマツ260号	平成26年2月17日	
	宮城(石巻)クロマツ259号	平成27年2月2日	

※ マツノザイセンチュウ抵抗性品種及び花粉の少ないスギ品種(少花粉スギ品種)は、林木育種センター優良品種評価委員会において、同委員会の定めた品種評価基準を満たしていると評価された品種である。

なお、独立行政法人林木育種センターは、平成19年4月から独立行政法人森林総合研究所林木育種センターに、平成27年4月から国立研究開発法人森林総合研究所林木育種センターに改組された。

【林業用品種 出荷実績】

樹種	品種名	R1~3 合計	R4	R5	R6	R4~6 合計	摘 要
スギ	少花粉品種 さし木発根苗(本)	246,360	111,060	133,900	109,535	354,495	
	特定母樹品種 種子(kg)	-	-	-	11.2	11.2	
クロマツ	抵抗性クロマツ種子 (kg)	21.22	0.52	3.84	6.22	10.58	

(4) 研究報告・発表・成果普及の状況

1) 関係学会誌等への投稿（査読あり）

年度	課 題 名	発表者	機関誌名等
令和5年度	スギ206材の採材位置を考慮した適切な製材歩増し量の検討	大西裕二ほか	木材工業79巻1号
令和6年度	コナラにおける萌芽枝と葉の放射性セシウム濃度について	目黒渚ほか	東北森林科学会誌（投稿中） ・令和6年8月30日受付 ・令和7年7月3日受理

2) 林業関係誌等への掲載

イ) 林業関係誌等への掲載

年度	課 題 名	発表者	機関誌名等
令和4年度	ハタケシメジ登録品種の性能維持手法について	玉田克志	全国林業関係試験研究機関連絡協議会誌
令和5年度	宮城県産スギをツーバイフォー材に利用する	大西裕二	公立林業試験研究機関研究成果選集No. 21
	県産スギをツーバイフォーに利用する	大西裕二	県木協だより 令和5年7月31日号
	水平せん断性能	大西裕二	超厚合板の開発のための性能試験等の実施事業報告書
令和6年度	ハタケシメジ菌糸選抜による性能維持に関する試験	玉田克志	公立林業試験研究機関研究成果選集No. 22
	宮城県産材をツーバイフォー材に利用する	大西裕二	現代林業 2024年7月号
	水平せん断性能	大西裕二	超厚合板の開発のための性能試験等の実施事業報告書

ロ) 林業技術総合センター研究報告への掲載

年度	課 題 名	研究担当者
第30号 (R6. 3)	宮城県におけるカラマツ挿し木苗生産技術の開発	○山崎修宜
	雄性不稔（無花粉）スギ個体作出と品種開発に関する研究（第2報）	○山崎修宜、今野幸則
第31号 (R6. 7)	ツーバイフォー建築に求められる県産スギ部材の開発	○大西裕二
	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	○目黒渚、玉田克志、渡邊広大
	生育基盤盛土を伴うクロマツ海岸防災林の健全化に向けた調査	○名取史晃、田中一登
第32号 (R7. 3)	宮城県産きのこの新品種開発ーハタケシメジ野外栽培品種ー	○玉田克志、目黒渚、渡邊広大
	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～モウソウチクの除染効果に関する調査～	○今埜実希、渡邊広大、目黒渚、齋藤智之、玉田克志

○ 主担当者

### 3) 学会での発表

年度	課 題 名	発表者	備 考	
令和4年度	ハタケシメジの菌糸選抜による優良菌株作出	玉田克志ほか	東北森林科学会第27回大会	
	宮城県におけるカラマツ挿し木苗生産技術の開発 発根に適した管理手法の検討	山崎修宜		
	クロマツ海岸防災林における初回本数調整伐による残存木への影響	名取史晃		
	コナラ萌芽枝の放射性物質濃度測定結果に関する報告	目黒渚ほか		
	スギ206材の採材位置を考慮した幅反り量の推定	大西裕二ほか		日本木材学会第73回大会
	宮城県産スギ50mm厚合板の曲げ性能	大西裕二ほか		
令和5年度	生育基盤盛土上に植栽されたクロマツ海外防災林の造成工区間による生育差異の要因検証	名取史晃ほか	東北森林科学会第28回大会	
	ハタケシメジ長期保存一核菌糸による交配株の再作出	玉田克志ほか		
	70年生スギ人工林における林分構造と成長パターン	今埜実希ほか		
	コナラ萌芽枝の放射性物質濃度測定結果に関する報告(2)	目黒渚ほか		
	宮城県の林業事業体における森林施業上の神・祭事実施状況	更級彰史		
	ハタケシメジの交配育種と菌糸性能維持技術	玉田克志		
	合板のショートスパン水平せん断試験方法の検討	大西裕二ほか	日本木材学会第74回大会	
	成長量が異なる70年生スギの木材特性の比較	今埜実希ほか		
令和6年度	凍結処理後のハタケシメジ担子胞子による交配育種	玉田克志ほか	東北森林科学会第29回大会	
	モウソウチクの放射性物質汚染状況及び除染効果調査	今埜実希ほか		
	ニホンジカ生息域における下層植生衰退度の評価	佐藤匠ほか		
	宮城県におけるスギ特定母樹採種園の母樹系統別の採種量の比較	山崎修宜		
	宮城県のスギ花粉症対策の取組み	千葉利幸		
	コナラ萌芽枝の放射性物質濃度測定結果に関する報告(3)	目黒渚ほか		
	スギ単木防除区域における保護資材の相違による成長差	更級彰史ほか	日本木材学会第75回大会	
	スギ50mm厚合板のめり込み性能	大西裕二ほか		
	成長量が異なる70年生スギの節の分布	今埜実希ほか		

#### 4) シンポジウム、発表会での発表

年度	課 題 名	発表者	備 考
令和4年度	森の恵み、きのこについて学ぼう	玉田克志	「SDGsマルシェ2022」
	少花粉スギ種苗生産の状況	千葉利幸	平成4年度試験研究成果発表会 (R4. 11. 18開催)
	野生特用林産物の汚染低減化技術の検討	玉田克志	平成4年度試験研究成果発表会 (R4. 11. 18開催)
	林業・木材産業における新たなデジタル管理システム構築の効果	高橋一太	BCK22:Blockchain Kaigi 2022
	The practice of DX in forestry and wood industry - Creation of new value by blockchain system-	高橋一太	
	生育基盤盛土を伴うクロマツ海岸防災林の健全化に向けた調査	名取史晃	令和5年度試験研究成果発表会 (R5. 11. 20開催)
令和5年度	宮城県内のコナラ萌芽枝の放射性物質濃度推移	目黒渚	令和5年度試験研究成果発表会 (R5. 11. 20開催) 「SDGsマルシェ2023」
	厚い合板の製造とその性能	大西裕二	
	みやぎ森林・林業未来創造カレッジ	山田淳	第57回森林・林業技術シンポジウム
	宮城県における低コスト林業の現在地	今埜実希	
	ニホンジカの食害を受けた森林の更新に関する調査結果について	佐藤匠	
令和6年度	ハタケシメジ新品種開発に向けた交配育種・選抜試験	目黒渚	令和6年度試験研究成果発表会 (R6. 11. 20開催) 「SDGsマルシェ2024」
	スギ花粉症対策の取組み～CLTパネル工法建築の概要を添えて～	千葉利幸	

#### 5) 事後評価・中間評価を受けた課題

##### イ) 事後評価

年度	課 題 名	発表者	備 考
令和4年度	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	山崎修宜	重点的研究課題
	高齢級人工林の材質に関する研究	今埜実希	経常的研究課題
	カラマツ挿し木苗生産技術の開発とスギ挿し木コンテナ苗の現地適応性の検証	山崎修宜	経常的研究課題
	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	今埜実希	経常的研究課題
令和5年度	ツーバイフォー建築に求められる県産スギ部材の開発	大西裕二	重点的研究課題
	スギ及びクロマツの第二世代品種開発に関する研究	更級彰史	重点的研究課題
	ニホンジカの効率的な捕獲方法に関する検討と実証	田中一登	経常的研究課題
	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	目黒渚	経常的研究課題
	生育基盤盛土を伴うクロマツ海岸防災林の健全化に向けた調査	名取史晃	経常的研究課題
令和6年度	宮城県産きのこの新品種開発ーハタケシメジ野外栽培品種ー	目黒渚 玉田克志	重点的研究課題
	ニホンジカの食害を受けた森林の更新に関する調査	佐藤匠	経常的研究課題

ロ) 中間評価

年度	課 題 名	発表者	備 考
令和4年度	宮城県産きのこの新品種開発ーハタケシメジ野外栽培品種ー	玉田克志	重点的研究課題
令和6年度	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	玉田克志	重点的研究課題

6) トピックのある課題

年度	課 題 名	発表者	備 考
	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	山崎修宜	

7) その他：林業技術総合センター発行物

林業技術総合センターでは、毎年度「業務報告」、随時「成果報告」を発刊するほか、県民向けの森林科学情報誌「メッサ・みやぎ」を発行しています。また、研究成果を広く普及するために、パンフレットを発行し、当センターウェブサイト上での公開、関連事業者への配布を行っています。

イ) 定期刊行物

刊行物名	令和4年度	令和5年度	令和6年度	備考
林業技術総合センター業務報告	第56号	第57号	—	
林業技術総合センター研究報告(再掲)	第30号	第31号	第32号	
メッサみやぎ	No. 59~No. 61	No. 62	No63~64	

ロ) 研究成果パンフレット

年度	パンフレット名	備 考
令和4年度	林業技術総合センターの業務と最近の成果	
令和5年度	スギ花粉症対策の取組み	
令和6年度	トピック3選	

※平成27年度以前に発行したパンフレットなどは、「森林・林業お役立ち情報」として当センターウェブサイト上に掲載しています。

## 8) 林業機関誌等への掲載(普及事業)

## イ) 林業普及指導活動選集

(発行：林業振興課)

年度	項目・テーマ	普及指導区別の事例記載数								計
		大河原	仙台	北部	栗原	東部	登米	気仙沼	広域 担当	
R4	林業・木材産業の一層の産業力強化	1	1	1	1	1	0	1	1	7
	森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮	1	1	1	2	2	2	1	0	10
	森林・林業・木材産業を支える地域や人材の育成	1	1	0	0	0	1	1	5	9
	計	3	3	2	3	3	3	3	6	26
R5	林業・木材産業の一層の産業力強化	1	1	1	1	1	1	1	0	7
	森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮	1	2	2	1	1	1	1	0	9
	森林・林業・木材産業を支える地域や人材の育成	1	0	0	1	1	1	1	5	10
	計	3	3	3	3	3	3	3	5	26
R6	林業・木材産業の一層の産業力強化	1	2	1	0	1	1	1	0	7
	森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮	1	1	1	0	1	1	1	0	6
	森林・林業・木材産業を支える地域や人材の育成	1	1	1	1	1	1	1	5	12
	計	3	4	3	1	3	3	3	5	25
合	計	9	10	8	7	9	9	9	16	77

ロ) 書籍・パンフレット等

年度	題 目	執筆・発表者	備 考(発行元・発行日)
-	-		

## (5) 広報・ホームページの状況

林業技術総合センターでは、「業務と最近の成果」として前年度の成果及び年度内に取り組む課題・研修などを紹介するパンフレットを作成し、林業試験研究成果及び普及活動の広報に努めている。ホームページにおいても最新の情報の発信に努めている。

### 1) 林業技術総合センターの「業務と最近の成果」

年 度	主 な 内 容
毎年度作成	○林業関係試験研究のあらまし ○最近の試験研究成果 ○森林・林業・木材産業を支える人材・事業者の育成 ○林業・木材産業への技術的支援 ○県民に開かれた身近なセンター

### 2) ホームページの構成（サイト マップ）

#### ■宮城県林業技術総合センターホームページ [トップ]

◎主な業務内容
○企画管理部
・試験研究の総合的な企画調整
・試験研究の評価
・圃場管理
・材木育種事業
・試験林管理
・造林育種に関する試験研究
○試験・研究部
・森林保護に関する試験研究
・林業機械に関する試験研究
・林業経営に関する試験研究
・木材利用に関する試験研究
・きのこ等特用林産に関する試験研究
○普及・研修部
・森林、林業の研修及び指導
・試験研究成果の普及
・林業技術の情報収集及び広報
◎基本情報
・所在地／電話／FAX番号
◎企画管理部
・研究課題と評価【令和7年度第2回林業関係試験研究機関評価部会を開催します。】
・トピック3選
・各種手続の電子申請について
・研究課題と評価
・広報誌「メッサ・みやぎ」
・刊行物「研究報告」「業務報告」
・研究活動不正行為の防止
・宮城県臨御試験研究・技術開発戦略
・パンフレット「スギ花粉症対策の取組み」
◎試験研究部（1）
・ツキノワグマ出没予測を目的とした堅果類豊凶調査について
・間伐見積シミュレーションソフトの開発

<ul style="list-style-type: none"> <li>・早生樹の共同研究について</li> <li>・ナラ枯れ被害の警戒情報</li> <li>・マツノマダラカミキリ発生予察調査</li> </ul> <p>◎試験研究部（2）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木材製品の性能試験と測定</li> </ul> <p>◎普及・研修部</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宮城県林業普及活動情報</li> <li>・令和6年度林業普及指導事業実施計画書</li> <li>・林業普及活動選集</li> </ul> <p>◎関連サイトリンク集</p>
---

3) 宮城県林業技術総合センター公式youtubeチャンネル

年 度	投 稿 動 画
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>○種苗・育苗業務の現場便り</li> <li>○少花粉スギ種苗生産の状況－農場業務の1年－（前・後編）</li> <li>○四季折々 No.1梅花</li> <li>○四季折々 No.1梅花 Ver.2</li> <li>○四季折々 No.2梅花 更新版</li> <li>○無花粉スギの説明</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>○宮城県林業技術総合センターの業務紹介Ver1</li> <li>○宮城県林業技術総合センターの業務照会Ver2</li> <li>○少花粉スギ種苗生産の状況－農場業務の1年－ ダイジェスト版</li> <li>○宮城県仙台第三高等学校（スーパーサイエンスハイスクール）・国立台湾師範大学附属高級中学交流会</li> <li>○学都「仙台・宮城」サイエンス・ディ2022『宮城県林業技術総合センターの仕事のをぞいてみよう』</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>○宮城県林業技術総合センター業務照会Ver2修正版</li> <li>○令和5年度インターンシップ実習</li> <li>○第57回森林・林業技術シンポジウム特別講演・会員発表【テーマ：「新しい林業」を実現するための森林づくり】収録動画</li> <li>○学都「仙台・宮城」サイエンス・ディ2024サイエンスAWARD表彰式プレゼン動画【受賞者：宮城県林業技術総合センター】</li> <li>○気候変動対応策－宮城県におけるスギ花粉対策－</li> <li>○CLTパネル工法建築の概要</li> <li>○宮城県林業技術総合センター産少花粉スギ挿し木発根済幼苗で作成したコンテナ苗の植栽</li> <li>○第58回森林・林業技術シンポジウム特別講演・会員発表【テーマ：人と森林のより調和した関係を目指して】収録動画</li> <li>○ハタケシメジの菌床栽培</li> </ul>

4) 宮城県水産林政部公式Instagram（海山人みやぎ：UMIYAMAHITO.MIYAGI）への投稿

年 度	投 稿 内 容
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>○みやぎ森林・林業未来創造カレッジ受講者募集</li> <li>○森林経営管理技術者養成研修紹介</li> <li>○みやぎ森林・林業未来創造カレッジ広葉樹ビジネス講座紹介</li> <li>○〃 林業D X 特別講座紹介</li> <li>○〃 育林ビジネス講座紹介</li> <li>○〃 高性能林業機械作業技術者養成講習紹介</li> <li>○〃 森林調査講座紹介</li> <li>○〃 広葉樹ビジネス講座教材生産物紹介</li> <li>○〃 各講座受講登録開始のお知らせ</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>○みやぎ森林・林業未来創造カレッジスマート林業・D X 推進講座紹介</li> <li>○〃 活動実施拠点林業技術総合センター紹介</li> <li>○〃 スタートアップ研修実施のお知らせ</li> <li>○〃 事業管理者基礎研修実施のお知らせ</li> <li>○〃 入校式実施のお知らせ</li> <li>○〃 森林経営管理技術者養成研修開始のお知らせ</li> <li>○〃 森林施業プランナー養成研修実施のお知らせ</li> <li>○〃 広葉樹ビジネス講座Ⅱ開始のお知らせ</li> <li>○〃 スマート林業・森林調査講座【初級・ドローン】開催のお知らせ</li> <li>○〃 スマート林業・森林調査講座【実践・ドローン】開催のお知らせ</li> <li>○〃 森林経営管理技術者養成研修2年目開始のお知らせ</li> <li>○〃 ホームページ林野庁長官賞受賞のお知らせ</li> <li>○〃 森林ビジネス講座／森林経営管理技術者養成研修同時開催のお知らせ</li> <li>○〃 尚綱大学主催SDGsマルシェ2024への出展のお知らせ</li> <li>○〃 公式Youtubeへの広葉樹ビジネス講座初回研修動画アップロードのお知らせ</li> <li>○〃 公式Youtubeへの森林経営管理技術者養成研修動画アップロードのお知らせ</li> <li>○〃 SDGsマルシェ2024への出展報告</li> <li>○〃 公式Youtubeへの広葉樹ビジネス講座2年目初回研修動画アップロードのお知らせ</li> <li>○〃 スマート林業D X 講座／森林経営管理技術者養成研修合同開催のお知らせ</li> <li>○〃 公式Youtubeへの広葉樹ビジネス講座Ⅰ3回目動画アップロードのお知らせ</li> <li>○〃 育林ビジネス講座／森林経営管理技術者養成研修特別講義実施のお知らせ</li> <li>○〃 広葉樹ビジネス講座受講者によるワークショップ実施のお知らせ</li> <li>○〃 公式Youtubeへの林業D X 推進講座（体験）初回研修動画アップロードのお知らせ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>○〃 広葉樹ビジネス講座受講者による木工ワークショップ実施のお知らせ</li><li>○〃 スマート林業・森林調査講座【初級・GNSS】開催のお知らせ</li><li>○〃 スマート林業・森林調査講座【事業活用・ドローン】開催のお知らせ</li><li>○〃 スマート林業・森林調査講座【初級・地上レーザ】開催のお知らせ</li><li>○〃 育林ビジネス講座／森林経営管理技術者養成研修2年目同時開催のお知らせ</li><li>○〃 スマート林業・森林調査講座【実践・GNSS】第1回研修開催のお知らせ</li></ul>
--	--

## 7 技術支援関係業務等の状況

### (1) 技術支援・相談の実績

#### 1) 講師の派遣・視察等の受け入れ

年度	講師派遣 (件)	派遣内容	視察受入 (件)	視察者
令和4年度	7	・広葉樹ビジネス講座 ・山仕事ガイダンス ・フォレストワーカー ほか	10	・宮城県議会農林水産部会 ・インターンシップ ほか
令和5年度	13	・みやぎ森林・林業未来創造 カレッジ ・新規林業就業者育成研修 ・せんだい3.11メモリアル 交流館企画展 ほか	47	・ベトナム・ザライ省政府団 ・宮城大学 ・京都府議会農商工労働常 任委員会 ・みやぎ県民の声会派 ・群馬県素材生産流通協同 組合 ほか
令和6年度	5	・新人社員研修 ・樹木同定実習 ・特用林産物研修 ・林業DX ほか	21	・韓国山林技術人教育院 ・東北森林管理局 ・長野県議会農政林務委員 会 ・岩手県森林整備課 ほか

#### 2) 林業技術相談等

林業関係者や一般県民が林業技術総合センターに会場して直接行う技術指導、文書や電話による相談や照会及び鑑定・分析等の件数は次のとおり。

(単位：件)

区 分	R1～3合計	R4	R5	R6	R4～6合計
育 林	4	0	0	0	0
育 種	0	0	0	0	0
育 苗	0	0	0	0	0
森 林 保 護	16	0	0	0	0
木 材 利 用	30	9	9	7	25
特 用 林 産	63	15	24	29	68
林 業 経 営	0	0	0	0	0
林 業 機 械	0	0	0	0	0
環 境 緑 化	6	0	0	0	0
そ の 他	8	0	0	0	0
計	127	24	33	36	93

### 3) 木材等試験

林業技術総合センターでは、企業等での試験研究・製品開発の支援の一環として、依頼者へ手数料を負担いただき、木材製品の性能試験や測定を行っています。

試験項目		R1～3 合計	R4	R5	R6	R4～6 合計	
材質試験	試験材	平均年輪幅	0	0	0	0	0
		含水率 (全乾法)	180	30	60	180	270
		含水率 (水分計)	0	0	0	0	0
		密度	0	0	0	0	0
		収縮率	0	0	0	0	0
		吸水量	0	0	0	0	0
強度試験	試験材	圧縮	28	0	0	0	0
		曲げ	0	0	0	0	0
		せん断	211	156	188	48	392
	実大材	曲げ	217	126	8	60	194
合板及び集成材の接着性能試験	試験材	浸漬剥離	0	0	0	0	0
		せん断	0	0	0	0	0
件数 (計)		636	312	256	288	856	

### 4) 間伐シミュレーションソフト

間伐の推進を図るため、素材生産量、素材販売額、事業経費等を計算し、収益を試算するソフトを開発し関係者へ配布しています。

区 分	R1～3 合計	R4	R5	R6	R4～6 合計
地方公共団体	4	0	0	0	0
森組・事業体	11	0	1	1	2
そ の 他	3	0	0	1	1
計	18	0	1	2	3

## (2) 研修事業の実績

### 1) 普及指導事業：取組件数（普及対象者数）

単位：上段（件）下段（人）

活動テーマ及び活動内容	R4	R5	R6	R4～6 合計
1 林業・木材産業の一層の産業力強化				
イ 県産木材の需要創出とシェア拡大	220 (3,969)	209 (2,586)	142 (3,286)	571 (9,841)
ロ 特用林産物の生産性向上と新たな販路や需要の開拓				
ハ 特用林産物の振興				
ニ 新たなビジネスモデルの創出				
ホ 木質バイオマス利用による地域循環の促進				
2 森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮				
イ 主伐・再造林の推進による森林資源の再造成	151 (764)	147 (920)	139 (772)	437 (2,456)
ロ 森林施業の集約化に向けた森林経営計画の策定及び森林経営管理制度の推進				
ハ 効果的な間伐の推進による森林の整備				
ニ 松くい虫及び森林被害対策の推進				
3 森林・林業・木材産業を支える地域や人材の育成				
イ 持続的成長をけん引する経営体や担い手の育成	233 (3,197)	166 (2,465)	156 (3,998)	555 (9,660)
ロ 意欲ある森林所有者（林家）や林業研究グループ等の育成と連携				
ハ 森林教育及び「木育」の推進による県民理解の醸成				
ニ みやぎ森林・林業未来創造機構による就業環境の向上と人材の確保・育成に向けた取組支援				
計	604 (7,930)	522 (5,971)	437 (8,056)	1,563 (21,957)

※総数は、各地方事務所（地域事務所）に配置されている職員の成果も含む

### 2) 人材育成

研修等の名称	実施日数・受講者数				
	R1～3 合計	R4	R5	R6	R4～6 合計
林業事業体等職員及び技能者を対象とした研修	26日間 242人	11日間 58人	7日間 85人	9日間 73人	27日間 216人
一般県民等を対象とした研修	6日間 176人	2日間 41人	1日間 17人	1日間 22人	4日間 80人
関係団体等が主催し、当センターを会場に開催された研修	160日間 2,547人	93日間 1,381人	100日間 1,747人	106日間 2,078人	299日間 5,206人
みやぎ森林・林業未来創造カレッジ関係研修	40日間 811人	283日間 253人	309日間 333人	309日間 327人	901日間 913人
計	232日間 3,776人	389日間 1,733人	417日間 2,182人	425日間 2,500人	1,231日間 6,415人

※・林業事業体等職員及び技能者を対象とした研修

林業研究会活動指導・支援など

・一般県民等を対象とした研修

市町村林務担当者研修など

・関係団体等が主催し、当センターを会場に開催された研修

緑の雇用、林業就業支援講習（林業労働力確保支援センター主催）、安全衛生教育、特別教育（林業・木材製造業労働安全防止協会主催）など

・みやぎ森林・林業未来創造カレッジ関係研修

森林施業プランナー養成研修、新規林業就業者育成研修、森林作業道作設オペレーター指導者研修など

### (3) 育種種苗等の配布

種苗の種類	種苗の形態	R1~3 合計	R4	R5	R6	R4~6 合計	配布先
ショウロ 30-4, 30-6 アマタケ 51-3, 51-4, 51-5	平板培地	0				0	
ハタケシメジ・みやぎLD2号	1,000ccビン	79	12	13	8	33	(株)キノックス
チャナメツムタケ	培養菌糸	0				0	
バカマツタケ	平面培地	0				0	
スギ精英樹種子	育種種子 (g)	50	0	50	0	50	県出先機関等

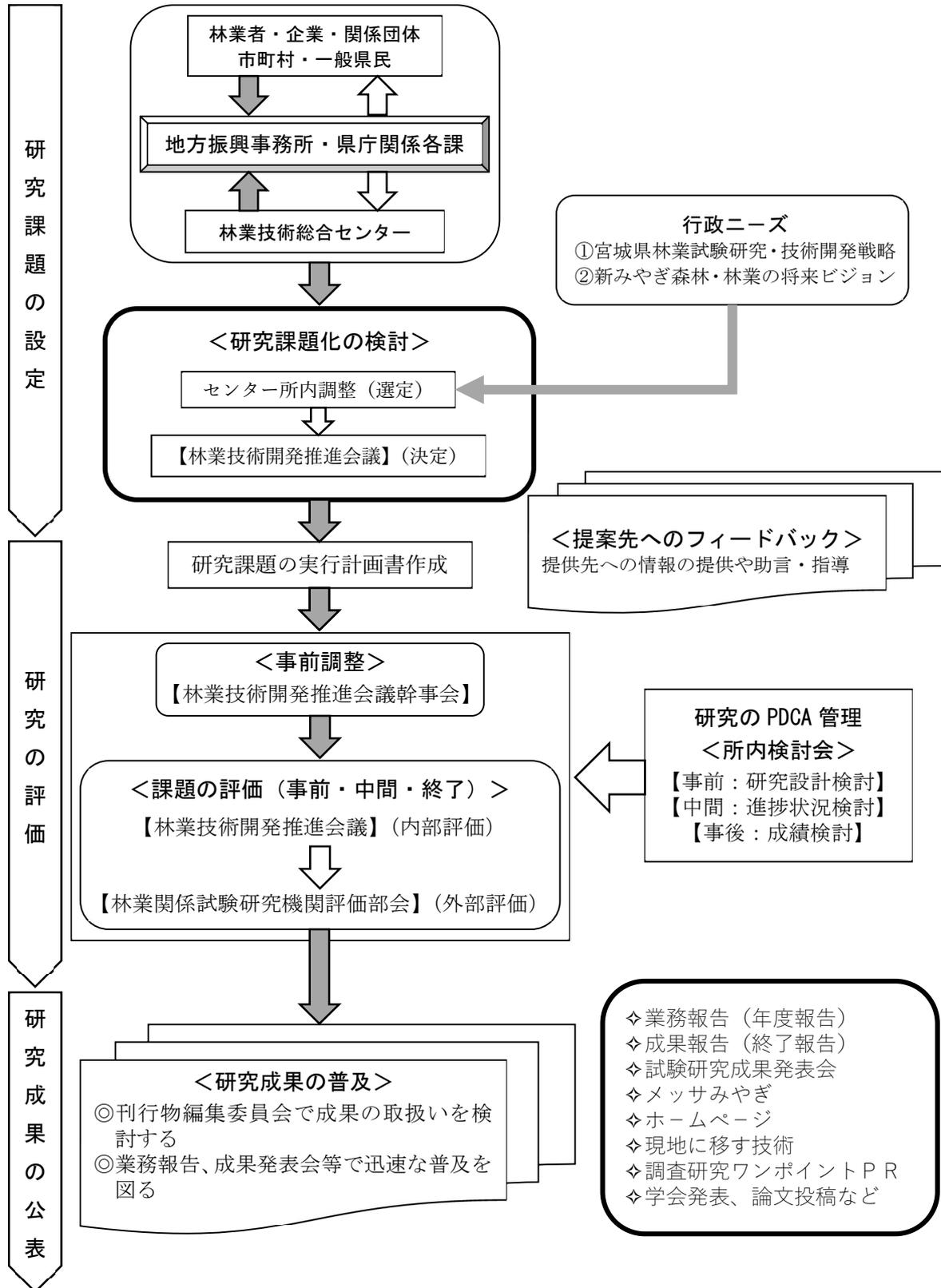
### (4) 種苗等の出荷実績

種 別	R1~3 合計		R4	R5	R6	R4~6 合計		備 考	
	数量	金額 (円)	数量	数量	数量	数量	金額 (円)		
育 種 種 苗 等	スギ種子(kg)	165.3	2,536,595	38.8	34.77	26.1	99.6	1,594,720	
	少花粉スギ種子(kg)	1.2	19,666	0.088	0.232	0	0.32	5,760	
	特定母樹スギ種子(kg)	0	0	0	0	11.243	11.2	202,374	
	ヒノキ種子(kg)	56.3	751,630	30.6	23.5	28.9	83.0	1,162,000	
	アカマツ種子(kg)	0	0	2.0	0.6	8.033	10.6	138,229	
	抵抗性 アカマツ種子(kg)	5.0	98,200	2.115	1.561	0.155	3.8	76,620	
	クロマツ種子(kg)	10.5	136,786	0.323	1.157	2.2	3.6	47,840	
	抵抗性 クロマツ種子(kg)	21.2	424,400	0.515	3.844	6.218	10.5	211,540	
	小 計	259.5	3,967,277	74.4	65.6	82.8	222.9	3,439,083	
	スギ発根済苗(本)	232,440	6,513,180	106,360	128,200	93,800	328,360	9,850,800	一番苗
スギ発根済苗(本)	13,900	139,000	4,700	5,700	15,735	26,135	261,350	二番苗	
スギさし穂(本)	33,944	271,552	10,000	5,000	3,000	18,000	144,000		
小 計	280,284	6,923,732	121,060	138,900	112,535	372,495	10,256,150		

	計	—	10,891,009	—	—	—	—	13,695,233
特 用 林 産 物	生しいたけ(kg)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	タケノコ(kg)	1,993.0	520,900	816.0	886.0	792.0	2,494.0	748,200
	クリ(kg)	431.0	193,950	35.0	41.0	32.0	108.0	48,600
	クルミ(kg)	0	0	0	0	0	0	0
	ウメ(kg)	282.0	70,500	76.0	56.0	99.0	231.0	57,750
	木炭(ザツ・竹)(kg)	173.0	31,600	0	20.0	30.0	50.0	5,000
	計		816,950	927	1,003	953.0	2,883.0	859,550
緑化樹(本)		87	4,350	0	0	0	0	0
合 計			11,712,309					14,554,783

## 8 研究マネジメント等

### (1) 業務評価フロー（試験研究課題の設定から成果の普及までの流れ）



## (2) 研究課題の設定

### 1) 次年度以降の新規試験研究課題の調整と協議

会議名等	R4	R5	R6	備考
要望課題調整会議	R4. 6. 14	—	R6. 6. 3	
要望課題センター内評価会議	R4. 7. 4	R5. 7. 3	R6. 6. 3	センター幹部(※所長・副参事兼総括次長・各部長)
林業技術開発推進会議	R4. 7. 12	R5. 7. 14	R6. 7. 11	庁関係課、各地方事務所の総括
< 要望課題総数 >	< 20 >	< 11 >	< 11 >	

### 2) 新規試験研究課題化の候補

年度	要望研究課題名	領域区分	検討結果
R4	ニホンジカの効率的捕獲のための錯誤捕獲防止技術の開発	森林環境	ハ
	ニホンジカの誘引餌に関する調査	森林環境	イ
	海岸防災林における抵抗性クロマツの抵抗性事後調査	森林育成	ハ
	コンテナ苗用土培土の検討	森林育成	ハ
	荒廃地における植栽手法の検討に関する研究	森林育成	ハ
	スギ及びクロマツの第二世代品種開発に関する研究(継続)	森林育成	イ
	低コスト施業技術の確立に関する研究	森林育成	イ
	当年枝による県産原木の利用可否を判断する手法等の開発	特用林産	ロ
	県産原木の利用再開に向けた原木しいたけの移行係数等の実態把握と検査手法の確立	特用林産	ロ
	県内しいたけ原木林の利用再開に向けた放射性物質に関する研究	特用林産	イ
	建築物木造化推進のための県産スギ部材の開発	木材利用	イ
11課題			
R5	ニホンジカ低密度環境下における効果的な捕獲方法の検討	森林環境	イ
	防災林の管理手法の確立	森林育成	イ
	海岸防災林の生育状況調査	森林育成	ロ
	「宮城県産オリジナルきのこ(ハタケシメジ)栽培品種開発」	特用林産	イ
	ハタケシメジ新品種の栽培技術の確立	特用林産	ロ
5課題			
R6	ドローン技術とAIを活用した松くい虫被害木調査手法の確立	森林環境	ハ
	早生樹における材質特性及び活用方法に関する研究	森林育成	ハ
	早生樹コウヨウザンの育林技術の開発	森林育成	ハ
	再生林における低コスト手法の検証	森林育成	ロ
	施業方法によるスギ原木内の材質分析に関する研究	木材資源加工	イ
5課題			

※イ：行政機関と協議を進めながら早急に着手すべき要望課題

- ロ：林業技術総合センターが早急に着手すべきと判断した要望課題
- ハ：行政機関と協議を進めながら課題化を検討する要望課題

### (3) 研究の評価

#### 1) 終了研究課題（事後評価）及び継続研究課題（中間評価）

試験研究が終了した課題の評価及び試験研究期間が3年を超える課題のうち、中間評価に該当する試験研究課題の評価を行う。

区分	会議名等	R4	R5	R6	備考
内部	センター内部検討会	R4. 6. 10	R5. 6. 13	R6. 6. 12	
	センター内評価会議	R4. 6. 27	R5. 7. 3	R6. 6. 24	
	林業技術開発推進会議	R4. 7. 12	R5. 7. 14	R6. 7. 11	
	<終了研究課題><中間>	<4><1>	<5><0>	<2><1>	
外部	林業関係試験研究機関評価部会	R4. 8. 8	R5. 8. 22	R6. 8. 20	
	<終了研究課題（重点的）><中間>	<1><1>	<2><0>	<1><1>	

#### 2) 新規研究課題（事前評価）

新規研究課題の実行計画書の検討と評価を行う。

区分	会議名等	R4	R5	R6	備考
内部	センター内部検討会	R4. 10. 20	R5. 9. 28	R6. 9. 13	
	センター内評価会議	R4. 11. 1	R5. 10. 10	R6. 9. 30	
	林業技術開発推進会議	R4. 11. 9	R5. 10. 24	R6. 11. 11	
	<新規研究課題>	<5>	<2>	<1>	
外部	林業関係試験研究機関評価部会	R5. 1. 5	R5. 11. 30	R7. 1. 10～ R7. 1. 31	
	<新規研究課題（重点的）>	<1>	<1>	<0>	

#### 3) 研究の進行管理

当年度の試験研究課題に係る林業技術総合センター内部の検討会

検討会名	R4	R5	R6	検討事項
研究設計検討会	R4. 4. 20～21	—	R6. 4. 23・25	試験研究の方法及びスケジュール等
中間実施状況検討会	R4. 10. 5～6	—	R6. 10. 8～9	進捗状況等

研究成績検討会	R5. 3. 6～7	R6. 3. 6～7	R7. 3. 5～6	試験研究の結果及び今後の計画等
---------	------------	------------	------------	-----------------

#### (4) 所内各種委員会の設置状況

委員会名	設置の趣旨
刊行物編集委員会	林業技術総合センター刊行物及びホームページの充実と適正な編集を図る。 対象とする刊行物等：成果報告、業務報告、メッセみやぎ、学会発表原稿、研究発表原稿、関係機関誌等に投稿する原稿、ホームページなど
知的財産権管理委員会	勤務発明等に係る知的財産権(特許権、実用新案権、意匠権、品種登録に係る権利)の取得、実施、運用、管理に関する事項を協議する。
図書委員会	図書室の図書等の適正な管理(主に、図書の購入、寄付受け入れ、分類及び整理)を行う。
用地利用運営委員会	林業技術総合センター用地の効率的活用及び適正な管理に関する事項を協議する。
主要生産物等取扱検討委員会	林業技術総合センターにおける生産物の販売を適正に行うため、販売対象物、販売方法や販売価格を協議する。