

# 三重県林業研究所だより

2019年 第23号（通巻第195号）



平成31年4月21日、ホテルグリーンパーク津にて、みえ森林・林業アカデミーの開講式を開催しました。（詳細は5～7ページ）

## 目次

- 就任挨拶・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 新規課題紹介・新任者紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 研究紹介・・ 3
- 事業紹介・・ 4
- ニュース・・ 5～6
- 写真（アカデミー開講式ほか）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

# 就任挨拶

## ごあいさつ

林業研究所長 野々田 稔郎



日頃は、当研究所の業務の推進に、ご理解とご協力をいただき厚くお礼申し上げます。このたび4月の定期異動で林業研究所長に着任いたしました。よろしくお願ひ申し上げます。

さて、本年4月から森林経営の集積・集約化を促進し、森林整備の推進を目的として、森林経営管理法が施行されました。また、林業経営の難しい森林の整備に加え、その森林整備を促進するための人材の育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発などを使途とした森林環境（譲与）税が導入されました。この財源をともなった新たな制度は、森林整備面積の増加や木材利活用の機会増大など、森林・林業および関連産業にとって、非常に大きな変化をもたらすものと予想されます。

県内の森林資源の多くが成熟期を迎え、その利用促進対策が大きな課題となっている現状を考えると、この好機を的確に捉え、林業の成長産業化を実現していくためには、森林・林業・木材産業の課題を整理し、その解決に向けた構造改革や業務改善、新たな技術の導入とその実践などが重要であり、これらを支える新たな視点や多様な経営感覚を持つ人材の育成が求められています。

このような中、三重県では、当研究所に拠点を置いて、働きながら学ぶ「みえ森林・林業アカデミー」を本年4月に本格開講し、3つの基本コース（経営者層向けディレクター育成コース、組織管理者向けマネージャー育成コース、現場技術者向けプレーヤー育成コース）、専門技術を集中して学ぶ選択講座など多様な講座運営を開始しました。

従来から行ってきた試験研究・技術開発と、新たにスタートした人材育成を当研究所の両輪とし、技術や研究成果の迅速な普及、現地への適応を図るとともに、地域の活性化に貢献する人材の育成を進め、県内の森林・林業・木材産業界の発展に役立つ組織となれるように、努めてまいりますので、引き続きご支援、ご協力をお願い申し上げます。



# 新規課題紹介

## 令和元年度新規課題の概要

今年度から新たに次の課題に取り組みます。

### ●低コストで壊れない森林作業道作設支援マップの開発

路網と高性能林業機械を組み合わせた効率的な森林施業を行うため、「丈夫で簡易な道」を主体とした高密度路網の整備が求められています。そこで、傾斜や起伏などの地形や表層地質、過去の災害時の気象データなどをもとに、森林作業道の作設難易度で色分けした三重県版森林作業道作設支援マップを開発します。

### ●原木流通効率化のための需給マッチングシステムの開発

三重県内の原木流通は原木市場中心の多品種小ロット取引が主流であるため、市況の不規則な変動による需給のミスマッチが不要な流通コストを発生させています。原木市場取引の効率化による流通、調達、在庫管理コストの縮減を行うために、原木市場が荷主・買い方に対して受発信する原木需給情報の集約・規格化方法の提案および需給マッチングシステムを開発します。

### ●県産材を活用した高耐力のスギ厚板張り床構面の開発

スギ厚板を梁桁の上に直に張った一般的なスギ厚板張り床構面は、地震等により水平力が加わった時に厚板間で滑りが生じやすいため、剛性が低く、耐震性能としては構造用合板張り床構面に比べ低い評価となります。そこで、耐震性能の高い住宅においても活用されやすいように、高耐力化を図った県産スギ厚板張り床構面を開発するとともに、住宅の耐震性能に応じて選択できるように、複数の仕様の床構面を開発します。



写真-1. スギ厚板張り床構面の耐力試験。

# 新任者紹介



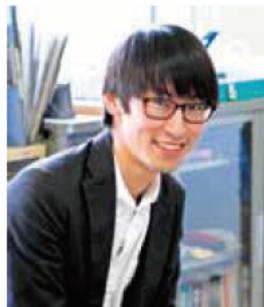
企画調整課  
副参事兼課長 中西正弥  
4月の人事異動により参りました。農林水産部は4回目となりますが、地域単独機関の勤務ははじめてで少し戸惑ってしまいます。今後、よりよい職場環境づくりに努めていきますので、皆様方のご支援をお願いいたします。



アカデミー運営課  
林業人材育成推進監  
兼課長 杉野成生  
アカデミー運営課に配属されました。  
アカデミーの効率的な運営と林業人材の育成に取り組んでまいります。  
よろしくお願いいたします



企画調整課  
主幹 丸山孝文  
4月の人事異動で伊賀地域防災総合事務所より参りました。20年前の県庁農村振興課以来の農林水産部の配属になりました。通勤距離が前所属の4分の1になり、燃料費が安くなり助かっています。



林産研究課  
研究員 川島直通  
4月から林産研究課に配属になり、獣害対策や森林病害虫関係を担当することになりました。日々勉強して早く皆様のお役に立てるよう頑張ります。

## 災害に強い森林づくり推進事業の効果検証

平成26年度より、みえ森と緑の県民税を活用して実施されている災害に強い森林づくり推進事業のうち災害緩衝林整備事業では、流域内を溪流部、溪岸部、山腹部の区分に分けて（図-1）、以下の整備が実施されています。

溪流部：流木発生抑制を目的とした危険木除去

溪岸部：流木や土砂等の流下緩衝機能向上を目的とした調整伐の実施

山腹部：樹木根系発達による斜面安定、土砂流亡抑制を目的とした調整伐、土砂止設置

当研究所では三重大学、名古屋大学との共同研究により事業効果の検証を実施しています。本稿では、これまでの5年間の成果と今年度から新たに実施する検証内容を紹介します。

### ●これまでの成果

山腹部における調整伐と土砂止設置による土砂流亡抑制効果を検証するために、土砂受け箱法による土砂流亡量の観測を3年間行い、調整伐後の地表面被覆率の向上と土砂止設置により土砂流亡量が減少することを明らかにしました。

溪岸部、山腹部における調整伐実施による立木の肥大成長促進効果を検証するために、大台町に設置した試験流域において航空レーザ測量を行い、整備後の胸高直径の変化を広域的に調査しました。2年間の成長量はわずかでしたが、調整伐区は無調整区よりも直径成長が大きいことがわかりました。

溪岸部において目標とする森林状態（胸高直径30 cm以上）に誘導することで、事業が想定する規模の土石流に対して十分な緩衝機能が得られるかどうかを立木引き倒し試験により検証し、胸高直径30 cmに

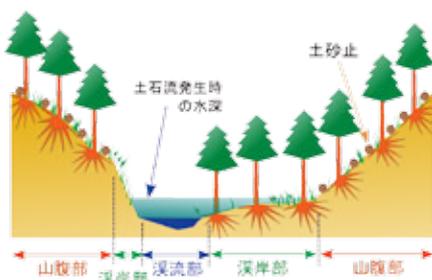


図-1. 整備後の状態(横断図)

成長した際に十分な根系抵抗力が得られることが確認できました。得られた成果をとりまとめ、成果普及用パンフレットを作成しました（図-2）。

### ●新たな検証内容

残された課題を検証するために、以下の3項目について、効果検証を実施します。

#### ① 樹木根系による斜面安定効果調査

山腹部における調整伐実施の主目的である樹木根系発達による斜面安定効果を明らかにするために、事業実施地等において根系分布調査や根系引き抜き試験による崩壊防止力の調査を実施し、調整伐が斜面安定に及ぼす効果を検証します。

#### ② UAVを用いた森林モニタリング調査

調整伐による立木の肥大成長促進効果を明らかにすることを目的とし、平成26年度より、航空レーザ測量により調整伐前後の森林状態の変化を広域的にモニタリングしています。UAV（ドローン）を使用することで、面積は限定されるものの低コストで即時的に森林情報を得られる可能性があることから、UAVを用いて、既に設定した試験流域、新たな事業実施地において、調整伐後の森林状態の変化をモニタリングすることで調整伐の効果を引き続き検証します。

#### ③ 整備森林における危険木発生状況調査

溪流部で実施している危険木除去の効果を明らかにすることを目的として、過去の事業実施流域における危険木、流木発生状況の調査、近接する未整備流域との比較調査等を行います。

（森林環境研究課 島田博匡）



図-2. 成果普及用パンフレット

# 事業紹介

## 採種園を造成しました

三重県では1970年頃から県営にて林業用樹種の種子生産を行ってきましたが、2000年代にその規模は縮小しました。最盛期には200 kg/年程度あった生産量も、ここ数年は数 kg/年と少量です。

しかし近年、種子の需要は高まっています。加えて、スギとヒノキにおいては、花粉の少ない品種の普及、マツにおいてはマツノザイセンチュウへの抵抗性がより強い品種の普及が強く求められています。

これらに応えるため、三重県津市白山町二本木地内の採種園跡地において、採種園の造成を行いました。

### ●着手から植栽に至るまで

新しく造成した採種園は三重県林業研究所から徒歩10分程度の場所にあります。造成に着手した平成29年4月時点では、ススキ、ササ、灌木などが密生し、倒木や根株も多くある状態でした。これらの除去におよそ1年を要しました。その後さらに半年間、トラクターによる耕耘を繰り返し、畑のような状態へと変えていきました。

また、スギとヒノキについては、植栽する時期を見越し、必要となる苗木をさし木により用意しました。

平成31年3月にクロマツを、平成31年4月にスギとヒノキを植栽しました（写真-1）。

なお、これらの作業は委託をせず、すべて職員が行いました。

### ●造成した採種園

#### 【マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ採種園】

140本を4.5 m 間隔で植栽しました。本県既存の抵抗性クロマツ採種園よりも、さらに抵抗性のある苗木が作れる種子を生産できるよう、品種を選定しました。

#### 【ヒノキ特定母樹ミニチュア採種園】

220本を植栽しました（設計本数225本：25本×9ブロック）。本県既存のヒノキエリートツリー採種園にて得られた経験を活かし、4.0 m 間隔にて植栽しています（写真-2）。

#### 【スギ特定母樹ミニチュア採種園】

310本を1.5 m 間隔で植栽しました（設計本数396本：132本×3ブロック）。

### ●今後の予定

今回植栽した母樹から本格的に種子を採取するためには、少なくとも数年の保育が必要なので、その間、適切な管理に努めます。併せて、多くの労力が必要な採種園管理において、どのようなコスト削減が可能かを検討していきたいと考えています。

また、次年度からスギ少花粉品種の採種園を造成することも検討しており、県内の種子需要に対し、できる限り応えていきたいと考えています。

（森林環境研究課 山中 豪）



写真-1. 植栽後に上空から撮影した採種園。奥から手前の順に、クロマツ採種園、ヒノキ採種園、スギ採種園



写真-2. 4.0 m 間隔で植栽したヒノキ特定母樹

## みえ森林・林業アカデミーが本格開講

みえ森林・林業アカデミーでは、平成31年度、3つの基本コースのディレクター育成コース10名、マネージャー育成コース13名、プレーヤー育成コース7名と市町職員講座26名の受講生を迎えることとなりました。

4月21日（日）には、ホテルグリーンパーク津において、開講式と記念講演会を開催し、翌22日（月）には、津市白山町の津市白山総合文化センターで第1回目の講義を開催しましたので、その概要を報告します。

### ●開講式

冒頭、鈴木知事からは、「次代の三重県林業を担う、新たな視点、多様な経営感覚及び科学的知見を備えた人材、高い使命感及び広い社会性を備え意欲的に行動できる人材、先進的かつ戦略的な取組を実践できる人材、環境及び安全に配慮した取組を実践できる人材の育成を目指し、みえ森林・林業アカデミーを開講することを宣言する」と開講宣言がありました。



写真-1. 鈴木知事による開講宣言

太田猛彦学長からは、速水亨特別顧問と検討を重ね本アカデミーに厳選した講師陣を招くことができたこと、林業経営などの実践的な講座、新しい社会を見通したSDGsなどの新しい取組を講座に取り入れたこと、受講生には、各講座のエッセンスを職場や活動の現場に持ち帰り、熱意をもって活躍してほしいとの挨拶がありました。

最後に、受講生代表としてディレクター育成コー

ス受講生の森下智彦氏から、それぞれの職場や活動の場での、様々な経験を活かしつつ、このアカデミーで、ともに学び、議論することで、その知識、能力を更に磨き上げ、三重県林業の新たな発展に貢献できるよう努力していきたいとの決意表明があり、閉式を迎えました。



写真-2. 決意表明(左:太田学長 右:森下智彦氏)

### ●記念講演

開講式に続いて、(株)竹中工務店 木造・木質建築推進本部長の松崎裕之氏から「国産材の需要拡大へ向けた新たな木造建築について—森林グランドサイクルによる林業復活・地方創生—」という演題で記念講演をいただきました。

竹中工務店では、木造・木質建築分野においては、耐火集成木材『燃エンウッド®』、CLT、T-FoRest®などの新材料を用いた都市部を中心に中大規模建築物の木造化の取組を進め、森とまちをつなぐ「森林グランドサイクル®」では、山元への利益還元を念頭に、植樹活動などを進めていることが紹介されました。



写真-3. 耐火集成木材『燃エンウッド®』

出典：<http://www.takenaka.co.jp/>



図-1. 森林グランドサイクル®  
出典: <http://www.takenaka.co.jp/>

講演では、SDGs（持続可能な開発目標）、ESG（環境・社会・企業統治の社会的責任）投資、ウッドファーストなどのキーワードが盛り込まれ、中高層ビルの木造化構想など可能性が膨らむ講演となりました。

### ●初回講座

翌日、本アカデミーの太田猛彦学長から「森林保全」をテーマとした最初の講義が行われました。



写真-4. 初回講座(講師:太田学長)

日本の森林は、半世紀前までは、300年以上に亘って荒廃していたが、戦後の奥山での拡大造林や昭和後期の治山・砂防・造林事業が進展して、荒廃の時代から、『森林飽和』の時代となり、森林資源が充実してきている。

森林回復の結果、洪水緩和、地下水かん養、水資源貯留、水質浄化機能、水源かん養機能は発揮されている。

今後は木材利用が重要であるが、環境原理と物質利用原理はトレードオフの関係にあり、両方を満た

す『持続可能な森林の管理と利用』を可能にする技術と施策が重要であるので、その方法や具体的取り組みなどをアカデミーで考えてほしい。

また、市町は、森林管理の枠組みとして「護る森」と「使う森」を意識して、今年から施行された森林経営管理法（新たな森林管理システム）などへの取組を進めることが重要であるといった内容の講義がなされました。

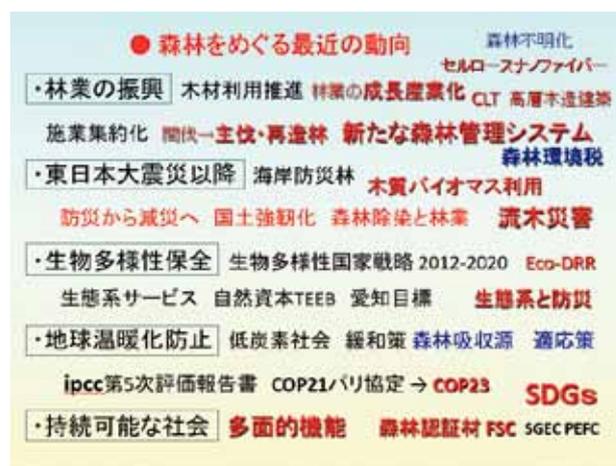


図-2. 講義資料「森林をめぐる最近の動向キーワード」

午後は、林野庁近畿中国森林管理局森林整備部長の善行宏氏から、森林・林業政策の動向について、全国木材組合連合会木材利用拡大推進本部統括部長の肥後賢輔氏から、都市部での木材利用の拡大について、三重県農林水産部の村上浩三次長から、三重県の林業政策についての講義が行われました。

### ●ホームページ

みえ森林・林業アカデミーでは、新しいホームページを開設しました。フェイスブックと合わせて是非ともご覧ください。



みえ森林・林業アカデミーの新HP  
<https://miefa.pref.mie.lg.jp/>



フェイスブック

<https://www.facebook.com/miemorimanabi/>

(アカデミー運営課 杉野成生)

## 写真：みえ森林・林業アカデミー開講式ほか

開講式では、たくさんの方々にご協力をいただきました。また、「森林・林業」ならではのチョイスも多々ありましたので、写真にて紹介させていただきます。



太田学長より受講生へ、「熱意をもって活躍してほしい」とのメッセージ。



受講生が胸元に付けるコサージュ。ヒノキのシートで作られたものです。



(株)竹中工務店の松崎木造・木質建築推進本部長による記念講演。



司会を務めていただいた2019ミス日本みどりの女神の藤本麗華さん。



アカデミーの新しい看板、林業研究所のエントランスに設置されています。

### 三重県林業研究所だより 第23号

(通巻第195号) 2019年7月発行

#### 三重県林業研究所

〒515-2602 三重県津市白山町二本木 3769-1

TEL 059-262-0110 FAX 059-262-0960

E-mail : ringi@pref.mie.lg.jp

<http://www.pref.mie.lg.jp/ringi/hp/index.htm>