

林業技術事例集

(普及情報)

第43集

令和7年3月



東京都産業労働局

= 目 次 =

経 営 (100 番台)

- 1 0 1 森林経営管理支援システム現地実証、説明会
東京都森林事務所 森林産業課・・・・・・・・・・ 1

造 林 (200 番台)

- 2 0 1 レーザ計測成果から作成した加工図等の活用
東京都森林事務所 保全課 秋川林務出張所・・・・ 3
- 2 0 2 アセビの分布に基づくスギ生育不適地予測図の作成、配布
東京都農林総合研究センター 緑化森林科・・・・ 6
- 2 0 3 優良種苗確保のための育苗技術
東京都森林事務所 森林産業課・・・・・・・・・・ 8
- 2 0 4 東京産の花粉の少ない苗木生産の取組
東京都農林水産部 森林課・・・・・・・・・・ 13
- 2 0 5 100 年の森整備事業、優良大径材の生産に係る調査、試験及び
管理業務委託
東京都森林事務所 森林産業課・・・・・・・・・・ 16

森林保護 (300 番台)

- 3 0 1 獣害防護柵の撤去について
東京都森林事務所 森林産業課・・・・・・・・・・ 20

特用林産 (400 番台)

- 4 0 1 都内広葉樹林からのシイタケ原木生産の事例
東京都森林事務所 森林産業課・・・・・・・・・・ 25

林業機械 (500 番台)

林 研 (600 番台)

木材加工 (700 番台)

林 産 (800 番台)

そ の 他 (900 番台)

9 0 1 森林・林業研究成果の公表

東京都農林総合研究センター 緑化森林科・・・28

9 0 2 木育の拡大に向けたセミナー及びバスツアーの開催

東京都農林水産部 森林課・・・30

9 0 3 東京農林水産フェアの開催

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 森の事業課

東京都農林総合研究センター 緑化森林科・・・33

9 0 4 都民協働の森づくりにおけるイベントの開催

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 森の事業課・・・37

9 0 5 WOOD コレクション 2024 『JAPAN ReWOOD』の開催

東京都産業労働局農林水産部森林課・・・42

令和6年度 普及指導関連行事・活動一覧・・・47

「事例の所在地」 青梅市、西多摩郡檜原村
「調査者」 東京都森林事務所森林産業課
「事例発生時期」 令和6年10月、11月

～～～～～

「事例の概要」

目 的 : 間伐対象林分の森林経営を管理するシステムの現地実証、説明会の開催により、林業経営体にシステムを普及する。

方 法 : ○地上レーザ計測と航空レーザ計測による立木データとの精度を検証、現地条件に合った森林作業道の線形シミュレーションを現地実証、各種マップの作成、森林経営管理計画（森林経営カルテ）、間伐の経費算定の基礎資料とする作業工程調査
○ユーザを対象とする説明会の開催

結 果 : ○間伐作業を工程分析することにより、各種マップの作成、森林経営カルテにおける収支算定の精度向上ができた。

「事例の具体的内容」

森林経営管理支援システム（以下「本システム」という。）は、令和4年度より運用を開始し（令和4年度事例No.1 0 1）、林業経営体の本システムを稼働、運用し、自らの森林において林業経営を行うため活用されている。まだまだ本格的な稼働とは言い難いところであるが、搬出間伐を主とし、持続可能な林業経営を行おうとする林業経営体にとっては、指針となるような機能が本システムに求められている。そのため、ユーザの要望に併せ、随時機能の追加を継続していくこととしている。

1 現地実証

(1) 地上レーザ計測

間伐前、間伐後に地上レーザ計測を行い、間伐した立木の位置、材積を計測する。また、航空レーザ計測による立木データ（位置、材積）と比較検証を行い、航空レーザ計測の立木データを補正する。

(2) 各種マップの作成

立木配置図（間伐管理マップ）、間伐作業工程マップ、間伐搬出計画

(3) 森林経営管理計画（森林経営カルテ）

搬出間伐の収支を明らかにするため、多摩産材需給情報システム※と連携し、市売りデータによる収益と(4)による作業工程調査による経費とにより、収支算定が可能となる。森林作業道の算定については、今後作業工程調査が必要である。

(4) 間伐作業工程調査

搬出間伐において、(2)で作成した各種マップと作業工程分析により、間伐作業の経費算定を行う。

2 説明会の開催

10月、11月と計2回、林業経営体等のユーザを対象とした説明会を開催した。説明会の後、ユーザからのご意見、ご要望等聞き取りを行った。

3月には、6年度の現地実証での得られた成果について、成果報告会を開催する。

4 令和6年度機能追加（予定）

(1) 表示位置ブックマーク機能

(2) データ取込機能

(3) 国土地理院地図を追加

(4) 森林経営計画との連携



間伐材搬出作業現地実証（檜原村藤原）



本システム説明会（青梅市河辺町）

※：多摩産材需給情報システムについては、令和4年度事例No.101参照

No. 2 0 1 レーザ計測成果から作成した加工図等の活用

「事例の所在地」 西多摩郡檜原村、あきる野市、日の出町

「調査者」 東京都森林事務所 保全課 秋川林務出張所

「事例発生時期」 令和 5 年度～令和 6 年度

「事例の概要」

ね ら い : レーザ計測成果から作成した加工図等を活用し、施業地の状況確認の精度を上げる。

な に を : 林内における崩壊地等の除地や施業地の境界の事前把握

こう した : 微地形表現図（陰陽図）、樹高区分図、林相識別図、空中写真等を活用し、施業地を確認するとともに、関係者への情報共有でも活用した。

結 果 : ・現地で想定しない崩壊地等の除地に遭遇することが減少した。
・広範囲で踏査しきれない場所も加工図により状況を把握することができた。
・確認したい場所を想定し、現場確認の計画を立てた。
・関係者との情報共有が円滑に行えた。

「事例の具体的内容」

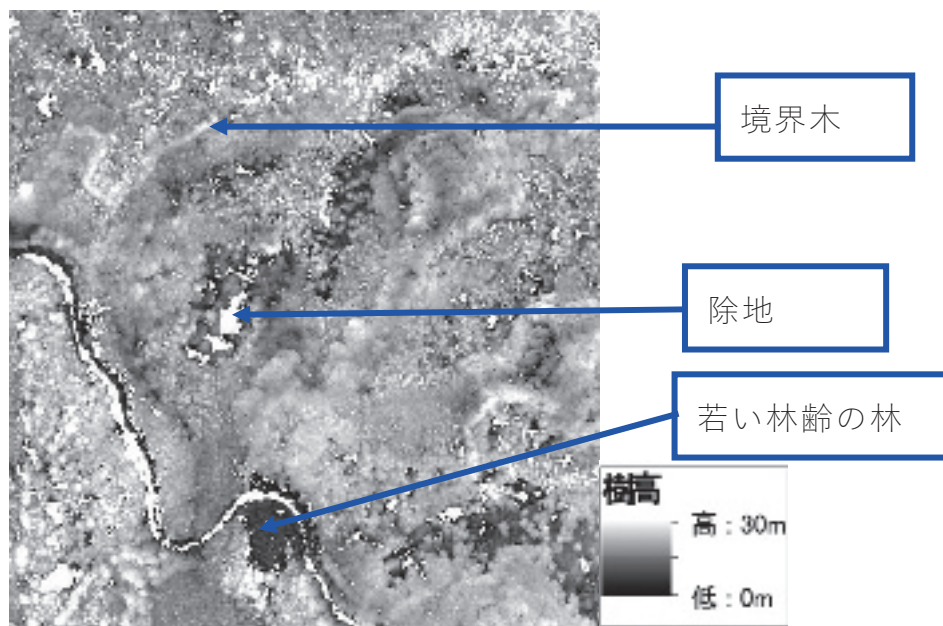
東京都では、平成 29 年度に森林地域のレーザ計測を実施し、その成果から樹高区分図、林相識別図等の加工図を作成した。作成した加工図は、森林 GIS クラウドシステム（以下、「森林クラウド」）に搭載し、都や市町村の職員、一部の林業事業体も利用できるようになっている。

東京都造林補助事業での現地確認検査等では、こうした加工図などの森林クラウドの機能を、事前の現場状況の把握に活用している。

(1) 樹高区分図の活用

樹高区分図 : 航空レーザ計測によって取得された DSM（数値表層モデル）と DTM（数値地形モデル）の差分を用いて樹高を判読し、視覚的に表現した図。

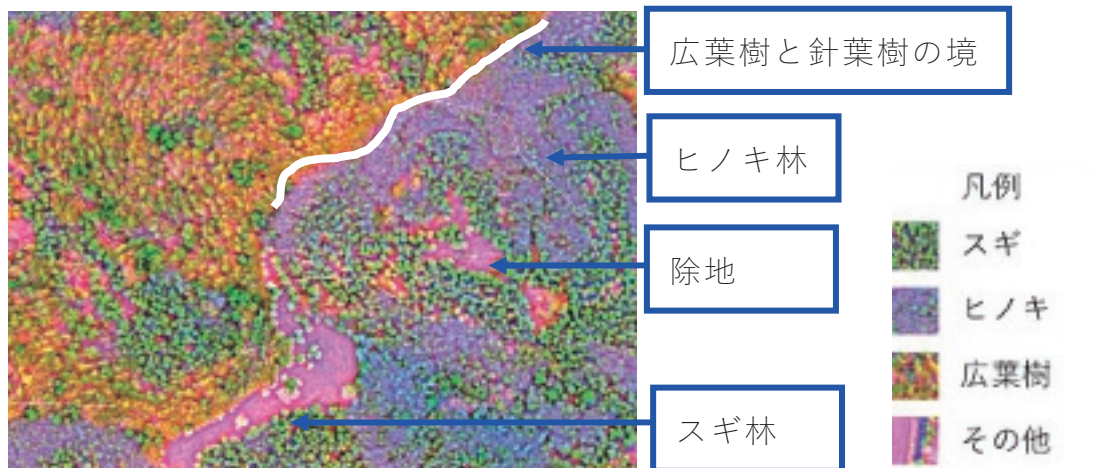
- ・ 3 m以下の樹木は除外されており白抜き表示されているため、除地の判読を行った。
- ・ 樹高が高いほど白く小さいほど黒く表示されるため、林齢が違う樹林が混在することとその位置を把握した。
- ・ 境界木が白く表示されるため境界木が現地にあることや、施業地と境界木との位置関係を把握した。



(2) 林相識別図の活用

林相識別図：樹種の違いにより色調が明瞭に分かれるよう反射強度値と樹高、樹冠形状、樹冠透過度が同じ範囲を同じ色調で表現した図。林相界や列状の境界木等を単木レベルで認識することができる。

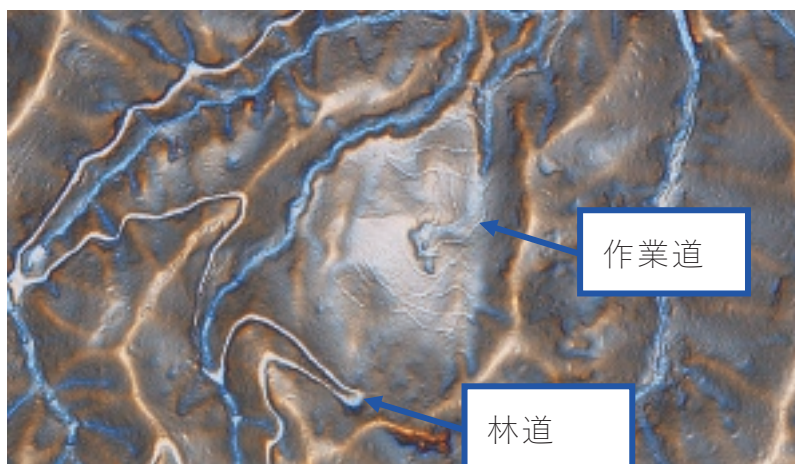
- ・ 色で林相を把握できるため、広葉樹と針葉樹の境がわかり、施業地の境界がどこにあるかを推測した。
- ・ 木が生えていない場所がピンク色で表示されるため、崩壊地等の除地の判別に活用した。
- ・ ヒノキ林とスギ林の位置を把握した。



(3) 微地形表現図（陰陽図）

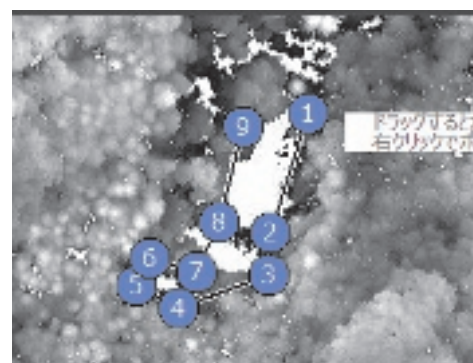
微地形表現図：航空レーザ計測により取得された地形データを用い、樹冠下の微地形等、等高線では表せない地形を視覚的に判別しやすく表現した図。

- ・平坦地が白く表示されるため、作業道の位置の把握をした。



(4) 除地の面積の把握

- ・上記の地図の活用により把握した除地について、森林クラウドの面積の計測機能により面積の大きさを現地に行く前に推測した。



「事例の所在地」 立川市富士見町
「調査者」 東京都農林総合研究センター 緑化森林科
「事例発生時期」 令和6年12月

「事例の概要」

ね ら い : スギの生育にとって不適な範囲を予測し地図化し、森林所有者等がスギの生育に適した範囲に植栽することで、健全な森づくりに寄与する

な に を : スギの生育不適地を示すアセビを

こう した : 多摩地域の山林で調査し、分布状況と地形との関係を解析することで、スギの生育に不適な地形を明らかにした

結 果 : スギ生育不適地予測図を作成し、関係各部署に配布

「事例の具体的内容」

平成28年に多摩地域の再造林地の一部で、葉が褐色に変色し生育が著しく悪いスギ（図1）が、面的なまとまりをもって発生した。この症状が発生した場所は土壌水分量が低く、スギは常に水ストレス下にあった。一方、植生調査の結果、林床にアセビ（図2）が多く生育しており、文献調査の結果、アセビはスギの生育不適地を示す指標植物であることが分かった。

そこで、アセビの分布状況を調査し、地形（凹凸形状、傾斜角、斜面方位、標高）との関係から、アセビの分布傾向を数量化Ⅱ類により解析した。この結果、アセビの分布は地形の凹凸形状と関係が深く、尾根地形に多く分布しており、斜面には少なく、谷にはほぼ分布していなかった。この成果から、スギの生育不適地の範囲を簡易に判別できるよう、スギ生育不適地予



図1 スギの生育不良
個体



図2 アセビ

測図を作成した。この図の赤色で示された区域は、アセビの分布頻度の高かった地形条件の場所である。この区域内では、スギの植栽を回避することが望ましい。

作成したスギ生育不適地予測図は森林・林業の行政機関に配布され、森林所有者や森林循環に資する花粉発生源対策事業での活用が期待される。

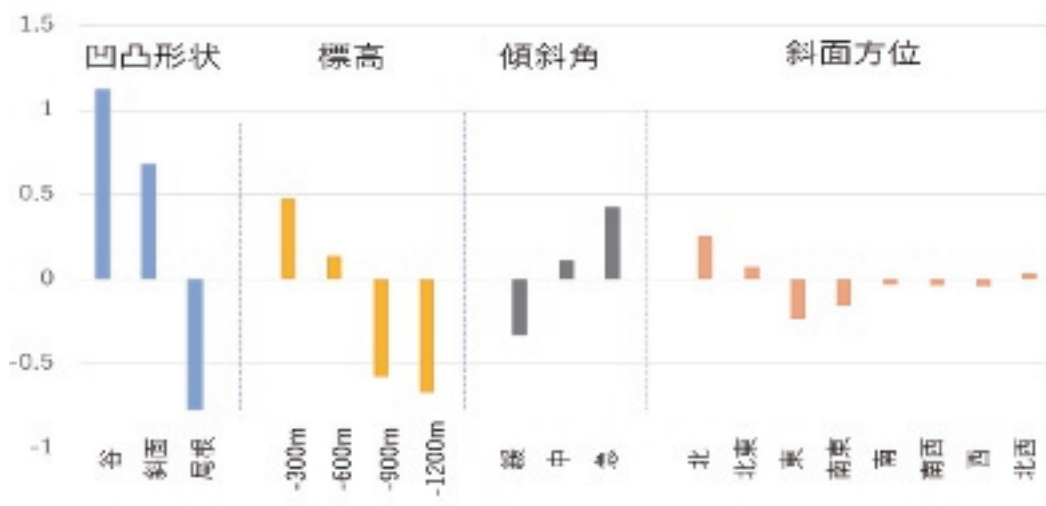


図3 地形別のカテゴリースコア
(マイナス値が大きいほどアセビの分布を示す)

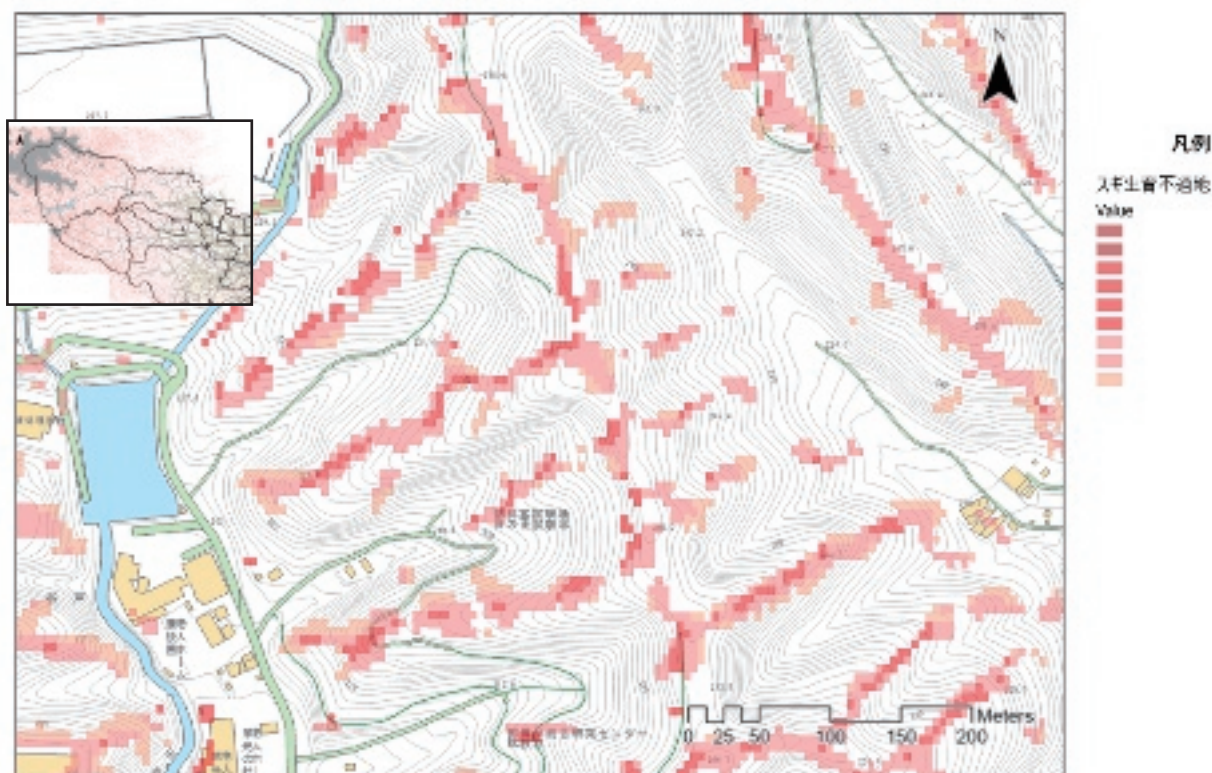


図4 スギ生育不適地予測図（赤色が不適）

No. 2 0 3 優良種苗確保のための育苗技術

「事例の所在地」 東京都青梅市内

「調査者」 東京都森林事務所 森林産業課

「事例発生時期」 令和 6 年 11 月までの現状

「事例の概要」

目 的 : 林業用優良種苗の生産量および技術の向上

方 法 : 林業用優良種苗の育苗技術の紹介

結 果 : 東京都山林種苗緑化樹生産組合にて技術の定着化に期待

「事例の具体的内容」

1. はじめに

都にあっては従前より優良種苗の普及に尽力してきたところですが、平成 17 年度より少花粉スギ、また平成 27 年度からは少花粉ヒノキの生産支援に取り組み始めました。

そこで今回は東京都が支援活動に取り組んでいる少花粉スギ、少花粉ヒノキの春まき付けによる育苗作業について紹介します。東京都山林種苗緑化樹生産組合に所属する生産者もそれぞれ固有の技術を有し、一概にすべてが共通しているとはいいたいがたい面はありますが、おおむね関連して行っている年間の育苗技術について触れてみたいと思います。

2. 苗畑の準備

苗木作りに欠かせないのが苗畑の準備です。苗畑は連作障害を防ぐため毎年播種畑を変え、土壌消毒・殺菌、肥料散布、耕耘等を播種前の 3 月下旬までに実施しています。



土壌消毒

(薬剤を混入後、地温を上げるためシートで覆っています)

3. まき付け量

(公財) 東京都農林水産振興財団から納品される種子量は毎年スギ 4 kg、ヒノキ 1 kg と固定されておりそれを 4 軒の生産者に配布し生産を開始しております。

面積当たりの播種量は生産者の思惑により差がありますが補助金算定基礎としてはスギ 1 kg 当たり 46 m²、ヒノキ 1 kg 当たり 39 m²を目安としております。



配付用種種子 スギ 4 kg ヒノキ 1 kg

4. まき付け床作り

まき付け量からまき付け面積を計算し、まき付け床を作ります。まき付け床は幅 1 m 高さ 15 cm 程度の台形状に仕立て、水分の給排水を考慮するよう仕立てます。

5. 種子の巻き付け前処理

発芽促進のため、流水に浸漬し、ホーマイなどの薬品消毒を行ったのち表面の水分を乾燥させます。

6. まき付け

まき付けは種子が支給され各農家に配布された 4 月中下旬ころに行っています。まき方は、まき付け位置にまんべんなく手でばらまきます。まき付けた種子の上にはフルイで細かな土を種子が隠れる程度にふるって覆います。



播種



覆土

7. 床覆い

強い風雨による種子の流失防止と湿度管理のための敷き藁をします。スギ、ヒノキの種子はまき付けてから発芽開始までに 2～4 週間、発芽完了までにはさらに 1 週間程度かかります。発芽が完了したのを確認して床覆いを外します。



敷き藁

8. 発芽後の管理

日覆い：発芽したばかりのものに直射日光は強すぎるので、床覆いを外したらすぐに遮光率 60%前後の寒冷紗で9月上旬ころまで日覆いを行います。



発芽開始



日覆い

薬剤散布：苗木の生育状況を見ながら状況に応じて薬剤散布を行います。

除草・間引き：苗畑作業の中で一番人力を必要とする作業です。まき付け床では、人力除草が主体となります。除草はその年により雑草の多少はありますが、5月から9月までに4回ほど行います。集中した除草作業は苗畑の様子を確認することも兼ねています。また密度調整のため生産者によっては間引きも行います。

追肥：7月の初めのころ、稚苗の上長成長を促進させるため、尿素を追肥します。尿素は、葉に付着すると肥やけしますので、ほうきなどで軽く払っておきます。

灌水：日照りが続き土壌水分が少なくなると、苗木は水分を吸収できなくなるので、灌水が必要です。しかし、一度灌水すると苗木は根の近くの水分に頼ってしまうため、十分な雨が降るまで続ける必要があることから、できるだけ灌水はひかえたいものです。

根切り：その年の気温によって差はありますが8月中旬頃から徒長の防止と根の発育、肥大成長促進のため、根切りを2～3回行います。

※徒長：植物の茎や枝が必要以上に間延びしてしまうこと。



除草



間引き



追肥

9. 床替

翌年の春（4月から6月入梅前）に選苗し床替えします。植え付け間隔や条数は生

産者ごとに異なりますがもっとも仕事のやりやすい方法で行っております。令和4年度から床替機を導入するなど作業の効率化を図っております。

※条数：苗木を植える列の数



床替え機

10. 山出し

山出しの時の苗長は品種によって差はありますがスギの山行苗としては 40～60 cm、T/R 率 2.0 前後を目標に、またヒノキについては苗長 40 cm 程度、T/R 率 3.0 前後を目標にするとよいと林木育種センターでは説明しています。ちなみに都内産の苗木 2～3 年生のスギ、ヒノキともに上記の目標値を上回る値となっております。これは使用する畑が農業用の畑も兼ねているため土壌が肥沃化されているためと思われます。今後根切りの時期等を検討する余地はあると思います。

※植物の地上部(Top)と地下部(Root)の重量比率を示す。小さいほど地下部が充実している



山行き苗梱包作業

11. おわりに

まき付けから山出しまでの流れを簡単に説明しました。苗木の生産には多くの知識と経験が必要であり、これからもコンテナ苗生産への移行や無花粉スギの育苗などますます技術の向上が求められております。

都内生産者も若返りを図りつつ技術の共有化や固有で培ってきた技術に磨きをかけ需要にこたえる苗木生産を遂行していくことを期待しております。森林事務所では今後も若手生産者による品評会、各種研修会等に参加するなどして外部技術の吸収を図り生産者の気力向上に努めるよう協力していきたいと考えております。

12. 最近のトピックス

※ コンテナ苗生産開始

近年全国で増加しつつあるコンテナ苗生産を東京都内でも令和4年度から開始しました。

令和5年度末にはスギ、ヒノキ合わせて1万本ほど出荷しました。



毛苗移植



出荷前 根張の様子

※ 令和3年度全国山林苗畑品評会において都内生産者の一人である森田泰夫氏が生産されたヒノキ苗が農林水産大臣賞を、また令和5年度には同品評会において平野雄大氏が育苗されたスギコンテナ苗が林野庁長官賞を受賞されました。

このことは新たに若手生産者が参入してきたこと、さらに相互に培ってきた固有技術を共有するとともに機械化等による作業の効率化が図られた結果徐々に技術力の向上と定着化が現れた証と考えます。

令和3年農林水産大臣賞



ヒノキ裸苗 3年生

令和5年林野庁長官賞



スギコンテナ苗 2年生

No. 2 0 4 東京産の花粉の少ない苗木生産の取組

「事例の所在地」 あきる野市

「調査者」 東京都農林水産部 森林課

「事例発生時期」 令和 5 年度

「事例の概要」

ね ら い : 都内生産事業者が、創意工夫をもって東京産の優良な花粉の少ない苗木の生産に取り組む。

な に を : 全国山林苗畑品評会。

こ う し た : コンテナ苗生産者が花粉の少ないスギで出品した。

結 果 : 林野庁長官賞を受賞した。

「事例の具体的内容」

毎年、全国山林種苗協同組合連合会が、全国の民営苗畑における育苗技術と経営の改善意欲の高揚を図り、優良種苗の生産及び苗畑経営の改善向上に資することを目的に、全国山林苗畑品評会を実施している。

○ 東京都の苗木生産の特徴

東京都の苗木生産に用いられる種子は、東京都農林総合研究センター（以下「農総研」という。）が適正に管理している採種園から採取された少花粉品種由来の種子であり、スギ・ヒノキともに選抜された品種を母樹とした優良な系統である。また、東京都の苗木生産は、住宅地や道路に囲まれた畑を組み合わせ、小規模点在的に生産を行っていることが特徴である。

○ 令和 5 年度林野庁長官賞受賞（スギ・コンテナ苗） 平野雄大氏

- (1) 経歴 令和 2 年度山行苗木生産開始（出品時経験年数 3 年）
- (2) 所在 あきる野市
- (3) 苗畑経営合理化と創意工夫

緑化木の生産で培った経験から、効率的・効果的な労務配置や生産施設の配置を行っている。山林苗木生産用ハウスの設置や、液肥

の灌注や苗木の抜取り作業は、機械を導入・利用した省力化を進めている。また、作業記録を作成することで作業漏れの防止や工程の見直しを行っている。さらに、農総研と連携してその年の気候に合わせた適切な播種時期を見極める等創意工夫を重ねた経営に取り組んでいる。



苗畑遠景



苗畑近景と生産者

(4) 保護管理

5月から10月を中心に、病虫害の発生を避けるためエムダイフアー等の殺菌剤やスミパイン等の殺虫剤を定期的に散布し、コケ類による生長阻害を避けるためキレダー等の薬剤を活用するほか、樹形を整えるためのキャビティ並び替えや剪定作業等も行っている。また、いち早く苗畑の異変等に気付けるよう、頻度の高い定期的な巡回を行うとともに東京都山林種苗緑化樹生産組合事務局や農総研を通じて他県等の情報収集に努めている。

(5) 肥培管理

緑化木の生産で培った技術を活かして、苗木の状態に合わせた施肥や農総研とともに培土の改良を行い、地力の増強及び病虫害のリスク低減に励んでいる。今シーズンは猛暑が続く中、秋からの徒長を抑えるために夏以降は施肥を控える等、適正な規格で出荷できるような工夫を行った。

(6) 苗木の成績

上記の管理や創意工夫により苗木の成長は良好で、病虫害や二股等の山行不適苗は見受けられなかった。主幹には張りがあり、根鉢

は十分な根回りだった。出品苗畑標準苗木形状調査表の平均値から算出した計測値は以下の通り。

ア 苗長：55.35cm

イ 根元径：7.0mm

ウ 全重量：152.35g

エ 苗長(H)/根元径(D):80.39

オ 全重量(G)/苗長(H):2.76



審査状況



苗木測定(重量)



苗木測定(苗長)



苗木測定(根回り)

(7) 総括的事項

林業用苗木生産の経験年数は短いものの、親子3代で続けている緑化苗木生産技術を活かし、林業用苗木においても当初から優良な苗木を供給できている。また、育苗技術における各種試験の実施、他生産者や関係機関との情報共有など、柔軟かつ積極的な姿勢で技術向上に取り組んでいる。さらに、生産場所の拡張を計画しており、今後の「東京産の優良な花粉の少ない苗木」の生産量増加に大きな役割を果たすことが期待される。

~~~~~ 造 林  
No.205 100年の森整備事業、優良大径材の生産に係る調査、試験及び  
管理業務委託

「事例の所在地」 西多摩郡日の出町

「調査者」 東京都農林水産部 森林課

「事例発生時期」 令和元年度～令和5年度

~~~~~

「事例の概要」

目 的 : 歴史的建造物や木造の重要構造物を建替える際の材を供給し、
多摩産材の優良大径材を伝統的な技法で生産することとし、そ
の森林施業の技法や育成方法の実証的な試験・研究を実施する。

方 法 : 西多摩郡日の出町農総研日の出試験林（以下「日の出試験林」
という。）内に100年の森、優良大径材育成に向けて、スギ、
ヒノキ各々6,000本/haの植栽密度で1ha植栽した。植栽木の
生育状況を把握するため、樹高などの成長量調査、水ストレス
調査、土壌調査、非破壊強度試験、ドローンや地上型レーザス
キャナーなどスマート林業の新しい技術も活用し、優良大径材
の育成・管理・技術の伝承に取り組んだ。

結 果 : スギ・ヒノキともに良好な生長をし、地上型レーザスキャナー
などによる植栽した苗木の正確な立木位置、樹高等の測定を行
い、先進技術を用いた管理手法を確立することができた。

「事例の具体的内容」

1 前調査

植栽後約40年経過した林の状況を把握するために、日の出試験林内の植栽
予定地に隣接する次世代検定林において、樹冠調査、超音波などによる樹高
調査、非破壊強度試験機(FAKOPP)による立木の状態での強度試験を行い、都
産品種である西多摩2号が強度面で有望であることを明らかにした。加えて、
プレッシャーチャンバーを用いたP-V曲線法による水ストレス調査を行い、
西多摩2号、西多摩14号が他県産品種と同程度の水ストレス耐性を持つこと
を明らかにした。

2 植栽

令和元年度より、東京都山林種苗緑化樹生産組合が、スギ：西多摩2号、西多摩14号、ヒノキ：東京4号、それぞれを母樹とした苗木の生産を開始し、令和3年度に日の出試験林内にそれぞれ1haの植栽を行った。伝統的に優良大径材を生産している吉野林業（奈良県吉野郡）を参考に、植栽密度は6,000本/haとした。吉野林業と同様に、今後、弱度の間伐を数多く繰り返す施業を行う。植栽木のシカ被害防止のため、金属製の急斜面版シカ侵入防止柵を設置した。

3 生育調査

前調査により精度が実証されている超音波により樹高の計測を行った。比較として地上レーザスキャン(OWL)も試行し、苗木でも正確に樹高測定できることを明らかにした。加えて、ARゴーグルを装着し、各単木を視認するとその立木の情報が画面上に表示され、確認できることも可能とした。



100年の森 植栽2年後の状況（左：スギ、右：ヒノキ）



ARを装着している状態（左）と見えているARの画像（右）

○ 100年の森整備事業
《100年の森整備事業》(R1～R5)

事業実績

- 1 優良大径材の生産
(1) 日の出試験林における試験研究に係る施業

年度	R1	R2	R3	R4	R5(予定)
林齢					
苗の育成			1	2	3
ス				補植(10%)	
ギ			植栽	補植(10%)	
雪起こし			1回	1回	1回
下刈			2回	3回	3回
根払い		2回			1回
施業					
つる切除伐				罹病、劣勢木、侵入広葉樹の伐採・除去(随時)	
林齢					
苗の育成			1	2	3
ヒ				補植(10%)	
ノ			植栽	補植(10%)	
雪起こし			1回	1回	1回
下刈			2回	3回	3回
根払い		2回			1回
施業				罹病、劣勢木、侵入広葉樹の伐採・除去(随時)	
つる切除伐					

苗の育成
R2: R3年3月個体数確認
R3: R3年10月個体数確認

1生産事業者で育成、優良な苗の選定まで1回/1月見回り

は、不要だったため未実施

1生産事業者で育成、優良な苗の選定まで1回/1月見回り

は、不要だったため未実施

※R1年7月に発生したスギ赤枯れ病により、スギ苗木が全量処分となった。
※R3年10月シカ侵入防止柵を設置する。(スギ、ヒノキ)

- (2) 農総研による調査

ア 前調査(R1～R3)

年度	R1	R2	R3
調査計画の作成	○	○	○
調査地の準備	調査地の伐採	調査地の伐採	R3年5月、10月
樹冠調査	R1年9月	—	—
樹高調査	—	R3年1月、2月	R4年1月
強度試験	R1年10月	R3年1月	R4年1月
水ストレス測定	R1年9月	—	—
土壌調査	—	R3年2月～	継続
その他	シカ柵の検討	—	—

【調査地の伐採、地拵え、異物除去】(R1スギ、R2ヒノキ)、下刈り(R2スギ、R3スギ・ヒノキ)
R1: 12地点、一眼レフカメラによる撮影、分析
超音波による測定(R2、R3次代検定林)
非破壊強度試験機(FAKOPP)(R1～R3次代検定林)
ブレンジャーチャップナーを用いたP-V曲線法による測定
スギ植栽地はR3年2月から、ヒノキ植栽地はR3年9月から継続

イ 生育調査(R4～)

年度	R4	R5(予定)
調査計画の作成	○	○
生育調査	5月、8月、11月	○
土壌調査	継続	継続
その他	7月、10月	○

R4: 超音波による計測、地上波レーザスキャン

R4: ドローンによる調査の結果オルソ画像作成

- (3) 調査成果の報告

年度	R1	R2	R3	R4	R5
調査成果の報告	6月14日	※	7月14日	7月7日	6月21日

※新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のため、都内での発表は中止、WEBサイトで公表、関東森林学会

場所: 青梅市河辺町、都青梅合同庁舎会議室

○ 100年の森整備事業
《100年の森整備事業》(R1～R5) 事業成果

1. 優良大径材の生産
(1) 日の出試験林における調査及び試験研究成果

ア 前調査 (R1～R3)

樹冠調査	12地点、平均開空率:9.8%、相対光量子量:14.4%				
樹高調査	R2:1 測高ポール、2 超音波、3 レーザ(航空機LiDAR)による測定、測定方法によるメリット、デメリット				
	測定方法		測高ポール	超音波	
	メリット		測定が簡単	0.1mの精度で速く測定可能、単木管理向き	
	デメリット		15m以上が正確に測定不可	機器が高価	
強度試験	R3:地上波レーザの位置情報は極めて正確であることから、個体の位置合わせを極めて正確に行うことが出来る事が確認された。ただし、枝葉等による個体の誤認識により、誤差の範囲が大きい数値となることがある。(参考)胸高直径は、誤差の範囲が小さい。				
	R1:非破壊強度試験機(FAKOPP)により、321.9μs/m以下のクローンは、西多摩2号、南多摩4号、南多摩5号であり、強度が高い(ほぼ胸高直径(DBH)が細い)傾向がある。340μs/mより低い値でも強度が十分とすると西多摩2号が有望なクローンである事が確認された。				
	R2:36年生スギで、胸高直径が1年間に0.6cm増加したが、FAKOPPの値に有意差がなかった。平均値が-4.8μs/mとわずかながら低下し、強度が高まっている。				
	R3:37年生スギで、R2と比較し、FAKOPP値は有意差がなく、胸高直径は有意な増加が認められた。胸高直径の増に対し、立木強度は高まらないことが確認された。				
水ストレス測定	都産品種(西多摩2号、西多摩14号)は、他県産品種と同程度の水ストレス耐性を持つことが確認された。				
土壌調査	R2:スギ植栽地の斜面上部、中部、下部に設置し、上部から下部にむけて土壌水分量が増加し、上部が最も乾燥状態にあることが確認された。 R3:R2にヒノキ植栽地を追加し、R2と同様				
その他	シカ侵入防止柵の検討:ニホンジカ、カモシカ、ノウサギ、イノシシ、化学繊維製のシカ柵を噛み切るタヌキ、アナグマ、アライグマ、キツネ、ハクビシンが多く出現していることから、金属製の急斜面版シカ侵入防止柵の設置が最適であることが確認された。				

イ 生育調査 (R4～)

生育調査 (樹高調査)	R4:スギ60個体の平均値が、0.40mから1成長期後、0.58mと良好に成長した。ヒノキ60個体の平均値が、0.47mから1成長期後、0.60mと良好に成長した。コンベックス、超音波、地上波レーザ計測のそれぞれの測定値は、誤差±0.1mの範囲である。調査対象木のうちスギの枯死木は3個体(枯死率5%)、ヒノキの枯死木は1個体(枯死率2%)である。《参考》根元径はノギスによる測定であり、スギの平均値は、7.07mmが1成長期後9.87mm、ヒノキの平均値は、5.97mmが1成長期後8.66mmと良好に成長した。
土壌調査	スギ植栽地の斜面上部、中部、下部に設置し、上部から下部にむけて土壌水分量が増加し、上部が最も乾燥状態にあることが確認された。 R4.6月20日～7月上旬にかけてすべての地点で土壌水分が急速に低下したが、枯死率がスギ5%、ヒノキ2%であった。

(2) 調査・管理手法の確立

優良大径材の生産において、様々な先進的な技術による調査を行っている方法、またデジタル化技術による測定等の管理手法については、精度の検証等により今後立木等の成長管理の方法として確立されることとなる。

No.301 獣害防護柵の撤去について

「事例の所在地」 日の出町、奥多摩町

「調査者」 東京都森林事務所

「事例発生時期」 令和4年～令和5年

～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～

「事例の概要」

ね ら い : 獣害防護柵撤去の歩掛を調査する

な に を : 過去に設置した獣害防護柵を

こう した : 撤去し歩掛調査等を行った

「事例の具体的内容」

造林地におけるシカ等の獣害は深刻化しており、シカ食害を受けた奥多摩町の造林地で発生した大規模な表土流出が大きな問題となった平成16年当時は奥多摩町の多摩川北岸が中心だった被害は、シカの分布域が東や南へ拡大したことにより、その被害は檜原村、青梅市、あきる野市、日の出町、八王子市と森林エリア全域に広がっている。

そのため、森林循環に資する花粉発生源対策事業においては、令和5年の新植から原則として植栽前に獣害防護柵を設置する等の獣害対策を取っている。

このことから、獣害防護柵等の設置延長は増加の一途をたどり、その見回りや補修に多大な労力を要している。

一方、設置した獣害防護柵等は苗木の成長とともに不要となり、その素材は生分解性ではないため産業廃棄物としての撤去が不可欠となるが、今まで撤去した事例はほとんどなく、手順や歩掛についてはわかっていない。

そこで令和5年度及び令和6年度の「低コスト森林施業調査業務委託」において以下に示す2か所において獣害防護柵の撤去を実施し、歩掛調査を行うとともに課題を探った。

【事例①：日の出町台沢】

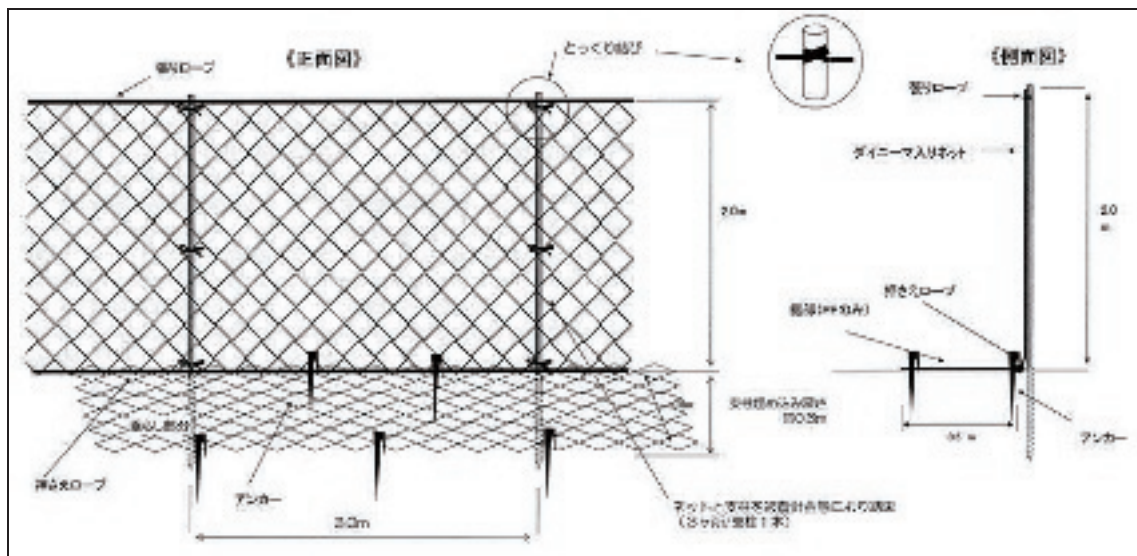
○所在地：日の出町大久野地内（森林循環に資する花粉発生源対策事業）

○設置時期：平成28年10月

○撤去時期：令和5年10月23日～24日

○撤去延長：500m

○撤去作業者：東京都森林組合



図－1 獣害防護柵構造図



写真－1 杭抜き器「ぬく象」



写真－2 撤去前状況



写真－3 撤去後状況



写真－4 撤去資材

【事例②：奥多摩町氷川】

○所在地：奥多摩町氷川地内（東京農業大学演習林内）

○設置時期：平成 29 年 6 月

○撤去時期：令和 6 年 11 月 23 日

○撤去延長：270m

○撤去作業者：東京都森林組合



写真－５ 撤去前状況



写真－６ 撤去資材

以下に獣害防護差の撤去作業手順と調査した歩掛を示す。

なお、農大演習林の調査結果は現在取りまとめ中のため、今回のデータは台沢施業地のみの調査結果である。

【撤去作業手順】

作業種	内 容
草刈	・ ネットが草や灌木に覆われて撤去作業の支障となっていたため、シカ柵外側部分を刈払機で 3 m ほど刈払いが必要であった。
アンカー杭外し	・ アンカー杭は、草に覆われたり土中に埋もれたりしているため、カマ等で草を刈り払いながら杭の位置の推察が必要であった。 ・ アンカー杭には、返しがあるため容易には抜けず、頭部のフック箇所にはバールをひっかけ、てこの原理で引き抜いた。 ・ 抜いたアンカー杭は、数十本単位で集めて土のう袋等に入れて運搬した。

ネット外し	・アンカー杭を撤去後、張りロープとネットを外した。 ・ネットのスカート部分には、つたや草がからまっていることから、カマ等により引きはがす作業が必要であった。
支柱抜き	・支柱外しには、杭抜き器「ぬく象」（みのる産業）を用いた。全長 850mm、重量 5.4kg と林内作業にはやや不向きな大きさであるが、引き抜き力は 350kg あり、杭にセットしハンドルを上下するだけで、簡単に杭を引き抜くことができる。 ・当該施業地においては、一部土質が湿地状態のエリアがあり、そのようなエリアは杭抜き器は不要で手で簡単に抜けた。
ネット梱包	・支柱から外した後、運搬しやすいように、大型のカッターナイフ等で、6～10m の長さに切断して、荷造り紐等で縛り梱包した。 ・ネットは、湿気を含んでいること、草や枝条等が絡んでいること等により、設置時と比較して、重量・容積ともに増加していた。
支柱梱包	・抜いた支柱は、約 10 本ずつ荷づくり紐等で梱包した。
撤去資材 運搬	・梱包した支柱、ネット、アンカー杭等を、集積場所まで運搬した。

【撤去歩掛】

(500m 当たり)

作業内容	作業時間 (時)	人工 (人)	単位時間当たり 作業量	
草刈	4.00	0.57	125.25	m/時
アンカー杭外し	21.50	3.07	46.60	本/時
ネット外し	9.50	1.36	52.74	m/時
支柱抜き	18.25	2.61	9.15	本/時
ネット梱包	7.25	1.04	69.10	m/時
支柱梱包	18.25	2.61	9.15	本/時
撤去資材運搬	13.75	1.96	34.31	kg/時
計	92.50	13.21		

※人工は、7 時間/日で算出

【考察】

今回、台沢施業地における調査から算出した歩掛を見ると撤去に必要な人工は100m当たり2.64人となり、東京都農林水産振興財団の設置歩掛5.61人(100m当たり)の半分以下となっている。

しかし、台沢も農大演習林も作業道に隣接した施業地であったため、運搬については条件が良かったといえる。また、どちらの施業地も岩はなく、支柱が抜けやすい土質であったため、条件の厳しい施業地での歩掛調査が必要である。農大演習林に至っては、灌木や草があまり絡まっていなかったこともあり、想定よりも速いペースで撤去が進み台沢よりさらに少ない歩掛になると予想される。

台沢においては撤去1年後も皮むき等の被害は見受けられないが、獣害防護柵撤去後の獣害の変化も含めて、今後多様な条件の施業地においてさらなる調査が必要である。

No.4 0 1 都内広葉樹林からのシイタケ原木生産の事例

「事例の所在地」 青梅市、八王子市、町田市

「調査者」 東京都森林事務所

「事例発生時期」 令和4年～令和5年

〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

「事例の概要」

ね ら い : 全国的なシイタケ原木調達困難な状況に対処

な に を : 都内広葉樹林からシイタケ原木を

こうした : シイタケ生産者自身が自前で生産した

「事例の具体的内容」

シイタケは多摩地域で主に生産され、生産者の約85%が原木栽培をしている。

原木栽培に必要なシイタケ原木（以下、「原木」）はかつて福島県が一大産地であったが、平成23年の福島第一原発事故に起因する放射性物質の影響で出荷停止となったことにより、全国的に原木が不足し、価格が高騰している。そのため、原木の約9割を他県から調達している都内の原木栽培シイタケ生産者は、必要な本数を調達できなくなっている。

そこで、都は令和4年から、都内の広葉樹林から原木等を生産する際の搬出・運搬に係る経費の一部を補助する林産物搬出運搬支援事業を開始している。

今回、その事業を活用して自前で原木を調達する生産者・生産団体について、事例を3つ紹介する。

【事例①：町田市 A 氏】

A 氏は原発事故以降、近隣の林からの原木生産を継続して実施している。4年前からは、市内公園管理事務所が実施するコナラ林を桜に植え替える事業において、公園管理事務所から委託を受けてコナラ林の伐採と処分を行っている。伐採したコナラ材のうち原木になるものはシイタケ栽培に活用し、その他の太い材は別会社に依頼して搬出、枝条はチップ化して園内の歩道に散布している。

A 氏が生産する原木は毎年2,000本弱程。A 氏の父が一本も無駄にならないようにと大事に扱いながら原木シイタケを栽培している。



【事例②：八王子市 B 氏】

B 氏も原発事故以降、近隣の林からの原木生産を継続して実施している。現在の現場は 3 年目で、市内森林所有者から依頼を受けて、広葉樹林の伐採や下草刈り等を行っている。重機で道をつけ、近所の仲間にお手伝いを頼みながら伐採作業を行っている。

B 氏が生産する原木は毎年 1,000～2,000 本程。伐採したコナラはナラ枯れが入っていないければ、太い幹まで原木にしている。原木の移動は重機を用い、ホダ場の林内にはたくさんの太い原木が並ぶ、力強いシイタケ生産をしている。



【事例③：青梅きのこ生産振興会】

青梅きのこ生産振興会（以下、振興会）は、青梅市、市内企業と三者協定を結び、里山を整備再生する事業を令和2年度から実施している。青梅市が里山再生を希望する所有者を見つけ、振興会と市内企業メンバーが再生整備を実施している。伐採したコナラやサクラ等の木は、シイタケやなめこの原木として活用できるものは振興会メンバーが活用するほか、東京都椎茸生産組合連合会に販売もしている（毎年2,000～3,000本）。原木として活用できない木は薪にしたり、チップ状に粉砕して山に返している。

会長は、今後も10年は続けたいと意気込みを見せている。



◆原木伐出のポイント◆

- ・樹皮が剥けないように丁寧に扱う（樹皮の内側の道管を通じてシイタケ菌糸が伸長するため、剥けてしまうとそこからはシイタケが発生しない）
- ・90cmで切り揃える
- ・小口は直角に切る（原木が立てられるように）

補助事業概要

①林産物の搬出・運搬経費の支援【林産物搬出運搬支援】

都内森林から生産する林産物（シイタケ原木又は薪）の搬出・運搬に係る経費の補助

【対象経費】 林産物を生産するために伐倒した広葉樹に係る次の経費

- 伐倒地から集材地（土場等）への搬出に係る経費
- 林産物の集積地から納品場所までの運搬に係る経費

【補助単価】 ○シイタケ原木 搬出及び運搬：160 円/本
運搬のみ：50 円/本
○薪 搬出及び運搬：13 円/kg
運搬のみ：4 円/kg

②シイタケ原木調達の支援【生産資材調達支援】

都椎連がシイタケ原木をあっ旋販売するための経費の補助

【補助単価】 ○120 円/本

「事例発生時期」 令和6年7月9日

こうした : パワーポイントにより発表

4. 内 容 昨年引き続き、対面とオンラインの併用により実施した。
オンラインでは、あらかじめ録画した動画の動画共有サイト
での配信を行った。

一般的にスギは、水分の多い沢付近が生育に適していると言われているが、尾根に近いところでは成長の遅いスギがみられる。このような場所を調査すると林床にアセビが多く見られ、アセビはスギの生育不適地の指標植物と言われていることから、アセビの生息状況を詳細に調査し、スギの生育不適地予測図を作成した。本発表では、スギの生育不適地予測図作成の経緯および手法を紹介した。

優良大径材を育成するため、令和4年、試験林に花粉の少ないスギと花粉の少ないヒノキ、各1ha植栽をし、植栽したすべての苗木の位置と樹高などを把握するために、毎年、ドローンや地上型レーザを用いてデジタル

情報を記録している。本発表では、植栽木のこれまでの生育状況と、植栽エリア全域について蓄積した情報を今後の山作りに生かすデジタル版山守について紹介した。



写真1 センター所長挨拶



写真2 発表の様子

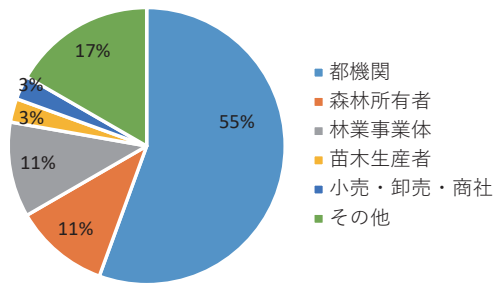


図1 来場者アンケート結果：あなたが従事している業種はなんですか。
(回答 36 名)

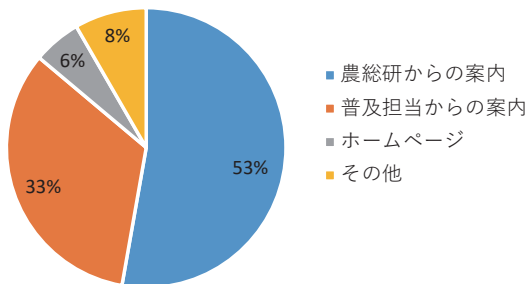


図2 来場者アンケート結果：今回の開催をどのように知りましたか。
(回答 36 名)

表1 来場者アンケート結果：成果発表の中で、特に印象に残った課題を選択してください。

印象に残った課題（複数可）	件数	割合
スギ生育不適地予測地図の作成	28	77.8%
100年の森生育経過とデジタル版山守	27	75.0%

(回答 36 名、複数選択)

~~~~~ そ の 他  
No.902 木育の拡大に向けたセミナー及びバスツアーの開催

【事例の所在地】 都民ホール（セミナー）、西多摩郡檜原村等（バスツアー）  
【調 査 者】 東京都産業労働局農林水産部森林課  
【事例発生時期】 セミナー：令和6年9月7日（土曜日）  
バスツアー：令和6年11月6日（水曜日）

~~~~~  
【事例の概要】

ね ら い 次代を担う子どもたちに森林や木材を親しむ心を育み、将来の木材利用につなげる「木育」を拡げていくため、日頃から子どもに接する大人たちに、木育の意義やその実践方法を学んでもらう。

な に を 保育士など日常的に子どもに接する大人たち。

こうした 木育の具体的な事例等に関するセミナーを開催し、木育について理解を促進した。さらに、セミナー参加者が、実際に林業現場や木質化された保育施設等を訪れ、講師等と意見交換を行うツアーを開催し、木育の意義や効果を体感してもらった。

【事例の具体的内容】

1 背景

子どもたちが、木材や木製品とのふれあいを通じて、材料としての木の良さや、その利用意義を学ぶ「木育」は、将来にわたって木材利用を推進していくために重要な取組である。

このため都は、保育園や幼稚園における内装の木質化、木製什器や木製遊具の導入といったハード整備に加えて、森への遠足や木を使ったワークショップなどの木育活動を支援している。また、子どもたちへの木育を推進するには、まず周りの大人たちの木材や森に関する理解を深めることが重要であるため、例年、木育を推進している特定非営利活動法人「芸術と遊び創造協会」との共催により、保育士や幼稚園教諭等に向けたセミナー及び現地ツアーを開催している。

2 実施概要

<森のめぐみの保育環境セミナー>

- (1) 日 時：令和6年9月7日（土曜日）13時～16時
- (2) 開催場所：都民ホール
- (3) 参加者数：49名（保育士、幼稚園教諭、学校教員、その他）
- (4) 内 容：
 - ①プロローグ
 - 「木育ってなあに」

～東京おもちゃ美術館が推進する木育がもたらす子どもの育ちとは～

- ・東京おもちゃ美術館による発表

②東京都木育推進事業について

- ・東京都森林課による概要説明

③保育実践報告会

毎日の保育の中で「木育」を実践

園内・園外の環境や保育に木育の要素を取り入れる事で何を目指すか

～木質化したこと、事業を行ったことで見えてきたこと、現状報告と今後の展望～

- ・グリーンヒル幼稚園／秋川文化幼稚園（あきる野市）
- ・世田谷はっと保育園（世田谷区）

③パネルディスカッション

「明日からの保育を、木育を支える人たちと考える」

～東京の樹が山から園にくるまで。園にやってきた木とこどもたちをつなぐことは～

- ・株式会社長谷萬
- ・株式会社東京チェンソーズ
- ・株式会社Tree to Green
- ・グリーンヒル幼稚園／秋川文化幼稚園
- ・世田谷区はっと保育園
- ・東京都森林課
- ・芸術と遊び創造協会

保育実践報告会では、施設の木質化等に取り組んだ保育園等から、木質化したことによる子どもたちや保育者の変化等について、また、パネルディスカッションでは、各団体が木育に関連した事業や取組内容の紹介等を行った後に、木育の意義や課題等について意見交換を行った。

<森のめぐみのバスツアー>

(1) 日 時：令和6年11月6日（金曜日）10時～16時

(2) 参加者：14名（セミナー参加者から募集）

(3) 行 程：

- | | | |
|-------------|-------|--------------------|
| 10：00 | ① 集合 | JR武蔵五日市駅 |
| 10：30－12：00 | ② 見学等 | 林業現場（㈱東京チェンソーズ社有林） |
| 12：00－13：00 | ③ 昼食 | |

- 13:00-13:30 ④ 見学等 払沢の滝
- 13:30-14:30 ⑤ 見学等 檜原森のおもちゃ美術館
- 15:00-16:00 ⑥ 見学等 秋川文化幼稚園

五日市駅に集合後、貸切バスで檜原村内にある林業経営体の社有林を見学し、東京の森林・林業や森林整備等について説明を受けた。お昼には絶景の中でおいしいお弁当を食べた後、払沢の滝までの遊歩道を散策し、マイナスイオンを満喫した。午後からは、「檜原森のおもちゃ美術館」を訪れ、地域の木材がふんだんに使われた空間や木のおもちゃの良さを体感していただいた。最後に、セミナーで実践報告のあった秋川文化幼稚園を訪問し、木製遊具で遊ぶ園児の様子等を見学した。



檜原村の森林見学



昼食の様子



払沢の滝見学



檜原おもちゃ美術館見学



秋川文化幼稚園見学



園長先生のお話

「調査者」 公益財団法人東京都農林水産振興財団 森の事業課
東京都農林総合研究センター 緑化森林科

~~~~~

(ここではそのうちの森林・林業に係る部分を紹介)

「意外と難しかった」「いつも見ている建物がよく見えて楽しかった!」との感想があり、大好評であった。



(2) 木製パズル、木の射的、木のコースター等へのお絵描き

木製の立体パズル、木製の輪ゴム鉄砲で木の扇の的を倒す「木の射的」、木のたまご・コースターへのお絵描きを実施した。いずれも多くの子供達が参加し、特に立体パズルや木の射的は、体験待ちの列ができる時間帯もあるほどの人気だった。



### （３）丸太伐り体験

丸太伐りは例年人気があるが、今回も多くの参加があった。今回は、大人の補助が必要な小さな子供から一人でノコギリを扱える子供までが楽しめるように、直径４ｃｍ程度から１５ｃｍ程度まで複数の大きさの丸太を揃えた。丸太を切る子供だけではなく、その姿を撮影する親も嬉しそうにしている様子が見られた。



### （４）木工体験

東京の木多摩産材を使った木工体験を行った。今年は、小物入れとしても使用可能な鳥の巣箱を制作した。小さい子供からお年寄りまで約１００組の参加があり、参加者は職員の補助を受けながら一生懸命に作品を完成させていた。



製作風景



完成品

#### 4 その他

本フェアは、「産業サポートスクエア・TAMA ウェルカムデー」の一環として公益財団法人東京都農林水産振興財団が主催する農林水産・食品分野のイベントであるものの、林業技術事例集の性格上、ここでは森林・林業関係について報告した。

なお、参加費等の金銭を頂く際は、「緑の募金」として頂戴する旨を伝えるなど、緑の募金事業の周知を行った。

「事例発生時期」 令和6年5月26日、6月23日、7月31日、11月23日

こうした：二俣尾・武蔵野市民の森自然体験館において開催

## 1 背景

二俣尾・武蔵野市民の森事業では、東京の森の現状と森林整備について学びながら、自然の素材を活用するネイチャークラフト等を行う「森の市民講座」を年5回実施している。森の市民講座は、エンジョイ・フィレスト女性林研に指導業務を委託し行っている。

## 2 実施内容

### 第1回森の市民講座「草木染と森の散策」

(1) 日時 : 令和6年5月26日(日曜日)

(2) 参加者 : 12名(大人7名、子供5名)

第1回目は、草木染と森の散策を実施した。草木染では、好きな染料をそれぞれ選び、大人はスカーフ、子供はハンカチの草木染をした。染料は、フキの葉、みかんの皮、アボカド、玉ねぎの皮であった。染料の色は、材料の違いだけでなく、煮る時間や量によって変わるため、できるだけ草木染の色はお楽しみになる。



森の散策は東京都農林水産振興財団が担当し、大人班と子供班に分かれて、二俣尾・武蔵野市民の森を案内した。

### 第2回森の市民講座「木工細工と沢遊び」

(1) 日時 : 令和6年6月23日(日曜日)

(2) 参加者 : 13名(大人9名、子供4名)

第2回目は、木工細工と森の散策を実施した。沢遊びを実施する予定であったが、小雨のため森の散策に変更した。

木工細工では、大人はしゃもじ、子供は壁掛けを作った。糸鋸の作業が難しい中、参加者全員、無事満足のいく作品を作ることができた。



### 第3回森の市民講座「森の材料でつくる苔玉作りと森の散策」

(1) 日時 : 令和6年7月31日(水曜日)

(2) 参加者 : 19名(大人12名、子供7名)

第3回目は、苔玉作りと森の散策を実施した。森の散策では、大人班は森の散策と苔玉の材料になる植物の採取をし、子供班は同じく植物の採取と沢遊びを行った。

苔玉作りでは、土をまとめることに苦戦しながらも、植物採取から苔玉作りの工程まで楽しみながら作業をしている姿が見受けられた。



### 第4回森の市民講座「森の材料で作るクリスマスリース作り」

(1) 日時 : 令和6年度11月23日(土曜日)

(2) 参加者 : 15名(大人13名、子供2名)

第4回目は、森の材料で作るクリスマスリース作りを実施した。クリスマスリースの材料は、ヒノキの葉3種類、松ぼっくり、西洋ヒイラギ、クロガネモチ、ナンキンハゼ等、全13種類用意した。

参加者は、熱心にクリスマスリース作りに取り組んでおり、それぞれオリジナルのクリスマスリースを作ることができた。



第5回森の市民講座「森林作業体験と焼き芋作り」は令和7年1月19日(日)を予定している。



丸太切り体験とコースター作りでは、ヒノキの丸太を鋸で切り、輪切りにしたヒノキ材を紙やすりで磨いてコースターを作った。

間伐作業体験では、東京都森林組合によるチェーンソーでのデモンストラーションの後、参加者が鋸で交互に切りながら、受け口、追い口をつくり最後は全員がロープを引っ張って木を切り倒した。とても達成感があって良い思い出になったとの声が多かった。

また、東京都農林水産振興財団からは森林・林業の説明を行い、(株)森と市庭から木材利用についての講義をしてもらった。参加者は熱心に話を聞いており、積極的で質問が多かった。イベントを通して参加者の森林、林業に対する興味や関心が高まったと思われる。



【事例の所在地】 東京ビッグサイト、シンボルプロムナード公園  
【調 査 者】 東京都産業労働局農林水産部森林課  
【事例発生時期】 令和6年8月17日（土）・18日（日）

~~~~~  
【事例の概要】

ね ら い 東京の森林・林業の魅力PR及び国産木材の利用促進
な に を WOODコレクション2024『JAPAN ReWOOD』
こうした 一般の都民の方々や林業への就職希望者等を対象として、林業技術者によるチェンソーパフォーマンスや木材製品の展示等を行った。

【事例の具体的内容】

1 背景

現在、ウッドショックを契機として、外国産木材を国産木材に転換する機運が高まっており、この機会を捉え、大消費地である東京において国産木材の利用拡大を図ることは、森林の循環を進めていく上でも重要である。

また、森林環境税の徴収が令和6年度から開始された中、川下や川中だけではなく、川上の森林・林業の役割や重要性、それを守り育てる林業技術者等の存在、木材を使用する意義等を都市部の都民等を中心に普及啓発し、認知度向上を図ることも求められている。

このため都は、これまで、東京の木 多摩産材をはじめとした国産木材の利用拡大を図るため、日本各地と連携した木材製品展示会であるJAPAN ReWOODを開催してきた。令和6年度においては、このイベントに東京の森林・林業の魅力を広く都民等へPRすることを目的として、東京都の林業技術者によるチェンソーパフォーマンスや関係団体による丸太や端材を用いたワークショップ等の新たなコンテンツを追加し開催した。

2 実施内容

- (1) 開催日 : 令和6年8月17日（土）、18日（日）
- (2) 開催場所：東京ビッグサイト（屋内会場）
シンボルプロムナード公園（屋外会場）
- (3) 来場者数：17日（土） 屋内1,597人 ※17日は屋外中止
18日（日） 屋内1,618人 屋外6,235人
二日間合計9,450人（一般のみ、ビジネス・出展者除く）
- (4) 内 容：

①屋外会場（シンボルプロムナード公園）※台風の影響により18日のみ実施
ア 林業技術者によるチェーンソーパフォーマンス等

（ア）立木伐倒等

協同組合 東京・杣人の連による、長さ 3 m、直径 30cm の立木伐倒及び玉切りのデモンストレーションが行われた。また、(株)モリリンによる、直径 60cm の大径木を用いた輪切りや突っ込み切りの技術披露が行われた。



立木伐倒



大径木輪切り

（イ）伐木チャンピオンシップ

伐木チャンピオンシップの競技種目である丸太合せ輪切り及び枝払いのデモンストレーションが、(株)木林士により行われた。



丸太合せ輪切り



枝払い

（ウ）トークショー、チェーンソーアート

(株)山武師による、森林・林業に関するトークショーが行われた。また、(有)チェーンソーアート・ジャパンによるチェーンソーアートの技術披露が行われた。



トークショー



チェーンソーアート

イ チェンソーメーカー展示

(株)やまびこ、(株)スチール（橋本機械(株)が出展協力）、ハスクバーナ・ゼノア(株)のチェンソーメーカー三社による、チェンソーの展示・体験コーナーが設置された。



展示の様子



チェンソーメーカー展示

ウ 丸太切り体験

手鋸を使って丸太を切ってもらう体験コーナーを設置し、(株)モリリン、協同組合 東京・杣人の連、東京都森林組合、檜原村木材産業協同組合が指導に当たった。



体験コーナーの様子



丸太切り体験

エ キッチンカー出店

特産林産物であるわさびや東京都産食材を用いたキッチンカーの出店が行われた。

②屋内会場（東京ビッグサイト）

ア 企画展示

川上から川下に至るまでの森林・林業・木材産業に関するしごとをテーマにした企画展示及び東京都の森林・林業を紹介する展示等が行われた。木を「育む」しごとに着目した展示では、東京都、東京都農林総合研究センター、東京都山林種苗緑化樹生産組合が連携のもと、種から苗木を生産する過程や苗木を山に植えて育てる作業や道具等の展示を行った。



木を「育む」しごと展示



東京都の森林・林業紹介展示

イ ワークショップ

企画展示の各しごとに関連したワークショップが行われ、「創る」しごとでは、東京都林業研究グループによる、糸鋸体験や木工クラフト等が行われた。



ブースの様子



糸鋸体験

ウ その他

全国の木材製品を取り扱う事業者等による木材製品の展示・商談が行われた。ステージ企画では、オープニングセレモニーや森林環境税に関するセミナー等が行われた。

3 効果検証

イベント来場者を対象としたアンケートの結果は以下のとおり。

(アンケート回答者：屋外210名、屋内1353名 (17日703名、18日650名))

(1) アンケート結果

①屋外会場

- ・「本イベントの総合的な満足度はいかがでしたか？」という質問に対し、91.6%の方が「大変満足した」または「ある程度満足した」と回答した(図1)。
- ・「チェーンソーパフォーマンス等の屋外ステージをまた観たいと思いますか？」という質問に対し、90.7%の方が「ぜひ観たい」または「どちらかといえば観たい」と回答した。

- ・「東京にも林業技術者がいることを知っていました？」という質問に対し、**69.2%**の方が「知っていた」または「なんとなく知っていた」と回答したのに対し、**30.8%**の方が「知らなかった」または「あまり知らなかった」と回答した。
- ・「展示・体験コンテンツ・屋外ステージを観たことで、林業に対する興味が湧きましたか」という質問に対し、**91.1%**の方が「とても湧いた」または「どちらかといえば湧いた」と回答した（図2）。

②屋内会場

- ・「本イベントの総合的な満足度はいかがでしたか？」という質問に対し、**95.2%**の方が「大変満足した」または「ある程度満足した」と回答した。
- ・「本イベントに参加したことで国産木材の利用に対する意識について教えてください」という質問に対し、**92.5%**の方が「積極的に利用していきたい」または「機会があれば利用していきたい」と回答した。
- ・「国産木材についての展示会にまた来場したいと思いますか」という質問に対し、**96.1%**の方が「ぜひ来場したい」または「どちらかといえば来場したい」と回答した。

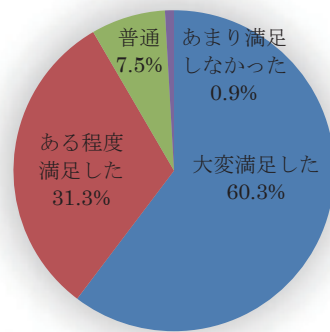


図1 総合的な満足度

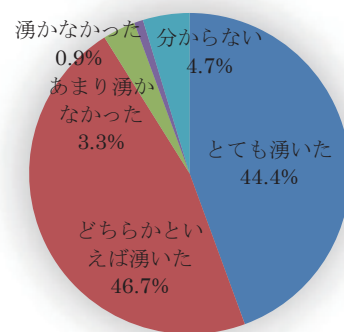


図2 林業に対する興味

(2) 考察

- ・屋外・屋内会場ともにイベントに対する参加者の満足度が高く、また来場したいと考える方が9割を超える結果となった。
- ・イベント参加者の多くが、イベントに参加したことにより、「林業に対する興味が湧いた」、「国産木材をもっと利用していきたい」等と考えるようになる等、本イベントの開催効果が現れる結果となった。
- ・一方で、イベント参加者のうち約3割の方が林業技術者の存在を知らない等、林業技術者の役割の重要性に反して認知度があまり高くなく、今後も普及啓発を図っていく必要性が感じられた。
- ・また、自由意見において、「もっとリアルな林業パフォーマンスが見たい」、「ステージの回数・時間を増やしてほしい」といった意見や、「とても良いイベントなのでもう少し集客のための広報を頑張してほしい」、「屋外と屋内の会場が離れていて導線が悪い」といった意見も寄せられており、今後の効果的な開催に向けた課題も浮き彫りとなった。

令和6年度 普及指導関連行事・活動一覧

名 称	日 程	場 所	業務内容	普及職員 (人数)	備考(主催・参加団体・ 協力者等)
教育庁義務教育指導課 事業説明会	4月17日(水)	教職員研修センター	事業説明	1名	教育庁、学校
春の家畜ふれあいデー	4月13日(土)	農林水産振興財団 青梅庁舎	丸太切り 木工クラフト	2名	女性林研
緑化推進運動功労者 内閣総理大臣表彰授与式	4月26日(金)	パレスホテル東京	授与式参加(随行)	1名	林野庁・緑化推進連絡会議
第33回みどりの感謝祭	5月11日(土)	イノホール	式典運営等	2名	林野庁・都等主催、緑化関係者、 団体等
みどりとふれあう フェスティバル	5月11日(土)～	高尾599ミュージアム	丸太切り	1名	檜原林研
	5月12日(日)			1名	八王子林研
武蔵野市 森の市民講座①	5月26日(日)	武蔵野市民の森 自然体験館	草木染め	1名	財団 武蔵野市 女性林研
第74回全国植樹祭	5月26日(日)	岡山県岡山市	式典等参加	1名	日の出林研2名、森林組合等
第57回都林研総会	6月8日(土)	檜原都民の森	総会出席	4名	檜原林研 都林研
青梅総合高校授業①	6月13日(木)	森林事務所会議室	森林・林業講座	3名	青梅総合高校教員
武蔵野市 森の市民講座②	6月23日(日)	武蔵野市民の森	木工細工	1名	財団 武蔵野市 女性林研
エンジョイ・フォレスト 女性林研通常総会	7月1日(月)	二俣尾自然体験館	総会出席	2名	女性林研
原木椎茸ホダ場巡回指導	7月2日(火)	青梅・奥多摩生産者	巡回指導	3名	東京都椎茸生産組合連合会 青梅きのこ生産振興会 JA町田市 JA八王子 JA東京南 普及協力員
	7月11日(木)	町田生産者		4名	
	7月18日(木)	八王子・多摩・稲城生産者		3名	
青梅市森林整備 推進協議会②	7月22日(月)	青梅市役所	オブザーバー	1名	青梅市
武蔵野市 森の市民講座③	7月31日(水)	二俣尾自然体験館	苔玉づくり	1名	財団 武蔵野市 女性林研
関東・山梨 グループコンクール	8月1日(木)	ライトキューブ宇都宮	林研発表補助	1名	栃木県 八王子林研
高校生林業機械研修 (刈払機)	8月5日(月)	青梅総合高校	刈払機	1名	研修講師
高校生林業機械研修 (チェーンソー)	8月7日(水)～ 8月9日(金)	青梅総合高校	チェーンソー	1名	研修講師
先生のための 森林環境教育セミナー	8月8日(木)～ 8月9日(金)	奥多摩体験の森	林業体験プログラム	2名	東京柚人の連
JAPAN ReWOOD	8月17日(土)～ 8月18日(日)	東京ビッグサイト シンボルプラザナード公園	イベント運営 林研補助等	5名×2日	都関係者、団体等
カーボンハーフスタイル 推進教育フォーラム	7月25日(木) 7月29日(月)	パルテノン多摩 きゅりあん	展示発表	4名×2日	教育庁、学校
先生のための 日帰り森林教室	8月21日(水)	林業現場、おもちゃ美術館 等	林業体験プログラム	2名	東京チェーンソーズ
森のめぐみの保育セミナー	9月7日(土)	都民ホール	事例発表等	2名	NPO芸術と遊び創造協会、都、保 育関係者
東京都椎茸生産組合連合 会役員会	9月27日(金)	多摩木材センター会議室	役員会出席	2名	東京都椎茸生産組合連合会
東京都功労者表彰式	10月1日(火)	東京都庁	表彰式参加(付添)	1名	東京都
木と暮らしの ふれあい展	10月5日(土)～ 10月6日(日)	都立木場公園	木工教室等	2名	都関係者 団体等
				1名	日の出林研・奥多摩林研
林業普及職員関東・山梨 ブロックシンポジウム	10月8日(火)	千葉県(オンライン)	発表	5名	林野庁主催
青梅総合高校授業②	10月17日(木)	森林事務所会議室	森林・林業講座	3名	青梅総合高校教員
いなぎ市民祭	10月18日(金)	稲城市総合体育館	椎茸品評会 審査員	1名	稲城市
体験講座	10月21日(月)	二俣尾自然体験館	草木染め	3名	エンジョイ・フォレスト 女性林研

令和6年度 普及指導関連行事・活動一覧

名 称	日 程	場 所	業務内容	普及職員 (人数)	備考(主催・参加団体・ 協力者等)
東京都農業祭	10月25日(金)	東京国際フォーラム	椎茸品評会審査員	1名	都関係者、生産団体等
八王子技術専門校 技能祭	11月3日(日)	八王子技術専門校	苔玉づくり	1名	エンジョイ・フォレスト 女性林研
森のめぐみのバスツアー	11月6日(水)	檜原村等	現場見学等	3名	NPO芸術と遊び創造協会、都、保 育関係者
町田市農業祭	11月8日(金)	町田シバヒロ	椎茸品評会 審査員	1名	町田市 普及協力員
八王子市農業祭	11月8日(金)	八王子市富士森公園	椎茸品評会 審査員	1名	JA八王子市 普及協力員
育林交流集会	10月19日(土)	福井県	交流会参加	1名	奥多摩林研
第47回全国育樹祭	10月19日(土)～ 10月20日(日)	福井県	育樹祭 式典参加	2名	林研、森林組合、都木連、都緑推
府中市農業祭	11月16日(土)	府中特産品直売所	椎茸品評会 審査員	1名	府中市 普及協力員
青梅総合高校授業③	11月21日(木)	森林事務所会議室	森林・林業講座	3名	青梅総合高校教員
武蔵野市 森の市民講座④	11月23日(土)	二俣尾自然体験館	リースづくり	1名	財団 武蔵野市 女性林研
林業普及指導員 全国シンポジウム	11月28日(木)	農林水産省 講堂	大会参加	1名	林野庁主催
全林研女性会議 はつらつ交流会	11月29日(金)	全国町村会館	交流会参加	1名	全国林業究グループ連絡協議会 女性林研
全国林業普及研修大会	11月29日(金)	全国町村会館	大会参加	2名	全国改良普及協会ほか
第10回多摩産材 木工・工作コンクール表彰式	12月17日(火)	ベルサール西新宿	コンクール受賞者 表彰	2名	東京都図画工作研究会
武蔵野市 森の市民講座⑤	1月19日(日)	二俣尾自然体験館	間伐体験	1名	財団 武蔵野市 女性林研
全国林業グループコンクー ル・第62回通常総会	2月27日(木)～ 2月28日(金)	全国町村会館	グループコンクール、 総会参加	2名	全林研主催
青梅市森林整備 推進協議会②	2月26日(水)	青梅市役所	オブザーバー	1名	青梅市
体験講座	3月1日(土)	二俣尾山林	植樹	1名	エンジョイ・フォレスト 女性林研
都椎茸生産組合連合会総会	3月14日(金)	森林組合	総会参加	2名	東京都椎茸生産組合連合会

登録番号(6)201

令和7年3月

林業技術事例集
(普及情報)
第43集

編集・発行 東京都産業労働局農林水産部森林課

所在地 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話 03(5320)4854 ダイヤルイン

印刷所 能登印刷株式会社
電話 076(233)2550

表紙：R40 古紙再生率40%再生紙を使用しています。

本文：R60 古紙再生率60%再生紙を使用しています。

石油系溶剤を含まないインクを使用しています。

