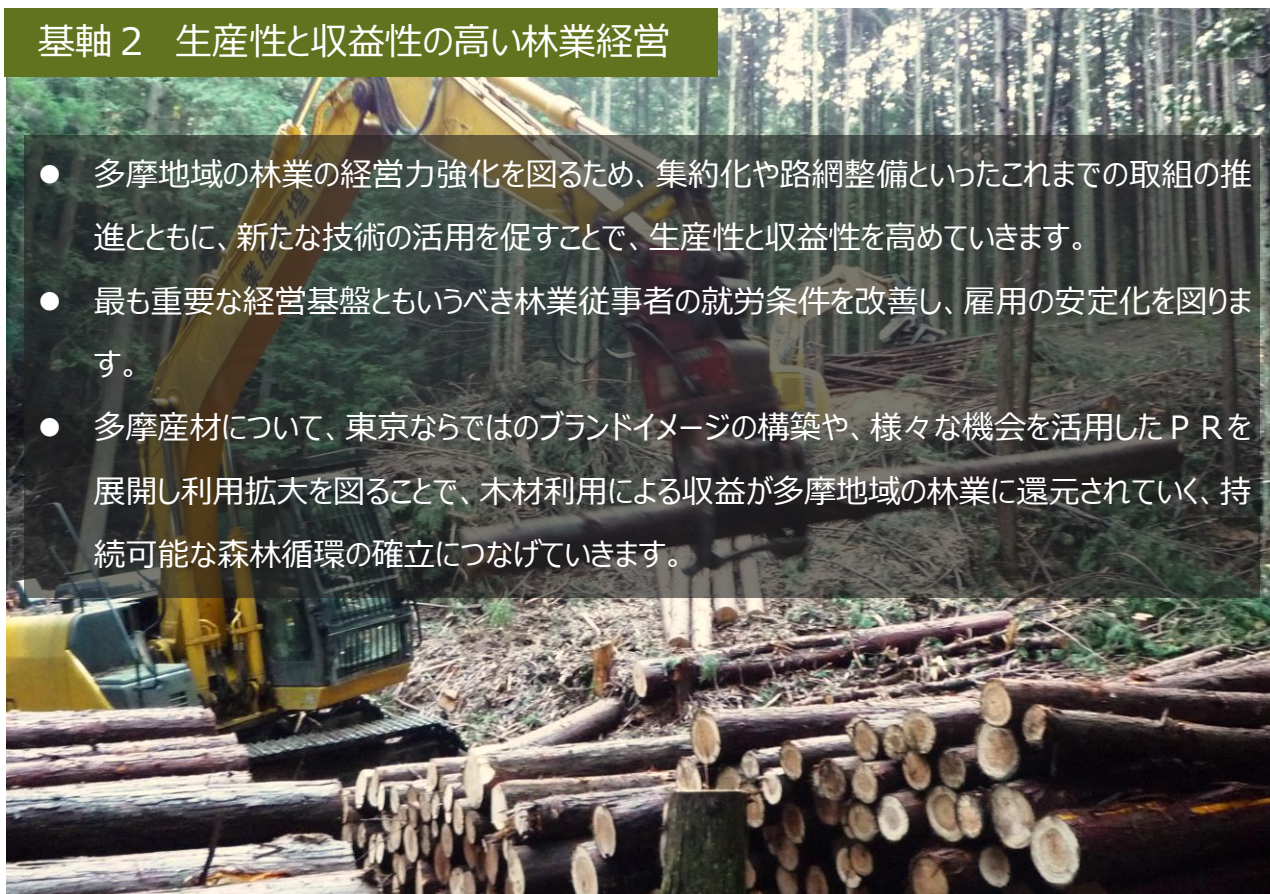


基軸 2 生産性と収益性の高い林業経営

- 多摩地域の林業の経営力強化を図るため、集約化や路網整備といったこれまでの取組の推進とともに、新たな技術の活用を促すことで、生産性と収益性を高めていきます。
- 最も重要な経営基盤ともいべき林業従事者の就労条件を改善し、雇用の安定化を図ります。
- 多摩産材について、東京ならではのブランドイメージの構築や、様々な機会を活用したPRを展開し利用拡大を図ることで、木材利用による収益が多摩地域の林業に還元されていく、持続可能な森林循環の確立につなげていきます。



基軸 2 施策の体系

施策 2-1 効率的な施業と先進技術の導入

- ア 路網整備の推進
- イ 多摩地域に適した施業の検証と普及
- ウ 林業におけるデジタルトランスフォーメーション

施策 2-2 林業経営体の経営基盤の強化

- ア 集約化の推進
- イ 適切な労働安全対策と雇用管理の促進
- ウ 多角的経営の促進

施策 2-3 多摩産材の利用拡大

- ア ブランドイメージの構築
- イ 効果的な情報発信
- ウ 公共施設における利用推進
- エ 民間施設における利用促進

施策 2-1 効率的な施業と先進技術の導入

なぜ取組が必要か

- ◆ 林業の生産性を高めるため、路網【資料 3-7】の整備を推進するとともに、施業の効率化を進める必要があります。
- ◆ 施業における身体的負担の軽減や、木材の生産流通の効率化など、更なる経営力強化に向けて、先進技術を積極的に導入していく必要があります。

2030 年度に向けて

- ▶ 生産性や安全性の高い施業の普及とともに、デジタル技術を活用した様々なシステムの活用を推進し、林業と木材産業の経営力の向上を図ります。

具体的取組

ア 路網整備の推進

- 市町村と連携し、林道の開設とともに、既設林道の改良を進めます。
- 現状では大型機械の通行に対応していない林道について、拡幅等の高規格化を進めます。
- 令和元年台風 19 号により被災した数多くの林道について、森林所有者をはじめとする利用者等からの要望を踏まえ、計画的かつ着実に復旧を進めます。
- 老朽化が懸念される林道施設について、改修等による長寿命化を計画的に進めます。
- 林業経営体等による森林作業道の整備を支援します。

イ 多摩地域に適した施業の検証と普及

- 現状において多摩地域の林道の多くは大型林業機械の導入が困難であるため、小型車両を用いた伐採・搬出システム【資料 3-8】のように、多摩地域の森林の実情に適した施業の普及を進めます。
- 地拵えや植栽に係る施業の効率化に向けて、一貫作業システムやコンテナ苗の導入について、検証と普及を進めます。
- 多くの労力を要する植栽や保育に係る施業について、自然条件に応じた植栽の低密度化や、下刈り回数の削減などについて検討し、コストの削減につなげます。（再掲）

ウ 林業におけるデジタルトランスフォーメーション

- 林業経営体に対し、ドローンや地上レーザ計測機器など、デジタル化された高精度な森林情報

を取得するための機器の導入を支援します。

- レーザ計測等により取得した森林情報を、森林作業道の路線選定や伐採搬出シミュレーション等に活用するためのシステム【資料 3-9】を構築し、ユーザーからの要望などを踏まえて改良を検討することで、林業経営の強化につなげます。
- 木材の生産流通における需給情報を共有するためのシステム【資料 3-10】を構築し、素材生産者や製材所等による活用を促すことで、原木の生産管理等の効率化を図ります。
- 山間部においてLPWA[※]等の通信環境を整備し、林業従事者の労働安全対策や獣害対策に活用することについて、他地域の事例を参考にしつつ市町村とともに検討します。

▶ 資料 3-7 路網の区分と役割

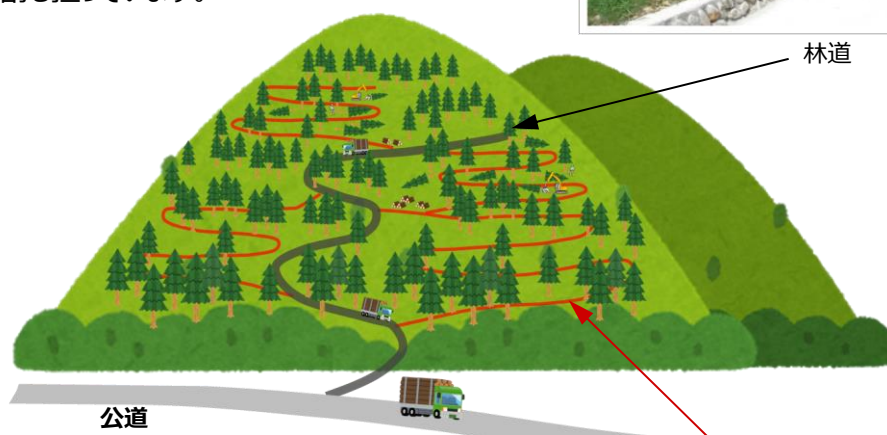
路網は、効率的な森林整備や林業経営に不可欠な道路のネットワークです。

林道

- 路網の幹線を成す恒久的な公共施設で、主に大型車両の通行を想定しています。
- 一般車両の通行も想定し、ガードレール等の安全施設や舗装を整備しています。
- 路線によっては、生活道路や災害時の迂回路といった多面的な役割も担っています。



林道



公道

森林作業道

- 林道等の幹線を起点とし、森林内により高密度にアクセスするための施設です。
- 林業経営体が森林施業を行うために利用し、主に林業機械（小型トラック含む）の走行を想定しています。
- 経済性を確保しつつ丈夫で簡易な構造とすることが求められます。



森林作業道

※Low Power Wide Area の略。省電力かつ長距離での無線通信が可能な無線通信技術。

▶ 資料 3-8 生産性向上に向けた新技術

多摩地域に適した伐採・搬出システム

- 多摩地域の森林の約 5 割は傾斜 35 度を超える急傾斜地です。このような地形条件でも生産性の高い林業技術を確立するため、平成 26 年度から「東京型低コスト林業技術の実証的開発事業」を実施しています。
- 様々な高性能林業機械による伐採・搬出システムを検証した結果、狭隘な森林作業道でも効率的に作業ができる小型車両系による搬出間伐などが、多摩地域に適合していることを実証しました。
- 中型ハーベスタ^{※1}や大型タワーヤード^{※2}等を用いた皆伐システムについても検証を行ったところ、既設林道の幅員や橋梁の耐荷重等の条件から、適用箇所は限定的であり、加えて機械の価格が高いことから導入のメリットは小さいことがわかりました。よって現状は、従来の集材機^{※3}を用いた架線系集材の技術が、多摩地域の林業には必要と言えます。



都内の林業経営体の要望を取り入れて改良整備・開発した小型車両系の林業機械

一貫作業システム

- 一貫作業システムとは、伐採木の集材に使用する架線を用いるなどして、伐採と並行または連続して地拵えや植栽を行い、再造林に係る経費の削減を図るものです。
- 多摩地域の森林で一貫作業システムを検証したところ、従来の人力のみの作業に比べ、大幅に労働負担を軽減できることがわかりました。



架線を用いた防護柵資材とコンテナ苗の運搬

コンテナ苗

- 一貫作業システムにより再造林を効率的に行うには、伐採の時期に合わせて植栽を行うことが必要です。しかし、従来から用いられている裸苗の植栽適期は、春や秋に限られています。
- コンテナ苗は、裸苗とは異なり、根鉢があることで乾燥ストレスの影響を受けにくいと考えられ、春や秋以外でも高い活着率が得られると期待されています。
- 多摩地域の造林地で裸苗とコンテナ苗の生長を比較検証したところ、植栽後に寒風害や乾燥害を受けた場合、その後の生長はコンテナ苗の方が優位であることが示されています。



左 3 本：コンテナ苗 右 3 本：裸苗

先進的な林業機械

- リモコン操作が可能な油圧式集材機など、従来の機械と同等以上の性能を有し、より安全で簡単に操作ができる林業機械の開発・普及が進んでいます。



油圧式集材機と操縦用無線リモコン

※1 立木の伐倒、枝払い、玉切り、集積作業を一貫して行う高性能林業機械

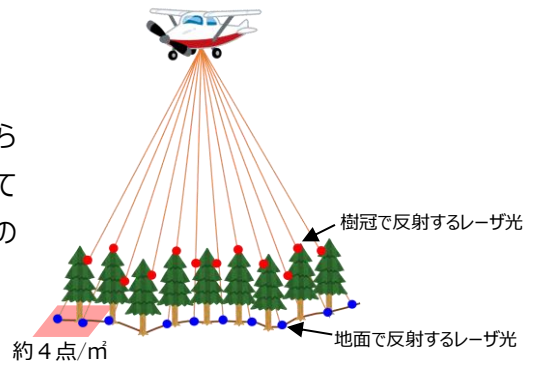
※2 従来よりも簡便に架線集材ができる人工支柱を装備した移動可能な集材機

※3 エンジン、動力伝達装置、ドラム（鋼索巻き取り胴）などを備えたウインチ（巻き上げ機）

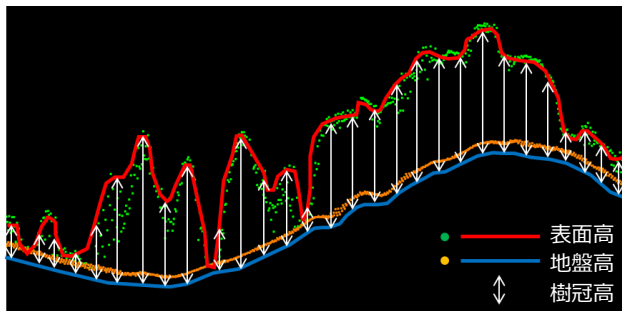
▶ 資料 3-9 林業におけるデジタル技術の活用①

レーザ計測による森林情報の活用

- 航空レーザ計測は、航空機に搭載したレーザスキャナから地上に複数のレーザ光を照射し、樹冠や地面から反射して戻ってきたレーザ光を解析することによって、標高や地表の形状などを調べる測量技術です。



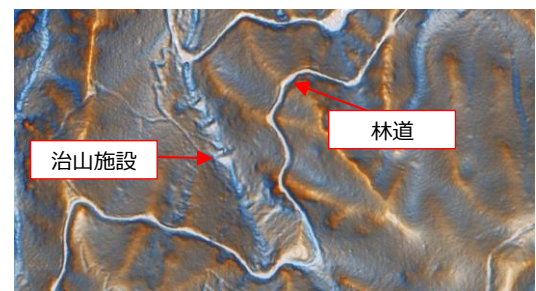
- 航空レーザ計測により取得したデータを基に、森林の立木密度や単木単位の樹高、材積などを推定することができます。



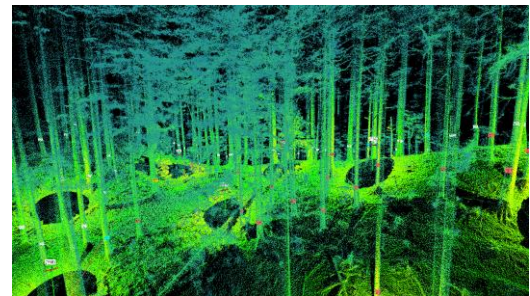
単木データを用いた密度推定



- レーザ計測によって得られる、高精度な地形データは既存施設の把握や、路網計画の作成に活用することができます。

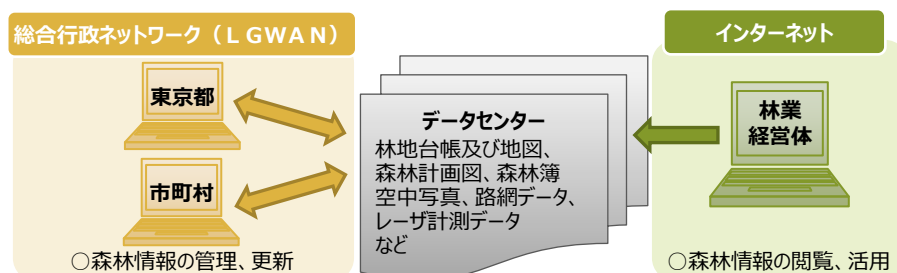


- 地上からレーザを照射することで得られる林内の3次元画像から、立木の樹高、胸高直径、曲がり、材積等を計測し、主伐や間伐の施業計画の作成や、収支見込みのシミュレーションを行うシステムの構築を進めています。



東京都森林GISクラウドシステム

- 東京都、市町村等をネットワークで結び、森林の所有者や資源量等に関する情報を相互に共有するシステムです。システムを通じて、森林情報の管理を効率的に行うとともに、施業の集約化を進める林業経営体に必要に応じて情報を提供することで、林業経営の強化を図ります。



▶ 資料 3-10 林業におけるデジタル技術の活用②

木材の需給における情報共有

- 出材される木材の情報は、地上からのレーザ計測【資料 3-9】や、木材検収システム（集積した丸太の小口をスマートフォンなどで撮影し、本数・直径・材積を簡単に計測するもの）などを用いることで効率的に取得することができます。
- 個別情報を付与した QR コードを丸太に添付することでトレーサビリティの管理が可能となります。
- 上記の情報を需給情報システム（クラウド）にアップロードし、川中や川下の業者と需給情報を共有することで、生産管理の効率化を図るシステムの構築を進めています。

伐採出材情報



需給情報システムによる情報共有

需要情報



なぜ取組が必要か

- ◆ 都内の林業経営体の多くは小規模・零細で、林業従事者への待遇が十分とは言えないことから、林業経営体の経営基盤を強化することで収益性を高め、適切な労働安全対策や雇用の安定化につなげる必要があります。

2030 年度に向けて

- ▶ 林業経営体の経営の安定・向上を図るとともに、林業従事者が安全に働き続けられる労働環境の整備を促進します。

具体的取組

ア 集約化の推進

- 森林経営管理制度を運用する市町村間の広域的な連携体制を構築します。さらに、同制度に基づき、森林の経営管理に対する所有者の意向について情報を収集し、意欲的な林業経営体への集約化を図る市町村の業務を支援します。（再掲）
- 森林経営管理制度の運用に必要となる森林情報を東京都森林GISクラウドシステムにより一元的に管理し、市町村や森林組合等と連携して情報の修正・更新を進めます。（再掲）
- 森林の所有権を放棄する意向がある森林についても情報を蓄積し、意欲的な林業経営体に必要に応じて情報提供することで、集約化を進める取組について検討します。

イ 適切な労働安全対策と雇用管理の促進

- 林業経営体による安全装備品の拡充や林業機械等の導入を支援することで、施業の安全性と生産性を高め、林業従事者の就労条件の改善を図ります。加えて危険予知活動やリスクアセスメントなど、ソフト面における労働安全対策を支援します。
- 林業経営体に対し、福利厚生の充実など、林業従事者が安心・安全に働くための雇用管理の改善に向けた取組を支援します。（再掲）

ウ 多角的経営の促進

- 木工品の生産や林業体験ツアーなど、森林・林業に関連する事業を副業として経営に取り入れて収益性の向上を目指す林業経営体を支援します。
- 経営の多角化に向けて、経営アドバイザー等を活用する取組を支援します。

施策 2-3 多摩産材の利用拡大

なぜ取組が必要か

- ◆ 木材生産の収益性を高め、持続可能な森林循環と林業の経営力強化につなげるため、多摩産材の利用を拡大する必要があります。

2030年度に向けて

- ▶ 多摩産材のブランドイメージや、多摩産材を利用することの意義を都民に広めるとともに、住宅や公共施設など、様々な用途において多摩産材の利用を促進します。

具体的取組

ア ブランドイメージの構築

- 「東京」の知名度を活用したPRなど、多摩産材のブランドイメージの構築に向けて取り組む関連団体等の活動を支援します。
- 産地認証に留まっている多摩産材の認証【資料 3-11】について、更に川下の木材製品にも認証の取組を広げていくことで、消費者に対する多摩産材の認知度を高めるとともに認証制度の信頼性の向上を図ります。
- ブランド化には品質への信頼も重要であることから、多摩産材の品質の認証に向けた取組を進めます。また、木材の品質向上に向けたきめ細やかな施業を支援します。
- 製材所等の施設整備を支援することで、製材品の品質・性能の確保を図るとともに、製材加工における生産性を高めていきます。

▶ 資料 3-11 多摩産材認証制度

- 多摩産材認証制度とは、多摩地域で生育し、適正に管理された森林から生産された木材であることを証明する制度です。
- 森林所有者、素材生産業者、製材業者等で構成される多摩産材認証協議会が制度を運用しています。
- 認証材には、製材所からの出荷時に証明書類とシールが添付されます。



イ 効果的な情報発信

- 「多摩産材利用拡大フェア」をはじめとするイベントのほか、情報発信拠点「MOCTION」【資料 3-12】など、都市部の施設においても継続的なPRを行うことで、より多くの施主や設計者等が多摩産材の製品に触れ、利用の意義を知る機会を提供します。
- 多摩産材情報センター【資料 3-13】において、引き続き多摩産材の製品や取扱業者に関する情報を集約し、発信していきます。
- 「都民の城（仮称）改修基本計画」を踏まえ、都市部において、多摩産材をはじめとする国産木材のPRを強化するとともに、木育を体験できる施設の整備を進めます。
- 多摩産材の利用が東京の森林の公益的機能を高め、喫緊の課題である地球温暖化対策にも貢献することについて、都民の理解を深めていきます。

ウ 公共施設における利用推進

- 引き続き、都有施設等において率先的に多摩産材を利用するとともに、木材利用の拡大に向けた機運の醸成に取り組んでいきます。
- 区市町村の関連施設における多摩産材利用に対する支援の拡充を検討します。
- 木材利用のノウハウが少ない区市町村を支援するため、都のアドバイザーが公共施設の木材利用について助言や情報提供を行います。さらに、多摩地域の森林・林業の現地視察などを通じて、区市町村に多摩産材の利用を働きかけていきます。（再掲）

エ 民間施設における利用促進

- 人口減少や新型コロナの感染拡大により経済社会活動の縮小が懸念される中、市場ニーズの変化を的確に捉え、住宅の構造材のほか、内装、塀をはじめとする外構等において、多摩産材をはじめとする国産木材の利用拡大を図る取組について検討します。
- 不特定多数が利用する商業施設等における木材利用を支援することで、多摩産材を利用することの利点や意義について、都民の理解を深めるとともに、非住宅分野における木材需要の拡大につなげます。
- 幅広い分野の製品情報を集約したカタログを作成し、設計士等に配布することで、設計段階から多摩産材の製品が選択されるよう促します。
- テレワークの普及、SDGs、健康意識の高まりといった社会の変化に着目し、新たな視点から製品の開発や販路開拓を支援することで、多様な多摩産材需要の拡大を図る取組について検討します。

▶ 資料 3-12 国産木材の魅力発信拠点「MOCTION」

多摩産材をはじめとする国産木材の魅力を様々な視点から伝える拠点として、令和 2 年 12 月に MOCTION（モクショ）ン）を開設しました。

- MOCTION では、都市と森林をつなぐ一つの方法として、オフィスの木質化を提案しています。
- 常設スペースには、多摩産材を生かしたコンセプト家具や内装等を展示しています。



MOCTION 入口



国産木材（多摩産材）のオフィス空間

- 全国各地と連携することで、多彩な企画展やセミナーを開催しています。



高知県の出展



栃木県の出展



群馬県の出展

さあ！あなたも MOCTION はじめよう！

■ MOCTION 公式Webサイト

MOCTIONの基本情報や、ニュース履歴・活動アーカイブなど、見逃してしまった情報はこちらでいつでもチェック。Webでしか見られないコンテンツもお届けしています。

motion.jp



■ MOCTION 公式LINE



MOCTIONの活動情報や、セミナー情報、展示情報など、オフィスの木質化に役立つ情報が充実。この機会に是非、お友達登録してください。



いつでもどこでも、国産木材に関する最新情報を逃さずキャッチ！

■ 国産木材の魅力発信拠点 MOCTION（東京・新宿）

木質化オフィスのコンセプト展示や、企画展・セミナーも充実。無料のコワーキングスペースとしても利用できます ※イベント開催時を除く



国産材（多摩産材）のオフィス空間



国産材の普及PR空間

- 〒163-1062 東京都新宿区西新宿3-7-1 新宿パークタワー リビングデザインセンター OZONE 5F
- 電話番号：03-6258-0082
- 開館時間：10:30～18:30
- 休館日：水曜日（祝日除く）・夏期・年末年始



地図はこちら

■ 管理委託先 財団法人 東京都農林水産振興財団

▶ 資料 3-13 多摩産材情報センターの取組

多摩産材情報センターでは、多摩産材の利用拡大と、多摩地域の林業・木材産業の活性化を目的に、利用者と供給者とのマッチングを行っています。

製品や調達に関する相談対応

- 多摩産材の製品や調達方法に関する相談窓口として、多摩産材を取扱う業者から収集した情報を基に情報提供します。
- 相談方法は、窓口への来訪のほか、メール、電話にて対応します。相談料は無料です。



多摩産材に関する広報・PR

- 多摩産材の広報・PR のために、毎年「多摩産材利用拡大フェア」を開催しています。
- 製材業者のほか、建築用材・家具・什器・木工品等のメーカー等、多摩産材を取り扱う多くの企業や団体が参加し、多摩産材を使いたい方々との交流が行われています。



多摩産材情報センター

Tamasanzai Information Center

〒198-0036 東京都青梅市河辺町6-4-1

青梅合同庁舎 1階

TEL : 0428-20-1181 FAX : 0428-25-0028

E-mail : tamasanzai-info@tdfaff.com

<http://tamas>

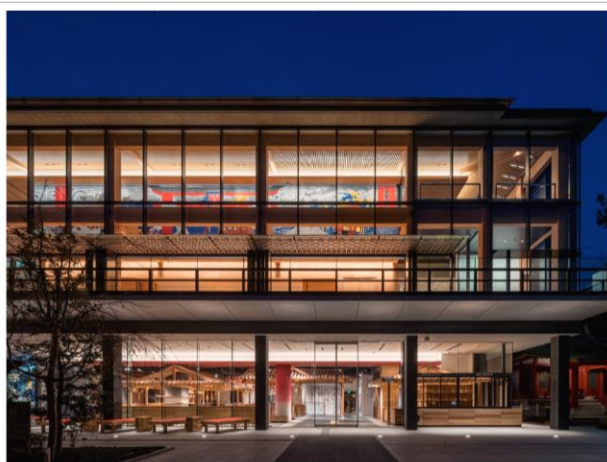


月～金曜日 9時～17時
(土日祝日及び年末年始は除く)

アクセス



● 神田明神文化交流館 EDOCCO



● 小田急線 参宮橋駅



● Park Community KIBACO (木場公園)



● セレオ八王子



● 京王あそびの森 HUGHUG (日野市内)



● GREEN SPRINGS (立川市内)

