



# 世界へ、 木の新しい価値を。

New value of trees to the world

## コンセプト

---

### 木は、大きな可能性を秘めています

その可能性は、地球環境、都市環境、住環境、一人ひとりの心と体の健康に至るまで、  
今を生きる私たちが抱える課題に対する重要な答えになるものとして期待されています。

### 木を研究する

それは、未来への希望の種を見つけ出すことと言えるのではないのでしょうか。

住友林業筑波研究所は、100年以上にわたり木に関わる事業を展開してきた住友林業の経験やデータを活かすことができる。  
さらに、世界でも数が限られる木の総合研究所として内外の知識を結びつける場所になれる。  
木の価値を引き出し、最大限まで高めることで、世界の未来をより素晴らしいものにしていきます。

## ビジョン

---



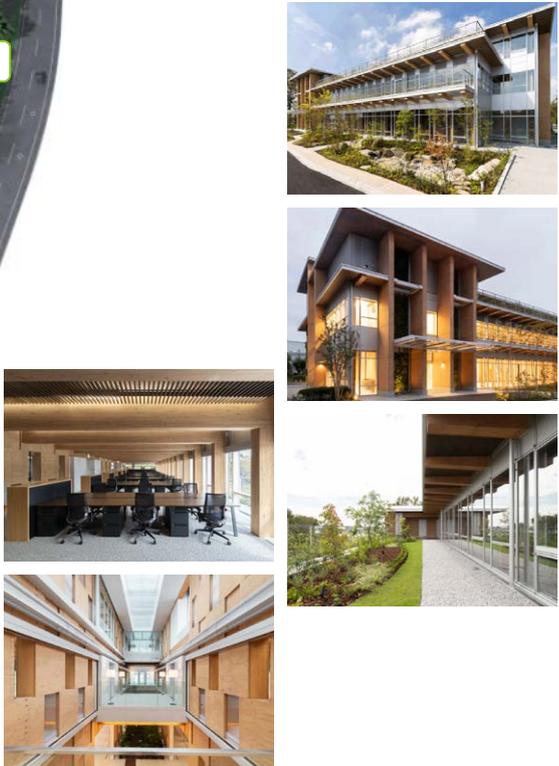
コーポレート本部 筑波研究所は、当社の脱炭素化へ向けた長期ビジョンである「『Mission TREEING 2030』～地球を、快適な住まいとして受け継いでいくために～」の実現へ向け、木を軸にしたバリューチェーンである「WOOD CYCLE」を回し、森と木の価値を最大限に活かすための研究開発に取り組んでいます。森林、木材、建築の各事業領域での事業方針・戦略に基づく研究開発の加速化と共に、新たな事業機会創出と価値創造の担い手として研究開発を推進していきます。

理事 筑波研究所長  
高橋 昌一

# 研究所概要



## 新研究棟



# 研究分野

### 企画グループ・業務グループ

研究所の基盤整備  
研究開発の活性化サポート

### 資源グループ

育種・増殖・植林技術の研究開発  
森林の価値の見える化

### 材料グループ

木材の高強度化・高耐久化  
木質ボードの性能向上などの開発

### 住宅・建築1グループ

幅広い木造建築の技術開発  
(構造、防耐火、音・振動)

### 住宅・建築2グループ

自然の力を活用した住環境  
木や緑の快適性や健康への影響評価

### 住宅・建築3グループ

部材・工法の改良、生産の合理化  
品質検査に基づく建築物の品質の向上

# 資源グループ

## 森林資源の新たな価値で世界を変える

バイオテクノロジーによる有用な樹木の保全や増殖、植林事業における育種・増殖・植林技術に関する研究開発を行っています

脱炭素社会の実現に向け、バイオリファイナリーや森林の価値の見える化に関する研究を進めています



### Wood Cycleのエンジン 「林業」の技術を開発

国内外の植林事業を推進するため、環境耐性、成長性・材質に優れた優良樹木を選抜、量産化する技術開発に取り組んでいます。ゲノム選抜や細胞増殖など最先端の技術を活用し、木の価値を最大限高め、次世代の森づくりに貢献していきます。



### 日本の名木保全や 有用樹木の増殖に 組織培養技術を活用

組織培養技術によって、日本各地の名木・貴重木の保存・再生や、無花粉スギなどの有用樹木の普及に貢献しています。



### バイオリファイナリー

木材の成分分離と各成分の有効利用技術の開発に取り組んでいます。木質バイオマスを利用した化学品の商用生産を目指し、石油由来から木質バイオマス由来への代替を進めていきます。



### 森林の炭素蓄積や Natureに関する研究・開発

当社事業活動の基礎となる森林は公益的機能を有します。森林管理が炭素の蓄積とNature(水資源の安定、生物多様性の保全など)に与える影響を明らかにし、事業地の公益的機能の向上に繋がります。



# 材料グループ

## 木材の価値を高め、持続可能な新しい材料を開発

木材の高強度化・高耐久化(防腐・防蟻・耐候など)、木質ボードの性能向上、木材とプラスチックの複合化など、様々な研究開発を行っています



### 木材の高強度化、 高耐久化技術の研究開発

次世代の高強度エンジニアードウッドの製造技術開発などに取り組んでいます。



### 木質ボードの性能向上

当社グループの海外の製造拠点で生産するパーティクルボードやMDFの性能向上に取り組んでいます。



### 防蟻技術の開発

シロアリの活動が活発な海外の国々で、木造建築向けの防蟻仕様の開発に取り組んでいます。



### 新たな機能を持つ 生分解性バイオマス プラスチックの加工技術開発

生分解性に加え、高強度や伸縮性などを付与したこれまでにないバイオマスプラスチックの加工技術開発に取り組んでいます。

# 住宅・建築1グループ

## 進化する木造建築、驚くような未来へ

戸建て住宅から中大規模建築まで、幅広く木造建築の技術開発(構造、防耐火、音・振動)に取り組んでいます



### 強靱な木の家、 ビッグフレーム構法を確立

日本で初めて、木造住宅において木質梁勝ちラーメン構造を実現した「ビッグフレーム構法」を開発し、強靱で、設計の自由度が高い木の住まいを実現。さらなる進化をつづけています。



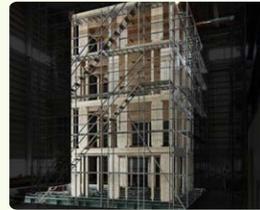
### 中大規模建築を支える ポストテンション耐震技術

壁柱、梁などに鋼棒を通して締め上げ、張力によって木質構造の剛性と復元力を高める「ポストテンション耐震技術」。構造試験体による検証を繰り返し、混構造を含む中大規模建築への実装を進めています。



### 中大規模建築に求められる 耐火性能への挑戦

耐火被覆材として木材を用いた3時間耐火構造部材「木ぐるみCT」を開発。大型耐火炉では、実際の建物を想定した柱や梁、壁部材などの耐火試験を行っています。



### 実大実験によって 強度や耐震性能を確認

くぎ1本の接合部実験から実物大の構造体を用いた実験まで幅広く実施。「静的加力試験」や「振動実験」により、シミュレーションでは得られないデータを取得し、強度や耐震性を検証しています。



### 音・振動環境から 居住性の向上を目指す

実大の検証棟で遮音評価や室内音響評価、実大の試験体でロングスパン床の歩行振動評価などを実施。居住性の向上に寄与する開発に取り組んでいます。

# 住宅・建築2グループ

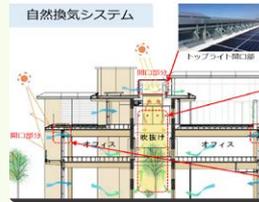
## 木のちからで、住空間に新しい価値を

木や緑が持つ機能や特性、自然の力や効率的な設備を活用した住環境が、人の快適性や健康に与える影響を検証し、快適な空間づくりを通じ脱炭素社会に貢献します



### 光、風、熱などが 人にもたらす影響を検証

光、風、温度、湿度などを様々な条件で再現できる人工気候室や実際の空間で、環境が人に与える影響を心理面、生理面から検証。快適な居住環境の実現に活かします。



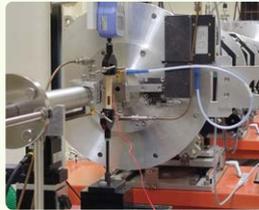
### 人にも地球にも やさしい暮らしを探求

脱炭素社会の実現に向け、建物性能の向上や設計の工夫、省エネ設備やその効率的な運用方法を提案し、効果を検証。空間提案や設備計画、住友林業の「涼温房」設計に反映します。



### 木や緑の価値を活かした バイオフィリックデザイン

木や緑などの自然要素を取り入れる『バイオフィリックデザイン』がヒトのウェルビーイングや生産性を向上させることに着目し、それらにより得られる効果を明らかにすることで木や緑の価値を高めています。



### 新たな木の価値の探求

木材の利用拡大を目指し、これまで行われてこなかった元素レベルでの解析や放射光を用いた研究などにより、新たな木の価値の探求に取り組んでいます。

# 住宅・建築3グループ

## 高品質、高耐久化を追求する技術革新

部材開発から住宅の工法改良、生産合理化、省人化など幅広い領域の研究開発に取り組んでいます。また、当社が取り扱う材料の品質検査を行い、データに裏付けられた信頼性の高い材料の提供と建築物の品質の向上を支えています



### 住宅部材の品質確認と 高耐久部材の開発

暴露検証棟を茨城、新潟、長崎に建設し、実際の納まり状況で外装部材の耐久性を検証しています。検証データを用いたさらなる改良・開発により、長期利用可能な住宅を目指します。



### 品質向上・省人化を 目指した工法開発

外装施工の機械化や防汚・防水性能の向上などの技術開発を中心に、海外住宅のGHG排出量削減に向けた代替材料開発や工法改良にも取り組んでいます。



### 高効率と安全を両立する 現場作業の合理化

建築部材のユニット化や仮設資材・工具機器類の開発、さらには施工DXにより、高品質かつ安全に工数工期削減できる生産技術の開発に取り組んでいます。



### 資材の安定供給に 向けた新規部材開発

新規に供給される資材の品質確認だけでなく、新規樹種による集成材の開発にも取り組んでいます。供給元の選択肢を増やすことで、安定した資材供給を支えます。

# アクセス



〒300-2646  
茨城県つくば市緑ヶ原3丁目2  
(テクノパーク豊里内)

## 交通のご案内

### 交通のご案内

つくばエクスプレスをご利用の場合

- ・秋葉原駅から快速で45分、終点「つくば駅」下車、タクシーで25分
- ・秋葉原駅から区間快速で49分、「研究学園駅」下車、駅北口からバスで22分「テクノパーク豊里中央」下車、徒歩8分

### お車をご利用の場合

- ・圏央道常総ICから約15分
- ・圏央道つくば中央ICから約20分
- ・常磐自動車道谷田部ICから約30分