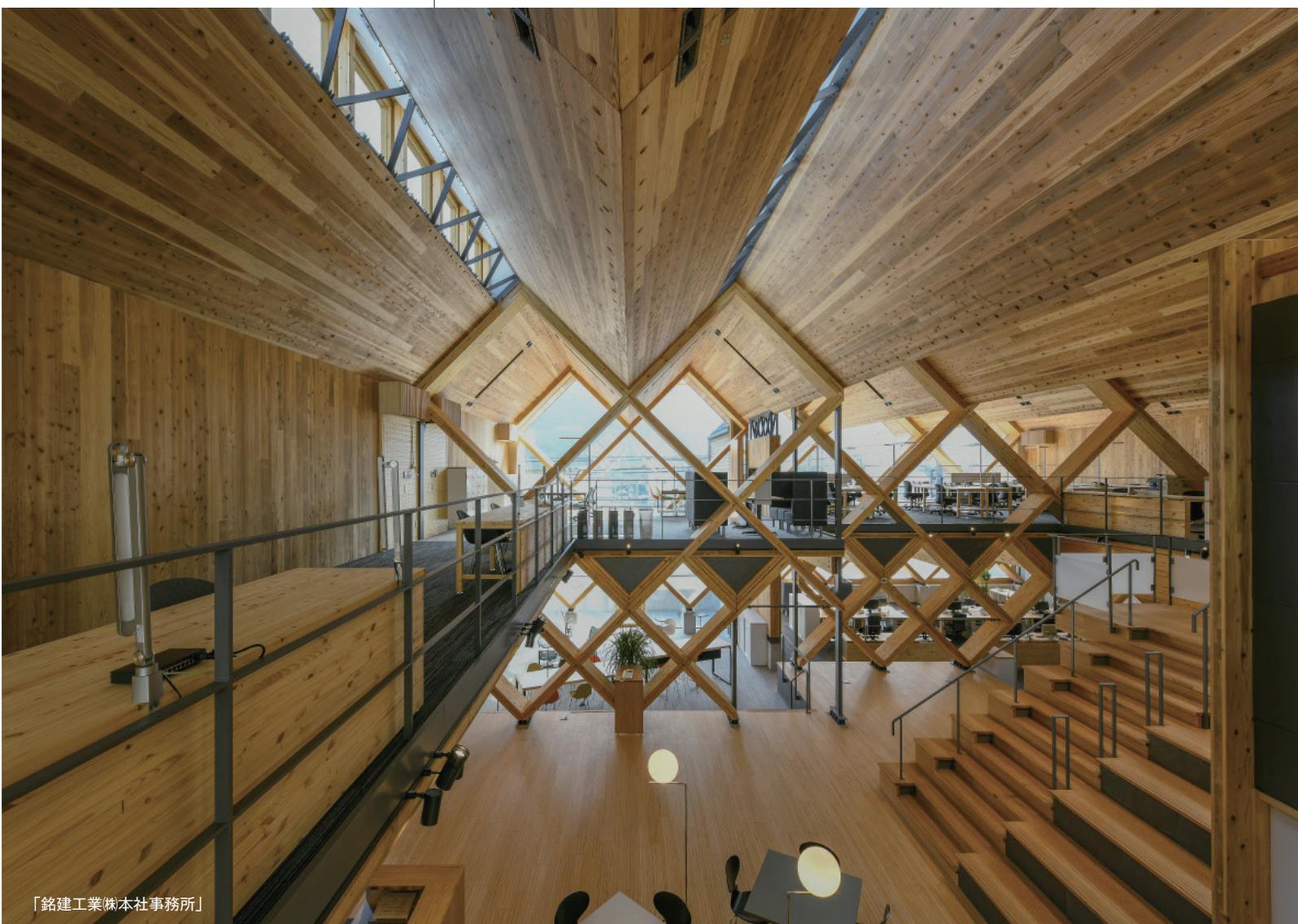


SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

CLTで都市に森をつくる



CLT | 脱炭素社会づくりを推進する 木造中高層建築のすすめ



「銘建工業(株)本社事務所」



もり・まち・ひとの交差点
シー・エル・ティ
Cross Laminated Timber

サステナブルな社会を目指し、都市における木造ビル建築が日本でも注目を集めています。



世界中でカーボンニュートラルを含む持続可能な社会を目指している中、日本は炭素の固定・温室効果ガス排出削減を可能にする森林資源を豊富に保有しています。大量の木材利用を推進するために、2021年10月1日に政府が「脱炭素社会の実現に資する等の建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を改正し、公共建物だけでなく、民間の建物も木造建築を推奨しています。

現在日本では、SDGsの目標達成、ESG投資等のためにも戸建住宅だけでなく、多くのオフィスビル、共同住宅が木造建築物として建設されています。

さまざまなニーズを満たすCLT

Cross Laminated Timber (JAS での木材を使用した厚みのある大きさでは直交集成板)はヨーロッパで発展した建材で、ひき板を並べた後、繊維方向が直交するように積層接着した木質系材料です。大量の木材を使用した厚みのある大きな板で、構造躯体としてだけでなく、断熱性、遮炎性、遮熱性、遮音性等の複合的な効果が期待されています。

- POINT 1** 国内の産業を活発にし、地方創生の一端を担う
- POINT 2** 人が都市で快適に生活することを可能にする
- POINT 3** 森林の健全な経営を可能にし、多様な生物相を守ることができる
- POINT 4** 環境に配慮した建物を建築し、CSRを明確にすることで、ESG投資の対象となる

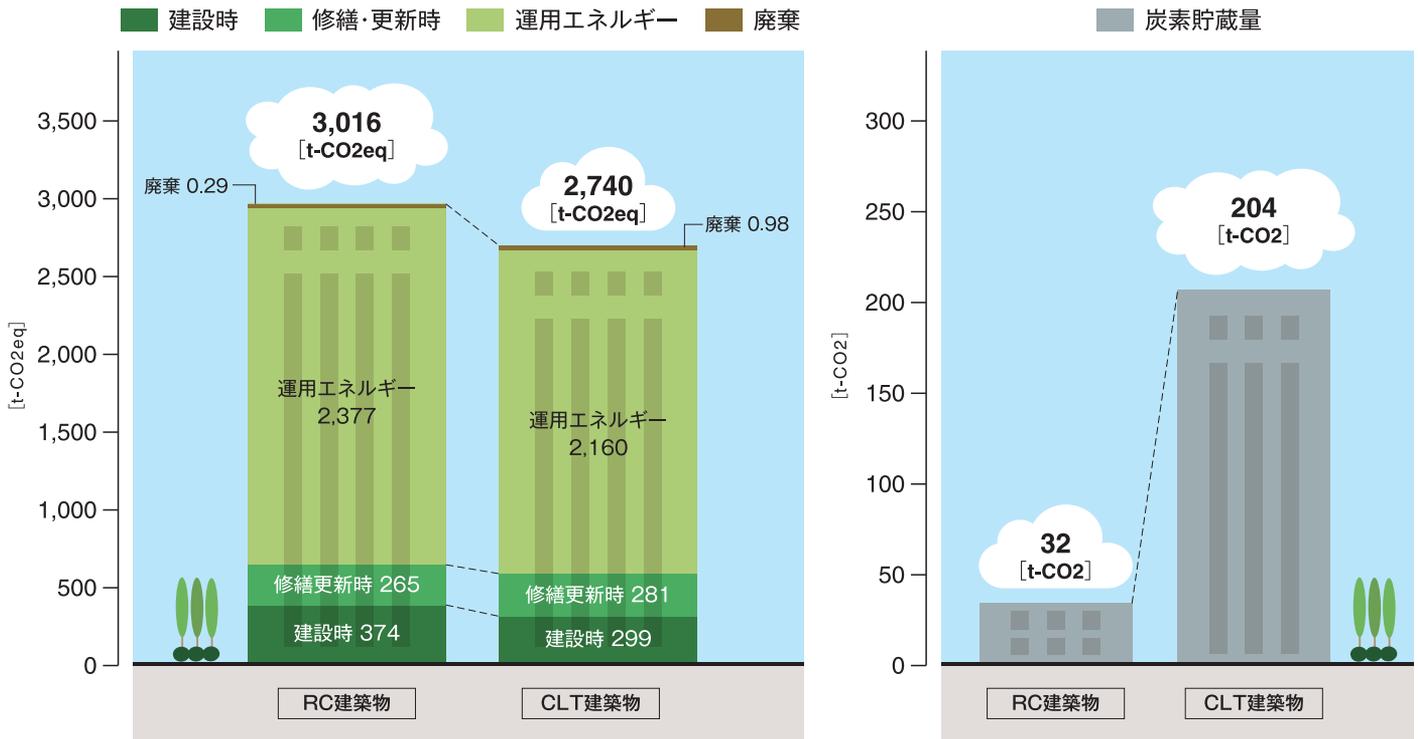
日本では100%国産材を使用して生産されています。今後CLTの利用量が増加すれば、地方の木材産業が活発になり、地方創生の一端を担うこととなります。CLTではあらゆる仕様が可能となっており、木のぬくもりや香りを建築物から感じることができ、自宅や職場でリラックスした環境を整えることが可能です。



CLT建築物のLife Cycle Assessment (LCA)

ライフサイクルアセスメント (LCA : Life Cycle Assessment) は、製品やサービスの生産から運用、廃棄までの全工程、あるいは特定段階での環境負荷等を評価したものです。業務を継続しながら環境負荷やコスト等の見直し、低減を行うことが可能になり、持続可能な社会に貢献することができます。

100年間のライフサイクルにおける温室効果ガス排出量・炭素貯蔵量



3階建て共同住宅をCLTパネル工法と鉄筋コンクリート造 (RC) で設計し、建築・運用 (100年間)・解体までに排出する温室効果ガス (LCA (ライフサイクル・アセスメント)) を試算しました。その結果、CLT建築物の温室効果ガス排出量はRC建築物よりも少なくなりました。修繕・更新段

階では木造を長期間利用するための工程・部材が多く必要になるため排出量が多くなりましたが、運用エネルギー (電気・ガス等) を含めて今後の技術進歩によるさらなる削減が可能になると期待されています。また、今回の結果には、100年という長期期間において建築物の断熱性の違

いが大きく表れました。

さらに、CLT建築物では炭素貯蔵量が多くなっています。木造建築物は、適切な維持・管理により、森林が吸収した炭素を長期にわたり貯蔵することができ、カーボンニュートラルの実現に寄与することができます。

※本結果は、林野庁事業「令和2年度木材製品の消費拡大対策のうちCLT建築実証支援事業のうちCLT等木質建築部材技術開発・普及事業」によって得たものです。

都市と地方の発展に貢献するCLT

木材は循環型資源です。適切に木を伐採・管理し、森林の健全なサイクルを保つことで、半永久的な資源として利用することが可能です。世界有数の森林大国である日本は、枯渇することのない資源を元に、木材産業のみならず、その周辺の産業の活発化・創生が期待できます。また、健全な森林環境は、人間だけでなく、様々な生物が生活を営む場所の確保や水資源の安定的な供給、あるいは自然災害の減少にもつながり、SDGsの多くの目標を達成することに繋がります。

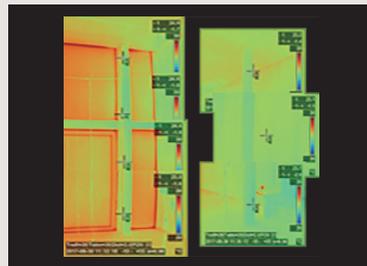


木造中高層建築を 可能にする 優れた性能

CLTは火に強く、
現しでの使用も可能

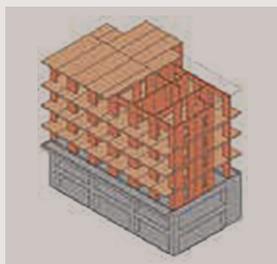


CLTは断熱性に優れ、
光熱費の削減に貢献



※つくば実験棟の内部およびサーモビューア夏季試験の結果

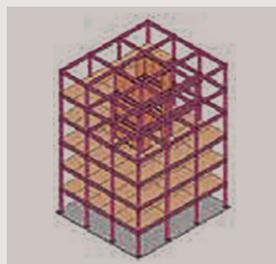
CLTは地震に強く、他工法との組合せも可能



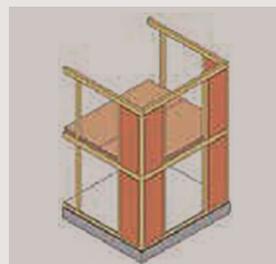
RC造+CLT



枠組壁工法+CLT



鉄骨造+CLT



木造軸組工法+CLT

CLTや森林・林業等に関する参考リンク

一般社団法人日本CLT協会

<https://clta.jp/>

■ CLTを使用した建築の実例集

<https://clta.jp/case/>

■ CLT関連書籍、事業報告書、オンラインセミナー（アーカイブ配信）等

<https://clta.jp/document/>

■ 企画支援相談窓口

<https://clta.jp/design-support/>

●内閣官房

CLT活用促進のための政府一元窓口

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/cltmadoguchi/index.html>

●林野庁

<https://www.rinya.maff.go.jp/>

