

中高層木造建築への道をひらくCLT

わが国の森林資源は、戦後に造林したスギ・ヒノキなどの人工林が収穫期を迎え、木を育てる時代から使う時代へと移行して、森林を適切に整備・保全するために国産材を積極的に利用することが求められています。

近年、CLT(Cross Laminated Timber)という新たな建築資材が注目されています。CLTとは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着した重厚なパネルです。

既に欧米ではCLTを壁や床に使うことにより、中・大規模のマンションや商業施設などの中高層建築物の木造化が進んでいます。

国内では、今年1月に「直交集成板」としてCLTのJAS規格(日本農林規格)が施行されました。今後は登録認定機関による製造業者等の認定を経て、JAS製品としてCLTの流通が始まります。

また、今年3月には、国内第一号となる構造部材としてCLTを使用した建築物が竣工しました。今後は建築関係基準の整備が進むことで一般的な構造部材として普及し、新たな木材使用として拡大することが期待されています。

CLTは鉄筋コンクリートに比べて軽量なため、基礎施工費も抑えることが可能です。直交積層構造によって欠点分散されるため、節等の多い比較的低質な材を利用できることが特徴で、厚みがあるため、高い断熱性・耐火性や強度も期待できます。

また、CLTは様々な等級の木材を使っても十分な強度を得られるため、木を丸ごと使うことが可能で、森林資源の循環的な利用の促進にも期待が持てます。

林野庁では、新製品として普及を目指しているCLTを一般的な構造材として用いるため、技術開発への支援や必要となる強度データの収集等の取り組みを行っています。



CLTを使用したロンドンの9階建てマンション(写真提供：KLH社)



スギを用いたCLTの強度試験(写真提供：銘建工業㈱)

- CLTパネルの特徴
- ①施工が簡単で工期が短い
工場での製造・加工されるため、現場での施工が少なく簡単です。
 - ②断熱性に優れ、省エネ効果が高い
木材は断熱性能に優れ、熱伝導性が低いため、高い省エネ効果が見込めます。
 - ③中高層木造建築に適した性能
厚みのある木製パネルを用いて面として支える構造とすることにより、軸構造では困難な中高層建築物の木造化が期待できます。

新たな木材利用に高い関心

CLTを使った国内第1号建築物、3階建て社宅が完成

3月6日、国内で初めてCLTを構造材として使用した高知県長岡郡大豊町の高知おおとよ製材株式会社社員寮が竣工しました。

この建物は、3階建てで延べ床面積264㎡、1階にLDK1室、2、3階にはそれぞれ1Kが2室あり、高知県産のスギ材を使用した縦1m×横2m、厚さ5層150mmと6層180mmの2種類のCLTパネルを壁や床材として120㎡使用しています。

着工時にCLTを用いた一般的な設計法が整備されていなかったため、国土交通大臣の個別認定を取得して昨年10月に着工しました。

同施設の建築では、CLTの採用によって、地組みしてから二日間建て方が終了するなど、通常の木造軸組工

法よりも大幅な工期短縮が実現されています。

CLTを使用した国内第一号建築物とあって関係者の関心も高く、昨年11月に開催された構造見学会には、県内外から建築関係者など300人が参加しました。



建物外観 (写真提供：高知おおとよ製材株)

構造部分の建て方が実質2日間で完了

高知おおとよ製材株式会社社員寮

①平成25年11月26日午後



作業開始

②平成25年11月27日



3階床の施工状況

③平成25年11月28日午前



建て方完了

木の温もりでももてなし

CLTを活用したバス待合所を岡山県真庭市役所前に設置

岡山県真庭市では、CLTを使ったバス待合所を市役所庁舎前に設置し、2月19日に落成式を行いました。

市では、市内32路線でコミュニティバスを運行しており、市役所庁舎前は高速バス等を含めた公共交通の結節点で多くの利用者がいることから、待合所を新設しました。利用者からは「暖かい場所のできて大変ありがたい。真庭産のヒノキを使用して、温もりも感じる」との声もいただいているようです。

する予定。今後も地域の豊富な森林資源を生かし、循環型資源として木材の利用拡大に積極的に取り組んでいく方針とのことです。

真庭市はヒノキの生産地で、木材の集散地として木材産業が盛んであり、平成26年度にはCLTによる市営住宅や民間住宅の建設にも着手



地元産ヒノキのCLTを活用したバス待合所。内部のベンチにもCLTパネルが使用されています。(写真提供：真庭市)