



木材の新たな利用 (CLT)



本年3月31日および4月1日、CLT（直交集成板）を用いた建築物の一般的な設計法等に関して、国土交通省より、建築基準法に基づく告示が公布・施行されました。

今後は、告示に基づく構造計算等を行うことにより、大臣認定を個別に受けることなく、建築確認により建築が可能となります。また、告示に基づく仕様とすることにより、準耐火構造にて建築が可能な3階建て以下の建築物については、防火被覆なしでCLT等を用いることができるようになります。



CLTとは

CLTはCross Laminated Timber（クロス・ラミネイティッド・ティンバー）の略称で、ひき板を並べた層を、板の方向が層ごとに直交するように重ねて接着した大判パネルです。

国内でも、厚み36〜300mm程度、大きいものでは幅3m、長さ12mの原板を製造することができるよう工場も整備されています。

今回国土交通省より出された告示やJAS（日本農林規格）での正式名称は、「直交集成板」です。



CLTの活用と効果

CLTは、建物全体の構造材として使われる場合だけではなく、木造の軸組や鉄筋コンクリート、鉄骨など、他の材料や工法と組み合わせて床や壁などで部分的に利用するなど、幅広い使い方ができます。

CLTは、工場で窓やドアなどの開口部の加工や必要部分の穴あけなどの加工を行い、パネルにして建築現場に搬入し、スピーディーな施工が可能です。

中高層木造建築の実現や、工期短縮、省力化など、従来型工法との差別化が期待され、CLTの活用による新たな木材需要の創出が期待されます。



海外でのCLTの普及と生産

CLTは、1990年代の中頃からオーストリアを中心として発展してきた、新しい木質構造用材料です。現在ではオーストリアだけでなく、ヨーロッパ各国でもさまざまな建築物に利用されており、カナダやアメリカでも工場生産がスタートするなど、急速に普及しています。海外では、一般住宅から中・大規模施設、6〜10階建の集合住宅まで、さまざまなCLTを用いた建物が建てられています。2015年には、世界中でおよそ65万㎡のCLTが生産されたとみられています。



7階建て公営住宅、ウィーン



国内での取組

CLTを利用するための日本国内での取組は、2010年頃から本格的にスタートし、CLTの強度性能などに関する各種実験が行われています。2013年12月には、CLTのJAS（日本農林規格）が制定されました。翌年には、CLTのJAS認定工場が誕生し、本年4月1日現在での認定工場は四つとなっています（鳥取県、岡山県、宮崎県、鹿児島県）。また、新たに国内初のCLTの量産工場が岡山県真庭市に完成し、4月9日に竣工式が行われました。この工場では、年間3万㎡のCLTを製造することができます。



5階建て震動台実験写真（2015年2月 E-ディフェンス、兵庫県三木市）

今後は、概ね毎年5万㎡程度の生産体制を順次整備し、CLTの生産能力向上と低価格化を実現し、平成36年までに年間50万㎡程度の生産体制を構築することが目標です。

日本初のCLTパネル工法の建築物は、2014年に高知県大豊町に建てられた3階建て社員寮です。これまでに50を超えるCLTを用いた建築物等が建てられています。

今回、CLTの告示が施行され、これから告示等の解説書や設計・施工マニュアルが整備され、講習会なども開催されます。近い将来、身近なところでCLTを用いた建物が建てられるようになることが期待されます。



高知おとよ製材社員寮



CLT工場外観 加工棟(左)製造棟(右)



製造棟 プレスライン