

VI 施工環境の変化による大断面CLTの「反り」発生に関する共同調査

(実施期間：平成30年度 予算区分：県単 担当：佐々木裕介)

1 目的

建築物へのCLT（直交集成板）利用が進んでいるが、建築業者はCLT部材が建築中途に雨に濡れることで「反り」が発生し、施工後の居住性に悪影響を及ぼすことを懸念している。そこで、CLTの製造業者である銘建工業株式会社（岡山県真庭市）との共同調査により、CLT部材が濡れた際の反りの発生量を明らかにし、適切な施工管理に役立てる。

2 実施概要

(1) 試験方法

散水治具を作製し、0時間（散水なし）、24時間、48時間、72時間の4条件で試験体（スギ Mx60-3-3、1000mm×1000mm、厚さ90mm）上面に散水を行った（図1）。試験体は各条件で素地品2体、撥水剤塗布品1体、計12体とした。反りの計測はアルミのアンクルにダイヤルゲージを固定した治具により定点を対象に行い（図2）、併せて重量の計測を行った。

(2) 結果と考察

- ①反り：散水を行った試験体は散水終了後に上に凸の反りが発生したが、乾燥していくと反り量は減少し次第に上が凹側の反りが発生した。撥水剤塗布品を72時間散水した条件で散水終了直後にxz（弱軸）方向で0.65mm上に凸と最も大きな値を示したが、散水時間0時間の素地品試験体においても計測開始後8日の時点で最大0.28mm上に凸の反りが生じた（図3）。
- ②重量：撥水剤塗布品の重量増加は素地品の1/3程度であり、撥水剤の塗布により吸水量を抑制する効果があった（図4）。また、素地品で48時間以上散水したものは1ヶ月以上たっても重量が元に戻らなかったため、長時間の雨掛かりが想定される場合には、撥水剤の塗布が望ましいと考えられる。



図1 試験体への散水状況



図2 反りの計測状況

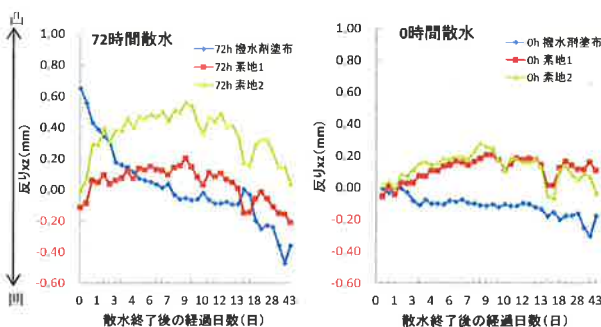


図3 反りの経時変化（72時間、0時間散水）

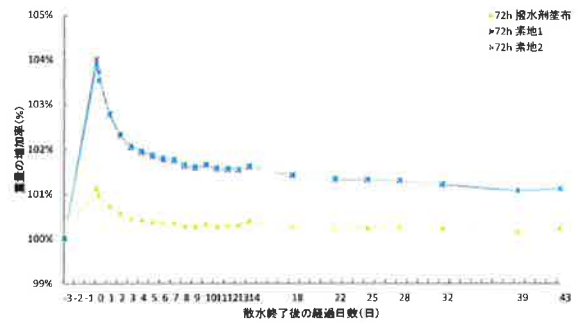


図4 湿度と重量増加率の経時変化（72時間散水）