

# 林産試験場CLT実験棟における壁パネルの乾燥収縮による表面劣化

技術部 生産技術グループ 石原 亘, 大橋 義徳

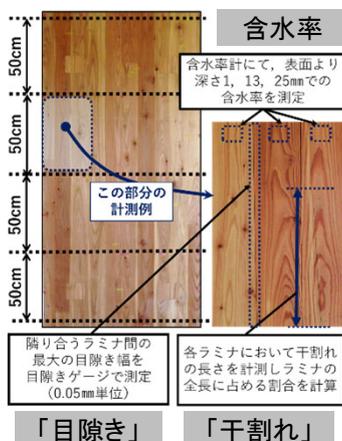
性能部 保存グループ 川合 慶拓

## 研究の背景・目的

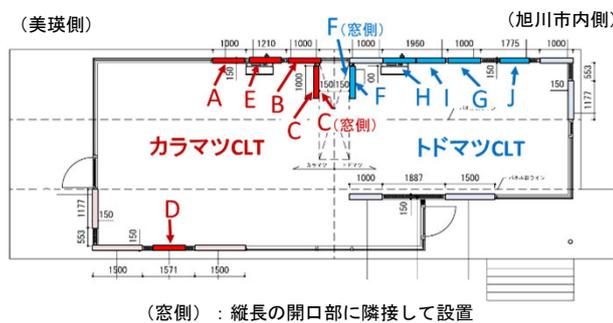
- 北海道においては冬期の室内が著しく乾燥するため、CLTを“現し”（構造材が見える状態で仕上げる手法）で使用した場合「目隙き」「干割れ」が生じ、美観が大きく損なわれる可能性があります。
- 林産試験場内にCLT実験棟が竣工するに際し、CLTパネルの製造条件の違いが「目隙き」「干割れ」にどのように影響するのか検証するため、経時的な観察を2年間（R1年5月～R3年3月）にわたって行いました。

## 研究の内容・成果

### 測定項目と測定方法



### CLT壁パネルの製造条件と配置状況



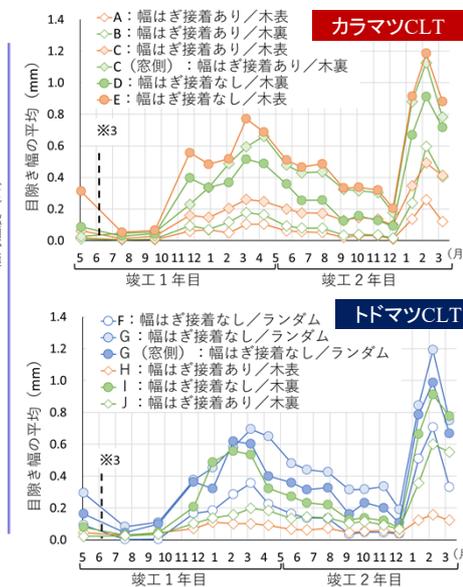
樹種	配置場所	製造条件	
		幅はぎ接着	表面
カラマツ	A	あり	木表
	B	あり	木裏
	C	あり	木表
	C (窓側)	あり	木裏
	D	なし	木裏
トドマツ	E	なし	木表
	F	なし	ランダム
	F (窓側)	なし	木裏・木表の指定なし
	G	なし	ランダム
	H	あり	木表
	I	なし	木裏
	J	あり	木裏

含水率：各条件とも9～10%

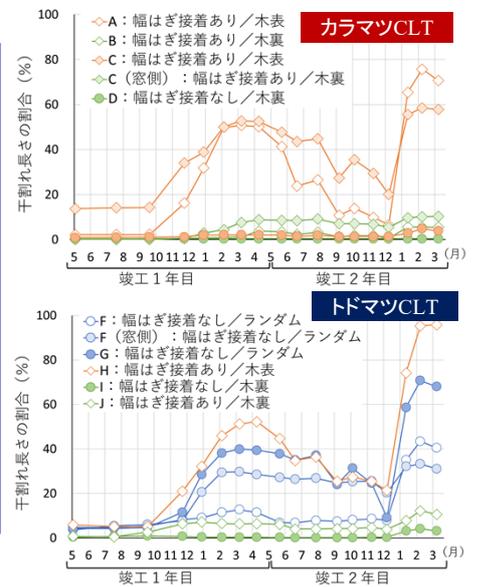
幅はぎ接着：酢酸ビニル樹脂系接着剤を使用

### CLT壁パネル「目隙き」の変化

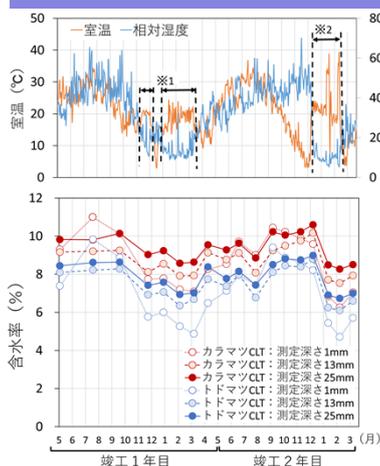
【幅はぎ接着】あり：◇ なし：○ 【表面側のラミナ】木表：■ 木裏：■ ランダム（指定なし）：■



### CLT壁パネル「干割れ」の変化



### CLT実験棟内の温湿度とCLT壁パネルの含水率の変化



※1：断熱気密試験期間（断熱材を開口部等に貼付）。 ※2：暖房期間（誤作動により一時的に40℃近い高温状態）。

※3：塗装作業（ラミナ間の塗膜により目隙きが減少）

- 「目隙き」「干割れ」は、室内の温湿度・CLT表面の含水率の変化に応じて増減を繰り返しました。
- 幅はぎ接着により「目隙き」は抑えられる傾向がみられました。（ただし、設置場所によって同じ製造条件であっても「目隙き」の現れ方に差がありました（パネルBとC））
- 木裏を表面とすることで「干割れ」は大幅に抑えられました。

## 今後の展開

- 木裏を表面にすることによる問題点（“ささくれ”が生じやすい等）の解消法について検討します。
- 「目隙き」「干割れ」が強度等に与える影響について検証します。