

北海道CLTパビリオンの建設

林産試験場 技術部 生産技術G 大橋義徳，
企業支援部 平舘亮一，森林研究本部 戸田正彦

研究の背景・目的

林産試験場では、新たな木質パネルであるCLT（直交集成板：Cross Laminated Timber）について、道産木材を用いて製造技術や利用技術を開発しています。これまでの成果を活かして、多雪寒冷地での材料・構造・環境性能に関する実証を行うとともに、カラマツ・トドマツCLTの新たな利用方法を提案するために、CLT性能評価実験棟を構内に建設しました。

研究の内容・成果

①CLTパネルの採材効率を考慮したパネル仕様の検討

最大パネルサイズを一般トレーラーで輸送可能な2.35×11.5mに設定し、マザーボードからの採材歩留まりを考慮しながら、CLTパネルの仕様を検討しました。CLTパネルの層構成や強度等級などを統一化することで歩留まり向上とコストダウンを実現しました。

②合理的な架構方法と新しい接合方法の検討

躯体パネルの合理的な架構方法を検討するとともに、施工性や意匠性を高めるために新しい接合方法も考案し、構造実験を踏まえて実施しました。

③パネル建て方における施工性の検討

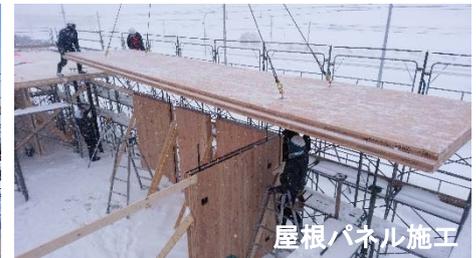
CLTパネルの建て方において、各工程での作業性を検証し、今後の課題や改善点を把握しました（図3）。



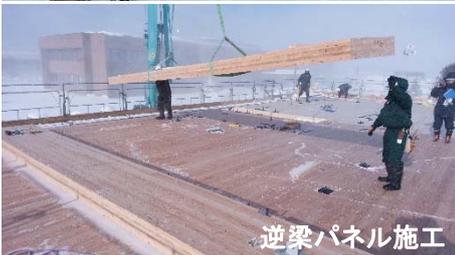
床パネル施工



壁パネル施工



屋根パネル施工



逆梁パネル施工



壁用接合ビス



屋根パネル間の接合ビス

図3 各工程の作業の様子

今後の展開

実験棟（図4）では、積雪時の躯体パネルの変形量、パネル表面の形状変化、内外装の耐候性、断熱・気密性能などを長期間検証していく予定です。検証結果をもとに、道産CLTの優位性を活かした設計・施工法を提案する予定です。

※実験棟は国土交通省・平成29年度サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）により建設しました。ご協力いただきました関係各位に感謝申し上げます。



名称：Hokkaido CLT Pavilion
住所：旭川市西神楽1線10号（林産試験場内）
設計者：株式会社 遠藤建築アトリエ
面積：延床面積83.44m²，建築面積115.36m²

図1 実験棟のパスと建物概要



図2 マザーボードの製造



図4 実験棟の外観