

メルディア高機能木材研究所について

今回建設された建物は、北九州市立大学と共同研究を行っている株式会社三栄建築設計が建設費の 2/3 を負担し、残りの 1/3 は、平成 30 年度及び 31 年度 環境省 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（木材利用による業務用施設の断熱性能効果検証事業）を受け、総工費 1.27 億円で建設しております。



CLT を用いた折版構造（折り紙状の構造）

建物の外壁と屋根に使用した木材は、CLT という現在世界各国で大規模建築にも使用可能な木材として、利用が進みつつある木質パネルで、この建物では、わずか 90mm の厚さで、幅 22.5m 奥行き 30m 高さ 8.5m の大空間を実現しています。また、壁も屋根もジグザグの折版構造を用いており、CLT パネルで壁と屋根のすべてを折版構造で実現した国内初の建物となります。

高い省エネルギー性能とその検証

壁、屋根は、木質パネルであることから、通常のセメント系外壁に比べ断熱性能が高いことに加え、その外側にさらに断熱材を付加し、省エネルギー性能を高めています。環境省の補助金は、木材を外皮（外壁及び屋根）に利用した建物の断熱性能を検証する目的で交付されるもので、建設後 3 年間、建物の温湿度及び光熱費を実測し、その効果を検証することが求められています。

また、南面の 1 箇所に、実験的に冬の南面日射の熱を利用するためのトロンプウォールを設置し、太陽熱による暖房負荷低減効果の実験を行う予定です。

この施設で行われる研究

この建物では、昨年特許を取得した、「高温高圧下での圧縮木材による集成材製造に関する研究」を行う他、木材の不燃化、不燃建材の開発、耐火木材の研究などを行い、国内の森林資源の有効活用および二酸化炭素排出抑制のため、建設業界での木材利用の促進に寄与していきたいと考えています。



- ・建物名称：メルディア高機能木材研究所
- ・建設地：福岡県北九州市若松区ひびきの 1-1
- ・主構造形式：CLTパネル工法（ルート2）
- ・敷地面積：148,543.84 m²
- ・建築面積：496.7 m²
- ・最高高さ：8.5m
- ・延床面積：496.7 m²
- ・主要仕上材料：外壁/ガルバリウム鋼板 平板貼り、屋根/折版
内壁/CLT 露出、床/土間コンクリート防塵塗装
- ・工事期間：2019年4月～2020年1月
- ・施主名：株式会社三栄建築設計
- ・基本設計：（デザイン監修）北九州市立大学 福田研究室
（構造担当）北九州市立大学 藤田慎之輔
- ・実施設計：株式会社ジオクラスター
- ・施工：株式会社首藤工務店
- ・CLT 製作施工：銘建工業株式会社