



写真提供：中村勉総合計画事務所

名称	イーテクノス株式会社					
竣工	2019年8月	階数	地上1階	階	最高の高さ	5540 mm
建築面積	492.02 m ²	延床面積	444.58 m ²		軒の高さ	5055 mm
CLT利用部分	屋根、天井	使用したCLT	89.7 m ²		用途	事務所・庁舎
構造	S造(CL T利用)		防耐火要件		その他	
ルート種類	③RC造・S造計算ルート		ルート詳細		ルート1	
所在地	埼玉県熊谷市太井37-6					
意匠設計	中村勉総合計画事務所		構造設計		松本構造設計室	
施工	サイカン工業(株)+イーテクノス(株)	確認審査機関	ビューローベリタスジャパン(株)		適合性判定機関	

特長

・行田市発祥の電気工事会社イーテクノス株式会社の本社屋として、CLTを利用した、ZEB・OFF-GRIDオフィスの熊谷市の流通センター内に完成した。・従業員約20名、2010年以降は太陽光発電工事などに積極的に参加している会社である。 ■建築概要：事務所(CL T構造)棟320m²、書庫・倉庫(鉄骨造)棟 125m²、計445m² ■構造概要：事務所棟：コンクリート直接基礎、地中梁の上に150角形鋼管柱を自立させ、屋根を210mm厚のCL T梁・スラブ構造とした。水平力は外周壁鉄骨ブレースが担う。 ■空間と機能：・ワンルームの執務空間に南入り口部に営業、打合せスペースを配置し、人の動きは2枚の壁の合わせ部から扉なしで有機的に連続している。・オフィスは管理事務と作業室に分かれ、管理職以下は現場が多く、積算やCAD作業は中央のアドレスフリー機で行われる。・自由な執務空間が単純な一枚のCL T木パネル(1寸5分勾配)で覆われ、ワンルーム空間を作っている。 ■ZEB性能・OFF-GRIDオフィス：全体の熱逡流率UA値は0.54W/m²K、一次エネルギー消費量は501.92GJ/年。・屋根はCL TとスタイロエースⅡ65mm外断熱により、U値0.23W/m²Kを確保。・外壁は鉄骨フレームの中にGW24kg100mm充填断熱とスタイロエースⅡ35mm外断熱によりU値0.25W/m²Kを確保。・内装壁は、充填グラスウールに有孔MDFや杉板目透かし張りとして木室空間をつくり、吸音性能も確保した。・開口部は、南面を採光と冬季のダイレクトゲインを得るため、高さ2.7m、幅2.5mの木製ペアガラスサッシの全面開口とした。・夏季での日射遮蔽として、深い軒と木製ルーバーを配置。冷房期平均日射熱取得率ηAC値1.6%を達成した。・1寸5分勾配屋根に太陽光発電システム(65KW)搭載し、約71,000kwh/年を獲得、一次エネルギー消費50,250kwh/年をカバーし、ZEBを達成した。・蓄電池(12kwhx2台)を加え、オフグリッドオフィスとして地域の防災等に貢献します。 ■北窓と天窓：事務所ビルの平均照明エネルギー約25%を削減するために、北窓と天窓からの自然採光を利用している。・北窓は、北壁(5.5m²)の一部を木製ペアガラスサッシとし、上部に天空光を反射するライツシェルフをつけ、曇天で北側採光1500lxを確保した。・天窓は、大屋根の中央部にトッライトを設け、室内に大きなシェードを設置し、曇天で2500lxを確保した。この大きなシェードは執務室空間に中心をつくり、内部にいて太陽高度の変化による時間、季節の移り変わりも感じられる。 ■床下空調と排気熱チャンパー：空気調和設備は、マルチエアコン(壁掛けエアコン)を直接OAフロア内へ吹くことで床下空調をダクトレスで実現した。・外部新鮮空気を排気とパッシブ熱交換装置として、上部レタンチャンパー内と床下排気チャンパーを設置、排気熱で新鮮空気に温めている。熱交換後の新鮮空気は 床下に吹き込み、換気による熱効率を高めています。温度交換効率73%を達成。 ■ローコスト・CL T補助金を利用し、超ローコストを達成した大きな要因は、躯体性能を高めながら、空調・照明の設備コストを省略できたことなど、ZEB建築・OFF-GRIDオフィスのモデルとなる。