

熊谷組福井本店

KUMAGAI GUMI FUKUI OFFICE

No. 06-024-2020作成
新築
事務所

発注者	株式会社熊谷組	カテゴリー				
設計・監理	株式会社熊谷組一級建築士事務所	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB	
施工	株式会社熊谷組北陸支店	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

木造+ZEBによる次世代都市型コンパクトオフィスビル

計画コンセプト

福井で創業した当社は、1938（昭和13）年に旧本店の地に株式会社熊谷組を設立した。その後、1964（昭和39）年に本社機能を東京に移してから、現在まで半世紀以上に亘って創業地・福井を本店としてきた。

新本店ビルは、福井本店および福井営業所の機能を有するオフィスビルであり、当社の取り組みの実証と市場への展開を視野に入れ、環境負荷低減と快適性・生産性の向上を兼ね備えた先進的事例として、木造建築とZEBを採用した。

建物内には越前和紙や地元産の杉材を使用し、外構には緑化やオープンスペースを確保する。当社創業の工事で、福井県初の水力発電所である「宿布発電所」で実際に使われた石積みを利用する。建物内には当社の創業120年の歴史を紹介し、先達の文化的遺産を展示する展示室を設け、地域の皆様にも開放する予定。



外観パース

中高層木造建築を視野にいたれた耐火木材の採用

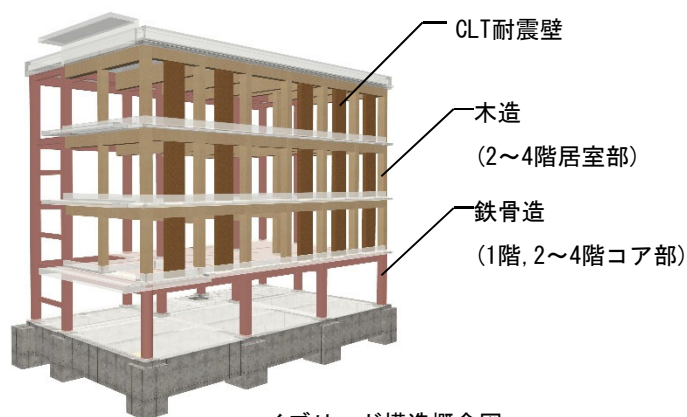
木造建築の普及はカーボンニュートラルの観点からも注目されている。構造体は、当社が目指す中高層木造建築の実現を見すえた、鉄骨造と木造のハイブリッド構造とする。耐火木材には、当社が独自に開発した木質耐火部材「断熱耐火λ-WOOD®（ラムダウッド）」を採用。木造部分には8mのロングスパンを採用し、大断面集成材による柱・梁、CLT耐震壁を併用する。北陸の厳しい冬の積雪荷重にも耐えられる都市木造建築である。



事務室内観パース

建物のブランディング

環境認証制度として、CASBEE建築：Sランク、CASBEEウェルネスオフィス：Sランク、LEED：Go1dの認証取得とZEBリーディングオーナーの登録も目指す。なお、本計画は、一般社団法人静岡県環境資源協会が公募する『令和2年度 ZEB 実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業』へ応募し採択を受けている。

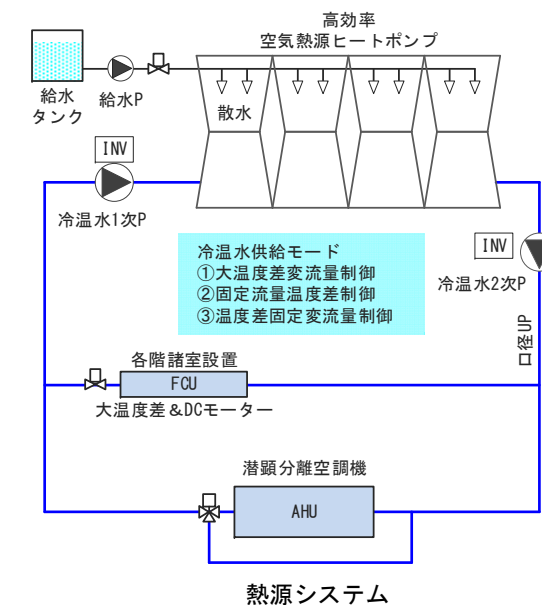


ハイブリッド構造概念図

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価	
所在地	BPI	Sランク（想定）	
竣工年	BEI（通常の計算法）	BEE=3.5	
敷地面積	LCCO2削減	2016年度版 第三者認証	
延床面積	BELS★★★★★（予定）	（予定）	
構造	Nearly ZEB		
階数			

都市型コンパクトオフィスビルのZEB化

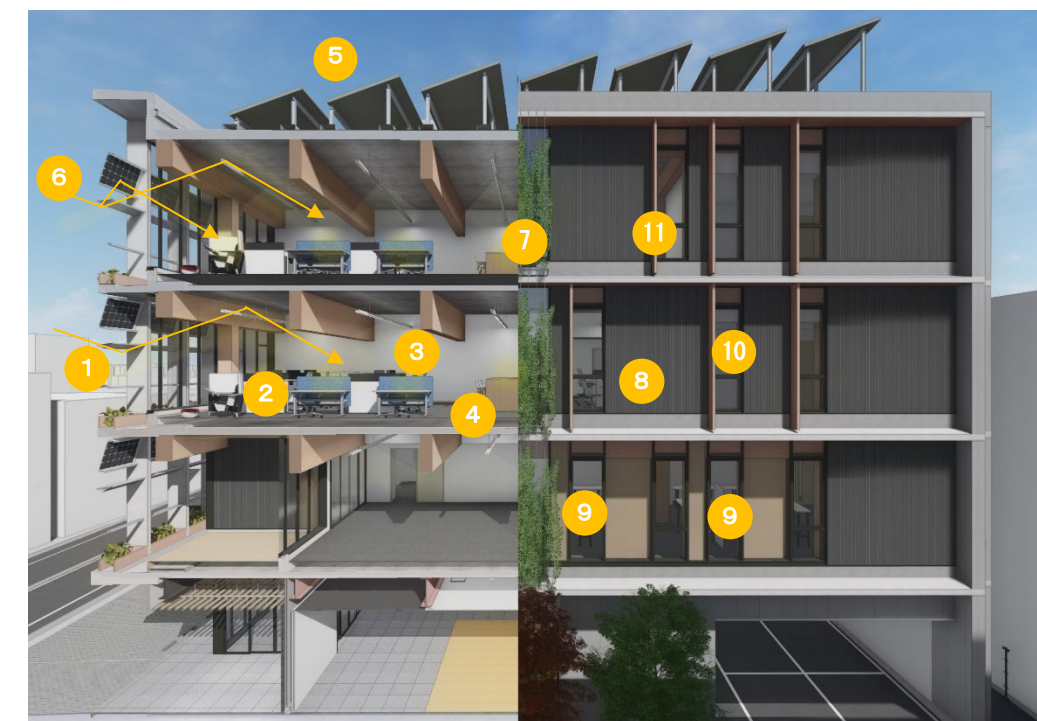
計画地が狭小地のため、屋上の太陽光発電以外に、南外壁面にライトスルー型両面発電タイプのパネルを設置している。省エネ手法としては、「外皮の高断熱化・日射遮蔽」、「空調搬送動力低減」、「潜熱分離空調」、「床吹出放射空調」、「タスク&アンビエント照明」などの各種手法を採用する。さらにZWB（Zero Water Building）の試みとして、雨水利用を採用し水資源の保護に努める。



空調負荷に追従する熱源システム

空調における省エネルギーのポイントは、年間のほとんどを占める部分負荷への追従であることから、搬送動力の最小化を実現する熱源システムを計画。空調機におけるVAV制御、配管口径UPと3モードの冷水水供給制御を導入し搬送動力の最小化を実現する。さらに盛夏では熱源機への散水制御を行い成績係数の向上を図る。

区分	導入技術
建築	日射遮蔽（庇、壁面緑化）、ライトシェルフ、自然換気、高断熱（CLT+断熱材）、Low-eガラス、バイオフィリア等
給排水	節水器具、雨水利用（洗浄水、灌水）、緊急排水槽
空調・換気	高効率空気熱源ヒートポンプ、潜熱分離空調、大温度差FCU、変風量制御、搬送動力低減制御、外気冷房、ウォーミングアップ制御、床吹出放射空調、カスケード換気、全熱交換器、DCEーター機器、BEMS（約500点）等
電気	高効率トランス、LED照明、分割点灯、人感センサー、昼光制御、タスク&アンビエント照明、太陽光発電、BCP対応蓄電池等



システム概念図

- 1 ライトシェルフ
- 2 タスク&アンビエント照明
- 3 LED照明
- 4 床吹出放射空調
- 5 太陽光パネル
- 6 ライトスルー型両面発電太陽光パネル
- 7 壁面緑化
- 8 外壁（CLT+断熱材）
- 9 Low-eガラス
- 10 自然換気
- 11 日除けルーバー

設計担当者

統括：平野謙／建築：岩下朗久、伊藤珠李／構造：梅田正芳、仙葉香織、河合慶哉、（株式会社KAP）萩生田秀之、八神紗良／設備：東田豊三、葛原弘章／ZEB：新井勘、淵崎礼奈／技術協働：増子寛、青木浩幸、中里太亮、高林邦夫、鈴木真理恵、（住友林業株式会社）熊川佳伸、間中護

主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮（壁面緑化の導入）
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制（庇、壁面緑化による日射遮蔽、Low-e複層ガラス、断熱材による断熱性能の向上）
- LR1. 3. 設備システムの高効率化（空気熱源ヒートポンプ、全熱交換器、床吹出空調、太陽光発電、搬送動力低減）
- LR1. 4. 効率的運用（BEMS）
- LR2. 2. 非再生性資源の使用量削減（リサイクル材の使用、木材の使用）
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮（LCCO2削減）