

第1回 SDGs建築賞 審査委員会奨励賞

—中・小規模建築部門—

主催：一般財団法人 住宅・建築 SDGs 推進センター

熊谷組福井本店



南東側外観

建築計画概要

当建物は、本店及び営業所の機能を有するオフィスビルであり、1階にエントランスホール、大会議室、2階に打合せコーナー、会議室、3・4階に事務室を設けています。このプロジェクトは、当社創業地の整備事業の一環として位置付けられ、オフィススペースのほかに、当社創業120年の歴史と創業の精神を次世代の社員に伝承する「熊谷組歴史記念室」も2階に設けています。木の構造体は出来るだけ現しを使い、仕上材としても木材をふんだんに用いることで木のぬくもりを感じられる、健康志向型のオフィスとしています。



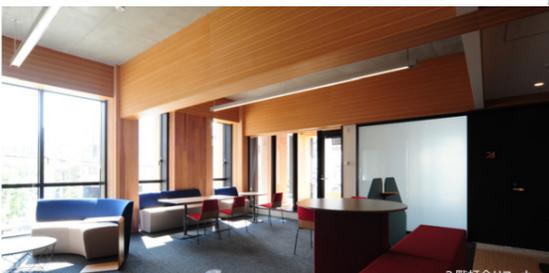
環境配慮技術

全体コンセプト

■耐火木造とZEB化による次世代都市型コンパクトオフィス

本計画は、SDGsに代表される社会課題の解決を推進していくための先進的事例として、環境負荷低減と快適性・生産性の向上を兼ね備えた、木化建築とZEBを採用した次世代都市型コンパクトオフィスとしました。福井本店がある北陸地域は日本海型気候であり、狭小地のためZEBを目指すには、多くの制約がありました。これに対して超省エネルギー化の実現と、当社創業120年の歴史と創業の精神を次世代の社員に伝承していくため、下記の3つの軸を基本コンセプトとして計画を行いました。

- ① 建築・構造**
 - オリジナル耐火木材による木造耐火建築の実現
 - 中高層建築物を見せたハイブリッド構造
 - 冠水対策・近隣の延焼対策等周辺環境への配慮
- ② 職場環境**
 - 働き方改革を見せた、健康志向型オフィス
 - 木のぬくもり等により在室者、来訪者に快適性を提供
 - 災害に強いエズフリーな建物
- ③ 地球環境**
 - 様々な省エネルギー手法によるNearly ZEB達成
 - 木化を推進しカーボンニュートラルを実践
 - 水資源の保護を図るZWBの取組



2階打合せコーナー



2階熊谷組歴史記念室



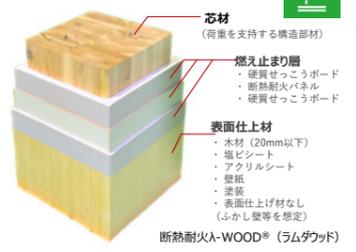
2階平面図 3階平面図



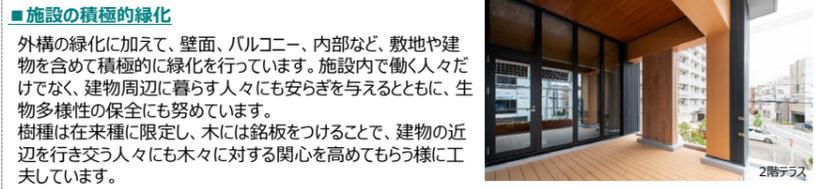
ゴール1「陸の豊かさを守る」達成に向けた取組

■断熱耐火木材の開発

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ます。構造体は、当社が目指す中高層木造建築の実現を見せた、鉄骨造と木造のハイブリッド構造です。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-WOOD® (ラムダウッド)」を採用しました。木造部分は8mのロングスパンとし、大断面集成材による柱・梁、CLT耐震壁を併用することで、北陸の厳しい冬の積雪荷重にも耐えられる都市型木造建築となっています。またテラス上部などにCLTを型枠に用いたポイドスラブを採用し、その型枠を現しとすることで、仕上材としても利用するなど、新しい技術や木の積極的利用を図っています。



断熱耐火-WOOD® (ラムダウッド)

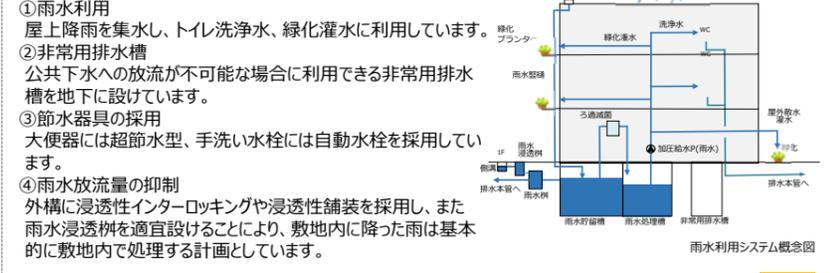


2階テラス

ゴール6「安全な水とトイレを世界中に」達成に向けた取組

■雨水利用によるZWBへの試み

建設地が多雨地域であることを活かしてZWB (net Zero Water Building) の試みとして、上水の使用量を削減するとともに、雨水を積極的に利用し、水資源の保護に努めています。



雨水利用システム概念図

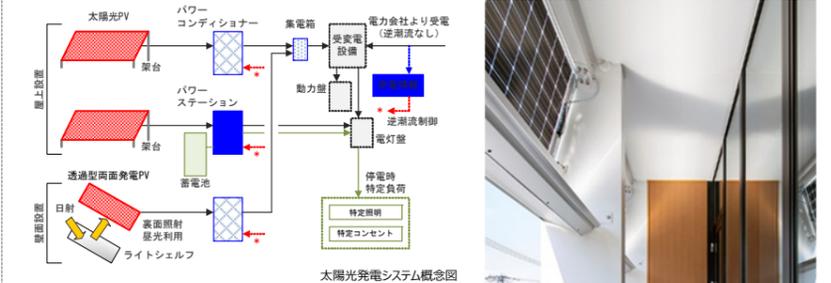
ゴール7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」達成に向けた取組

■Nearly ZEBの達成

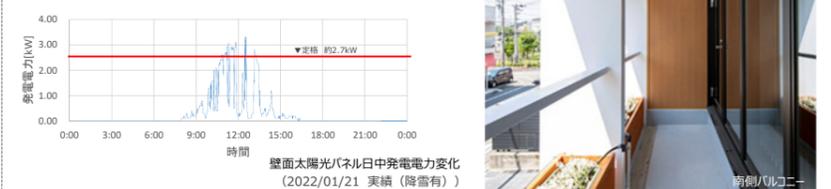
ZEBの実現・普及は、我が国のエネルギー需給構造の抜本的改善の切り札であり、政府のエネルギー基本計画における政策目標を達成するために重要な取り組みのひとつです。これに対して超省エネルギー化を実現するため、外皮の「高断熱化」、「高气密化」などのパッシブデザインと高効率空気熱源ヒートポンプの高効率運転を図り、室内の湿度環境に重視し、快適性を高める「潜熱分離空調による床吹出放射空調」、「タスク&アンビエント照明」などのアクティブデザインを組み合わせる意匠・構造・設備が共創したZEBです。さらに、デジタルサイネージを用いたエネルギーの「見える化」を行い、利用者へZEBに対する意識の醸成を図り、BEMS導入による消費エネルギー量削減の運用改善に取り組んでいます。

■エネルギーの創出

再生可能エネルギーは、屋上面の太陽光発電パネルに加え、外壁面にライトスルー型両面発電パネルです。蓄電池を併用することで、発電余剰やBCPIにも配慮しています。壁面の両面発電太陽光パネルの下部にライトシェルフを設置することにより、発電効率を高めています。



太陽光発電システム概念図



壁面太陽光パネル日中発電電力変化 (2022/01/21 実績 (降雪有))

ゴール8「働きがいも経済成長も」達成に向けた取組

■新しい働き方を提供する空間の確保

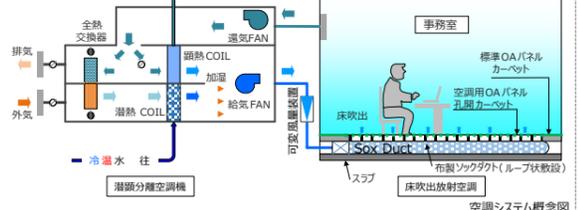
壁面緑化やルーバーなどを用いて日射を抑制しつつ開口面積を確保し、木造梁や木質仕上げを現しとし、天井を貼らないことで明るく開放的な空間を実現しています。さらに、ABW (Activity Based Working) を導入し、個別エリアや休憩・打合せスペースを充実させるなど、働くための健康的な環境を重視したスマートウエルネスオフィスとしています。



オフィス家具レイアウト図

■生産性・快適性向上に寄与する室内環境の形成

事務室の空調機は、シリーズ (直列) コイルにて潜熱 (湿度) と顕熱 (温度) を分離して熱交換を行い冷温水の大温度差を確保し搬送動力の最小化を図っています。吹出手法は床吹出放射空調を採用し、二重床にはソックダクトをループ状に敷き、OAパネルへ接触させることにより、居住域を効率的に空調し、伝熱による放射効果と微風速吹出によりドラフト感のない快適な室内環境を形成しています。



空調システム概念図

ゴール11「住み続けられるまちづくりを」達成に向けた取組

■環境認証の取得

建築の価値向上やZEBの普及を図るため、BELS認証 (Nearly ZEB) 以外にも、CASBEE建築：Sランク、CASBEEウエルネスオフィス：Sランク、LEED：Goldの認証取得とZEBリーディング・オーナーの登録など、環境認証を積極的に取得しています。



エントランスアプローチ

■地域共生と伝承

建物内の内装材、サイン、家具等には越前和紙や地元産の杉材を積極的に使用しています。また、アプローチ壁面には当社創業の請負工事で、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再利用しています。

1階エントランスホール



建築主/株式会社熊谷組
 設計者/株式会社熊谷組一級建築士事務所
 施工者/株式会社熊谷組 北陸支店
 所在地/福井県福井市中央2丁目6-8
 構造/木造+鉄骨造 (ハイブリッド構造)
 階数/地上4階
 建築面積/299.35㎡
 延床面積/1,190.85㎡
 竣工年月/2021年 7月