きた　がわ　だい　すけ
北 川 大 輔

生 年 月　1990年６月奈良県生まれ
最終学歴　2016年奈良工業高等専門学校
業務経歴　2011年㈱NTTファシリティーズ 入社
2016年㈱日建設計入社
エンジニアリング部門
設備設計グループ
2024年同上アソシエイト
現在に至る

●担当した主なプロジェクト
2014年　ウェリス大手前
2018年　ダイヘン本社ビル
2020年　京都住友ビルリニューアル
2020年　大阪大学箕面キャンパス
2022年　ミズノ新研究開発拠点
2023年　日建設計備後町ビル
ワークプレイス移転
2024年　サンクチュアリコート
琵琶湖
2025年　大阪大学医学部附属病院
統合診療棟

■青年技術者のことば

技術の進化に対応するためには、常に学び続けることが大切だと痛感しています。新しい技術や設計手法を学び続けることで、常に最先端の知識と技術を持って設計に取り組みます。これにより、より良い建物を設計することで、社会課題の解決に貢献したいと思います。電気の力で建物に命を吹き込み、安全で効率的な空間を提供することが、私の目標であり、使命です。様々なプロジェクトでの経験を通じて、数々の困難に直面し、肉体的にも精神的にも何度も挫けそうになりながらも、諦めることなく最後までやりきることで身に着けた強靭な忍耐力を武器に、今後も技術の進歩に対応しながら、最良の設計を追求し続けていきたいと思います。

■すいせん者

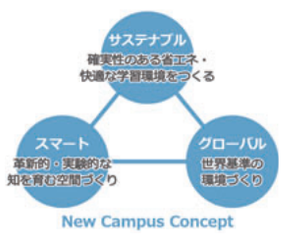
澤村晋次
㈱日建設計
エンジニアリング部門
設備設計グループ
副代表

大阪大学箕面キャンパス
ー環境配慮への取り組み「Sustainable」「Smart」「Global」の実現ー

プロジェクト概要

本計画は大阪大学90周年、大阪外国語大学100周年の記念事業となる、大阪大学箕面キャンパス(旧大阪外国語大学)の移転プロジェクトである。サステナブルとグローバル化に最大限配慮したキャンパスとして建物単体でLEED-NCのGold認証を、キャンパス全体としてLEED-NDのGold認証を取得した。LEED-NDの大学キャンパスとしての取得は国内初であり、BELS認証としても国立大学初のZEB Orientedを取得した。

環境配慮計画コンセプト



①Sustainable
ー確実性のある省エネ、快適な学習環境ー

立地的な自然環境特性を生かしたローコストでありながら確実性のある省エネ・省資源手法を優先して採用した。外装は特徴的な構造フレーム(写真１)を利用した光と熱の最適コントロールを行った。建物内では高効率機器の採用、自然換気の促進、明るさセンサーによる昼光利用制御と、授業内容・目的に応じた照明DALI制御など快適な学習環境を作る工夫を行っている。これら（図１）の汎用性のある省エネ手法を組み合わせることで、BEIは0.58となり、国立大学初のZEB Orientedを達成した。2021年度のエネルギー消費量は、移転前の旧キャンパス（2018年度）と比べて48％減少した。また、ZEB評価のためのコンセント分を除く実績によるBEI相当値は0.37となり、エネルギー実績ベースでZEB Readyを実現した。（図２）

写真１．光と熱をコントロールする外装

図１．環境配慮手法と環境断面

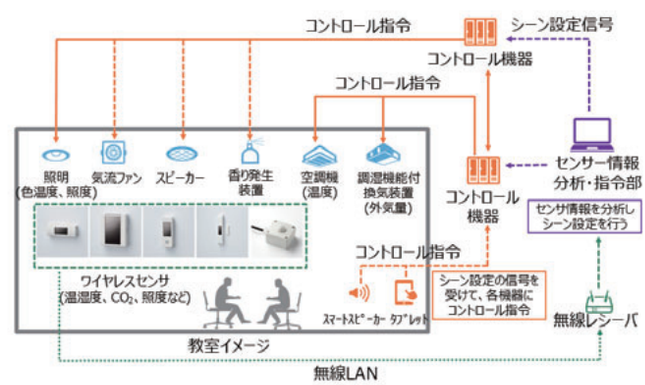


図３．スイッチレス　環境制御イメージ

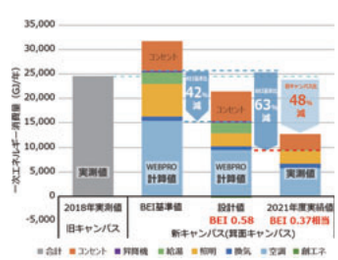


図２．一次エネルギー消費量

②Smart
ー革新的・実験的な知を育む空間づくりー

３・４階は大学と企業が共同で快適な教育空間づくりを目指した研究・検証を行う実証実験フロアとなっている。省エネ性と快適な教育空間を両立するため、図３に示すように授業シーンや自習シーンに合わせてスイッチレスで自動的に環境制御を行えるようにした。「センサー情報分析・指令部」でワイヤレスセンサーからの温湿度、CO_2、照度等の情報を収集し、分析する。分析結果を「コントロール機器」へシーン設定信号を出力し、各機器をコントロールする。この最先端のICT技術の活用による実証実験が現在も進行中である。

③Global
ー世界基準の環境づくりー
大学キャンパスで日本初 LEED-NDゴールド取得
大学建物として国内２例目 LEED-NC ゴールド取得

新キャンパスは、サステナブルとグローバル化に最大限配慮したキャンパスとして、LEEDの認証取得を行った。目に見えない環境配慮の取り組みを、LEEDという世界基準の物差しを使って「見える化」することにより、サステナブルな取り組みをグローバルにアピールすることができる。（写真２）

写真２．LEED-NDゴールド、LEED-NC ゴールド取得