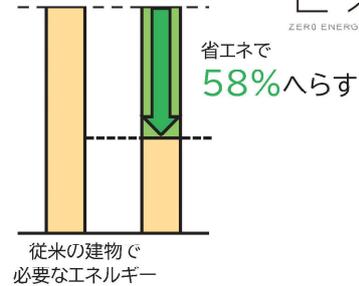


日建ビル1号館

ZEB Ready



建築物概要

所在地	大阪市中央区高麗橋4丁目
建築主	合同会社 Green Building Ecosystem
用途	事務所
竣工年月日	1968年8月20日
改修年月日	2025年3月完了予定
建築面積	562 m ²
延床面積	4,140 m ²
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造
階数	地上7階、地下1階

新築・改修の別	改修
BEI	0.42
自然エネルギーの利用	自然換気
設計者	株式会社日建設計
施工者	<建築> 株式会社藤木工務店 <機械設備> 須賀工業株式会社 <電気設備> 株式会社きんぐ

省エネのコンセプト

経済性と環境性能のバランスを追求し、具体的な成功事例を示すことで他の既存ビルへの波及効果を期待し、さらに、本事業を通じて、環境改修の有用性と実行可能性を広く周知し、全国的な環境改修の推進力となることを目指しています。本事業が、他のビル所有者や開発業者に対して、持続可能な省エネ改修の実践を促し、2050年ネットゼロ実現への貢献を目指すものです。

環境負荷を低減する省エネ技術

Change for Zero Energy Building

ビルの特性に合わせた最適な省エネ手法を採用し、環境に良いオフィス空間を実現します。

人感センサー 高効率機器
ブラインド 外皮性能向上
全熱交換器 負荷適正化

User's Action for Carbon Neutral

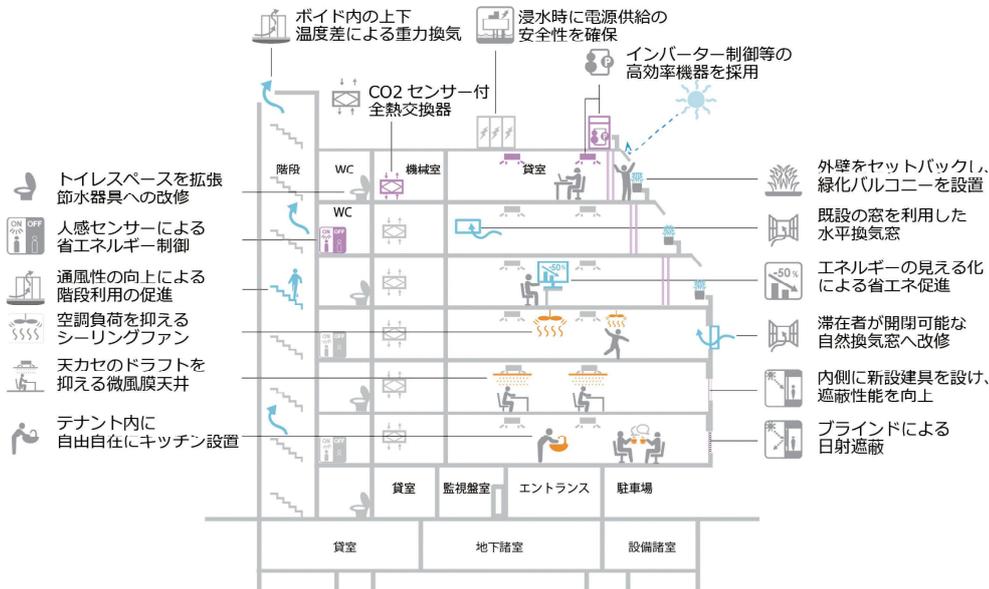
ユーザーの意識で省エネに取り組むことができる仕組みを採用し、カーボンニュートラルに向けての行動変容に繋がります。

重力自然換気 階段利用 緑化バルコニー*
水平自然換気 昼光利用 BEMS*

Choice for Wellness

ユーザー個々のニーズに合わせた多様なオプションメニューを揃え、ウェルビーイングの向上につながる環境をサポートします。

シーリングファン* 微風空調* どこでもキッチン*



ZEBの実現に寄与した技術・ポイント



高効率空調機(室外機)

■高効率空調・換気システム(空調)-ACTIVE

- ▶冷暖フリー型の高効率ビル用マルチパッケージ空調機を採用している。
- ▶外皮の高断熱化および室内機器・照明発熱想定の見直しを行い、空調機容量を適正化させて省エネを実現した。
- ▶空調機の統合と負荷見直しにより空調の合計容量は既存よりも小さくなっている。



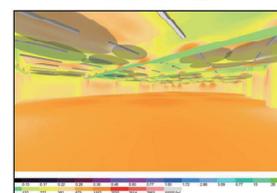
LED 照度器具(施工中)

■LED 照明の最適配置(照明)-ACTIVE

- ▶LED 照明の最適配置により約 5W/㎡で 500lx を実現している。明るさ検知制御・初期照度補正制御により更なる省エネを実現している。
- ▶光源は上下に回転可能な機構とし、室内の明るさ感を制御する照明計画を可能としている。



器具配灯図



照度分布図

■木製建具によるダブルスキン化(断熱・建具)

-PASSIVE

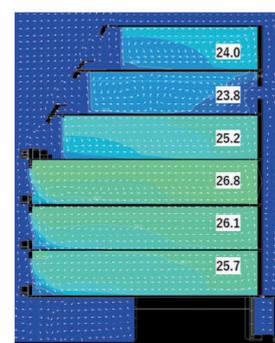
- ▶内断熱+インナーサッシダブルスキンにより外皮の断熱性を向上している。
- ▶内断熱は、屋上・外壁面に吹付ウレタンフォーム断熱材を使用している。
- ▶インナーサッシには Low-E 複層ガラスと木製建具を用い、日射遮蔽を高めるとともに木材により更なる居心地の良さも付加している。



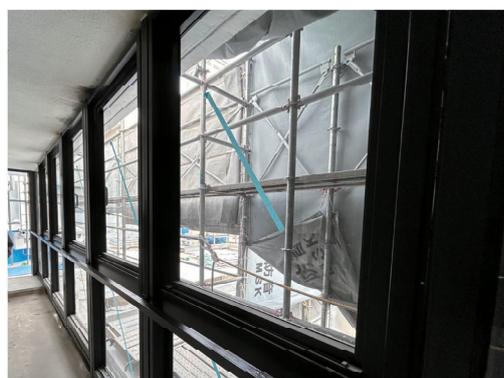
複層ガラスインナーサッシ (施工中)

■自然換気システム(その他)-PASSIVE

- ▶階段シャフトを用いた重力式自然換気を採用している。
- ▶既存の FIX 窓を開閉可能な窓に更新し、室内のランプ点灯により、執務者自らで開ける事を促すようなシステムを導入している。
- ▶中間期には空調を付けなくとも、快適な温度帯の執務空間をことが可能な最適な窓面積としている。



自然換気シミュレーション

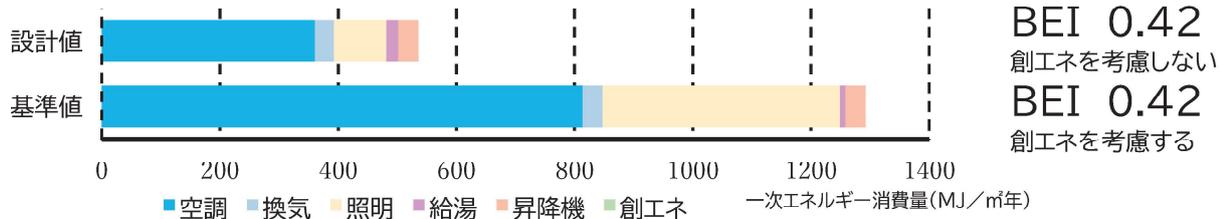


自然換気窓(施工中)

一次エネルギー計算結果

	一次エネルギー消費量(MJ/m ² 年)						合計	合計(創エネ含まず)
	空調	換気	照明	給湯	昇降機	創エネ		
設計値	361	32	89	20	34	0	536	536
基準値	814	34	401	9	34	—	1,292	1,292
BEI	0.45	0.094	0.23	2.31	1.00	—	0.42	0.42

※一次エネルギー消費量は四捨五入による整数表記とし、BEIは小数点第3位以下を切り上げ表記とする。



設備概要

断熱・建具等	Low-E 複層ガラスインナーサッシ新設によるダブルスキン 吹付ウレタンフォーム断熱材 25mm(外壁、屋根)
空調	電気式ビル用マルチパッケージ空調機(高効率仕様) 空調機容量の適正化と搬送動力の小さなカセット型室内機
換気	全熱交換器(CO ₂ 制御)
照明	光源:LED 照明 制御:明るさ検知制御、初期照度補正制御
給湯	個別貯湯式電気温水器
創エネ	—

建築主/設計者の声

■ZEB 化した理由(建築主・設計者)

2050年温室効果ガス排出量ネットゼロの実現に向けて、不動産業界においても温室効果ガス排出量の削減が求められています。この目標達成に向けて、特にオフィスビルをはじめとする商業用不動産の環境性能向上の重要性が高まる中、全国のオフィスビルのストック面積のうち、大半が築20年以上の既存ビルとされています。建築物分野の消費エネルギー削減目標のうち、既存ビルの改修は約30%弱を占めており、既存ビルの環境性能向上は、不動産業界におけるネットゼロ達成に不可欠な取組と考えています。

■コスト面のメリット(光熱費など)(建築主・設計者)

従量課金制度により、高効率な設備機器を採用することでテナント負担分を大きく軽減できることは、テナントにとってメリットが大きいと考えています。

■ZEB 化で苦労した点(建築主・設計者)

広範な波及効果を目指すため、ZEB Ready を実現する改修メニューに環境性能に対して効果が高い汎用的な設備を優先的に採用しました。躯体改修においても断熱性を確実に確保する一方で、テナント価値を高める省エネ改修以外の提案と両立させることに苦労しました。