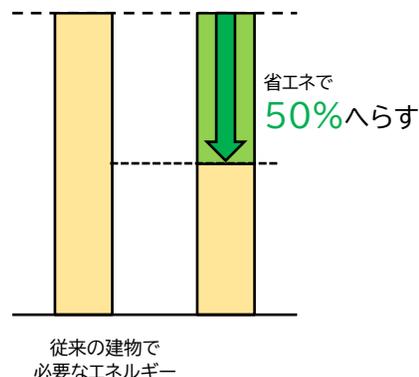


DG 本社ビル

ZEB Ready



省エネにより
50%削減!



建築物概要

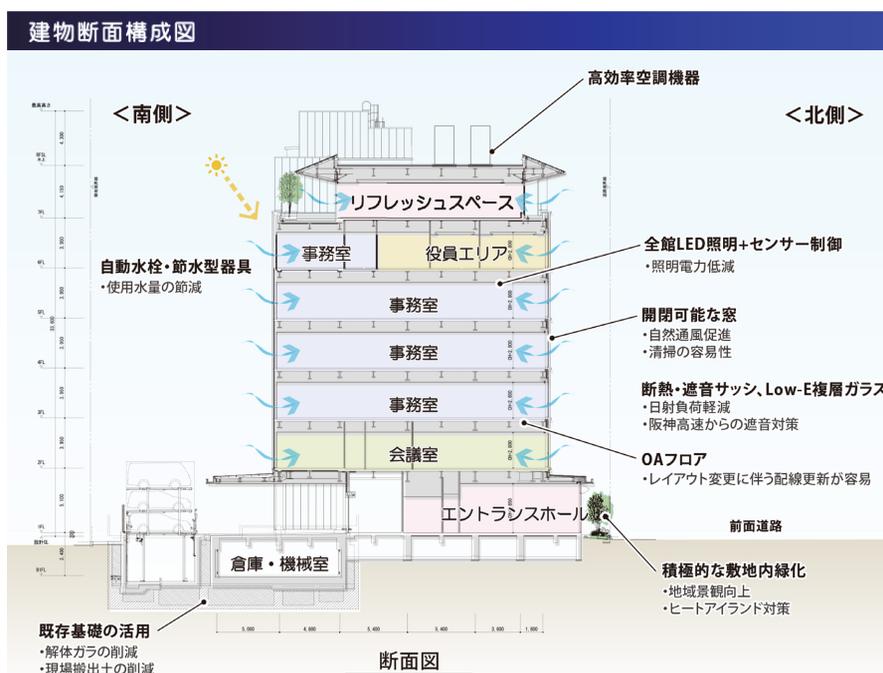
所在地	大阪市浪速区日本橋東 2 丁目
建築主	株式会社デンキョーグループ ホールディングス
用途	事務所
竣工年月日	2023 年8月1日
建築面積	700.77 m ²
延床面積	3,827.67 m ²

構造	地上:鉄骨造 地下:鉄筋コンクリート造
階数	地上7階、塔屋1階、地下1階
新築・改修の別	新築
BEI	0.50
設計者	株式会社東畑建築事務所
施工者	株式会社安藤・間

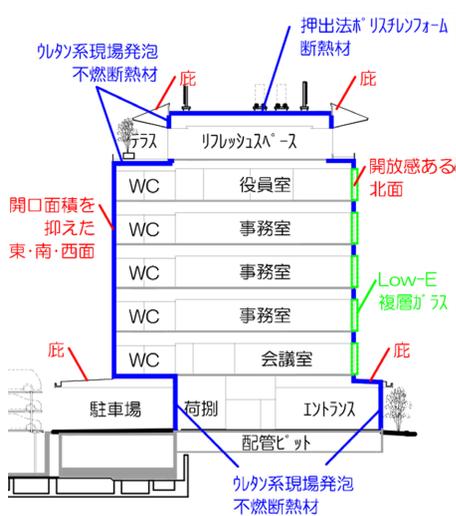
省エネのコンセプト

事業主グループの行動理念「できることからやってみる」の精神に基づき、費用対効果の高い既存技術の組合せと、敷地条件を活かした建築デザインにより、中小規模オフィスビルにおける環境配慮モデル事例となる ZEB 化に取り組み、ZEB Ready を実現した。

環境負荷を低減する省エネ技術



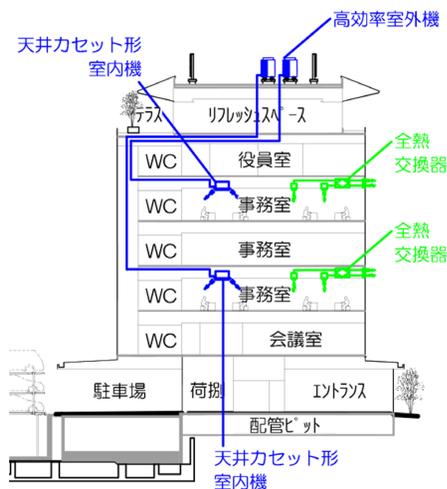
ZEBの実現に寄与した技術・ポイント



建物外皮イメージ

■「外皮の熱負荷を低減し、断熱性を高める」建築デザイン (断熱・建具)-PASSIVE

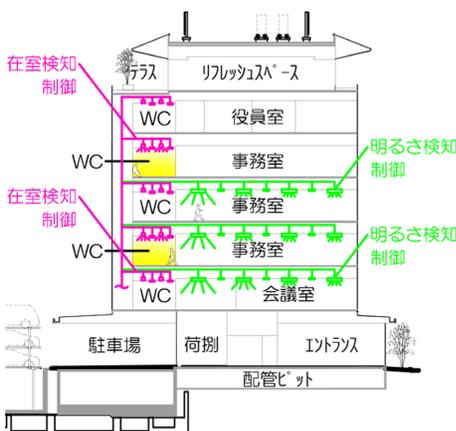
- ▶敷地特性と熱負荷を考慮したガラスのファサード構成
前面道路の北面をメインファサードとしてガラスカーテンウォールによる開放感を創るとともに、熱負荷の大きな東・南・西の各面は縦スリット窓で開口面積を抑え、熱負荷の低減を図った。
ガラスは Low-E 複層ガラスを採用した。
- ▶日射抑制を図る庇
建物低層部及び上層階のオフィス共用部に大きな庇を設けることにより、建物内への日射熱負荷を低減した。
- ▶高断熱の吹付断熱材の採用
外壁内部側にウレタン系現場発泡不燃断熱材を採用し、断熱材の厚みを抑制するとともに、外壁の断熱性能を高めた。



省エネ空調制御イメージ

■「省エネルギー設備の積極採用」による高効率空調 (空調・換気)-ACTIVE

- ▶高効率ビル用マルチエアコンによる省エネ空調
高効率室外機の採用により熱源の電力消費量を低減した。
天井カセット形室内機のセンシング機能により、在室・不在に応じて自動で風量調整を行い、ファンの電力消費量を低減した。
- ▶全熱交換器による省エネ換気
CO₂ センサーにより取り入外気量を自動で調整し、外気条件に応じて普通換気と全熱交換換気を自動切替することにより、電力消費量を低減した。
微弱風量での運転を行うことにより、必要最小限のエネルギーで 24 時間換気を行っている。



照明制御イメージ

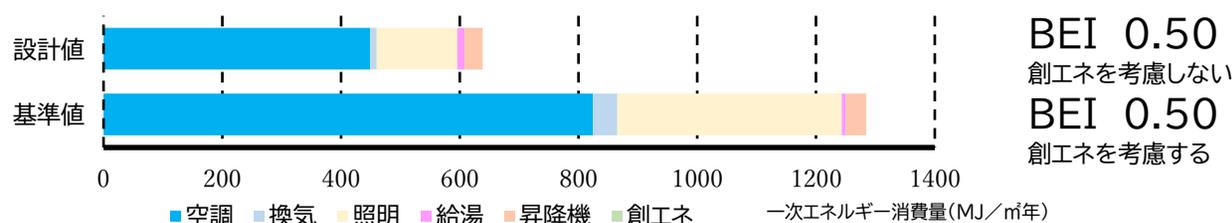
■「省エネルギー設備の積極採用」による照明制御 (照明)-ACTIVE

- ▶在室検知制御
人感センサーによる在室検知制御により、人の動きを感知し、在室時には点灯、不在時には消灯を自動で制御し、電力消費量を低減した。
消し忘れによるエネルギーロスも無くなり、省エネに寄与している。
- ▶明るさ検知制御
入射する昼光の明るさに応じて、当該エリアの照明を自動的にきめ細かく調光制御することにより、電力消費量を低減した。
主に視作業を伴う省エネ効果の高い室に導入した。

一次エネルギー計算結果

	一次エネルギー消費量(MJ/㎡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	449	11	136	12	31	0	639	639
基準値	825	41	378	7	34	-	1285	1285
BEI	0.55	0.29	0.36	1.83	0.89	-	0.50	0.50

※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	外壁・テラス部断熱：ウレタン系現場発泡不燃断熱材t=60 mm 屋根断熱：押出法ポリスチレンフォーム断熱材 t=85 mm Low-E ガラス(遮熱型)+ブラインド
空調	電気式ビル用マルチエアコン(高効率型室外機) センシング機能付天井カセット形室内機
換気	全熱交換器、消音ボックス付送風機 CO ₂ 濃度による外気量制御、送風機インバーター採用
照明	光源：LED 照明 制御：明るさセンサー、人感センサー
給湯	貯湯式電気温水器、自動給湯栓、裸管
昇降機	VVVF 制御方式※、電力回生あり
創エネ	—

※VVVF 制御方式：昇降機のインバーター制御方式(可変電圧可変周波数制御方式)

建築主/設計者の声

■ZEB 化した理由(設計者)

中小規模のオフィスビルにおける環境配慮化推進の観点で、本ビルの ZEB 化に取り組みました。

■コスト面のメリット(光熱費など)(設計者)

本計画では「費用対効果の高い既存技術の組合せと、敷地条件を活かした建築デザイン」を設計テーマの一つに ZEB 化に取り組むことで、全体工事費に対する ZEB 化コストを抑制できました。特に外壁の開口部の効果的集約配置と高断熱化を重点項目としたことで、空調機は高 COP タイプを用いず ZEB Ready を達成しています。

■社員からの反応(職場環境、居心地など)(建築主)

窓からの自然光がこちよく、眩しさや温度の変化も少ないので、長時間のデスクワークでも快適に過ごせています。働きやすいオフィスで、ストレスなく省エネに取り組み、環境への意識も高まりました。

■企業としての付加価値(企業としての環境配慮へのアピールなど)(建築主)

ZEB Ready の認証を受けたことで、環境負荷低減への貢献を対外的に示し、ステークホルダーとの信頼関係の向上につなげています。

■ZEB 化で苦労した点(設計者)

建物のデザイン性と環境配慮性を両立させる点と全体工事費に対する ZEB 化コストの抑制に苦労しました。