

国土交通省 令和6年度
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

地方都市における 先端的自然共生オフィス新設工事

東電不動産株式会社

プロジェクト概要

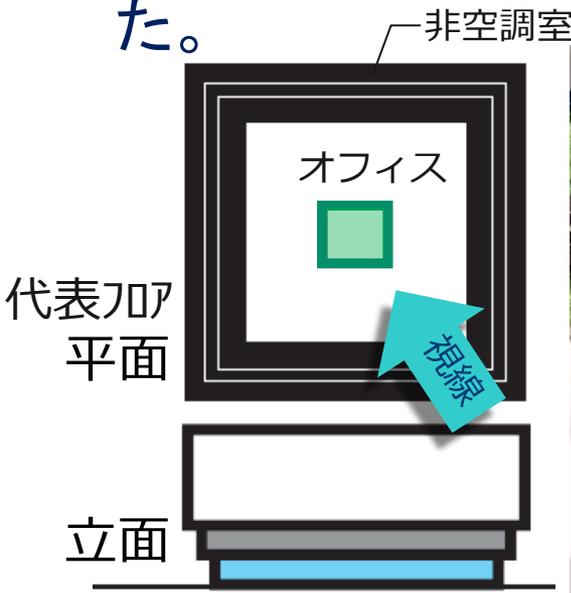
- 災害時にも機能する電力会社のオフィス及び地域との交流を深める複合施設を計画した。

所在地 新潟県柏崎市
延床面積 6,274.98 m²
階数 地上5階



建物計画方針

- 異なる機能を一体にしメリハリのある空間実現と共に、空調負荷低減のため、外周に非空調室をレイアウトし開口部を最小限に計画した。代わりに中央に計画したトップライト、吹抜け、植栽等の室内環境の工夫と省エネ効果等により、開放的でアクティブな空間を設けた。



緑・光・風を導入するエコボイド

スクエアな建物形状



サステナブル建築物の先導的取組

- 地方都市において、地域に開かれた交流機能とオフィス機能を両立させ、徹底した省CO₂化を図る“先導的自然共生オフィス”を構築した。

①徹底した熱負荷削減

②自然エネルギー利用

③設備の高効率化

④BCPと
省CO₂の両立

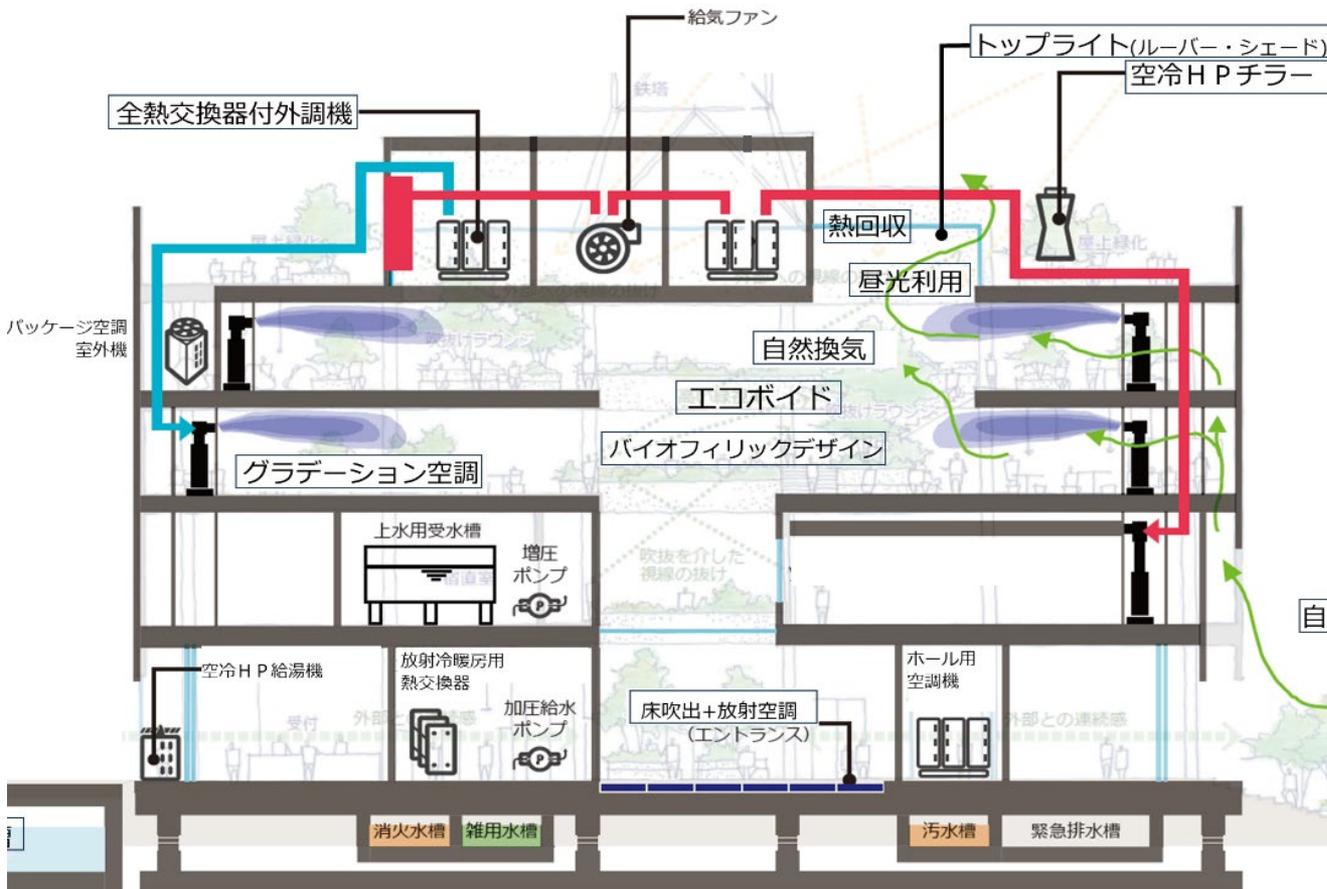
⑤健康快適性/
知的生産性と
省CO₂の両立

⑥ホールライフ
カーボン低減

⑦エネルギー
マネジメントと
行動変容

取組①②③エネルギー消費の効率化

- 外皮計画や外気導入計画による徹底した熱負荷の抑制、自然光や自然風などの自然エネルギーの積極的利用や高効率な設備機器や制御方式を採用した。



提案1 徹底した熱負荷の削減

スクエアな建物形状
 窓開口量の低減
 高断熱・日射遮蔽
 全熱交換器付外調機※
 CO2濃度制御※

提案2 自然エネルギー利用

エコボイド
 昼光利用※
 自然換気※
 熱回収※
 太陽光発電

提案3 設備の高効率化

空冷HPチラーと蓄熱槽※
 環境センサー空調風量制御※
 空調機VAV制御※

取組④BCPと省CO₂の両立

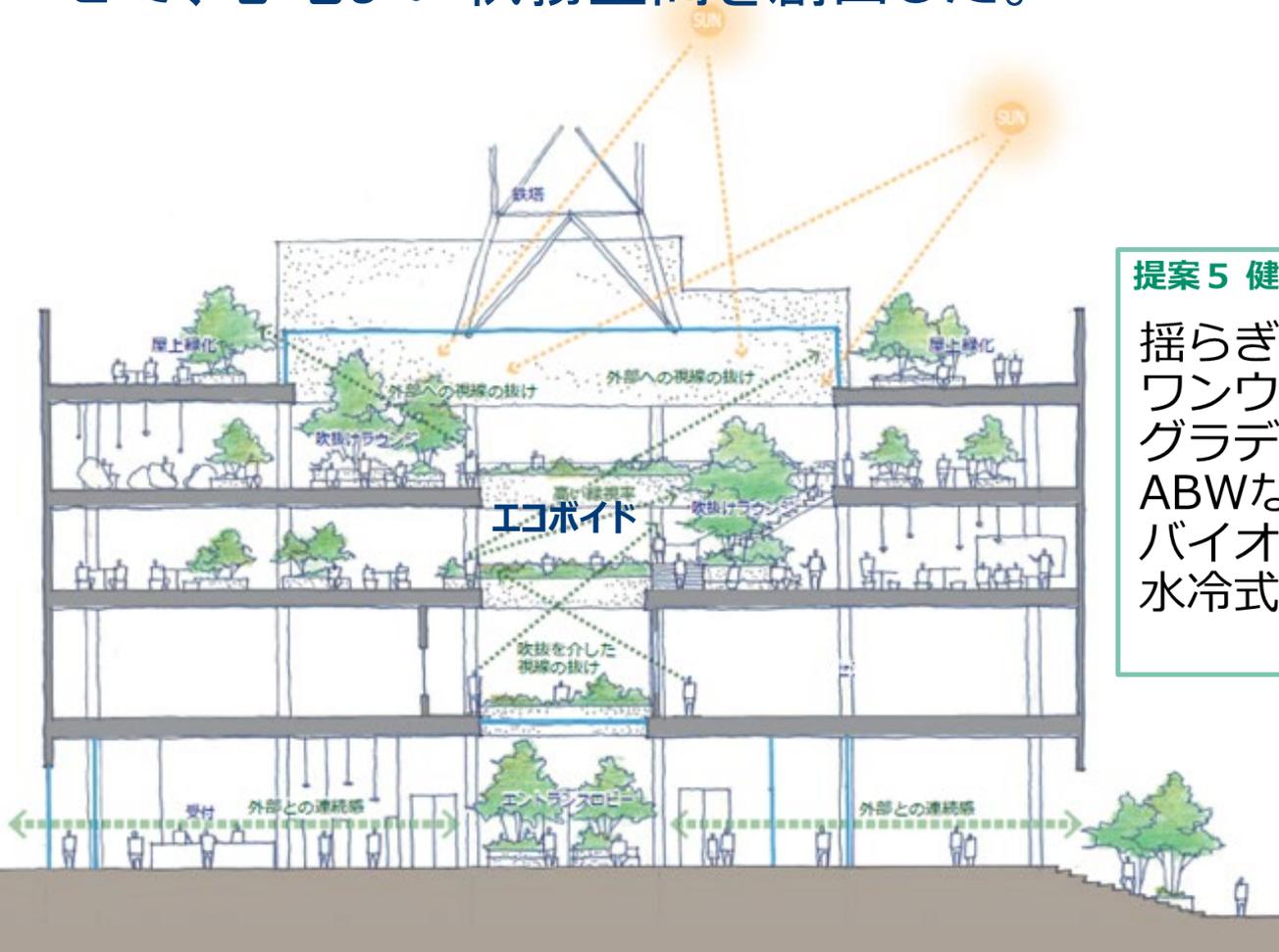
- 2系統受電によるリスク分散のうえで、非常用発電機、蓄電池、太陽光発電による多重の電力自給策を講じ、重要機器の電源維持を図った。
- 蓄熱槽の残熱利用と雑用水利用により、災害時の最低限の空調・給排水機能を確保した。
- また洪水・津波による浸水リスクを把握し、盛土等により重要設備の水損を回避した。
- サイネージは、災害時にも活用する。

提案4 BCPと省CO₂

2系統受電
多重の電力自給策
蓄電・蓄熱によるDRレディ
蓄熱槽の残熱利用
蓄熱槽の雑用水利用
給排水・換気機能維持
浸水対策
サイネージの災害時転換

取組⑤健康快適性と知的生産性と省CO₂の両立

- 建物中央に配置したエコボイドを中心に、多くの緑や光・風を導入するバイオフィリックデザインを採用し、ABWなオフィス計画と併せて、心地よい執務空間を創出した。

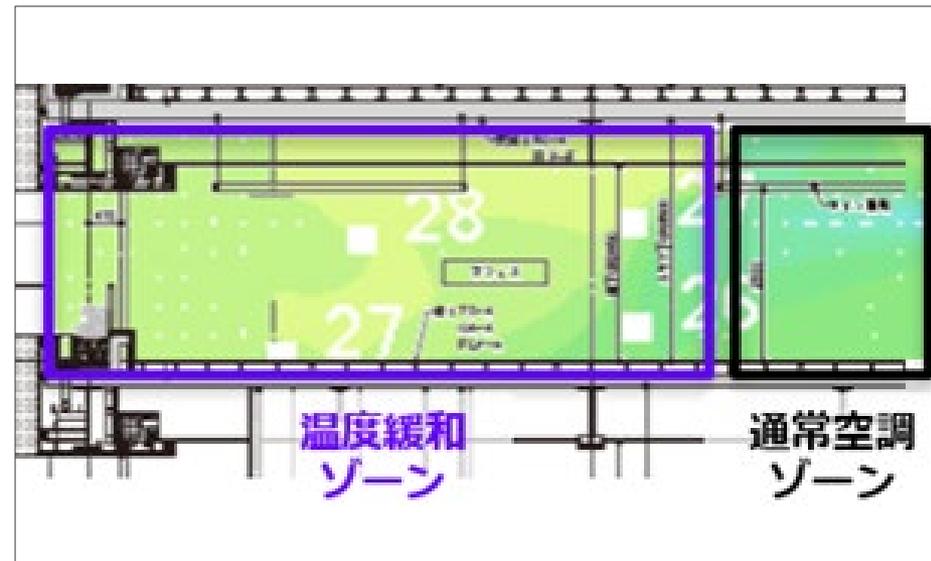
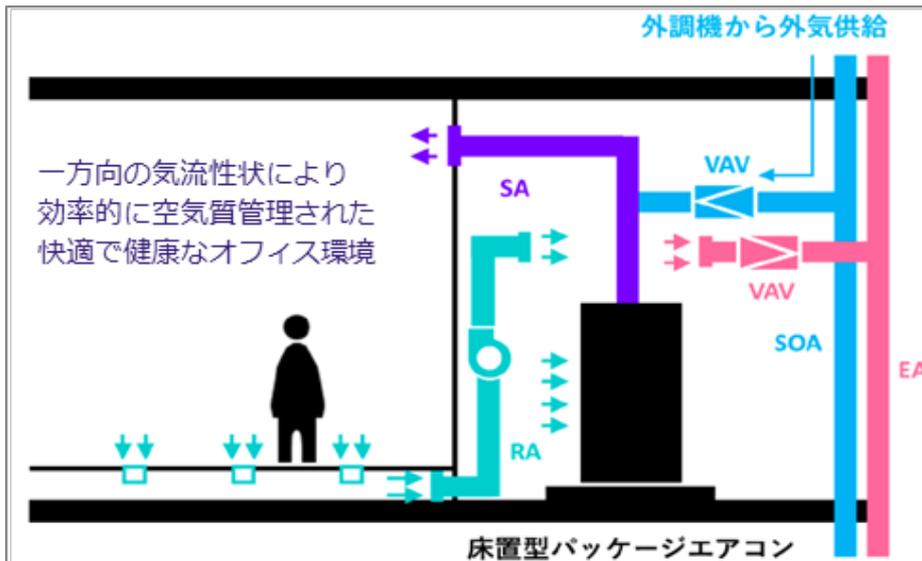


提案5 健康快適性/知的生産性と省CO₂

揺らぎのある吹抜け空間
ワンウェイ空調※
グラデーション空調※
ABWなオフィス計画
バイオフィリックデザイン
水冷式放射冷暖房※

取組⑤健康快適性と知的生産性と省CO₂の両立

- オフィス空調は壁吹出＋床吸込とし、居住者に新鮮空気を供給可能とするワンウェイ空調を採用した。
- さらに室内に温度緩和ゾーンを設け、執務者が多様な室内環境を選択できるグラデーション空調へ切り替え可能な空調を採用した。



BELS評価・CASBEE評価

- エネルギー消費効率、環境負荷性能、オフィスウェルネスの観点で各種評価システムの高水準を達成見込みである。
- **BEI=0.49** (創エネ込みで0.47)
→BELS★★★★★★相当(認証取得予定)
- **CASBEE建築(新築) BEE=3.0** (自主評価)
→Sランク (認証取得予定)
- **CASBEE-ウェルネスオフィス 75.4点** (自主評価)
→Sランク (認証取得予定)

波及効果・普及効果

- “環境負荷低減”と共に、“地域との交流を深める複合施設”を同時に達成する本計画は、地方都市における他の建築物への普及効果が期待できる。
- 建築および設備計画については、特殊な設備、開発、工法を必要とせず汎用的な建材や機器の組合せの工夫により、省CO₂・BCP・健康快適性・知的生産性を高い水準で両立させた。
- これらの技術は、中小規模建築物を計画する事業者の注目を集め、波及効果をもたらすべく、様々な場面で情報展開していきたい。