

日本工営ビル

Nippon Koei Building

No. 05-075-2022作成

新築
事務所

発注者	日本工営株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	KAJIMA DESIGN デザイン監修 黒川紀章建築都市設計事務所		E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携
施工	鹿島建設		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他	

高い安全性と環境トッパーを目指した都市型本社ビル

世界各地で社会貢献活動に直結する事業を展開する日本工営グループの本社ビルである。環境負荷の低減、高い安全性の確保、地域社会への貢献、快適なオフィス空間の創出など、多様な項目に取り組み、SDGsの17の目標全てでの達成を目指した。建物のデザインモチーフは日本古来の和柄である「翁格子」。「翁」「子」「孫」の格子を1:2:4の比率とし、千代田区麹町と日本工営グループの「永続的な発展」を表現している。建物コンセプトは「出会う、繋がる、楽しむ」。人と人との偶発的な出合いを演出し、その場でコミュニケーションにより繋がり、コラボレーションにより新しい価値を創造する建物とした。



南東側外観

屋上緑化 12階屋上テラス、屋上テラス	太陽光パネル	太陽光発電パネル +リチウムイオン蓄電池+NK-EMS
日射制御 Low-Eガラス・庇・ルーバー		雨水利用 / 中水利用
屋光制御・可変外装 自動制御ブラインド設置		調節式衛生器具の導入
画像センサー (空調・照明不在検知) ・照明センサー (屋光利用) ・人感センサー (照明・空調) の代替で屋光利用、無人エリアへの対応により省エネルギーを図る		主なBCP対策 ・主要設備、備蓄倉庫の地上設置 ・BCP対策室(2階)に電源自立型GHPビル用マルチを採用 ・建物構造の保有水平体力: 建基法×1.25
画像センサー ビル用マルチの外装処理 ユニットによる		エネルギーの見えり化 1階と2階にデジタルサイネージ設置
外気量CO ₂ 制御 室内CO ₂ 濃度により換気量を制御		1階レインガーデン
全館LED照明事務室2灯/3.6m		駐輪場千代田地区サイクルポート設置 駐輪場を5台設置確保
1階壁面緑化		既存躯体利用 既存躯体利用により解体廃棄物の削減
地中熱利用 ポアホール+水平管		

公的認証
・LEED-NC 2009「GOLD」
・CASBEE 第三者認証Sランク
・BELS☆☆☆☆
・千代田区「優良環境建築」

翁格子を表現した南側外観

12階 N-Cafe

1階 エントランスホール

1階 エントランスホール/光壁

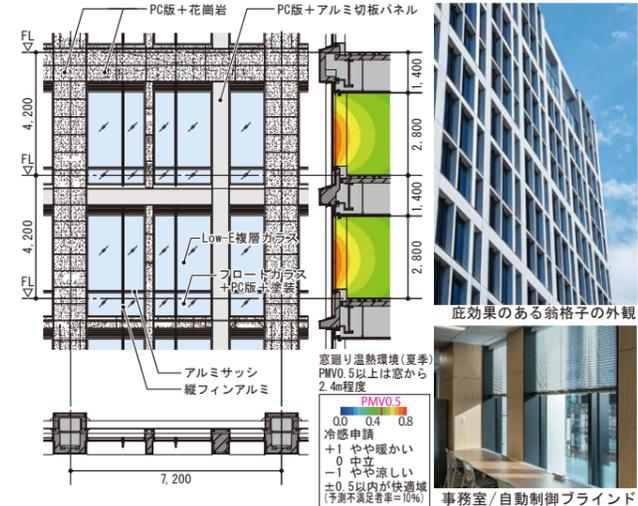
「出会う、繋がる、楽しむ」を創造する空間

所在地	東京都千代田区
竣工年	2020年
敷地面積	2,186㎡
延床面積	17,550㎡
構造	S造
階数	地下1階、地上12階

省エネルギー性能	BPI	0.72
	BEI (通常の計算方法)	0.67
	LCCO ₂ 削減	26%
CASBEE評価	Sランク	BEE=3.1
	2016年度版 第三者認証	

外装日射制御・屋光利用

「翁格子」デザインによる庇効果+Low-E複層ガラスにて外皮熱負荷を低減(BPI=0.72)。東西北面は開口を制限し、熱負荷低減に配慮した。また、太陽光追尾型屋光センサー制御の自動ブラインドにより自然光利用と開放的なオフィスを実現した。



麹町大通りとの調和

エントランスロビーと麹町大通りの間に縁側的なピロティ空間を設置、ゆとりあるアプローチ空間によりバス停で狭まる公共歩道を拡充し、良質な歩行者空間を提供。幅20m×高さ6mの大型壁面緑化により麹町大通りに潤いを与えている。

地域一体緑化と生物多様性

北側住宅地沿いに歩行者が多様な緑を楽しめる緑地を整備。皇居外濠に繋がる谷筋という地勢を踏まえたレインガーデンの整備、隣接ビルの緑地と連続性に配慮し、地域一帯を俯瞰した緑化計画とした。在来種・耐陰性・生物多様性に配慮し、千代田区で見られる野鳥(ヒヨドリ)が好む樹木を採用している。



設計担当者

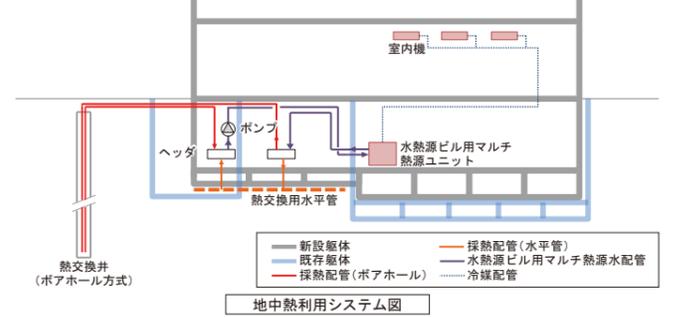
統括: 上岡修/建築: 野島秀仁、原嶋宏樹、五十嵐麻美/構造: 村松匡太、斎藤志幸、本間誠/設備: 滝村徹、那須隆博、横山淳一、加藤英之/外構: ランドスケープデザイン 堀真人

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (CFT造、制振装置(座屈拘束ブレース)、BCP対応)
- Q3. 1. 生物環境の保全と創出 (外構緑化、建築緑化、野生小動物の生息域の確保、レインガーデン)
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制(BPI(PAL*))性能向上、庇の深い外装)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (太陽光発電+蓄電池+自社開発EMS、地中熱利用)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (高精度画像センサー(空調・照明不在検知)、LED照明)
- LR2. 2. 非再生性資源の使用量削減(既存躯体利用(山留利用))

地中熱利用

ポアホール方式熱交換井(垂直方式)と熱交換用水平管の併用による地中熱利用(ポアホール100m×4本、水平管750㎡)を実施。垂直方式と水平方式を並置し、採熱効率の比較や都市部における施工性を検証した。北海道大学と日本工営で、採熱温度シミュレーション・地温センサー設置による熱応答試験・実運用時の採熱量確認など、共同研究を実施し研究結果を社会にフィードバックすることを目指す。



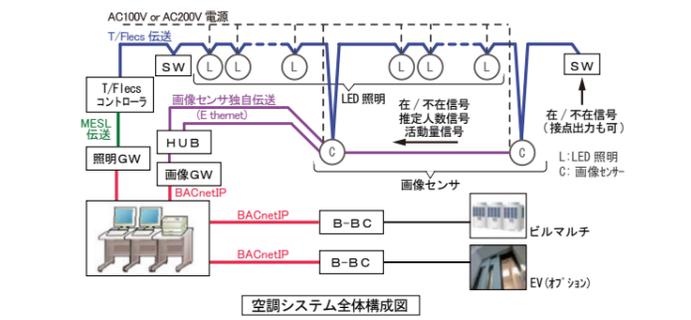
太陽光発電+蓄電池+エネルギー管理システム

太陽光パネル(30kW)・受変電設備・リチウムイオン蓄電システムを連携、ピーク負荷時に放電しピークカットを実施。日本工営が自社開発したエネルギー管理システム(NK-EMS)で、太陽光発電+蓄電システムを制御。停電時は太陽光発電量と蓄電量を監視しながら、BCP用の特定負荷に電力を供給する。運用状況は1階エントランスホールのデジタルサイネージで見える化を図る。



画像センサー+冷暖フリービル用マルチ

高精度画像センサーによる不在検知制御の省エネルギーシステムを採用。不在エリアの室内機設定温度緩和やファン停止、照明制御への応用により、省エネルギー化を実現する。



空調システム全体構成図