

株式会社ヒラカワ本社

汎用性の高い技術の組み合わせによる、普及型省エネ事務所ビル

建物概要

- 所在地：大阪市北区大淀北1丁目
- 建築主：株式会社ヒラカワ
- 設計者：関西ビジネスインフォメーション株式会社 KBI 計画・設計事務所
- 用途：事務所
- 敷地面積：1,709.45 m²
- 建築面積：563.72 m²
- 延べ面積：1,729.93 m²
- 構造：鉄骨造
- 階数：地上4階
- CASBEE 評価：S ランク/BEE 値 3.1
- 重点評価：CO₂削減 4.0/みどり・ヒートアイランド対策 3.0/建物の断熱性能 5.0/エネルギー削減 5.0/自然エネルギー直接利用 4.0



【立地、周辺環境】

- ・創業100年を超える株式会社ヒラカワの創業の地。北側に淀川を望む事ができ、毎年夏には「なにわ淀川花火大会」が目の前で開催される。
- ・工業地域であり、周囲は工場・事務所・住宅が混在する。付近では淀川左岸線・南岸線の拡張工事が進み、今後のまちの変化が予測される。

【総合的なコンセプト】

株式会社ヒラカワが、創業の地で次の100年を視野に本社社屋を建て替えるプロジェクトである。省エネに取り組むボイラーメーカーの本社ビルとして自然豊かな淀川沿いの環境を活かしつつ、外皮の高断熱化+多様な高効率設備の導入により、大幅な省エネルギー・省CO₂を実現した。また、淀川氾濫等を想定したBCP対応や、まちなみに貢献する開放的な外構計画、歴史性の継承等、働く社員の安全や快適性、地域環境にも配慮した計画とした。導入する技術は、小規模事務所ビルでも導入可能な汎用性の高い技術の組み合わせとし、自社製品である潜熱回収温水機や他の省CO₂技術と合わせてPRし、見学会等の多様な営業機会を通じて普及・波及に取り組んで行く。

建物断面構成図

【省エネルギーの取り組み】

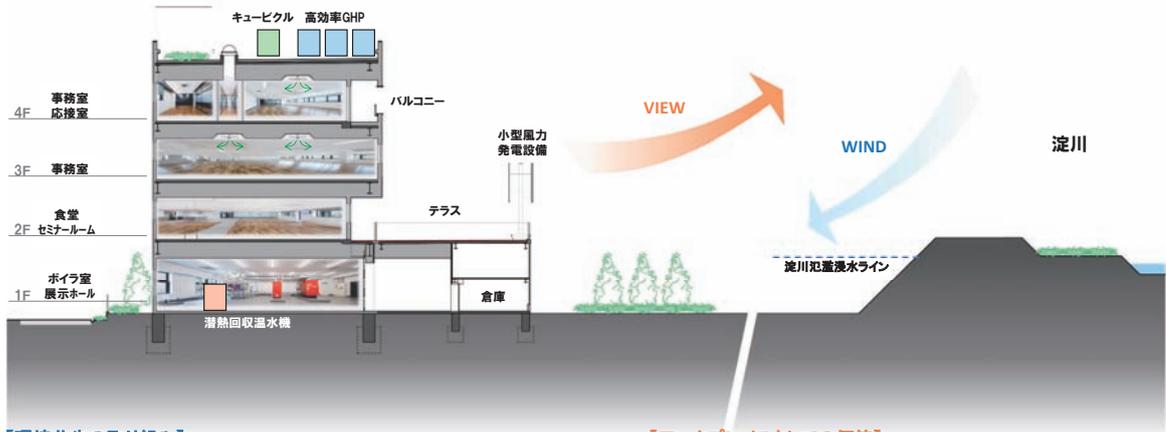
- 空調・換気設備の省エネ
 - ・高効率ガスヒートポンプエアコン
 - ・全熱交換型換気扇
 - + 予熱時外気取入れ停止制御
 - ・調湿外気処理機
 - ・シーリングファン

- 照明設備の省エネ
 - ・LED照明
 - ・タスクアンビエント照明
 - ・点灯制御
 - (明るさ検知、在室感知、タイムスケジュール)

- エレベーターの省エネ
 - ・インバータ制御
 - ・再生電力利用
- 給湯熱源の省エネ
 - ・潜熱回収温水機

- 見える化
 - ・クラウド型簡易BEMSによる省エネマネジメント
 - ・地域風向の観測と通風シミュレーションによる設計

- 第三者評価
 - ・BELS評価書取得
 - ・BEI=0.57 ☆☆☆☆
 - ・CASBEE評価認証取得
 - ・Sランク(BEE=3.1)
 - ・平成30年度サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)中小規模建築物部門に**採択**



【環境共生の取り組み】

- 自然エネルギーの利用
 - ・自然風による自然換気(中間期)
 - ・小型風力発電設備(1kW程度)
 - ・中廊下のトップライト
 - ・北側窓の安定採光

- 地域環境との調和
 - ・環境と調和する緑化
 - ・開放的な外構設計

- 外皮の高断熱化
 - ・Low-E複層ガラス
 - ・二重断熱(外壁、屋根)

【ワークプレイスとしての価値】

- アイデンティティ
 - ・淀川へのVIEW
 - ・淀川に面したテラス・バルコニー
 - ・年に一度の花火観賞
 - ・歴史性の継承と発信

- BCP対応
 - ・保有水平耐力比1.25倍の耐震設計
 - ・淀川氾濫を想定した階高(2F:GL+4.8m)
 - ・高効率GHPIによる一部電力供給

環境配慮事項とねらい



北側外観:ポリウレームの分節と配色で周囲への圧迫感を軽減している。



淀川河川敷:現在淀川左岸線・南岸線工事が進められている。
古い地図での本社位置:淀川と並行して運搬用の水路が見える。

■ 淀川の景色と、花火のある風景は会社のアイデンティティである。



屋外テラス:本社正面に花火が上がり、毎年社員が出店を出し、取引先や家族を招待して贈賞会が開かれる。

なにわ淀川花火大会

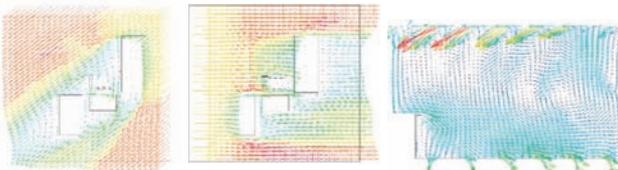
■ 歴史を感じさせる素材(レンガ)の継承と発信



地域に見られるレンガとイメージを重ねた門扉

近隣倉庫会社の古い建物

■ 地域風向、風速を捉えた風向風速シミュレーションと換気計画



建物外:北寄りの風

建物外:西寄りの風

事務室内:窓開放時

■ 視線を遮らず、地域に緑と安全を提供する外構



地域は住宅もあるが、周辺倉庫へのトラックの出入りも多い。外構はセットバックし、見通しの効くメッシュフェンスとした。

突を食べに来る鳥もいる。

■ 空調・換気設備の省エネ(全般)

- ・自立電源型高効率ガスヒートポンプエアコンを導入。
 - >>> 通常時:空調の省エネルギー
 - >>> 停電時:自立起動させ、館内の一部の電力をまかなう
- ・居室には全熱交換型換気扇を導入、予熱時外気取入れ停止制御を実施
 - >>> 外気負荷を低減



■ エネルギーの見える化

- ・クラウド型簡易BEMSによりエネルギーを見える化し、省エネ行動を呼びかけ。屋外の温度・湿度・風速を測定し、自然換気に適した環境の時にはBEMSの画面に自然換気推奨ランプを表示し、窓開けを促す。



屋上の測定器

■ 空調・換気設備の省エネ(事務室)

- ・ヒートポンプ+デシカントによる調湿外気処理機
 - >>> 室内の湿度を快適に保つと共に、空調の省エネルギーに寄与
- ・シーリングファンを設置
 - >>> 快適な室内温熱環境の実現により過度な空調を抑制



シーリングファン

■ 給湯設備の省エネ

- ・燃焼ガスに含まれるH₂Oの凝縮熱を利用した高効率な潜熱回収温水機を導入
 - >>> 給湯の燃料消費量を大幅に削減(従来型温水機より13%効率向上)

潜熱回収温水機(自社製品)



■ 運用実績

- ・竣工後1年間のエネルギー使用実績で、建築物省エネ法の基準に比べて一次エネルギー消費量を52%削減
 - >>> ZEB ready に相当

