

グラングリーン大阪 北館・南館・VS.

職 遊 学 泊の都市機能と「みどり」が混ざり合い、「イノベーション」を生み出す環境配慮型の大規模複合開発

建築物概要

■所在地：大阪市北区大深町

■建築主：三菱地所株式会社、大阪ガス都市開発株式会社、オリックス不動産株式会社
関電不動産開発株式会社、積水ハウス株式会社、株式会社竹中工務店
阪急電鉄株式会社、うめきた開発特定目的会社

■設計者：株式会社日建設計一級建築士事務所
株式会社三菱地所設計関西支店一級建築士事務所
株式会社大林組大阪本店一級建築士事務所
株式会社竹中工務店大阪一級建築士事務所

■用途：事務所、ホテル、飲食店舗、物販店舗 他

■敷地面積：(北館)8,403㎡(南館)25,262㎡(VS.)2,825㎡(仮想敷地設定)

■建築面積：(北館)5,027㎡(南館)17,023㎡(VS.)666㎡

■延べ面積：(北館)64,779㎡(南館)317,510㎡(VS.)3,637㎡

■構造：(北館・南館)鉄骨造、一部鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造(VS.)鉄筋コンクリート造

■階数：(北館)地上26階/地下3階(南館)地上39階/地下3階(VS.)地上2階/地下1階

■CASBEE評価：(北館)Sランク/BEE値3.0(南館)Sランク/BEE値3.0(VS.)Aランク/BEE値1.6

■重点評価：(北館)CO₂削減4.0/みどり・ヒートアイランド対策5.0/建物の断熱性能4.0/エネルギー削減4.0/自然エネルギー直接利用5.0
(南館)CO₂削減4.0/みどり・ヒートアイランド対策4.0/建物の断熱性能4.0/エネルギー削減4.0/自然エネルギー直接利用4.9
(VS.)CO₂削減3.0/みどり・ヒートアイランド対策4.0/建物の断熱性能5.0/エネルギー削減2.0/自然エネルギー直接利用4.0

【立地、周辺環境】

JR大阪駅直結、梅田貨物駅跡地の「うめきた地区」の2期開発。中央の45,000㎡の都市公園「うめきた公園」と連続して南北の民間敷地で38万㎡の事務所、商業施設、3つのホテルを公園と一体的な「みどり」が中心の都市空間として計画する。

【総合的なコンセプト】

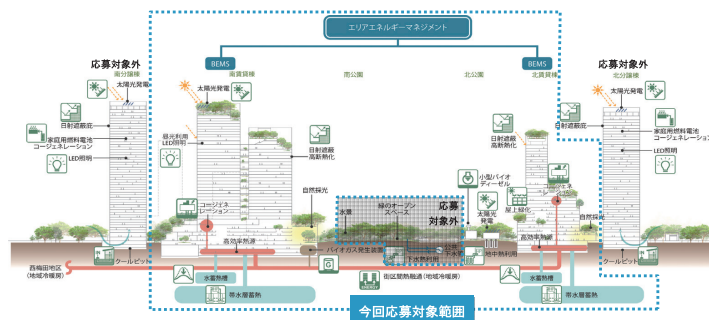
まちづくり方針「みどり」と「イノベーション」の融合拠点として計画されたグラングリーン大阪は、各敷地を統合して豊かなランドスケープを整備することにより①温室効果ガスの削減 ②空気の浄化 ③温熱環境の改善(クールスポットの創出) ④生物多様性の促進を行っています。カーボンニュートラル実現に向けて①地域冷暖房による街区間熱融通(北館・南館) ②帯水層蓄熱による効率的な冷暖房運転とヒートアイランド抑制(北館・南館) ③バイオガス発電によるエリア内資源循環(南館) ④地中熱利用による効率的な冷暖房(VS.)を採用、CO₂排出量の削減率35%以下を目標に掲げています。また持続可能な森林の国際認証を取得した南洋材や伐採適齢期の国産木材等の木材を積極的に利活用し、炭素固定に貢献しています。

上記により、国際的な環境性能認証制度「LEED」の、まちづくり部門「ND(Neighborhood Development:近隣開発)」のプラン認証、ランドスケープのサステナビリティを評価する「SITES」予備認証でGOLD評価を同時取得、「DBJ Green Building 認証」、「FABINC ADVANCE 認証」、「ZEB Oriented 認証(事務所部分)」、「CASBEE スマートウェルネスオフィス認証」も取得。

国土省・環境省の「脱炭素都市づくり大賞」特別賞、「サステナブル建築物等先導事業(省CO₂型)」にも採択されています。



建物断面構成図



右下「VS.」から、うめきた公園越し左奥に「南館」を見通す「グラングリーン大阪」全景

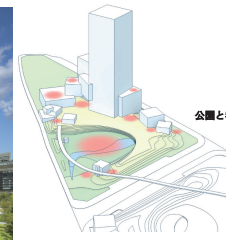
環境配慮事項とねらい

■公園の緑を取込む建築計画(屋上緑化と北館ピロティ、南館バレイ)

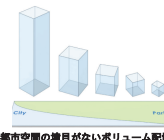
・扇状に広がる貨物駅の名残を見せる特徴的な敷地形状に「**正方形プランを角度を振って配置**」することで、**緑地や賑わいが貫入する「間(ま)」**をつくりました。この「間」が**光、風、緑などを感じる、建築とランドスケープの接点を増やす余白**となり、来街者は敷地内へと自然と引き込まれ、思いがけない様々な出会いや気づきを生みます。
・公園内のスモールな体験スケールから隣地開発の都市スケールまでの建築ボリュームを同一形状で配置し、敷地境界や道路を超えてグラングリーン大阪の大小様々なブロックが角度を振って重なり、**周囲の街とも良く馴染む矩形の錯造形に「みどり」が境界を越えて浸透**し、街に広がる賑わいの起点となります。
・**建築とランドスケープの領域を一体的にとらえた空間**が「うめきた」らしい寛容なパブリックスペースを生み、誰もが自分の「居場所」と感じられる居心地の良い空間をつくりました。



みどりのスパイラル(北館)



公園と一体の緑計画(北エリア)



公園と都市空間の縫目が無いボリューム配置



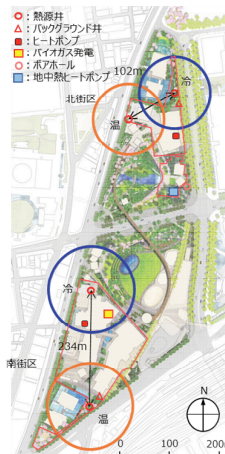
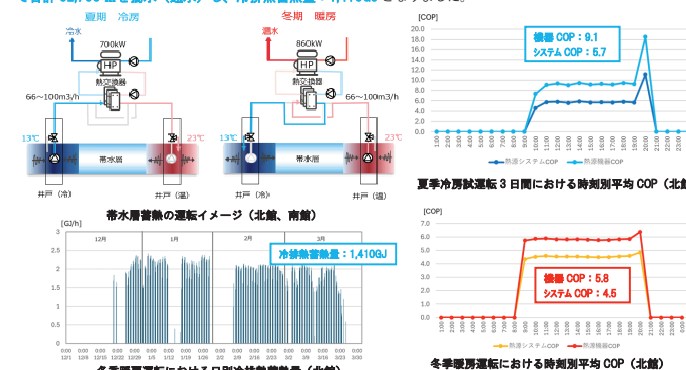
屋上緑化(北館)



バレイ状のショーケース空間(南館)

■省エネルギーかつヒートアイランド抑制の最先端技術(北館・南館の帯水層蓄熱)

・**夏季の冷房時に生じる温排熱を帯水層に蓄え、冬季の暖房熱源に活用し、冬季の暖房時に生じる冷排熱を帯水層に蓄え、夏季の冷房熱源に活用するシステム**を実施しました。蓄えた排熱を利用することで、**効率的な冷暖房運転が可能**となり、夏季の大気放熱が無くなり、**ヒートアイランド抑制にも貢献**します。汲み上げた地下水は、熱エネルギーのみを採りだしたあと、全量を同一帯水層に戻すことで、地盤沈下を回避します。地下水採取規制区域において、環境省実証事業での成果を踏まえ、**国家戦略特区を活用した全国初の社会実装を実現**しました。
・2024年9月の先行開業以降、北館において9月の3日間の**冷房試験運転で機器単体のCOP:9.1、システムCOP:5.7**、同年12月~3月までの**冬季暖房運転で機器単体のCOP:5.8、システムCOP:4.5**を確認しました。また、**暖房運転で合計62,700㎡を温水(還水)、冷排熱蓄熱量:1,410GJ**となりました。



環境技術プロット(北館、南館、VS.)

■資源の徹底利用(バイオガス発電:南館)

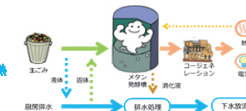
・**生ごみ及び厨房排水中の有機物をメタン発酵によりメタンガスに変換し、コジェネレーションにより電気及び熱(温水)に変換するシステム**を実施しました。**生ごみ等の発生場所と同じ場内にエネルギー変換が可能となり、脱炭素とリサイクルを両立**して循環型社会の構築に貢献します。
・また設備が設置される南街区賃貸棟の生ごみだけでなく、一部の公園施設で出た生ごみもバイオガス設備を活用することで、街区全体の生ごみ排出量の削減を目指します。
・メタン発酵槽外部に設置したポンプによる攪拌方式を採用する新システムを採用し、**発酵槽上部のスペースが不要となり必要な増高が低減**でき、**設置場所選定の柔軟性を広げることが可能**となりました。

■ZEB Orientedの実現(南館)

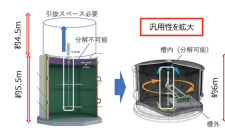
・南館では**ZEB Orientedの認証(オフィスBEI:0.57)**を取得しました。



バイオガス設備機庫道(メタン発酵槽等)



バイオガスシステムフロイメー



メタン発酵槽の改良