

「人と人をつなげる場を創出したい」というお客様の要望に応え、人の輪をイメージした楕円形の建物形状としました。建物内の各階には、眺望に優れた外周部を設け、通路を兼ねた「縁側空間」として機能するよう計画。上下階への吹き抜けに加え、カフェカウンターを設けたオーブ



執務フロア外周部の通路を兼ねた「縁側空間」

「縁側空間」が
研究者の知的活動を刺激する

横浜のみなとみらい21地区に、人の交流をキーワードにした富士ゼロックスの新たな研究・開発拠点が誕生しました。新たな熱排気システムをはじめ、多数の省エネルギー技術を導入し、建物と環境をより良い関係で結ぶ環境配慮型研究施設として注目されています。

ンスペースなど打合せができる場所もあり、仲間や取引先などとアイデアを交わし、知的活動を刺激し合える場所になっています。

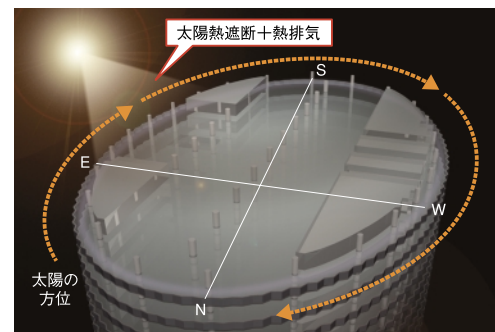
また、敷地内には植栽による豊かな緑と遊歩道スペースを設置。横浜駅から続くペDESTリアンデッキと接続しており、施設と地域をつなぐ交流の場となることが期待されています。

富士ゼロックス R&D スクエア

人と人の輪、 建物と環境の和をつくる

太陽の向きや天候などに合わせて、ブラインドと熱排気を自動制御

人感センサーによる照明制御や外気冷房の導入など、建物に取り入れた多数の環境技術の中で、この施設ならではのといえるのが「方位追従型熱排気システム」です。楕円形の建物外周に沿って移動する太陽光を日射センサーがキャッチ、日射角度によってブラインドが自動的に角度を変えていきます。あわせて、熱排気も時刻に応じて方位ごとに制御す



方位追従型熱排気システムの概要。各方位の排気量を年間スケジュール制御により変更し、日射負荷を日射方向に合わせて効率的に排除することにより冷房負荷を低減

ることで、建物の熱負荷などを低減、空調エネルギーを削減します。



富士ゼロックス R&D スクエア

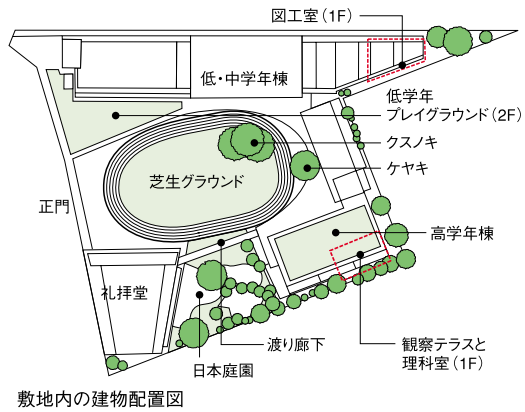
不動産の価値を高める ～最新事例紹介～

時代や社会の変化、お客様のニーズの多様化に、
シミズは、常に最新の建設技術で応えます。

- 富士ゼロックス R&D スクエアP 11*
- KDX豊洲グランスクエア.....P 12*
- 青山学院初等部P 13*
- いわき芸術文化交流館アリオスP 14*
- オリンパス技術開発センター石川新棟P 15*
- 辻中病院 柏の葉P 16*

*当社設計施工





敷地内の建物配置図

東京・渋谷区にある青山学院初等部の周辺は、都会の中でも古くから緑の多い場所。同校の校庭にも樹齢約200年と言われるクスノキとケヤキがあり、児童の成長をずっと見守ってきました。築50年近い校舎と礼拝堂の建て替えでは、そうした歴史を大切に守りながら、教育方針を形にする新校舎づくりを目指しました。

▼ 青山学院初等部

歴史を守りながら、 教育方針を形にする新校舎へ

大樹とともに、
先生と児童がより親密な
関係を築ける空間に

歴史をとともに歩んできたクスノキとケヤキはそのままに、同校の教育理念を形にした校舎をつくることをテーマにしました。

「低・中・高学年という3つのパティ単位で、先生と児童が緊密にふれあう」という教育方針に沿って、低・中学年棟、高学年棟などを校庭と大樹を囲むように配置、各棟をウッドデッキで結びました。低・中学年棟の2階には、上級生とは遊びが異なることを考慮し、低学年用のプレイグラウンドを設置。また、職員室はなく、先生たちが各パティゾーンに分散して活動することで、児童とより親密な関係が築けるよう配慮しました。

新しい礼拝堂は校舎のどこからで



新校舎。クスノキ、ケヤキの左が低・中学年棟、右が高学年棟。校庭は新たに天然芝のグラウンドに整備



新しい礼拝堂



礼拝堂の屋根は、大断面集成材の梁で構成

も見える敷地内の西南角に建設。旧礼拝堂のパイプオルガンや卒業記念のステンドグラスをそのまま用い、歴史を継承させました。

敷地の隅々まで活用し、建物の裏となる場所をなくす
さらに、建物の裏側など先生の

目が届きにくい場所をつくらないうよう各建物を配置。高学年棟1階に日当たりの良い観察テラスと理科室を設けたり、敷地の東北角にテラス付きの図工室を配置するなど、敷地の隅々まで最大限に活用しました。

アトリウムを中心に、 自然エネルギーを最大限に活用

▼ KDX豊洲グランスクエア

再開発が進む東京の湾岸エリア・豊洲に建つKDX豊洲グランスクエア。その建設では、建築と設備が一体となった環境配慮計画を立案、省資源・省エネルギーシステムの導入に積極的に取り組みました。

アトリウムを通じて
光、風、土の力を効果的に
活用するよう計画



光と風の通り道となっているアトリウム

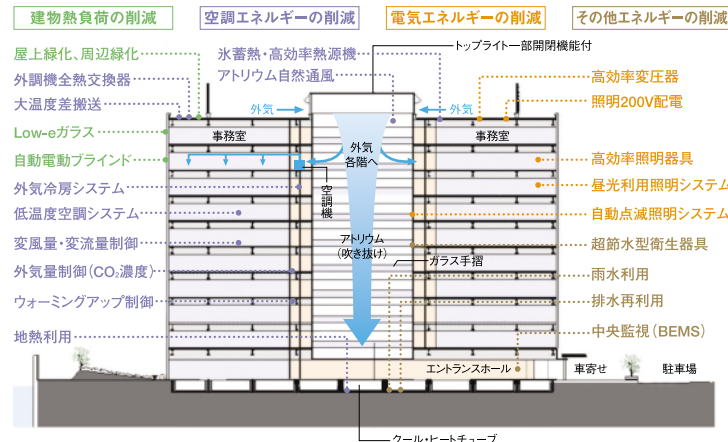
建物の運用・維持管理段階における環境負荷低減を特に考慮し、

同建物は建築計画と設備計画が一体となった省資源・省エネルギーシステムを多数取り入れています（概要図参照）。中でも特徴的なのは、建物中央にある10層吹き抜けのアトリウムを利用した自然エネルギーの有効活用です。吹き抜けをその天窓から入る光の道として計画。アトリウム周囲の廊下の腰壁部分には、反射性はあるが眩しさを感じにくい特別なパネルを使用し、太陽光のみで十分な照度を得られる場合は照明器具が自動的にオフとなる仕組みになっています。アトリウムは、風の道でもあります。自然通風はもとより、外気をアトリウム経由でオフィスの空調機へ送ることで冷房に活用し、空調エネルギーを低減しています。また、アトリウムの床下には地熱を利用した床放射冷暖房システムを採用、居住域をム

ラなく効率的に空調しています。

エネルギーをモニタリングし、
計画を上回る省エネを実現

同建物は、建物の使用エネルギーや室内環境を測定するシステム・BEMSを導入し、計測結果を設備運転の省エネルギー化に役立てています。その結果、竣工後1年間の使用エネルギー量は、『東京都省エネルギー（17年度）』のテナントビル平均値に比べ、約35%削減を実現。建物計画時の削減目標も約15%上回りました。



導入した省資源・省エネルギーシステムの概要



KDX豊洲グランスクエア。建物周囲に遊歩道を含む緑化スペースを十分に設け、敷地内緑化率は約25%

気軽に集え、ふれあえる 新たな芸術文化拠点を創出

▼ いわき芸術文化交流館アリオス

福島県いわき市のいわき芸術文化交流館アリオスは、PFI事業として、当社を中心としたSPC（特定目的会社）がその設計、建設などを実施。市民がより集いやすい空間づくりを目指し、交流ロビーや大ホールや中劇場、小劇場などを建設するとともに、施設正面の公園も一体的に改修しました。

などもカスケード近くに集中的に設けることで、カスケードが利用者の動線の起点、終点となるよう計画しました。

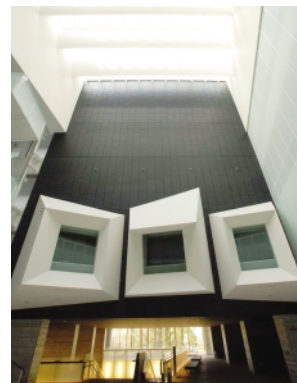
また、カスケードは、施設正面の公園ともエントランスでつながっており、オープン以降、常に多くの人が行き交い、集い、活気あふれる場となっています。

活気あふれる交流ロビーが 施設構成の要

今回の整備にあたっては、利用者がわかりやすく、集まりやすく、使いやすい施設づくりを目指しました。施設中央に4層吹き抜けの交流ロビー「カスケード」を設け、その周囲に大ホールや中劇場、小劇場を配置。また、市民が日常的に利用するリハーサル室やスタジオ、レストラン、カフェ

いわき市と一体となった ものづくりを実践

大ホールや中劇場などの工事では、施設運営を行ういわき市や運営ス



天窓から自然光が注ぐカスケード

タッフの方などとともに打合せを幾度も行い、機能性や使い勝手の良さを追求しました。大ホールでは、複雑な曲面の側壁を三次元解析技術や実物大の模型を用いるなどして確実に施工。多種多様な演目に対し、明瞭で豊かな響きを生むことに成功しました。また、中劇場では、客席や照明装置など移動可能な舞台設備をつくり出し、舞台を額縁のように区切るプロセニウム形式や歌舞伎、能などさまざまな舞台設定を可能としました。



音楽が主目的の大ホールは国内最高水準の音響性能を実現



いわき芸術文化交流館アリオス。左から大ホール棟、交流ロビー、中劇場棟。開館後は建物の維持管理、テナント運営をSPCが担当

環境との調和と 事業継続への対応を両立

▼ オリンパス技術開発センター石川新棟

東京都八王子市石川町にあるオリンパス技術開発センター石川は、同社の重要開発拠点の一つ。今回の新棟建設では、CO₂排出量をより低減でき、かつ防災拠点となる施設にしたいというお客様の要望に応え、最新の環境技術と地震対策技術を導入しました。

多様な環境技術で CO₂排出量の大幅削減を 可能に

開発棟や技術棟を含め複数の施設を建設した今回のプロジェクトでは、設計段階からCO₂削減の綿密な計画を練りました。そして、2005年における既存建物の単位面積当たりのCO₂排出量実績から、35%削減（※）を目標に設定。建物運用時のエネルギー負荷低減を主目的に、多様な環境技術を採用しました。

執務フロアには、居住域だけの効率的な空調が行えるシミズの全面床吹き出し空調システム「フロアフロー」を設置。さらに、安価な夜間電力を利用した高効率の堅型蓄熱槽や、断熱性能の高いLow-eペアガラス、気温の影響が少ない地下共同溝の空気を換気として利用するクー



オリンパス技術開発センター石川新棟（右が開発棟、左が技術棟）。中央監視設備を導入し、エネルギーの使用状況をモニタリングしています



開発棟7階には屋上庭園も設置



全面床吹き出し空調システムを導入した執務フロア

ルチューブを導入するなど、空調エネルギーの低減を徹底しました。 免震、制震構造で 事業継続へも対応

事業継続への対応の一つとして、開発棟には免震構造を採用し、災害時の防災拠点及び全社のサーバールームを守る施設となるよう

建設しました。また、技術棟には従業員や実験機器などの安全確保を目的として、鋼材ダンパーを用いた制震構造を採用しています。

（※）経済産業省定期報告書によるCO₂発生量
原単価により換算

本頁掲載写真撮影：スタジオパウハウス

自然とのかかわりを重視し、 心地よさをつくりこむ

▽ 辻仲病院 柏の葉

千葉県柏市、つくばエクスプレス・柏の葉キャンパス駅前に位置する辻仲病院 柏の葉。豊かな緑に囲まれた立地条件を活かし、建物内外の随所に、自然とのかかわりをテーマにした工夫や技術を盛りこみました。

光と緑にあふれ、自然のやすらぎを感じられる空間をつくる

同病院では、高層棟と低層棟の間に、両棟をつなぐ3層吹き抜け



自然光あふれるホスピタルコリドー

の大空間、ホスピタルコリドーを設けています。その天窓から降り注ぐ太陽光によって、院内は常に明るい雰囲気で満たされ、来院者は自然の温もりをより身近に感じることがができます。

また、周辺の自然環境との調和がより深まるよう、建物各所を緑化しました。エントランス周りにはオリーブや夏みかんなど、実のなる樹木を植栽。低層棟では屋上を緑

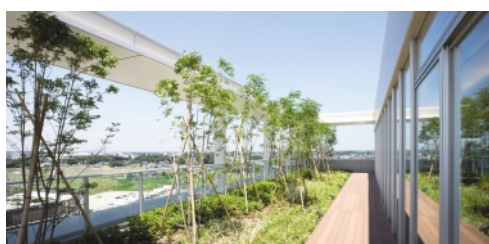


辻仲病院 柏の葉、北西面外観

化し、病室から眺められるよう配慮しました。加えて、高層棟最上階にも屋上庭園を3か所設置。同階にあるカフェからは、この屋上庭園の樹木越しに、筑波山を望むこともできます。

周辺の自然環境に配慮し、
建物自体の省エネ化も図る

施設運用面においても環境に配慮し、同病院ではホスピタルコリドー



高層棟最上階にある屋上庭園

の天窓や廊下端部から採光や通風を行うなど、自然エネルギーを有効に利用しています。

また、一層の省エネルギー化を目指し、病室の窓には高い断熱性を持つペアガラス、夜間電力を用いた氷蓄熱を利用した空調、高効率の照明器具、節水器具などを採用、環境負荷の低減を図っています。