

アートヴィレッジ大崎セントラルタワー

建物諸元(2023年1月現在)

所在	品川区大崎1丁目2番2号
主用途	テナントビル
敷地面積	16,117.59 m ²
延床面積	82,451.20 m ²
階数	地上22階、塔屋1階、地下1階
竣工年月	平成18年12月28日
事業者・所有者	アートヴィレッジ大崎セントラルタワー管理組合
設計会社	大林組一級建築士事務所
施工会社	(株)大林組
管理会社	大林新屋和不動産(株)
URL	http://www.avoct.com/
テナント数	23社(特定テナント2社)

主な評価項目

I 一般管理事項

・CO₂排出削減推進会議を毎月開催し、PDCA活動を展開している。テナントとの協力体制を強化し、テナントと問題点を共有し、共に解決を図ってきた。

II 建物、設備性能に関する事項

・高効率熱源を導入。昼光利用による照明制御を導入。

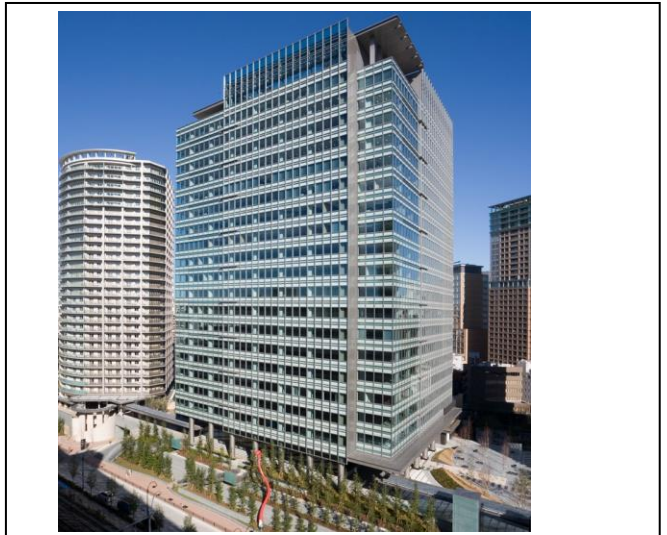
III 運用に関する事項

・BEMSデータを解析し、自動制御任せにせず、より効率的な運転になるよう検証し、きめ細かい運用を実施。

事業所の概要

大崎駅東口第3地区第一種市街地再開発事業「アートヴィレッジ大崎」として業務棟、賃貸住宅棟、分譲住宅棟の全3棟の超高層建物が建設された。そのうちの業務棟がアートヴィレッジ大崎セントラルタワーである。環境配慮型施設とするべく、建設工事の段階から、設計、工事、施設運営、区分所有者が一体となって取り組んできた。竣工後も、テナント入居者を含む、本建物に係る全関係者が一丸となった環境配慮活動を積極的に推進してきた。環境配慮活動は、CO₂削減等の地球環境への配慮に留まらず、給水型保水性ブロックの整備による、歩行者への熱ストレスの低減、パブリックアートの整備、コンサートの開催等地域環境にも配慮の上、実施している。

事業所外観写真



事業所における環境負荷低減の取組

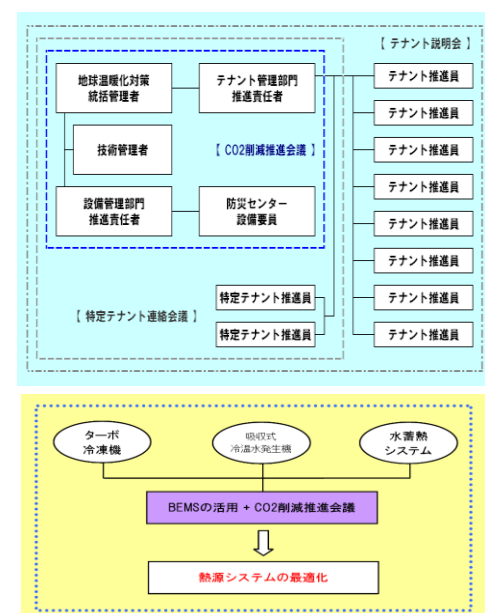
《熱源・空調システムの省エネルギー設備》
ビルマネジメントシステムとして、BEMSを採用し、設備機器の台帳や空調の最適化管理などを行っている。またWebサーバを導入し、インターネット網を介して、各テナントからの空調の延長や休日の空調予約を容易にし、無駄を省く運転をしている。熱源システムは、ターボ冷凍機による水蓄熱システムを主体とし、吸収式冷温水発生機による補完を行っている。熱源機器はいずれも高効率機器を採用し、温度差を一次側、二次側とも8℃差送水とし、さらに可変流量システムによって搬送動力の削減を図っている。蓄熱システムにより夏期最大負荷時のピークカットも実現している。

《執務環境への配慮と省エネルギー》
外装は四周Low-eガラスを採用し、ペリメータの環境配慮と空調負荷の低減また昼光利用と適正照度制御による省エネルギーを図っている。

《管理・運用面の取り組み》
BEMSを積極的に活用し、エネルギー消費特性の把握や熱源・熱搬送設備の最適運用方法の分析を行ったり、改善策の立案に役立てたりしている。また、BEMSの分析結果を月1回のCO₂削減推進会議で検討し、毎月の運用実績を評価すると共に、省エネルギーを意識した運用を行っている。

取組のイメージ図

CO₂削減推進体制と熱源のベストミックス運用



アット東京 第3センター

建物諸元(2022年12月現在)

所在	東京都府中市
主用途	データセンター
敷地面積	6,353.81 m ²
延床面積	19,136.26 m ²
階数	地上10階 地下1階
竣工年月	2008年5月
事業者・所有者	株式会社 アット東京
URL	http://www.attokyo.co.jp/

主な評価項目

I 一般管理事項

- ・自社所有の全センター合同で毎月 CO₂ 削減推進会議を行い、省エネの立案・実施・検証についてセンター間で情報共有・意見交換を実施
- ・共用部の電子掲示板において省エネ啓発活動実施

II 建物、設備性能に関する事項

- ・高効率 UPS の導入
- ・CO₂ 濃度による外気量制御の導入
- ・LED 照明への更新

III 運用に関する事項

- ・BEMS データを基に、無駄のない運用管理を実施

事業所の概要

アット東京のデータセンターは、

- ・信頼性の高い電源供給
- ・省エネに適した空調設備
- ・耐震性に優れた施設
- ・高速大容量接続に適した光ファイバーネットワーク

などのインフラ面でのメリットとともに、お客さまのニーズに合わせた多彩なサービス、幅広い設備運用技術を活用した24時間365日の安定稼働による、最高水準の環境をご提供します。

事業所における環境負荷低減の取組

第3センターは、アット東京が他のデータセンターにて蓄積したノウハウを基に、改修・運用する事で優れた省エネルギー性能を実現し、CO₂ 排出量の削減に貢献しています。

更に BEMS により、建物の省エネルギー性能、エネルギー消費等の監視・管理を可能としました。

これにより効率的かつきめ細やかな空調設備の運用及びエネルギー分析を可能としました。

【主な省エネ対策】

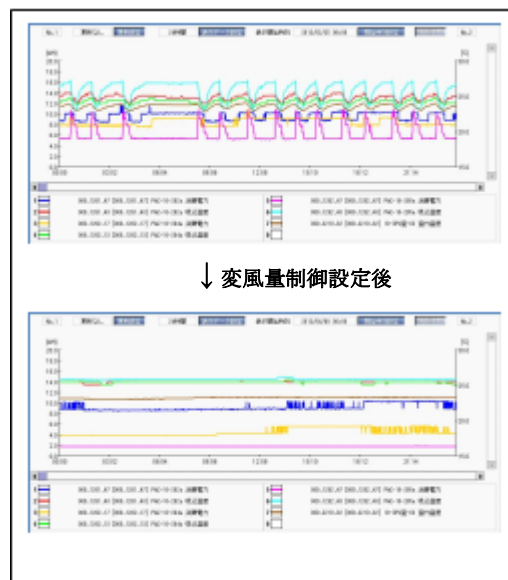
- ・高効率機器の導入(空調設備、UPS、照明等)
- ・全空調設備のインバータ制御による高効率運転
- ・特高電気室の空調自動制御
- ・CO₂ 濃度による外気量制御の導入
- ・コンピュータ室のパッケージ型空調機に対して、起動時のコンプレッサー台数制限
変风量制御
ショートサーキット防止のためのチムニー設置
キャッピング設備の導入
- ・照明の人感センサー・タイムスケジュール制御の導入
- ・LED 照明への器具更新
- ・BEMS を活用した運転解析の実施
- ・共用部空調機の設定温度緩和

事業所外観写真



取組のイメージ

コンピュータ室パッケージ型空調機の変风量制御により、搬送動力の削減と室内温度の安定化。



野村総合研究所

建物諸元(2022年12月現在)

所在 ————— 東京都多摩市
主用途 ————— 情報通信施設
敷地面積 ————— 19,496m²
延床面積 ————— 38,820m²
階数 ————— 地上4階
竣工年月 ————— 2012年8月
事業者・所有者 — 野村総合研究所

主な評価項目

I 一般管理事項

・CO₂削減推進会議の実施。改善策の立案、実施及び効果検証の実施

II 建物、設備性能に関する事項

・高効率熱源、電源、空調、照明設備の導入
・フリークーリング、大温度差空調システムの導入

III 運用に関する事項

・BEMS データによる定期的な運用改善。
・定期的な設備点検の実施。

事業所の概要

FISC 安全対策基準を指針に設計・運営を実施し、お客様が安心して、ご利用いただけることを第一目標としております。24時間365日完全ノンストップ対応に加え、ライフラインである電源、通信引込みとも、全て冗長化されています。

東西のデータセンター施設をベースに、相互バックアップや機能分散など広域災害への準備も可能です。

事業所における環境負荷低減の取り組み

本事業所では、環境に配慮した外観デザイン、高効率な設備機器導入を推進しており、建築・設備両面から環境負荷低減を図っています。

また、コンピュータ室にダブルデックシステムを採用することで、高効率な空調を実現するとともに、機器メンテナンス性の向上、高度なセキュリティの両立を実現しています。

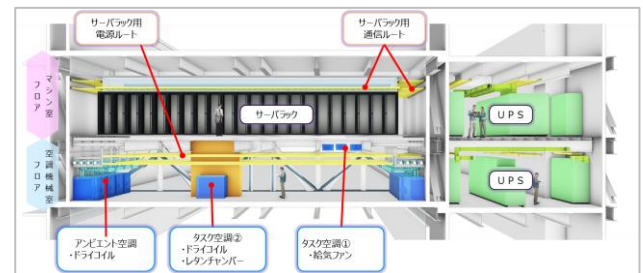
主な取り組み

- ・ダブルデックシステム
- ・自然採光、自然通風
- ・太陽光発電
- ・堅型蓄熱槽
- ・外気冷房、クールピットの採用
- ・壁面緑化、屋上緑化
- ・地熱利用空調システム
- ・高効率設備機器(熱源、空調機、UPS装置他)
- ・大温度差空調、床吹き出し空調システム
- ・フリークーリングシステム
- ・LED照明、照明の局所制御
- ・雨水利用

事業所外観写真



取り組みのイメージ、写真



ダブルデックシステム



太陽光発電の採用

東京ミッドタウン日比谷

建物諸元(2023年1月現在)

所在	東京都千代田区有楽町 1-1-2
主用途	事務所、店舗
敷地面積	12,692.73 m ²
延床面積	189,799.78 m ²
階数	地上 35 階、地下 4 階、塔屋 1 階
竣工年月	2018 年 2 月
事業者・所有者	三井不動産株式会社 一般社団法人日比谷エリアマネジメント
設計会社	ホプキンスアーキテクト、株式会社日建設計 実施設計・監理:KAJIMA DESIGN
施工会社	鹿島建設株式会社
管理会社	三井不動産ビルマネジメント株式会社 三井不動産ファシリティーズ株式会社
URL	https://www.hibiya.tokyo-midtown.com/jp/
テナント数	85 社(特定テナント3社)

主な評価項目

I 一般管理事項

- ・ビル運営会社、現業会社、技術管理者が一体となり、省エネ取組項目の検討や検証を定期的を実施。
- ・テナントへの省エネ啓発活動やHPでのエネルギーの見える化
- ・環境認証の取得
CASBEE スマートウェルネスオフィス認証 Sランク
DBJ Green Building 認証 Sランク

II 建物、設備性能に関する事項

- ・太陽光発電システムの導入(21.6kW)
- ・高効率機器の導入(空調用ポンプ、空調機、変圧器、給水ポンプ等)
- ・照明は LED 照明と各所に人感センサーを導入

III 運用に関する事項

- ・コージェネレーションの運転最適化への取組
- ・電気・熱源システム全体の効率を考慮しながら、排熱利用のオペレーションや運用変更を実施。
- ・居室内の換気状況やテレワークでの在室人数を考慮しながら、CO₂濃度を 900ppm に設定

事業所の概要

かつて国際的な社交場として賑わいを見せた鹿鳴館をヒントに、「ダンシングタワー」をコンセプトとして設計されました。館内においても日比谷の歴史・文化を随所に感じることができるデザインとなっております。2018年の竣工以来、多くのお客様・オフィス企業の皆様にご来館・ご入居いただいております。

事業所における環境負荷低減の取組

・コージェネレーションシステムにおける排熱利用
空調用の熱源については、地域冷暖房と主に、コージェネレーションからあふる排熱を吸収式冷凍機や熱交換器を介して利用することで、エネルギーの高効率利用を推進しています。

・緑化空間整備

「日比谷ステップ広場」や「パークビューガーデン」などの緑化を図り、日比谷公園と連続する緑化空間を整備。計画敷地内に合計約 2,000 m²の緑化空間を整備しています。

・昼光を利用した照明の制御など照明の省エネ化

LED など高効率の省エネ型照明器具を採用するとともに、照度センサーによる調光制御システムや、人感センサーによる自動点滅システムを導入し、照明の省エネ化を図っています。

・熱負荷を低減する外装や高性能ガラスの採用

断熱性の高い複層ガラスと遮熱性の高い Low-e ガラスを組み合わせた「Low-e 複層ガラス」を商業施設やオフィスの窓ガラスに採用し、窓からの熱負荷の低減を図っています。

事業所外観写真

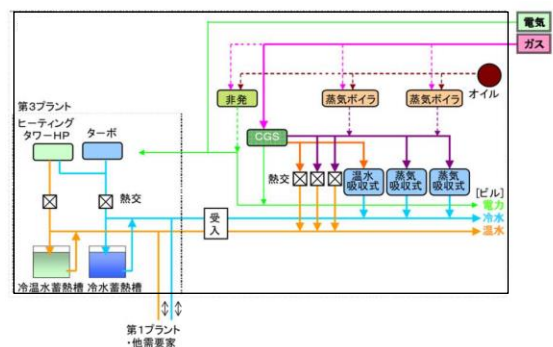


取組のイメージ図

- ・コージェネレーション 1000kW × 3 台



・熱源システム構成図



新宿パークタワー

建物諸元(2022年11月現在)

所在	東京都新宿区西新宿 3-7-1
主用途	テナントビル(事務所・商業施設・宿泊施設)
敷地面積	25,368 m ²
延床面積	270,288 m ² (アネックス含む)
階数	地下5階 地上52階
竣工年月	1994年4月
事業者・所有者	東京ガス不動産株式会社
設計会社	丹下健三・都市・建築設計研究所
施工会社	鹿島建設・清水建設・大成建設共同企業体
管理会社	東京ガスファシリティサービス株式会社
URL	https://www.shinjukuparktower.com/
テナント数	67社(特定テナント6社)

主な評価項目

I 一般管理事項

・省エネルギー協議会を開催し、入居テナントと一体となった省エネ活動の推進によりCO₂排出量の削減を図っている。

II 建物、設備性能に関する事項

- ・基準階空調機: インテリア空調機 CO₂ 制御、外気冷房制御、VAV 風量総和制御、ペリメータ空調機インバータ制御
- ・基準階照明: LED 照明(昼光センサー・セキュリティ連動による自動消灯)
- ・基準階建物外皮: 複層 Low-E ガラス

III 運用に関する事項

- ・BEMS を活用したエネルギー分析および評価による効率的な設備運用
- ・夏季におけるトイレ洗面台の給湯停止、便座の省エネ設定

■事業所の概要

新宿パークタワーは高さ235mの超高層ビルとして丹下健三氏の設計で1994年に竣工しました。3つに雁行した建物は高さが異なり、北側に向かって段状に低くなる印象的なデザインとなっています。

9～37階は主用途である事務所フロアとなっており、当建物の架構システムが1フロア約1000坪の無柱空間を実現しています。地下1階は飲食店・物販店舗、3～7階はショールーム、39～52階はホテルで構成されています。また、地域冷暖房センターが隣接しており、プラントから冷水・蒸気を受け入れ、空調、衛生設備の熱源としています。

■事業所における環境負荷低減の取組

①運用面の取り組み

省エネルギー協議会を開催し、入居テナントへ建物の設備概要や省エネ対策をご説明することで、建物利用者もご理解のうえ協力を得ながら省エネ活動に取り組んでいます。

- ・共用部の照明減灯
- ・夏季におけるトイレ洗面台の給湯停止、便座の省エネ設定
- ・各階共用廊下系空調機の間欠運転実施

②省エネ改修工事

竣工から28年が経過し、計画的な更新工事に合わせて省エネ化によるバリューアップに注力しています。

<複層ガラス採用による熱負荷の低減>

オフィス階の窓ガラスへ後付け Low-E ガラスを設置することで、ペリメータの熱負荷を低減

<照明設備 LED 化>

オフィス階の照明器具をLEDへ更新するとともに昼光センサーを導入することで照明電力を削減

<空調自動制御更新>

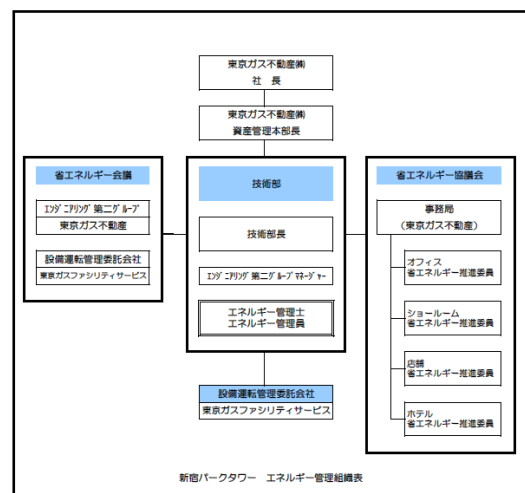
オフィス階の空調自動制御を更新し、冷水/蒸気/電力の使用量を削減

- ・VAV 風量総和制御
- ・ペリメータ空調機インバータ制御
- ・インテリア空調機 室内CO₂濃度による外気量制御

■事業所外観写真



■エネルギー管理体制



新宿三井ビルディング

建物諸元(2022年3月現在)

所在	東京都新宿区西新宿二丁目1番1号
主用途	事務所、店舗
敷地面積	14,449.38 m ²
延床面積	179,578.93 m ²
階数	地上 55 階、地下 3 階
竣工年月	1974 年 9 月
事業者・所有者	三井不動産株式会社
設計会社	株式会社日本設計
施工会社	鹿島建設株式会社
管理会社	三井不動産ビルマネジメント株式会社
URL	https://www.shinjukumitsu55info.jp/
テナント数	103 社(特定テナント 4 社)

主な評価項目

I 一般管理事項

・具体的な CO₂ 削減施策をテナントへ情報共有するなど、省エネ活動の啓もう体制を強化。

II 建物、設備性能に関する事項

・屋上緑化の導入。高効率空調用ポンプの導入。CO₂ 濃度による外気量制御の導入。トイレ・給湯室照明の人感センサーによる在室検知制御の導入。
・基準階専用室内照明器具LED化および調光センサー利用による照明制御の導入。共用部についても順次照明LED化を実施中。

III 運用に関する事項

・レトロコミッションングにより、問題点の洗い出しや効率的な運用を実施。機器誤作動等の早期発見・予防のため点検周期の見直しや点検項目の精査を実施。

事業所の概要

高層ビルが林立する、西新宿「新都心」は、「新宿」「都庁前」「西新宿」の3駅11路線が利用可能な快適な交通アクセス、充実した便利施設と豊かな自然が調和したオフィス環境を創出する一大ビジネス拠点である。「新宿三井ビルディング」はこの地の中心に位置し、1974年の竣工以来、変わらぬ輝きを保っている。竣工時に建築学会賞を受賞した周辺を写すハーフミラーと黒を基調とした外観、またリニューアルを重ね、高度化するビジネスニーズに対応した内装と、最先端の設備を併せ持つ快適な環境を備え、働く人にいちばんの場所であり続けている。

事業所における環境負荷低減の取組

【CO₂削減への取組み】

CO₂ 削減推進会議(月1回)により、ビル所有者(代理人)・運営会社・技術管理者が一体となったPDCAサイクルの運用や CO₂ 削減推進協議会(年2回)により、テナントとの情報共有や協力体制の強化を図り、省エネ活動を推進する。

【基準階専用室内照明器具LED化】

Hf 型照明器具からLED照明器具に更新および昼光利用照明制御導入、タイムスケジュール制御導入等も行い消費電力を大幅削減した。

【高効率モーター導入】

空調用ポンプや換気用ファンに高効率モーターを順次採用し、設備性能向上によるエネルギー削減を図る。

【人感センサー導入】

トイレ・給湯室・階段室照明への人感センサー導入により、未使用時の電力削減を図る。

事業所外観写真



【遮熱フィルム導入】

窓面(東/西/南)への遮熱フィルム貼付を採用し、日射負荷削減及び窓面の遮熱性能向上を狙うことで空調負荷を削減させ、エネルギー削減を図る。

【その他(リサイクル率向上による環境へ配慮した取組)】

ビル全体のリサイクル率向上のために、分別しやすいトラッシュボックスを採用するなど、CO₂ 削減以外にも環境負荷を低減する活動に取り組んでいる。