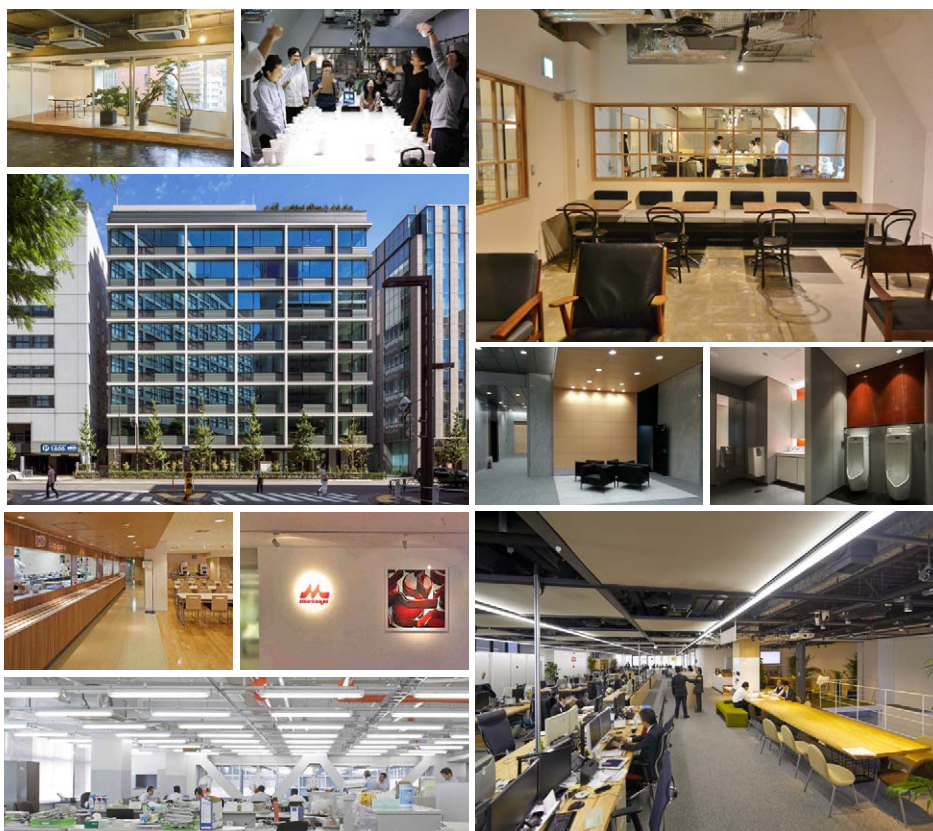
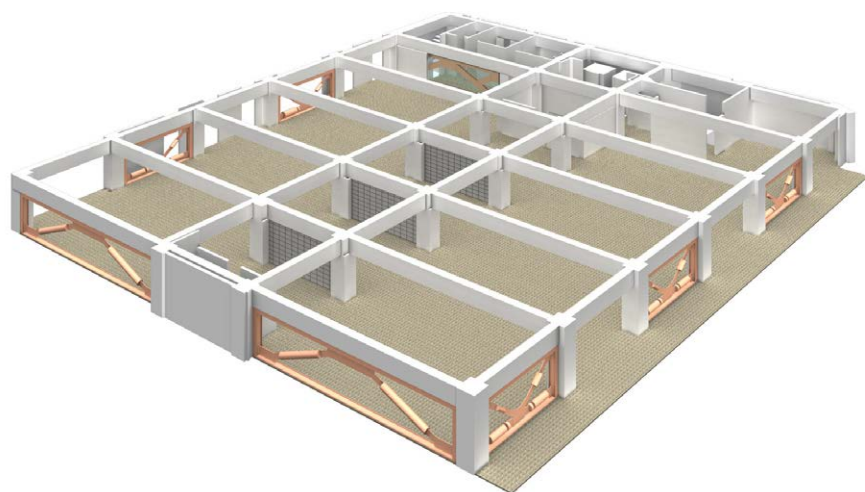


第5章

改修建物と新技術の事例集



居ながら改修による耐震性能の向上と長寿命化

バリューアップリニューアル[®]とは

建物の老朽化や設備の陳腐化などにより収益性が下がったビルに対し、市場ニーズを把握し、ライフサイクルコストも考慮して、収益性の最大化および資産価値の向上を図るリーズナブルな保全改修プランです。

リニューアルの位置付け：長寿命化という選択肢

既存建物の有効活用
地球環境保護
「安心・安全」の早期実現



1. 建設費用の節減
2. 再建設に伴うエネルギーの節減
3. 早急な対応が求められる耐震改修

長寿命化計画のための具体策：耐震補強

本社ビル3階耐震改修計画 概要

1970年に竣工した本社ビルを調査・診断した結果、耐震性能が低いことが判明しました。主な原因は次の3点でした。

- ・壁が偏在していて配置されているため、偏心率が極めて高い。
- ・柱のせん断補強ピッチが広く、小さな変形でせん断破壊が起きる可能性が高い。
- ・耐震壁が少なく、壁厚も薄いため、壁のせん断耐力が小さい。

そこで7つの耐震補強をバランス良く組み合わせてビルの強度と剛性を確保し、偏心の改善や、変形の抑制を行いました。

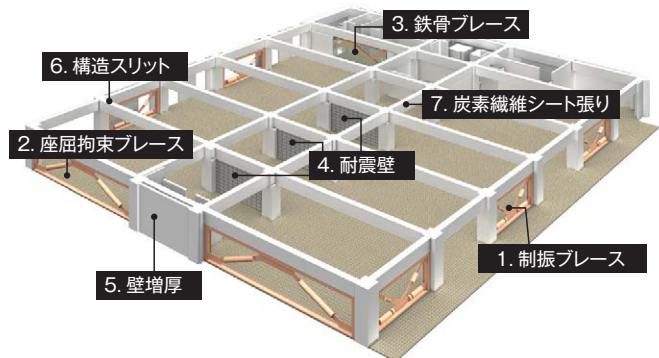
7つの技術

1. 制振ブレース
制振ダンパー付制振ブレースを設置することにより、地震エネルギーの吸収と低減を図り、採光を確保することができます。
2. 座屈拘束ブレース
小さな断面でビルの強度・剛性を保つと共に、偏心の加重の改善を図り、地震エネルギーを吸収し、ビルの変形を抑制します。
3. 鉄骨ブレース
鉄骨ブレースで補強する工法で、一般的な耐震補強工法の中で最も多く用いられる方法です。
4. 耐震壁
耐震壁の増設で、ビルの強度と剛性を確保し、偏心の改善や変形の抑制を図ることができます。
5. 壁増厚
「壁の増し打ち補強」とも呼ばれ、既存の壁の厚さを増す補強方法です。
6. 構造スリット
柱への力の集中を防ぎ、変形性能を持たせるために、壁にスリットを入れて、柱との縁を切ります。
7. 炭素繊維シート張り
SR-CF工法と呼ばれ、炭素繊維シートを大梁の三面に接着剤で巻きつけ、せん断破壊を防ぐ工法です。



建物概要

建物名称：日本メックス本社ビル
所在地：東京都中央区入船3-6-3
敷地面積：1,377.14㎡
建築面積：1,209.59㎡
延床面積：8,034.25㎡
構造種別：鉄筋コンクリート造
階数：地下1階、地上6階、塔屋2階
新築年：1970年4月（竣工）
取得年：1995年6月
改修年：2012年3月（工期：2010年6月～2012年3月）
用途：事務所



1. 制振ブレース



2. 座屈拘束ブレース



3. 鉄骨ブレース



4. 耐震壁



5. 壁増厚



6. 構造スリット



7. 炭素繊維シート張り



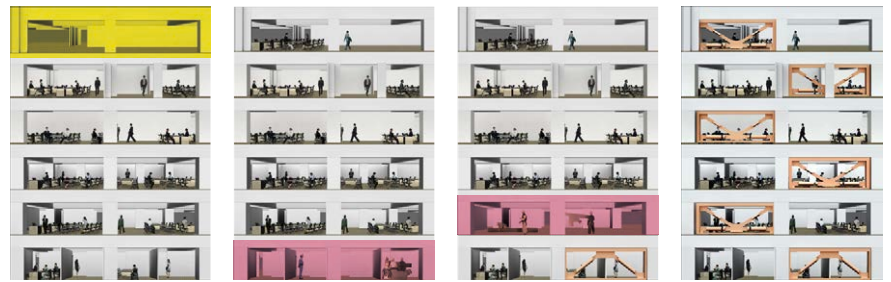
居抜き工事（居ながら耐震補強工事）

住居や事務所・学校・庁舎など、仕事や生活をしながら、耐震補強工事を行います。

特徴として、振動・騒音を極力少なくした施工で、通常の業務に支障がないように配慮された工事です。

工期短縮、移転費用がほぼ不要などのコストの削減にも貢献します。

今回は居ながら改修を選択することで、建替（諸経費含む）の42%、移転改修の68%の費用で抑えることができました。



6階に移転用スペースを確保

1階オフィスを6階へ移動
1階の耐震工事開始

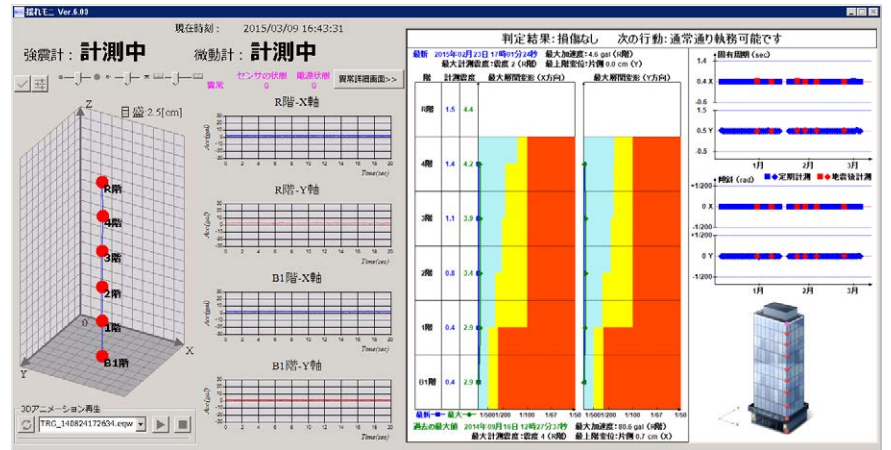
1階工事後、6階より1階へ復帰
2階オフィスを6階へ移動し、2階の耐震工事開始
同じ作業手順で各階の耐震工事を行う

完成

揺れモニ®（建物安全度判定サポートシステム）

建物の全層にセンサーを設置し、加速度データを取得、独自のシステム解析によって、地震時における層間変形・固有周期・傾斜を求め、建物の安全性を評価します。

- ・建物の安全性を即座に判定し、入居者に通知することができます。
- ・建物の損傷状況が把握できるため、災害後の調査費用を抑制できます。
- ・システムの稼動状況を24時間365日遠隔監視します。



揺れモニ®

長寿命化計画のための具体策：BCP（災害対策）

MECCS NET24 センタ（統合遠隔監視サービス）

24時間365日ビル設備の運転状況を遠隔地から監視・制御でき、既存監視センタの統合監視も可能にしました。

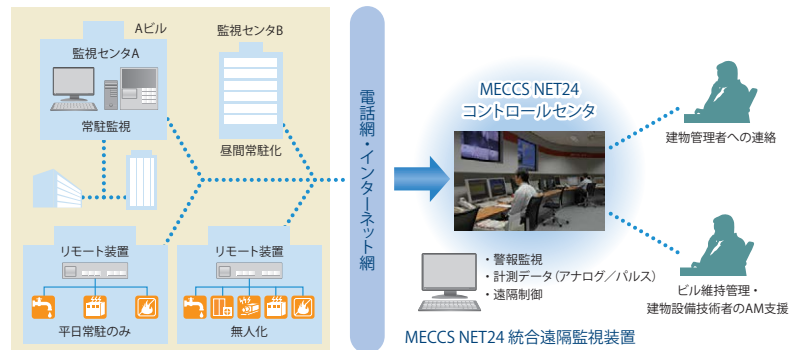
リアルタイムに複数のビルを遠隔監視し、さらなる業務効率改善に貢献します。

災害時における太陽光発電の活用

停電時には通信電源として、蓄電池に蓄えた電力とともにインターネットの設備電源として利用できます。

2階以下のトイレ用設備電源として利用。

災害、停電時にトイレの機能を確保できます。また災害時、周辺の方々へ開放することにより、地域貢献ができます。



MECCS NET24センタ

水道管の直結化

改修において、3階以上と地下1階を増圧直結高置水槽方式、1階、2階を水道直結直圧方式で給水しています。

これにより、1階、2階では停電や災害などの非常時にも水道本管からの給水がある限り、トイレを使用することが可能となります。

また受水槽が不要となるため、その分のスペースを有効活用することができます。



災害時における太陽光発電の利用

水道管の直結化

その他の長寿命化計画のための具体策

省エネルギー対策

- ・リノベーションのための中長期計画
- ・高効率空調機
- ・遮熱塗料/遮熱フィルム
- ・省エネ照明
- ・スマート・ライティング・コントローラ
- ・停電対応型太陽光発電システム
- ・エネルギー消費量の「見える化」
- ・自然換気
- ・建物緑化トータルソリューションMEGRES
- ・オフィス機器の集約

執務環境の改善

- ・ユニバーサルオフィス
- ・什器のリサイクル/サテライトオフィス
- ・室内緑化システム

資産を守るセキュリティ

- ・セキュリティゾーニング

居ながら改修による耐震性能と賃貸ビルの価値向上

概要

1653年創業、江戸時代から続く老舗和紙商店創業の地に立つテナントビルの改修計画。テナント専有部に補強を発生させない事や既存建物が敷地一杯に建っていることを考慮し、居ながら1階柱頭免震レトロフィットを計画しました。

東京都特定緊急輸送道路の沿道助成制度を活用しながら耐震改修を実現しています。また、オフィスイントランスのデザイン更新や店舗専用EVの設置など、さまざまなバリューアップ改修を行なうことで、単なる耐震性能の向上だけではないビル全体の商品価値向上を実現し、賃貸事務所ビルとしての競争力を強化しています。

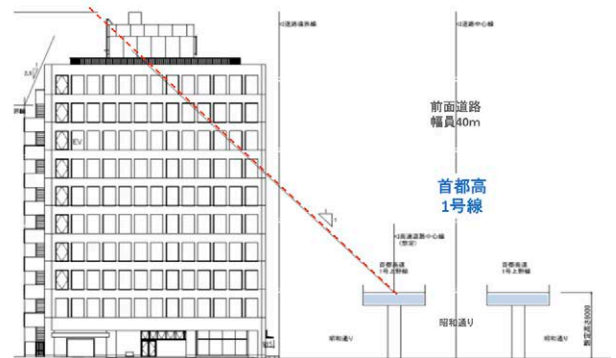
建物概要

建物名称：小津本館ビル
 所在地：東京都中央区日本橋本町3-6-2
 敷地面積：993.75㎡
 規模：地上11階 地下2階
 建物高さ：軒高40.20m 建物高 40.90m 最高高 42.30m
 建築面積：796.685㎡
 延床面積：8,189.418㎡
 容積率：800.03%≧800% ※超過分は促進法により緩和
 構造：鉄骨鉄筋コンクリート造 1階柱頭免震構造
 駐車台数：58台→27台≧21台（附置義務） ※機械駐1機中止
 用途：オーナー店舗（1～2階）、テナント事務所（3～10階）
 竣工：1971年(昭和46年) 築44年



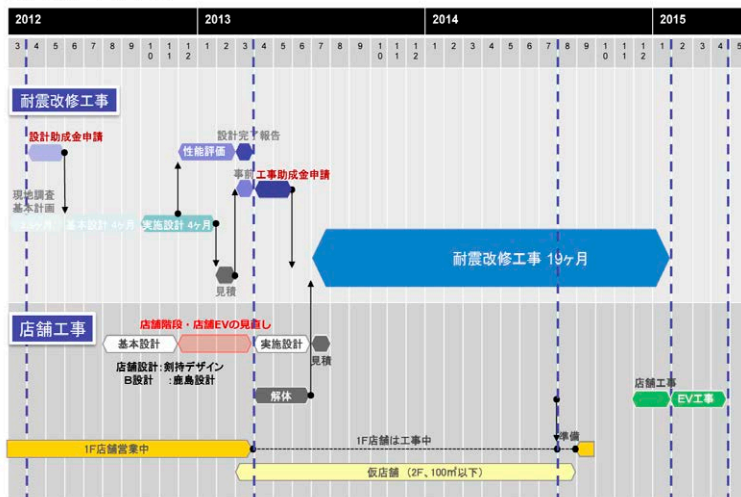
特徴

- ① 都心部における大地震時のライフライン確保のため、東京都特定緊急輸送道路沿道建築の耐震義務化への対応
- ② 上記に関連する助成制度の利用
- ③ 専有部内の耐震補強を極力減らす免震工法の採用
 - ・安心・安全や快適性など既存オフィスビルの競争力強化
 - ・テナントへの負担が少ない、居ながら改修の採用による工事期間中の賃料確保

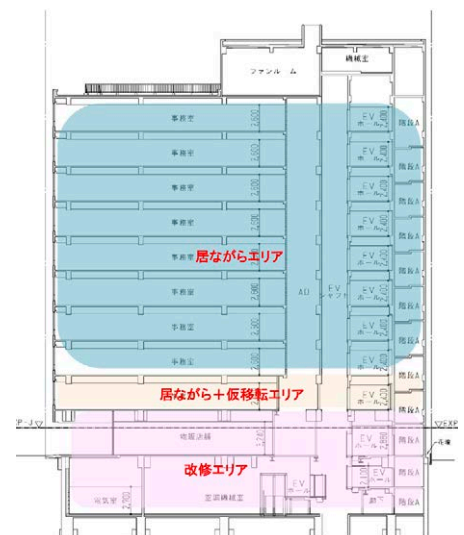


居ながら工事スケジュール

- ① 助成金を受けるためには、設計助成申請、工事助成申請が必要。
- ② 改修工事は、免震化による耐震改修工事と店舗工事の二つに分けられ、免震化工事については、性能安全性を確認するため性能評価という手続きが必要。
- ③ 店舗工事については、工事進捗に合わせて1階店舗を2階仮店舗に移転し、店舗営業に影響が少なくなるようなスケジュールとしている。



居ながら工事スケジュール



バリューアップ改修

店舗デザインに影響が少ない免震スリット形状を採用し、店舗用EVの設置等バリューアップを同時に実施しました。



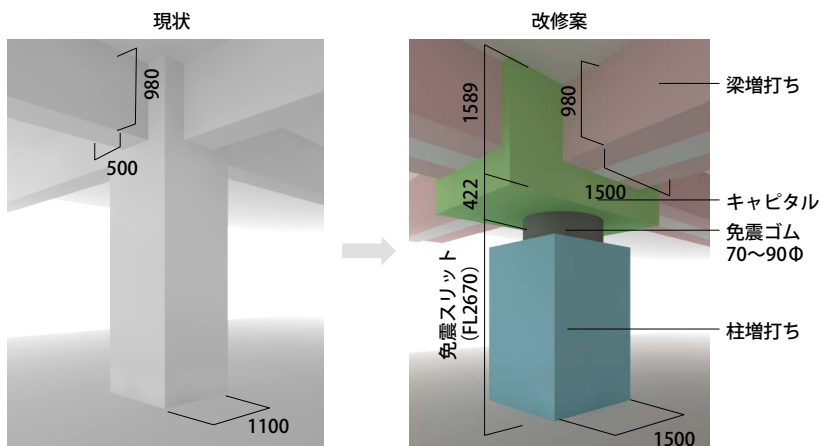
居ながら工事でのEVの免震化

テナントへの配慮から、EVを稼働させながら、段階的にEVの免震化工事を実施しました。

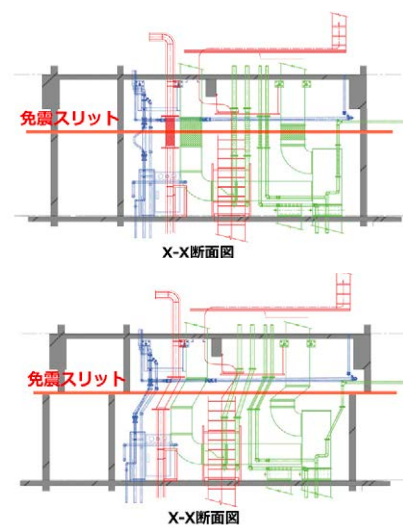


1階柱頭免震工事

既存の柱、梁を補強し、免震装置を設置しました。



設備シャフトの免震対応

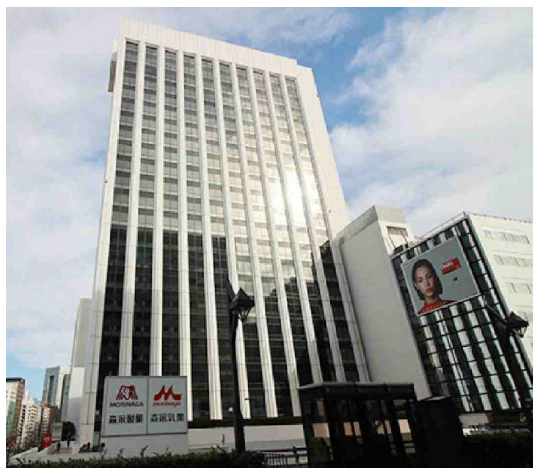
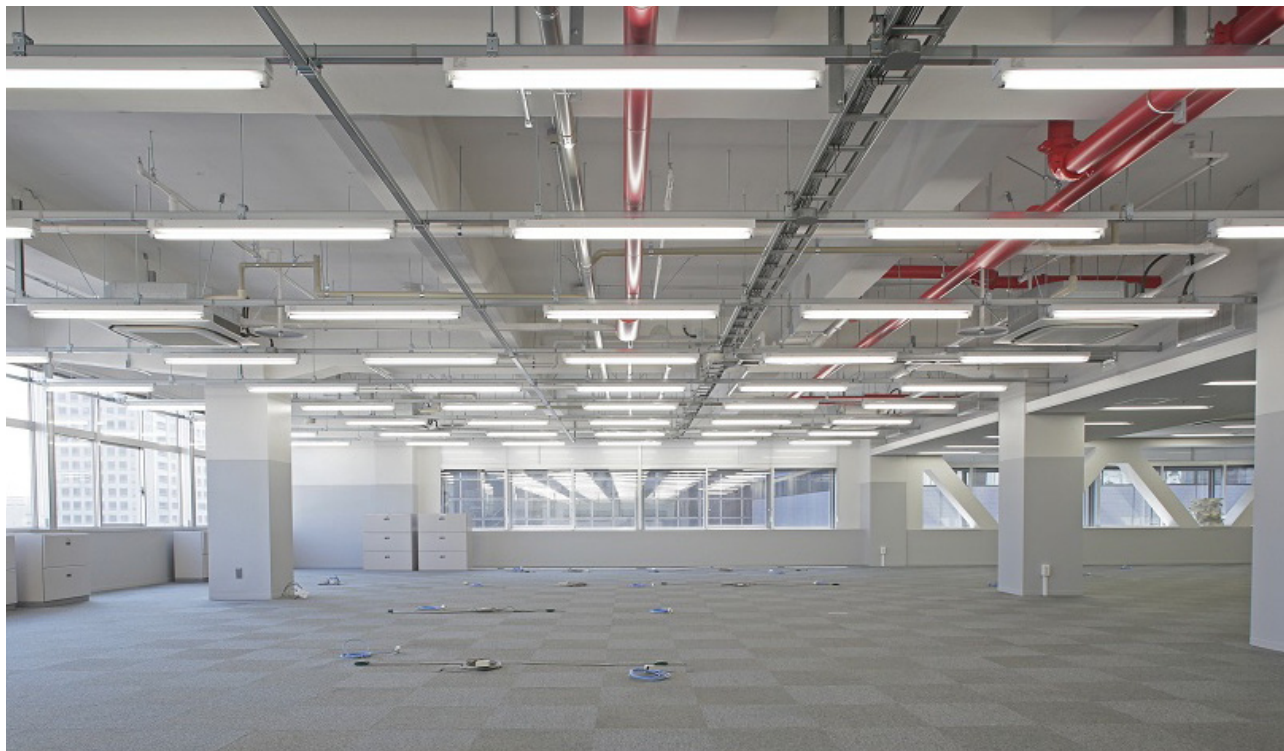


耐震補強から空間の質的向上まで実現した大規模総合改修

総合改修リノベーション

築51年を経た別館の中高層の事務所ビルと、築41年の超高層の事務所ビルを総合的に改修したプロジェクトです。

中高層の事務所ビルでは、耐震改修を中心に、耐震壁、耐震鉄骨ブレースを設置しました。古い建物によくある低い階高を補って快適なオフィス環境を得るために、天井のスケルトン化も実施しています。また、空調設備の改修も行い、執務空間の質的向上も図っています。（※掲載写真のうち、建物外観以外はすべて森永乳業の専有部である。）



プロジェクトの特徴

- ・築41年の超高層ビルと築51年の中高層ビルの総合改修リノベーション
- ・耐震補強工事を中心に、天井耐震化、オフィス空間の質的向上の実施
- ・役員室フロア、会議室フロア、社員食堂のリノベーション

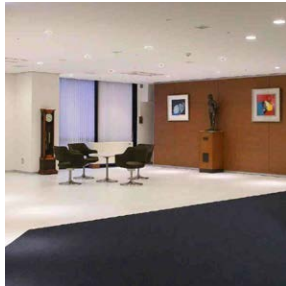
建物概要

主な用途：事務所、店舗
 敷地面積：6245.43㎡
 構造：SRC造・RC造・S造
 階数：地下2階、地上24階（本館）
 地下2階、地上8階、搭屋2階（別館）
 高さ：軒高88.80m・最高高100.300m
 建築面積：3,172.63㎡
 延床面積：41,016.46㎡
 竣工年月：2015年9月
 設計・監理：大成建設

本館総合改修リノベーション

築41年の超高層建築の本館のテナント撤去に伴う原状回復、天井耐震化、OAフロア敷設、アスベスト除去を行い、好立地の魅力あるオフィスビルへと改修しました。

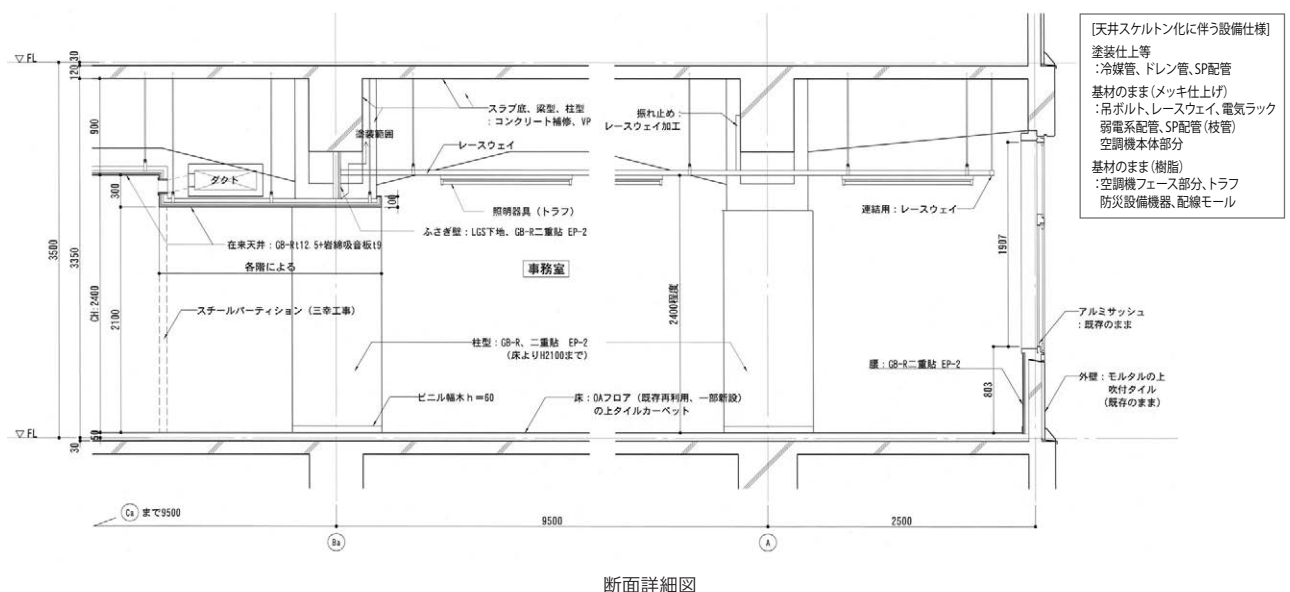
また、新規に入居工事として8階・9階・10階を森永乳業の入居フロア、23階をビルの会議室に改修しました。



社員食堂リノベーション

食品会社として外部にも発信できる社員食堂、入居するオフィスワーカーが利用できる食堂へと改修しました。近年の調理法の変化に基づいた厨房の計画となっています。その他、アスベスト除去、天井耐震化も行いました。

リビングルームのような書棚の新設やアートワーク展示、貴賓席の新設により、明るい開放的な空間を実現しています。



中小規模建物を再生し、環境性能を向上させる

住み続ける建築

スクラップ&ビルドではなく、47年間利用した社屋の再利用を前提とし、環境をテーマとしたリノベーションを行いました。また、同じように街にあふれる同規模、同年代のビル（昭和30年～40年代における中小規模の建物）の建物再生のモデルケースになりうる一提案と位置づけました。

外装は意図的にそのまま残して記憶をとどめながら、執務空間には劇的な変化を求めて、「床を抜く」という「減築」の手法を用いています。

サステナブルな3つの仕掛け

昭和35年生まれの本館、昭和56年の別館、平成元年の新館の3棟の集合体ビルの改修です。執務環境の変化と環境配慮から3つの仕掛けを考案しました。

1. 中心の床を抜く

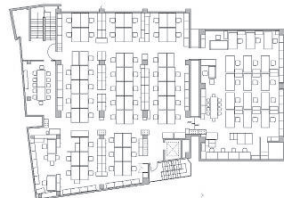
本館の床を抜き、3層の吹抜空間（コミュニケーションポイド）を構築。トップライトを設け自然の風と光を導くと共に、立体的に動くクリエイティブで快適なオフィス空間を実現。

2. CASBEEで考える

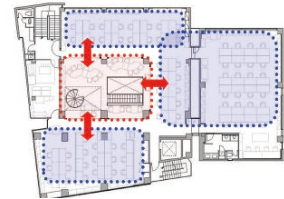
次世代の建物にふさわしい環境性能とアメニティの向上。自然換気、屋上緑化、断熱性向上、省エネ機器、構造補強、歴史的表現などにより改修によるサステナブル建築を志向。

3. 環境配慮の実験

ヒートアイランドを改善する超軽量の（60kg/m²以下）の屋上緑化システムを開発し、環境省「クールルーフ推進事業」の実データ収集にも協力。ロビーの天井輻射冷暖房システム・氷蓄熱システムやリサイクル素材も採用。



リノベーション前の設計室・オフィスレイアウト



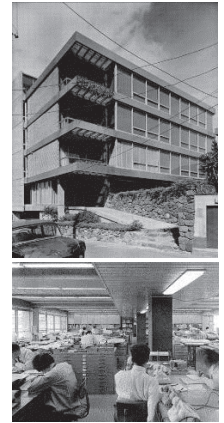
リノベーション後の設計室・オフィスレイアウト

新しい創造の場へ

昭和35年竣工の本館は階高が2,900mmしかなく、その低い天井からタスク照明が下げられるなどして、配線もむき出しになっていました。それまでの会社の成長に合わせて増築を重ねてきた結果、過密なオフィスレイアウトとなっていました。さらに、個人スペース優先の配置であったことから、打合せ場所などの共有スペースが不足し、コミュニケーション上の障害も指摘されていました。

そこで、全面的にスケルトン天井とすることで、階高2,900mmでも2,700mmの天井高を確保しました。配線ルートについては、人の動線計画に合わせて再整備を行いました。レイアウト面では、個人資料を共有化することで個人スペースを削減し、オフィスの中央に3層の吹抜け空間を設け、それを囲むエリアを共有スペースとして確保しました。

この「コミュニケーションポイド」と名付けた3層の吹抜け空間は、トップライトからの「光」、「風」とともに、「人」が立体的にも動くことで「気配を感じる」空間となっています。



建物概要

本館・・・1960年竣工、別館・・・1972年竣工
新館・・・1989年竣工、リニューアル・・・2006年竣工

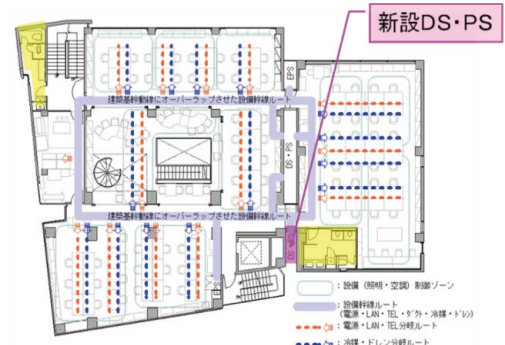
主用途：事務所
敷地面積：605.23m²
建築面積：479.92m²
延床面積：2794.91m²
階数：地上8階/地下1階/塔屋1階
最高高さ：30.28m
主な階高：2.9m
主な天井高さ：2.7m（梁下2.4m）

6か月での居ながら全面改修工事の手順

工事中もトイレ・洗面を利用可能にするために、まず建物の隙間にDS・PSを新設し、元々建物の端部にあったトイレ・洗面を移動させました。

居ながら改修の手順は、以下のとおりです。

1. 設備シャフトを新設
2. 会議室をオフィスへ転用
3. 1フロア毎に改修を実施



環境性能の向上

断熱材には50mm厚材を採用し、PAL値の向上を図りました。再生発泡スチロール（リサイクル材）を採用することにも留意しました。

昭和35年竣工の本館には構造補強を行い、長寿命化を図りました。地下階に耐震壁を設けた他、独立柱には施工が簡単で薄く仕上がる炭素繊維を用いています。なお、設計者の教育のため、柱の一部をガラス張りにして炭素繊維の補強が見える箇所を残しています。

水使用では、雨水利用システムを導入し、トイレの洗浄水や植物への灌水に利用しました。ビル全体を直結給水方式に変更したことで既存の受水が不要になったため、それを中水槽に再利用しました。節水型の便器の採用と合わせて、これらの対策の結果として50%の節水効果が得られました。

電力消費量については、リノベーション後に周辺ビルに分散していた人員を集約したことで約20%負荷が上がりましたが、省エネ型機器、昼光・人感センサー、氷蓄熱式システムなどは約26%の節電効果をもたらしており、それらの差引結果として約6%の節約になっています。

緑化の推進

自然共生：森と緑をつなぐ

赤坂御所（隣地）の森と同じ高さで、屋上緑化を計画。20～30m級の樹木とほぼ同じ高さである本館の屋上を緑化することで、東側に広がるオフィス街と森の緑をつなぐ役割を担っています。

緑化（屋上・壁面）の効果については、以下のとおり複合的な関連性が考えられます。

- ・ヒートアイランド対策
- ・アメニティの向上
- ・断熱性の向上
- ・生態系の創出

今回のリノベーションでは、まず屋上緑化（3か所）を行いました。その後も1年ごとに壁面緑化（2か所）を追加で設置し、現在もその生育や効果を検証中です。

本館5階の屋上緑化

メーカー3社との共同研究を行い、施工荷重以上は想定していなかった屋上に、超軽量（60kg/㎡以下）の屋上緑化システムを採用しました。

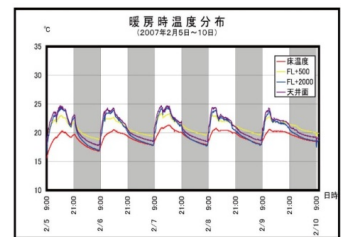
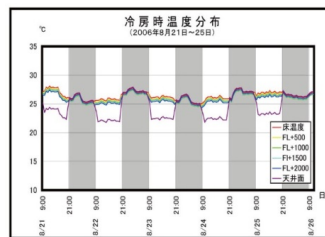
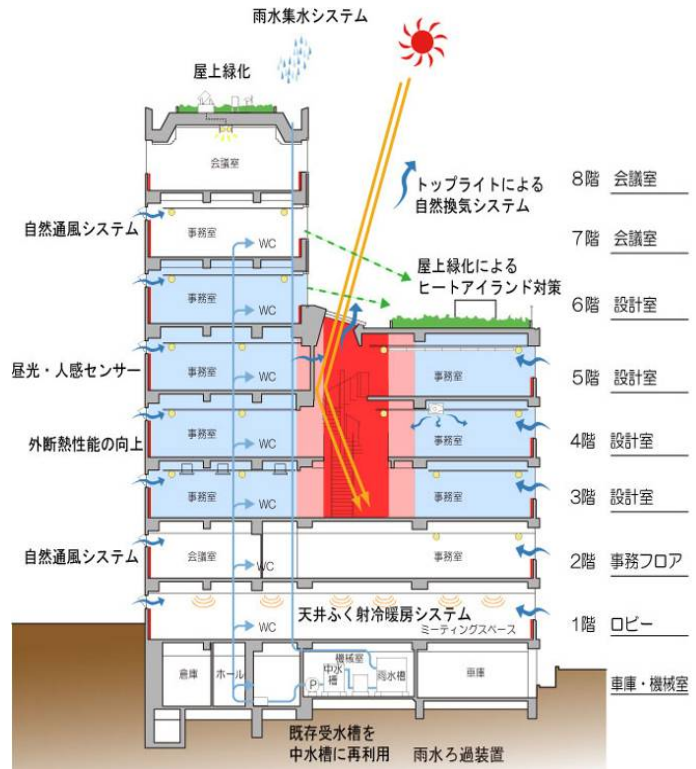
発砲スチロールの基盤による軽量化と、充分な土厚の確保で、四季ごとに花が咲き観賞用に楽しむことができる本格的な緑化を実現しています。

本館5階テラスの緑化

荷重に余裕のあるテラスは、中低木を植栽できるシステムとしました。リサイクル材を積極的に採用し、緑化の質にも配慮しています。樹種の選定にあたっては、隣接する森から鳥などの小動物がやってくることを意識し、在来種や食餌木（実のなる木）を採用しました。実際にスズメやヒヨドリ等の飛来が確認されています。眺望も良く、社員がリラックスできる人気の場所になっています。

1階・8階壁面緑化

早期完成型で低コストの壁面緑化システムを採用しました。ここでは建物内部からの見え方（インテリア性）にこだわり、あえて厳しい生育条件下で、緑化の質や樹種の選定に配慮しています。



森林 40ha に相当する CO2 削減

引越しをしなかった今回の改修をCO2削減量に換算してみると、スクラップ&ビルドで行う新築の場合と比較して、約68%のCO2削減が試算と試算されました。これは、約1,980トンの削減量であり、日本の平均的な森林の約40ha（本社に隣接する赤坂御所の64%）を保全したことに相当します。

老朽化した設備を一新し、快適な省エネ環境を実現

プロジェクトのキーワード

- ①先導性：新しい技術・システムの採用
- ②独自性：有効な技術・システムの開発
- ③汎用性：多くのビルで適用できるシステムの構築

プロジェクトの目標

エネルギー削減率 40%
CO2削減率 37%
CASBEE 改修Sランク取得

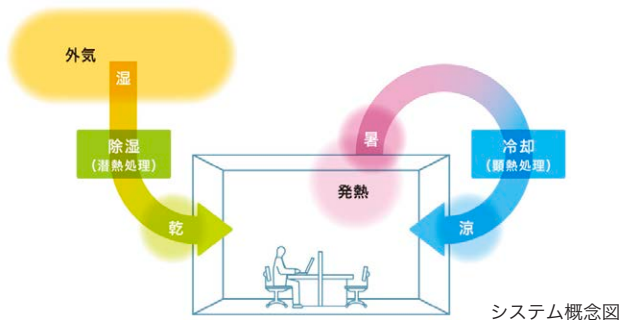
改修前の課題

- ・設備機器の老朽化
- ・複雑化した空調設備
- ・不快なクールビズ（湿度が高い、温度ムラ）
- ・不便な残業時対応
- ・サーバーの過大なエネルギー使用量（建物全体の24%）

改修後のシステム

除湿・冷却分離空調の採用

除湿（加湿）用外調機と顕熱処理用空調機（ドライコイル空調機）とに役割を分離した空調システム

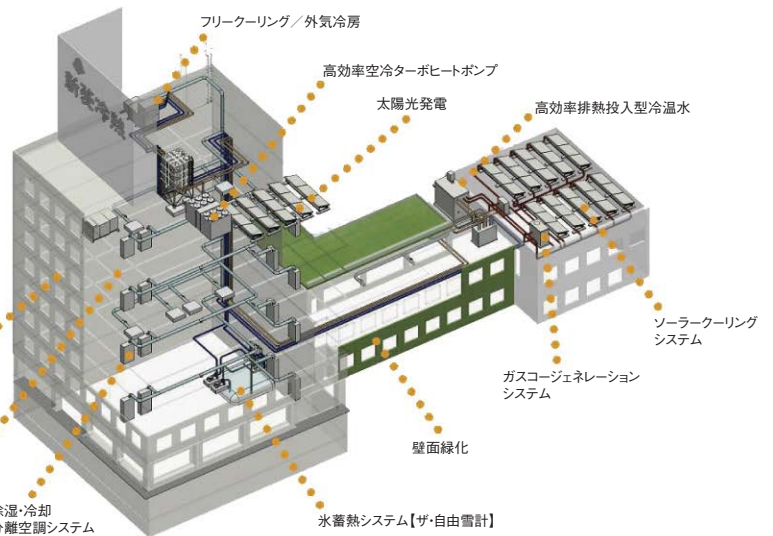


温度ムラの解消と省エネルギー

この空調システムを採用するにあたり設計段階でCFD（数値流体解析）を行い、従来方式の天井吹き天井吸込方式と今回の床吹出方式について居住域を26℃以下に保つ状況で、①平面的な温度分布（H=1500部分）、②消費エネルギー量、を比較しました。

- ①温度分布：床吹出し方式の方が従来方式に比べ均一性が高い。
- ②エネルギー量：床吹出し方式の方が従来方式に比べ30%弱の削減が可能。

	既設空調方式 (単一ダクト空調方式)	床吹出空調方式
システムフロー		
CFD結果 床上1500mm		
エネルギー削減効果	—	27% DOWN



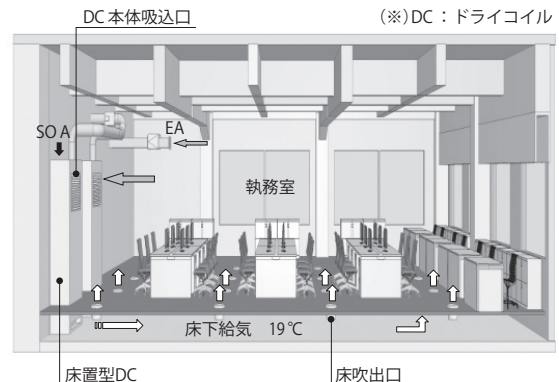
建物概要

本館：1970年（昭和45年）竣工
新館：1985年（昭和60年）竣工
延床面積：本館5,546.7㎡、新館1,269.6㎡
階数：地上8階/地下1階

個別分散セントラル空調システムの採用

室内用空調機による空調でありながら、執務室内の環境を均一に調節することが可能な個別分散セントラル空調システムを採用しています。室内用空調機から床下のフリーアクセスをチャンバーとしてダクトレスで給気を行います。床に設置した風量制御可能なMD機能付きの吹出口からの給気量制御により、執務室内各スパン単位の温度制御が可能。床から吹き出した空気は居住域を効率的に空調して、空調機上部の吸い込みグリルから直接吸い込まれます。

各床吹出口のMD開度からそれぞれの吹出風量を演算し、室内用空調機の風量をインバータにてコントロールを行います。この風量制御により大幅な搬送動力の軽減がなされ省エネルギーとなり、単純な還り温度による空調機の風量制御に比べ、さらなる省エネルギーが期待できます。



個別分散セントラル空調システム（床吹出方式）

ソフトによる省エネ/アメニティサポート

設備と人をつなぐソフト・リモコン

在室者は執務用PCからソフト・リモコン「SEOC」(Smart Eco Office Controller)で自席のスパンの温湿度・照度・CO2濃度、本日のエネルギー消費量を確認でき、空調設備・照明設備へ寒暑感申告、明るさ感申告を行うことができます。

例えば、外出から戻ったばかりで暑いと感じたときはソフト・リモコンの「涼しく」ボタンをクリックするとそのスパンの設定温度が1ステップ(設定変更可能)下がります。設定変更した温度で所定時間(設定変更可能)運転した後、システムが自動的に設定を基に戻して運転を行います。このパルス空調と呼ばれる制御が人の意思と省エネルギーの両立を図るアイデアとなっています。

スパン毎にエネルギー使用量の見える化

パッケージエアコンでなく、中央熱源方式の空調を行っていても、きめ細かな区分(スパン)の空調に要した消費エネルギーの演算を可能にしています。

制御機器から出力される信号を最大限利用し、足りない部分に最小限の計測器を設置して、その信号からスパン毎の空調に要した消費エネルギーの演算を行います。演算には吹出口MD(モーターダンパ)の開度と室内用空調機ファンの静圧から吹出風量を算出するような複雑なものもありますが、この改修においては、実験、実測により演算係数を修正し結果の妥当性を担保しています。

見える化の効果として、下記項目が挙げられます。

- ・エネルギーの見える化による省エネ啓発
- ・部署別エネルギー消費の把握
- ・テナント応用課金システムへの応用

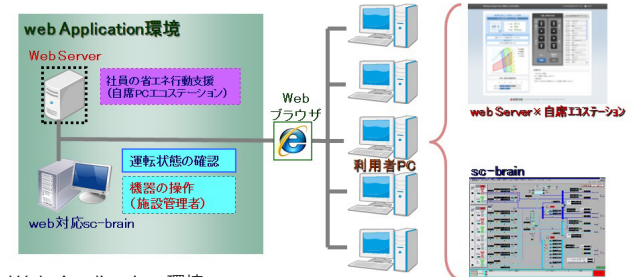
在室者は自席PCからWebブラウザでエネルギー使用量の確認、施設運用状況の確認、ソフト・リモコンでの機器操作ができます。



ソフト・リモコン「SEOC」の基本画面



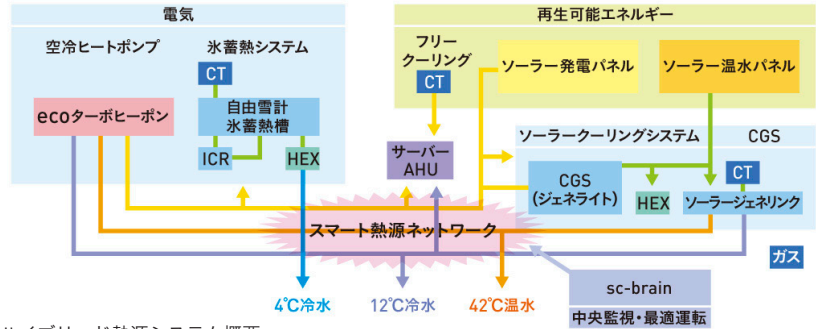
設備と人の連携概念図



Web Application 環境

ハイブリッド熱源システム

不安定な再生可能エネルギーを利用した熱源システムを運用するためには、他のエネルギーや熱源機器による補完が必要です。そこでDHCプラントにおいて培ったプラント連携技術を応用して、建物内にて面的な熱源ネットワークを構築し、補完をしながらそれぞれの利用効率を高めることができるハイブリッド熱源システムを実現しました。



ハイブリッド熱源システム概要

再生可能エネルギー利用機器

- ・ソーラー発電パネル
- ・ソーラー温水パネル
- ・フリークーリングシステム

電気エネルギー利用機器

- ・高効率空冷ターボヒートポンプチラー



ソーラー温水パネル

水蓄熱システム

除湿・冷却分離空調に使用する外調機用の4°C冷水は既存水蓄熱システムを有効活用

ガスエネルギー利用機器

- ・CGS(コージェネレーションシステム:ジェネライト)
- ・排熱吸収型冷温水機(ジェネリック)



空冷ターボヒートポンプチラー

その他

- ・昼光利用
- ・変風量床吹出空調制御
- ・CFDを用いた吹出/吸込方式の最適化
- ・熱源の最適運転



ジェネライト(右上) & ジェネリック(左下)

デベロッパーとの事業スキームの小規模ビルのリノベーション

概要

三菱地所レジデンス株式会社が手掛ける「Reビル事業」（築年数の経過した中小ビルを再生して賃貸する中小リノベーション賃貸事業で、2014年4月スタート）の第3号物件です。三菱地所レジデンス株式会社が中小ビルのオーナーから建物を一括賃借し、リノベーション工事等によるバリューアップを図った上で、テナントへ転貸し、一定期間経過後にオーナーに返還する事業スキームとなっています。地域の活性化に寄与するなど、中小ストックビルへの社会的要請に応える事業展開でもあります。

空間の特徴としては、「キッチンフロア」、「リビングフロア」、「サンルームフロア」の3つの仕様を用意して、住宅の要素を取り入れた新しいオフィス空間を提案していることが挙げられます。そうすることで、既存ストックを有効活用しながら、良質な執務空間、住空間を提供しています。

リノベーションテーマ

“Workspace as Living Room” ～暮らすように働くオフィス空間～

働く空間と日常を過ごす居住空間の境界が曖昧になってきた現代、働くことは業務をただ「こなす」ことではありません。そのためのオフィスには、無機的で均質なフロアではなく、快適性とノイズと会話のきっかけがある住宅の様な空間が求められはじめています。

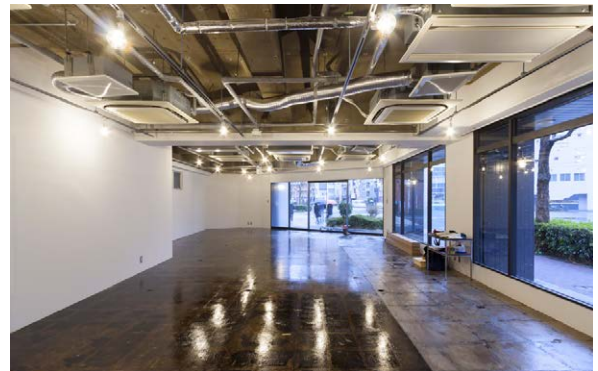
「何気ない会話からアイデアが生まれてプロジェクトが良い方向へ進むような空間は、シンプルかつ開放的でリラックスできるものであって欲しい」という考え方に基づいたリノベーションです。

改修等のメニュー

- ・各フロアメニュー
- 8-6F スケルトン（顧客が内装プランを選択可能）
- 5F サンルームフロア
- 4F リビングフロア
- 3F キッチンフロア
- 2F 通常仕上げフロア（旧テナント設置の金庫をそのまま利用）
- 1F 店舗フロア



リノベーション前（1階）



リノベーション後（1階）

建物概要

所在地：東京都中央区小網町
 敷地面積：約171.㎡（約52坪）
 延床面積：1,177㎡（約356坪）
 基準階貸付面積：約127㎡（約38坪）
 構造・規模：RC造・地上8階建
 築年数：築42年（改修時）1972年竣工
 建物用途：店舗・事務所
 竣工：2015年2月竣工

サンルームフロア：改修前（上）と改修後

一番日当たりが良い場所にサンルームを設置。内と外の間のような曖昧な空間。



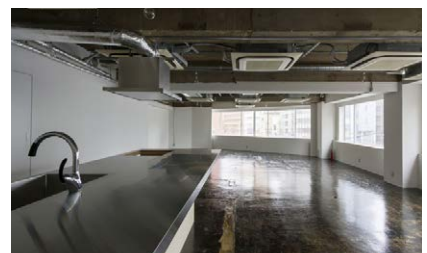
リビングフロア：改修前（上）と改修後

エントランス以外をすべてフローリングし、まるで玄関からリビングに上がるような感覚のフロア。



キッチンフロア：改修前（上）と改修後

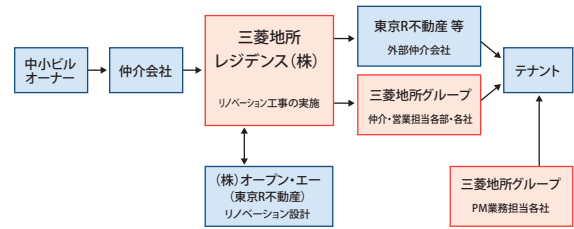
フロアの一部に大きなアイランド型キッチンがあるプラン。仕事の合間の軽い休憩や、クライアントとの打合せや、ちょっとしたパーティにも活躍。



「Reビル事業」のスキームと専門家の参画

リノベーション案件に経験豊富な専門家たちをチームに加え、以下のような役割分担と連携によって効果的に事業を進めています。

- ・ 築年数の経過した中小ビルを三菱地所レジデンス株式会社が一括賃借する。
- ・ 耐震工事と内装のリノベーション工事を実施後に転貸し、一定期間経過後にオーナーに返還する。
- ・ 設計は、リノベーション案件の経験豊富な株式会社オープン・エー（代表者は東京R不動産の共同創設者）等に委託し、ニーズを的確に捉えた物件に改修する。
- ・ テナント募集は、中古・リノベーション物件情報のウェブサイトとして影響力のある「東京R不動産」や三菱地所グループ各社と連携して訴求力ある告知を図る。



「Reビル事業」のスキーム

本事業方式の社会的意義

既存建物を再生するこうした事業方式は、以下の点で社会的にも意義があるでしょう。

- ・ 環境負荷が大きい「スクラップ&ビルド（建物解体後、新築）」に頼らず、既存ストックが有効活用できる。
- ・ 古い中小ビルについて、事業者が支援をすることにより耐震化の促進が見込まれる。
- ・ 大規模再開発などで新築大型ビルの供給が増える中、競争力が低下している中小ビルでも、リノベーションやコンバージョンによってバリューアップが可能になる。
- ・ 専門家のノウハウやスキルの活用により、ニーズを捉えた商品の再生が期待できる。
- ・ 賃貸期間経過後にオーナーに返還されるので、その後のオーナーはバリューアップされた物件を賃貸できる。

同様の物件：ザ・パークレックス 岩本町ビル、伸幸ビル

ザ・パークレックス 岩本町ビル

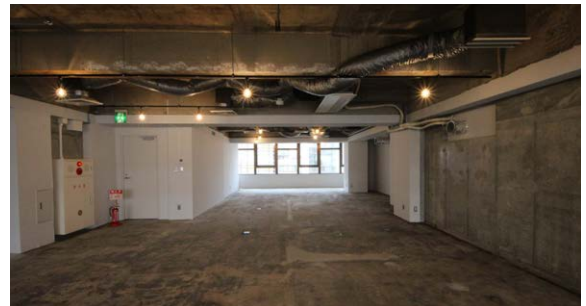
所在地：東京都千代田区岩本町
敷地面積：約74㎡（約22坪）
延床面積：約388㎡（約117坪）
構造・規模：RC造、地上7階建て
築年数：築40年、1974年（昭和49年）築
建物用途：リノベーション前 - 物販店舗、オフィス
リノベーション後 - 物販店舗、オフィス、住居兼SOHO
竣工：2014年リノベーション竣工



ザ・パークレックス岩本町ビル

伸幸ビル

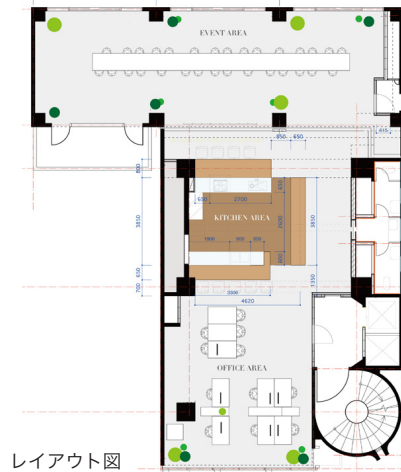
所在地：東京都千代田区小川町
敷地面積：約319㎡（約96坪）
延床面積：約2,193㎡（約663坪）
構造・規模：SRC造、地下1階、地上10階建て
（今回リノベーション対応区画は1F～6F約380坪）
築年数：築40年、1974年（昭和49年）築
建物用途：リノベーション前 - 物販店舗、オフィス
リノベーション後 - 物販店舗、オフィス
竣工：2014年リノベーション竣工



伸幸ビル

テナントフロアの使い方の事例

- ・ グラフィック広告やホームページ、ライフスタイルペーパーの制作発行会社が設けた、「人が集まる場所としてのキッチンをオフィスにつくる」をテーマにしたラボ&キッチン。機能性や効率を重視されることの多いオフィスの中に大きなキッチンを設けて、そこを媒介にして人と人とを結び付けるスペース（伸幸ビル6階、サカキラボのオフィス「LABORATORY & KITCHEN」）。



レイアウト図

創造と交流を促す「部活」の拠点

概要

公民連携で取り組む市民や街の活動の場として、横浜のみなとみらい地区の中心、横浜ランドマークタワー内の旧造船所のドックを保存活用したゾーンに2014年に誕生した、大人のためのシェアスペース。人との出会い、さまざまな集いを促し、街を豊かに変える活動が動き出す場所として生まれた「部活」の拠点となっています。

横浜市の文化芸術創造都市の具現化に寄与する公民連携プロジェクトとして、運営受託企業がコミュニティ醸成の企画力や運営ノウハウを生かして、シェアスペースの企画・プロデュース・運営を行っています。

目的

みなとみらい地区のオフィスワーカーや居住者、来街者等の市民が肩書を外して集い、趣味の活動や街を豊かに変える活動(=部活)が生まれ、動き出す場となることを目指しています。

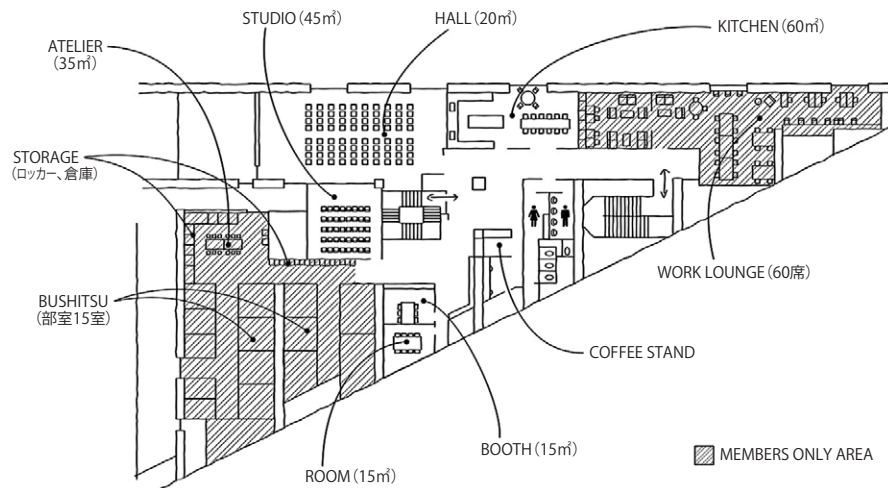
スペースの使い方

様々な活動を受け入れる自由活動空間が、利用者の使い方、楽しみ方の可能性を広げ、自発的な活動を促しています。

部活から何かが生まれるきっかけとして、各種講座やワークショップも随時開催し、コミュニティを醸成し、街へと根付かせることを目指しています。

施設の構成

- ・COFFEE STANDを中央のエントランスゾーンに置き、誰でも気楽に立ち寄れる空間を演出。その周囲に視認できるBOOTH (15㎡) とKITCHEN (60㎡) がある。
- ・BOOTHは館内BGMを流すDJ機材を備え、小さなミーティングルームを持つ。
- ・KITCHENでは仲間貸し切ってパーティをしたり、新しいメニューの試食会をしたり、BUKATSUDO主催の料理教室も開かれる。着席で最大24名の利用が可能。厨房機器は各2セットを用意。
- ・ドックヤードガーデン側(窓あり)には、WORK LOUNGE、KITCHEN、HALLが並ぶ。
- ・WORK LOUNGEは、近隣に働くビジネスマンのセカンドオフィスや自習用のスペースとして、また、個人事業者のコワーキングスペースとして利用される。デスク席、ソファ席など60席をさまざまなシーンに合わせて利用可能。
- ・HALLは、セミナー、上映会、展示会の開催や、BUKATSUDO主催のスクールに使用。120㎡、シアター形式で最大80名、スクール形式で最大40名。音響やプロジェクター完備。
- ・STUDIOは、ミラー壁面を備え、ダンスや音楽のレッスン、小規模なトークショーに利用(45㎡)。音響設備、プロジェクターを完備。
- ・BUSHITSU(部室)は各部活動の拠点。会社帰りや昼休みに、ふらっと寄れば、仲間がいる場所。メンバーとの活動場所として、たまり場として、道具置場として、自由に使用可能(15ブース)。
- ・ROOMは、BUSHITSUゾーンの一角にある小さなミーティングルーム。15㎡、8名まで利用可能。
- ・その他、STORAGE(道具をしまうロッカーや倉庫)、ATELIER(基本的な工具を備えた工作やDIY用のアトリエ、35㎡)がある。



建物概要

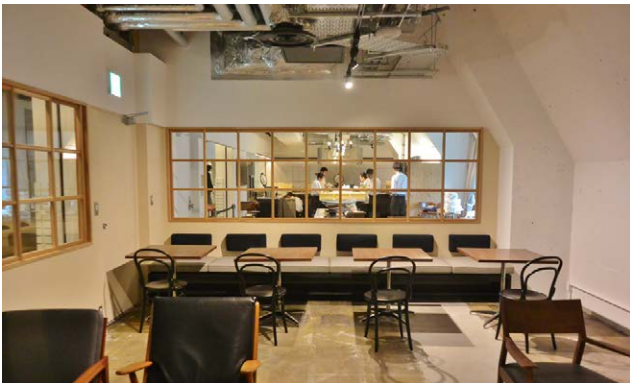
所在地：横浜市西区みなとみらい ランドマークプラザB1F
 施設規模：約817㎡(約247坪)、SRC造
 用途：創造的活動の発信、定着の場づくり
 営業時間：レンタルスペース(スタジオ、キッチン、アトリエ他)
 : 会員制ワークラウンジ、レンタル部屋、コーヒースタンド、ロッカー・倉庫
 : 月～金 7:00～23:00、土日祝 10:00～22:00
 事業者：以下の団体・財団企業による共同事業
 横浜市、公益財団法人横浜市芸術文化振興財団、三菱地所株式会社、三菱地所プロパティマネジメント株式会社
 運営団体：株式会社リビタ
 事業開始：2014年



横浜ランドマークタワーとクイーンズスクエア横浜



ドックヤードガーデン全景
 横浜ランドマークタワー敷地内の旧横浜船渠第2号ドック(1896年竣工)を都市の広場として保存活用。写真左側の側壁背後(地下1階部分)にBUKATSUDOが入居。



WORK LOUNGE：コワーキングスペースとしても利用可能。背後の窓越しにKITCHENが見える。



BOOTH：DJ機材を備えたミーティングルーム。ワークショップスペースや小規模な音楽イベントにも利用できる。



BUSHITSU：活動仲間が集まるたまり場であり道具置場である「部室」。



HALL：多目的ホールとして、ミーティング、シンポジウム、交流会、パフォーマンス等の各種イベントに使用される。

プロデュース

- ・ 専門家ネットワークの活用
 - ：施設運営の全体企画、クリエイティブデレクション、アートデレクション、インテリアデザイン、コンテンツデレクション
- ・ 公民協働の運営協議会によるサポート
 - ：横浜市、公益財団法人横浜市芸術文化振興財団、三菱地所株式会社、三菱地所プロパティマネジメント株式会社

施設利用料（2014年度）

- WORKLOUNGE：月額支払いの会員契約
 フルタイム（平日7:00-23:00、休日10:00-22:00）__15,000円/月
 平日デイトタイム（7:00-18:00）__9,000円/月
 ナイト&ホリディ（平日7:00-9:00、18:00~23:00、休日10:00-22:00）__9,000円/月
 ：時間ごとに支払うドロップイン利用
 平日7:00-23:00、休日10:00-22:00__500円/時間
- BUSHITSU：各部屋ごとの月額契約__50,000円/月~110,000円/月
- STORAGE：ロッカー（S）__3,000円/月、ロッカー（M）__4,000円/月
- RENTAL SPACE：一般利用料金（メンバー料金は別途）
 KITCHEN（約60㎡、5,000円/時間）、HALL（約120㎡、12,000円/時間）、STUDIO（約45㎡、4,000円/時間）
 ATELIER（約35㎡、3,000円/時間）、BOOTH（約15㎡、3,000円/時間）、ROOM（約15㎡、2,000円/時間）

クリエイターの活動を支え、街を活性化させるリノベーション

概要

横浜の旧都心部である関内地区では、築年数を経過した中小オフィスビルのリノベーションが進んでいます。こうした動きが促進される背景には、横浜市の創造限界形成という都市政策があります。これは、横浜都心部の歴史的建築物や倉庫、空きオフィスなどを創造的活動の場として転用し、アーティストやクリエイターの創作・発表、滞在・居住の場とすることで街の活性化を図ろうとするものです。

こうした施策を推進するために、いくつかの支援制度も創設されています。ここでは、創造活動から交流の場へ、そして、クリエイターの起業から成長へのプロセスに応じたワークスペースの展開という視点から、いくつかの事例を紹介します。

ステージ1：創造活動と交流の場

別途紹介しているBUKATSUDO（事例7）は、ビジネス志向以前の創造活動と交流の活性化を目的とした施設ですが、公民連携で取り組む街の活動場所の運営プロジェクトとしては特異な取り組みといえるでしょう。

ここでの目的は街の活性化ですが、そこで営まれるさまざまな支援活動の中からも、ビジネスの芽が生まれてくる可能性があります。（詳細はBUKATSUDOの項を参照）

ステージ2：コワーキングスペース

横浜市では、都心部の相当の築年数を経過した中小規模オフィスビルの空きスペースを活用して、アーティストやクリエイターの活動の場づくりを促進する施策を展開してきています。

起業の最初のステップで活用されるワークスペースとしては、「コワーキング」スペースがあります。起業して間もない人々にとっては、ビジネスコーディネーターの存在や地域との結びつきを得られる場は大切なステージです。以下の事例は横浜市の芸術不動産リノベーション助成制度を契機に始まったものです。

事例1 さくらWORKS<関内>

泰有社が所有する泰生ビルは築年数の経過した業務・住宅の複合ビル。その1、2階と5階をリノベーションしたワークスペースで、NPO法人の横浜コミュニティデザイン・ラボが運営しています。

施設概要

- ・フリーアドレススペース（1F）：全席フリーアドレス（27席）、9:00～21:00、シルバー会員、ブロンズ会員とドロップインでの利用スペース
- ・ゴールド会員スペース（2F）：固定制デスク（10席）、24時間、365日利用
- ・プラチナ会員スペース（5F）：固定制デスク（10席）、会議コーナーあり、24時間、365日利用
- ・イベントスペース（2F、約170㎡のフリースペース、キッチンあり）：イベントの無い時間は、1階シェアオフィス同様のワークスペース利用
- ・会議室（5階）：6-10名程度のミーティング、小規模ワークショップ用。9:00～21:00
- ・設備：各部屋に電源、WiFi環境、コピー、ファックス、スキャナー利用可
- ・利用者：ライター、デザイナー、プログラマー、編集者、企画者、起業家、大学教授、まちづくり支援団体等
- ・その他：芸術不動産リノベーション助成の適用（約352㎡）



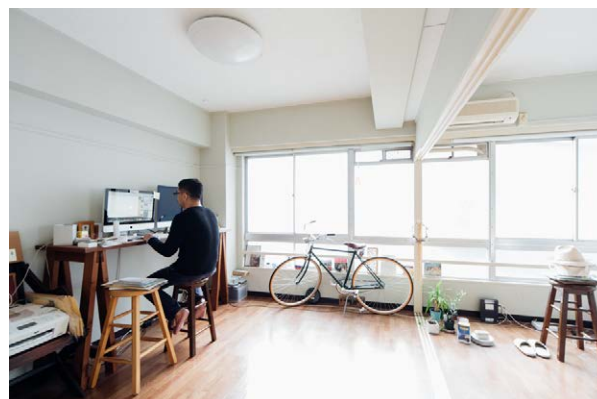
さくらWORKS<関内>：イベント開催時のようす



さくらWORKS<関内>：改修された2F室内



泰生ビル内のスモールオフィス



泰生ビル内のスモールオフィス

事例2 mass × mass 関内フューチャーセンター

2011年3月にオープンしたビジネスインキュベーション拠点で、まちづくり活動へ起業家の参画を促し、地域活性化を図ろうとするものです。1階のオープンスペースと2階のシェアオフィスで構成されています。

1階のオープンスペースは、パブリックエリア（出入り自由のセミナーやイベントに使用）とコモンエリア（44席程度のオープンデスク）からなります。2階は、仕切りのある半個室のオフィス空間で、メールボックスあり、法人登記対応のスペースです。

最初は1階で仕事を始め、会社が大きくなったら2階の個室に移り、さらに大きくなったら近所の空室を借りて成長していくことがイメージされています。

ステージ3：スモールオフィス1

コワーキングから事務所開設のステージに移行すると、アーティストやクリエイター向けの空きビルを活用したスモールオフィスを利用するケースがみられます。発信力があり相互交流に通じた入居者が、新たな価値創造や起業へと飛躍します。

事例3 泰生ポーチ

泰有社が所有する築50年の小規模ビルのリノベーション事業で、芸術不動産リノベーション助成（運営：アーツ・コミッション・ヨコハマ）を活用しています。さくらWORKS<関内>と道路を挟む向かい側にあり、地域に対してシームレスな活動の展開ができるクリエイティブスペースです。

1階はシェアカフェ&ラウンジで、イベントスペースでもあります（約35㎡、着席で35席）。音楽、トークイベント、上映会、ワークショップ、パーティ、展示会、会議、写真・ロケ撮影等に利用されています。

2～4階はスモールオフィスで、各階4部屋（各15～20㎡）の規模。主にクリエイターが入居しています。

ラウンジ料金（2015年）

平日（昼）2,500円/時、平日（夜、17-22時）13,000円/回
土日祝日（3時間以上、土曜日14-22時、日祝日10-22時）3,000円/時



泰生ポーチ各階平面図：1Fはカフェとラウンジ、2-4Fはスモールオフィス



mass × mass 関内フューチャーセンターの外観



泰生ポーチのファサード



泰生ポーチ1Fのラウンジとカフェはイベント等にも使用



泰生ポーチ外観

ステージ4：スモールオフィスII：歴史的建造物のオフィスビル

横浜市は、1980年代から歴史的建造物の保存活用に取り組んできました。都心部に残る歴史的建造物や築年数を重ねた建物を、街づくりに生かす取組で、都心活性化に資するビジネス空間としての活用も重要なテーマです。

建物の個性を評価する中小規模企業家のワークプレイスとして、こうした歴史的価値を感じられるオフィスビルへの入居を促進する動きも見られます。また、ながく親しまれてきたビジネスゾーンと、そこに立地する歴史性のある建物の良さに着目して、活動拠点を選ぶ企業もあります。

事例4 馬車道大津ビル

横浜市が認定する歴史的建造物であり、関内のメインストリートの一つである馬車道に位置しています。県立歴史博物館（旧横浜正金銀行本店）、日本興亜馬車道ビル（旧川崎銀行横浜支店）、旧富士銀行横浜支店（元安田銀行横浜支店、現東京藝術大学大学院映像研究科）などと共に、馬車道の歴史的景観を形成しています。

外観はアール・デコ独特のデザインを持つシンプルな4階建ての現役の中規模オフィスビルです。こうした立地と建物の持つ雰囲気魅力をとりえる小規模事業者のテナントが入居しています。

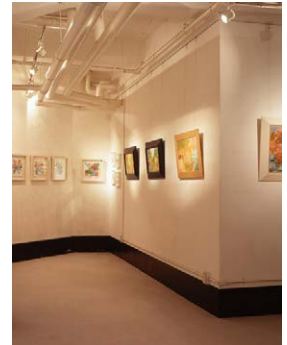
地下1階は、「馬車道大津ギャラリー」として写真展、絵画展、お茶会、コンサートなどの集まりやCM、ドラマの撮影等にも利用されています。



神奈川県立歴史博物館から見た馬車道大津ビル



馬車道大津ビルのエントランス



馬車道大津ギャラリー

ステージ5：スモールオフィスIII：コンバージョン（用途変更）

横浜都心部のウォーターフロントゾーンに建設された倉庫群の多くは、コンテナ化等の港湾物流の近代化の流れの中でオフィスや住宅などへと建替えが進んでいますが、その姿を止めるものもあります。そうした築年数を重ねた古い倉庫を活用したコンバージョン（用途変更）によって、魅力的なワークプレイスも生まれてきています。

共用部やカフェなどの交流機能がポイントになります。立地する地域の個性や建物の古さも魅力です。

事例5 万国橋 SOKO

旧大阪商船三井船舶株式会社の保税上屋として建設された万国橋倉庫（1968年竣工）が、アーティストやクリエイターの事務所・スタジオに用途変更され、文化芸術的な創造的な活動の場となっています。2006年4月に「万国橋SOKO」として開業し、建築家、映像作家、デザイナー、写真家などが入居しています。



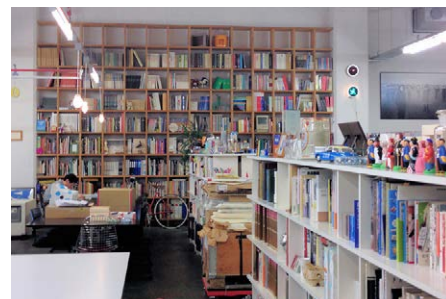
万国橋SOKO外観

横浜市の支援制度

横浜市が旧都心部を中心に取り組んでいる創造都市づくりの取組の一つに「芸術不動産」事業があります。アーティストやクリエイターの滞在・制作・発表の場の創出を目的として芸術と社会をつなぐ仕組みづくりを担う事業です。市が横浜市芸術文化振興財団を通して助成しています。

空きオフィス等の活用支援を制度化した「クリエイター等立地促進醸成」制度（2005年9月）は、2008年4月に「クリエイター・アーティストのための事務所等開設支援助成」へ移行されました。これはアーティスト・クリエイターを誘致するために、入居時の家賃を助成する制度です。また、2010年6月に創設された「芸術不動産リノベーション助成」制度（2014年度で終了）は、関内・関外地区の活性化に寄与することを踏まえて、築20年以上経過した建築物を対象に、アーティスト、クリエイターの活動拠点の整備を支援してきました。民間建物リノベーション助成であり、オーナー、マスターリース事業者を対象としています。こうした助成制度の適用は相当数に上っています。

今後は、まちづくりや地域活性化、公民連携を踏まえた諸制度と関わる取り組みも期待されます。また、地区活性化事業として、アーティストやクリエイターからターゲットを広げて、起業家向けのビジネスインキュベーションの取組も進められています。



万国橋SOKOに入居するデザイン事務所のオフィス

地域で卓越した新築の中規模オフィスビル

田町フロントビル

概要

交通利便性の優れた立地に、透明感とグレード感のあるファサードを有する機能性と快適性に優れたオフィスビルを生みだしているシリーズ物件の一つです。ビルのシンボルカラーに鮮やかな橙色を使用して視認性を高め、周囲の建物との差別化を図っています。併せて、環境への配慮やBCP対応に努めています。

商品の差別化

・日本政策投資銀行「DBJ Green Building認証制度」において「Gold」（極めて優れた「環境・社会への配慮」がなされたビル）を取得。

立地特性

・JR「田町」駅徒歩4分、都営浅草線・三田線「三田」駅徒歩2分。
・大手町駅（約15分）等の都心のビジネスエリアへ好アクセス。

安全性

・建築基準法上必要とされる耐震性（地震力に対する各階の必要保有水平耐力）の1.25倍（官庁施設の総合耐震計画基準におけるⅡ類相当）を確保。
・ビル用非常用発電機の設置、テナント用非常用発電機設置可能スペースの用意。災害時にもビル共用の非常用発電機から共用部への連続24時間以上の給電が可能。
・防潮板の設置。

環境

・専用部・共用部ともに主照明にLED（自動照度調整）を採用することで、節電に貢献。
・北面・南面開口部に開閉可能な窓を設置。

機能性・快適性

・基準階貸付有効面積約140坪、天井高2.8m、OAフロア100mm
・第一京浜に面した整形な空間に、個別空調システムを導入し、自由度が高くレイアウト効率に優れたオフィス空間を実現。
・最上階にテナント専用ルーフガーデンを設置（憩いの場）。

ランドマーク性

・端正で彫りの深い縦基調のガラスカーテンウォールによるデザイン。
・田町エリアに縁のある旧薩摩藩にゆかりのある「橙色」をビルのテーマカラーに採用して視認性の向上を図っている。屋内階段、エントランスホール、エレベーターホール、トイレ・給湯室にも同色を採用。



建物外観

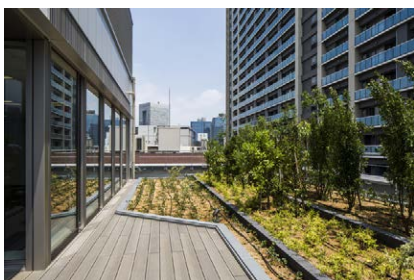
縦基調のガラスカーテンウォールによる透明感とグレード感の創出。ビルのテーマカラー「橙色」の効果的使用。

建物概要：田町フロントビル

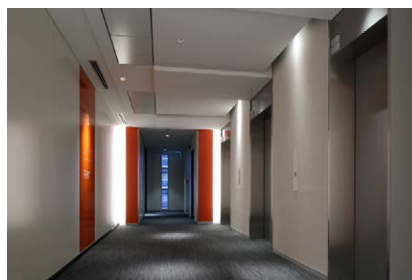
所在地：東京都港区芝四丁目
敷地面積：約749㎡（約227坪）
延床面積：約5,748㎡（約1,749坪）
規模・構造：地上9階（鉄骨造）、地下1階（SRC造）
建物用途：事務所、店舗、駐車場
駐車台数：17台（荷捌き1台を含む）
事業者：芝四開発特定目的会社
開発業務受託者：三菱地所株式会社
設計監理：株式会社三菱地所設計
施工：株式会社フジタ
建物管理：三菱地所リアルエステートサービス株式会社
期：2013年7月着工、2014年7月竣工



ビルのテーマカラー「橙色」を用いたエントランス



最上階テナント専用のルーフガーデン



エレベーターホール



トイレ

フロントプレイス御成門

概要

都心に居ながら緑や自然の風、光を感じ、働くことができる空間を提供しています。“快適性がオフィスワーカーの知的生産性向上に結び付く”という観点から、居心地の良いオフィスづくりを志向しています。そのポイントは以下の2点です。

- ・屋上に緑豊かなリフレッシュテラスを設置
- ・全てのオフィスエリアから芝公園と東京タワーの眺望を確保。

商品の差別化

- ・効率性、機能性に加えて、ワーカーの快適性や居心地の良さに着目して、新しい価値の提供と差別化を目指した。
- ・芝公園と東京タワーを一望できるテナント専用リフレッシュテラスを屋上に設置。
- ・日本政策投資銀行「DBJ Green Building認証制度」の「Gold」（極めて優れた「環境・社会への配慮」がなされたビル）を取得。
- ・BCPを意識した十分な耐震性能を確保。

立地特性

- ・高い交通利便性：都心の核ビジネスエリアへの好アクセス。都営三田線「御成門」駅徒歩1分、都営浅草線・都営大江戸線「大門」駅徒歩8分に加え、JR「浜松町」駅から徒歩圏の好立地。羽田空港（約19分）、東京駅（約7分）品川駅（約6分）等。

安全性

- ・建築基準法上必要とされる耐震性能（地震力に対する各階の必要保有水平耐力）の1.25倍（官庁施設の総合耐震計画基準におけるⅡ類に相当）を確保。
- ・ビル用非常発電機の設置、テナント用非常用発電機設置可能スペースを用意。
- ・防潮板の設置。

環境

- ・専有部・共用部ともに主照明にLED（自動照度調整）の採用により節電に貢献。
- ・南面・西面の開口部に手動で開閉可能な自然換気口を設置。

機能性・快適性

- ・基準階有効貸付面積約252坪、天井高2.8m、OAフロア100mm
- ・開放的な無柱空間と個別空調システムにより、自由度が高くレイアウト効率に優れたオフィス空間を実現。

ランドマーク性

- ・屋上の大庇を特徴とする個性的なデザイン。
- ・ぬくもりのある外壁色。
- ・御成門交差点角の立地からの地域のランドマークとしての存在感。

建物概要：フロントプレイス御成門

所在地：東京都港区新橋六丁目
敷地面積：約1,154㎡（約349坪）
延床面積：約8,729㎡（約2,640坪）
規模・構造：地上8階（鉄骨造）、地下1階（RC造）、塔屋1階
建物用途：事務所、店舗、駐車場
駐車台数：28台
事業者：グローイングゲート特定目的会社（三菱地所100%出資）
開発業務受託者：三菱地所株式会社
設計監理：株式会社三菱地所設計
施工：鹿島建設株式会社
工期：2013年12月着工、2015年3月竣工



建物外観（南西面）

設計デザインは、“リゾートの様な空気感”をコンセプトに、内外装にナチュラルな素材と色彩を使用。オフィスフロア（2-8階、天井高2.8m）は大きな窓を設けた開放的なオフィス空間。最上階の8階は天井高2.95mを確保し、約100㎡の8階テナント専用バルコニーを設置。



リフレッシュテラス

芝公園と東京タワーを一望できる、屋上のテナント専用リフレッシュテラス。木製のベンチや植栽を配してワーカーのリフレッシュタイムや打ち合わせなどに利用可能。



室内からの眺望（8階）

フロントプレイス南新宿

概要

開発が進む新宿駅南口エリア、明治通りに面した地下鉄駅至近の交通利便性と近接する新宿御苑の豊かな緑という優れた立地を生かした機能的で快適なオフィスビルを提供しています。ファサードは街並みとの調和を意識しつつも個性的なデザインとなっています。

商品の差別化

- ・最上階にテナント専用の屋上テラスの設置。
- ・日本政策投資銀行による「DJB Green Building 認証制度」の「2015★★★★」（極めて優れた「環境・社会への配慮」がなされたビル）を取得。

立地特性

- ・エリア全体での発展が進む新宿駅南口地区ゾーン。
- ・明治通りに面し、JR「新宿」駅徒歩3分、東京メトロ丸ノ内線・副都心線・都営新宿線「新宿三丁目」駅徒歩1分という交通利便性に優れた立地。

安全性

- ・建築基準法上必要とされる耐震性（地震力に対する各階の必要保有水平耐力）の1.25倍（「官庁施設の総合耐震計画基準」におけるⅡ類に相当）を確保。
- ・テナントニーズの強いフロア単位のセキュリティ確保。
- ・ビル用非常用発電機の設置、テナント用非常用発電機設置可能スペースを用意。

環境

- ・専用部、共用部ともに主照明にLED（自動照度調整）を採用することで節電に貢献。
- ・西面に手動で開閉可能な自然換気口、東面に開閉可能窓を設置。

機能性・快適性

- ・基準フロアの貸付有効面積約170坪、天井高2.8m、OAフロア100mmの開放的な空間に、個別空調システム（フロア13分割）を導入して、自由度が高くレイアウト効率に優れたオフィス空間を実現。

ランドマーク性

- ・ファサードは、「開かれた窓」をコンセプトにシンプルで印象深いグリッドパターンを採用した個性的な外観デザイン。
- ・新宿駅南口の交通至便な立地を活かした地域のランドマークとしての存在感の発揮。
- ・エントランスやエレベーター等の共用部にアクセントカラー（緑色）を採用。

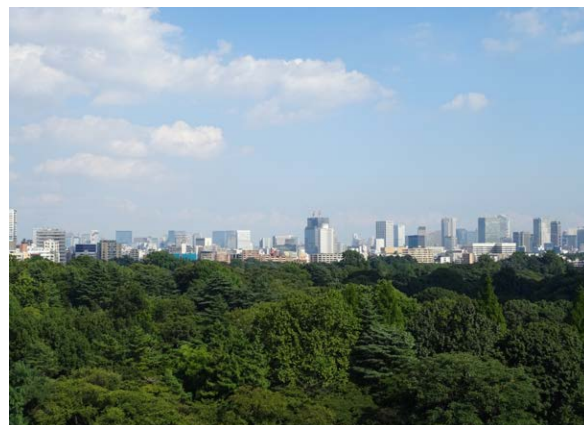
建物概要：フロントプレイス南新宿

所在地：東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目
敷地面積：約922㎡（約279坪）
延床面積：約5,918㎡（約1,790㎡）
規模・構造：地上8階（鉄骨造）、地下1階（SRC造）
建物用途：事務所、店舗、駐車場
駐車台数：19台
事業者：千駄ヶ谷五丁目特定目的会社
開発業務受託者：三菱地所株式会社
設計監理：株式会社三菱地所設計
施工：戸田建設株式会社
建物管理：三菱地所プロパティマネジメント
工期：2014年4月着工、2015年9月竣工



建物外観（南西面）

街並みとの調和を目指し、街に「開かれた窓」をコンセプトに、シンプルでありながら印象深いグリッドパターンで構成した外観。



新宿御苑の眺望

新宿御苑の豊かな緑の広がりを見渡せる屋上テラスからの眺め。



基準階オフィス内観

ユーザーのニーズから生まれたハイグレードの中規模オフィス

概要

「ミッドサイズオフィス」という考え方

PMO[プレミアムミッドサイズオフィス]事業は、野村不動産がマーケットから直接得た情報から生まれた新規事業。多様化するビジネスに対応し、中規模サイズでありながら大規模ビルと同等の機能性とグレードを持たせるため、シリーズとしての共通スペックを定め、設計・運用されています。

経営者とワーカーが自分のオフィスに対して誇りと自信を持ち、高い満足と成果を生み出すことのできるオフィスビルづくりをコンセプトとしています。

プロジェクトのキーポイント

- ・中規模サイズでありながら、最高級グレードのオフィスビル
- ・「ワンフロア・ワンテナント」で効率よく使え、独立性・安全性が確保されたビル
- ・従業員のモチベーション、コミュニケーションを刺激し、よりクリエイティブな考えが生まれるオフィス
- ・企業イメージを高め、人材の定着率を上げ、採用強化につながるオフィス

PMO シリーズの仕様

【エントランスホール】

- ・天井高3.5mで、石材使用と照明演出に配慮したゆったり空間
- ・オリジナルブレンドの微かなアロマの香り
- ・ICカード管理により入室管理されたテナント専用の喫煙室
- ・車イス対応のユニバーサルトイレ
- ・非常時救命措置用にAED設置（日本橋室町以降）

【オフィススペース】

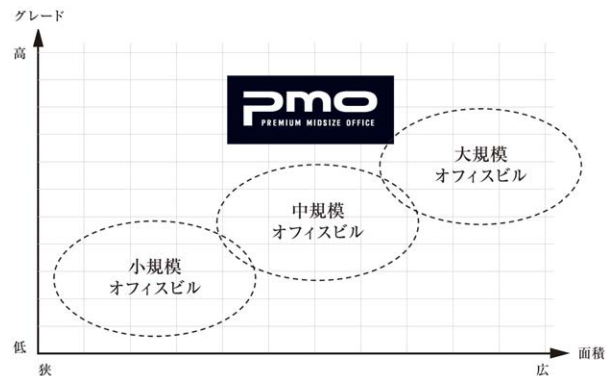
- ・独立性の高いワンフロア・ワンテナント設計
- ・天井高2.7m以上
- ・床：OAフロア100mm、床加重500~1,000kg/m²
- ・空調：各階個別空調、細分化ゾーニング
- ・窓：Low-Eペアガラスの採用、天候に関係なく自然換気できる開閉窓
- ・600mm×600mmグリッド式システム天井により、間仕切り設置や照明器具移設がしやすく、オフィスレイアウトの自由度を確保
- ・照明：セキュリティシステムに連動した細分化ゾーニングと自然調光システムにより、机上輝度700lxを保ちながら省エネ化を実現
- ・アメニティ：テナント専有部にリフレッシュコーナー（パントリー、カウンター）とレストルーム

【セキュリティシステム】

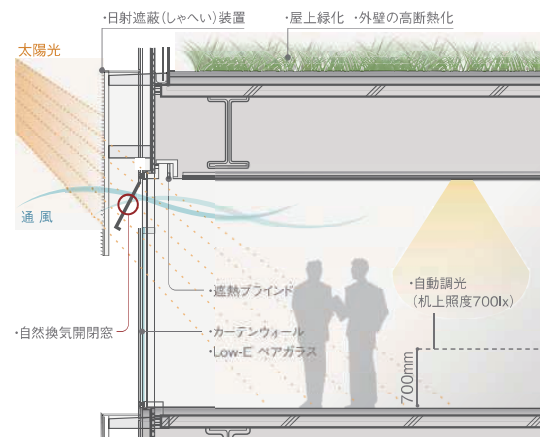
- ・メインエントランス：開館時間外はメインエントランス、通用口とも施錠
夜間・休日は通用口より専用ICカードで入館を制御
- ・セキュリティゲート：エレベーターホールにセキュリティゲートを設けICカードで制御するほか、来館者向けタッチパネル方式の受付システム
- ・エレベーター：最終退館者が入居フロアの警備をセットすると、当該フロアはエレベーター不停止
- ・貸室入口、貸室内：ICカードで出入室管理し、警備セット中に不審な侵入があれば人感センサーで察知
- ・貸室内：人感センサーによる警報とセキュリティ会社への通報

【環境配慮】

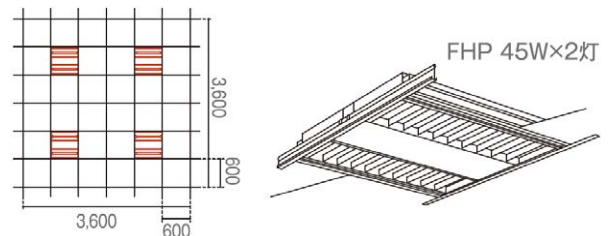
- ・屋上緑化の推進
- ・専用タブレットでフロア内の電気使用量を「見える化」するシステムを採用
- ・CASBEE建築評価認証Aランクの取得をめざす



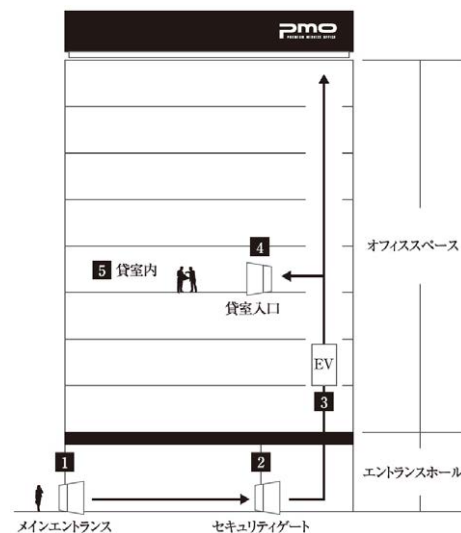
PMO New Value 概念図



フロア概念図 (PMO日本橋室町)



グリッド式天井システム



セキュリティシステムの構成



PMO 日本橋室町

建物概要

所在地：東京都中央区日本橋室町
敷地面積：981.50㎡
延床面積：7430.02㎡
規模：地上9階、地下1階
構造：鉄骨造、一部SRC造、新耐震基準（I類構造体）
建物用途：事務所・店舗
駐車台数：22台
基準階面積：642.91㎡
天井高：基準階2.8m、エントランス3.5m
竣工：2013年1月

立地特性

・東京メトロ「三越前」に徒歩1分、その他に「日本橋」「小伝馬町」「人形町」などの利用も可能。東京駅、大手町、神田なども徒歩圏内。また三越本店、コレド室町などの商業施設とも近接し利便性が高い。

他物件との差別化

- ・CASBEE建築評価認証Aランクを取得
- ・非常用発電設備、24時間10KVAフロア電源供給可能。
- ・災害時のPMO入居テナント向けの災害対応センターとしての機能を併せ持つ。

基本スペックにプラスαの特徴

- ・夏場の強い日差しを押さえる日射遮蔽装置を南側窓面開放部に設置。



PMO 平河町

建物概要

所在地：東京都千代田区平河町
敷地面積：312.40㎡
延床面積：2,415.03㎡
規模：地上10階
構造：鉄骨造（I類構造体に準じる）
建物用途：事務所
貸室面積：2F 209.08㎡
3~10F 207.66㎡
天井高：2~10F 2.75m
エントランス 3.5m
竣工：2016年1月

立地特性

・東京メトロ「永田町」に徒歩1分、「赤坂見附」に徒歩4分、その他「麹町」「国会議事堂」などの利用も可能。



基本スペックにプラスαの特徴

・パントリー部分は、コミュニケーションの活性化のため、開口部に沿った明るいオープンな空間として設計。



PMO 芝公園

建物概要

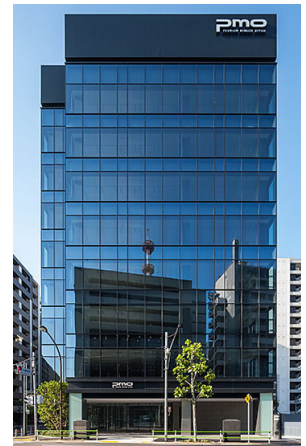
所在地：東京都港区芝公園
敷地面積：547.05㎡
延床面積：3,502.31㎡
規模：地上8階
構造：鉄骨造、一部SRC造（I類構造体に準じる）
建物用途：事務所
貸室面積：基準階 381.11㎡
天井高：2~8F 2.75m、
エントランス 3.5m
竣工：2014年7月

立地特性

・都営地下鉄「御成門」に徒歩2分、「大門」に徒歩6分、また、「浜松町」まで徒歩10分で羽田空港へのアクセスが良い。

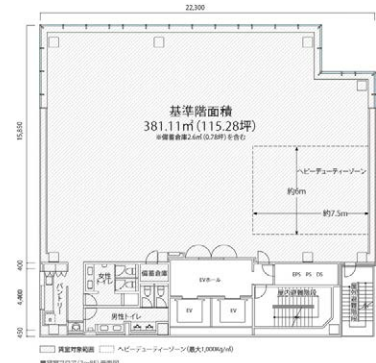
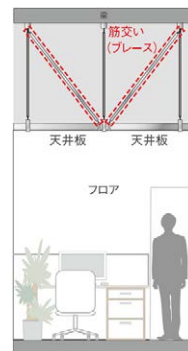
他物件との差別化

・CASBEE建築評価認証Aランクを取得



基本スペックにプラスαの特徴

- ・非常時の電力確保のため、異系統二回線受電方式を採用。屋上にテナント専用の発電機設置スペースを用意。
- ・天井の筋交い入れや照明の落下防止等、仕上げ部分にも耐震性に配慮。



知的生産性と環境性能を支える実証実験ビル

位置付け：実証実験型オフィス

- ①建物自体を研究開発対象として活用。
- ②研究開発中の技術やサービスを実験的に導入し、実環境でのトライアルが可能。
- ③自社技術を開発者自ら実践し、ユーザー視点でフィードバック可能。
- ④実験室とオフィスが隣接した効率的な研究開発フィールド。

NTTファシリティーズは高い知的生産性と省エネルギー・省コストを含めた経営資源の有効活用を実現するオフィスソリューションとして、「Live-Link Designオフィス」を提唱しています。

ワーカーへのヒアリングを中心とした主観調査による現状把握によって顕在化したオフィスの改善点、ワークプロセスを構成する7つのシーンと、それらを構成する5つの要素で分析し、最適なオフィス整備計画の提案・構築を実施するものです。

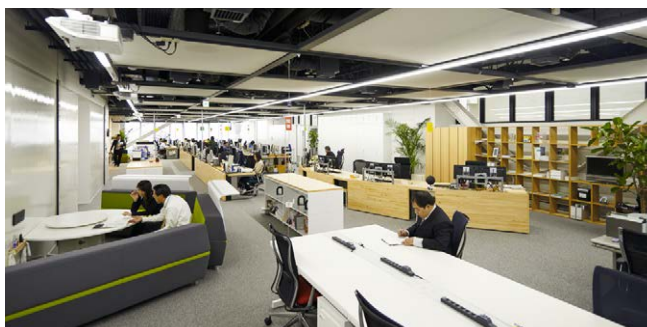
しかしこの手法では、オフィス内に本来必要な機能がどの程度不足しているか、活用されていないスペースはどの程度なのか、組織間の配置が関係業務量や業務形態に合っているのかなどの、ワーカーの主観では気づきにくい定量的な情報を客観的に把握・改善するのが難しいという課題がありました。

イノベーションセンターでは、従来の主観調査に加え、客観調査とオフィスシミュレーターなどによって、より合理的なオフィス計画・構築を行うことを目指しています。

客観調査技術は、既存オフィスの各スペースにセンサーを設置し、「いつ、どこで、何人のワーカーがオフィスの各機能を利用していたか」「どの組織とどの組織が頻繁に打合せているか」などの行動モニタリングを行うことで、現状のワークスタイルを「見える化」し、さらには独自の解析技術であるオフィスシミュレーターで構築前にオフィス計画を事前評価し、合理性を論理的に説明できるようにするものです。



建物概要
 建築主：NTTファシリティーズ
 所在地：東京都江東区新大橋
 規模・構造：地下1階 地上4階
 敷地面積：2027㎡
 建築面積：934㎡
 延床面積：4342㎡
 収容人数：120名（在席約100名）
 竣工：2014年
 環境認証：CASBEE S LEED-NC GOLD
 BELS☆☆☆☆



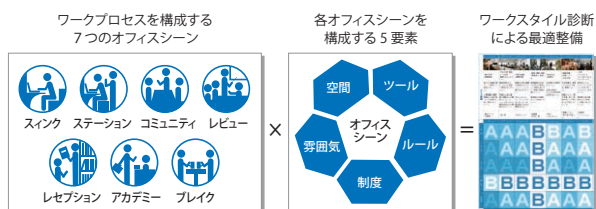
Live-Link Design オフィス

- ・天井フレーム ・コミュニティ（小規模ミーティング）
- ・デジタルサイネージ ・オールLED照明

天井フレームを採用し、膜空調パネル、LED照明、情報・電源線、実験機器を取り付けられるようにしています。これにより二重床をなくしています。

Live（モチベーション）と Link（コミュニケーション）を軸に、理想の環境を実現

オフィスワーカーへのヒアリング結果をもとに、個人のLive（モチベーション）と、チームのLink（コミュニケーション）を活性化。ワークプロセスを革新し、企業の持続的発展を支えるオフィス環境を創造します。

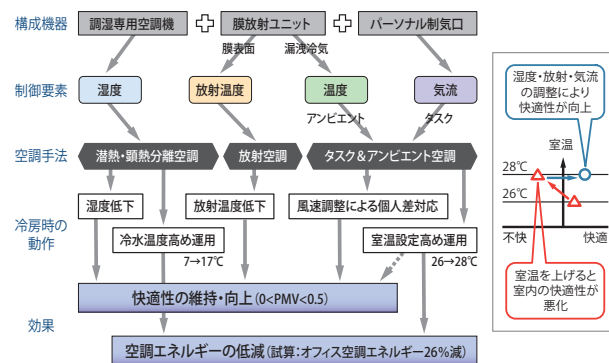


オフィス空調

- ・膜放射空調 ・タスク&アンビエント空調
- ・潜熱/顕熱分離空調

温度・湿度・気流・放射の4要素空調と、地中冷熱・外気冷熱の冷房への利用、サーバー排熱の暖房への利用など未利用エネルギーなどの建物内最適融通を行い、省エネルギーを図っています。

4要素 空調方式の快適性と省エネ性



BIS (建物情報連携システム)

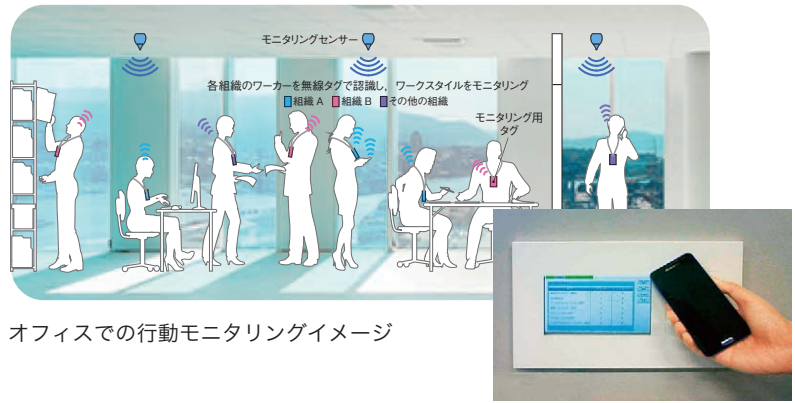
- ・スマートフォンを利用した位置情報
- ・シンククライアント情報
- ・入退室管理 ・空調照明制御

ワーカーの位置情報やビル内システムの情報連携により、高度でストレスフリーなセキュリティを実現すると共に、効率的なエネルギー管理を行います。

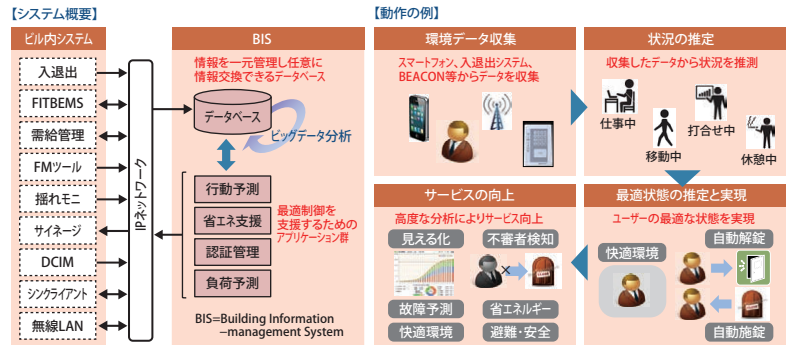
イノベーションセンターでは知的生産性を高めるオフィス客観的な基準で評価するため、ワーカーの行動をビッグデータとして解析する「行動モニタリング」を取り入れています。

オフィス利用者の位置情報は、RFID(無線ICタグ) やスマートフォンの位置を捕捉するビーコンなどを利用して検出し、ワーカーの行動モニタリングにより得られた「行動ビッグデータ」を用いて、オフィスの実際の利用状況と知的生産性向上の関係の分析を進めています。オフィス移転前は複数フロアに分散していた各部署を、イノベーションセンターでは2フロアに集約したことで、コミュニケーションの時間が長くなり、社内の連携が高まっているというデータも得られています。

行動モニタリングで得られた客観的データと、アンケートなどの主観調査結果を基に、オフィスの改善や新しいオフィスの設計をシミュレーションする手法が「オフィスシミュレーター」です。オフィスのレイアウト案ごとに、シーン利用量やコミュニケーション量を算出し、最適なレイアウトの決定や改善をサポートしています。



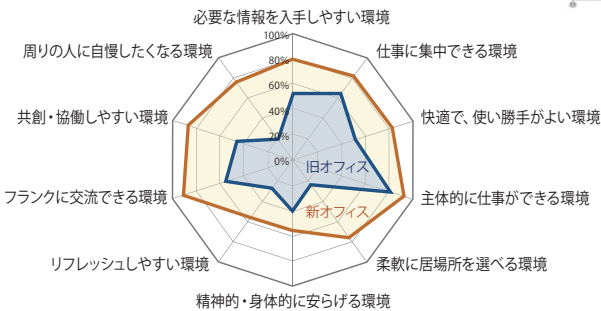
オフィスでの行動モニタリングイメージ



情報連携と行動認識により、高度でストレスフリーなワークスペースを実現



オフィスレイアウトと行動モニタリング



オフィス環境満足度分析

その他の特徴

- ・太陽光パネル
モジュールタイプ (多結晶シリコン) パネル容量12kW
- ・みせるサーバールーム
DCIMによりICT・給電・空調の一元的管理・監視・分析・制御を行い、省エネルギーを図っています。
- ・構造技術検証設備
取付け/取外し自由な制御ダンパー-建物安全度判定サポートシステム「揺れモニ」
構造体センシング (加速度計・ひずみ計)
- ・電力システム室
複合型再生可能エネルギーシステム難燃性リチウムイオン電池
- ・地下機械室
隅田川に隣接し、地下水位が高い敷地特性を活かした地中熱利用設備



直流給電オフィス

災害対策スペース、直流給電照明、直流給電ディスプレイ、直流給電冷蔵庫
災害時でも、太陽光発電、EV、難燃性リチウムイオン電池により、照明、PC等が48時間使用できます。



マルチプレゼンホール

マルチディスプレイ、自在なレイアウト
社外向け発表、打合せなどに、複数の大画面によるプレゼンテーションが行え、参加人数に合わせたレイアウト変更が自在に行えます。



リバーサイドテラス

無線LAN どこでもワーク

隅田川に面して設けられたテラスはワークスペースとシームレスな環境を提供します。



ガーデンテラス

無線LAN どこでもワーク、屋上サツマイモ水気耕栽培システム、グリーンポテト
グリーンポテト栽培などにより緑化された屋上では、気分の転換を図りながら、業務をできます。

未来の都市型ゼロエネルギービル開発のための実証実験施設



概要

「いきいきオフィス」「ゼロエネルギー」「ひとつ上の安心」の3つのコンセプトをもとにストレスフリーで快適なオフィス環境を、超省エネルギーと都市における創エネルギーの技術でNetZEBを実現するとともに、最新の構造技術により災害に強い未来の都市に建つ最新のオフィスビルを視野に入れた都市型ZEBの実証実験棟として建設されました。

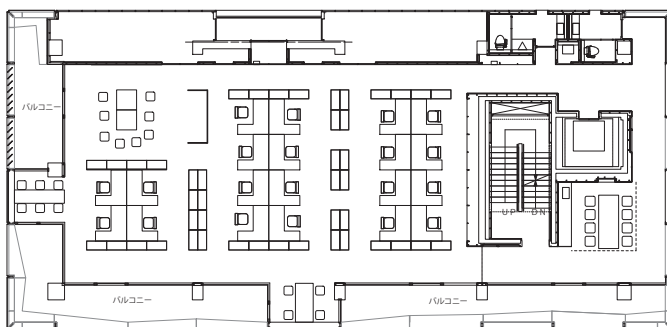
目的① 建物自体が年間での1次エネルギー収支が±0となるNetZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)達成し、「ZEB実現性の実証」を行うこと。

目的② 今後急速に進歩するであろう省エネルギー技術をつねに取り入れその効果を検証し、さらにコストの低廉化や施工性向上等、汎用化の為の「省エネルギー技術の実証」を行うこと。

特徴

- ・基準階プランやフラットルーフなど、都市部における中小規模オフィスに適用可能な構成。

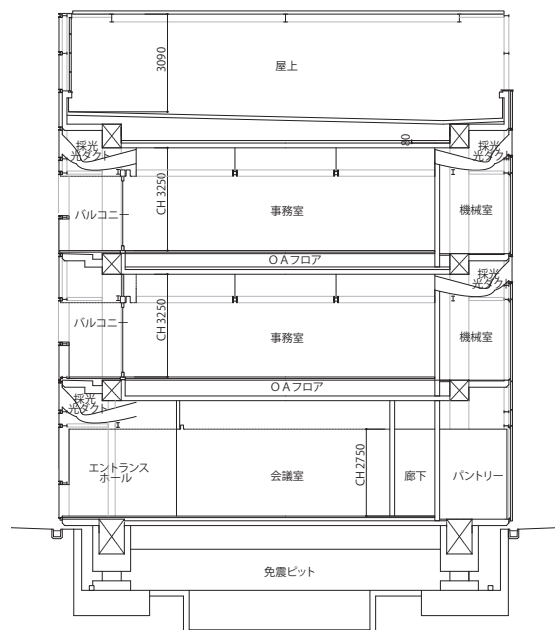
- ・日射制御、自然換気、採光装置(T-Light Cube)など省エネルギーを目的としたバルコニーの導入。知的生産性を向上させる屋外のワークスペースとしても機能。竣工後もエネルギー問題の解決という社会的要求に応えるべく進化し続ける目的から、環境配慮型外壁や省エネ・創エネ設備システム、深化した免震装置等々新しい技術に随時更新し実証する「交換可能なプラットフォーム」として計画。



基準階平面図

工事概要：技術センターZEB実証棟

建築主	大成建設
所在地	神奈川県横浜市戸塚区名瀬町
敷地面積	34,821.92㎡
規模・構造	地上3F/塔屋1F・RC造(一部PC造) 免震構造
建物高さ	軒高12,750m、最高高16,345m
建築面積	427.57㎡
延床面積	1277.32㎡
収容人数	36名
竣工	2014年
環境認証	CASBEE新築2010 - Sランク
	LEED-NC(新築) - プラチナ認証
	BELS : ★★★★★
表彰	「平成26年地球温暖化防止活動環境大臣表彰(対策技術先進導入部門)」受賞



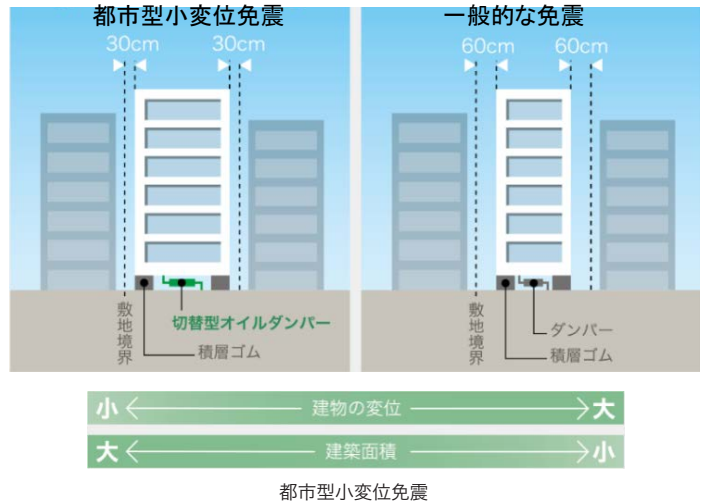
導入技術の例

①有機薄膜太陽電池外壁ユニット

有機材料の特色として、色、形、寸法に関する自由度が高いことが挙げられます。また、軽量のため施工性が向上し、建物一体化が可能です。室内側からの取り付け・取り外しにも対応できるため、施工コストの削減も期待できます。

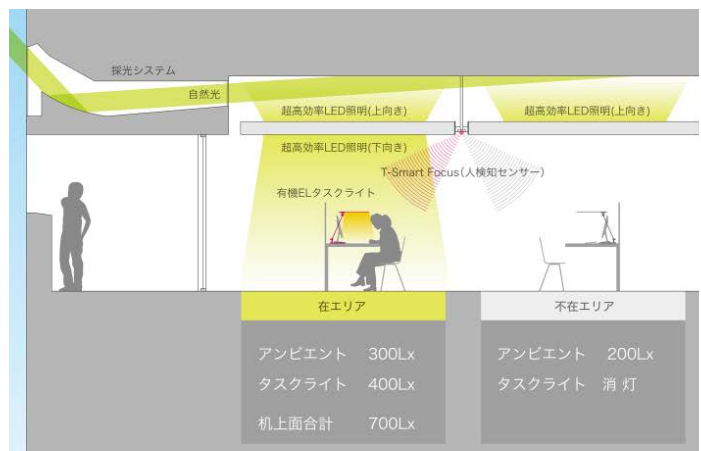
②都市型小変位免震

揺れ幅に応じて減衰力を切替えるパッシブ切替型オイルダンパーと積層ゴム支承で構成され、免震クリアランスを300mmに抑えています。比較的頻度の高い震度5程度の中小地震では、低減衰モードで十分な免震効果を発揮して揺れを抑えることにより、居住者に安心感を与えます。また震度6強クラスの大地震では、高減衰モードに切り替わり、免震層変形を抑制しながら、建物の機能維持のために十分な免震効果を発揮できます。



③低照度タスク&アンビエント照明システム

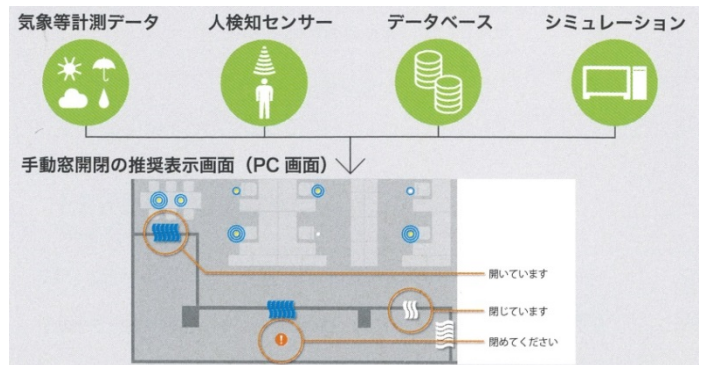
自然光を天井面へ誘導・照射する採光システムと、超高効率LED間接照明を光センサーや人検知センサーにより連携させて、室内の明るさを確保すると共に、柔らかな光の有機ELタスクライトで執務者の好みに合った机上面の光環境の調整を可能にしました。また、執務者の生活リズムの形成に寄与し知的生産性を高めるため、時間と共に変化する自然の色を参照した調色型のスケジュール制御も導入しています。



低照度タスク&アンビエント照明システム

④自然換気システム (T-Fresh Air)

気候が良い季節には、風、外気温、室温、人の位置などの計測データを用いて窓の開閉を行い、風の力を利用して外気を取り込み、室内を快適な温熱環境に制御しながらエネルギーの削減を図ります。また、パーソナル空調システム (T-Personal Air III) などとも連携し、個人の好みに応じた温熱環境の実現を図っています。



自然換気システム (T-Fresh Air)

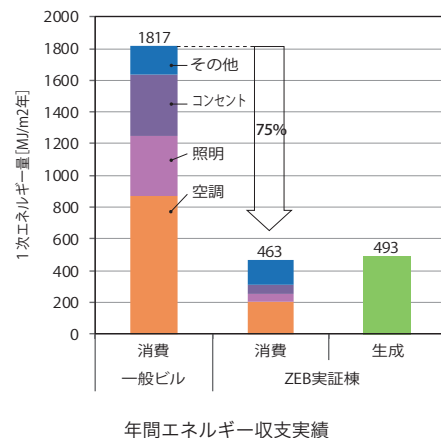
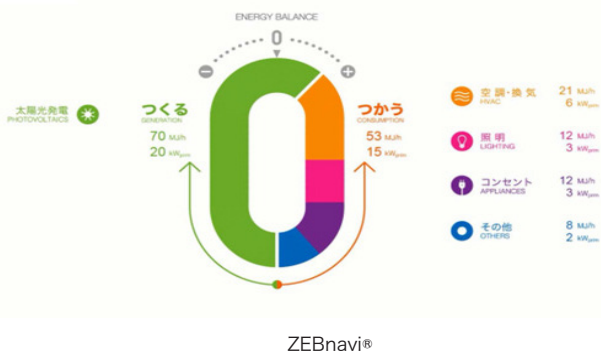
⑤エネルギーの管理/分析/制御 (T-Green BEMS)

独自に開発したシステムにより創エネルギーと消費エネルギーを最適に制御しています。また、ZEBnavi®によりエネルギー収支を「見える化」することで建物利用者の意識啓発を促し、エネルギー管理の適正化を図っています。

年間エネルギー収支の実績：ZEB 化の達成

2014年6月の運用開始から2015年5月までの1年間で、エネルギー消費量は一般的な建物の1/4程度となります。

463MJ/m²年、エネルギー生成量は493MJ/m²年となり、建物単体での年間エネルギー収支0 (ゼロ) を達成しました。



先進的な環境配慮型ビルへの再生

概要

JR京都駅前に建つ築33年のオフィスビルの全面改修プロジェクトです。1977年竣工のテナントオフィスビルを、2000年にローム株式会社が購入し、同社の商品開発部門、営業部門が入居する自社専用ビルとして、以下の方針に沿った改修策を実施しました。

- ・ 国際的観光都市の玄関である京都駅前の都市景観整備に貢献する外装更新
- ・ 居住性を損なわない耐震補強
- ・ 徹底した環境負荷低減技術の導入

これにより、新築と同等以上の快適性、安全性、環境性能を実現しました。

計画の特徴

1. 景観への配慮

- ・ 京都市景観条例以上に、京都駅ビル、京都タワーからの景観に配慮。
- ・ 先進的デザインと環境負荷低減を実現する外装。
- ・ 京都タワーからの見下ろしにも配慮した屋上設備機器配置及び屋上緑化。

2. 環境への配慮

- ・ 省エネ3原則（負荷抑制、自然エネルギー、高効率機器）に基づく環境負荷低減技術の採用。
- ・ エネルギーの見える化

3. 耐震性・快適性向上による長寿命化

- ・ 執務環境を向上し居住性を損なわない耐震補強計画。

設計の内容

1. 搭屋撤去・解体による景観整備と環境配慮

- ・ 既存の搭屋2層のうち、エレベータのマシンルームレス化などで不要となった1層分を解体・撤去し、正面デザインと一体化してスカイラインを統一（写真1）。
- ・ 搭屋解体で減じた荷重を利用して、屋上面と搭屋壁面を緑化。
- ・ 京都タワーからの見下ろしに配慮し、屋上空調室外機上部に太陽光発電パネルを設置。目隠しをしながらもショートサーキットさせないように配慮（写真4）。

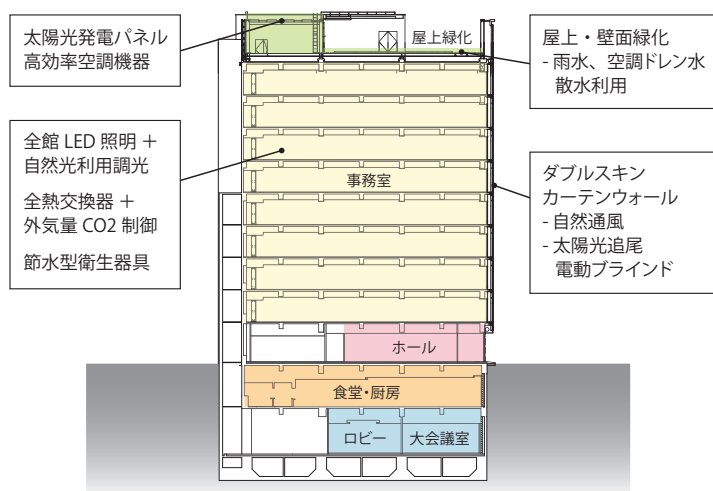


図1：改修の概要



建物概要

建物名称：ローム京都駅前ビル
所在地：京都市下京区塩小路通烏丸西入ル
東塩小路町 579-32
敷地面積：1,053.74 m²
規模：地上9階 地下2階
建築面積：923.12 m²
延床面積：9,461.27 m²
構造：鉄骨鉄筋コンクリート造
用途：事務所
竣工：1977年(昭和52年)
改修期間：2009年7月～2010年3月



写真1：改修前後の外観

2. ダブルスキンカーテンウォール採用による景観整備と環境配慮

- ・ 駅正面である南面外装をダブルスキンガラスカーテンウォールに更新し、夏期ピーク時の熱負荷を改修前に比して31%低減（図2）。
- ・ カーテンウォールに自然通風機構を導入して中間期の自然換気に対応（図2）。
- ・ 夜間にカーテンウォール内のLED照明による「京の光暦（ひかりごよみ）」をテーマとした光の演出（石井幹子デザイン事務所）を行ない、京都の玄関口の夜景も含めた都市景観形成に寄与（写真2）。

3. 設備システムリニューアルによる室内空間の居住性向上

- ・ 全館の照明器具にLED照明を採用し省エネ化を図った。
- ・ 基準階事務室では、高効率機器による個別空調システムを導入し、OAフロア化を図った上で、天井高さを120mm高くして2.5mを確保。
- ・ 太陽光追尾型電動ブラインドを採用し、省エネ化を図りながらより快適な執務空間を実現。
- ・ 地下1階は既存飲食店舗を従業員食堂に転用。木質系材料とLED照明により、明るく暖かい印象のリフレッシュ空間とした（写真3）。

4. 耐震補強などによる安全性・快適性向上

- ・ 耐震性向上のための鉄骨ブレースを西面外壁側に付加し、コの字型配置のバランスの良い耐震補強計画とすることで、南面・西面開口の開放感はそのままでIS値0.6以上を確保。
- ・ さらに安全性向上のため、新たに非常用エレベータを設置。

省エネ3原則に基づく環境負荷低減技術とエネルギーの見える化

「負荷抑制、自然エネルギー、高効率機器」の省エネ3原則に基づき、環境配慮型ビルに転換するために、建築と設備とを融合させて、下記の環境負荷低減技術を採用しました。

- ・ 中央熱源方式を高効率機器による個別分散空調方式に改修
- ・ 全館にLED照明を採用
- ・ 太陽光追尾型電動ブラインド内蔵の自然通風可能なダブルスキンカーテンウォールを採用
- ・ 屋上設備機器の上部に太陽光発電パネルを設置（写真4）
- ・ 雨水及び空調ドレン水を屋上緑化の散水に利用
- ・ 超高効率変圧器の採用
- ・ 全熱交換器と外気量CO2制御の採用
- ・ BEMSの導入により、エネルギーの見える化を図り、運用開始後の省エネルギー対策に貢献するシステムを構築

以上の方策により、CASBEE省エネ改修のSランクに相当する環境負荷低減を実現しました。また建物使用開始1年後の実測値では、改修前と比較し年間1次エネルギー使用量を44%削減、使用開始2年後はBEMSの有効活用によりさらに2%の削減を実現しました（図2）。

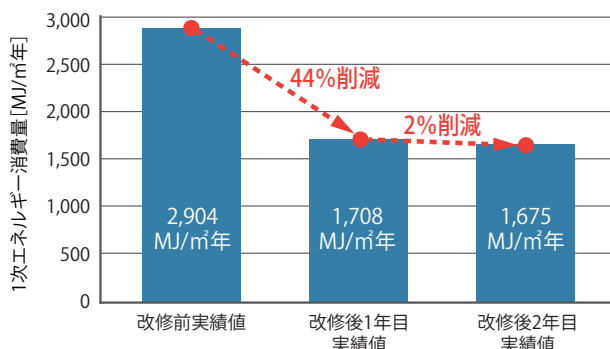


図2：全年間1次エネルギー消費（MJ/m²年）

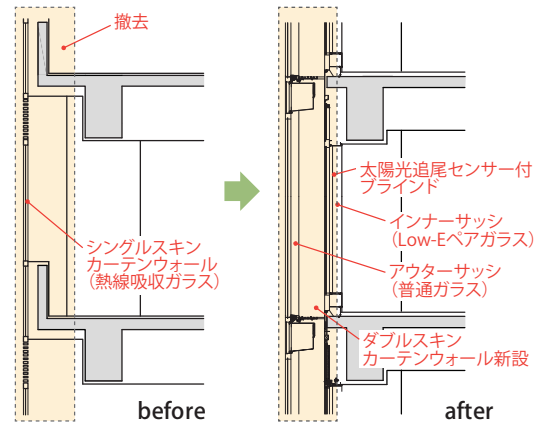


図2：改修前後の外装断面図



写真2：ライトアップによる都市景観整備への貢献



写真3：地下1Fの閉塞感を感じさせない従業員食堂

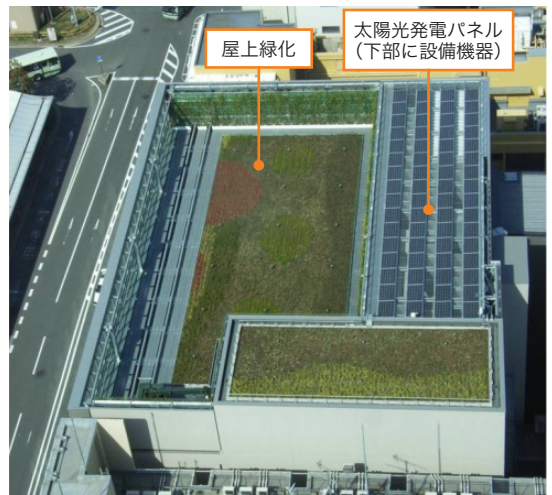


写真4：改修後の屋上

スマートウェルネスオフィス研究委員会

平成27年度末現在/敬称略/順不同

■ 委員長

村上 周三 一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 理事長

■ 執筆・編集指揮

宗本 順三 (株)ラウムアソシエイツ 一級建築士事務所 代表取締役

恵良 隆二 三菱地所(株) 美術館室 常勤アドバイザー

■ 編集

岸本 章弘 ワークスケーブ・ラボ 代表

■ 執筆

猪里 孝司 大成建設(株) 設計本部 専門技術部 まちづくり・建築計画室 室長

板谷 敏正 プロパティデータバンク(株) 代表取締役社長

伊藤 雅人 三井住友信託銀行(株) 不動産コンサルティング部 審議役 環境不動産推進チーム長

恵良 隆二 三菱地所(株) 美術館室 常勤アドバイザー

大川 徹 (株)竹中工務店 ワークプレイス・プロデュース本部 本部長

熊谷 比斗史 (株)ファシリテイメント研究所 代表取締役 マネージングダイレクター

田辺 新一 早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 建築学科 教授

塚田 敏彦 (株)NTTファシリティーズ総合研究所 建築FM技術本部 環境技術部長

林 立也 千葉大学大学院 工学研究科 建築・都市科学専攻 准教授

丸山 玄 大成建設(株) 営業推進本部 ライフサイクルケア推進部 FM推進室

丸山 純 (株)松田平田設計 総合設計室 環境設計部門代表

宗方 淳 千葉大学 大学院 工学研究科 建築・都市科学専攻 建築学コース 教授

村松 宏 (株)日建設計 設備設計グループ 設備部 主管

八木 佳 鹿島建設(株) 建築設計本部 建築設計統括グループ 統括グループリーダー

吉田 淳 (株)ザイマックス不動産総合研究所 取締役 主幹研究員

吉村 尚起 野村不動産(株) 都市開発事業本部 建築部 部長代理

■ 執筆協力

伊香賀 俊治 慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 教授

伊藤 誠之 (株)三菱地所設計 建築設計三部 担当部長

猪股 宣公 日本ビルディング協会連合会会員企業 東山興業(株) 総務部長

今成 岳人 東京ガス(株) エネルギー企画部 エネルギー計画グループ 副部長

内田 匠子 森ビル(株) 環境推進室

鵜沼 誠志 (株)竹中工務店 東京本店設計部 プレゼンテーショングループ長

大島 一夫 (株)NTTファシリティーズ総合研究所 EHS&S研究センター長

岡沢 裕 一般社団法人 日本ビルディング協会連合会 参事役

小川 富由 一般社団法人 日本ビルディング協会連合会 常務理事

加藤 直樹 関西学院大学 大学院 理工学研究科 教授

加藤 弘之 大阪ガス(株) ビジネス戦略部 東京担当

金子 衛	一般社団法人 日本ビルヂング協会連合会 事務局次長
川口 晋	(株)大林組 東京本社 設計本部 副本部長
川瀬 貴晴	千葉大学 大学院 工学研究科建築・都市科学専攻 建築学コース グランドフェロー
古閑 幸雄	(株)大林組 本社設計本部 副本部長
小島 隆矢	早稲田大学 人間科学学術院 准教授
酒井 修	(株)NTTファシリティーズ総合研究所 取締役 建築FM技術本部長
佐久間 哲哉	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 准教授
佐々木 真人	(株)日本設計 環境・設備設計群 主管
佐藤 正章	鹿島建設(株) 建築設計本部 専任役
佐藤 康弘	大成建設(株) 技術センター 建築技術開発部 ニューフロンティア技術開発室長
清水 友理	大成建設(株) 技術センター 建築技術開発部 ニューフロンティア技術開発室
末田 展乃	森ビル(株) 環境推進室
鈴木 富生	三菱地所(株) ビル運営事業部 副長
須田 拓行	一般社団法人 不動産協会 事務局長代理
瀬川 恭輔	野村不動産(株) 都市開発事業本部長嘱託 執行役員
妹尾 大	東京工業大学 大学院社会理工学研究科 経営工学専攻 准教授
高井 啓明	(株)竹中工務店 設計本部 プリンシパルエンジニア(環境)
高田 裕章	清水建設(株) プロポーザル本部 FM推進部 主査
高橋 幹雄	(株)竹中工務店 技術研究所 環境計画部長
多和田 友美	(株)日本設計 環境・設備設計群
富岡 洋一	日本ビルヂング協会連合会会員企業 中央商事(株) 代表取締役社長
中村 雅友	(株)大林組 設計本部 リニューアル設計部 リニューアル設計課 課長
西原 直枝	聖心女子大学 文学部 教育学科 専任講師
林田 和人	早稲田大学 理工学術院総合研究所 主任研究員
廣田 芳雄	(株)NTTファシリティーズ総合研究所 建築FM技術本部 環境技術部 担当部長
藤谷 真人	鹿島建設(株) 建築設計本部 技師長
坊垣 和明	坊垣 和明 東京都市大学 名誉教授
増宮 守	(株)ニッセイ基礎研究所 金融研究部 不動産研究部 准主任研究員
松永 浩一	シービーアールイー(株) コンサルティング本部 アソシエイト ディレクター
松村 徹	(株)ニッセイ基礎研究所 金融研究部 不動産研究部長 主席研究員
三浦 真由美	アズビル(株) 技術開発本部 基幹技術開発部 コントロール技術Gr 主任技師
森川 泰成	大成建設(株) 技術センター 技師長
柳内 伸介	(株)大林組 東北支店 建築設計部 設備設計課 担当課長
湯澤 秀樹	(株)日建設計総合研究所 理事 上席研究員

中小ビルの改修ハンドブック
サステナブル社会を支えるスマートウェルネスオフィスへ向けて

平成 28 年 6 月 17 日 発行

編著者 スマートウェルネスオフィス研究委員会

協 力 知的生産性研究コンソーシアム

発行所 一般社団法人 日本サステナブル建築協会
〒 102-0083 東京都千代田区麹町 3-5-1 全共連ビル麹町館
代表電話 : 03-3222-6391
<http://www.jsbc.or.jp/>

© JSBC, 2016
ISBN978-4-9908932-6-2 C3052

本書の転載・複写については、上記の連絡先までお問い合わせ下さい。

