



耐震ブレース。文化的価値を持つ外装材までも維持できる耐震性能を目標に補強を行いました



1階売り場。既存内装との調和を図り、最高級店舗にふさわしい内装としています

日比谷の旧第一生命館などの名作を手掛けた渡邊仁の設計、清水組の施工による和光本館。今回の

外装はそのまま残し、骨格にまでさかのぼる

1932（昭和7）年に竣工して以来、銀座のシンボルとして人々に親しまれてきた歴史的建築、和光本館。2008年1月から約300日をかけて全面的な改修が行われ、現代に見合う最高品質の建物として生まれ変わりました。

## 銀座のシンボル、歴史の新しいスタート （和光本館）

改修では、外装を除くほぼ全てを骨格の状態に戻した上での全面改修を行い、新築の建物に比較しても最高峰といえる「新しい和光本館の創造」を目指しました。

CSR（企業の社会的責任）の観点から建築の安全性を高める

耐震性能の向上を目指し、制震工法による耐震改修を採用。既存の構造体を生かしながら、耐震ブレース、耐震壁、オイルダンパーなどを各所に導入。地震時に外壁



洗浄を行い、喪失した部分を可能な限り元に戻した外装

の剥離と落下を防ぐよう、躯体の変形が外壁を損傷しない耐震性能を実現。併せてバリアフリー、防災避難性能の充実も図りました。

現代にふさわしい美しさと機能の追求

時計塔を含む外装は洗浄を行い、喪失していた部分は可能な限り元の姿に戻しました。玄関は創建時の姿をもとに、モダンなデザインに一新。室内は耐震補強の影響を感じさせない空間へと新たにしました。

天井は、建築と設備が一体化した独自のユニット式格子天井を考

案。売り場に応じて照明の演出や間仕切りを変えることができるなど、外観から連続する意匠性と機能性を併せ持つようにしました。エントランスの一部に用いたホワイトオニキスや、京都の老舗織物会社で制作したクロスやカーペットなど、各所の素材も入念に選ばれました。建築から家具什器に至るまで、細部にわたり現代の職人気質が込められています。

# シミズの取り組み 最新事例紹介

お客様とのコミュニケーションを第一に。  
それがシミズのものづくりへの想いです。

- 和光本館 ————— P11※1
- 日本大学工学部駿河台校舎5号館 ————— P12※1
- 富山市立 芝園小学校・芝園中学校 ————— P13※2
- 青山OM-SQUARE ————— P14※2
- 戸田中央総合病院 A館 ————— P15※2
- 東京都立多摩総合医療センター及び小児総合医療センター ————— P16



※1は当社設計の改修建物 ※2は当社設計・施工の新築建物



# 歴史的建物を次世代へ継承する 日本大学理工学部駿河台校舎5号館

東京・千代田区にある1959（昭和34）年竣工の日本大学理工学部駿河台校舎5号館は、同校部のシンボル。同校舎を次世代へ継承すべく、多様な技術を組み合わせて改修しました。

中間階に免震構造を採用し、4階以上の耐震補強を不要に

同校舎は、建設当時の宮川英二

日本大学教授が中心となって設計した記念碑的建物であり、学生の教材として大変意義深く、また街並みの景観を構成する重要な要素でもあります。そのため、デザインの継承と安全性確保の両立が改修の最重要課題でした。

しかし、外壁と道路、敷地境界がほとんど接地していたため、標準的な免震構造では地震発生時の



同校舎は日本のニューブルータリズムの代表作。基本的な美は「構造」と「材料」の率直な表現にかかっているという建築デザインの思潮のもとに建設

建物の振り幅が敷地内に収まらないという問題がありました。そこで、建物3階柱頭部に免震装置を設ける「中間階免震構造」を採用。これにより、4階以上の耐震補強が不要となりました。さらに4階梁下に、地震時の水平変位を減衰させる制震装置「減衰コマ」を併設。振り幅をより抑えるよう工夫しました。

## ハイブリッド構法による耐震化で継続使用を実現

1階エントランスのピロティにある2層吹き抜けの壁には、彫刻家・小野襄によるレリーフが埋め込まれています。この保存も含め、免震部下層にあたる1、2階については、耐震壁を設置する補強を行いました。

また窓周りには、てこの原理を用いた制震装置「トグルダンパー」を設置し、上階に伝わる地震エネルギーを減少させています。

これら耐震、制震、免震を効果的に組み合わせたハイブリッド構法により、外観を損なうことなく、記念碑的校舎の継続使用を実現しました。



1階ピロティの2層吹き抜け壁に保存された小野襄のレリーフ（写真左側壁）



トグルダンパー 中間階免震部

トグルダンパーと中間階免震部が見える外観。トグルダンパーは日本大学の石丸辰治教授が中心となって開発

# 地域の自然を ふんだんに取り入れた学び舎

## 富山市立 芝園小学校・芝園中学校

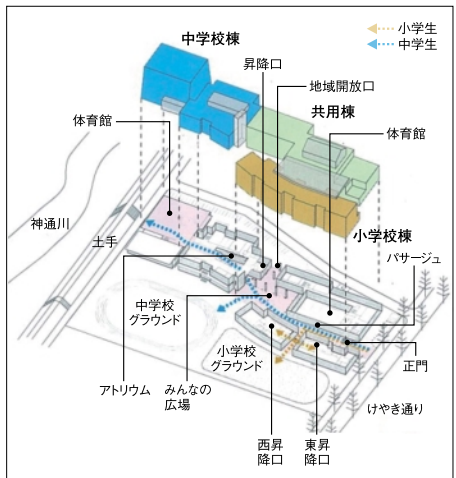
富山市内にある4つの小学校を統合し、老朽化した中学校と合わせて再整備された富山市立芝園小学校・芝園中学校。地域の自然を取り入れた開放的な学校として生まれ変わりました。

PFIを活用し、施設の充実を図る

同校は、富山市初のPFI事業です。①教育方法の多様化・情報化に対応でき、②豊かで美しく、③地域社会に開かれ、④安全安心



緑あふれる開放的な小学校の天然芝グラウンドと校舎



全体配置図。けやき通りの正門から校内を抜けて神通川へ、約200メートルの空間が「9年間の旅」の道

で、⑤小中連携教育を推進できる学校づくりを実現するため、当社主体のSPC（特別目的会社）が事業主となって設計・施工・維持管理の提案を行い、建設されました。

## 小・中学校が互いに「独立」「融合」できる環境づくり

建設にあたっては、小・中学校合わせた「9年間の旅」をテーマとしました。その象徴ともいえるのが、半屋外型の登下校用通路のパサージュ



設計：清水建設・シーラカンSK&H・三四五建築研究所  
小学校の前庭でもあるパサージュ

ジュウから、大階段を擁したオープンスペースのアトリウムまでの大空間。この場所は独立する小・中学校棟をつなぎ、融合するスペースです。アトリウムを中心とする空間には、多目的教室や図書室、美術室、自主学习スペースなど多様な学習空間を前後、左右、上下に配置。子どもたちが互いに学ぶ姿を確認でき、自ら心地よい場所と仲間を探し、学べる回遊性の高い空間となっています。

## 地域の自然をふんだんに取り入れ、環境負荷低減

自然に恵まれた立地条件を生かして、校庭は隣接する神通川へ視

界が抜ける開放的な南側に設けました。校舎は北寄りに建て、北側からの季節風に配慮しています。

普通教室には冷房を設けず、アトリウム上部に熱抜きを設けて自然通風を促進、小学校では暑さ対策として、夏季に授業の場を北側へ移動する季節住み替え型としました。この他、蓄熱式暖房、自然採光、太陽光発電、風力発電なども採用し、快適性の向上と環境負荷の低減に努めています。

建物の安全面においては、校舎に免震構造、中学校の体育館に制震構造をそれぞれ採用。高い安全性を確保し、災害時には地域の防災拠点としても機能します。



## 徹底した環境配慮で 新たな街づくりをリード

### 〈青山OM・S・SQUARE〉

東京・港区の青山通り沿いに、新たな街づくりをリードする存在として、周辺街並みとの調和、地球環境への配慮などをテーマに掲げた、青山OM・S・SQUAREが誕生しました。

#### 敷地内に街並みを展開し、 新たな賑わいを生み出す

建物に接続する東京メトロ銀座線・外苑前駅の利用客は、1日平均7万人超。また、建物北側の秩

父宮ラグビー場でのイベント開催時には、周辺道路に人が溢れるほど混雑します。

こうした状況を考慮して、「敷地内部に街並みを展開して人を引き込む計画」とし、低層部正面に、舞台と客席を区切る額縁の意味を込めた「プロセニアムアーチ」を設置。加えて、敷地内に青山通りと秩父宮ラグビー場側境界までを結ぶ「道」を設け、青山通りの人の流れと賑わいを敷地内と連続させました。

#### 建物の省エネルギー化を徹底

建設地は明治神宮外苑に隣接し、都心部の貴重な緑に囲まれた場所。その周辺環境との調和を目指し、敷地内の植樹や壁面、屋上の緑化に積極的に取り組みました。また、地球環境への配慮として、日射熱を遮断する「LOW Eガラス」のガラスカーテンウォール、室内温度などにより風量を自動調節する「可変風量空調システム」、「自動調光付き窓際照明」などにより、省エネルギー化を図っています。

さらに、これらのシステムをより効果的に運用するため、エネルギー消費量などを把握する「BEMS (Building and Energy Management

System)」を中央監視設備に導入。設備運転の状況を常に監視、分析することで、より最適な運用方法の設定やメンテナンス時期の把握などに役立てています。



同建物は店舗やロビー、吹き抜け空間のある低層部と、オフィスフロアの高層部で構成



壁面には当社の壁面緑化技術「バラビエンタ」を採用

## 最新の防災対策で 大きな安心を届ける

### 〈戸田中央総合病院 A館〉

1都4県にまたがる医療・介護など30施設を抱える戸田中央医療グループの中核、戸田中央総合病院。埼玉県戸田市での地域医療のニーズに応えるため、急性期医療・救急医療の充実と療養環境の向上を図ることを目的に、施設拡充を行いました。

#### ハートビル法の適用で、 ゆとりある施設に

昭和37年の創立以来、地域住民に密着した医療を続けてきた戸田



自然光と緑が望めるエントランスロビー



木目調とホワイトを基調とした外来待合スペース

中央総合病院。時代とともに規模や機能の充実を図ってきましたが、人口増による患者数、手術件数の増加や、高まる地域救急医療などへのニーズに応えるため、新館の建設が決定。機能性、快適性、安全性、効率性の4つの観点から、施設計画を考案しました。

バリアフリーを促進するハートビル法の適用により、容積の緩和や斜線勾配による高さ制限を緩和する天空率を採用。最上階まで同一形状のフロアプランにすること

で、診察室や検査室など院内施設のレイアウトが自由に行えるようになりました。

#### 広さを生かして、 医療環境を充実

新館建設にあたり、十分な広さを確保したことが、機能性や快適性の向上につながりました。例えば、機能面では、新たに

外来診察室や救急処置室、隔離室、小手術室、救急部専用のCT・一般撮影を含む画像診断部を設置、外来・救急医療の充実を図りました。また手術室は、旧館は3室ですが、新館では1室あたり旧館の2倍の広さで計7室を設置。隣接してICUも10床設けることができました。

病棟では1フロア50床を1看護単位とし、スタッフステーションを病棟の中心に配置。背面にハイケア病床を配することで、密度の高いケアを実現しました。明るく

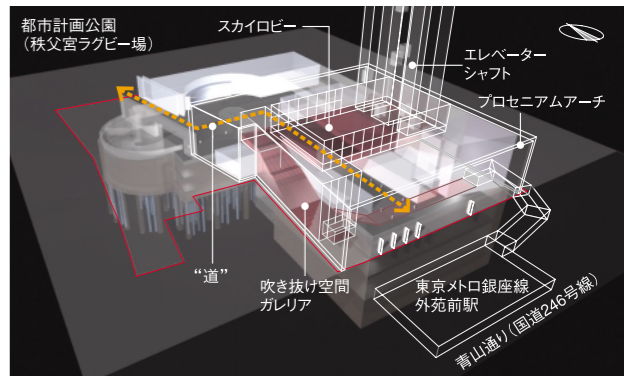


将来の環境変化に対応できるようゆとりを持って建てられた新館

開放的な病床は、1床あたり8平方メートルの広さで、快適な療養環境となっています。

#### 安全性を高め、 災害時の支援病院を目指す

万一の災害時には、地域だけではなく、戸田中央医療グループの中核としても機能できるように、建物には免震構造を採用しています。また、わかりやすい避難動線、隣接する安全区画への2方向水平避難など、入念な防災対策を取り入れました。



青山通りの人の流れと賑わいを連続させた「道」





最新の工業化工法を駆使したPFI事業



2010年3月開院予定の同医療センター(完成予想パース)。設計監理は株式会社 日建設計

# 災害時にも高度医療を行える 大規模医療拠点がまもなく誕生

## 〈東京都立多摩総合医療センター 及び小児総合医療センター〉

東京都は都民の医療ニーズに適切に対応していくため、都立病院の再編整備に取り組んでいます。東京都立多摩総合医療センター及び小児総合医療センターはその代表

となる計画の一つ。4つの都立病院を東京都府中市の多摩メディカルキャンパス内の2つの病院に再編・整備して、最先端の医療サービスを提供します。

### 委託業務の統括管理で 効率的な病院運営を目指す

同施設は現在建設中で、2009年9月竣工、2010年3月開院予定です。開院後は2025年3月までの約15年間、当社とパナソニック電工株式会社とが設立したSPC(特別目的会社)の多摩医療PFIが、事業会社としてその運営業務にあたります。事業会社の業務は建物の設計・建設の他に、サービスプロバイダー業務(各種委託業務の統括、情報システム統括、経営支援)から、医療事務や洗濯、給食、清掃などの医療関連サービス、建物設備の保守管理、警備、医療器械や薬品の調達などまで多岐にわたります。

従来であれば、病院が個別に委託していたこれらの業務を、同施設では事業会社が包括管理。約30社に及ぶ協力会社を束ね、業務間の連携強化を図り、患者さんへのサービス向上、病院の効率的運営を目指します。

### 災害時にも高度医療を行える 安全・安心の施設に

同施設の地下階には免震層を設

けました。免震層には、絶縁性能と復元性能を持つ「天然ゴム系積層ゴム」を179か所に、地震のエネルギーを減衰する「鉛プラグ入り積層ゴム」を184か所にそれぞれ設置。さらに、防災用として認定を受けたガスコージェネレーションシステムや、備蓄重油により72時間の電源供給が可能な非常用発電機なども備え、災害時にも高度医療を継続して行えるようになっていきます。また、屋上にヘリポートを設け、災害時対応に活用します。

### 工業化工法で安全面、 環境面で大きな成果を生む

建築面積約25万平方メートル、延床面積約13万平方メートルを27か月で仕上げるという短工期の中、施工にあたっては、工業化工法を採用して効率化を図り、安全や環境にも配慮しています。

また環境面では、小梁を現場でPC化することで型枠の再利用を可能とし、在来工法に比べて型枠材を大幅に削減、環境負荷を低減しています。