

# お客様の信頼を 得つづける

当社は、「お客様の課題解決を図り、作品・サービスの質を向上させる」を品質方針に掲げ、先駆的な技術の開発・改善による魅力的な作品の創出と、建物のライフサイクルにわたる品質確保や資産としての価値向上に力を入れています。高度化・多様化するお客様のニーズに応え、作品・サービスの品質向上にたゆまぬ努力を続けることでお客様の信頼を得つづけ、その結果として企業としての持続的発展を目指します。



— 24 最良の品質



— 25 安心と豊かさ



— 27 ものづくりの実践



— 28 建物価値の向上

# 最良の品質

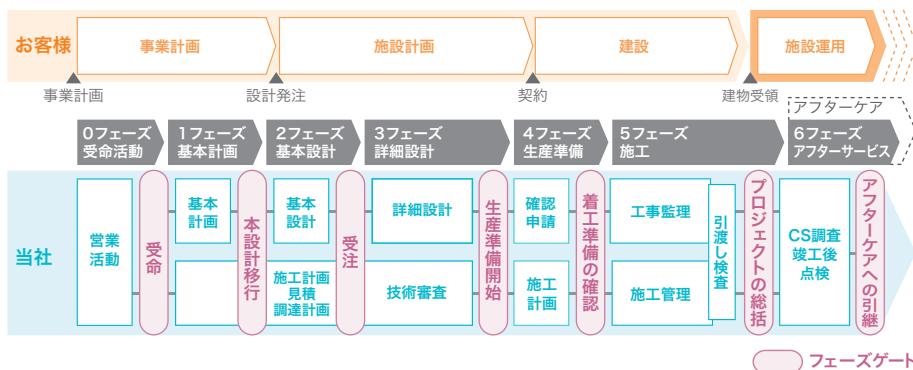
## 竹中の考え方

「お客様が安心して発注することができ、企画段階から竣工後の長期にわたり、安心感、満足感及び誇りを持っていただける作品の質を請合う」ことを品質保証の基本と考えます。そして、お客様のニーズを的確に捉え、叡智・ノウハウ・技術力を組織的に結集させるとともに、各個人の多様な感性を紡ぐことで、新たな価値を有する魅力的な「建物・サービス」を創出していくます。

## ●品質保証体系に基づいた活動

お客様の“想いをかたちに”し、多様な要求品質を確実に実現するため、プロジェクトの品質保証プロセスを標準フロー化した「品質保証体系」により、品質のつくり込みに専念しています。特にフェーズゲート①によるプロセス管理の徹底で品質確保を強化しています。またプロジェクト完了時に総合評価を行い、水平展開を図っています。

図1 設計施工品質保証体系図



## ●お客様ニーズに基づく設計と施工の協業

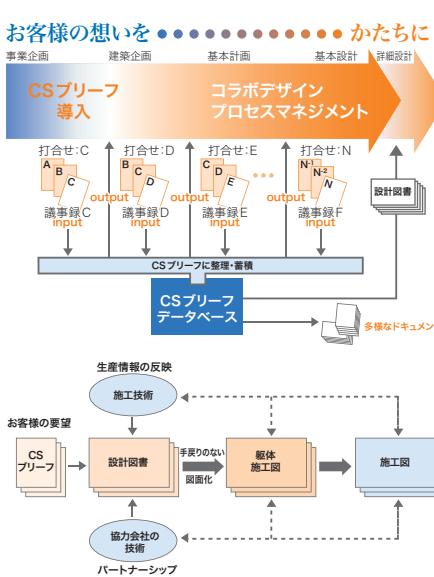
はじめに、お客様の想いを共有することからスタートします。CSブリーフ②により打合せ・設計プロセスをお客様と共有し、ともに考え、タイムリーな合意形成のもとに、透明性を確保しながら業務を進めていきます。そして、設計と施工のシームレスな連携と業務の川上化(フロントローディング)により、品質の追求と業務の効率化を目指しています。具体的には、生産系人材の早期参画や協力会社とのパートナーシップにより、施工の方法や技術、協力会社のノウハウといった生産情報を設計図に反映し、生産計画精度の高い設計図を作成します。更に、着工前における生産の準備段階を明確に位置づけ、設計と施工が連携して必要な施工図を確定し円滑な施工を実現することで、最良の作品を提供しています。

### ① フェーズゲート

各プロセスでのお客様と当社の合意を確認し、次フェーズへの移行の可否を決定する場。

### ② CSブリーフ

優先順位を決めて、お客様のご要望・与条件などを打合せごとに整理していくドキュメントです。設計仕様やスケジュールなどについて、決定・保留・検討事項が明確化されるとともに、設計者にとってのアカウンタビリティや、打合せや決定の経緯を後で確認できるトレーサビリティを備えています。また、お客様の社内の調整や決定にも有効に利用され、お客様の貴重なデータとなります。



# 安心と豊かさ

## 竹中の考え方

お客様の信頼を得つづけるために先駆的な技術開発に取り組んでいます。社会から求められる建物の安全・安心を確保するとともに、社会と環境にやさしい建築生産を実現するため、地震や火災などの災害から生命・財産を守り、BCPを考慮した最適な機能を確保することはもちろん、人々の感性や創造性が刺激され、多様な文化が育まれるような豊かな空間創造を追求していきます。

### ● 免震装置の変形を継続的に遠隔監視する —竹中免震モニタリングシステム—

当システムは、免震建物に設置された免震装置の健全性と変形変動傾向を把握するために、装置の変形量と免震層内の温度を自動計測し、離れた場所で監視できるシステムです。業界トップクラスの免震施工実績がある当社がさらなる施工精度の向上を図るために開発し、2011年2月に竣工した武田薬品工業 湘南研究所の建設時に初めて適用しました。

免震装置へ簡易に取り付けることができ、ローコストな導入が可能です。更に本システムは工事完了後の維持管理用ツールとしても有効利用できます。

近年増加する免震建物の建設に対応し、当社は、高い品質を確保する施工管理ツール、また安心な維持管理ツールとして、本システムを積極的に展開していきます。



### ● 超高強度・高性能コンクリート APC® の開発



日本建築学会賞(技術)の賞牌と賞状

建築物の更なる超高層化や柱断面の縮小による設計自由度の高い建物の実現を目的に、超高強度・高性能コンクリートAPC® (Advanced Performance Composites)を開発してきました。APCは、設計基準強度150～200N/mm<sup>2</sup>の超高強度を実現しながら、施工性を確保する高流動性、ハイブリッド纖維により火災時の爆裂を抑制する耐火性、高韌性を兼ね備えたコンクリートです。超高層建物に適用され、建物の高層化や快適な空間づくりに寄与しています。この独自技術の開発とプロジェクトへの適用が高く評価され、2011年度の日本建築学会賞(技術)を受賞しています。

#### 研究者の想い

#### 世界に誇れる建設技術を追求したい



竹中技術研究所  
先端技術研究部長  
三井健郎さん

超高強度・高性能コンクリートは、単なる高強度化ではなく、コンクリートの持つ構造材料としての可能性を最大限発揮できるよう、さらに、地震や火災などの災害に対して人々の安全を守る技術として、また将来的な超々高層や大空間など様々な架構に発展できるような高性能化を実現した技術です。超高層のみならず様々な建築の設計自由度を高める

とともに、安全・安心で快適な都市環境を整備し、新たな建築架構の可能性の発展につながることが期待されます。本技術は研究開発、設計、施工など多くの部門の技術者の努力が成果に結実したものです。高性能、高品質で信頼性の高い建築技術の更なる進展に向けて、今後も技術者として誇りと向上心を持って努めて行きたいと思います。

## ● 放火や窃盗など犯罪を未然に防ぐ最新システム

近年、仏像の窃盗や重要文化財への放火が問題となっています。一度失ってしまったら二度ともとには戻せない文化財を犯罪の被害から守るため、立命館大学などと共同で最新の防犯システムを開発し、京都・建仁寺で実証実験を行っています。

最先端の画像処理技術と当社独自の犯罪リスク評価技術をつかって、お寺を訪れる多くの参拝客の中から、文化財に対して不審な行動をする人を自動的に検知し、犯罪リスクを算定します。リスクが高まると発報する仕組みで、犯罪の発生する前に対処を促して、犯罪を未然に防ぎます。

寺社をはじめ、駅や美術館など、屋内外を問わず公共性の高い空間での安全・安心を実現するために、無人監視システムとしての実用化を進めています。

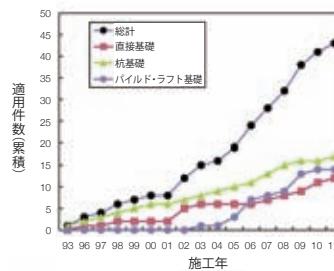


京都・建仁寺の勅使門における放火リスク監視画面

## ● 地震の液状化から建物を守る

### —実績を重ねるTOFT工法<sup>®</sup>—

地震時の建物の安全・安心を確保するために地盤の液状化を防止することは重要な課題です。当社は液状化対策技術として開発したTOFT工法<sup>①</sup>をいち早く神戸メリケンパークオリエンタルホテルに適用しました。建物竣工間近の1995年に阪神・淡路大震災が発生しましたが、TOFT工法は基礎地盤の液状化を防止しました。更に、2011年東日本大震災で広範囲に液状化が発生した千葉県浦安市や東京都内において、TOFT工法を適用した建物の液状化の被害は確認されていません。これまでの適用実績は43件に上り、TOFT工法に対するニーズはますます高まっています。



① TOFT工法<sup>®</sup>  
耐液状化格子状深層混合処理工法  
(独)土木研究所と(株)竹中工務店、  
(株)大林組、不動テトラ(株)、  
(株)竹中土木の共同で開発した液  
状化対策技術です。

## ● 新しい空間の創造 ー構造デザインからの挑戦ー

### —構造コンペ2011を開催しました(東京)—

「構造コンペ2011」は、新しい空間創造とそのためのエンジニアリング力の強化、構造エンジニアリングに関する意識及びモチベーションの向上、将来の技術開発の萌芽的課題の抽出などを目的にしたもので、今回が初めての開催となりました。海外拠点を含む全店から60の提案があり、社内審査員による第一次審査を通過した10点の公開審査を中心としたシンポジウムを11月15日に東京本店を主会場に開催しました。岡部憲明氏(岡部憲明アーキテクチャーネットワーク代表)、和田章(日本建築学会会長)、金田充弘(東京芸術大学准教授)の3氏を外部審査員としてお招きし、プレゼン、公開審査、そして、公開審査により選出された5名の入賞者との熱心な議論が展開されました。



最優秀作品  
「Hangee～吊って吊られて吊り吊られ」  
竹中技術研究所 金井亮

# ものづくりの実践

## 竹中の考え方

当社は建物を作品と呼ぶように、一つひとつの建物に精魂を傾け、お客様に「最良の作品」を提供していきます。そのため、従業員自らがこだわりを持って、現地・現物・現時でのものづくりを実践するとともに、協業する取引先と強いパートナーシップを構築し、相互信頼のもと各プロセスで「品質のつくり込み」を徹底しています。

### ● 伝統的な素材による現代のものづくり

—総本山知恩院 和順会館・参道(京都)—

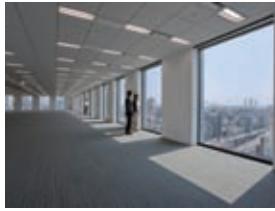
浄土宗総本山知恩院の檀信徒のための会館—和順会館の建て替えとともに参道整備が、2011年法然上人800回忌記念事業として完成しました。和順会館は、宿泊をはじめ大広間・ホール・ギャラリーなどを備えた複合施設で、周辺の歴史的な景観に融和した穏やかな表情の瓦葺寄棟屋根と漆喰の清楚な外観となっています。外装の漆喰壁は、プレミックスの漆喰左官材に白土と菜種油を混入した伝統的な手法を用い、モックアップや実験による検証を経て、数百年の時を経た境内での新築建物に相応しいオフホワイトの穏やかな表情を実現しました。一方、古地図にも描かれていた参道も、国宝の三門を正面に臨むスロープ状のユニバーサルな歩行者空間として甦らせ、大勢の人々で賑わっています。



国宝の三門前に佇む和順会館

### ● RC造免震構造・超高層ビルの新しいスタンダード

—オリックス本町ビル(大阪)—



柱型のないオフィス空間

大阪のビジネス街・本町の中央大通りと四ツ橋筋の交差点に立地するランドマーク超高層オフィスビル。このプロジェクトでは、設計担当者や作業所をはじめとする社内の各担当者が、お客様との早期合意形成や協力会社との早期協業のための新しい業務プロセスを実践する「竹中プラットフォーム」の適用により、生産効率やコストパフォーマンスの向上を図りながら、オリックスグループの本社に相応しい高機能・高品質のオフィスビルを実現しています。RC造免震構造を採用するとともに、淀川決壊を想定した3階レベルへの電気室設置や受変電設備の二重化などにより、高い防災安全性と事業の継続性を確保しています。



高さ133m、花崗岩で構成されたファサード

### ● 竹中優良職長制度の新設

作業所での安全、品質の確保及び生産性向上、若手技能者の育成と技術の伝承を目的に2012年1月から「竹中優良職長制度」を新設し、運用を開始しました。初年度は、大工・鉄筋工・瓦工・土工・左官工の5職種を対象に、当社の生産活動に貢献した全国で120名の職長に対して「マイスター」の認定と報奨金の支給を行います。

対象者へは認定証、「優良職長」とひと目でわかるステッカーの授与と表彰を行います。



「マイスター」の保護帽用ステッカー

# 建物価値の向上

## 竹中の考え方

建物は私たちの生命や財産を守る器であり、また、時代とともに社会的資産に変化していきます。そのため、建物のライフサイクルを通してお客様をサポートし、社会的資産としての価値を持続させ更に高めていくことが重要だと考えています。当社は社会環境の変化を捉え、建物に必要とされる改善提案を行い、お客様の課題解決に対応していきます。



## ●歴史的価値の保存と基本性能向上の実現

### —西本願寺伝道院(京都)—

当建物は、明治45(1912)年竣工の設計伊東忠太・施工当社による煉瓦造建物で、現在は西本願寺の伝道者育成施設として使われています。外観はアジアと日本の要素を折衷して独特の美を表出した京都市指定有形文化財建造物です。建物の歴史的価値保存と基本性能向上を同時に満足させるため建築主・官庁・学識経験者とともに、慎重に修復方法を検討し工事を行いました。見た目を変えずに、耐震性能・防水性能・居住性能を向上させることで、もとの建物に新たな価値が加わり、後世までつかわれる建物として生まれ変わりました。



西本願寺伝道院 外観



西本願寺伝道院 内観

## ●建築ストックの魅力再生と地域の活性化

### —西武百貨店 池袋本店(東京)—

西武百貨店池袋本店は戦後間もない1951年竣工の駅前百貨店に始まり、いつの時代も「新鮮な老舗」として、常に時代を先取りし、地域・社会の変化に柔軟に対応するため、段階的な建設を行ってきました。

当社は、長年にわたって設計・施工に携わり駅や百貨店の機能を生かしながらの工事を一貫して行っています。2010年に完成した改修工事では、防災計画の全面的な見直しによる売り場面積の増加や耐震改修、エネルギーセンター更新による省エネ化などにより、建物の新たな魅力の創出を支援しました。



西武百貨店池袋本店 外観

## お客様からの評価

## 消費者優先の考え方を理解してくれるパートナー

下部に駅を抱えたターミナル型百貨店である池袋本店では、年中無休かつ閉店後も機能停止できないという厳しい条件下での工事対応が求められますが、竹中工務店さんには優れた技術力と組織力で難易度の高い工事を安全に行っていただいています。営業を優先しながらの改装工事は当初の計画通りに進まないことが多いのですが、常駐の作業所を中心と

した皆さんの創意工夫や迅速な対応のおかげで、工事中のお客様への影響を最小限に止めながら、常に時代を先取りした店舗運営が可能になっていると感謝しております。長年の懸案であった防災・耐震をはじめとした全館改修も一昨年に完了し、お客様がより安全に安心にお過ごしいただける空間を実現できました。

株式会社 そごう・西武  
総務部 施設管理オフィサー  
齋藤博様



お客様の信頼を得つづける