



## 特集 関西における最近の大型建築物の紹介

街中で大きな工事現場が目につきます。今年に入ってからはバブルの崩壊のために新規着工件数は減りそうですがまだままだ‘世界都市 KANSAI’の工事現場ラッシュの状況は続きそうです。その中で現在工事中の関西地区の6件の大型建築物の設計を直接担当された方々にお願いしてその概要を御紹介していただきました。

### 神戸ハーバーランドセンタービル

日建設計 斎藤 幸雄  
阿波野昌幸

本建物は、JR神戸駅の東側に位置する神戸ハーバーランド地区内にあり、国道2号線に面し、地区全体の玄関口にあたり、JR神戸駅とハーバーランド地区を結ぶ神戸ハーバーランド地下街と接続している。当施設は、事務所、ホテル、店舗からなる複合施設であり、施設内には高度情報センターを有し、情報・文化の中心的施設として機能することとなる。

地上5階までの低層部は店舗としての機能を有し、6階以上は、事務所としての23階建のオフィス棟とホテル客室としての17階建のホテル棟の2本の高層棟に分かれている。また地下街との接続部には地下1階から地上5階まで吹抜のアトリウムが広がる。なお地下3階・地下2階は主に駐車場として機能している。本建物の敷地面積は約14,000m<sup>2</sup>、延床面積は115,000m<sup>2</sup>である。

本建物の構造計画として、1階床以下は一体として計画し、1階床より上は、オフィス棟（軒高93m）、ホテル棟（軒高67m）およびショッピング棟（軒高28m）の3棟がエキスペシジョン・ジョイントにより構造上切り離した計画としている。オフィス棟とホテル棟は地上部を鉄骨造、地下部を鉄骨鉄筋コンクリート造としている。ショッピング棟は地上部・地下部共、鉄骨鉄筋コンクリート造としている。

オフィス棟の高層部は54.4m×27.0mの平面形を持ち、東西両サイドにコア、

中央に事務室を有している。X、Y両方向共、コア内に連層の鋼板耐震壁を対称に配して偏心を小さくし剛性を小さくし剛性と耐力を確保している。

ホテル棟の高層部は70.0m×13.4m、中低層部は75.6m×28.8mの平面形を持ち、8階以上が客室階、7階以下は宴会場および店舗となっている。X、Y両方向共純ラーメン架構とし、高層の客室部分には、水平荷重時に剛性と耐力を発揮するH形断面の耐震性を設けている。

ショッピング棟は鉄筋コンクリート造耐震壁併用の鉄骨鉄筋コンクリート造としている。地下1階から上部が吹抜けているアトリウム直下では、長期荷重時の水圧による浮上がりを防止するため、永久アンカーを使用している。

本建物の設計留意点は、地下部を一体とし地上部を構造的に3棟切り離したことによる影響を考慮することであった。

これに対し、3棟それぞれを質点系モデルに置換した連成形モデルにより解析を行い、連成効果に伴い互いに上部架構に及ぼす影響を把握し、上部架構の安全性を検証すると共に、一体とした1階床面での力の伝達が円滑に行われるよう、床スラブ等の設計を行った。また、長期荷重時および地震荷重時の各棟の柱軸力差を考慮して基礎梁を設計し、地下3階は多くの耐震壁を配置して建物全体の基礎的な役割をもたせるものとした。

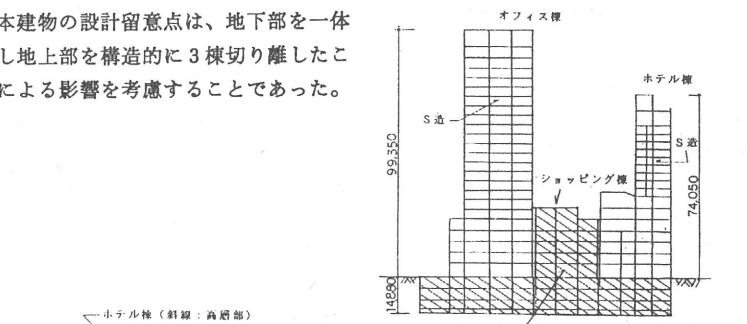


図-1 断面図

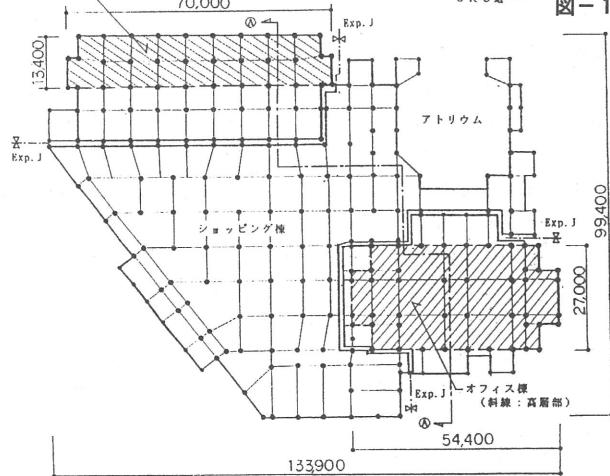


図-2 基準階伏図

## 新梅田シティ開発計画（事務所棟）

竹中工務店 奥本 英史

大阪市北区のJR梅田貨物駅西側で建設中の新梅田シティ開発計画は、連結超高層ビル（オフィス棟と称す）を含む事務所棟部分（延床面積161,289m<sup>2</sup>）と敷地の南西角部に位置するホテル棟部分（56,225m<sup>2</sup>）より成る。本計画は約4haの広い敷地を生かし、総合設計制度のもとで建物を高層化するとともに広いオープンスペースを確保して、訪れる人々や地域市民の潤いとなる豊かな外部環境造りを目指している。

敷地中央のオフィス棟の南側には小山、小川、滝および池を有する直径70mの‘中自然’を配しそれをはさんで西側にホテル棟、東側に低層の建屋を配置している。また北側には四季折々の草花が楽しめる広大な‘花野’を設け都会における人と自然とのふれあいの場を提供している。以下はオフィス棟の概要について示したものである。

オフィス棟の東西2棟間は22階の‘空中ブリッジ’で連絡され、さらに39.40階で‘空中庭園’により剛に連結されている。空中庭園へは‘展望エレベーター’で35階まで上り、さらに‘空中エスカレーター’に乗り継ぎアプローチする。

建物を覆うハーフミラーガラスは時に空を映し込んで空に溶け、あたかもアルミパネルで構成された空中庭園だけが空に浮かんで見えることを期待したものである。

基準階事務室の床は敷地内の生産ヤードで制作した厚さ120mmのPCa床版、15mmのセルフフレーリングおよび高さ65mmのOA対応フリーアクセスフロアにより構成している。

構造種別は地上地下共鉄骨造とし、杭は1柱1本の場所打ちコンクリート拡底杭としている。基準階事務室の張間方向スパンは18mとしている。西棟では外柱を12階床から10階床にかけて斜行させることにより10階以下の階でスパン24mの事務室もしくは多目的空間を確保している。空中庭園はその底部の方柱ならびに39,40階において東西2棟間に架け渡した2層分の成を持つトラスにより支持されている。

連結超高層において空中庭園が果たす構造上の機能としては水平荷重における2棟間の力の伝達と、大きなアスペクト比（東棟6.2、西棟5.0）を持つ両棟の

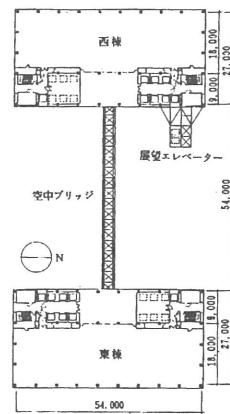


図-1 オフィス棟基準階平面図

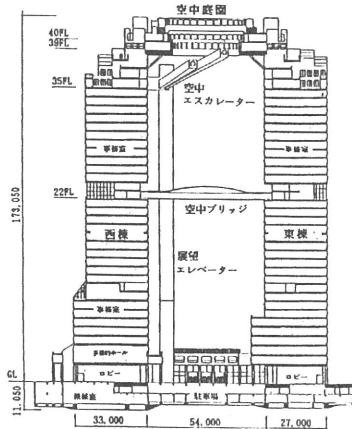


図-2 オフィス棟東西方向断面図

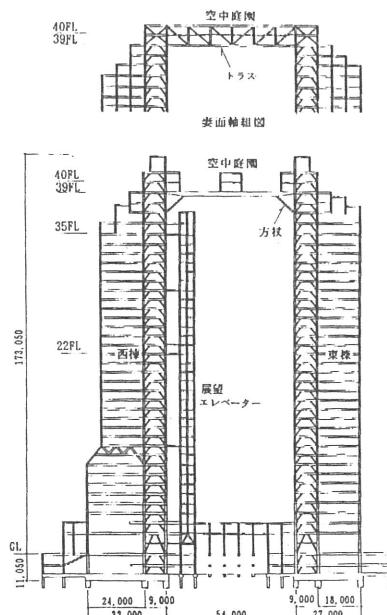


図-3 オフィス棟東西方向軸組図

## 1. 建築概要

大阪・南港のウォーターフロントに位置するこの建物は、地下3階・地上31階・塔屋1階（延床面積約47,000m<sup>2</sup>）を有する、この地域における最初の超高層建物で、本社機能を持つオフィスビルとして計画されている。

高さ147mのタワービルの下部は、ショールームやイベントホールに開放し、上部には本社オフィスを配し、最上部には大阪湾や六甲の山並が一望できるスカイラウンジを設けている。

タワービル高層部（2階オープンデッキレベル以上の部分）は、金属カーテンウォールの外装をもつ一辺約36mのほぼ正方形の平面で、その一方の対角線を建物に向って直進するこの地域の軸線である道路中心線に合せて、敷地ほぼ中央部に配置されている。

低層部及び地下部分は、高層部を取りかこむように五角形に広がっている。

## 2. 地盤及び地盤

当敷地地盤の地層を上部から概括すると、礫質土～砂質土～砂礫シルト主体の埋立土層、一次圧密未了（予想残沈下量20cm）の沖積粘土層、過圧密の粘土を含む下部沖積互層、よく締っているが層厚の小さい洪積砂礫層（第一天溝層）、正規圧密～やや過圧密の洪積粘土層（M11）、よく締った洪積砂層（第二天溝層）、以下洪積の互層から、さらに堆積年代の古い大阪層群へと続いている。

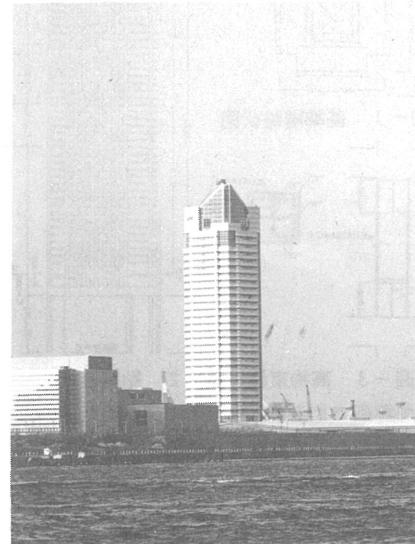
当建物は、排土量と建物重量をバランスさせた上、場所打ち鋼管コンクリート杭（拡底杭工法）にて、第二天溝層に支持させる。

第二天溝層は、間に薄い過圧密の粘土層を挟むものの、層厚15mを有するN値60以上の砂層であり、その下の粘性土層（Dc3）も過圧密の大きい粘性土なので強固な支持層である。

場所打ち鋼管コンクリート杭の鋼管の長さは上部40m（リブ付鋼管28m+スパイラル鋼管12m）とし、その外周部にはS.L.処理をほどこして、地盤沈下による負の摩擦力の低減を図っている。鋼管の径は2,000φ～1,300φの4種類、それに対応する先端拡底部の径は、3,400φ～2,000φである。

## 3. 構造計画及び設計

建物は高層部をS造、低層部及び地下



部をS.R.C.造又はR.C.造としている。

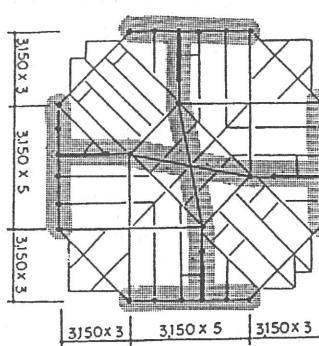
高層部各階は、その正方形の平面の対角線に沿って広がる自由なオフィス空間を得るべく、あたかもクロスH形断面のフランジとウエブをなすように配置された外周架構（3.15mの柱間隔を基本とするラーメン架構）と内部架構（上下に連続する鋼板耐震壁を有するラーメン架構）によって構成されている。

又、30階機械室では鋼板耐震壁間を一層分のプレースでないで全体の剛性と強度を確保し、さらに外周架構を大梁でつなぎ、ねじれに対する剛性及び強度を高めている。

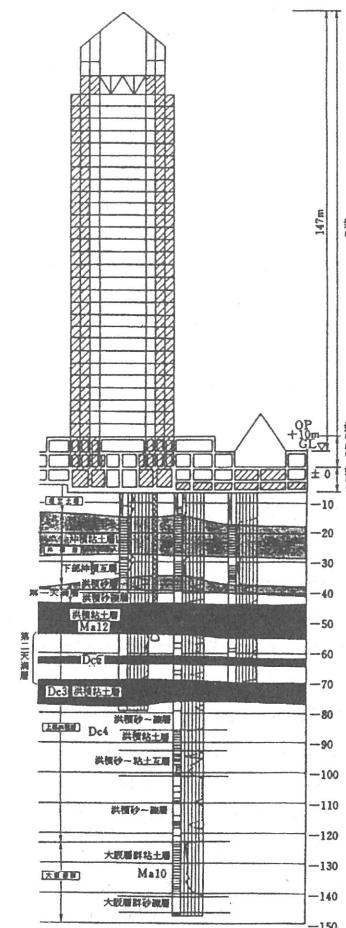
建物の一次固有周期は、2階床固定として、直交する2方向及びそれと45°をなす方向いずれも、3.1秒前後であり、設計用せん断力係数は、0.12（2階）～0.37（最上階）としている。

柱の部材としては、極厚H形鋼、溶接ボックス、遠心力铸造钢管（S.C.W50-C.F.）を使い分けているが、径及び板厚の最大は、900φ、t=66（仕口部918φ、t=75『リングスチフナー部 t=91』）である。

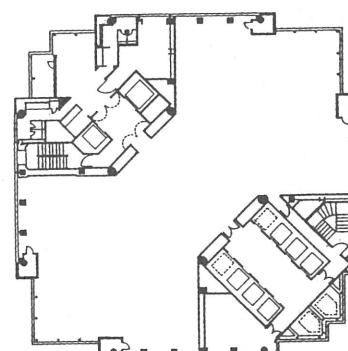
以上



基準階架構平面図



建物と地盤



基準階平面図

桜宮リバーシティ ウォータータワー  
プラザの構造設計概要  
大林組 八木 貞樹

### 1 はじめに

桜宮リバーシティは、大阪市HOPE計画の一環として1986年に実施された都市型集合住宅プロジェクト開発設計競技で、松下興産㈱、近鉄不動産㈱、㈱大林組のグループが提案した最優秀案を基に進めているプロジェクトである。

本建物は、この桜宮リバーシティの中核をなす地上41階建ての民間分譲超高層RC集合住宅で、現在完成している集合住宅としては日本で一番高い建物である。また、超高層RC造では日本で初めてチューブ構造を採用している。

本論は、この建物の設計概要について述べる。

### 2 設計概要

基準階略伏図、略軸組図を図-1～2に示す。本建物の構造計画上の特徴は、チューブ構造+大型1枚スラブにある。東西および、南の住戸のブロックの床は、写真-2に示す薄肉PC中空アンボンドスラブで、スパンは9.75m×26mの大型スラブで構成されている。このスラブは、施工中に遮音性、振動特性を実測したが、優れた性能を有している。なお、スラブ下端の切り欠き部に台所の吸排気ダクトを納めて下がり天井が生じないようにした。本構造の採用により多様な住戸プランが可能となり、304戸で約90弱の多様なタイプの住宅を供給することが可能になった。

耐震設計については参考文献1)、3)を参照されたい。

#### (1) 基礎構造

当敷地は旧淀川の氾濫源により形成された沖積層が厚く、液状化の可能性があること、および水平地盤反力係数が小さいことから、壁厚1mの剛強な地中連続壁杭(WF杭)をチューブの柱列にあわせ箱状に配した。

#### (2) 上部構造

スパン3.25mのチューブ構造の採用により、せん断が卓越するために従来はあまり問題とならなかった、梁の付着割裂破壊の可能性があった。そこで、写真-3に示すX型配筋梁を用いた。スターラップは高張力異形鉄筋(ウルボン)を使用した。X型配筋梁の終局せん断耐力は引張側・圧縮側のX主筋が降伏したとした耐力と一般的な終局せん断耐力式との累

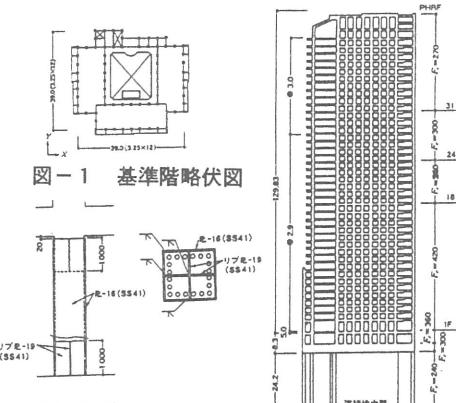


図-1 基準階略伏図  
図-2 軸組図  
図-3 高拘束柱

加で評価できることを実験で確かめた。また、こうして設計された部材のモデルによる構造実験で降伏変位の4倍でも最大耐力を維持することを確かめた。また、図-3に示すように、鋼板でコンクリートの横方向の変形を拘束する型枠兼用の高拘束柱を1階に用いた。通常、一般的なフープやサブタイでは高軸力下での変形性能の確保が困難なために、中心軸圧縮力の50～60%以下にメカニズム時の軸力を制限している。しかしこの高拘束柱を用いれば、より高い軸力でも変形性能を容易に確保することができる。また、メカニズム時せん断に対し部材角1/50以上の変形能を保有させるための鋼板の拘束効果を評価する式も提案し、この式に基づき設計された柱の構造実験を行い、降伏変位の4倍でも最大耐力を有することを確かめた。

#### 3. おわりに

平成4年3月に、コンペ以来6年の長いプロジェクトは大勢の人々の努力により無事竣工した。超高層RC建物の第2世代の幕開けと密かに考えていたチューブ構造を実現するためには、建築主各社の御理解のほか、当社の総力をあげた技術開発に依るところが大であった。末文ながら関係各位に深謝の意を表します。

#### 参考文献

- 1)樋口、武田、金澤、吉岡、八木、他：  
チューブ構造による41階建RC建物  
の耐震設計（その1～その7）、日  
本建築学会大会（九州）、1989.10
- 2)八木、吉岡：鋼板を用いた高拘束柱  
の構造と実験、鉄鋼技術、1990.4
- 3)S.Yagi, K.Yoshioka, H.Eto, K.Nisi  
mura : A Seismic of 41-Story Re  
inforced Concrete Tubular Structure,  
Tall Buildings, 2000 and Beyond  
4th World Congress, Nov.5-9, 19  
90 pp.1123/1137

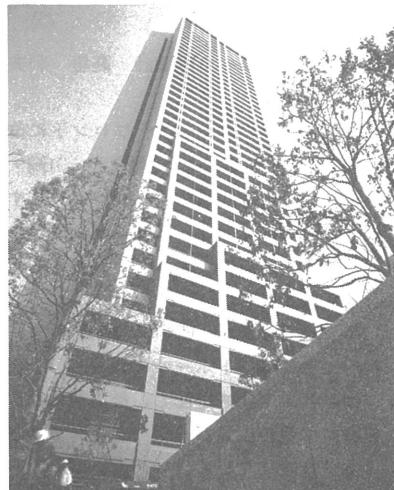


写真-1 建物全景

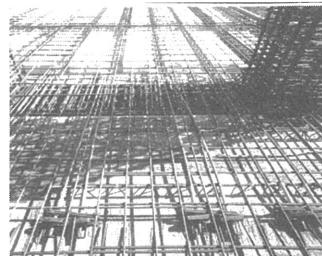


写真-2 薄肉PC中空アンボンドスラブ

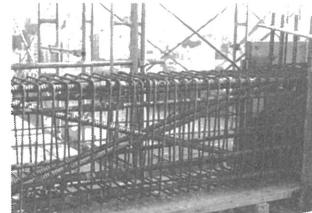


写真-3 X形配筋

#### 表1 建物概要

工事名称：	桜宮リバーシティ ウォータータワー プラザ
所在地：	大阪市都島区中野町5丁目1
用途：	共同住宅(304戸)
発注者：	松下興産㈱、近鉄不動産㈱、 ㈱大林組
設計監理：	㈱大林組本店一級建築士事務 所
施工：	㈱大林組
建築面積：	1,529.84 m <sup>2</sup>
延床面積：	47,114.38 m <sup>2</sup>
階数：	B1F、41F、PH1F
軒高：	SGL+129.38 m
塔屋の高さ：	SGL+135.81 m
工期：	平成元年3月～平成4年3月
構造：	鉄筋コンクリート造
基礎：	地中連続壁(WF杭)等

## 阪急茶屋町ビルディング

(愛称: ちゃやまちアプローズ)

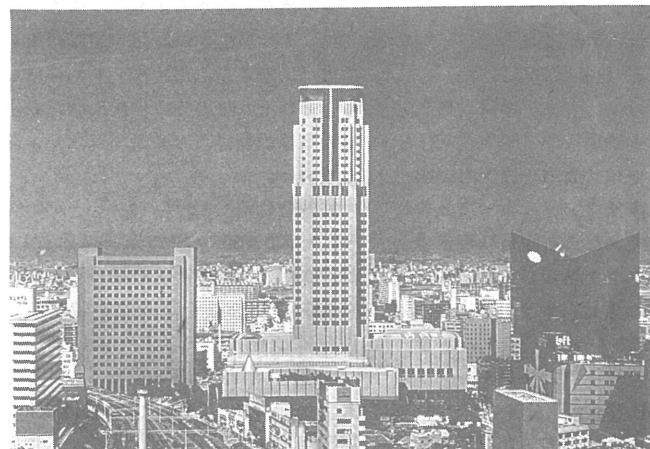
株式会社竹中工務店 設計部構造課

福山 國夫

阪急梅田駅の北東部、梅田ロフトがオープンして若者の往来がぐんと増えた茶屋町に、1992年秋、ホテル、オフィス、劇場、ショッピング、アスレチックなどを集めた都市型複合ビル「ちゃやまちアプローズ」が登場する。ホテルは全室スイート感覚の豪華さと国際性に満ちた「ホテル阪急インターナショナル」(168室)。オフィスはインテリジェント機能に満ちた15フロアー(18,300m<sup>2</sup>)。劇場は新しい演劇文化の創造を目指す大劇場「飛天」(2000席)とシアター「ドラマシティ」(900席)である。

本計画は、阪急梅田駅と新御堂筋に挟まれた茶屋町地区開発の中心的役割を担う都市施設として、隣接して建設中の阪急電鉄本社ビルとともに阪急東宝グループが総力を挙げて取り組んでいるプロジェクトである。高さ161m、34階建ての高層棟は、東西130m、南北105mのほぼ整形な敷地の中央に配置し、低層部西側はホテル宴会、飲食施設、東側は劇場としている。南側には高さ31mのポールト状ガラス屋根で覆われたガレリアを介してショッピングゾーンを設け、都心的魅力を創っている。高層棟は23階までがオフィス、機械室・レストラン階をはさみ26階以上がホテル客室、頂部が緊急離着陸用のヘリポートとなっており、この形態的变化をタワー外観を特徴づけるデザイン要素としている。

構造種別は、地上8階以上を鉄骨造、7階以下を鉄骨鉄筋コンクリート造としているが、大梁については2階床梁までを鉄骨造としている。高層棟基準階は東西34m、南北45mの長方形の隅部を欠いた平面であり、オフィスはセンターコアタイプ、その上に重なるホテル客室は中央にアトリウムを設けた回廊タイプである。耐震・耐風要素は、それぞれの平面計画に適した上下階異なる配置としており、それを機械室階の斜め柱、プレース、メガトラスで連続させ、水平荷重による柱軸力を下層部に対し分散させる——曲げ変形に対するスタンスを全体的に大きく確保する——効果を狙っている。平面形がやや複雑となる下層部の設計では、柱の支持軸力に相応した水平強度および剛性を目処に柱・梁断面を設定することにより、偏心を小さくし、かつ高層部直



下架構に適切な強度・剛性を確保をしている。

構造上の特色の1つは、ホテル客室間仕切りに用いたアンボンド平鋼プレース内蔵プレキャスト版である。RC壁は専ら鉄骨プレースの座屈補剛材として機能させ、圧縮プレースも引張プレースと同様の優れた荷重-変形挙動を呈し、架構の強度・剛性を容易に調整できる点に特徴がある。他の1つは、屋上ヘリポートを動質量としたハイブリッドタイプの制振装置である。総重量480tのヘリポートを6基の多段積層ゴムで支持し、建物の振動周期と同調して制振力をセンサーで検知し、建物、ヘリポート間に設置した油圧アクチュエータにより最適制御力を付加して制振効果を高め、暴風時や地震時の建物揺れに対する居住性を向上している。

施設は長くアトラクティブでなければならぬ。都市に新たな文脈を生み、生活の質に資するものであります。プロジェクトのプラッシュアップは期待されるところであり、我々、構造設計チームはこれに能動的に応える〈やったるやないか〉の気持ちと余裕が大切と考え、「Simple (大括りに) Smart (合理的に) Speedy (小気味よく)」をモットーとした。人々から注がれた膨大な創意とエネルギーとともに大阪・キタの新たなランドマークとして姿を現し、今、喝采 (アプローズ) の時を迎えようとしている。

### 建物の概要

建物名称 阪急茶屋町ビルディング  
敷地面積 約14,700m<sup>2</sup>  
延床面積 約96,600m<sup>2</sup>  
事業主 阪急不動産株式会社  
設計 株式会社竹中工務店  
株式会社シアターデザイン

写-1 外観モンタージュ写真

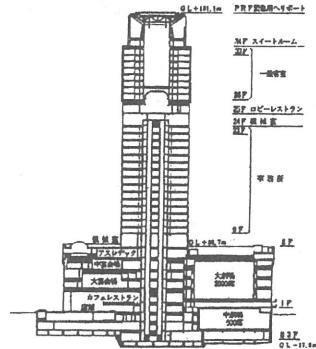


図-1 断面図

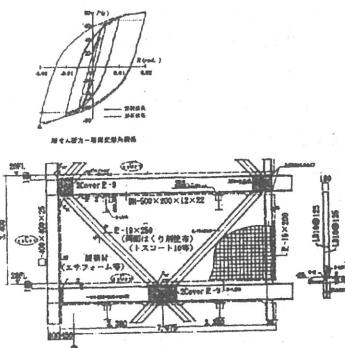


図-2 アンボンドプレース

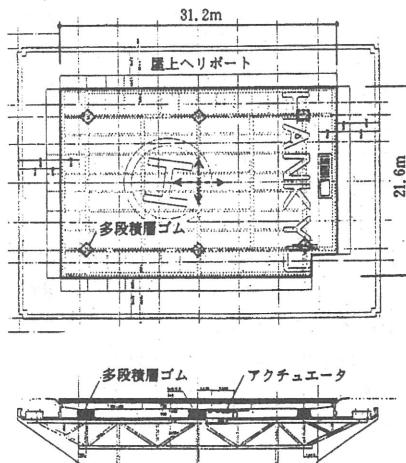


図-3 ヘリポートを用いた制御装置

## 弁天町プロジェクト。

ORC200の構造設計

株) 安井建築設計事務所

浮田 高志

### 1. プロジェクト概要

本プロジェクトは大阪市・弁天町副都心整備として、事業コンペによって具体的な内容が決定された公有地信託事業の第1号プロジェクトである。(写真1)

図1, 2に示すように、本プロジェクトの施設群は①A-2ブロック(ホテル・事務所など)②Bブロック(マンション・事務所など分譲型)③中・低層部(アミューズメント施設・健康増進施設など)からなる5ブロックで構成されている。

各ブロックの地上部は、EXP.Jによって構造的に縁を切り、独立した明快な構造としている。地下部はAブロックとBブロックを分離した。A-2ブロックとBブロックはともに50階建で、この地域のランドマークとなることを期待している。建物概要を表1に示す。

### 2. A-2ブロックの構造概要

A-2ブロックは地上50階、地下3階、塔屋3階、軒高188.25m、最高部高さ200.05mの高層建物である。

A-2ブロックの主体構造は、基礎が鉄筋コンクリート構造、地下部が鉄筋コンクリート造耐震壁を含む鉄骨鉄筋コンクリート造、地上部が鉄骨造である。

建物の地上部は3層構造より成っている。下層部(22階床以下)は31m×49.5m、上層部(34階床以上)は15m×49.5mの長方形平面で、22階床から34階床までの中層部が建物幅を31mから15mに絞る遷移部分である。

地上部の構造形式はツインコア形式である。建物の両端部にコア部をとり、両コア部を中間21階のベルトトラス梁と最上階のハットトラス梁で繋結することによってスーパーストラクチャーを構成した。

X方向の主要の耐力架構は、外周部に3.3mピッチに配置した柱列(ベアリングウォール)架構とし、Y方向はコア部側面にプレース架構を、上層部では中間にプレコン耐震壁を、また、中層部では斜めに柱を配置して、耐力と剛性を確保した。地下部は鉄筋コンクリート造耐震壁をコア部と外周部の直下に配置して、地上部との一体化を計っている。

斜め柱は、作用する外力の大部分を柱の軸方向力として負担し、かつ層の水平

バネの値が正となるように、傾きを調整した。すなわち、設計用の地震荷重と風荷重(22階より上部)のいずれに対しても、それぞれの外力の作用位置が斜め柱の延長線の交点よりやや下になるようしている。

柱鉄骨は溶接箱形断面材□-450×450～□-600×600(SM53B, SM50BおよびSM50A)、梁鉄骨は溶接H型断面材H-600～H-900(SM50A)、プレース鉄骨は圧延H型断面H-250～H-400(SM50AおよびSS41)である。板厚の最大は70mmで、50mm以上の柱厚板にはT-MCP鋼(約550t)を使用した。

### 3. Bブロックの構造概要

Bブロックは高層棟と低層棟とから成り、高層棟は地上50階、地下2階、塔屋2階、低層棟は地上1階、地下2階である。高層棟の平面形は、一辺の長さ31.35mの正方形で、各コーナー部が欠けている形状となっている。軒高156.8m、最高部高さ167.4mと現在鉄骨鉄筋コンクリート構造としては日本一高い高層建物である。

低層棟は、平面的に高層棟を囲むように配置されたコの字形状をしており、高層棟とエキスパンションジョイントで分離し、地下部は一体とした計画としている。

高層棟の構造形式は、地上部の幅高さ比が5.0と非常にスレンダーな形状をしていること、居室部分は柱を設げずフレキシビリティのある空間を確保すること、風搖れ対策として剛性の高い構造とすること、を配慮して基準スパン2.85mの鉄骨鉄筋コンクリート造のラーメン架構で構成されたダブルチューブ構造としている。また、ハーフPC小梁および厚さ15cmの床板によって平面剛性を確保している。

#### (1) 使用材料

コンクリートは $F_c = 360 \text{kg/cm}^2 \sim F_c = 270 \text{kg/cm}^2$ の高強度コンクリート、鉄筋はSD390、鉄骨はSM490Aを使用している。

#### (2) 柱

高軸力を受ける内外周コーナー部の柱は、充填被覆鋼管コンクリート造( $B \times D = 900 \times 900 \sim 1100 \times 1100$ )とし、一般柱は架構方向に強軸となるようにH型鋼を組んだ鉄骨鉄筋コンクリート造( $B \times D = 800 \times 800 \sim 1000 \times 1000$ )としている。コア部分の柱は、幅高さ比が非常に大きく水平力分担を期待できないた



写真1 プロジェクト工事写真

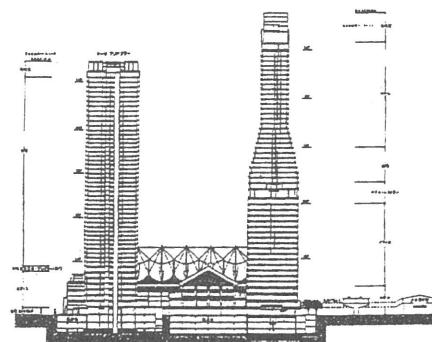


図-1 断面図

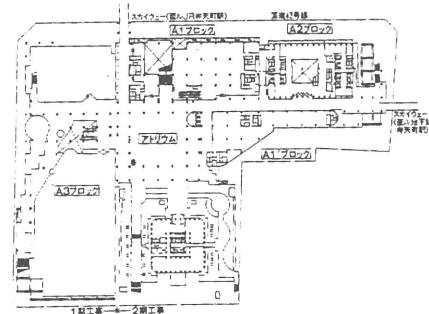


図-2 配置図

め、建物のコア計画を容易にし建物自重を低減できる鉄骨造ボックス柱とし、鉛直自重のみ負担させている。

#### (3) 大梁

鉄骨鉄筋コンクリート造( $B \times D = 850 \times 1200 \sim 520 \times 800$ )とし、コーナー部各1スパンはチューブ効果(チューブ構造の特色である軸力のまわり込み)を効果的にし、ねじれに対して有効であるよう梁幅を大きくしている。また、高強度コンクリートを使用するため、充填性

を考慮して鉄骨フランジ幅を最大200mmとしている。なお、平面的に梁芯は柱芯と一致させ、柱に対し偏心のないようにしている。

#### (4) 小梁

高品質で精度の高い躯体を安全に施工できるように、鉄筋コンクリート造または、鉄骨鉄筋コンクリート造のハーフPC小梁としている。コーナー部は、小梁のかける方向を1階ごと交互にして軸力の分散を図っている。

表1 概要

工事名称：ORC200

(弁天町駅前開発・土地信託事業)

所在地：大阪市港区弁天1丁目2番

敷地面積：30,123.48m<sup>2</sup>

建築面積：22,688.89m<sup>2</sup>

延床面積：252,964.19m<sup>2</sup>

〈A2ブロック〉

階数：地上50階・地下3階・塔屋3階

高さ：188.25m

最高高さ：200.05m

構造：地上S造、地下SRC造

外部仕上：屋根—アスファルト防水

コンクリート押え

外壁—磁器質タイル打込み

PC版

設計監理者：ORC200設計・監理JV

(安井建築設計事務所、

アール・アイ・エー'昭和設計)

施工者：清水・長谷工・鴻池JV

施工期間：1989年9月～92年11月（予定）

〈Bブロック〉

階数：地上50階・地下2階・塔屋2階

高さ：160.9m

最高高さ：167.4m

構造：SRC造

外部仕上：屋根—アスファルト防水

コンクリート押え

外壁—磁器質タイル打込み

PC版

バルコニー付

#### 計算機と仲良く

井上 豊



#### 社会主義の恩恵をうけて

社会主義を放棄する

上田 篤



大学3年の耐震の講義の一環として、各自が仮定した5質点系程度の固有値解析（ストラット法やホルツア法）、速度応答スペクトルを用いた自乗和平方根法による層せん断力の推定、施行令や震度法による結果との比較を、手計算でやることとして演習で行なっている。学生の反応は、手を動かしてみて初めて式の意味がのみ込めたとか、使い方が分かったとか、固有値計算の収束のさせ方やモーダルアナリシスでの高次振動の寄与の様子を知り、そして1次周期0.2～1.0秒程度の系での施行令によるものとの大きな違い、また震度法による特異な分布にたどりついて、びっくりしている様子である。

これをフローチャートに従って自分でプログラムを組み、結果を出せると一瞬にして数値とグラフが得られるであろうし、パラメータを変化させた時の様子もたちどころにグラフに描くことが出来るが、理屈を知って貰うためには少し無駄でもと思って未だ続いている。構造力学の講義でも似たようなことを考えてレポートを提出させている。

一方、実社会では既成のプログラムが多数用意されており、日本建築センター評定済みの一貫計算プログラムも多く使用されている。効率の要求される実設計の場でこれらが使われることは当然であり何ら異論はないが、他人の作ったプログラムを新人が使う時には、せめてその内容や仮定条件、適用範囲など知ってから使っていただきたいと思っている。また当然ながら、実建物は不整形複雑な場合が多く、これら汎用プログラムにそのままのらず、何らかの置換がなされることもある。その時に、置換するまではモデル化について充分吟味するが、計算結果が出て来ると、それを再度元の建物へ置き直してみると、あるいはモデル化による周囲への影響について調べてみるとのことがあまり行われていない。

計算機は大きな働きをしてくれるのです仲良くして欲しいが、その尻に數かれるこのことのないよう心掛けたいものである。

（大阪大学工学部建築工学科教授）

昨年の夏と今年の冬の二回、東欧をかけ足でまわった。激動の世界を肌で感じたかったからである。まわった都市は、ハンガリーのブダペスト、チェコスロバキアのプラハと布拉チスラバ、ボーランドのクラクフとワルシャワの五つである。

誰でもまっさきに感じる不安は、治安である。泥棒が多い、ともきいていた。しかし、夜中の街をほつつき歩き、長距離列車にも乗ってみたが杞憂に終った。運がよかったのかもしれないが、あまりそういう不安を感じなかった。

食物は豊富だった。北方の国ぐにのことで野菜の少ないのでいたしかたないが、各地での煮込みのスープは、ふだんわたしたちの食べられない風変わりなもので、たいへんおいしかった。もちろん、街に飢えや行列というものはみかけない。物価は平均して西欧の三分の一である。

人びとの服装も小さっぱりしていた。とくにプラハでは、パリやミラノでもみかけないような大胆なファッションにお目にかかった。

結論として、これら東欧の街は、なんら西欧の街とかわらない雰囲気である。かわっているとすれば、闇ドルを買いたい、といってよってくる青年がいるのと、自動車の少ないと、物価の安いことくらいであろうか。

現地の人の話を総合すると、社会主义によって貧しい人はたしかになくなったのである。だから泥棒も、いないことはないだろうけれど、多くはない。むしろ西欧の街のほうが多いのではないか。ようするに人びとが、とりわけ労働者や農民が豊かになったのである。

では、なぜ社会主义を放棄したのか。わたしの感想では、それは人びとが豊かになったからである。豊かになって誰でもが学校にいくようになり、人びとは街に出て談笑するようになり労働者の家庭でもテレビを二台くらいもつようになったからである。そうすると、世界の情報がいっぱいはいってくる。人びとは、物資のつぎには、自由を欲するようになったのである。

けっきょく、社会主義の恩恵をうけて人びとは社会主義を放棄するようになった、ということを発見したわたしの東欧の旅だった。（京都精華大学教授）

## 会員の紹介

深野 廉

◎ 株大林組本店  
建築設計第七部



### ● 音楽鑑賞、ドライブ

建築構造設計を業として十数年、取りまく社会状況も大きく変化し、要求される業務内容もより複雑化、高度化しています。その中で、より個性的で質の高い構造設計を目標として来たつもりですが現実は厳しく、この辺で再度基本にもどり、失いかけた向上心と研究心を取りもどしてがんばりたいと思っています。

新保 勝浩

◎ 株和田建築技術  
研究所



### ● スキー、ゴルフ、音楽

構造設計に關って早くも十余年。新人時代に旧規準から新耐震を手計算で経験し、比較的段階的に勉強できた私達に比べ、今の新人の人達が、あまりに多い規準や規則に困惑し、戸惑っていると感じ教育の難しさを痛感しているのは私だけではないと思うのですが……。

### ● 支部の動き

- 2/13 技術委員会
- 2/24 技術委員会
- 3/23 技術委員会
- 3/16 総会準備特別委員会
- ・ 分科会活動
 

構造計画	1/14, 2/25
P C	1/30
コンピュータ	3/19
耐震設計	3/24
基礎	2/4
R C	3/26
鉄骨	2/4
- 4/2 支部役員会
- 4/10 Structure No.44「関西特集」  
編集打合会

### 編集後記

今回は大型建築物特集で各設計者の方々に御執筆いただきありがとうございました。今後も大型建築特集は続きますが次は変った建物、構造的に工夫した建物も良いのではと考えています。

(担当 小島・花島)

平田 弘昭

◎ 株大林組本店  
建築設計管理部



### ● 仲々上達しないゴルフ、散策

入社以来早20年。休日家族で外出しても珍しい建物や鉄骨建方中の現場に出くわすとつい足を止め、構造計画は、スパンは、仕口部は、溶接は、と見とれ子供にせかされる自分に、いつの間にか構造屋の習性が身に付いたなと苦笑します。

これからJSCAの催しにも出来るだけ参加したいと思います。

木内 敏行

◎ 有敏構造設計



計算尺にT定規、構造設計の道に入った頃は 道具と云えばこんなものでした

今は コンピューターにプロッター、ペーシック、フォートラン、その他さまざまなコンピュータ言語、OA化の進む中で便利な面のみならず、一工夫した構造設計を心がけたいものです

趣味といえますかどうか ゴルフ、釣りが好きです

### ● 事務局のお知らせ

平成4年度支部総会を下記の如く開催致します。尚本部の総会も引き続き開催しますので是非ご参加下さい。

日時 平成4年6月5日(金)

午前10:00～11:00

場所 京都国際交流会館(京都市左京区、南禅寺の西向い)

本部総会の事業予定

12:00～13:00 総会

13:10～15:30 技術フォーラム「過去に学ぶー'70EXPO建築に見る構造デザイン」

同時進行

13:10～15:30 業務フォーラム「資格認定・構造設計指針・設計料率について」

16:00～17:30 講演会

講演者 シーザ・ペリ氏

18:00～20:00 懇親会

本年度はJSCA設立以来、初めて関西で総会が開催されます。せっかくの機会ですので是非ご参加下さい。後日各会員に案内状を発送しますので、ご予定下さい。

北村俊次郎

◎ 株日本総合研究所



### ● 休日車でプラつくこと

コンピュータシステムの分野で構造設計にかかる仕事をしています。以前に構造設計の実務を長らくやっていた頃、計算・作図・数量拾いに忙殺され、それだけで充実感を味わっていた記憶があります。コンピュータ利用が飛躍的に進んだ今でも状況はあまり変わっていないように思われ、反省しています。

## 第16回JSCA会 成績表

平成3年11月19日  
於 伏尾G C 晴れ

参加37名

★印初参加

氏名	南	西	GROS	HD	NET	RANK
1 宮野 権三	47	48	95	30	65	優勝
2 山田 裕治	52	48	100	30	70	2位
3 馬瀬 芳知	39	42	81	10	71	3位
4 安田 光世	40	48	88	17	71	4位
5 徳永 雄一郎	55	47	102	30	72	5位
6 江西 修	45	42	87	15	72	
7 青木 仁	40	45	85	12	73	7位
8 三好 裕司	53	47	100	27	73	
9 川村 栄一	51	56	107	33	74	
10 中島 久	49	50	99	25	74	10位
11 竹ノ上 幸一	50	55	105	31	74	
12 長谷川 敦史	51	46	97	23	74	
13 梅木 信正	44	41	85	10	75	
14 ★宮本 義博	46	47	93	18	75	
15 関田 英昭	42	49	91	16	75	15位
16 ★大瀬 成二	44	50	94	18	76	
17 後藤 文吉	47	52	99	23	76	
18 谷尾 俊弘	56	44	100	23	77	
19 西座 広昌	49	51	100	23	77	
20 水野 富雄	53	49	102	25	77	20位
21 ★奥村 三代治	39	47	86	8	78	
22 平見 殖	53	47	100	21	79	
23 川村 佳則	50	46	96	16	80	
24 山口 和成	49	47	96	16	80	
25 岡本 雅夫	52	54	106	26	80	25位
26 ★丈野 栄三	49	49	98	18	80	
27 犬飼 一夫	53	50	103	22	81	
28 佐久間 周治	59	55	114	33	81	
29 日下部 弘	52	52	104	22	82	
30 谷丸 正英	50	52	102	18	84	
31 丸岡 義臣	62	58	120	36	84	
32 藤田 忠正	56	55	111	25	86	
33 松浦 英一	61	61	122	33	89	
34 ★北畠 憲雄	58	63	121	30	91	
35 ★藤原 君夫	62	60	122	30	92	
36 水島 訓美	67	60	127	30	97	B,B
37 菊田 久	62	63	125	27	98	

ニヤビン 谷丸 山口 青木 江西  
次回ハンデ 宮野 20 山田 26  
馬瀬 8 安田16

ドラコン 岡田 長谷川

ベスグロ 馬瀬

平均ストローク101.7