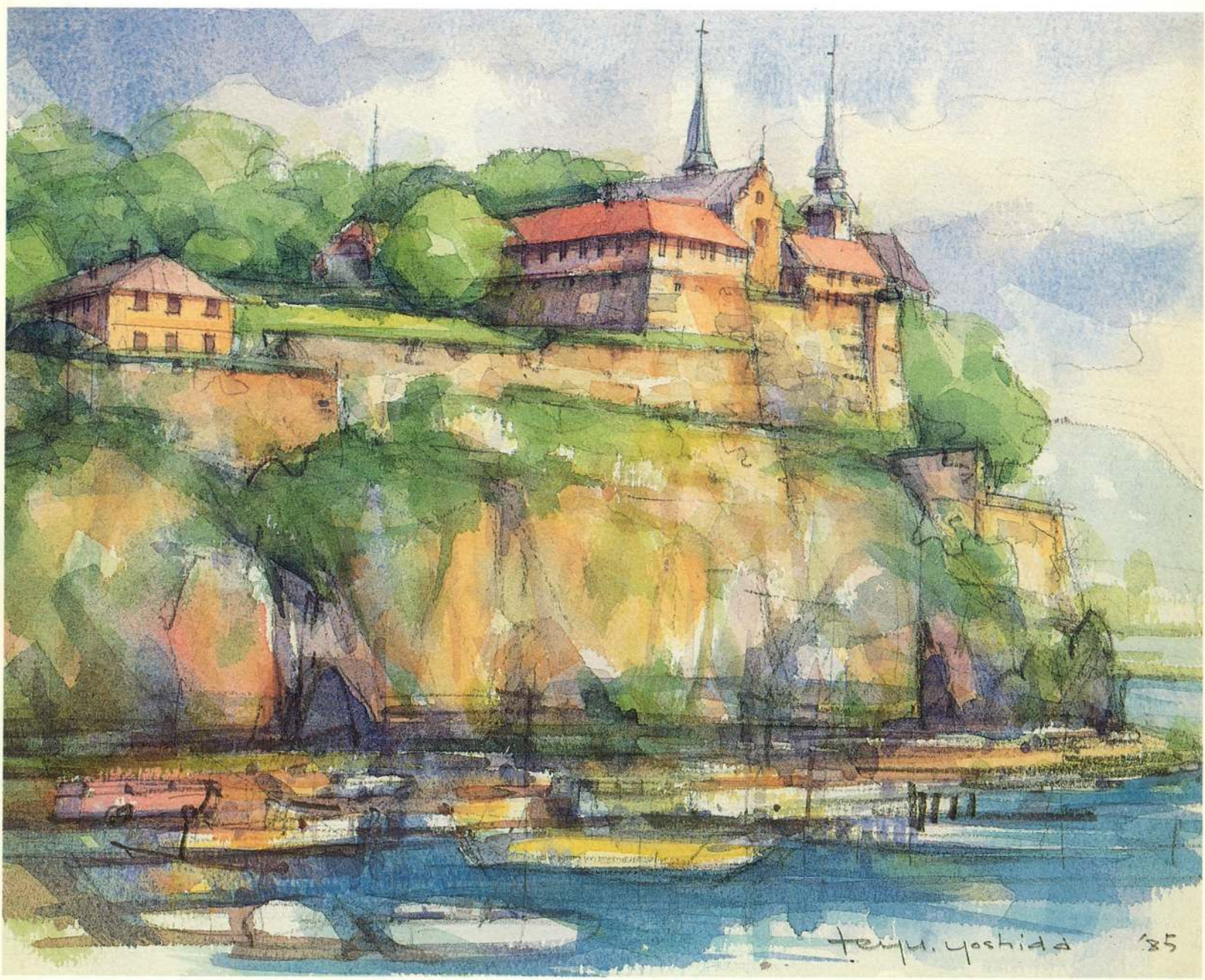
Vol. 67通巻773号
昭和61年8月25日発行
毎月1回25日発行
昭和24年3月19日第3種郵便物認可

建築と社会

1986 8

ARCHITECTURE AND SOCIETY

特集●開発ーその創造的仕掛けの鍵をもとめてー／ツイン21



日本建築協会



豊富にそろいました。新色床材。

地下鉄などの交通機関をはじめ、病院や学校などの公共的施設に数多くの実績を持つロンリウム。いま、より豊かな空間創造のために、新しいカラーバリエーションが完成しました。ビビットな色あいから、シックな色あいまで、より多彩にそろったロンリウム。もちろん、弾力性、歩行性、耐久性など優れた特長はそのまま。ますます用途が拡がるロンリウムです。

長尺塩ビシート床材

ロンリウム®

規格●厚さ2.0㎜・2.5㎜ ●巾×長さ1,800㎜×9m ●色数24色

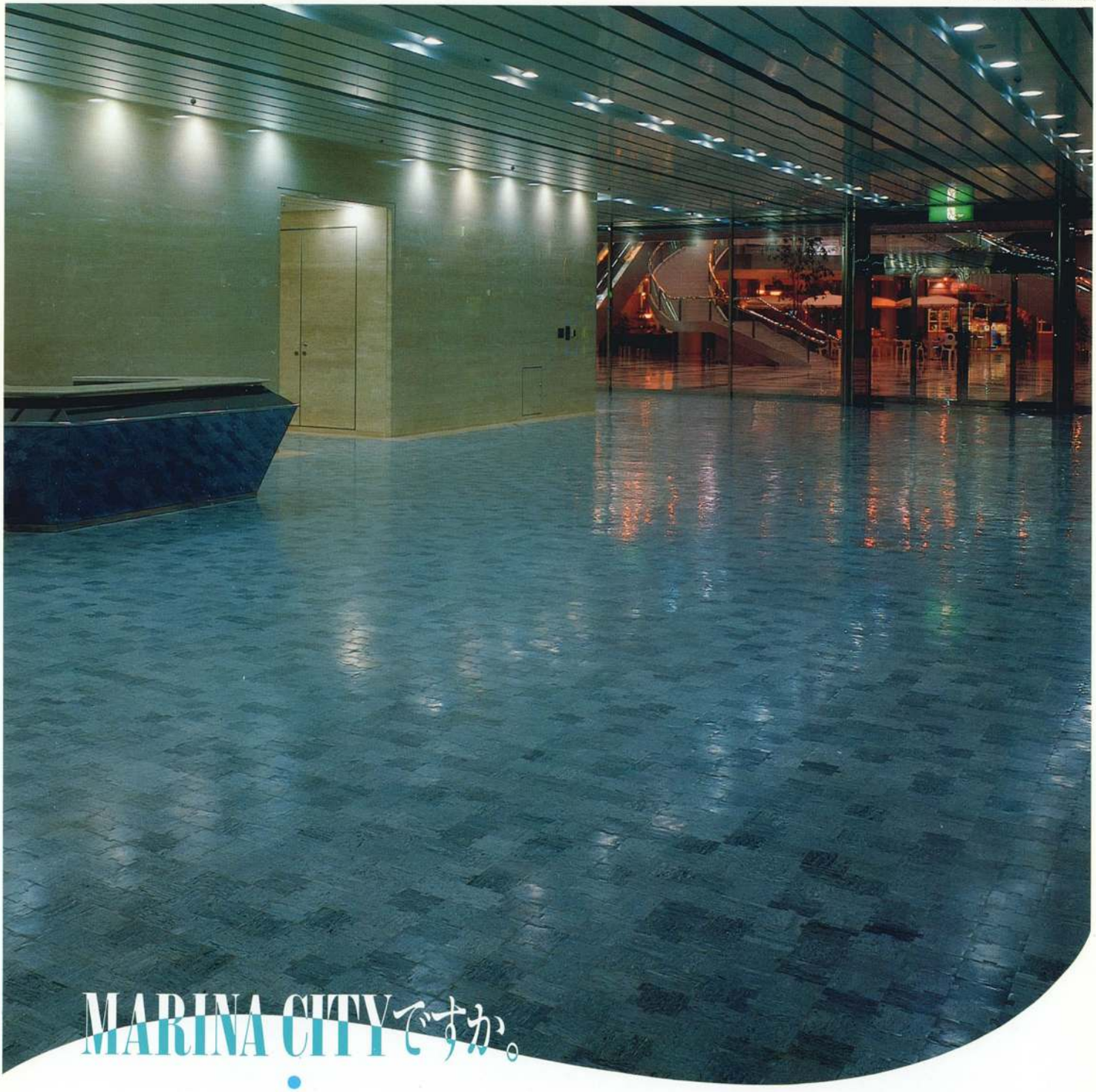
ロンリウムマーブルも〔24色〕取揃え

ロンシール工業株式会社

●本　社／〒101東京都千代田区神田松永町13川口ビル ☎03(253)4941㈹
●大阪支店／〒532大阪市淀川区西中島3-9-13大北ビル ☎06(304)2700㈹

※詳しいカタログをご希望の方は本社・支店または下記の各営業所までご請求下さい。

●営業所／札幌☎011(531)2602　青森☎0177(77)1155　仙台☎0222(65)4771　新潟☎0252(43)3791　金沢☎0762(52)2215　大宮☎0486(45)1511　横浜☎045(662)7370
静岡☎0542(51)3712　名古屋☎052(935)7063　岡山☎086926-4321　高松☎0878(31)4177　広島☎082(249)3600　福岡☎092(472)5857　鹿児島☎0992(58)6571



MARINA CITYですか。

大理石の重厚さと天然ゴムタイルの歩行性能。
DOCKIN' TILEは、
この相反する要求をひとつにまとめあげた
トリッキーな異次元タイルです。



NICHIMAN
DOCKIN'TILE

- ゴムタイルを造って50余年。
— DOCKIN' TILEは、その歴史の積み重ねの中から生まれました。
- 優れた耐火性 ● 快適な歩行感
- 奥ゆかしさと深みのある素材を現代感覚にマッチさせました。
- DOCKIN' TILEはすべて手造り、ご希望の色調を用意いたします。
- 規格サイズ：111×111㎜ ● 厚さ：5㎜



日満ゴム工業株式会社
本社／〒726 広島県府中市府中町74-1 TEL.0847-41-5600(代表)

東日本発売元　東京日満ゴムタイル商事株式会社
〒111 東京都台東区浅草6丁目8-3 TEL.03-871-3561(代表)
西日本発売元　大阪日満ゴムタイル商事株式会社
〒536 大阪市城東区関目1丁目21-11 TEL.06-939-3521(代表)
〈資料請求番号〉155

sunstar

責任ある壁面防水工事は、ベタウォール会会員へ

ベタウォール会 近畿支部会発足

事務局：〒569 大阪府高槻市川西町1丁目35−8 サンスター技研株式会社 大阪支店内
TEL/0726(84)0600

㈱五十嵐塗装店(大阪市) ☎ 06(763)3916	㈱日研塗工(八日市市) ☎0748(22)5625
㈱石渡康三郎塗装店(大阪市) ☎ 06(693)2031	㈱フロッツワークス(豊中市) ☎ 06(855)3535
㈱大阪防水工業所(守口市) ☎ 06(903)0016	丸星工業㈱(大阪市) ☎ 06(461)3962
大阪ユニロン㈱(大阪市) ☎ 06(448)2341	柳田塗装㈱(高砂市) ☎07944(2)1521
㈱小野工建(摂津市) ☎ 06(389)2831	渡邊産業㈱(大阪市) ☎ 06(303)2481
㈱新光商事(和歌山市) ☎0734(31)2034	中村産業㈱(摂津市) ☎ 06(340)0966
㈱成美建装(寝屋川市) ☎0720(29)5451	浪速塗料㈱(大阪市) ☎ 06(562)4651
大成工材㈱(加古川市) ☎0794(32)6811	日国ペイント㈱(大阪市) ☎ 06(351)2351
㈱大一防水工業(大東市) ☎0720(71)8951	モリシタ化学産業㈱(大阪市) ☎ 06(771)3929
㈱竹延塗装店(大阪市) ☎ 06(921)2692	サンリフォーム㈱(高槻市) ☎0726(82)7512
東洋シポデック㈱(大阪市) ☎ 06(227)1571	サンスター技研㈱大阪支店(高槻市) ☎0726(84)0600

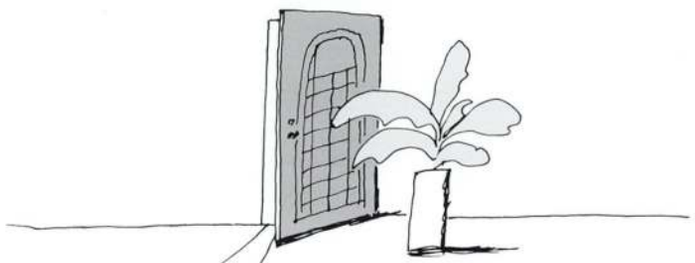
ベタウォール会のリフォームシステム工法。

- ●アクリルゴム系弾性化粧防水材(JIS A6021適合品)……ベタウォールスーパー3200エクシード
- ●アクリルゴム系弾性化粧防水材(JIS A6910認定品)……ベタウォールスーパー3200
- ●アクリル系弾性厚膜塗料(JIS A6910認定品)……ベタウォール3000
- ●アクリル系砂壁状造形模様塗材……ウオッシュテックス3600N
- ●建築用シーリング材……ベタシール・ペンギンシール
- ●注入充填接着用……ペンギンスラリー1400
- ●注入充填接着用……ペンギンセメント1130シリーズ
- ●仕上材下地調整用……ベタウォールフィラー1410
- ●防錆、防食用……ペンギンコート1420
- ●欠損充填用……ペンギンモルタル1450
- ●欠損充填用軽量タイプ……ペンギンライトモルタル1170



多種多彩に
新発売

三和シャッター



「ドア選び」にひとつの答え。

マンション設計を、さらに個性的に彩りたい。となれば、三和の鋼製ドアをご指名ください。新しいライフスタイルを予感させるカラーとデザインで、これからのあらゆる規模のマンションづくりに、新鮮な風をお届けします。**三和のマンションドアは**●イメージ通りの色がみつかる**豊富なカラーバリエーション**。●シンプル、エレガント、重厚… 様々な表情にノーエッジタイプが加わった**多彩なデザイン**。●あらゆるサイズに対応する**オーダーメード**。以上、ご検討のほどよろしくお願いいたします。

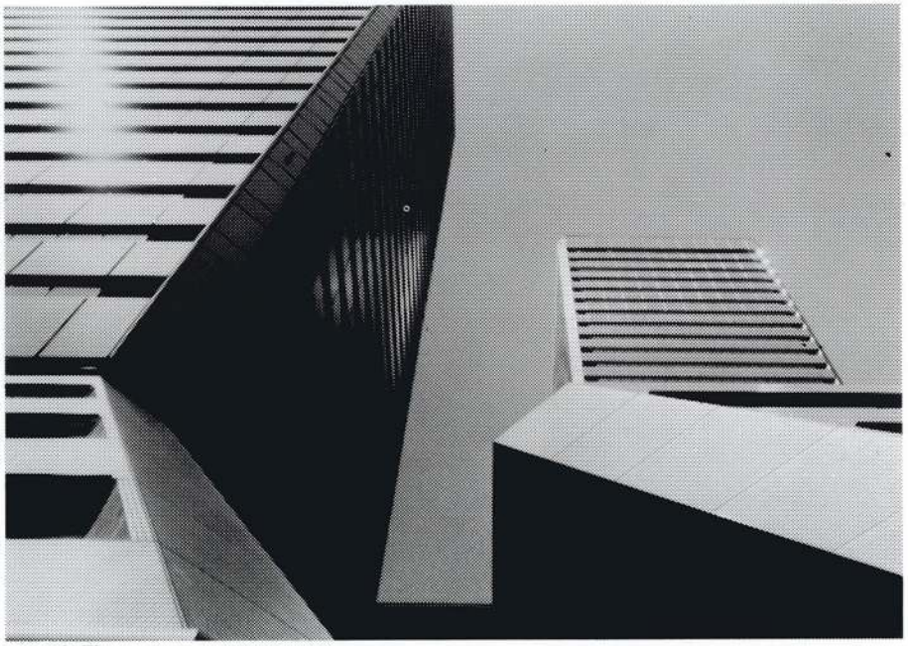
マンションドア

三和の鋼製ドア

JIS A1311 一時間耐火試験合格

三和シャッター工業株式会社
本社/〒163 東京都新宿区西新宿2-1-1(新宿三井ビル44階)☎03(346)3011(代表)
関西営業部/〒532 大阪市淀川区宮原4丁目4番50号 ☎06(396)6811
※お問い合わせ、カタログ請求は上記まで。

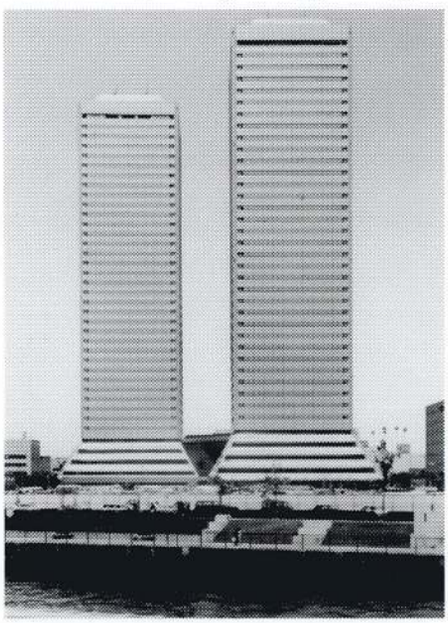
INAX 伊奈製陶株式会社は、株式会社INAXに社名およびブランドを変更いたしました。



ツイン21（大阪）

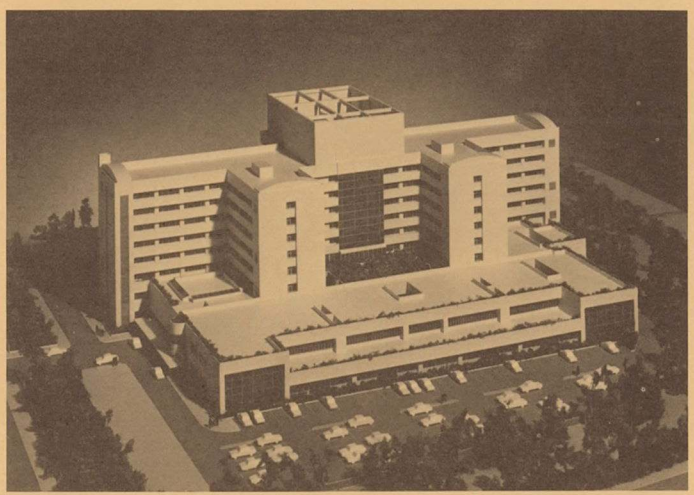
人間空間たいせつに

INAXが提唱する「環境美」は、都市空間を再構成する都市美、高質の住まいづくりを推進する生活美、そして企業イメージを建築物で高める企業美——この三つが柱となっています。そしてここに共通する基盤は、「セラミック技術」です。台所、浴室、トイレなど水まわりはもとより、門、庭園、玄関まわりなどのエクステリアをカバーし、さらに建築の内外装から街の広場づくりへと、INAXタイルの世界は大きく未来をひろげつつあります。



株式会社INAX
本社＝愛知県常滑市鯉江本町3丁目6番地 〒479 ☎05693-5-2700 東京本部＝東京都中央区京橋3丁目6番18号 〒104 ☎03-561-1710 大阪支店＝大阪市西区新町1丁目7番1号 〒550 ☎06-532-6081

◀兵庫県立尼崎病院新築工事の見学



阪神・大物駅の近くにこのたび新しく兵庫県立尼崎病院が竣工、10月１日からオープンされます。

この病院は、現在、尼崎市北城内にある尼崎病院が創立50周年を迎えるにあたり、新たに建設されたもので、高度化する医療設備や医事情報に対処するため様々な工夫がなされています。

なかでも、病棟はＬ字型に配置され、看護動線の短縮をはかるとともに、病棟の各階に集中治療室が設けられ、医療と看護の機能性を考慮した病院となっています。

また、とくに外来患者の治療に対しては、病院の１階ですべての治療が受けられるというシステムがとられており、病人を収容する施設として細部に行き届いた配慮がなされています。

今回は、兵庫県立尼崎病院のご厚意と兵庫県都市住宅部営繕課・設備課ならびに竹中・大林・柄谷建設共同企業体のご協力により、オープン前のご繁忙中ですが、とくに見学させていただくことになりました。

多数の方のご参加をお待ちいたします。

日　　時　9 月 16 日(火)　集合14:00 → 解散16：30
集合場所　兵庫県立尼崎病院・正面玄関前・目標会旗。
ただし、阪神電車「大物駅」下車、すぐ北側。
（梅田より片道120円、所要約15分）
定　　員　40名
参加会費　会　員　500円
会員外　800円　} 当日受付にていただきます。
申込方法　電話にて受付いたします。９月９日(火)までに氏名・勤務先名・連絡電話番号・参加証送付先及び所在地、会員・会員外の種別をお知らせ下さい。定員超過の場合は抽せんにて決定の上参加証をお送りいたします。
（日本建築協会事業課　TEL. 06－348－0633）

工事概要

工事名称　尼崎病院（移転）建築工事
所 在 地　尼崎市東大物町１－１
建 築 主　兵庫県知事　坂井時忠
設計監理　兵庫県都市住宅部営繕課・設備課
施　　工　（建築）竹中・大林・柄谷建設共同企業体
構造・規模　SRC　B１（１部Ｂ２）、Ｆ８、塔屋付き
敷地面積　18,000㎡
建築面積　7,592㎡
延 面 積　32,980㎡
高　　さ　軒高　30.7ｍ　最高高さ　41.2ｍ
病 床 数　500床
工　　期　昭和59年８月１日～昭和61年６月30日

日本建築協会協賛

◀「地盤・地業―構造物の動的相互作用と設計上の問題点」講習会

建築物の耐震設計において、地盤・地業と構造物の動的相互作用の効果は、昨今の多くの震害の経験をふまえて、耐震安全性の判断に重要な要素であることが広く認識され、主要な研究課題としてその解明が精力的に行われています。

本講習会は、日本建築学会近畿支部の主催で、地盤・地業と構造物の動的相互作用に関する研究の現況と解析手法や設計技術における現状と展開について考察し、研究面並びに実務設計への適用上の問題点を掘り下げ、検討する有意義な内容のものとして企画されています。

日　　時　昭和61年 10 月 15 日(水)　10:00～16:40
会　　費　大阪科学技術センター大ホール
（大阪市西区靱本町１－８－４　TEL　06－443－5321）

プログラム

研究の現状と問題点　南井良一郎（京大）
埋設基礎の動的相互作用と不整形地盤域における構造物の振動特性　篠崎　祐三（京大）
杭基礎における地盤と構造物の動的相互作用　水畑　耕治（神大）
地盤と複数構造物の動的相互作用　日下部　馨（神大）
地盤―構造物系の動的解析への応用　井上　豊（阪大）
地盤と構造物の動的相互作用を考慮する際の設計上の問題点　斉藤　幸雄（日建）

定　　員　380名
参 加 費　学会会員10,000円、協賛団体会員11,000円
その他12,000円（テキスト代含む）
申込方法　参加費を添えてお申込み下さい。郵送(現金書留)の場合は、返信用封筒を同封下さい。（銀行振込は取扱わない）
申込締切　昭和61年10月８日(水)（申込先着順）
申 込 先　日本建築学会近畿支部「地盤・地業」講習会係宛
（大阪科学技術センター内　06－443－0538）

◀新入会者ご斡旋お願い

本会は大正６年３月創立以来、建築法規の法制化に努めたほか、わが国初の住宅博覧会の開催、四会連合工事請負契約約款の制定など、今日に至るまで、建築界をリードするとともに、一般社会との結びつきを深めてまいりました。また、建築界の総合団体として常に建築関係各部門の連繋と調整に当たり、相互の親睦、共存共栄に意を注ぎ、会誌「**建築と社会**」の発行や、朝食会、懇親会の実施、実務に直結した諸種の事業活動を行っております。

そして、来年の３月30日には創立70周年を迎えることになりました。つきましては、会員倍加運動を展開して会勢をはかることになりましたので、新入会者のご斡旋をお願い申し上げたく、何卒特別のご高配をお願い申し上げます。事務局は、電06－348－0635です。

新幹線

◀大阪～東京乗車券の割引販売

日本建築協会では、会員サービス事業の一環として上記乗車券を割安価格にて販売いたしますので、ぜひご利用下さい。

大阪租界●生活遊芸工房●川口・安治川異人町

—川口・安治川地区の活性化構想—

淀川の下流、中之島を挟んで堂島川と土佐堀川は、中之島の西端でそれぞれに、安治川、木津川と名を変え、大阪湾に注ぐ。この安治川と木津川に挟まれた大阪市西区川口１～４丁目と安治川１丁目を含む地区の活性化をめざして、都市計画・建築のプランナー、公務員、美術家、ジャーナリスト、地方史家、地元住民らが集まり、「川口・安治川地区活性化協議会設立準備委員会」を1982年12月に発足させた。

当地区への移転希望者150名による川口・安治川地区ツアーを1985年10月には実施するなど、地区への関心を呼び起こす活動、また地元住民、行政への働きかけのかたわら、ワーキング・グループを結成し、練ってきた町づくりの基本プランが、このほど発表された。「GOLDEN DOOR『OSAKA ASYLUM』－大阪租界・生活遊芸工房『川口・安治川異人町』構想」という。

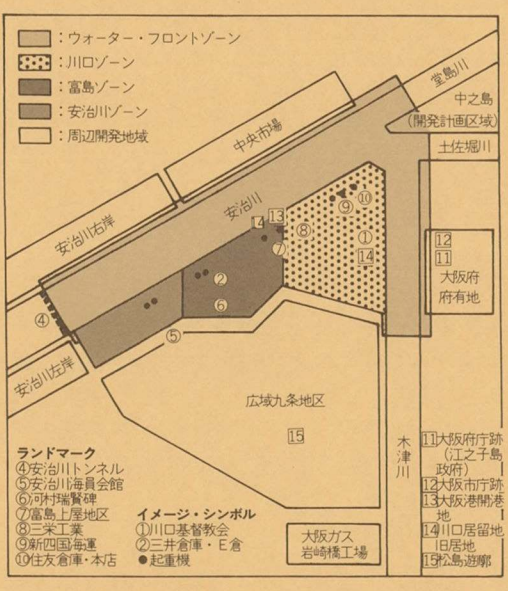
川口・安治川地区は大阪港開港の地であり、対外の窓口として「川口居留地・雑居地」が置かれたところでもあった。さらに居留地に木津川を隔てて隣り合った江之子島地区には大阪府庁、大阪市役所などもあり、かつては行政の中心地だったところである。また九条地区はかつては〝西の心斎橋〟といわれた九条新道商店街を擁しているが、それらの歴史は、この地域においてさえ忘れ去られている。

1987年、大阪開港120年、川口居留地開設から120年のこの年に、独特の港湾地区の建物や景観が残されているこの地区で、新しい町づくりをスタートさせることを目標に、実現への第一歩が踏み出された。三井倉庫を賃借しての生活雑貨＆クラフト店「ちょびっと屋」の事務所の開設、企業からスペースの提供を受けてのイベントスペース「ジオン・シアター」のオープンである。

発表された構想によれば、町づくりの担い手としては異人――外なる異人としての「外国人」と、内なる異人としての「アルチザン（都市遊民）」―を考え、２つの異なる異人がモザイク的に川口・安治川の地に接み、生活をし、仕事をし、遊ぶ、そんな町を〝つくり上げる〟ことをめざしているという。

〝スクラップ AND ビルド〟の再開発ではなく、既存の施設・建物の活用・利用を中心とした町づくりを考えるこの運動は、さらに先住者の所有する財産権を尊重し、地元・九条地区との連坦を図る町づくりの方策を模索し、その具体化に入ろうとしている。

当面の運動の方向として、委員会の拡充・強化と協議会の結成、イベント、キャンペーンの企画と実施、入居希望者の組織化、地区合体計画の作成などの実効的な体制づくりが、課題として挙げられている。（川口・安治川地区活性化協議会設立準備委員会　〒550 大阪市西区川口４－９－36 リエゾン・オフィス内　電話06－584－1348）



構想の３つの柱		
１大阪租界	アジールの空間	「アジールの空間」をアルチザンの文化的・芸術的創造の場と考える。
	アルチザン	川口・安治川の地は、アルチザン、すなわち「都市遊民」にとっての生活と遊びの場、さらに彼らの芸術を育む仕事の空間。
	ゴールデン・ドア	「叩けよ、さらば開かれん」、野望に燃えるソーシャル・クライマー達の戦場。
２生活遊芸工房	新しい職人町	町全体を「生活の工房」とする。
	美・感・遊・創	「24時間」、いつでも好きな時に、いろんな人が、いろんな目的で集まる。そんな遊芸の町。
	擬似イベントとしての下町	新しいコミュニティの形成と生活文化の再生をめざす。いつ行っても驚きと発見のある町。
３川口・安治川異人町	異人	２つの異なる異人がそれぞれにつくる町。周縁には旧来の下町・九条の人々の市井がある。
	エキゾチック大阪	いまこの地に、新しく外国人の居住区を開く。

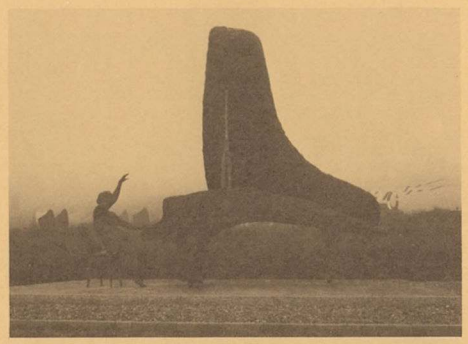
愛知県新文化会館(仮称)公開設計競技行われる

愛知県新文化会館（仮称）は、美術館・ホール・文化情報センター〈名古屋・栄地区延面積76,400㎡建設予定〉、および図書館〈名古屋・名城地区延面積19,200㎡建設予定〉で構成され、国際会議機能を併せ持つ、大規模な総合的芸術文化施設である。

愛知県では、新文化会館を２カ所で建設することから、二つの公開設計競技を、同時に実施することとした。栄地区は、全国を対象に公開２段階設計競技方式を、名城地区は、愛知県に居住もしくは勤務する者を対象に１段階設計競技方式を採用している。一級建築士の資格をいずれも要する。

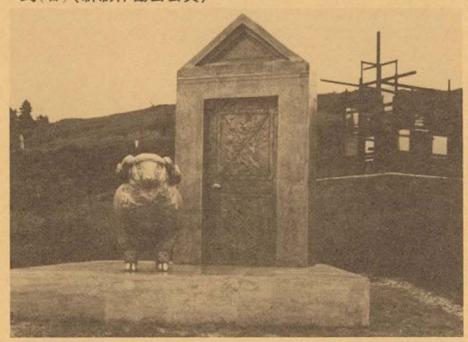
募集要項は、昭和61年８月11日～９月10日に配付。応募の詳細は、愛知県総務部新文化会館建設事務局（電話052－961－2111）へ。

第１回ロダン大賞展





ロダン大賞受賞「山上のソロ」（上）と、作者の中垣克久氏（右）（新制作協会会員）



特別優秀賞「羊の旅」藤原吉志子作

去る７月25日、第１回ロダン大賞展のオープニングに際して、受賞式とレセプションが、長野県の美ヶ原高原美術館で開催された。

1979年、開館10周年を記念して彫刻の森美術館（神奈川県箱根町）が設けていた具象彫刻対象の「高村光太郎大賞展」と抽象彫刻対象の「ヘンリー・ムア大賞展」のうち、隔年ごとに具象彫刻を高原の原野に展示してきた「高村光太郎大賞展」は、今年から「ロダン大賞展」と改名し、一層国際的な野外具象彫刻展として権威をそえることとなった。その記念すべき第１回展を標高2000ｍの美ヶ原高原美術館を会場にして催したものである。

今回の受賞作は外国招待作家の作品６点を含めて、32点にのぼった。そのうち、ロダン大賞１点、特別優秀賞４点の作者と作品テーマは、つぎのとおりである。

- ●ロダン大賞　中垣克久：山上のソロ
- ●特別優秀賞　杉山惣二：男と女「歴」
- ●同上　藤原吉志子：羊の旅
- ●同上　山崎　猛：沐浴
- ●同上　マイケル・サンドル：鼓笛手

他は、優秀賞９点、彫刻の森美術館賞９点、美ヶ原高原美術館賞９点である。

1917創刊
1986
第67集
建築と社会 © ARCHITECTURE AND SOCIETY
CONTENTS
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

表紙デザイン●吉田隆一
（東畑建築事務所）

アケルスフス城砦　オスロと言えば双塔のある市庁舎が想い出されます。その海側の玄関に立って、左手に眺められるのがこの城です。荒あらしい崖の上に建っていながら、平和な感じが伝わってくるのは、難攻不落の要害ではなかったのでしょう。

8
通巻773

特集●開発-その創造的仕掛けの鍵をもとめて-
特集●ツイン21

- *SPECIAL FEATURES ON THE DEVELOPMENTS LOOKING FOR THE KEY TO CRIATIVE WORKS*
- *SPECIAL FEATURES ON TWIN 21*

会告
建築と社会ニュース

作品作風

兵庫県立尼崎病院新築工事の見学．ほか——5
大阪租界●生活遊芸工房●川口・安治川異人町—川口・安治川地区の活性化構想．愛知県新文化会館（仮称）公開設計競技行われる．第１回ロダン大賞展——6
第三松豊ビルディング——設計施工：大林組—8
フローラ観音林——設計施工：大林組—10
加古川商工ビルディング——設計施工：鹿島建設—12
ルフレ21——設計施工：大成建設—14
富士通関西システムラボラトリ
——設計：日建設計・熊谷組設計共同企業体　監理：日建設計　施工：熊谷組—16
最近竣工した新建築(№1963～1971)——19
Baku　House——20
川村眞次（住宅・都市整備公団専門役）を訪ねる／インタビュア・水川尚彦——23
分離と結合の回遊—リバーサイドさぎす／本多友常——24
石村龍平（大洋金物代表）／聞き手・北村恭一——26
近畿地建——27
クラフツマンシップ（ライオネル・ラバー著『ユートピアン・クラフツマン』）／山形政昭——28
美人と禁欲／井上章一——29
「エスレベル」（セメント系セルフレベリング材）／藤野鐵造——30
ＲＣ柱の逆対称加力（建研式）装置の仕様と特性／益尾潔・長谷川稔——31
20世紀を21世紀につなぐ住宅像（その１）-住宅の質的水準はいかにあるべきか／竹本俊平＋すまいづくり講座編集委員会——32
庁舎づくりへの住民参加／三村浩史．先人の遺産とその伝承／本城博一
西安でのこと -その2-／山本忠司．建設産業の寿命／大辻真喜夫——34

スケッチブック
GALLERY
設計者のプロフィール
見学記
この人
会員グループの頁
書評
私が読んだ本
新建材紹介コーナー
ＧＢＲＣニュース
すまいづくり講座24

建築の眼

特集
ルポルタージュ

開発—その創造的仕掛けの鍵をもとめて—
マイナスからプラスへ、発想から形へ—開発を体験する——担当：編集委員会—36
桂坂．パティオ小松．ポケット・アベニュー．梅田コンテナヤード跡地．大阪駅前市街地改造事業．大阪ビジネスパーク．阿倍野地区第２種市街地再開発事業．逆瀬川駅前再開発．なんばＣＩＴＹ．トークティ守口．堺市都心整備．アメリカ村とヨーロッパ村．京都・北山通り．神戸・北野町．神戸・エキゾチックタウン．『ボナペティート』．『カーニバルプラザ』．扇町ミュージアム・スクウエア．『つかしん』

座談会
特集
作品

創造的開発とその仕掛け——出席者　井上義信／大屋昌弘／山崎譲二／三輪泰司—50
ツイン21
ツイン21——60
設計監理：日建設計
施　工：鹿島建設・竹中工務店・熊谷組共同企業体—ナショナルタワー
大成建設・奥村組・鴻池組・清水建設共同企業体—ＭＩＤタワー
西松建設—駐車場棟—
大林組—ＭＩＤシアター
ＯＢＰとツイン21——松本敏廣—79
建築計画——谷口望／沼田行秀／菊田靖久／渡辺豪秀—81
構造計画——棚橋秀光／西田理—92
設備計画—電気、空調——今井宏郎／大原千幸—98
施工計画—Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ工区——塚原昭男／野村昂生／中村龍彦／北出隆英 106

本文

ＬＡＮ対応型多層式フロア／杉本賢司——127
日本建築総合試験所における高層建築物の評価／井上豊——128
フッ素樹脂ラミネート鋼板を使用した外装パネル／坂惠一己——130
日本建築協会月間の動き（昭和61年６月分）——132

設備の頁142
構造の頁141
施工材料の頁141
月報

■特集予告
9月号／ＣＡＤ—その応用と展開—
10月号／インテリア・イクステンションとリニューアル
／新しいオフィス空間の構成
11月号／第33回青年技術者

会　長　佐野正一
副会長　足立　孝・市川　宏
松村雄二・秦袋公明
編集委員会（昭和61年度）
編集委員長
◎井上　洸
編集理事
井上　洸
金井　弘次
金多　潔
小島　雄
城口　庸平
竹中　錬一
武田　恭一
長谷部明郎
松村　慶三
渡辺　忠
編集委員
（特集小委員会）
■計画分科会
奥村　礼子
川前　勉
河端　秀直
佐野　潤一
清水　肇
芝吹　千昭
田附　尚
★田中　直人
高田　佳子
平岡　博
藤田　治彦
北條　誠
舟橋　國男
■構造分科会
和泉　一義
★阪本　隆敏
田中　茂樹
高垣　利夫
谷　明勲
向井　久夫
安田　光世
■設備分科会
磯田　憲生
★遠藤　進
柿内　隆雄
河津　隆之
久須美高朗
田中　脩
中尾　信之
巻　學
■施工材料分科会
★荒木　弘之
更工　實男
水口　譲
山下　仁志
山田　敏捷
横井　征夫
■法令分科会
★押川　兼宏
松田　洋三
南出　和延
中島富三郎
（作品作風小委員会）
荒川　朱美
浦山　哲
小椋　豊久
黒川　省二
高瀬　由康
◎寺本　敏則
中山　隆
那波　徳造
林　浩二
◇松村　孝治
水川　尚彦
（投稿欄小委員会）
浅野　貴志
赤井　富弘
伊藤　郁郎
北村　恭一
髙田　光雄
塚口　明洋
永原　守
堀畑　裕一
○増渕　昌利
吉本　安邦
（広告企画小委員会）
池渕　俊男
寛　秀明
北村　潤
鳴田　聖二
中井　進
西牧　惠吉
原田　常介
広田　和正
◇藤田　孝吉
山下　修司
◇吉田　健次
○渡辺　忠
◎編集委員長　○副委員長
◇副委員長代行　★幹事

編集人　松　井　昭　光
印　刷　昭和61年８月20日
発　行　昭和61年８月25日
発行人　吉　田　悦　二
発行所　（社）日本建築協会
大阪市北区梅田1-1-3-2100
電　06－348－0635
振替口座 大阪1-39975
印刷所　日本写植印刷株式会社
電　06－606－1111㈹
大信印刷株式会社
電　06－451－7631
株式会社研文社
電　06－314－0151
定　価　950円（送料共）

DESIGN CLOSE UP

第三松豊ビルディング

設計施工　大林組

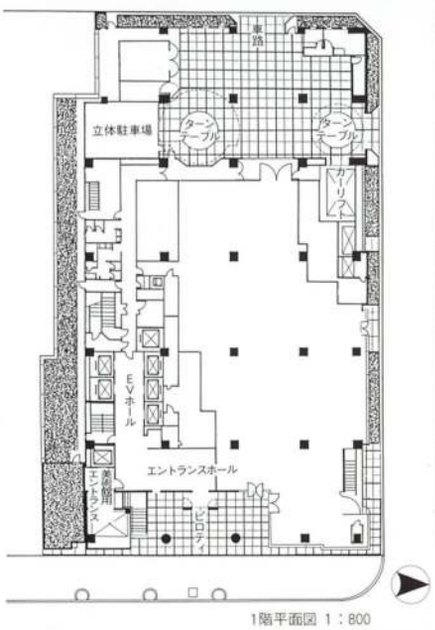
所 在 地　大阪市南区八幡町28
敷地面積　2,309.94㎡
建築面積　1,890.73㎡
延床面積　23,834.63㎡
構造規模　S、一部SRC、14F、P1、B2
工　　期　昭和59年5月～昭和61年4月

撮影　東出清彦

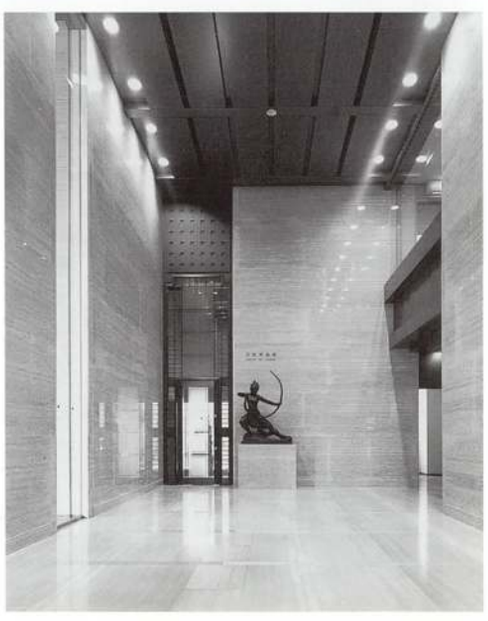


御堂筋のビジネス街とショッピング街の接点に位置する貸ビルである。立地条件から、また巾広い業種のテナントに対応できるよう、格調の高い、かつ明るく清潔なデザインを意図した。外装には山形タイル打込PC版と、ブルー系ハーフミラーカーテンウォールを採用。平担になりがちなカーテンウォールに豊かな表情を与えるよう、マリオンにも工夫を加えた。
ビル内には、一般事務室・ショールームの他に美術館（開館準備中）があり、専用のエントランスから直通エレベーターでアプローチする。ビルオーナーの熱意により、ブロンズ像・大理石像が置かれ、エントランスの雰囲気を盛り上げている。美術館フロアーでは主役の美術品に対し、舞台装置としての展示室を心がけた。なお、同フロアーには屋上庭園に面した茶室も設けられている。　（林　浩二／大林組）





1階平面図 1：800



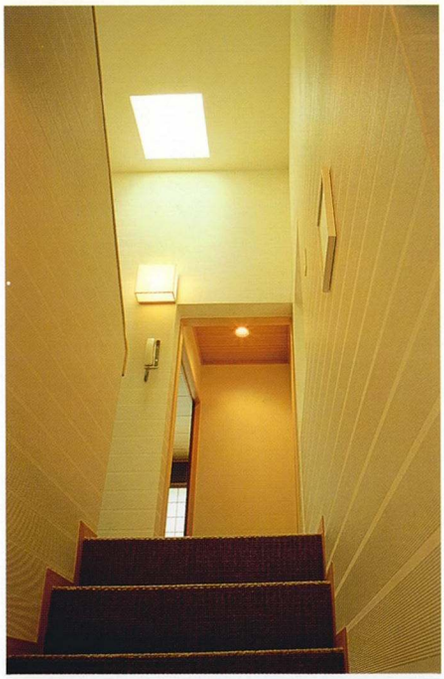


DESIGN CLOSE UP

フローラ観音林

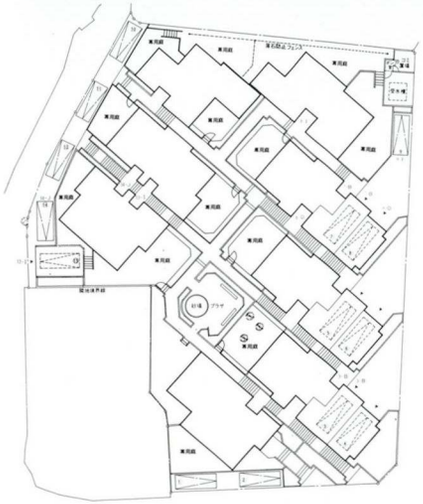
設計施工　大林組

所 在 地　神戸市東灘区住吉山手1-1875
敷地面積　1780.05㎡
建築面積　710.95㎡
延床面積　1576.91㎡
構造規模　壁式ＲＣ、３Ｆ(一部Ｂ1)
工　　期　昭和60年６月～昭和61年５月



観音林地区の集会所を取り込んだ、この13戸の集合住宅は、大きな松が散在する静かな住宅地（一種住専）にある。全体配置は、街路と45度斜交の形で、２住戸を上下に重ねた単位が、アクセス階段を挟んで、雁行しながら、中庭を取り囲んでいる。各住戸へは、このアクセス階段で直接アプローチできる一方、通り抜けると、各住戸は路地で連絡され、中庭のささやかなプラザへ結ばれている。この路地空間とプラザは恰好の子供の遊び場となるばかりか、穏やかな交流の場となる。
住戸は、中央の住戸内階段により、半階スキップで縦に連絡し、各居室の独立性を確保しながら同時に、居間・食堂の吹抜空間により、視覚的にも広がりと、一体感を高めている。また各住戸は、必ず専用庭かルーフデッキのある接地形をベースに、10種／13戸の多彩で、アイデンティティの高い住宅像を求めたものである。
（中川原正平・山田みち子／大林組）





配置図 1：900



撮影　東出清彦



DESIGN CLOSE UP

加古川商工ビルディング

設計施工　鹿島建設

所 在 地　加古川市加古川町溝之口527
敷地面積　4,040.61㎡
建築面積　2,450.12㎡
延床面積　14,203.78㎡
構造規模　ＳＲＣ、９Ｆ、Ｐ１、Ｂ１
工　　期　昭和59年９月～昭和61年２月

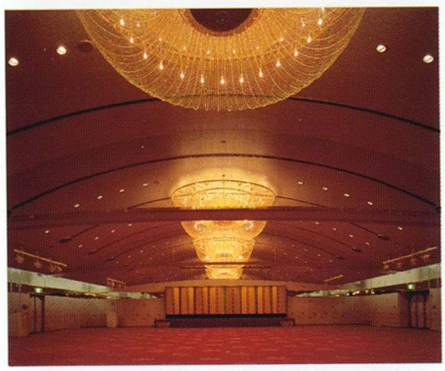
電　　気　近畿電気工事
空調衛生　須賀工業
昇 降 機　東芝
昇 降 機　日立製作所
内　　装　大興物産
家　　具　大丸装工事業部
塗　　装　竹延塗装店
石･テラゾー　明治大理石

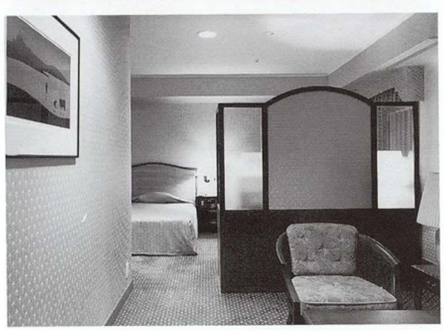


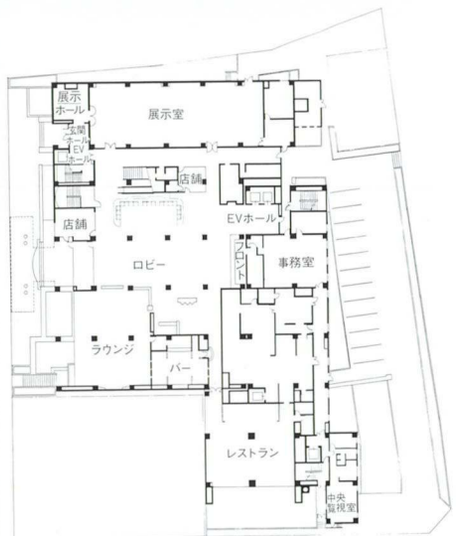


商工会議所会館とホテルの複合ビルであるこの建物は、国鉄加古川駅から南へ200m、駅と市役所を結ぶ市のモデル道路に面した所にある。当駅前地区は、再開発事業・区画整理事業・国鉄の高架計画など、周辺整備計画が進行中でありこれらの計画の先導役になるようにとの期待を担って、加古川商工会議所と第３セクターである加古川商工開発㈱により建設された。
施設内容は、シティホテル（客室128室）と商工会議所の会議室・事務室及び東播磨地区商工業振興のための展示室・地元有志の友交クラブなど多種に源っており、これらの施設やサービスが互に利用できるように計画されている。
　建築計画的には、施設を商工会議所・ホテル・共用の３つのブロックに大別し、その接点にＥＶ等を設けて動線を処理しており、又、その高さを変えることにより、商工会議所とホテルの２つの主用途を外観に表現している。インテリアでは、『えんじ』と『グリーン』に、商工会議所部分は木のステイン色を、ホテルは金属のゴールドを加えた３色をメインカラーとして、それぞれの性格に合せた、カラーコーディネーションを行っている。（鹿島建設･建築設計部）









1階平面図 1：1100

1. 会頭室
2. ホテルロビー
3. 正面外観
4. ホテル宴会場
5. ホテル客室

撮影　東出清彦


加古川商工会議所

DESIGN CLOSE UP

ルフレ 21

設計施工　大成建設

所 在 地　大阪市南区鰻谷西ノ町38-3
敷地面積　318.35㎡
建築面積　299.11㎡
延床面積　3,168.24㎡
構造規模　ＳＲＣ、10Ｆ、Ｐ２、Ｂ１
工　　期　昭和60年３月～昭和61年３月

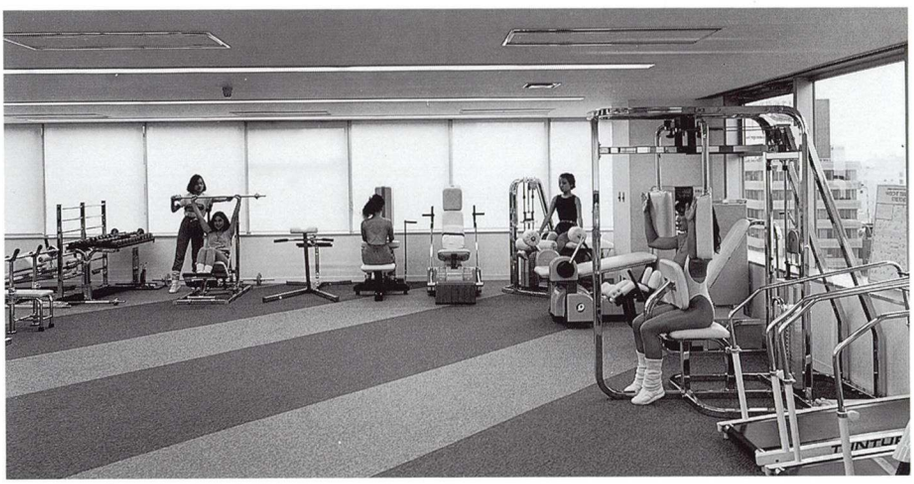
大阪のメインストリートである御堂筋と長堀通の交差する、象徴的な場所にこのビルは建っている。「ルフレ」とはフランス語で「反射」を意味することばで、熱線反射ガラスを装ったこのビルにふさわしく、若き女性オーナーが名づけたものである。近年、ファッション界で全国的に注目を浴びている鰻谷通りにも面していて、若者を集めるには格好の立地である。テナントビルではあるが全館一括して一企業が文化教室を開設し、大阪における若者の文化の発信基地となることを目指している。

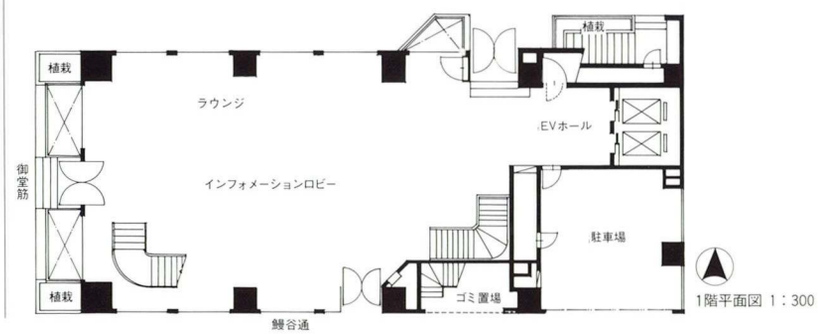
全体の色調は白とグレーを基調とし、シックにまとめてあり、御堂筋に面して３～５階に設けられたバルコニーはシンプルな外観のアクセントになると共に毎年行われる御堂筋パレードの際に立体オーケストラによる演出も考えられている。四季折々の御堂筋の銀杏がこのビルに映じて美しい街並を創り出すことを願っている。

（道本裕忠 / 大成建設）









1階平面図 1：300

撮影　東出清彦



DESIGN CLOSE UP

富士通
関西システムラボラトリ

設計　日建設計 熊谷組設計共同企業体
監理　日建設計
施工　熊谷組

所 在 地　大阪市東区城見２－２
敷地面積　6,670.77㎡
建築面積　3,700.62㎡
延床面積　32,486.16㎡
構造規模　ＳＲＣ、一部Ｓ、９Ｆ、Ｐ１、Ｂ１
工　　期　昭和59年６月～昭和61年１月

大阪城の北側に位置し、緑豊かな、情報文化ゾーンを目指して街づくりが始められた「大阪ビジネスパーク（ＯＢＰ）」の一画に建設されたこの建物は、富士通の西日本におけるサービスの拠点として、1）最新の技術を生かし、ＯＡ化に対応した機能的で快適な建物であること。2）非常時の安全性を考慮した建物であること。3）周辺地域と調和し、市民にとって好感のもてる魅力的な建物であることなどの基本構想のもとにプロジェクトを進めた。外装は、アルミパネルのメタリックなシャープさと横連窓サッシのデザインが融合、調和したハイテク感覚が溢れる装いである。塔屋には、周辺高層ビルからの視線を考慮するとともに建物のアイデンティティを強調させる目的で、パイプフレームのドームを設けた。両妻面のシルエットは、ＯＢＰ、さらに西日本の情報、通信ネットワークの中心となるパラボラアンテナをイメージしている。施設内容は、１階から４階に広がる吹き抜け大空間を中心とした、カストマゾーンを展開、ＯＡセンター、デモセンター、テレビ会議室、ユーザー教育のための各種教室を低層階に設け、５階以上は、インターナルゾーンとしてセキュリティ上、低層階と切りはなし、大型電算機室及びシステムエンジニアを収容する執務室を長大スパンの鉄骨合成桁によって、フレキシビリティの高い大空間とした。最上階は、トップセミナー（上級管理職教育）とし、セミナールーム、プレゼンテーションルーム、特別食堂とともに33人が宿泊出来る施設を設けている。

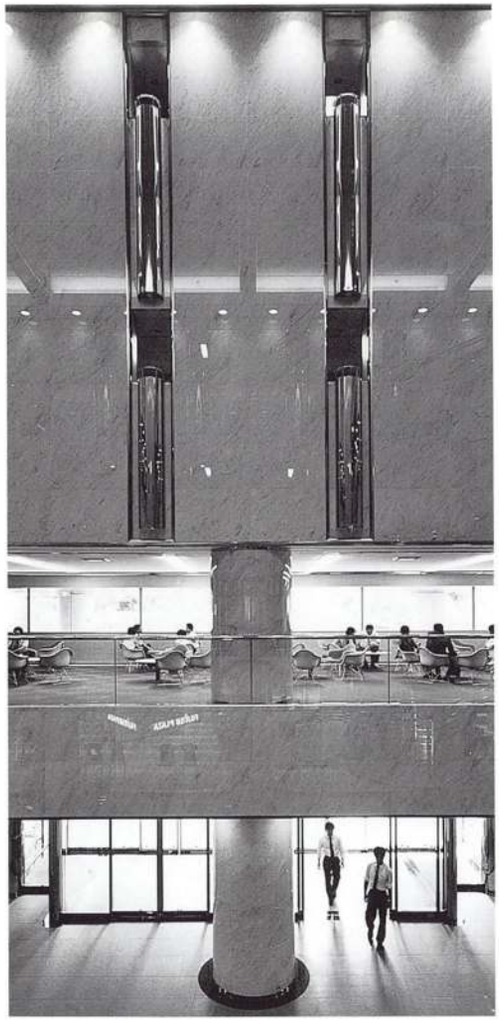






撮影　東出清彦

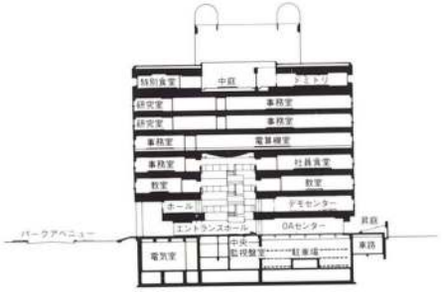


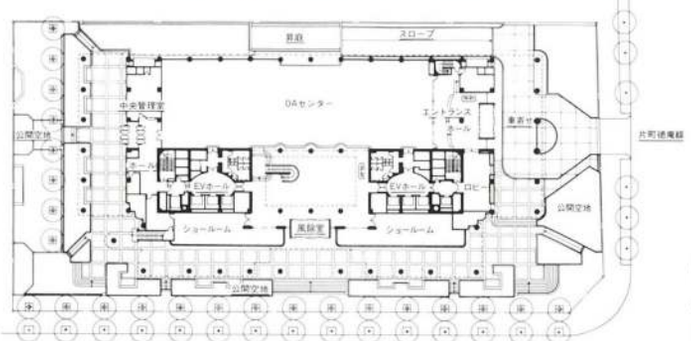









特別食堂
中庭
エントランス
研究室
事務室
研究室
事務室
事務室
電算機室
事務室
社員食堂
教室
教室
ホール
デモセンター
エントランスホール
DAセンター
前庭
パークアベニュー
中庭
駐車場
車路
電気室


前庭
スロープ
中央管理室
DAセンター
エントランスホール
東西ホール
公開空地
ホール
ショールーム
展示室
ショールーム
公開空地
公開空地
1階平面図
1：1400

■写真と概要をどしどしお送り下さい。
凡例：a．所在地　b．敷地面積　c．建築面積　d．延床面積　e．構造規模　f．工期　g．最寄駅



1963 RECKY '86

設　計：上谷重男＋U建築企画室
施　工：赤本建設
a．岡山市津島西坂2-3-108-4
b．94.50㎡
c．56.00㎡
d．156.69㎡
e．RC、3F
f．昭和60年9月～昭和61年4月
g．国鉄山陽本線岡山駅



1964 石垣市民会館

設　計：ミド同人後藤伸一＋前川國男建築設計事務所
施　工：フジタ工業・八重山興業・大山建設JV
a．沖縄県石垣市浜崎町1-1-2
b．15,782.00㎡
c．5,741.40㎡
d．6,636.80㎡
e．RC(一部S)、2F
f．昭和59年10月～昭和61年4月



1965 ノーリツ中央研究所

設　計：昭和設計
施　工：セキスイハウス(前田建設工業＋清水建設)
a．兵庫県明石市二見町南二見4
b．60,000.00㎡
c．1,240.07㎡
d．6,262.71㎡
e．S、6F
f．昭和60年5月～昭和61年2月
g．山陽電鉄東二見駅



1966 帝塚山学院短期大学

設　計：ARI建築事務所
施　工：鴻池組
a．大阪府堺市晴美台4-2-1-2
b．11,570.53㎡
c．1,851.78㎡
d．10,601.23㎡
e．S、8F、P1
f．昭和59年12月～昭和61年2月
g．南海泉北高速線泉ヶ丘駅



1967 大阪明浄女子短期大学 教職員住宅

設　計：ARI建築事務所
施　工：間　組
a．大阪府泉佐野市鶴原634-1
b．992.00㎡
c．396.00㎡
d．720.00㎡
e．RC、2F
f．昭和58年10月～昭和59年12月
g．国鉄阪和線泉佐野駅



1968 京都幸ビル

設　計：竹中工務店
施　工：竹中工務店
a．京都市中京区壬生賀陽御所町3-1
b．1,560.95㎡
c．1,048.16㎡
d．8,216.74㎡
e．RC(PC)、B2、8F、P2
f．昭和59年6月～昭和60年11月
g．阪急京都線大宮駅



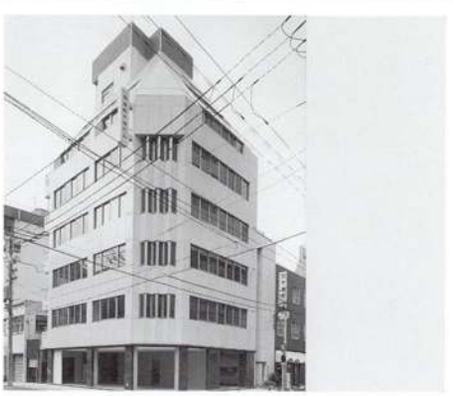
1969 帝塚山学園中高教室棟

設　計：ARI建築事務所
施　工：大林組
a．奈良市学園南3-1-3
b．47,320.30㎡
c．507.60㎡
d．1,945.70㎡
e．RC、4F
f．昭和58年5月～昭和59年3月
g．近鉄奈良線学園前駅



1970 帝塚山大学考古学研究所

設　計：ARI建築事務所
施　工：大林組
a．奈良市帝塚山4-2075
b．164,731.20㎡
c．360.63㎡
d．734.51㎡
e．RC、B1、2F
f．昭和58年7月～昭和59年2月
g．近鉄奈良線東生駒駅



1971 本町大治ビル

設　計：ARI建築事務所
施　工：鴻池組
a．大阪市東区瓦町5-15
b．151.81㎡
c．130.82㎡
d．831.82㎡
e．S、B1、8F、P1
f．昭和60年4月～昭和60年12月
g．地下鉄御堂筋線本町駅

Gallery

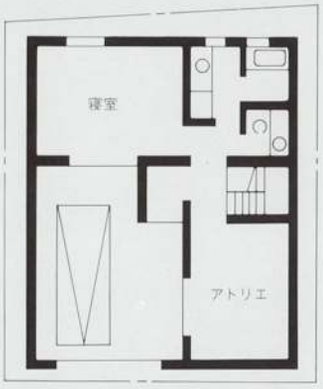
まち・建築・ひと



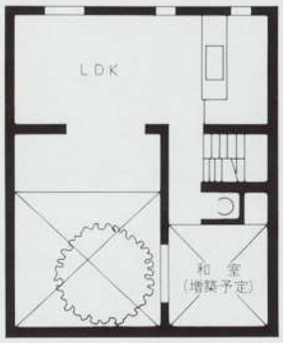
Baku House

設計　北村恭一

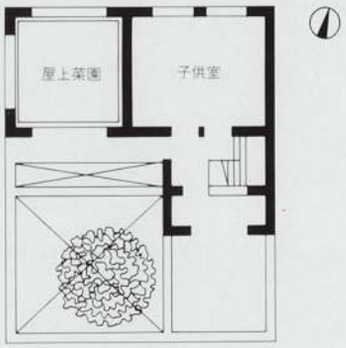




1F



2F



3F



建売住宅が建ち並ぶ路地の奥に、雑木林を背にしたほぼ10m四方の土地を手に入れました。煩雑な景色には眼をつぶることにし、道路側には2階分の塀を作り、コートを設けました。コートは1階では駐車場であり、2階の居間からは、ただ1本コートに植えたナンキンハゼと、塀、空をのぞむ自家薬籠中の間です。コートが道に向かって開く扉は、エキスパンドメタルを二重に張って都合の好い可視性をもたせ、道を介しての長屋づきあいを可能にしました。

住宅作りは私にとって、趣味そのものです。人間が起居するところはローテックとクラフトが理想との思いと、ローテックはローコストにつながるはずとの現実的な要求が、コンクリートブロック造を実現させました。

日毎に成長するナンキンハゼの緑と、刻々に表情の移ろうブロックの壁を眺めて楽しんでいます。

建築位置　箕面市瀬川4-19-5
補強CB造、3F　　敷地面積　102.50㎡
建築面積　57.28㎡　　延床面積　109.67㎡
施　　工　辻寅建設 京都支店
工　　期　1985年9月～1986年3月

北村恭一
昭和21年12月生まれ、京都大学建築学科卒業
現在、大建設計に勤務

企画編集　作品作風小委員会 黒川省二
撮　　影　福本正明



小野薬品工業研究所・設計／安井建築設計事務所

都市の景観

現代建築に多彩な表情を添え、
新しい都市景観を創造するタイル。
豊かな質感や美しい色合いはもとより、
建築物を守り支えるというその性格ゆえに
材質の高い強度がとりわけ重視されるわけです。
少しでも高品質のタイルを生みだすために、
高度な窯業科学に裏づけられた技術と設備によって
ミクロの単位での材質の差を競い合っています。

ACTS タイルはいま新時代

株式会社 志野陶石

本社：〒604京都市中京区御池御幸町西北側TEL(075)222-2311㈹

■ 志野インテリア・エクステリアタイル製造販売
■ イタリア・ドイツタイル輸入販売
■ 陶壁画・陶板・陶芸品制作
■ スイミング・プール関連施設輸入販売

東京営業所：TEL(03)797-0501㈹　大阪営業所：TEL(06)943-1536㈹　京都営業所：TEL(075)255-3020㈹　名古屋営業所：TEL(052)971-2315㈹　福岡営業所：TEL(092)752-3611㈹　仙台営業所：TEL(0222)63-2818㈹
高松出張所：TEL(0878)35-0311㈹　広島出張所：TEL(082)261-4010　プール関連施設部：TEL(03)797-0321㈹　浅井工場：TEL(0749)74-2571㈹　中央物流管理センター：TEL(0572)55-5105㈹

川村真次

住宅・都市整備公団

聞き手・編集委員　北村　潤（東畑建築事務所）
プロフィール撮影　島　修一（STUDIO A・T）

略　歴　かわむら　しんじ

生年月日	昭和19年5月14日（42歳）
出身地	和歌山市
最終学歴	大阪工業大学建築学科昭和43年卒業
職場	住宅・都市整備公団関西支社都市再開発部専門役
公職	建設大臣認定優良住宅部品（BL）評定幹事
おもな受賞	セントラルガラス建築設計競技入賞、京の町家街区への提案設計競技入賞（共同）
代表作品	リバーサイドさぎす（大阪市）ガーデンハウス西神糀台2（神戸市）　プロト55、同60（神戸市）　リバーサイドともぶち（大阪市）　SPH（A−18）等標準設計
趣味	絵画、ヨット、釣等多趣味
好きな空間	古い街並
好きな建築物	チャールズ・ムーアやマリオ・ボッタの作品



リバーサイドさぎす



ガーデンハウス西神糀台2

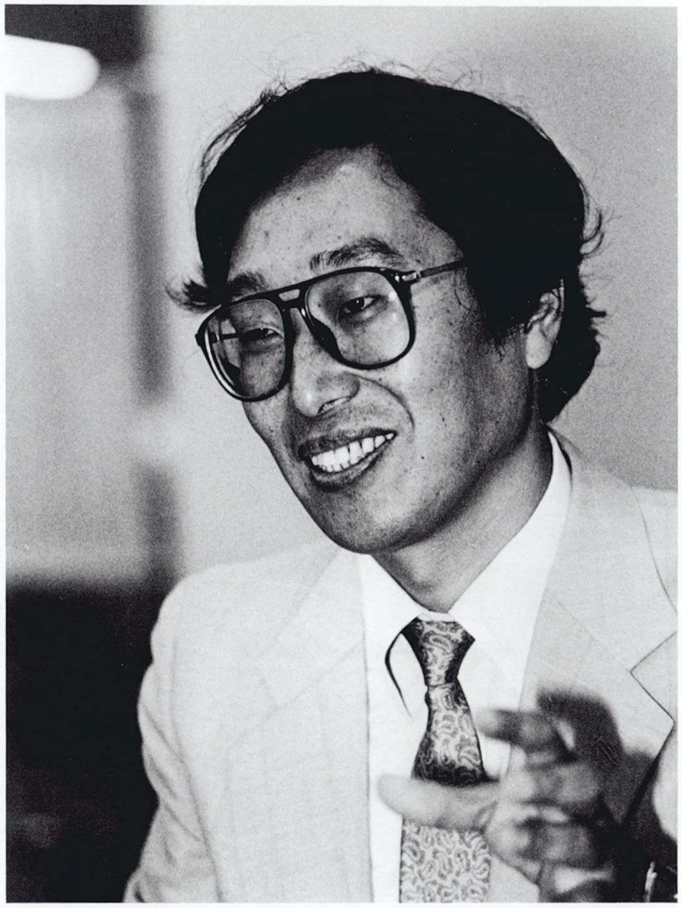
学・遊・夢

「街や住宅は人を育くむ器である」という。いじめの問題も都市問題の一つであると学校教育にも話は及ぶ。高度経済成長による人口の都市集中と、経済優先の街づくりが人々の心の荒廃をもたらしてきた。精神的・文化的側面を重視した「人々の心を豊かにするような環境づくり」を公団の設計者として自分に課している。

具体的には「より豊かな心を育くむ器」としての街はどのようなものか。一言でいえば地域の歴史や文化や風土を感じさせる街ということになる。

「街にはそれらの積み重ねがあり、その積み重ねにより美しい街を形成してきた」から。さらに「適当な大きさの街区」である。公団では3,000haから0.3haの規模の団地を設計しているが、1人の設計担当者が目を配れるのは、200戸程度の街区と考えている。このようなスケール面と、1人の人間がすべてのデザインをしてしまうことの不毛さとから、数多くの人々が街づくりの計画に参加することの必要性を説く。それが「巨大で無味乾燥な街ではなく、適当な大きさの魅力ある個性的な豊かな心を育くむ街区」をつくりだしていくことになる。最近の実践例として「リバーサイドさぎす」と「ガーデンハウス西神糀台第2」がある。中高層と低層の違いはあるが、前者では淀川湿地帯のレンガ倉庫をイメージし、後者では神戸の異人館のデザイン要素を各処に取り入れている。このデザイン手法は「京の町屋街区への提案設計競技」入賞案のテーマでもあり、町屋のデザイン構成要素を一旦バラバラにして再構成する作法をルール化し、街並を形成するものである。

このような街づくりとともに「住む人の個性が生かせる住宅づくり」を住宅計画のもう一つの柱としている。居住者のライフスタイルや家族構成に合った住宅、時代とともに変化するニーズに対応できる住宅が必要となっている。「たとえレディメードでも、せめてオートクチュール的なものを供給していきたい」そのような生活提案型



住宅の提案に中層5階建「プロト55」がある。ポートアイランドの一画に建設されているこの住宅は、水廻り以外は固定した壁は用意されてなく、公団が用意したプランメニューの組合せから自由に間取りや色彩等が選択でき住後も簡単に替えられるシステムとなっている。完全なフリープランの発想は簡単なようで、実は難しい。公団が住宅を大量に供給するという前提の上で、構造的、コスト的な問題以上に供給側にとっての入居者の好みに応じた設計、積算などの業務対応が困難だからである。それでもなおプロト55は「個人が好みの住宅に住めるようにしてあげたい」という目的に近づいたものだろう。

公団は昭和30年の発足以来、「地に足がついた住宅」を供給し続けてきた。建築雑誌をにぎわせる「奇抜なデザイン」に対して批判的である。「手摺がない」「結露が生じる」など住宅の基本的な安全性・性能面で疑問を投げかける。過去120万戸の住宅供給の実績と居住者からのクレームに対応した設計のフィルードバックによる改善、改良の自信はゆるぎないものに見える。さらに公的機関であることを最大限に生かした研究・開発を行なってきた自負がある。この点は、特に重要視していきたいという。自身、公団本社において標準ディテール作成の業務に携わった経験から住宅性能の重要性を学んでいる。防露、遮音、防水に関するいくつかの文章も発表しており、これらの技術的解決は十分研究してきた。「住宅を性能面でよく把握し、住宅設計の基礎をまず大切にして設計している」ことが設計のベースであるという。

絵が好きで古い街並のスケッチをするために暇があれば出かける。ヨットに釣と多趣味である。

住宅の基礎研究が「学」とすれば、趣味は「遊」であり、新しい住宅提案は「夢」である。住宅需要が低迷している今の時期にこそ、自分の提案がうけいれられる確率が高い、と売れる街や住宅の提案を標榜する。公団の可能性を拡げる関西のニューリーダーの一人である。

〔次号の登場者は加藤邦男氏（京都大学）〕

分離と結合の回遊

リバーサイドさぎす（住宅・都市整備公団）——

本多友常

大阪駅から車で約15分、短いドライブの間にも、都市の風景は商業活動の中心から、工場や倉庫が目につくゾーンへと微妙な変化を見せている。都心からの距離が近いため、工業地域に指定されている部分も、本格的な工場が目につくわけではなく、開発が進んでいるわけでもない。

強権的な再開発が成功しないことは誰もが知っているとおりだが、制御のきかない再開発も行きつく先は都市に荒廃をもたらしてしまう。国鉄福島駅あたりの風景には、多少その危険な匂いを漂わせながら、それぞれの敷地がもっている事情に合わせた、建物の建て替えが進み始めている。

都心立地の利便性に恵まれているため、マンション建設もさかんで、大規模な高層住宅が幹線道路沿いに姿を見せているが、住環境としての充足度は良好とはいいがたい。道路には、都市の倦怠を思わせるように信号待ちの車が並び、廃ガスと騒音を撒き散らしている。このような環境問題が、建築の提案だけで解決できるもので無いことは、すでに多くの都市計画家、建築家が否応なく知らされてきた事実といわざるを得ない。しかしせめて子供達を、安心して育てることの出来る住環境を得るために、草の根的な拠点としてのスペースの確保が、必要不可欠な問題となってきている。

リバーサイドサイドさぎすは、その拠点づくりの新しいスタイルを求めて、計画されている。テーマとなっている「安くて住みよいちょっと、洒落た都市住宅の創造」は、環境に対する認識としては問題が無いわけではない。住みよいとか、洒落たという概念が運ぶある種の甘いイメージは、問題性への切り込みをにぶらせ、自己完結的なショートサーキットを引き起こす危険性を孕んでいる。しかし大衆へのアピールの根底に、より良いものへの指向を常に保っていることは、膨大な居住戸数を提供する使命を負うものにとって、不可欠な条件というべきなのだろう。住宅・都市整備公団の使命は、その社会性に向けられており、私企業には果たすことの出来ない、事業展開が望まれている。

リバーサイドさぎすもその理念に沿って、内部化された広場を確保することに力が注がれている。この計画の特徴は、南北に走る国鉄の高架軌道に沿って、11階建の１ＤＫを集めた住棟を、広場に対する障害として扱っている点だ。独身者を中心とした人々の部屋は、昼間は大方閉じられている。したがって、それは絶好のバリヤーとなって、子供達の遊ぶ広場を守ってくれる。北側に走る幹線道路に対しても、９階から11階建のバリヤーが設けられて、丁度敷地はＬ字型に都市の激しさから守られている。ブロックプランのバランスから見れば、この守られた中庭にはもう少し大きなふくらみのある広場をとりたいところだろう。しかし住都公団といえども、独立採算の中での事業であることに変わりはない。地価の高い都市部において、高密度化することは、低廉な住宅を供給するための最低の条件でもあり、また都市に住むことを愛する人々も、高密度化によるメリットを享受することができる。

タウンハウスの発達しているイギリスでは、道に沿って住棟が方位に無関係に並び、囲まれた中央に大広場が確保されている例が多く見られるが、わが国では、方位に対する感受性が敏感で、住棟配置は基本的には並行型とならざるを得ない。

リバーサイドさぎすにも同じような問題が隠されており、メインの細長い主動線としての広場は、住棟の並行配置によって生まれた残余スペースである。従ってまとまった大空間を生み出す方向はとっていない。そのかわり、敷地内に回遊動線が生まれ、分断されていく住棟間の空間と、メインの細長い広場に、心理的な抑揚が与えられ、縁でつなげられている。その先は、周囲のサービス路兼駐車スペースへ結びつけられて、動線上の配慮がきめ細かくブレークダウンされている。そのルーズな結合のあり方こそが、都市とつながりをもつ第一歩の方策でもある。

かつてヨーロッパでは、遊ぶ場と車の動線を完全に分離した計画が理想と考えられたことがある。しかし結果は、子供達は大人の出入りするアスファルトの上で遊ぶことを好み、大人の世界との接触を断った場所は、教育上逆効果であることが唱えられるようになった。大人と子供の分離は、子供達が暴力性を滞びるバンダリズムと関係があるとさえいわれ、駐車スペースを積極的に広場と結びつける試みなどもされているようだ。

こうした観点に立つと、通路、植栽、遊び場が重複している、リバーサイドさぎすの外部空間に対する考え方は、今後の都市型高密度住宅のあり方としての、プロトタイプを示しているといえる。しかし、並行配置がつくり出す外部空間は、この計画に限らず概して単調なものになり易く、その欠点を補充するための、きめ細かなデザインが要求される。

この計画において、床をレンガ敷としたり、大きな壁面に大陶板の壁画をほどこしたりしているが、特筆すべき点は、住棟の表と裏のデザインを統一していることだろう。これは中庭から見たとき、両サイドの建物が向き合っているような、やさしさを醸し出す効果を生んでいる。

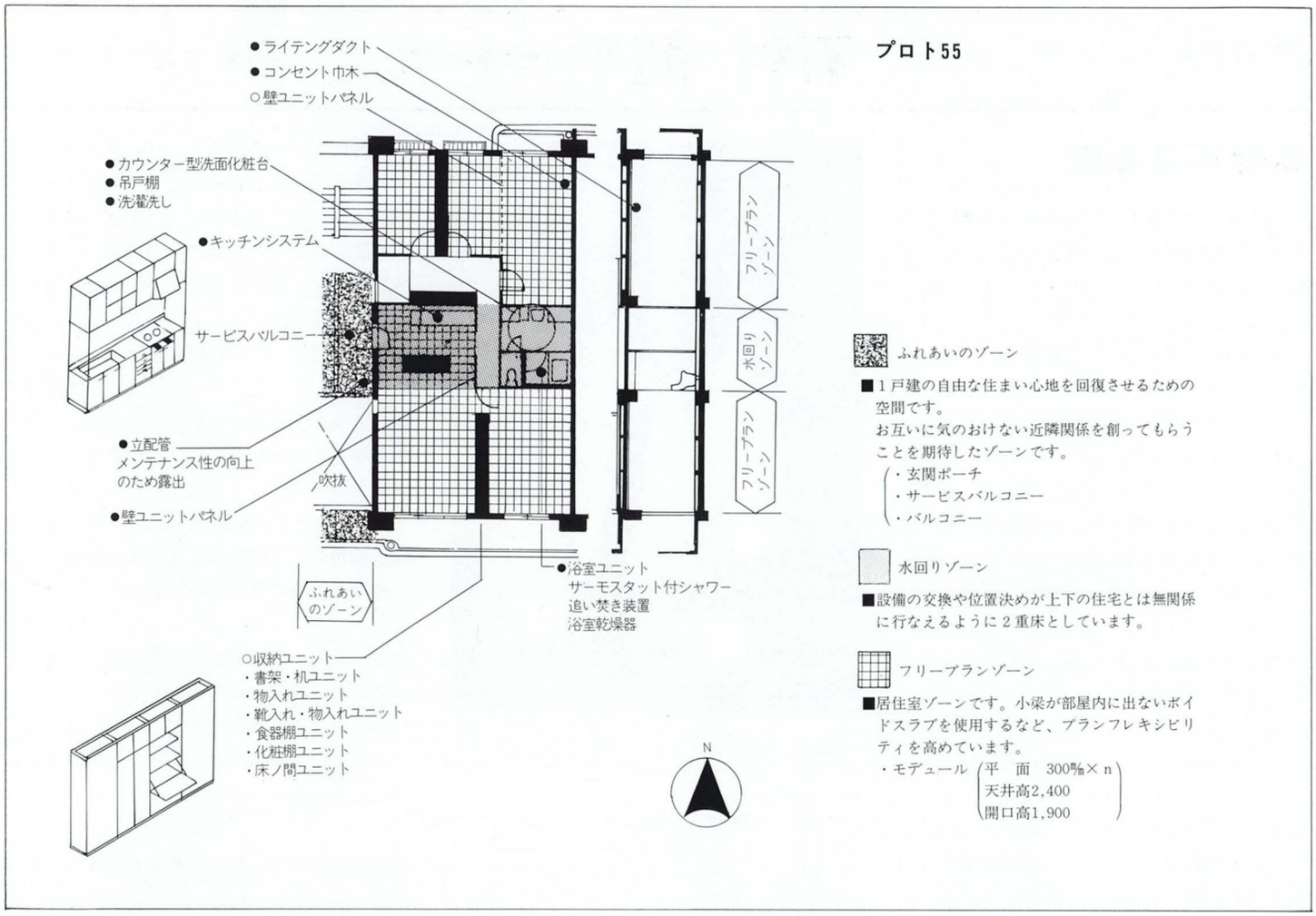
この街並形成の手法と同時に注目したい点は単身就労者向きのワンルーム住宅が、２戸連結することによって、３ＬＤＫの大型改造が出来るように、配慮されている点だ。界壁には初めから開口が開けられて、将来対応への用意がなされている。

量から質へ

これは社会的ニーズの多様化が進む将来において、公団の事業展開の方向を示す、一例を物語っている。住宅・都市整備公団は、既に創立以来30年を経ており、社会の変化に応じて、公団自身のもつ役割にも変化が起こって来ている。特に量的な充足を見た現在、居住水準の向上が新たに課題となって来ており、住む人の個性が発露できる、付加価値の創造に、力が注がれようとしている。たとえば、住む人が自由に間仕切りや内装を決定できるフリープラン賃貸住宅や、傾斜地の積極的な利用による、ルーフガーデンのついた住宅などの多様化対応なども、21世紀へ向けての姿勢を物語る一例といえよう。

住宅・都市整備公団の事業分野は、住宅の建設から、都市開発、鉄道・公共公益施設の整備、研究開発へ及んでおり、私企業ではカバーすることのできない、総合的な都市整備の実施機関としての役割を負っている。

なかでも、関西有識者アンケートの結果が示



すように「住宅建設と再開発を一体的にすすめる住環境整備型再開発」に対する期待が大きく、80%の人々がこれを支持しているという。また「地方公共団体の委託に基づく調査及び技術の提供」、「住宅の建設・供給」、「都市の開発（計画的な新市街地の開発、都市基盤整備）などにも期待が寄せられており、住宅に関する建設はもとより、管理、開発関係の各種事業と、その範囲の広さは、環境全体の質を決めてしまうほどに大きなものとなっている。

しかし公団の歴史が語るように、公共住宅の直接供給がもっとも重要な役割であり、自治体と一体となった街づくりにこそ、公団としての独自性が発揮される分野が広がっていることに変わりはない。

まちづくりのパイオニア

なかでも、町づくりの一環としての住宅づくりは、競合関係にある民間の水準を高める効果をもっており、各地域におけるモデルケースとなるべき使命を負っているともいえよう。それは特に屋外空間の扱い方に大きな比重がかかっており、金利の比較的安い資金や蓄積された施工技術等の裏づけのもとに、社会還元としてのコミュニティ施設の充実や、豊かな緑にあふれた町並み創りへの貢献が期待されている。

民間に対するリーダー的な存在としての役割は、単に住宅建設における競合関係を進めることにあるだけではない。都市の骨格を決めていく交通システムの基盤施設整備や、宅地開発のようなハードな側面と同時に、コミュニティ形成のための中核的な存在として、ソフトな分野への進出も期待されている。21世紀に向かって高齢化を迎えるわが国の社会では、器（うつわ）としての住宅だけではなく、福祉・医療体制と一体となった、住むためのシステム創りが、住宅創りの基本的な条件であり、その傾向は今後ますます増加していくに違いない。

また、多様化する住生活は、多様な都市型住居を必要としており、公団に期待する調査研究もその傾向を示している。それらの主な項目をあげてみると以下のようになる。

・地域密着型の小規模住宅地開発
・多様な世帯の混合する団地の開発
・都市住民の高齢化に対応した多様な高齢者向け住宅の開発
・ワンルームマンションにかわる「コミュニティ型若者住宅」
・戸建ての質をもった集合住宅の開発
・町工場、店舗と結びつけられた近代的併用住宅の開発
・新しい供給方式としてのスケルトン供給方式
・居住者の住に対する意識を高揚させるコーポラティブ方式の採用

これら多岐にわたる住宅建設は、多くの場合既存の都市を再開発することと表裏の関係にあり、既存の市街地の構造を残しながら、草の根的に環境改善を果たしていくためには、組織全体が、どのような問題にも対応出来るだけのフレキシビリティを保っていることが要求される。

リバーサイドさぎすの計画例が示すように、町づくりのパイオニアとしての大組織の活動は、周辺地域にはかり知れない影響力を及ぼすだけに、その中枢を任う人々への期待は大きくならざるを得ない。民間レベルのバロメーターとして一歩一歩着実な歩みを続けながら未来に向けた新しい試みを続けている住宅・都市整備公団は、量から質への転換のなかで、住宅を取り巻く総合的な環境に対して、今後、より重要な役割をになって都市を開拓していこうとしている。

（ほんだ　ともつね　竹中工務店設計部）

この人　石村 龍平（大洋金物代表）

聞き手　北村恭一（大建設計）

本物を見る眼

建築パーツ業界も、流通経路が複雑化し、取り扱い商品数が多くなり、セールスマンは自分が販売している品物さえも内容をあまり知らない、ニセ・プロが横行している。そのような現代社会の中で、建築家のパートナーとして信頼できる、さすがは建築パーツのプロだな、と思える人が石村龍平さんである。「売り手が良いと信じるものを買い手に勧めるのが、本来の問屋の仕事です。」と少々頑固なまでに言いきる石村さんは、建築金物問屋の二代目として大阪日本橋に生を受けた根っからの浪花商人である。加えて、事物の本質を見極めようとする生来の指向が、大学時代は哲学科に籍を置き、高雅なセンスを身につけさせたのであろう。

大阪の市中に残る数少ない、古い大阪の良い面を見せる芝川ビル（淀屋橋）の地下にあるショールームに石村さんを訪ねたのは、暑い夏の夕方だった。クーラーもないのにヒンヤリした部屋で、サッカーの釜本選手を彷彿とさせる精悍な顔立ち、信念と自信に満ちた語り口で、自分の信じる商売の展開を熱っぽく説明して下さった。

デンマークに固執

ショールームは、主にデンマークのフリッツ・ハンセン社の家具が所狭しと並べられ、大洋金物㈱という社名とは、似ても似つかぬたたずまい。眼をこらせば、把手、レール、戸車、溝蓋などの金物類もあるにはあるが、センスの良いインテリア小物類が部屋の中を跋扈している。

金物問屋の二代目を継がれたのは先代が急逝された20歳代後半の頃で、それまで建築金物に関する知識はほとんど無かったという。そんな石村さんを、先代と付き合いのあった日本の建具金物業界でもかたくなに堅固な門戸を守ることで有名な堀商店の親父さんが、北欧の旅にさそってくれたのが、現在の視座を決めるきっかけになった。小さい頃から鍛えていた本物を見る眼は、短かい旅行の間にも、次々に日本の製品の欠点と対比させながら北欧の優れた品物を見いだしていった。当時は、アルヴァ・アアルトの名さえ知らなかったけれども、良いものは良いと眼にうつり、中でも、金物類の標準品と呼べるもののレベルが日本に較べるとはるかに良質であることは驚きだった。



いしむら　りょうへい
昭和17年、大阪に生まれる
関西大学哲学科を卒業
昭和43年、大洋金物㈱代表取締役
昭和44年、初めての北欧の旅で建築パーツに開眼。以後、毎年のようにヨーロッパに出かけ、本物を捜し歩く。最近では、建築家よりも肥えた眼で捉えたヨーロッパの最新建築紀行を手土産に、得意筋を廻っている。

大洋金物(株)本社
大阪市南区日本橋1－22－8(〒542)　☎06－632－2836
ショールーム
大阪市東区伏見町4－33芝川ビル　☎06－226－0551
1986年10月からは本社・ショールーム共に
大阪市南区高津3－15－2に新築移転の予定



ライス社(デンマーク)のfireplace

「建築は、その要素が複雑で、形態も多岐に亘ります。デザイナーが個性を発揮する必要の無い部分も多くあります。それらの部分で、機能を充分に発揮し、縁の下を支えるのが、規格品と呼ばれるさまざまな建築パーツなのです。ヨーロッパでは、それら建築パーツを扱う人たちの層がはるかに厚い。その厚さと歴史が、確かな眼を生み、偽物を許さない土壌を作ったのでしょう。日本では、新しいものが売れ、古い物は段々値下げしないと売れません。デザイナーも容易に偽物を受け容れてしまう土壌があります。偽物は世の中の進歩をとどめるものです。ですから、私は本物を皆様に勧めて廻っているのです。」

15年程前から始められた、ヨーロッパの建具金物類の販売は、ある程度世間の眼を本物に向けることに成功したと評価しておられる。また、輸入品の販売だけでなく、自分でデザインされた金物類もいくつか市場に出されている。最近ではご存知の方も多いフラッターレールもその中の一つだが、「やはり、自分でデザインするのは趣味程度。良いものを見つけるのが僕の仕事です。」とおっしゃる。

金物だけでなく、最近は家具も扱う

さらに最近は、Life styleコーディネーターとして、輸入家具も売っておられる。それも、イタリア指向の風潮に対して、デンマークに固執する。「イタリアの家具は美しいけれども用を限定したものが多い。日本人はまだまだ椅子というものを知りません。北欧の機能的にもデザイン的にも選練された椅子を使って、初めて椅子の良さが判るはずです。それからイタリア家具に眼を向けるべきだと思います。オシャレ具合がまだまだ日本では足りません。イタリア家具は古い家に最も映える家具だと思います。」

本業の金物問屋は、スタッフの方々にまかせきり。石村さんは、「私自身の価値判断で、必要と思われるものを取り扱いたい。」とのこと。「問屋の役目を見直し、市場を開拓する。こんな私でも、商売が出来る世の中になってきたと思います。15年かけて、勉強と準備をしてきましたが、この秋には新社屋も完成し、新しい商売の展開を始めようと思います。」こんな言葉で話しをしめくくられた石村さん。10月頃にはショールームも高津に建設中の竹中左右平氏の設計による自社ビルに移転するとのこと。

建具金物を手始めに、陶器・タイル、家具と、取り扱い品を拡げてこられた石村さんが、今後どのような良い物を発見され、私共に見せて下さるのか、楽しみである。

会員グループの頁

みなさん、会員グループを作りませんか。会員グループは、1職場に正会員5名以上あつまって作ることができます。そして、いろんな特典を得ることができます。まず会費が、月々一人当たり50円割引になります。会費の納入も、一括してできます。そして、編集委員会投稿欄小委員会では、会員グループを増やし、また、充実した活動をしてもらおうという意味も含めて、「会員グループの頁」を企画しました。このページは、会員の方に自由に作っていただくページです。まず今回は、会員グループ第1号の近畿地建のみなさんに登場してもらうことにしました。

1 近畿地建



●はじめに

近畿地建（建設省近畿地方建設局の略）のグループは、会員が現在20名います。会員グループとしての活動としては、以前（10年ほど前）はグループで集まってスキーへ行ったりしてかなりの活動をしていたのですが、最近はほとんど活動はなく、会員グループとして会費の一人当たりの割引分の積立が留まる一方でした。そこで、この頁の話しがあり、よい機会と思い、積立金で会員みんな集まって一杯飲み会を企画しました。そして、今まで『建築と社会』に対して思っていることを大いに話そうと考えました。その時の様子をこの頁で紹介します。

●一杯飲み会

仕事の遅れもかえり見ず、われわれグループの会員は5月30日の夕方より某所に集まった。幹事から、ビールがただで飲めるとのあまい誘いに集まった人々だった（当日は会員12名、会員ＯＢ5名、たまたま居合わせた人、数名）。協会の人も取材に来るというので、下打ち合わせでも飲みながらしましょうかと、ビールの栓をぬいたのがきっかけで、取材の人がくるまでにみんなでき上がってしまって、協会の方には大へん失礼しました。そんな集まりなので格調高い話しはなしで、『建築と社会』について、言いたい放題の話しが飛び出した。中にはこの際、近畿地建の仕事を雑誌を通じて紹介しよう、職場の様子を紹介しようという意見も出て、幹事が考えていた計画から話しが広がり、幹事を冷々させたりする位、いろいろな話しが出ました。（近畿地建の紹介はまた次回しますので、当日集まって下さった方々には、その時にまた協力をお願いします。）

●『建築と社会』について一言

- 福岡芳明　（建築課　24歳）
  「もう少し写真や図を充実させた方が、よいのではないでしょうか。」
- 磯部　正　（建築課　29歳）
  「テーマ・タイトルは立派だが、内容をもう少しふくらませてほしい。」
- 赤井富弘　（建築課　30歳）
  「読むページが少ない割に、広告が多い。」
- 斉藤英雄　（建築課　38歳）
  「発行日が遅れないように!!」
- 河合慶盛　（工務検査課　33歳）
  「各設計事務所の設計手法、方針等を、定期的に紹介したらどうか。」
- 姥　不二夫（工務検査課　35歳）
  「『建築保全』に関する欄を設けてもらえませんか。『街なみと官公庁施設のあり方』etc のページもお願いします。」
- 保田幸昭　（工務検査課　38歳）
  「定期刊行物は定期に出す。とにかく出すことだと思う。」
- 永瀬雄三　（工務検査課　52歳）
  「地域に密着した内容で、毎月興味深く愛読しております。特に若い会員の集いの活動を期待しています。」
- 西尾久雄　（工務検査課　52歳）
  「美しく、スマートになりましたが、各々（設計、施工）の力点を出せないか。」
- 谷崎敏邦　（神戸営繕工事事務所　30歳）
  「会員のメリットは何か？　ん〜〜、何だかわからない。」
- 黒部正憲　（神戸営繕工事事務所　51歳）
  「『建築と社会』、立派な名前と思うが、私の勉強不足か、社会の関わり部分の記事が少ないのでは。」
- 会員ＯＢ　（監督室　25歳）
  「内容の充実を！」
  やめた理由は？→「会費の割にメリットがない。」
- 会員ＯＢ　（建築課　24歳）
  「内容は充実していると思うが、会費が高い。」
  やめた理由は？→「『建築と社会』をほとんどみなくなった。」
- 会員ＯＢ　（建築課　23歳）
  「見学会によく参加しました。ありがとう。」
  やめた理由は？→「会費が高いので。」
- 会員ＯＢ　（京都営繕工事事務所　27歳）
  「見学会に参加することは勉強になりました。雑誌については、読者の投稿欄をもっとふやして、『情報交換の雑誌』にしてほしいなあと思います。」
  やめた理由は？→「『建築と社会』の記事内容にくらべると会費が高い。」（雑誌の厚みも薄すぎるように思う。）
- 会員ＯＢ　（計画課　33歳）
  「見学会の参加費を会員からも取るのはいきすぎだ。また当日断っても金をとるのもやめてほしい。」
  やめた理由は？→「建物の取材範囲がせますぎる。情報が他の雑誌に遅れをとっている。もっとユニークな内容にしてほしい。」
- 非会員　（建築課　27歳）
  「見学会なんかにはよく参加するけど、その時に協会の存在を感じるだけ。会員でなくても行けることだし、雑誌は広告が多いし、発行は遅れるし。」

●おわりに

このページをきっかけに、私たちの職場の会員が集まっておもしろい一時を、過ごせました。また幹事が期待していた以上に話しが盛り上がり、私たちの仕事とか職場の雰囲気を紹介しよう、とか、調子に乗って自分の作品を紹介しようという話しまで出ました。次回には、またみんなが集まって、この1ページをみんなの手で作ってみたいと思います。また、今回の集まりで、積立金はなくなりましたが、この原稿代（大した額ではないと思いますが）が入るということで、それをもとでにまた一杯みんなで飲もうと思います。それから、当日は日本建築協会より差し入れをいただき、どうもありがとうございました。

（文責：赤井富弘／近畿地建）

次回は大建設計を予定

書　評

クラフツマンシップ

山形政昭（大阪芸術大学講師）



ユートピアン・クラフツマン

イギリス工芸運動の人々

ライオネル・ラバーン著
小野悦子訳

晶文社刊
3,800円

クラフトという言葉には、家具、工芸品という意味あいを越えて、それを生み出した工人の手技を通して垣間見る美的世界、一つの小宇宙を、想像させるものがある。実際19世紀後半期、英国においてウイリアム・モリスが先導した美術工芸運動は、ヨーロッパのアール・ヌーボー、ユーゲント・シュティールなどモダンデザイン運動と呼応する一方、大陸に渡ってコロニアル様式の家具、シェーカーの家具など、今世紀初頭のユニークなクラフトデザインの契機となっている。

根底にユートピア的発想

こうした近代と共に生み落とされた工芸運動は、アール・ヌーボーの様式、あるいは特定地域のバナキュラーな意匠を創造的にデザインした工芸品を生産していったと共に、〝アーツアンドクラフト運動〟のイデオロギッシュなイズムをともなうもので、1893年に創刊された「ザ・ステュディオ」などの工芸誌上のアピールも見逃せないものがある。モリスの場合、中世回帰に向かうユートピア的発想が根底にあるが、歴史的にもクラフトマンシップには本来的にギルド的コミューンを指向するものがあると考えられよう。こうした精神は現代クラフトにも様々な形で受けつがれているはずで、そこにクラフト独自の魅力がある。

自分の考えで、自分の手で、物を作る。家具、陶器、織物、金工、壁紙、印刷など。物づくりを通じて自己の世界を鍛え、洗練させ、確立させてゆく。クラフトデザインは近代に始まるものだが、その意味あいは今日も、将来も新鮮であり続けるものだろう。

現代は物作りが人間の手から離れつつあると言われている。一方、幾人かのクラフトマン達は町を離れ、土地に根づいた彼らのユートピアづくりを目指そうとしているのではないか。そういう今、小野氏の訳で刊行された本書は、クラフトの瑞々しい時代に誘い込むものである。



「地上の楽園」の運動家モリス。『ファン』誌の漫画より。1888年。（ウィリアム・モリス・ギャレリー）P.49。

著者ラバーン氏はヴィクトリア・アンド・アルバート美術館副部長の要職にあり、日々近代デザインの宝庫の中で、それらのディテールに精通される第一人者であろう。本書の構成は11編からなり、19世紀後半期のアーツアンドクラフツ運動の社会的背景から、第二次大戦後のクラフツムーブメントの展開までにわたって、互いに関連しつつ独立した内容で編まれている。ここでそれらの内容について紹介するものではないが、一見地味なストーリーの展開の中に、興味深いエピソードと著者の創造的な見地が示されている。

バーナード・リーチと柳宗悦

その一つを述べよう。本書の序章でバーナード・リーチにふれている。中国、日本で幼少年期を過ごし、英国で教育を受け、1909年再び日本を訪れて日本の陶芸に触発されて彼自身の美的世界を拓き、1920年に畏友浜田を同行して英国に帰国。すぐさまセント・アイヴィスの工房で陶作など独自の創作活動をはじめ、その後も我が国の近代工芸に少なからぬ影響を及ぼしていった。その間の1926年にリーチは、柳、浜田、河井らと日本民芸協会を設立している。ここで著者の視点はリーチをかけ橋として英国のアーツアンドクラフツ運動と、柳らの民芸運動とリンクさせ、クラフツムーブメントの我が国への展開として見ている。そこには「アーツアンドクラフツ運動は常に、物よりもより多く観念にかかわっていた」という思想が根底に示されている。クラフトマンシップとは、物づくり共同体のなかに潜むユートピア指向にその本質が宿るものなのだ。それゆえ近代工芸の歴史は多く語られながらも常に新鮮なテーマを孕んでいる。

付言ながら、訳者の小野氏は、モリス研究、そして比較文化史としてのユートピア研究で著名な先年急逝された小野二郎氏の夫人で、イギリス近代文化史を広く領域とされている。先に刊行されたヒュー・ブラウンの「英国建築物語」の訳本も好著である。

新刊寸評

建築探偵の冒険　東京篇

藤森照信著



気鋭の建築史家が軽妙につづる建築探偵談こぼれ話9話で編まれた本書は、全編面白ストーリーそのものである上に、読んで為になるものだ。早く読みきってしまう危険はあるが、それでも充実した読後感を得るだろう。なぜなら日頃の街で見慣れた、または見過ごしている異物とおぼしき近代建築の有する特有の価値づけの急所を突いた建築観察学となっているからである。

著者は、東大生産技術研究所に陣取り、氏の学位論文を底本としたやや硬派の「明治東京計画」（岩波書店）を先に著している。一方、赤瀬川氏らと珍なる学会「路上観察学会」を起こし、目下活躍中。本書を戸口にして硬派に迫るもよし、軟派に浸るも悪くない。（山形政昭／大阪芸大講師）

（筑摩書房刊 1,600円）

インテリアデザインとは何か

三輪正弘著

誰もが「私のインテリア」を語り、街の中何処へ行っても「あなたのインテリア」を売る商品が氾濫している今、「インテリア」という言葉は生活の中に完全に溶け込み、まさに世の中、総インテリア時代の観がある。インテリアと称する分野も多義多様の性格を持ち、確固たる独立の領域をもてなくなっているのが現状であろう。しかし今大事なことは、インテリアを「買う」ことでも「選

私が読んだ本

美人と禁欲

井上章一（京都大学助手）

あえて、言う。私は面喰いである。女性を見れば、まず顔に目がいく。極端な場合は、顔の美醜で女性を判断することもなくはない。もちろん、私は綺麗な女性が好きである。そして、そうでない女性には、なかなか興味がいだけない。

だが、こう公言するには、かなりの勇気がいる。まあ、男同志の酒席なんかだと問題はない。好き勝手に、品定めなどを話題にすることも可能だ。しかし、雑誌というメディアだと、どうにも筆がにぶる。だいいち、女性の読者も読んでいるかもしれない。私は、あえて冒頭のように言い切ったが、これも、清水の舞台から飛びおりるような気分ではあった。

知的な男は面喰いにならないか

さて、いっぱんに、男たちは、この問題については、つぎのように書いている。

「男性は女性の容貌にひかれるのではなく、彼女の反応に目をむけているのだ、と、まず考えてもらいたい……僕ら男性がある女性を美貌の持主だからといって、彼女の印象を深くしているとは思わないでほしい」（虫明亜呂無『愛されるのはなぜか』）。

「美人であることも結構だが、男でも、その顔だけに惚れるようなのは、たかが知れている。また、実際問題として、そういうことはめったにない筈である」（源氏鶏太『女の頭と心』）。

「よく『魅力とは人より秀れた……美貌のこと』だと思っている女性が多いようだが、それは違う。少なくともある程度以上のレベルの知性を持った男たちが感ずる魅力は違う」（畑山博『賢い女やさしい女』）。

もう、このあたりでやめておこう。事態は明白である。ふつう、男たちは、女性の顔を問題にしない。美人だからといってはやしたてることは「めったにない」。「知性を持った男」は面喰いにならないという。すくなくとも、書かれた言葉においては、面喰いは否定されているのである。

だとすれば、私は「めったにない筈」の男だということになる。「知性を持った男」ではないらしい。だが、どうだろう。いったい、彼らは本気でこんな言葉を書いているのだろうか。ほんとうに、「美貌の持主だからといって、彼女の印象を深く」することはないのだろうか。

私は、この点懐疑的である。すくなくとも私の周囲にいる男たちをながめているかぎり、懐疑的たらざるをえない。彼らは、みな、美人の発見に大いなる喜びを見いだしている。美人を黙殺しきっている男は、ひとりもいない。いったい、私の周囲にいる男たちは、きわめて例外的な存在なのだろうか。それとも、ここで引用した男たちがウソをついているのだろうか。



おそらく、それはウソなのだろう。それも、善意のウソなのだと思う。こうした言葉は、いわゆる女性論の書物のなかに書かれている。女性に人生の道を語りかける書物のなかで展開されている。そして、女性論を読むのは美人だけではない。そうでない人も、多勢読む。この、そうでない女性達をなぐさめる、そんな思いも手伝って、男は面喰いではないとする文章が書かれたにちがいない。

ここにいたり、私は女性論の書物に、たいへん興味をひかれるようになった。そして、江戸時代から現代にいたるまでの、この種の本を読みあさりだしたのである。

美人でない人をなぐさめる。顔なんかどうでもいいと語りかける。それは、一種のたてまえである。そして、このたてまえは、私のみるかぎり、ほとんどすべての女性論に共有されている。女性論の筆者たちは、江戸期以後、くりかえしくりかえし、女性は顔ではないと書きつづけてきたのである（江戸期以前は未見）。

とはいえ、その語り口、筆づかいは同じではない。時代ごとに、ずいぶんちがっている。なるほど、それらはみな綺麗な顔を軽視する。この点に関するかぎり、時代による差異はない。だが、なぜ、顔はどうでもいいのかということを説明しはじめると、話は別である。美しくない女性をなぐさめる言葉づかいは、時代とともに、激変する。

女性論から時代の文化変容を読みとる

たぶん、この問題に関する本音は、時代が変わっても変わらない。男は、超時代的に面喰いなはずである。だが、面喰いを禁欲するたてまえはちがう。こうしたたてまえは、男たちの実感からは遊離している。ために、時代ごとの文化的な雰囲気に大きくひきずられる。

だとすれば、このたてまえが時代ごとに変わっていく様子をトレースすれば、時代時代の文化変容も読みとれるのではないか。面喰いを禁止する言説の変容から、ある種の文化史がえがけるのではないか。今、私はそう考えている。古書店や図書館をのぞいては、女性論の本を読みあさる。最近は、そういう読書をはじめている。

いのうえ　しょういち
1955年1月13日、京都市生まれ
京都大学建築学科卒業（1978年）後、同大学修士課程をへて、同大学人文科学研究所助手（1982年）、現在にいたる。
著書は、「霊枢車の誕生」（朝日新聞社、1984年）、「つくられた桂離宮神話」（弘文堂、1986年）など。

新刊寸評

ぶ」ことでもなく、空間を的確に把握し、インテリアを「デザインする」ことである。

この書はインテリアデザインの流れを綴りながらその領域の定義づけを再確認すると同時に、ともすれば拡散してしまいがちな問題点を洗い出した興味深い書である。「形態をいじることよりも行動の規範を見極めることの方が大事になり、しつらいの手わざよりも振る舞いのマナーが求められる時代がやってきそうな気配である」という著者の言葉が気にかかる書である。

（伊藤郁郎／日建設計）（鹿島出版会刊ＳＤ選書 1,500円）

割ばしと法隆寺

滝島恵一郎編

小さい頃、林業は日本の主たる産業のひとつであったし、森や林はもっともっと我々に近いところにあったように思う。いつの頃から自然の破壊が叫ばれ、鳥や昆虫や色々な自然の生き物が見られなくなり、また色々な素材としての木が人工のものに代わっていったのだろうか。人間と自然は共存共栄であり、自然の生態系を崩すことなく自然とつき合い、自然をうまく人間の為に利用していくことが重要なのは誰もが解っている筈だし、長いこれまでの歴史の中、それが人間の知恵としても行われてきたことも解っている筈である。この本の中では、色々な立場の人が色々な眼で人間と自然（特に森や木と）のかかわり方について事実や意見を述べられており、今、日本が、日本人が、又人類が生き延びていく為に知らなければならないこと、しなければならないことが警鐘として浮きぼりにされてくる重要な内容をもつ本である。

（伊藤郁郎／日建設計）

（かんき出版刊 1,500円）

セメント系セルフレベリング材

エスレベル

新日鐵化学株式会社
本　　社　〒104 東京都中央区銀座５－13－16　TEL03－542－1321
大阪営業所　〒530 大阪市北区中之島３－２－４（朝日新聞ビル11Ｆ）　TEL06－202－5251
施工　㈱灰孝本店　〒600 京都市下京区正面通り高瀬角　TEL075－341－3161

1．はじめに

セルフレベリング材（以下ＳＬ材と略す）とは〝床用左官材料を水と混練して建物の不陸床面に流すだけで、自己流動により水平面を形成し、１日以内に歩行可能な状態に固化するもの〟をいい、近年、高層化、施工面積の大型化により、床精度、省力化が要求され、従来工法（モルタル塗り、コンクリート直仕上げ）に代わる工法として注目されている。

昭和51年より石膏系ＳＬ材が市販され、多くの実績を積み重ねている。しかし、基材である石膏は、セメントに比べて耐水性、強度発現が劣り、また中性もしくは酸性であるため取り合い金物を錆させる危険性がある等の欠点を有する。

エスレベルは、これらの欠点をカバーするセメント系ＳＬ材であって、現場での配合ミスを防止すべく、工場プラントで調合管理されたドライミックスモルタルであり、その性能が認められ、かなりの実績を得ている。

以下、エスレベルの特徴と用途ならびに物性を紹介する。

2．特徴

(1)抜群のセルフレベリング性

理想的な配合設計であるため、流動性が極めて高く、とんぼ均しが不要なほどにセルフレベリング性が優れている。

(2)クラック抵抗性が高い

極力水／セメント比を下げ、特殊な混和剤を使用しているので収縮が小さく、良好な強度発現が得られ、高いクラック抵抗性を有している。

(3)ブリージングしない

特殊な混和剤を使用し、ブリージングを防止しているため、レイタンス、皮張りが全く生じない。

(4)可使時間が長い

夏季４時間、春秋冬季６時間の可使時間を有しており、ミキサー車による長距離運搬が可能であり、現場でのトラブルに容易に対応できる。

(5)優れた施工能率

モルタルポンプを使用し、最大300㎡／時間の施工が可能である。また専用のプラント車（ミキサー、水タンク、水計量機、発電機を搭載、混練能力：４㎥／時間）による現場混練もしくは、プラント（混練能力：10㎥／時間）で混練しミキサー車で運搬する方法を採用しており、スピーディーな連続施工が可能である。

(6)品質が安定している

厳密に品質管理されたプレミックス品であり、また専用の混練機械による混練を行っており、品質が安定している。

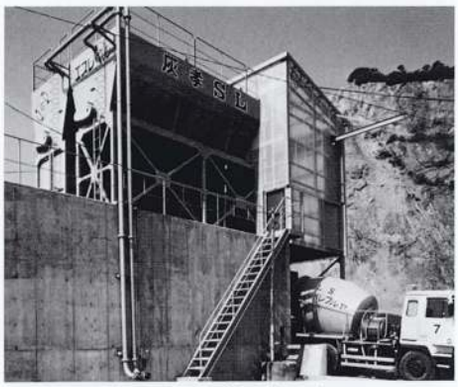
3．用途

(1)床下地用

あらゆる建築物の貼り床、塗り床、置床の下地モルタル材として使用できる。

(2)基礎天用

木造建築物、鉄骨造建築物のコンクリート造基礎のベースモルタル材として使用できる。



エスレベル専用プラント

4．荷姿

荷姿を表－１に示す。

5．混練方法

エスレベル100重量部を水20.4重量部とともに、高速モルタルミキサーで夏季５分間、冬期10分間混練する。

6．物性

(1)エスレベルの強度発現

エスレベルの圧縮強度および曲げ強度と材令との関係を図－１に示す。

(2)エスレベルの乾燥収縮

エスレベルの乾燥収縮量と材令との関係を図－２に示す。

(3)フローの経時変化

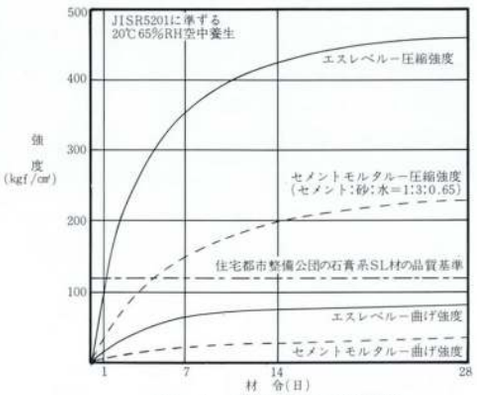
エスレベルのフローの経時変化を図－３に示す。混練後、所定時間までスラリーを静置し、所定時間で30秒間の練り返しを行い、住宅都市整備公団規格によってフローを測定した。

(4)その他の物性

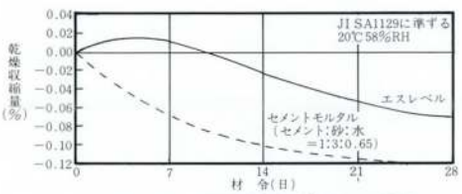
エスレベルの(1)～(3)以外の物性を表－２に示す。

表－１　荷姿

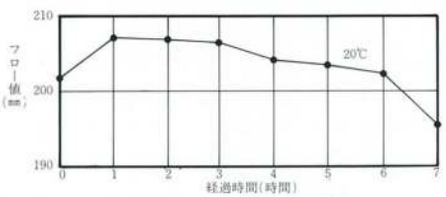
型　式	内容量	容　器	寸　法
スラリー	最大５㎥	ミキサー車	――
フレコン	180kg	フレキシブルコンテナ	直径60cm×高さ50cm
紙　袋	25kg	クラフト紙　３層 ポリエチレン　１層	幅37cm×長さ57cm ×厚さ８cm



図－１　強度と材令との関係



図－２　乾燥収縮量と材令との関係



図－３　フローの経時変化

表－２　エスレベルの物性

項　目		物　性　値	試　験　方　法　等	住宅都市整備公団の石膏系ＳＬ材の品質規格
比　重	スラリー	2.1	――	――
	硬化体	2.0	――	――
凝結時間	始　発	10時間	JISR5201に準ずる	１時間以上
	終　結	12時間		８時間以内
下地付着強度		15kgf／㎠	材令14日、建研式	５kgf／㎠以上
表面接着強度	エポキシ系	10kgf／㎠	材令14日材にビニルタイルを貼り、14日後に試験、建研式	４kgf／㎠以上
	酢ビ系	６kgf／㎠		
	ＳＢＲ系	２kgf／㎠		
耐衝撃性		割れなし、凹み0.15㎜	２kg鉄球を75cmから50回落下	割れない、はがれないこと
水平面精度		１㎜／２ｍ	住宅都市整備公団規格	３㎜／２ｍ

7．使用上の注意

(1)下地上面の付着物およびレイタンス等を充分に除去する。

(2)硬化した下地の場合、プライマー（ＮＳハイフレックス４倍液）を刷毛で２回塗り込む。

(3)硬化以前の下地の場合、ブリージング終了時に施工する。

(4)直上空気温度５℃以下、35℃以上の施工は避ける。

(5)エスレベル施工後約12時間は、表面の風紋、足跡、汚損を防止するため窓、出入り口を閉鎖する。

(6)貯蔵の際、水濡れ、吸湿は厳禁。

建材委員／藤野鐵造（藤木工務店）

RC柱の逆対称加力(建研式)装置の仕様と特性

――1000tf構造物試験機に組み込んだ場合――

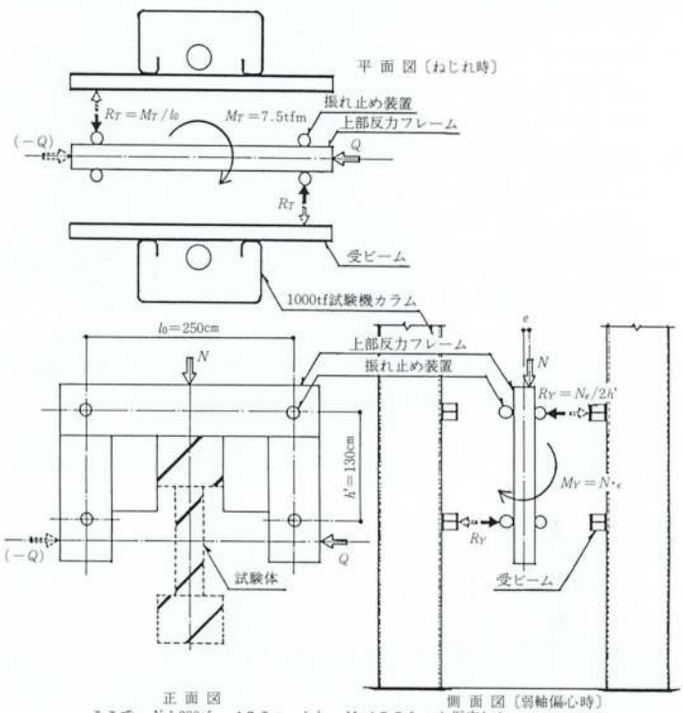
財団法人 日本建築総合試験所
所 在 地…吹田市藤白台5－8－1 〒565
電　　話…(06)872－0391　FAX…(06)872－0784
業務時間…平日：9：00～17：00　土曜：9：00～12：00

鉄筋コンクリート柱の曲げせん断実験を行うために当試験所構造物試験室が設計した逆対称加力（建研式）装置をご紹介します。

本装置は、**図－1**に示すごとく、当試験所の1000tf試験機を用いて供試柱に所定の軸力を加えた状態で、逆対称変形が生じるようにして横力を加えることにより供試柱に逆対称モーメントを作用させることができる。また、**図－1**に示した上部反力フレームと下部反力フレームとの間に取り付けた平行移動装置により、試験体の水平変形に伴うP・δ効果による偏心モーメントに抵抗させ（**図－2参照**）、1000 tf 試験機の上部クロスヘッドに偏心モーメントを作用させないようにしてある。さらに**図－3**に示すごとく、1000tf試験機カラムに支持された振れ止め装置により、上部反力フレームの構面外への移動および回転を拘束した。なお、本装置の設計仕様と使用実績を**表－1**に示す。

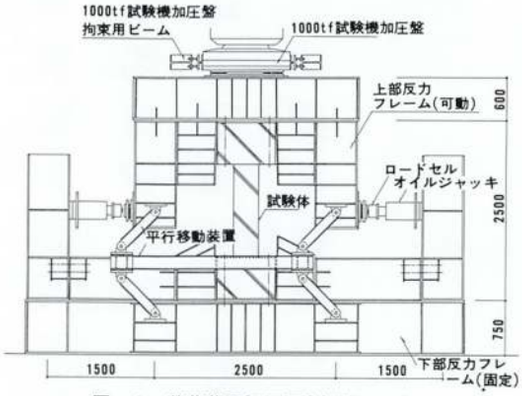
一方、平行移動装置の平行性および上部反力フレームの構面外への移動量と回転角をそれぞれ実験時に測定した結果を**図－4-1、4-2**に示した。以上の測定結果からも、本装置の平行性および構面外への拘束条件がほぼ満足できる範囲内にあると考えられ、本装置を用いることにより、鉄筋コンクリート柱の逆対称加力実験を安定した状態で実施できるものと考えられる。

構造物試験室　益尾　潔、長谷川　稔



ここで、N：200tf、e：7.5cm、とし、M_Y：7.5tf・mと仮定した。
（但し、eは実験の終局段階における軸力の偏心距離等を想定し、7.5cmと仮定した）

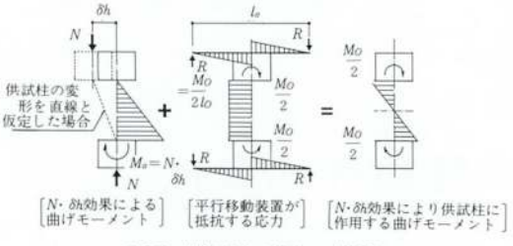
図－3　上部反力フレームの構面外への設計荷重
〔振れ止め装置一対（左右又は上下）についての設計荷重〕



図－1　載荷装置〔正面図〕(単位：mm)

		設計仕様	使用実績
軸　　力（N）		200tf	150tf
水平変形量（δ_h）		200mm	130mm
水平せん断力（Q）	供試柱のクリヤー高さ h＝1.3mのとき	30tf（長期許容応力度設計）	29.5tf
	供試柱のクリヤー高さ h＝0.7mのとき	60tf（長期許容応力度設計）	50.2tf

表－1　設計仕様と使用実績



ここで、N：200tf、δ_h：20cm、l_0：250cm
（但し、N、δ_hは設計仕様における最大値とした）

図－2 P・δ（N・δ_h）の効果による応力

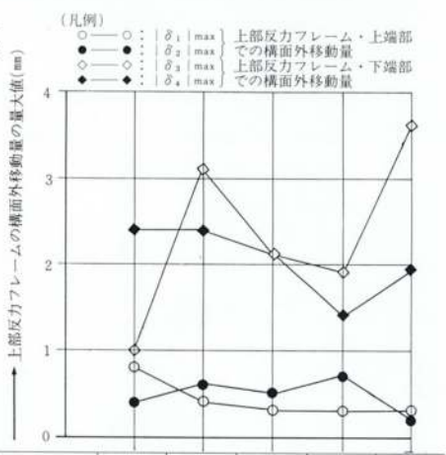
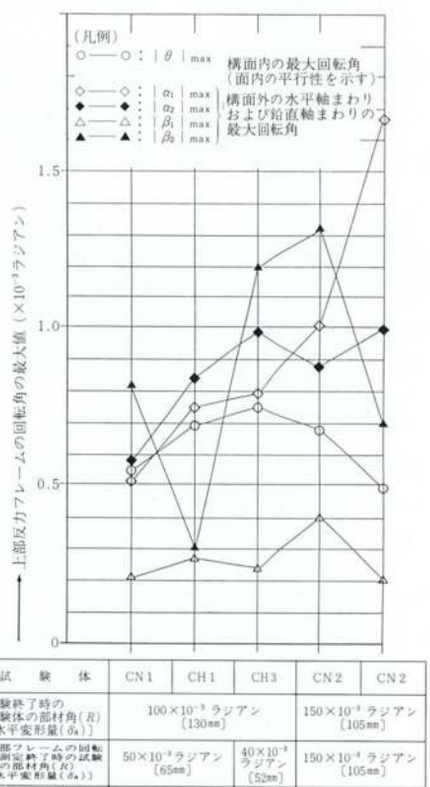


図4－1　各試験体における上部反力フレームの構面外移動量の最大値



試　験　体	CN1	CH1	CH3	CN2	CN2
実験終了時の試験体の部材角(R)〔水平変形量(δ_h)〕	100×10^{-3} ラジアン〔130mm〕			150×10^{-3} ラジアン〔105mm〕	
上部フレームの回転角測定終了時の試験体の部材角(R)〔水平変形量(δ_h)〕	50×10^{-3} ラジアン〔65mm〕		40×10^{-3} ラジアン〔52mm〕	150×10^{-3} ラジアン〔105mm〕	
柱　軸　力（N）	100tf		150tf	100tf	

図4－2　各試験体における上部反力フレームの回転角の最大値

20世紀を21世紀につなぐ住宅像 （その1）

—住宅の質的水準はいかにあるべきか—

竹本俊平＋すまいづくり講座編集委員会

すまいづくり講座を昭和59年4月に開講して以来、約2年半が経過しましたが、そろそろ終講に近づきました。

この講座では、日本住宅公団時代から数えて30年に及ぶ公団の住宅供給の歴史を回顧することは努めて避け、「今、公団がどのようなすまいづくり・まちづくりを行っているか」を関西での実践を中心に、タイムリーに紹介してきました。

住宅産業が成長し、住宅金融が充実した現代社会において、その自由な住宅市場の中で公団の独自性あるいは先駆性、また公共性を発揮しながら新しいすまいづくりとまちづくりを工夫してきた様子がご紹介できたのではないか、と思います。

＊

ところで、1980年代も残すところあと3年あまり。そのあとには、20世紀最後の10年が残っているだけで、アッと言う間もなく21世紀へと突入してゆきます。悠久の時の流れには、20世紀と21世紀を明瞭に区分する障壁はありませんが、21世紀の世界を望ましい近未来生活が展開される時代であろうと期待するならば、それへの橋渡しとしての20世紀末の残る10年余を明確に展望してみることは重要なことだと思います。

それゆえ、この講座をしめくくるにあたって、この講座の編集委員それぞれが描くところの、20世紀末に供給されて21世紀につながっていくであろうと思われる住宅像を、集大成してご紹介したいと思います。

＊

まず、すまいあるいは、すまいを中心にひろがるまちがどのような質的水準を確保しているのだろうか、という点については、**図－1**のように**a. 快適である・b. 文化がある・c. 健康である**という質的水準三要素を設定しました。

a．快適である

快適水準●その1——安全で耐久性があり、決して雨もりや水もれが発生しないこと

住宅産業が華やかな脚光を浴び、国の経済振興の中心に据えられている現在においてさえ、「雨もりや水もれが発生しないこと」というベーシックな快適水準を改めてあげなければならないほど、この産業の内情はまだまだ低レベルにあるのが現実です。

かつての産業振興の中心にあった自動車産業も、その華やかなりし頃は、オイルが漏れたり、雨水が車内に浸入するというような低次元の欠陥性が指摘されることが多くありましたが、そのレベルをすでに克服したことを考えれば、あと一息でこの快適水準は確保できるでしょう。

快適水準●その2——合理的・経済的な管理システム

屋根修理やペンキ塗りで良い仕事をしてくれる業者が見つからず、やっと頼んで来てもらった業者からは法外な費用を請求されて参ってしまったり、共同住宅の管理組合の理事さんが修繕工事の費用対効果の問題で組合員の合意を得るのに四苦八苦。あるいは賃貸住宅での画一的な管理に悩む店子、といった姿は今でも日常茶飯事。

合理的な管理サーヴィスというソフトが完備されるのが、21世紀へつながる住宅なのです。

快適水準●その3——住環境

いくら雨もりがしない住宅であって、さらに管理システムが完備していても、カラオケ騒音と隣り合わせだとか、一日中太陽が拝めないということでは、住宅とは言えないのです。

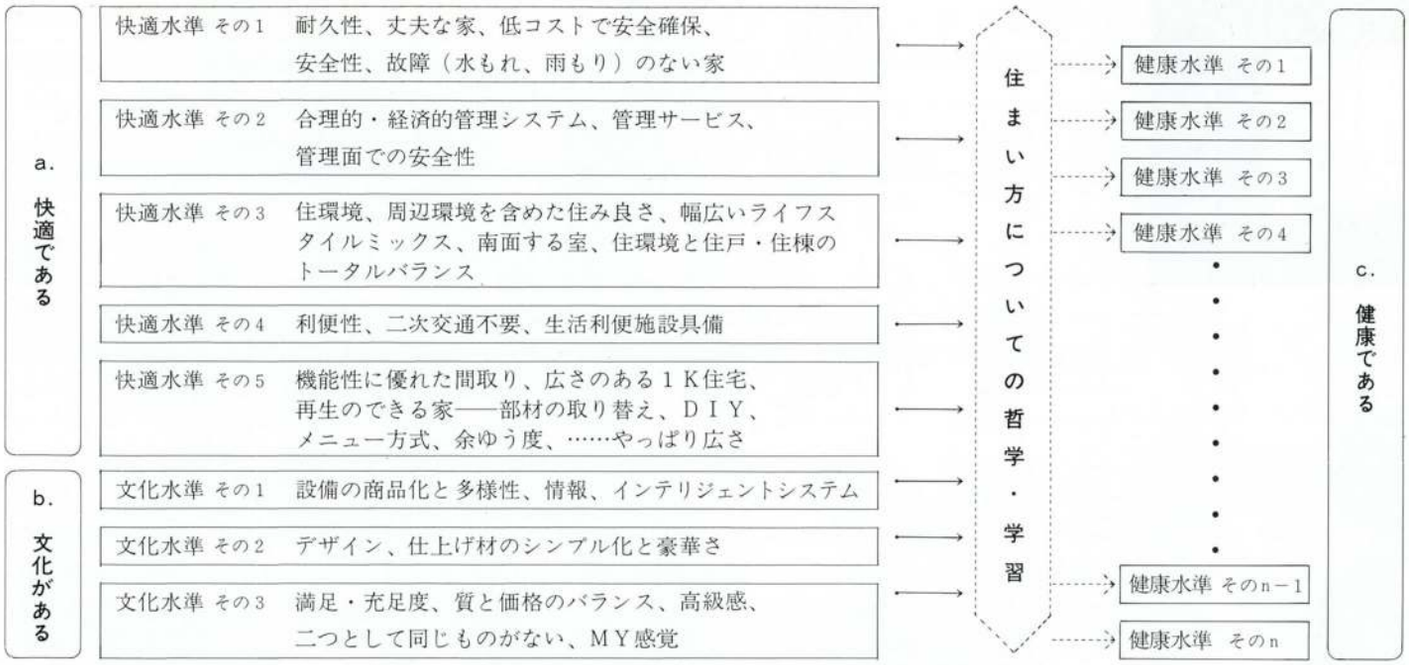
快適水準●その4——利便性

太陽がいっぱい、緑がいっぱい……、しかし駅まで歩いて30分！都心の勤め先へはさらに満員電車に揺られて……、これもまた、住宅とは言えないのです。

快適水準●その5——文化的快適性

「快適」と感じるためには、住まい手の創造意欲が満足されることが必要なのです。他人からみれば、どんなにダサイ色や柄であっても、休日に家族みんなで協力してクロスを貼り終えた壁に囲まれた空間は、そのファミリーにとっては真の快適空間なのです。


的
種
樸
朴
量
倉
明
料
質
質
質



図－1　住宅の質的水準三要素（快適である・文化がある・健康である）

b．文化がある

文化水準●その1——設備水準

今までの住宅の設備といえば大半が壁や床下にひっそりと隠ぺいされた電気、ガズ、水道、電話の配管配線や、住宅の北側の片隅にコンパクトに（実は狭苦しく）レイアウトされた流し台・洗面所・浴槽・腰掛け便器という機器類であり、決してインテリアと呼べるような代物ではありませんでした。

しかし、これからは情報化時代。インテリジェントハウスなどと横文字を冠せられる時代。はたまた女性週刊誌の誌面がインテリアの紹介で埋められる時代です。住まいの最も中心的なリビングの使いやすい、手に触れやすいところにデーンと設備の端末器や制御盤（ちょっとダサイ表現ですが……）が顔を出してきて、それらがインテリアとしても十分使われるようにレイアウトされているのが21世紀へつながる住まいなのです。

文化水準●その2——デザイン

大量建設時代の住宅は、まず「安く」つくることを金科玉条にしてきました。そのために、まちづくりの大きな景観要素であったにもかかわらず少々軽んじられてきたのがデザインなのです。本当は安くても素晴らしいデザインのものもつくれるはずなのですが、それには、それなりの才能がやはり必要で、誰にでもできるという芸当ではなかったのでしょう。

文化水準●その3——満足度

人間の満足感というのは相対的なものです。食うために生きていた時代は、食えれば満足し、雨露のしのげる住宅であれば良かったのです（雨もりがする住宅も結構あったようですが……）。今は、やせたいがために食べるのを控える時代です。この時代に満足感を与える住宅というのはどのような住宅なのでしょう。文化水準その3を具体化した住宅……言い出したものの、実物をお見せするのは難しいように思います。なぜなら満足度はこれからの世の中では一定のレベルが設定されるのではなく、個人個人でその内容が異なってくる傾向が顕著だからです。１億数千万の民に対して、時によっては１億数千の回答が用意される必要があるかもしれないからです。

c．健康である

20世紀末に生きる人間に今ブームを呼んでいるダイエットやジョギング、エアロビクスなどのさまざまな〝いい汗を流す〟仕掛け…それらはすべて、健康を求めていることにほかなりません。21世紀につながる住まいは、そこでの住生活が健康であることを欲しています。質的水準三要素のうち、快適であり、文化のある住まいを手に入れた人たちは、その時点で心身ともに健康となる可能性のある器を確保したこととなります。健康水準の設定は、その器の中でどういう生活を送るか……それは、その人の住まい方の哲学の有無に関する問題です。

委質 言質 資質 天質 文質 心質 異質 麗質
核質 硬質 素質 菲質 変質 交質 繊維質 誠質
玉質 才質 体質 美質 蒲柳質 良質 伏鉄質 弱質
形質 材質 地質 賦質 面質 奇質 艶質 剛質

株式会社 松　村　組
取締役会長　松　村　雄　二
取締役社長　松　村　雄　吾
本　社　大阪市北区天満２丁目１番33号　電話06－353－1131(大代表)
支　店　東京・名古屋・札幌・仙台・広島・福岡

長尺塩ビシートの専門メーカー
ロンシール工業株式会社
大阪支店
大阪支店長　佐　藤　　徹
〒532 大阪市淀川区西中島３－９－13　TEL06－304－2700(代)

けんちくの

眼



三村浩史
京都大学教授

本城博一
滋賀県審議員

山本忠司
山本忠司建築事務所

大辻真喜夫
竹中工務店取締役

7月号から12月号まで上記の4氏が担当

庁舎づくりへの住民参加

「ああっ、ブルドーザが迫ってくる、こんな所ですわり込みして捕ったらどないしよう」うなされて目覚された。1960年代のおわり、日銀、市役所、府立図書館、中之島公会堂をつぶして超高層ビルにという大阪市の案が発表されたときは驚いた。これは何としても守らねばと市民運動に参加していたときにみた夢である。そのご世論も盛り上り、建築の風潮も人間的になって、再検討がおこなわれ、伝統を生かしたいまの中之島界隈になった。市民の眼と声が育てた広場といえようか。

そしていま、大阪府庁、府警本部、ＮＨＫなど大手前一帯の再開発が企画されているが、これらを庁舎営繕のレベルにとどめるべきでない。歴史的文脈を大切にしながら、府民・市民そして世界の人々が集まれる名所となるような文化情報センターとして構想したいものだ。それには、イメージ企画の段階からの住民参加が必要である。超高層ビルにこだわってユニークな提案を拒否してしまった東京の新都庁舎コンペの轍をふみたくない。アイデアが集りイメージを育てるような広場としての庁舎づくりには、住民参加の企画プロセスが不可欠だ。

（H・M）

先人の遺産とその伝承

わが国では数千年の昔から人びとの生活の営みがはじまり、永い歴史の中で数多くの個性ある伝統文化が各地で育くまれてきた。その中でも、夫々の風土と文化の中で生き抜くため生活の知恵から生まれ、今にその様式を伝える古い民家は極めて大切な地方の文化財である。しかしながら、新しい時代の中に埋もれ、ともすれば忘れられがちになる民家には、先人の血と汗の結晶が宿っている。この尊い先人の遺産を大切に守り、次代に引継ぐことは、現代に生きる我々の責務である。そこで各地に残る伝統の住居造りのあとを辿り、その正確な調査研究と記録保存は、緊急な課題であり、この期を逃すと永久に不可能になる。先年京都府大の吉野教授の研究室で丹後半島における明治・大正・昭和の衣食住・その有様と変容という調査の中で、「伝統の住居造り」の中の、「古老職人からの聞き書き」という、ユニークな調査研究が発表された。この調査の目的は、住居造りの分野では戦前まで伝統的住居造り慣行が存続している地方があったが、最近20年における経済社会の変化の中で、住居造りの方式は大幅に変り、しかも伝統的住居造りを経験している職人も高齢化し、引退し、他界し、ために忘れ去られようとしている。このような情勢から、伝統的住居造りを詳細に、全過程に亘り調査し、古老職人より聞きとり記録に止めようとしたものである。全国各地には、夫々の風土と歴史に支えられた数多くの伝統的住居造りの様式が存続している。心ある人々によって何とか記録保存したいものである。

（H・F）

平安でのこと——その2

西安市に残る盛唐時代の文物にはどんなものがあるのであろうか、私はそのものと形とを探し求めた。そこで最も関心を寄せられたものに大雁塔があった。高さ64メートルのこの塔は、まだ高層ビルがない西安市では市街地のどこからでもよく見える。この塔はかの玄奘三蔵がインドからシルクロードを通って経典を持ち帰り、漢文に翻訳したものを納めたところといわれ、いわば経塔のようなものなのである。そして空海がこの地を訪れたときもう既に建っていて、おそらく空海はいち早くこの塔に登り霞たなびく長安のまちを眺めたことであろうと想像もされた。とにかく７層建てのどっかりと大地に腰を据えたような、それでいて気品と風格のただよう煉瓦造のこの建築は、西安市最大のランドマークでもある。空海記念碑のモチィーフにこの大雁塔を選ぶこととなったのは、むしろ当然の帰結と言えるかも知れない。

結果としては、楽遊原の丘に定着することが出来たと思われるし、中国の人からも納得してもらえる結果となったことは有難いことであった。ただ四国の人空海を表現するためには、四国の石で空風大水地の五輪を作り、塔頂へ納めることができたのも日中友好協力の証しともなった。政変を越えて文化は偉大である。

（T・Y）

建設産業の寿命

繊維、造船、鉄鋼、ＴＶ、自動車、半導体と並べるともうお解りだろう。時計やカメラもその中に含まれるのだが、これらは日本が戦後から今日まで激しい競争の中で、合理化と技術開発を重ねて築き上げた各時代の代表産業である。遂には世界の市場を席捲し、貿易摩擦から生産調整に進むという共通項をもつ産業である。建設産業はこれらと違って今までは内需中心型であり、戦後の復興、社会基盤整備の必要、各産業の下支え等の使命を托されて都市再生の主役として成長をとげてきた。企業の寿命は平均30年という説がある。企業の盛衰は経営者の責任と変化への対応が要であるから心せよという主旨である。しかし冒頭の産業の消長を見ると、個々の企業の寿命より産業分野の寿命としてその行先消長を見極めることこそ大切と思う。

建設業は製造業でなくサービス業と呼ばれる。人と人の繋り、顔、話し合いで生産性が左右される不思議な産業でもある。人間生活全域のステージ造りが守備範囲であるから人間臭いのは結構だが、公平な競争原理の確立と生産過程における画期的効率化の技術開発を実現させないと、産業分野で進む国境の解消の流れに取り残されることにもなりかねない。

（M・O）

特集

開発

その創造的仕掛けの鍵をもとめて

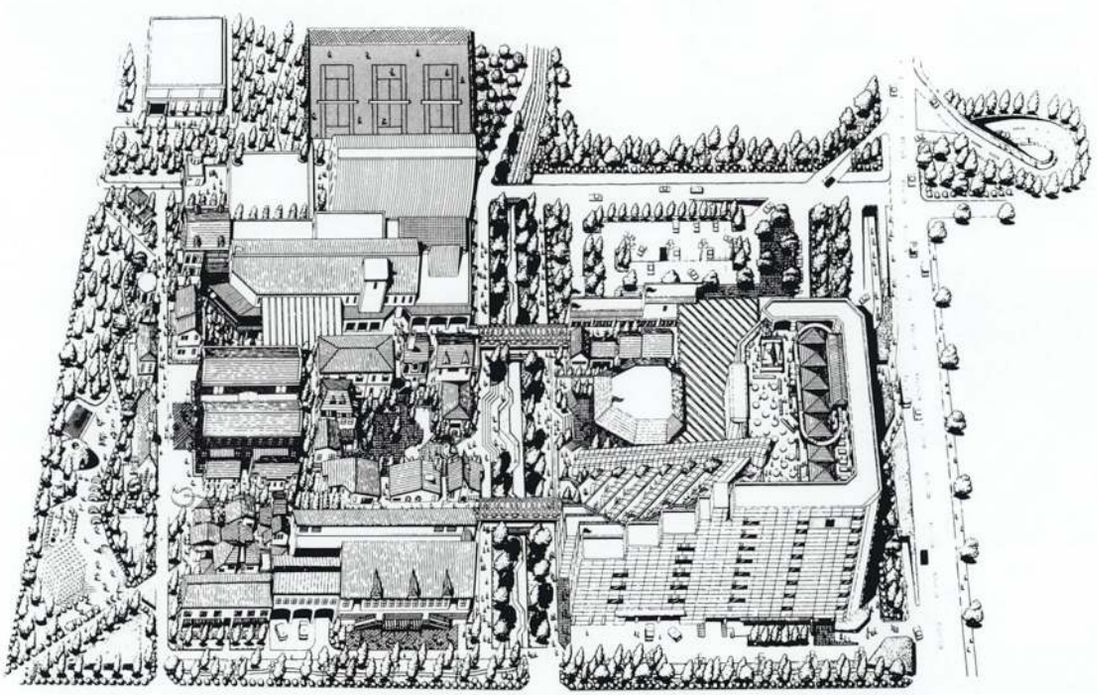
いつの時代にも、新しいものを創り出そうとする動きと、古き良きものを残し、守っていこうとする動きがある。〝開発〟ということばは、建築・まちづくり、その他多くの分野において、用いられている概念である。まちづくりという視点だけを把えた場合においても、大規模なプロジェクトに限らず、与えられた環境(場)をどのような切り口で変革していこうとしているかに注目すれば、さまざまな事例を見出すことができよう。

本特集において、僕たちは通常用いられている〝開発〟の概念をもう少し広く、そしてやさしく把え直すことを試みようとした。そして、その変革のプロセスの中で、試行錯誤される関係者の創造のための動機、活動等をフォローすることによって、仕掛人の鍵ともいうべきポイントを探ろうとした。

前段は、編集委員が今回の特集の意図にもとづき、関西における事例を選定し、自らルポした結果によって、紹介するものである。後段は、最近、注目されている事例に実際タッチされた方々による創造的開発への試みを、経験をもとに、自由に語っていただいたものである。

これらの開発事例がもつさまざまの意味性を見つめ直すことによって、ともに今後の〝開発〟のあり方を考える一助になれば幸いである。

(編集幹事・田中直人)



つかしん鳥瞰図

本号特集編集幹事
奥村礼子／川前勉／河端秀直／佐野潤一／清水肇／芝吹千昭／田附尚／田中直人／高田佳子／平岡博／藤田治彦／北條誠

ルポルタージュ●開発

マイナスからプラスへ、発想から形へ

—開発を体験する—

ここに掲げる開発事例はマイナスをプラスへ、発想を形へ、自然発生的要因と人為的要因と…いうように、さまざまな新しい事例をちょっと古いものも含めて、関西を中心にしてひろったものである。必ずしも、今後の〝開発〟の在り方を論ずる上で、評価されるものばかりというものではなく、何らかの意味において、編集委員おのおのの話の中で気になっているものを含んでいる事例ということができる。

紹介の方法としては、編集委員が分担してそれぞれの事例の現地におもむいたり、関係者にインタビューするというもので、ルポ風にまとめてあり、一事例に必ずしも一編集委員という形ではなく、アトランダムであり、個々の記述についての視点も各自自由に展開させてある。したがって一つの事例に対する受けとめ方も異なる場合もあるが、あえてそのまま掲載している。

きわめて無責任な紹介ではあるが、部外者としての気ままなルポの1コマ1コマである。

ルポ担当編集委員

奥村礼子(環境遊創)
川前　勉(住宅・都市整備公団)
佐野潤一(摂南大学建築学科)
芝吹千昭(竹中工務店関西空港プロジェクト室)
田附　尚(田附尚建築都市デザイン研究所)
田中直人(神戸市開発管理事業団)
高田佳子(アートランド)
平岡　博(大阪市総合計画局)
藤田治彦(京都工芸繊維大学意匠工芸学科)
河本一行(竹中工務店開発計画本部)
佐野浩三(京都工芸繊維大学大学院)

人が住んでから見たいまち

桂坂

京都市西京区大枝沓掛町



せせらぎのある緑道



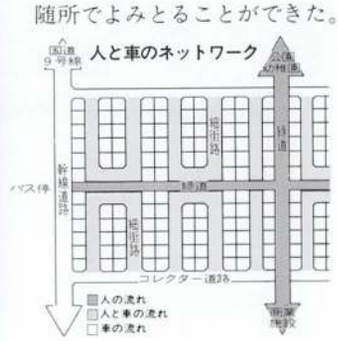
ボンネルフ道路

eye

西京あたりは、昔から竹の子の産地である。その竹林を切り開いた道を抜けたところに「桂坂」があった。

私がこの街に興味をもった理由は、①ボンネルフ方式を採用して有名な宮城県の汐見台の経験をもとにして計画された街である、②第1期宅地分譲が即完売されたという実績(150区画、S60.11)、などであった。これらの実情を知るために、まだ未完成な街の中を車で走った。建設が始まったばかりだったが、街のマスタープランはプロモーションビデオやパンフレットによって知ることができた。しかし、昨年販売された区画を見学しながら、緑道のネットワークや細街路などは実際に見ることができた。

この「桂坂」では、ディベロッパーが必死で売れる街づくりを考えてきたという姿勢を随所でよみとることができた。売れる街づくりは結果的には、住み手の立場に立った住環境づくりにつながり、また居住者の住宅ニーズと、買い得と思わせる効果的な街づくり方策、工夫につながってくる。



- 規模
  約130ha
  約12,000人
  (3,000区画)
- 施設
  センターゾーン
  中学校(1カ所)
  小学校(1カ所)
- 販売開始
  昭和60年11月
  (10年計画)
- 事業主体
  ㈱西洋環境開発



古墳公園イメージパース

たとえば、販売面では①明解なコンセプト、CI戦略による街づくり、②建築期限のない区画や、景観ポイントでの建売区画、また共同開発方式などの多様な販売方式の採用など。計画面では①ユーザーとディベロッパー、町づくり委員会による三位一体の街づくり、②建築協定などによる街なみ景観の保全、③緑道のネットワーク(なお、桂坂でのボンネルフ方式の変更点は、ハンプの高さを低くしたこと、道路にはり出したフォント間の間隔を狭くしたことなどである)などがあげられる。

この「桂坂」は昭和58年に開発され、10年後には、3,100戸(約12,000人)の街ができる予定である。当初のプランが実際にどのような街に成長するか、そのときにはぜひまた訪れてみたい街である。

市街地にうまくバランスさせる

パティオ小松

大阪市東淀川区小松４－26

eye

最近の民間賃貸住宅の質を問う意味で、興味ひかれる事例がある。それは、中庭（まさにパティオそのもの）を持つ囲み型の集合住宅（３階建）である。

これまでの集合住宅といえば、いわゆる箱型をした住宅を思い浮かべる。確かにそれらの住宅は、住宅そのものの質は良質なものであるかも知れないが、市街地におけるまちなみという点では、はなはだ不釣り合いなものである。市街地における住宅の質とまちなみ（景観）、プライベート空間とパブリック空間のせめぎ合いをうまくバランスさせたものとして、パティオ小松は非常におもしろく思われる。

こういう集合住宅が、一般の民間賃貸住宅のオーナーをして建たしめた点について、設計者に聞いたところ、パティオ小松に先行する住宅において提案した中庭が入居者に受け入れられ、それを、より発展させたとのことである。

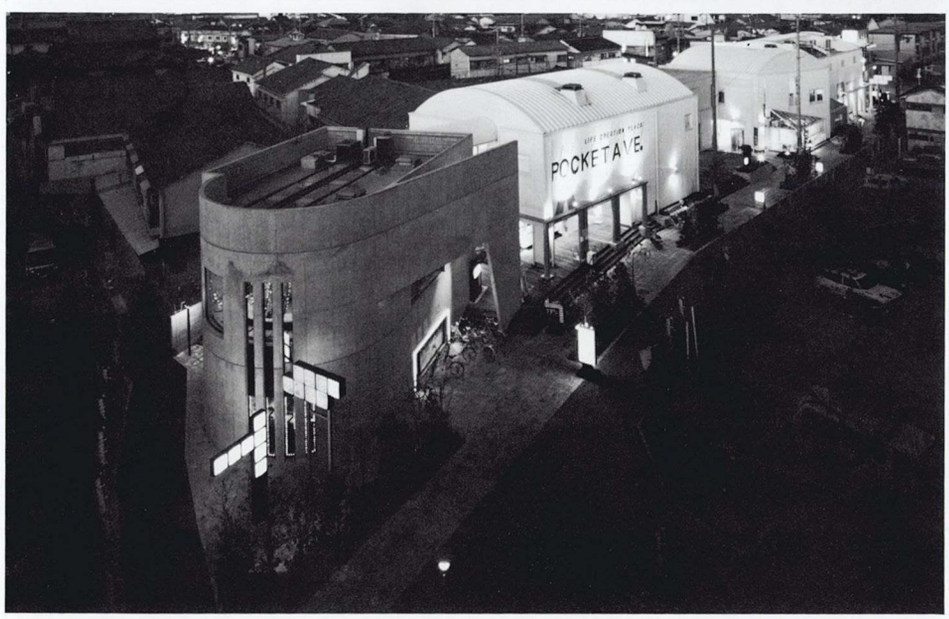
一つのテーマにこだわりを持って追求することの意義の好例でもあろう。

なお、付近には同一設計者による事例が、現在、パティオ小松を含め、４例建設されている。



敷地面積　913.78㎡
（住居地域、準防火地区）
建築面積　639.46㎡（建ぺい率　69.78%）
延べ面積　1,827.29㎡（容積率　199.97%）
建物概要　ＲＣ造　３Ｆ
住　　宅　28戸（専用面積　50.98～79.15㎡）
施　　主　原田不動産
設　　計　ヘキサ





路地裏文化を街づくりに生かした

ポケット・アベニュー

大阪府門真市末広町

敷地面積　1,304㎡
建築面積　805.7㎡（建ぺい率　61.8%）
延べ面積　1,434.4㎡（容積率　110%）
建物概要　ＲＣ造・Ｓ造　２Ｆ
店 舗 数　約20
施　　主　光亜興産
設　　計　インテリア・デザイン・オフィス・nob（吉尾浩次）



eye

大阪市近郊の駅前は、どこも再開発などにより、いわゆる駅前らしい相応しい整然とした街が形づくられている。そこは一見華やかで魅力に満ちたものであるが、駅前街区を一歩出れば旧態依然とした街（とくに店舗）であることが多い。これらの駅前は、若者達にとってはたむろすることはできても、廻遊することに欠けるため、魅力に乏しい街になっている。こういうなかで一つのおもしろい試みが京阪古川橋駅の南でなされている。〝ポケット・アベニュー〟という、大通りから脇道に入った横町的空間である。

そこは、駅～駅前大型店中心の商業空間～ポケット・アベニュー～既存商店街（末広町）～エル古川橋（高架下利用専門店街・Ｓ61.9オープン）という商業動線の中心に位置付けられている。無機質で粗いテクスチャーと、若者を対象とした店舗建築群が形づくるまちである。分衆化を反映した裏通り、横町的商業空間のはしり（門真付近という意味で）としておもしろい。ただ、その商業集積があまりにも小さいことが禍いして、少し裏通り的寂しさが漂うのは残念である。商業施設の場合の相乗効果を考えれば、同種の商業施設の集積がもう少しあればこの横町の性格がより明確になると思われるのだが……。

裏空間の暫定開発

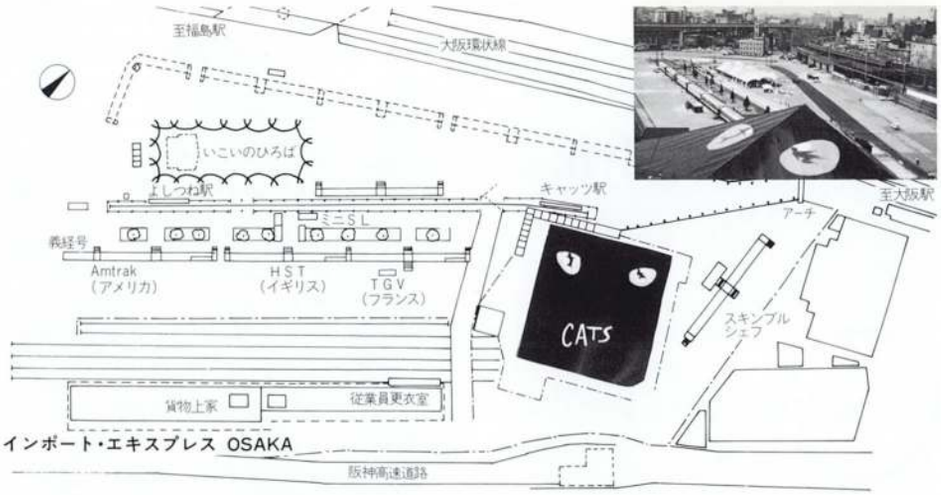
梅田コンテナヤード跡地—CATS跡地

大阪市北区梅田



この場所は、大阪駅に隣接しながらコンテナヤードであったことや、表通りから見えにくいなどで永い間人の目に触れることはなかった。しかし、月夜の晩、都会のゴミ捨て場に集まった猫達にはかえってこの裏空間が、格好のステージとなったのである。

ここが空地（6万㎡）となったのは57年11月で、国鉄が抱える問題と民営化の動きを物語る変遷を遂げている。現在民活導入の再開発モデル地区として区画整理事業が進んでおり、イベントスペースとしての利用は今のところ62年3月までである。しかし「CATS」が開かれるまでは明確な暫定利用の方向もなく、一時、住宅展示場にする計画もあったが、結局資材置場や駐車場に貸し出されていたに過ぎない。それが劇団四季の「CATS」公演（60年3月～61年4月）の大成功でインポートフェアが開催され、公演終了後も引き続き利用希望者は多く、演劇や「まんが博」などのイベントに使われることになった（ちなみに、CATSの土地使用料はシアター建設期間3カ月を含め16カ月で7千8百万円である）。とくにインポートフェアは国鉄大阪局が独自で企画、運営した初の試みで、「CATS」人気にあやかろうとたった3カ月の準備で開催し、不備な点もあったが、今後の民営化に向け、大いに勉強になったそうだ。しかしスペース貸し出しについて国鉄本来の業務でないため、積極的なP.Rができないのは民間と違う点であり、残念な気もする。



従来から、万博のようにイベント開催後付加価値を高め、開発を推進する方法はあった。



「CATS」から　　「まんが博」へ

けれどもほとんどは計画的で、施設も一部引き継がれている場合が多い。それに比べ、ここは、一演劇である「CATS」という素材に運良く恵まれたことがひきがねとなった、ひとときの利用に過ぎない。CATS誘致のいきさつは明らかではないが、国鉄が積極的に誘致したというわけでもなく、タナボタといったところらしい。それだけ、パフォーマンスやイベントの時代が熟してきたといえよう。ここを利用した劇団関係者の一人は、「梅田の一等地にこんな広大な自由に使える空間があったことは、とてもありがたいことだった。それに環状線や阪神高速を背景に使えたことも…」と語っている。都心の裏空間はかえって演劇人のハートをくすぐる魅力を持っているようだ。こういった空間がなくなることを彼は残念がっていたが、これを機に他の空地もイベント利用されることができるかもしれないし、それを期待したいものだ。「コンテナヤード跡地」から「CATS跡地」へ、使われる言葉もいつしか変わっていったが、「CATS」の公演は利用だけに止まらず、裏空間であるここの知名度をあげる立派な開発期間になった。

大阪はやっぱりすごい。
京都や神戸と大分違う。
ようけホテルも建ちよる。
大きなインテリジェントビルも建ちよる。
阪急さんは商売上手や、裏通りを表通りにしてしまう。
なんで大阪に〝江戸のまち〟があるんか知らんけど、
どこでもあるような飲食街よりおもしろい。
国鉄さんの裏の方もようけ空いた土地があるから……
またまた〝開発〟の話がでてきてるみたい。
〝キャッツ〟がえらくヒットしたそうやけど、
これが本当の〝まねき猫〟かもしれん。
大阪のエネルギーはすごい。そやけど、
もう少しエレガントな雰囲気が欲しいなあ。

無表情空間

大阪駅前市街地改造事業

大阪市北区梅田

eye

最終の地下鉄がなくなり、大阪駅前のタクシー乗り場に歩いているとき、一人の男性に呼びとめられた。東京から来て、友人と会いそこねたという。食事をとりたいが、繁華街はどこかと聞かれた。

大阪駅を南に出たら、百貨店の建物に遮られ、都会のにぎわいが見えない。大阪のミナミには、道頓堀という、繁華でいつでも腹を満たしてくれる通りがある。大阪駅前には、



第1から第4までの駅前ビルと呼ばれる、昭和36年から市街地改造事業として建設されてきた大阪キタの顔がある。どのビルもビジネス中心のビルのせいか、夜の表情を持たない。飲食テナントも多数入居している。個々には良い店もあるのだろうが、〝食いだおれ大阪〟として紹介できるような群にはなっていない。終電の時間より1時間前には、全部閉店しているのだろう。

それぞれの時代のニーズと利権保有者のニーズにあわせた計画という。しかし私には華が感じられない。ビルも地域もどこにあっても不思議のない無表情空間に思える。大阪駅前と名がある以上、市民が外来者に胸を張って良さを説明できればよかったのにと思う。

〝オー・ビッグなプロジェクト〞

大阪ビジネスパーク
—O・B・P—

大阪市東区城見

eye

大阪城公園の北東、かつて『日本アパッチ族』や『日本三文オペラ』の小説の舞台となった元陸軍の砲兵工廠跡地に、区画整理事業等で基盤整備がなされたところで、次々とビル建設が進められ、新しい都心としてのまちづくりが行われている。

情報・文化および国際化の新しい拠点をめざして、大阪城公園と一体となった豊かな緑と水に包まれた公園の中のまちづくりが、スーパーブロックの中で建築協定と総合設計制度といった手法にもとづき、進められている。

PART1

戦前、陸軍の砲兵工廠であったところは、それまで借地していた民間会社に昭和27～28年頃に順次払い下げられ、工場・倉庫として利用されていた。昭和42年に土地を取得した竹中工務店が、日建設計と槇文彦氏に開発計画を依頼したのが発端。44年には「ＯＢＰ計画1969」なるパイロットプランが提案され、47年には土地所有者よりなる「ＯＢＰ開発協議会」が発足した。その後、オイルショック等の影響で一時計画が停滞したが、51年に土地区画整理事業が認可され、現在、道路、公園、上・下水道等の基盤整備も完了。ツイン21、富士通関西システムラボラトリもオープン。９月にはホテルニューオータニが、また63年にはＫＤＤ新中央局、住友生命のオフィスタワー、読売テレビ放送社屋といったように開発が急ピッチで進んでいる。

関連公共事業を含んだ基盤整備と大阪城400年まつり等のイベント並びに大阪城ホール等の周辺環境整備のタイミングがうまく一致したことが計画推進に拍車をかけたと言われている。

PART2

ＯＢＰの開発理念は、各オーナーの合意による建築協定で担保されるとともに、開発にあたっては総合設計制度の活用により良好な都市環境の創出に寄与している。

PART3

- これまでの大阪にはなかった、空間的スケールの大きな開発であり、これに大阪城公園の豊かなゆったりとした空間が一層その感を強くしている。
- ビジネス・パークと名は付いているものの、今のところ結構観光客も多く、21世紀を目指したまちが人々の関心を引いているようだ。
- 各ブロックの開発時期が異なるため、オーナー間の意見調整や行政等との調整に大変苦労されているようである。
- 本当のまちにしていくために、ハードな面でのまちづくりだけでなく、Ｏ・Ｂ・Ｐに働き集う人達のコミュニティづくりが大きな課題の一つと言われている。
- 公開空地でお弁当をひろげている家族連れの姿を見ると何かホッとする感じがする。21世紀の新しい都心でのポケットパークのあり方を示すものか……。
- 情報・文化・国際化の拠点という名にふさわしい施設の立地と内容の充実化が期待されている。
- これから京橋地区がどんな風に変わっていくのだろうか。

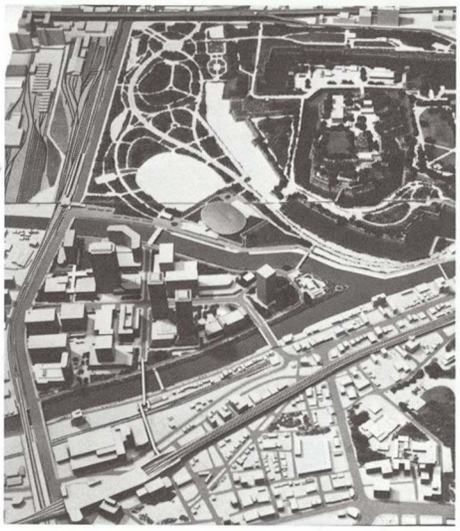
（写真提供：ＯＢＰ開発協議会）



大阪城公園やＯＢＰの計画地区には、戦前、砲兵工廠があった。昭和40年頃



国鉄と2本の河川に囲まれたOBPの計画地区。線路際、打ち放しの建物が住友生命の事務センター



完成予想図

eye

大きなビル２つ
大阪の空を突き上げる。
大きな吹き抜け１つ
このビルの足元をつなぐ。
ガラスの斜め壁面は
大阪のシンボル、大阪城を
とらえるスリットフレーム。
近日オープンというホテルと
多目的コンベンションスペースの
大阪城ホール。
これらの変容が21世紀の大阪の
都市構造を魅力あるものにすることを
期待しよう。



ツイン21

パッチワーク再開発

阿倍野地区第２種市街地再開発事業

大阪市阿倍野区旭町、阿倍野筋



開発前の地区現況航空写真



全体完成予想図

eye

Ａ；とにかく大変な事業らしいでんな。

Ｂ；そうやね。なんせ甲子園球場の約７倍くらいの広さのまちを造り変えようというんやからね。

Ａ；なんで、こんな広いところを再開発しようということになったんやろかね。

Ｂ；どうも最初の詳しいことはわからんけど、地元からの提言があったことと、大阪市の方でもマスタープランとかで南大阪地域の副都心としての構想があったことがきっかけとなったんと違うやろか。

Ａ；長いことかかっているみたいやけど。

Ｂ；昭和40年代の初めから、いろいろと計画されてからやから、もう20年くらいになるね。

Ａ；なんで、そんなに長いことかかっているんやろ。

Ｂ；そこやねん。ワシもようわからんけど、多分、一つには対象区域面積が広いということで、権利変換という事業方式ではどうしても時間がかかるということやろね。それに、ここがこの再開発のユニークなところやけど、最初からコミュニィティぐるみの再開発と提唱されているように、地元の人々と十分話し合いをし、合意が得られたところから順次計画を進めていっている、いうたら、パッチワークみたいなもんやな。

Ａ；建物も出来てきているが、一体どんなマチになるんやろうか。

Ｂ；アベノ筋に面しては店舗、事務所が中心に、その他は住宅が中心になるように聞いてるけど。

Ａ；アベノ筋のビル、「ベルタ」というらしいけど、丸みのついた屋根や淡いパープル色のタイルがちょっと今までのビルとは違うように感じるけど、あれがポスト・モダンちゅうもんやろか。

Ｂ；ポスト・モダンかどうかは知らんが、できるだけ表情のあるビルを作ろうという、意欲は感じられるんとちがうか。とにかくなんかこう、話題となるようなデザインが欲しいもんやね。

Ａ；とにかく権利調整だけで精魂使い果たして、なかなか思い切ったデザインまで手が回らんのと違うやろか。

Ｂ；そういうことはないやろけど、数多くの権利者の意向をプランにまとめていくのはそらとにかく大変なことやろな。よう、やっとるなあと思うわ。

Ａ；全部出来たら、全く違ったマチになるんやろね。

Ｂ；そら、道も広くなり、公園も出来、建物も災害に強いもんになるし、環境もよくなるやろね。

Ａ；こうした再開発でいつも言われてるらしいけど、再開発したとことその周辺とはどう考えたらええんやろ。

Ｂ；再開発によって、マチが活性化し、人が多く集まるようになったら周辺もよくなるやろし、お互いが刺激し合って自然と調和のとれたマチになっていくんと違うやろか。

Ａ；どんなマチになるんか。とにかく楽しみやね。

すべて表通りの顔になってしまった

逆瀬川駅前再開発

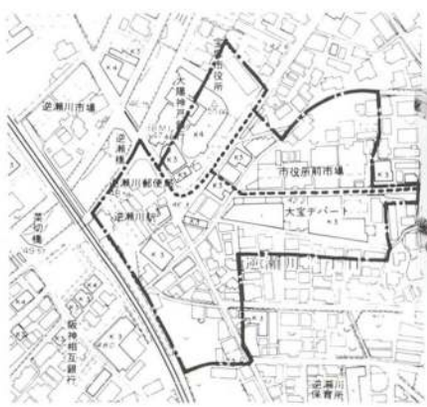
兵庫県宝塚市伊子志（イツシ）



eye

逆瀬川駅前の再開発は、宝塚市の強力なリーダーシップのもと整備、誘導がなされている。そして、当地区の整備を特色づけるものは、整備する主体が民間であるということである。駅前広場、道路などの公共施設整備と併せて、４街区（なお、近いうちに隣接する１街区の整備にも着手する）を整備するという、人口20万人に満たない公共団体において、この時期、約３haにおよぶ駅前整備を行えるのも、このことがあるからであろう。最近、〝民間活力の活用〟（民活）がいわれているが、いい意味においてまさにそのものである。

ただ、整備事業を離れて、まちづくりという観点からすれば、今般の整備において、〝まち〟はすべて表通りの顔になってしまった。普通のまちには、表と裏、大通りと横町というのが存在して、その魅力をより一層高めるものだが、それがなくなってしまうことは少々残念だ。これからは、駅前周辺のところに横町的なまちづくりを、これもまた公共団体の誘導のもとにつくり出せれば、まちづくりという施策論的にも、また、現実のまちの魅力という側面からも、よりすばらしいのだが……。





新なんばの第一ステップ

なんばCITY

大阪市南区難波

「なんばCITY」は、南海電鉄が昭和47年以来、難波駅改造整備工事の一環として進めてきた巨大なショッピングセンターであり、53年に一次オープンし、55年に完成している。（総店舗面積25,000㎡）。40年頃から駅が飽和状態となり、駅機能改善のためと、キタの阪急三番街に刺激され、後れをとっていたミナミの難波を復権させようと計画されたものである。

その頃は、関西では今ほどコンセプトが叫ばれていない時代であった。そんな中で初めての本格的流通事業に進出するため、ノウハウを取得しようと当時パルコなどで新しい店舗展開で注目されていた西武流通グループの支援を受けたことは大きい。田中一光（グラフィックデザイナー）、石井幹子（照明デザイナー）、杉本貴志（環境計画家）ら一流の人材をブレインに迎え、ネーミングやコンセプト、シンボル創りを進めたという。

今でこそ「CITY」という言葉は目新しくないが、当時は「タウン」が多く、「CITY」の響きは新鮮であった。街のテーマは「21世紀を指向するロマンの世界」で、未知との遭遇（ロケット広場）と、大いなる遺産（ピラミッド噴水）のおりなす今日的ロマンを目指したという。街の統一カラーはマリンブルー。また、交通動線をわかりやすくし、通路をすべて駅の方に向けるため、壁面も珍しいライトレッドにするという配慮がされた。



「なんばCITY」がそれまでの難波のイメージを変えた功績は大きい。そしてオープンから7年を経て、「CITY」自身も変貌を遂げ、当初のファミリー対象から若者対象となり、最近のメンズファッション隆盛はテナント構成に反映している。流行の先端を追うことは、ショッピングセンター「なんばCITY」の宿命であり、変わることができるのは〝街エネルギー〟があることの証明である。

関西新空港開港をひかえ、「なんばCITY」だけでなく、高層ホテルが計画中の難波には、この〝街のエネルギー〟の増大とともに、キタを意識しない創造的開発への意欲と期待が高まっている。

A氏：「なんばCITY」ができた当時は、なんやキタの三番街に似たようなのができたという印象やったけど、こんな街のテーマがあったとは知らんかった。せっかくいいテーマなんだから、もっとイベント面やデザイン面にいかしていったら個性がはっきりするんと違うか。」

B氏：「阪急村とどうしても比較されるのは仕方ないけど、まず手始めにそれまでの難波の少し汚い、恐いイメージを変えたことは今となっては大きいことやったと思う。」

A氏：「第一ステップは終わったわけやから、ミナミのファンとしてはキタのことなんか気にせんと、ミナミ is No.1の心意気でオモロイことやってほしいねえ……」

新しい社会の波に向けて

トークティ守口

大阪府守口市河原町



京阪電鉄守口駅前再開発「トークティ守口」は、守口文化センター、市民体育館、百貨店、ホテル、銀行など駅前ターミナルとしての機能に加え、解りやすいサインやケーブル地下埋設など、市民サービスの充実をめざしたことはよく読みとれる。しかし、何といっても興味深いのは、一つの核として有料老人ホーム「ゆうゆうの里」を誘致したことだ。

この都心型高齢者コミュニティは、入居費として1785万（29.3㎡1人入居）～4467万円（2人入居）を支払い、永住権を得、さらに月々管理費・食費として1人10万円以上支払う。当然のことながら、中流以上の人しか入居できない。平均年齢70歳ながら、3割の人が外に職を持ち、通勤の利便性を享受しているという。買い物、家族・友人との交流など、この場所は誰にとっても価値がある。しかし、最も重要なポイントは、将来の寝たきり、痴呆症になった際のケアにある。ここに入居できる人々は、福祉を受けるには豊か過ぎる。家庭構造の変化に伴い、子供に負担をかけることを嫌う傾向にある。〝物〟の時代から〝価値〟の時代へといわれる現代、家を「財産」としてではなく、「生活の場」としての価値観でとらえている。

老後を豊かに積極的に生きようという意欲ある人達のために、居住空間を提供したこの再開発に、他の駅前再開発とは一味違った創造性を感じる。

文化センター、体育館、百貨店、ホテル、銀行……駅前再開発プロジェクトのモデルのような施設群。

駅前広場も新しくデザインされています。ひときわ目立つモニュメンタルなペデトスリアンブリッジ、土木も建築も……まちづくりのイメージリーダーです。

これからの高齢化社会のモデルというべき駅前の老人コミュニティ〝ゆうゆうの里〟があります。

小雨そぼふる中に、人の姿はあまり見かけなかったせいか、立派な建物の威容が強烈だったように思います。もう少し、守口という地域性を表現する味が欲しいような気もしますが、これだけのプロジェクトを実現された関係者の努力に敬服します。

堺東がおもしろくなってきた

堺市都心整備

大阪府堺市南瓦町、熊野町

eye 堺東がおもしろくなってきた。泉北ニュータウン等の華々しい南部の開発に較べて、ちょっとおいてきぼりにされていた南海高野線堺東駅周辺が、昨今にわかに変貌しつつある。

昭和56年、ダイエーを中心としたショッピングセンター「ジョルノ」（約4万㎡、8F／B3F）が、ストライプの外壁にシースルーエレベーターといったスマートな出立で登場し、新しい歩道橋やバス停とともに駅前の景観を一新したのを皮切りに、昭和59年には高島屋堺東店（昭和39年開店、約1万㎡）が堺タカシマヤSC（約3万㎡、9F／B1F）として再生し、若者向け専門店街「up°ル(アップル)」、道草族向け夜型飲食店街、奥様族のカルチャーセンター、各階アクセス型パーキング等今日の多様なニーズに対応した複合施設としてパワーアップされ、駅前通り（大阪和泉泉南線）に都会的ストリートファサードを出現させた。

一方現在、駅前から西へ走る大小路通りのモール化が進行中。ゆったりとした柳並木の歩道（6車線を2車線に改造）、堺港の燈台を思わせる街灯、モールのアイストップとなっているシースルーエレベーター等、楽しい歩行者空間も作り出されている。

さらにこのモールの南側の堺市役所の改造もいよいよスタートし、近々ちょっとポストモダンな超高層がお目見えするとのこと。

ますますその変身ぶりが楽しみである。



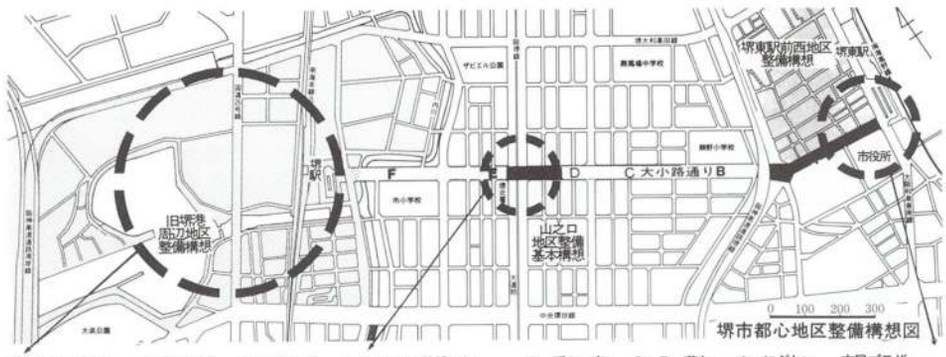
突き当たりのジョルノのシースルーエレベーターがアイストップとなっている



ジョルノから、アップル、堺東駅を望む



アップルの2階吹抜け広場——にせものの屋外階段が何となくニューヨークの古いビルの非常階段を思わせる。何となくマンハッタン！



堺市都心地区整備構想図

国際交流・スポーツ・文化ゾーン
●国際文化情報交流機能
●レクリエーション・スポーツ機能
●宿泊・コンベンション機能

F 広がりのある緑のまち（リバーサイドタウン）

E 産業・科学・文化のまち（テクノメディアタウン）

コミュニティ情報コア
●生活リサイクル情報交流機能
●防災・エネルギー・通信・健康等の情報サービス機能
●サテライト情報サービス機能

D 暖かい商業のまち（ファミリーショッピングタウン）

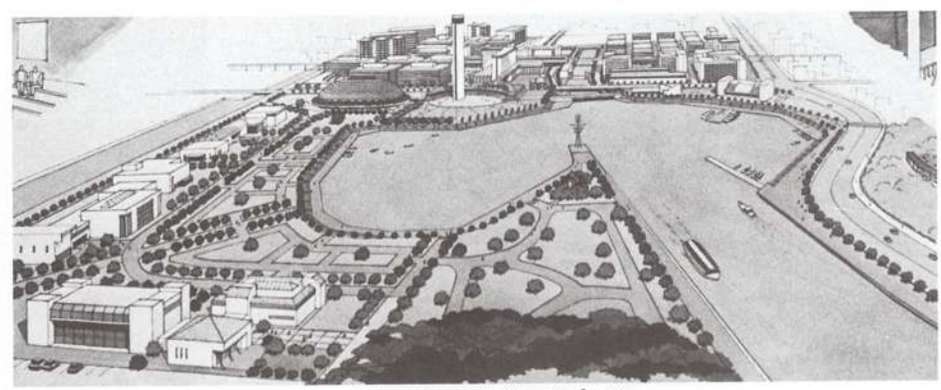
C・B 落ちついた生活文化のまち（ニーズキャッチタウン）

A にぎわいとふれあいのまち（シンボリックタウン）

市民プラザ
●市民のメモリアル空間機能（印象機能）
●市民生活情報サービス機能



大小路シンボルロードのイメージスケッチ



ハーバーライト21のイメージパース

eye 大小路シンボル・ロードの整備は、堺市都心整備構想（旧堺港から市役所に至る区域を都心枢要部として整備する）の中で、旧堺港整備をめざすハーバーライト21計画、市役所建て替え事業とともに、メイン事業として位置づけられているものであり、南海本線堺駅前から同高野線堺東駅前に至る約1.5kmの大小路通り（幅員25～30m）を、市の中心市街地における生活軸にしようというものである。

この計画の一部は市役所付近においてすでに整備されているが、都市における通りの再生、都市が成長する過程でひとの空間としての〝まち通り〟から、いつしか自動車交通処理のための道路に変質したものを、今再びひとのための空間に取り戻そうという企てである。

計画は、通りそのものの整備だけでなく、ミニ共同溝による無電柱化をはじめ、沿道に存在する公的施設の建て替え、修復のみならず、民有地においても再開発事業への誘導、建て替えに対する指導（壁面後退、緑化景観、色彩……）をも含め、まち通りそのものの再生を目論むものである。

このように、単にものだけを整備するのではなく、まち通り再生のためのソフト（景観誘導）までも、プログラムに組み込んでいる点、注目される。

アメリカはやはりヨーロッパを凌ぐのか

アメリカ村とヨーロッパ村

大阪市南区周防町筋界隈

eye

●アメリカ村

御堂筋西側の、周防町通りに面する三角公園を中心に拡がる一帯は、誰言うともなく、アメリカ村と呼び、都市における盛り場の新たなプロトタイプとして非常に興味深い様相を呈している。現在、日本のあらゆる地域で行われている〝開発〟とは全く違った経緯をたどり、〝創造、創生〟とも呼べるほどのプロセスを経て、現在の、非常にチャーミングな空間が出現している。

ここで〝創造＝村づくり〟の原動力になっているのは、村人たる住民である。また、この〝村〟が、つねにその若者をひきつけるフェロモン的な魅力を失わないのは、〝村人〟がつねに自分にとっておもしろいことが、ユーザーにとってもおもしろいという、先鋭でなおかつナチュラルなアクチュアルな感覚を持ちつづけていることによる。この〝村〟は、都市の魅力のエッセンスとも言える要素〈つねに進化しつづける〉を、そのルーツ以来色濃く持っていて、それがなおかつ、DNA的に確実に伝達されて拡大していく。

この村に開発のノウハウを探るとすれば、それは、現れているものでなく、マーケット・リサーチ的手法ではもれてしまうものの、総体である。

●ヨーロッパ村

心斎橋筋の東側の、周防町通りと島の内教会を中心に展開するソフィスティケイテッドスノッブな雰囲気を持つエリアが、ヨーロッパ村としてユニークタウン宣言をしたのは、1982年である。

旧くは「島之内」と呼ばれる大阪の顔だったこの町に、まちづくりの動きが現れたのは、盛り場のにぎわいや、ショッピングの人波からとり残されていた横町、裏通りからなる、一種の真空地帯だったからだとも言える。この町が大きく変化を遂げるきっかけになったのも、いわゆる再開発なる手法による活性化ではなく、住民が、エリアへの愛着で始めた、町をきれいにする、BE CLEAN運動が、エリアの人々に波及するとともに、横の連帯が出来たことにある。そのうち、いくつかの起爆剤とも言えるspaceが各所に出現し、住民とおとずれる人の新たなニーズがフィットしたことで、非常に魅力的なサイドウォーク・ルネッサンスが展開されている。

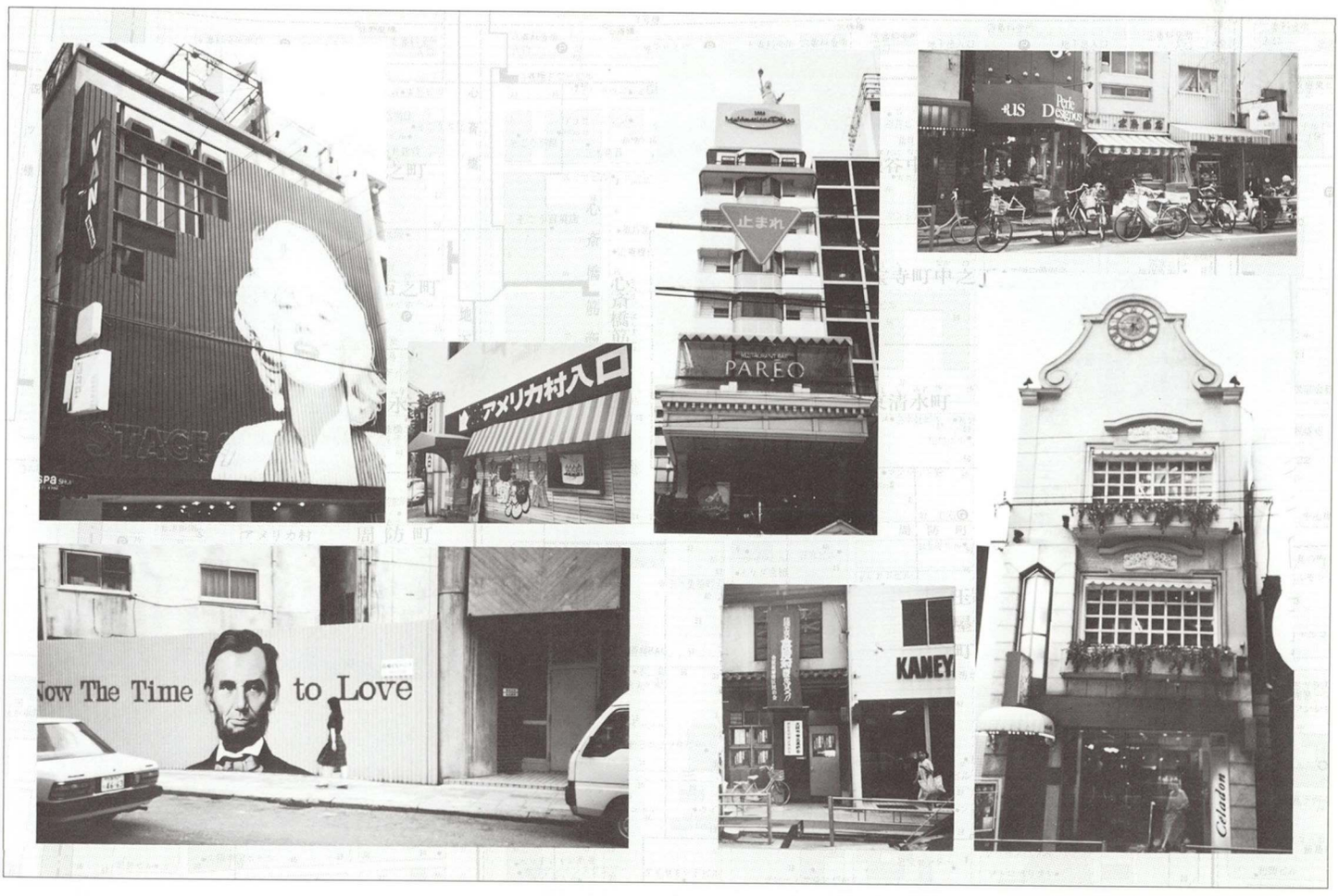
しかし、一時のブランド指向や、クリスタル感覚の喪失につれ、アクチュアリティとのギャップにより、再び混沌の内に化石化していくか、不死鳥のようにビビッドに変化していくかは、これからの課題である。しかし、この村の持っている基本的な要素である文化的なアクティビティが、つねにこの街の〝変化〟の原動力となっていくだろうことは想像にかたくない。

eye

周防町を貫く通りがアメリカ村。若者向けのユニークな店舗一色というのではなく、まだまだ一般のオフィスビルや学校等が混在した街並みではあるが、壁いっぱいのスーパーグラフィックやマリリンモンローやリンカーンの顔、自由の女神像といったシンボルが雑然としたこの通りに、アメリカ的雰囲気を強烈に与えている。

一方御堂筋を越えて東へ進むとヨーロッパ村。煉瓦造(？)風な洋菓子屋や喫茶店、飾り破風のついたブティック等々それなりにヨーロッパ的イメージを演出しているのではあるが、今一つアメリカ村ほどの強い印象を与えない。「どこがヨーロッパ？」と思わず言いたくなる感じである。どうしてこんなに違うのか。

アメリカ文化がどこか即興的で看板的である一方、ヨーロッパ文化は歴史的で石造的であるとするならば、これらの街のイメージ作りにおいては、アメリカの方が断然有利であると言わざるを得ない。こんなところにもなんとなく世界情勢をみる思いである。



ブリコラージュ開発

京都・北山通り

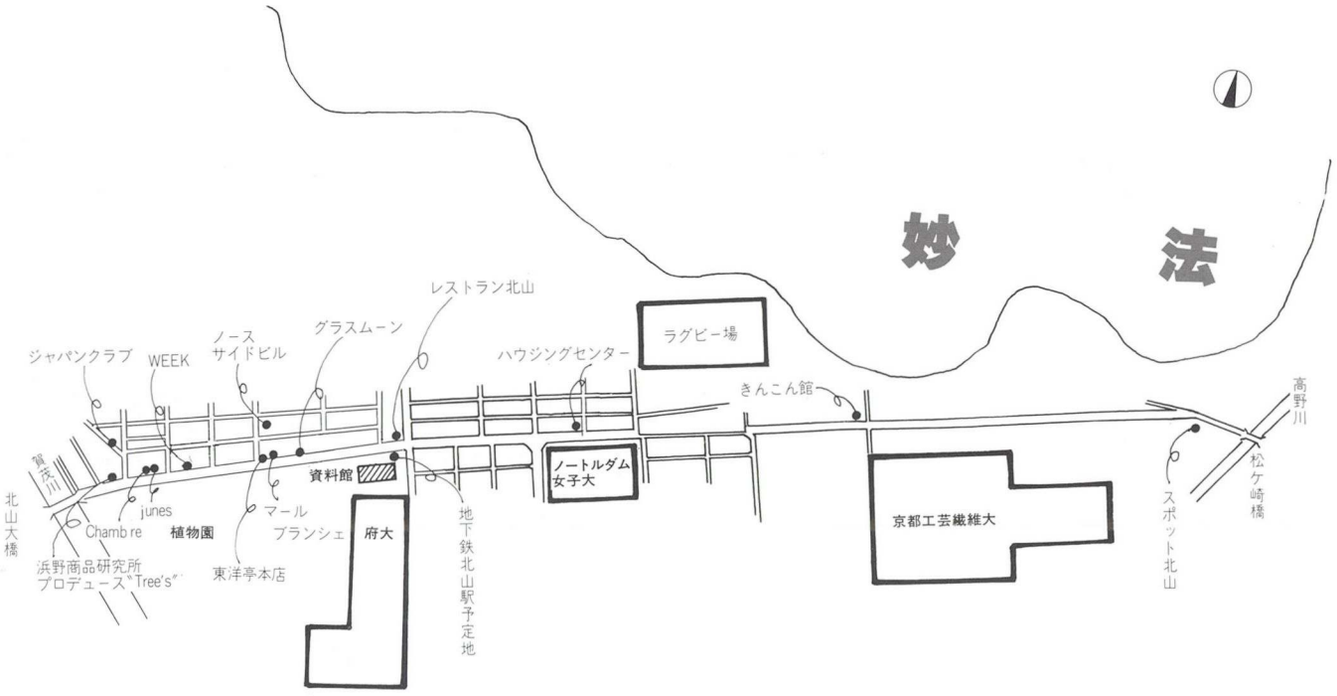
京都市左京区

京都の北山通りといえば、高級ブティックやカフェ・バーの並ぶハイセンスなファッション・ストリートとして、現在、その知名度は全国的なものとなっている。とくに賀茂川と高野川とにはさまれた約3kmの区間がその話題の中心であり、昭和64年の地下鉄北山開通に向けて、ここ2、3年の出店もめざましく（歯抜けの状態で、まだ畑もあるが）、その数80店にも及ぼうとしている。

京都市北部を東西に貫くこの通りは、その北側に送り火で有名な「妙」「法」の山すそに広がる住宅街、南側に植物園、府立総合資料館、そして3つの大学等の文化施設を持つ、環境に恵まれた郊外の街である。

北山通りは、大規模開発でも小規模開発でもなく、基本的に個々の店舗単位の「手仕事」、「寄せ集め仕事」として発達してきた街であり、それを敢えて「開発」と言うならば、レヴィ＝ストロースばりに、「ブリコラージュ開発」とでも呼ぶべきだろう。

一方、ここには、地域全体のプランニングを考えるふたつのグループがある。「北山を愛する会」（岩崎次郎代表幹事、14名、昭和56年発足）と若手中心の「K.I.T.（キタヤマ・インヴェンティヴ・タウナーズ）プロジェクト」（塚本輝彦会長、30名、昭和60年発↗

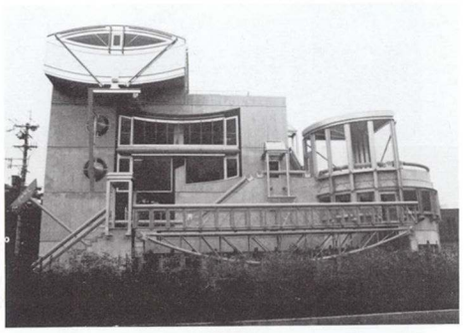




Tree's—秋にオープン— 有限会社フォレスト年賀状より



Chambreと junes



WEEK

タクシーの運ちゃんとの会話

『北山通りの、どこで停まりまひょう？』

〝植物園のところで……〟

〝あのー、近頃北山通りは変わって来ているらしいですな。今日はそこを端から端まで歩いて調査しようと思ってるのですが……〟

『それやったら北山橋の東の方でんな。若者向けのブティックがあり、なんでこんな所でこんなものが売れるのかと思うほど高価な服が売られてますよ。』

〝歩いて来るんやろか？どないして来るんやろか？〟『車で来てはりますな！』

〝それやったら駐車場は多いのでしょうな！〟

『たいがい路上駐車とちがいまっか？』

〝なんでまた……、こんな不便なところで、こんな開発を？〟

『なんでも、ある人（名前を忘れた）が東京の原宿のようにしたいと思い、やり始めたらしいでんな』という会話の後、タクシーから降りて小雨の煙る北山通りを、東方に宝有りと幻想とも知らず、心うきうき歩いて行った。

印象記……幻滅記

その1●歩道は狭いし、汚ないし、ヤングギャルにも出会わない。出会う女性はおばちゃんばかり（2～3人）。喫茶店もおばちゃんのたまり場！あーあ！どこが原宿やねん！？（平日で雨降りだからかなー……）

その2●緑が多いのにおどろいた。がこれも、植物園のお蔭かなー。◁

↘足）である。両者とも、通りの店主を中心としたプライヴェートなグループだが、今までの北山通りのイメージを大切にして活性化を計ることを目的としている。

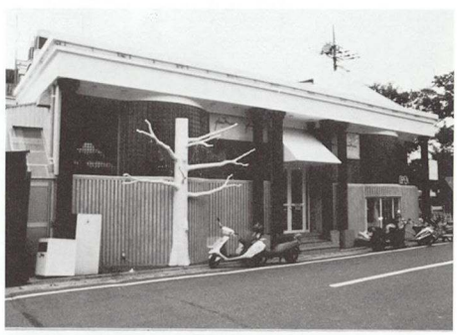
現在、両グループでは、共同で「ネーミング委員会」を設け、北山通り以北の通り名の公募をしている。また、「過去のパンフレットやミニ新聞に続いて、タウン誌や植樹の計画があり、住民を含めたコミュニケーションを大切にして、乱開発防止の意識づけをしたい」（岩崎代表）、「街灯や歩道の整備等、行政側への要求のほか、すばやい情報収集による出店への対応、イヴェントの企画、きめの細かいサーヴィスや一般会員の募集等、ソフト面を重視することにより河原町との差別化を図る」（塚本会長）と、個々の活動も精力的である。

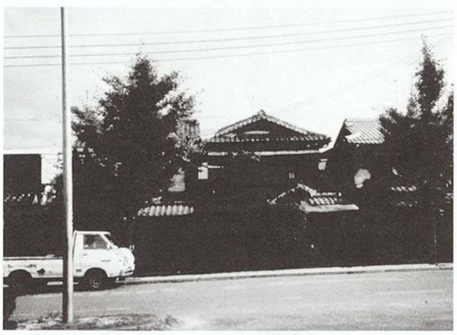
その反面、「私が《レストラン北山》を出店したのが昭和40年で、42年の区画整理によって植物園北側の道路や北山大橋が完成。ポツポツ出店があり、ブティックなどが現れ始めたのが昭和50年前後。50年代後半の出店ラッシュと新北山通りの開通で地価は上昇し、知名度は高まり、日曜祭日には雑誌を手にした女性を見かけるようになったものの、まだ、そう商業に反映されてはいないというのが現実です。とにかく、いこいの場所的街づくりを目指したいと考えています」（岩崎代表）。

「私が学生だった20年ほど前でも、すでにこの辺は一種のステイタスでした。それが現在まで引き続いて北山通りの魅力になっているのだろうが、逆に、地価の高騰、イメージの先行で現実には出店はかなり厳しいものになっています。人が集まり出すには、まだまだ時間はかかるだろうし、私の子供や孫の時代が、本当の街づくりの時期じゃないですか。ただ、流行のものを売っていても流行に流されることのない、ちゃんとしたスタイルを持った店を提示しておきたいですね」（塚本会長）と、現実は厳しそうである。


東洋亭本店


マールブランシェ


グラスムーン


どこにもある〝京都〟


東方に宝はあるか……


雨の日に行けば……




白川通りのレストラン


レストラン北山


きんこん館

◁ その３ ●なかなかおもしろい建物が出来ている。これからの街造りを期待しよう。
原宿まで、遠い道のりになるかどうか、今後の楽しみだね。
しかし、アクセスが不便だな――。

eye

白川通りから北山通りへ…。
緑豊かな大通りに
点在する
ファッショナブルな建物。
〝京都〟という古い伝統の
イメージとは違った
新しいイメージの建物。
高級ブティック、
カフェバー、レストランetc……
どこかしら、原宿や北野町にあるような店。
若いカップル、
そしてちょっと中年のカップル
自転車に乗った若奥さんに、
２ドアカーから降りてくる学生さん
何故かカメラをもってうろつく男の人…
みんな奇妙に
この通りの中にパラついて
融け込む。
ポストモダンがお子様ランチ
といった人の言葉にうなづくような
へんな建物から出てくるあたり前の女の人、
ぽつんと取り残されたような民家、
そして何となく同じような建物が
これから建ちそうな空き地、
……パラパラ……。
もう少し、
歩道や公共的スペースを整備すれば
まとまりができるかもしれない。

生活をファッションに包みこんだ

神戸・北野町

神戸市中央区北野町

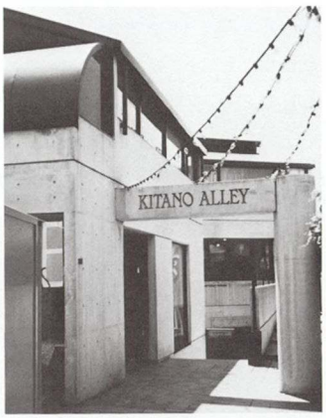
eye

北野町、現在、異人館通りと呼ばれているあたりは、昔からファッショナブルな通りだった。輸入食料品店や有名な焼きたてパン。そして外人がたくさん歩いていた。

テレビ番組で中華同文の寮が〝風見鶏の家〟として有名になり、観光スポットとしてラインの家、ウロコの家などが整備され、一般公開されるようになった。デザイナーズブランドがテナントのオシャレなビルが並ぶ。

神戸のグッドイメージのすべてが凝縮されているようなこのまちには、昔からの住人の息づかいと、そのライフスタイルが、なんとなく感じられる。他のところにあれば違和感を感じるような個々のビルのデザインをも包容してしまうような、しなやかな力強さがある。

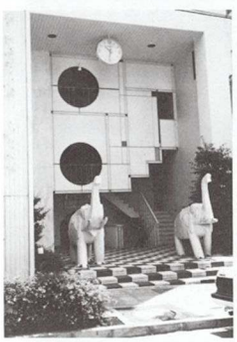






















eye

赤い灯、青い灯、神戸の街
港に浮かぶ
ポートアイランド
そんな坂道の街をのぼれば
北野町
昔は古ぼけた異人館とラブホテルの中に
民家があったという。
数少なくなった異人館は今や貴重な観光資源
ＮＨＫ朝のテレビドラマがもたらした
風見鶏ブームは今も続く。
いつしか、
神戸ファッションの一端を担うブティックや
レストランといったファッションビルが出現。
狭小な敷地、高低差のある敷地を
デザインの中に逆に展開する
さまざまな空間構成。
レンガタイル、コンクリート打放し、銅板葺、
大きなガラス面、ガラスブロック、
鉄骨のフォルム……
伝統的欧米のスタイルからポストモダンまで
それらがびっしりと
緑多き坂道の街に連なっていく。
いつしか、
ラブホテルも〝連れ込み〟のイメージから
ファッションの世界へ。
ファッションはもはや
〝衣〟の世界にとどまらず
〝食〟〝住〟の世界へも。
生活すべてをファッションの名のもとに
しっとりと、そしてナウくしてしまう。
ガイド片手にウロウロするギャルのグループ。
何かしら異様なコンテナヤードのみやげ物店。
ずっと前から住んでいますというおばさんも
店の角を掃くほうきの手を休めて、
ギャルの道案内です。
道はきれいになって、
街灯も異人館の街らしくなったけれど、
なにか、よその街になっていくみたいということでした。

異国風をねらいはしたが……

神戸・エキゾチックタウン

神戸市中央区港島中町

eye

エキゾチックってなんだろう。

市民広場の閑散とした空間を通りすぎると、ローコスト建築をテーマにしたようなマーケットがあった。上層部は1000台収容の駐車場ということだ。

やっとたどりついた東館レストラン。3層分の吹抜け空間の下はテラス風のレストラン。内面する壁面には、舞台の大道具よろしく、〝エキゾチック〟な窓のペインティングが施してあった。レストランは、比較的若い人々に人気がありそうだ。

ぐるりとまわっているうちに南公園に出てしまった。

どこにエキゾチックタウンがあるのか、私には最後までわからなかった。

神戸に本当のエキゾチックタウンが誕生することを期待しながら、ポートライナーに乗って帰ってきた。

eye

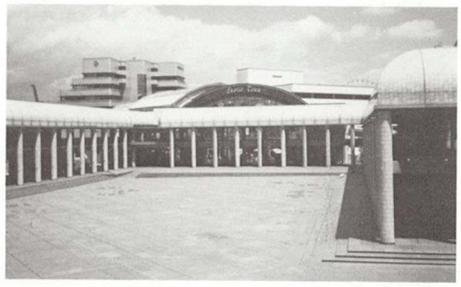
ポートピア'81の会場だったポートアイランドが、どんどん新しい顔をつくっている。

海上都市のシンボルとして、神戸市が37億円をかけて建設した市民広場のつづきに、昨年エキゾチックタウンがオープンした。吹き抜けの広場、カフェテラス、まるでアメリカの郊外型ショッピングセンターのような雰囲気だ。「エキゾチック」というと異国風でなんとなく神秘的な雰囲気を連想するが、ここは、どこまでも明るく軽い。

スーパーマーケットと専門店街は今一つ個性に欠け、「港機能だけではなく人が住める街づくりを」ということでつくられた人工島最大のショッピングエリアとしては物足りない。レストランエリアもとってつけたような演出がめだつ。日曜日ともなると、楽しいイベント、若者の即興芸で盛り上がり、それなりの雰囲気はあるが、高感度ファッションタウンを自負する神戸がアメリカの田舎町と同じ程度というのはちょっとさみしい気がする。







ファッションメーカーの参入

『ボナペティート』

兵庫県西宮市

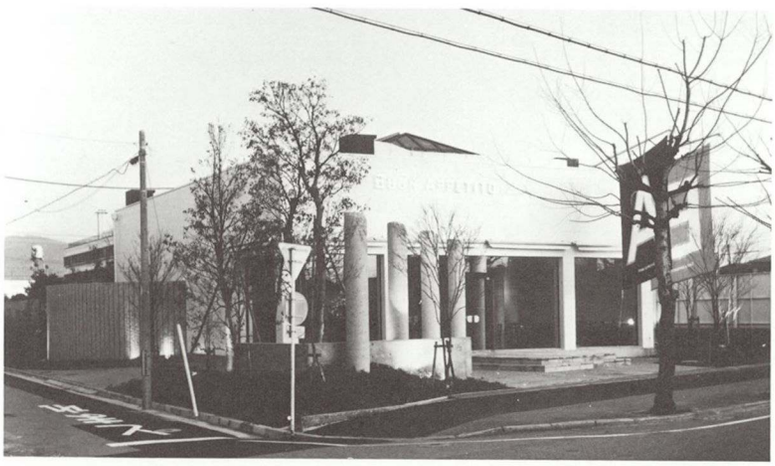
eye

とてもおしゃれなレストラン、『ボナペティート』は、車以外で行くのはちょっと難しい。

閑静な住宅地に建つこのイタリアンレストランは、アパレルメーカーのワールドが、自社ビル以外で初めて試みたレストランだ。

設計を担当したのはワールドの社員で、そのファッション性はさすがと、うなりたくなる。流行の移り変わりがたいへん早い時代、最新感覚と、古き良き時代の普遍的な良いものを組み合わせることにより、新鮮で吸引力の強いものを創ろうとしたという。アパレルメーカーだからこそ、店のイメージ、食事の見栄え、食器のコーディネート、それらすべてをファッションとしてとらえ、建築の専門家では出せない素人の強みが発揮されると語ってくれた。

ファッション自体が服飾文化から生活文化としてとらえられ、こだわりのライフスタイルというファッション雑誌そのままの生活を主張するような人々が多くなったことを象徴するような店づくりだ。

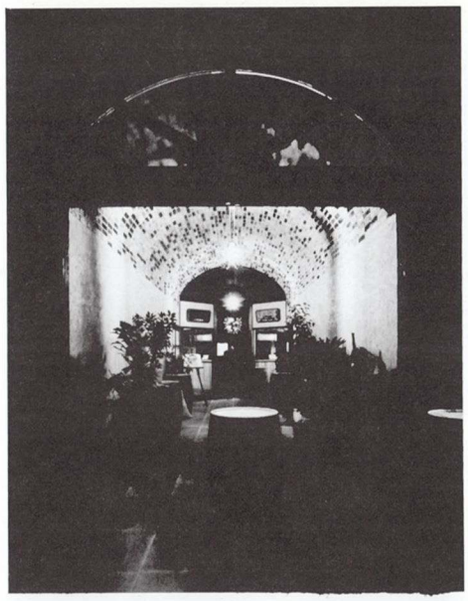




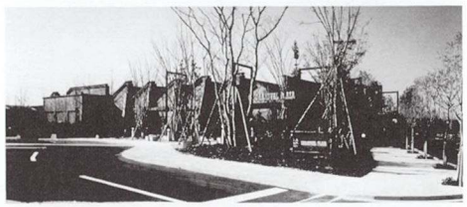
人間の機微の演出

『カーニバルプラザ』

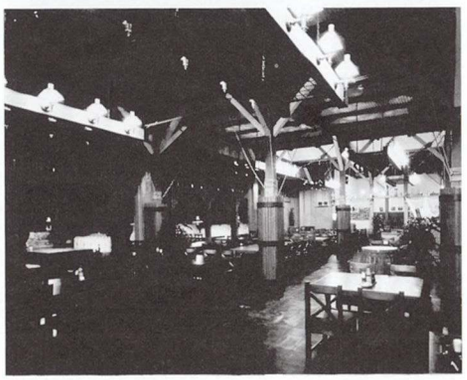
大阪府吹田市江坂町









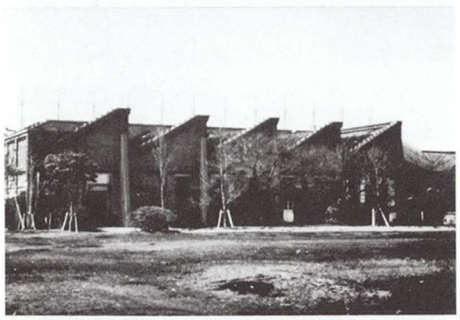


eye その昔、ここは紡績工場であったという。レンガの壁、緑のたたずまい。木で作られた床デッキのアプローチの触感が、やわらかく物静かに、エントランスへの期待をさそう。

私は、一転してファミリーやヤングのグループのエネルギーに満たされたエントランスホール〝港のラウンジ〟に入ってしまった。天井ドーム一面の夕焼け、朝焼け、そして星空……、マルチ映像と音響の中に、あたかもサンフランシスコの港町〝フィッシャーマンズワーフ〟の街角に迷いこんだような雰囲気。大きなハネ橋を渡ると、お土産コーナーの〝港の市場〟や古い港町の飲食街がある。

ここは、席の順を待つ人々の期待と焦り、ようやく念願をとげた人々の安ど感が交錯する楽しい空間である。ほろ酔い加減も手伝ってお土産のロブスターを手にする人は、このつぎは〝女房、子供〟と来るだろう。







〝港のラウンジ〟を過ぎると、右手に〝バーベキュホール〟、左手に〝シーフードホール〟がある。臭みのないラム肉、煙の出ないロースターを、紡績工場時代のレンガ造りの壁・柱に囲まれた所でにぎやかに味わうわけだ。アメリカ産のかにやロブスターを豪快に手づかみで食べる。バケツにはたちまち殻の山ができる。それにしても、にぎやかなことだ。それにしても、みんなよく食えるものだ。ひょうきんな楽団の列がブンチャカブンチャカ、席の間を通り抜けていく。

〝日本一広いレストラン〟、これだけの人を呼び込む仕掛け人の一人で、設計デザインを担当された奥井敬治さんは、「とくに歴史的建造物でないものに注目したのは、経営収支上のことであるが、とにかくこの広さの中に、現実的で、より多くの人々に受けるパンチのあるフィクションの世界を創出したかった」という。そして彼の描くスケッチの中には、ビールグラスをかかげ、腰をくねらせて踊る人々の姿がいきいきと描かれている。

彼は「建物より、人がたくさん入っているところをイメージして計画し、あふれる人々の交歓の場を演出したかった」という。そして「ひと、個体、それぞれすべてにポテンシャルエネルギーを発する可能性がある。その可能性の一つに施設がある。仮に一つの施設であっても、そのエネルギーを発する可能性においてもすべてでありたい。そのようなエネルギーが発生するからこそ、人が集まってくるともいえる。建築家は、その際に形のあるものでしか語ろうとしないが、人間臭い、人間の機微を感じさせるようなものを忘れてはならないのではないか」と最後に述べられたのが印象的であった。

「実は今夜10時から、またつぎのプロジェクトの打ち合わせですよ」と語る彼の眼、レストラン開発プロジェクトのパイオニアとしての自信と情熱があふれていた。

eye レンガ造の味わいのある紡績工場、ほぼ廃墟と化していた建物が、魔法使いに息を吹きかけられ、熱気ムンムンのスペースに蘇った。

メインダイニングはシーフードとバーベキューの二つの部屋、その他、バー、売店などが、空や水の演出の中でガヤガヤと楽しさを競っている。似顔絵描きが座っている、デキシーバンドが練り歩く、館内は〝食する〟ためのホスピタリティーに満ちあふれる。

魔法使いの一人、建築担当の奥井敬治さんは語る。「大正時代の建物を建築的価値を評価して再生したのではない。そこに食文化と人と人との触れ合いの空間づくりをした。」

レンガと木の持つぬくもり、エントランスまでの気持ちの高まりの演出、人間の機微に触れる空間づくりが、事業成功の鍵を握っているようだ。

発想の転換による開発

扇町ミュージアム・スクウエア

大阪市北区神山町

eye

ビルを建て替えることなく、修復・再利用により、全く新しい空間と環境を創造した見事な“発想の転換による開発”の事例である。

扇町公園の西側で、昭和30年代より大阪ガス北支社としてショールームを兼ねた営業所が淀川区に移転し、空室となっていたものが、小劇場を中心とした個性的なイベントスペースとして新しく生まれ変わったものである。

倉庫は250名収容の小劇場に、ショールームは80席のカフェレストランとロビーに、事務室はイベントスペースと物販スペースに、社員食堂はアトリエに生まれ変わった。

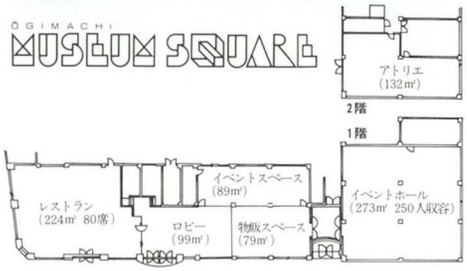
倉庫としての天井の高さ（約4.4ｍ）が、小劇場として適当であったことや、ガス器具のショールームとしての天井の高さと大きなガラス面がカフェレストランとしての雰囲気づくりにいかすことができたといった空間的条件があったとはいえ、一般的なテナントビル等への建て替えといった開発にならなかったのは、オーナーの地域の活性化に役立つ施設をやりたいというまちづくりへの姿勢と目的型施設としてのイベント空間への鋭い、先見的洞察に負うところが大きいと感じられた。

〝キタ〟から少し離れているため、人が来てくれるかどうかが最大のポイントであったというが、とにかく若者達でいっぱいで、深夜まで開いているカフェは、夜遅くでも若い人達で賑わっている。また、新築でないため、小劇場の利用料金を安くすることができたことが、アマチュアやこれからのグループの人達の利用を可能にし、新しい文化創造の拠点としてのねらいがうまく実現されている。

しかし、倉庫内の柱をそのまま残したため、演劇空間として視覚上の遮蔽物となっている点や、イベントスペースは当初期待していたほどギャラリーとしての利用が少ないこと、20代～30代前半の人達がほとんどで、当初予想したハイティーンの来訪が少ないといったこともあるようだが、とにかく元のビルをうまくやりくりし、若者達が自由に集い合うカルチャー施設として新しい空間を創造するとともに、地域の活性化の引き金の役割を果たしていることは大いに注目されるべきだろう。



（写真提供：扇町ミュージアム・スクウエア）



計画・事業主体：大阪ガス㈱
運営は子会社のプラネットワーク㈱
計画・事業年度：昭和56年～昭和60年３月

ミュージアム・スクウエアの誕生以後、周辺地区でもまちづくりへの期待が高まっているが、まわりにもっとオシャレでわざわざ行きたくなるような店舗の集積が望まれるところである。これらの集積効果により、ミュージアム・スクウエアが本当に生かされることになるであろうし、それこそこの開発に携わった人達の窮極の思いではなかったろうか。



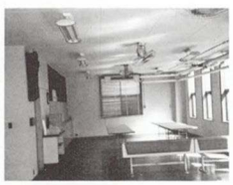
修復前の大阪ガス北支社(上)
生まれ変わってイベント空間に(下)



生まれ変わったエントランス



倉庫(上)が小劇場(下)に



社員食堂(上)が工房(下)に



ショールーム(上)がカフェレストラン(下)に



ショールーム・営業室(上)がイベント・物販スペース(下)に













「生活」&「遊園地」？

『つかしん』

兵庫県伊丹市稲野

鳥瞰図は本文扉に、写真は座談会に登載

eye

「生活遊園地」というすばらしいコンセプトのつかしんは、計画当初からショッピングセンターと呼ばせない商業集積を目指したという。百貨店、特色のある小規模店舗が並ぶモール、世界の味のレストランのほか、スポーツクラブ、多目的ホール、オープンギャラリーや工房もある手づくり館。価値観の多様化に対応でき、高度感人間を集めるしつらえをあちこちにしている。



しかし、私は何度行っても他人行儀を感じてしまう。遊園地のようなおもしろさ、楽しさはたくさん用意されている。ユニークな店揃え、品揃えに加えて、景観の演出、日々繰り拡げられるイベントは、暮らしに近しい場所で味わえる〝おまつり気分〟かもしれない。ただ、日常生活の中での買い物と、〝おまつり気分〟を味わいに行くのとでは違いがあるのか買い物の中で出会った面白さを自分のなかでおまつりとして楽しむのは少々テクニックが要るようだ。〝生活遊園地〟の中で〝生活〟と〝遊園地〟が遊離してしまい、二極化した中途半端な空間が、他人行儀を感じさせるのではないかと思う。

座談会

創造的開発とその仕掛け

出席者　井　上　義　信（株式会社西洋環境開発シティ・クリエイト事業部計画部長）
　　大　屋　昌　弘（神戸市市長総局企画調整部主査・新交通株式会社出向）
　　山　崎　譲　二（株式会社西洋環境開発京都営業部）
司　会　三　輪　泰　司（株式会社地域計画・建築研究所所長）

三輪（司会）　司会を仰せつかりましたが、神戸市、西武セゾングループの皆さん、それぞれなにかと話題を発信されておられまして、司会はあまりしゃべらなくともよいのではないかと思っております。

「創造的開発とその仕掛け」というテーマですが、開発とは、本来創造的なものであったはずです。それが近年は開発というと、何かニーズがあって、それをトレンドしていって、それに乗っかっていったらいいというような、もっと極端に言えば、地価が自然に上がっていたのでそれで開発という事業が成り立っているような現象がありました。それを可能にした高度経済成長の時代は、むしろ異常な時代であって、いまの安定的成長が常態で、本来の創造的な開発という時代に入っているのではないかなと思うのです。

開発とか計画とかは、「夢」あるいは「意思」のようなもので、ああありたい、こうしたいという人間の夢や意志を掘り起こし、それがモチベーション（動機）となってゆくのではないかと思います。そこでまず、皆さんが実際に開発をおすすめになっている中で、いまの開発と従来の開発との違いをどのように認識していらっしゃるかといったことから始めていただきたいと思います。

ニーズを創り出す

井上　これからお話しするところがその創造的開発そのものになるのかどうか、若干不安もあるんですが……、「つかしん」を一つのケーススタディで考えた場合に、本来ですと、あそこにニーズがあって、それを背景につくり上げていったというのとは、それとは、ちょっとポジションが違うんじゃないか。従来であればあまり考えられないところに、新しいニーズをつくり上げていったというふうに言えるんじゃないかなと思うわけです。それも「新しいまちづくり」と私どもで言ってますが、基本的には商業空間の新しい行き方と言うほうが客観的には正しいのかなと思います。従来なかった、新しい商業空間をつくり上げていったというところが、今回のテーマの創造的開発というところに結びついてるんじゃないかなと。従来ニーズがさほどないところ、常識的物差しで言えばあまり考えられない場所に、なおかつ新しい空間をつくり上げていくというのが、強いて言わせてもらえば創造的開発というところへ結びついていくのかなと、携わった人間としては客観的に見てそんな気がします。

そのプロセスの中で、その〝創造的〟というところに少しお話を進めたいんですが、従来のショッピングというものだけであの場所に人を魅きつけることはむずかしいだろう。一体それ以外の与件がなんなんだろうかというところをかなり入れこんでいったところが、つかしんをして新しい空間になり得たのかなと思うのです。

買い物をするということは、古今東西、今後も楽しいことですし、それが柱にならないことはないんです。だけど前のようにその一人だけいれば芝居がもったという時代じゃなくて、ある意味では何人かいる中の一つの柱にいわゆる流通業というものがなってきた。そうするといままでわき役だったのが、何人かの主役を出さなきゃならない、そのほかの主役はなんなんだろうか、というところが、さっき言った創造的もしくは幾分つかしんが面白いとか楽しい空間だというところに結びついてきているのではないか。その辺にかなりのエネルギーを使って、いままでにない空間をつくり上げていったというところが、評価をいただいてるところにつながっているじゃないか……。

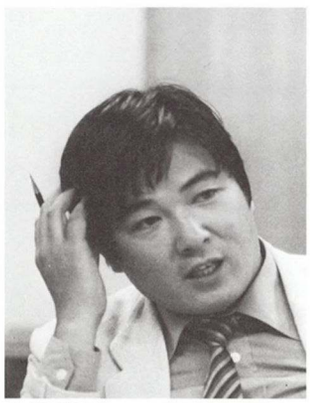
三輪　いまの時代相、あるいは、ニーズの根底にあるもの、それを引き出し、具現化して演出してゆく、その辺はまた後でいろいろと議論が出てくると思います。

もう一つは、ニーズを組織する主体側のモチベーションも組織してゆくこともあるのではないかと受けとったのです。神戸市でも何かやはりモチベーションがあって、たとえば、ポートアイランドでは、それがいまの時代相と合うような計画になっていったのではないかと見ているのですが。

新しい自由な発想を

大屋　日本の中で、東京に比べたら関西の経済力は小さい。また関西の中でも大阪に比べたら神戸というのはやはり経済力からいけば小さい。そういう神戸の位置づけがあるわけですね。この不利な条件のもとで、神戸はよりよい市民の幸せと、より一層の活性力のあるまちづくりを目指しているわけです。それが時代に応じて変わっていく。常に新しいものをプラスしていかないと、どんどん衰退していくというのがあるわけですね。放っておいては、東京みたい


三輪泰司氏


山崎譲二氏


大屋昌弘氏


井上義信氏

と　き　昭和61年6月6日
ところ　日本建築協会会議室

に何とかできるまちじゃないということを、みんな知ってるわけなんです。そうするとやはり頭を働かせるというか、いろんなところに意識をもっていって、そこから、神戸にとって何がプラスになるのかと。

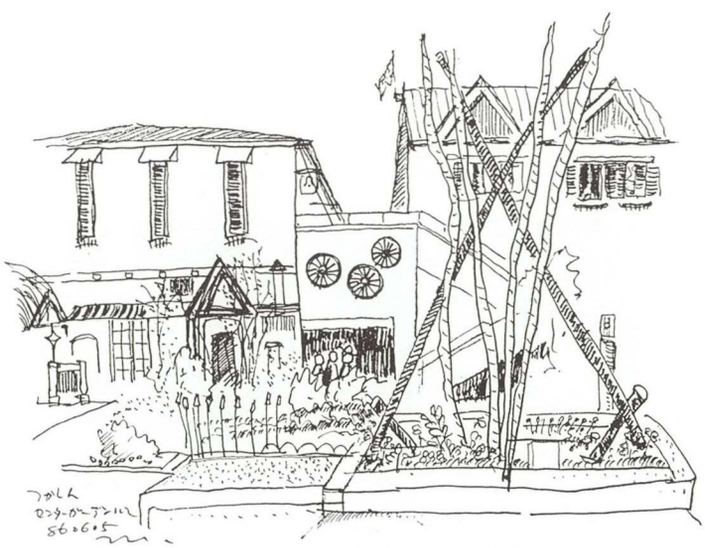
地理的な条件とか経済的な条件とかが神戸にとってはハンディキャップなんですね、大きいところから比べると。明治時代から少しずつ積み重ねてきている風土があるわけですね、大きな都市と違う何かをどんどんやっていく必要性が。神戸市役所だけでなくて、市民の力や、民間の事業者の力もかりて、それぞれの役割分担を常に考えてというふうな流れがあると思うのです。ポートアイランドで急に脚光を浴びましたけれども、もともとそういう素地がある。

ポートアイランドが生まれたのは、やはり港町神戸だからですね。神戸というのは明治以来ずっと港で生きているまちで、市民の40%とか50%が何らかの形で、港にかかわりがある、そういう中で戦後の経済成長の中で港が非常に繁栄してきて、いまの中国で起こっているような港での荷物の滞貨が大きくなったわけですね、これはニーズなんですけれども。その当時、アメリカでコンテナリゼーションというコンテナーを利用した陸海一貫の物流体制が大きく変わっていることを情報で得ており、時代の流れを読んで、いままでの延長線ではなくて新しい発想から、スケールアップが必要なんだと、故原口市長の決断があったわけです。

ただ埠頭用地を大きくとると、島の周辺になってしまうわけですね、そうすると真ん中に空白ができる、その空白をどう埋めるかと。その当時としては大冒険だったわけです。

その真ん中の空白を埋めるためにあらゆるところと、港は国の関係が非常に大きいものですから、運輸省とか、それからもちろん港を利用している民間企業や学識経験者や市民の代表の方々と話をしながら、いままで港というのは働く場だけだったわけですが、いまのような形に、とにかく真ん中に住み、働き、憩い、集うというか、まちとしてすべてが整ったものにしたいというものが基本的に必要なんだと考えたわけです。当時は、高度成長時代で、神戸にあった鉄鋼・造船等の重工業が地方都市にどんどん移転して、人口流出が続いていたわけです。幸いにして衣食関連のファッション産業が育っており、これからの神戸の進む方向はファッション産業だということで、全国に先がけてファッション都市宣言を行っていました。

それからもう一つ、コンベンションというのがありますね。市長も海外へはよく行っていますし、それから地元の商工会議所、まあ経済同友会とか、ヨーロッパに行って、メッセやなんかを見てますね、で、そういう新しい世の中の動き……世界の動きの中から、必要なものをということで、とにかくポートアイランドにコンベンション関連施設を……。コンベンションで何が必要かといったら、宿泊施設のホテルと展示場と、国際会議場と、観光ですね、そういう



必要なものがヨーロッパでは揃ってる。そういうのを見て、やはり人を呼ぶといいますか、とにかく人が集まってたくさん来てもらうということが、まちの活性化になるものですから、そういうものがポートアイランドの構想の空白の部分にだんだん埋まってきたと。そういうことです。

それから神戸らしさという神戸そのものの持っている特性ですね、明治の開港が、横浜と神戸の港町に外国からどんどん新しい情報や商品を入れて、それが発信源になったということも考えて、エキゾチックタウンという構想が、当初からありました。エキゾチックタウンは、世界中の情報や商品がまち全体にあふれている商業施設というイメージでした。それは、つかしんとは、イメージは違いますけれども、神戸らしさのある、いままでにないものをつくろうというわけで、具体化するためにいろんなことを考えたりしたわけです。

具体的にエキゾチックタウンの例を話しますと、イメージがあるだけなんですね。それでいろんなところに絵をかかすわけです。何枚も何枚もかかすわけです。だから何年たっても実現しないわけです。というのが、人間がなかなか住んでこなかったり、周りの施設が揃ってこなかったりで……。構想ばっかりでもだめなわけですね、神戸市が直接するようなものでもないし。そういうことで当然民間のデベロッパーないしは事業者に来てもらわないかん、と。で、その位置付けをまちづくりの中から説き起こして、こういうイメージにしたいとかいうのを西武さんにもお伺いしましたし(笑)、ダイエーさんにもお伺いした。そういうふうにどんどん神戸市の場合は当たっていくわけですね。神戸市だけでできない部分は、民間のデベロッパーとかいろんなところに、事業としてできるものか、できないものか、そういうことをヒヤリングに行って、いろんな絵をつくった……、で最終的には事業コンペをして決めました。敷地が狭すぎたためにちょっと中途半端になりましたけれども、ダイエーがやったわけですね。そのときに、東の商業デベロッパーの雄として西武にもヒヤリングに行っています。その返事が、時期尚早とか敷地が狭すぎるとかいう答えが出てきたのをわたしはちゃんと覚えてますけれども……。

三輪　つくっていくプロセスで見ていくのも、大事なことですね。神戸市のお仕事は、出来上がりの現象だけ見ておりますと、つかしんとよく似て、従来の既成概念を破った港づくりをおすすめになっている。そしてその背景は、いまおっしゃったように神戸市というのはほんとを言えばハングリーなんだという認識がある。……わたしども、京都におりますと、見かけは同じ百数十万の都市ですが、よく見てゆきますと、京都は1,200年の歴史を持ち、お寺なんかはいて捨てるほどあるが、神戸にはそれはないとか、明治初年にはまだ人口2万ぐらいしかなかったとか、そういう認識が市民から役所に至るまで根底にあり、そこにいわばモチベーションなりエネルギーの源泉がある。なるほど、京都とやはり違いがある、ということを感じるのです。それをベースにしていまおっしゃったような自由な発想で、そのエネルギーをうまくわかしていく、そういう仕組みなのかなと思いましたが、……この辺はまたあとのほうでも議論になるかと思います。

そういう意味では桂坂でも、大西武セゾングループといえども、3,100戸を京都みたいなところでさばくというのは、これは非常にむずかしい話で、つくって、売って、はいさよなら、というわけにいかない。そこにいろんな知恵なり仕組みみたいなものの次々と生み出され、またハードルも越え、チャレンジもされているのではないかと思うのですが。

まちづくりに哲学とテーマ性を

山崎　つかしんとポートアイランドとは、さまざまな都心機能をもつ個性的なまちづくりとしてもう形ができ、稼動しているわけですが、桂坂の場合は緒についたばかりの住宅をベースにしたこれからのまちづくりで、評価はこれからのプロジェクトです。

わたしは3年前になりますか、16年かかってやっと開発許可をいただいたあと、計画の練り直しの段階で参画したものですから、それまでの苦労とかその辺は話にだけ聞いてて、先人の苦労が見えない部分もあるんですけれども、プロジェクトとか会社の立場というよりも、このプロジェクトにかかわって個人的にどう理解し、どう考えているかという立場でお話をさせていただきます。まず、プロジェクト認識としては、マーケットが非常に厳しいというのがあると思うのです。全体で3,100戸ですから、年間仮に300戸を販売してゆくとして、10年間かかる。300戸そのものが大変な数字であるというのがまず前提にあります。

これは一つの例を取れば、京都市で4万戸の家が余っている。そして住宅の価格そのものが非常に高額化してきているから、ピラミッド型の所得構成からいくと、上層部の層の薄い部分を対象としてビジネスを展開していきゃなきゃいけないというビジネス軸と、それからもう一方では、21世紀に向かう新しいまちづくりとして、京都の優良なストックとして、後世に引き継がれてゆくようなまちづくりにしてゆくという、理想を求めたまちづくり軸とがあり、この

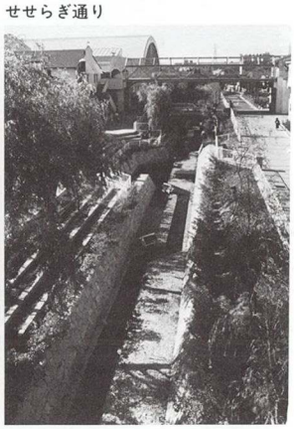
つかしん・チャーチスクエアとヤングライヴ館



つかしんホールと西武百貨店つかしん店



せせらぎ通り



二面を融合させたプロジェクトに仕上げなければいけない。そのためにどういう方法論があるのか、ということからスタートしているわけです。

もともと住宅というのをマス・マーケットを対象に価格面でとらえちゃうと、まちが非常に無性格なものになってしまう。まちというのは、やっぱりもっと顔を持つべきじゃないか。その顔というのが、どういうまちをつくるのか、どういう性格のまちに仕上げていくのかという、デベロッパーとして、このまちづくりに対する哲学やテーマが必要になってくるわけです。それも、ビジネス視点ではスケールデメリットに対処するため、まちの促成栽培を図るなかで……。そんなことをいろいろ考えてきたということです。

三輪　それぞれに開発のパターンは違いますけれども、ニーズがあり余ってやっているのではなく、不利な条件のもとにやったとかというところは共通しているようです。さらにそこには、主体自身の側にも動機があるわけですね、市民の幸せのためにこうしなければならんとか、どうしてでもこれを売ってペイさせなければならんとか、そういう動機があって、しかしそこを暗い話じゃなくて、いかに面白く楽しくやっていくかというところで前向きに熱中した。そこにまさに創造的開発の原点があったのではないかと思うのです。

そうした姿勢に立って、つぎには開発のコンセプトを組み立てるわけですが、時代感覚をどのようにとらえてゆかれたかということに移りたいと思います。

いま通産省では、「美感遊創」というキャッチフレーズを言っておりますが、よく考えてみたら、これは皆当たり前のことで、その当たり前のことをいかに充足してゆくかが成功への道じゃないかと思うのです。そういった現代の感覚をどのようにつかんでいかれたか、そのあたりもお話しいただきたいのですが。

ハングリー精神が創造の原点

井上　この三つのプロジェクトの共通項というのは、ある意味では時代背景みたいなのを含めたハンディキャップというか、ハングリーなところから出てきているというのがあるわけで、恵まれた場所に売れるものをつくるというんではなくて、いろんな意味では、どうそのむずかしさを乗り越えるかという意味のハングリーなところから出てきてるんじゃないかと思いますね。

もう一つは、その地域の人々がよかったなと思わない限り、絶対にだめだと。つくり手のマインドだけじゃ絶対にだめだと。これは神戸市も同じだと思います。いいものをつくってくれたとか、いいところと組んでくれたとか、絶対そういうのが共通項にないと、一時の話題を呼んだり、ある層に評価を受けても長続きをしないというのは、多分みんな共通だろうと思います。

そのハンディキャップを乗り越えたり、ハングリー精神で立ち向かっていくのは一体なんなんだろうか……、つかしんというケーススタディでいけば、あの場所が大阪からも神戸三宮からも、もうごくごく至近だということ。従来のものをやってたんでは絶対に人が来ない、あそこへ人を呼ぶのはなんなんだろうと。最大のポイントはそこだと思います。あそこへ人を呼ぶには一体何があるんだろうか……。

梅田にできないことをやろうや、神戸の三宮にできないことをやろうやと、こっちに話がなっていくわけですね。そうすると何も大阪というんじゃなく、都会のまちにはできないことをやろうやというところにポイントを当てての新しいソフト創出であり、要素の洗い出しであり、ぼくたちはいちばんそこに労力をかけたわけです。

とにかく物を売るとか何かを食べるというのは、さっき申し上げたように柱ですからそれはあるわけで、それ以外に、あそこに、きょうはつかしんへ行こうというロケーションがあるわけで、その腰を上げさす工夫というのは一体なんなのかなと。そこがわれわれスタッフの精力を注いだところで、たとえばテナント一つを例にとっても、つかしんが1号店になるテナントさんに、どれだけ入ってもらうかという辺にかなりの時間をさいたり……、一つの例ですがね。チェーンでやっているテナントの場合、大阪のほう、三宮のほうがはるかに集積がよい。したがって、つかしんにしかないテナントさん、それも非常に情報性のあるテナントさんを、幾つ持つかが……。要するに、あそこへ来なければならない、われわれから言えば来てもらえるファクターというのは一体なんなのかなというのを、徹底的にわれわれスタッフでブレーンストーミングをくり返したわけです。さらに大切なのは、同じ世界の人じゃない人、たとえばお医者さんの集いがあったらそこへ行って話をする。クリエーターはもとより、なるべく流通に携わってない人たちと何度かいろんなお話をしながらそれを探し出していった、そのヒントをもらっていった、というところにかなりの時間をかけたのが、大切な一つの方法論であったという気がするんですがね。

大どころというのは、もうどなたが考えても同じになるわけです。中のコンプレックスの大どころというのは、全国の再開発計画を見たって大体一緒ですけれども、そこから先の、小味を利かせていくところ、もっと細かい神経を使いこなしていくところが、今後の開

センターガーデン



つかしんモール入口



百貨店屋上の遊び場



発の勝負になってくるんじゃないかなという気がするんです。まず中のファクターから言えばです、コンプレックスから言えばそうです。

三輪　いわば足掻き回るというか、方々へたたき回るというか、プランナー自身が猛烈にポテンシャルエネルギーを上げて引き出していく、それをいまおっしゃったように全く反対の側から引っ張りだしてみようとか。桂坂では、女性ばかり集めてディスカッションされましたが、それ自身がまた発信になっている。

生活者の側に立って提案を

山崎　桂坂の場合は、マーケットの主たるところはやはり京都ということですから、京都は1,200年の中で磨かれた文化とデザインがあるわけですね、だからよほどのものをつくらないと受け入れられないという、目の肥えたお客様が相手ですから、われわれには目の肥えたお客様に対応できる商品づくりが求められたわけです。

それで何しろ数名のスタッフが、さまざまな分野の人にあって話を聞いたり、内外の事例調査、それから自分の目で見てまわって、その中で、考え方なりディテールなりいろいろあるわけですけれども、いいもの・すぐれたものをまず拾い集めて、これからの新しいまちづくりに何が必要なのかということをまず議論していって、まちづくりのコンセプトを少しずつつくっていったということです。

それから5年ぐらい前に仙台郊外の汐見台というニュータウンの計画をやっていたとき思ったんですが、仙台は全国有数の住宅地の供給過剰地域ですけれども、ほかの全国に散らばっているニュータウンを見ましても、非常に似たようなスタイルで似たような顔を持ってるんですね。なんでかということを考えますと、全国展開のハウスメーカーの問題もありますが、都市計画法が17年前ですか、昭和44年につくられて、まあ各地方自治体の中でいろいろ対応されて変わってる部分もありますけれども、基本としては都市計画法になっていて、その中の技術基準通りやっていくと8割方ハードは決まってしまうという部分がある。そこのところで、日本全国同じようなまちづくりになってしまってるんじゃないかな。だから、どうそこの地域に合ったものに仕上げていくのかという、そこのところでもかなりの差別化といったらおかしいですが、商品の特徴というか個性というものが表現できるんじゃないか……。われわれプランナーには常識になってることそのものも含めて、ゼロからもう一度考え直してみると、いろんな矛盾とかいろんなおかしい部分というのが、出てきたということですね。そういう部分を少しずつ変えてゆき、積み重ねていくことによって、まち全体が変わってくるのかなと。これがハード上では対応する内容ということになってきますし、この延長線上に、現在進めております「女の目でみた街づくり研究」があるわけです。

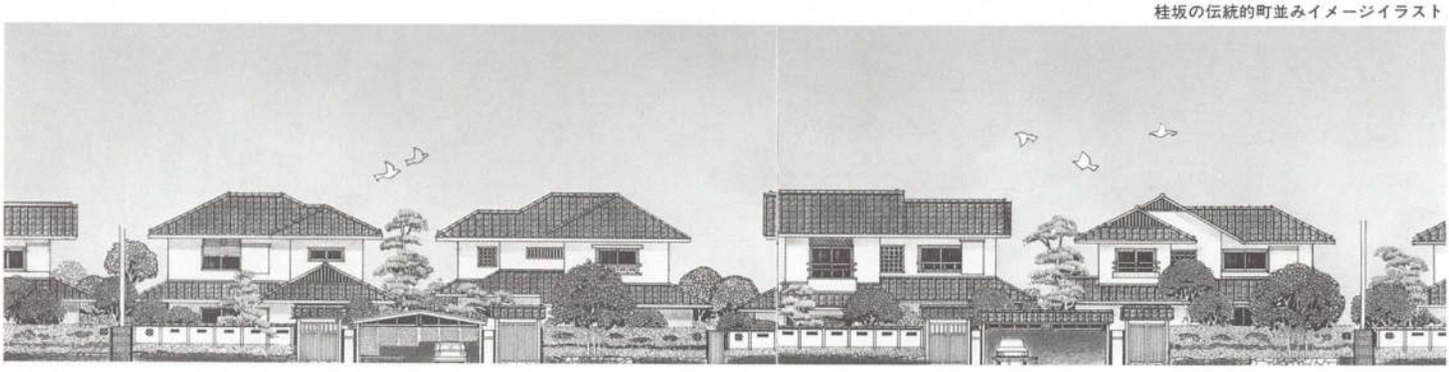
それと、まちづくりは店づくりと似たところがあります。店づくりの場合ですと、直営の部分ももちろんありますけれど、テナントを呼んでくるわけですね。優良テナントが入ってきて、それが一つのコンセプトの中でうまく調和してくると、集積による相乗効果というのが出てきて非常に店が活性化するというか、まちが活性化するわけですけれども、われわれは住民そのものがテナントさんだと考える……。まちというのは、きちっとした質を持ったハードがあり、そこに住まう人たちがベースになって、そこで日常生活を送っていく、そうなることによって、生活関連施設のいわゆる非住宅系が一つの個性として出てきて、街にも雰囲気が出てくる。それをデベロッパーとしては前もって一つのビジョンを出して、そのイメージを、最初は虚像ですけれども、ハードができ、そこに人が住まい、日常の生活が行われていく中で実体化していくということが必要なんじゃないかと……。

それともう一つ大事だなと思うのは、いままでは先ほど申しましたような一般解の住宅地開発、ニュータウン開発だったけれど、やはりそこの地域でしか成立しない特殊解であるべきなんじゃないか、またその特殊解というのが実は地域性であって、それは気候風土もそうですし、歴史的なものもそうです。その中で育まれたそこに住む人たちの考え方とか暮らしとかいうのが非常に大事です。まちというのは受け継がれていくものですから、奇をてらったものの中には長く住んでられないし、永続性がないわけで、そういうふうな永続性をそこの計画の中に持ち込むというのが非常に大事なところじゃないかなと、そんな感じを考え方の基本でつくってきたということです。

三輪　方法論の話も出てまいりましたが、現実には法規制などをクリアーしてゆく上で、ご苦労があったのではないかと思うのです。

大屋　まちづくりも先ほどの井上さんの話と一緒で、とにかくわたしが思うのは、やはり原点に戻るというか、人間そのものに立ち戻って、何がほしいのかだと思うのです。やはりある程度開発を続けると、あるパターンが決まってくるわけですね。前例のとおりやってしまうわけです。そうすると、時代から少しずつ離れていく。時々、専門外の人間といいますかね、たとえばニュータウンなんかは土木屋さんと事務屋さんと一緒にやってますが、そういう中でた

桂坂の伝統的町並みイメージイラスト



とえば建築の違う目で見ていくとか……。わたしなんかはむしろ都市計画というのは専門外なんです。それが結果的に見たら、振り返って見ると、よかったなあと思うわけです。それはなぜかというと、わからないから、人間そのもの、たとえば自分が住むんだったらどうかとかね。それが市民にとっても必要だし、たとえば商業施設でも、そこに行きたいという動機は、個人としての人間なんですね。で、それを専門的に処理してしまっている。まちづくりでも商業施設でも一緒だと思うのです。

そこで、そのまちらしさというか、先ほども出ましたが、特化とか差別化とか、ほんとにみんなは何を望んでるのか、何が必要なのかを掘り起こすしかないわけですね。そのためにはいろんなところを、つてをたどっていくというかね。神戸市だけではもうとうていできませんから、当然民間の人も、若い学識経験者や独創性を発揮しているコンサルタントや商業・開発デベロッパーの方とか、あらゆるところを当たっていって、そういう流れもやはり人と人とのつながりだとわたしは結局思うんです。そういう中で情報をもらうという、お互いに交換する、その数だと思うのです。西洋環境開発さんでも一つの事業をするために、やはりもとへ戻って、特化や差別化をするために自分以外の専門家でない部分からいろんなものを情報をもらってくるわけですね。そういうことは、やはり同じだと思うのです。

山崎　仙台で初めてやり、桂坂でさらに改良を加えましたボンネルフも、都市計画ではなくて、交通関係者しか見ないような全日本交通安全協会の『人と車』という機関誌で紹介されていて、これからの老齢化だとかそれから交通の弱者に対してやさしい道と言うんですかね……。そこで事故統計とか、そういったものが実はまちづくりの中で役に立つというか……。いままでだったら割とそういう専門に触れなかったんですけれども、偶然にそういう機会があって、そこから出発している、まあそれは一つの例ですが……。

それから植物の老先生から、最初聞いたとき非常にドキッとしたんですけれども、いまは道と敷地を区切るため、有刺鉄線とか金物のフェンスをつかっていますが、昔われわれはいばらのあるカラタチの生垣をつかっていた。それがいまはフェンスになったと。そのおかげでわれわれは小さい頃の夏の原風景の一つともいえるアゲハチョウの舞う季節の風景を失っていたんですね。

これは一例ですが、工業化社会が、その便利さやコスト管理のしやすさの面からだけとらえられて、自然や日本の美など情操の面をあまり大切にしていなかったのではないかと……。成熟化社会と言われて久しい今日、そういうものがまちづくりをやっていく中では非常に大きい意味をもつんじゃないかなという気がしました。

意識のハードルを越える

三輪　ハードルと申しましたが、考えてみれば自分たち自身の中に意識のハードルをつくっていたのではないでしょうか。法規や基準の通り設計して、基準の通りつくっておればお役所も許可してもらえるし、それなりのものはできていた。ところがいまのフェンスのように、実はそれがハードルだったわけですね。いろいろな人に聞いたり、見たり、原点にもどって考え、自分たちの中にあるハードルを越えてしまった。越えることによって道が開けてきた。目に見えるハードル、見えないハードルを越えてゆく行動が創造的開発を動かしてゆくエネルギーではないかと思うのですが……。

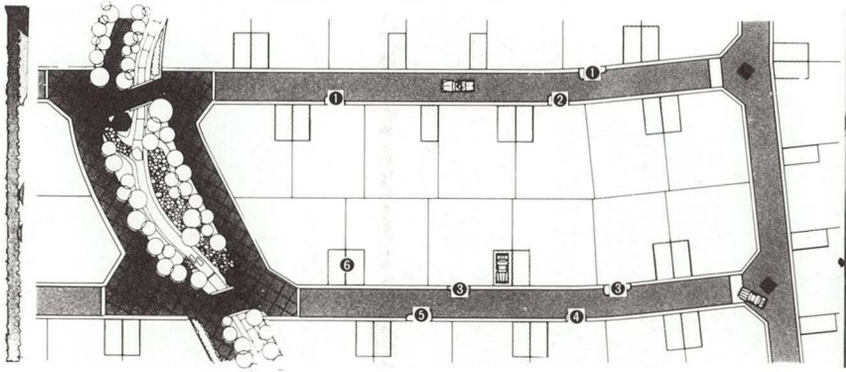
井上　そのハードルと言いましょうか、いま先生のおっしゃる課題とかハンディキャップみたいなもの、それをハンディキャップだなあと受け止めると、いつまでもハードルは高いんですけれど、われわれのプロジェクトでは、このハンディをどうやってメリットに転換するかなあという、常にそういう目で見る。

たとえば、つかしんには真ん中に伊丹川という一級河川が流れている。一級河川がど真ん中を流れていれば、普通はかなりのハンディになる。じゃ、そのハンディを逆にメリットに生かすんなら、思い切って橋をはさんで空気を変えちゃおう、川をはさんだら違うまちへ出たようにしようじゃないか、というのが一つの例です。

あの中に教会をやろうやと、ブレーンストーミングではワッと出てくるわけです。さて、あの世界といろいろ接点を持つと、やっぱり至近に教会があったり、商業空間の中に教会が入るというのにはかなりの反対もある。そういう中でコミュニティーチャーチをつくっていくには、商業と切り離して、あそこでほんとに純粋な教会活動をして下さいよという真意をわかっていただくまでには、同じ言葉で話せるようになるには１年ぐらいかかりましたでしょうかね。先方さんもやりたいんです、うちもやっていただきたいんですが、ほんとに単に看板で欲しいんじゃなくて、あそこで純粋にコミュニティーの場として教会が欲しいんだなというふうにわかってもらうには１年ぐらいかかりますね。そのハードルを乗り越えるのに。

ですからハードルへの立ち向かい方には二つあって、一つは、そのハードルはハードルだと思わないで、どうやってメリットに転換しようかというのと、後は、いま先生がおっしゃる言葉をかりれば、あくなきエネルギーでハンディキャップを乗り越える……。わたし

桂坂の町並みが生まれる街区。／フォルトは街区のテーマ樹木を中心に植栽される①ヤマモモ②タカオモミジ③アラカシ④ハウチワカエデ⑤シラカシなど。／⑥２軒分が隣接したカーポート。生け垣・擁壁のとぎれを最小限にとどめ、連続性をもった町並みをつくる。





は割合楽観的なタイプですから、そういうふうに思うんです。

三輪　こういうお仕事をなさってこられた方々は皆さんたいへん楽天的で……。

井上　ええ。悲観的になっていてはむずかしいんじゃないかと、考えすぎるとやっぱり心身症になりますから(笑)。これはどうにかなるというふうに常に思って自分を鼓舞しないと、やっぱりハードルはハードルになっちゃうと思うのです。

三輪　自分たち自身も楽しく面白がってやらないと……。

井上　そう思います。ほんとにその通りだと思いますね。世の中でやってないのなら、最初にやろうやないかというような、ある意味では面白がってやらないと……。

三輪　その辺も皆さん共通していますね。それと中身の問題も大分出ましたけれど、私ども関西文化学術研究都市の計画をすすめる中で、研究開発・技術開発を見ておりますと、近年、人間生活の根底からゆり動かすような新技術の開発が現れていないのですね。ビデオやテレビゲームなどが発達していますが、これは目と耳だけを相手にしているのですね。その点で皆さんのおやりになってるのは、人間のもっている五感に訴えておられる。テレビの画面だけでは欲求不満になっていくわけですね。それがうっせきしていって、いびつになったりする。やはり人間はもともと五感を持っているわけですから、そこに訴えていくようなものが、先ほどのお話で言えば相乗効果を発揮していく。そこにもう一つ成功のコツがあったんじゃないかなという気がしますね。

五感にうったえる演出

井上　いちばん「五感」でティピカルな例というのは、ぼくは食べるということだと思うのです。戦後の貧しいときは、要は胃袋で食べる、お腹がいっぱいになりゃいい、そのうちだんだん豊かになってきて、味覚みたいなところへいく。さらに単においしいものさえ食べればいいというんじゃなくなってきて、いまは、目で食べたり、ある意味ではコミュニティーとして結局五感で食べる……。

そうすると、五感で食べるってなんだろうな、となる。まあケーススタディ的につかしんの例で申し上げれば、普通ですと、百貨店であれば、いちばん上のフロアが大体レストランフロアみたいになってて、そこで食べる。百貨店ですから、どうしても夕方閉まっちゃう、そうするといちばん上だけが電気がついてる。つかつんはそうじゃないなと……。食べりゃいいというものじゃなくて、いまは食べるというのは単なる媒体であって、要するにいちばん気の合う人と食べる、食べることがコミュニティーの手段なんだから、それじゃ思い切っていちばん景観のいいとこへ持っていこう、それも季節がわかるところへ持っていこうという……。

全部五感だと思いますね。要するに、においですね。なんと言うんでしょうかね、肌で感じるにおいと言うんでしょうかね、そのまちの空気と言うんでしょうかね、何となくそれがどのプロジェクトでもいちばん大事なところになってくるんじゃないかなと思うんです。さっき大屋さんもおっしゃってたように、出来上がってくる空気というのは、入る人によって決まる、そこに住む人によって決まる、それから訪ねて来る人によって決まる。その人というと非常に抽象的ですけれども、その人たちが何となく集まってくれるのは、そこの空気だと。それは先生のおっしゃる五感だと思いますね。

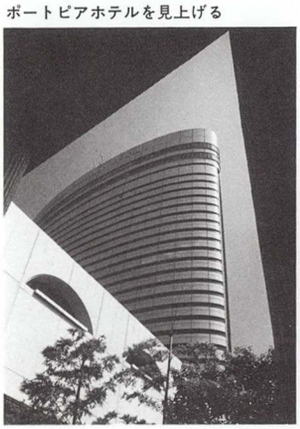
三輪　山崎さんがおっしゃってたように、お住みになる住民も計画に組みこんでゆくというか、演技していただく、パフォーマンスをやってる気分になっていただくことですね、それを皆さんも求めているわけですね、ただの客体じゃなくて。

山崎　そうですね。だからデベロッパーというのはまあ舞台をつくって、俳優のキャスティングをある程度してですね、それもかなり大まかにですけれども、あと演技してもらうのは住民ですから、やっぱりまちの主役は住民だと思うんですよね。それの舞台づくり屋さんみたいな感じじゃないかと思うんです。

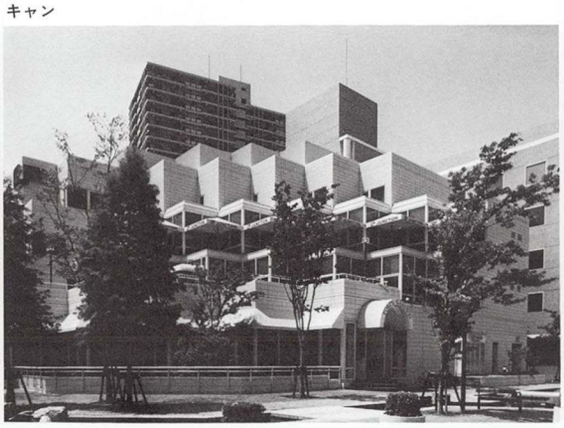
いま住宅というのは、個じゃなくて群で環境が求められているし、これが住宅の環境評価ということで不動産価値に転換してきているというのは、実態として、たとえば建築協定で10年経過したところの住宅のほうが、ほかの一般の既成地区より不動産価値が高まったというか、そういう現象というのは現実にあるわけで、群で環境が形成されるというふうなところまでやっと日本の住民意識のレベルが上がった。また、そういう視点を持った開発が出てきてて、それはまちなみの美学だとか、そういう群での環境形成というのが大事だと叫ばれるようになってきてますけれど……。

昔の開発ですと、現在のうちの開発地もそうですけれども、50%を宅地は切ってるわけですね。公共施設とか緑地とか調整池だとかが非常に大きいわけですね。昔ですと、もっと可処分率が高かったわけでしょう。それから見ると、いまの60坪というのは、昔の75坪ぐらいに匹敵するんじゃないかと……。一方で建物が大型化してきているわけだから、一宅地当たりの空地率ひいては緑の量が大きく違い、全体の環境としては全く違ってくるわけですね。だからいまみたいな小さな宅地の中でどう環境を豊かにするかというには、や

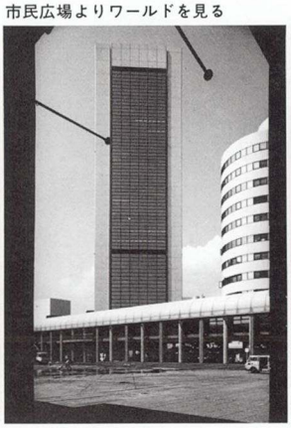
ポートピアホテルを見上げる



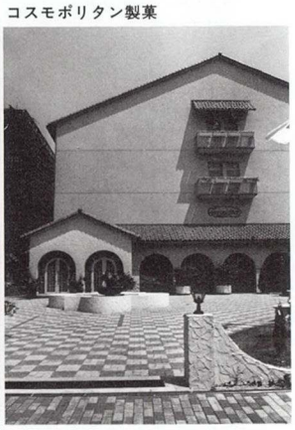
キャン



市民広場よりワールドを見る



コスモポリタン製菓



っぱり群でつくっていかざるを得ないし、またそれを現代的に科学する姿勢が、必要になってくるんじゃないかな。一定の縛りを設けて、その中で個性を発揮してやっていく。それも、先ほどの五感に訴えるというのもいろいろ価値観が多様化してるし、それから感性そのものも多様化してますから、その感性を集めてその一つの感性のストリートを形成するという部分で、桂坂でもわずか８本の道路に４種類の石積みを設けて、それぞれ伝統的から現代的までの表現を出したわけですよ。だからその辺は、先生のおっしゃった五感に訴えるというか、デベロッパーは多数に合う住宅商品を提供するということじゃなくて、そういういろんな感性をグルーピングして、その感性に合ったようなものを群で環境として形成する。これからのまちづくりの中では、現代の知恵としてやっぱりまちづくりの一つの方法になっていいんじゃないかなという気がするんです。

舞台装置づくりのコツ

井上　ほんとに、舞台づくりで言えば大道具までだね。小道具までやっちゃだめですね。やり過ぎになって、ここで演じて下さいといったら演じなくて、とても意図しないところで違う集いができてくる。だから大道具、大ざっぱな、ここがぼくは大事だと……。

三輪　そうですね、一生懸命デザインしたところが、全然受けなくて……。（笑）

井上　予想もしないところで、ある集いができる。だから計算しつくされて小道具までやっちゃうと逆に……。だから舞台づくりで言えば大道具までですね。

大屋　ポートアイランドでファッションタウンというのをやりました。それもまさしく感性に訴えるためのまちづくりをやったわけです。

ファッション関連企業が神戸で育ってきておりまして、現実にポートアイランドのファッションタウンに土地を欲しいという要望があったわけです。箕面に先例としてファッション企業が集まっている繊維卸売団地というのがありました。で行ってみたんですけれど、そのビル一つひとつはそこそこ立派ですし、それなりに……まあそれなりに言うのはおかしいけれども、デザインして、がんばってるんですね。でも何か足りないわけです。一つひとつはいいけれど、まちとして全然……歩いてる人というのか、人間にとって、楽しいところが全然ないわけです。

そういう反動みたいなのがありまして、ファッションタウンというのは、女性が歩いて似合うまち、そこへ行った人を主人公として見せる場、いわゆる舞台ですね、まちを歩いてるというだけで……。そういう部分がファッションというのの原点だと思うのです。女性がなぜきれいなものを、いいものを着ていくかと。やはり自分だけじゃなくて、みんなに見てほしいという願い。それをまちの中に当然入れなければ、生きたまちにならない。これこそ人間としての感性と言いますか、そこへ行きたくなって歩きたくなるようなまちを、と。そういうのが最初にありました。

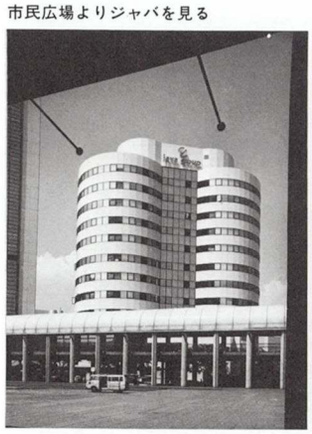
実際には、ファッションメーカーは卸売の業務中心ですから、当然荷物が来て、倉庫から発進するわけですね、それと同時にデザイナーやサラリーマンや都心型高層住宅の住人もいるわけですね。それで業務としての車優先道路もちゃんと要る、歩行者専用道路も。で先ほども話が出ましたボンネルフ道路、あれは車と人。人優先だけれども車も通る道。そういうのをここに導入しよう、と。企業団地でありながらたくさんの人が来て安全で楽しめるまちにしたいという構想でファッションタウンの敷地・区画割りから道路計画、環境・景観形成計画等のまちのアーバンデザインを行いました。

ポートアイランドは、神戸市が土地を分譲する際の条件として、環境・景観形成計画に基づく協定を結んでいます。この協定では、建ぺい率・容積率・高さ等の最低限度や、正面玄関はファッションアベニュー側ですよとか、道路から３ｍ、隣地境界から２ｍの壁面後退をして歩行者に開放するか、植栽帯とし道路と一体に整備しコンクリートブロックへいは禁止とか、建物の色は神戸らしい明るい色にしようとか、広告塔は原則として禁止等の規制をかけていますが、デザインは自由にとなっていました。この協定の一部を将来的に担保するため、地区計画の都市計画決定を定めました。

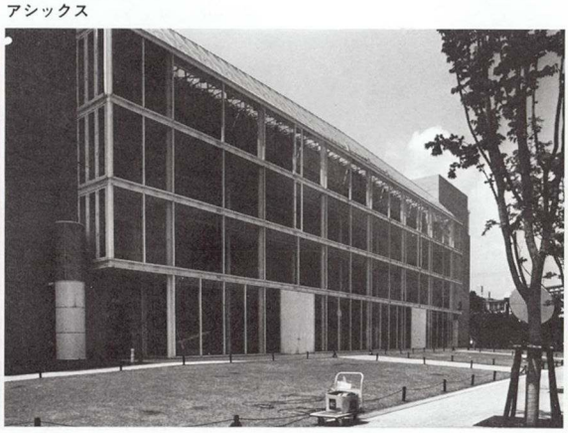
これだけではどうしても、これもハードな部分だけの規制的なものになってしまいますので、環境・景観形成委員会という環境および景観をよくするための委員会もつくりました。土地を分譲する前に、進出してくる企業に、透視図付きの基本計画書を作成してもらい、この基本計画を委員会にはかることにより、より良いまちづくりと、企業のまちづくりに対する意識の向上を図ったわけです。

最初の１期の土地分譲のときは、地元のファッションタウンに進出したい企業十数社がＫＦＣという協議会を結成していたので、この協議会とわたしたちがまちづくりについて話しあいました。委員会ではファッションタウンをよくするために、デザインとして大きくはずれてないかどうかとか、計画への助言をいただきました。その委員会の結果を直接話をするんじゃなくて、わたしたちがまたその協議会と話をして、こういう要望があったということを言うわけで

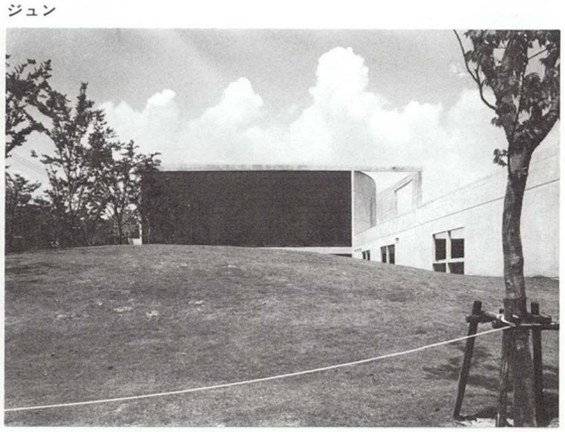
市民広場よりジャバを見る



アシックス



ジュン



すね。そうするとみんな、各社がどういうものを出してきてるのかというのをみんな一斉に見るわけです、パースや模型とか。で資料として各社の計画を渡すわけです。そうすると競争意識も出てきます。でオーナーとか、オーナーに準ずる重役とか責任者が出てきますから、それぞれ、こういうまちづくりをしてるんだ、よくするためにはこうしてほしいんだということを、どんどんわたしたちは言いますから、まちづくりに対する啓蒙になるわけですね。そういう説き起こし方というか、よくするための仕掛けと言いますかね。委員会も仕掛けですし、それでみんな協議会で集まって、お互いにみんな情報を一斉に公開するというのも仕掛けですしね。

その一方でファッションタウンの、道路計画は日建設計の都市計画部で、道路の形や色やデザインや、街角のコーナーの扱いやポケットパークやせせらぎのある道とかを、ラクウショウとくすの木をシンボルツリーにした植栽計画は荒木造園に、照明計画は東京の石井幹子デザイン事務所で、それから小さいものでは、ベンチや椅子やゴミ箱だとか、いわゆるストリート・ファーニチュアは剣持デザイン研究所に、車と人のための案内サイン等のサイン計画を坪居恭平デザイン事務所というふうに、それぞれの専門家に依頼し、ファッションタウン基本計画をまとめました。神戸市の整備する道路・公園のデザインだけでなく、そこに接する建物の壁面を３ｍ後退させて生じる（半公共）空間も同時にモデルデザインをしており、この基本計画を進出企業に配って、こういうまちづくりにするんですよ、というふうにして、マニュアル化して、渡して設計の参考にしていただいたわけです。

ファッション企業の建設はポートピア博覧会の終了後に始まりましたが、このファッションアベニューやファッションパークは神戸市が先行して整備をしました。そうしたら、御影石を使ってたり、それから舗装がいままでのアスファルトとかコンクリートとか、コンクリートの平板じゃないわけですね、インターロッキング・ブロックを歩車道に使ったりして、グレードがいいわけです。でせせらぎも流れている、と。これだけいいものをつくるんだという意気込みを実際に先行してつくりまして、博覧会のときに出来てました市民広場とか国際交流会館とか神戸ポートピアホテルなんかがそのモデルケースになってるわけですね。建物と道路との空間の取り扱いと言いますか、いろんな考えられる仕掛けと言いますか、手だてをやって、でみんなをその気にさせて、つくってきました。

もう一つ大事だったのは、歩いてても楽しいまちにしよう、と。卸売だけでしたら何もないわけですね。だからショーウィンドウ、喫茶店、レストランとか、ホールとかを一敷地に一つはつくっていただこう。あちこちに特長のある喫茶店があったら、そこで座ってお茶を飲みたいなというような雰囲気とか、それから人が集まるホールとか。このホールというのは、ファッションの展示会とかいろんなものにも使えるわけですね、そのためにいま現在凧月堂のホールとか、田崎真珠のホールとか、大月真珠のホールとか、最近はどんどん増えてきました。後になればなるほどそういう自分たちのできるもの、喫茶店なんかもできたりして、そういう感性に訴える仕掛けをいろいろやって、で楽しいまちになったんではないかと思ってます。

このようなファッションタウンの整備は、道路法ではとうてい不可能ですし、環境・景観形成の手法も都市計画法や建築基準法や屋外広告物条例等のハードルを乗り越えたものです。これらの高いハードルを乗り越えられたのは、神戸市株式会社と言われる公共デベロッパーであったことと、土地の分譲契約の前に基本計画書を提出させ内容を審査し、契約に際しては「環境と景観の形成および保全を図る協定」を結び、分譲条件に相違する場合は、特約条項により土地を買い戻すことを明記していたこと等が考えられます。

三輪　舞台装置づくりというのは、大道具からどの辺までやるかとか、あるいはシナリオはあまり書きつくしてしまわずにアドリブで自由にやっていただくことでしょうか。しかしお年寄りやら子供や女性の一人歩きに対しての安全であるとか、ゴミが散らからないというマナーみたいなもの、こういうものだけはきちっと押さえておくことも計画の心得ですね。

井上　いまのお話もそうなんですが、今後まちをつくっていく場合に、意識的に破棄したいなというのは、やっぱり統一性ということだと思いますね。つかしんにおいても感じましたし、桂坂の場合でもそうだったと思いますが、どうもつまんないのが、画一統一性でして、それをどこかの線だけに決めておいたら、あとは自由に考えるということが、非常に大事なような気がするのと、それから住宅地でもそうですが、いまのお話もそうですが、どうやってそこの場所だけがかもし出すビビッドな空気というのを常につくっていくのかという、なんとなくその二つが、常識的ではありますが、今後非常に重要なファクターになってくるような気がします。

三輪　そうやって出来上がって自前のエンジンでどんどん動きだし成長していく。それを、仕掛け人としてはちょっと離れて、ニコニコして見ているのがまた楽しみなのですね。（笑）

まだまだ語りつくせないようなお話でございますけれど、一応この辺で締めくくらせていただきます。どうもきょうはありがとうございました。

人工庭園ごしに凧月堂



大月真珠



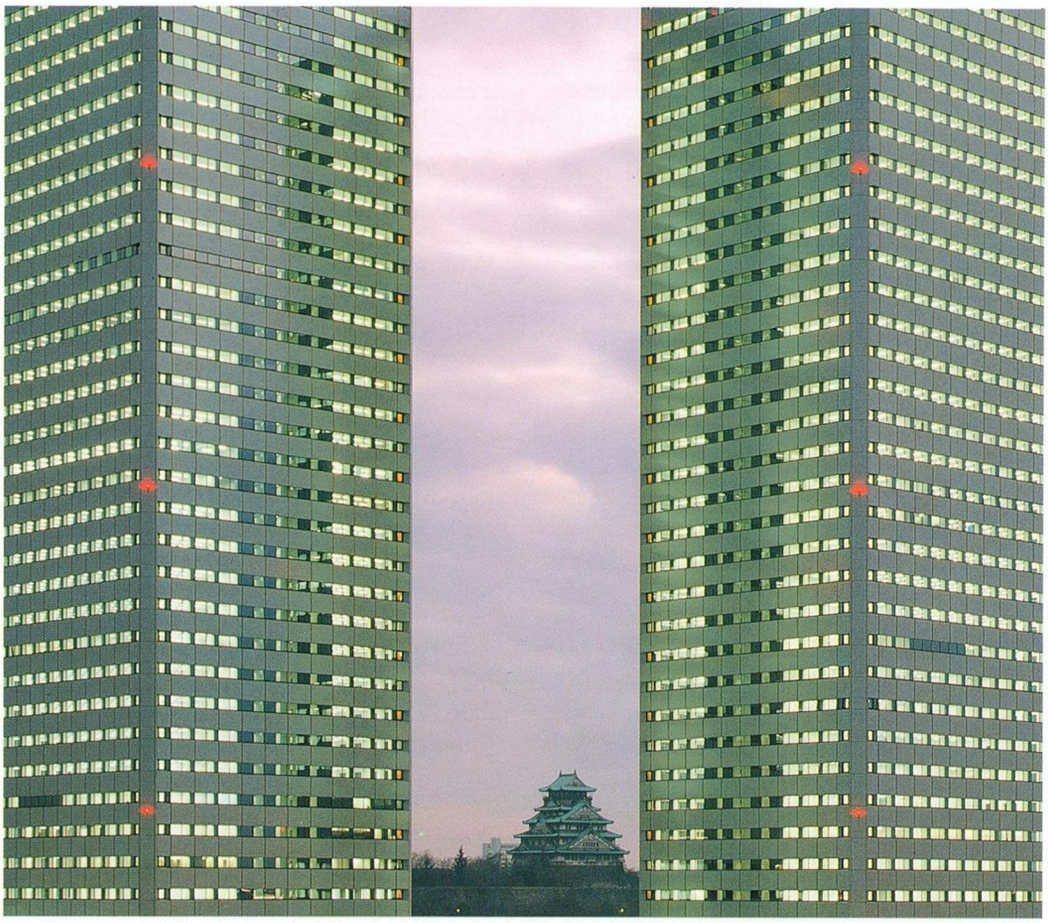
南公園駅よりエキゾチック・タウンをみる



特集

TWIN 21

ナショナルタワー
MIDタワー
MIDシアター
駐車場棟



設計監理　日建設計
施工
ナショナルタワー　鹿島建設・竹中工務店・熊谷組共同企業体
MIDタワー　大成建設・奥村組・鴻池組・清水建設共同企業体
MIDシアター　大林組
駐車場棟　西松建設

撮影　東出清彦





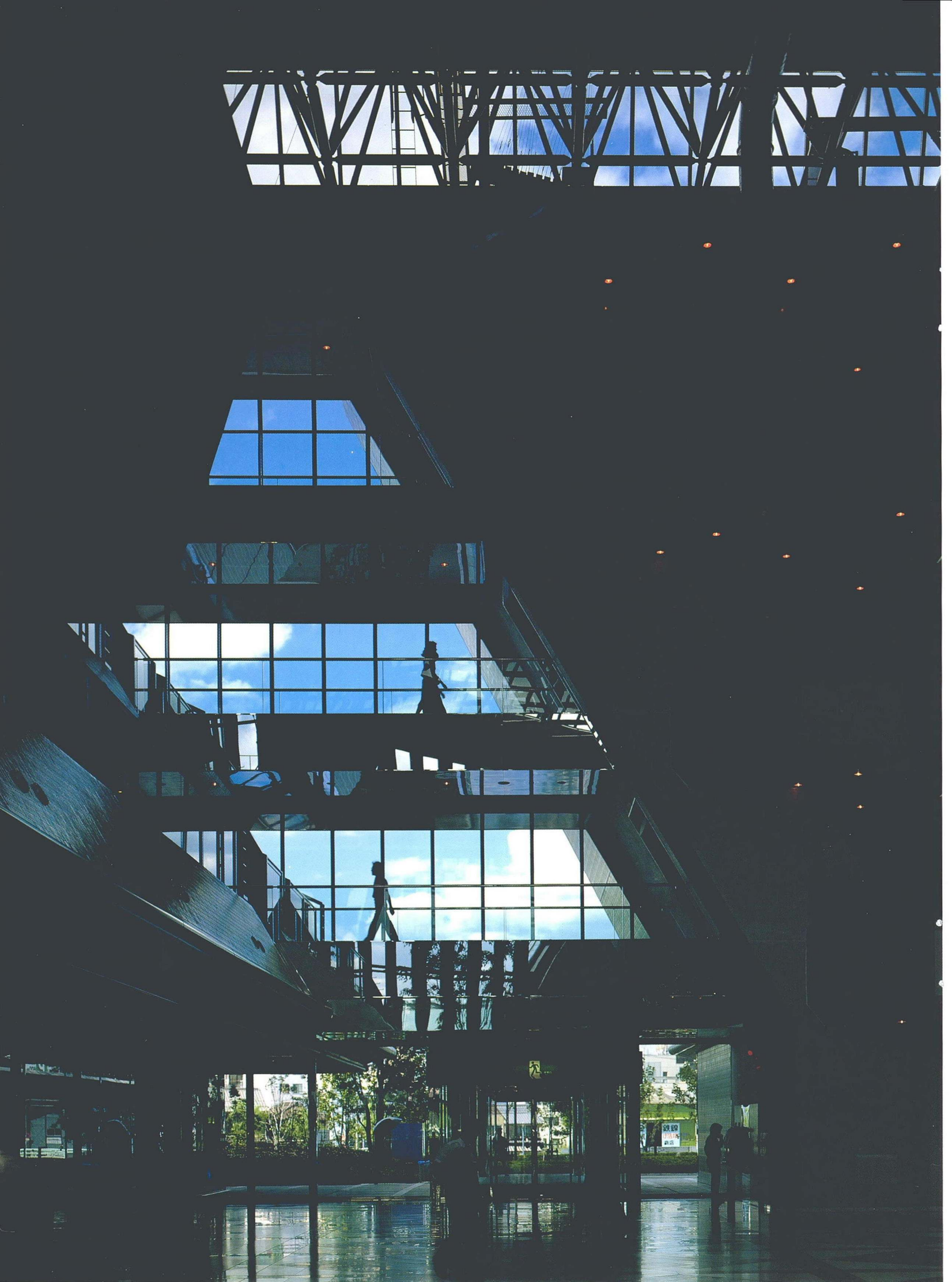















National / Panasonic










京都へ
京阪特急
キャッスルホテル

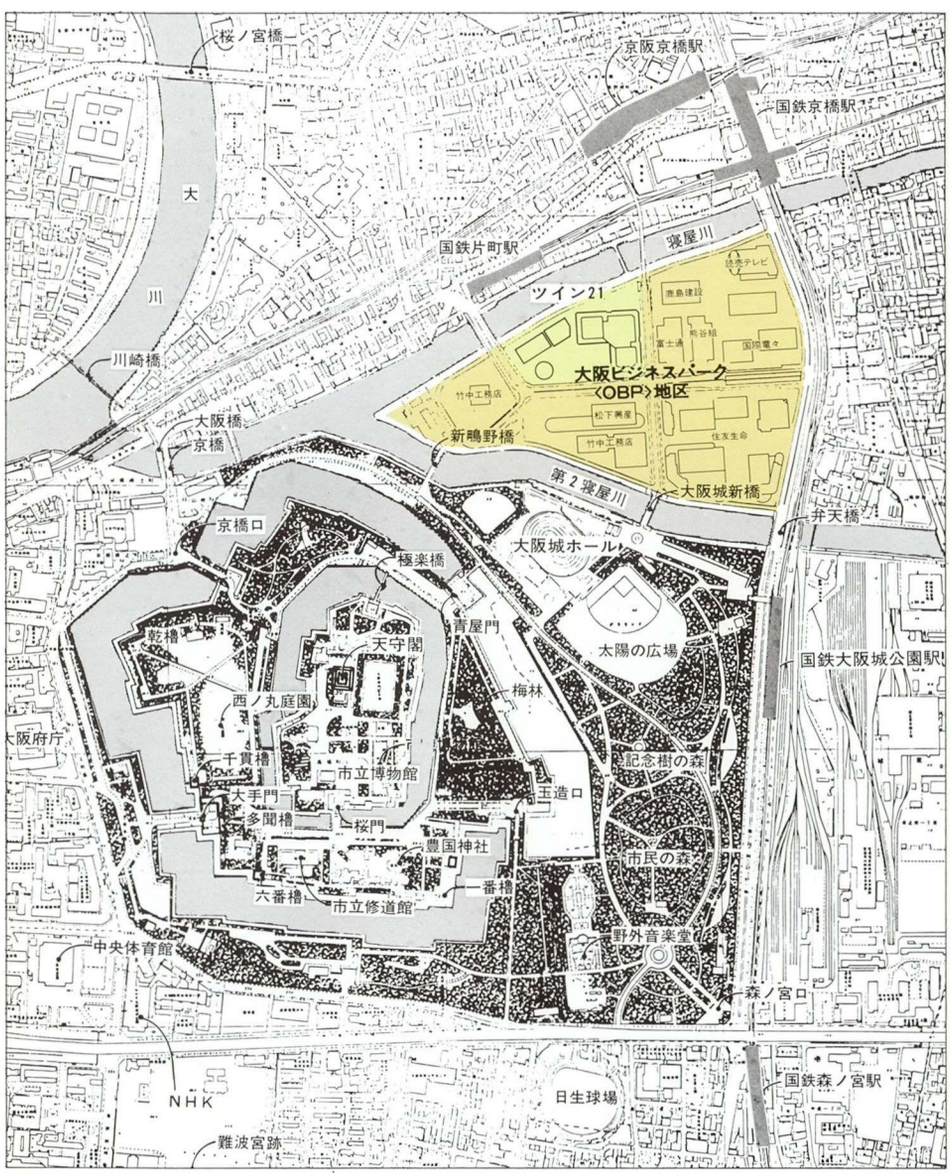
大阪ビジネスパーク（ＯＢＰ）は、ビジネス拠点としてはこれまで考えられなかったような新しいコンセプトの下に、都心では得がたい太陽と豊富な緑をベースに、情報、文化など、様々な機能を備えた21世紀都市を公園の中に展開しようとしている。南北を軸に発達してきた大阪の現状に対し、東の大阪城公園を核とする地域を新たな都心機能をもつゾーンとして整備し、面的拡大をはかるまちづくりの拠点として位置づけられている。このＯＢＰの５つのスーパーブロックのうち、最初の実現化がこのツイン21計画である。

ＯＢＰでの計画にとって、まず重要なことは大阪城からの景観上の配慮である。また周辺地域から見た、大阪城公園とＯＢＰ高層群がつくり出すスカイラインの検討である。ツイン21の計画に当って、１棟で太い高層ビルを建てる場合に生じる威圧的な壁面とボリウム感を避け、比較的細身の２棟に分けることでポーラス性を保ちながら、優美で顕著性あるツインタワーを構成した。四季のうつろいを写し出し、時間の変化をも反映するように、外装仕上材にメタリックグレーのタイルを採用している。この２つのタワーをナショナルタワーとＭＩＤタワーと呼んでいる。この２棟間の、お城側の空間を静的で格調あるプラザとし、その反対側の空間を、屋根を架け渡した賑わいのある巨大な広場〈アトリウム〉としている。

高さ21Ｍの屋根面からは自然光がふりそそぎ恰も屋外に居るかのような快適な空間を演出した。タワーとギャラリーの１階から４階までの低層階を台形状の広がりのあるものとして、飲食店舗、サーヴィス関係、展示ショウルームなどを配置して、これらが有機的に一体の施設となるようにブリッジやエスカレーターで結んでいる。オフィスで働く人々の利用にとどまらず、ここを訪れる一般の人も自由な囲気で楽しめる場であり、互いに交歓しうる活気のある小さな街を現出させている。

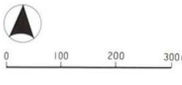
２つのタワーの基準階は、各々リニアコア型の見透しのよい平面で、奥行13Ｍの事務室を形成している。床は大容量の２ウエイ・セルラーダクトによってオフイスの高装備化をサポートしている。

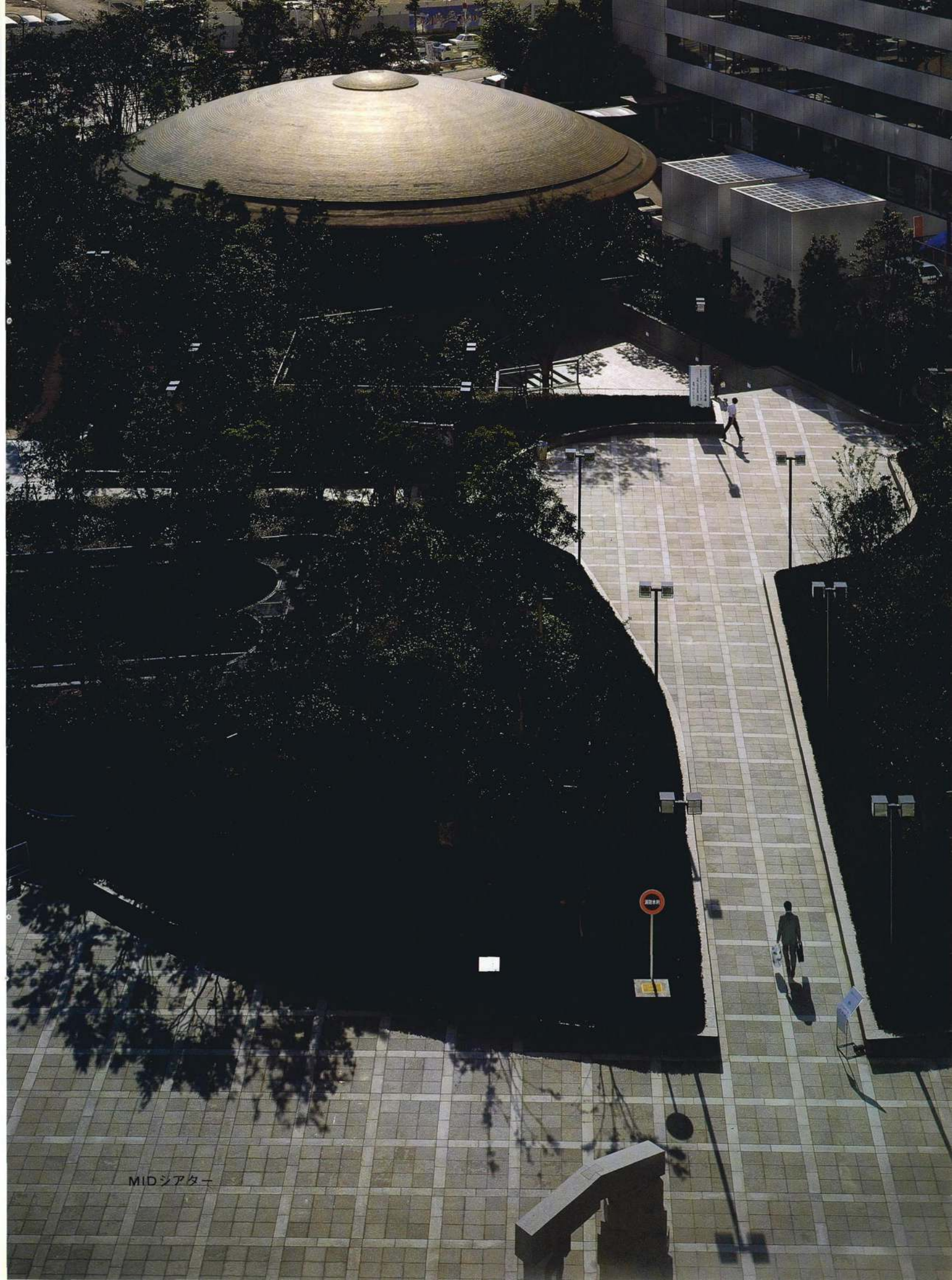
敷地面南部の欅の木立ちのなかには、低く屋根を押えた円型シアターがある。ＯＢＰ地区ファッションコミュニティシティ構想の一翼を担う施設として、主としてファッションショウを対象として計画したが、国際級の会議や集会、展示会、音楽会、ディナーショウのような華やかな催しなど多目的な利用にも対応できるものとなっている。タワー足元に広がるプラザと外部空間を共有し、段状に下がるサンワンガーデンをアプローチとして、メインフロアーを地階に設定している。ホールの床を43のブロックに分割し、各々の高さを変えることによって舞台と客席との関係を多様に組み合せ、催し物の創造的な空間演出を容易なものとしている。(寺本敏則/日建設計)



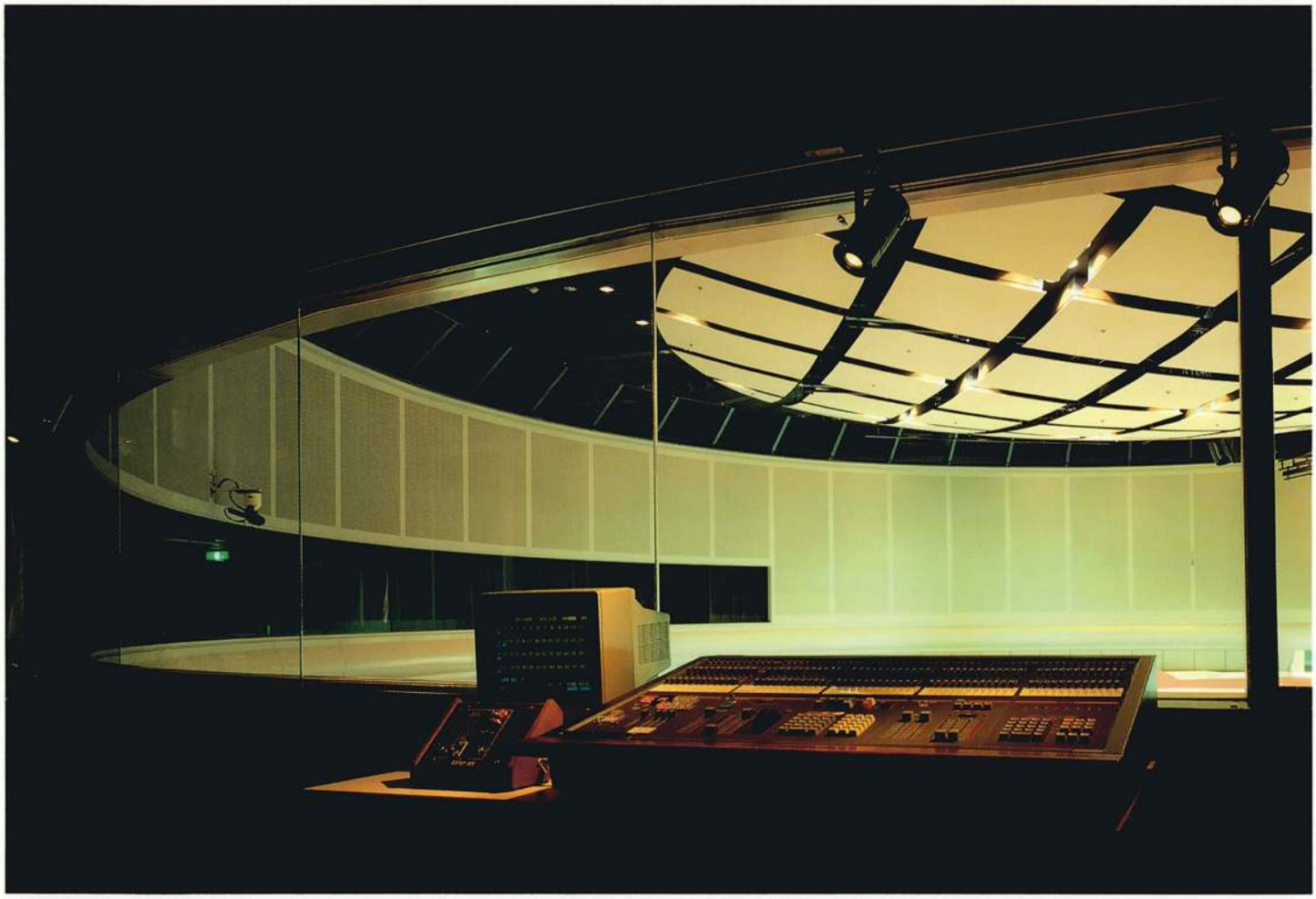
建　築　主　松下興産
設計監理　日建設計
所　在　地　大阪市東区城見2-61
敷地面積　31,861.66㎡
建築面積　14,341.80㎡
延床面積　172,454.10㎡
構造規模　ＳＲＣ、Ｓ、38Ｆ、Ｐ1、Ｂ1
工　　期　昭和58年9月～昭和61年3月

ナショナルタワー	建築	鹿島建設
		竹中工務店
		熊谷組 J.V.
	電気	近畿電気工事
		東光電気工事
		栗原工業 J.V.
	空調	高砂熱学工業
		三晃空調
		朝日工業社 J.V.
	衛生	西原衛生工業所大阪店
MIDタワー	建築	大成建設
		奥村組
		鴻池組
		清水建設 J.V.
	電気	関電工
		近畿電気工事
		住友電設 J.V.
	空調	三機工業
		大気社
		高砂熱学工業 J.V.
	衛生	三機工業
MIDシアター	建築	大林組
	電気」	
	空調	大阪電気暖房
	衛生」	
駐車場棟	建築	西松建設
	電気	関電工
	空調」	朝日工業社
	衛生」	





MIDシアター



▲調整室よりホール上部をみる

▼エントランスホールよりホワイエをみる



右頁：上演中のホール（神沢和夫演出「東大寺」パフォーマンス）



駐車場棟

南面見上げ



ツイン21 プラザよりみる



駐車場棟へのアプローチ

TWIN21とOBP

松本敏廣

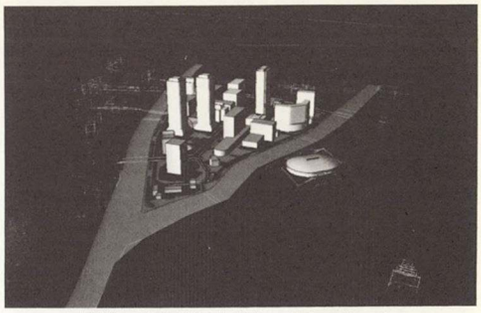


写真　ＣＡＤによるシュミレーション

ＯＢＰは大阪における最も新しい街として注目されている。

ＯＢＰとは……

大阪におけるニュービジネスセンター。

大阪における先端企業が集まるインテリジェントシティー。

大阪における新しい文化と情報の発進基地。

大阪における新しいコンベンションシティー。

大阪における新しい観光地、新名所。

大阪のこれからのファッション・ステージ。

……21世紀への大阪の新しい街づくりを提案する街。

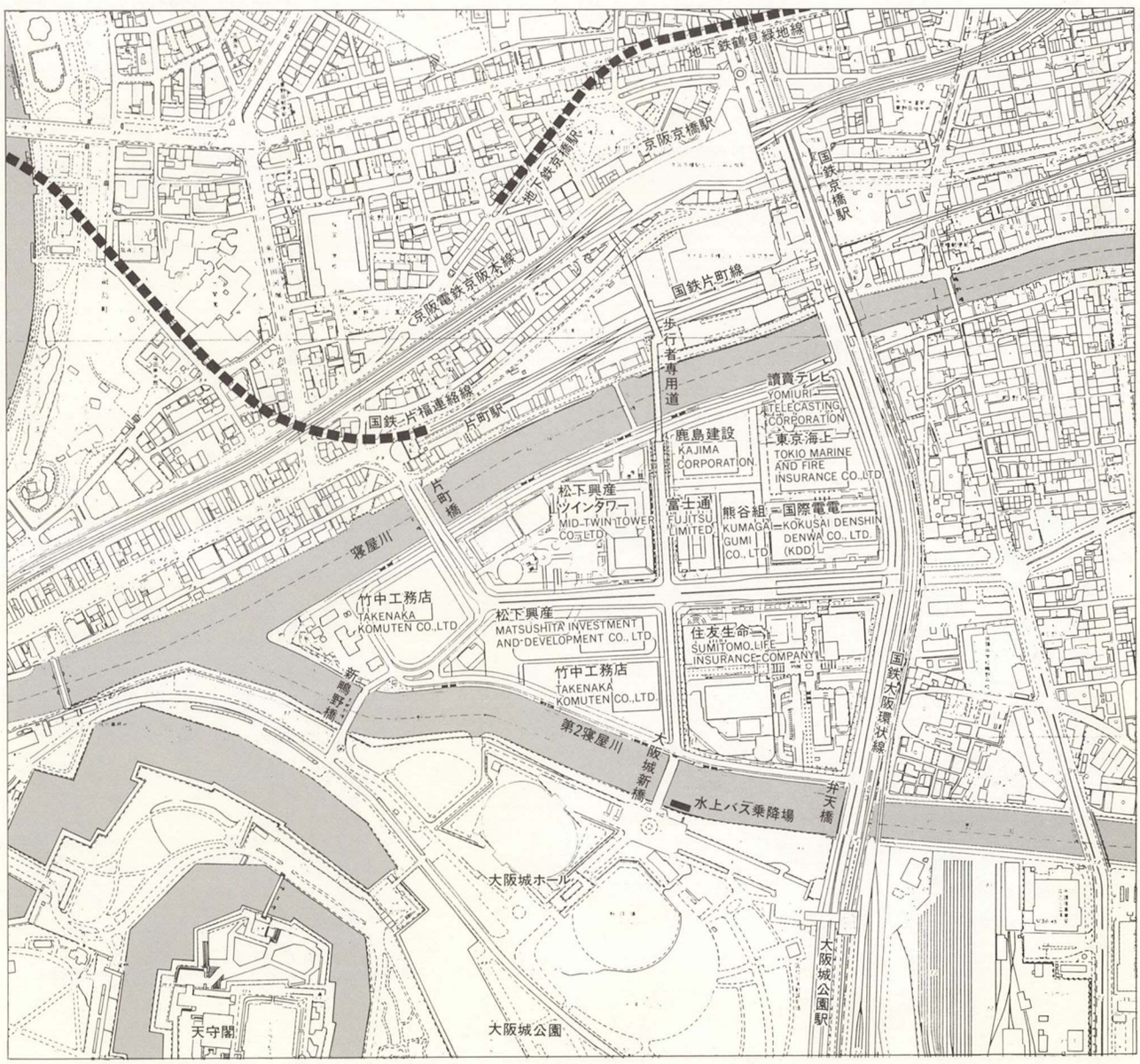
TWIN21はOBPにおける新しい街づくりのポリシーを他に先がけて実現したプロジェクトである。

ＯＢＰ（大阪ビジネスパーク）における街づくりの特色は、まずスーパーブロックによる街づくりである、さらにもう一つは、大阪における新しい都市景観の形成である。

スーパーブロックによる街づくり

ＯＢＰの街は土地区画整理事業（民間企業の共同事業）によって26ヘクタールの区域を５つのスーパーブロック（大規模街区）によって構成されている。

スーパーブロック方式による街づくりは、一般の市街地における街区とは違い、広大な敷地を大きな街区のみで区分（ＯＢＰの街区は最大5.1ヘクタールから1.2ヘクタール）することによって、街路からの制約を受けることなくさまざまな機能の建物を１棟から数



図－１　配置図

棟まで、自由にレイアウトすることが可能となっている。

また建物の機能に応じて、広場やパーキングスペースを立体処理することにより人と車を分離できるため、スーパーブロックの中は車の通らないヒューマニティあふれるスペースを創り出すことが可能となっている。

そのスペースは、大きなエントランスプラザやイベントプラザであったり、豊かな緑と花のある緑地であったり、時には屋根のある広場として演出されたゆとりある区画として、「公園の中の街づくり」を目指すＯＢＰの街づくりには、かかせない開発手法である。

さらにこのスーパーブロックにより生み出された広場は、ＯＢＰ地区中央を南北に通る街路パークアベニューによって地区内の歩行者のネットワークが確保される。とくにパークアベニューの街路はＯＢＰ地区内では、広巾員（7.5Ｍ）の歩行者専用道として大きなけやき木が植られたシンボル道路となり、ＯＢＰ地区外では、ＯＢＰの北側に位置する京橋ターミナルゾーンへは屋根付の空中歩行者デッキにより連絡され、南側の大阪城公園には、大阪城新橋によって広域の歩行者ネットワークが広がっている。

都市景観の形成

ＯＢＰ地区は、緑の少ない大阪都心にあって市民に緑のオアシスともいえる空間を提供している大阪城公園に隣接しており、さらに大阪の都市構造の大きな骨格となっている河川のオープンスペースにも連なり、大阪都心においては、得がたい良好な環境を保有する地区となっている。

ＯＢＰは、このような大阪の水と緑のネットワークを発展させ、大阪の都市景観の発展に積極的に参加している。特に大阪のまちと市民にとってのシンボルである大阪城のある大阪城公園に連なるＯＢＰ地区は、３つの観点から景観を考え、街づくりを進めている。

〈大阪城からみた景観〉

大阪城からＯＢＰ地区を通して見える景観に対してはＯＢＰ地区全体を壁面としないよう、建物施設群を大きく高層棟と低層棟とに地区全体をゾーニングし、低層棟は天守閣から見て市街地のスカイラインにおさめ、高層棟のブロック間は可能なかぎり空間を取り生駒山系の山すそを見せるように高層棟施設そのものはできるだけポーラスな建築とする。

さらにＯＢＰ地区外周部の河川に沿って、公園内とスーパーブロックの宅地内に緑地を確保して、大阪城公園との連続性を配慮する。

〈周辺地域からみた景観〉

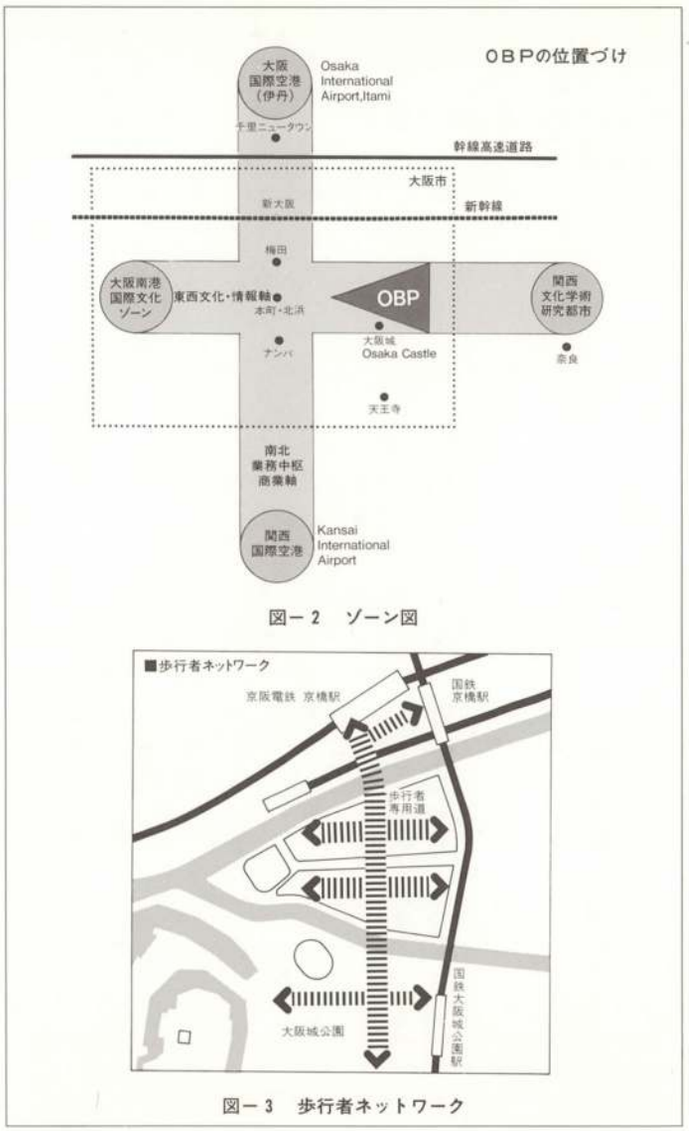
大阪城に対する歩行者レベルからのビスタポイントを選定し、大阪城公園とＯＢＰ高層棟群がつくりだすスカイラインを大阪都心東部における新しい都心機能としての表現があるものとする。大阪の新しいランドマークを創造する。

〈ＯＢＰ地区からの景観〉

ＯＢＰ地区に出現する高層棟群の街から大阪城及び大阪城公園そして市街地に対する新しいビスタポイントを広く大阪市民に開放し提供する。それはＯＢＰの高層ビルの展望室からの景観であり、ＯＢＰのリーバーサイドプロムナード公園からの景観であり、ＯＢＰの先端部（大阪市弁天抽水場屋上庭園）からの景観である。

ＴＷＩＮ21はＯＢＰの先駆けとして、ＯＢＰの開発理念のスーパーブロックにする街づくりをいち早く完成させ、情報化社会に対してより一層社会的ニーズが高まった潤いのある街を実現し、大阪の新しい発展を象徴する新しい都市景観への積極的な取り組みが行われたプロジェクトである。

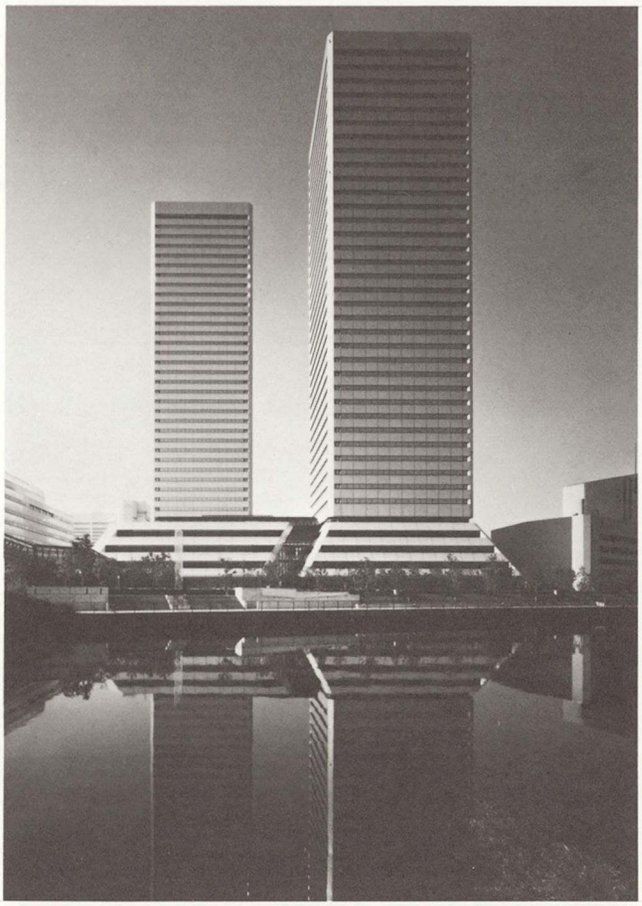
（まつもと　としひろ　日建設計都市計画部主管）





ツイン21

設計・監理　日建設計



写真－1　北側全景

ツイン21

建築計画

谷口　望／沼口行秀／菊田靖久／渡辺豪秀
（ＭＩＤシアター）

はじめに

大阪の新しい顔、21世記都市をめざすＯＢＰでの、最初の本格的プロジェクト、ツイン21の設計に着手したのは昭和55年の暮れのことであった。そのころＯＢＰでは、着々と基盤整備計画が進み、区画整理事業の具体的工事が始められたばかりであった。

ＯＢＰ都市づくりのコンセプトを生かした、建築計画を具体化する中で、このプロジェクト独自で先行し、決定することの困難な問題、つまりＯＢＰの全体計画（マスタープラン）との調整が必要な点が多々あった。例えば、景観上の問題である地区全体のボリュームゾーニングや、高層ビルの高さの設定、総合設計や、建築協定の具体的内容の詰め、アクセス最大の問題であったペデストリアンデッキ、等々。ＯＢＰでの最初のケースであっただけに、慎重の上にも慎重を重ね、これらの諸問題を一つずつクリヤーしながら先陣の役割りを果してきたといえる。昭和58年９月の着工まで、２年半余りに亘る設計期間を要したのもその為であった。

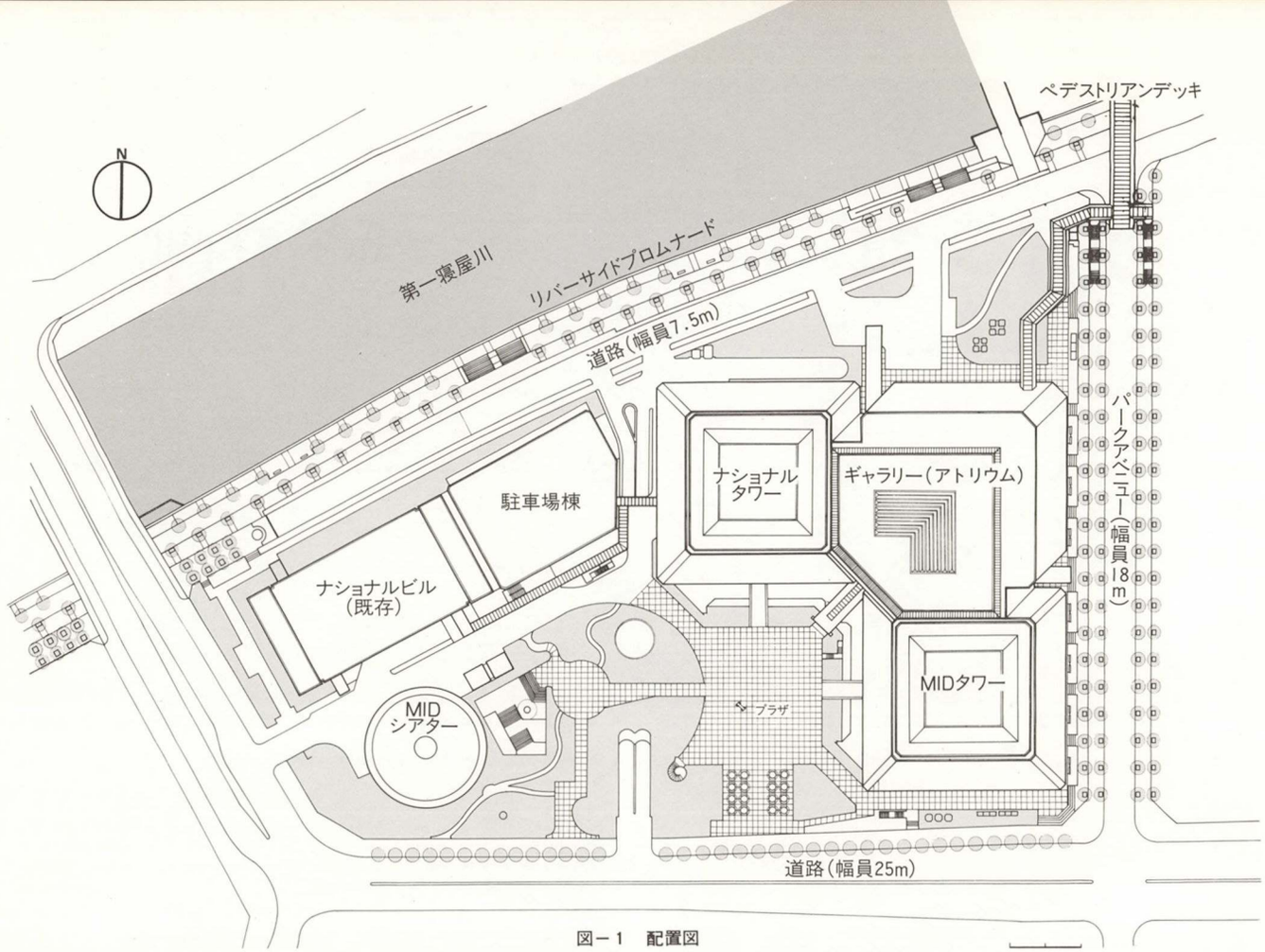
爾来、工期２年半、施主である松下興産始め、大阪市の関係各局、ＯＢＰ開発協議会、その他この計画を見守って頂いた多くの方々に支えられて、遂にここに、このプロジェクトの完成をみることができた。深く感謝の意を表する次第です。

配置計画

敷地はＯＢＰの５つのスーパーブロックの一つ、北西の一画を占める広大な3.18haの街区である。〈太陽と緑〉、公園の中のビジネス街をめざすＯＢＰの開発コンセプトに沿って、敷地の高度利用により広大な緑地や、快適なプラザを計画し空地率を最大限に高め、総合設計制度の適用を受けて、公開空地率50.2％、400％の低容積を485％に高めている。

配置計画上の最大のポイントは高層棟の据え方であった。ＯＢＰで高層ビルを計画する場合の最も重要なことは、まず大阪城から見た景観上の配慮であろう。ＯＢＰ全体の群としての高層ビルの配置、本数はもとより、個々のブロックにおいても、巨大なボリュームとなる１棟よりも、スリムでポーラスな２棟に分けた方が威圧感や、圧迫感が柔らげることになる。また、周辺地域から見ても視覚的に大阪城を妨げにくい。このような配慮などから、ツインタワーの採用となった。

ツイン21の配置計画にとって、最も支配的なモチーフとなったのが、敷地と大阪城を見透す軸線である。敷地に対して45度の関係に



図－1　配置図

あるこの軸線にすべてが対称になるように計画している。2棟のタワーは大阪城から見ると、恰も門（ゲート）のように中央を見通すことが(**写真－2**)できる。ゲートの手前の広大な緑地には、大阪城に向かって開かれた静的なプラザがあり、ゲートの北側には、屋根を架け渡した動的な広場「アトリウム」を配置している。

この2つのタワーは、ナショナルタワーとＭＩＤタワーと呼び、単体ビルにはないメリットとして、両タワーを明快に区分できる良さがある。ナショナルタワーは、松下関連企業のテナントビルとしての独立性を保ち、ＭＩＤタワーは、一般テナント用として独自のビルとなっている。この両タワーは、アトリウムを介して、明確に分離し、混在性のない解かり易いビルとなっている。

人通りの多いパークアベニュー沿いには、ＭＩＤタワー低層部と、ギャラリー棟を通りに接近させ、積極的に街並みを形成している。深い庇のショッピングモール(**写真－3**)が110ｍにも及び、飲食店舗等が軒を並べて賑わいを出している。そして欅並木のパークアベニューとの程良い距離と、90cmのレベル差を巧みに利用して、植込みや、ベンチを配し、多くの階段で結ぶことによって一体感をもたせている。

広大な緑地の南西の一画には、ＭＩＤシアターを配置している。緑地の連続性を妨げない様に、また良好な公開空地をより広く得る為に、建物全体を地下に沈め、ボリューム感を消している。アプローチは、プラザから段状のサンクンガーデンを通って地下のメインフロアーに達する様になっている。



写真－2　ツインタワーの間に天守閣をみる



写真－3　ショッピングモール

動線計画

ツイン21のビル人口は約6,000人～7,000人が予想され、これに来客や一般客を加えると、昼間約10,000人程度の人々がこのビルを利用することになる。

ツイン21へのアクセスは、車利用者や、ショールーム等へのバス利用者を除けば、多くの通勤者及び一般利用客は、鉄道を利用することになる。市バス等の交通網は近辺までで、ＯＢＰ地区への乗り入れは、今のところ計画されていない。

北部からのアプローチである京阪京橋駅、国鉄京橋駅からの利用が最大の足となるが、これに対しては、京阪京橋ターミナルから、ＯＢＰ地区を通り大阪城公園へ連続する歩行者専用道路が都市計画決定されており、そのうち京橋ターミナルからＯＢＰ地区に至る間は、自動車から完全に分離された、安全で快適な屋根付きのペデストリアンデッキ(**写真－5**)（巾６ｍ、全長280ｍ）で、ツイン21のギャラリー棟2階に接続する計画となっている。工事が当初予定より大巾に遅れているが、早晩完成の見込みである。これが完成すれば、通勤者のメイン動線となり、アトリウムの廻り階段かエスカレーターで1階のエレベーターホールへと導かれて行く。このアトリウムは、いわば両タワー共通の巨大なエントランスホールなのである。

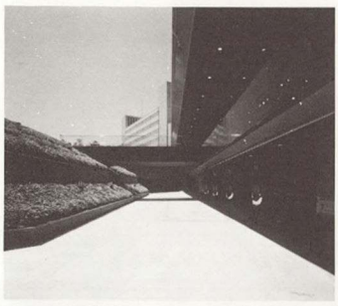
ついで多いのが南からのアプローチで、国鉄大阪城公園駅の利用者である。西からのアプローチは、国鉄片町駅からである。この片町線は、将来、福知山線との連絡工事が完成すれば、大巾に人の流れも変わることが予想される。

両タワーの車でのアクセスは、南の片町徳庵線、北の外周街路からそれぞれスロープを降りて、ロータリーに導かれる。このロータリーを通り、ループ状の車路に沿って両タワーのエントランスへと寄り付く。この地下の車寄せは、南のプラザに繋がる昇庭の効果により、自然光あふれる明るい（**写真－4**）雰囲気となっている。

駐車場は、全て自走式であり、6階建ての駐車場棟は地下がメインの入口となっている。大きな吹抜けのあるロータリーは、外光が入って明るく植栽も施している。このロータリー（**写真－6**）を中心にして、駐車場棟や、プラザ下駐車場、ＭＩＤシアターの車寄せ等と有機的に繋がっている。

1階での車の寄り付きは、ギャラリー北側玄関に設けられていて、ショールーム等の団体客用バスの駐車場も用意されている。

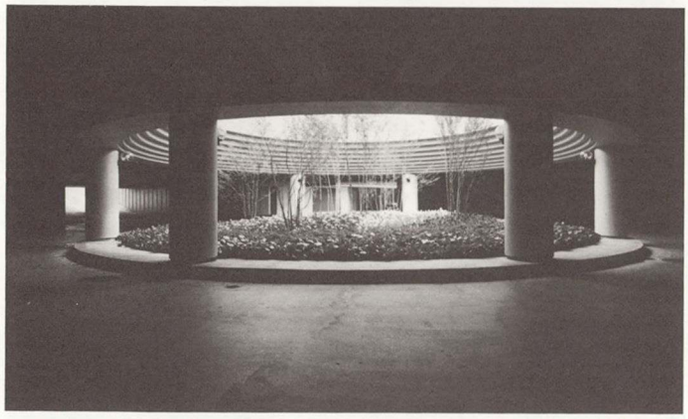
敷地の東側街路パークアベニューは、歩道巾7.5ｍの欅並木の快適な歩行者専用道であり、相当な人の流れが予想される。したがってこの通りに面しては、車の乗入れをいっさい行わないよう、自主規制を行った。



写真－4　Ｂ1Ｆ車寄せ



写真－5　ペデストリアンデッキ

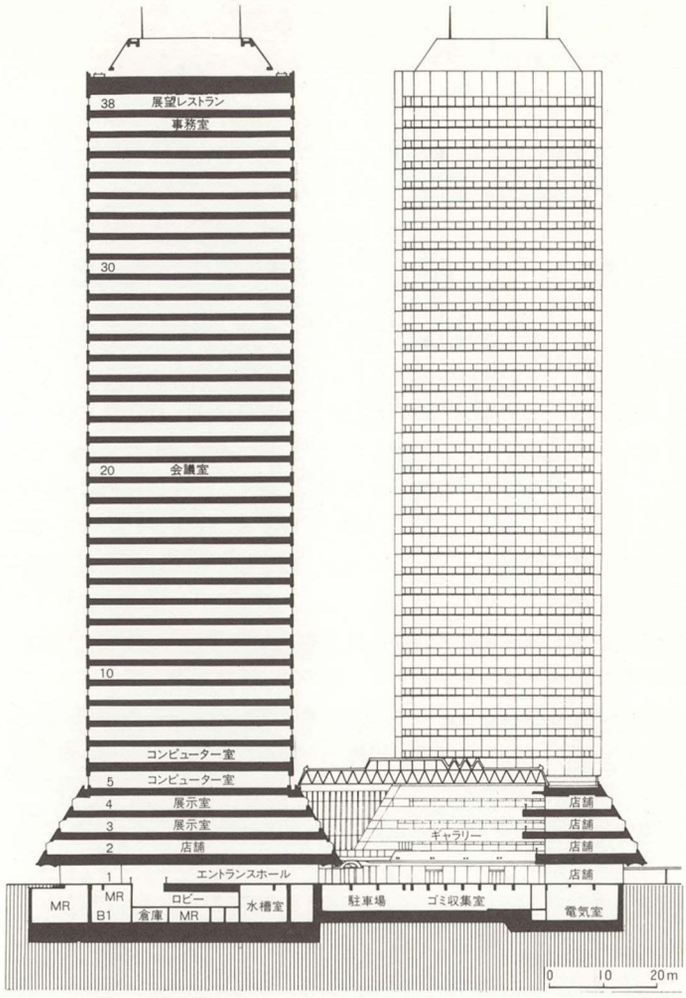


写真－6　Ｂ1Ｆロータリー

階構成、断面計画

ナショナルタワー、ＭＩＤタワーとも、階数及び高さは同じであり、低層部の台形状で末広がりの形も同じ対称型をなしている。この両タワーを結ぶギャラリー棟も同じ台形の断面であり、この3棟は巨大な吹抜けのアトリウムによって、有機的に連絡されている。

この低層部は、基準階事務室より部屋の奥行が下層にいくほど深くなり、床面積が増大する。また、階高も高く、低層部の多様な復合用途に利用する上で、フレキシビリティの高い有効な形態といえる。ここには、飲食店舗、コンビニエンスストアー、銀行、證券会社、ショールーム、郵便局、食堂等の各種サービス施設があり、高層部分の機能的なオフィス階とは対照的な賑わいと憩いの場を展開している。低層部と高層部の間、ネックにあたる5階と、その上層6階には、両タワーともヘビーなコンピューターセンターの設置が可能な計画となっており、階高、床荷重、防水、空調、電気設備等、



図－2　断面図

すべてに亘って考慮されている。オフィス階の中間部分、高層用エレベーターと低層用エレベーターの乗換階（20階21階）には、多くの人々が一度に集まる会議室や、厚生施設、クリニック等の施設が設けられ便宜が計られている。

ナショナルタワーの最上階は、松下関連企業ＶＩＰ用の〔ゲストホール〕があり、宴会や食事、展望用スカイラウンジ等に利用されている。ＭＩＤタワーの最上階は、展望レストランと、最も眺めのよい西側ゾーンを展望室として一般客に開放し、大阪城及びその周辺の水と緑を眼下にして、市街中心部を遠望する新しいビスタポイントを広く開放している。（**写真－8**）

このツイン21では、地階部分の階数とボリュームを極力減らす手法をとっている。したがって駐車場はタワー部の地階には設けず、プラザ下駐車場と、駐車場棟とで464台の駐車台数を確保している。

1階レベルをＧＬより90㎝高く設定したのは、人工地盤上のプラザの植栽の根入れ深さを十分にとりしかも地階とのレベル差を少なくすること、それと防潮対策を兼ねた高さをねらったものである。



写真－7　低層階サッシュ



写真－8　展望室からの眺め

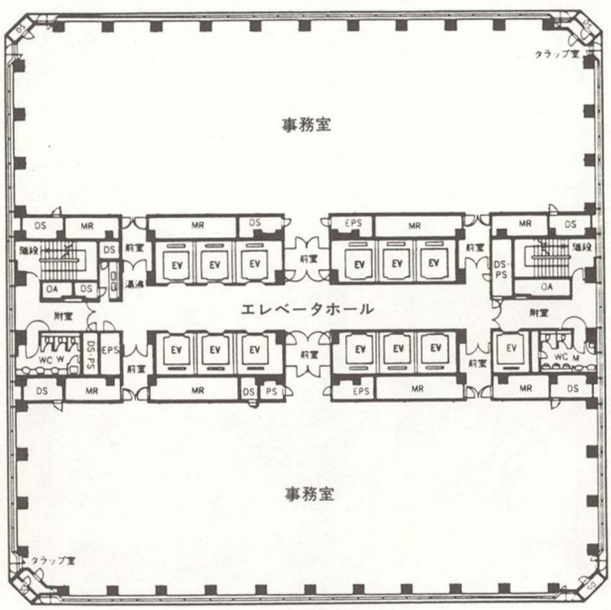
基準階

両タワーとも基準階の構成は同一である。38.4m×38.4mの正方形プランで、見通しのよいリニアーコアータイプである。このコアーの軸が、ナショナルタワーでは東西軸、ＭＩＤタワーでは南北軸であり、敷地と大阪城を見透かす軸線に対して、対称の配置となっている。これにより事務室が、ナショナルタワーでは南北に、ＭＩＤタワーでは東西に位置している。両タワー間の透き間は約30mの距離があり、しかも対角線上にある為、お互いに向き合う感じはない。

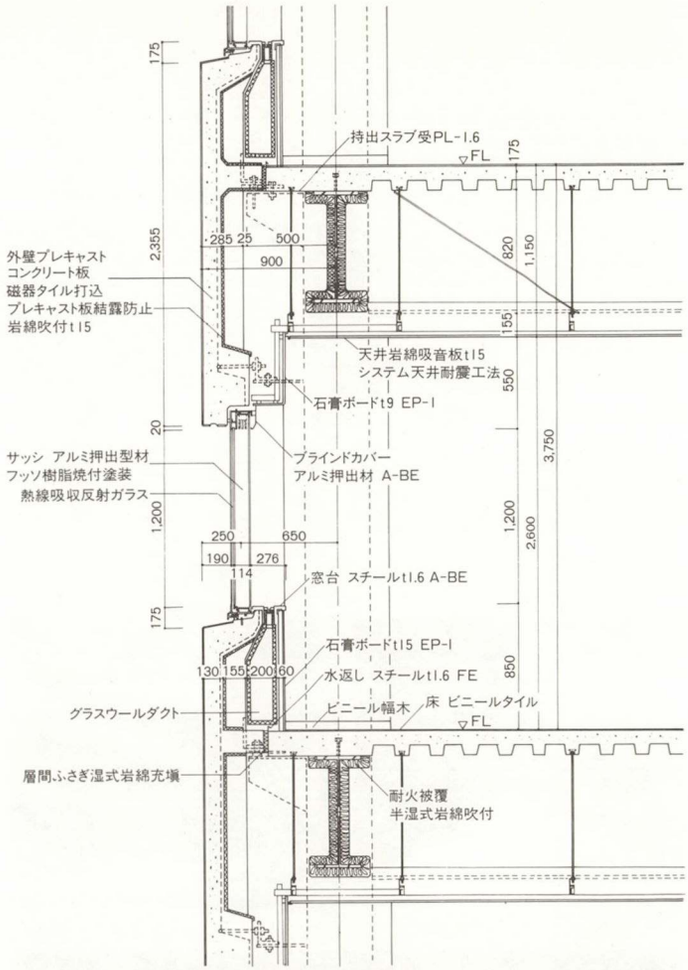
コアーはリニアーコアーであるが、このコアーの壁に抱き合せるような形の幅の狭い空調機械室を設置し、小型空調機12台を並列させている。この小型空調機は幅700㎜の薄型で、今回特別に開発したものである。これは、コアー面積を最小限にとどめ、レンタブル比を低下させない方法として考え出したもので、分散型個別空調システムに相応しいプランだといえる。コアーの両端部には、特別避難階段と洗面所を配置し、外光の入る明るくて安全な階段、快適な洗面所（**写真－９**）を意図した。両タワーのギャラリー側が男子洗面所で、階段室の色彩をブルーに、その反対の女子洗面所側の色彩をオレンジ色にして両タワーに統一性をもたせ、方向を解かり易くしている。

事務室（**写真－11**）は奥行が最適な13m、天井高2.6m、3.2mモデュールで構成している。インテリジェント化のための床下配線スペースを充分とれるように、２ウェイのセルラーダクトを採用している。窓は十分な採光と、素晴らしい眺望を考慮して横連窓とした。又、省エネ性を考慮して、外壁に占める窓面積比をできる限り小さくし、窓の高さを1.200ｍとしている。しかもガラス面を外壁タイル面らより200㎜引込めて、彫りを深くし、陰影を出して横連窓を強調している。

外装は磁器タイル打込みＰＣ板で（**写真－10**）、メンテナンスフリーで、耐久性の高い、ドライシール等圧構法を採用している。１枚の大きさは、3.180m×2.485mである。タイルは95㎜×45㎜の磁器質で柄面付、メタリックグレーのラスタータイルである。サッシュはアルミ押出型材フッ素樹脂焼付塗装、ノックダウン方式の等圧構法を開発し、実験によって、その性能を確認している。窓ガラスの清掃は200㎜引込んだガラス面にも追従可能なオートウォッシャーを採用し、そのガイドレールはＰＣ板に打込みとしている。



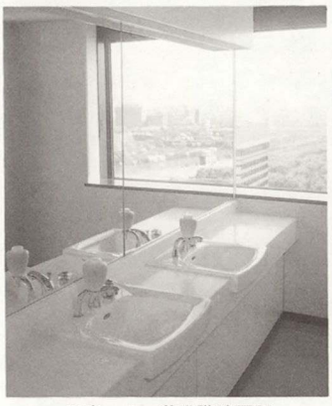
図－３　基準階（低層階）



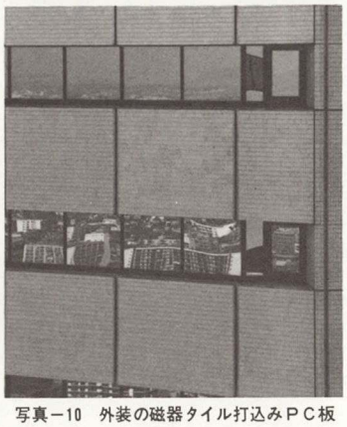
図－４　矩計図



写真－11　基準階事務室



写真－９　基準階洗面所



写真－10　外装の磁器タイル打込みＰＣ板

ギャラリー・アトリウム

4層分の吹抜けをもつアトリウムは、2棟のタワーとギャラリー低層部との間に、トップライトのある巨大な屋根を架け渡した透明感のある快適な巨大室内空間である。昼間は自然光がふんだんに降り注ぎ、恰も屋外にいるかの様な感じを与える。(**写真－13**)この空間はそもそも両タワーを結ぶつなぎの空間であると同時に、巨大なエントランスホールとして位置づけられるものである。2階のペデストリアンデッキからの入口が通勤者のメイン動線となるが、この他に3つの大きなエトランンスがあり、あらゆる方向から自由に入れる様に開放されている。一つは南プラザに面し、敷地と大阪城を見透す軸線上にある象徴的なエントランスであり、他の2つは、パークアベニューに面するものと、北側プラザに面するものとである。

このアトリウムに面するギャラリー及びタワーの低層部には、そこで働く人々や、街に集まる人達のあらゆるニーズに応えられる施設（飲食店舗、コンビニエンスストアー、銀行、証券会社、郵便局、ショールーム等）がそろい、これら復合用途を、ブリッジや、エスカレーターで有機的、立体的に結びつけている。人々が自由に集まり、出合い、イベントを楽しむ活気あふれる街が現出している。

アトリウムの屋根は立体トラスを露(あらわ)にし、中央のトップライト、周囲のサイドライトによって軽快な屋根となっていて、両タワーを仰ぎ見ることができる。アトリウムの仕上は、タワーの外装がそのまま表れていて、外部的雰囲気がただよう。ギャラリー側は、エスカレーターや、ギャラリー通路等を吹抜側に露出させ、人の動きを眺めたり、イベントに参画し易い型となっている。

アトリウムの床は、3種類の大理石貼りで、幾何学模様の（**写真－12**）パターンである。吹抜空間のあらゆる視点を考慮しての、ヒューマンなスケールとしている。

設備的には、巨大空間（アトリウム）の空調を経済的に行う手法として、人間の居住域（1階部分）と上部吹抜部分とに分け、空調は1階部分だけで、吹抜部分には排気エアーを再吹出しすることで、1階部分との温度差が小さくなり、その間の熱授受を小さく押えるという手法をとっている。また、冬期の補助暖房としては、電熱式床パネルヒーティングを施している。

各種イベント用演出照明は天井トラスに昇降式のライトバトンを設置し、音響装置等と合せて、ナショナルタワー3階の調整室での演出が可能である。

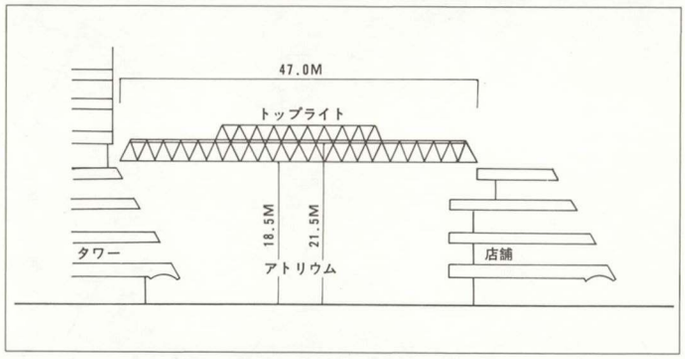
防災計画上このアトリウム空間はすべて防火防煙シャッターで区画され、4基の放水銃による消火設備も備えている。このアトリウムは両タワーからの重要な避難経路であり、避難出口を明確にしている。



写真－12　アトリウム



写真－13　アトリウム



床面積　1,942㎡　　空間容積　38,581㎥

図－5　断面図



写真－14　1階店舗

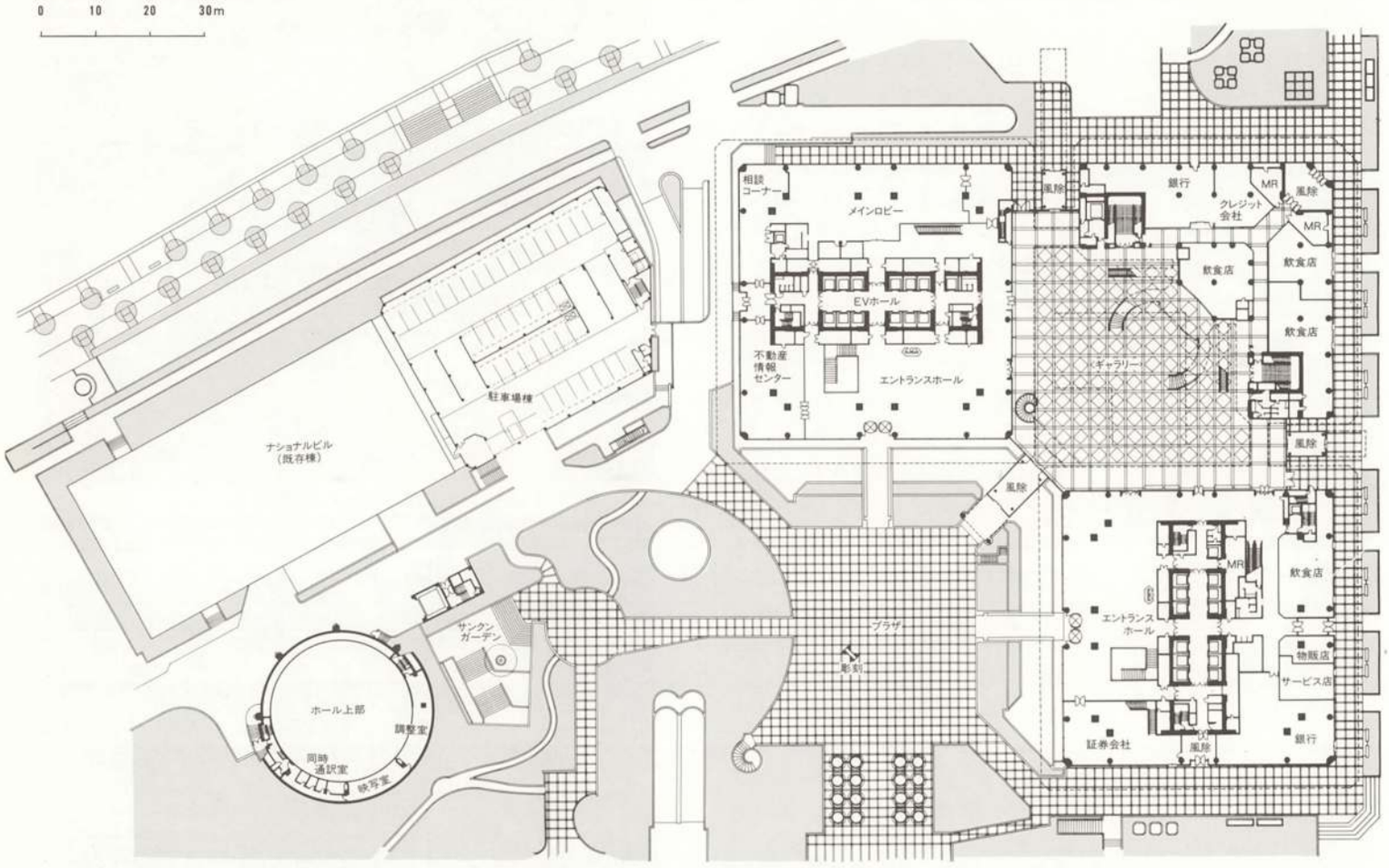


写真－15　2階店舗

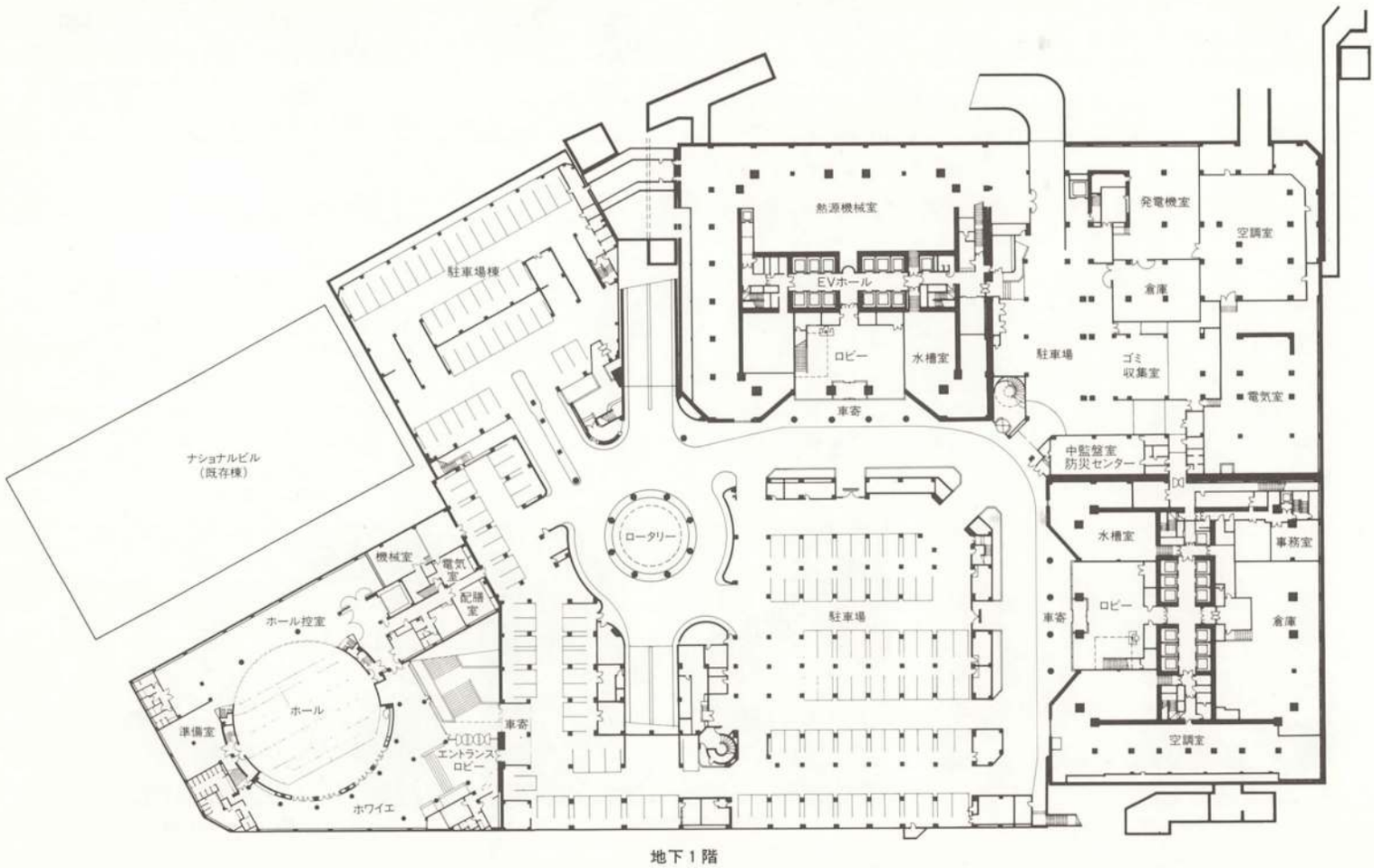


写真－16　3階店舗

ツイン21平面図

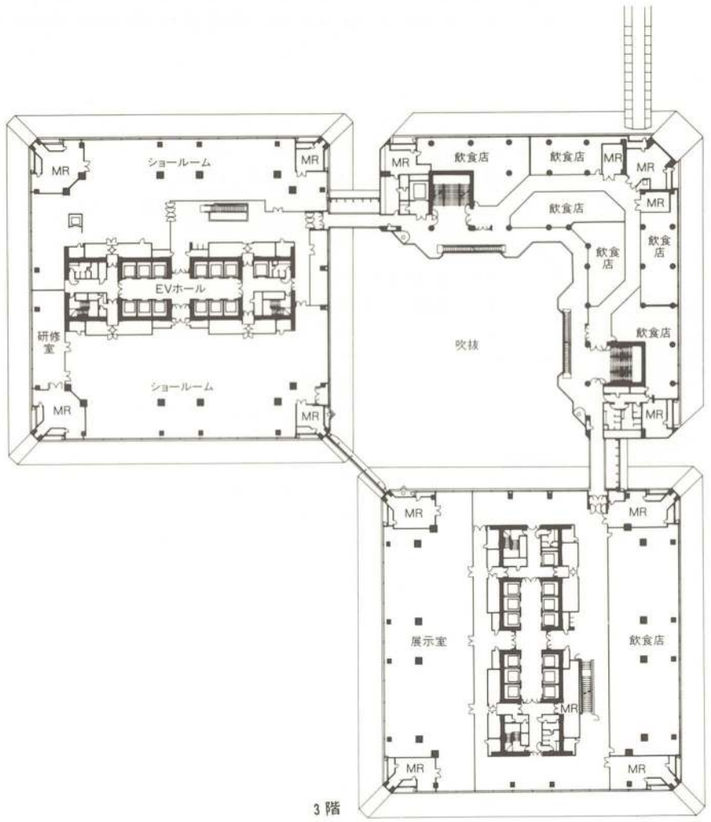


1階

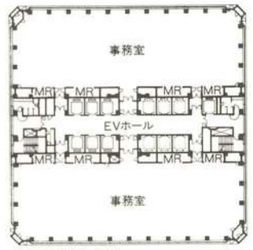


地下1階

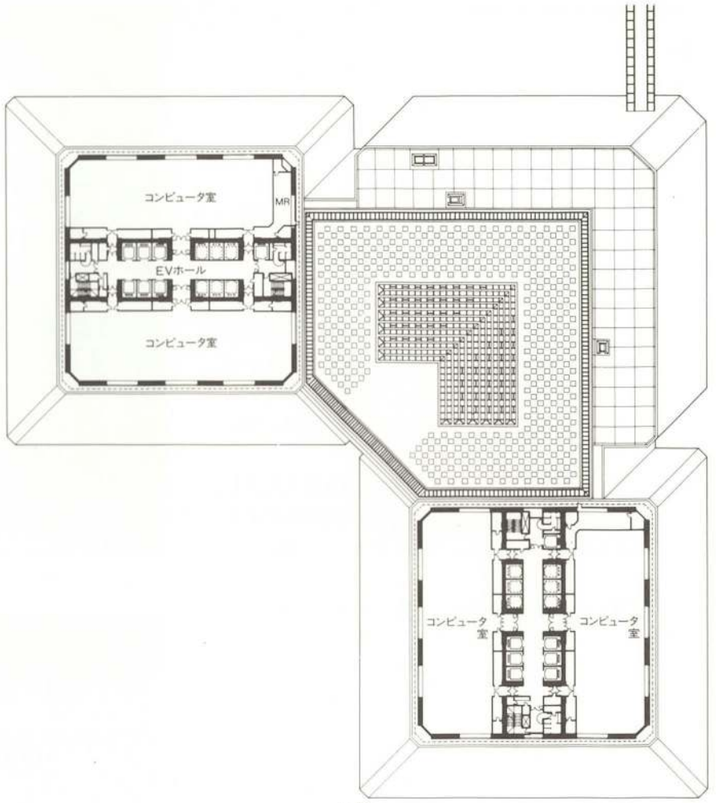
ツイン21平面図 1：1000



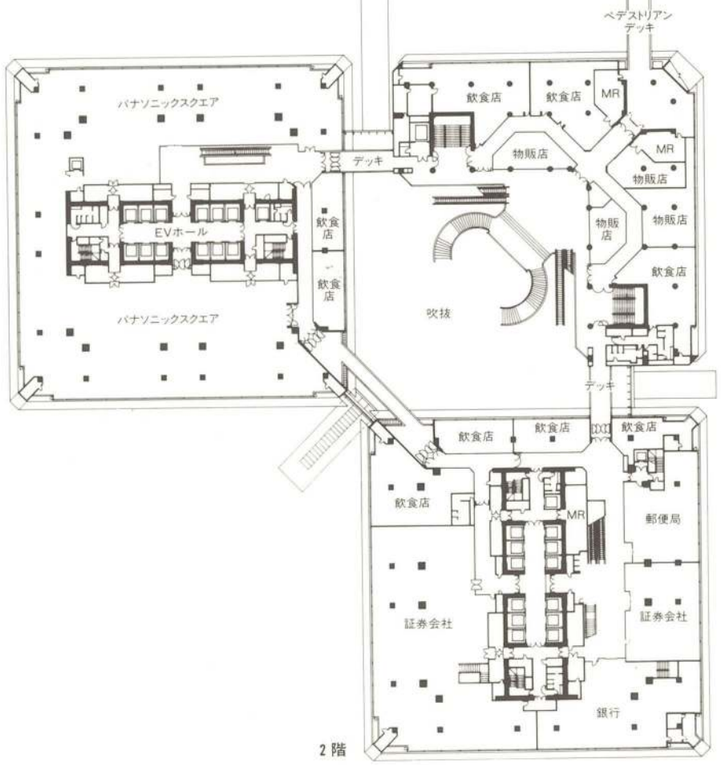
3 階



基準階(低層階)



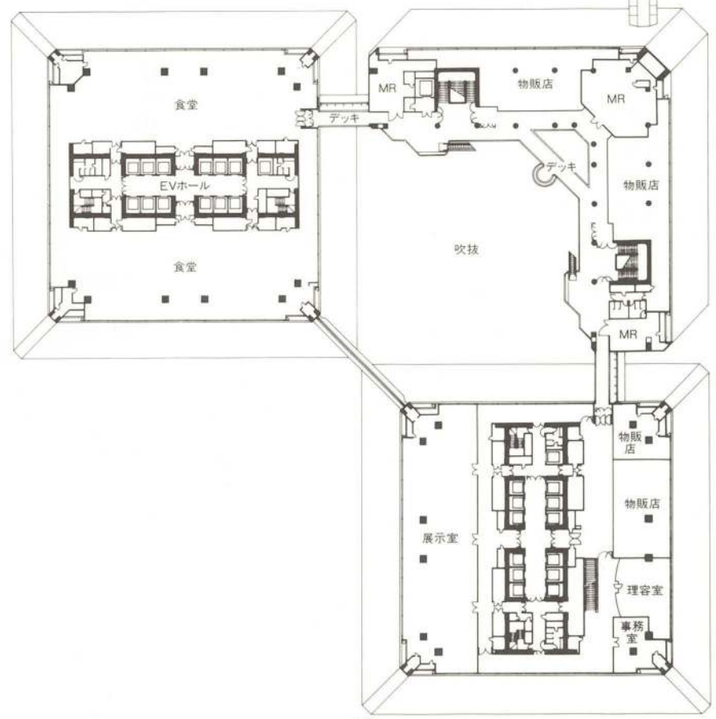
5 階



2 階



基準階(低層階)



4 階

ＭＩＤシアター

ＭＩＤシアターは、大阪市によるＯＢＰ地区ファッションシティ構想の一翼を担う施設として計画された日本で初めてのファッションシアターである。主にファッションショーを対象として計画されているが、各種集会、講演会、国際会議を含めた会議、音楽、展示会、前衛芸能、パーティ等、多目的な利用にも対応できるフレキシブルなホールである。

シアターの位置は、広大な緑地の南西の一画にあり、南側プラザと外部空間を共有している。緑地の連続性を妨げず、良好な公開空地をより広く得るために、建物全体を地下に沈め、観客はプラザから段状のサンワンガーデン（**写真－17**）を通って地下からアプローチするようになっている。また、ツイン21地下駐車場とは接しており、車での寄り付きも可能になっている。

銅板葺の屋根は、庇の高さをタワー低層部の庇とほぼ同じ高さまで低く押えたドーム形状であり、大阪城天守閣からの眺めを考慮すると共に、木立ちの中のホールとして、ツインタワーとも調和している。

円型ホール（**写真－18**）は、直径25ｍ、天井高8.7ｍ、540㎡の広さを持ち、従来のホール建築の通念とは異なり、表現者が自由に演出のできるような装置を設けている。その最大のものは、床の昇降機構である。ホールの床面は43のブロックに分割され、それぞれが20㎝刻みで最大７段階、1.2ｍの範囲で昇降可能で、これにより舞台や観客席が思いのままに創造可能になる。舞台照明は、ホール全面に張りめぐらされたライトバトンに加えて、全周にシーリングライト室が設定され、どの角度からでも自由にライティングができる。

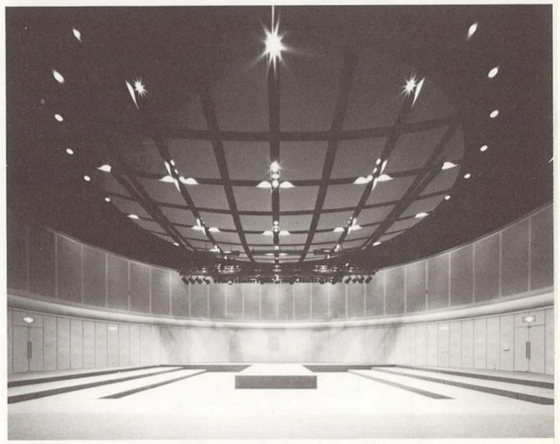
舞台音響も最新技術を駆使したシステムで、床の昇降機構をサポートしている。一方音響的にタブー視されている円型による異常な音響特性が生じないように、内装は吸音材を多用し、壁にリング状の拡散体を、天井には反射板を設けた。その結果、残響時間1.18秒（空席時500Hz）を達成し、均質な音圧分布が確認され、明瞭度の高い空間が実現した。

ホールのバックスペースは、340㎡の広さを持ち、ホールとの間が可動間仕切になっており、その開閉により舞台と一体化した使用も可能である。さらに搬出入のための大きなエレベーター、パーティ等の催物に対応できるパントリーが設備され、多様な利用に対応できるようになっている。さらにホールの床レベルは、地下１階に位置しているが、サンクンガーデンが避難広場にもなるため、観客に対しても安全性の高い施設となっている。

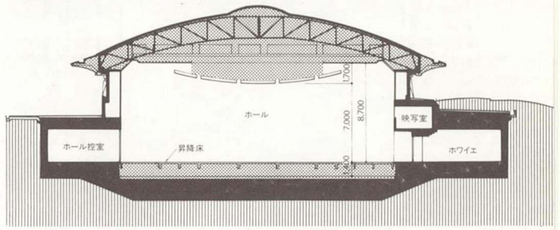
たにぐち　のぞむ　日建設計設計部副部長
ぬまぐち　ゆきひで　同上設計部設計主管
きくた　やすひさ　同上設計部
わたなべ　たけひで　同上設計部



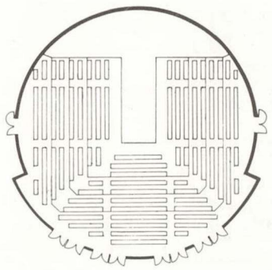
写真－17　ＭＩＤシアター外部



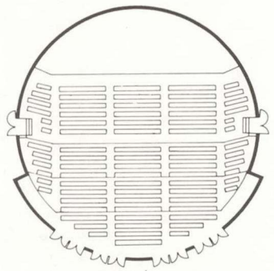
写真－18　ＭＩＤシアター内部



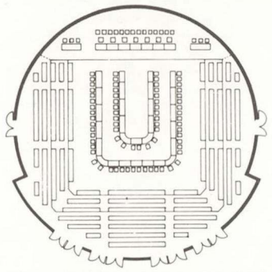
図－6　断面図



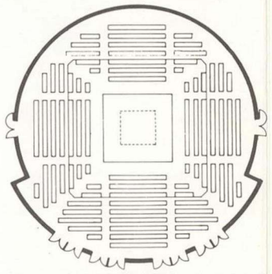
図－7　ファッションショー　約540名収容



図－8　各種集会・講演会・各種発表会　約550名収容



図－9　国際会議・シンポジウム　約420名収容



図－10　前衛芸能・軽音楽会　約550名収容

写真撮影　ＳＳ大阪　アンコール

ツイン21建築概要

ツイン21

建　築　主――松下興産株式会社
所　在　地――大阪市東区城見２丁目１-61
地域・地区――商業、準防火、一部防火地域　建ぺい率100%　容積率400%
工　　期――昭和58年９月－61年３月（30ヶ月）
設計監理――日建設計

●施工

ナショナルタワー――建築：鹿島建設、竹中工務店、熊谷組共同企業体
電気：〔近畿電気工事、東光電気工事、栗原工業共同企業体〕
空調：〔高砂熱学工業、三晃空調、朝日工業社共同企業体〕
衛生：〔西原衛生工業所〕
MIDタワー――建築：大成建設、奥村組、鴻池組、清水建設共同企業体
電気：〔関電工、近畿電気工事、住友電設共同企業体〕
空調：〔三機工業、大気社、高砂熱学工業共同企業体〕
衛生：〔三機工業〕
駐車場棟――建築：西松建設
電気：〔関電工〕　空調・衛生：〔朝日工業社〕
MIDシアター――建築：大林組
電気・空調・衛生：大阪電気暖房
昇降機――日本オーチス・エレベーター

●規模

階数　地上38階　地下１階　塔屋１階
駐車台数　464台

●面積

敷地面積　31,861.66㎡（9,638.15坪）
建築面積　14,341.80㎡（4,338.39坪）
延床面積　（全体）172,454.10㎡（52,167.37坪）
ナショナルタワー、MIDタワー、ギャラリー　142,124.7㎡(42,992.72坪)
MIDシアター　2,603.8㎡（787.65坪）
駐車場棟　10,038.0㎡（3,036.5坪）
ナショナルビル(既存棟)　17,687.6㎡（5,350.5坪）
合　計　172,454.1㎡(52,167.37坪)
ギャラリー床面積　1,850㎡（559.6坪）
基準階床面積　1,469㎡（444.37坪）×2棟
建ぺい率　45.01%
容積率　485.83%
公開空地面積　16,001.00㎡(4,840.3坪)(公開空地率50.22%)

●寸法

基準地盤高　SGL±0＝(OP＋5.0m)
１階床高　SGL＋0.9m
軒高　SGL＋150.0m
最高部高　SGL＋157.0m
基準階階高　3.750m
基準階天井高　2.600m
ギャラリー天井高　21.500m(トラス下まで18.5m)

●構造（タワー、ギャラリー、プラザ、駐車場）

地業　場所打ちコンクリート杭打地業（タワー、ギャラリー、駐車場棟）
一部砂利地業（プラザ）
基礎　鉄筋コンクリート造ベタ基礎
軸組　タワー：鉄骨造（６階以上）、鉄骨鉄筋コンクリート造（５階以下）
ギャラリー：鉄骨鉄筋コンクリート造（地上）、鉄筋コンクリート造（地下）
プラザ：鉄筋コンクリート造
駐車場棟：鉄骨造
使用材料　普通コンクリート（Fc＝210、240kg/㎠）51,800㎥
軽量コンクリート（Lc＝180kg/㎠）12,800㎥
鉄筋SD30、SD35　6,900t
鉄骨SS41、SM50A　18,040t(デッキプレート、階段等含む)
ギャラリートラス　240t

●仕上

外部　屋根：アスファルト防水コンクリート鏝押え
壁：プレキャストコンクリート、ラスタータイル打込み
建具：アルミサッシフッソ樹脂焼付塗装、熱線吸収反射ガラス
プラザ：外国産花崗石（ジェット仕上）
内部（事務室）
天井：岩綿吸音板システム天井
壁：石膏ボードEP-I
床：ビニールタイル
内部（ギャラリー）
天井：グラスウール成型板
壁：吹付タイルキャニオン仕上及びラスタータイル
床：外国産大理石水磨き（模様貼）

●設備

空調　熱源：都市ガス（主）＋電力（副）エネルギーシステム
ガス吸収式冷温水機　628USトン×3基
DBスクリュー冷凍機　325USトン×2基
エアソーススクリューヒートポンプ　96USトン×2基
温水熱源吸収式冷凍機　250USトン×3基
（合計 3,476USトン）
空調：全空気式分散型個別空調システム
（インバータによる可変風量システム）
各階４ゾーン区画（約250㎡/ゾーン）
インテリア系統AC×1台 ┐
ペリメータ系統（方位別）AC×2台 ┘ ―ゾーンユニット
空調機 12台/各階　全館約900台設置
自動制御：機能分散型DDC（ダイレクトディジタルコントロール）システム
熱源制御系……ポンプ（インバータ）制御を含む
空調機制御系…端末コントローラ 約300ユニット
コ・ジェネレーションシステム：都市ガスエンジン発電機907kVA×3基
発電出力　2,178kW（726kW×3）
熱出力　中温水（90℃）
3,240Mcal/h（1,080Mcal/h×3）
省エネルギー項目：高効率……コ・ジェネレーション、インバータ、可変ピッチファン
高精度……機能分散型DDC
熱回収……D.Bスクリュー冷凍機、全熱交換器、外気冷房
その他……外気取入（CO_2）制御、高温度差送水

衛生　給水：高置水槽による重力式
中間水槽（15階）＋減圧弁方式
受水槽　236㎥×2基、164㎥×2基（合計800㎥）
中間水槽 16.5㎥×4基
屋上水槽 25㎥×4基
給湯：各階湯沸室に電気給湯器設置
排水：雨水分流処理地域―建物内外とも分流式
消火：屋内消火栓、屋外消火栓、スプリンクラ消火（全館）、連結送水管、泡消火、ハロゲン化物消火、消防用水、放水銃消火４基（ギャラリーのアトリウム）
都市ガス：13A―中圧(B)、低圧両系統引込み
中圧(B)　ガスエンジン、ガス冷温水機
低圧　一般用　高層系統に圧力調整器設置
ゴミ処理：ロータリドラム型圧縮貯留機 22㎥×2基

電気　受電：３回線スポットネットワーク方式 22kV/420V
特高変電設備（ギャラリー、地下１F）
特高変圧器　B種モールド自冷式
ナショナルタワー　2,300kVA×3台
MIDタワー　2,000kVA×3台

低圧変電設備　H種乾式
100V系統　コンセント負荷、3相7線 420V/182-105V
200V系統　VVVF空調、テナント動力 420V/210V
副電気室(計7カ所)
ナショナルタワー（BIF、25F、PIF）
MIDタワー　（BIF、25F、PIF）
MIDシアター　（BIF）

非常用発電機：ガスエンジン(都市ガス13A)駆動発電機　圧縮空気始動、3φ420V、907kVA×3台、1,200rpm
(この3台のうち2台が防災用発電機として使用<2台並列運転>、3台のうち1台はバックアップ用として位置付、燃料は都市ガスのみ)

コ・ジェネレーション装置：防災用発電機を常用発電装置（自家用発電機）として使用、排気ガス及び冷却水より中温水(90℃）にて熱回収
運転パターン　電力追随、熱負荷追随、防災系の3種

蓄電池：非常照明30分 HS-E鉛 700AH×4、600AH×1、150AH×1（合計 3,550AH）

配電方法：600V CV-Tケーブルによるケーブルラック方式
1フィーダ約250kVA　3フロアー毎に50kVA　タイトランス420V/182-105V設置

動力制御：VVVF制御装置によるソフトスタート方式、空調機は可変風量コントロール、ポンプは台数制御＋可変流量制御

照明制御：Nマストによる遠隔手動、タイマー、鍵管理装置との連動制御

OA対応：セルラーダクト2ウェイ方式(3.2mピッチ、コンセント、電話）コンセント45VA/㎡まで増設可能　照明FL40W-2下面開放(3灯用可能、OAルーバー取付可能）　LAN用光ファイバーケーブル

中央監視システム：分散処理システム　16ビットマイクロコンピュータ、リモートステーション（RS）と中央との間は光ファイバーによるディジタル伝送

インテリジェント機器：ディジタルPBX装置(19F)　館内CATV(8F)、映像情報データバンク(19F)　LAN OAセンター(20F)、館内放送装置(PCM放送)(19F)

MIDシアター

建　築　主――松下興産株式会社
所　在　地――大阪市東区城見2丁目1-61
地域・地区――商業地域、準防火地域、建ぺい率100%、容積率400%
工　　期――昭和60年5月～61年2月
設計監理――日建設計

●施工

建築――㈱大林組
空調・衛生・電気――大阪電気暖房㈱
昇降機――日本オーチス・エレベータ㈱
舞台機構――㈱サンケン・エンジニアリング
舞台音響・映像情報――松下電器産業㈱
舞台照明――松下電工㈱

●規模

階数　地上1階、地下1階

●面積

建築　921.06㎡　(278.62坪)
延床　2,603.82㎡　(787.65坪)

●寸法

軒高　SGL＋5.5m
最高　SGL＋10　m

●構造

地業　砂利地業
基礎　鉄筋コンクリート造ベタ基礎
軸組　鉄筋コンクリート造
屋根　鉄骨トラス構造　デッキプレート　軽量コンクリート
使用材料　普通コンクリート(Fc＝210kg/cm²)／軽量コンクリート(Lc＝180kg/cm²)　4,250㎥
鉄筋SD30、SD35　431t
鉄骨SS41、SM50A　54t

●仕上

外部　屋根：石綿ルーフ裏打銅板葺　硫化いぶし仕上
壁　：コンクリート化粧打放しの上、フッ素樹脂メタリック塗装、化粧目地棒ステンレスHL、一部、コンクリート既製化粧リブ型枠打放しの上吹付タイル
軒天：スチールパイプ曲げ加工　フッ素樹脂焼付塗装
建具：ステンレス鏡面仕上
サンクンガーデン床：150角磁器タイル

内部　(ホール)
天井：スチールエキスパンドメタル(ポリエステル粉体塗装)の上、グラスウールt50(35kg/㎥)グラスクロス押え、一部岩綿吸音板t12 EP-II
天井反射板：石綿板t8 EP-I
壁　：スチール有孔パネルグラスウールt50(24kg/㎥)グラスクロス押え及び溝付岩綿吸音板t19 EP-II
床　：タイル状カーペット貼、昇降床（43分割昇降可能）

内部(ホワイエ)
天井：岩綿吸音板t12 EP-II
壁　：クロスEP-I、一部大理石(ビアンコ・カララ)本磨き仕上
柱型：コンクリート化粧打放しの上フッ素樹脂メタリック塗装
床　：大理石(ビヤンコ・カララ)F仕上、及びタイル状カーペット模様貼

●設備

空調　熱源：ツインタワーより冷温水及び冷水を供給(156USトン)
空調：ホール系統　ループダクト＋CAVユニット(床面吸込、床下リタンチャンバ)
ロビー系統　シングルダクト
諸室系統　シングルダクト＋ファンコイル
ホール空調の特徴：CAVユニット(16台)制御による吹出パターン可変システム
天井内還気を床下チャンバに循環させて室温勾配を緩和するサーキュレーションシステム

衛生　給水：ツインタワーより給水供給
給湯：各所に電気給湯器設置
排水：雨水分流処理地域――建物内外とも分流式
消火：屋内消火栓／スプリンクラ消火(全館)／連結送水管　ツインタワーより供給
厨房：立食パーティ対象の外部持込みによるパントリーを設置

電気　容量：一般照明　1φ3W 100kVA×2
ホール照明　3φ4W 300kVA
動力　3φ3W 100kVA
舞台機構：迫り43台(プリセット床システム方式)
ライトバトン13本　美術バトン3本
舞台照明：電子クロスバー式調光装置
調光ユニット 3kW×161個、6kW×6個
舞台音響：音響調整卓16入力
アンプ 2,000W　メインプロセニアムSP 150W×2
ステージSP 150W×2
映像情報：固定ホールカメラ×1　モニター1台
ギャラリー液晶アストロビジョンに放映

ツイン21

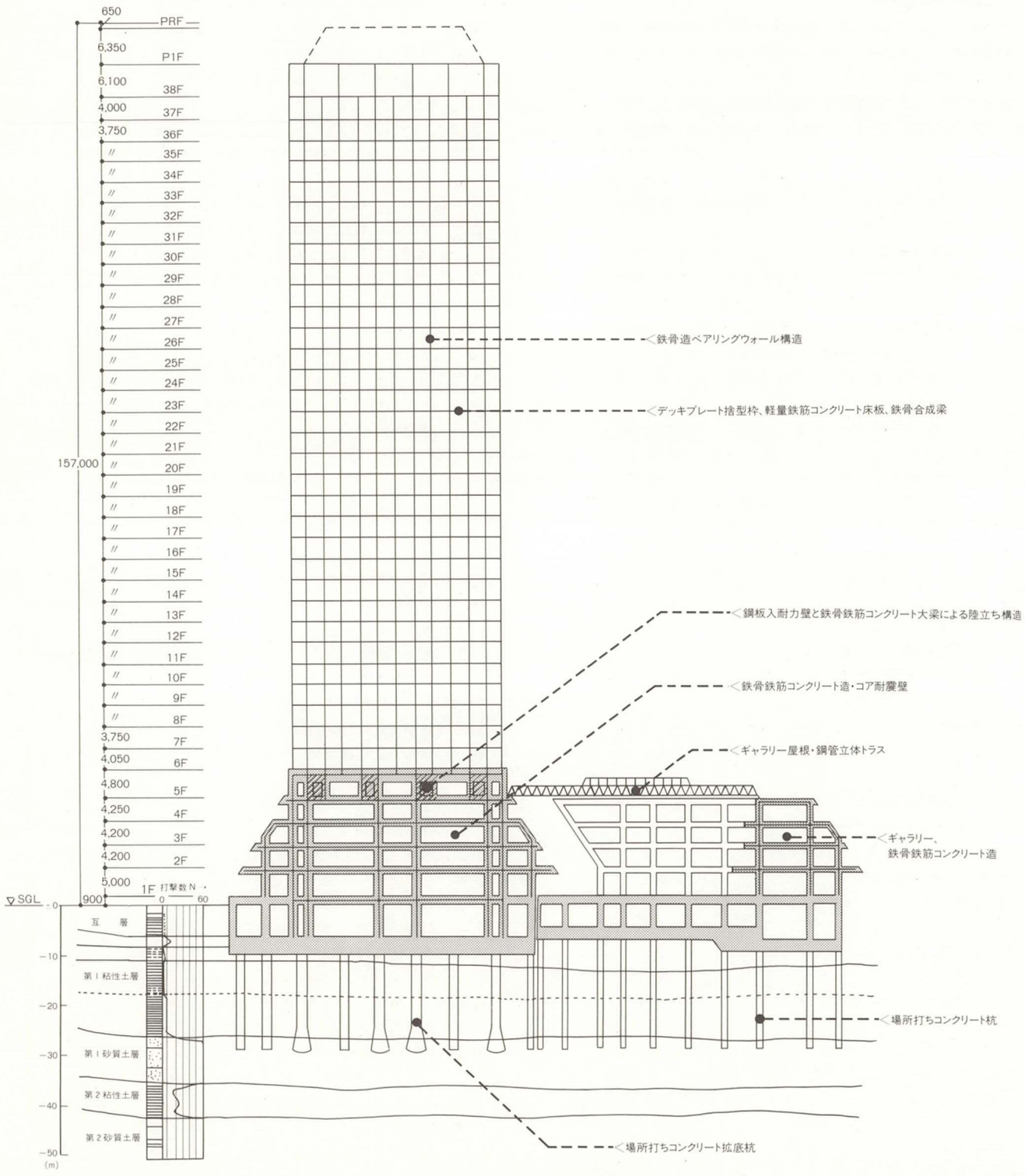
構造計画

棚橋秀光／西田　理

構造デザインの3テーマ

筆者らがこのプロジェクトに参画しはじめた段階では、すでにツインタワーのイメージがほぼ固まりつつあった。ツインタワーの豊かな空間構成を可能にする構造計画は何か？　多様な内部空間を可能にするストラクチャーは何でなければならないか？。これが、ツイン21の構造デザインの第1のテーマであった。

同時に、豊かな空間と機能をもちながら、なおかつ最大限、経済的で効率のよい建物であること、これが第2のテーマであった。このテーマは施主にとっては、このプロジェクトが企業としての投資である以上当然のこととはいえ、設計者として施主の期待に応える



図－1　タワーギャラリーの構造概要図

べき決定的に重要なテーマでもあった。

もう1つのテーマは、構造設計の原点ともいうべき必要にして十分な安全性の確保ということである。

以上の3つのテーマを、いかに矛盾することなく統一して実現するか、これがこのプロジェクトをつらぬく構造デザインの一貫した流れであった。そして、設計が少しずつ進展する各局面で、多くの選択肢の中より、最高の選択肢を選ぶことで、最終的にツイン21が現実のものとして実現したわけである。その主なものをあげてみると、

①2つのタワー、ギャラリー、プラザの各々を構造的に一体のものとして設計するか、エキスパンションジョイントにて分離すべきかどうか。

②ツインタワーという特殊な形状に伴って、耐風設計をどう考えたらよいか。とくにタワーの間を吹き抜ける強風に対し、タワー及びギャラリー屋根の風荷重はどうか。

③タワー高層部の架構計画において、リニアーコアーのプランは、一般にX方向に比べ、Y方向の剛性が不足するのをどう解決するか。また、高層部の鉄骨量を最も少くすることが、コストダウンの決め手と考え、いかに鉄骨を有効に使うか。

④タワー低層部を多様な用途に対応できるよう、いかに柱を少くし、かつ吹抜などが可能な架構とするか。

⑤ギャラリー屋根トラスをいかににぎわいのあるアトリウムの空間にふさわしいものとするか。とくに、屋根上のプランター荷重、タワー間を吹抜ける風荷重など、きびしい荷重条件をいかに処理するか。

⑥プラザ下駐車場、MIDシアターの基礎として、軟弱な沖積層であっても、排土重量より軽い建物であれば、杭が必要かどうか。

このような、問いかけに対する答は、以下各建家の紹介の中で読みとってもらうこととしよう。

タワーの構造計画

1）構造概要

地業：場所打ちコンクリート杭
　　2.000φ～3.500φ（1,800t/本）
　拡底杭　1.500φ～2.700φ（1,060t/本）
　　1.500φ～2.100φ（630t/本）
　直　杭　1.500φ（440t/本）

基礎：鉄筋コンクリート造ベタ基礎（基礎底レベル　GL－9.83m）

架構：B1階～5階　鉄骨鉄筋コンクリート造
　　6階～P1階　鉄骨造

床板：デッキプレートを捨型枠とする鉄筋コンクリート床板（高層部は一種軽量コンクリート）

2）地盤および建物支持条件

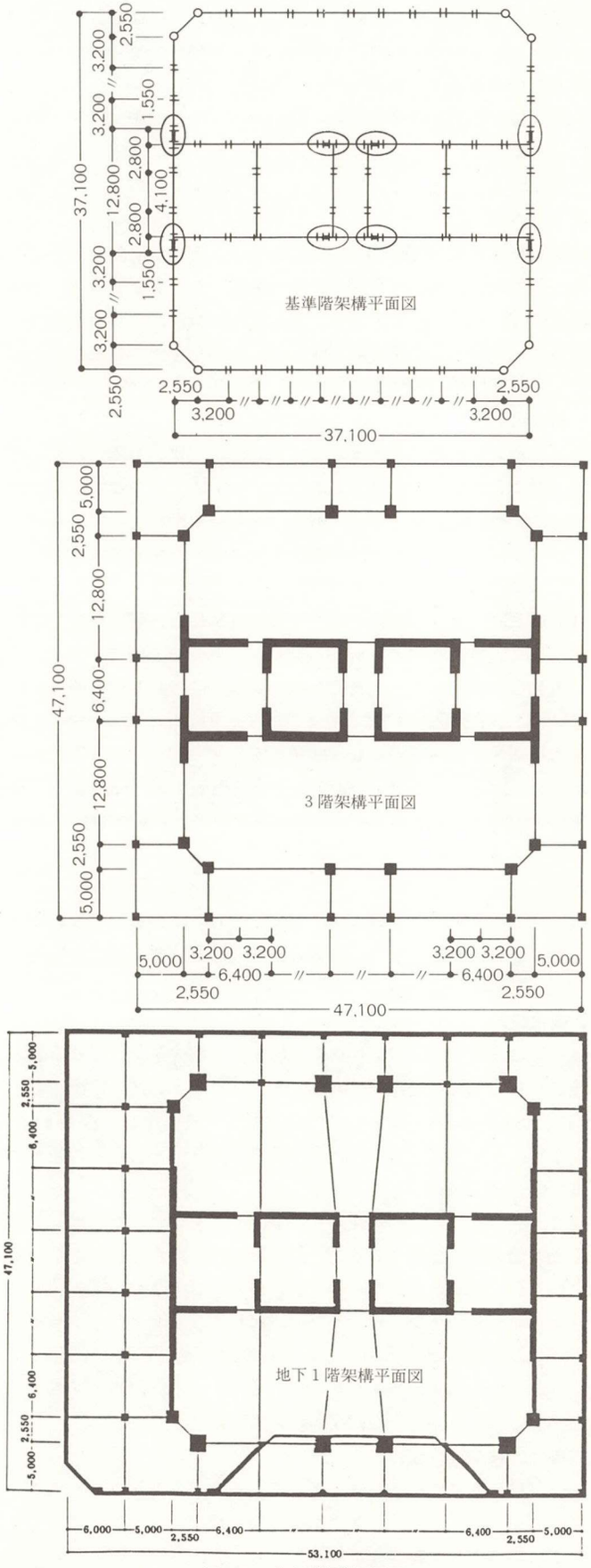
当敷地は、大阪城の北東に位置し、上町台地に隣接する旧大和川の流域にあたる。

その地盤は（**図－1**）に示すように、SGL－17m付近に沖積層と洪積層の境界があり、洪積粘土層の下SGL－26m～35mの範囲がN値60以上の砂礫層となっている。その下SGL－35～49mの粘土層は大阪層群上部に属する海成粘土Ma3とされており、圧密降伏応力100t/m²～125t/m²の非常に堅い過圧密粘土である。

このような地盤条件を考慮し、タワー建家はSGL－26m以深にあるN値60以上の砂礫層に、場所打ちコンクリート杭により支持させている。直圧力の大きい部分には拡底杭を用いたが、下部の粘土層を考慮して長期耐力は200 t /m²におさえた。

3）主体構造

（**図－2**）に代表階の主架構の伏図を示す。ここでは小梁を示していないが、主架構で建物全体の剛性と強度を確保し、小梁はスラブとの合成梁とし極力経済的に設計するというのが基本方針であり、



図－2　代表階架構平面図

特にコア外の事務室部分をすべて小梁にしたのは、低層部での吹抜け等自由な空間を可能にするためである。主架構の構成は以下のとおりである。

6階以上は純鉄骨造とし、基準階伏図に示すように主として外周のラーメンによるベアリングウォール構造として、捩れおよび全体の曲げ変形に有利な構造としている。伏図に示す○印は2本のH形鋼柱の間にスチフナー付き鋼板壁を配した成の大きな柱であり、X、Y両方向とも4箇所ずつ設けて塑性に入った場合に特定の階のみに変形が集中することを防いでいる。

6階床梁より下は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、(**図－2**)の3階伏図に示すように、主としてコアまわりの鉄筋コンクリート耐震壁による剛な構造としている。地下は地下外壁により、さらに剛な構造となっている。

高層部外周の柱は(**図－1**)に示すように5階の一層部の大架構にて陸立ちとし、低層部の空間の自由度を増している。この部分の鉄骨詳細は(**図－3**)に示すとおりである。また低層部の外周架構は鉄骨鉄筋コンクリートのラーメン構造とし、陸立ち部の足元を固めるとともに、低層部の捩れ剛性を確保している。

4) 耐震設計

X、Y両方向の剛性を極端に変えることは、建物全体の振動性状として好ましくないという考えから、X、Y両方向の剛性を合わせるように配慮した。そのため、剛性の大きい架構が4面のX方向に対して、2面しかないY方向の剛性を上げるため梁成を大きくし、なおかつ梁降伏が柱降伏に先行するように設計した。

地震時設計荷重は、質点系モデルによる振動応答解析をもとにして決定した。弾性25kine、弾塑性50kine、減衰定数を1次に対し2%、振動数比例型とし、代表的7波の地震波に対して応答解析を行った結果により、(**図－4**)に示すような設計用剪断力係数を設定した。固有周期はX、Y両方向ともほぼ同じであり、従って設計用剪断力係数も同じとした。設計用剪断力係数は鉄骨造の最下階6階で0.065、最上階で0.34とし、6階以下の鉄筋コンクリート部分では高次成分の応答が大きくなることから、B1階で0.1となる凸状分布としている。

弾塑性応答解析による最大塑性率はX方向6階の1.70、最大層間変形角はX方向24階のh/117である。弾性応答の最大層間変形角は、X方向25階のh/233である。

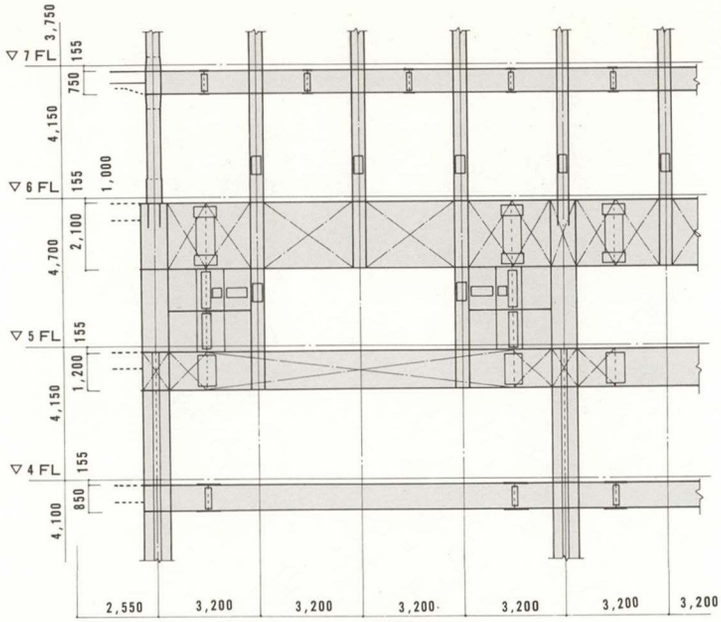
5) 耐風設計

風荷量は建築学会の建築物荷重規準案（昭和50年）により、風力係数C＝1.4、地域係数Zw＝0.85、用途係数I＝1.25、環境係数E＝1.0、受圧面係数L＝0.8として求めた。この風荷量は、(**図－5**)に示すように6～10階において地震荷重を上回り、その比率の最大は6階にて106%である。

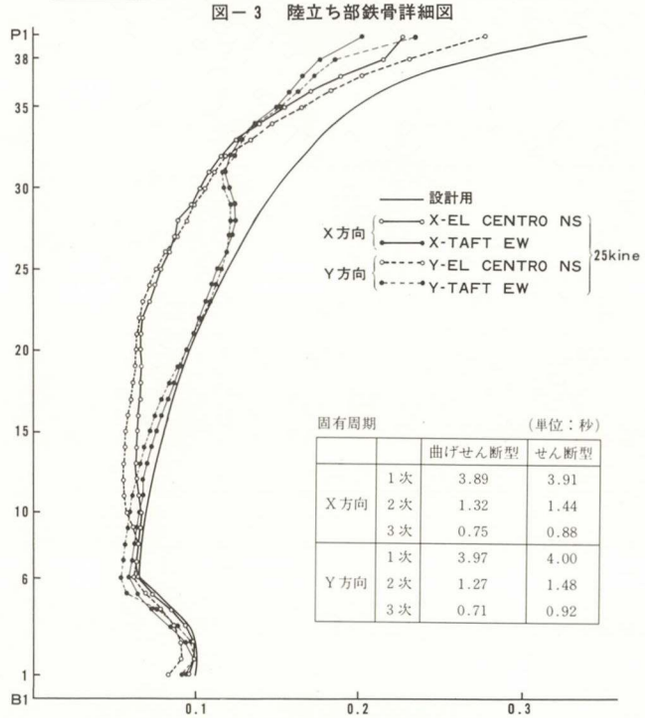
ツインタワーという特殊性から、風洞実験を行ったが、風荷重の設定は上記の値で十分であることがわかった。ただし、16方位の風向に対する実験から両タワーの向かい合った側の2面から少し振れた風向（北西側のナショナルタワーに対しては北北東および西南西からの風）の場合に、一方向1.0に対し同時に直交方向 0.85程度の風荷重の生ずる結果が得られたので、X、Y両方向同時の風荷重に対しても安全なように、特にすみ柱の設計に留意した。

（詳細は(5)風洞実験参照）

また、風洞内での振動実験によれば、渦励振やギャロッピングは生じないが、バフェッティング振動が見られた。しかしバフェッティング振動による変動成分を考慮しても、先に述べた設計用風荷重で設計すれば安全であることが確認できた。



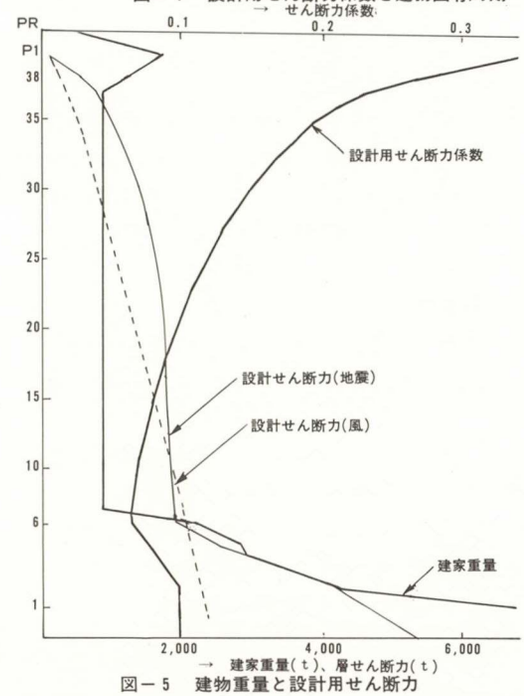
図－3　陸立ち部鉄骨詳細図



固有周期　（単位：秒）

		曲げせん断型	せん断型
X方向	1次	3.89	3.91
	2次	1.32	1.44
	3次	0.75	0.88
Y方向	1次	3.97	4.00
	2次	1.27	1.48
	3次	0.71	0.92

図－4　設計用せん断力係数と建物固有周期



図－5　建物重量と設計用せん断力

ギャラリーの構造計画

1）構造概要

地業：場所打ちコンクリート杭（1000φ、1200φ）

基礎：鉄筋コンクリート造ベタ基礎

架構：地下1階　鉄筋コンクリート造地上1～4階　鉄骨鉄筋コンクリート造

床板：鉄筋コンクリート床板

屋根：鋼管立体トラス、鉄骨母屋下地、ＡＬＣ板（厚125）シート防水

2）主体構造

ギャラリーは、Ｌ型の回廊状の平面と、スパン約47ｍ×47ｍの立体トラスの大屋根からなり、２つのタワー低層部との間に、４層分の巨大なアトリウムを実現させている。

主体構造の特徴としては、タワー低層部にオーバーハングする形の斜め柱があることと、Ｌ型の平面形にあるが、屋根トラスを受ける構造体として、剛性と耐力を十分なものとするため、鉄骨鉄筋コンクリート造とするとともに、Ｌ型の両翼の階段室まわりと、コーナー部に耐震壁を配している。とくに、タワーとギャラリーはエキスパンションジョイントにて、構造的に切り離されていながら、屋根トラスの２辺をタワー低層部で支持させることとしているため、地震時の水平変位を極力小さくするために、タワーの低層部、ギャラリーとも、極めて剛性の高い架構とした。最大水平変位は、５Ｆレベルで、50kineの入力に対し、タワー、ギャラリーとも、2.4㎝程度であり、杭の水平変位等も見込んで、すべり支承及びエキスパンションジョイントの可動範囲を±10㎝とした。

3）屋根トラス

屋根トラスは、約47ｍ×47ｍの正方形の一角を落した５角形をしており、２辺がタワーですべり支承にて支持され、他の２辺はギャラリー屋根で、ピン支承にて支持されている。

トラスの形状、部材、プロポーションは、アトリウムの空間に決定的な要素となるため、グリッド割、トラス成、部材とその大きさ、接点のディテールなど、数多くのケーススタディを行った。

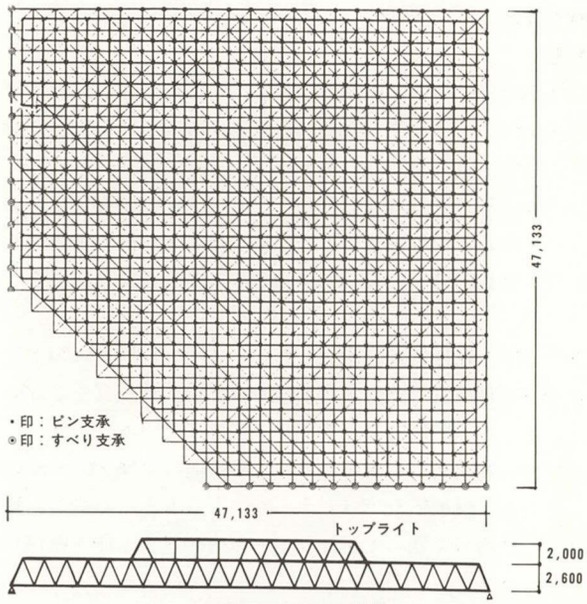
とくに、トラスに作用する特殊な荷重としては、屋根の上にタワー上部よりの景観を良くするために、つた類を植栽する大型プランターの荷重（平均140 kg／㎡）、温度荷重（±30℃）、及び、風荷重である。

風荷重は、後述する風洞実験結果より、屋根レベルの建築基準法上の速度圧（256 kg／㎡）に対し、風力係数として－1.4（吹き上げ……南西の風）、＋0.76（吹きおろし……北東の風）を用いた。以上の荷重条件のもとで、できる限り軽快なトラスを意図したが、荷重条件が過酷なことと、スパンが大きいこと、南西の角切りの辺に支持点がないことなどから、結局、グリッド2.133ｍ（6.4ｍの１／３）、トラス成2.600ｍの平行弦の鋼管立体システムトラスにしぼられた。そして、断面の耐力、接点のディテール等で、技術的に対応可能なものとして、タイヨーメロシステムを採用した。（**図－6、7**）このシステムトラスは、建設大臣一般認定をうけたものであるが、ギャラリーのトラスには、一部M60のボルトが必要となること（一般認定範囲はM56まで）と、支承部のグローブの溶接性を改善するために、溶接用鋳鋼ＳＣW56を用いることの２点について、日本建築センターの個別評定の手続を経て、建設大臣認定を受けた。主要な部材は以下の通り。

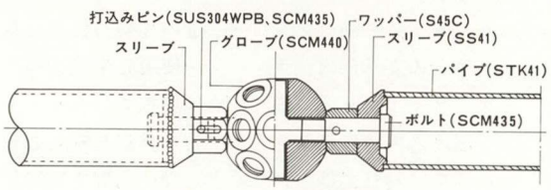
上下弦材：鋼管101.6φ×4.2～216.3φ×8.2　（STK41）
斜　　材：鋼管101.6φ×4.2～216.3φ×8.2　（STK41）
グローブ：150φ～300φ　（SCM440）
支点グローブ：180φ～260φ　（SCW56）
ボ　ル　ト：M24～M60　（SCM435）

応力解析は、立体フレームとして、マトリックス変位法により行い、部材断面は、風の吹きおろし（短期）で決まっている。

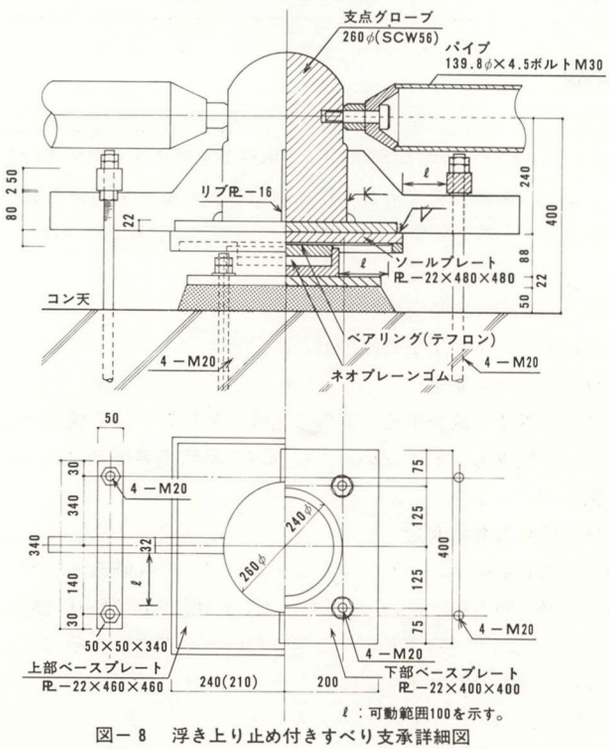
すべり支承は、任意の方向に±10㎝の可動範囲をもつディテールとし、テフロン支承を採用した。とくに、プランターが将来撤去される場合を想定して、風荷重による支承部の浮き上りに対し、浮き上り止めを取り付けている。（**図－8**）



図－6　トラス伏図



図－7　トラス構成部材



図－8　浮き上り止め付きすべり支承詳細図

ＭＩＤシアターの構造計画

１）構造概要

建物階数：地下１階、地上１階
最高部高：SGL＋10.0m
軒　　高：SGL＋ 5.5m
基礎底深：SGL－ 7.2m
地　　業：砂利地業
基　　礎：鉄筋コンクリート造ベタ基礎
主体架構：鉄筋コンクリート造
屋根架構：鉄骨トラス構造

２）構造計画

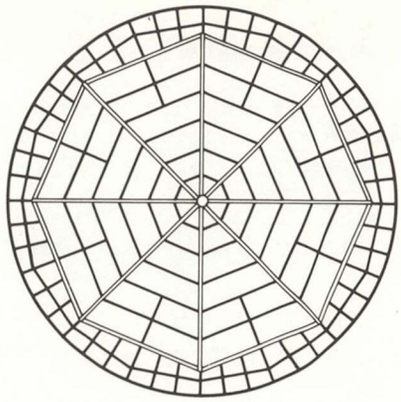
この建物は床面積の約90%が地下にある。ホール上部の円形の屋根部分と搬入用のエレベーターおよび階段部分のみが地上に出ており、残りの大部分は盛土上の緑で覆われている。

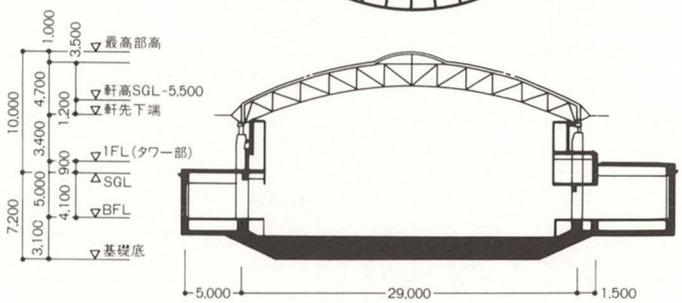
基礎底レベルはSGL－7.2mであり、このレベルでの土質はＮ値３程度のシルト質砂と正規圧密粘土の互層であるが、排土重量10ｔ／㎡に対し最大接地圧 8.5ｔ／㎡ 程度であることから直接基礎とした。

ホール部礎板は、直径25mの円形であり、スパンが大きいのでこの部分の接地圧は自重および仕上げ重量のみとし、礎板厚を 1,500 とすることにより、水圧による浮き上りに抵抗している。

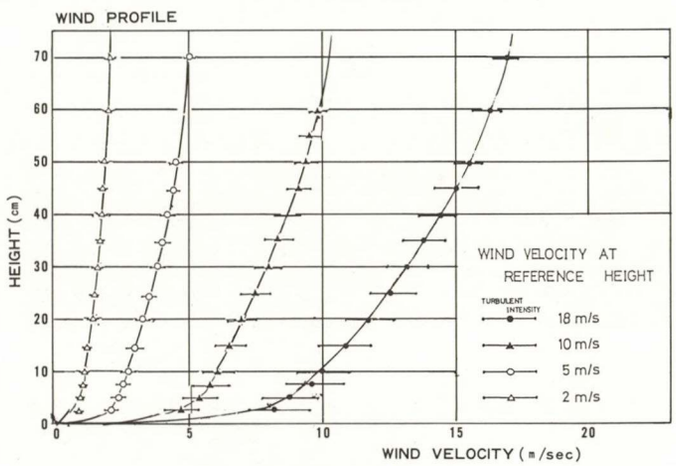
ホール部屋根は直径33mの円形であり、屋根面は半径 31.95ｍ の球面をなしている。屋根仕上げは、デッキプレート上に打設した軽量コンクリートに銅板を貼っており、ホール内の遮音性能を確保している。

屋根トラスは(**図－９**)に示すように４対のスパン29ｍの円孤状のトラスからなっており、８本の鉄筋コンクリート造の片持ち柱により支持されている。８箇所の支承部は、テフロンを使用し半径方向のみにスライドするディテールとしている。これは屋根コンクリート打設後も固定せず、温度応力等による柱の水平力の負担を軽減させている。ただし地震荷重に対しては、スライドしない円周方向にしか力が伝わらず、半数の柱で抵抗できるように設計している。





図－９　MIDシアター屋根トラス状図・軸組図



図－10　境界層風洞のプロフィール

風洞実験

ツインタワーという特殊な形状に伴う風荷重を把握するための最も確実な手法は風洞実験であるとの判断から、京都大学防災研究所、石崎澆雄教授（当時）に依託して実施した。実験項目は次の通り。

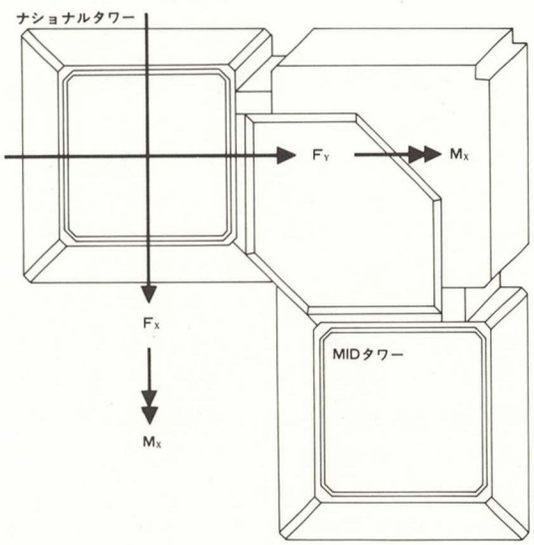
①タワーの空気力の測定
②タワーの風洞内振動実験
③外装材及びトラス屋根用風圧力の測定
④建物周辺の気流測定

以下結果の概要を紹介する。風洞は当時（昭和56年）完成したばかりの新しい境界層風洞を用いた。風洞内の乱流境界層のプロフィルを（**図－10**）に示す。

１）タワーの空気力の測定

１／500 の測定模型により、ナショナルタワーの６階床面における高層部のせん断力F_X、F_Y、転倒モーメントM_X、M_Y(**図－11参照**)を求め、次の式により無次元化した空気力係数を求めた。そのうちC_{FX}、C_{FY}を（**図－12**)に示す。

$C_{FX}=F_X/A\cdot q$　　$C_{FY}=F_Y/A\cdot q$



図－11　ナショナルタワーの空気力のとり方

$C_{MX}=M_X/A\cdot d\cdot q$　　$C_{MY}=M_Y/A\cdot d\cdot q$

ここで　A：タワー高層部正面の見付面積

d：タワー高層部の幅

q：タワー最頂部（157mに相当）の速度圧。

この結果に基づく耐風設計はタワーの項で述べた通りである。

2）タワーの風洞内振動実験

やはり 1／500 の振動用模型を用い、相似則に基づいて模型の固有振動数は、10.1Hzとし、減衰1％と2％の2種類について求めた。

その結果の一部を(**図－13**)に示す。これは、風向の変化に伴う変位角（タワー最頂部の水平変位を頂部から回転中心までの距離で割った値）の平均値$\overline{X}$の変化を無次元風速$\overline{V}$をパラメータとして示したものである。

$\overline{V}=V/fm\cdot d$

ここで　V：タワー最頂部に於る基準風速

fm：タワー高層部の固有振動数

d：タワー高層部の正面幅

この図と(**図－12**)とを見比べると、静的な風荷量と、動的な風荷重とは密接に関連していることがうかがわれる。

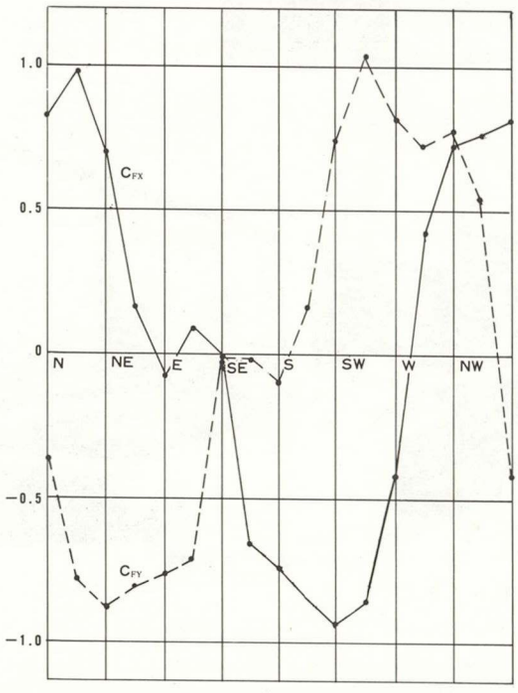
3）外装材及びトラス屋根用風圧力の測定

1／300 の模型より、タワー外壁、ギャラリー屋根、低層部外壁の各部の風圧力を、タワー最頂部の速度圧により規準化して、風圧係数を得た。その1例として、ギャラリー屋根に南西の風が吹き抜ける場合の例を(**図－14**)に示す。トラスの設計にあたっては、この風圧係数を、屋根レベルの速度圧に換算して －1.4 としたことは先に述べた通りである。

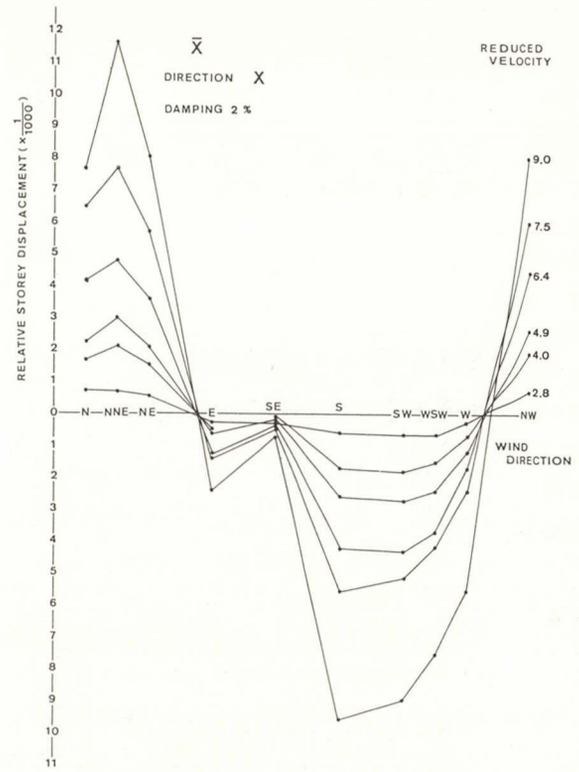
4）建物周辺の気流測定

いわゆるビル建設後の建物周辺及びギャラリー上部の風速の変化の程度を確めるために行ったものである。測定結果によれば、高層部2棟のごく近くを除いて、風速の増大する点は、あまりなく、民家のある寝屋川の対岸では、影響はみられなかった。低層部が高層部に比べ広がった形態となっていることから、地上付近の建物近くにおける風速は高層部がそのまま地上に達する場合に比べ、さほど強くならないことが明らかとなった。

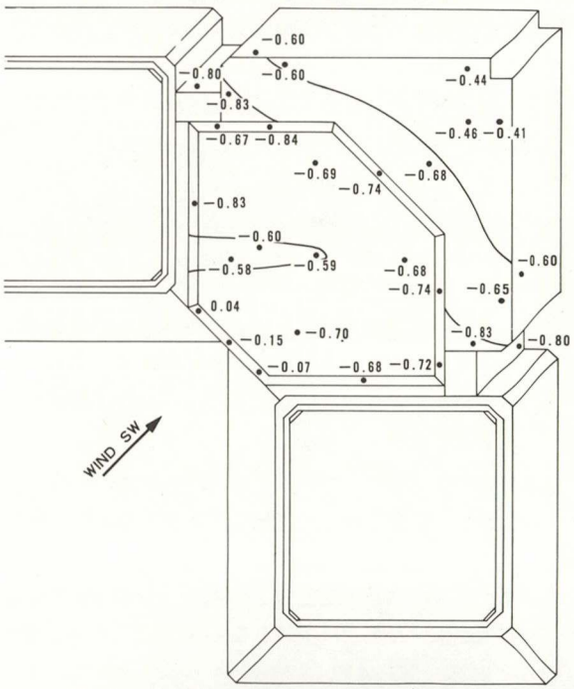
（たなはし　ひであき　　日建設計構造設計主管
にしだ　おさむ　　同　上　構造部）



図－12　ナショナルタワーの風向による空気力係数　C_{FX}、C_{FY}



図－13　ナショナルタワーの風向による層間変位角と平均値$\overline{X}$



図－14　ギャラリー屋根の風圧係数(最頂部の速度圧に対する値)

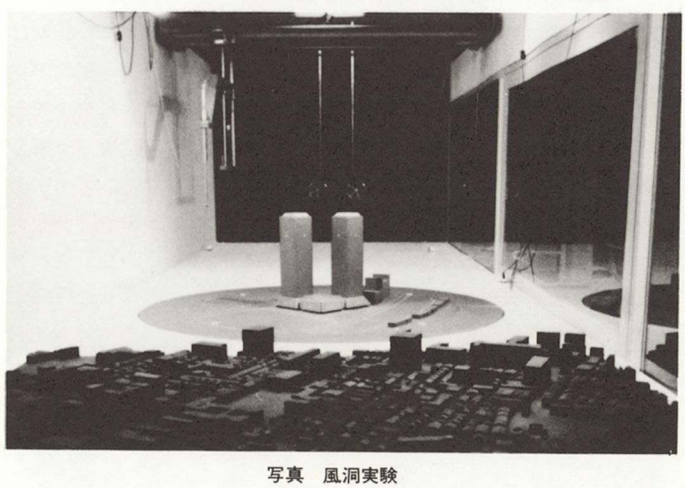


写真　風洞実験

ツイン21

設備計画

今井宏郎（電気・特殊設備）
大原千幸（空調・衛生設備）

電気設備概要

○受変電設備

22KV 3 回線スポットネットワーク方式で受電し、B1階ギャラリー下の特高変電室にて、ナショナルタワーとＭＩＤタワーの２系統に区分、22KV /420Vに変電している。各棟の電力量は（**表１－１**）のごとく予想され、ナショナルタワーは若干大きく見込んでいる。構内の配電システム及びタワー内の電力システムは（**図１－１**）のような分散型であるが、低圧の 400 V配電システムを採用した場合の合理的な方法であろう。

主変圧器　Ｂ種モールド　自冷式スポットネットワークトランス
130％８Hrの性能は強性風冷方式によって確保
ナショナルタワー　2300KVA×３台
ＭＩＤタワー　2200KVA×３台

副電気室　タワー棟のB1階・25階・P1階、ＭＩＤシアター　計7カ所

○発電機設備

このビルのユニークな設備の一つである発電機設備は電力・熱併給発電設備となっている。都市ガス（13A）を主燃料として使用したガスエンジンであるがこれはディーゼルエンジンの一種で米国ワウケシャ製、天然ガスを燃料として運転するよう開発されたもので日本に於ては日本鋼管㈱が製作している。３台の発電機のうち２台が防災用となっており、非常時は優先運転して非常電源を防災動力に供給する。

発電機　ガスエンジン駆動常用発電機（1038PS）907KVA×３台
３台並列運転（買電とは接続しない。）
420V／242V　３相４線　1200rpm　60Hz

燃料　都市ガス13A　中圧Ｂ

発電機工事で注意を要するものに、排気騒音と振動があるが、特に今回の場合、常用発電機として平時に運転するので、機器の振動が固体伝送し思わぬ遠くの所に伝搬して二次音を出すような振動をするのでは困る。建築構造物と振動源との絶縁、配管の支持金物と配管との絶縁などにより慎重に対策を講じなければならない。ディーゼルエンジンの回転数を1200rpmの高速型にしたのも振動や騒音を考えての事であったが、125 Hzや250 Hzにおいて建築への共振周波数があり、各部の振動絶縁効果を試験しながら対策を実行して行った。

○蓄電池設備

ナショナルタワー ┐ B1F　ＨＳ－Ｅ　700ＡＨ
ＭＩＤタワー　┘ 25F　ＨＳ－Ｅ　700ＡＨ
ギャラリー　B1F　ＨＳ－Ｅ　600ＡＨ
ＭＩＤシアター　ＨＳ－Ｅ　150ＡＨ

棟名	ビル用途	原単位 (VA/㎡)	延床面積 (㎡)	設備容量 (kVA)
ナショナルタワー	貸事務所 低層部は店舗 ショールーム	183	61,705	11,285
MIDタワー	貸事務所 低層部はショールーム	175	61,957	10,825
ギャラリー	店舗・物販 ショールーム	225	11,090	2,500
MIDシアター	ファッションショー 歌謡ショー等	326	2,603	850
駐車場	平面駐車場	11	16,896	180
合計		166	154,252	25,640

表１－１　各棟の予想電力量

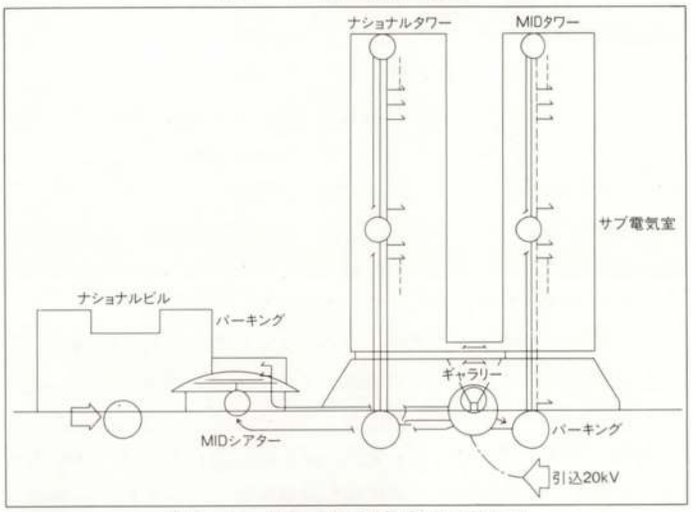


図１－１　タワービル内の電気システム図



写真１－１　EPSとタイトランス

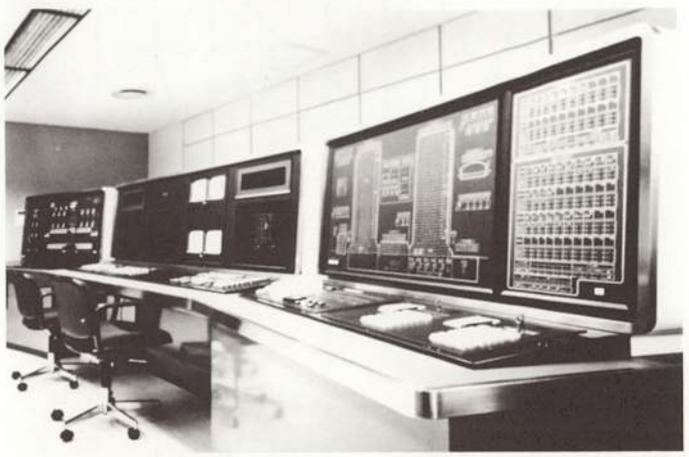


写真１－２　中央監視盤

○中央監視システム

分散処理型システム　16ビットマイクロコンピュータ
リモートステーション　18子局
伝送速度　ＬＡＮ　１ＭＢＰＳ

ローカル　N－MAST方式

I／Ō　　22000ポイント

リモートステーションと中央のセンターシステム間には光ファイバーによるローカルエリアネットワーク（LAN）を組み、シリアルインターフェース（RS－232C）により接続している。

○ビル管理用システム

上記、光ファイバーによるLANのなかに下記のテナントの情報伝送情報を取り入れビル管理用として使用している。

1.テナント鍵管理システムとテナント防犯監視装置

2.テナントの使用電力量の自動計量システム

3.タラップ室・避難通路・低層バルコニーの侵入警報監視装置

○動力制御装置

空調、換気装置、冷温水ポンプ類に大規模にVVVF装置を採用（可変電圧・可変周波数制御）端末の空調制御装置と機器間はディジタル伝送によるDDCコントロールを行っている。

○セルラーダクト

一般の電話及びOA機器、端末機の通信制御線用として大容量のセルラーダクトを採用、3.2Mピッチ　2ウェイ（電話、コンセント）

○照明設備

基準階　500Lxシステム天井ダブルTバー方式　下面開放型蛍光灯FL40W×2灯用（3灯用に増設可能）

○電話

局線4400Pr×2　内線10,000Pr×2

○CATV

MIDタワー内に自主放送用スタジオ及びマスター室を設け、テレビ映像4CH、FM放送1CHのサービスを行う。OBP地区内には地区内テレビ電波障害再送信装置によるCATV網が設置されている。

○非常放送

ツイン21ビル全域に対する非常放送装置。

AMP　2000W　100回線

防災センターに非常放送操作ユニット（マイクロコンピュータによるブロック別制御）装置

○保守用電話

ディジタルPBX　100回線＋館内ポケットベル装置

○防災監視盤

R型自火報受信機、R型防排煙制御装置、G型ガス漏れ火災受信機を使用し、マイクロコンピュータによりCRTを使ったヴィジュアル制御操作。

インテリジェントビルとしてのLAN

インテリジェントビルと呼ばれるためには情報を有効に利用し、それによって業務の効率化とオフィスの環境を良くすることができていないといけないであろう。ツイン21におけるテナントが共通に利用できる情報とは何であろうか。貸ビルにおいて入居するテナント各社は相互に関係する関連会社同士は別として、一般にはほとんど関係はない企業ばかりである。ツイン21というビルの中に居住はしていてもそれ以外の関係はないのが普通であり相互に情報を交換しあうことはない。従ってビル内において利用し得る情報は限られ、一般化された客観的情報、またはビル管理のための報告事項や、催物などの案内情報になろう。こう考えると、ローカルエリアネットワーク（LAN）のソフトウエアとして考えられる内容は次のようなものになるのではなかろうか。



写真1－3　VVVF

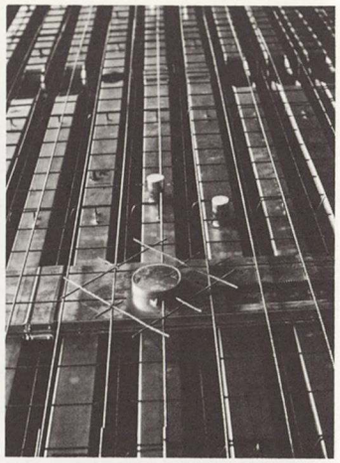


写真1－4　セルラーダクト



写真1－5　エレベーターホールの照明

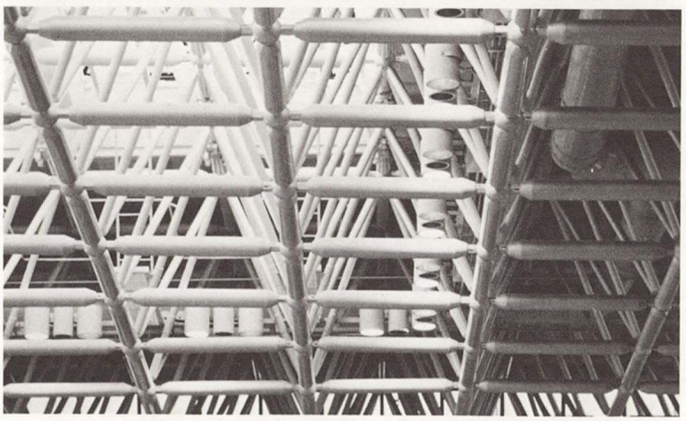


写真1－6　ギャラリーア・トリウム上部の照明

(1)ビルディングオートメーションを有効に利用するための情報、例えば、時間外の運転延長依頼や休祭日の出勤申し込み、大人数によるセミナー、講演会などの開催依頼。

(2)防犯システムを備えセキュリティを高める。

テナント貸室の防犯警戒、テナント扉の鍵管理など。

(3)電気の使用量の自動計量。

(4)館内CATVによるビル管理情報の伝達、催物案内経済情報、天気状況、企業案内、受付における入館者へのフロア案内、交通情報等。

(5)貸室会議、レストラン、クラブの予約サービス等。

これらの限られたソフトウエアーをどう判断するか色々な意見があろう。インテリジェントビルにおける共同利用システム、共通に利用できるソフトウエアーとサービスがローカルエリアネットワークを生かすかどうかの決め手になると考えられる。

ツイン21において、これらの疑問に対する一つの回答として、3

つのローカルネットワークを構築している。

ⓐビルオートメーション用光ファイバーネットワーク

ⓑＣＡＴＶ用映像情報ネットワーク

ⓒ松下関連企業におけるネットワーク

これには３種類のＬＡＮがあり電話系、データ系、映像系と別れ、いずれも光ファイバーによる伝送路が作られている。

これらについて以下に簡単に説明を行う。

ビルオートメーション

ビルオートメーションは、設備機器のインテリジェント化により快適で有用な環境づくりをすることを目指したものになるが、技術的には既に完成された領域でありツイン21における違いはその制御対象の多さにある。インテリジェント機能として設備関係の総合的な管理を行うことを計画した場合、制御監視する管理点類は４～50000点にも及ぶことになろう。このような巨大な量を集中監視し制御することは、いくらコンピュータを使っても最終的には技術者との対話となる時点においては、処理できるものではない。このようなことから、このビルでは、集中監視制御ではなく分散処理システムによる中央監視方式を考案した。(**図２－１**)にシステム構成を示すが、４階層にシステムを分けて考え、それぞれの階層に個有の機能を持たせ役割を分担させる方法である。

中央

○全体の制御監視の総括及びデータの管理を主たる機能とする。

○技術者に情報を最も知らせ易い方法として、常時表示のものとＣＲＴに映像として表示するものとを区別する。技術者がコントロールの指示を出す場合はマンマシン型の会話方式とする。

○中央からのコントロールの指示は端末を管理しているリモートステーション（ＲＳ）に対して、そのプログラムの内容を書き替えるという行為で行われ、ＲＳがそのプログラムによって〝制御を実行する〟というシステムとする。

○システムをインテリジェント化する。具体的には、防災、防犯、電力の自動計量をサブ機能として取り入れ統合化する。

通信制御装置

○中央とＲＳ間の信号の伝送を行う。

リモートステーション（ＲＳ）(**図２－２**)

○制御監視を実行する端末制御装置でこのシステムにおける主役である。

○各種の制御プログラムを有し、動力のスケジュール運転(ＡＴＳ)は一週間分のデータを持っている。無停電の電源が供給されており中央システムが故障した場合は、このＲＳによって十分運用が可能となっている。

○ハンディ型のコンピュータを接続することによりＲＳのプログラムの変更、運用状況の監視ができる。(**図２－３**)にＲＳの系統を示す。

プロセッサーユニット（ＰＵ）

○空調機３台の制御装置でゼロエナージバンド制御を実行するプログラムを有し各空調機の自動制御機器の統括管理を行う。

以上４階層のシステム機器に対して光ファイバーケーブルによるＬＡＮを構成させシリアルインターフェースにて接続している。伝送速度１ＭＢＰＳ、ＣＭＩ信号方式ＦＭ変調、ポーリングセレクティング方式による回線制御である。

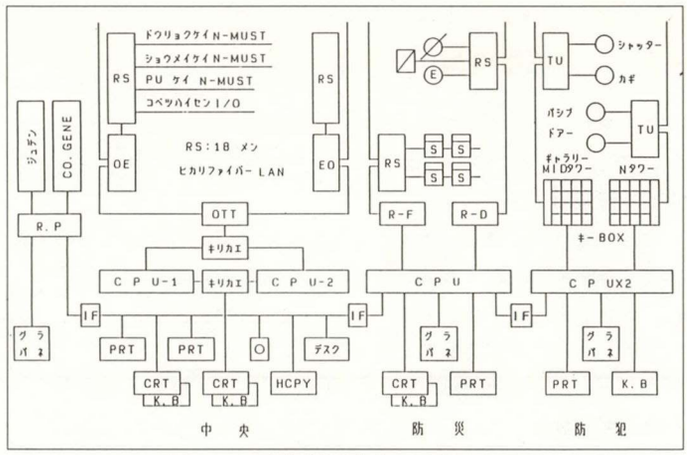


図２－１　中央監視室(ブロック)システム

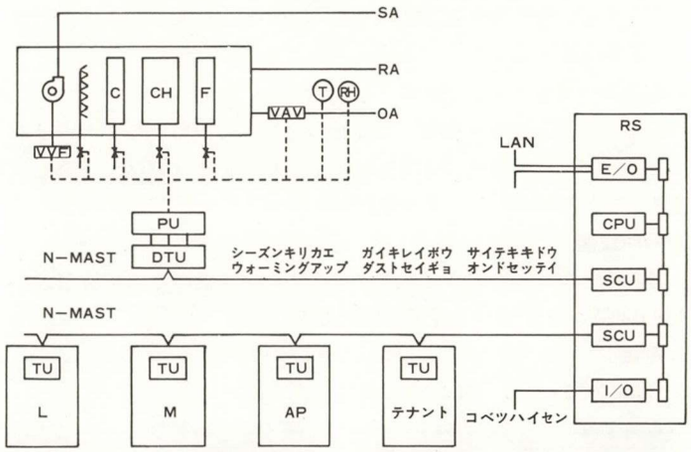
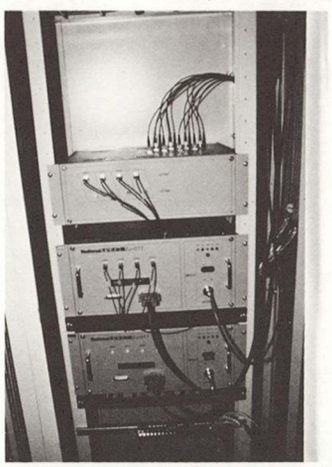


図２－２　ＲＳ、システムエヤハン



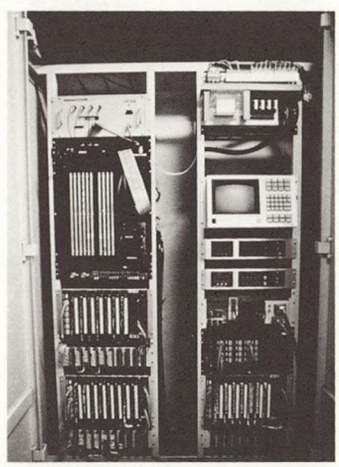


写真２－１　ビルオートメーションＰＵ　写真２－２　リモートステーション(ＲＳ)

ITEM	SPEC	
システムコウセイ	ブンサンシステム	
チュウオウ	マイクロコンピューター	
メーンデンソー	LAN 1MBPS	
ローカルデンソー	N-MAST	
RS	18	
I/O クウチョウ	12000	22000
デンリョク	5000	
イッパン	5000	

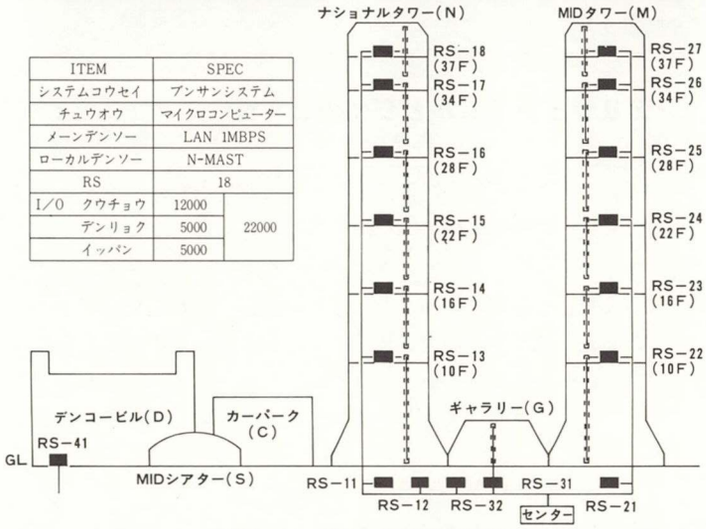


図２－３　ＲＳ－中央監視(系統)

ＣＡＴＶ用映像情報ネットワーク

自主放送スタジオを設け館内に４チャンネルの映像番組及びＦＭ放送をサービスしている。このネットワークは独立した系を構成しており、商業テレビの再送信、ＢＧＶ、ビル管理情報、ビル催物案内、ＢＧＭ放送サービスを一般テナントに対して行うもので、いわゆるテレビ共聴の延長上にある。

松下関連企業におけるネットワーク

ナショナルタワーの11～30階は松下電器産業のオフィス、31～37階は松下グループのオフィスとなっており、これらの関連企業に対して業務の効率化とオフィス環境の向上を目標に情報ネットワークシステムの構築が行われており、これらは企業内のプライベートな内容に関係するものが多いため、一般の貸ビルではそのまま応用はできないが、インテリジェントビルの今後の業務ネットワークのソフトウェアの例になるのではないかと思う。トータルのコンセプトは下記である。(**図３－１**)

(1)データ処理サービス　文書処理サービスのネットワークによるトータルマネジメント化

(2)情報のディジタル化による豊富なサービスの拡大

(3)映像情報サービスネットワークによる企業統合コミュニケーション

この３つの機能をサービスする光ファイバーによるＬＡＮが設置されており、各企業で共同利用できるソフトウエア、データバンクが用意されている。(**図３－３**にソフトウエアの基本システムを示す。)

ＯＡシステムは20階におかれたデータバンクを中心にデータ処理サービス、ドキュメントサービスを行っている。電話系は19階にディジタルＰＢＸを設置し、多機能電話、ファクシミリ電話、電子メールサービス、高速ファクシミリ、電子会議システム、大会議室ＡＶＣシステムなどのサービスが予定されている。共通利用サービスとしては、

ⓐ来客管理；ＶＩＰ客の総合受付及び企業受付への予約状況マップサービス

ⓑ会議室予約；予約管理表にアクセスできる。

ⓒ電話帳；各部の電話番号をＣＲＴに表示

ⓓ食堂キャッシュレスサービス

ⓔインフォメーションサービス

などがある。映像情報サービスとしては19階に情報システムセンターが設けられており双方向の映像情報をサービスできる。内容は社内告知板(社内報・組合連絡)、朝礼、方針発表、社員教育、新製品情報、フロア案内、車の配車ガイド、日経の文字サービスなど多彩にわたっている。

以上、インテリジェントビルとしてのソフトウエアにポイントを置き説明を行ったが，このようなインテリジェント化のためのビル側の対応として、建築設備は下記の対策を採用している。

①配線スペースを十分にとれるようセルラーダクトの採用

②電源供給増に対応するための単相トランススペースの確保

③全空気による各階分散形個別空調システムの採用

④冷房専用の空調機を設置できるよう24時間運転の冷却水配管の準備

⑤外部からの通信線、電話線、光ファイバーを引込むための十分な配管を用意

(いまい　ひろお　日建設計設備設計主管)

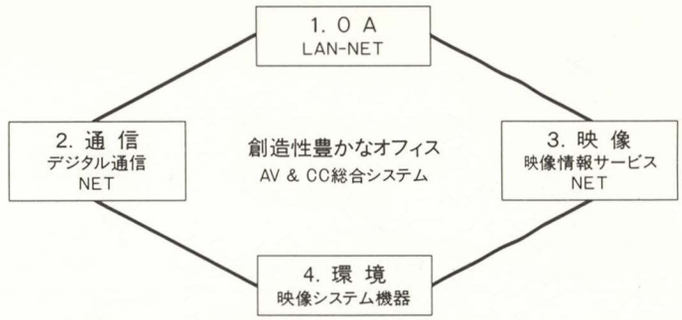


図３－１　ローカルエリアネットワークのソフトウエアー

(業務の効率化とオフィスの環境創り)

1．データ処理サービス、文書処理サービスのネットワークによるトータルマネージメント化

2．情報伝送のデジタル化による豊富なサービスの拡大

3．映像情報サービスネットワークによる企業統合コミュニケーション

4．設備機器のインテリジェント化により快適で創造的ヒューマン環境づくり

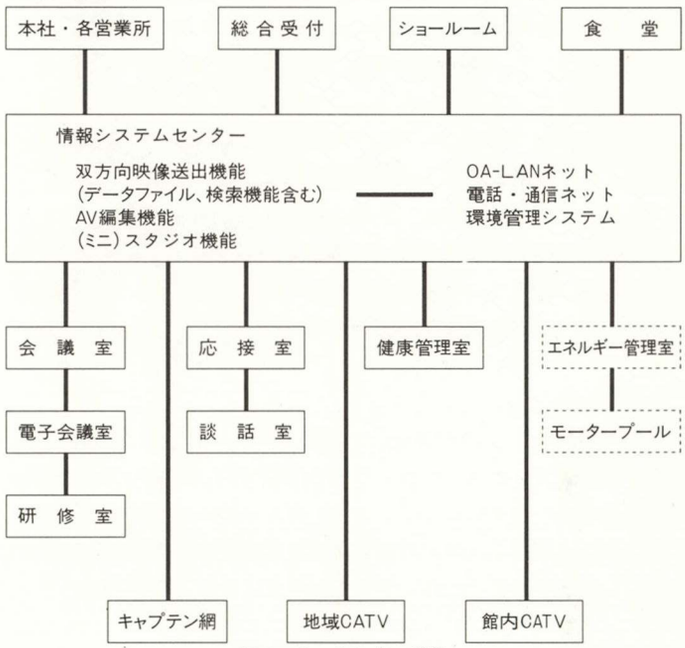


図３－２　センター機能

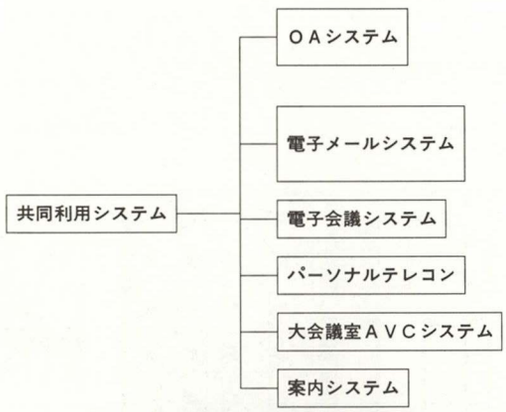


図３－３　ソフトウエアの基本システム



写真３－１　映像情報センター

空調計画

建築設計において省エネルギーは、もはや設計の基本条件である。なかでも、空調計画は省エネルギーの一番の担い手とされている。種々の実態調査によれば、これまでの一般オフィスビルの年間における一次エネルギー消費量は約450Mcal／㎡年である。しかし、最近のオフィスオートメーションの進展に伴い、ＯＡ機器による消費電力は増加傾向にあり、エネルギー消費量の明確な見通しが立てにくい状況にある。

ツイン21では設計時におけるエネルギー消費量のシミュレーション計算により、一次エネルギー消費量として335Mcal／㎡年を目標値としている。そして、この建物に用いられた空調計画上の省エネルギー手法は以下の通りである。

①都市ガスエンジン駆動発電機によるコ・ジェネレーションシステム
②全空気式分散形空調システム
③インバータ制御による可変風量（ＶＡＶ）システム
④マイクロコンピュータによる機能分散形空調制御システム
⑤スクリューヒートポンプによる排熱回収システム
⑥全熱交換器による排熱回収
⑦冷水、温水の大温度差送水システム
⑧インバータ制御による可変水量（ＶＷＶ）システム
⑨外気取入量の炭酸ガス濃度制御

ツイン21では、省エネ手法による総合的な効果により、25%の省エネルギー量を期待している。以下に空調設備の特徴について説明する。

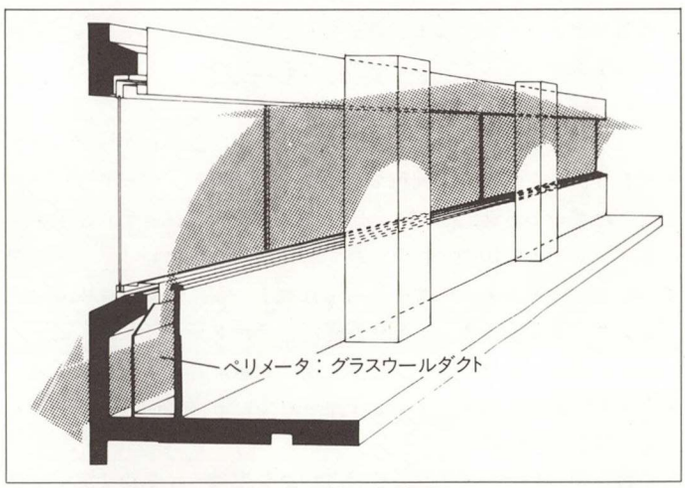
空調システム

（**図－4**）に示すように基準階は４つの空調ゾーンに区画している。１空調ゾーンはインテリア系統１台（3,900ＣＭＨ）、ペリメータ系統を方位別に１台ずつの計３台の小型空調機にて構成された、全空気による各階分散形個別空調システムである。ペリメータ系統は腰壁部分にグラスウールダクト（150×550㎜Ｈ）を内蔵させ、窓台部分から窓長さいっぱいにスリット形吹出口により上部吹出しを行っている。（**図－5**）

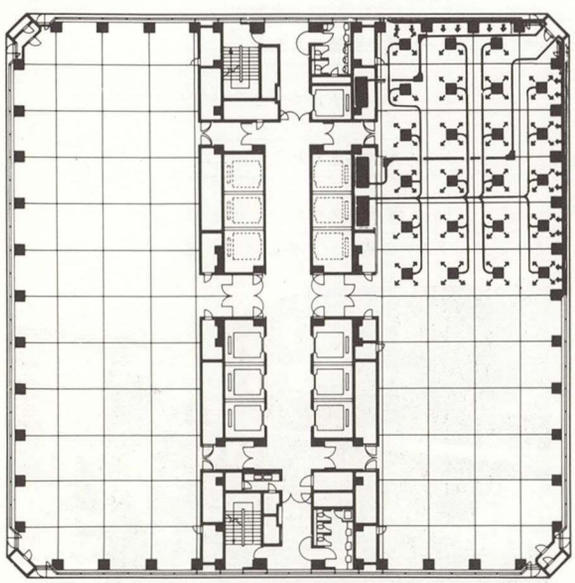
ペリメータ、インテリヤ系統ともに全空調機にインバータを装備し、送風機の回転数を室温センサーにて直接的に制御することにより、インバータ装置の省エネ効果を最大限に引出している。（**図－6**）試算結果では、省エネルギー量は31Mcal／㎡年、単純償却年限は2.2年である。

このシステム開発によって小割テナントへの対応、部分的な空調運転への対応、従来のファンコイルシステムにおける台数の多さによる管理性の弱点の解決を図った。ファンコイルに比較して、少風量でありながら、窓面長さいっぱいの緩やかな吹出しにより、良好な気流分布を生み出している。また、事務室内に空調配管がないため、オフィスオートメーション対応としても安全であると考えている。

小型空調機は貸室のレンタブル比を低下させないために幅700㎜の薄形を開発した。さらに管理性を良くするために、ファンはモータ直結のベルトレス形、ドレンパンはＦＲＰ製、エアフィルタはインテリア系統はＮＢＳ90%、ペリメータ系統はＮＢＳ60%とし平均２年間の寿命を指標としており、ワンタッチ式取替え機構としている。この小型空調機は全体で約900台設置されている。



図－5　窓まわり断面図

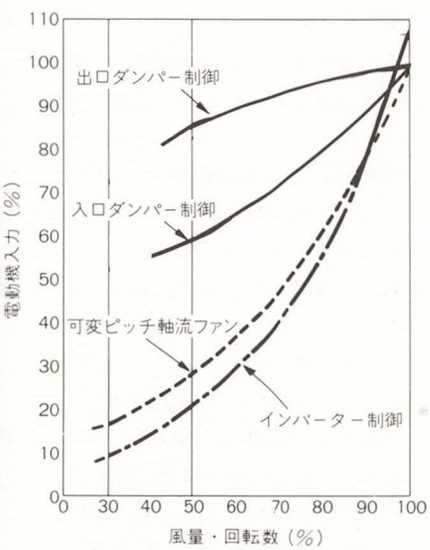


図－4　基準階空調計画図



写真－3　空調機室

左からインバーター装置、プロセッシングユニット（ＰＵ）、コンパクト形空調機。



図－6　送風機制御特性図

風量 $Q \propto$ 回転数 N　風圧 $H \propto$ 回転数 N^2
電動機入力 $P \propto$ 風量 $Q \times$ 風圧 $H \propto$ 回転数 N^3
よって、風量が1/2→電動機入力1/8となる。

熱源システム

ツイン21では、熱回収に見合う負荷をダブルバンドルスクリュー冷凍機とし、他の負荷をガス吸収式冷温水機にて分担するガスが主、電力がサブの組合せシステムとしている。これに後述の都市ガスエンジンによるコ・ジェネレーションシステムのエンジン冷却水（温水）を熱源とする温水吸収式冷凍機と、時間外用の空気熱源形スクリューヒートポンプを加えた熱源機器構成である。関西新空港の68年開港（予定）によって、24時間機能するオフィスビルとしても対応できるように、空調システムとともに熱源システムもきめ細かい構成とした。（**図－7**）

熱源機器の配置は、冷却塔およびガス冷温水機の排気筒がどこに設置できるかが重要なポイントとなるが、ツイン21では、6階建ての駐車場棟の屋上設置が効率的であり、これに沿って熱源機器は隣接するナショナルタワーのB1階に集中設置した。

冷却水系統は、冷凍機群全体を1系統とした可変水量システムを採用し、2次ポンプとともに冷却水ポンプもインバータ装置による回転数制御を行っている。また、冷温水回路は、大温度差送水システム（冷水6→14℃，温水60→45℃）とするとともに、システム全体をシンプルにするため、従来の低層ビルとまったく同様に高層、低層のゾーニングはなく1系統とした。このため、低層階では水圧10Kを越えた20K仕様としている。

コ・ジェネレーションシステム

燃料のもつエネルギーを、できる限り有効に利用しようとするトータルエネルギーシステムのひとつにコ・ジェネシステムがある。これは、ひとつのエネルギー源から電力・熱などの、ふたつ以上の有効な二次エネルギーを同時に生産し供給するシステムである。

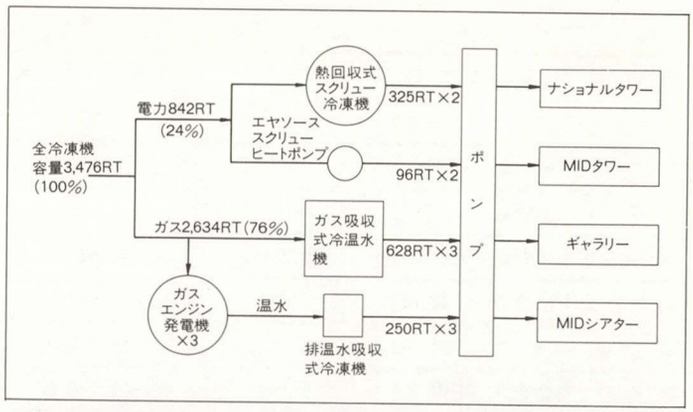
ツイン21のコ・ジェネシステムは、ガスエンジン駆動発電機による温水排熱利用のコ・ジェネシステムである。（**図－8**）即ち、一次エネルギーが都市ガスで二次エネルギーが電力と熱（温水）ということである。これは、従来の火力発電所において復水器に捨てていた膨大な排熱を有効利用しようとするものであり、大規模な中央発電システムのエネルギー効率と比較して2倍以上の総合効率が得られる。（**図－9**）

冷熱源機器との組合せとしては、ＣＯＰの高い排ガス吸収式冷凍機を組込む方法もあるが、実績の少ない新しいシステムであり、装置運転者が容易に掌握できるように、できるだけシンプルなシステムとするため中温水（90℃）方式している。

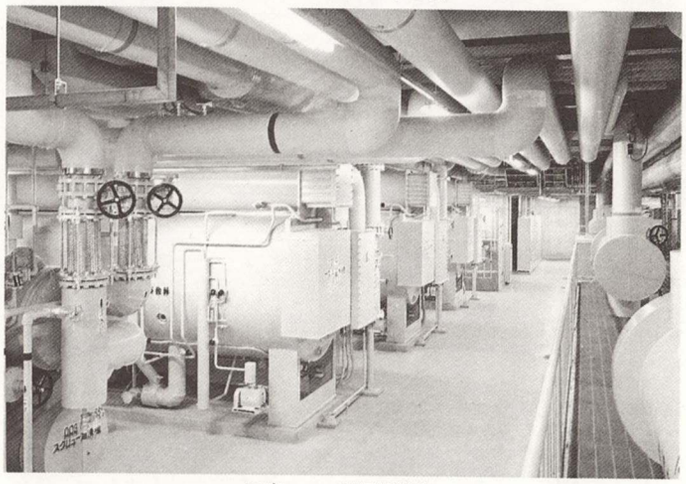
コンピュータによるシステムシミュレーションにて発電容量等の検討をし、ツイン21では契約電力の25%程度の容量が最も経済的であるとの結果から装置設計を行っている。試算結果では、省エネルギー量は一次エネルギーにて20.5Mcal／m²年、単純償却年限は3.3年となり、良好な結果を得ている。

総合熱効率は、（**図－7**）の通り電力・冷房および暖房の出力基準にて76.3%であり、コ・ジェネレーションの特徴である熱効率の高さが確認されている。また、エネルギーコストの減少においては、電力基本料金の要素が大きいことを認識しておく必要がある。（**表－1**）

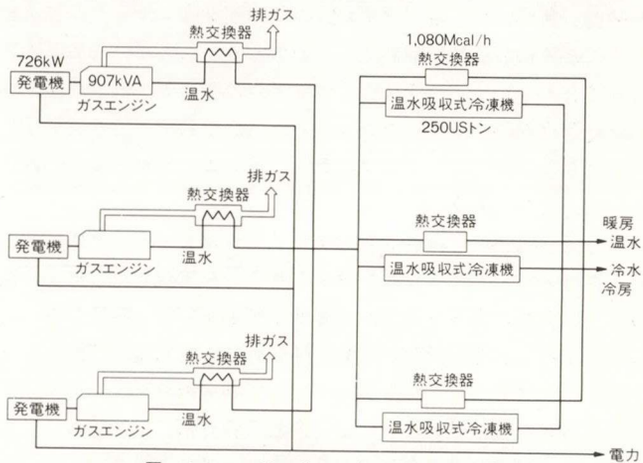
コ・ジェネレーションシステムによる電力のロードカーブの変化は、山の部分が一様に削り取られ、ほぼ元のカーブの相似形となる。



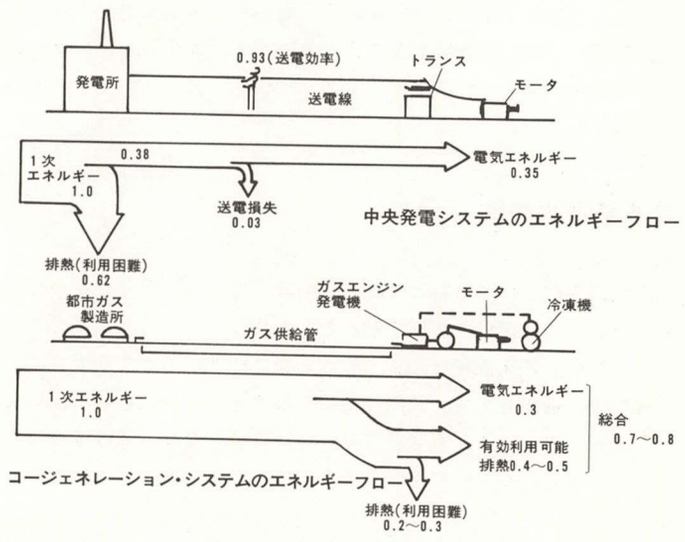
図－7　熱源システム図



写真－4　熱源機械室



図－8　コ・ジェネレーションシステム図



図－9　比較エネルギーフロー図

比較項目＼比較システム		従来システム	コ・ジェネレーションシステム
発電機容量(容量×台数)		——	2,178kW(726×3)
契約電力	〔kW〕	8,550	6,500
コ・ジェネシステム年間	発電量 〔MWh〕	——	4,180.9
	有効排熱量 〔Gcal〕	——	6,660.4
	ガス消費量 〔×10³m³〕	——	1,168.5
年間購入電力消費量	〔MWh〕	19,224.5	14,897.2
年間全ガス消費量	〔×10³m³〕	810.0	1,559.0
電力基本料金	〔千円/年〕	218,152.6	165,847.0
電力、ガス料金合計	〔千円/年〕	733,170.9	670,980.9
Ⓓ従来システムとの差	〔千円〕	——	62,190
発電〔%〕：買電〔%〕		0:100	22:78
省エネルギー量	〔Mcal/m²〕	——	20.5
イニシャルコスト	〔千円〕	974,690	1,179,300
Ⓐ従来方式との差	〔千円〕	——	204,610
償却年数 Ⓐ/Ⓓ	〔年〕	——	3.3

表－1　総合比較表

これは電力需要から見れば、昼間電力のピークカットとなり、昼夜電力需要の格差を縮める効果があると考えている。

自動制御システム

装置を効率的に運転し、省エネに大きな役割を果たすものとして自動制御システムがある。ツイン21の空調制御は、マイクロコンピュータによる機能分散形制御システムである。これは、基準階の空調計画に合わせて、小型空調機3台に1台の割合で設置した端末コントローラ（PU）をマイクロコンピュータを利用してインテリジェント化し、分散形のダイレクトディジタルコントロール（DDC）を行わせるものである。

近年の電子技術の飛躍的な発展がマイクロコンピュータの信頼性を向上させるとともに、大幅なコストダウンを実現したことから機能分散型ＤＤＣは実現を見ており高度な制御が可能、精度が良い、信頼性が高い、試運転調整が容易、拡張更新が容易等の特徴をもっている。ＰＵはＤＤＣコントローラとして制御演算部、メモリー部、入出力処理部、通信インターフェース部、時計部、電源部およびポータブル設定器より構成されており、図８の制御内容を行っている。

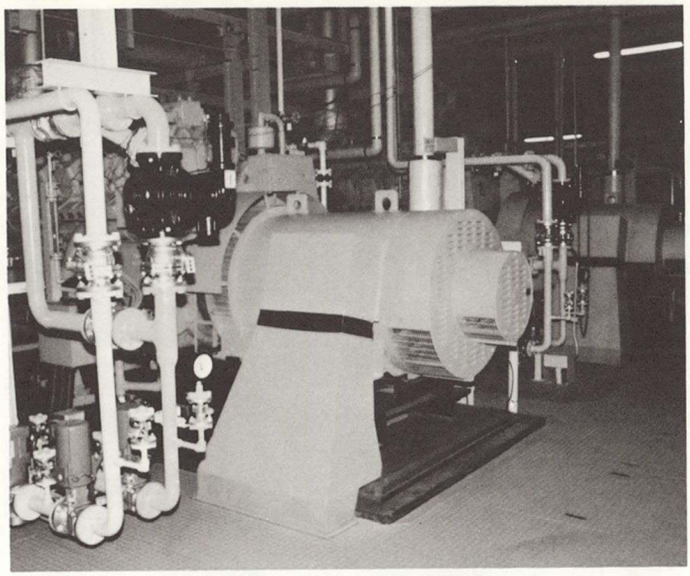
また、湿度センサーには経年変化しないセラミックセンサーを開発、採用し、中央監視制御システムとのコミュニケーションラインは電気系と一元化した、リモートステーションによって光ファイバー伝送としている。

放水銃消火装置

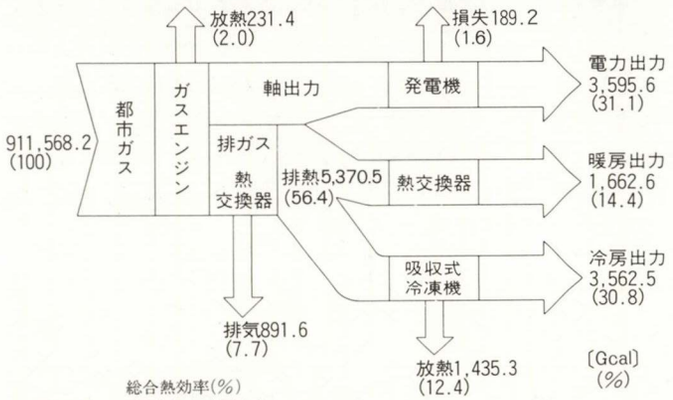
衛生設備については特に目新しい内容はないが、ギャラリーのアトリウムの消火設備について触れたいと思う。

アトリウムの床面積は約1,800㎡、高さ約20ｍとかなり大きく、有効な消火設備として、遠隔作動式の放水銃を４基設置した。防災センターより、ＩＴＶカメラにて、状況確認しながら操作できるようにしている。また、アトリウム１階においても遠隔操作可能である。

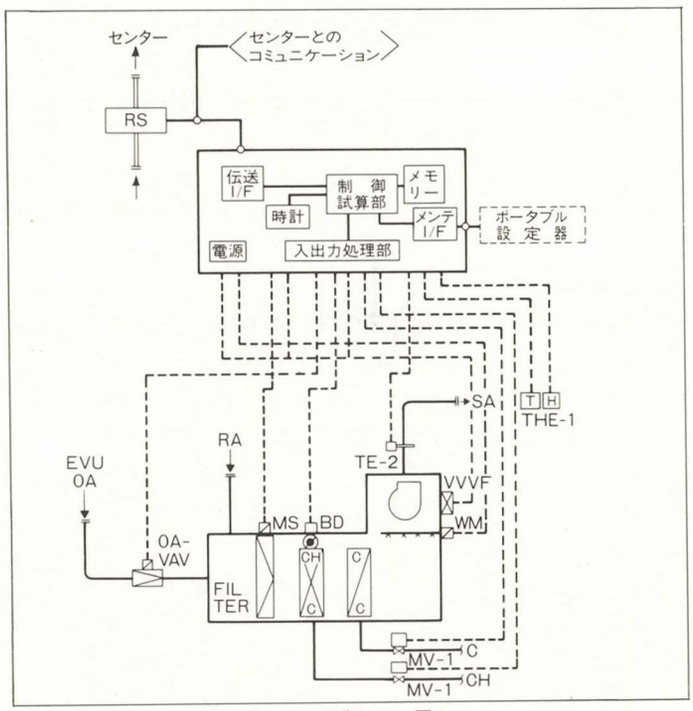
（おおはら　かずゆき　日建設計設備部）



写真－５　ガスエンジン発電機



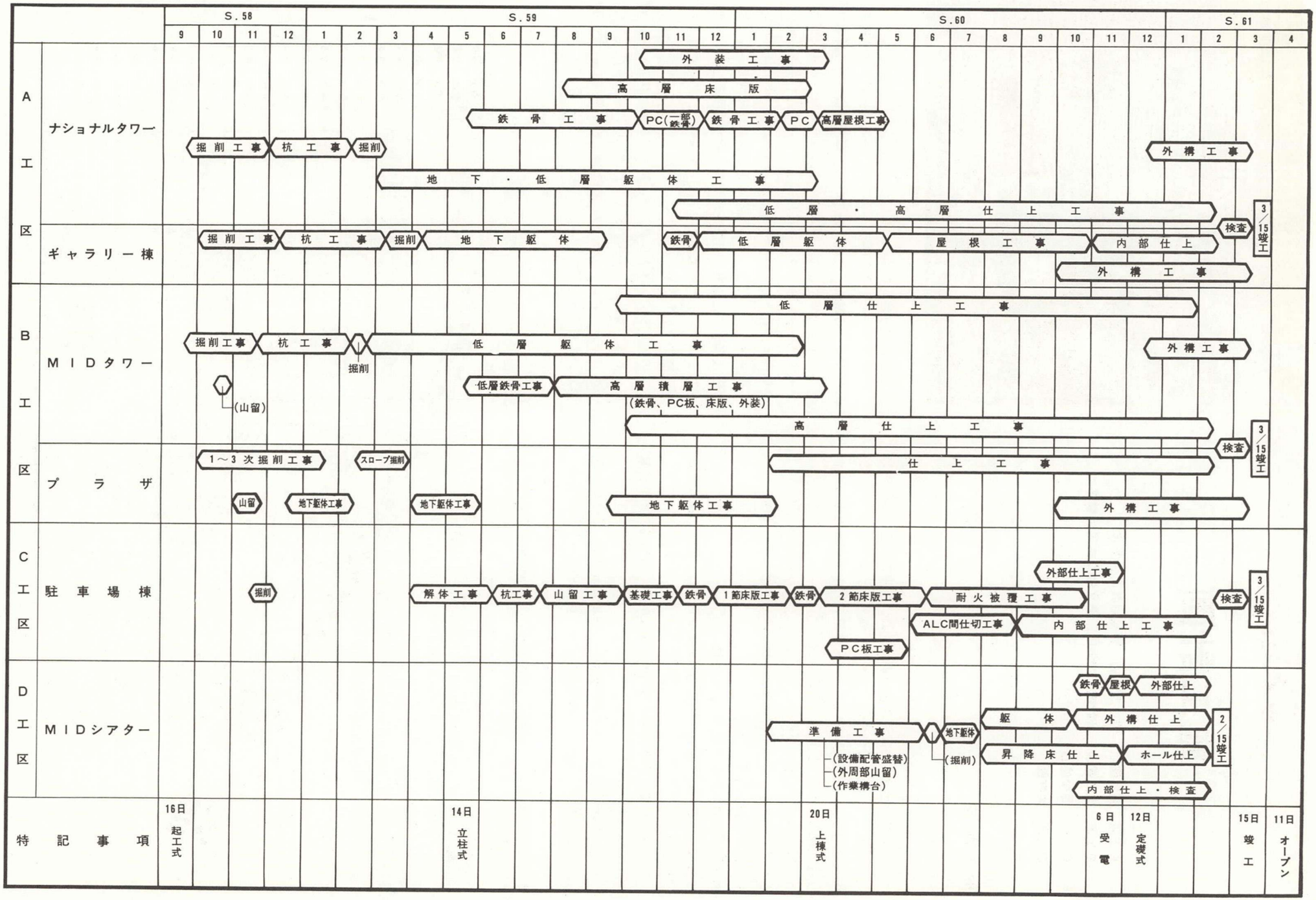
図－10　年間エネルギーバランス図



図－11　ＰＵ制御フロー図

温度制御――インバーターによるファン回転数制御自動弁の時間比例制御
湿度制御――バイパスダンパ開度制御加湿器の時間比例制御
ゼロエナージバンド制御
ウォーミングアップ制御
外気量制御――中央よりのダンパー指令
ダスト量制御――中央よりのパターン指令によるファンの回転数制御

ツイン21工程表


S.58
S.59
S.60
S.61
9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4
A工区
ナショナルタワー
外装工事
高層床版
鉄骨工事
PC(一部鉄骨)
鉄骨工事
PC
高層屋根工事
掘削工事
杭工事
掘削
外構工事
地下・低層躯体工事
低層・高層仕上工事
検査
3/15竣工
ギャラリー棟
掘削工事
杭工事
掘削
地下躯体
鉄骨
低層躯体
屋根工事
内部仕上
外構工事
B工区
MIDタワー
低層仕上工事
掘削工事
杭工事
掘削
低層躯体工事
外構工事
低層鉄骨工事
高層積層工事
(鉄骨、PC板、床版、外装)
(山留)
高層仕上工事
検査
3/15竣工
プラザ
1～3次掘削工事
スロープ掘削
仕上工事
山留
地下躯体工事
地下躯体工事
地下躯体工事
外構工事
C工区
駐車場棟
外部仕上工事
掘削
解体工事
杭工事
山留工事
基礎工事
鉄骨
1節床版工事
鉄骨
2節床版工事
耐火被覆工事
検査
3/15竣工
ALC間仕切工事
内部仕上工事
PC板工事
D工区
MIDシアター
鉄骨
屋根
外部仕上
躯体
外構仕上
2/15竣工
準備工事
地下躯体
昇降床仕上
ホール仕上
(設備配管盛替)
(外周部山留)
(作業構台)
(掘削)
内部仕上・検査
特記事項
16日 起工式
14日 立柱式
20日 上棟式
6日 受電
12日 定礎式
15日 竣工
11日 オープン

ツイン21

施工計画

Ａ工区　鹿島建設、竹中工務店、熊谷組共同企業体
Ｂ工区　大成建設、奥村組、鴻池組、清水建設共同企業体
Ｃ工区　西松建設
Ｄ工区　大林組



航空写真

施工概要

ツイン21の建設工事はＡ工区（鹿島建設、竹中工務店、熊谷組共同企業体）、Ｂ工区(大成建設、奥村組、鴻池組、清水建設共同企業体)、Ｃ工区（西松建設)、Ｄ工区（大林組）の４工区からなっており施工範囲は各々下記の通りである。

Ａ工区……ナショナルタワー、ギャラリー、及び外構
Ｂ工区……ＭＩＤタワー、プラザ下駐車場及びプラザ上外構
Ｃ工区……駐車場棟
Ｄ工区……ＭＩＤシアター、及び外構

工期はＡ、Ｂ、Ｃ工区……着工昭和58年９月16日、竣工61年３月15日の30ヶ月間

Ｄ工区……着工昭和60年６月21日、竣工61年２月15日の８ヶ月間であった。

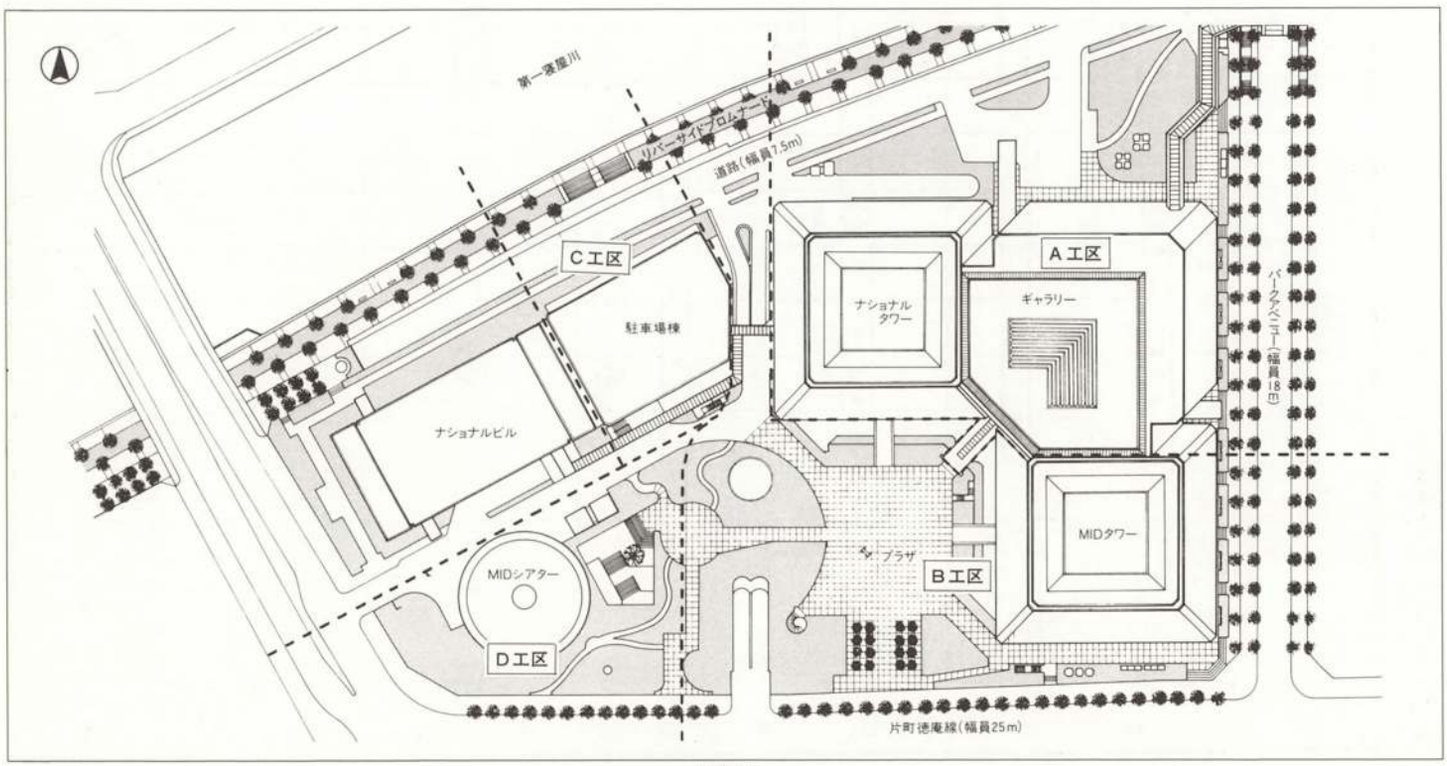
杭工事……Ａ工区はベノト杭1000φ～1500φ166 本、拡底杭〔1500φ～2100φ〕～〔2000φ～3500φ〕42本、Ｂ工区はベノト杭1500φ－40本、拡底杭〔1500φ～2100φ〕～〔2000φ～3500φ〕42本で総本数 250 本を打設した。作業はＧＬ－4.5m～6.0m の地盤上で行ない杭実長は17m～19m であった。

山留工事……土質条件からＡ工区、Ｂ工区、Ｄ工区共場所打ソイル杭柱列（**ＳＭＷ**）工法を採用した。Ｃ工区については主としてシートパイルを使用した。根入れ長さは６～８ｍであり山留壁施工作業地盤はナショナルタワー及びギャラリーはＧＬ－2.5ｍ、ＭＩＤタワーはＧＬ－2.0ｍで行なった。

爆弾探査……付近一帯は元陸軍砲兵工廠の跡地であり一部不発爆弾が残存している事が予想された為、細心の注意を払って事前探査を行なった。その結果４発の１トンを探知し、関係各方面の協力を得て無事撤去する事ができた。

その他……ナショナルタワー、ＭＩＤタワーは全く同じ規模、仕様であるが鉄骨建方工法が異るため両工区にて各々記述した。

なお今回の工事では全工区、全工期（延労働時間約400万時間）無災害であった。



配置図

A工区　（ナショナルギャラリー・ギャラリー）

塚原昭男

仮設計画および揚重

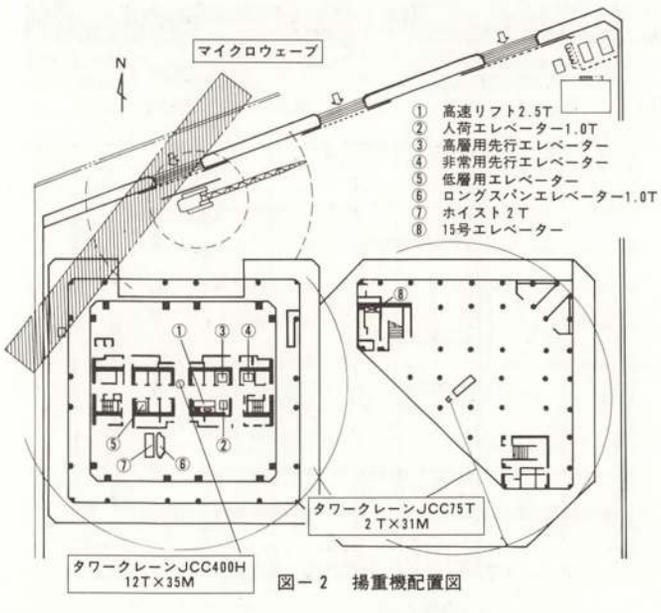
当工事では、鉄骨、PC板揚重用のメイン重機としてJCC-400H（12T×35m）1台を設置した。また、高層用揚重機として、高速リフト（貨物専用）1台とアリマックEV（人貨用）1台を設置した。仕上工事が本格化する時点での人員輸送能力を向上させるために、本設EVの早期仮設使用を計画し、EV工事を優先施工して、竣工12カ月前より使用した。

当工事の揚重計画で最も特徴的なのは、ナショナルタワー北西隅角部を通過するマイクロウェーブ防害予防対策である。マイクロウエーブは、地上59.4m、半径8mで、建物外壁線より90cmしか離れていない。**（図－2）**鉄骨、PC板等の揚重時、マイクロウエーブ伝搬路への重機および吊荷の侵入を予防するため、コンピュータによりタワークレーンの3次元的制御を行い、防害事故を防止した。各種センサーから入力したタワークレーンの作業半径、旋回速度、揚程、荷重等のデータを用いて、クレーン各部材の位置を3次元的に算出し、対象物との関係をコンピュータでチェックする方法を採用した。

その結果で、クレーン各部材、吊荷と対象物との立体的距離により、警報、減速、停止の自動制御を行った。さらに、運転席のカラーディスプレイに、クレーン及び対象物の位置関係をリアルタイムに表示し、クレーンオペレーターの目視確認を可能にした。揚重機一覧表及び配置図を**（表－1）**、**（図－2）**に示す。

機械名称	形　式	台数	仕様・性能	用途・場所
タワークレーン	JCC-400H	1	12.0T×35m	鉄骨・PC板用
タワークレーン	JCC-75T	2	2.0T×35m	タワー1台（基礎工事用） ギャラリー1台
タワークレーン	OTS-5325	1	5.3T×25m	JCC-400H解体用
ジブクレーン	E-60	1	3.4T×17.5m	OTS-5325解体用
ジブクレーン	可搬式ポスト型	1	2.0T×12m	E-60解体用
高速リフト	HEL-2500	1	2.5T－100m/分	貨物専用
工事用EV	アリマック	1	1T－46m/分	人貨用
ロングスパンEV	MLF112	1	1T－10m/分	低層用

表－1　揚重機一覧表



図－2　揚重機配置図

躯体

(1)高層部躯体

以下に示すような手順でシステマチック順次施工した。

鉄骨節	階　数	作業内容
	N＋7	鉄骨建方
	N＋6	ハイテンボルト本締
n＋2	N＋5	デッキプレート敷
	N＋4	柱継手溶接・スタッドボルト溶接
	N＋3	床版配筋
n＋1	N＋2	床設備配管・ワイヤーメッシュ敷
	N＋1	配筋検査・コンクリート打設準備
	N	床版コンクリート打設
n	N－1	基本墨出し
	N－2	PC板取付用基本墨出し

(2)床版コンクリート工事

高層部の床版コンクリートは、すべてポンプ車による直圧送により打設した。これは三菱重工が開発した新機種DC－A1000BRによって可能となったものである。18階床までは在来のDC－A1000Bにより圧送を行い、19階床以上について新機種を採用した。各階約200m³を1日で打設し、床はすべてモノリシック仕上げとした。当初懸念された、高圧圧送によるスランプ低下もほとんどなく、品質上も施工上も問題がなかった。コンクリートポンプ車の仕様を（**表－3**）に、コンクリート配合表を**（表－2）**に示す。

(3)止水階

高層部のほぼ中間である23階を止水階とし、22階より下階の仕上工事を円滑に進捗させた。

呼び強度	(kg/cm²)	180	C	327
スランプ	(cm)	18	W	194
粗骨材の最大寸法	(mm)	15	S	896
空気量	(%)	5	G	398
W/c	(%)	58	単位体積重量 (kg/m³)	1,817
S/a	(%)	52.4	混和剤	パリック

配合 (kg/m³)

表－2　高層部床版コンクリート配合表

要目			仕様 標準配管	仕様 高圧配管
最大吐出量			100m³/h	60m³/h
最大輸送距離（水平×垂直）	水平	輸送管 100A	350m×100m	540m×175m
		輸送管 125A	530m×125m	820m×220m
		輸送管 150A	745m×125m	1,150m×245m
残コンクリート排出方法			水洗式（空洗兼用）	
輸送管径			100A、125A、150A（ブーム使用は100A、125A）	
骨材の最大寸法 (mm)		100A	25mm	
		125A	40mm（細目）	
		150A	40mm（荒目）	

表－3　コンクリートポンプ車仕様（DC－A1000BR）

（注）1．最大吐出量は、一般建築用配合の普通コンクリートをブームで輸送する場合を示す。
2．最大輸送距離は、一般建築用配合の普通コンクリートを30m³／h輸送する場合を示す。
但し、垂直は横引配管100m（水平換算）を含み、吐出量は30m³／hの場合を示す。

鉄骨工事

鉄骨工事の数量概要は次の通りである。（１棟分）

重量	主体鉄骨	8,200Ｔ
〃	Ｄ－Ｒ、STD	580Ｔ
ピース数		7,000ピース
最大重量		13.2Ｔ/ピース
現場溶接		29,500ｍ（柱継手のみ）

(1) 施工方式

当工事における高層部鉄骨は、大きく２回に分けて施工する上下２分割方式を採った。まず高層部のほぼ中間まで鉄骨を建ち上げ、引き続きその高さまで、外装ＰＣ板、サッシ、ガラスを取付ける。（**写真２、３**）同時に止水階を構成し、内部の仕上作業を着工して、その後中間より上部の鉄骨を建てるという施工法である。（**写真－4**）

(2) 鉄骨建方

高層部鉄骨建方は、ＪＣＣ－400Ｈを使用し、各節を平面的に７～８ブロックに分けて施工した。（**図－３**）

また、取込材のすべてをタワークレーンの作業半径内に置けないので、荷卸し、荷捌きは、地上部に配した50Ｔ吊クローラクレーンで行った。（**図－２**）

大部分の梁はデッキプレート先付け工法を採用し、ユニット化を図った。地上の加工場で、予め鉄骨梁２本を仮組みし、デッキプレートを先付けして取りつけた。

このことにより、梁取付けと同時に作業床が完了し、安全作業が行えた。尚ユニット取付け位置は各階で千鳥状にした。（**図－３**）

なお、エレベーターシャフト、設備用シャフト等の開口部は、鉄骨建方後、直ちにワイヤメッシュ６φ×100□を梁上に溶接し、水平養生を行った。この結果、墜落事故及び、物品の落下事故を防止することができた。

(3) 工程

鉄骨建方工程は、施工法の改善、作業の習熟および天候条件等により、基本工程より約２カ月短縮できた。

昭和59年５月14日（立柱式）より建方を開始し、昭和60年２月10日塔屋鉄骨まで完了させた。（**写真－４**）

１節あたりの建方所要日数は、８日間が標準で、建方の順序はリニアコア部から南北事務室への順で進めた。

(4) 精度

外壁ＰＣ板およびサッシ等、後工程の精度基準となる鉄骨精度を確保するために、素材ロール、工場製作、現場建方とも細心の管理を行った結果、充分な結果が得られた。

１節分の柱の倒れはｅ≦10㎜を充分満足し、建物の倒れについては、ＰＣ板の取付許容値を考慮し、ｅ≦20㎜で管理を行った。

建入直しは、鉄骨建方の進歩に伴い、リニアコア部分より順次行い、各ブロックの最端部の柱（**図－３**の⊙印）を基準柱として、各柱を調整した。

現場溶接箇所は、高層部においては柱ジョイント部のみである。Ｈ鋼柱、十字柱のフランジ部およびＧコラム柱の全周であり、すべてCO_2半自動溶接で行った。

溶接順序は、歪、収縮、残留応力などを考慮して、各ブロックの平面中心から外周部へ向って溶接することとし、フランジ溶接は２人１組の対面溶接を行った。



写真－２　昭和59年10月



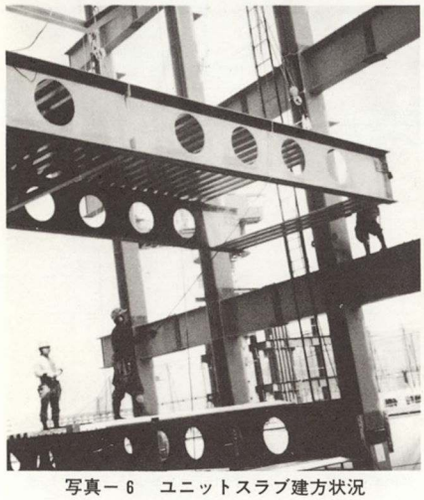
写真－３　昭和60年１月



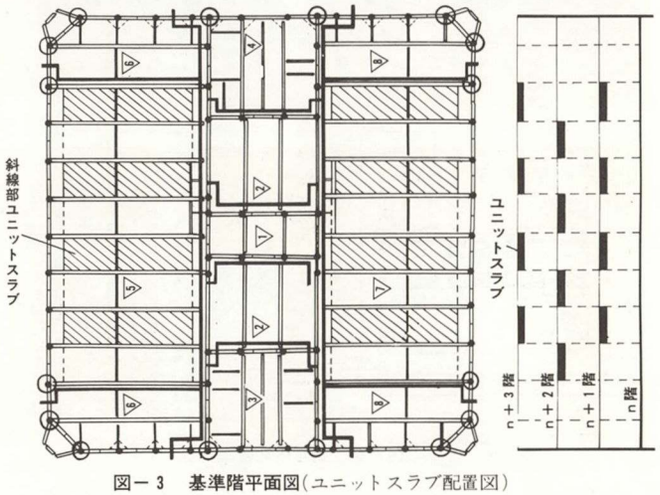
写真－４　昭和60年２月



写真－５　昭和60年３月


写真－６　ユニットスラブ建方状況


写真－７　外周柱建方状況



図－３　基準階平面図（ユニットスラブ配置図）

サッシ・ガラス

外装カーテンウォールは、従来の超高層と比較して、次のような特徴がある。

1）横連窓ノックダウン方式のオープンジョイントアルミサッシ

2）ポストコートフッ素樹脂塗装

長期的にメンテナンスフリーを要求される外壁性能を満足させるため、特に外壁全体をシステムとしてとらえ、個々のもつ機能を充分検討した。

重要な機能については、実験によってその性能を確認し、品質的にも工程的にも良好な結果が得られた。

(1)サッシ、ガラス工事概要（1棟分）

- サッシ面積　5,765㎡
- アルミ重量　104 t
- サッシ延長さ　4,900延m
- 塗装面積　7,200㎡
- ガラス面積　5,475㎡
- 〃　種類　熱線反射吸収ガラス t＝10、12、15、19㎜
- 〃　大きさ　1200㎜×1600㎜

(2)実験による確認項目

- 施工性
- 水密、気密性能
- 耐震性能
- 耐風圧性能

フッ素樹脂焼付塗装（3コート3ベーク）については、これほど大量にポストコートした実績がないため、フッ素樹脂塗料の性能確認実験を行った。また、焼付工場においても焼付ライン性能テストを行い、品質を確認した。

(3)施工手順

外装工事の階別の作業状況は以下の通り。

N＋5　サッシ部材搬入
N＋4　PC先行金物取付
N＋3　PC板取付
N＋2　PC板調整
N＋1　シール（PC板～PC板）
N　階　サッシ取付
N－1　サッシシール
N－2　ガラス取付
N－3　ガラスシール

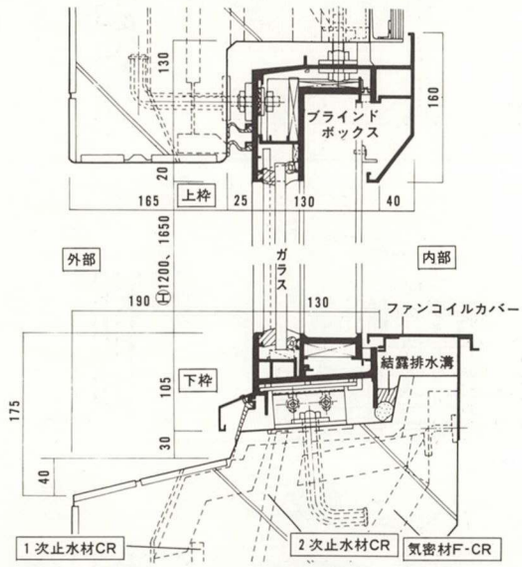
(4)工　程

外装カーテンウォールの取付けは、全体を2期に分け7階～23階を1期、24階からR階及び6階を2期とした。1期のPC板、サッシ、ガラスを昭和59年10月6日より12月6日まで取付け、2期は昭和60年1月30日より3月7日まで取付けた。

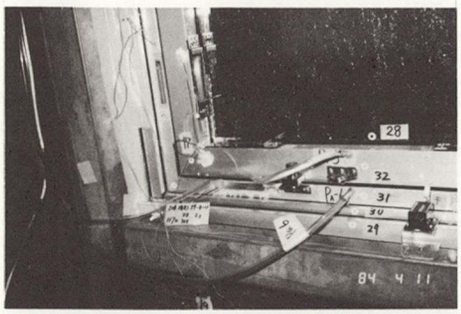
サッシの取付けは、1階当たり当初1.5日～2.0日のペースであったが、取付け用治具の改善および作業の習熟により後半は1.0日／階の取付けを行った。

PC板、サッシ、ガラスのカーテンウォール部材の取付けが品質的、工程的、安全的にも良好な結集が得られたのは、前工程の鉄骨精度が良好であった事が大きく起因している。

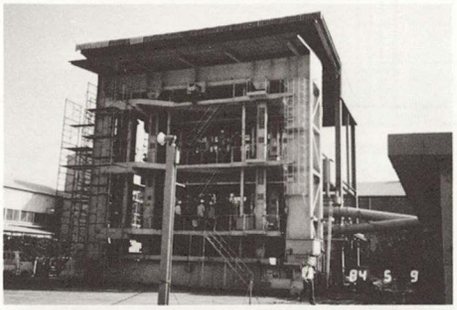
（つかはら　あきお　A工区鹿島建設、竹中工務店、熊谷組共同企業体所長）



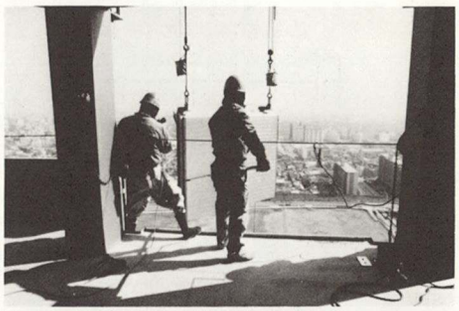
図－4　外装サッシ断面図



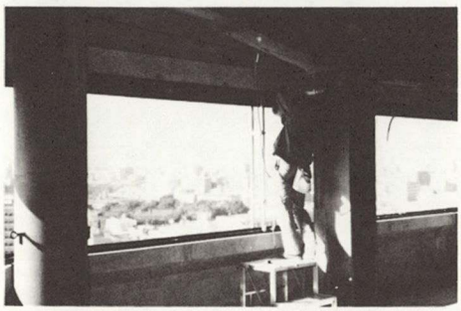
写真－8　サッシ性能確認実験



写真－9　外装カーテンウォール実大試験



写真－10　PC板取付状況



写真－11　サッシ取付状況



写真－12　ガラス取付状況

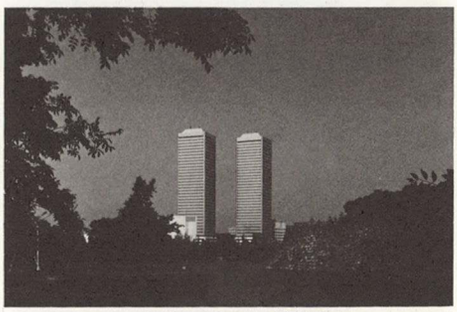
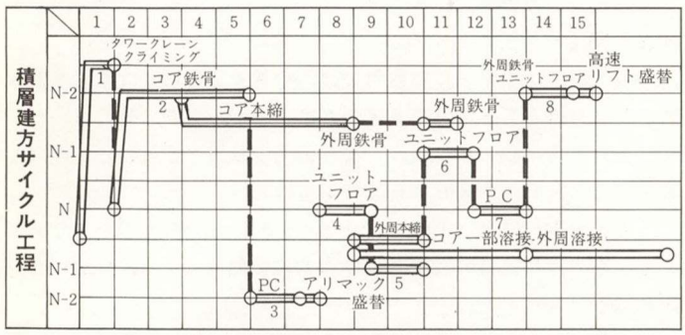


写真　ツィン21遠望

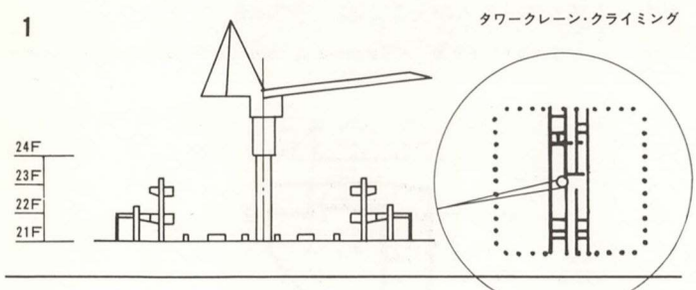
B工区

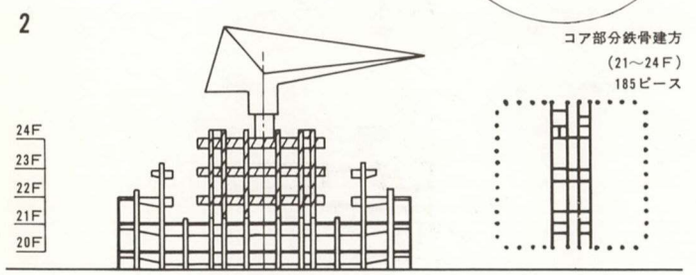
野村昂生

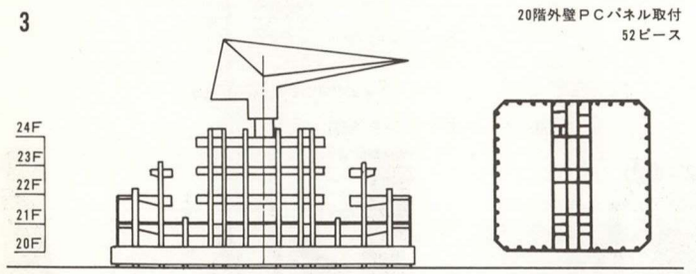
高層積層工事（鉄骨・外装ＰＣ・床板・外装サッシ）

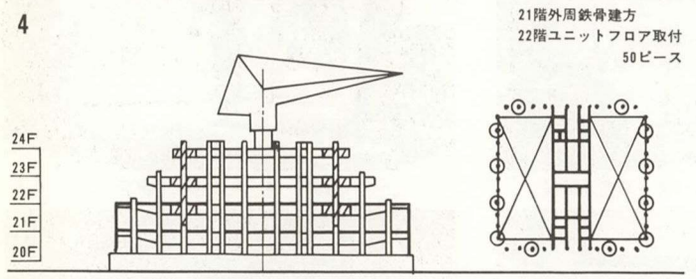


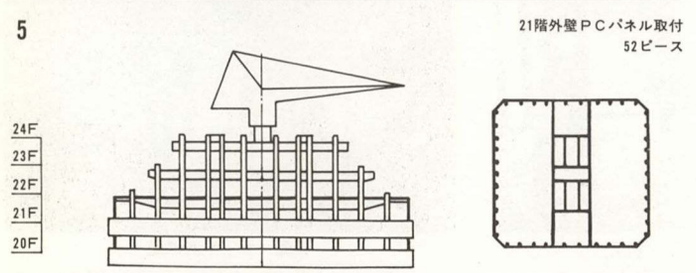
フロー図（20～24Ｆを対象に説明）

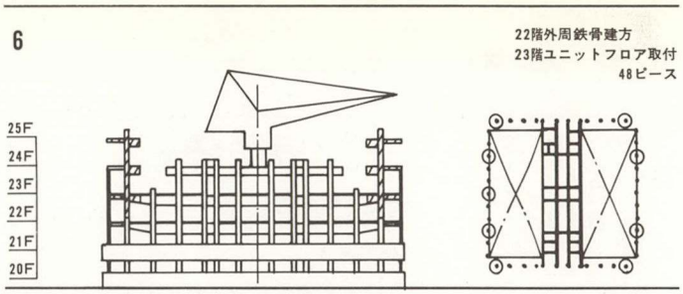


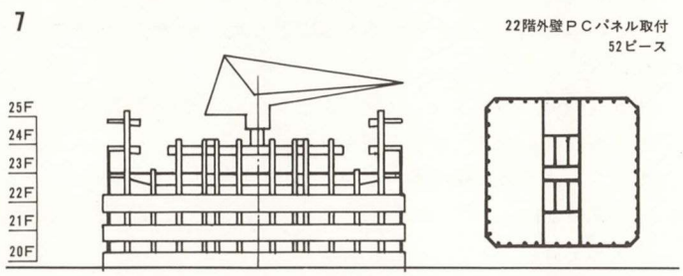


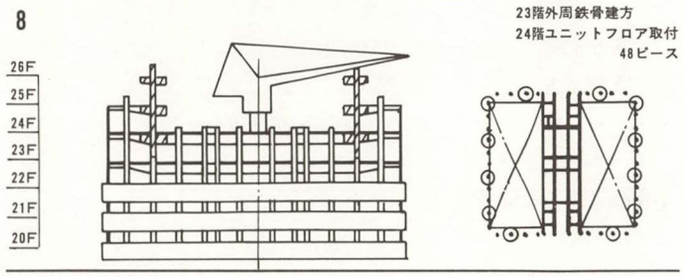












積層工法の特徴

1．作業量、作業人員の均一化

サイクル工程における各工事に対して必要とされる作業人員がほとんど変わる事なく積層工事の開始から完了迄続行する。フロー図4、6、8に見られる様に外周柱ジョイントの位置を3段階にずらす事により鉄骨建方、本締、溶接及びユニットフロア取付作業量を3等分している。また、ユニットフロアの取付も容易にしている。上記のごとく作業量の均一化を図る事により作業人員の均一化も可能にしている。（**写真－13、14**）

2．揚重の省力化

地上の製作ヤードにて組立てられるユニットフロアは鉄骨梁、床デッキプレート及び設備ダクト、配管類が予め一体に組立てられる。又空調機の設置される床スラブをＰＣ化する事により空調機を鉄骨建方時に設置する事ができ揚重の省力化につなげている。超高層工事におけるクリティカルパスはタワークレーンの揚重所要時間（揚重回数）に支配される事からできるだけ揚重回数を少なくし、できるだけ多くの物を揚重する目的でこの工法を採用した。（**写真－15、16**）

3．安全性と作業能率の向上

外装ＰＣ版が鉄骨に続いて直ちに取付けられる為、手摺壁代わりになり安全性が向上する。2で述べた様に作業のし易い地上での組立を最大限促進し、高所での運搬、作業量を少なくし安全性と作業能率の向上を図っている。（**写真－17**）

4．仕上工事の早期着工

外装ＰＣ、サッシ、硝子工事が鉄骨工事に追随して早期に行なわれる為、止水階を設けてやればそれより下階の仕上設備工事に直ちに着手する事ができる。その為仕上工事についても長期間ではあるがより少ない一定の作業人員で作業する事が可能となる。

その他の特筆すべき点は鉄骨建方精度確認用の測量機に1人で操作確認のできる垂直センサーを使用する事により手軽にチェックが可能となった。（**写真－18**）



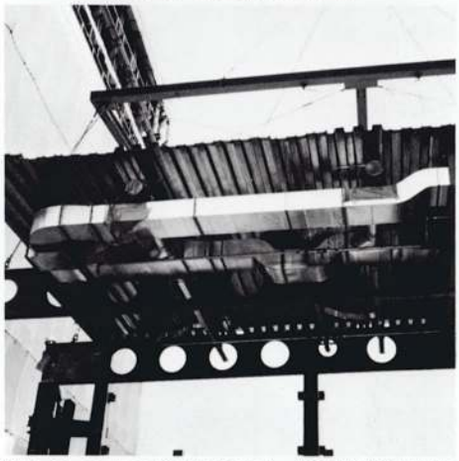
写真－13　施工中のツイン21



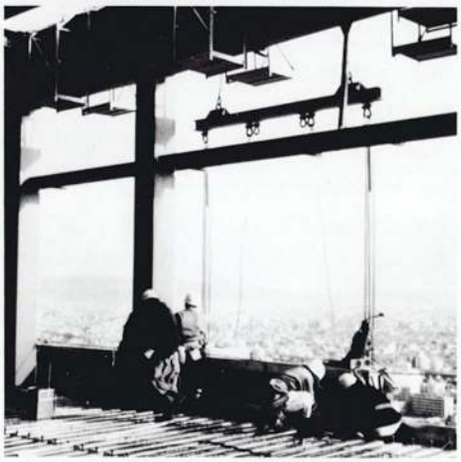
写真－14　コアー部鉄骨建方



写真－15　ＰＣ床版と空調機



写真－16　ユニットフロア(鉄骨梁・床デッキプレート・設備ダクト配管)一体取付



写真－17　ＰＣ板取付中



写真－18　鉄骨建方精度測量器(垂直センサー使用中)

外装ＰＣ工事

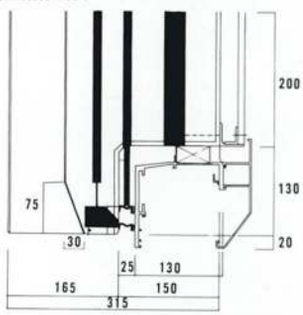
仕様

1 コンクリートの種類――軽量１種
2 コンクリートの品質――高級コンクリート
3 設計基準強度　――300kg／cm²
4 所要スランプ　――５cm
5 気乾比重　――1.9cm
6 空気量　――４％
7 粗骨材の種類　――人工軽量骨材
8 粗骨材の最大寸法　――15mm
9 版 寸 法　――3180W×2635W
（版厚130mm　補強リブ有り）
10その他――◦表面ラスター処理の磁器質タイル（95×45）打込
◦ゴンドラ用レール（ステンレス）打込

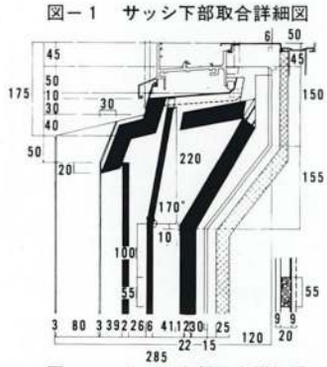
外装ＰＣ板の取付範囲は６Ｆ～38Ｆ及び塔屋外壁である。板数は総数1848ピースで基準階は52ピース／フロアを有している。性能的にはＰＣ間目地が等気圧排水ジョイントになっており２重のレインバリア用クロロプレンゴムと１重のウインドバリア用シリコンスポンジゴムが取付けられている。施工前及び中間時にゴム類の材質検査を繰り返し品質確保に努めるとともにゴムの納まりに最大限の注意を払って施工した。（**図－１、２**）

ＰＣ板にステンレスのゴンドラレールが打込まれており取付後の精度誤差が10mm以上あると自動清掃ゴンドラが上昇、降下できなくなる為、目標精度誤差を５mmとし入念な製作と施工を行なった結果、目標を達成する事ができた。（**写真－19、20**）

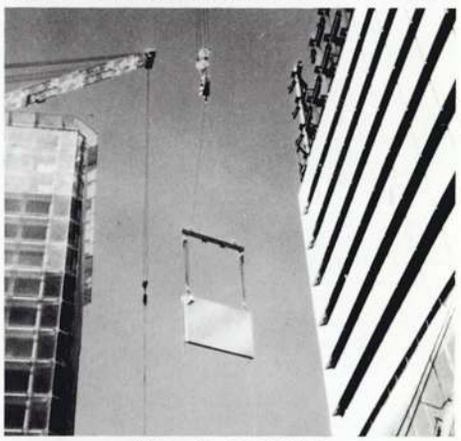
（のむら　たかお　Ｂ工区大成建設、奥村組、鴻池組、清水建設共同企業体所長）



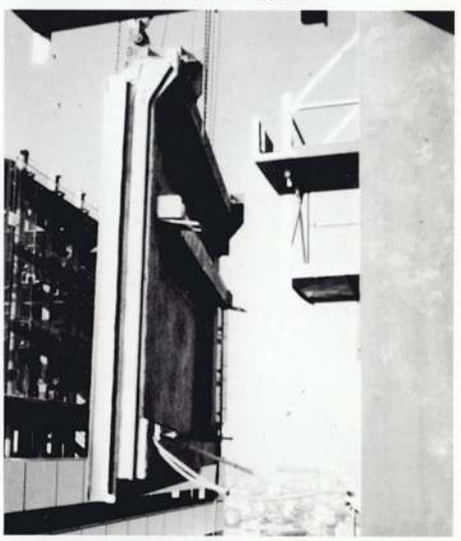
図－１　サッシ下部取合詳細図



図－２　サッシ上部取合詳細図



写真－19　ＰＣ板揚重



写真－20　ＰＣ板取付

C工区

中村龍彦

駐車場棟

準備工事

先行工事として、爆弾探査、一次掘削、既設浄化槽解体、山留工工事、作業構台架設をA工区、B工区に歩調を合わせながら、58年11月23日より開始した。

山留工事

北側ドライエリア部の掘削（−6.0M）を行なうにあたり、当初はシートパイルⅢ型にアースアンカーによる支持を検討したが、北面新設道路境界との距離が近い上に、支持盤が悪く、アースアンカーの定着部分が道路中央部までかかるためにアイランド工法に変更した。しかし、アイランド工法のみの施工では、地中梁や鉄骨建方での後工事が多くなるため下図のように二重の土留壁（内部側：H鋼横矢板、外部側：シートパイルⅢ型）を設け地中梁施工時はシートパイルは自立させ、内側のH鋼横矢部分をアースアンカーにより土留壁を支持させた。地中梁完了後、シートパイルをアイランド工法にて支持し、ドライエリア部分を施工した（**図−1**）。

鉄骨工事

鉄骨の建方はタワークレーンにより行なったが、建物中央部分を（**図−2、3**）のようにマイクロウェーブが横断しており、タワークレーンの高さによってはブームの先端で一部マイクロウェーブに影響をおよぼす可能性がある事が解かり、タワークレーンの制御操置の改造（限界範囲感知板と限界表示制御操置の取付）と建方順序の検討を行なった。そのため建方順序が非常に変則的になり一時的にタワークレーンが建物より低い位置で建物内に入ったような状態で建方を行なった期間もあった。最終的には一部の梁でタワークレーンによる建方が不可能なため、チェーンブロック等による人力方法に頼らざるを得なかったが、何のトラブルも無く計画通りに建方を完了する事ができた。

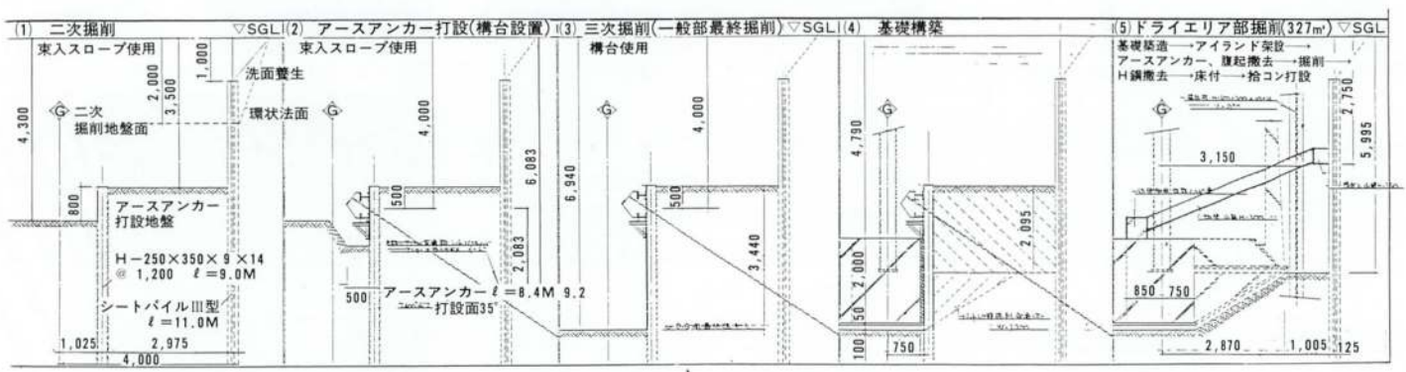
外装工事

外装はコンクリートプレキャスト板（厚み140㎜）に吹付タイルのローラー仕上である。

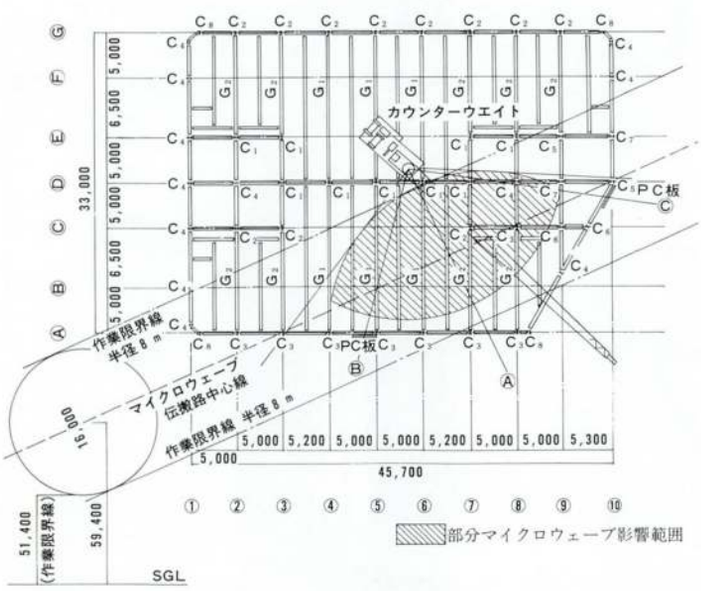
外装ＰＣ板取付時もマイクロウェーブを充分配慮し施工を行なった。南側の外装ＰＣ板取付時は常にタワークレーンのブームは伏せた状態で荷の取り込みから取付位置まで旋回するため、Ｂ工区施工のプラザ北側部分上空を通過することになり、Ｂ工区との工程調整が問題となった。外壁塗装はすべてゴンドラにより行なった。

この工事に於いて現場が西側に既設建家、南、東側はＢ工区と接しており、また建物の形状から外装ＰＣ板取付と同時に場内への資材等の搬入経路がＢ工区プラザ地下の通路だけとなり、資材の搬出入の時期の連絡調整や安全面で難しい点があった。

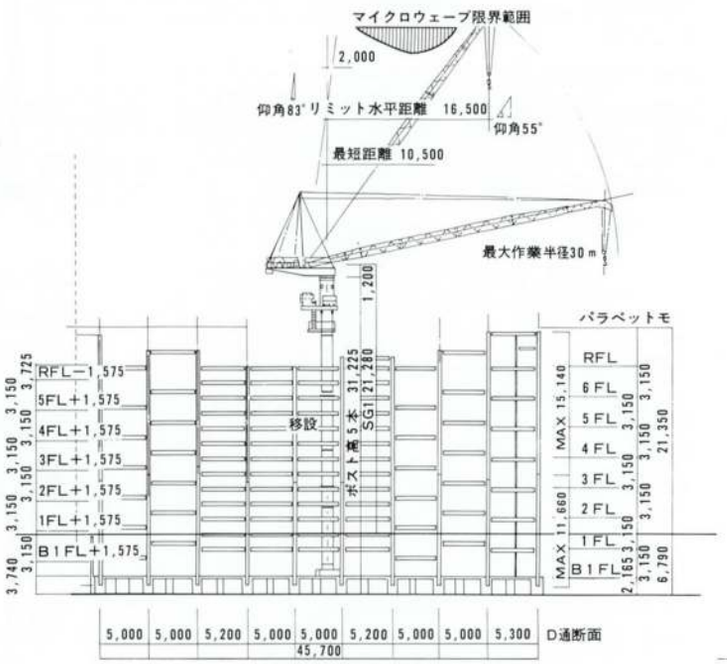
（なかむら　たつひこ　Ｃ工区工事事務所長・西松建設）



図−1　北側ドライエリア掘削作業手順



図−2　鉄骨建方平面図



図−3　鉄骨建方断面図

Ｄ工区

北出隆英

ＭＩＤシアター

準備工事

先行工事として爆弾探査、鋤取り、山留め工事、作業構台に着手する。（３月20日～６月14日）

山留工事

山留工事は周囲の状況と遮水性を考慮しソイル柱列壁で施工した。芯杭にＨ－400×200、ℓ＝13.0ｍを使用、構台杭は地盤支持層迄、Ｈ－400×400、ℓ＝21.0ｍを使用。

本体工事

○堀削

南西面が府道、北面に既設建家という条件の為、当工事の地下工事は中央部の躯体（ホール部分耐圧盤）を先行してＣＯＮを打設し、先行躯体より反力をとって山止壁を支持しながら周辺部を掘削するというアイランド工法を採用した。

この為山止壁の安全性とともに内側法面の安全性をも充分検討した。(堀削深さＧＬ－7200)又、軟弱地盤であったので敷付には一部地盤改良を要した。

○鉄筋型枠コンクリート工事

中央円形ホールに向って他の躯体が異形に取合っているため墨出しに困難を極めたが、現寸及び計算値の両立で行った。

ホール部分は直径25ｍの円形無柱空間を外周円形柱８本で支持し、打放しの外壁の出来映えが建物を左右する為大変苦労した。

○鉄骨工事

直径29ｍの円形多角形トラスを８ブロックに分割し、工場で仮組



写真　鉄骨建方完了後、屋板デッキプレート取付中

後現場建方とした。

内外装仕上工事

○内部仕上

工期短縮を考え円形ホールを中心にホワイエ、控室、便所、サンクンガーデンの順に行った。

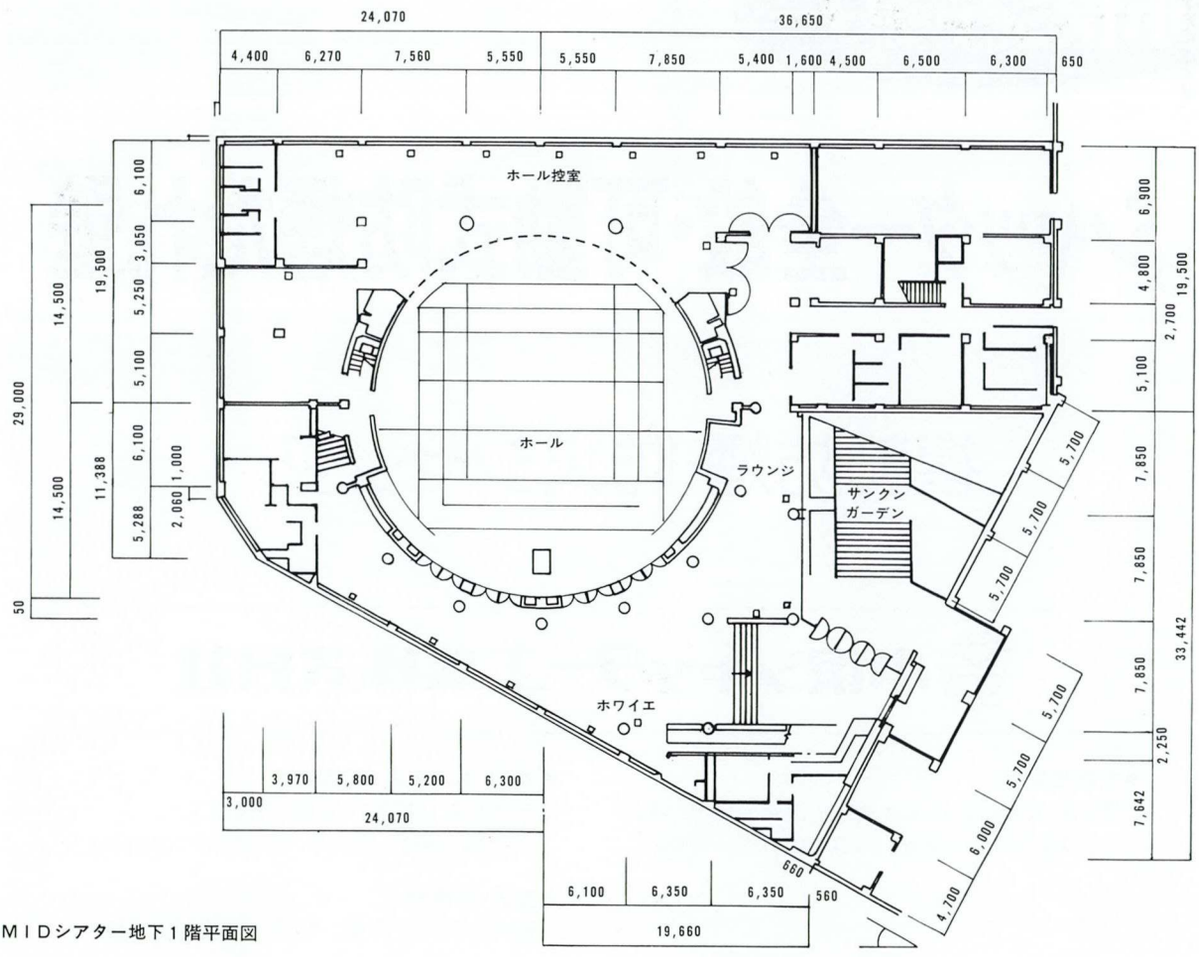
ホール内部は昇降床と天井、壁仕上げを同時施工としたがホール天井設備関係は特に綿密な打合せを要した。

○外部仕上

屋根銅板葺下地は多角形デッキプレートの上、スカイモルタル仕上の為、下地精度には充分な日数を要した。外壁打放し、吹付タイル等下地調整では困難を要したが満足のゆく出来映えとなった。

以上全体工期が短い複雑なホールであったが、全工期無災害で工期に間に合わせて竣工させることができた。

（きたで　たかひで　Ｄ工区所長・大林組）



ＭＩＤシアター地下１階平面図

未来に向けて
建築空間との対話を
考える


エントランスホール／創作アルミパネル天井

営業品目
- 内外装創作パネル
  アルミニウム・ステンレス・スチール
- OKUJU式パーティションシステム〝NS-P・NS-PW〟
- 装飾天井〝クロッパー〟
- OKUJU式軽量鉄骨天井・間仕切〈JIS製品〉
- 片面壁システム〝JW工法〟
- 天井点検口〝ALTS〟
- OKUJU式システムシーリング〝ALTS工法〟
  〝Jライン工法〟〝ALTSクリーン工法〟〝ALTS捨貼工法〟
- 天井防煙壁〈固定式・可動式〉〝ケムノン〟
- グラスウール 不燃・吸音・断熱天井材〝ハイラートン〟
- 製作金物工事

空間を追究する技術
Okuju®

奥村重兵衛株式会社

本社　〒530 大阪市北区西天満5丁目3番7号　☎(06)312・4131㈹
東京支店(03)437・3361　九州支店(092)291・0459　名古屋(052)522・5436
仙台(0222)65・6568　宮崎(0985)22・7311　横浜(045)662・5403

小俣シャッター

シャッター全般・可動式防煙たれ壁

複軸防煙・防火シャッター

小俣シャッター工業株式会社

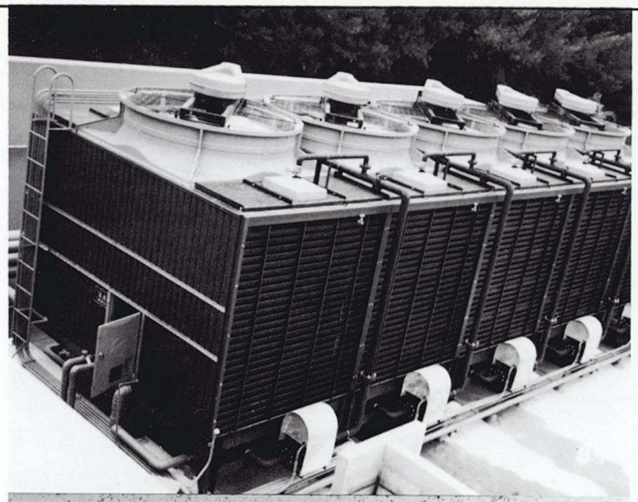
●大阪支店
〒530 大阪市北区天神橋2-5-3(第5新興ビル6F)
TEL(06)353－7377㈹　FAX(06)353－7381

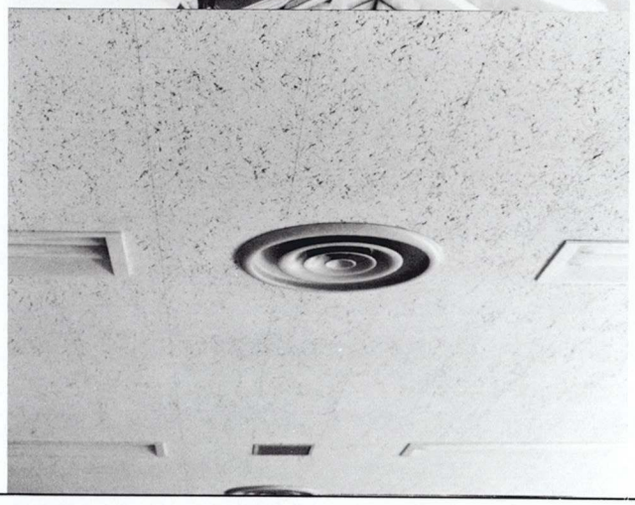
●本社(東京支店・東京工場)
〒114 東京都北区東田端1-4-1
TEL(03)893－5211㈹　FAX(03)893－6220

●支店・営業所
札幌、仙台、千葉、横浜、名古屋、松江

空研の強力コンビ

クーリングタワー＋吹出口





■密閉式クーリングタワーの特長

1
省エネ！軽量！容易なメンテ！
2
冷却水保護で需要急増！
3
オリジナルな冷却方式で脚光！

■空研吹出との特長

1
アルミを生かして19年
2
優美なデザイン
3
取り付け易さ

空研工業株式会社

取締役社長　楢木　博

●本社・福岡支店
福岡市中央区大濠公園2番39号　☎(092)741-5031㈹
FAX(092)741-5030　〒810

●大阪支店
大阪市淀川区西中島３丁目９番12号(大阪空研ビル)
☎(06)302-5541　〒532

●広島支店
広島市南区字品西１丁目３番31号　☎(082)254-1515
〒734

東京支店　名古屋支店

内外産花崗岩・擬石
ユニストーン・PC
大理石・テラゾー

熊取谷石材工業KK

取締役社長　穴　吹　啓　一

本　　社　東京都大田区大森西１－19－17
〒１４３　☎03(７６２)１４８１
大阪営業所　大阪市都島区片町２－２－40
〒５３４　☎06(３５７)６１１８
羽鳥工場　茨城県東茨城郡美野里町羽鳥
〒319－01　☎02994(６)０１３１

山陽プレコン㈱は地域社会の環境に「美」で貢献します。

SPK

会社の概要

商　　号　山陽プレコン株式会社

本　　店　広島市中区大手町２丁目７番４号
(082)－248－2201

営業本部　広島市中区八丁堀15番６号　(082)－221－9431

本郷工場　広島県豊田郡本郷町大字船木　(0848)－86－4014

設備概要

1．本郷工場

敷地面積　20,040㎡

建物面積　8,690㎡

工作物面積　3,777㎡

生産方式　単層平打常圧蒸気養生方式　１サイクル／日

取得工場資格

プレハブ建築協会指定工場、コンクリートカーテンウォール工業会、(P.C.C.A.)指定工場、日本アーチカルバート工業会指定工場、㈶日本工業規格表示許可工場

営業品目　プレキャストコンクリート、カーテンウォール
ＨＰＣ中高層集合住宅部材
ＳＰＨ中層集合住宅（壁式住宅）部材
ＳＬＰＣ（規格型軽量壁板）
ＳＳ板（薄圧工法）
ＧＲＣカーテンウォールほか各種ＧＲＣ製品
道路用、電気通信用ハンドホール、迂回測溝
アーチ式カルバートボックス
各種道路用コンクリート製品
各種土木用コンクリート製品


ツイン21

高性能耐久シーラント

信越シリコーン

シーラント70

信越シリコーンシーラント70は、超高層ビルのエキスパンションジョイントなどに使用される低モジュラス、高伸張の弾性シーリング材です。ツイン21ビルに採用され、耐熱性、耐寒性、耐候性などの性能を発揮して、ビルの耐久性をシーリングの面から支えます。

●施工会社

株式会社東光商会
〒658 神戸市東灘区岡本4－4－6　Tel 078－453－2211
代表取締役社長　志水　利達

株式会社東洋防水
〒545 大阪市阿倍野区文の里2－3－15　Tel 06－621－3741
代表取締役社長　畑山　祐一

日本化成工業株式会社
〒564 吹田市南金田1－4－46　Tel 06－385－3886
代表取締役社長　松下　實

信越化学工業株式会社
シリコーン事業本部 東京シーラント部　Tel 03－256－3651
〒101 東京都千代田区神田美倉町1番地（プルミエK1ビル）
大阪支店 シリコーン第二部　Tel 06－315－3071
〒530 大阪市北区小松原町2－4(大阪富国生命ビル)

建築・スチールパネルの内装専業メーカー



営業品目

●多目的ホール、催事場他の吸音壁
壁面パンチングパネル

●トイレ、E.V.ホール、廊下他の化粧壁
壁面パネル

●トイレ内の乾式ユニット
洗面・小便・大便・SKユニット

●トイレ内のプレハブ化された間仕切
トイレブース

●ペリメーターゾーンのプレハブ化ユニット
ファンコイルカバー

●その他特殊スチール内装

スチールパネル工業株式会社

大阪本社　〒532　大阪市淀川区木川東3丁目5－21　第3丸善ビル3F　TEL(06)304－0750
東京営業所　〒110　東京都台東区台東1丁目14－14　東光ビル3F　301号室　TEL(03)835－7440
福岡工場　〒811-23　福岡県粕屋郡粕屋町大字仲原字有崎1570－1　TEL(092)938－8483
大阪工場　〒572　大阪府寝屋川市池田3丁目6－19　TEL(0720)26－0640

ヨーロッパ伝統の窓を日本の新しい窓に



住友の技術が創りあげたドレーキップ窓
カイゼル70

ひとつの窓に、ふたつの機能
ハンドル操作で内開き・内倒し。

ひとつのハンドル操作で、内開き・内倒しが自由自在——この伝統的なヨーロッパの窓を日本の気候・風土、建築事情に合わせて独自の窓に創りあげました。
すぐれた強度・気密性・遮音性・断熱性は、用途を一般ビルから高層ビルまで大きく広げています。

JIS表示許可工場　優良住宅部品(BL)認定　優良断熱建材認定

住友ウォールシステム株式会社

本　社　東京都千代田区神田美土代町1（住友商事美土代ビル）
TEL　03（294）8511(大代表)　〒101
大阪支社　大阪市東区南本町5－14　（住友生命南本町ビル）
TEL　06（252）1881(大代表)　〒541

ファッション性と耐久性のよさ——
タイルカーペット“シーザー”で、OA時代のオフィスづくり。



- OA時代の床下配線システムに最適です。
- 寸法安定性がすぐれています。
- 簡単に施工、敷替えができます。
- メンテナンスが容易です。
- 雰囲気に合わせて、フロアデザインが演出できます。
- 耐久性、吸音性にも富んでいます。
- 静電気防止対策も万全です。
- 防炎認定を受けています。
- 省エネルギー効果は抜群です。

スミノエタイルカーペット
Caesar（シーザー）
TC-3000(PVC) LP-2000(PVC)
LP-1000 NS-400 BA-500
PH-700 PRINT TILE〈別注〉

ゆたかなインテリアライフをお届けする信頼のフラント
住江織物株式会社
本社・大阪支店●大阪市南区南船場3-11-20 TEL.06(251)0081
東京支店●東京都港区三田3-13-16第43森ビル8F TEL.03(456)0171
営業所●札幌/仙台/静岡/新潟/金沢/名古屋/岡山/広島/福岡
連絡所●盛岡/大宮/千葉/横浜/京都/神戸/松山

多様化する現代建築の
ニーズにお応えする

●営業種目
金属製建具の設計施工

株式会社セントラル建装

取締役社長 甚田良吉

本　　社　〒550 大阪市西区北堀江1丁目5番2号(四ッ橋新興産ビル10階)　☎ (06) 538—0005(代表)
京都営業所　〒604 京都市中京区堺町通夷川下ル亀屋町175 木村ビル　☎ (075) 231—0755(代表)

昭和59年度通産省グッドデザイン商品
家具・インテリア部門別大賞に
選定されました。

樹脂製スラット・窓面排気システムの採用で、断熱・省エネに決め手。



〈断熱ブラインド〉は、スラットにかずかずの工夫をこらしました。素材は断熱効果の高い発泡樹脂を使用、スラット形状はS字型にして密閉性と日射遮蔽性を高めています。スラットの表面にはアルミ箔を熱転写、太陽輻射熱を約70%も反射します。また、建築設計の際に窓面排気システムを採用しますと、さらに大幅な省エネが可能。ガラスとブラインド間の熱せられた空気を、夏は屋外へ排気、冬は屋内に取り入れて、冷暖房効果を高めます。

タチカワ
断熱ブラインド
立川ブラインド工業株式会社
〒151 東京都渋谷区代々木4-30-7☎03(375)1111
タチカワ銀座ショールーム
〒104 東京都中央区銀座8-8-15 ☎03(571)1373

ツイン21
主な納入製品：ステンレススクリーン・回転扉 他

Tajima
ARCHITECTURAL METALS

空間を創造する。

建築の内外空間に有用で美しい金属製品を造りつづけて60有余年〈田島〉は、その長い伝統をふまえた価値ある技術と人間精神の復活を金属に託して来ました。ここに培われた〈田島〉の技術と精神はいま、日本と世界の新しい建築の場に役立ちたいと望んでいます。

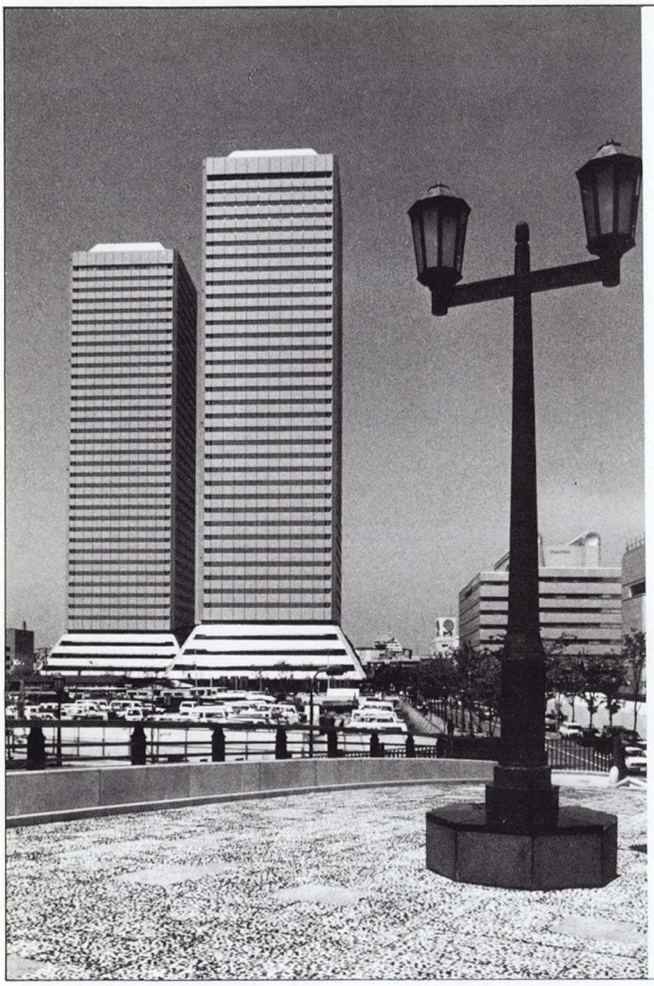
金属製建具・カーテンウォール・内外装金属製品・美術工芸品

規格金属製品 ●外装・カーテンウォール ●タジマステンレスカーテンウォール ステラ ●タジマウォールパネル エクセル ●タジマフロンティア18-8 ●エントランス・スクリーン ●タジマエントピア18-8 ●タジマアバンシアSS ●タジマロンドア ●タジマアールドア ●タジマフレンドア ●タジマF・1ドア ●内外装部材 ●タジマスカイライトS ●タジマACルーバー ●タジマACパネル ●タジマポスターケース18-8 ●タジマメイルボックス

株式会社 田島順三製作所

大阪本店 541 大阪市東区平野町2-10 沢の鶴ビル
TEL 06-203-4151 FAX 06-227-5138

本社 営業本部 100 東京都千代田区永田町2-14-3 赤坂東急ビル
TEL 03-581-6291 FAX 03-592-1676



〈営業種目〉

プレキャスト
コンクリート
カーテンウォール

設計・製造・施工

PCCA一種会員

株式会社 **大和建材店**

取締役社長　河野　廉平

本社・工場　〒511-02　三重県員弁郡大安町大字梅戸字笹谷1316番地
☎05947-7-0821(代)
名古屋事務所　〒460　名古屋市中区栄3丁目19番16号
☎052-261-0531(代)
大阪事務所　〒558　大阪市住吉区長居2丁目9番14－103号
☎06-694-1070(代)
東京事務所　〒105　東京都港区新橋5丁目27－6（上村ビル）
☎03-432-5607(代)

シャッターゲート

浸水から地下の設備、そしてオフィスを守る。

シャッターと同様に、……
平常時は天井内に収納、安全装置付。
非常時に降下させ、浸水を防ぎます。
一人で、簡単に、短時間で設置OK。
深夜でも、突然の出水にも対処OK。
回転クサビで圧着、水密性を高める。

シャッターゲートの詳細および専用カタログは、弊社最寄りの営業所までお問い合わせください。





ビル開口部の防災総合メーカー

TOYO 東洋シヤッター株式会社

大阪本社　大阪市東区両替町1－12 日本生命谷町ビル ☎06-943-6571
東京・横浜・仙台・静岡・名古屋・富山・京都・神戸・岡山・広島・高松・福岡・他主要都市

Creation of Human Space

2001年のインテリアよ、おはよう。



これからの5年は、今までの10年より短いかもしれません。オフィスにせよ住宅にせよ、今よりもっと急速に多様化し個性化していくはずです。だから、窓装飾と間仕切りの専門メーカー・ニチベイは、インテリアと人間の関係を、より先進的により創造的にとらえます。製品の素材、色彩、機能、そして快適性の未来。2001年を迎えた時ニチベイは、きっとさらに未来のインテリアを考えているはずです。

株式会社ニチベイ

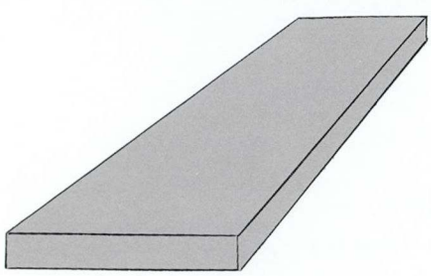
本社　〒103　東京都中央区日本橋3-15-4　TEL.(03)272-2011(代)
大阪　〒550　大阪市西区靱本町1-6-10　TEL.(06)448-5441(代)

営業品目●よこ型・たて型ブラインド●電動・暗幕ブラインド●傾斜窓用・天窓用ブラインド●ロールスクリーン●プリーツスクリーン●スライドスクリーン●ローマンシェード●アコーディオンドア●スライディングウォール●パーティション他

ALC 旭シポレックス

●軽量そして耐火・断熱性能をもつシポレックス。超高層建築には欠かせない素材として定評のあるところですが、ここ「ツイン21」でも間仕切壁として採用され、その確かな性能がお役に立っております。

●ツイン21（大阪市）
設計＝㈱日建設計
施工＝鹿島建設㈱・㈱竹中工務店・㈱奥村組　他





西日本旭シポレックス株式会社

本社　〒550 大阪市西区立売堀1-3-13(第三富士ビル)
大阪(06)538-0521　京都(075)343-1992　神戸(078)531-7111　岡　山(0862)24-2471
広島(082)221-5276　福岡(092)771-7271　高松(0878)51-9665　和歌山(0734)53-3390

日鐵のカーテンウォールシステム



●ヨネックス大阪ビル


●桜木町駅前ビル


●前橋市民文化会館


● アイク本社ビル

ファサードが活きるF45

建物には個性のある顔が必要ではないでしょうか。日鐵の技術の粋を集めた規格カーテンウォールは、発売以来、日本各地で、個性豊かな近代ビルの顔を創造してきました。このほど、技術にさらに磨きをかけて再登場。より美しく、使い易く、お求めやすくなりました。日鐵の規格カーテンウォールは低層ビルから高層ビルまで、様々のバリエーションにフレキシブルに対応できます。

＝商品群＝
〔フラットシリーズ〕MC-F・MC-F45・MCW-F1・MCW-F2
〔グリッドシリーズ〕MC-G・MCW-G1・MCW-G2・MCW-G3
〔ストライプタイプ〕MCW-S
〔スリムスクリーン〕MC-SL・MC-SH
〔システムカーテンウォール〕F・M

●ご希望の方にカタログをお送りしています。ご請求ください。

TOSTEM トーヨーサッシグループ

日鐵サッシ販売株式会社　日鐵カーテンオール株式会社　トーヨーサッシビル建材株式会社

日鐵本社／〒101 東京都千代田区神田綿町1-8(OPビル) TEL 03(292)5501　トーヨーサッシビル部門／〒160 東京都新宿区新宿1-4-12 TEL 03(356)1134

JATO

AUDIO VISUAL CONTROL を統合した
トータル システムの設計施工

ホール音響システム
プロオーディオシステム
多チャンネル音声伝達システム

特殊音響システム
会議場A.V.システム
防災用放送システム

プロフェッショナルビデオシステム
教育用A.V.システム

入室管理・防犯システム
フロントキー管理システム
テレビ電波受信障害対策工事
CATVシステム

ホテル宴会議場A.V.システム
ホテル客室管理システム
ホテルペイテレビシステム

ホテル自動案内・料金管理システム
カプセルホテル客室A.V.システム

専門結婚式場トータルブライダルシステム
専門結婚式場A.V.L.システム

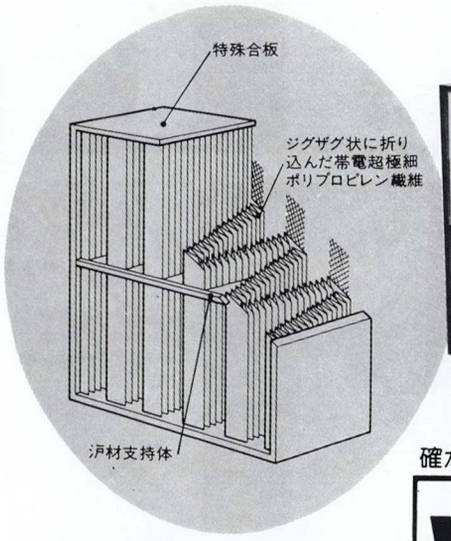
搬送用ロボット
カメラ監視システム
産業用省力・自動化システム
特殊インターホンシステム

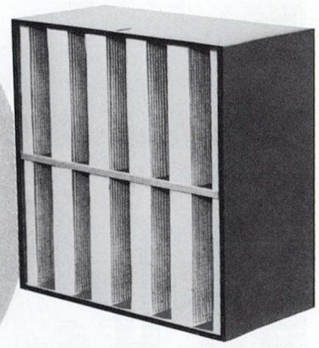
日本通信小野特機株式会社

本社　大阪市北区末広町1－22　TEL.06－313－1351(大代)
東京・神戸・広島

準超高性能 エアフィルタ

フィロ・フェクト®





確かな技術で業界をリードする

vilene®

静電気力による優れた捕集機構

〝フィロ・フェクト〟は、超極細繊維層によるメカニカル沪過とそれらの繊維が帯電していることによる強力な静電気力とのコンビネーションにより、大気中のエアロゾル粒子を効果的に捕集します。静電気力は持続性にすぐれ、メカニカル沪過だけでは捕集が困難とされている粒子径1μm以下の微粒子の沪過に非常に高い安定した捕集効率を示します。

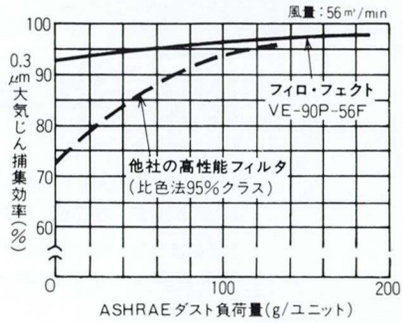
沪材は二重構造+ダブルジグザグ機構

〝フィロ・フェクト〟の沪材は、帯電超極細繊維層を不織布で裏打ちした、成形性のある二重構造になっています。沪過面積を増やすために、ダブルジグザグ形状に折り込み、低圧損と長寿命の省エネ設計を可能にしています。圧力損失は、従来の同一効率のエアフィルタの⅔、また寿命は1.3～1.5倍と長くなっています。

高湿度下でも安定した性能

超極細繊維層の電荷は、繊維の表面だけでなく、内部まで埋め込まれた永久帯電になっています。また、ポリプロピレン繊維からなっているため、撥水性と絶縁性に優れ、高湿度環境下での使用にも安定した性能を示します。

■ダスト負荷による捕集効率



日本バイリーン株式会社

本社/東京都千代田区外神田2-16-2 第2ディックビル

営業部門 空調資材担当
- 東　京☎ 03-258-3371(代表)
- 大　阪☎ 06-252-6464(代表)
- 名古屋☎052-203-1461(代表)

0285

●吹付ロックウール

コーベックス

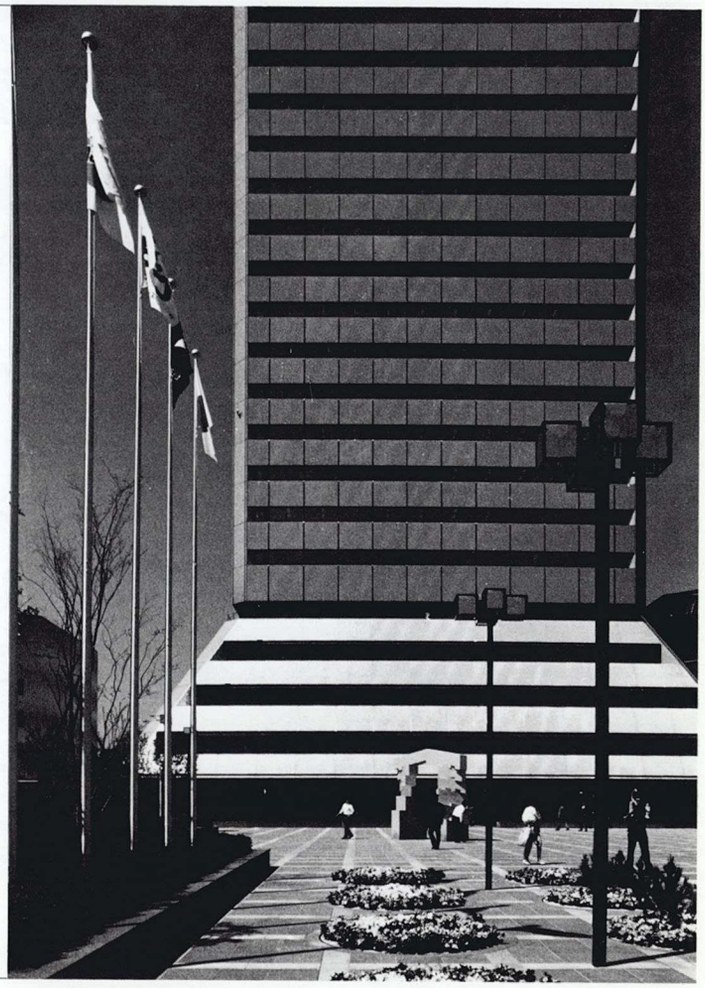
●けい酸カルシウム耐火被覆板

コーベライト

●押出成形セメント板

アスロック

ツィン21▶



不燃建材のリーダー

株式会社ノザワ

大阪支店　〒530 大阪市北区曽根崎新地1丁目3番16号（京富ビル）
☎06－345－1031
大津営業所　〒520 大津市梅林1丁目15番30号（第10林ビル）
☎0775－22－0486
神戸営業所　〒651－01 神戸市中央区浪花町15番地
☎078－391－1651

エポキャスト
ハードラックス

内外装吹付責任施工

阪神興業株式会社

大阪本社　大阪市西区千代崎２―12―５　TEL 06(584)0170(代表)　〒550
東京営業所　東京都大田区中央８丁目16―14阪神ビル2F　TEL 03(751)6101(代表)　〒143
名古屋営業所　名古屋市北区西志賀町３丁目75番地　TEL 052(913)5101(代表)　〒462
福岡営業所　福岡市東区大字土井字川原420　TEL 092(691)3470(代表)　〒813

従来の常識を変えた煙突材料

フジモリの

ハイスタック



★軽　量（比重0.4ｇ/㎤）
★施工が早い（耐火レンガの約1/10の速さ）
★断熱に優れている（耐熱温度1000℃）
★改修工事にも適している（ユニット煙突）
★自由な型状ができる（丸型、角型）

※煙突に関する御相談は
フジモリ産業まで気軽にどうぞ

フジモリ産業株式会社

〒541 大阪市東区博労町２－41（中博ビル）
ＴＥＬ　06－271－４１３１



風雨をシャットアウトする「等気圧理論」

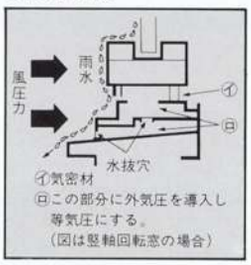
超高層ビルでは、雨は上から降るとは限りません。ビル風という独特な風にあおられるなどして、横からも、時には下からも激しく降ります。それらをシャットアウトするのが、サッシという傘なのです。

厳しい条件下のビルではたいへん高い水密性能が要求されます。不二サッシは、その高い水密性能を得るため、カーテンウォールやサッシに「等気圧理論」を応用しています。

雨と風とが同時に作用すると、室内と室外では圧力差が生じます。その時、すき間の一方の側に水があると、たとえ小さなすき間であっても、水は圧力の高い方から低い方、つまり室外から室内に侵入してしまうのです。これを最も効果的に解決するには、すきまの両側の気圧差がなくなるような構造にすればいいわけです。これが「等気圧理論」です。

「等気圧理論」の応用など、超高層ビルでつちかった不二サッシの技術は、マンション用サッシをはじめ住宅用のサッシにも確実にフィードバックされています。超高層ビルと同じサッシの傘が様々な建物を風雨から守っているのです。

●等気圧構造



サッシの歴史は不二サッシの歴史

不二サッシ

不二サッシ株式会社大阪支店
〒541 大阪府大阪市東区本町4-4-1
（本町野村ビル）
TEL（06）262-2541

構造が変っても——
ビニロイド防水
の信頼は変らない



営業品目
- ビニロイド防水工事
- アコシート防水
- ＤＮ防水工事
- 三星プラスタイル貼工事
- 保温・保冷防熱工事
- シポレックス工事
- 三星プラスオール製造・販売
- 三星シーリング材製造・販売

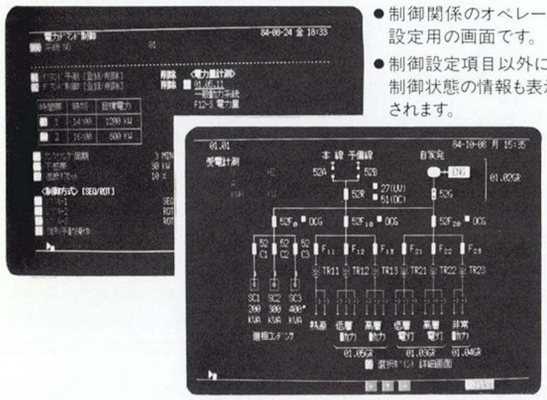
三星産業株式会社

大阪営業所　〒550　大阪市西区京町堀１－10－18　大栄東館
ＴＥＬ〈443〉9721
本社・東京〈292〉1961（代）札幌〈551〉3781（代）仙台〈62〉5201（代）
名古屋〈931〉3390（代）福岡〈781〉3361（代）

使いやすさを徹底追求

SAVIC2000は管理点数約500～3000点の建物、工場に適した分散形総合管理制御システムです。

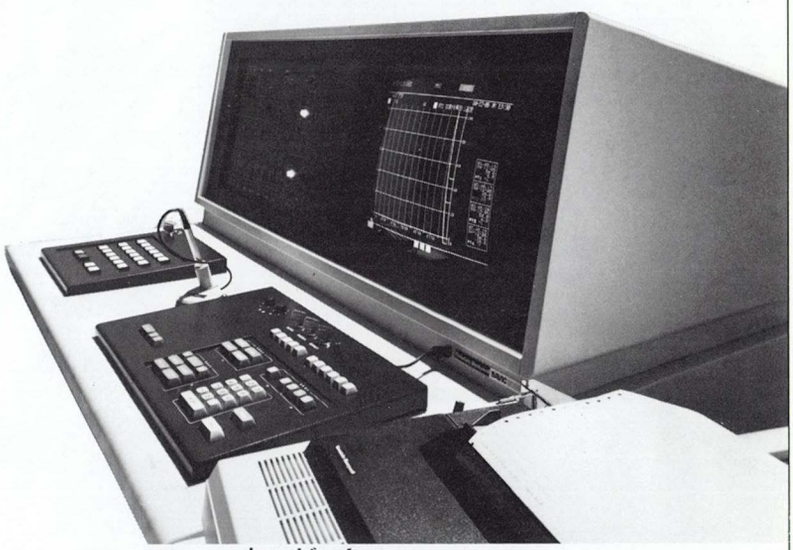
（●本格派の日本語表現機能 ●分散処理による高度の拡張性 ●省エネルギー制御
●光ファイバによる通信 ●使いやすいマンマシン・システム ●高い信頼性）



●制御関係のオペレータ設定用の画面です。

●制御設定項目以外に制御状態の情報も表示されます。

●グラフ表示図形
豊富な図形シンボルにより表現
力豊かなグラフが作成できます。



Savemation —— Saving by Automation

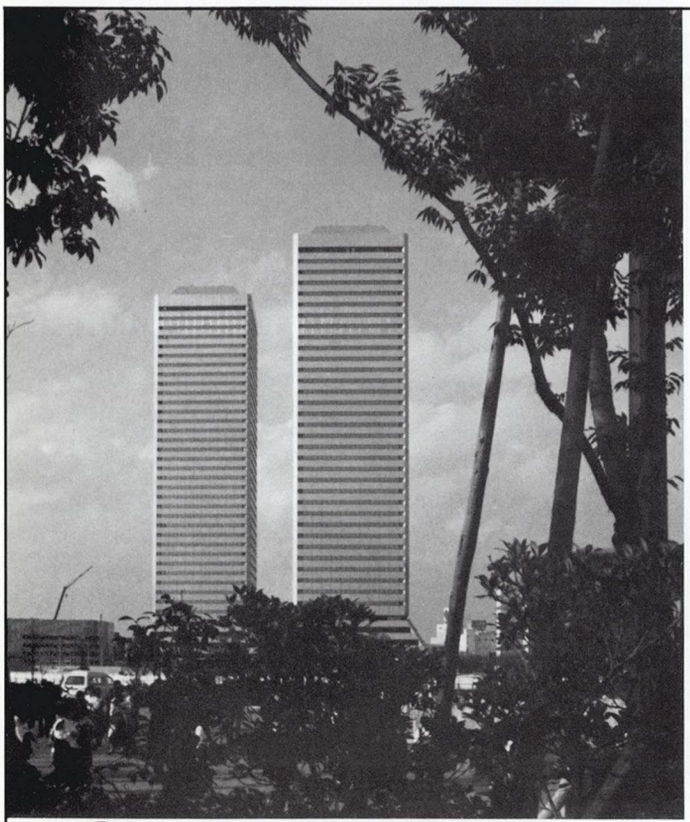
山武ハネウエル

ビルシステム事業部 150 東京都渋谷区渋谷2-12-19 ☎(03)486-2321・2344

セービック

SAVIC 2000

分散形総合管理制御システム



くらしと産業を彩る シントーの建築用塗料

施工性抜群

無機質・伸長形複層塗材（特別公開中）

シント-セメロン #200

特　長　　（高弾性形）

- ○下地、気象条件に左右されにくく施工性が抜群。
- ○中性化、凍結、塩害防止など躯体保護機能。
- ○特に低温下での卓越したひびわれ追従性。

経　済　的

厚膜形エマルジョン塗料　JISA6190 複層塗材E

エマタイル

特　長

- ○内部用は建設省認定防火材料基材同第0004号に合格。
- ○ユニークな凹凸模様のシームレスなスタイル仕上げ。
- ○強靭な塗膜で、耐候性、耐摩耗性、耐アルカリ性に優れる。

神東塗料

東京営業部　東京都中央区八重洲1丁目7番20号　八重洲口会館内
〔〒103〕　☎（03）274－3741
大阪営業部　尼崎市南塚口町6丁目10番37号
〔〒661〕　☎（06）421－9855

設備の頁

142
LAN対応型多層式フロア

杉本　賢司

インテリジェントビルを構築するにあたり、LANの構築は不可欠であり、USAのIEEE（LAW 802）LAN STANDARDでは、故障発生は100万時間に1回しか許容されていない厳しいものである。

世界最大のLANは、USAペンタゴンの保存するもので、全世界と連結されている。また日本においても、すでに社内ビルだけでなくUSA本社とのLANを構築使用している先端企業もある。LANの全面普及はUSAが3年先、日本が5年先と見込まれており、少なくとも現在新築中のビルにおいては、LANを設計から取り除いて考えることはできない。

LAN対応型多層フロアの目的

1990年代には、J-star、IBM-5550等のネットワークに、音声分析合成装置・同時通訳・電子メール・カラー化が急速に進み導入されると考えられる。そのとき、高度の情報アクセスが急に不能となるMTBF (Mean Time Between Failure) のないようにするため、床下に配線、電子機器を筐体内に収納することによって、システム全体を保護しようと考えたのが多層式フロアである。

多層化による特長

■**LANを収納**……床高は75～215㎜までの範囲を標準仕様とし、床下空間をさらに2層にケーブルセパレータで区分し、上部をモデム・カップラ・トラシーバ・電話機端子・ケーブルの巻き留めにし、通信系を収納する。下部はブランチャー・200Vコンセント・パワーケーブルを収納する。ケーブルセパレータにより漏話・ノイズ・ケーブルの磁界から信号系を保護できる。

■**電気設備技術基準・建築基準法等の適法**……電気設備技術基準、内線規定、有線電気通信設備令等の「電力系と信号系とを分離する堅牢な電気的に絶縁性の隔壁」に合致する。

■**ブランクピース**……ブランクピースという切り欠きをパネルに設けることにより、コンセント、ケーブル取り出し等をワンタッチで取り付けられる。この部分を利用して手で脱着できるため、サッカー、リフターが不要である。

■**歩行感**……アルミは、高強度だが音については反響音が大きく、問題があったが、特殊なゼメントの複合化と加工方法により、大幅な経済性を得、歩行疲労度の軽減をした。

■**耐震性**……三軸振動台を用い、日本海沖地震、エルセントロ地震波を入力し、テストを行った。これにより、在来普及している接着剤では問題があったり、支持部のツメの高さが不足しているとパネルが脱落することが判り、実験により形状を修正した。

■**帯電防止効果**……帯電防止カーペットを用い、JIS L 1021の3kv以下を満足し、さらに高性能なものもある。また、FAなどでは小さなゴミを嫌うところがあり、帯電防止性能の高い樹脂系のシート材を開発評価中。

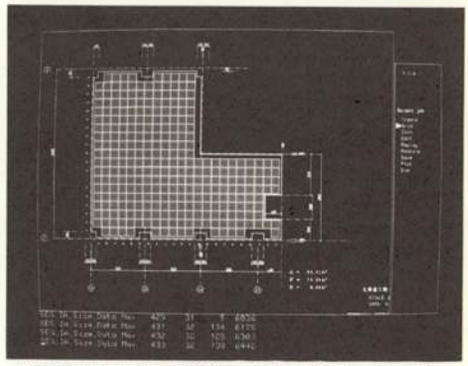
■**床のモデュール化**……50㎝角モデュールにしたのは、光ファイバーの配線時の曲率、ネットワーク機器寸法、筐体の発熱量を15W/㎡以下、30W/台とするため放熱に都合の良い値であり、他社も45㎝角から50㎝角に大半が追従した。

■**ケーブル火災**……F－16ケーブルに120Aの過電流を流して、人工的にケーブル火災を起こし、ケーブルの床下貫通時の火災の防止方法、発煙状態、ケーブルセパレータの材質に問題がないかを検討した。

■**耐衝撃性**……床は、パーティション取り付け時のドリルの孔と振動、ラジオ体操時の衝撃、銀行のコイン袋の放り投げ、工事中の長尺シートの横倒しなど多くの衝撃の種類があり、ただ強いだけでなく階下の部屋への音の伝達を考慮し、浮床的機能も要求され、これを解決した。

■**既設建物への適用も容易**……既設建物の床は、大半がクリープして10～20㎜は平気で下がっている。そこで調整幅を30㎜とし、この数値を吸収した。さらに高さも100㎜前後のため、床の仕上材料の色を暖色系にすれば、ほとんど圧迫感から解放される。明度はクリーニングからも重要である。

■**CADによる床割付け**……床の割付け作業をコンピュータで行うべく、独自のプログラムを作成した。研究所においては、通常手書きで4時間かかる図面を1時間で作図、パネル・ボーダーの面積計算、カーペット色指定、パネルの番地を自動設定できる。VAX－11による作図例を下に示す。



VAX-11による自動床割付けプログラム―作図例―

■**メンテナンスが簡単**……タイルカーペットを採用し、週1回程度の電気クリーナによる清掃で十分なうえ、汚れや傷のひどいところは丸洗い、または取り替えが可能で、メンテナンス費用を大幅に節減できる。

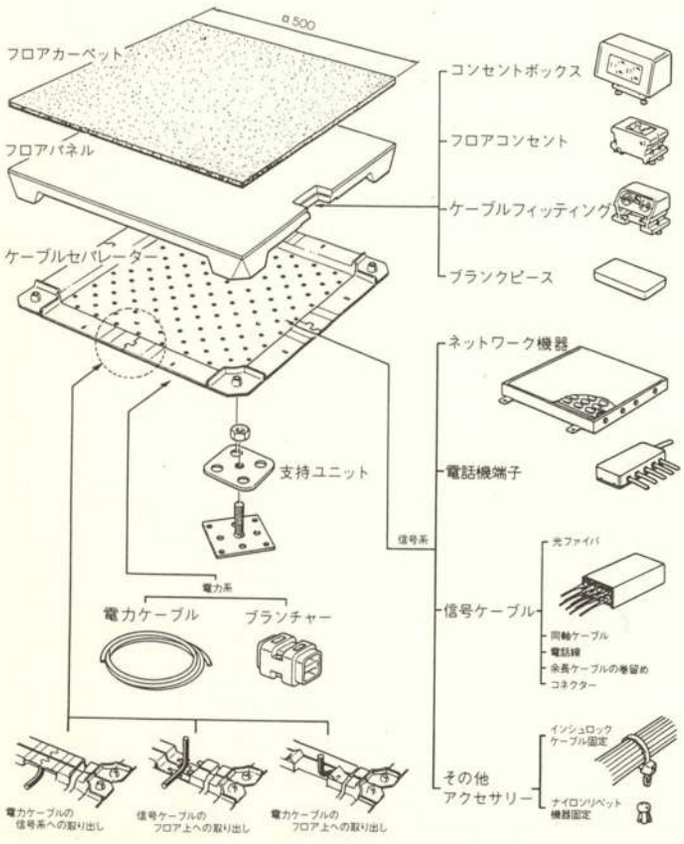
今後の展開

LAN対応型多層式フロアの需要は、昨年の3倍の数値を示しており、インテリジェントビル化が急激に進んでいることがうかがえる。また、レイアウト変更が1カ月に4回も行われる場所もあり、より軽量化、高強度、ブランクピースの増加要求に対し、本年度秋には、より経済的で上記の要求を満たした改良型(MARKⅡ)を準備している。さらに、床から立ち上がった部分については、新しいイメージのワークステーションを構築中で、耐震性などの検討も終了した。

今後、インテリジェントビルは増大するが、機能・環境・人間工学等バランスの良い調和のもとに組み合わせてゆくことが重要と考えられる。



ワークステーション



部材の構成

（すぎもと　けんじ　大成建設株式会社技術研究所）

構造の頁

141 日本建築総合試験所における高層建築物の評価

井上　豊

1．はじめに

昭和56年に、いわゆる新耐震設計法が施行されて早くも5年が経過し、中高層建築物における新しい耐震設計の考え方が、ある程度幅広く理解されてきている段階にあると思われる。

その中で、とくに大きく変化したと考えられるのは、高さが45m を越え60m 以下の建築物であって、それまでの法38条による大臣認定から法20条による構造計算へと改められた。ただし、暫定的な移行措置として、当面の間、施行令による静的な耐震設計とともに、それまで設計の拠りどころとして行われてきた地震応答解析に基づく検討を、同時に適用させることとなっている。これは、それまでの同規模の建築物と同程度の耐震性を確保させるため、あるいは、新しい地震力算定方法における問題点を抽出するためなどの側面とともに、合理的な耐震設計を行うための資料の蓄積をはかり、さらに、設計者が動的効果を考慮した静的耐震設計法についての理解を深めることにもつながると言えるのではあるまいか。

これらの建築物は、各行政庁の建築確認に先立って、(財)日本建築センター(東京都)、あるいは(財)日本建築総合試験所（大阪府吹田市）で耐震安全性の「評価」を受けることになっている。（鉄筋コンクリート造建築物にあっては、高さが31m を超える場合が対象となる）

ここでは、後者の機関に設けられている「建築技術安全審査委員会」において、高さが45m を超える建築物に対して行われた評価の概況について紹介する。

2．評価を受けた建築物の概要

(財)日本建築総合試験所で評価を受けた建築物は、本年7月末現在で30件（32棟、設計変更2件を含む）であり、その建設地は、大阪市17、大阪市を除く近畿6、中部1、中国1、九州5、また、建築物の主要な用途は、事務所15、ホテル5、病院3、大学、倉庫、工場各1となっている。

規模と構造種別について**表1**、**2**に示す。

表1　建築物の規模

軒　高(m)	棟　数	最高部高さ（m）
45.0～47.5	1	47.0
47.5～50.0	1	59.7
50.0～52.5	3	55.5～59.8
52.5～55.0	8	54.4～66.4
55.0～57.5	6	57.5～65.8
57.5～60.0	13	58.1～68.4

表2　地上部の構造種別

	棟　数
S	8
SRC＋S※1	5
SRC・S※2	3
SRC	9
SRC＋SRC・S	3
RC	4

※1：SRC造下層部の上にS造主体構造を有するもの
※2：SRC造柱とS造梁の構造

3．評価の内容

評価の方法は、上記委員会内の常任委員会において、設計者が対象案件の構造設計について説明し、質疑ののち、受付の可否が決定される。受け付けられた案件は小委員会のもとでさらに詳細なチェックが行われ、必要に応じて追加検討資料の提出が求められ、場合によっては部分的な設計変更に至ることもある。

小委員会での検討結果は常任委員会を経、所定の手続きを踏み、評価報告書が各行政庁へ届けられる。

ここで、報告書記載の内容に沿って、主要な検討項目について述べてみよう。

1）地盤および基礎構造

A．地盤

まず、敷地の概要について、所在地とともに地形の特徴および地質の区分を明らかにし、ついで地層構成を示し、とくに支持層については土質性状、層厚、強度（N値）などを明らかにする必要がある。また、支持層以浅の地層の圧密沈下や地震時の液状化、支持層以深の粘性土層の圧密状況や強度、変形性状など支持力に影響を及ぼすような事項の検討が必要である。

B．基礎構造

基礎および地業の構造種別、形式を示し、許容支持力の算定と長期、短期各荷重時の設計値との比較を行い、安全を確かめなければならない。また地震時の水平力や転倒モーメントに対しては、1次設計、2次設計の結果、または弾性および弾塑性地震応答解析の結果に基づいて、通常の大地震時および破壊的大地震時の2段階の検討が必要と考えられている。

2）主体構造

まず、構造物の規模、構造種別とともに架構形態の概要を示し、耐震要素の配置等の構造計画を明らかにする。つぎに、鉛直荷重時、水平荷重時の架構の構造解析に基づいて部材断面設計、接合部等詳細設計が検討される。この際、立体架構の平面架構への置換、部材の線材置換等をはじめ、解析モデルにおける理想化、単純化の仮定と実構造物との相違を十分に認識して、力の伝達や変形挙動を設計に正当に反映させる必要がある。また、柱の軸圧比、鋼材の幅厚比、ブレース材の細長比等、降伏後の靱性確保の検討も重要である。

3）耐震設計

A．1次設計

前項とも関連するが、とくに1次設計用地震力の算定用諸係数を明示し、各層の設計用層せん断力を示す。また、この地震力による層間変形角がすべて、1/200以下であることを確かめておかねばならない。

B．2次設計

必要保有水平耐力の算定のために、剛性率、偏心率の算定を行い、形状係数を求め、また、部材設計に基づいて構造特性係数を定める。一方、各層の保有水平耐力を、架構の弾塑性変形解析や架構崩壊形仮定に基づく解析など適切な方法で算定し、必要保有水平耐力と比較して安全であることを確かめる必要がある。

C．地震応答解析

振動系モデルの設定は、多くの場合、各階1質点とする質点系が用いられており、剛性は構造解析に基づく変形性状等から適切に定める必要がある。モデルの固有値解析から、振動特性の指標となる固有周期、固有振動モード（刺激関数）を求める。弾塑性応答解析に用いる復元力特性は、一般に架構の弾塑性解析をもとに定めている。解析の便利さからこれを折線で近似するが、その折曲り点を地震応答値を検討する際の基準点、たとえば弾性限界点や保有水平耐力点などとするとき、その定め方は実情からかけ離れたものとならないよう詳細な検討を行う必要がある。振動系に与える粘性減衰は、ひび割れ等を含む弾塑性履歴減衰とも関係するので、過大な想定としないよう注意が必要である。一般に用いられている1次振動に対する減衰定数は、S造0.02、SRC造0.03程度である。

使用する地震動波形としては、標準的な強震動波形としてEl Centro、1940、NSやTaft、1952、EWなど、また地域特性を表すような波形としてTokyo 101、1956、NSやOsaka 205、1963、EWなどがあげられる。各波形の強度に関しては、1次設計および2次設計に対応させて、その建築物の敷地において耐用年数中に一度以上受ける可能性が大きいもののうち最強の地震動、およびその敷地における過去の最強の地震動もしくは将来受けると考えられる最強の地震動と考えられている。したがって、前者に対しては、構造物の地震応答が弾性域

表3　最大応答の分布

		S−R	S−B	(SRC/RC)−R	(SRC/RC)−(B/W)
層間変形角(弾性)	1/163 ～ 1/200	8	1		
	1/201 ～ 1/240	3	2	3	4
	1/241 ～ 1/280	4	3	3	4
	1/281 ～ 1/320	1		2	8
	1/321 ～ 1/360	2		1	5
	1/361 ～ 1/400				3
	1/401 ～				5
層間変形角(弾塑性)	1/82 ～ 1/100	8	1		
	1/101 ～ 1/120	6	2	2	1
	1/121 ～ 1/140	3	3	3	2
	1/141 ～ 1/160	1		1	4
	1/161 ～ 1/180			1	5
	1/181 ～ 1/200			1	5
	1/201 ～			1	10
塑性率	2.17 ～ 2.01	1	2	1	
	2.00 ～ 1.81	3	1	2	4
	1.80 ～ 1.61	1	1		4
	1.60 ～ 1.41	5		3	7
	1.40 ～ 1.21	6		2	5
	1.20 ～ 1.01	2	2		
	1.00 ～			1	7

R：純ラーメン構造、B,W：一部にブレースや耐震壁を有する構造

表4　最大応答を与える地震動波形

1次周期(秒)	層間変形角(弾性) E	T	O	層間変形角(弾塑性)塑性率 E	T	O	転倒モーメント(弾性,弾塑性) E	T	O
0.73 ～ 1.0		1	3	3	1	4	4	2	2
1.01 ～ 1.20	2	5		3	8	1	8	5	
1.21 ～ 1.40	1	4	5		8	10	1	9	2
1.41 ～ 1.60	1	8	1	4	11	5		17	
1.61 ～ 1.80		7			7	6		10	
1.81 ～ 2.06	1	4		2	3	5	2	8	

E：El Cenro波、T：Taft波、O：Osaka波

内に収まっていることを確認すべく弾性地震応答解析を、後者に対しては、終局的な耐震性を検討するために、構造物の挙動に若干の塑性化は許容するものの地震応答が保有水平耐力時に達しないことを確認すべく弾塑性地震応答解析を実施するのが妥当であろう。

4)耐風設計

一般に、この規模の建築物にあっては、風荷重による層せん断力は耐震1次設計用の層せん断力を大きく下廻るので、耐風設計についてとくに考慮の必要はない。ただし、壁面形状から局部風圧の増大が予想される場合や、バフェティングやギャロッピング等動的効果が無視し得ない場合には、別途検討を行わなければならない。

4．地震応答解析結果の概況

評価を受けた建築物の地震応答解析結果をまとめたものを**表3**に示す。もちろん、地震応答は振動系モデルの動的特性、用いた地震動波形とその強度など多くの要素が重なり合ったものであるが、一般にS造では変形が大となる傾向にある。

また、用いた地震動波形の影響について、前記のEl Centro波、Taft波、Osaka波の3波を同時に用いた22棟について、まとめて**表4**に示す。各波形のスペクトル特性から、1次周期によって異なった傾向を有するが、3波形はある意味で基準とし得ると言えよう。

（いのうえ　ゆたか　大阪大学工学部教授・工学博士）

企画：日本建築協会

プロのノウハウ　最新刊

職業訓練大学校教授　矢吹 茂郎　著

とかく敬遠されがちな基準法の諸問題を読みやすく解説

基本問題40講　建築基準法の実際

●幅広い経験のすべてを込めて奥深い諸問題を説く
建築基準法の難しさは，設計，行政，司法という三つの面から出る多様な問題を，どう一つに止揚させていくかにある．本書では，様々な問題を事例をあげてわかりやすく解き明かす．著者の幅広い立場上の経験に審査会の裁決等も加え，単なる法規の解説ではなく，内容にも突っこんだ形で編集した．基準法諸問題解決のための好著．
四六・ 224頁・定価1800円

内容概略
- 敷地の定義と用途上の可分・不可分
- 道路の定義と位置指定
- 地域指定と建築規制
- 土地利用と容積制限
- 斜線制限と絶対高さ
- 総合設計制度と容積・高さの緩和
- 地域による防火規制の変遷
- 地域がまたがる場合の問題点
- 長屋と共同住宅
- 居室の採光と有効の算定
- 火災の拡大防止と防火区画
- 排煙設備の有効性
- 仕様書規定と性能規定
- 建築基準法最低基準論
- 隣地境界線と外壁後退
- 建築確認の法的性質
- 確認審査および検査の省略
- 消防同意と建築基準法
- 行政指導と確認留保の限界
- その他，21講

プロのノウハウ　好評発売中

TQCから見た建設業　問題解決の決め手
荒木睦彦著 / 四六・ 192頁・定価1600円

軀体工事監理のチェックポイント100
須賀好富著 / 四六・ 224頁・定価1800円

パソコン会計術　設計事務所編
西部明郎著 / 四六・ 224頁・定価1800円

建物の値打ちの高め方　ビル・マンションの新しい評価法
小林清周著・四六・ 208頁・定価1700円

空調設備のトラブル50　建築に携わる人へのヒント
建築設備トラブル研究会著・四六・ 224頁・定価1800円

衛生設備のトラブル50　建築に携わる人へのヒント
建築設備トラブル研究会著・四六・ 224頁・定価1800円

〈目録進呈〉　学芸出版社　〒600 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入 TEL 075(343)0811

施工材料の頁

141 フッ素樹脂ラミネート鋼板を使用した外装パネル

坂恵　一己

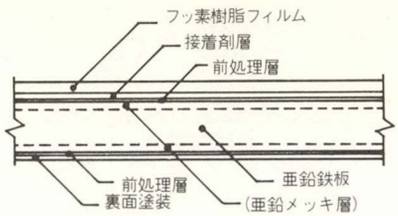
近年、ビル建築用外装材の新しい傾向として、高級感あるパネル材が多用されるようになってきた。これらパネルには、材料的にはセメント系、ガラス系、金属系等があるが、最近とくに、プレコート鋼板（以下、ＰＣＭ：Pre-Coated Metal と略）を使用したものの普及が顕著である。これは、ＰＣＭの耐久・耐候性面での性能向上が著しく、要求の厳しいビル外装用途にも応えることができるようになってきた理由による。

ここでは、ＰＣＭとして最高級の品質を有するフッ素樹脂ラミネート鋼板の概要と、これを使用した外装パネル「ＦＢウォール」について紹介する。

フッ素樹脂ラミネート鋼板とは

高耐候性が高く評価され、最近、屋根・外壁を中心に使用が急増しているフッ素樹脂鋼板には、塗装タイプとラミネートタイプがある。「フロールボンド」は後者のタイプで、米国のデュポン社が開発したフッ素樹脂フィルムを、亜鉛鉄板の表面に特殊接着剤によりラミネート（積層）したものである（1図）。

海外においては、外装材の原板に亜鉛鉄板を使用する場合の亜鉛メッキ量のグレードは、長年の研究結果に基づき、ＡＳＴＭのG90（JIS G3302 Z27相当）とするのが一般的であり、これに準拠し「フロールボンド」でも原板の亜鉛メッキグレードは、外装用の場合Z27（両面で275gr/㎡以上）を標準仕様としている。この厚メッキと、フッ素樹脂フィルムの優れた保護作用の相乗効果により「フロールボンド」の高耐久・耐候性が発揮される。



1図　フロールボンド断面（片面積層）

なお、仕様の種類としては、片面にフィルムを積層したもののほか、両面に積層したもの、原板にアルミ板を使用するものなどがある。

「フロールボンド」の特性

耐久・耐候性：長期使用による表面フィルムの劣化が少なく、チョーキング、フクレ、ハガレ等を生じない。太陽光線による変退色がきわめて少なく、初期の美観を保ち続ける（通常環境条件下での使用に対し、20年の保証も行われている）。

耐薬品性：フッ素樹脂フィルムが化学的に不活性で、このため、酸・アルカリ薬品や各種溶剤に対しほとんどおかされない。したがって、酸性雨や苛酷な環境下での使用に耐え、また、汚染時の洗浄が容易など、メンテナンス面で有利である。

加工性：フィルム単体で100％以上の伸び特性をもっているので、建築製品の加工に伴う曲げ加工や押し出し加工に対し、表面フィルムの割れや剝離が最少におさえられ、この結果、加工部でもフィルムの保護性能が維持されている。

「フロールボンド」の外装パネルへの利用

「フロールボンド」は、最もシビアな自然条件にさらされる屋根への利用を中心に、用途が拡大している。日鐵建材工業では、「フロールボンド」の加工製品としてビル外装用途の「ＦＢウォール」を製造し、設計・施工を含むシステム製品として販売している。

製品形状：2図に示すように底の浅い箱形状で、四周に下地鉄骨へ取り付けるためのフランジが設けられている。製造可能な外形寸法（外装としてはグリッドの縦横寸法に対応）は3図に示す通りである。平パネルを建物外壁におさめるためには当然、役物パネル・付属部品等が必要で、これら役物類は建物に応じ物件ごとに設計され、製作・供給される。標準色としては、外壁に適した14種類が用意されている。



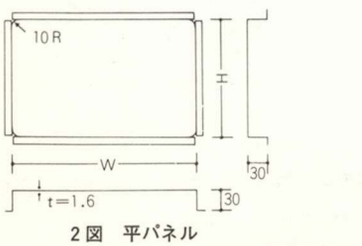
写真1　新築鉄骨造例（横浜・本牧）



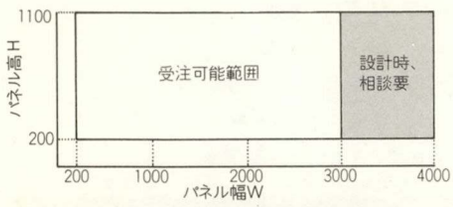
写真2　RC造改修例（東京・銀座）

用途・メリット：主な用途は新築のビル建築で、鉄骨造、ＲＣ造のいずれにも適用できる。また実績は少ないが、鉄骨造やＲＣ造の戸建住宅にも使用されている。建物によって異なるが、ＦＢウォールが採用される主な理由は、材料である「フロールボンド」の高耐候性とメンテナンスの容易性、パネル外装の現代的なデザイン感覚や落ち着いた色調などが高く評価されるようになってきたためである。新築のほか、既存ＲＣ建物の外壁補修やデザイン一新のためにも使用されている。この場合は、上記メリットのほか、既存建物の構造強度に影響しない軽量さと、取り付けの容易性が評価されているためである。

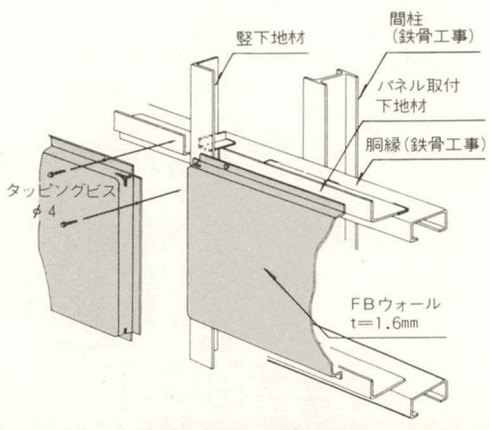
施工：鉄骨造、RC造のいずれにも取り付け可能で、標準的には4図のように躯体構造に下地鉄骨を取り付け（この段階で壁体面の不陸を調整する）、これにFBウォールをタッピングビスで取り付ける。パネル間の目地は、バックアップ材を使用し、コーキング仕上げとする。なお、鉄骨造で耐火構造とする場合は、裏面にロックウールを吹き付けるのが一般的である（別途工事）。建物全体では、窓開口部との取り合いや階高の変化に対応してパネルや役物の種類が多くなるので、関連工事を含めた周到な工程のもとに、材料の搬入や取り付け工事を実施することがスムーズな工事進捗のために重要である。



2図　平パネル



3図　平パネル受注可能範囲



4図　標準納まり（S造）

（さかえ　かずみ　日鐵建材工業株式会社製品開発部）

メンテナンスフリーの外装材 **FBウォール**

新しい時代を装う。



フッ素樹脂ラミネート鋼板フロールボンド〈20年保証〉を使用したエレガントな外装材〈FBウォール〉

フロールボンドは米国デュポン社のフッ素樹脂フイルムを、当社独自の技術で圧着加工した高級化粧鋼板です。FBウォールは、このフロールボンドを成形加工した外装材で、群を抜く耐候性・耐食性を持っています。

●新築から改装まで、各種建物に応じた自由なデザインが可能です。

日鐵建材工業

本社：〒104 東京都中央区銀座7-16-3 日鐵木挽ビル
パネル営業部 TEL：03-542-8129
大阪営業所：〒530 大阪市北区中之島2-2-8 テイサン中之島ビル
建築営業室 TEL：06-222-5395

日本建築協会

月間の動き

昭和61年6月分

総　会

通常総会
25日　5時半～6時　於本会会議室
出席者　佐野会長ほか21名
議事　(1)　昭和60年度事業報告承認の件
(2)　昭和60年度決算報告承認の件
(3)　昭和61年度事業計画承認の件
(4)　昭和61年度収支予算承認の件

評議員会

定時評議員会
25日　5時～5時半　於本会会議室
出席者　高橋議長ほか41名(委任状共)
佐野会長ほか8名
議事　(1)　昭和60年度事業報告承認の件
(2)　昭和60年度決算報告承認の件

理事会

定例理事会
25日　4時～5時　於本会会議室
出席者　佐野会長ほか22名
議事　(1)　(財)大阪建築防災センター理事重任承認の件
(2)　事務局職員1名採用の件
(3)　事務局職員上期賞与支給の件
(4)　昭和60年度事業報告承認の件
(5)　昭和60年度決算報告承認の件
(6)　表彰制度創設に関する件
(7)　入退会者承認の件
(8)　報告事項

編集委員会

「CAD」特集編集幹事会
3日　4時～6時半　於本会会議室
出席者　飯塚特別幹事ほか4名
議事　8月号「CAD」特集の企画
第3回作品作風小委員会
4日　4時～8時　於本会会議室
出席者　寺本副委員長ほか7名
議事　(1)　掲載状況報告と掲載方法の検討
(2)　作品の選定
(3)　「Gallery」内容報告と今後の検討
(4)　本年度小委員会のあり方
第3回編集委員会
12日　4時～5時半　於本会会議室
出席者　井上委員長ほか4名
議事　(1)　6月号「建築防災と法」特集および「大阪市庁舎(第2期)」特集経過報告
(2)　7月号「21世紀の住居と設備」特集経過報告
(3)　7月号「開発」特集報告
(4)　8月号「CAD」特集の企画―構造分科会報告
(5)　9月号以降の特集企画
(6)　収支状況報告
(7)　青年技術者選衡委員会委員の件
第2回書評委員会
17日　6時～8時　於本会会議室
出席者　伊従委員ほか4名
議事　7月号以降の企画と検討
第5回施工材料分科会
18日　4時～7時半　於本会会議室
出席者　荒木委員ほか5名
議事　「新しいオフィス空間の構成―求められる機能と構成要素」の具体化
第3回広告企画小委員会
24日　4時～5時半　於本会会議室
出席者　井上委員長ほか3名
議事　(1)　6月号「大阪市庁舎(第2期)」および「建築防災と法」特集広告収入報告
(2)　7月号「21世紀の住居と設備」特集報告および暑中見舞挨拶広告経過報告
7月号「開発」特集報告
(3)　8月号「ツイン21」特集広告経過報告
8月号「CAD」特集報告
(4)　作品作風・新建築関係報告
第3回投稿欄小委員会
26日　4時～6時　於本会会議室
出席者　増渕副委員長ほか5名
議事　(1)　読者の頁・会員グループの頁、および「この人」シリーズの検討
(2)　「書評」「私が読んだ本」の推薦
(3)　アンケートの検討
(4)　「建築の生字引」(仮称)について
8月号「開発」特集第2回編集幹事会
30日　6時～9時　於本会会議室
出席者　田中幹事ほか8名
議事　「開発」(仮称)特集のルポの編集作業

事業委員会

若い会員の集い企画分科会
3日　6時半～9時　於本会会議室
出席者　池杉委員ほか4名
議事　(1)　「葉祥栄氏」の企画について
(2)　今回の企画のやり方について
広報教室分科会
5日　6時～7時　於本会会議室
出席者　下村委員ほか2名
議事　第2回映画会「桂離宮」の企画について
若い会員の集い企画分科会
24日　6時半～8時半
出席者　松隈主査ほか2名
議事　「葉祥栄氏」の企画について

教育委員会

第2回講習会小委員会
4日　6時～8時　於本会会議室
出席者　佐々木副委員長ほか6名
議事　本年度の建築工事実務講習会について

建材委員会

19日　3時半～5時半　於本会会議室
出席者　牧田委員長ほか18名
材料説明：「エスレベル」/新日鐵化学㈱
担当：藤野委員
議事　今後の検討建材

出版委員会

17日　5時～6時　於本会会議室
出席者　須賀委員長ほか7名
議事　(1)　選書とプロのノウハウの経過報告
(2)　今後のテーマと執筆者選定

70周年記念事業特別委員会

表彰制度創設委員会正副委員長打合
17日　10時～11時半　於日建設計
出席者　薬袋委員長、八十島・大岡副委員長
議事　表彰制度について
表彰制度創設委員会
24日　3時半～4時半　於本会会議室
出席者　薬袋委員長ほか10名
議事　(1)　正副委員長打合会議報告
(2)　表彰制度創設について委員よりの意見

建築クラブ

朝食会
10日　8時～9時半　於大阪グランドホテル
出席者　63名
当日は、帝塚山学園天文台、後藤晶男氏をお招きして、世界のめずらしい日時計等のスライド併用でお話を伺った。

6月の入会者 (敬称略)

〔団体会員1社〕
NTT関西建築総合センタ
〔個人会員18名〕

網野吉貢 (大林組)	伊佐三郎 (大林組)	今給黎(イマキイレ)佳仁 (大林組)
小倉健二 (大林組)	岡村武史 (大林組)	奥田英雄 (大林組)
鈴木功 (大林組)	土屋直樹 (大林組)	冨田尚 (大林組)
檜本泰男 (大林組)	古市義鷹 (大林組)	向井久高 (大林組)
村尾誠司 (大林組)	黒田和夫 (阪急電鉄)	矢嶋悟 (阪急電鉄)
巽和夫 (京都大学)	内藤隆 (中央復建コンサルタンツ)	桝井勉 (国代耐火工業所)

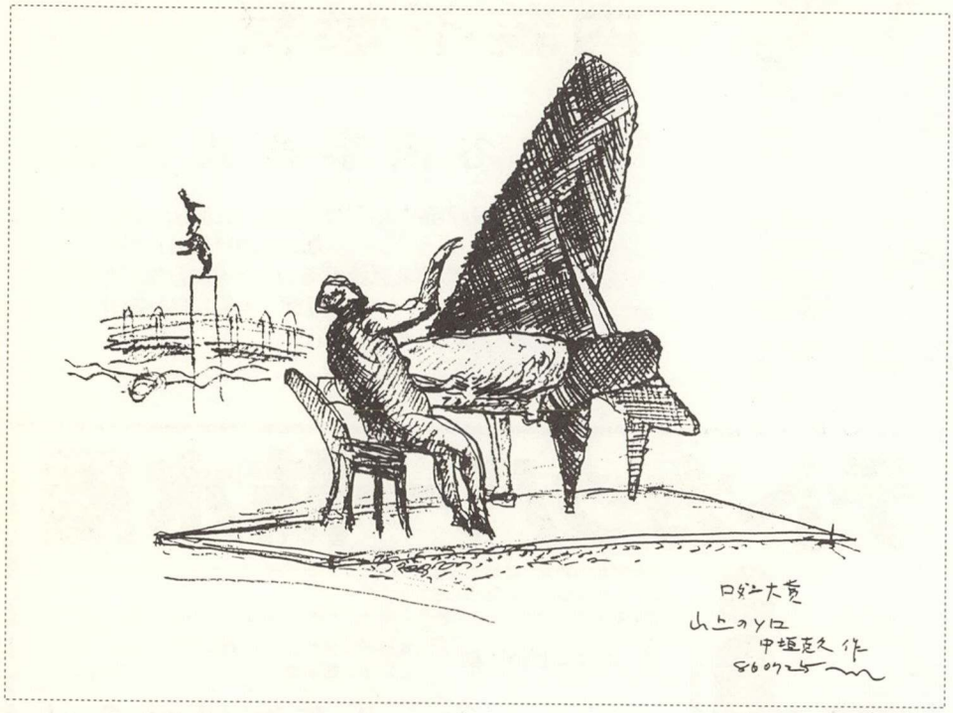
〔准会員1名〕
阿部　美保子

日本建築協会をサロンとしてご活用下さい！

日本建築協会の大会議室は60㎡（内法9.7m×5.65m）、小会議室は30㎡です。
建築に携わる会員の皆さま方の趣味の発表の場として、さらには建築家と建築の周辺の人々をつなぐ場として、ロビー22㎡と併せてこの会場をご活用いただきたいと願っております。
いずれも、利用時間は午前9時半から午後8時までです。（土・日・祝日および本会使用時は除く）会議室の使用料金は下記のとおりです。

室別 / 種別 / 時間帯	大会議室60㎡ (30名) 会員	大会議室60㎡ (30名) その他	小会議室30㎡ (16名) 会員	小会議室30㎡ (16名) その他
9:30—12:00	6,000円	8,000円	3,000円	4,000円
13:00—17:00	8,000	10,000	4,000	5,000
17:15—20:00	10,000	12,000	6,000	8,000
9:30—17:00	12,000	14,000	6,000	8,000
13:00—20:00	15,000	17,000	9,000	11,000

編集後記メモ



■「山上のソロ」……いかにも、山上でひとり弾くピアノの調べは、高原特有の小鳥のさえずりであり、風にそよぐ草木のひびきであり、山の起伏に沿って移ろうもやの音色でもあることを想起させます。これは、今年より設けられた「第1回ロダン大賞」に選ばれた作品のテーマです。会場である美ヶ原高原美術館でのオープニングと受賞レセプションの招待をいただいたので行ってきましたが、多くの彫刻――それも抽象でなく具象――が、程よい間隔で高原に立ち並ぶ様は爽快です。晴れた光に輝く金属性のトーン、ブロンズ、セラミック、大理石等さまざまな素材感、1点1000キロから3000キロもある重量感、逆に空につきでるような軽快感、そういったものを感じながら彫刻高原を歩きました。帰りの車中でのメモに、つぎのように記しました。

『今回の受賞作は「山上のソロ」のほかに、羊と三角門をあしらったものがあった。題して「羊の旅」という。三角門というより三角扉はポストモダン調だ。

もやが一面に立ちこめてくる。気候はなるほど高原だけのことはあって、変化はいちじるしく、そのもやのなかに浮かび上がる各彫刻は、それぞれ息をしているようだ。動いているといってもよい。「階段をつくる人」という、階段を持ちながら階段を登っていくという彫刻もあった。これは、ステンレススチールと鉄で出来ている。

先ほどの「山上のソロ」は、ブロンズで、重量1000キロだそうだ。山上まで上げるのに困っただろう。』

■帰りに、松本に立ち寄って、松本城を夜見ました。メモにこう記しました。『黒い姿と白い壁と、石垣と堀とが調和をもってせまってくる』。実際ライトアップされた松本城は不気味さと、気味よさとがまじった印象をうけました。明くる朝に、松本城の天守閣に登りましたが、時間がないので超特急なみに急階段をよじ登ったわけですが、後でモモがいたくなって困りました。中は屋敷風でなく倉庫風でした。この松本城は子分の乾小天守閣を渡櫓で連絡している複合式天守閣というべきもの。とにかく汗がでてしようがなかったわけで、天守閣では一陣の風が吹き込んでいましたが、それでも暑いものでした。

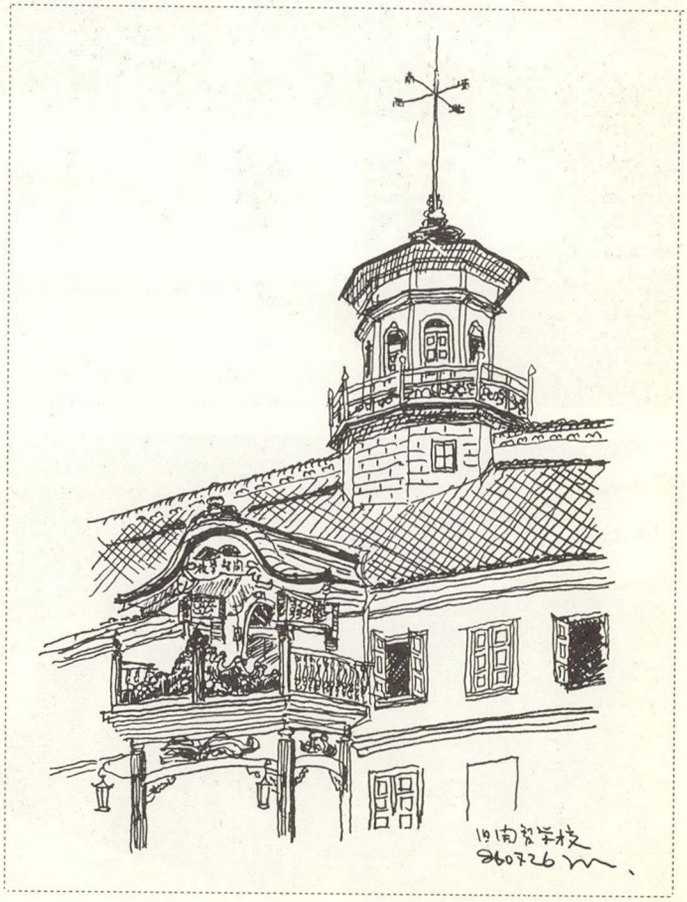
■松本では、かねて聞いていた旧開智学校を初めて見ることが出来ました。なかなか面白い構造。スケッチを2、3点したが出来ばえはあまり良くない。中へ入って、昔の教科書などの参考資料を見て廻りましたが、なわとびならぬ綱引きの綱が講堂にデンとトグロをまいたように置いてあったことや、机とイスはセットになっていたのも興味を引きました。

■本号は「開発」と「ツイン21」の二大特集です。「開発」については、とくにユニークで創造的であるものを選び、その仕掛けの鍵を求めて、座談会や、編集委員の眼でみたルポを中心に編集しました。「ツイン21」については、グラビアのほかに、OBP(大阪ビジネスパーク)の企画から開発に至るまでの総特集をも含んだ詳細なものとなりました。大阪での新しい名物超高層として話題を呼んでいますが、その全貌が明らかになったと思います。

最近、雑誌の発行がおくれています。広告収入を確保すること、執筆者の朱筆校正の多いことなどが重なる複合理由であれ、許されるものではありません。全く私の責任で、おわびいたします。今後は徐々にとり戻していきたいと存じます。

次号の特集は「CAD――その応用と展開」の予定です。

(松井記)



サイン・施設整備基準――神戸市で策定――

神戸市では、最近の外国人の訪問が多いのにかんがみ、とくに国際観光都市・神戸をめざす意味から、「国際観光都市マニュアル」として「外国人がひとり歩きできる街づくりをめざして」というパンフレットをつくり、各界の協力を呼びかけています。



このパンフレットは、神戸市が、国際観光都市マニュアル策定委員会(委員長・安田丑作神戸大学講師)を設置して、観光関連施設の整備、とくにサインの整備の基準を示したものです。

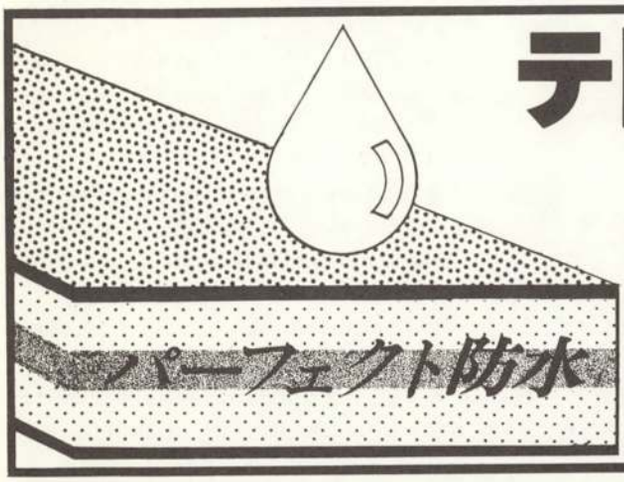
室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社　神戸市中央区北長狭通4丁目2番4号(英和ビル)
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル5階)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市東灘区御影石町4丁目(電話811-3610)

テトカッパー防水層



防水専業の研究・経験から生れたすくない資源のパーフェクトな防水層です。
この防水層は（一層防水）施工するだけで、防水は完璧です。
温度変化に伸びがなく、柔軟性に富み、耐酸、耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

カッパー防水帯　コーパータイト　新工法
オクロン防水帯　プレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社

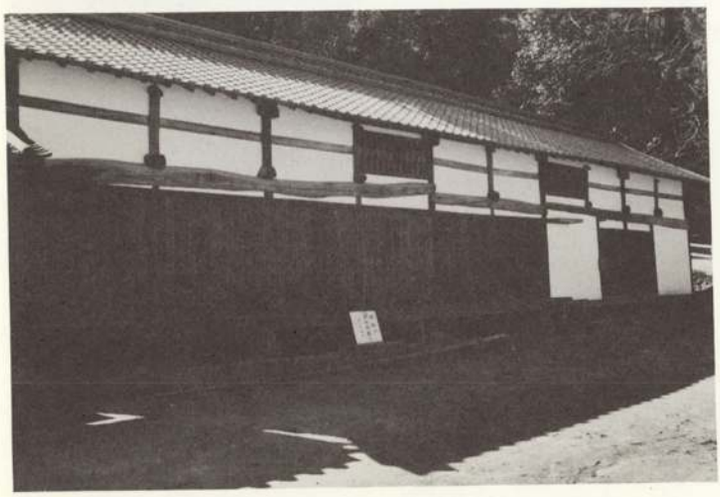
本　社	東京都中央区銀座8—4—9	電話03（571）2703
大阪事務所	大阪市淀川区東三国6—1—41	電話06（391）1081-2
埼玉営業所	埼玉県桶川市東1—3—30	電話0487(74)2845-6
厚木出張所	神奈川県厚木市金田259	電話0462（21）1761
名古屋出張所	名古屋市南区若草町33	電話052（811）3660
九州出張所	佐賀県佐賀郡諸富町大字諸富津450	電話0952（47）2945

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社
本社：大阪市東区両替町1—12 日生ビル　☎ (943)6571代表
東京・横浜・盛岡・仙台・水戸・静岡・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・神戸・広島・高松・福岡他全国主要都市





空気調和・給排水・衛生・防災設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区浜松町1-25-7　電話 (434)6171(大代)
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話 (302)2271(代)
支　店　北海道・東北・名古屋・中国・九州
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

本　社　大阪市東区城見ツイン21MIDタワー　電話 06—949—1371
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03—344—1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06—363—1371
支　店　仙台市大町2丁目2番10号　電話0222—61—3002
名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号　電話052—581—8571
広島市中区紙屋町1丁目2番22号　電話082—247—4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092—761—3795
出張所　青森・秋田・宇都宮・千葉・川崎・横浜・富山・福井・京都・神戸・松江・高松・下関・熊本・鹿児島・沖縄

空調・衛生 設計施工
防災・汚水処理

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号 電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル 電話 京都561局4944(代)
神戸市中央区下山手通6-2-8 電話 神戸341局5892

cleanair
一年中 秋のすがすがしさ!

創業1901
須賀工業株式会社
大阪市西区土佐堀1丁目2番30号 TEL 06-441-5171(大代表) 〒550

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

大阪電気暖房株式会社

本店・大阪本社　大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　〒550 電話(06)441-8231(大代)
東京本社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104 電話(03)535-5251(大代)
支　社　名古屋・福岡
支　店　札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・天理・岡山・広島・高松・熊本
営業所　帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・長野・静岡・豊田・津・富山・福井・京都・神戸・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・那覇
出張所　旭川・福島・松江・徳島・長崎・宮崎
海外支店　シンガポール・ホンコン・スリランカ

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む

株式会社精研

本　社　大阪市南区瓦屋町2丁目11番16号 (オートセンタービル1,2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768—5031代表
メンテナンス部　電話 大阪(06)768—1651代表
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号(九段ビル2～4階)
郵便番号102　電話 東京(03) 262—3241代表

■給排水衛生　■冷暖房
■空気調和設備　■その他管工事一切の設計・施工

斎久工業株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)
電話 03-(270)-7411(代)
大阪支社　大阪市北区中之島4-2-38　電話 06-(443)5041(代)
支　店　札幌・岡山
営業所　仙台・千葉・横浜・名古屋・金沢・四国・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・松山・宇都宮・静岡・苫小牧

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　塗装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京本店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03—344—1851(大代)　大阪本社 ☎06—448—3603(代)
大阪支社 ☎06—448—5851(代)　名古屋支店 ☎052—211—1535(代)　中国支店 ☎082—247—5541
九州支店 ☎092—431—2147(代)　営業所：北関東・横浜・神戸・京都・岡山・四国

空気調和設備
給排水・衛生水道
電気設備
厨房

環境衛生施設
荷役運搬機械
化学鉱山機械

三機工業株式会社

取締役社長　玉置純治郎
大阪支店長　杉浦敏郎

大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪(202) 代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋・九州・北海道・中国・東北・北陸・四国・シンガポール
営業所　横浜・静岡・豊田・岡山・金沢・新潟・香港

空気調和
給排水衛生

搬送機設備
設計施工

第一工業株式会社
大阪支店

大阪支店　〒530 大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06—364—6661(代表)
本　社　〒100 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03—211—8511(代表)

空気調和設備
衛生設備
設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話 (352) 1131 (代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町2—22　電話 (667)3431 (大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

ガス設備の設計・施工のご相談は
大阪ガス指定工事会社・大阪ガス住設機器特約店

大晃設備株式会社

本社：設備部
大阪営業所　大阪市北区西天満5-11-12　電 06—313—1846
枚方営業所　枚方市甲斐田東町9—3　電0720—49—2128

MODAIR
空気調和設備
換気・除塵設備設計施工
東洋熱工業株式会社大阪支店
大阪市西区靱本町3－1－27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

空調・衛生・防災設備　設計並施工
日本管工業株式会社
本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1-5-20　電話(06)352－3501㈹
三重支店　津市栄町2－111　電話(0592)26－3610㈹
四日市営業所　四日市市西末広町　電話(0593)53－7431㈹
滋賀営業所　大津市中央2丁目4-28　電話(0775)22－9738㈹

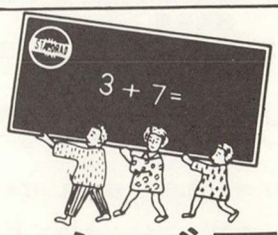
給・排水・衛生・消火・暖冷房設備
㈱西原衛生工業所大阪店
大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話大阪(458)3628番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西

Carrier
冷暖房はCARRIER
キャリア
東洋キヤリア工業(株)デストビューター関西地区
日本冷熱工産株式会社
本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪(384)1201～7

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工
高砂熱学
大阪支店　大阪市北区芝田1丁目4-8(北阪急ビル9階)
電話大阪(372) 2 5 1 1(代表)
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

営業種目
空気調和・衛生設備工事・設計・施工
平山工業株式会社
大阪市西区江戸堀1丁目22番7号
☎06－441－1994・443－0331

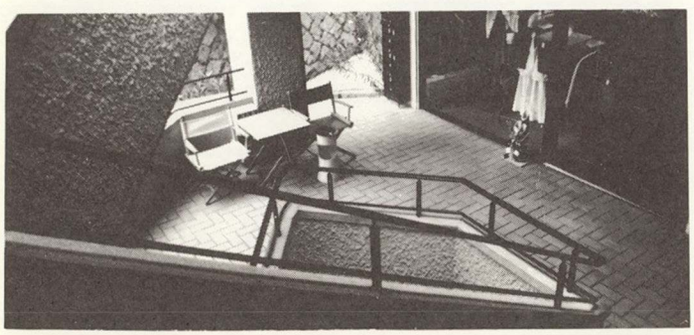
"屋根改修工事には府板ルーフ66を"
通産大臣認可　全日本板金工業組合連合会　大阪支部
建設大臣認可　社団法人日本建築板金協会　大阪支部
知事認可　大阪府板金工業組合
理事長　福本大元
〒530 大阪市北区西天満4丁目2番4号　電話 06－364－3774㈹

Standard


Board&Slate
フタバ工業
〒547　大阪市平野区加美北3－4－5　TEL 大阪06(792)5858㈹

白あり
木材保存のトップメーカー
サンヨー
住まいのガン細胞、しろあり公害を未然に防ぎましょう。
◉シロアリ予防・駆除・施工(10ヶ年保証付)
◉製造販売　サンブレザー（予防剤認定）
サンソイル（土壌処理剤）
PGスケヤー(加圧注入防腐木材・土台・大曳用)
山陽木材防腐株式会社
大阪営業所　〒541 大阪市東区北浜3丁目7信愛ビル　☎06-231-6406
化成品部　〒101 東京都千代田区神田須田町1-26 芝信神田ビル　☎03-254-0831

活字のない印刷
日本写植印刷株式会社
代表取締役　神田都義
本社　〒545 大阪市阿倍野区阪南町7-5-30　☎06(606)1111代
日本写植センター　〒892 鹿児島市名山町4-7 三宝ビル　☎0992(26)4371
津山写植センター　〒708 津山市大手町8番5号 模範店会館　☎08682(4)1771
沖縄写植センター　〒900 南風原村兼城 沖縄印刷団地　☎0988(55)6100





電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル TEL06-313-1101
支 店 東京・名古屋・舞鶴・京都・天理
大阪南・神戸・広島・四国・九州

電気設備 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役 山 本 貴 士

本 社 大阪市北区中之島3－2－4 朝日ビル TEL 大阪06 (385) 1361(代)
大阪営業所 TEL 大阪06(385)1361(代) 京都営業所 TEL 京都075(311)1185(代)
東京営業所 TEL 東京03(574) 0665 福岡出張所 TEL 福岡092(771) 6168

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 土 井 敏 裕

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル7階)
電 話 (361) 3671 (代)
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町20番5号
電 話 (671) 1478 (代)
出張所 川崎・相模原・堺・滋賀

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社

大阪支社

大阪支社長 横 田 幸 一

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地 電話大阪 (202)0325～9番
本 社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支 社 札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
営業所・出張所 全国主要都市2ヶ所

限りなきクリーンに挑戦する!!
電気設備・クリーンルーム・冷暖房設備
給排水衛生設備・計装制御設備・立体自動倉庫
エネルギー集中監視システム・回転式自転車置場
設 計 施 工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉 納 伝 三

本 社 〒530 大阪市北区西天満2－6－8(堂ビル) TEL 06(364)1471 TELEX 523－3287
東京支店 〒105 東京都港区新橋2-16(ニュー新橋ビル) TEL 03(504)0231 TELEX 222－6724
名古屋支店 〒462 名古屋市北区金城三丁目12－14 TEL 052(991)5131
神戸支店 〒657 神戸市灘区岩屋中町1-2-9(エビスビル) TEL 078(881)5571

電気・計装・空調工事 設計施工

ヤマト電気エンジニアリング株式会社

取締役社長 山 本 永 造

本 社 大阪市北区西天満5丁目1番3号
TEL 06－364－3056 (代)
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苫小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

総合設備工事〈設計・施工〉
建築・電気・通信・送電線・プラント・計装・空調・土木

住友電設株式会社

取締役会長 小 林 四 郎
取締役社長 代 谷 正 元

本社 大阪市福島区福島7－22－8 Tel 06-452-1151(大代)
東京 東京都港区芝2－2－17 Tel 03-454-7311(大代)
支社 福岡・広島・名古屋・神戸・京都

内外産建築用大理石 テラゾーブロック
花崗岩・其ノ他石材 テラゾータイル
ネオパリエ 各種カラー平板

株式会社 旭大理石工作所

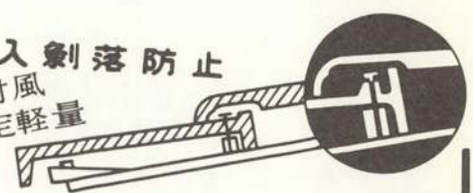
本社工場 〒535 大阪市旭区中宮1丁目10番9号 電話(06)954-6661代表
京都工場 〒610-03 京都府綴喜郡田辺町大住 電話(07746)2-0374
岡山工場 〒709-04 岡山県和気郡和気町大字原 電話(08699)3-1365

奉仕感謝の店
タイル工事施工

株式会社 川岸窯業商店

本 社 〒550 大阪市西区西本町1－13－33
電話 大阪 06(532)代0461 〒550
天理営業所 天理市丹波市新町50

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



ナニワ緩勾配瓦

3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦

ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区難波中一－三－一八
TEL〇六－六四一－五〇六五

模型製作

石膏模型・アクリル模型製作

宮岡建築模型製作所

〒103 東京都中央区日本橋浜町3 14 11
電話 (03)669 7565 FAX (03)669 7565

造園設計施工

富士造園土木株式会社

〒665 宝塚市山本東2－6－17
電話 0797－88－0501(代)

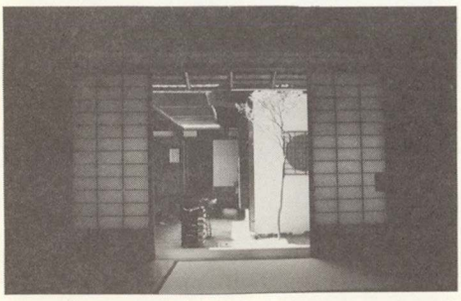
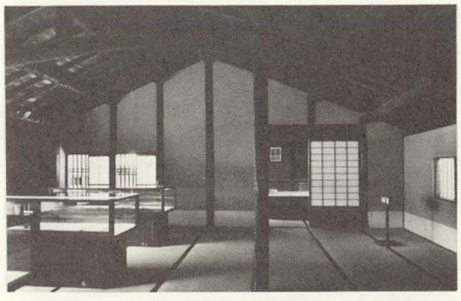
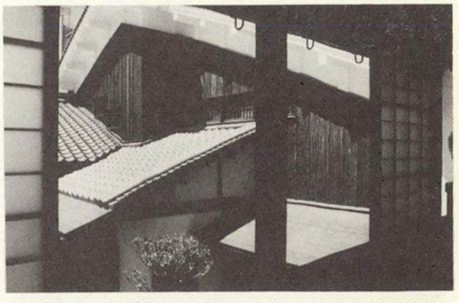
特殊壁装材製造販売　和室に最適
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉８－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅中8丁目1番9号
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子５０１

建設業界をアシストする
ポゾリス
■コンクリート用混和剤　■無収縮グラウト材
■鉄筋コンクリート用防せい剤　■工業用特殊床材
製造元 日曹マスタービルダーズ株式会社
販売元 ポゾリス物産株式会社
本　社/東京都港区六本木3－16－26 ☎ 03-582-8811
大阪営業所/大阪市東区北浜３－７ ☎ 06-202-3294

営業種目
●防水工事　塗布防水・シート防水・モルタル防水
●樹脂注入接着工法　各種樹脂注入接着補修工事
●亀裂補修工事　各種樹脂注入・充填・コーキング
●シーリング工事　シリコン・チオコール・ウレタン・アクリル
●吹付工事　アクリル・リシン・弾性タイル・その他
◇建設業許可　大阪府知事許可（般－53）第51225号
◇日本シーリング工事業協会々員
大阪市北区末広町３－２１
星和地所扇町ビル201 S
TEL 06(315)0701
(株)特殊技研

省エネルギー時代の断熱用シート防水材
日立バイナリーシートP
日立バイナリーシートPは，日立防水シートに発泡ポリエチレンを独自の貼り合わせ技術で積層した，二重構造の断熱兼用二重防水シートです。
日立電線株式會社 本社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号(千代田ビル)

デンカCSAファミリー製品
●デンカCSA……コンクリートのひびわれ防止に
（膨張性混和材）
●デンカタスコン……鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
（グラウト用無収縮材）
●デンカキューテックス……コンクリート躯体の漏水補修に
（止水・補修用急硬セメント）
●デンカES……地盤補強用薬液注入
（土質安定用急硬材）
●デンカΣ1000……コンクリートパイルの早期出荷と
ハイモメント製造用に
（製品用超高度混和材）
電気化学工業株式会社
近畿地区販売店
浜宗産業株式会社
TEL 本社・京都・網野（07727）2－2220
舞鶴（0773）76－0133
金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（06）332－6861
TEL 東京（03）272－8501
小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）443－6181
光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）252－6000
株式会社トーゴー/本社
TEL 滋賀・守山（0775）83－2381

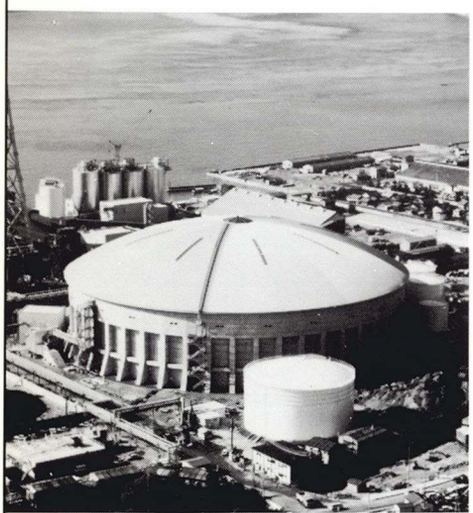
特　許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

半世紀の実績が誇る技術とアフターケアー！

長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種・オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
・オリエンタルスチールライト(ＳＴＬ)
・オリエンタルメタル(ＯＰＭ)



電発竹原火力石炭庫屋根に採用

波板規格　S小波・S大波・V波・ボックス波・Wジャンボ波・Vデッキ
SVジャンボ波・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター(強制)
ホーンタイト(防音壁)・其の他

※ カタログを御請求下さい

オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通り３－26 松本ビル　電話大阪(06)412－5131(代)
営業部　〒660　尼崎市昭和南通り３－26 松本ビル　電話大阪(06)412－5131(代)
支店及工場　大阪・九州・名古屋・広島・東条・刈谷
姫路(東洋建材工業．株)
東京本社及工場　〒335　蕨市塚越５丁目６番32号　電話 蕨(0484)42－3115(代)
支店及工場　東北

好評発売中！ 建築技術出版案内

目と手で確かめた水と土の記録
増補 最新場所打ぐい工法
北中克己 著　■A5・341頁　定価3,500円

構造設計者のための
うっかり間違える構造力学
井上允彦 著　■B6・93頁　定価1,200円

専門技術者のための
建築型わく工法マニュアル
高橋　昌 著　■A5・216頁　定価2,600円

建築技術者並びにビル管理者のための
建築工事 内外装の損傷と補修
同編集部 編　■B5・289頁　定価3,600円

快適な住環境を造成するための技術資料
住宅団地の土木設計
小池正次 著　■B5・113頁　定価1,600円

設計・施工に必要な接着の決定版
建築の接着工法
西　忠雄 監修　■B5・430頁　定価3,000円

株式会社 建築技術
〒160 東京都新宿区北新宿　☎東京 03 (363) 4211(代)
1-8-1 中島ビル　振替口座　東京 0-72417番

月刊 建築技術

No.421　9月号目次　特別定価 1,500円

特集 オフィスビルのゆくえ

米国から上陸したインテリジェントビルは両国の社会的背景の違いをよそに，それぞれの解釈を加えて続々と誕生している。

耳慣れない「ことば」の氾濫とともに，情報化社会へと向うなかで先端的通信・電子機器を内蔵したビルは大変なビル革命を起こしたような印象を与える。実際はどうなのか？

「ことば」と「仕組み」をQ&A形式で解説し，実施例についてもその特長とねらいを引き出すために，本誌が用意した質問に対しての，設計者からの回答を掲載する。加えて情報化社会への関係各省庁の動向を各担当官が執筆。

実務家必携の書としてのインテリジェントビル総集編。

主要目次
1．情報化の進展とオフィスビル
2．ことばと仕組
3．未来型オフィスビルの実施例
4．情報化に対する各省庁の動向

全国書店８月18日一斉発売！（最寄りの書店にご注文下さい。）

直接購読ご希望の場合の年間予約金　12,000円(送料共)

建築と社会　第67輯第8号
昭和61年8月25日発行（毎月1回25日発行）
昭和24年3月19日第3種郵便物認可
社団法人　日本建築協会　〒530　大阪市北区梅田1-の1の3の2100　電話大阪06(348)0635
振替口座大阪一三九七五番
定価九五〇円（送料共）
表紙スケッチ・吉田隆一（説明目次頁）



気にしないで、「土足さん」。

靴底の汚れと水をカットする
センイ床タイルの極太タイプ(50cm角)

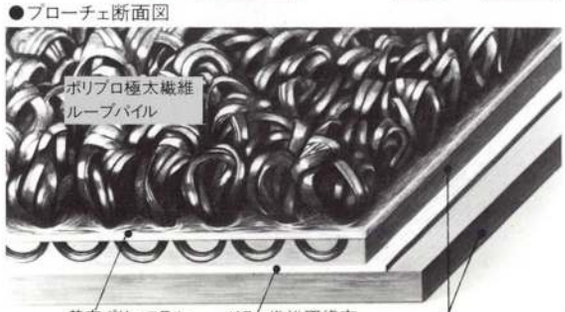
汚れた靴底は、玄関からエレベーターホールや階段への動線に集中します。もし、ここで汚れをカットしてプールできたら建物全体の床は、もっと容易に〝クリーン〟を保てます。こんな願いを解決するのが、50cm角センイ床タイルのプローチェです。タジマならではのバッキング技術が極太繊維をしっかり支えている、キープクリーンへの新提案です。

用途

- ●オフィス・庁舎・病院・店舗・ホテルなど、あらゆるビルの玄関、エレベーターホール。
- ●スポーツ・レジャー施設のパブリックスペース。

タジマ プローチェ

●プローチェ断面図



●仕様　パイル/BCF ポリプロピレン100%（極太単糸）
バッキング/P.V.C 特殊コンパウンド＋ガラス繊維不織布（積層）
寸法／500.0×500.0mm　全厚／9.5mm　色数/5色
設計価格／9,900円/㎡（材工共300㎡以上）

特徴

- ●強じんな極太パイルが靴底の土砂を払い落とし、パイルの中に沈ませて表面をいつもきれいに見せます。
- ●パイルの土砂は、電気掃除機で容易に吸いとれます。
- ●コーヒー、コーラなどの汚れも水洗いで簡単に落とせます。
- ●少しの勾配と排水口さえあれば、マンションなどの外廊下にも大丈夫。乾湿が繰り返えされてもガラス繊維で補強された塩ビバッキング層は伸び縮みがありません。
- ●耐久性、褪色性、制電性に優れています。

床の光は心の光
TAJIMA

見本帳をお求め下さい。
株式会社　タジマ　東京営業所
〒101東京都千代田区岩本町3-11-13☎03(866)6101

●大阪☎06(441)5951　●仙台☎0222(22)6413　●多摩☎0425(27)8132　●北陸☎0762(31)5741　●名古屋☎052(571)6361　●高松☎0878(62)5285
●札幌☎011(231)8261　●北関東☎0486(51)9721　●横浜☎045(681)4835　●長野☎0263(27)1841　●神戸☎078(232)0132　●福岡☎092(712)9141
●盛岡☎0196(22)3532　●東関東☎0472(48)0635　●新潟☎0252(65)0261　●静岡☎0542(81)8931　●広島☎082(246)9436　●鹿児島☎0992(51)6556