昭和58年6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

Vol. 64 通巻 735号

特集● 大阪駅とターミナルビル

6
1983



日 本 建 築 協 会

大阪ガス

給湯＆暖房をムダなくひとまとめ「2缶2水式」でパワーアップ

住まいの基本設備、お湯と暖房を効率よく1台のボイラーでまとめたエックスがパワーアップ。給湯回路と暖房回路とに分けた「2缶2水式」で、冬場、お湯と暖房を同時に使用しても能力は変わらず、快適な暮らしを支えます。
またガス量を3段階に自動調節する効率のよい暖房方式や、排気熱の再利用により給湯の熱効率をアップするなど、システム全体にわたって省エネ設計です。
エックスIIは、お求めやすい工事費こみのパック価格。ご予算、お住まいにあわせて自由にプランをお選びいただけます。



プラン例

2室暖房（各室6畳）＋3ヵ所給湯
（台所、洗面所、風呂・シャワー）
新築住宅の場合
（15号タイプボイラー、固定型暖房用室内機2台）
パック価格 619,400円

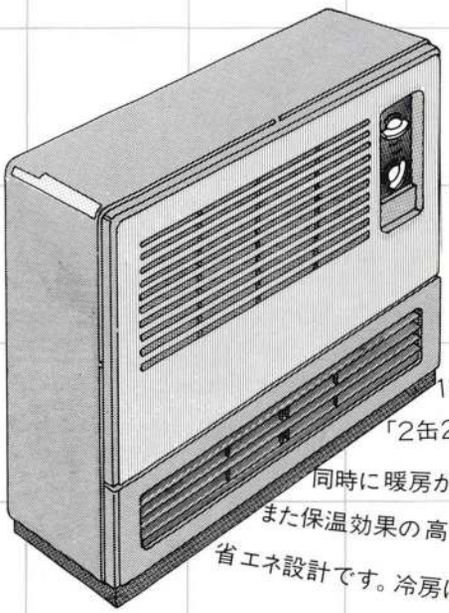
※上記価格は昭和59年3月末までに施工が完了する場合です。
※パック価格に含まれない工事や、パック価格を適用できない場合がありますので詳しくは係員にご相談ください。
※パック価格は、平常時の現金一括払いの場合の大阪ガス希望小売価格です。

エックスII



暖房中でも ゆうゆう給湯

エックスIIは、「2缶2水式」なので、暖房中でも能力が変わらず、たっぷりお湯が使えます。15号タイプなら、台所、洗面所、シャワー、そのうえ2人浴そうまでお湯が送れ、水をはらずにお湯をわかしながら使う効率のよい瞬間式。また電子コントロールの採用により、お湯の温度にあわせて、ガスをムダなく上手に使います。2ヵ所同時にお湯を使っても、量を変えても、湯温はほぼ一定です。



給湯中でも らくらく暖房

1室ごとにお湯を送り、室内機で温風にかえて暖房する清潔安全暖房です。
「2缶2水式」なので、給湯中でも暖房能力は変わらず、6畳～8畳程度の部屋なら3室まで同時に暖房ができます。マルチコントロールの採用で、ボイラーの点・消火も室内機からできる便利さ。
また保温効果の高いアングルチューブ配管や、暖房をしないときには、その部屋に温水がまわらないなどの省エネ設計です。冷房は冷房用室外機と冷暖房用室内機をセットで組みこめば簡単にできます。

※エックスのカタログをご希望のかたは請求券をハガキに貼り、右記までお送りください。〒541 大阪市東区平野町5-1 大阪ガス営業開発部「エックス係」

資料請求券
エックス
建築と社会

◀新入会者歓迎——会員増強にご協力を

日本建築協会会勢委員会では、会員の増強運動にとりくんでいます。新会員として入会をおすすめする次第です。再入会も歓迎。入会申込書その他入会に必要な書類は事務局（大阪市東区北浜３－37日本建築協会、電話06－231－9648）にありますので、ご連絡いただければすぐ送付します。

◀宗教都市・天理を訪ねる

天理教教会本部神殿・東及び西礼拝場、天理参考館（博物館）と石上神宮の見学

大和は国のまほろば　たたなずく青垣
山ごもれる　大和しうるはし

日本武尊が詠んだこの望郷歌は、大和の風土を最も美しく歌いあげたものです。

天理は近代日本の夜明け前の時代に、この地に生まれ育った、一つの希有な魂を芯にして、寄り集う多くの人びとのひたむきな祈りによって一つの精神世界として発展した宗教都市であり、布留川のたおやかな流れの面に、青垣の山々が映える美しい大和の自然につつまれ、信仰に息づくまちです。

本会では、昭和54年におやさとやかた西左第三棟をはじめ工事中の西礼拝場などを見学しましたが、このたびも天理教教会本部の特別のご厚意により、東及び西礼拝場（すでに西礼拝場は完成して使用されています）を見学させていただくことになりました。

この建物は天理教本部の広大な「おやさとやかた計画」の中枢的なもので、純和風建築として他に類のない大規模で、豪壮な建物です。また、天理に行けば必ず訪れる高名な参考館も、今回は、じっくりと時間をかけて見学し、昼食には名物の三輪そうめんを準備しました。

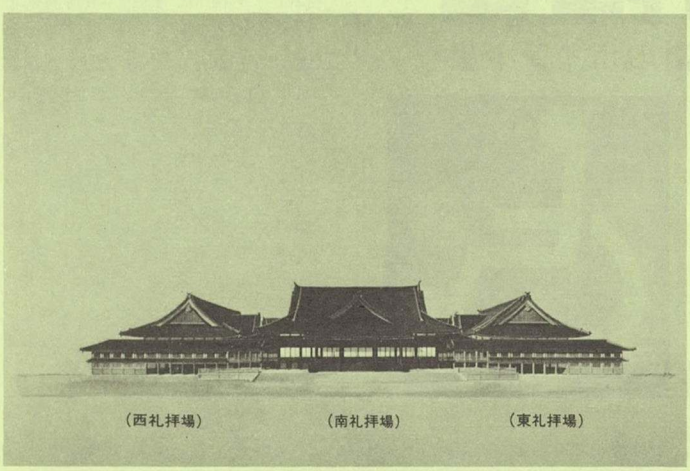
日本のふるさと、といわれる大和路を貸切バスの１日コースで訪ねることにいたします。多数ご参加をお待ちします。

この企画には、竹中工務店に多大のご協力をいただいております。

日　時　**7月13日㈬**　集合　8：50 → 解散　18：30（予定）
晴雨不問（全行程貸切バス利用）
当日は全行程貸切バスの関係上、スケジュール時間並びに解散時間が多少変更する場合もあり、ご了承下さい。

集合場所　大阪、阿倍野・国鉄天王寺鉄道管理局正門前付近・目標会旗
ただし、大阪、地下鉄・御堂筋線「天王寺駅」下車→一番昭和町寄りの階段を上った近鉄アベノ百貨店ビルの東隣りの建物。（向かい側に国鉄天王寺駅のホームあり）。

定　員　40名（貸切バス１台）



天理教教会本部神殿全景

参加会費　会　員　3,000円
会員外　3,500円
（当日　受付にていただきます）
（バス代、昼食代、その他・別に補助します）

申込方法　往復はがき１名に１枚限りとし、氏名・年令・勤務先名・所属部課名・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を必ず記入し「宗教都市・天理を訪ねる」と明記の上、７月６日㈬までに建築協会事業課へ。ただし定員を超過した場合は会員優先で抽せんにて決定しお知らせしますので必ず会員、会員外の区別をご記入願います。

●主な見学先のご紹介

(1)天理教、東及び西礼拝場　中央にかんろだいがすえられている神殿を四方から拝されるよう北、南礼拝場に加え、西礼拝場が昭和56年７月に竣工し、現在ふしん中の東礼拝場は59年秋の完成といわれており、耐火構造の軀体に入母屋造り、本瓦葺の屋根で、礼拝場の部分は内外とも、内地産の総桧造りで純日本風の建築様式です。見学時の状況は木造造作、屋根の本瓦葺工事中で、竣工すれば見られなくなる耐火構造の軀体その他もよく見られ、すでに完成している西礼拝場と対比して見学すれば興味深いものがあります。

〔建築概要〕

建築主	宗教法人　天理教教会本部
所在地	天理市三島町271
設計施工	宗教法人　天理教教会本部 株式会社　竹中工務店
敷地面積	123,484㎡
最高高さ	23.984m

	（西礼拝場）	（東礼拝場）
構造規模	地下１階・階下階ＳＲＣ造及ＲＣ造 １階Ｓ造耐火被覆の上木造	地下１階・２階・階下階ＳＲＣ造 １階Ｓ造耐火被覆の上木造
建築面積	3,968.96㎡	3,944.84㎡
延床面積	8,230.30㎡	6,776.68㎡
工　期	昭和53年10月→56年７月	昭和56年７月→59年10月

(2)天理参考館　天理大学開校時（旧天理外国語学校）に海外の生活や習俗などを知るために民俗資料の収集品を「海外事情参考品室」に設置されたことにより、参考館といわれ、その収蔵量と質は国立博物館に次ぐものとされており、国内の考古資料の収集をはるかに越える近隣諸国、中国から中近東、アフリカ、エーゲ海、南北アメリカ、ヨーロッパ全域におよぶ世界各国の広範囲にわたる収蔵量は内外とも10数万点に及ぶといわれ、わが国でも有数の民俗資料品には目を見はるものがあります。

(3)石上神宮（いそのかみ）　霊剣布都御魂をまつる石上神宮は、別命布留（ふる）のやしろともいわれ、万葉集にもうたわれた由緒ある社で、天理教本部より東へ１kmの山ノ辺の道にあります。玉砂利道のつづく奥深い参道は、山ノ辺の道にふさわしい緑濃き大樹におおわれ、永保元年（1081年）に白河法皇建立といわれる国宝の拝殿をはじめ重文の楼門、建造物、宝物も多く、なかでも国宝に指定されている「七支刀（ななさやのたち）」は刀身の左右に３本ずつ枝刃を打ち出した珍しい形式で、百済王が神功皇后に贈ったと伝えられる由来に古来、朝鮮半島との交流をもうかがわれます。

都市住宅を考える(8)

◀住みたくなる街づくり——藤田邦昭氏に聞く

……西ドイツにおける街づくりのスライドとともに……

近年、商業ビル中心の再開発は成立しにくく、いわゆる保留床を住宅とする、住宅中心の再開発が増えつつあるといわれておりますが、これまで約30年間にわたり数多くの都市再開発業務に携わってこられた藤田氏は、あえて今こそ商業の大切さを説かれ、商業は、古今東西、最も普遍的な地場産業であり、商業環境の魅力なくして人は都市に住まないだろうともいわれています。

大阪をはじめとする大都市の人口減少が話題となり、都心部への人口呼び戻しの必要性が問われてから久しくなりますが、大都市に再び人が住みたくなるようにするには、どのような街づくりが必要でしょうか。公害をなくし、水と緑に恵まれたまちでさえあれば人は住むでしょうか……。また働く場（職）と暮らしの場（住）とは両立するのでしょうか……。このような問いかけに対して今回は、都市問題について幅広いご活躍をされ、ユニークな提案をつぎつぎに発表されている話題の人!!　藤田邦昭氏をお招きし、忌憚のないご意見をお聞きすることにしました。

藤田氏は昨秋、西独を中心に西欧の最新の街づくりを視察され、そのエッセンスを1時間にわたる特別編集のスライドに集約されました。このスライドとともに、氏の豊富な経験と深い学識に基づくお話を伺いながら盛夏のひととき、住みたくなる街づくりについて、共に考えてみようではありませんか。奮ってご参加下さい。

日　　時　7月21日(木)　開場17：40
開会18：10→閉会21：00

会　　場　大阪府立文化情報センター（住友中之島ビル 5F）
（大阪市北区中之島3丁目　☎06—444—1011）

ただし、大阪、地下鉄・四ツ橋線「肥後橋」駅下車。徒歩3分。渡辺橋南詰の朝日新聞社の西隣り。または地下鉄・御堂筋線か京阪電車の「淀屋橋」駅より徒歩10分。大阪駅、梅田方面よりは徒歩15分です。



藤田邦昭氏

講師略歴
昭和22年に福井工業専門学校建築科卒業、日本住宅公団、設計事務所勤務ののち、現在は㈱都市問題経営研究所代表取締役社長

主たる著作
- 「都市開発と不動産経営」（有斐閣）共著
- 「都市再開発」現場からの報告（日本経済新聞社　日経新書）藤田・柴田共著
- 「新しい商店街の魅力づくり」（同友館）共著
- 「実践としての都市開発」（学芸出版社）

講　　師　藤田邦昭氏（株式会社 都市問題経営研究所　代表）
定　　員　100名
参加会費　会　員 1,000円
会員外 1,300円　（当日受付にて参加券と引換えに徴収）
申込方法　はがきまたは電話にてお申込み下さい。いずれでも会員、会員外の区別・氏名・勤務先名（学校名）・連絡電話番号・参加券発送先・郵便番号を必ずご記入またはお申出のこと。締切日は7月12日（火）までに日本建築協会事業課へ。
（大阪市東区北浜3－37 〒541　☎06—231—9640）

- 定員超過の場合は会員優先にて抽せんで決定の上お知らせし、当せん者には参加券をお送りいたします。
- 参加券到着後の取り消しはご容赦下さい。（欠席でも会費をご負担願います）
- 当日参加は会員、会員外を問わず 1,300円（ただし満員の時はご遠慮願います）

日本建築協会企画・建築技術選書 34

建築設計と高齢者・身障者

吉田あこ 著

―斯界の第一人者がわかりやすく語る配慮設計のポイント集―

国際障害者年を迎えてから2年が経過した．全国の都市には，車いす使用者用トイレや盲人用信号など，身障者・高齢者を配慮した設計にあちこちでお目にかかる今日である．しかし，配慮したつもりでも，何らまとを得ていないものも随分と多い．なぜだろうか．

そうしたいくつかの例の中から，数編を文章化して「配慮する」とはどういうことかを考えてみた．

本書は，「身障者だから配慮設計」と身構えるのではなく，配慮設計について誰もが考えられる身近な解決のポイント集である．

主要目次

Ⅰ　設計計画　―わかりやすい考え方―
- どんな理念，どんな姿勢で考えるか
- どれだけの数を対象にするのか
- ハンディキャップとはどういうことか

Ⅱ　設計詳細　―目につく矛盾とミス？―
- 国際シンボルマークについて考える
- 車いすの動作スペースはどれだけ必要か
- 段差カットの手法および排水溝との関係
- 手すり高はどれだけとるか
- これからの配慮設計，MAI ハウス計画



A5・160頁・定価1300円

〈目録進呈〉　☎075-343-0811　学芸出版社　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入

建築技術選書ご講読のおすすめ

かねて刊行中の建築技術選書（企画：日本建築協会、発行：学芸出版社）も第34号に達しました。おかげをもちまして、各号とも、好評を得ておりますが、この機会にバックナンバーもお揃えいただければ幸いです。定価は各号とも￥1200～￥1400ですが、事務局までお求めにこられる場合は、￥100割引いて頒布しております。(事務局　大阪市東区北浜3－37 〒541　☎06—231—9648)

以下に、第26号よりの選書のテーマを列記しておきます。

26 建物と地震災害
27 建築積算業務
28 建築金物の知識
29 瓦と屋根構造
30 住宅三備心得帳
31 住宅のエレクトロニクス
32 建築塗装の手引き
33 建築式典の実際
34 建築設計と高齢者・身障者
近刊：高層住宅の維持管理

昭和58年度 ◀日本建築協会役員会務分掌（敬称略）

名誉会長　東畑謙三（東畑建築事務所）
〃　塚本猛次（日建設計）
会長　福田朝生（双星設計）
副会長　佐野正一（安井建築設計事務所）　総務・会計・編集担当
副会長　足立孝（大阪大学）　総務・会計・編集担当
副会長　市川宏（東畑建築事務所）　会勢・事業・研修担当
副会長　松村雄二（松村組）　会勢・事業・研修担当

理事（○印常任理事）

（総務）5名
浅海正雄（浅海電気）
川岸繁夫（川岸窯業）
宮脇和正（日本建築総合試験所）
○大岡昇（大林組）
○志賀修一（フジタ工業）

（会計）5名
○奥村俊夫（奥村組）
菅谷健児（大阪電気暖房）
○前野慶太郎（あめりか屋）
蒲生喜治（日比谷総合設備）
錢高善雄（錢高組）

（編集）10名
今井潤之介（住宅・都市整備公団）
北澤登（高砂熱学工業）
竹中錬一（竹中工務店）
長谷部朔郎（日建設計）
○横山誠一（安井建築設計事務所）
金多潔（京都大学）
○小林清（新住宅社）
武田恭一（近畿電気工事）
○松村慶三（浦辺建築事務所）
○渡辺恵（東洋シャッター）

（会勢）12名
今村祐三郎（大阪建設業協会）
岡本行善（昭和設計）
小島雄（鹿島建設）
鴻池藤一（鴻池組）
寺田徳重（大成建設）
○八十島健二（竹中工務店）
大林芳郎（大林組）
木下正利（清水建設）
○小林四郎（太陽工藤工事）
○仙田四郎（カンダン）
村上二郎（サンエス石膏）
山口道博（戸田建設）

（事業）7名
板井亨介（熊谷組）
城口庸平（大阪城口研究所）
○牧田顯治（新井組）
○村上秀夫（新日本製鐵）
今西祥郎（大阪府建築部）
藤木鐵三（藤木工務店）
○三品哲夫

（研修）5名
淺沼茂夫（淺沼組）
立野一郎（ユニオン）
○平田定男（平田建築構造研究所）
○多胡進（大阪市立大学）
橋本正章（小西設計）

（監事）
井上滉（大建設計）
尾亀清四郎（三晃空調）

昭和58年度 ◀日本建築協会評議員（敬称略）

議長　高橋保夫（錢高組）
副議長　片倉健雄（近畿大学建築学科）

本部所属評議員

（技術部門）
大下順良（平和建設）
竹原永一郎（伊東建築設計事務所）
辰巳詢二（大阪府建築部営繕室）
平川玄治（修成建設専門学校）
東秀保（東建築設計事務所）
岩本尚三（大阪市都市整備局）
小川克彦（川鉄エンジニアリング）
片倉健雄（近畿大学建築学科）
山下正澄（近畿地建神戸営繕工事事務所）

（総合部門）
井上司郎（松村組）
内村俊一（大日本土木）
岡幸夫（安藤建設）
大杉喬成（鉄建建設）
白石静二（鴻池組）
百瀬正信（西松建設）
森川祐二（三井建設）
川崎敬三（近畿建設）
水間義雄（水間組）
篠崎一郎（淺沼組）
高橋保夫（錢高組）
竹島渡（戸田建設）
野村茂則（新工務所）
三木敏男（奥村組）
森隆雄（間組）
山田博（藤木工務店）
阿部暢（東洋土建）
佐野友彦（金山工務店）
金剛利隆（金剛組）

（電気部門）
姉川正男（東光電気工事）
鳴尾源蔵（大阪電気暖房）
若山繁（近畿電気工事）
今村騰（中央電気工業）
栗原信英（栗原工業）

（管工部門）
岩井市郎（大気社）
川瀬甲子雄（扶桑管工業）
松本亮二（清水工業所）
木内清三（精研）
森田正雄（大阪電気暖房）

（建材部門）
加藤忠三郎（平田タイル）
細野松雄（三友工業）
小山年光（田島応用化工）
原田孝太郎（原田セメント化工）

支部所属評議員

井崎哲也（井崎工務店）
東野信義（東野一級建築設計事務所）
岡隆（岡隆一級建築設計事務所）
前窪貫志（アイ建築設計）
千原宏（千原工務店）
築柴善次郎（平安建材商会）
四方靖郎（四方設計工務）
神谷治（神治屋）
森鉦一（黒川建築事務所）
長谷部利夫（長谷部建築設計事務所）
宮崎辰敬（宮崎辰五郎建築事務所）
高橋大善（愛知工業大学）
青盛巌（青盛建材）
大之木一雄（大之木建設）
清田幸夫（清田工務店）
福永敏男（福永建設）

◀日本建築協会支部長（敬称略）

東海　中島一（愛知工業大学）
京都　井川栄一（熊倉工務店）
和歌山　北山俊（日新建設工業）
中国　河内義就（河内義就設計事務所）

昭和58年度 ◀日本建築協会特別委員会委員（敬称略）

■総務委員会
会館各室の利用計画・借入金の返済計画
佐野正一（安井建築設計事務所）
大岡昇（大林組）
尾亀清四郎（三晃空調）
渡辺恵（東洋シャッター）
錦田直一（日本建築総合試験所）
今村祐三郎（大阪建設業協会）
小林四郎（太陽工藤工事）
須賀孝（須賀工業）
川岸繁夫（川岸窯業商店）

■企画委員会
協会の今後の運営を検討、審議する
三品哲夫
今西祥郎（大阪府建築部）
片倉健雄（近畿大学建築学科）
村上秀夫（新日本製鐵）
松村慶三（浦辺建築事務所）

■表彰候補者推薦委員会
叙勲、褒章、建設大臣表彰、大阪府知事表彰などの候補者選定

■会勢委員会
会勢拡大・会員増加等の企画、実施
市川宏（東畑建築事務所）
岡本行善（昭和設計）
木下正利（清水建設）
安盛壽一（大林組）
小島雄（鹿島建設）
寺田徳重（大成建設）
八十島健二（竹中工務店）
小林四郎（太陽工藤工事）
伴一郎（西原衛生工業所）
村上二郎（サンエス石膏）

昭和58年度
◀日本建築協会常設委員会委員

昭和58年5月18日開催の定例理事会において、下記のとおり各委員を委嘱いたしました。（敬称略　◎印委員長　○印副委員長　△印委員長代行　△印幹事　＊印顧問　職場名は略称を用いました。）

■編集委員会
会誌「建築と社会」の企画・編集

編集委員長
◎横山誠一（安井建築設計事務所）

編集理事
今井潤之介（住宅・都市整備公団）
金多潔（京都大学）
北澤登（高砂熱学工業）
小林清（新住宅社）
竹中錬一（竹中工務店）
武田恭一（近畿電気工事）
長谷部朔郎（日建設計）
松村慶三（浦辺建築事務所）
横山誠一（安井建築設計事務所）
渡辺忠（東洋シャッター）

（特集小委員会）
○福田晴虔（大阪市立大学）
●計画分科会
江口崇（フジタ工業）
岡田信幸（大阪市総合計画局）
柏木浩一（竹中工務店）
△田中直人（神戸市開発局）
竹本俊平（住宅・都市整備公団）
手嶋純一（日建設計）
轟泰輔（熊谷組）
富川薫（京都大学）
藤本憲太郎（大阪市立大学）
舟橋國男（大阪大学）
船越暉由（京都工芸繊維大学）
宮口恒樹（都市科学研究所）
山口繁雄（地域計画建築研究所）
●構造分科会
足立直行（大林組）
田渕基嗣（神戸大学）
△高橋尚（竹中工務店）
中西尚晃（中西建築構造事務所）
原克巳（日建設計）
八尾真太郎（関西大学）
●設備分科会
磯田憲生（奈良女子大学）
川戸敏雄（近畿大学）
河津隆之（河津隆之事務所）
中曽暁尚（鹿島建設）
△橋本邦彦（須賀工業）
秦学（総合設備コンサルタント）
●施工材料分科会
阿川清二（鹿島建設）
荒木弘之（積水ハウス）
△西牧恵吉（清水建設）
三浦康夫（大林組）
横井征夫（竹中工務店）
吉村桂造（大阪府営繕室）
●法令分科会
△坂雅勝（大阪市総合計画局）
西山寛（兵庫県都市住宅部）
南出和延（神戸市住宅局）
三木俊介（大阪府建築部）

（作品作風小委員会）
浦山哲（大成建設）
○小野為一（日建設計）
小野知佳子（昭和設計）
加藤俊明（安井建築設計事務所）
北村恭一（大建設計）
黒木省二（京都市住宅局）
志方敬育（兵庫県都市住宅部）
苫名正（竹中工務店）
能丸弘毅（大林組）
浜崎彰（清水建設）

（投稿欄小委員会）
池口和雄（神戸市都市計画局）
磯部正（近畿地方建設局）
嘉積俊一（近畿日本鉄道）
中馬博良（長谷川工務店）
○羽生克彦（安井建築設計事務所）
早田平（清水建設）

（広告企画小委員会）
池渕俊男（田島応用化工）
倉橋岩夫（日本建築総合試験所）
駒田哲男（日建設計）
清水修平（安井建築設計事務所）
田上章（鴻池組）
△田中功（竹中工務店）
棚橋和夫（錢高組）
原田常介（クリヤマ）
平等一之（清水建設）
福井喜朗（松村組）
本間利雄（大林組）
松村孝治（東畑建築事務所）
○渡辺忠（東洋シャッター）

■事業委員会
見学・講演・説明・展示・懇親会・若い会員の集いなどの企画および実施

◎三品哲夫
○島田民彦（竹中工務店）
○鶴田昭一（大林組）
○西村良平（阪急電鉄）

（見学会小委員会）
○上出秀雄（藤木工務店）
△高島三郎（鹿島建設）
△福家敬（大阪府建築部）
伊東史郎（大林組）
大橋辰男（大成建設）
大藤博貞（竹中工務店）
黒田忠哉（松村組）
正楽井辰彰（清水建設）
中藤修（鴻池組）
南次郎（淺沼組）

（広報小委員会）
○原見昌志（安井建築設計事務所）
●PR分科会
△今野利直（竹中工務店）
△木場公典（大阪府住宅供給公社）
掃部彌（大阪市公園局）
川村真次（住宅・都市整備公団）
田中弘成（大林組）
枚田祐一（近畿電気工事）
●研修分科会
△奥村進（東畑建築事務所）
△北岡靖一（野村建設工業）
窪田祐二（錢高組）
下村健治（修成建設専門学校）
末吉善宏（関西電力）
田村美喜男（旭硝子）
宮内宏（神戸材料）

（若い会員の集い小委員会）
○山形政昭（大阪芸術大学）
△天野直樹（竹中工務店）
△葛谷理俊（大林組）
△寺尾章（大阪市都市整備局）
△三宅良一（企画設計社）
池杉文昭（近畿地方建設局）
石川康介（近畿大学）
石古香（大成建設）
大川和彦（大阪府建築部）
奥俊信（大阪大学）
奥田耕二（阪急電鉄）
川道麟太郎（関西大学）
木内龍彦（大阪市立大学）
桑田信篤（日建設計）
島隆男（安藤忠雄建築研究所）
庄野利博（安井建築設計事務所）
田畑重明（坂倉建築研究所）
谷口美樹子（谷口建築設計室）
樽本美鈴（モーリショップ）
続木正之（野村建設工業）
百々真二郎（清水建設）
内藤正（内藤設計）
野田泰紀（東畑建築事務所）
福廣勝介（住宅・都市整備公団）
藤沢繁男（鴻池組）
三好庸隆（市浦都市開発建築コンサルタンツ）
宮崎敏子（竹中工務店）
森岡進（大阪市公園局）
山野達夫（淺沼組）
吉村英祐（小河建築設計事務所）

■教育委員会
建築教育についての調査、研究、講座ならびに工高生デザインコンクールなどの企画および実施

◎多胡進（大阪市立大学）

（講習会小委員会）
金子敏男（鹿島建設）
北見堯（大成建設）
○佐々木保（エー・エス・アイ）
清水六郎（錢高組）
田中雅俊（清水建設）
名越浩（松村組）
△藤野長士（新日本技術コンサルタント）
松井清史（須賀工業）
△松本邦雄（竹中工務店）
△三木敏男（奥村組）
○安盛壽一（大林組）

（工高生教育小委員会）
上野賢三（大阪市立都島工業高校）
△植田武（大阪府教育委員会）
岡田聿之（東畑建築事務所）
垣内健男（安井建築設計事務所）
斎藤暢（UA斎藤設計事務所）
○崎山宗威（大阪工業大学短期大学部）
△中野吉晟（大阪府立西野田工業高校）
山田芳武（日建設計）

■建材委員会
建材のコンサルタント・新建材の紹介

大墨正（東洋リノリューム）
尾松一夫（大林組）
川村真次（住宅・都市整備公団）
北山悟（松村組）
小林俊雄（近畿電気通信局第1建築部）
合原一夫（戸田建設）
○近藤達夫（大阪市都市整備局）
辻野彰男（近畿地方建設局）
○恒成恒（大阪府建築部）
中居誠之助（大阪府住宅供給公社）
中谷一夫（関電産業）
中原泰（大阪セメント）
長橋英彦（日本建築総合試験所）
西川純一（昭和設計）
原尚弘（クラレ）
藤野鐵造（藤木工務店）
伯耆紳（安井建築設計事務所）
＊堀内三郎（関西大学）
◎牧田顯治（新井組）
松本章（東畑建築事務所）
松本英良（竹中工務店）
三河祐雄（鹿島建設）
緑川徹（大成建設）
元木貞次（東洋紡エンジニアリング）
山田幸一（関西大学）
山本龍雄（大阪鉄道管理局施設部）

■出版委員会
建築に関する図書の企画・編集・刊行
「建築技術選書」の企画・刊行

池山壮一郎（竹中工務店）
◎小林清（新住宅社）
○佐々木保（エー・エス・アイ）
須賀好富（近畿大学）
谷川康信（大阪工業技術専門学校）
千葉和成（大林組）
舟橋國男（大阪大学）
松尾恭治（松村組）
山田修（大阪市立工芸高校）
渡辺信昭（日設エンジニアリング）

■住宅委員会
住宅に関する研究並びに改善についての一般啓蒙

岩本尚三（大阪市都市整備局）
多井幸男（多井建築研究所）
奥村嗣夫（京阪住宅建設）
小山年光（田島応用化工）
菅原廷治（小西設計）
田中源（日本分譲住宅協会関西支部）
高田重清（小堀住研）
辰巳詢二（大阪府営繕室）
辰巳久男（三晃空調）
溝神宏至朗（安井建築設計事務所）
△山下聡清（京阪奈都市開発）
山田敬太郎（あめりか屋）

■法規・建築データシート委員会
上記委員会は、昭和58年度は休会。

建築と社会
©1917年創刊
第64集・1983

通巻735号 6

表紙デザイン：
水野哲雄(京都芸術短期大学講師)

〈特集予告〉
■7月号／維持管理と設備更新
■8月号／東海地方の建築文化を考える
■9月号／オフィス・インテリアの変革
■10月号／プレストレストコンクリート構造

会　長　福田朝生
副会長　足立　孝・市川　宏
　　佐野正一・松村雄二
編集委員会（昭和58年度）
編集委員長
横山　誠一
編集理事
今井潤之介
金多　潔
北澤　登
小林　清
竹中　錬一
武田　恭一
長谷部朔郎
松村　慶三
横山　誠一
渡辺　恵
編集委員
(特集小委員会)
○福田　晴虔
●計画分科会
江口　崇
岡田　信幸
柏木　浩一
＊田中　直人
竹本　俊平
手嶋　純一
轟　泰輔
富川　薫
藤本憲太郎
舟橋　國男
船越　暉由
宮口　恒樹
山口　繁雄
●構造分科会
足立　直行
田渕　基嗣
＊高橋　尚
中西　尚晃
原　克巳
八尾真太郎
●設備分科会
磯田　憲生
川戸　敏雄
河津　隆之
中曽　暁尚
＊橋本　邦彦
秦　学
●施工材料分科会
阿川　清二
荒木　弘之
＊西牧　恵吉
三浦　康夫
横井　征夫
吉村　桂造
●法令分科会
＊坂　雅勝
西山　寛
南出　和延
三木　俊介
(作品作風小委員会)
浦山　哲
○小野　為一
小野知佳子
加藤　俊明
北村　恭一
黒木　省二
志方　敬育
苫名　正
能丸　弘毅
浜崎　彰
(投稿欄小委員会)
池口　和雄
磯部　正
嘉積　俊一
中馬　博良
○羽生　克彦
早田　平
(広告企画小委員会)
池渕　俊男
倉橋　岩夫
駒田　哲男
清水　修平
田上　章
△田中　功
棚橋　和夫
原田　常介
平等　一之
福井　喜朗
本間　利雄
松村　孝治
○渡辺　恵
○副委員長　＊幹事　△副委員長代行

編集人　松井昭光
印刷　昭和58年6月20日
発行　昭和58年6月25日
発行人　吉田悦二
発行所　(社)日本建築協会
大阪市東区北浜3－37
電　06－231－9648
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）

スケッチブック
法令コーナー183
日本建築総合試験所だより
建築と社会ニュース
読者の頁
新建材紹介コーナー80
設計者のプロフィール
都市気球6
建築の眼
特集
作品作風
A
B
C
D
構造の頁106
設備の頁105
施工材料の頁104
月報

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

CONTENTS

ARCHITECTURE AND SOCIETY

特集●大阪駅とターミナルビル

SPECIAL FEATURES ON OSAKA STATION & OSAKA TERMINAL BUILDING

宗教都市・天理を訪ねる―天理教教会本部神殿・東及び西礼拝場、天理参考館(博物館)と石上神宮の見学．都市住宅を考える(8)住みたくなる街づくり―藤田邦昭氏に聞く―…西ドイツにおける街づくりのスライドとともに…．昭和58年度日本建築協会役員会務分掌．日本建築協会支部長．昭和58年度日本建築協会評議員．昭和58年度日本建築協会特別委員会委員．昭和58年度日本建築協会常設委員会委員 …… 1
最近竣工した新建築9点（No.1666～1674） …… 6
市街地住宅総合設計制度に関する技術基準(その1)／中西修二 …… 7
ＪＩＳに定める粘土塊量試験方法について …… 8
つくば万博'85〈国際科学技術博覧会〉．第8回吉田五十八賞決まる―建築関連美術の部に流政之氏．反核「建築人の会」一周年記念集会．―過程をとおして考える―安藤忠雄全国縦断建築展 …… 10
アメリカ建築巡礼記(その6)ジョンソン・ワックス本社／小竹達也．海外工事のワンポイント―契約社会における設計とは／小笠原博．イタリアの広場(その3)Campo広場（シエナ）／鈴木久男 …… 13
天然木単板化粧防火壁装材料「ＤＨシート」／三河祐雄 …… 15
田中弘成氏を訪ねる／インタビュア・高田茂 …… 17
ＳＦと都市／前田裕資 …… 18
未来に向って／藤原勉．会計検査／白子典雄．
情景―6―街づくりの手法の矛盾／遠藤剛生．緑の党／山本康雄 …… 20

大阪駅とターミナルビル

大阪ターミナルビル …… 22
設計監理：日本国有鉄道大阪工事局・東京建築工事局
安井建築設計事務所
施　工：大林組・鹿島建設・清水建設・竹中工務店・間組共同企業体
大阪駅改良と「アクティ大阪」……白子典雄… 41
大阪駅改良……植野昭雄… 42
――支障移転改良・コンコース改良・中央販売ゾーン改良・防災設備改良・コンコース整備・その他の関連工事――
大阪ターミナルビル「アクティ大阪」
――建築計画……間野洋三／高田茂／芝潔… 49
――外装計画……岡本弘之… 58
――構造計画……久戸瀬一夫… 61
――設備計画……山田祐三／奥野博重… 65
――施工計画……新開信之… 68
大阪駅とターミナルビルによせて…… 龍治弘／福家敬／高羽俊治／中川光朗… 76

ＲＣ柱のＸ形配筋(その2)／南宏一 …… 102
屋外テニスコートの照明／河野隆雄 …… 103
既製杭の拡底杭―日東式拡大シュー工法／橋本彰文 …… 104
日本建築協会月間の動き（昭和58年4月分） …… 109

■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



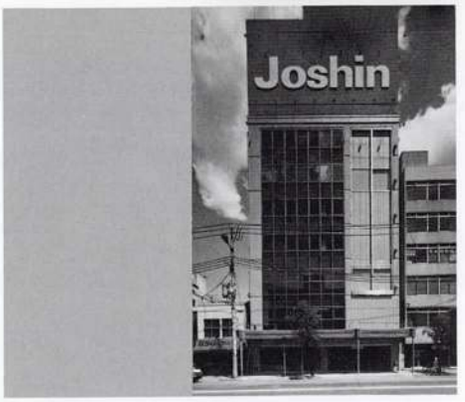
1666 関西外国語大学(1号館)

設計：ＡＲＩ建築事務所
施工：栗本建設工業
a．大阪府枚方市北片鉾16番19号
b．33,000.00㎡
c．　592.50㎡
b．1,622.90㎡
e．S、4F、P1
f．昭和55年5月～昭和55年10月
g．京阪枚方市駅



1667 上新電機田原本店

設計：ＡＲＩ建築事務所
施工：三和建設
a．奈良県磯城郡田原本町大字千代字南尾長574-1
b．2,064.55㎡
c．　913.12㎡
d．1,798.30㎡
e．S、2F
f．昭和56年1月～昭和56年4月
g．近鉄田原本駅



1668 上新電機本社ビル(浪速住宅ビル)

設計：ＡＲＩ建築事務所
施工：竹中工務店・大末建設共同企業体
a．大阪市浪速区日本橋5丁目
b．　886.4㎡
c．　690.1㎡
d．5,185.6㎡
e．S（耐火建築物）8F、P1
f．昭和55年11月～昭和56年8月
g．地下鉄堺筋線恵美須町駅



1669 株式会社山星屋 鳥飼物流センター

設計：ＡＲＩ建築事務所
施工：三井建設
a．大阪府摂津市鳥飼西一丁目1番5号
b．15,624.54㎡
c．既存部分5,676.32㎡
d．既存部5,999.87㎡、増築部3,414.11㎡
e．S、3F
f．昭和56年5月～昭和56年11月
g．阪急京都線相川駅(国鉄千里丘駅)下車バス



1670 道後温泉病院

設計：ＡＲＩ建築事務所
施工：大林組
a．愛媛県松山市道後姫塚乙の21番21号
c．1,525.96㎡
d．1,159.80㎡
e．S、9F、P1
f．昭和56年5月～昭和57年2月
g．市電道後温泉駅



1671 長瀬産業本社ビル

設計：竹中工務店
施工：竹中工務店
a．大阪市西区新町1丁目1－17
b．1,894.74㎡
c．1,030.03㎡（旧館606.08含まない）
d．10,156.41㎡（〃 2,610.71 〃）
e．ＳＲＣ一部S、B2、10F、P3
f．昭和55年11月～昭和57年5月
g．地下鉄四ツ橋筋線本町駅



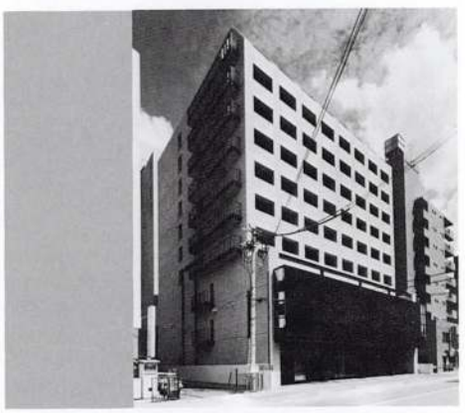
1672 森永製菓㈱塚口工場製品倉庫

設計：大成建設大阪支店
施工：大成建設大阪支店
a．尼崎市上坂部1－1
b．92,152.04㎡
c．5,479.53㎡
d．10,560.18㎡
e．S、2F
f．昭和56年11月～昭和57年7月
g．国鉄福知山線、塚口駅



1673 近畿相互銀行堺支店

設計：赤松菅野建築設計事務所
施工：大成建設大阪支店
a．堺市宿院町東1丁目50番地他
b．　626.03㎡
c．　382.22㎡
d．1,538.96㎡
e．RC、4F、P1
f．昭和56年9月～昭和57年9月
g．南海本線堺駅(南海阪堺線)宿院駅



1674 エクシード江阪ビル

設計：赤松菅野建築設計事務所
施工：大成建設大阪支店
a．吹田市豊津町1－23
b．　783.48㎡
c．　702.14㎡
d．5,186.12㎡
e．B1～6F（SRC）、7F～10F、P1(RC)
f．昭和56年4月～昭和57年8月
g．地下鉄御堂筋線江坂駅

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

183

市街地住宅総合設計制度に関する技術基準（その1）

先月号の本欄で市街地住宅総合設計制度の住宅局長通達――許可準則を紹介したが、本号と次号の2回にわたって、従来の総合設計制度との主な相違点と技術基準の紹介をしたい。

主な相違点は、**表－1**，**表－2**に示すとおりで、市街地住宅総合設計制度では、対象建築物の用途地域と建築物用途を限定し、容積の割増を従来のものに対し1.5倍とするとともに公開空地に関する規定の一部を緩和しており、敷地条件や計画によっては、1.5倍以上の割増が可能と思われる。

なお、高さの制限に関する緩和については、従来の絶対高さの緩和の要件の一つであった北側斜線の強化規定が削除されているほかは変わっていない。

（大阪府建築部建築指導課　中西　修二）

表－1　技術基準の主な相違点

項目		市街地住宅総合設計制度	従来の総合設計制度
容積の割増	公開空地の最小幅	4m以上。ただし、道路沿いのもので、道路と一体利用可能な場合は2m以上	4m以上
	一の公開空地の最小規模	第一種住居専用地域……300㎡以上	第一種住居専用地域……500㎡以上
		ただし、令136条2項表(ろ)欄の規模未満の場合は敷地面積の1/10以上、かつ100㎡以上	――
	公開空地の有効面積	一の空地面積が500㎡以上の公開空地で、幅員6m以上の道路に接するものは、1.2倍したものを有効面積とする	――
	容積の割増	（従来の総合設計制度に対し、割増係数、上限係数が1.5倍）	
絶対高さの緩和の要件		――	建築物の各部分の高さは、当該部分から前面道路の反対側の境界線又は隣地境界線までの、真北方向の水平距離に0.5を乗じたものに4mを加えたもの以下とする

表－2　許可準則の相違点

項目	市街地住宅総合設計制度	従来の総合設計制度
対象建築物	(1) 第一種住居専用地域、第二種住居専用地域、住居地域、近隣商業地域、商業地域、又は準工業地域内にあるもの (2) 延べ面積の2/3以上を住宅の用に供するもの	――
容積の緩和の限度	1.3倍～1.75倍	1.2倍～1.5倍

■市街地住宅総合設計許可準則に関する技術基準

第1　容積率制限に関する緩和

(1)道路

建築基準法（以下「法」という。）第52条第1項及び第2項の規定に係る法第59条の2第1項の許可を受けることができる建築物の敷地は、次の各号に掲げる区分に従い、幅員が少なくとも当該各号に掲げる数値以上である道路に接しているものとする。

①第一種住居専用地域、第二種住居専用地域、住居地域又は準工業地域　　6メートル

②近隣商業地域又は商業地域　　8メートル

(2)公開空地

(イ)公開空地の定義

公開空地とは次の各号に該当する敷地内の空地又は空地の部分（植込、芝生、池等の空地又は空地の部分の環境の向上に寄与するものを含み、以下「空地」という。）をいう。

1．歩行者が日常自由に通行又は利用できるもの（非常時以外の場合において自動車が出入りする敷地内通路を除く。）であること。

2．最小幅が4メートル以上であること。ただし、道路に沿って設けられ、これと一体として利用可能な場合においては、最小幅が2メートル以上であること。

3．一の空地の面積は、次の各号に掲げる区分に従い、当該各号に掲げる数値以上であること。

①第一種住居専用地域　　300平方メートル

②第二種住居専用地域、住居地域又は準工業地域　200平方メートル

③近隣商業地域又は商業地域　　100平方メートル

ただし、敷地面積の規模が建築基準法施行令第136条第2項の表(ろ)欄に掲げる規模未満の場合にあっては、一の空地の面積は、敷地面積の10分の1以上、かつ、100平方メートル以上であること。

4．全周の8分の1以上が道路に接していること。ただし、動線上無理のない通り抜け歩路を設けたもので、歩行者の出入りに支障がない場合は、この限りでない。

5．道路との高低差は、6メートル以内であること。ただし、駅舎の高架コンコース、横断歩道橋等に連絡する場合等歩行者の利便に供する場合は、この限りでない。

なお、総合設計建築物の整備と一体的に配置される公園、広場等の空地で、事業者の無償譲渡又は無償貸付けに係るものであって、都市計画決定され、又は地方公共団体により管理され、前記各号に該当するもの（以下「公共空地」という。）についても、公開空地とみなす。

(ロ)公開空地の有効面積の算定

次の各号の一に該当する公開空地については、当該各号の定めるところにより算定された面積を有効面積とする。

1．道路からの見通しが、隣地又は計画建築物によって妨げられる公開空地（注1）については、当該空地の面積に0.5を乗じて得たものを有効面積とする。ただし、道路の自動車交通量が著しく多い場合等公開空地が道路に接しないことが当該公開空地の環境上好ましい場合で、当該公開空地の内部に動線上無理のない通り抜け歩路を設けたものについては、この限りでない。

2．公開空地の地盤（公開空地が建築物の屋上である場合には、その屋上面）の高さが、当該公開空地に接している道路の路面の高さに比較して1.5メートル以上高い場合又は3メートル以上低い場合は、当該公開空地の面積に0.6を乗じて得たものを有効面積とする。

3．ピロティー、アーケード等の建築物又は建築物の部分（以下「ピロティー等」という。）によっておおわれた公開空地については、その公開空地の面積の次の各号に掲げる区分に従い、当該各号に掲げる数値を乗じて得たものを有効面積とする。ただし、はり下（はりがない場合は、床板下。以下同じ。）10メートル以上の場合又は気候条件等のためピロティー等によりおおわれていることが公開空地の環境を向上させる場合には、この限りでない。

①はり下5メートル以上　　0.8

②はり下2.5メートル以上5メートル未満　　0.6

4．一の空地の面積が500平方メートル以上の公開空地で、幅員6メートル以上の道路に接するものについては、当該公開空地の面積に1.2を乗じて得たものを有効面積とする。

(ハ)容積の割増

1．法第52条第1項及び第2項の規定に係る法第59条の2第1項の許可による容積の割増にあたって、計画建築物の延べ面積は基準容積率（法第52条第1項及び第2項の規定による容積率をいう。以下同じ。）に従い、次に掲げる式によって得られる面積以下とすること。

$$V = A \times v \times \left\{1 + \left(\frac{S}{A} - 0.1\right) \times Ki\right\}$$

（ただし、$V \leqq A \times v \times (1 + Ku)$とする。）

A：敷地面積（ただし、公共空地がある場合はその面積を含むものとし、以下2において同様とする。）

S：公開空地の面積（(ロ)によって算定された場合はその有効面積とし、以下2において同様とする。）

V：割増後の延べ面積

v：基準容積率

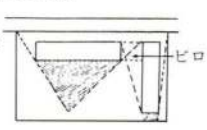
Ki：割増係数（下表参照）

Ku：上限係数（下表参照）

基準容積率(v)	割増係数(Ki)	上限係数(Ku)
10/10未満	1	3/4
10/10以上90/10未満	1/2＋(9－v)×1/8×1/2	3/10＋(9－v)×1/8×9/20
90/10以上	1/2	3/10

（注1）見通しが妨げられる部分の例示

右図における斜線部が該当する。



第1(ハ)2以下は次号に掲載します。

ＪＩＳに定める粘土塊量試験方法について

1．まえがき

当試験所では受託試験の一環として粘土塊量試験（ＪＩＳＡ1137による）を行なっている。これは行政指導の関係もあり、近年、塩分試験と共にその依頼は増加の一途をたどっている。しかしながら、一方、この試験方法について問題点を指摘されたり、試験結果に対して意見を求められることが多く、当所では数年前より実験を重ねその問題を追ってきた。本報では、そのうち細骨材を中心に粘土塊量試験方法の問題点とその問題点の確認実験を示し、検討を加えていくこととする。

2．現行試験方法の問題点

現行試験方法の手順を図―1に示す。これによるとふるい目1.2㎜に残留する試料（乾燥後）を水に24時間吸水させた後、骨材粒を指で押しながら粘土塊（指で押して細かく砕くことのできるもの）を調べ、この作業が完了したものをふるい目0.6㎜でふるい、これを通過するものすべてを粘土塊量として表わすことになっている。そこで、この試験方法の問題点を次に示す。問題点１）試験の結果得られた粘土塊量の中には、試料を最初にふるい目1.2㎜でふるっても骨材粒表面に付着したままで残っている微粉末（ここではふるい目0.6㎜を通過するものをいう…以下同様）、また、海砂の場合には貝がらの凹部内に溜っている微粉末、さらに、指で押す作業中、貝がらを押しつぶした微粉末等が一緒に含まれる。問題点２）粘土塊を調べる場合骨材粒を指で押す作業はきわめて非現実的であり、特に海砂の場合骨材粒と貝がらとを区別して押す作業は実際上無理である。問題点３）吸水時間によって粘土塊量がかわってくるのか。試験の所要日数を短縮できないか。問題点４）海砂の場合ふるい目1.2㎜に止まる試料には貝がらの占める割合が元の試料に比べ著しく大きくなり、問題点１）で述べた貝がらの微粉末の問題がクローズアップされてくる。

3．問題点の確認実験

3―1　問題点１）の確認実験

この試験方法は骨材粒に付着する微粉末を予め除去し、これを試料としてＪＩＳ　Ａ1137に従って行なったものでその手順を図―2に示す。即ち、ふるい目1.2㎜に止まる試料を同一ふるい上で水洗いし、これを試験試料（乾燥後）として以下、ＪＩＳ　Ａ1137に従って行なったものである。また、比較用として水洗いを施さない、いわゆる現行ＪＩＳに従った方法についても行なった。なお、この試験に用いた試料は京阪神地区で任意に選んだ生コン工場から採取したものである（山砂：19試料、海砂：24試料）。

この試験結果を図―3に示す。これによると水洗い後の試料では粘土塊量はほとんど見られず、無視できる値（測定誤差の範囲）となっている。即ち、現行ＪＩＳの方法で得られる粘土塊量のうちのほとんどが試験前の水洗いによって失なわれているものであることがわかる。なお、海砂の場合、山砂に比べ粘土塊量はやや多い値となっているが、これは指で押す作業中、貝がらをつぶし、この貝がらの微粉末が検出されたものと考えられる。

3―2　問題点２）、３）の確認実験

この実験は指で押す作業と24時間吸水させるという行程を、簡便な洗い試験ふうに行なえばどのような値になるかを調べたもので、試験としては、１ヶ所の産地の試料から12個の試料（500ｇ）を採り、これを２個ずつ０時間、３時間、６時間、９時間、15時間および24時間吸水させ、所定の時間吸水させた試料について、１個の試料は骨材粒を指で押した場合の損失量を、もう１個の試料はＪＩＳＡ　1103「骨材の洗い試験方法」と同じ洗い方をした場合の損失量を求めたものである。但し、網ふるいは0.074㎜を用いた。

この結果、図―4に示すように骨材粒を指で押す方法と洗い試験のように激しくかき廻わして洗う方法とでは損失量に顕著な差が見られない。また、吸水時間との関係はそれぞれの損失量がほぼ一定の値を示し、吸水時間の影響は無視できるものと判断される。

3―3　問題点４）の一実験

海砂には多少なり必ず貝がらが混っており（図―5参照、塩酸による溶解物の量を貝がらの含有量として表わした。試料の産地：室木産、日比産、豊島産、その他）、ここでは、一試料の粒度別貝がらの量を調べたもので、これを図―6に示す。これによると粒度が大きくなる程貝がらを含む割合が多くなり、粘土塊試験に用いる試料の粒度になるときわめて多量に含まれていることがわかる。

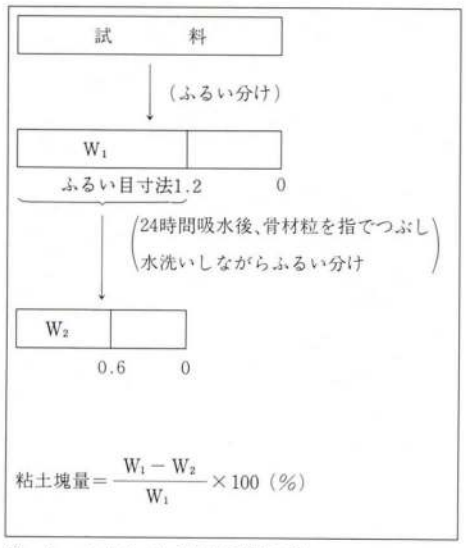
4．まとめ

以上、述べてきた試験方法の問題点とそれぞれの実験結果から総合すれば、水で洗った程度でつぶれるような粘土塊は、コンクリートとなる時期にはすでに泥分（洗い試験で検出されるもの）または粒子となって分解するものであえて粘土塊を定義してまで行なう必要はないであろうと考える。また、今回の実験（問題点１）の確認実験）ではほとんど検出されなかったが、水洗いでつぶれなかった粘土塊、つまり、硬化コンクリート中に混り込む恐れのあるような粘土塊であれば、水洗い後の試料で現行ＪＩＳによる試験を行なうべきではないだろうか。現行の粘土塊量の試験方法は、粘土塊量を調べるというより、むしろ、ふるい目1.2㎜に止まる試料について洗い試験を行なっているような感じさえするのである。

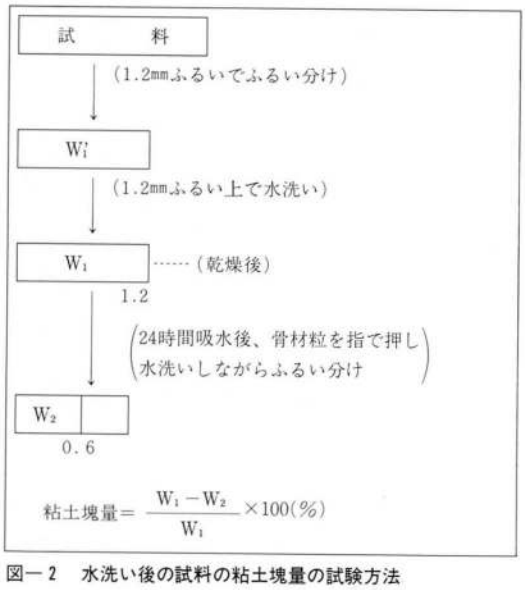
5．あとがき

今回の実験は、すべて京阪神地区で使用されている試料で行なったもので、他の地区の資料でも同じような結果が得られるかどうかこの点今後の課題である。なお、今回、粗骨材については、誌面の都合で割愛した。しかし、石質によっては注意を要するが、おおむね、細骨材の場合と同じようなことがいえると思う。詳しくは、昭和58年度日本建築学会近畿支部研究報告書「骨材中に含まれる粘土塊量について」を参照されたい。

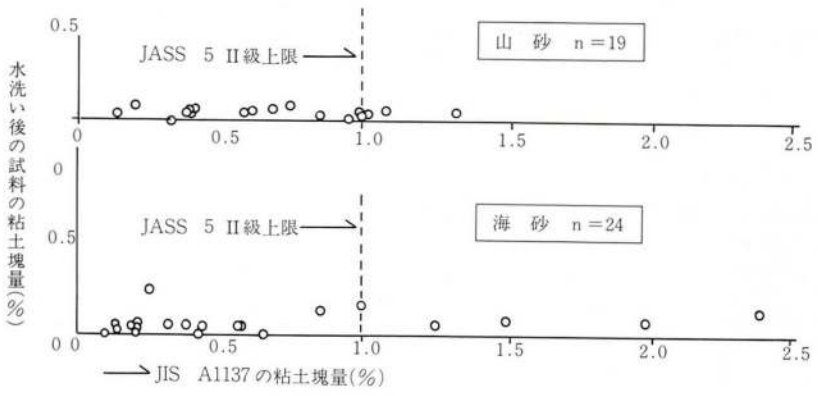
材料試験室　星野善孝



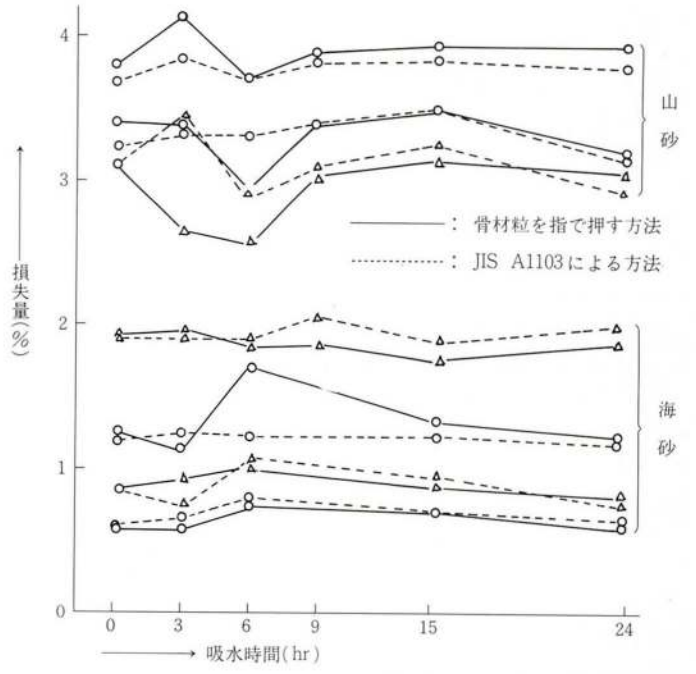
図－1　ＪＩＳ Ａ 1137の試験方法



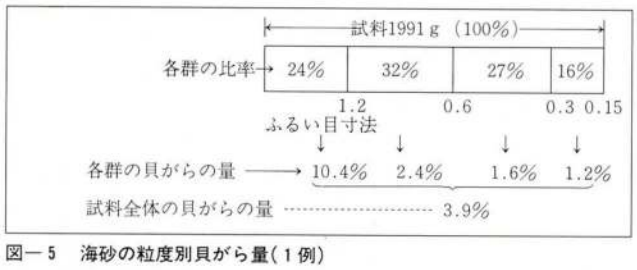
図－2　水洗い後の試料の粘土塊量の試験方法



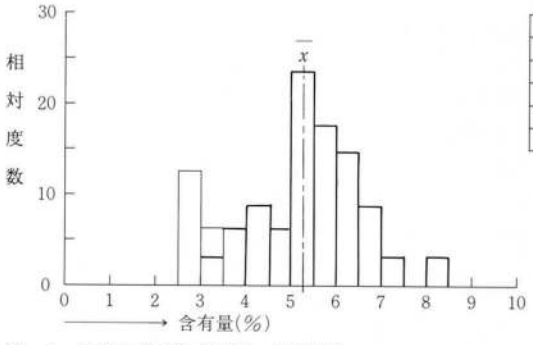
図－3　ＪＩＳ Ａ 1137の粘土塊量と水洗い後の試料の粘土塊量との関係



図－4　吸水時間と損失量との関係および粘土塊のつぶし方と損失量との関係



図－5　海砂の粒度別貝がら量（１例）



試　料　数　n	36
平均値 $\bar{x}$（%）	5.17
最大値 x_{max}（%）	8.30
最小値 x_{min}（%）	2.56
標準偏差 σ（%）	1.36
変動係数 V（%）	26.3

図－6　海砂の貝がら含有量・分布状況

本試験所●所 在 地……〒565 吹田市藤白台5—125（阪急北千里駅より北西約１km、国立循環器病センター西隣）
●電　　話……(06) 872—0391(代)
●営業時間……平日：午前９時～午後５時、土曜日：午前９時～正午

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

つくば万博——'85〈国際科学技術博覧会〉

I　つくば万博——'85

2年後の1985年3月17日、茨城県筑波研究学園都市に隣接する地において、「つくば万博—'85」(正式名称「国際科学技術博覧会」)が開幕される。

「人間・居住・環境と科学技術」をテーマとする、この博覧会は、「国際博覧会条約」に基づく特別博覧会で、大阪の日本万国博覧会(一般博)、沖縄国際海洋博覧会(特別博)につづく、日本で三番目の国際博覧会になる。

1978年9月、科学技術庁による「科学技術博覧会のコンセプトプラン」の発表によってスタートした、この国家的大事業は、1979年11月には閣議決定され、1980年3月、㈱国際科学技術博覧会協会の設立、1981年3月、博覧会国際事務局(B・I・E)にて正式決定、と順調に準備が進められてきた。国、茨城県など、関係各団体の協力体制も整い、余すところ、700日足らずとなった現在、会場施設計画が急ピッチで進められる一方、政府館建築工事も発注され、会場建設も本格化してきた。ここに、その現況と「つくば万博—'85」の概要を紹介する。

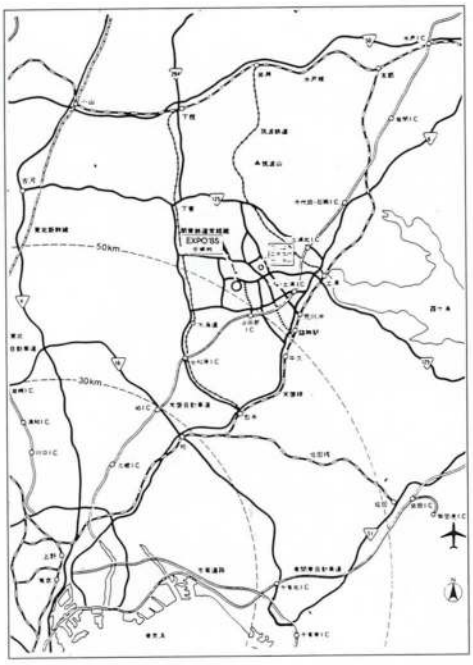
II　テーマ「人間・居住・環境と科学技術」

㈱国際科学技術博覧会協会では、設立後まず、基本構想の策定にとりかかった。1981年6月に決定された基本構想では、20世紀の著しい科学技術の発展が一方では、さまざまな困難な問題を生み出したという問題意識から「21世紀に向かう人類のあるべき姿を求めながら、科学技術についての新しいイメージを探求すること」を目的とし、基本理念として、「科学についての新しいイメージを探求するために、まず、人間・居住・環境と科学技術の係わり合いについて理解を深める。その際、世界は、それぞれの文化、それぞれの価値の体系にふさわしい多様な人間の生き方があることを確認し、固有の文化は固有の科学技術を育てることを探りたい。」と謳っている。

そこから、テーマを「人間・居住・環境と科学技術」と決め、図－1のような展開を構想している。縦の軸は、科学技術が思索・行動・評価の三段階の繰り返しにより、一歩一歩発展することを考えようとするためのものであり、横の軸は、人間・居住・環境を一体のものととらえながら、それぞれについて一層理解を深めようとするものである。したがって、本博覧会の基本的な出展計画は図－1の各類ごとに、また、それらの多様な組み合わせで企画されることになる。



図－1 展開図



図－2　位置図

表－1　わが国で開催された国際博覧会の対比

	日本万国博覧会	沖縄海洋博覧会	国際科学技術博覧会
1．期間	昭和45年3月～9月(183日間)	昭和50年7月～51年1月(183日間)	昭和60年3月～9月(184日間)
2．開催地	大阪府吹田市千里丘陵(351ha)	沖縄県国頭郡本部半島(101ha)	茨城県筑波研究学園都市(102ha)
3．テーマ	「人類の進歩と調和」	「海——その望ましい未来」	「人間・居住・環境と科学技術」
4．会場関係費	878億円 (1) 建設費 524億円 (2) 運営費 354億円	460億円 (1) 建設費 319億円 (2) 運営費 142億円	931億円 (1) 建設費 490.5億円 (2) 運営費 440.5億円
5．関連事業費	6,241億円	1,808億円	4,213億円(昭和56年11月6日決定分)
6．出展参加			
(1) 国内	政府、地方公共団体、3政府機関、28民間団体	政府、沖縄県、7民間団体	政府、茨城県、1政府機関、28民間団体
(2) 国外	76ヶ国、4国際機関	36ヶ国、3国際機関	未定
7．総入場者数	6,422万人	349万人	約2,000万人
8．準備期間	誘致決定 40年4月 日本万国博覧会協会設立 40年9月 会場計画決定 41年12月 敷地造成工事着工 42年3月 展示館着工 43年7月	誘致決定 46年10月 沖縄国際海洋博覧会協会設立 47年2月 会場計画決定 48年6月 敷地造成工事着工 48年11月 展示館着工 49年4月	誘致決定 54年11月 国際科学技術博覧会協会設立 55年3月 会場計画第1次原案決定 57年3月 敷地造成工事着工 57年8月
9．特別措置法	法案提出 41年3月 公布・施行 41年7月 改正法案提出 43年2月 改正法公布・施行 43年5月	法案提出 47年2月 公布・施行 47年5月	法案提出 56年2月 公布・施行 56年4月
10．政府出展	○日本館 } 建設費 82億円 ○日本庭園 } 運営費 15億円 計 97億円 ○テーマ館	○海洋文化館 ○水族館 ○海浜公園 ○アクアポリス ○海洋牧場 } 建設費 280億円 運営費 66億円 計 346億円	○テーマ館 ○歴史館 ○情報ステーション ○サイエンスパーク ○つくばエクスポセンター } 365億円

III　会場地の概要

位置：茨城県筑波郡谷田部町
　　東京より北東へ約50km
　　研究学園都市中心地区より西へ約3km

面積：約102ha

地形：利根川支流の小貝川流域に属する標高20～30mの若干の起伏のある、関東ローム層で覆われた洪積台地。中央には、かなり大きな谷戸(平地へ突き出た丘と丘にはさまれた土地。谷あい。谷津。)が南北に走る。

土地利用：アカマツ平地林が約5割を占め、その他は、畑地等よりなっている。

跡地利用：工業団地として利用(事業主体＝茨城県)

IV　会場計画の概要

基本構想策定作業と併行して、会場計画についての検討も進められてきたが、基本構想の決定により、本格的作業に入った。

1982年3月には、「会場基本計画」が決定された。「基本計画」は、会場計画の基本的骨組をなすものであり、計画方針(基本事項4項目、詳細事項13項目よりなる。)および図－3のような会場計画基本図よりなっている。計画方針では、

①科学技術についての新しいイメージを抱き、共に楽しいひとときがすごせるような広場としての空間を提供する。

②国際色豊かな世界的拡がりの場を実現する。

③自然環境をいかした、これからの都市づくりのモデルになるような会場を計画する。

④博覧会終了後利用される工業団地の計画と整合するよう努める。

の4項目を基本的方向として目指している。

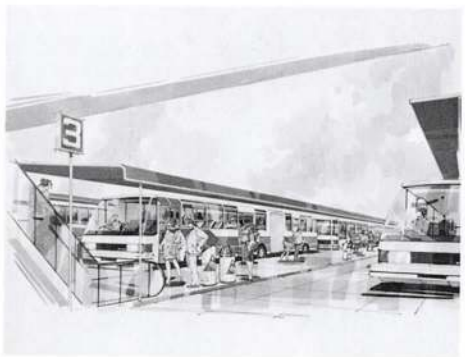
その後、6月には、施設配置の基本計画を定め、7月には、国内出展者に対する敷地割を終了した。さらに、8月には、施設配置計画の基本的考え方を示す「会場施設計画・設計指針」が定められた。それによると、「会場全体の秩序を保ちながらも、同時に、それぞれのパビリオンブロックが特色のある空間構成となることを目標」とされ、それを実現するために、関係するすべての人々が会場づくりに積極的に参加し、その中で様々な創意工夫が生まれるよう、協会、各出展者代表、関係官庁、専門委員よりなる「会場計画連絡調整会議」「ブロック計画協議会」を設けることとしている。

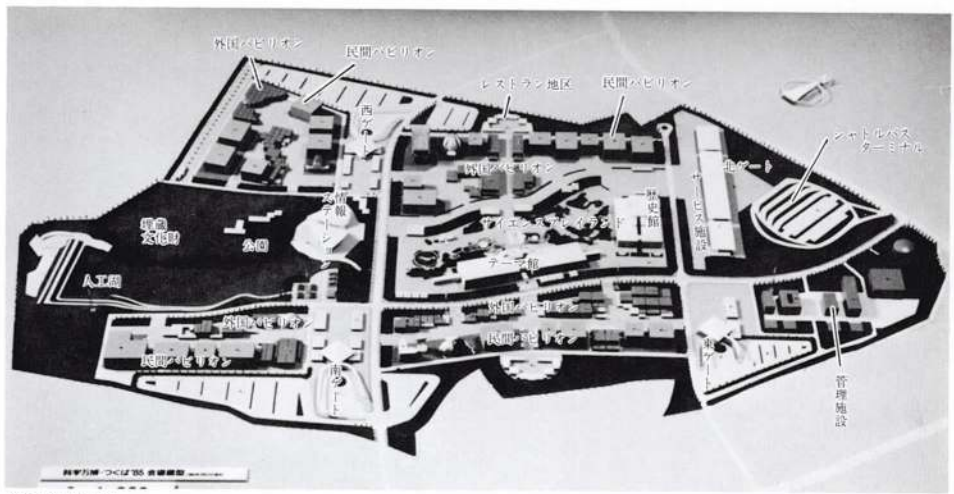
現計画では、会場をA～Hまでの8ブロックに分けて計画が進められている。A、B、F、Gの4ブロックは外国展示館と民間展示館よりなるパビリオンブロックであり、Eブロックは、政府出展によるテーマ館、歴史館、サイエンスプレイランドが計画され、Dブロックは、政府出展による情報ステーションが予定されているほかは、文化財埋蔵地域および調整池は現況のまま残されることになる。管理施設は、Hブロックに集中的に配置されるほか、若干は、食堂、売店等各種サービス施設とともに、会場全体に分散配置される。
また、4つのゲート前には、常磐線に作られる臨時駅や関東鉄道水海道駅と会場とを結ぶシャトルバス用のターミナルと団体バス駐車場が配置されており、マイカーには、他に場外駐車場が計画されている。

V　施設計画、会場建設の現況

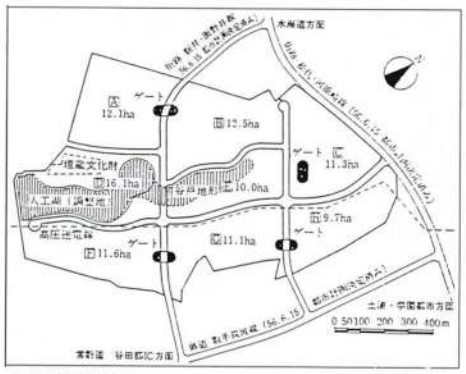
会場地では、昨年8月より、住宅・都市整備公団によって行われていた造成工事も九分通り完成し、1982年10月8日には、盛大に起工式が催された。
一方、個別の施設計画も、現在急ピッチで進められている。政府出展のテーマ館、歴史館等は、科学技術庁より委託を受けた建設省官庁営繕部において、また、同じくサイエンスプレイランドは建設省公園緑地課において、それぞれ設計を完了し、建築工事は本年3月に発注された。民間出展グループでも出展構想をまとめ、施設設計の段階にある。外国出展については、現在10ヶ国、4国際機関が参加表明。出展紹請をさらに強める一方で、参加国50ヶ国程度を想定し、今秋予定されている外国展示館工事着工に向け、設計作業を急いでいるところである。
今回の博覧会会場地は、工業団地としての跡利用が決定されているため、今のところ、全施設を撤去し、原状復旧することになっている。そのため、政府出展では、当会場とは別に、研究学園都市の中心部にシティー会場を設け、恒久施設として、つくばエキスポセンターが建設される。また、同協会では省資源、省エネルギーの観点から、外国展示館等の転用、再利用についても検討されている。
これから、いよいよ建設工事も本格化し、2年後には総事業費1千億の大プロジェクトが日の目をみることになる。

展示館	約24ha	駐車場	約 16ha
サービス施設	約 4ha	管理施設、供給処理等	約 11ha
広場・ペデストリアン等	約15ha	道　路	約 7ha
緑地・公園	約10ha	その他	約 5ha
催し物広場・人工湖	約10ha		計 約102ha

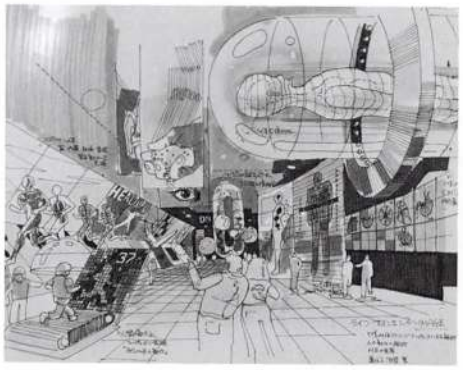

連節バス



会場全体模型

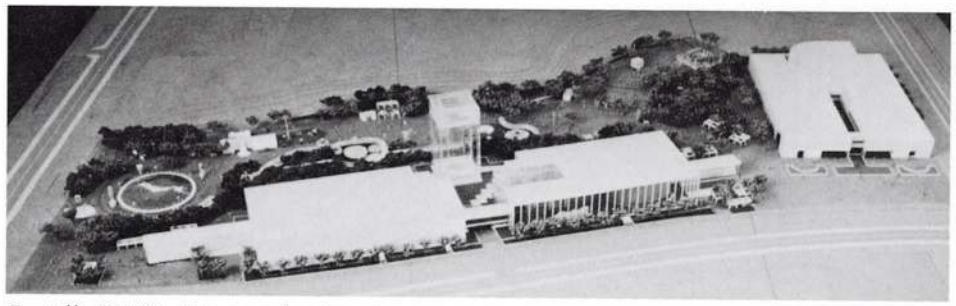


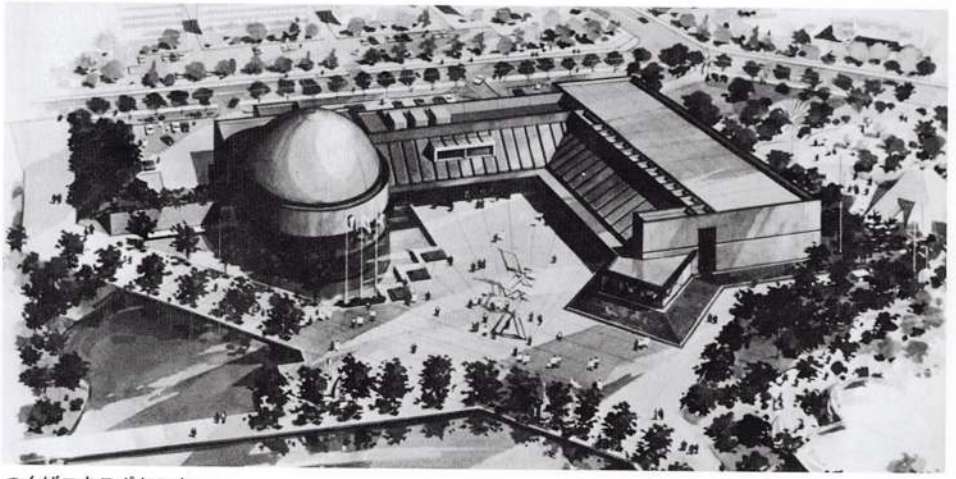
会場計画基本図


展示イメージイラスト


情報ステーション


臨時駅


テーマ館、歴史館、サイエンスプレイランド


つくばエキスポセンター

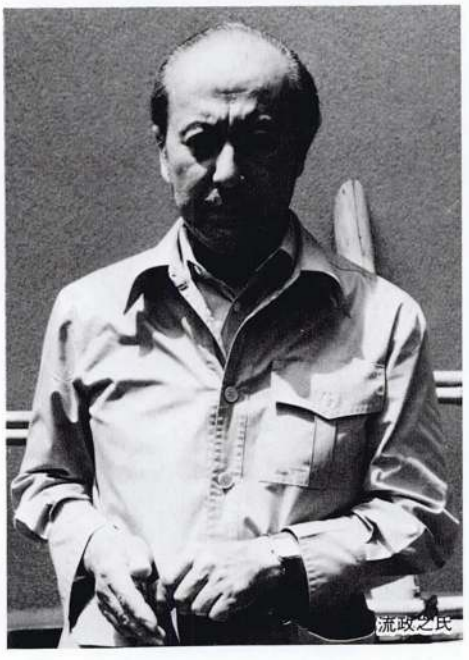
第８回吉田五十八賞決まる ― 建築関連美術の部に流政之氏 ―

建築の部69点、建築関連美術の部25点、計94点の推薦作品に対し、本年２月より４月に数回の選考委員会を重ね、建築の部７点、関連美術の部６点については現地審査を行った結果、流政之氏が、建築関連美術の部で受賞した。

昨年に引き続き、建築の部は該当作品がなく、特別賞も見送られた。

表彰式は、６月６日に東京丸の内の東京会館で行われた。


北追岬


流政之氏

流政之－北追岬ほか四点の彫刻－
北追岬（北海道奥尻島神威脇園）
ナモサ ストーヴ（札幌ＡＮビル前庭）
男の花道（大阪東洋紡ビル）
恋のえん（　同　上　）
舞の庭（静岡県修善寺あさば）

選考経過と表彰理由

●建築の部
地方都市の市民文化センターと、古い教会堂を取り込み幼稚園を併設した記念資料館の２点が最後まで選に残った。前者はまことに誠実かつ堅実な設計の建物で、模範的な市民センターというべき作品であり、後者は小品ながら宗教的情熱に支えられた佳作であったが、この賞の理想からすれば俗に言う「帯に短し襷に長し」で、厳しい議論の末、ついに両者とも見送りになったのは残念である。

●建築関連美術の部
流政之氏の多年にわたり石材、金属、石と金属の融和等、その素材からくる多岐にわたる表現は美事である。「北追岬」をはじめ、近年ますます円熟さを増し、近作４点とともに確固たる力量を示し、造型的精神もよく生かされた優作である。よって吉田五十八賞として認める。

反核「建築人の会」一周年記念集会



「核兵器の廃絶を求める建築人の会」（代表世話人：海老原一郎・佐藤次夫・武基雄・西山夘三）では、結成一周年を記念する集会を、去る５月28日、東京の建築会館で開いた。この会は、昨年５月10日に結成されたもので、「核シェルター」シンポジウムや、反核映画「予言」の上映運動など、建築界における反核運動を進めてきたもので、現在会員は、著名な建築家を含む 450名以上に達している。

当日は、150 名が出席したが、「予言」上映のあと活発な意見交歓を行った。その席上、この１月にチリのサンチアゴで開かれたＵＩＡ理事会で、スエーデン、ノルウェー、デンマーク、フィンランドの建築家協会が決議した核兵器廃絶を求める呼びかけが、全員一致で賛同された話がＵＩＡに出席した会員より伝えられた。国際的にも建築家たちの間で反核運動が広がっていることが示されたわけで、わが国でも地道に努力していくことになった。左は当日の案内ポスター。

―過程をとおして考える―
安藤忠雄全国縦断建築展

４月10日の札幌をかわきりに仙台、山形、郡山を経て安藤忠雄全国縦断建築展は、**６月25日～７月３日まで東京のアクシス・ギャラリー**（東京都港区六本木５－17－１・電話03－587－2781）で開催される。以後、松本、静岡、岐阜、名古屋、京都、福井、金沢、大阪、岡山、松江、広島、高松、高知、大分、長崎、福岡、熊本、鹿児島、沖縄で開催予定。

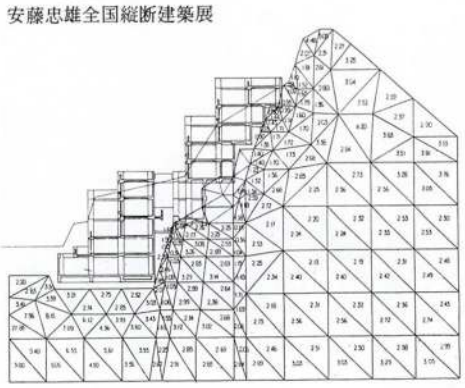
――ひとつのイメージが次第に姿を顕し、長い時間の末に建築として結晶する。つくり手はその過程のうちに、自らを深く関わらせてゆくものだと思います。建築生産のシステム化がますます進む今日、設計者は、ものとの生き生きとした関わりを失い、細分化した作業工程の一段階に組み込まれているようです。ある程度の図面さえ整えれば、あとはとりたてて苦労することもなく、ひとりでに工事は進み建物は出来上がります。しかし、自らが置かれたこのような位置に甘んずることなく、設計者はひとつのつくり手として建築生産全体との結びつきを取り戻し、ものとの距離を縮めてゆく必要があるのではないでしょうか。

ここにあげたスケッチ、設計検討図、現寸図等は、ひとつの建築が想起されてから完成にたどりつくまでの足跡を物語っているはずです。これらの図面の上で、形態や機能、法規から経済や周辺の環境、近隣の問題、さらには完成後の維持管理に至る検討を重ねました。形式、内容は多岐にわたりますが、描いた者の息づかいやためらいや意気の昂りを感じていただけるのではないかと考えます。

とりあげた仕事のひとつは、神戸の六甲山系の切り立った南斜面に建つ集合住宅です。通常のように段状に造成して自然を破壊するのではなく、自然と協調しつつ自立する可能性を探りました。もうひとつは、大阪の下町に立地する住宅で、都市の失った自然を建物の内部に再生することを試みています。

展覧会は、北海道から沖縄まで全国二十数都市を約一年かけて巡ってゆく予定で、各地の大学等教育機関、建築関係団体の方々と共同で開催準備を進めています。東京、大阪といった大都市ばかりでなく、これまで建築展とは縁のなかった地域でも開催できるということに意味を感じます。この展覧会を通じ、設計行為の在り方について多くの方々と語り合うことができればと願っています。

―過程をとおして考える―
安藤忠雄全国縦断建築展



読者の頁



アメリカ建築巡礼記　その6

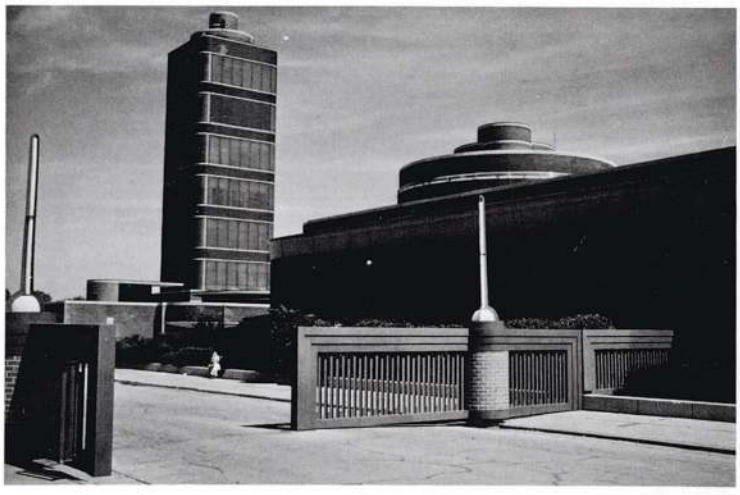
ジョンソン・ワックス本社
（ラシーン、ウィスコンシン）

小竹達也／昭和設計

アメリカ滞在中、ライトの作品はできるだけ見て置きたいと思っていた。しかし限られた期間内に数多いライトの作品すべてを見て回ることは不可能に近いので、幾つかをピックアップしたが、これはその中でも是非訪ずれてみたいひとつであった。

この建築のあるウィスコンシン州ラシーンはシカゴより北へ、バスで約一時間余の距離であったと記憶する。小さなまちで、そこまではバスが運んでくれるが、そこから先は車を持たない私にとっては、タクシーを頼むか、または歩くかである。私はこうした場合、少々の距離ならば歩くことにしていた。その方が周囲の環境を直に見、肌で感ずることができるからである。そのために服装、携帯を準備して来ているのである。この場合問題なのは道順である。事前にそのまちの街路地図が入手できれば問題ないが、それがなくとも小さなまちでバスから目的の建物が確認できれば、その方角とおおよその路離を割り出して置き、尋ね歩いて行くのである。私はこの方法で道に迷うこともなく何回か目的の建物を訪ずれることができた。この場合も約半時間などの徒歩で目指すジョンソン・ワックス社のゲートに到達し、帰りは別ルートで戻って来ることができた。またいくばくか建築を見る前に歩くということは、その作品鑑賞のための心の整理ができるということでも利点である。

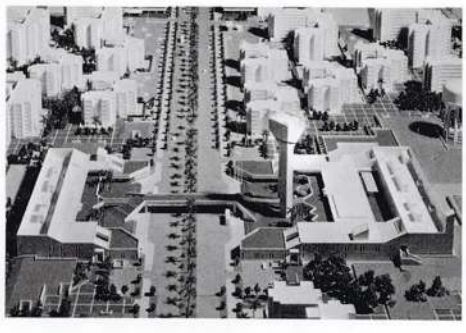
このように尋ねて行き、見学できた建築というのは強く印象に残るようである。しかしここであの滑らかにカーブを描いて延びて行く、ガラスチューブを通して射し込む光と空間の醸し出す不思議な演出効果について語ることは控えよう。（その種の空間体験は各人が経験されるのが唯一最善であると思う。）それ以上に私にとって今感じることは、私にとってこの経験が建築修業のある段階におけるひとつの巡礼とでも呼びうるものであったという気がするのである。



海外工事のワンポイント　その1

契約社会における設計とは
（バグダッド）

小笠原　博／清水建設株式会社・設計計画部海外課



清水建設は昭和53年にイラク住宅公団の国際入札に設計・施工を含めて応札し、2438戸（35棟）にのぼる高層住宅群およびコミュニティー・センター、学校、商業施設などを入手した。建設コストの面では一番札ではなかったが、設計コンセプトの良さが買われ当社が工事を入手できたことは、設計部にとっては大きな励みとなった。

昭和54年８月から実施設計に入り、イラク住宅公団と数回にわたる検討会を持ち、実施設計が最終的に承認されたのは実に昭和55年６月であった。その後、私を含めて４人のメンバーが設計フォローアップのために専任となり、出張や赴任を含めてこの３年間に約２年間バグダッドへ入っている。

設計フォローアップというのは、施工に伴う設計・施工上の問題点を施主側の技術者に代って解決し、具体的指示を現業に行うものである。

日本の製品の水準を知らない人々に、JIS製品の良さを説明し、打ち合わせを行い、現業に使用許可を出すのも設計の役割りであれば、設計者として施工上の不良に手直しを指示するのも設計の大きな役割りとなる。（その内容は多岐にわたり、その報告だけでも非常に興味深いものとなるが、紙面の関係で別の機会にさせて戴く。）

その様な役割りの中で、やはり難しいのは、組織上われわれ設計者も General Contractor の一員であるため、「設計の独立性」を施主にどの様に理解させるかという点であった。そのため、現場がスタートして約１年間は宿泊場所や設計室も現業のものとは全く別にして設け、設計の独立を示したものである。しかしながらその後、施主も日本の設計・施工システムの良さに除々に理解を示し今ではその様な特別な配慮は不要となったが、設計者としては自らの独立性を常に意識する必要がある。

アラブ人と付き合う場合の注意点を一言。

彼らイラク人の社会は、西洋風性悪説に基く契約社会理念に基くものであるが、非常に微妙なところでは彼等もまた日本人的な意味での人間的な繋がりを大切にし、また、それを巧みに利用して商売をするのが上手である。

例えば、設計図に Water Cooler が10台あったとする。種々の打合せの中で、施主の要求が12台となったとしよう。契約の考え方からすれば当然 General Contractor からは追加請求ができる。しかし設計者たる我々には「現業にその程度のものはサービスする様、設計者たるオマエは現業を説得せよ」とくる。

逆に台数が減ったとしよう。そうすると「契約に従って減額せよ」とくる。非常に簡単なことの様に見えるが、要するに非常に大きな矛盾が彼等の精神構造の中にある点には注意しなければならない。何故なら、日本人には両方とも理解できてしまうからであろう。理論的には、どちらか片方しか理解できないのが普通であり、両方とも理解できてしまうところに日本人の「契約社会における弱さ」がある。日本人も契約に強くならなければならない。

イラクでの一例を書いたが、外国で仕事をする時の心構えと理解して戴ければ幸いである。

イタリアの広場

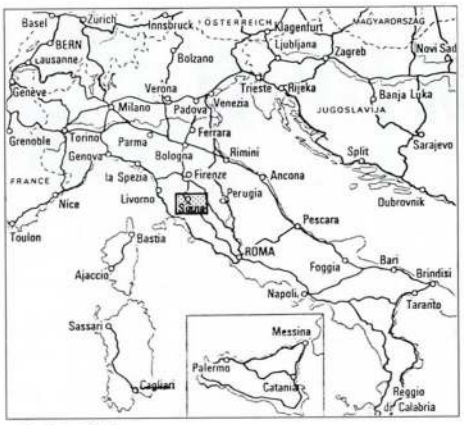
その3　Campo（カンポ）広場（シエナ）

鈴木久男／長谷川工務店設計部

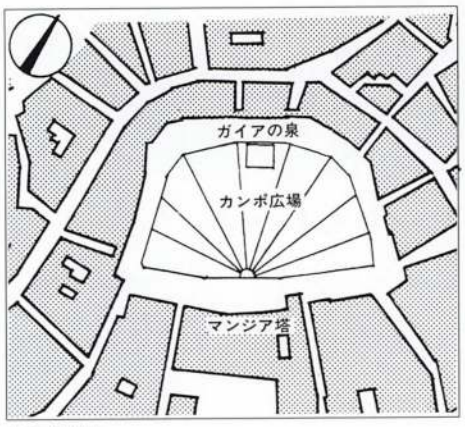
一体この道はどこへ通じているのだろう。城壁横の駐車場で車を降り、確かにマンジア塔を見てその方向へ歩き出してはいるのだが。道は微妙に左右に曲がり、三辻そして四辻さえもその交差角度は任意であり、まるでわざと迷路を造っているようである。その上この道ときたらやたらに坂が多く上がり下がりしている。道路幅は5M前後で建物は道の両側共5階建、これが連続し道に沿ってうねって建っている。かなりの圧迫感だ。これは都市の密度である。道路も建物の影でひんやりしている。

さらに歩いて行くと三辻の一方の視界が急に開かれる。とにかく広い（約120m×90m）、そして太陽の光に照らされて明るい。今までの迷路からこの広場の大きさを想像することは不可能である。この劇的な演出に感動する。正面に市庁舎とマンジア塔が見える。他の建物を圧倒する堂々としたゴシック建築である。この左右に2、3棟続いた後、市庁舎を中心に円弧を描いて建物が広場を貝殻状に取り囲む。そしてこの貝殻形状を明確に認識させてくれるのは床のレンガと石のパターンである。広場はレンガで舗装され周囲の建物の足元は石で舗装されまず広場の領域が明確化される。次にこのレンガ舗装の床に市庁舎前の集水口を中心とする敷石の放射線を加えて方向性を高めている。この2段階の操作により「貝殻」が完成する。シエナは丘の上の町だがこの広場は町の谷部に位置する。そのためか床の傾斜が急だ、3M以上の高低差はあるだろう。しかしこの中に立っているとこの急傾斜が気にならないどころかそのダイナミックさに圧倒される。

マンジア塔に登ると床の放射状パターンが美しく見える。そしてシエナの町の広がりが見える。5階建程度の建物がびっしり建っている。道に沿って建物もうねっている。建物はすべて赤茶色である。屋根も壁もこの町の土の色だ。大きさも形もてんでばらばらな配置にかかわらずこの建物群をひとまとまりと認識させてくれるのはこの赤茶色である。統一された色彩が建物群を馴染ませている。遠くへ目をやると建物が急に跡切れ田園地帯となる。その境界が明確で高密度の街並とは全く対照的だ。これによりこの中世都市が田園に浮かぶ島と言われることが一目で理解できる。また、住民はここより見ればシエナの町とは何であるか、隣の町との関係はどうであるか、自分の家が町のどの位置にあるかもわかるだろう。日本では自分が大阪市民なのか吹田市民なのかを実体として視ることはできない。その境界は単なる地図上の約束ごとであり、実体は家々の連続の中で消えてしまっている。さらに高い塔は遠くからでも見え、日々の生活の目印、象徴としても生きている。城壁外での農作業の帰り、また旅行の帰りにはきっとこの塔を見て「家」を感じ心は安らぎに満たされたことだろう。



イタリア地図



カンポ広場



ガイアの泉と北側建物群

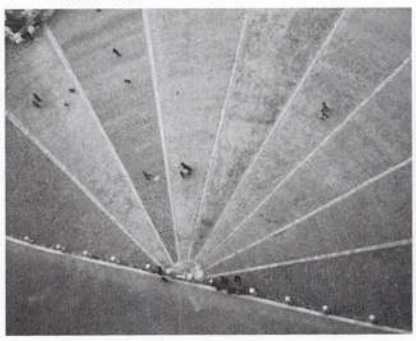
マンジア塔



シエナの街並



カンポ広場の床



日本建築協会建材委員会

新建材紹介コーナー

《新建材紹介　№101》

天然木単板化粧防火壁装材料“ＤＨシート„

凸版印刷㈱関西支社建材事業部(総発売元)
〒553 大阪市福島区海老江3－22－61　ＴＥＬ　06－454－3408
アクメ化工株式会社(製造元)
〒593 堺市東山693　ＴＥＬ　0722－36－1024

■ はじめに

ＤＨシートは天然木単板（突板（ツキイタ））を化粧層とする高級化粧シートで、均質・多量に得られる外材を基材に特殊技術によって木目意匠を施してある。天然木の木味を損なわずに、色・柄の表現も自由にでき、同一意匠の再現も可能である。最近はローズ材、チーク材をはじめ、銘木といわれる原木が入手困難な状況にあり、また一方では天然木突板への要望も強いところから、このＤＨシートはその代用品として十分な役割を果たし得るものと考える。合理性と共に審美性・居住性が求められる現代建築において、天然木を基材とするＤＨシートの木理の美しさ、木肌の優しさは、心のやすらぎと潤いを与える居住空間を形成する壁装材料として適したものといえる。

■ ＤＨシート

ＤＨシートには防火壁装用ＷＡタイプと柔軟で強度に富んだ成型用ＭＡタイプとがあり、ＷＡタイプはさらに防火性能によって(A)、(P)の２種類に分けられている。

次に、表－１に規格・材種、表－２に用途、表－３に物性、表－４に防火性能を示す。

表－１　規格・材種

種類		建設大臣認定番号	規格 厚さ(mm)	規格 幅(mm)	規格 長さ(mm)	材種
ＷＡタイプ	(A)	壁装材料第0005号 無機質壁紙１級	0.4	910	2,730	ローズ柾(ＤＨ-101) ローズ板(ＤＨ-102)
ＷＡタイプ	(P)	壁装材料第0001号 紙壁紙２級	0.4	910	2,730	チーク柾(ＤＨ-103) 花梨(ＤＨ-104)
ＭＡタイプ		——	0.3			桜板(ＤＨ-105) 柿板(ＤＨ-106)

注）新材種、寸法については、数量により別注で検討を行う。

表－２　用途

ＷＡタイプ	防火制限を受ける建築物及び一般建築物の壁面、天井、間仕切、柱、扉など
ＭＡタイプ	廻縁、巾木、額縁などの建築部材及び家具、建具、キャビネット用基材の曲面化粧材など

表－３　物性

試験項目	試験方法	試験結果
Ⅱ類浸漬剥離	ＪＡＳ－Ｗ	異常なし
耐水性(B)	ＪＡＳ－ＦＷ	同上
寒熱繰返し(B)	同上	同上
耐退色性	ＪＡＳ－Ｆ	基材のみ僅かに変色
耐汚染(A)	同上	異常なし
耐薬品性	同上	同上

表－４　防火検定級別と下地基材との組み合わせによる防火性能

下地基材 ＼ 種類 ／ 防火検定級別		ＷＡタイプ(A) １級（不燃）	ＷＡタイプ(P) ２級（準不燃）
不燃材	建築基準法に示す不燃材から金属及び石こうボードを除く無機質の不燃材、すなわちコンクリート打放し・モルタル・しっくい・プラスター仕上・石綿板等	不燃	準不燃
準不燃材	不燃・準不燃石こうボード及び準不燃材、すなわち、不燃石こうボード(12mm)・準不燃石こうボード(9mm)等	準不燃	準不燃

■ 特長

1)防火壁装材料（ＷＡタイプ）である。

高層建築など防火規制を受ける建築物の内装にも使用できる。

2)安定供給ができる。

基材に均質・多量に得られる外材を使い、特殊技術で木目意匠を施しうるので安定した供給が可能である。

3)美しい表面仕上げである。

突板に木理・色調など高級な意匠を彩色し、落ち着いたつや消し生地仕上げ塗装で木質感があり、銘木の風格を十分に表現している。

4)優れた耐光性がある。

使用している合成染料は銘木固有の天然植物色素に比べて格段の耐光性を持つので、耐退色性が優れている。

5)再塗装が可能である。

スリ傷の補修、表面光沢の調整などは、アクリル・ウレタン系クリヤーラッカーの吹き付けで再塗装ができる。

6)優れた加工適性がある。

柔軟性があり、モルタル・石綿板・石こうボード・合板などの表面はもちろん、曲面にも張り加工が容易にでき、下地に張るだけで練り付け同様の仕上がりが得られ、化粧板を使用する場合より運搬・取り扱いが簡易である。

7)耐水・耐アルカリ性がある。

樹脂加工により裏面からの水分やアルカリ分の表面移行防止を考慮してあるので、モルタル下地などに直接張っても突板の変色は全く起こらない。

■ 旋工

1)下地の確認

下地基材が法定不然材か、法定準不燃材かを確認し、使用する壁装材と基材の組み合わせで、建築基準法で要求される内装制限の防火性能に適合しているかを確認する。

2)下地調整

下地材の継目、釘打ち跡、その他の凹凸等を下地材の種類に合わせて、モルタル・無機質パテ等の無機質物を使用して下地を平滑に調整する。出隅・入隅部の鋭角な折り曲げ部は１㎜Ｒ程度の面取りを行う。

モルタル下地、石綿板等は十分に乾燥しているか確認し、アルカリ分抑制と接着補強のために必ず表面にシーラーを塗布する。シーラーはウレタン系(溶剤タイプ)、アクリル・ＥＶＡ系（エマルジョン）を用いる。

木造下地の場合も十分に乾燥を行い、後日、木材収縮による剥離や浮きシワを生じないようにする。

3)シート張り

シート表面を軽く霧吹きか、やや堅絞りの雑布で一様に濡らし、表を合わせて約10分間調湿し、接着剤固化までにシート伸びによるフクレを防止する。次に、裏面に接着剤を均一に塗布し、左より右へ並べて張り、鉄ローラー等で中に空気が残らないように圧着し、折り曲げ部はヘラ等でこすりながら折り曲げて張る。

接着剤はボード類の平面部は酢ビエマルジョンをシート裏面に約100～150ｇ／㎡塗布し、約５分後に張り、折り曲げ部や切付け部、鋼板等はゴム系接着剤（溶剤系）を両面に各 100ｇ／㎡程度塗布し、半乾燥状態で張る。ゴム系接着剤を使用する時は接触接着で固定が早いのでシートの加湿は省いてもよい。

ジョイント部は裏面に養生テープを張り、10～20㎜重ね、接着剤がほぼ固化して後、カッターナイフで重ね切りする。張り付け直後に切ると、ジョイントにすきが生じることがある。石こうボードなどナイフで下地を傷つけるおそれのある場合は下敷きを入れて切る。

表面についた接着剤は濡れ雑布で拭きとる。

シワ・フクレ等の接着不良個所は約 100℃に調節した電気アイロン等で熱圧を加えて補修する。100℃以上では塗膜を損傷する。フクレが大きい時は針などで孔をあけ、空気を抜いて熱圧する。

張り上げ後の汚れは、水または薄めの中性洗剤液に浸した雑布を堅絞りして拭き、あとで乾いた布にてカラ拭きし水分や洗剤を残さないようにする。

■ 使用上の注意事項

1)ゴムのりの汚れをラッカーシンナーで拭くと退色する。

2)常時多湿の場所には使用しない。

■ おわりに

同種材料に銘木突板化粧（練付け）板、銘木突板シート、塩ビ木目化粧シート等があるが、意匠性・施工性・経済性などを比較評価したとき、このＤＨシートの良さが発見できると思う。

建材委員／三河祐雄
（鹿島建設株式会社大阪支店建築部専門課長）

床を彩る新しい波く**ロンレイド**®〉



耐熱性、耐摩耗性等、現代建築の要請に幅広くお応えする床仕上材。



設計／㈱石本建築事務所

タフ アンド ファイン **ロンレイド**®の特長

①熱い強いチップ層と特殊樹脂加工により、抜群の耐熱性、耐久性を発揮。

②不定形立方体状のチップをインレイド製法でパターン構成。いつまでも美しい床面を保つ耐摩耗性を発揮します。

③表層に施された特殊樹脂加工により、耐薬品性、耐汚染性が強化されました。

④比較的軽量(2.5kg／m²)で、割れのないしなやかさ、施工も楽になりました。

⑤チップ層に発泡層を巧みに組み合せた構造は、快適な歩行感を生んでいます。

⑥微妙な色調と巧みな配色で、独特の表情豊かな美しい床面をつくります。

ロンシール工業㈱大 阪 支 店/〒542 大阪市南区北炭屋町33 ☎06(252)4421㈹
東京営業所/東京都千代田区神田松永町13 ☎03(253)4941㈹

●ロンレイド® についてのお問合せは **関西ロンシール会**
（ロンシール工業㈱大阪支店）まで。

田中弘成（たなかひろなり）

大林組

聞き手・編集委員　高田　茂（安井建築設計事務所）
プロフィール撮影　島　修一（STUDIO　A・T）

略歴

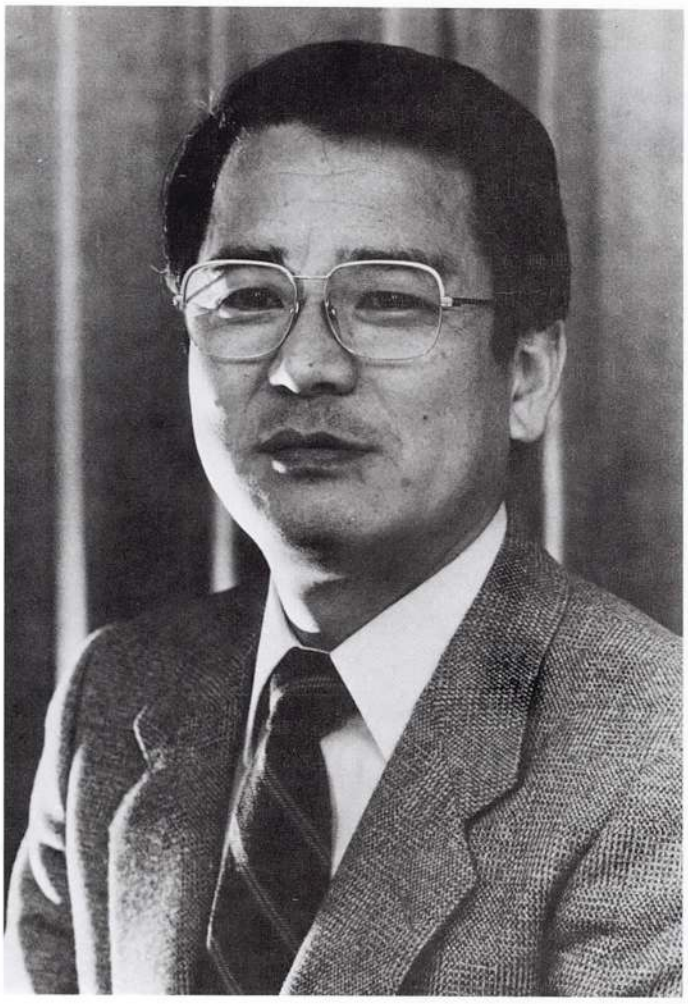
生年月日	昭和12年3月7日生（46歳）
出身地	兵庫県洲本市
最終学歴	京都工芸繊維大学建築工芸学科昭和35年卒業
職場	大林組本店建築設計第2部設計課長
事務所所在地	〒540 大阪市東区京橋3-37
おもな受賞	大阪建築コンクール府知事賞・建築士事務所協会賞（シティバンクNA大阪支店・1980）
代表作品	スワィヤハウス大阪（大阪市）　シティバンクNA大阪支店（大阪市）　阪急千里中央ビル（豊中市）　御堂筋東洋ビル（大阪市）　大阪証券会館別館（大阪市）　大阪証券研修センター（吹田市）
趣味	魚釣り
好きな空間	古い街並み



シティバンクNA大阪支店



スワィヤハウス大阪



街かどに表情を

「御堂筋や堺筋などの表通りよりも、一筋入った裏通りに街の魅力を感じる」と語る。代表作品のひとつでもある「シティバンクNA大阪支店」も、淀屋橋交差点を少し入ったところの裏通りの一角にある。この建物、小さいながらも周辺の巨大ビルに対し、少しも圧倒されることなく力強い形態を保っている。垂直にのびたカーテンウォールと赤い花崗岩との対比が見事である。しかも建物と地面とのとりあいが整理されていて美しい。

ふつう、裏通りでは車の流れも緩慢となり、人の歩行が中心となる。建物が対座して見え、視覚にうつる要素も大きい。そこでここでは「街かどの景観を意識した」「裏通りのせまい街路空間において目じるしとなる印象的な建築のファサード」との方針で計画された。とくに外装については「経済的に余裕がなく、当初、擬石を予定した。しかしわずか1％の工事費を増加することで本石が使用できることがわかる」これによって「都市景観を形づくる建物の外観は企業の顔、オーナーの品格があらわれる。1％の工事費追加により、企業イメージのアップなど30％以上の効果をもたらす」とコストスタディーを通して、その効果を算出し施主を説得した。施工会社の設計部にふさわしい計画手法が用いられたわけである。

以上のように都市景観を裏通りの街なみといった視点に注目してみている。この裏通りへの志向性、実は足を使っての散策の中から生まれた。「裏通りを歩くことが好きだ、土曜日の午後などにはよくビル街を歩き回る」自ずからの足を使って建物を観る。歩くことによって街の中から多くのことを学びとっていく。既存の建物と街なみが、時の経過の中で正解や失敗例などを具体的に示して語りかけてくれる。実際に目で触れて確認する。身をもって体験する。その実感を建築設計に反映しているのである。

歩き廻って感じることは「日本の都市は、ヨーロッパに比較して人間の生活とうまくかみ合って機能していない」と指摘する。「週末や休日のビジネス街は、平日の活気ある雰囲気がウソのようになくなり、まるで静物の世界のようだ」それに対し西欧では毎日の人間の生活と街なみが深い関連をもっていると語る。例えばシエナの街、「夕方になると散々伍々、おめかしをして老若男女が集い、街角のバーやカフェで気の合った仲間と談笑している。彼らの楽しそうな生活の雰囲気が、背景の街なみとピッタリとあっている」「生活慣習の違いもあるが、日本人はまだ都市生活に慣れていないし、施設も不充分だ」「都市が居住するに充分なサービス機能をもつことで、街も無味乾燥なオフィスビルに占拠されることなく、潤いある生活の匂いが漂う街なみへと変化するのではないか」さらに「都市の中に適正な年齢構成の人々が住み、コミュニティー意識が目芽えた時に、自然と形成される」と裏通りからの発想で街なみ論を展開する。また、足で歩いて得た建築観は「特殊なものをつくるのが建築の仕事ではない。限られた空間の中で、施主や利用者の潜在的要求を見つけ出し、社会的ニーズに対応できるものをつくりたい」また「規模の大きなものというより、街なみの〝顔〟となる作品をつくってゆきたい」さらに「街なみに対してインパクトを与え、環境のポテンシャルを高めるようなグレードの高い建物のデザインは、設計のチームワークの中で生まれてくると思う」と。

さて、出身は淡路島の洲本。漁師の町で船に関連した環境で育った。船舶の設計を目ざし、建築は第2志望であったという。

街なみという〝都市の波〟に対して、さからわずに無理のない建物を造り上げる。船づくりの夢が、今も建築を創る中でいきずいているのかもしれない。

〔次号の登場者は高松伸氏（高松伸建築設計事務所）〕

都市気球6

あまりにも不幸な時代には描かれたユトーピアが人々の関心をひきつけるが、幾分平和な状況では、ディストピアの方がわたしたちの興味をひきやすい。わが国の歴史をふりかえってみると、平安時代の中ごろから、浄土思想を広めるために地獄絵屏風が多く描かれたといわれるが、有名な「餓鬼草紙」などもこの延長上のものとみることができよう。ディストピアにはリアリティがあり、身につまされる点でユトーピアとは違った効果をもつ。希望を語るよりも、危惧を語る方が容易なのかもしれない。
地域計画などでよく「地獄絵」手法がつかわれたことがある。マイナスの予測を地域像として描いてみるわけで、そうした状況におち入らないための計画が提案されるのである。そうした意味では、計画は地獄と極楽のはざまに位置づけられるのである。
SFは、イメージの飛しょうという点からすれば、最も自由な物語であるといえる。具体的な生活空間づくりのなかで、わたしたちは今飛しょうさせるべきイメージをもっているだろうか。　（鳴海邦碩）

SFと都市

前田裕資

〈物語と都市〉

昔から人間は都市に住んでいた。あるときは都市に憧がれ、あるときは都市から逃げだそうとした。多くの都市がつくられ、計画され、夢みられた。人間にとって都市は欠かせないものだ。だから多くの物語が都市を主人公として、あるいは重要な背景として語られてきた。その中でもSFは都市と深くかかわってきたものの1つである。

ここでSFとは何を指すのか、まず明らかにしておこう。年輩の方なら空想科学小説といった方がわかりやすいかもしれない。H.G.ウェルズの『タイムマシン』とか『宇宙戦争』、近いところでは小松左京の『日本沈没』など読まれた方も多いだろう。しかし現在ではSFは空想科学小説にとどまらず、もっと広範なものに成長している。

その一方は映画『スターウォーズ』とか『宇宙戦艦ヤマト』などですっかり有名になったスペースオペラ、宇宙活劇といわれるものだ。これらには科学的な装いにはあまりこだわらず、人間に残された未知の世界である宇宙を舞台に、やりたいほうだいやろうというものだ。

また一方では、J.G.バラードの『時間都市』など、いわゆるニューウェーブといわれるSFの一派、ジャンルの中から、内的世界へ一層傾斜した作品群が生まれた。

SFは普通、Science Fiction の略であるが、前者は Space Fiction、後者は Speculative Fantasy とも呼ばれている。

このようにSFといっても大変広いジャンルなので、ここではやや乱暴ではあるが、現実らしさというものとどこかで（多くの場合ハードウェアにおいて）切れた作品群とでもしておこう。この小論は文学論ではないのだから、こんなところで許して頂きたい。

〈檻としての都市〉

さてSFと都市を考えるとき、まず思い出されるのは一連のディストピア小説である。G.オーウェルの『1984年』をはじめとして、C.クラークの『都市と星』など、管理された都市生活者を描いた多くの作品がある。これらの作品では都市からの脱出が管理からの脱出として描かれている。

たとえば『都市と星』ではダイアスパーというきわめて有効に管理された快適な都市に主人公のアルヴィン少年は住んでいる。我われから見れば理想郷とでもいいたくなる安楽な生活がおくれるのだが、ひねくれもののアルヴィンは都市の外に出ようとする。そのとき都市は人間を閉じ込めておく鳥かごであることが明らかになる。

ダイアスパーの外は荒廃した砂漠で人間の住めるところではない。だがその砂漠の向こう側にあるかもしれない別の世界を見る夢を奪われ都市の城壁の内側に閉じ込められた人間は、鳥かごの外では生きてゆけない飼いならされた小鳥でしかない。外に出れば死ぬかもしれないが、都市の城壁を出ることを選ぶ権利が人間にはあるはずなのだ。

今、都市はどんどん快適になってゆく。家庭のクーラーが当たり前のものとなり、電車やバスも冷房され、駅までも涼しくなってきた。都市全体をドームで覆ってしまおうという提案もすでになされている。しかし、あまりにも快適な環境は人間をそこに縛りつけてしまうことになる。冷房のないところから出てゆくことを人間が望まなくなったとき、都市は人間を閉じ込める檻となるのではないか。そんな気がする。

ディストピア小説でものすごい本が昨年翻訳されたので紹介しておこう。『モッキンバード』という作品だ。ここで描かれた都市の外観は現在とあまり変わらない。高層ビルが林立し、小ぎれいなマンションが立つありきたりの都市なのだが、そこに住む人はもはや都市生活者ではない。

例によって無償で支給されるクレジットカードが衣食住を保証している結構な高福祉社会なのだが、住んでいる人が無気力そのものである。個人主義が徹底し、他人のプライバァシーを侵すことが最大のタブーである。他人と喜びを分かちあうようなセックスは恥ずべきものであり、あっさりとそつなくこなすことがマナーにかなったやり方である。他人をみつめることは礼儀に反するし、文字のように他の人に自らの思考を強力に伝えるものは害悪として滅ぼされている。人びとは一種の麻薬を飲み自己にひたっている。

この世界には都市の雑踏もなく、群集もいない。人が集まるところは、公営食堂だが、そこで焼身自殺があっても、誰一人ふり向かない。

孤独な群衆とか、隣の人は何する人ぞ、といわれて久しいが、それでも今の都市には人の群れがあり、1人1人は知り合いではなくとも、見せ合い見られ合う関係がある。その意味で、都市はステージなのだ。この機能を失った世界は、いくら大きな建物がたち、多くの人びとが集まっていても都市とはいえないだろう。

〈都市が都市であるのは〉

やや話が飛ぶが、トフラー等がいっている在宅勤務が極端に進むと、都市がどうなるか考えてみるのもおもしろい。今、都市に人が集まっているのは、生産、消費、情報の集積の利益がそこにあるからだ。生産や消費はすでに拡散しつつあるが、情報の集積、端的に言えば多くの人びととの多様な結びつき、豊富な出会いの可能性が都市の最大の魅力である。

ところがエレクトロニクスの発達によって何も人が集まらなくとも会議はできるというのである。いや、やはりテレビ電話や立体映像で会議をするのでは雰囲気がでない。一緒に居合わせてこそ「あ、うん」の呼吸で会議がスムーズにゆくのだと思われる方も多いだろう。それでは瞬間物質移送機ができればどうだろう。瞬間物質移送機はたとえば宇宙大作戦（Star Trek）にでてきたもので、カーク船長やMr.スポックを星の軌道を回っている宇宙船エンタープライズ号から、「転送」のかけ声とともに一瞬にして地上の任意の地点に送ってしまうというものだ。こんなものができて誰もが使えるようになったら、都会の雑踏にもまれて会社に行く必要はなくなる。だいいち会社が都市にある必要もとくにはない。

すでに空間の制約は随分となくなってきている。大学の同級の令嬢で、毎日岡山から新幹線で京都の大学に通学していた人がいたが、

彼女にとって京都は都市ではなく、大学を除いて単なる通過地帯、新幹線の窓の外の風景と同じものでしかない。

また以前都市の会で「ヒマラヤの山奥で東京の深夜放送を聞いている人は、果して都市生活者なのだろうか」と議論したことがある。日本中が東京からおくられてくるテレビを見、新聞を読み、そのうえ深夜放送に登場し、東京の原宿にしか売っていないはずのものをなんやかんやで手に入れている。

都市は今世紀になって急速に肥大化したが、同時にひどく拡散してしまった。都市と田舎の境がなくなり、日本中の若者がある意味では東京人になってしまった。

物の集積の意味がなくなり、情報もどこでも手に入るようになった今、さらに空間の制約がなくなったら、都市はなにゆえに都市でありうるのだろう。少なくともそれは、ビルや高速道路といったハードな物によるのではないだろう。先ほど述べたステージとしての都市、そして偶然の出合いの可能性、すなわち人間の貪欲な他者への好奇心を満足させることにこそ、都市の最後のより所があると思う。

〈重力と建築〉

さて建物を建てている人にとって重力は大きな問題だが、重力からの脱出もＳＦではよく描かれている。都市全体が重力から逃がれ、宇宙を自由に泳ぎまわるお話もおもしろいが、ここでは建物の形をみてみよう。

写真①はＳＦのイラストの一例だが、どういうわけかＳＦのイラストに出てくる建物は頭でっかちで構造力学なんてものは全く無視して建っているものが多い。写真②のミノルヤマサキの作品は、現代の技術の粋をつくして、そんな夢を実現しようとしたものだが、重力と経済原則に押えつけられて、みるからに不格好で、しかも人間的な感覚になじまない。

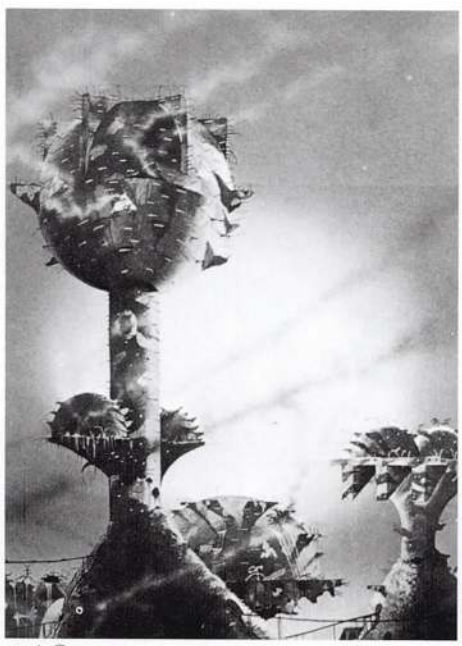
ＳＦのイラストはその点すなおに見られるのだが、これはそれらに植物に似た感じがあるからではないかと思う。写真①はきのこのようにも見えるし、スポックに似た人物がすわっている写真③には、雑草のような建物が遠くに見えている。写真④は宇宙随一のBook Market なのだそうだが、骨組はがっちりしているが、上にのっているのはかびのようにも見えるし、霜がおりているような感じでもある。

今どき科学技術万才といった作品ははやらない。鉄腕アトムの世界は遠い過去のものとなってしまった。だから管理社会やハイテクノロジーへの批判がＳＦの主なテーマとなるのだが、そんなにむつかしいことは考えない子供向けのイラストでも、ボワザン計画や海上都市計画などが描いた都市や建物ではなく、なんとなく植物に似た、現実ばなれした建物を描く。

そこで支配的なのは、直線ではなく曲線であり、すっきりした壁面ではなく、枝葉がついた壁面である。

重力からの離反、直線ではなく曲線、無機的ではなく有機的な感じ、これが最近のＳＦに描かれた典型的な建物の姿であり、そこに貫かれているのは自然回帰である。そしてそこに住む人びとは都市の安逸を拒否し、人間たらんとして、都市の壁からの脱出をはかるのである。

（まえだ　ゆうすけ　㈱学芸出版社）



写真①

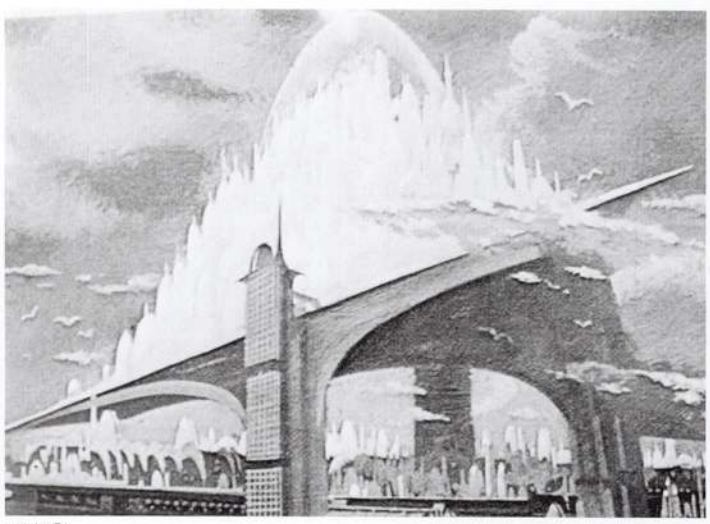


写真②

写真①　ROBERT SHECKLY, *FUTUROPOLIS* (1978, London) p.28
写真②　ミノルヤマサキ作品集・パンフレット（淡光社）
写真③　Steven Catdwett, *Aliens in space* 1979,Berkshire) p.14～15
写真④　Steven Eister, *Space wars* (1979,London) p.87



写真③



写真④



藤原　勉
明石工業高等専門学校建築学科教授

白子典雄
国鉄大阪工事局（建築担当）次長

遠藤剛生
遠藤剛生建築設計事務所代表取締役

山本康雄
大林組取締役建築本部副本部長

正月号から6月号まで上記の4氏が担当

未来に向って

釈迦やキリストも末法・末世を予言し、ノストラダムスならずとも、現実に世の中が破滅に向って突き進んでいるように思える。政治・経済・社会・技術・科学など、あらゆる面における急激な変化と価値観の多様化という経をしっかりと結ぶべき思想・哲学・道徳などの緯は、今、平和・平等の布を織りかねているようだ。国際問題・国内問題とそれぞれに難しいが、今こそ現在に生きる者は、その責任として次代にあらゆる面でよりよき状態を申し送らなければならない。

徒な断片主義的部分適合化を繰り返し、「どうにかなるさ」と暗に何かを期待してきたこれまでの計画策定の愚に我々はもう目覚めなければならない。繁栄と貧困・飽食と飢餓が共存し、教の源を一にする兄弟の殺し合い、これが現実であり、人間の宿命であるとして、今日一日を愉安に暮れてよいのだろうか？人間個体の寿命はたかだか7～80年にすぎないが、人類の今後生き続けらうる歳月は蓋し気の遠くなる長さであろう。そのためにこそ今我々には気の遠くなるような計画策定を迫られているのではないだろうか？　これなくして萬物の霊長だなどと威張ってはおれまい。　（T・F）

会計検査

土木工事は官公庁発注がほとんどで民間発注はないにひとしい。建築工事の場合は、官公庁3割民間7割の比率であり、建築基準法や消防法があるため、官民間の較差は小さい。我々は毎年会計検査院の立ち入り検査をうける。検査の内容は、金額での区分はあるが設計や施工はもちろん協議協定に至るまで全般にわたる。コストの比較も民間ベースで実施されるが、差があるはずがない。

特情として、国鉄の建物は列車の運行に関係したり、駅や広場内など旅客や自動車の激しいところでの工事が多いため、この分だけ割り高となる面がある。橋上駅などは1階の階高が、列車の建築限界のため6mにもなるし、高圧の架線に近接している。昼間は危険が多いので、深夜、列車が通らない時間帯に施工することも当り前となっている。また構内の建物が主体であるため、メンテナンスを直轄施行しており、そのための安全設備も附加される。構内の線路を避けるため給排水管の径路や建物形状も変則が多い。ピークカット施策で設計を外注することがあるが、この辺の事情を知るか知らないかで金額に大きい差ができる。旅客や列車の安全に関係するので、仕様や監督も厳正である。品質管理を高め、安かろう良かろうとなるように努めている。　（T・H）

情景―6　　街づくりの手法の矛盾

魅力ある都市や集落に学ぶとき、まず総体を概観し、漸次ディテールへと、ブレーク・ダウンする。内容は数値や言葉に置き替え、また、特徴のある形態などはストックされる。しかし、そのような方法では捉えきれない部分が常にある。街の魅力や住み良さは、ハードな装置の一つ一つから、その街の文化や、歴史や、習慣に至るまで、各々が街の総体の中で重要な位置をしめている。これらの文脈の織りなす綾のすべてを含んで街がある。

この小論シリーズですでにふれたが、例えば、ベルンのコロネードは、コロネードという形態がもし魅力的だったとしても、それ独自を取り出してその機能性のみを評価し、一人歩きさせては不適当である。また、名もない街の時計台の下のピロティーを通り、囲まれた中庭に出る、例えピロティーや囲み形式が街づくりの道具として有効だったとしても、それだけを取り出すべきではないだろう。しかし、今日の街づくりを概観すると、計量可能な要素や、客観性を有し説明できる部分だけが評価され、主観的な価値観は認知されない。このような過ちをくり返しながら、今、質が問われている。創るという行為は、常に作り手の中に結ばれた像を先述の数値や、言葉やストックを駆使しながら総合化する作業であり、その行為は主観的判断によるものであり、この二つの矛盾をどう説明すべきなのだろうか。　（T・E）

緑の党

ヨーロッパとくに西独に根をおろした〝緑の党〟が日本にも入ってきて、全国的な広がりを見せようとしている。ところで〝緑の党〟の主旨は自然を守るというエコロジストの党であるようだが、日本の国などは本来、山と海ばかりで、その過去はすべて自然との戦いで、これを切開いたり干拓したりして田や町を造ってきた。

六甲山だって徳川時代は城や港のための花崗岩の切出しで、全くのハゲ山であったのを、神戸の開港でやってきた英国人に植林を教えられて、今の緑の六甲山になったという。この明治初年当時わずか3千5百万人だった人口が、今や3倍を越え1億1千7百万人となっている。これを日本よりも人口密度の高いオランダと比較してみても、オランダはほとんど平担地であるため日本から山を除いて計算して見ると、なんと日本はオランダの4倍の人口密度となる。日本人をせめてヨーロッパ並にゆとりをもって住まわすためには、まだまだ自然との戦いを続け、山や海を開発して行かなければならないのである。緑にしてもどうしても守らなければならない緑もあろうが、潰した緑を再生する心掛けが重要である。ことに建設関係者は〝緑再生党〟でも結成する必要がありそうだ。　（Y・Y）

特集　大阪駅と大阪ターミナルビル〔アクティ大阪〕



● グラビア　大阪ターミナルビル〔アクティ大阪〕
● 本 文　A　大阪駅改良とアクティ大阪
　　B　大阪駅改良
　　北ビル・中央コンコース・中央地下通路
　　駅前広場・大阪駅平面図・レリーフ他
　　C　大阪ターミナルビル
　　建築計画
　　外装計画
　　構造計画
　　設備計画
　　施工計画



大阪ターミナルビル［アクティ大阪］

設計監理　日本国有鉄道 大阪工事局・東京建築工事局
　　安井建築設計事務所
施　　工　大林組　鹿島建設　清水建設　竹中工務店　間組 共同企業体

撮影　東出清彦


OSAKA
TERMINAL HOTEL

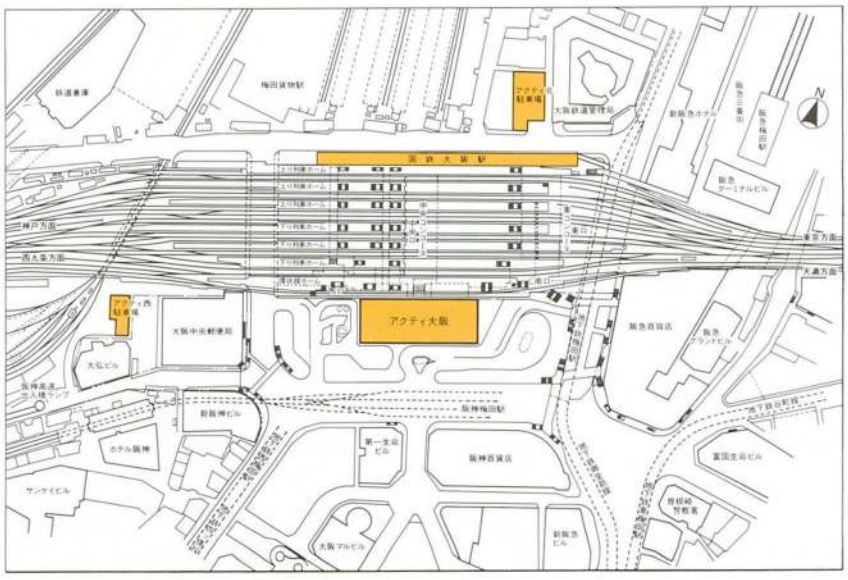
こ、数年のあいだに大阪北のターミナル、梅田地区はかなり整備されて来たという感じを強く受ける。大阪市施行の駅前再開発事業の完成、国道2号線の拡巾、御堂筋の緑化、さらには大阪駅前に残っていた木造建物群の撤去など、旧大阪駅があった4年前とは大変な変わり方で、美しくなり、アクティ大阪がオープンして以来、この界隈の人の流れも変わって来た。以前は地下の通行が殆んどであったが、街が明るい感じになったので人々も解放感のある地上にも溢れ出た様で、長い間皆が待ち望んでいたこの大阪の玄関口が建て替わったことによって地区全体が活性化し、地上・地下共に賑わっている。併行して改造工事が行われ生れ変わった様になった駅部分と相まって玄関口としての役割を果している。

多種用途を一つの建物にまとめるのは、平面計画上も立面計画の上でも悩みが多いが、出来るだけ単純化するのが解決につながるものと思われる。外観も、活動的で明るいイメージを与えるもの、ということを基本に、横のラインを強調した単純な形で、さりげなくしかも堂々と建っていることが当初から意図した姿であった。アルミパネルの外装は季節、天候、時間によって色合いが変化して見え、大阪の玄関口としていつまでも見飽きることのないものであってほしいと願っている。

今後は更に西側地区や、北側地区が再開発され、アクティ大阪を核に美しい街づくりが進むことが望まれる。（安井建築設計事務所）



早暁のなかのシルエット







東南よりみる


神戸・須磨行
阪神電車のりば


DAIMARU
ACTV OSAKA





ホテル1階ロビー



ホテル1階エレベータホールよりフロントをみる



ロビーよりフロントをみる



ホテル1階コーヒーショップ「ビ・サイド」



ホテルテラスレストランへのアプローチ(19階)



テラスレストラン「ストリーム」(19階)

トップライトのある吹抜ラウンジ「リバーヘッド」(19階)▶













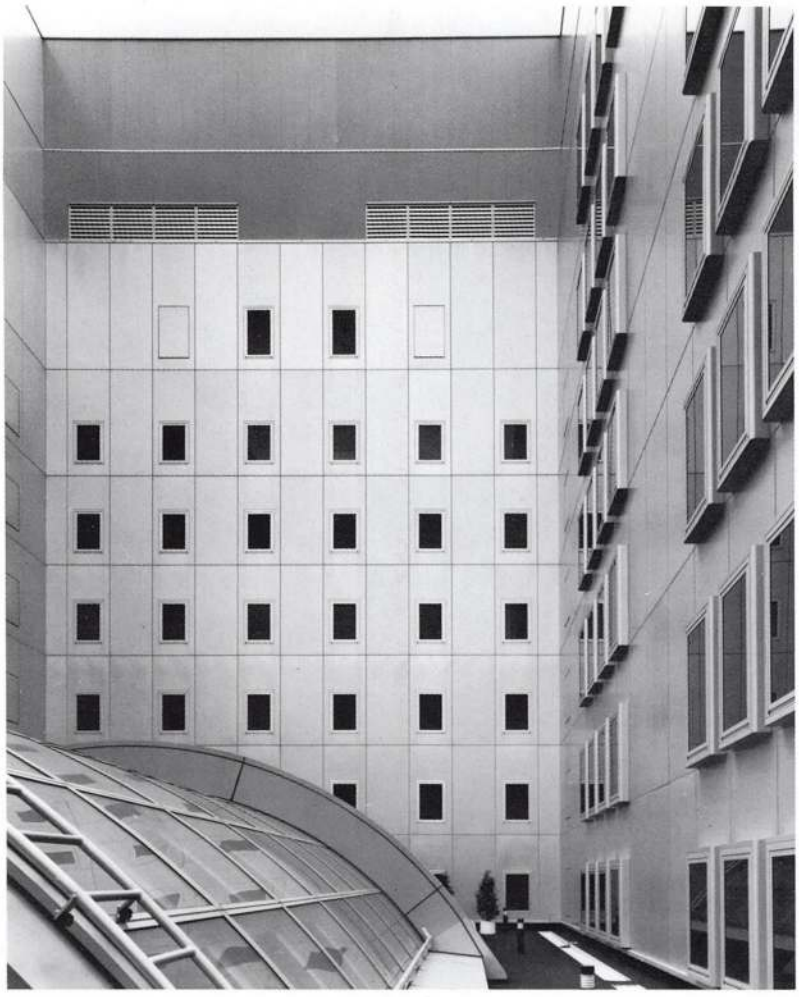


1	3
	4
2	5

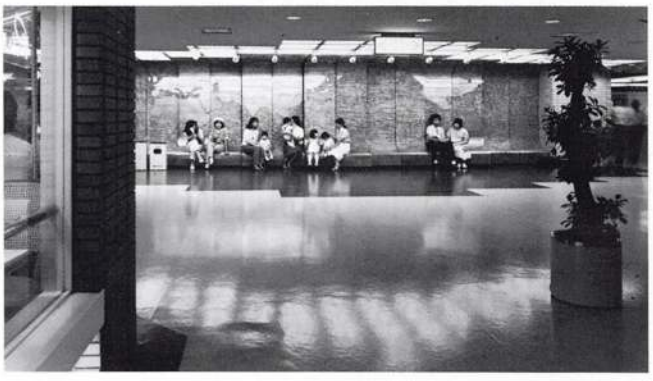
1.大宴会場「名庭」(20階)
2.客室(デラックスツイン)
3.グリル「ムアー」(19階)
4.パブレストラン「アプ」(19階)
5.バー「サンドバンク」(19階)

所 在 地　大阪市北区梅田3丁目1-1
敷地面積　48,800㎡
建築面積　5,270㎡
延床面積　138,500㎡
構造規模　B4F、27F、P3F. B4～1F SRC.2F以上S
外部仕上　アルミカーテンウオール
地域・地区　商業地域、防火地域、容積率600％区域
用　途　コンコース、百貨店、ホテル(客室数671室)
　　テレビスタジオ、飲食街、クリニック
工　期　昭和54年10月～昭和58年３月

電　気　日本電設工業　近畿電気工事　大阪電気暖房 共同企業体
空　調　高砂熱学工業　朝日工業社　大気社 共同企業体
衛　生　西原衛生工業所大阪店　須賀工業 共同企業体
昇降機　三菱電機　日立製作所　東京芝浦電気
発電機　石川島播磨重工業
ガ　ス　大阪瓦斯













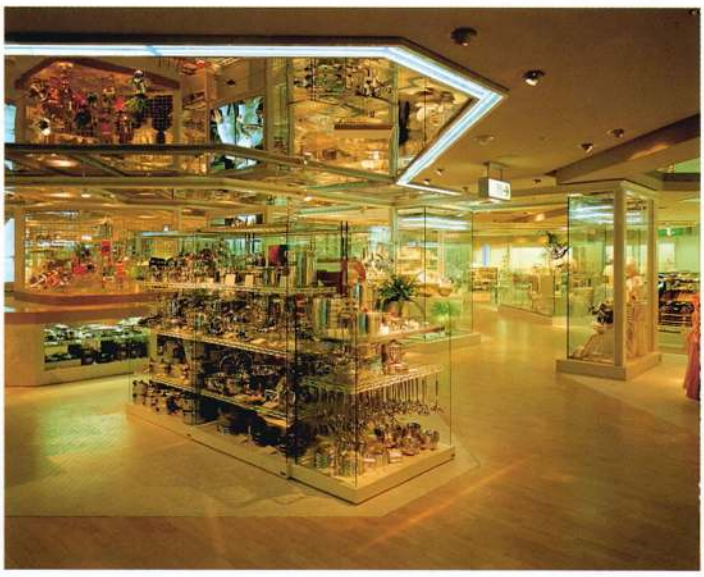
1	3
	4
2	5
	6

1．ライトコート(21階)
2．吹抜ラウンジ(19階)
3．展望ロビー(27階)
4．飲食街プラザ(16階)
5．クリニックセンター(17階)
6．ホテルエレベータホールより客室への廊下をみる









1
2
3 4

1．大丸1階エントラシスよりみる
2．婦人服フロアー（5階）
3．スポーツ・レジャーフロアー（7階）
4．家庭用品フロアー（9階）













1	2
3	4
5	6

7
8

1．大丸ミュージアム（12階）
2．きものフロアー(11階)
3．アートギャラリー(11階)
4．玩具フロアー(８階)
5．書籍・文具フロアー(７階)
6．グルメプラザ(14階)
7．10階より９階家庭用品フロアー吹抜をみる
8．家具フロアー(10階)






Reflections



朝日放送テレビオープンスタジオ(15階)

大阪ターミナルビル［アクティ大阪］

〈主な協力業者・順不同 PR〉

塗布防水〈ロータス〉	関城化学工業所	大阪市北区芝田町1-15-7 TEL 06-372-2170	シート防水〈ロンシール〉	久保商店	大阪市北区西天満2-2-16 TEL 06-364-0206
石	関ヶ原石材	大阪市都島区都島本通4-20-26 TEL 06-922-7661	石	矢橋大理石商店	大阪市東区高麗橋2-9 TEL 06-202-4905
石	熊取谷石材工業	大阪市鶴見区今津北4-9-15 TEL 06-961-5766	石	旭大理石工作所	大阪市旭区中宮1-10-9 TEL 06-954-6661
石	青山工業	大阪市北区浮田2-2-36 TEL 06-372-7869	インテリアパートレックス	内外木材工業	大阪府大東市谷川2-7-1 TEL 0720-72-2161
造作	宮崎木材工業	京都市右京区太秦下角田町5 TEL 075-861-1585	金属	日金施工	東大阪市西鴻池町1-9-5 TEL 06-744-4334
スチールパネル	近藤金属工業	大阪市西区土佐堀2-2-20 TEL 06-441-8676	スチールパネル	セントラル建装	大阪市西区北堀江1-5-2 TEL 06-538-0005
天上軽鉄下地	三友工業	大阪市西区南堀江1-19-8 TEL 06-532-3321	耐火被覆	朝日石綿工業	大阪市北区太融寺町2-9 TEL 06-312-8521
耐火被覆	日本バルカー工業	大阪市西区京町堀2-10-23 TEL 06-448-3861	耐火被覆	ニチアス	大阪市南区南船場4-11-10 TEL 06-245-3392
耐火被覆	日本セメント	大阪市北区芝田1-1-4 TEL 06-373-1323	耐火被覆	新日本製鉄化学工業	大阪市北区中之島3-2-4 TEL 06-202-5251
内装	日本特殊レジン	吹田市穂波町9-23 TEL 06-386-1507	内装	ポゾリス物産	大阪市東区北浜3-7 TEL 06-202-3294
高圧受変電	大阪変圧器	大阪市淀川区田川2-1-11 TEL 06-301-1212	高低圧配電	日新電機	京都市右京区梅津高畝町47 TEL 075-861-3151
動力操作盤	日満電気	大阪市淀川区十八条3-19-8 TEL 06-331-2261	分電盤	因幡電機製作所	大阪市西区立売堀3-1-1 TEL 06-532-2301
動力制御盤	下平電機製作所	大阪府八尾市神武町1-10 TEL 0729-91-1181	電灯分電盤	高村電機製作所	大阪市北区東天満2-7-12 TEL 06-358-6351
電光表示器	新陽社	大阪市北区芝田2-8-11 TEL 06-371-7879	電気時計	服部時計店	大阪市東区博労町4-21-1 TEL 06-244-6893（機器一課）
FRP製水槽	積水工事	大阪市北区堂島1-5-2 TEL 06-346-5061	FRP製水槽	ブリヂストン建築用品大阪販売	大阪市南区南船場4-12-8 TEL 06-245-5471
高置水槽	三菱樹脂	大阪市東区伏見町5-1 TEL 06-208-4756	ストレージタンク	三成鉄工	大阪市平野区加美北1-22-23 TEL 06-758-1911
陶器	東陶機器	大阪市北区曽根崎2-3-7 TEL 06-364-1181	システムトイレユニットバス	伊奈製陶	大阪市西区新町1-7-1 TEL 06-532-6081
消火栓	横井製作所	大阪府寝屋川市石津東町31-1 TEL 0720-28-4021	スプリンクラー	能美防災工業	大阪市大淀区中津1-6-24 TEL 06-371-9012
スプリンクラー	初田製作所	大阪市西淀川区千舟1-5-47 TEL 06-471-1505	ボイラ	高尾鉄工所	大阪府豊中市島江町1-3-29 TEL 06-332-5751
吸収冷温水機	三洋電機特機	東京都台東区上野1-1-10 TEL 03-835-1111	冷却塔	日本スピンドル製造	大阪市東区備後町3-8 TEL 06-203-0391
空気調和機	久保田鉄工	大阪市浪速区敷津東1-2-47 TEL 06-648-3153	空調制御	山武ハネウエル	大阪市北区芝田2-6-23 TEL 06-376-0355
テレビ共聴機器	八木アンテナ	大阪市西区靱本町3-6-8 TEL 06-448-1391	自動火災報知機	日本信号防災	大阪市西区西本町1-7-1 TEL 06-532-4995
避雷針	大阪避雷針工業	大阪市大淀区本庄西2-15-14 TEL 06-372-6751	バスダクト	住友電気工業	大阪市東区北浜5-15 TEL 06-220-4286













1	2
3	4
5	6

1．ターミナルビル正面アプローチ
2．陶板のあるメインエントランス附近をみる
3．東口、北コンコースをみる
4．陶板のある中央コンコース北側
5．メインエントランスとアーケードをみる
6．中央コンコース北側

大阪駅改良と「アクティ大阪」

国鉄大阪工事局次長　白子典雄

真夏を思わせる快晴の去る４月25日、「アクティ大阪」大阪ターミナルビルの竣功式がおこなわれ、大阪駅改良工事がすべて完了した。

従来の大阪駅は、昭和15年に三代目の駅舎として建設されたものであるが、梅田地区周辺の整備にとり残され、暗くて、床面も不同沈下による凹凸が多いため、改築が強く要望されていた。このたび、国鉄関連事業による収入増と、大阪駅の機能回復および要員の合理化、親しまれ愛される美しい駅、コミュニティスペースとしての駅をめざし大改装をはかることとし、昭和53年秋以来、整備工事をすすめてきた。

ターミナルビル建設のための事業主体である大阪ターミナルビル株式会社も昭和53年４月に設立され、会社と国鉄が文字通り一体となって、一連の工事を計画し、分担して施工に当たった。四代目駅舎（北ビル）の建設、駅内各機関の仮移転工事、旅行センターや交通公社の事務室フロントの整備、旧駅の解体撤去工事、北・中央・東・南・西各コンコース通路の不燃化・美化・広告の整理、防災設備の強化とシステム化、中央および西地下道の建設と拡幅、ホーム放送の自動化、駅前広場の機能改良などに加え、大阪駅専門大店のリフレッシュも実施した。

ビル本体については、基礎工事・鉄骨工事・コンクリート工事などの軀体工事と、外装工事を国鉄大阪工事局が担当し、内装工事と設備工事は会社およびテナントがそれぞれ担当して施工した。この駅ビルは、国鉄としては最大規模の関連事業ビルであり、超高層複合ビルとして、下半分がデパート、上約三分の一が670余室のシティ・ホテル、その他クリニック、レストラン、ＴＶスタジオなどを収容している。ご覧のように、ビルの外観はメタリックで明るく端正なデザインでまとめ、固さを和らげるため要所に丸味を採り入れた。ホテルやデパートの演出にも力を入れ、各種省エネ対策も十分に採り入れた。

以上の工事は、一日230万人を数える利用客と多数の自動車で輻輳するターミナルの真ん中で実施されるため、何よりも旅客公衆に対する災害の防止を優先し、かつ直近の環状線電車に対する運転事故や労務者災害の防止にも気を配り、仮設や工法、作業手順の検討に力を入れた。安全優先の工事監理に徹して工事をすすめてきたわけである。われわれに与えられた工期や予算は、決して十分なものではなく、計画の段階から、工事施工の末期まで何回も何回も修正を余儀なくされた。数々の障害が発生し、ほとんど解決不可能とさえ思われる問題も多々あったが、そのたびに関係者一同の熱意と努力、創意工夫、協調により、技術的解決や経費的処理を図り、工期短縮の実現を見たわけである。お蔭様で、無事予定の期日を守ることができ、工事費の方もすべて予定の枠内におさめることができた。この間、種々ご支援ご指導下さった地元の皆様方や旧建物から移転して下さった協力者のご厚情も忘れることはできない。また、４年半にわたり工事中いろいろご不便をおかけした駅利用客の皆様の協力に対しても、深く感謝の意を表する次第である。

ビル工事と同時にすすめていた高架下の各コンコースなども、40年ぶりに衣替えが終わり、明るく楽しくわかりやすい駅としてイメージチェンジしたつもりである。ステンドグラスやモザイク壁画、陶板モニュメントなどを随所に配して、光と芸術性あふれるコミュニティスペースとしての雰囲気づくりができたと考えている。

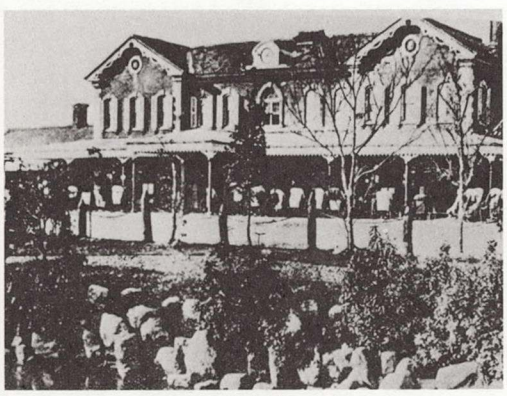
中央コンコースにはソーラーシステムを併用した冷房設備があり、すでに昨夏から使用開始している。中央地下道もビルに合わせて２倍の幅に拡げ、駅前広場には市バスが乗り入れして一段と便利になり、花と緑いっぱいの美しいものとなったと考えている。時を同じくして大阪21世紀計画が、関西復権をめざしてスタートしている。さらにこのあと、梅田地区には、地下街をはじめ種々の整備計画が目白押しで山積しており、それらを推進する核となりきっかけとなってくれることを期待したい。

大阪駅と「アクティ大阪」が、大阪の新しい顔、玄関口の都市施設として、市民や旅行者の皆様方に愛され親しまれ、出逢いの場として末永くご利用いただけるよう祈念し、筆をおくこととする。

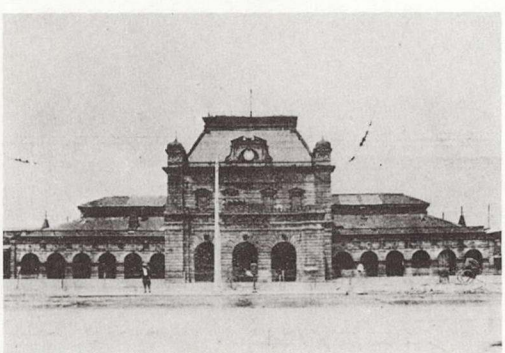
（はくし　つねお）

大阪駅改良

植　野　昭　雄



初代大阪駅



二代目大阪駅



三代目大阪駅



四代目・現大阪駅

「水の都」大阪に、陸路の玄関「大阪駅」が明治７年５月、赤レンガのハイカラな建物として、今の中央郵便局西裏に誕生した。そこから大阪～神戸間に関西初の汽車が走った。

二代目大阪駅は、明治34年７月、豪壮な石造ゴシック風駅舎として現在地に建設され、当時としては何もかもスケールが大きく大阪の新名所となった。

三代目駅舎は今回のターミナルビル建設により解体されたが、昭和10年に大阪の表玄関として近代建築の粋を集め、完成後は一大偉観を呈する国際ステーションとして当時は斯界の注目を一身にあびていた。当時の計画ではＳＲＣ造、地下１階、地上５階建、延べ面積21,570㎡で、昭和15年の東京「オリンピック」にそなえ、４、５階をホテル客室、231室、300人収容に、２、３階は宴会場、サロン、浴室等完備された「ステーションホテル」であった。昭和11年１月基礎工事が始まり、昭和15年６月鉄骨建方も完了し、軀体コンクリートも２階まで完了し、仮使用開始となった。しかしながら上層階工事は戦時体制の悪化により、工事中止、鉄骨供出となり、ホテルは日の目を見ることなく、未完成の駅舎として、市民の期待を集めながら、戦中、戦後40数年の長い間市民に親しまれた。なお高架ホームは昭和９年６月から使用開始し、昭和15年には全高架が完成した。

戦後何度となくホテル計画請願があったが、また万博前には民衆駅構想が生まれたが、機は熟さなかった。

昭和45年、万博開催時には環状線内廻り線高架橋の新設、東口コンコースの改良、オープン出札室の新設等の改良工事のみとなり、駅舎改築は見送られた。

昭和46年、国鉄法の改正で国鉄による関連事業の開発が可能となり、今回のターミナルビル計画が大阪市、財界地元のご協力により実現の運びとなった。

支障移転改良

(1)　北ビル（四代目駅舎）

今回の大阪ターミナルビルは、旧駅舎を解体撤去してその跡地に建設したもので、旧駅舎内にあった駅業務施設のうち、駅長室、内勤助役室、総合案内所、駅休養室等、また店舗の一部に支障を来したため、その代替施設として、駅高架橋北側の北陸線ホーム高架ぞいの歩道までの幅11ｍ、長さ300ｍの奥行きの狭い細長い敷地に建設したもので、建物概要はつぎの通りである。

■建物概要

構　　造　鉄骨造
規　　模　地上５階建、塔屋２階
建築面積　3,250㎡
延べ面積　10,500㎡
工　　期　昭和54年１月～昭和54年12月

旧駅舎から移転するためには、約１万㎡の面積が必要であり、１階は立地条件からほとんどピロティとなり、立体化するとしても短辺を１スパンとし階数を５層程度とした東西に長い（約 250ｍ）建物となった。

また配電室、機械室を収容するため、地下階も考えられたが、近接高架橋が短い摩擦くいで支えられており、地中には駅への電気、蒸気、給排水等のメインルートが縦横に埋設されているため、これらを移設するためには工期、工費も大変であり、地下階は断念することとした。

建物レイアウトとしては、最上階は駅職員の休養室、中層部の両端に機械室、電気室、中央部には駅事務室、会議室等を配置し、１階は一部高架下部分と一体に駅長室、内勤助役室、総合案内所、防



北ビル(右)と大阪ターミナルビル(左)

災センター等となっている。また2階は東高傾向の旅客流動の平均化をはかるため、テラス方式の通路を設け、阪急方面から中央コンコースへの流動をスムーズにした。通路の片側には飲食主体の店舗を配置し、旅客サービスの向上につとめた。

工程的には二次支障移転工事完了後、昭和54年1月から着工し、短期間で同年12月に業務施設の移転を完了し、店舗部分については昭和55年2月オープンの運びとなった。

(2) 高架下改良

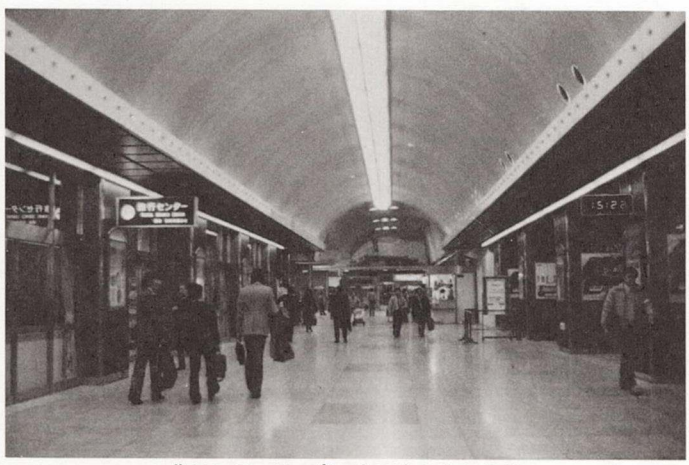
北ビル建設に支障を及ぼした名神、中国高速バスの発着場を南広場に移設し、また北コンコース北側の高架下部分を店舗に改造し、旅客便所の移設、身障者便所を新設するなど高架下の環境整備にも配慮をした。

コンコース改良

(1) 北コンコース

北コンコースの改良は、45年の万博関連の改良工事で2階に店舗を新設した関係で、1階床面が中央コンコースより約80cm低く、また戦後の井水の汲み上げによる高架橋の沈下等による1階床面の段差が各所に見られ、旅客流動に支障を及ぼしていたため、少しでもこれの解消をおこない、段差についてもスロープをできるだけ設けることにより歩行者の安全をはかるよう計画されたものである。

まず床面を約80cm嵩上げして中央コンコースと同レベルとし、天井は2階の店舗を北ビルに移し、2階スラブを撤去して、ホーム下までの空間をせいいっぱい利用して、半径3.10mのドーム状として大きな空間をつくることとし、利用客に対して、多客期における夜行列車の整列場所としても楽しい雰囲気づくりを考慮した。



北コンコース—東から西をみたところ—

■使用材料

天井：アルミスパンドレル押出型材
　　幅10cm、厚1mm、二次電解着色
　　一部ビニール被覆プレスパネル
　　45cm角、厚1mm
柱：アルミスパンドレル押出型材
　　幅12.5cm、厚1.5mmリブ付、二次電解着色
床：合成樹脂入りテラゾータイル
　　40cm角、厚25mm

(2) 中央コンコース

中央コンコースは三代目大阪駅が昭和15年に竣功してから、今回の改良工事まで手が加えられることなく、41年ぶりに改良の手が加えられることとなった。

戦中戦後の混乱期、その後の復興期、高度成長期を通じて数多くの旅客、市民に親しまれてきたが、歳月の経過による傷みがひどく、天井は軟質繊維板、下地は木造、柱はテラゾーブロック貼り、床はクリンカータイル貼りのつぎはぎといった歴史をしのばせるものであり、また地盤沈下による床面の不同沈下が随所に見られ、天井は雨漏れのしみあと等々改良が待ち望まれていた。幸い今回の大阪ターミナルビル建設を機に、今までのイメージを一新して、利用者に





中央コンコース—改良後—

喜ばれ愛されるコンコースをめざし整備することとした。

この中央コンコースは大阪ターミナルビルの1階と地下1階通路に接続する大阪駅の公共スペースとして最も重要であり、コミュニティを代表する場としてのイメージづくりをした。

まず、カラーコンディションとしては落ち着きのある、ソフトで明るい空間づくりを考え、全体として茶系統の濃淡でアクセントをつけた。

天井は強度上、不燃上、メンテナンス上から金属板を使用し、漏水調査、高架橋点検等を考慮してアルミスパンドレル下地ストリンガー方式とし、どこからでも取りはずし可能なものとした。

柱は乾式工法で高架橋の振動にも耐え、工期短縮をはかれるものとして、天井と同じく材質はアルミとしたが、下部は補強のため、鉄板1.6mmを裏打ちしている。表面は強度上、落書きなどしにくい

ように凸凹のリブをつけた。

床は合成ゴムタイルを使用し、旅客流動の多いコンコースではやわらかい歩行感から騒音も少なく、施工上からも仕上げ厚が在来改集札、階段、各出入口等に影響を及ぼさず、また在来クリンカータイルを撤去して仕上げるためにはホコリ、騒音対策も必要であり、在来の仕上げ厚3㎝で施工できるものとして下地モルタル、ゴムタイル貼りとした。ゴムタイルは新幹線駅のさく内コンコースにはすでに各駅で施工し好評であるが、在来線のさく外コンコースに使用例がなく、メンテナンス上での不安があったが、摩耗試験等により表層3㎜裏面のクッション層3㎜の計6㎜厚のものとした。幸いやわらかい歩行感、イメージチェンジの効果、利用者のマナー向上にも一役買われ、「すいがら」「チューインガム」等による汚れも少なく清掃の省力にもなり、好評を博している。

施工面では、一日の乗降客70万人のうち中央コンコース利用客20～30万人と推定される場所でもあり、コンコースを閉鎖することもできず、14ブロックに分割して同時期に2ブロックを施工する工区割りをし工事範囲を完全に仮囲いをして施工することとした。1ブロック仮囲いし在来天井、柱を撤去して、天井、柱、床を仕上げるのに2ヵ月を要し、その間に保線による高架橋の漏水修理と変状調査もおこなわれた。切り換え切り換えの連続工事であり、利用客には大変ご迷惑をおかけしたが、無事故で14ヵ月の工期で完成することができた。また国鉄駅さく外コンコースでは初めてのソーラーシステムを利用した冷房設備を同時施工し、快適で、明るく、また後で詳述するがステンドグラス、陶板レリーフ等も採り入れた芸術性豊かなコンコースとなり、旅行者をはじめ、市民に親しまれる環境づくりができたと思われる。

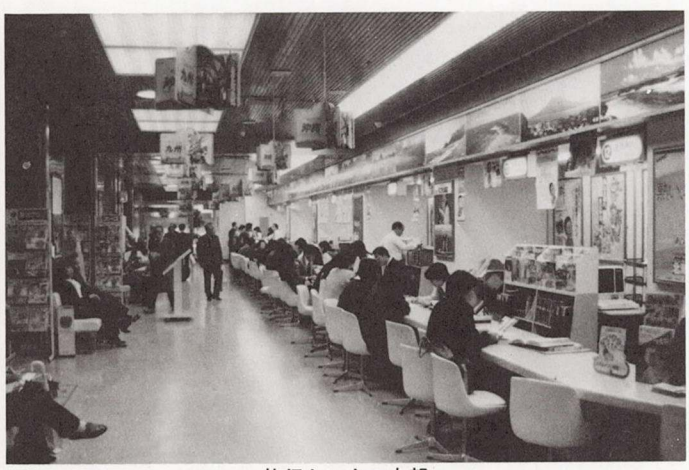
■使用材料

天井：アルミスパンドレル押出型材
幅10㎝、厚1.2㎜、二次電解着色
下地アルミストリンガー方式
下り天井：アルミプレスパネル
60㎝角、厚1㎜、樹脂焼付塗装
柱：アルミスパンドレル押出型材
幅12.5㎝、厚1.5㎜リブ付、二次電解着色
床：合成ゴムタイル、30㎝角、厚6㎜

中央販売ゾーン改良

(1) 旅行センター

前旅行センターは旧駅舎の中にあり、高架下にあるオープン出札室とは離れていたが、駅ビル建設に支障を来したため、高架下のオープン出札室北側に、交通公社梅田支店と隣接して移設することとなった。これは、旅行センターとオープン出札室、いわゆる「みどりの窓口」を一体化し、中央販売ゾーンとしてワンルーム化をすることにより、旅行商品販売を強化し利用者の便をはかるということであり、高架下改良の一つの目玉工事である。中央コンコース、北コンコースまた東側南北通路からも入れるようレイアウトしている。



旅行センター内部

駅ビル工事に支障を及ぼしたため駅前広場に仮設旅行センターを建て、営業していたが、昨年12月20日に本設が竣功し営業開始した。

■使用材料

(客溜)
天井：アルミスパンドレル押出型材
幅10㎝、厚1㎜、二次電解着色
柱：鉄板パネル貼、厚1.6㎜、樹脂焼付塗装
床：合成ゴムタイル、厚5㎜
(営業室)
天井：岩綿吸音板、厚12㎜、ＰＢ9㎜下貼
柱、壁：ビニールクロス貼
床：ビニールタイル貼
外廻りコンコースとの境界はステンレススクリーン

(2) オープン出札室



中央オープン出札室内部

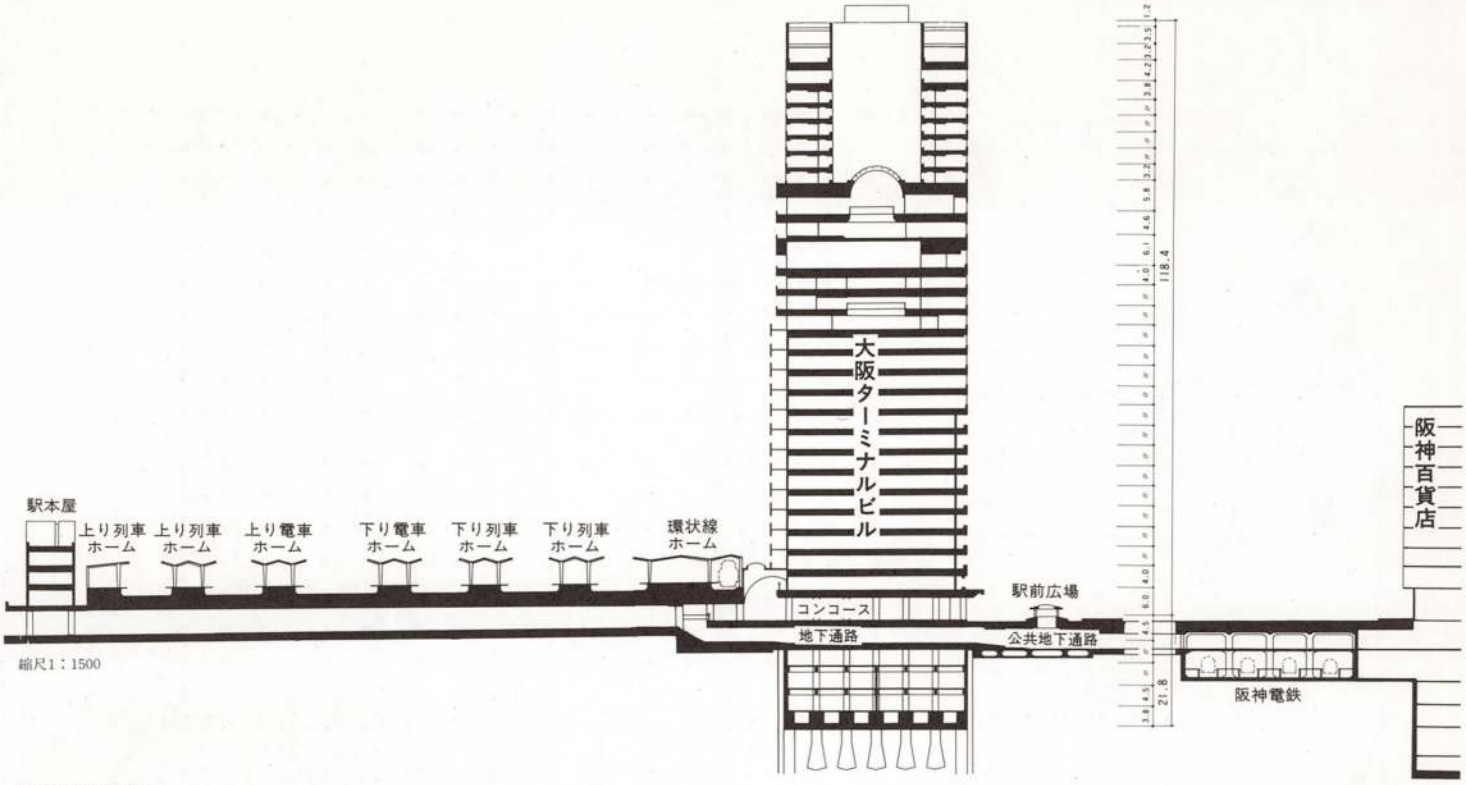
オープン出札室の改良は45年万博関連改良工事で現位置に新設したもので、今回は空調設備の改良に伴う天井の改造と照明設備の改良であり、また合理化に伴う業務体制再編により、従来の上りカウンターを乗車券コーナー、下りカウンターを指定券コーナーに変更したものである。

また天井改良に合わせて、床も従来の磁器タイルをゴムタイルに変え、在来のものとしては柱とカウンターが万博改良時のまま残ったにすぎず、照明、電気照明掲示類も新しくなり、見やすいものとなった。

コンコース側スクリーンは旅行センターから連続してステンレススクリーンとし、中央コンコース側の見通しをよくするため、半スパンコンコース側に寄せ、南北通路側も半スパン西側に寄せ、通路からのフトコロを広くし、環境美化を含め整備をおこなった。

■使用材料

(客溜)
天井：アルミパネルシステム天井、90㎝角、厚3㎜、樹脂焼付塗装
下り天井：アルミスパンドレル押出型材
柱：在来のまま、ＴＢ貼、ホーロー鉄板貼
新規一部、鉄板パネル厚1.6㎜、樹脂焼付塗装
床：合成ゴムタイル、厚5㎜
(営業室)
天井：岩綿吸音板、厚12㎜、ＰＢ9㎜下貼
柱、壁：ビニールクロス貼、一部吹付タイル
床：ビニールタイル貼
外廻りコンコースとの境界はステンレススクリーン



防災設備改良

大阪駅は消防法上、特定防火対象物であり、以前から消防法の改正に伴い改善を急がれていた。防災設備の改善には、かなりの予算と工期が必要とされ、国鉄施設のみでなく部外関連の店舗等と同時におこなわねばならないため、その調整にかなりの時間が必要とされ、部分的な改善をおこなっていたにすぎず、今回の改良工事を機に全面的な改良をおこなった。

消火栓設備、スプリンクラー、誘導灯設備、自動火災報知設備、非常放送設備などの防災設備の新設、改良をおこない、また駅長室の一部に防災センターを新設し、大阪ターミナルビル防災センターとホットラインで相互連絡をおこなうことになっており、相互に管理体制を充実するとともに万全の監視体制をとることとしている。

コンコース整備

改良工事もあと１年の工期を残すのみとなった57年度初め頃から、今回の駅改良の範囲外の各コンコース、通路の改良計画が持ち上がった。

駅ビル関連会社およびユーザーの要望もあり、とくに駅ビル、駅前広場に面する高架南側の東西通路の環境美化をおこなうこととなった。同時に東コンコースについても化粧直しをおこなうこととなり、東コンコースについては大鉄局建築課の施工となった。

改良の要旨は、在来仕上げの天井プラスターボード、柱テラゾーブロック、吹付タイル仕上げ、床クリンカータイル、アスファルト舗装等の仕上げを中央コンコース並みにグレードを上げ、天井照明、各種掲示器等も整備して、明るく快適な空間づくりをめざし、大阪ターミナルビルとの一体感をもつよう心がけた。

■使用材料

天井：アルミスパンドレル押出型材
幅10cm、厚1.2mm、二次電解着色
下地アルミストリンガー方式

下り天井：アルミプレスパネル、60cm角、厚１mm、樹脂焼付塗装

柱：アルミスパンドレル押出型材
幅12.5cm、厚1.5mmリブ付、二次電解着色

床：合成樹脂テラゾーブロック、30cm×60cm、厚1.5mm

また今回の高架下改良、コンコース整備に合わせて、広告掲示板等の整備もおこなわれたが、新しい企画として中央コンコース、北コンコースの壁面を利用して芸術性の高い壁画を配し、単に駅構内の美化を促進することにとどまらず、芸術を楽しみながらの散策や語らいなどコミュニティに寄与できるものと期待している。

その他の関連工事

今回の改良工事、ターミナルビル工事のほか、つぎのような関連工事もおこなった。

(1) 西地下道新設

国鉄から阪神および地下鉄四ッ橋線への唯一の連絡地下通路として中央地下道があったが、今回の旧駅舎解体、ターミナルビル工事期間中閉鎖し撤去する関係上、大阪駅西口より南へ新しく地下道を新設し、旅客流動のバイパスとして幅員 7.5ｍの地下道を新設した。

(2) 中央地下道拡幅

前項で述べたが、旧中央地下道を撤去し新たに幅員15ｍの地下道を新設した。従来から中央地下道の旅客流動は多く、拡幅の計画があったが、今回の駅ビル工事を機に在来の倍に拡幅し、駅前広場歩道上に東、西２ヵ所の階段を新設した。また地下道両側にショーウィンドーを設け、駅ビル地下１階地下通路へのアプローチとしての雰囲気づくりをはかった。つぎに駅ビルとの接続のために防災上安全な吹抜を設け、その他防災設備にも十分な配慮をしている。

(3) 高架橋補強

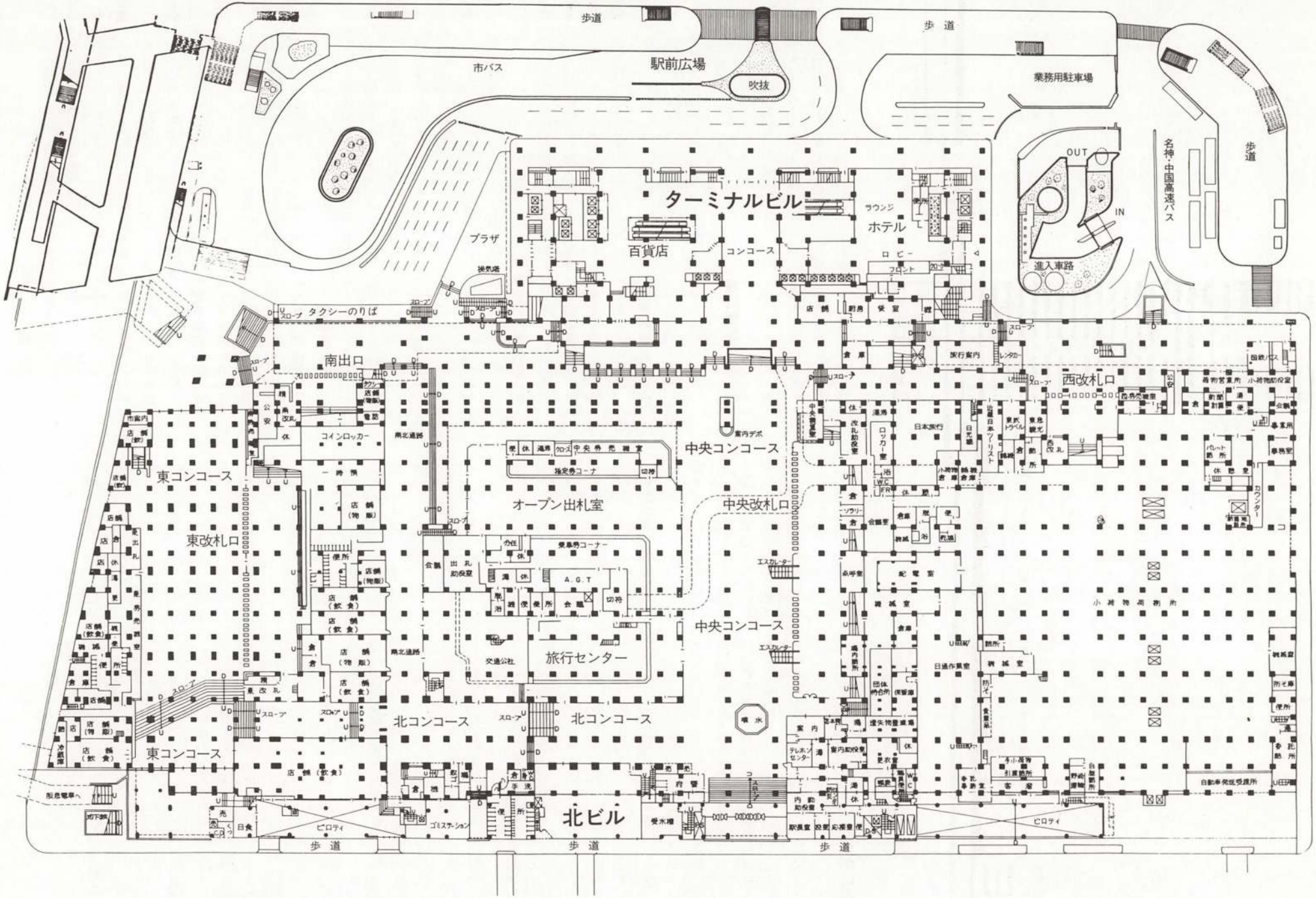
万博関連工事として昭和45年に施工した環状内廻り線は、旧駅舎の建物を改造して高架橋を新設し、建物と一体の構造となっていたが、今回駅舎撤去により、高架橋３スパンが自立する形となるための補強をおこなっている。

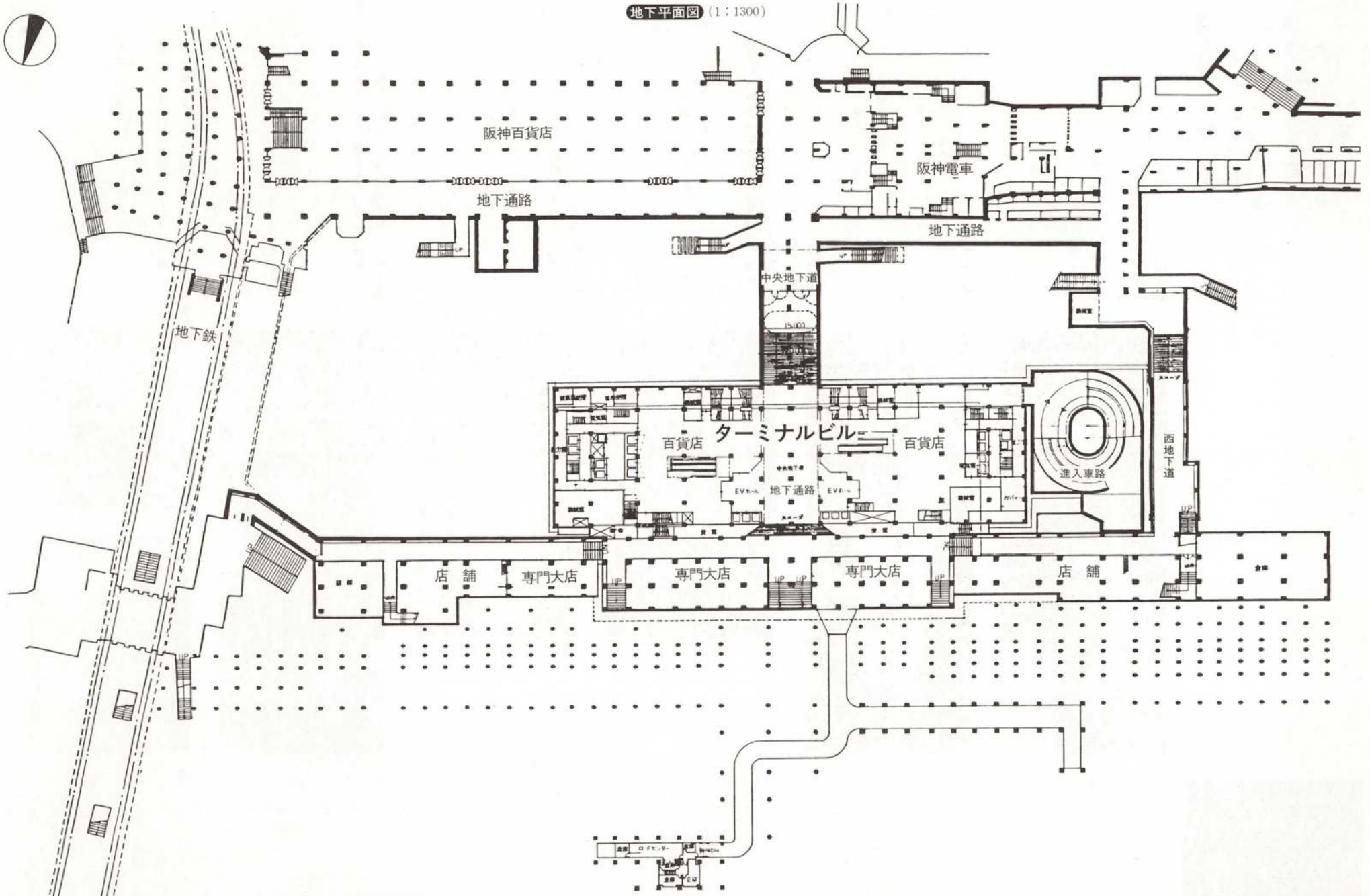
(4) 駅前広場造成

従来の駅前広場の機能は東西にタクシー乗り場、また駅前広場内駐車場が主体であったが、今回の駅ビル建設により駐車場はビル地下３、４階に設置し、駅前広場東側には市バス乗り場を全面的に採り入れ、西側は名神、中国高速バス乗降場とし、タクシー乗り場は東、中央の２ヵ所とした。その他できるだけ緑を多くとり、東側のビル前面の三角地帯にはプラザを設けて、憩いの場としての雰囲気づくりをおこなった。

（うえの　あきお　日本国有鉄道大阪工事局建築第二課長）

1階平面図 (1：1300)

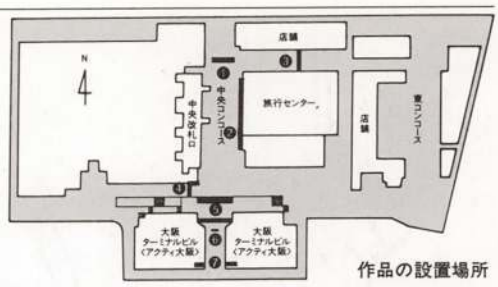

歩道
市バス
駅前広場
吹抜
歩道
業務用駐車場
OUT
IN
名神・中国高速バス
歩道
ターミナルビル
ラウンジ
ホテル
百貨店
コンコース
ロビー
フロント
プラザ
進入車路
タクシーのりば
南出口
西改札口
東コンコース
東改札口
中央コンコース
中央改札口
オープン出札室
旅行センター
北コンコース
北ビル
ピロティ
歩道
歩道
歩道


地下平面図 (1：1300)
阪神百貨店
地下通路
阪神電車
地下通路
中央地下道
地下鉄
百貨店
ターミナルビル
百貨店
地下通路
進入車路
西地下道
店舗
専門大店
専門大店
専門大店
店舗

レリーフ
ステンドグラス
壁画
オブジェ

大阪駅カルチャーゾーンの芸術作品

企画　大阪鉄道管理局
　　大阪工事局
　　大阪ターミナルビル株式会社
企画制作　財団法人日本交通文化協会



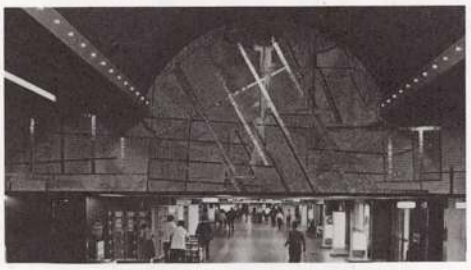
作品の設置場所



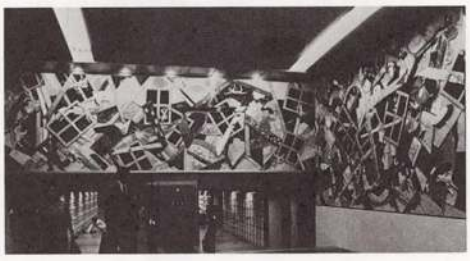
❶中央コンコース北側
垂壁・陶板レリーフ
テーマ：大阪の四季まつり
規模：天地2.4m×左右15m
素材：信楽陶板
原画：前田藤四郎
造形：ルイ・フランセン



❷中央コンコース
下り壁・ステンドグラス
テーマ：大阪の過去・現在・未来
規模：天地1.2m×左右50m
素材：ドイツ製アンティックグラス
原画：ルイ・フランセン、角卓
原画監修：井手宣通
造形：ルイ・フランセン



❸北側通路
垂壁・大理石およびガラスモザイク壁画
テーマ：スカイ・ステーション
規模：天地1.8m×左右16.8mおよび扇形壁画
素材：大理石およびイタリア製ガラス
原画・製作：ルートヴィッヒ・シャフラット

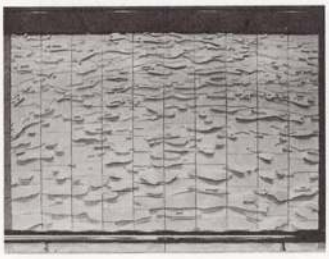


❹南西通路正面
垂壁および側壁・陶板レリーフ
テーマ：ダンシング・オン・ザ・シティ
規模：〈正面〉天地2.4m×左右7.7m
　　〈側面〉天地3.3m×左右5.4m
素材：陶板
原画：横尾忠則



❺大阪ターミナルビル〈アクティ大阪〉
中央コンコースドーム壁面・アルミキャストレリーフ
テーマ：世界に開く大阪
規模：天地2.9m×左右22.6m（天井ドームの一部）
素材：アルミキャスト
原画監修：井手宣通
原画：ルイ・フランセン、角卓
造形：ルイ・フランセン

❼大阪ターミナルビル〈アクティ大阪〉 ▶
南側壁面・陶板レリーフ
テーマ：水
規模：天地4.4m×左右6.1m
素材：陶板
原画：岩宮武二
造形：早川良雄



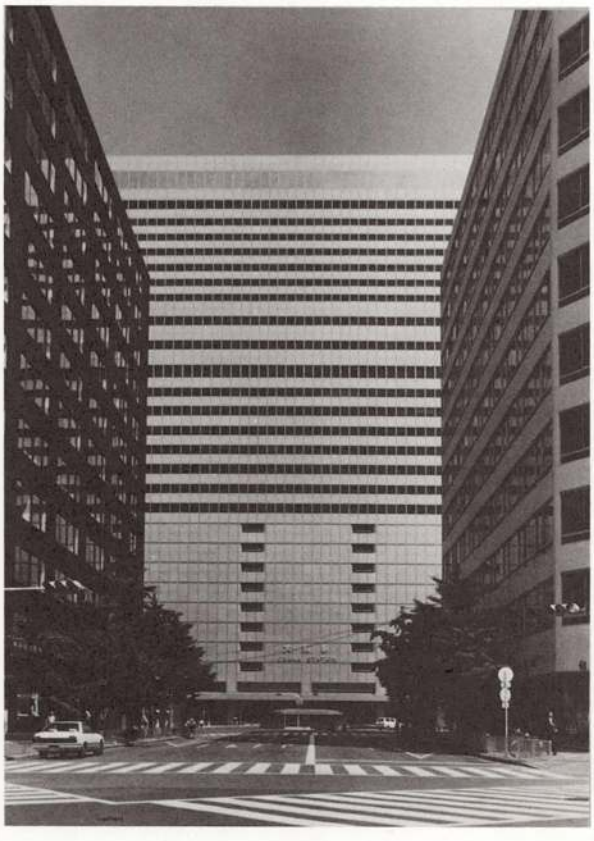


◀ **❻大阪ターミナルビル〈アクティ大阪〉**
中央コンコース中央・シンボルオブジェ
テーマ：世界に開く大阪
規模：高さ4.4m×間口7m×幅0.8mのアーチ型
素材：ステンレスパイプ
造形：伊藤隆道

大阪ターミナルビル

「アクティ大阪」

計画・設計・監理
日本国有鉄道大阪工事局建築第二課
〃　大阪工事局大阪工事区
〃　東京建築工事局建築第二課
大阪ターミナルビル株式会社建設部
株式会社安井建築設計事務所



大阪ターミナルビル

建築計画

間野洋三／高田茂／芝潔

建物の配置

この建物は駅前広場の中央に位置し、旧大阪駅のあとに計画した日本最大のターミナルビルである。用途は百貨店とホテルを中心に、テレビスタジオ、クリニックセンター、各種飲食店を含む国鉄関連事業としての複合商業ビルである。

敷地は駅前広場に隣接し、境界線は都市計画決定されており、東西約120ｍ、南北約35ｍの矩形である。大半を百貨店が占めることから、敷地いっぱいに建設することが当初からの計画であった。基準階の床面積を最大限に確保するため、線路敷上空の利用も検討したが、構造および施工上の理由から廃案となった。１階部分は既設高架橋の下部を、１スパン利用している。

この計画の基本条件として、公共の旅客通路が義務づけられており、１階中央に幅員15ｍのコンコース、東西、南の外周部にはそれぞれ３ｍ、4.5ｍのアーケード、そして地下１階には幅員15ｍの中央地下通路を設けることであった。地下１階の既設専門大店の東西通路を含めて、これらがこの建物への主要なアプローチとなっている。

地下３、４階への車のアプローチは、駅前広場の計画とホテルへの車寄せを考慮してビル西側に配置した。

規模および階構成

この建物は二大キーテナントである百貨店とホテルが大半を占めるが、商業ビルとしての総合的機能を十分に発揮させるための特色ある貸フロアーも設けている。15階には情報提供の場として朝日放送のオープンスタジオと、21世紀協会運営の展示スペース、16階は世界の味をテーマとした飲食フロアー、17階は総合クリニックセンター、そして最上階は眺望を利用してのレストラン街で、大阪府下および、神戸方面まで一望できる開放された展望ロビーを南北２ヵ所に設けている。地下３、４階はビル全体の駐車場と荷捌場であるが、法定駐車台数415台をみたすために、中央郵便局西側と大鉄局西側に、別棟で駐車場ビルを併設している。

商業ビルとして、地下部分の利用価値が高く、とくにターミナルに位置する百貨店としては、地下階は食料品売場としてかかせないものである。そのため、地下部分は駐車場と受水槽のみとし、メインの機械室はビルの中間階にあたる18階に配置した。空調機械室は各階に分散しており、設備的にもメリットの多い計画となっている。

建物の高さは、高架構造物に隣接すること、地盤の条件、そして地上、地下ともに同一平面形状で下層部に広がりのないことから、地上27階が適当であると判断された。

複合ビルのためコアの形成が難しく、構造形式は純鉄骨のラーメン柔構造となっている。

階高は、百貨店基準階において、天井高さを2.75ｍ確保するため

階構成

屋３階	ＥＶ機械室
屋２階	ＥＶ機械室・機械室・高架水槽
屋１階	屋上避難広場・クーリングタワー・機械室
27階	展望ロビー・飲食街（７店舗）
21～26階	ホテル客室（671室）
20階	ホテル宴会場・結婚式場・ホテル事務室・厨房 他
19階	ホテルティーラウンジ・レストラン・バー・店舗・厨房 他
18階	主機械室・特高受変電室・主電気室・ボイラー室・発電機室 中央監視盤室
17階	クリニックセンター・百貨店従業員食堂
16階	飲食街（世界各国料理　17店舗）
15階	避難広場・朝日放送テレビオープンスタジオ（エキスタ） 21世紀協会キャンペーンセンター
14階	百貨店飲食街（12店舗）
3～13階	百貨店売場
2階	百貨店売場・防災センター
1階	百貨店売場・ホテルロビー・フロント・コンコース・アーケード
地１階	百貨店食料品売場・地下通路
地２階	百貨店食料品売場
地３階	駐車場・荷捌場・塵芥処理室
地４階	駐車場・荷捌場・受水槽室

４ｍとし、客室階は、梁下の天井高さを2.1ｍとするため3.2ｍとした。

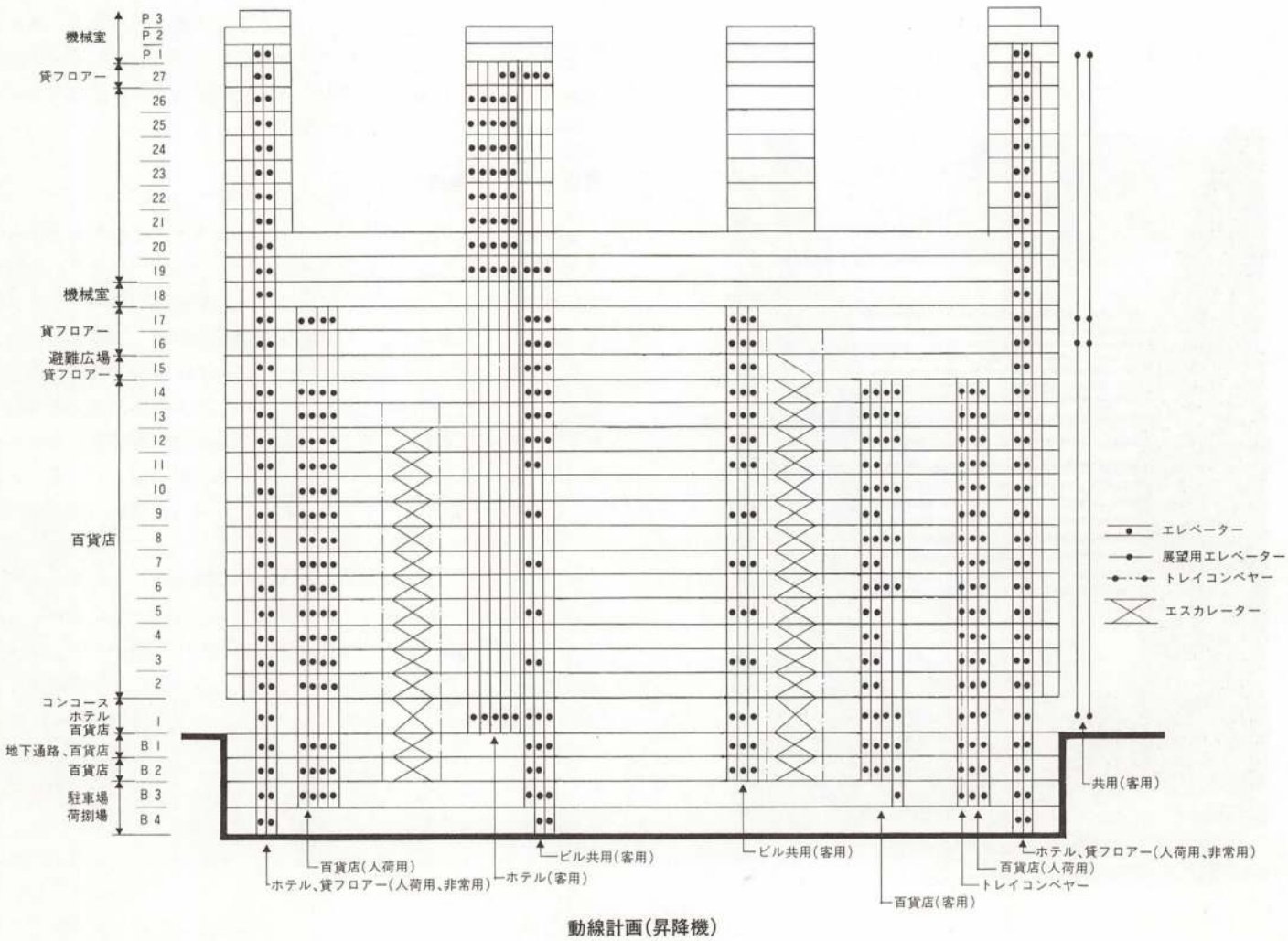
その他の各階は用途に応じて設定したが、階高の違いは立面計画にとって難しい問題であった。

平面計画

このような複合ビルを計画するにあたって、最大の課題はグリッドの設定である。各種の異なった用途に適切に対応できるグリッドを捜し出すことは容易ではない。とくにホテルの客室階においては、グリッドの設定が形状、面積、室数等基本的な計画に大きな影響をあたえる。また、このビルの特殊条件として、旧大阪駅の既設杭の存在があった。径3.1ｍおよび2.6ｍの井筒杭が約６ｍピッチに施工されており、撤去することは高架橋に隣接するため不可能であり、旧杭を残したまま新杭を施工することが条件であった。この旧杭の存在は、平面計画にとくに大きな影響をあたえている。高層ビルとしての構造上の特性も考慮して、数々の検討を加えた結果、選び出されたのが現計画グリッドである。

東西軸15、12、９ｍ、南北軸６、5.5ｍのグリッドはやや不規則であるが、ホテル、百貨店ともに満足のいくグリッドであった。高層部の客室階６層は３つのライトコートを設け、中央は片廊下、東西は中廊下となっている。中央のライトコートを利用して、19、20階の吹抜上部を自然光の入るトップライトとし、ホテルの中心的な空間として位置づけている。

商業ビルとして顧客をいかに導入するかは、当然計画の中心となる。地下街の発達した梅田地区の環境、駅施設に隣接することなどから、メインのアプローチは１階コンコースと中央地下通路となる。それらを中心にビル入口を配置するとともに、西側には車のアプローチを考慮してホテル専用の入口、東側は商業施設の多い地域からの顧客の流動を考慮して百貨店とビル共用の入口を設け、建物周辺からスムーズに顧客を導入できるように多くの入口を配置している。



動線計画(昇降機)

百貨店は中央にまとまった空間を必要とし、東西120ｍの長い形状から、コアは東西に二分して配置した。消防活動の中心となる非常用エレベーターと特別避難階段を併設した防災コアを東西２ヵ所に各階共通で配置し、それらを中心に各フロアーに応じたコア群の形成をはかった。顧客の動線としては、百貨店の売場の中央２ヵ所にクロス型エスカレーターを配置し、東側中央に専用エレベーター４台を設置した。

ホテルは１階フロント横に19階まで直通の専用エレベーターを設け、西側の主玄関と中央コンコースからのアプローチに備えている。各階貸フロアーには１階コンコースおよび中央地下通路に接して東西２ヵ所、計４ヵ所のエレベーターホールを設け、共用のエレベーター６台でサービスをおこなっている。また、１階東側玄関部分には展望用エレベーター２台を設け、飲食専用フロアーである14、16、27階への動線としている。昇降機の数はエスカレーター、人荷用エレベーターを含めて91台となっている。

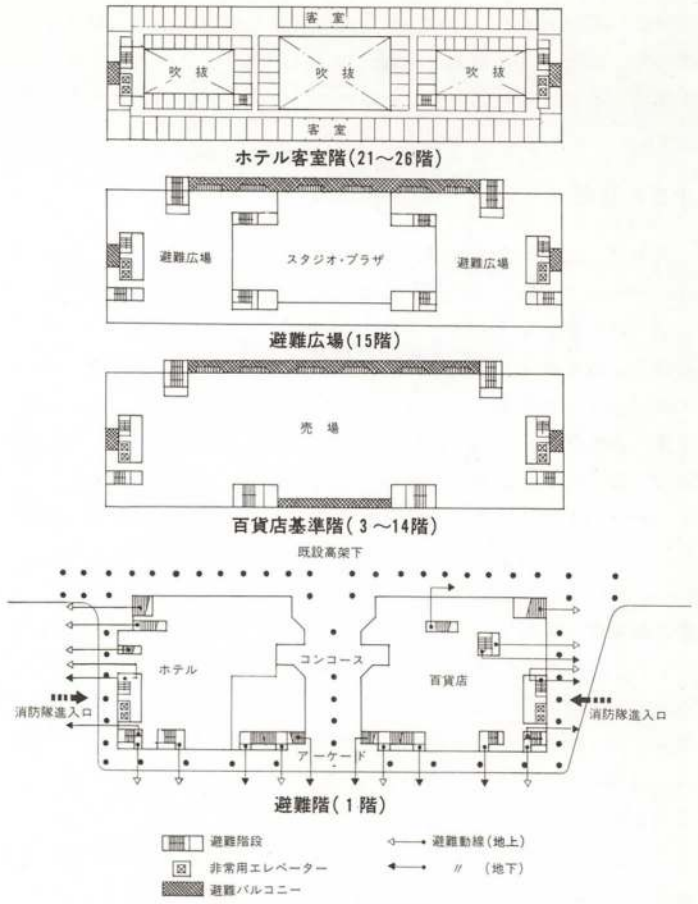
従業員の動線は、ホテルと百貨店・貸フロアーの２つに大別し、それぞれの専用出入口を設けた。ホテルは１階西側の従業員専用入口より共用の非常用エレベーター２台を使用し、百貨店と貸フロアーは北側２階の避難デッキより防災センターおよび保安室をへて、それぞれのエレベーターへ導いている。百貨店は従業員数も多く、とくに17階従業員食堂への移動は時間的にも集中し、大型の人荷用エレベーター４台を設置して、これに対応している。

つぎに物流であるが、地下３、４階の荷捌場へ西側進入車路よりアプローチしている。百貨店は地下３階の東西に専用の荷捌場を設け、東側２台、西側４台、計６台の人荷用エレベーターとトレイコンベヤー１基を使用している。ホテルと各階貸フロアーは東西の非常用エレベーター４台を共用し、地下３、４階に２ヵ所の共用荷捌場を設けている。ゴミ処理は各階に設けられた集塵ボックスに一旦集められ、各人荷用エレベーターで地下３階へ運び２台の回転ドラムで処理し、パッカー車で搬出する計画とした。

防災計画

このビルの防災計画上の最大のポイントは、複合ビルに適した明快な避難動線を確保することであった。百貨店には法的に多くの避難階段が要求される。東西のコア部分に配置された避難階段以外に、北側には屋外階段と避難バルコニー、南側には客用階段２ヵ所を結ぶかたちでバルコニーを設け、売場からバランスのとれた避難動線を確保した。百貨店上部の15階には防災上屋上広場に代わる約1700㎡の避難広場を設け、百貨店階からの上部への避難待避場所にあてるとともに、ビル全体の階段がすべてこの避難広場に通ずる計画とした。避難広場は耐火構造の壁で区画され、煙の進入を防ぐため、出入口はすべて附室を経由している。また、排煙設備として、エアーによる手元および遠隔で開閉できる窓を設けている。避難広場より上部は、東西の避難コアを中心に、各階の用途に応じたバランスのよい階段の配置をおこなった。防災上弱点となる縦穴区画を徹底するために、売場に面するエレベーターホールには防火・防煙シャッターを設けている。

防災と防犯管理は相反する問題で、とくに営業時間、休日などを異にする複合ビルにおいては難しい課題である。階段および昇降機等の動線を用途に応じて分離すれば、それぞれ単体の建物となり、管理面では明快なものとなる。しかし、相乗効果を重視するのが商業ビルであり、ビル施設の有効利用を考えれば共用せざるをえない。昇降機は時間帯によって停止階を変化させる遠隔による切り放し装置を設け、防災センターで監視している。また、ブラックフェース



避難動線計画図

の可変インジケーターとすることによって、顧客の行先案内もおこなっている。階段は避難優先であり、施錠するわけにはいかない。今回は遠隔による施錠確認装置を設け、防災センターおよび保安室において防犯管理をおこなっている。

百貨店計画

52年12月、大阪ターミナルビルに大丸の出店が決まって以来、基本計画の段階から新店舗の模索が始まった。

敷地の条件から、大型物販店舗としては基準階面積が小さく、基準階床面積で約4500㎡、基準階売場面積で約2800㎡であり、売場面積確保のため、世界に例のない地下２階、地上14階の多層百貨店となっている。多層百貨店に要求される課題は、高層部への顧客の導入である。そのため2800㎡の売場にクロス型エスカレーターを２ヵ所設ける計画とした。方向は回遊性も考慮して東西軸としている。東側地下１階および１階部分には、より顧客の動線をスムーズにするために、昇りのエスカレーター２台を併設している。

このような昇降設備は一般百貨店と比較すれば過大に思われるが、輸送能力を考えると当然の設備である。エレベーターは百貨店専用４台、共用エレベーター６台、展望用エレベーター２台で、高層部への目的客の適切なサービス動線とした。エレベーターを各階に停止させることは、輸送効率が悪くなると同時に、売場面積を縮小することになる。そこで、百貨店専用エレベーターの半分は偶数階停止、共用エレベーターは奇数階停止とし、展望用エレベーターは14階百貨店飲食フロアーのみ停止する計画とした。

一般的に売場に要求される条件は、できるだけ広くて見通しのよい回遊空間である。このビルにおいては、売場面積がコンパクトなことから、ワンフロアーのコンセプトを完結させ、各フロアーのイメージを明快にし、今までにない売場づくりを展開することであった。各階ごとにその商品構成にもっとも適したデザイン、素材、カ

ラー、照明計画をおこない、顧客が疲れずに回遊できる売場となっている。また、各階が個性をもった空間であり、エスカレーターで一層ずつ変化する売場を楽しめるのも、この百貨店の特長となっている。

ホテル計画

大阪ターミナルホテルは、日本交通公社を中心に、国鉄、大阪ターミナルビル会社および在阪の大企業、銀行などの共同出資により設立されたホテルである。

計画は51年春よりすすめられ、国鉄、ＪＴＢ(日本交通公社)のホテル建設経験者を中心スタッフとした準備委員会が設置され、ビル全体の計画内容にそって国鉄大阪工事局と、ホテルのグレード、階構成、客室数などの検討を重ねた。同時に、過去における国鉄のホテル経営の実績、およびＪＴＢホテルチェーンの運営に基づいた定量的な分析を考慮しながら、シティターミナルに位置する総合的にバランスのとれた都市ホテルとして計画された。

●フロント・ロビー

公共旅客通路としての、アーケード、コンコースを除く１階床面積は約3,800㎡である。この中央コンコースにより東西に分断され、限られたスペースにロビーを設置するか否かは、百貨店用途との競合、近隣ホテルに見られるようにロビーが待ち合わせスペースとなる問題点など、計画当初より大きな課題であった。

ターミナルホテルとしての性格、ウォークイン客の誘引などを考慮し、国際観光ホテル整備法によるフロント・ロビーと待ち合わせスペースとして利用可能なコーヒーハウスを１階西側に配置した。

ロビーは、周辺環境の喧噪を遮断し、一歩足を踏み入れることにより、〝くつろぎ〟〝やすらぎ〟を感じとれるように、過度な装飾を避け、ターミナルホテルに相応しい簡潔な華やかさをテーマにインテリアをまとめた。

●レストランフロアー

ビル内の他飲食店舗との競合を避け、客層の分化をはかり、それぞれ個性ある営業内容とインテリアをもつ飲食店７店舗と物販店４店舗が、〝水と緑と太陽〟をテーマとするアトリウムをとり囲む形で配置されている。

テーマゾーンであるアトリウムは、このホテルの新しいイメージを追求して構想が練られた。周辺のパブリック通路部を嵩上げすることにより、ティーラウンジを落とし込み、四周に植え込みを巡らせている。中央部の水盤には、気流の変化により微かに揺れる葉をもつ〝光の樹〟が映り、溢れ出る水はせせらぎをつくり、イベントステージ下部へと吸い込まれる。

このアトリウムでは、テーマ性をもち魅力ある雰囲気と、良質の非日常空間を演出した。燦々たる自然光が人々の出逢いを照らし、四季折々の花がふれあいを温め、煌めく星空が互いの語らいを見まもっている。

レストラン概要

	店舗面積	客席数
中華レストラン（天安）	260㎡	118席
和食レストラン（林泉）	265㎡	114席
テラスレストラン（ストリーム）	280㎡	150席
パブレストラン（アブ）	220㎡	126席
グリル（ムアー）	115㎡	30席
バー（サンドバンク）	100㎡	29席
ティーラウンジ（リバーヘッド）	200㎡	87席

●バンケットフロアー

20階には、遠く六甲山系から淀川上流を眺望できる位置に、吹抜空間と一体化して宴会ロビーを設け、吹抜を取り囲む形で７つの宴会場を配置した。

大宴会場は、万葉集より「名庭(なにわ)」（名庭の宮＝難波の宮）の名を冠し、歌につづく〝波〟のイメージをカーペットに、〝葭原〟を壁クロスのモチーフとした。

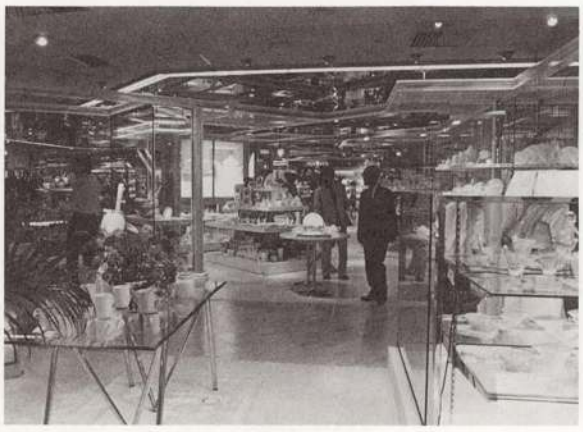
吹抜廻りの空間は、主役である着飾った人々が、より晴れやかに見えるような、バックボードとしての壁面を考慮し、全体に色調を抑え、単一材料による仕上げとした。

バンケットホール概要

室名		規模 面積	規模 天井高	収容数 披露宴	収容数 ディナー	収容数 ブッフェ	収容数 スクール	収容数 シアター
		㎡ 坪	m	名	名	名	名	名
大宴会場	（全室）	562 170		250	340	670	380	500
	（A＋B）	430 130		200	260	450	270	350
	名庭（A）	215 65	4.5	120	120	230	160	180
	（B）	215 65		120	120	230	160	180
	（C）	132 40	(3.6)	60	80	150	100	120
	（全室）	281 85		140	190	300	200	250
	鳳凰（A）	165 50	3.5	80	100	180	110	160
	（B）	116 35		60	80	120	70	100
中宴会場	孔雀	132 40	3.5	60	80	150	100	120
	鶴寿	132 40	3.5	60	80		100	120

●客室

客室階は、エレベーターホールからの歩行距離と、20階宴会フロアーの配置計画などの関連により、東、西、中央３ヵ所のライトコートを設置し、21～26階の６層で、運営上必要とされる客室数を確



百貨店売場



ホテルのアトリウム



上階はバンケットフロアー、下階はレストランフロアー

保した。

中央ライトコート部は片廊下とし、朝は自然光が射し込み、夜は19階の吹抜空間を俯瞰できる出窓を設け、110 mにおよぶ直線廊下部の単調さをすくっている。また、床にはアクセントとして、ホテルシンボルマークをプリントしたタイルカーペットを採用した。

客室構成は、シングルとツインの比率を65：35としてウィークデーに対応し、旅行シーズンのグループツーリストを対象として、ソファベッドを153室に設置し、全宿泊客数に17%の余裕をもたせている。

客室概要

客室タイプ	客室	収容人員	面積
シングル	298室	298名	14.6～17.0m²
シングルソファー	153	153	20.0
ツイン	173	346	25.2～26.9
デラックスツイン	21	42	43.0
ダブル（デラックス）	24	48	35.6～38.0
スイート	2	4	70.0
合計	671室	891名	

朝日放送サテライトスタジオ計画

このスタジオは、ビル全体のコミュニケーションセンターとして、また地域社会への情報供給センターとして15階に計画された。位置は百貨店とホテルとの中間階にあり、おのおのの緩衝地帯としての役割も果たしている。

計画の上では、限られた階高と、必ずしも十分でない空間ボリュームの中で、テレビおよびラジオのオープンスタジオとしての機能をどのように満足させ、かつデザイン的に処理するかということが一番の問題であった。

音響装置としてのパンポットシステム、照明装置としてのポールスポットライトなどは、機能のデザイン化として朝日放送技術陣の大いなる成果である。また、マルチテレビジョン（26インチテレビ36台で構成）を含むスタジオの壁面は、装置空間としてのスタジオと、遊び空間としてのプラザという相反する命題に対する、ひとつの解答と言えるであろう。

16，27階飲食店街計画

このビルには、14階に百貨店の、19階にホテル、16階、27階に一般テナントの飲食店街がある。

16階は比較的小規模な飲食店17店で構成され、「世界の料理を気軽に楽しめるフロアー」をキャッチフレーズにしており、各店舗は個性的なファサードをもっている。

フロアーとしての統一性をもたせるために、床のボーダーおよび天井のライン照明によって、各店舗のファサードを連続させながら一体化をはかった。また、テナント間の境界はミラー貼りとし、おのおのの区画とするとともに、互いに干渉し合うのを和らげている。

中央部にはテレビスタジオの吹抜を挟み、東西にプラザを設けた。東側にはストリートファニチャー、西側には世界地図のアルミキャストパネルを配置し、長い動線の息抜きスペースとし、あわせて、大きな誘引力となることを期待している。各プラザは、格子光天井とし、それぞれのスペースを一般動線部分と区別しながら、全体として有機的なつながりをもつよう計画した。

最上階の27階は、当ビルのトップレストラン街として、比較的大型の7店で構成され、全体として落ち着いた雰囲気をもたせている。中央ライトコートをはさみ、南側と北側に展望ロビーを設け、南側からは市内を一望でき、北側からは六甲山や北摂の山々を遠望できる。背面にあたるライトコート側には、ロクレールガラス（ステンドグラス）を配するとともに、その上部にはステンレス鏡面天井を設け、空間を反転させることにより、一層の広がりを演出している。また、南北をつなぐ通路は、間接照明のボールト天井とし、ロクレールガラスを巡らせ、南北のロビー空間を一体化させ、楽しい雰囲気を盛り上げている。

クリニックセンター計画

アクティ大阪クリニックは、17階の東半分を占め、人間ドック、一般内科、歯科、皮膚科、眼科、消化器内科、整形外科、循環器内科の8診療科と調剤薬局などで構成されている。

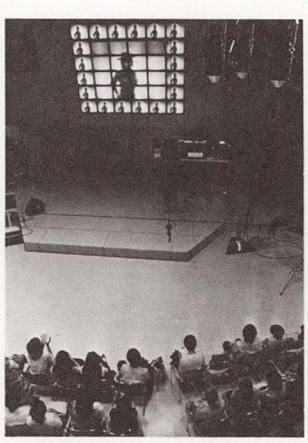
一般のクリニックセンターとは異なり、各科の専門領域のみを担当するにとどまらず、各科の連携により、予防から治療にいたる一貫した医療を目指しており、かつてなかったタイプの都市型総合クリニックセンターとして機能することが期待できる。

各診療科には、最新の医療機器とコンピューターが積極的に導入されており、迅速で高度な医療を可能にしている。とくに、人間ドックは、各検査項目がオンラインによって結ばれ、わずか3時間ですべての検査をうけることができ、都心に勤めるサラリーマンの健康管理を容易にしている。

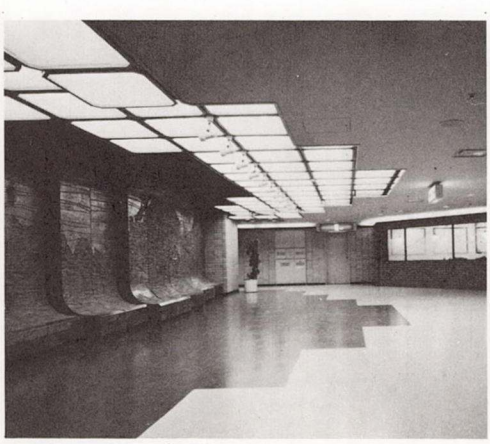
直上階の18階が、当ビルの心臓部にあたる機械室階という悪条件にもかかわらず、あらゆる遮音防振対策を施すことによって、静粛な医療環境をつくりだしている。

インテリヤは、暖かみのある色彩と、各部のデザイン統一により、清潔で近代的な、一体感のあるクリニックセンターとなっている。

（あいの　ようぞう　安井建築設計事務所大阪事務所設計部主任
たかだ　しげる　同上
しば　きよし　同上）



15階サテライトスタジオ

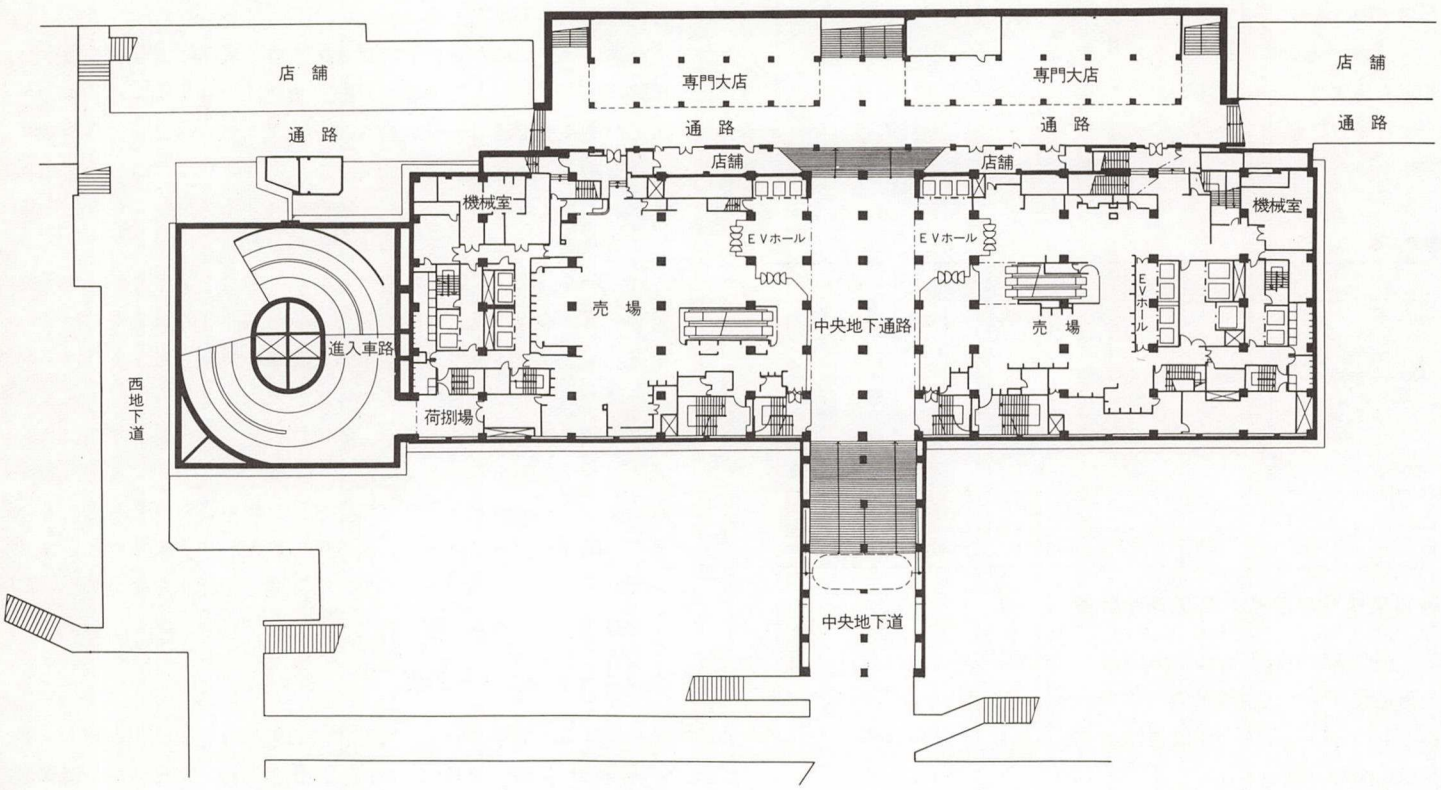


16階飲食店街の世界地図のアルミキャストパネル

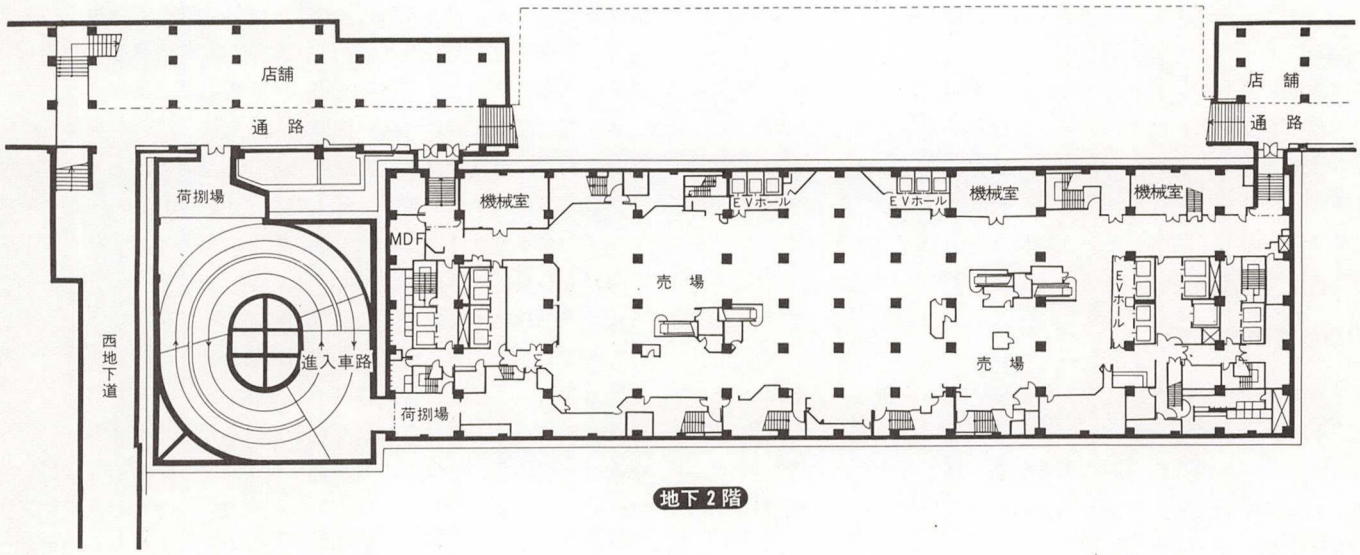


27階展望ロビー

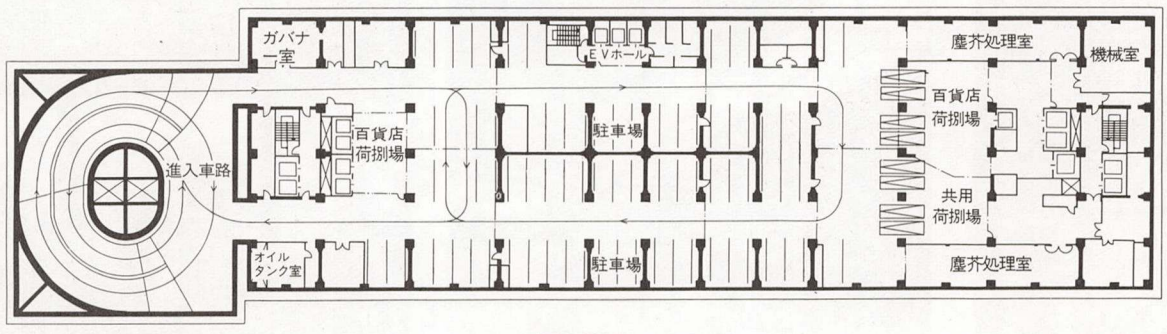
大阪ターミナルビル平面図（1：1000）



地下1階

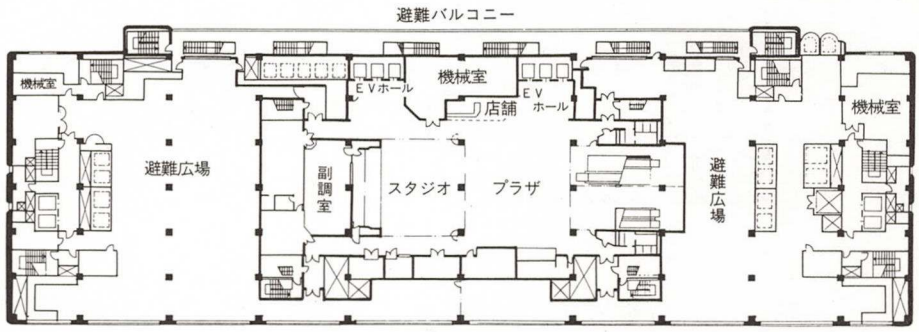


地下2階

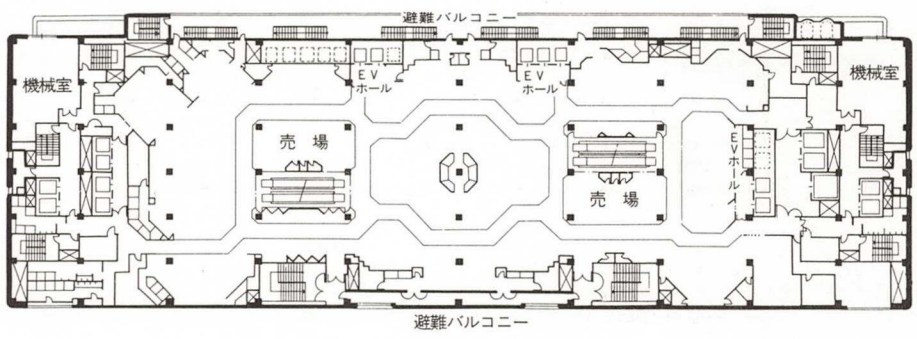


地下3階

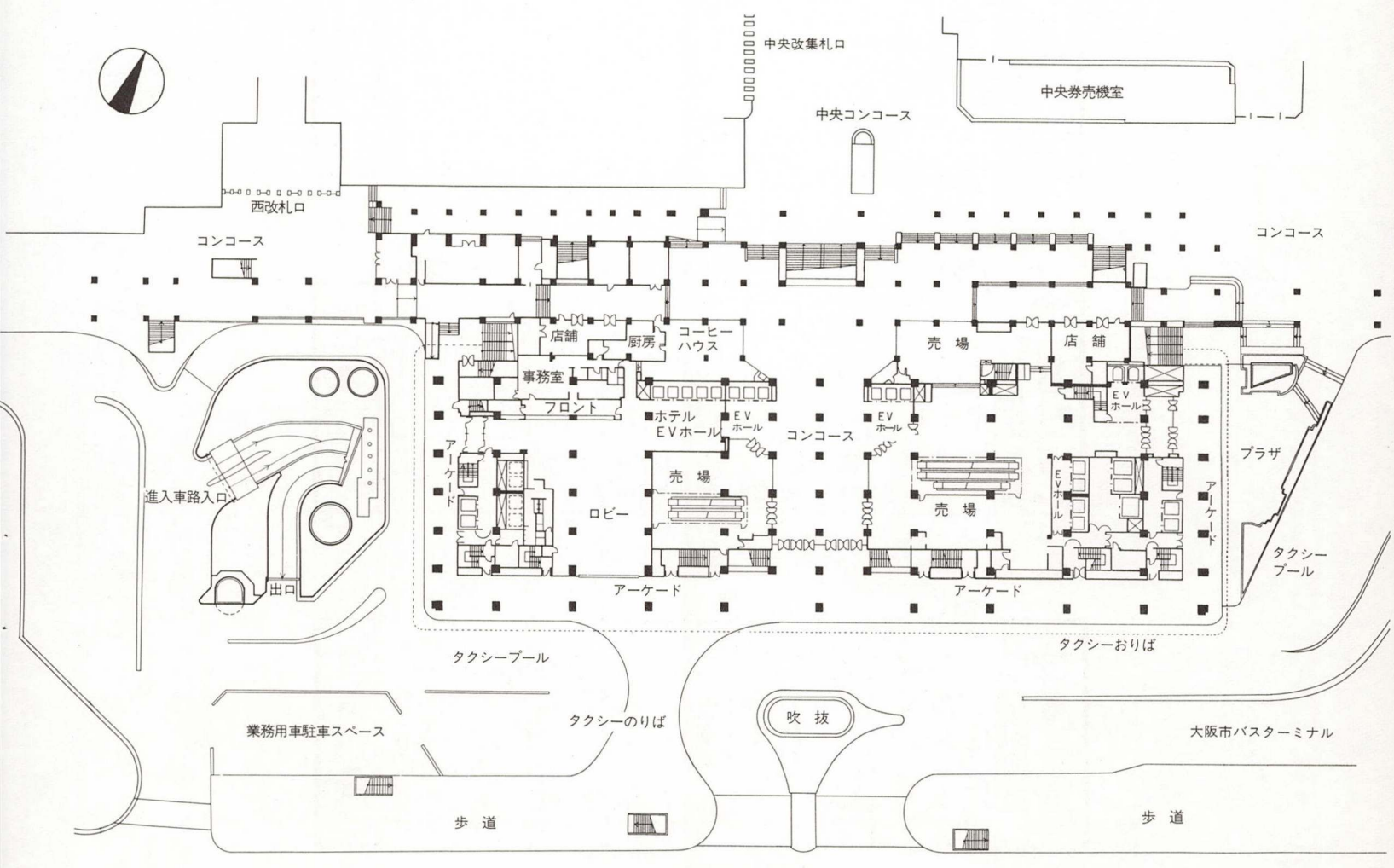
大阪ターミナルビル平面図



15階

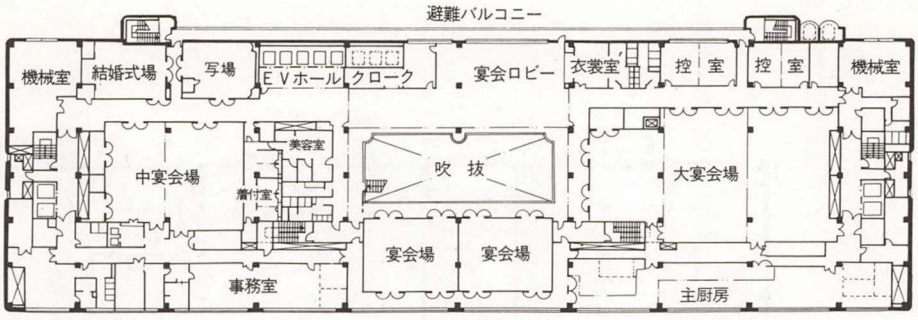


5階

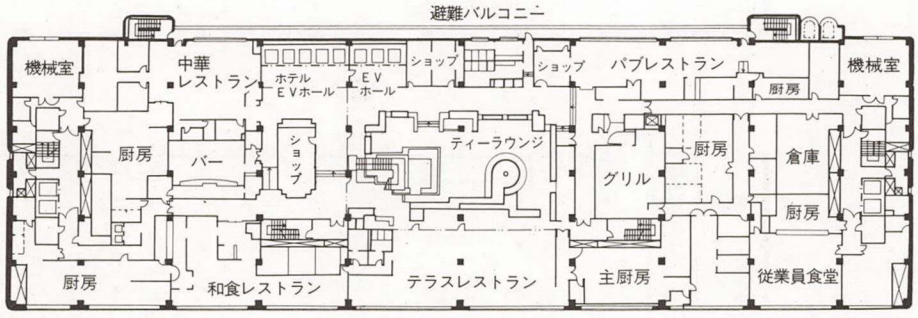


1階

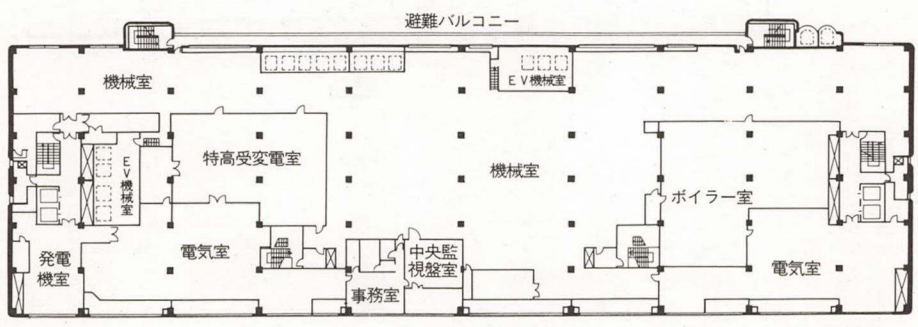
大阪ターミナルビル
平面図



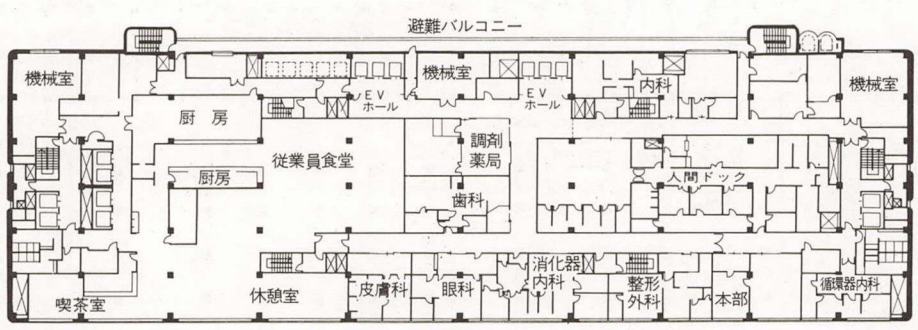
20階



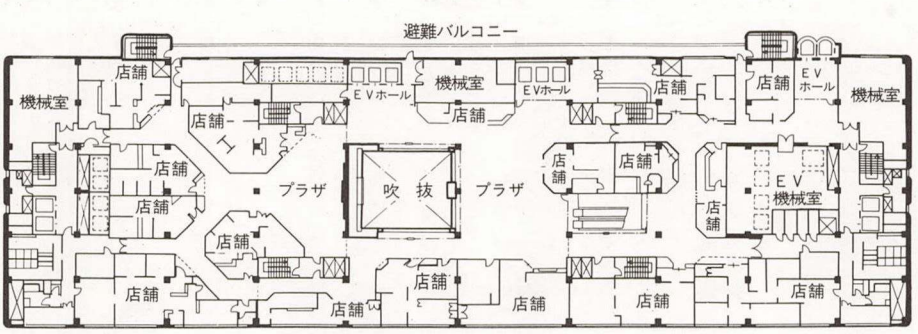
19階



18階

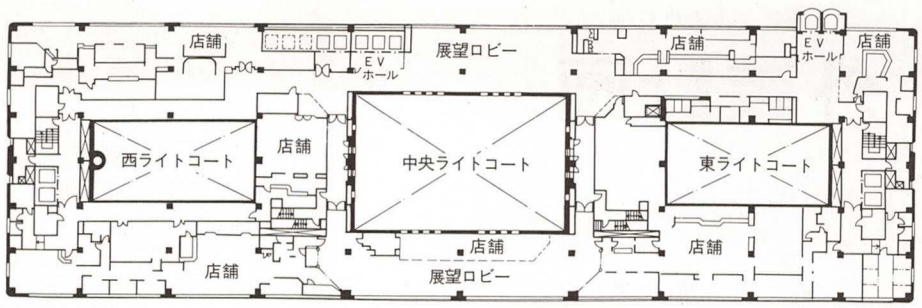


17階

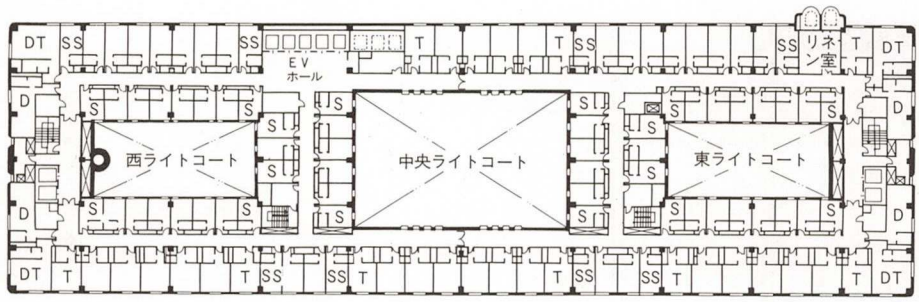


16階

大阪ターミナルビル
平面図・断面図（1：1000）

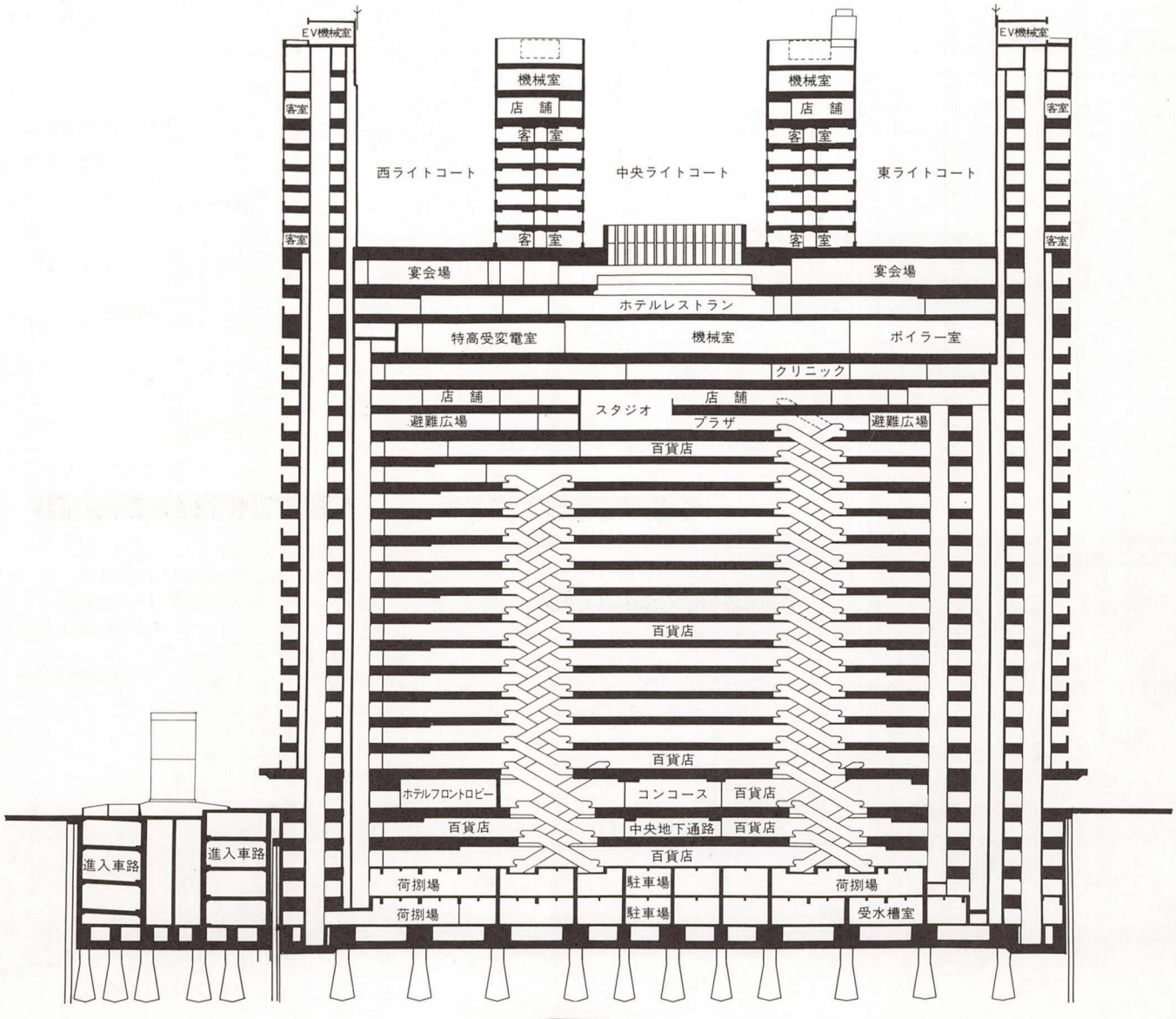


27階



S　シングルルーム
SS　シングルソファールーム
T　ツインルーム
DT　デラックスツインルーム
D　ダブルルーム

22～24階



断面図

大阪ターミナルビル

外装計画

岡本弘之

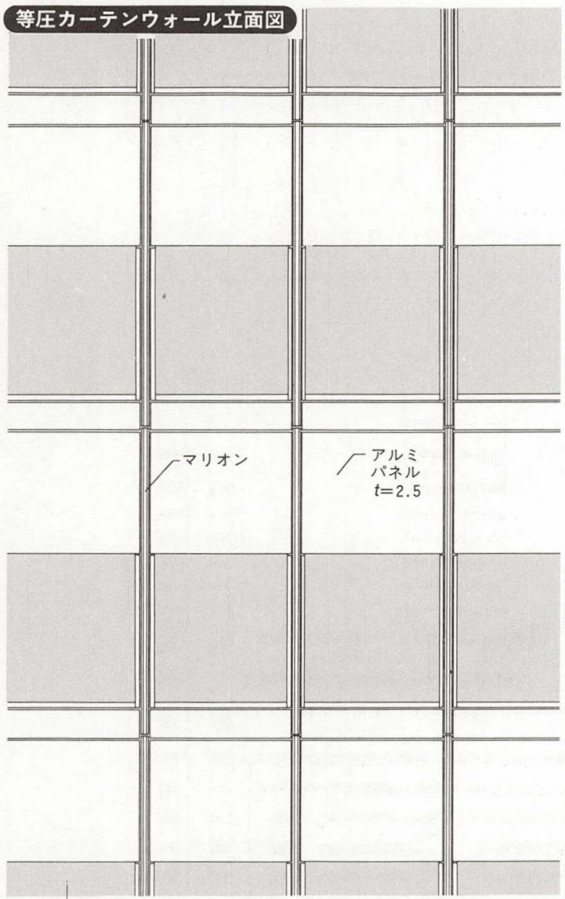
大阪はいま21世紀に向け、国際交流の拠点として開かれた国際都市をめざすとともに、なにわの歴史と文化の伝統を活かした住みよい文化都市として新しい発展を遂げようとしている。その一翼を担うべく、21世紀を志向する「新しいターミナルライフの創造」をテーマにして、「アクティ大阪」は誕生した。梅田地区巨大ターミナルの核として、快適で文化的な新しい都市空間の創造である。

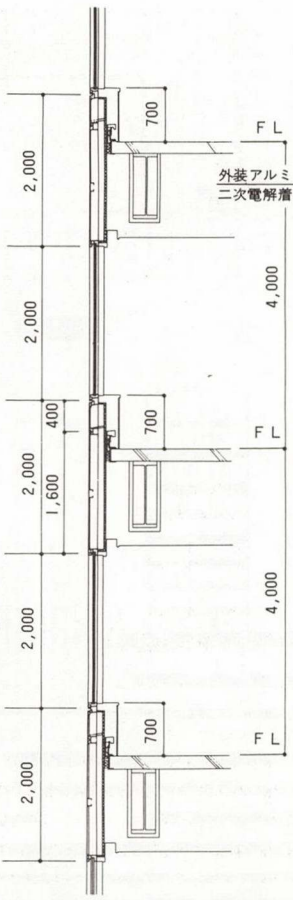
ビルの外観も、周辺にマッチした新しい都市景観を形成するものでなければならない。活動的で明るいイメージの表現につとめ、軽快で端正なデザインにまとめた。

外装は、アルミパネルとガラスを組み合わせたカーテンウォールを採用することによって、建物の軽量化をはかった。

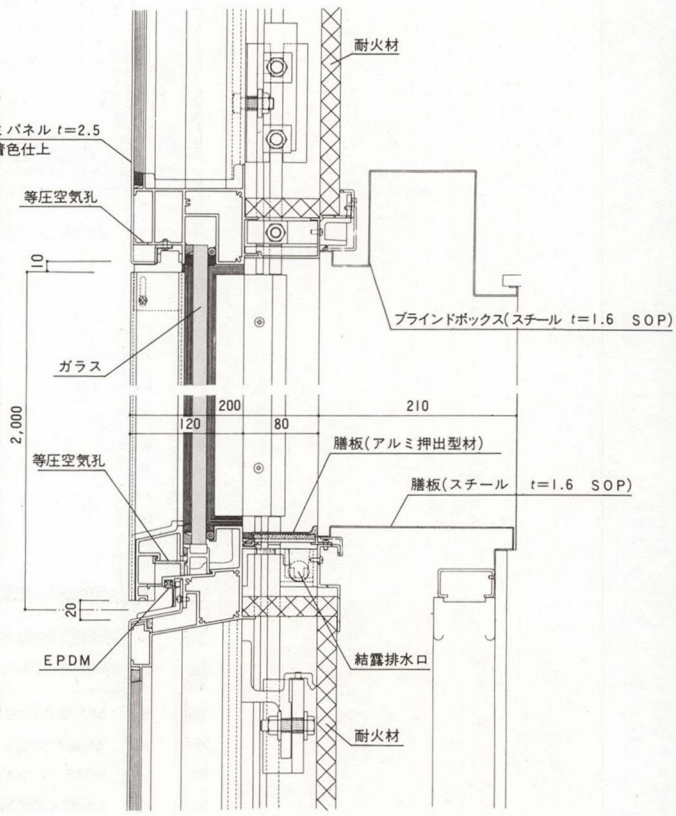
色はシルバーに近いごく薄い二次電解着色仕上げであるが、天候

等圧カーテンウォール立面図

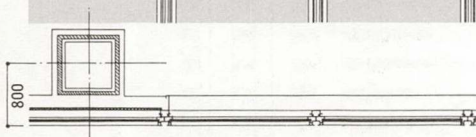


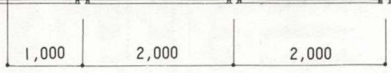


等圧カーテンウォール断面図

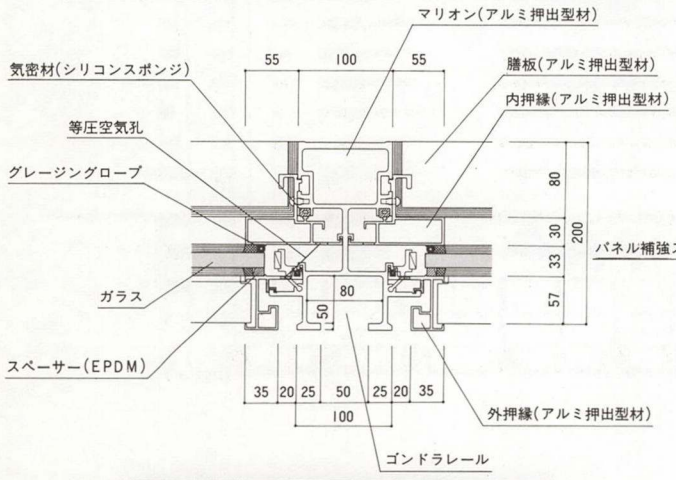


等圧カーテンウォール断面図詳細図

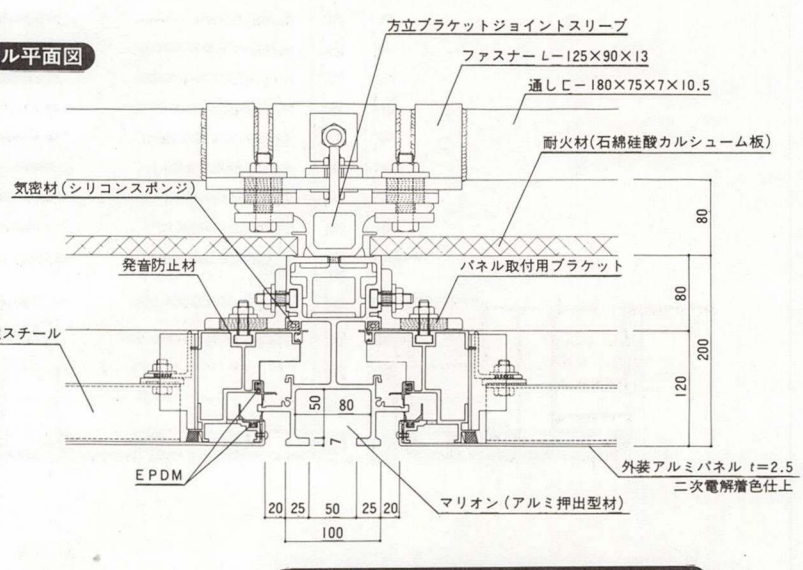




等圧カーテンウォール平面図



等圧カーテンウォールガラス部平面詳細図

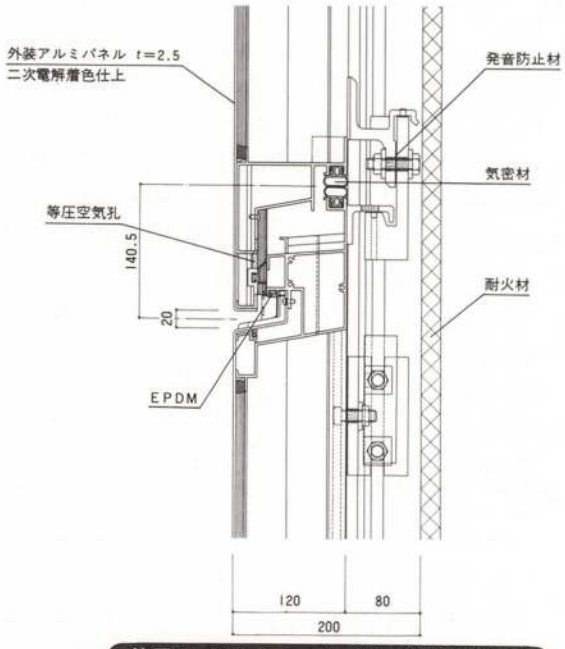


等圧カーテンウォールパネル部平面詳細図

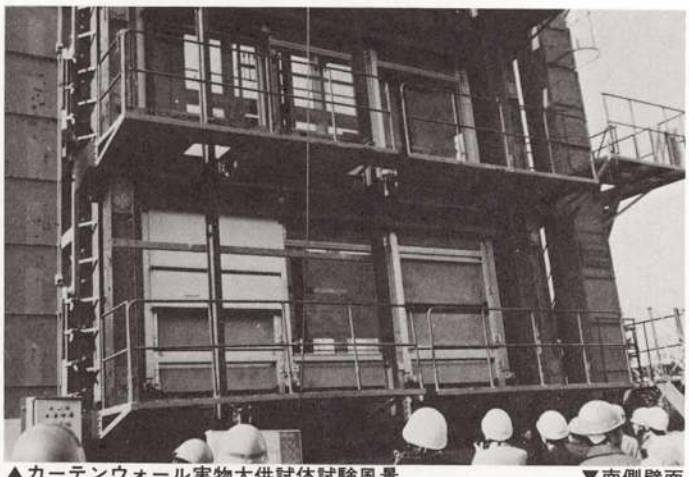
・時刻によってさまざまに変化して見える。

駅前広場に面した南面は、120m×120mの大壁面から感じられる圧迫感を和らげるために、高さを強調する手法ではなく横のラインを強調して、全体を連窓としている。百貨店の用途上、外光を必要としない低層階の無窓アルミパネル部分には、スリットパネルを連続させるとともに、南バルコニーの開口部2ヵ所で正面性をもたせ、横線と流動感を表現した。ホテル客室階部分も、インテリアからは単窓になっているが、外観からは連窓ガラスの扱いとして、全体のデザイン調和をはかった。

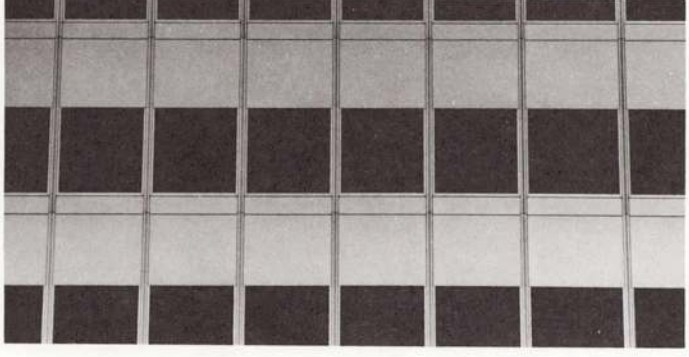
東西面の35m×120mの壁面は、防災計画上設けたバルコニーの開口部をモチーフとして、高さを感じさせるデザインとし、南側の巨大壁面とバランスさせている。



等圧カーテンウォールパネル部断面詳細図



▲カーテンウォール実物大供試体試験風景

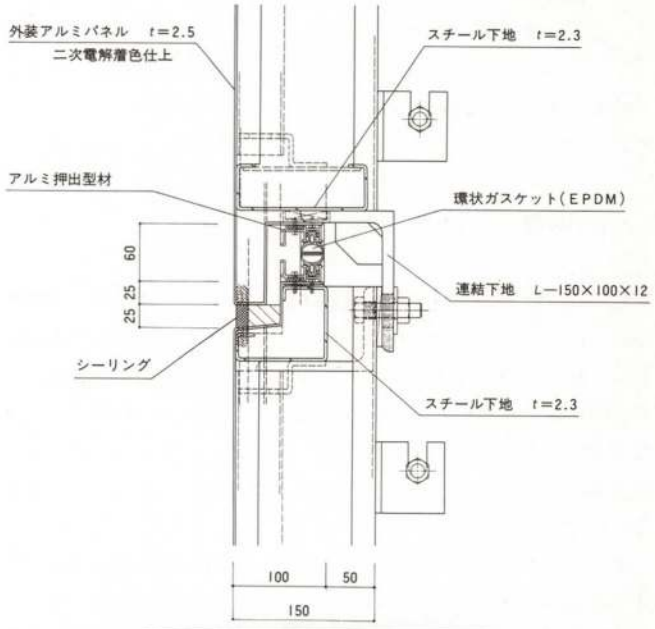


▼南側壁面

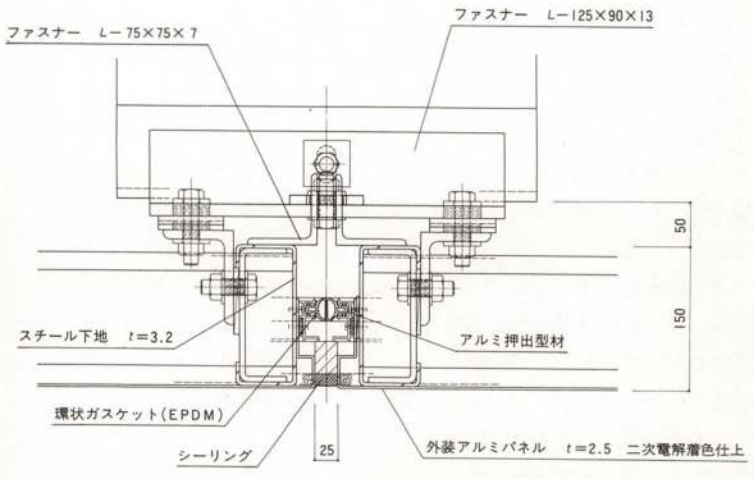
北面は、屋外階段・避難バルコニー・展望用エレベーターなど、平面的・断面的にも凹凸があり、アルミパネルユニット・カーテンウォールによってシンプルにまとめ、内部機能をそのままに表現させた。

1階のアーケード部分は、上層の軽快なアルミカーテンウォール外装を支える主要な要素であり、床・柱は白花崗石、壁は赤花崗石で仕上げ、2階庇および外装のアルミカーテンウォールと力強く対応させ、旅客公衆はもとより、このビルへの主動線部分としての雰囲気を盛り上げている。

全体に各コーナーは曲面として、大きなボリュームにやわらかみをもたせ、周辺の景観との調和をはかり、大阪の玄関口にふさわしいデザインに仕上げた。



パネルカーテンウォール断面詳細図



パネルカーテンウォール平面詳細図

外装設計概要

アルミカーテンウォールの全体面積としては、約43,000㎡である。そのうちメインとなる外装、約27,000㎡は等圧方式のカーテンウォールであり、それ以外の北側外装の一部および21階以上のライトコート部外装は、二重シール方式のパネルカーテンウォールからなっている。

カーテンウォールの概要はつぎのとおりである。

- 方式　①等圧方式
  マリオン・パネルユニットノックダウン型式
  ②非等圧方式
  パネルユニット・ノックダウン型式
- 材料　アルミ板材、厚2.5㎜、裏面に結露防止材吹付
- 表面処理　二次電解着色（指定色）18μ 以上
  ライトコート部はアルマイト仕上げ
- ガラス　熱線吸収ガラス
- シーリング　二成分シリコン系シーリング
  変成シリコン系シーリング
- 耐火被覆　石綿硅酸カルシューム板
  ライトコート部は岩綿吹付

このビルは複合用途建物の性格上、その階高の違いが８種類もあるが、1.6ｍと0.4ｍの２種類の高さのアルミパネルの組み合わせで全体を割りつけ、構成することによって、階高の違いを調整した。下層部の基準階高である4.0ｍ部分は、高さ2.0ｍ（1.6ｍ＋0.4ｍ）の１ユニットパネルと 2.0ｍのガラスの組み合わせとした。ホテル客室階は、基準階高3.2ｍを1.6ｍのパネルと 1.6ｍのガラスの組み合わせで構成した。

カーテンウォールの基本性能としては、耐風圧性能・耐震性能・耐水性能があげられる。このうち耐風圧性能・耐震性能については、時間の経過にしたがってはなはだしく初期の性能低下を来すことはない。問題の多くを生じているのは耐水性能である。初期の超高層ビルができてから20年近く経過しているが、現在そのシーリングの耐久年数と、その補修費用の大きさが注目されている。その理由として、シーリング材は半製品を現場環境の中で、作業者の手によって最終製品にすることから、気象条件や人間の手作業による品質のバラツキを絶無にすることが困難である。また、有機材であるために、劣化あるいは破断が発生した場合に、わずかな隙間でも漏水を起こし、その補修を完全におこなうことは難しいなどの欠点をもっており、今日までカーテンウォールのジョイント部での漏水事故が一向に減らない原因となっている。漏水事故を減少させる方法としては、シーリング材の製品および技術の向上によってその信頼性を高める方法と、もうひとつは、シーリング材に頼りすぎない雨仕舞としてのオープンジョイントによるディテールの検討である。

以上のような点を考慮して、このビルでは、今後のカーテンウォールの主流になるであろう等圧原理を応用したアルミカーテンウォールを採用した。外周部分のマリオン・パネルノックダウン型式のカーテンウォールでは、等圧方式を採り入れるとともに、北側の一部およびライトコート部のパネルユニットのカーテンウォールでは、等圧原理を応用したシールジョイント工法を採用した。

等圧方式カーテンウォール

等圧原理によるカーテンウォールについては、米国では多くの採用例があるが、わが国においては、気候風土の違いからすぐにその工法を持ち込むことはできなかった。最近は、ディテールの開発研究がすすむにつれて、実施例が増えてきている。しかし、このビルほどの大規模面積のアルミカーテンウォールに採用されたケースはない。デザイン上、マリオンとパネル・ガラスを同面にした等圧構造のディテールということで、設計時点より種々の検討を加えたが、さらに製作に先立ち、等圧カーテンウォールの総合的性能を確認するため、２層×３連窓（８ｍ×７ｍ）の実物大カーテンウォールユニットの供試体を作製し、実物建物に近い状態において、水密性能・耐風圧性能・耐震性能の各実験をおこない、おのおのの性能を評価し、より高い安全性をはかった。

水密性能実験は、散水量４ℓ/㎡・min・風圧250kg/㎡でおこなったが、さらに風圧±550kg/㎡の静風圧・脈動風圧実験後、および層間変位±29㎜の動的耐震実験後の水密実験においても、各部よりの漏水は認められなかった。また、シーリング材および環状ガスケットの経年変化を想定して、ガラス廻りのシーリングを切断（界面剝離）させるとともに、環状ガスケットに隙間を設けるというきびしい条件でも実験をおこなったが、漏水は全く認められなかった。このことは気密シーリング・気密ゴムが経年変化により肉やせしたり界面剝離しても、等圧空間が限界圧力差内にあるならば漏水しないことが認められ、等圧カーテンウォールの安全性を確認した。

また、40Kine（震度６・裂震に相当）における、このビルの構造体最大変位の２倍というきわめて大きな層間変位量±58㎜（階高の1/55）での動的耐震実験をおこなったが、ガラスを含めてカーテンウォール部材の破損脱落のないことを確認し、耐震性能上も安全であることを確信した。

二重シール方式カーテンウォール

シーリング材に全面的に頼っているカーテンウォールは、漏水事故を起こしている例が多い。シーリング材の破断および界面剝離を当然予想して、排水経路の確立および運動エネルギーによる漏水防止対策を考慮して設計することは当然である。しかし、二重シール方式のディテールを採用していても、メタルカーテンウォールでは加工上および取り付け上の弱点があり、これを完全に克服することは不可能に近い。そのため、シーリング材の破断個所や界面剝離部分より水と空気が同時に吸引され、シブキ現象や浸水量と排水能力のアンバランスなどにより漏水事故を起こしている例が見られる。

そこで、検討をおこなった結果、このビルでは従来のシール工法に等圧原理を応用したディテールを採用して、安全性の高いカーテンウォールとした。その概要としてはつぎのとおりである。

① 内部側気密材をエンドレスに廻し、ＰＣ構法を採用し気密性能を高めた。
② 中空層を設け、水密ラインと気密ラインを分離させ等圧化をはかった。
③ 水位差を十分にとり、水の運動エネルギーによる透水を防いだ。
④ 外部シーリング材が劣化し、破断・剝離してもレインバリヤーの役目を果たすようにした。
⑤ ジョイント目地幅は、熱変形および耐震変動に十分追随するだけの寸法とした。

*

なお前頁に、カーテンウォールの詳細を掲げているので、あわせてご参照いただきたい。

（おかもと　ひろゆき　安井建築設計事務所大阪事務所設計部主任）

大阪ターミナルビル

構造計画

久戸瀬一夫

大阪ターミナルビルの構造設計に際して、市街地における他の建築物ととくに異なった点は、つぎの通りであった。

(1) 計画敷地内に、昭和10年～15年にかけて建設された旧大阪駅本屋（地下1階、地上5階、鉄骨鉄筋コンクリート造）があった。

(2) 旧駅舎の基礎として、注水式によって地上から施工された鉄筋コンクリート製井筒杭（φ3.1m－28本、φ2.6m－47本）が建設敷地のほぼ6割程度を占めて、GL－30mの天満砂礫層まで根入れされていた。（**図－1** 参照）

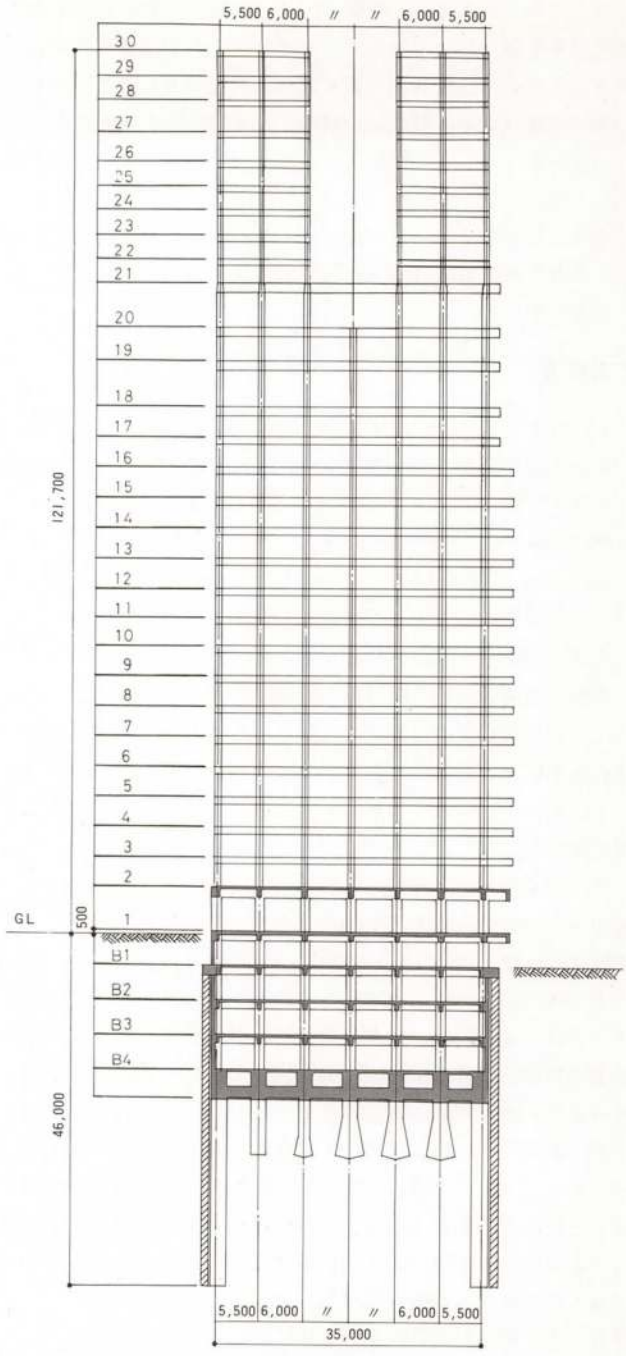
(3) 新設建物の北面は既設高架橋（環状内廻り線）に近接するため、計画時点から地下、地上ともこれら既設建物との関連を調査、調整しつつ作業をすすめる必要があった。

(4) 高層建物でありながら、地階を含めた低層階部分での広がりが計画的に不可能で、建物上部から最下部までの外面形状は同じであった。（**図－2** 参照）

これらの制約を受けながら基本計画はすすめられたが、地下部分では旧杭の取り扱いが問題であり、地上部分では百貨店、ホテル、機械室階、店舗等、機能の異なる構成となっており、これらの要求に対してすべてを満足させる構造計画の必要があった。

大阪梅田地区の地盤

すでに梅田地区の地層は、軟弱地盤として有名であるが、近隣の再開発地区とほぼ同様の地層構成であった。この地区は市内でもとくに地下水位の上昇傾向も著しく、基礎形式については施工法も含め詳細な検討が必要であ[illegible]。また、近年の耐震安全性に関する見地から、公共建物とし[illegible]十分な安全性の確保に努めることが基本事項であった。



図－2　軸組図（1：1000）



図－1　杭伏図（1：1000）

概略地層構成は、GL－9mまでが砂質およびシルト質砂、GL－20mまでがいわゆる梅田粘土層と呼ばれているシルト質粘土、GL－28mまでがシルト質粘土および礫混り砂の互層、GL－35mまでが一般に支持層と呼ばれる天満砂礫層となっている。ついでGL－43mまでが過圧密状態の洪積粘土層、さらに礫混り砂の第二天満砂礫層がGL－58mまで続いている。

また、地下水の汲み上げ規制および近隣の大型地下工事の完成につれて、被圧水位の上昇が著しい。北側駅高架橋の下部には表面水が

豊富であり、地下工事の開始に伴い、これらの表面水が逸水すると摩擦杭等を用いた高架橋部分では不等沈下が生じて列車の運行に支障を来すため、これらの対策も完全におこなう必要があった。

第一天満砂礫層に対する地耐力は通常250t/m² と定められており、この値を用いるとともに第二天満砂礫層についても同じ値を採用した。

施工に先立って、ベノト杭による載荷試験（1,600ton）ならびに旧駅舎井筒杭の載荷試験（1,600ton）等を実施し、採用値の妥当性を確認した。

基礎構造

本建物は地上27階、塔屋3階、高さ 120mで、基準階平面は地下4階から最上階まで短辺方向35m、長辺方向 120mの長方形である。柱スパンは短辺6.0m均等、ただし端部は5.5m、長辺12.0m（中央部分15.0m、15.0mスパンのうち、地下4階から1階まではさらに7.5mスパン、端部は9.0m）である。21階以上のホテル階は3つのライトコート吹抜部をもつ特異な平面である。

このスパン割りは旧杭の存在もあって、種々の案が構造計画、平面計画の両面から総合的に比較、検討され、最終的には下部架構を含めた基礎まわりは以下のように決定された。

(1) 軀体を支持する荷重はすべて新設杭に負担させる。

(2) 地下施工法は逆打工法を採用し、施工時の内外地盤の変形を最小限とするよう、杭本数は中間杭を少なくし、必要限にとどめる。

(3) 内部の杭はＧＬ－30mの第一天満砂礫層に支持させる以外、軸力の大きい外周部柱直下の杭は、外部地中連続壁と同様ＧＬ－43mの第二天満砂礫層に支持させる。

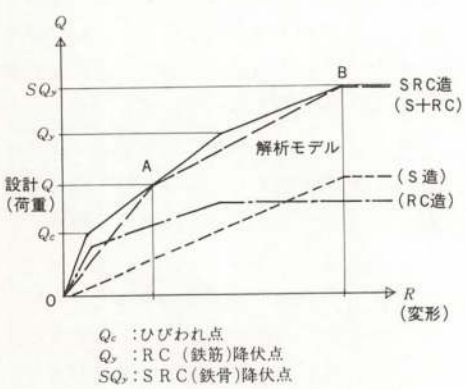
(4) 旧井筒杭の処置については余力として利用することとし、構造体本体に悪影響のないことを確認するとともに、この杭頭反力を受ける耐水版も十分ゆとりのある構造とした。

(5) 外周地中連続壁の壁厚は 1.0mとし、深さＧＬ－43mの第二天満砂礫層に根入れし、施工時における変形を最小限におさえ、北側高架橋に影響のないことを第一とした。また、逆打施工による外周部柱軸力の一部を負担させるだけでなく支持杭としても利用した。一方、地震時上部架構から伝わる転倒モーメントは、低層部の平面的な広がりがないことからきわめて大きく、この力を処理するために、地下軀体外壁とはシャーコネクターを介して一体化させ、連続壁と周辺地盤の粘着力も考慮した。

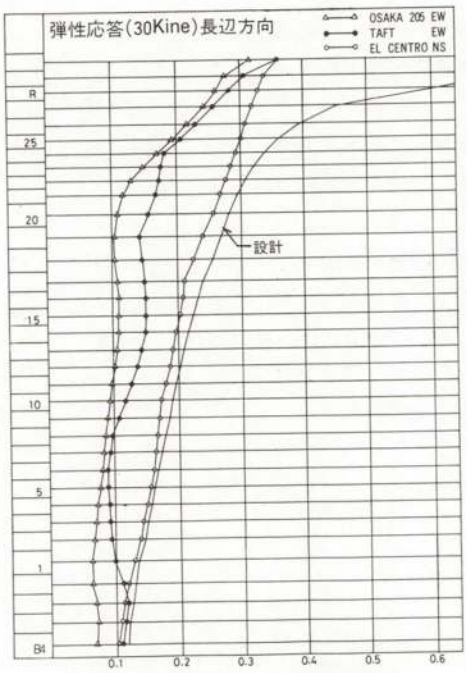
(6) 地中連続壁の頭部は、一般に1階床近傍まで施工する場合が多い。ここでは周辺状況ならびに将来計画を勘案し、地下1階床レベルまでとした。

ほぼ6mの間隔で規則的に施工されている井筒杭の間をぬって、新しい柱スパンは長辺方向に大スパンを採用した。しかし、旧杭の施工精度によっては新規の大口径杭の採用に若干の問題があった。しかし、昭和12年当時の文献を調べるうちに、旧大阪駅本屋の建設時、国鉄の監督として現場におられた酒見佐市氏が高齢ながら鎌倉にご健在であることがわかり、昭和53年2月に井筒杭の施工状況を詳しく聞くことができた。この結果、新しい杭は施工精度に十分注意を払えば、何ら問題はないとの結論に達した。

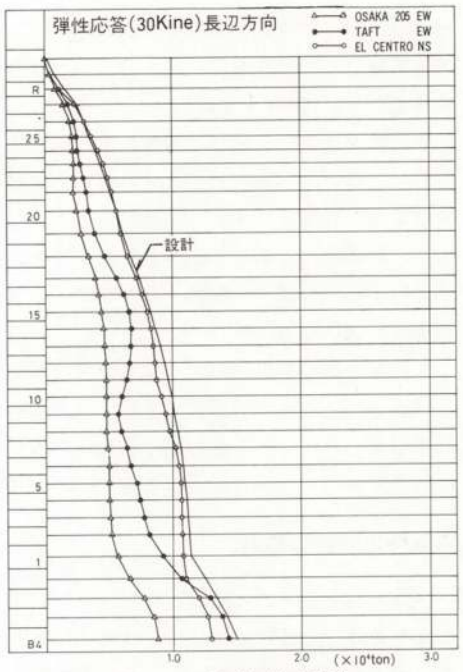
耐震設計と地震応答解析



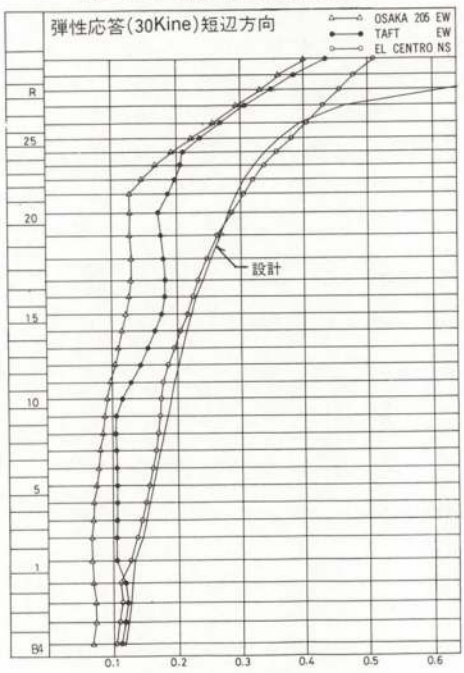
図－3　復元力特性のモデル化



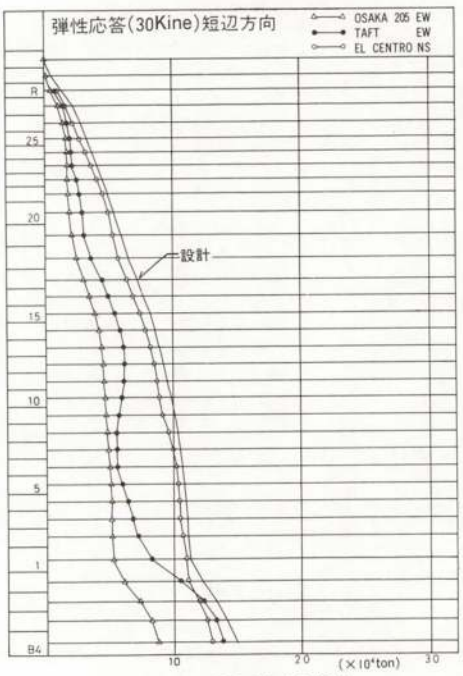
図－4・1　最大層せん断力係数



図－5・1　最大層せん断力



図－4・2　最大層せん断力係数



図－5・2　最大層せん断力

本建物は高層建物であると同時に公共性のあることから、常時はもちろん、暴風時、地震時にも十分な安全性を確保し、過大な変形を生じないことを目標とした。

耐震設計については、せん断力係数分布を仮定して一次設計をおこない、つぎに、各種地震波に対する応答結果を参考に設計用せん断力係数を修正して、最終設計とした。このとき採用した地震波はつぎの通りである。耐震安全性の判定基準としては、最大地動速度30Kine（200gal相当）の地震波について、鉄骨フレームは弾性域におさめ、層間変位角は1/200内外を目標とした。また、地動速度が45Kine（300gal相当）の地震に対しては、鉄骨は一部塑性域に入るが、大変形に至らないことを目標とした。

採用地震波　1　EL CENTRO　1940　NS
　　2　TAFT　1952　EW
　　3　OSAKA 205　1963　EW

応答解析に用いた復元力特性は、つぎの通りである。

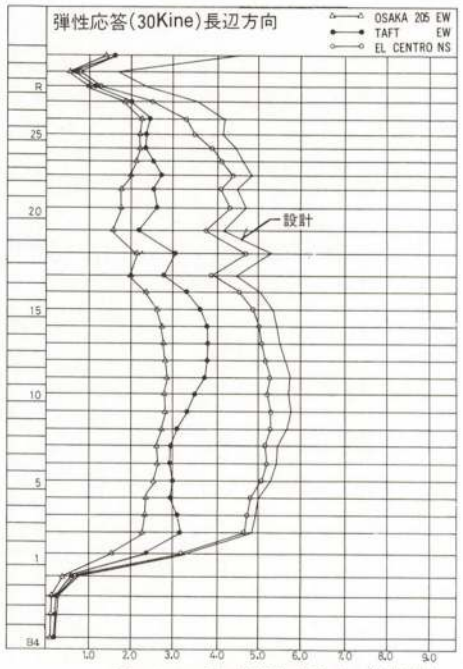
漸増層せん断力による弾塑性解析（$Q-\delta$ 曲線の静的追跡）をおこなった。

・鉄骨部材は完全弾塑性のバイリニアー型とした。ＳＲＣ造部分の鉄骨部材はバイリニアー型、鉄筋コンクリート部材はコンクリートの初亀裂発生点（Q_c）、鉄筋の降伏点（Q_y）を折点とするトリリニアー型の累加として求めた。このようにして求めた荷重～変位（$Q-R$）折線は煩雑となり、設計荷重近傍（30Kine）の$Q-R$折線を初期剛性として簡略化した。

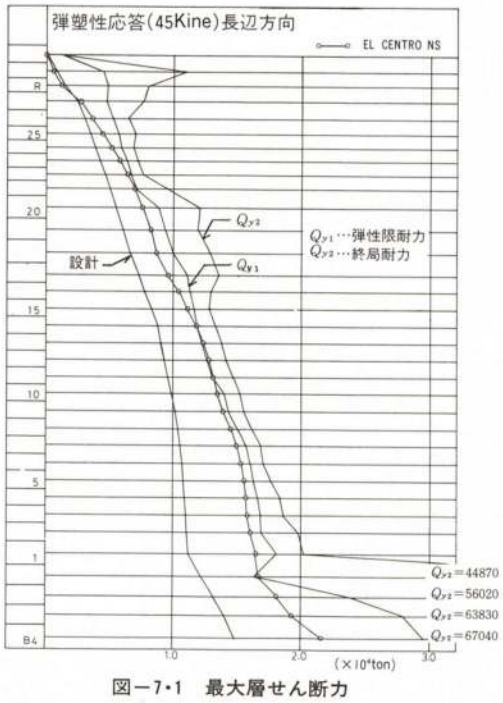
・鉄筋コンクリート造耐震壁の復元力特性はせん断変形に対して、初亀裂発生点を$0.1F_c$とし、それまでを初期剛性とした。また、終局強度は$0.2F_c$とし、剛性の低下率は初期剛性の$\frac{1}{10}$とした。

・ひとつの載荷ステップで、M/M_P,（M：作用モーメント、M_P：塑性モーメント）が1.0に近い材端はまとめて同時に塑性ヒンジとみなしてステップを粗くした。

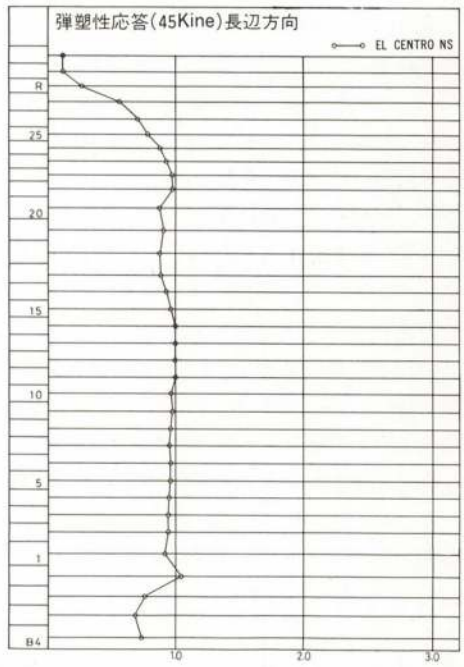
このようにして求めた$Q-\delta$曲線を応答解析用のトリリニアー型の折線にモデル化して全体のバネ定数を求めた。**図－3**に、復原力特性のモデル化の概念を示す。



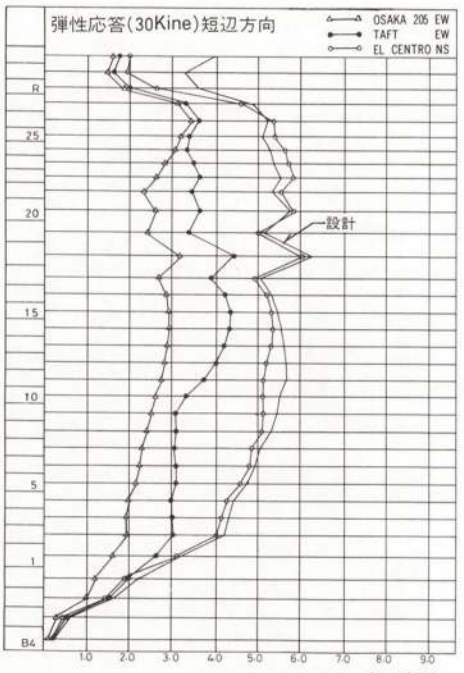
図－6・1　最大層間変位角　（×10⁻³rad）



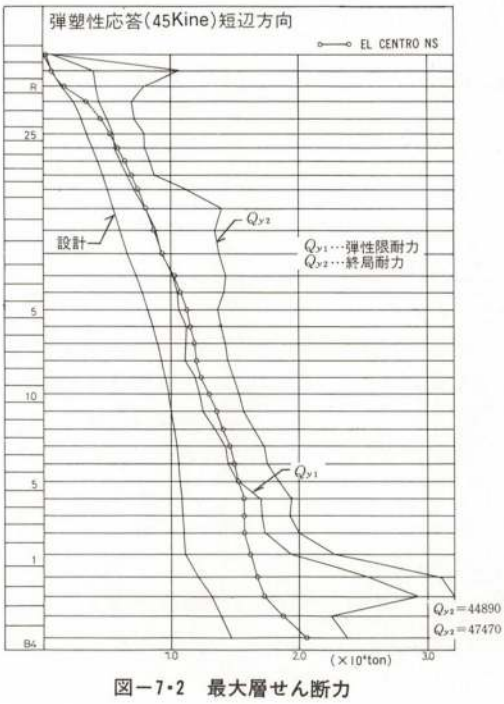
図－7・1　最大層せん断力



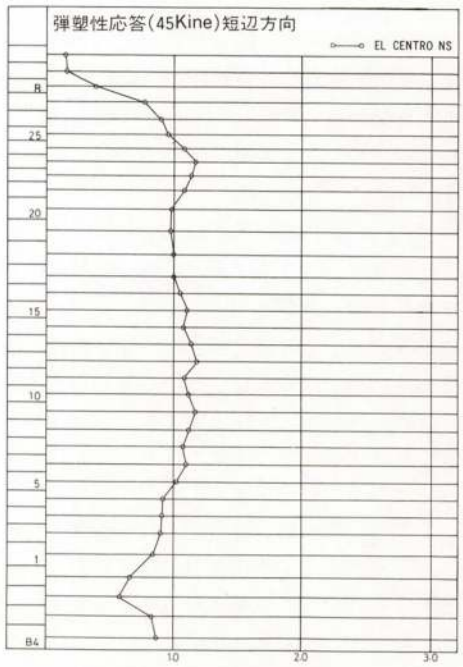
図－8・1　塑性率



図－6・2　最大層間変位角　（×10⁻³rad）



図－7・2　最大層せん断力



図－8・2　塑性率

図－4に弾性応答時の最大層せん断力係数（長辺、短辺）を示し、**図－5**に弾性応答時最大層せん断力（長辺、短辺）を示す。**図－6**に弾性応答時最大層間変位角（長辺、短辺）を示した。

図－7には弾塑性時最大層せん断力（長辺、短辺）を、**図－8**にそのときの塑性率（長辺、短辺）を示す。

なお設計用層せん断力係数はC_B＝0.135（1階）、C_B＝0.120（地下4階）で、頂部ではC_B＝1.0とした。

一次固有周期はT_1＝2.84秒（長辺方向）、T_1＝2.89秒（短辺方向）とほぼ同じ周期を示した。

建物上部のホテル階からは大きなライトコートが3つもあいていることから、地震時の振動性状についても種々の検討をおこない、何ら問題点のないことを確認した。

架構計画

2階柱以上は鉄骨造純ラーメン架構とした。これは平面計画上、耐震要素を釣り合いよく配置することが難しく、また、短辺方向の比較的大きい塔状比による転倒モーメントに対して、各フレームを均等に抵抗させ、さらにフレキシビリティをもたせた。

2階床以下地下4階までは、鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）造とした。しかし、地下2階までは売場として使用するために、有効な耐震壁を設けることができず、駐車場として利用する地下3、4階で、RC造の耐震壁を比較的有効に配置することができた。SRC造部分については逆打工法を採用すること、上載荷重が大きいことを考慮し、鉄骨を主体とした架構とし、不等沈下等に対しても十分粘りのあるものとした。

基準の階高は地下部分で4.5m、1階は6.0m、百貨店階は4.0mとし、18階の機械室階は6.1m、ホテル階は3.2mを標準とした。また屋上階は設備関係ならびに比較的高い外装壁となることから、変形防止のため鋼管ブレースを架構内に組み込んだ。

柱は組立ボックス（□－750mm～600mm）、大梁丈は一般階（H＝850mm）、18階～21階（H＝1100mm）、ホテル階（H＝ 750mm）の組立H型鋼とし、柱、大梁（フランジ、ウェッブとも）はすべて現場全溶接構造とした。したがって、現場溶接量は一般のボルト接合タイプのそれと比較すればきわめて多量で、当初より溶接の重要性については認識も深く、第三者による非破壊検査は十分におこなうことを予定していた。

一方、3階床以上は捨型枠のデッキプレートを使用したコンクリート床であったが、荷重の軽減を考慮して、細骨材、粗骨材ともに人工軽量骨材を使用した。このため、3階以上のコンクリートについては、最近よく問題となっている、海砂使用による塩分問題で頭を悩ますことはなかった。

また、一般に大梁鉄骨造、床がデッキプレート使用の鉄筋コンクリート床については、そのスパンが大きくなればなるほど振動問題を生じるケースがある。ここでは設計時点から、これらの問題に検討を加えるとともに、施工中にも基準階におけるスラブの固有周期を種々の面から実測し、その結果はつぎの通りであった。

15mスパン	12Hz	以上
12mスパン	20Hz	以上
9mスパン	36Hz	以上

したがって、通常状態では全く支障は生じないことがわかった。

また、18階はこの建物の主機械室であり、荷重、振動の両面より検討をおこない、主要機器の基礎はすべて鉄骨大梁、小梁から規則的に持ち出した架台受の鉄骨ピースに緊結する方式を採用し、地震時の安全性確保につとめるとともに、スラブ厚さも一般部分より厚くして、振動障害の除去につとめた。この方式は塔屋階、中間階等に設けられた主要設備機器についても適用し、安全性の向上をはかった。

また、1階、地下1階で、地震時軸力の変動が大きい外周柱については、フープもD16（端部溶接）として、耐力と靱性の確保につとめた。

1階、地下1階のコンクリート床は、地震時水平力の移動を考慮し、外周の1スパンのスラブは厚さ30cm（東西のエレベーターまわりは35cm）とし、内部のスラブ厚は20cmとした。

*

地下3、4階の駐車場の連絡用および地下2階店舗ならびに北側専門大店の荷捌用として、ターミナルビル西面に接して地下4層からなる自動車用進入車路がある。この構造として、中央にターミナルビル用の給排気塔を地下4階から地上まで通し、その外周にそって、進入車路の上り、下り両車線のスロープを1枚のスラブで処理した。車路の一般部分は鉄筋コンクリート造とし、スラブが長くかつ荷重の大きい場所は適宜SRC造を採用し、広い空間の確保につとめた。

杭は径 2.0mのベノト杭を主体として、第一天満砂礫層に支持させた。進入車路の施工に伴う外周地中連続壁は、RC造仮設土留であり、施工時の遮水効果を考慮して、GL－36m以深の粘土層に根入れした。壁厚は周辺地盤の変形を防ぐ目的で80cmとし、進入車路本体のRC造外壁とはシャーコネクターを介して一体化し、地下水位の上昇による浮力に対しても十分抵抗するものとした。なお掘削深さはターミナルビル、進入車路ともにGL－21.6mとした。

さてこのような構造物はターミナルビル本体と構造的に接続させるものか、別途のものと考えて独立に取り扱うものか、一般に論議のあるところだが、ここでは一体化した。

使用材料

(1) 鋼材および仕口の継手

●鋼材

柱	：SM50A（t＞40mmはSM50B）
大梁	：SM50A
小梁、間柱	：SM50A、SM41A、SS41
塔屋ブレース	：STK41
高力ボルト	：F10T

●仕口の継手

柱と梁の仕口	：現場溶接
柱の現場継手	：〃
小梁、間柱、ブレースの仕口	：高力ボルト摩擦接合

(2) コンクリートの種類と強度

3階床以上	：LC－180（第2種軽量コンクリート γ＝1.65） デッキプレート捨型枠
1階柱、2階床	：LC－225（第1種軽量コンクリート γ＝1.9）
1階床以下	：C－225（普通コンクリート）
基礎地中梁	：C－240（〃）
連続地中壁	：C－270（〃）
場所打杭	：C－320（〃）

(3) 鉄筋

SD35（D16以上）、SD30（D13以下）

その他溶接金網（3階以上のすべての鉄筋コンクリート床）

（くとせ　かずお　安井建築設計事務所大阪事務所構造部主任）

大阪ターミナルビル

設備計画

山田祐三／奥野博重

表－1　設備機器リスト

●電気設備	
受変電	受電　22kV 3 回線スポットネットワーク
	特高変圧器　22kV/6.6kVモールド型7000kV A × 3
非常用発電機	ガスタービン発電機 3φ 6.6kV　2500kV A
蓄電池	非常照明用　全密閉型鉛蓄電池　1200AH × 2
	監視制御用　同上　300AH × 2
防災監視盤	自動火災報知、非常放送、非常電話、防排煙連動装置、非常錠、防災動力監視制御（グラフィック、CRT 表示）
	エレベータ・エスカレータ運転表示、ガス漏監視、一般照明操作、誘導灯消灯制御
中央監視盤	受変電、動力、防災（CRT表示）、空調温湿度監視制御、日報作成装置、集中検針装置
その他	弱電設備（テレビ共聴、電気時計、放送、ＩＴＶ、駐車場管理、ページング）、航空障害灯、非常コンセント、避雷針
●空調設備	
熱源	蒸気二重効用吸収冷凍機　850USRT × 2
	同上　400USRT × 1
	以上、ビルホテル系統
	蒸気二重効用吸収冷凍機　1000USRT × 2
	電動ターボ冷凍機（ダブルコンデンサー）　580USRT × 1
	電動ターボ冷凍機　580USRT × 1
	電動レシプロチラー　100USRT × 1
	以上、百貨店系統
	炉筒煙管蒸気ボイラー　6,000kg/H × 3
	同上　4,800kg/H × 1
空調方式	百貨店系統　高温度差給気誘引ユニット方式
	ホテルパブリック系統　VAV 方式
	ホテル客室系統　外気処理 AHU＋FCU 方式
	飲食テナント系統　ジュアルダクトミキシングユニット方式
空気源装置	防災、自動制御用　2 系統
●給排水衛生設備	
給水	上水受水槽　1,000m³　雑用水受水槽　470m³(地下ピット)
	上水中間水槽　80m³　雑用水中間水槽　45m³
	上水高架水槽　140m³　雑用水高架水槽　45m³
	上水揚水ポンプ　高層用×３、中低層用×３
	雑用水揚水ポンプ　高層用×２、中低層用×２
給湯	貯湯槽（SUS 304製）　8,000ℓ × 3
	同上　300ℓ × 2
消火設備	屋内消火栓、スプリンクラー、連結送水管、ハロンガス消火、消防用水、移動式粉末消火、厨房内ダクト消火
●ガス設備	
引込	中圧、低圧２系統引込
ガバナー	高層用ガバナー　11階以上低圧ガス供給
	低層用ガバナー　10階以下低圧ガス供給
	中圧ガス　18階ボイラー室供給
●昇降機設備	
	乗用エレベーター　17基　人荷用エレベーター　6 基
	非常用エレベーター　4 基　トレーコンベヤー　1 基
	エスカレーター　66基
●その他の設備	
	ウォッシングゴンドラ（無人１基、有人１基）
	ロータリードラム（28m³ × 2）

このビルは大規模な複合用途ビルであり、しかも、超高層ビルとしては特異な 120 m×35mの平面形態であることから、設備計画上においても、機械室配置、防災計画、エネルギー搬送計画、省エネルギー計画など、より有効な計画が必要とされた。とくに、機械室の配置については、大阪駅と連結する地下階の商業的重要性、設備計画上の搬送経路の短縮、均等化などの条件を勘案し、ビルの心臓部である特高電気室、熱源機械室、中央監視盤室などメイン機器の大部分を18階に集約させた。18階というビルの高層部分に大型機器を設置するにあたっては、躯体工事の段階から実際の振動試験を実施し、構造体の振動特性の把握につとめ、理論計算へフィードバックして防振装置の選定にあたった。

防災計画については、地震、火災など災害防止に、とくに意を注ぎ、法定上の設備の完備はもちろんのこと、安全設備の自主設置など万全をはかっている。

地震対策では、主要機器、配管支持など相関変位１/130の耐震仕様により地震加速度１Ｇの耐震設計をおこなっている。防火対策については、建物の防火区画などの設備配管の貫通部処理について重点監理を実施、ガス安全確認装置の設置、ダクト消火設備の設置などきめ細かい対策をおこなった。

以下、**表－１**に設備機器リストを示す。

電気設備

(1)　電源設備

受電は特高22KV 3 回線スポットネットワーク受電とし、特高、高圧変圧器は、設備の不燃化、および、軽量小型化、省エネルギーの面から、モールド型を使用し、継電器などは耐震性を考慮して、すべて静止型を採用した。

(2)　非常電源設備

18階特高電気室に隣接して、小型軽量、低騒音、冷却水の不要な2500KVA ガスタービン発電機を設置している。非常照明、誘導灯用として、全密閉型鉛蓄電池1200AH ×２台を、ビル制御コンピュータＣＶＣＦ用および防災監視盤制御用として、それぞれ全密閉型鉛蓄電池300AH を設置している。

(3)　照明設備

●百貨店

百貨店の売場照明は、今後の百貨店の売場に対応すべく下記項目を基本として計画した。

①　グレアカットによる売場視環境の改善と視覚効率の向上（低照度でも明るく見せる）。売場平均400～500ｌx（従来店700～900ｌx）――鏡面格子ルーバー付灯具採用

②　光による売場の立体化――ハイイメージ化のためにスポットの割合が従来店に比べかなり多い

③　メイン通路上に器具を配置しない――通路は客席、売場は舞台の思想

④　壁面、柱面、ビジュアルポイントへの積極的な光の投射――引出式照射方向可変型低ボルトハロゲンスポットライトの採用

⑤　省エネルギー ― ベース照明40wＵ字型蛍光灯の採用（同一サイズの20wに比べ高効率、高寿命）。低ボルトハロゲン（12ｖ50ｗ）の採用（ハイビーム球比1.8倍の高効率）

●ホテル、レストラン街

ホテルの照明計画は雰囲気づくりと演出効果をあげ、照明の質を低下させずに、省エネルギーとなるように計画した。

１階ロビーおよび宴会場一般照明は、シャンデリヤを主に、ゴールド色コーン型ダウンライトを補助として使用した。19階、20階へ

吹き抜けるアトリウムには、ホテルのシンボルタワーとしての「光の樹」を設けた。ワールドレストラン街および、スカイレストラン街は、建築デザインに調和した器具デザインとし、やわらかく落ち着いた雰囲気づくりのため、間接照明とコーン型ダウンライトを使用した。

(4) 中央監視設備

18階機械室、電気室に隣接した中央監視室にコンピュータ、ＣＲＴを使用した中央監視システムを設置し、総監視点数9000点におよぶ建物の各設備を集中的に管理し、省エネルギー、省力化、最適化環境、安全性を実現するシステムとしている。とくに、伝送方式としては、当ビルの規模および情報量の過大さ、信頼性の向上などを考慮し、セントラルステーションを基点とし、各ローカルステーション16面を、光伝送ケーブルにてループ配線をおこなっている。

主要機能を、下記に示す。

- 受変電、自家発電設備の監視制御
- 空調、衛生機器の監視制御
- 電力、ガス、水道の自動検針
- 昇降機設備の運行表示
- 防災機器の副表示
- 各種データーの自動作成

(5) 防災設備

本防災システムは、防災および保安に必要な監視、制御のすべてを２階防災センターでおこなえるように、マイクロコンピュータを用いた防災監視卓を設置し、防災センターに集中する各種情報を、発光ダイオード使用の断面グラフィックおよびＣＲＴにより詳細に表示し、緊急時の操作を容易におこなえるようにした。



特高受変電室



発電機室



中央監視盤(18階)



防災盤(２階)

防災盤機能としては、法的機能のほか、自火報細分割表示、非常錠監視、ガス設備監視制御（緊急遮断弁、監視コック、ガス濃度検知、全館設置のガス漏れ感知器）、地震監視、風速監視、誘導灯消灯制御、各階段附室前設置の誘導灯組込キセノンフラッシャーによる避難誘導制御、防災機器の動作記録装置などを、防災上の柱として盛り込んだ。

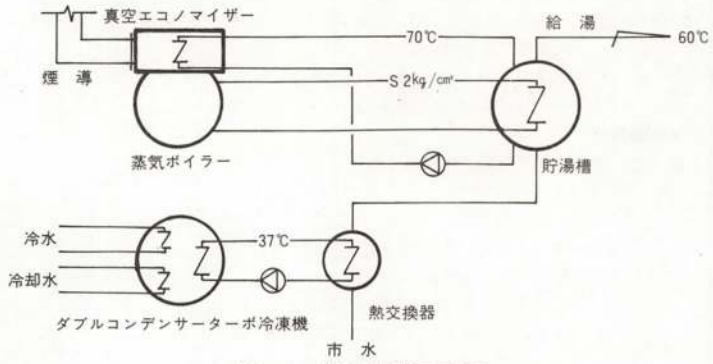
給排水衛生設備

給水引込は、緊急時に対応可能なように２系統引込とし、供給の信頼性を高めている。

ビル内部の給水系統は、上水、雑用水の用途上の区分をおこない、おのおの高層、低層の２系統に区分している。雑用水は市水と冷却塔ブロー水を濾過処理した再利用水を併用し、冷却塔補給水、便所洗浄水に使用している。また、節水対策として便所衛生器具に節水型を採用したほか、小便器洗浄システムを光電管センサー方式として節水効果を高めている。

給湯供給系統もホテルのほか、クリニックセンター、スタジオ、百貨店と多岐にわたり、給湯加熱の補助熱源としてボイラー排ガスの熱回収、ターボ冷凍機冷却水排熱回収をおこない省エネ化を図った。

図－１に熱回収系統図を示す。



図－１　給湯熱回収系統図

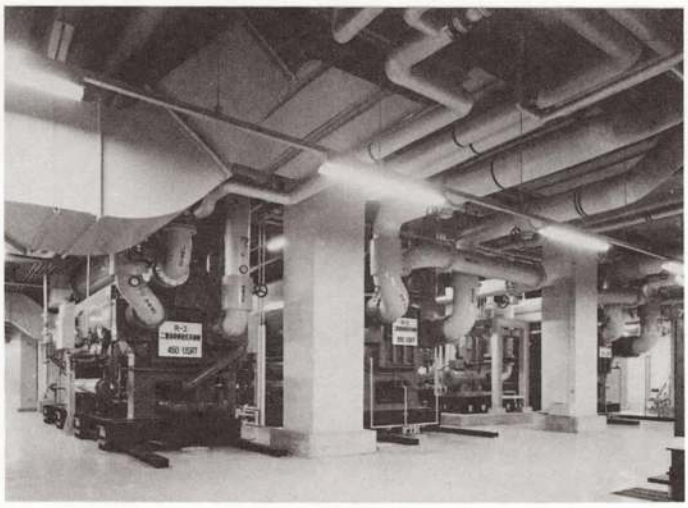
ガス設備

ガス需要の高い当ビルにおいては、ガス設備に対する保安監視の体制の強化につとめ、引込部分の緊急遮断弁以降の保安設備も充実をはかっている。低圧系統の各使用者のメータ廻りには安全確認コックを取り付け、防災センターにおいて使用状況の監視をおこない、さらにガス漏れ防止システム（ＵＰＳＯ）を設置して生ガスの漏洩を防止している。このほか、ガバナー室、ボイラー室、主要シャフトにガス漏れ検知器を設置しガス濃度監視をおこなうとともに、厨房等ガス使用場所には、すべてガス漏れ感知器を設置しガス安全対策の万全をはかった。

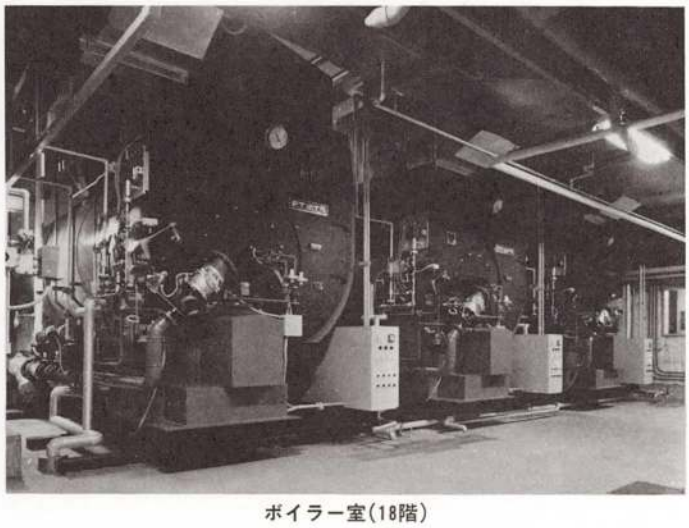
空調設備

(1) 熱源計画

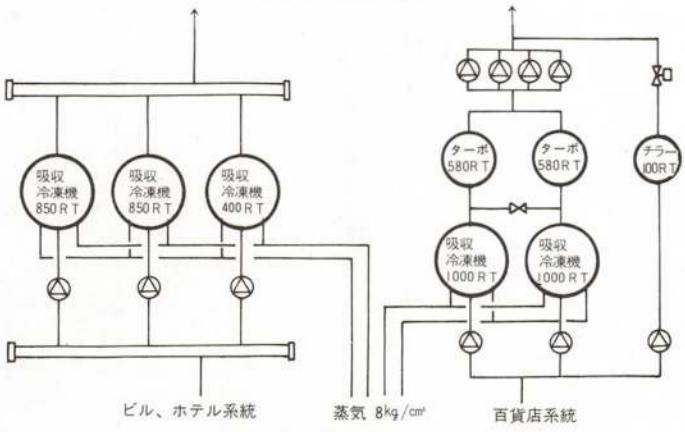
建物構成が商業性の高い複合用途のビルであるため、設備も高品質が要求され、使用時間帯、用途ごとの熱負荷特性の違いなどをビル全体としてバランスさせる必要があり、ビルエネルギーとしての都市ガス、電力の季節的需給関係も配慮して、効率の良いエネルギー選定をおこなった。この結果、ガス焚蒸気ボイラーを基幹とし、蒸気二重効用吸収冷凍機（総容量 4,100USRT）、電動ターボ冷凍機（総容量 1,160USRT）の冷熱源計画とし、都市ガス80%、電力20%のエネルギー構成とした。



冷凍機(18階)



ボイラー室(18階)



図―2　冷熱源系統図

図―2に熱源系統図を示す。

(2)　高温度差給気誘引ユニット方式

百貨店系統の空調方式として、高速高温度差により送風し、誘引型吹出口ユニット（D－Dユニット）により、空調器からの給気と室内空気を誘引混合し給気する方式を採用した。この方式の採用については、以下のような条件を考慮し計画にあたった。

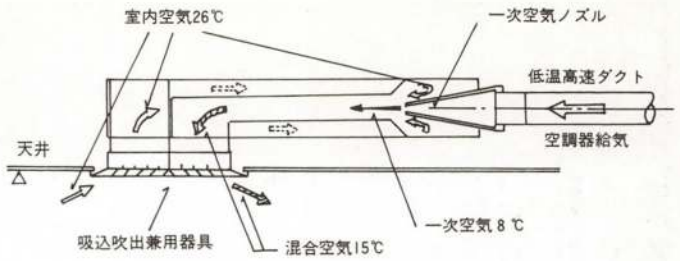
①　百貨店という冷房負荷のウエイトの大きい、しかも負荷が定常的に存在する空調環境である

②　売場面積を確保するために、空調器室をできるだけ節約する

③　高層百貨店であり、ダクトサイズの節減を図り、階高の縮小、かつ天井高の確保をはかる

④　空調エネルギーの省力化をはかる

こうした条件を勘案し、百貨店系統の吸収冷凍機とターボ冷凍機



図―3　誘引型吹出口ユニット

の直列運転により、4℃の冷水を発生し、各階ユニット型式の低温仕様空調器（リミットロードエアホイルファン内蔵）により、8～10℃の低温冷却空気を高速送風して、DDユニットにて吹き出すシステムを計画した。これにより、水、空気の搬送動力の低減、ダクトサイズ、空調器台数などの節減が可能となっている。(図―3)

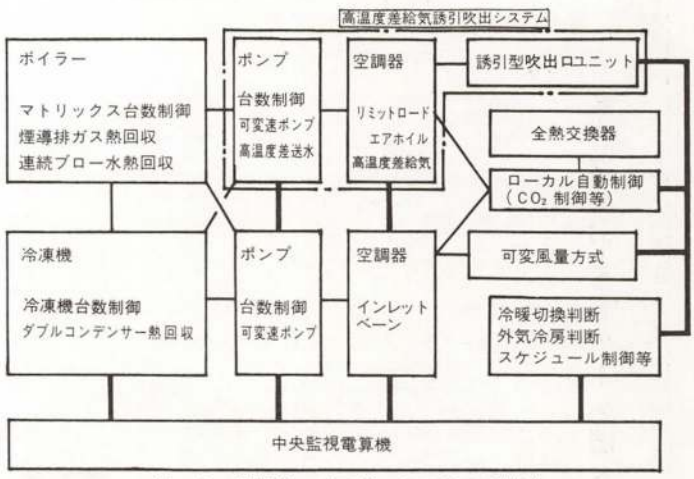
省エネルギー計画

当ターミナルビルは、百貨店階の定常的に冷房負荷特性の高い系統、ホテルパブリック階の使用時間の変動する系統、客室階の夜間に設備負荷の大きい系統などさまざまの負荷特性をもつ建物であるという性格上、空調環境を高品質に保ちながらビル全体の省エネルギーを達成するために、熱源、搬送、端末の各システムに技術的検討をおこない、全システムを中央監視用ミニコンピュータにより統括制御することにより、トータルな省エネルギーをめざしている。

省エネルギー主要対策

- 真空エコノマイザー（ボイラー排ガス熱回収）
- 連続ブローエアヒーター（ボイラー燃焼空気予熱）
- ダブルコンデンサーターボ冷凍機（冷却水排熱回収）
- ポンプ台数制御（可変速、定速ポンプ組み合わせ）
- 高温度差給気誘引ユニット
- 可変風量方式（VAV）
- 全熱交換器
- 外気取入CO_2制御
- 電子計算機制御（冷凍機台数制御、冷凍機最適起動制御、空調器最適起動制御、外気冷房判断制御、無効電力制御）
- 電気設備（省エネ型モールド変圧器、省エネ型マグネットスイッチ、省エネ型安定器、高効率ダウンライト、誘導灯夜間消灯）夜
- 冷却塔ブロー水再利用（冷却塔補給水、洗浄水）
- 洗浄水の節水（節水型器具、小便器自動洗浄）

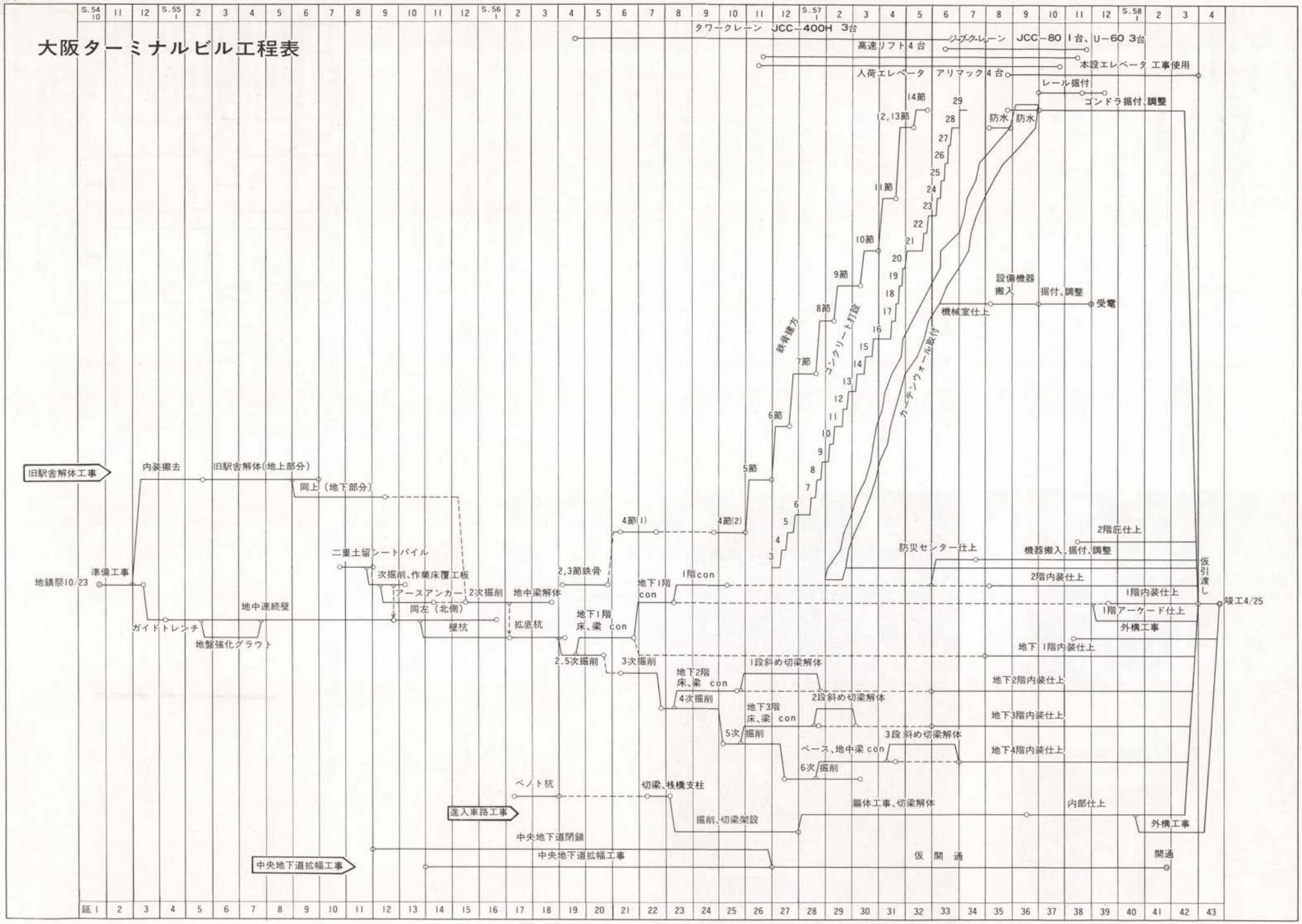
図―4に空調設備省エネシステム構成を示す。



図―4　空調省エネルギーシステムの構成

(やまだ　ゆうぞう　安井建築設計事務所大阪事務所設備部主任
おくの　ひろしげ　同上)

図—1


大阪ターミナルビル工程表
S.54 10 11 12 S.55 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 S.56 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 S.57 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 S.58 1 2 3 4
延 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43
タワークレーン JCC−400H 3台
ジブクレーン JCC−80 1台、U−60 3台
高速リフト4台
本設エレベータ 工事使用
人荷エレベータ アリマック4台
レール据付
ゴンドラ据付、調整
旧駅舎解体工事
内装撤去
旧駅舎解体(地上部分)
同上 (地下部分)
準備工事
地鎮祭10/23
ガイドトレンチ
地盤強化グラウト
地中連続壁
二重土留シートパイル
次掘削、作業床覆工板
アースアンカー
2次掘削
同左 (北側)
壁杭
地中梁解体
拡底杭
4節(1)
4節(2)
2,3節鉄骨
地下1階 con
1階con
地下1階 床、梁 con
2.5次掘削
3次掘削
地下2階 床、梁 con
4次掘削
1段斜め切梁解体
地下3階 床、梁 con
5次掘削
2段斜め切梁解体
ベース、地中梁 con
6次掘削
3段斜め切梁解体
ベノト杭
切梁、桟橋支柱
進入車路工事
掘削、切梁架設
中央地下道閉鎖
中央地下道拡幅工事
中央地下道拡幅工事
躯体工事、切梁解体
仮 開 通
内部仕上
外構工事
開通
鉄骨建方
コンクリート打設
カーテンウォール取付
5節
6節
7節
8節
9節
10節
11節
12,13節
14節
防水
防水
設備機器 搬入
据付、調整
受電
機械室仕上
防災センター仕上
機器搬入、据付、調整
2階庇仕上
2階内装仕上
1階内装仕上
1階アーケード仕上
外構工事
地下1階内装仕上
地下2階内装仕上
地下3階内装仕上
地下4階内装仕上
仮引渡し
竣工4/25

大阪ターミナルビル

施工計画

新　開　信　之

実施工程表を**図－1**に、総合仮設計画を**図－2**に示す。

解体工事

大阪ターミナルビルは、旧大阪駅舎を撤去した跡地に計画された建物のため、まずこの旧駅舎の解体工事から開始した。旧駅舎の解体工事概要はつぎの通りである。

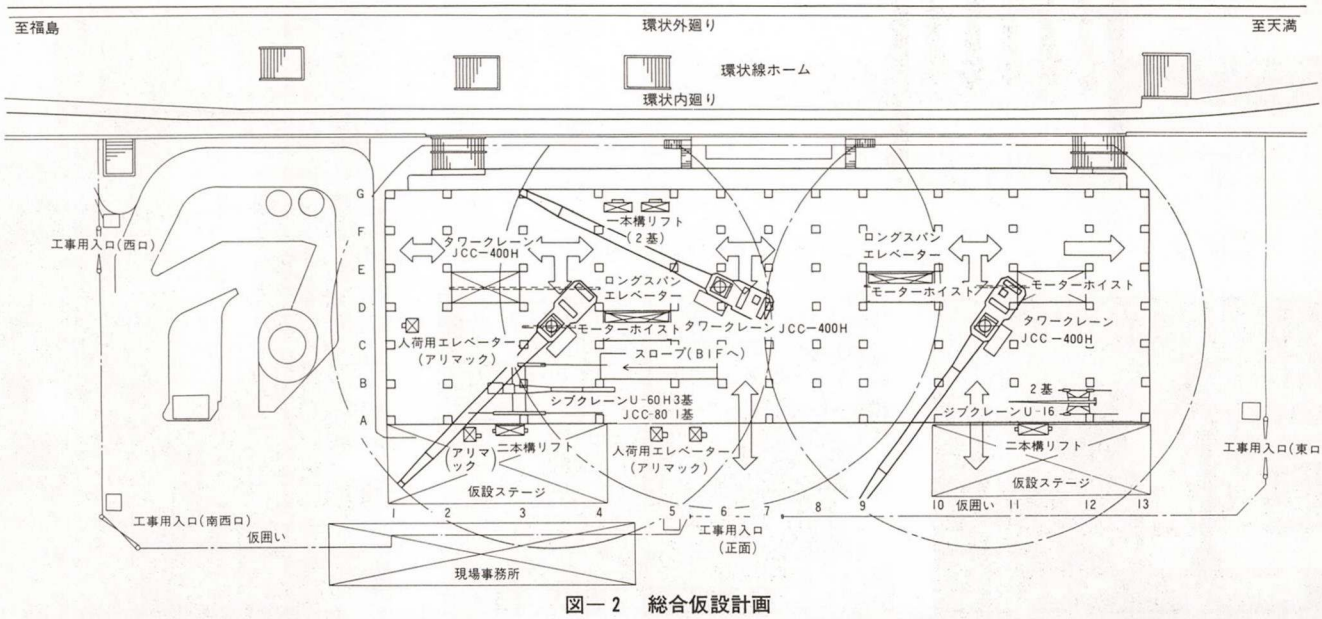
規模	地下1階、地上6階
構造	ＳＲＣ造
延床面積	12,000m²
解体コンクリート量	13,000m³
工期	地上部分　昭和54年12月初～55年6月末
	地下部分　昭和55年6月初～55年9月中
	基礎部分　昭和55年12月中～56年3月中
使用機械	エーマイト、ユンボ（0.7m³、0.4m³）5～7台

近隣に対する騒音防止のため、外部枠組足場に防音パネルを張り、北側の環状線に近接した部分以外は在来工法で解体した。しかし、建物の立地条件、形状の複雑さのため解体順序が難しく、地上部分は、一般部分、環状線近接部分、中央コンコース部分の3ブロックに分け、それぞれの作業順序、能率を考慮して、さらに12工区に分けて工事をすすめた。また地下1階には梅田地下街と大阪駅中央コンコースを結ぶ中央地下道があり、1日に約15万人の交通量があるが、地上部分はこの地下道を生かしたまま解体した。

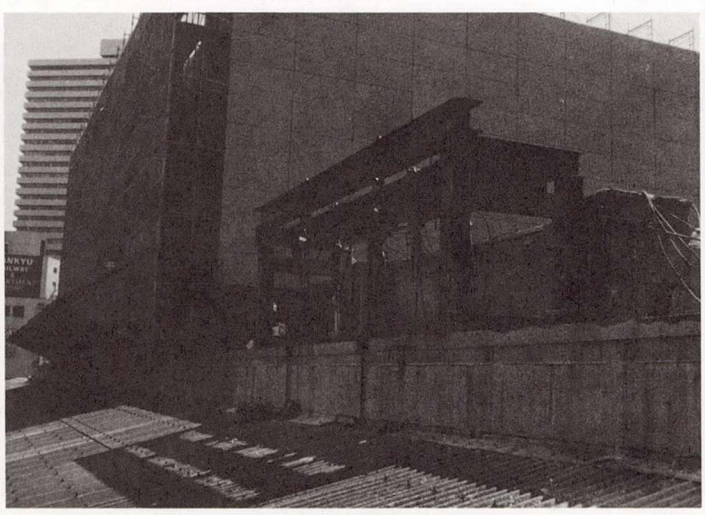
北側は環状線に近接しており、とくに庇部分は電車の上に張り出した構造で、解体用の足場を組むスペースもなく、また在来工法では作業の段取り、片付けの時間がないため、ダイヤモンドカッターで適当な大きさに切断したブロックを、治具を使用してクレーンにより吊り降ろす方法を採用した。環状線近接部分の解体工事の概要はつぎの通りである。

ブロック数	64ピース
重量	7.0～11.5ton/ピース
使用機械	クローラクレーン　P&H－335AS
	クローラクレーン　ＫＨ－300

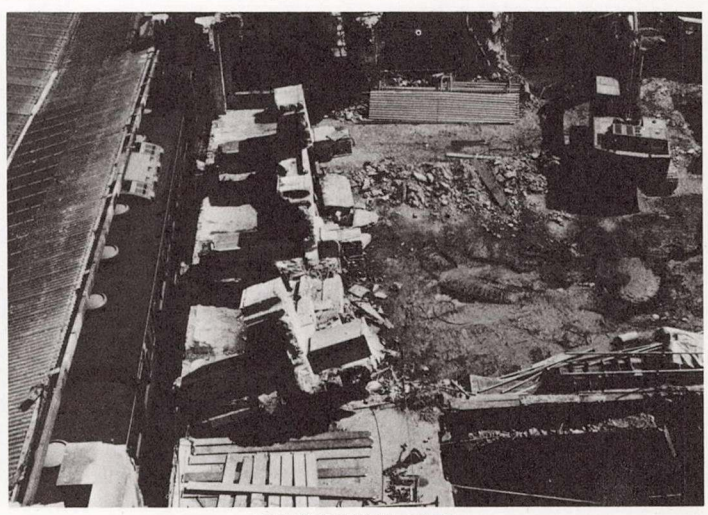
図－3に示すように、深夜に短時間で処理しなければならなく、しかも非常に危険な作業であったが、幸い事故もなく無事解体を終



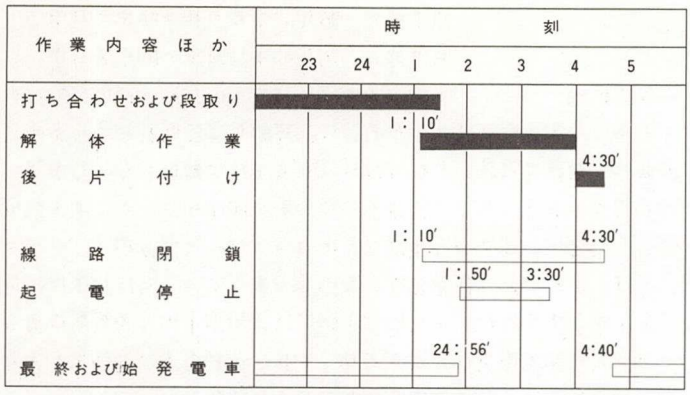
図－2　総合仮設計画



吊り治具



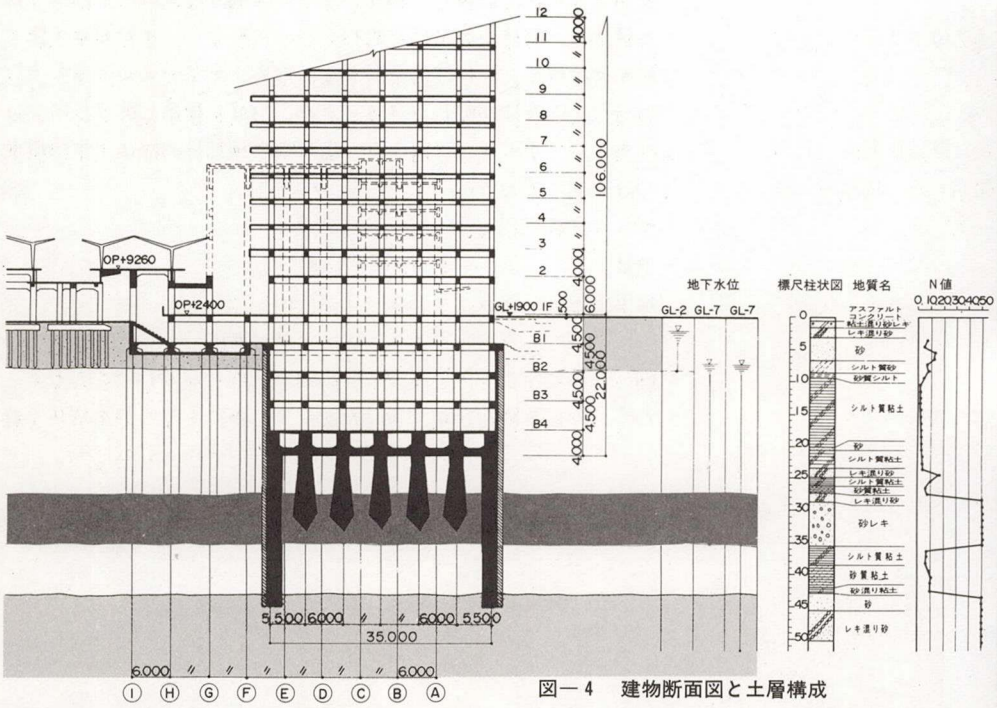
環状線近接部分の解体



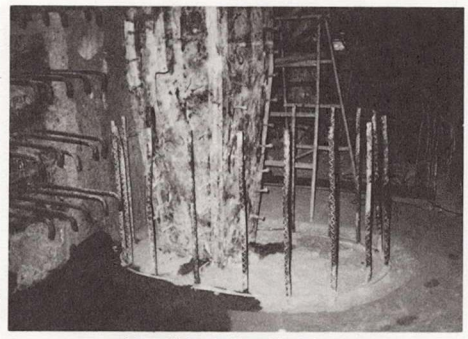
図－3　解体作業時間工程

表－1　連続壁および壁杭の概要

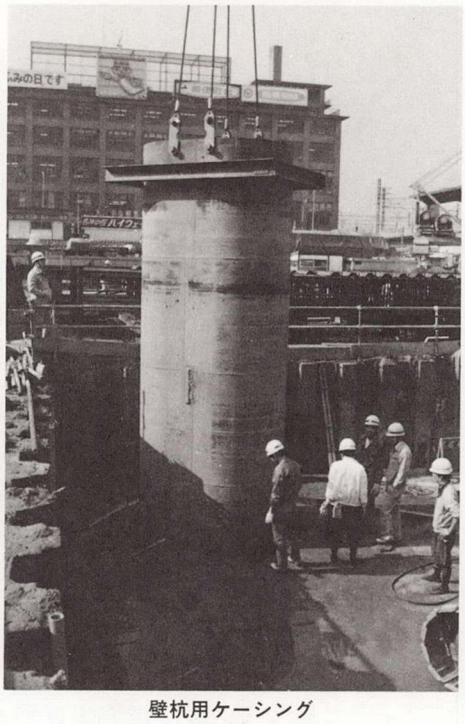
	地中連続壁		壁杭
	本体	進入車路	
用途	山留め壁、支持杭	山留め壁	支持杭
掘削深さ	GL－46m	GL－38m	GL－46m
壁厚さ	1,000㎜一部800㎜	800㎜	杭径1,500×2,200㎜
壁延長さ	320.7m	61.1m	本数　36本
コンクリート実長	40.65m	36.65m	25.2m
掘削面積	14,371㎡	2,322㎡	見付面積95.5×36本＝3,437 ㎡
工基	54.12.18～56.1.21		55.10.25～56.2.5



図－4　建物断面図と土層構成



外周逆打支柱の柱脚部分



壁杭用ケーシング



KELLY掘削機



北側ガイドトレンチ

わることができた。

基礎工事（図－4）

(1)　山留め工事

山留め壁は地中連続壁で、OWS(OHBAYASHI WET SCREEN)工法により、KELLY (60M)掘削機で施工した。ビル側の連続壁は杭として本体利用するため、厚さ1.0ｍでＧＬ－46ｍまで掘削し、第二天満層に支持させるとともに、第一天満層の被圧水に対する遮水壁にもなっている。一方、進入車路側は厚さ80㎝で遮水壁のみである(**表－1**)。

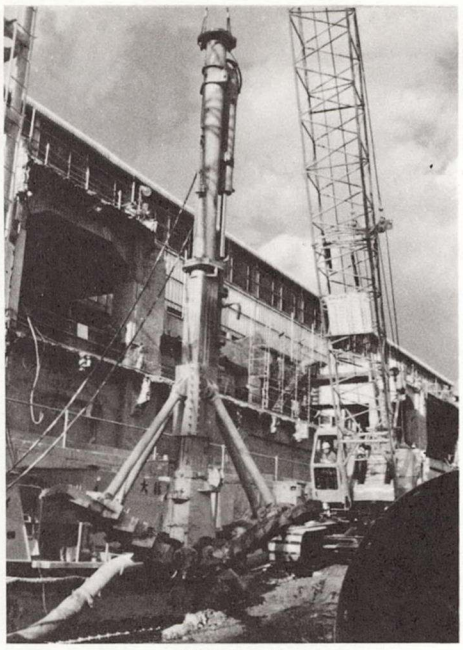
泥水は、スライム処理が容易なポリマー泥水を使用し、スライム処理を3回おこない、最終スライム量が10cm以下になるように管理した。

旧駅舎との関係で、東、西および南側は解体工事と併行して現地盤から施工したが、北側は旧駅舎の地下部分の解体が完了した時点で、ＧＬ－2.6ｍの作業床から施工した。

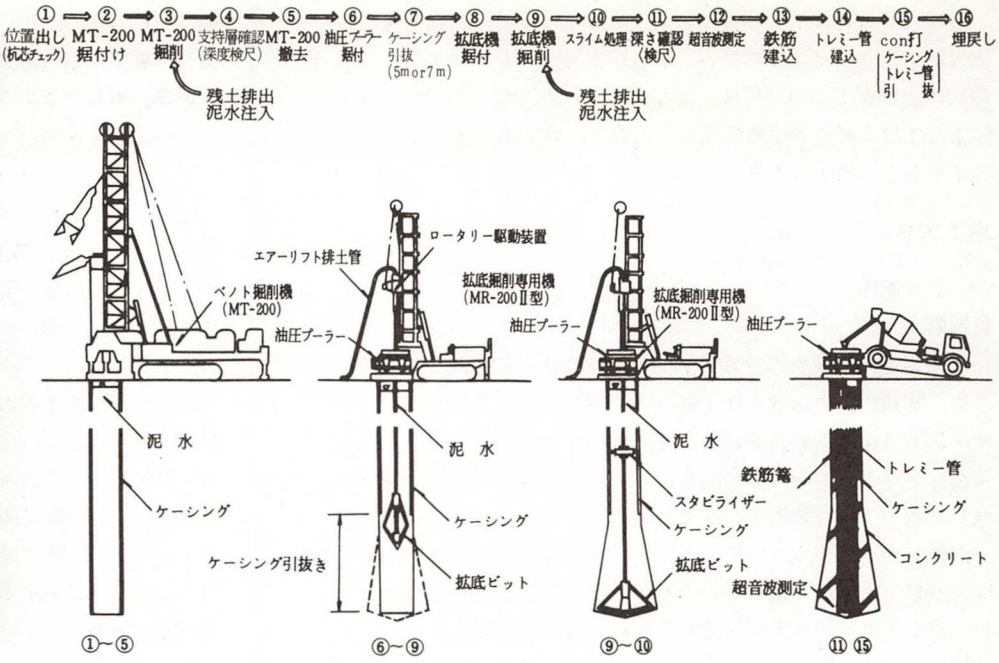
北側は、第一天満層の被圧水位がＯＰ－3.0ｍもあり、作業床を下げて施工したため、泥水と被圧水のヘッド差が小さくなったのに加え、旧駅舎の基礎版下への逸泥が多く、ガイドトレンチ上部までの泥水位の保持が難しくて、表層部での孔壁崩壊があり、設計数量に対するコンクリート打設量の割増し率が、現地盤から施工した分に対して約50％も多くなった。

(2)　壁杭工事

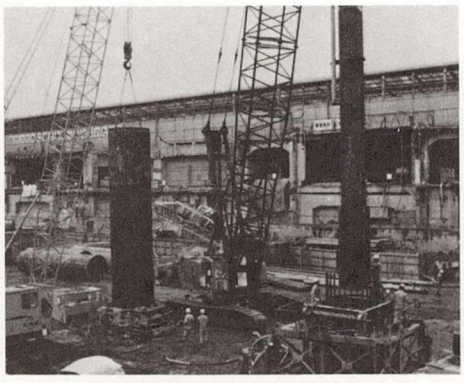
ビルの外周には、1,500㎜×2,200㎜の小判型の杭（壁杭）が36本配置されており、掘削は連続壁と同じKELLY掘削機でおこなった。支持層は連続壁と同じ第二天満層で、外周柱の荷重を連続壁と分担



拡底ビット



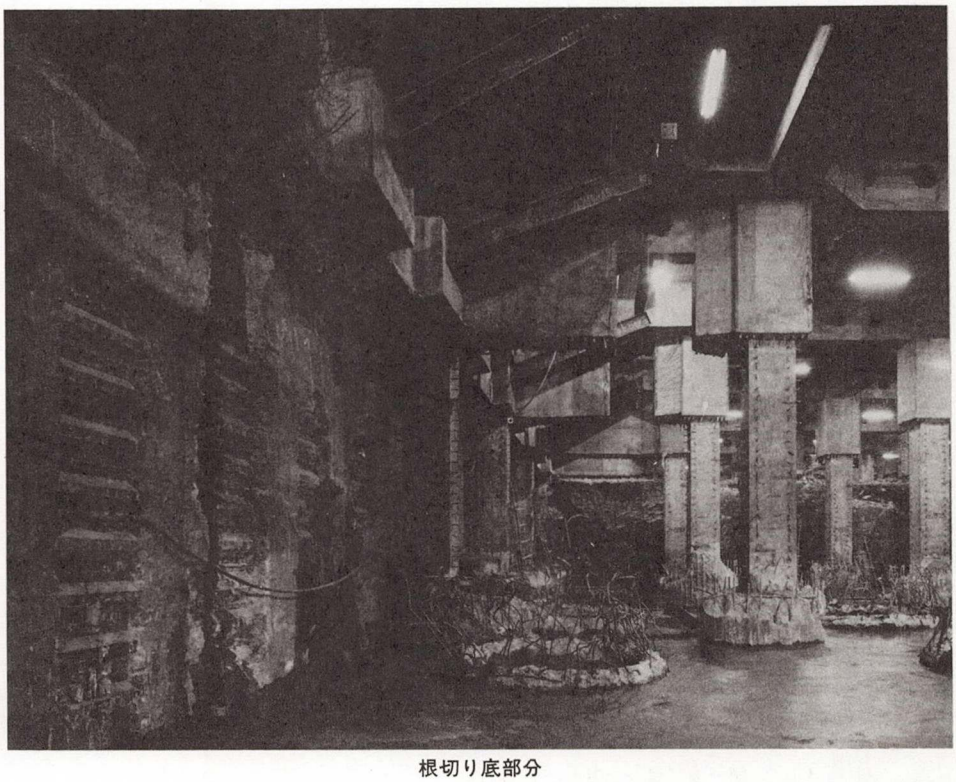
図―5　ＯＪＰの施工順序



逆打用鉄骨柱建て込み中



地下鉄骨梁取り付け中



根切り底部分

して負担する構造になっている。建物平面の地下部分と地上部分が同じ大きさで、かつ高層ビルのため、施工途中でも外周柱にかかる荷重が非常に大きい。最も危険な掘削完了時に1,000～1,200tonの荷重がかかる予想のため、通常おこなわれている外周柱から片持ち梁を出して連続壁に支持させる方法ではあまりにも不経済な設計になるため、壁杭にも逆打用鉄骨柱を建て込んでおく方法を採用した。

逆打用鉄骨は75cm×75cmのボックス柱で、その根入れ部分には4面に付着力を増すためのリブプレート(150×^{H}3,000×^{t}19mm)が3枚ずつ付いており、壁杭の鉄筋にあたるので、根入れ部分を50cm×50cmにしぼった(**写真**参照)。

鉄骨を小判型の杭の端部に寄せて、さらにコーナ部は杭と45°振った状態で建て込まなければならず(**写真**参照)、また建て込み精度は頭部で30mm以下にするように要求されたため、その精度管理には非常に神経を使った。頭部位置決め装置、特殊油圧ジャッキ、うき式垂直精度測定装置を使用して、壁杭の掘削完了後、先に鉄骨を建て込み、位置、建ちを決めてからトレミー管によりコンクリートを打設した。その結果、要求された精度以内におさめることができた。

(3)　拡底杭工事

拡底杭は、ベノト掘削機で掘削後、先端部をリバース方式の専用機で円錐形に拡底するＯＪＰ(OHBAYASHI JUMBO PILE)工法で施工した。ＯＪＰ工法は、拡底杭工法としては最も早く開発され、昭和46年に日本建築センターの評定を取得して以来、豊富な施工実績を持っている。

ＯＪＰ工法の一般的な施工順序を**図―5**に示す。施工は旧駅舎の地中梁解体後、ＧＬ－5.95ｍの作業床からおこなった。地中には1旧駅舎の支持杭であったウェル杭（φ3.1ｍ、2.6ｍ）が、東西、南北

ともほぼ6ｍピッチで残っており、拡底杭はその対角線の交点の位置に施工しなければならない。新杭の拡底部（φ 3.8ｍ）と旧杭の隙間は、図面上で20cm程度しかないところもあり、旧杭の垂直精度によっては支障を来す可能性もあったが、幸いそのようなトラブルは1本もなく施工できた。

地下工事

(1) ビル本体

●掘削

ビル側は、工期短縮と地下工事の安全性を考え逆打工法を採用したが、建物の地下部分と地上部分の平面的な大きさが同じであるため、掘削は建物内部に開口を4ヵ所設け、クラムシェルにより排土した。クラムシェルはブームを長さ7ｍに改造し、2階梁の一部を駄目に残して、建物内で旋回できるようにした。

直径3.1ｍと2.6ｍの旧ウェル杭が75本も残っているうえに、その間に逆打用鉄骨柱が建っているので、ブルドーザが非常に動きづらかったが、それでも掘削土砂搬出は400～450m³/日に達した。

現場周囲は大型車交通規制があるため、特別許可をもらったダンプで仮置場まで運び、そこから昼間捨場へ運んだ。

旧ウェル杭の解体は、最初は緩性火薬により爆破したが、コンクリートの厚みが薄く、鉄筋量が多いためうまく壊れないのと、火薬装塡用の穴明け作業に手間どるため、エーマイトに切り替えた。軟弱地盤上での作業のため難航したが、なんとか掘削のスピードに合わせてすすめることができた。

●鉄骨工事

地下鉄骨梁は、1階からモータホイスト(5.0ton吊り)により掘削開口から荷降ろしし、ヒアブクレーン(5.0ton吊り)により取り付けた（**写真**参照）。施工能率は20～30ピース/日であった。

●鉄筋、型枠、コンクリート工事

逆打工法を採用して、柱、壁の打継ぎ部分の作業をやりやすくするため、柱主筋と壁のφ19㎜以上の縦筋についてはネジ鉄筋を使用した。柱、壁の打継ぎ部分からはカプラー（ジョイント金物）が出ているだけなので(**写真**参照)、掘削用のブルドーザの動きが鉄筋に邪魔されることなくスムーズにいった。また掘削敷いっぱいまで逆打部分の軀体工事が可能なため、後打部分の軀体工事は足場なしで作業できた。

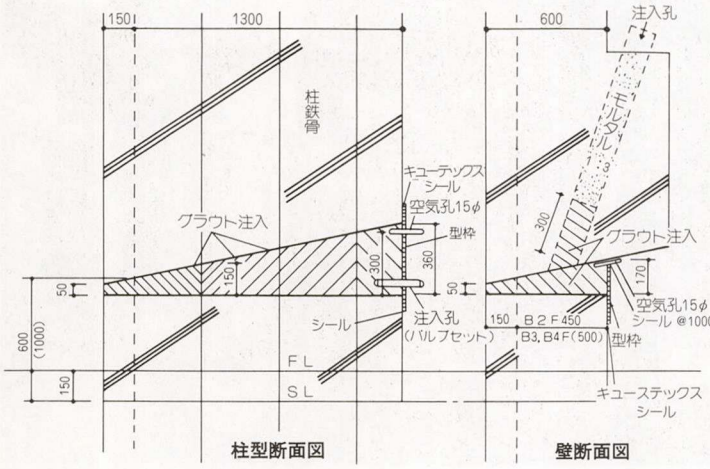
型枠は吊り方式とポスト方式を併用した。掘削敷が軟弱なため、全面に捨コンクリート（厚さ10cm）を打設して、梁はポスト方式で、スラブはラチス梁とキーストンプレートにより吊り型枠にして、転用型枠材の荷捌量を減らした。

コンクリートの打継部分は、**図－6**に示すように外壁および外周柱のみ無収縮混和剤入りモルタルをグラウトした。

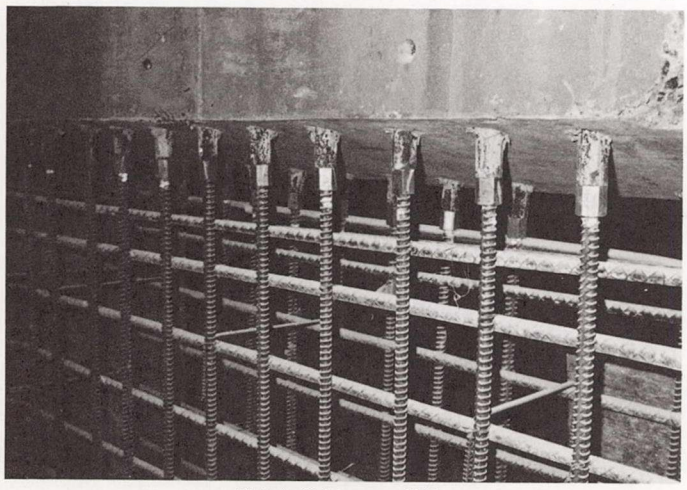
(2) 進入車路

進入車路の掘削深さは、ビル本体と同じくＧＬ－21.6ｍであるが、螺旋スロープ構造のため、オープンカット工法（切梁工法）で施工した。土留壁を挟んでビル側は逆打工法、進入車路側は切梁工法で施工するため、それぞれの掘削深さが違ってくる。このため、中間の土留壁の強度が問題になったが、計算により安全であることが確認できたので踏み切った。

また、一般の水平スラブの場合と違って、切梁解体時に土留壁の支持点間隔が非常に大きくなるため、7段切梁を架設したが、それでも最大9.5ｍにもなるところがあった。さらに、切梁を解体する



図－6　コンクリート打継部



逆打打継部のネジ鉄筋

表－2　計測項目、計測方法および使用計器

計測対象	計測項目	計測方法	計器	計器個数 自動計測 新設	既設	計		手動計測
連続壁	連続壁側圧	自動	土圧計	69	4	73	428	
	〃 水圧	〃	水圧計	51	2	53		
	〃 応力	〃	鉄筋計	166	28	194		
	〃 変形	〃	傾斜計	97	11	108		
アースアンカー	アンカーの引張力	〃	荷重計	6			6	
	〃	手動	油圧式荷重計					2
斜め切梁	切梁軸力（RC）	自動	鉄筋計	13			25	
	〃 （S）	〃	歪計	12				
進入車路水平切梁	切梁軸力	〃	歪計	28			42	
	〃 温度	〃	温度計	14				18
	〃 軸力	手動	油圧式荷重計					
	〃 鉛直変位	〃	レベル					
逆打支柱	支柱軸力	自動	歪計	112			112	
杭	新杭軸力	〃	鉄筋計	12			41	
	〃 〃	〃	無応力計	3				
	〃 鉛直変位	手動	レベル					
	旧杭軸力	自動	コンクリート歪計	24				
	〃	〃	無応力計	2				
周辺構造物	高架構造物の沈下	〃	連続式沈下計	7			78	
	〃 〃	〃	水盛式沈下計	19				
	〃 傾斜	〃	傾斜計	52				
	西地下道の沈下	手動	レベル					
	〃 水平変位	手動	トランシット					
周辺地盤	周辺地盤の地中変位	自動	傾斜計	118			118	
	〃 沈下	手動	レベル					
(掘切り場内地盤)	1階床鉛直変位	〃	レベル					
地下水	地下水位	〃	地下水面検出器					
合計				805	45	850		20

たびに土留壁が最も危険になる場所が変わるため、すべての危険な断面について計算をおこない、安全性を確認してから施工した。

(3) 計測工事

北側に国鉄大阪駅が隣接しているため、駅高架構造物への影響を最小限に押さえる工法を採用するとともに、駅高架構造物の沈下、傾斜などの動きを常時観測するため多数の計器を取り付けた。このほか、**表－2**に示すように連続壁、逆打用鉄骨柱、杭、切梁などにも多数の計器を取り付け、施工中の安全性を確認するための計測をおこなった。

計器はすべて三次コイル式差動トランス型の計器で統一し、現場事務所内に計測室を設け、データ集中管理装置とミニコンピュータにより自動計測をおこなった。計測のやり方は、

① 毎日AM９：00に測定データ打ち出し
② ３～４日ごとに深度分布図にして打ち出し
③ 掘削段階ごとにデータまとめ

であり、各段階で異常がないかチェックした。

近接する駅高架構造物は営業線路となっており、国鉄でレールの保守管理規準値が決められている。当工事の場合も、その規準値を守る覚書を交わして工事をすすめた。その内容は、

① 沈下８㎜、傾斜８分を越えた場合は警戒体制に入る
② 沈下15㎜、傾斜15分を越えた場合は工事を中止する

という厳しいもので、約９ｍしか離れていない所を21.6ｍも掘削するのに、果たして規準値を守ることができるか心配であったが、計測と施工管理を綿密におこなった結果、沈下、傾斜とも規準値以内におさめることができた。

このほか、工事の規模が大きいため、危険が迫ってから対策を立てたのでは時間的に間に合わない恐れがあるため、それぞれの段階の掘削が終了した時点で、計測データをもとに予測計算をおこない、つぎの段階の掘削をすすめても安全かどうか検討、確認してから工事をすすめた。(**図－７**)。

鉄骨工事

(1) 建方

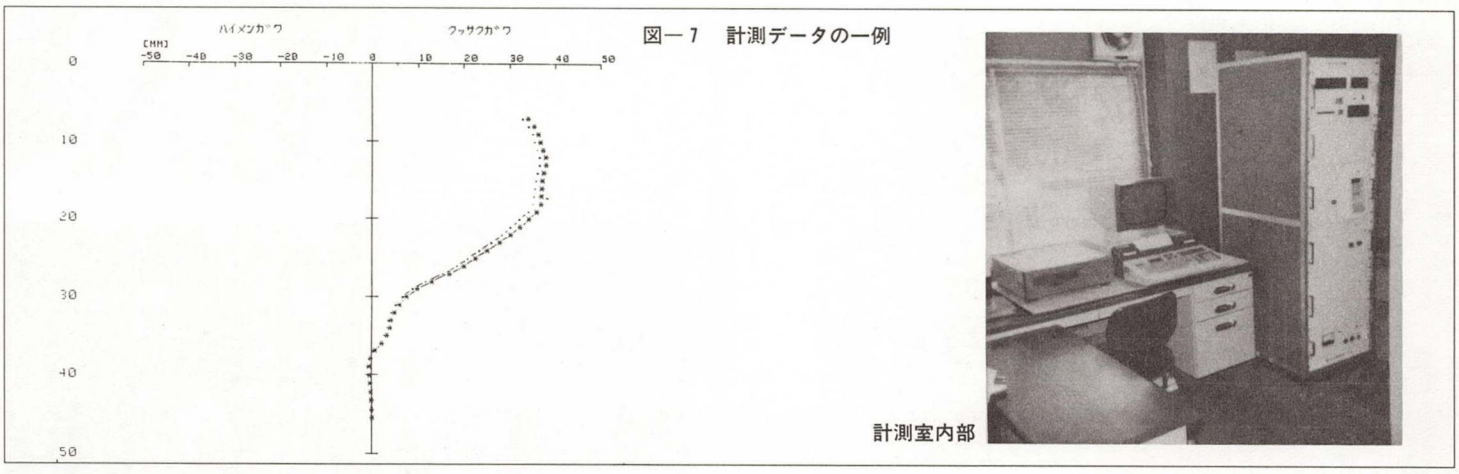
鉄骨工事の概要はつぎの通りである。

重量　23,800ton
　　主構造　　22,000 ton
　　外装、設備および仮設用　1,800 ton
ピース数（小部材を除く）　18,400ピース
最大重量（４節以上）　15.9 ton/ ピース
現場溶接長（６㎜換算）　510,000ｍ

旧駅舎解体工事との関係で、逆打工事の基準階を地下１階にしたため、第２～３節鉄骨（Ｂ１Ｆ～２Ｆ）の建方は100ton吊りクローラクレーンによりおこなった。

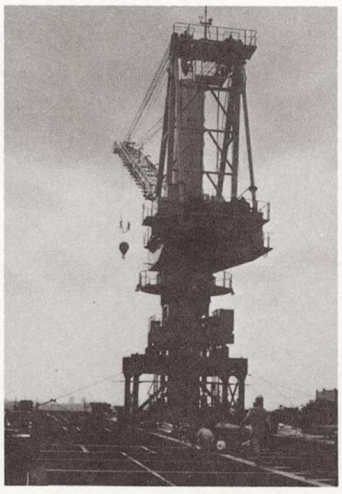
第４節以上は、１ピースあたりの重量の関係で、タワークレーンＪＣＣ－400Ｈ(12ton×35ｍ)３台により、２階までのＳＲＣ造部分の躯体工事の完了後におこなった。１日の建方ピース数が170～180ピースにもなるため、１スパン分の大梁、小梁、デッキプレートを地上で地組みし、ユニットにして取り付けた。このため南側に２ヵ所地組み構台を組み、その上にジブクレーン（Ｅ－60）を設置し、それぞれの節の建方の２～３日前から地組作業を始め、ストックしておいた。

鉄骨建方および溶接作業の安全性を高めるためと、仮設タラップ

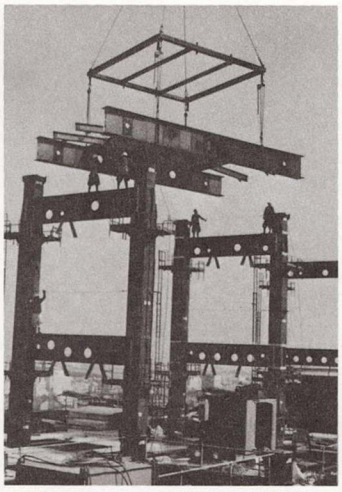


図－７　計測データの一例

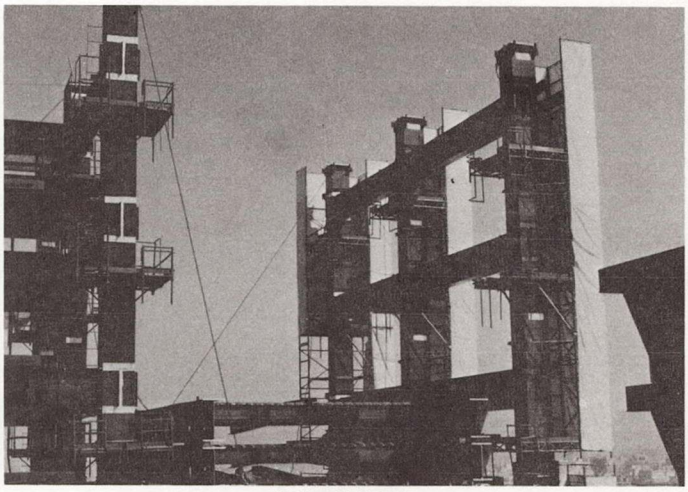
計測室内部



タワークレーンＪＣＣ－400Ｈ



鉄骨梁ユニット取り付け作業



先付け溶接足場

表－3　予熱管理規準

溶接方法	板厚t(mm)／鋼材の種類	t ＜25	25≦t ＜38	38≦t ＜60
手溶接	SS41 SM41	▼予熱なし ①②	▼予熱なし ① 60℃±10℃ ②	60℃±10℃ ①②
	SM50	▼予熱なし ①②	60℃±10℃ ①②	100℃±10℃ ①②
CO_2半自動溶接	SS41 SM41 SM50	▼ 予熱なし		

上表は気温が0℃をこえるとき。
気温が、－5℃＜θ≦0℃のときは▼印の部分も36℃以上の予熱をする。

〔注〕 ①低水素系の溶接棒を使用する場合
②低水素系以外の溶接棒を使用する場合

表－4　溶接検査結果

		検査箇所数		合格率(%)	
梁	上フランジ	4,662	15,199	99.3	99.0
	下フランジ	6,157		98.0	
	ウェブ	4,380		99.8	
柱		3,412		97.9	
合計		18,611		98.7	

表－5　コンクリートポンプの仕様

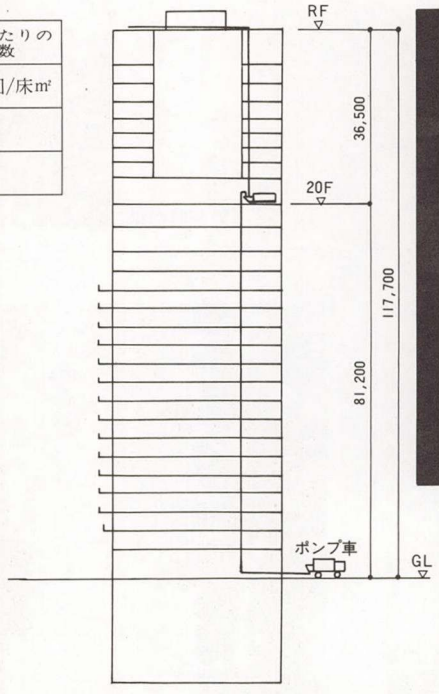
諸元＼機種		極東PA20－51 高速・低圧	極東PA20－51 低速・高圧	極東PQ14－20E
最大圧送距離	水平	350m	600	300
	垂直	100m	150	60
最大吐出量		75m³/hr	50～55	70

表－6　コンクリート調合

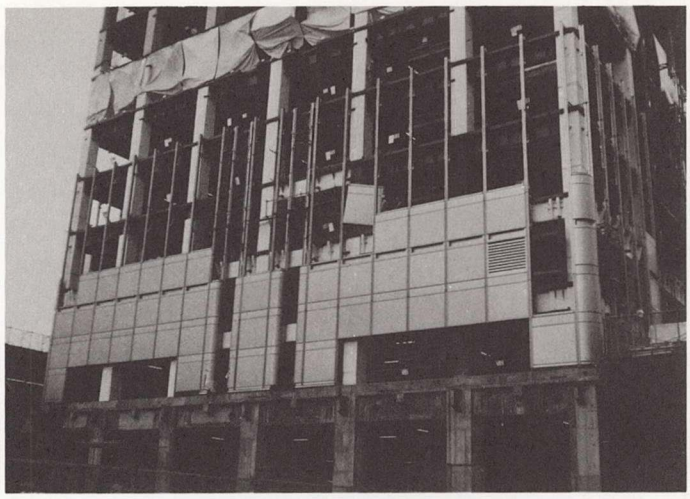
呼び強度 (kgf/cm²)	スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)	空気量 (%)	W/C (%)	S/a (%)	配合 kg/ℓ/m³ C	W	S 天然	S 人工	G	AM	混和剤	単位体積重量
180	21	15	5	54	53.5	363 115	196	176 70	476 280	401 304	0.9075 －	ヴィンゾール	1,605kg/m³

表－7　揚重データ

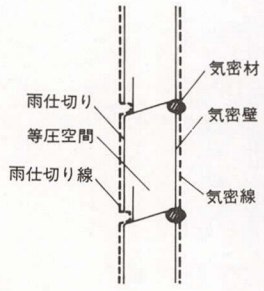
揚重機械	揚重回数	床m²あたりの揚重回数
高速リフト	42,800回	0.35回/床m²
ピアット	5,100	0.29
本設エレベータ	17,900	0.13



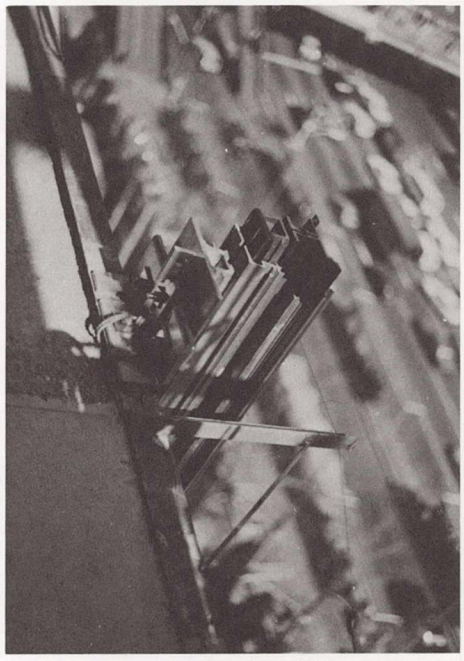
図－8　コンクリート圧送断面図



カーテンウォールパネル取り付け中



図－9
オープンジョイント工法
CWの基本的な構成



マリオンジョイント部分



揚重作業

の切断火花によるトラブルをなくすため、仮設タラップをやめ溶接足場を先付けして建方をおこなった。このため、鉄骨はタワークレーンとジブクレーンで相吊りして起こしてから、タワークレーンで吊り上げた。

現場内の荷捌きスペースが少ないのと、周辺道路は大型車交通規制があるため、鉄骨の搬入は夜間におこない、溶接足場の取り付けまでおこなっておいて、朝から建方作業をおこなった。

4節から14節まで1節を約20日ピッチで建方をおこない、昭和56年9月25日に開始して、昭和57年5月27日の上棟式まで約8ヵ月で建方を完了した。

(2) 現場溶接

この建物は全溶接構造で、柱のジョイントの溶接量は最大で240m（750×750×^{t}60mm、6mm換算）にもなる。現場溶接のうち、柱および大梁のフランジは炭酸ガス半自動溶接、ウェブはアーク手溶接でおこなった。

溶接施工管理のうち、予熱については**表—3**に示す規準に従い、また風の影響を考慮して、風速により炭酸ガスの流量を調整した。このほか、建物の東西方向の長さが120mもあるので、溶接による収縮歪を吸収するため、4通りと10通りにフリージョイントを設けた。その結果、溶接完了後の建方精度で1/1,000を確保できた。

溶接の検査は超音波探傷試験によりおこなった。その結果を**表—4**に示す。

地上階コンクリート工事

地上階コンクリートは、20階まではポンプ車（極東PA20—51）による直圧送、21階以上は中継ポンプ（極東PQ14—20E）による2段圧送で施工した。使用したポンプの仕様、コンクリートの調合、および圧送断面をそれぞれ**表—5、6**および**図—8**に示す。

床は2～3工区に分け、フロアフィニッシャーと金ごてによる直仕上げとした。

外装工事

外装は二次電解着色したアルミパネルカーテンウォール(板厚2.5mm、皮膜厚さ18μm以上）である。21階から上部に3ヵ所設けられたライトコート分を含めると外装面積(ガラス面積を含む)は43,000m²に達する。このうち、約27,000m²が最近新しく開発された、外部シールをなくしたマリオンとパネルユニットによるオープンジョイント工法のカーテンウォールになっている(**図—9**)。それ以外は、二次シールをゴムガスケットにしたパネルユニットである。

取り付けは、ファスナー取り付け→マリオン取り付け→マリオン位置決め→パネル吊り込みの順でおこなった。マリオンはロープで吊って人力で取り付け、パネルはモートラッククレーン（塔屋部分はジブクレーン　U—60）により取り付けた。この結果、駄目を除いて昭和57年1月末から9月末で取り付けを完了した。

資材揚重

計画段階での高速リフトによる揚重回数は約40,000回であった。地上階専用で建物南側壁面に二本構リフト2台と、5連のエレベータシャフト内に一本構リフト2台を、また地下階専用にピアット2台を設置することにしたが、資材搬入の出入口が南側に1ヵ所しかないのと、荷捌きスペースが建物南側にしかないため、揚重のためのリフトの能力よりも、搬入、搬出車輌をいかにスムーズに捌くかが問題になった。そのため、

① 揚重専従班を組織する。

② 事前に揚重管理者へ揚重の申し込みをさせ、搬入時間を調整、指定し、指定時間を厳守させる。

③ リフトへの積み込み、積み降ろし時間を短縮するため、資材は台車、パレットなどに積んだまま搬入させる。また、積み込みはフォークリフト(2ton積)、積み降ろしはフォークリフト（750kg積)、またはハンドリフトでおこない、荷姿もこれらの能力に合わせたものにする。

④ 台車は水平運搬がやりやすいようにキャスタ付きとする。

⑤ 荷札とパソコンによる揚重管理をおこなう。

などの対策をたてた結果、ほぼ計画通りの揚重ができた。

昭和57年10月頃から本設エレベータに切り替え、揚重をおこなった。一般の事務所ビルと違って揚重量が非常に多く、**表—7**に示す結果となった。

*

この工事の特殊性、他の高層ビル工事と比べて難しかった点などをあげれば、

① 旧駅舎の解体工事を、地下1階の中央地下道を生かしたまま施工しなければならなかった。また、国鉄大阪駅と近接しており、この部分の解体作業が深夜の短時間しかできなかった。

② 旧駅舎に地下が1階あるのと、天満砂礫層の被圧水位が高いため、連続壁および杭工事の作業床を3回も切り替えなければならなかった。旧ウェル杭の間に施工しなければならないため技術的にも難しく、また解体工事と併行作業のため、基礎工事完了までに16ヵ月を要した。

③ 需要家サイドから見れば理解に苦しむ、1年余りにわたる長期間の生コンの出荷停止（春闘、セメントメーカと生コン会社の確執、圧送組合）に遭い、約2ヵ月の躯体工事の遅れが生じたが、工期の延伸は認められず、仕上工事工程の短縮を余儀なくされた。

④ 基準階床面積が4,460m²もあり、百貨店、テナント、ホテルが入る複合ビルのため、揚重量が非常に多く、タクト工程に乗らず、工程管理が難しかった。

⑤ 工事車輌の出入口および荷捌きスペースが南側にしかとれなかった。また、出入口部分で中央地下道拡幅工事が同時期におこなわれたため、工事用車輌の進入が困難で、かつ非常に夜間作業が多くなった。

⑥ 北側は国鉄大阪駅に近接しており、南側はタクシーの進入通路となり、またすぐ近くに横断歩道が3ヵ所もあるため、工事用車輌の進入が困難なうえ、第三者に対する安全管理が非常に難しかった。

⑦ 別途発注が多く、かつそれぞれの工事業者がJVを構成しているため、工程の調整、労務管理が難しかった。

などであり、工程的に非常に苦しく、また安全面でも非常に難しい工事であった。しかし、大阪市内で最も交通の頻繁な場所で、大規模な高層ビル工事をなんとか工期に間に合わせて竣工させることができた。

（しんかい　のぶゆき　大阪駅ビル共同企業体工事事務所所長・大林組）

大阪駅とターミナルビルによせて

大阪の「御寮はん」

龍治　弘

私個人、二十余年にわたる計画工事の最後の数年間を担当することとなり、各界のご指導とご協力により無事完成できて感謝するとともに、幸せであった。未完成の四代目駅舎の夢が、四十余年後の今日やっと実現されたわけである。戦後いろいろの計画が立てられ、あるいは持ち込まれたが、今日まで待った甲斐があったように思う。昨今大阪の地盤沈下の回復、21Cへの飛躍に向けていろいろの計画がすすめられているとき、大阪の顔、シンボルとして期待された重責が果たせられたのではなかろうか。応募総数２万点の愛称「アクティ大阪」にも、この辺の願いが込められていると思う。

単なる西日本一大きい商業ビルができただけではないかという批判もあろうが、財政困難の国鉄に代わり、駅構内の改装、地下道の新設等公共施設の整備にも協力し、企業採算の許すかぎりの努力はしたものの、種々の制約から十分でなかった点は残されている。大阪ターミナル問題懇談会答申にもうたってあるように、とくに今回積み残された駅前広場東側の人車分離のための駅前地下街計画、さらには梅田貨物駅南コンテナーヤード跡地開発、同じく北側国鉄用地開発へのワンステップとして永い眼で見てもらいたいと考えている。

幸い開業後も無事推移し、多数の来店者の輸送整理に頭を悩ましつつも、光線の変化で微妙に色を変化させているビルの姿に、大阪の「御寮はん」の端正で上品な色気を感じつつ、今後の大阪駅周辺の将来を夢みるものである。

（りょうじ ひろし　大阪ターミナルビル株式会社営繕部長）

3ブロックの結び合い

福家　敬

私が大阪駅ビルを意識したのは20年近く前であったように思う。まだ駅前からバスを利用していた頃で、毎朝同じバスに乗る爽やかな女性が駅ビルから出て来るのをバスを待ちながら密かに見入っていた頃だった。しかし当時は、このような小さな楽しみを別にしては「駅(ステーション)」から連想されるロマンをまったく感じさせない味けないただデッカイ建物としか映らなかった。その後梅田地下街がつくられ、人の流れが地上から地下へ押し込められるとともにいつしか意識の中から遠ざかった存在となっていた。

その大阪駅ビルが再び意識の中に帰ってきたのは、戦後の混乱さを残した感のあった梅田地区の、第一生命ビルに始まり、大阪神ビル、新阪急ビル、曽根崎警察署、阪急前御堂筋の真ん中にその後の梅田地区の姿を象徴するかのような排気塔の出現、阪急による阪急村の再開発、大阪市による駅前再開発へと目まぐるしいほどの変貌が続く中で、ただ一つ取り残されたようにじっと耐えていた大阪駅ビルの姿に気づいた時だった。

しかしその後の駅ビルの改良計画は、慎重かつ劇的であったと思う。大阪の南北戦争はもとより、百貨店戦争、ホテル戦争を巻き起こしながら「アクティ大阪」というニックネームを与えられて見事な変身を遂げた。それは、20余年に及ぶ梅田地区再開発にやっと最後の楔が打ち込まれたように思われてならない。これにより梅田地区は、京阪神の個性を見事に結び留めた阪急文化を高らかに奏でて完成を見た阪急村、公による駅前再開発地区、今後に期待をもたれる梅田貨物跡地の再生を含めた大阪駅地区と３つの個性豊かなブロックが手を結び合う時がきたのだと思う。さあこれからは、３ブロックが互いに刺激し、競い合いながら京神に負けない新しい大阪文化を、21世紀のターミナル文化を創造し育て上げてくれる要となることを、完成なった大阪ターミナルビルを見上げながら期待してやまない次第である。

（ふけ　たかし　大阪府建築部住宅建設課主幹）

回遊性のネットワークを

高羽俊治

梅田戦争とか、百貨店戦争とか、オープンをめぐって、これほどまで話題を賑わしたのは、低成長時代の競争の激しさを物語るものだけであったのだろうか。

大阪の通称キタは、ミナミに較べてまちとしての発展に乏しく、都市への人口集中によるターミナルとしての急激な変貌であり、跛行的な開発となっている。至る所に残された戦後を、一つ一つ、その建設された時代を反映しながら、阪急村が、ダイアモンドシティが出来上がっていった。しかしそれらを人が楽しく行き交える快適な空間は少なく、面的なつながりは弱かった。

オープン景気に沸くターミナルビルを見学してみると、さすがに物ばなれ、情報・文化の時代、いわゆる成熟化社会を志向したグレードの高い内容を感じる。また駅という設計施工上の幾多の制約を克服し、これほどまでのものを完成された関係者のご努力には敬服あるのみである。しかし現状では、このビルも駅と直結しているとはいえ、アプローチには若干問題を残しているようだ。

今後、大阪駅周辺での多くの計画が、新しい時代のニーズに応えながら、基盤整備等と相俟って完成し、回遊性のあるネットワークで結ばれ、文字通り花と緑のターミナルを形づくるとき、そしてキタが、人が集い、憩い、交歓できる潤いのあるまちになるとき、大阪は世界に開かれた国際文化都市として飛躍するだろう。ターミナルビルは、その期待とともに、キタの、いや大阪のエポックメーキングとして、その誕生が話題を呼んだものと思われる。

（たかば しゅんじ　阪神電気鉄道株式会社社長室開発部次長）

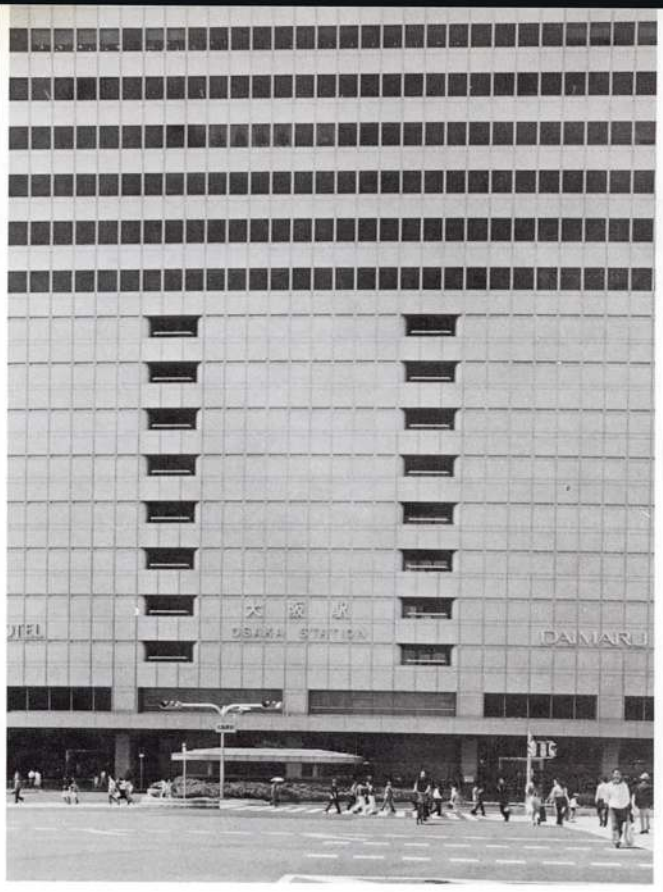
地上の街の回復

中川光朗

３月11日、大阪ターミナルビル（アクティ大阪）の見学会に参加のため、久々に大阪に出た。電車が十三を過ぎ少し走ったところで右手の方に大阪の空に向かってひときわ大きな明るい薄グレー色の等圧構造のアルミカーテンウォールのビルが現れた。日本最大のターミナルビルである。パースでイメージしていたシャープな感じと少し違い、建物のボリュームのわりに、色、そしてコーナーのアールによってソフトな感じをうけた。

以前、「建築と社会」1982年５月号で大阪大学の紙野桂人先生が梅田ターミナル地区をたとえて、「街路の広場化と市街地改造によるオープンスペースの拡大方策、街路緑化、建築の超高層化が集中的に進んでいるのが、大阪駅前である。今、この辺りの印象は、大型の帆船が御堂筋という船着場に思い思いの帆をかかげて次々に集まってきたという感じである。」と書かれていたが、今の梅田ターミナル地区をイメージした面白いたとえである。また紙野先生は梅田ターミナル地区が今、地下の街から地上の街を回復しつつあると書かれていたが、大阪ターミナルビルも、大阪駅、ターミナルビルそして駅前広場へ、そして今後他の施設へと、地上の街を回復する要因を持ったビルの一つになるであろう。

（なかがわ　みつあき　富家建築事務所）



大阪駅とターミナルビル特集

関連広告目次

奥村重兵衛……78
大丸装工事業部……79
ナカ工業……80
ナブコドアーエンジン……81
ユニオン……82
アトラス産業……83
伊奈製陶……83
小野田デュロックス……84
小俣シャッター工業……84
カネボウ・エヌ・エス・シー……85
関西ペイント……85
近畿工業……86
三宝電機……86
三和シャッター工業……87
昭和鋼機、日本建鉄、三協アルミニウム工業、日本アルミニウム建材……87
鈴木シャッター販売……88
田島順三製作所……88
大協建材、日本化成工業、東洋防水……89
大日本塗料……89
トーレ・シリコーン……90
東洋シャッター……90
中日本旭化成建材……91
日東紡績……91
日本シャッター製作所……92
日本綜合防水……92
日本ペイント……93
西日本旭シポレックス販売……93
西日本イトン販売……94
ノザワ……94
日立化成工業……95
平田タイル……95
フジモリ産業……96
フタバ興業……96
不二サッシ……97
文化シャッター……97
マンテン……98
美和ロック……98
三菱セメント建材……99
三星産業……99
山本金属製作所……100
横浜ゴム……100
ユニバース電装工業……101
理研鋼機……101

CEILING & PARTITION



●曲面創作パネル天井/19F



●特殊厚板アルミパネル天井/1F

どうあるべきか、内外装のこれからは…

奥村重兵衛㈱は、建築物のより高い居住性を考えた場合天井及び間仕切こそが内部空間創造のルーツであり、建築物の雰囲気を決定するものと確信しています。金属天井及び間仕切材のパイオニアである当社は内部空間創造に関するあらゆる技術を誇っています。… ユーザーの要望を即製品に反映させる柔軟な管理及び生産技術により、非常に広範囲のコンビネーションが可能な体制で取り組んでいます。… 最近では足場及び吊りボルトの不要な工法や、耐震工法、クリーン工法などすべての領域に高度な施工技術を開発してあらゆる建築空間創造のテーマに挑戦しています。

テクニカル・データ ———— アクティ大阪

- 曲面創作パネル天井
  大阪ターミナルホテル19Fのラウンジは豪華な雰囲気の中で星空をながめるというイメージにより巨大なドーム状の創造空間になっています。当社はドーム内側のカバーパネルをはじめ数多くの金属工事をご下命いただきました。
- 特殊厚板アルミパネル天井
  大阪駅ターミナルビルの表玄関1Fエントランス部に当社の誇る代表的工法のひとつであるアルミ切板パネル天井が採用されました。1500ミリ角で板厚3ミリの大版パネルはシンプルでシャープな美しさを表現しています。

OKUJU・リアル・システム

- 内外装創作パネル
- OKUJU式パーティションシステム〝NS-P・NS-PW〟防火第126号・第127号・第242号／1時間耐火構造W1008・W1052、2時間耐火構造W2104・W2110／遮音構造第4号・5号・45号・59号・61号
- 装飾天井〝クロッバー〟
  チェックル／ブロック／マイルドチェックル／アンブリ／キャストル／メタルグロリア／サニーライン／サニースパン／レインボー／バイブル／ワイヤネット／アーティスト／フォーカス
- 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〟
- 天井防煙壁〈固定式・可動式〉〝ケムノン〟

OKUJUグループ

大淀金属工業㈱・日進工業㈱・㈱大向商会・三栄軽金属㈱・ニシネ㈱・㈱日建・第一産業㈱・㈱アモウ・高知中央建材㈱・新日本建工㈱・藤田産業㈱・吉野建材店・㈱佐藤忠七商店・㈲松本建材店・㈱松岡商会
岩崎木材㈱・第一交易㈱・東建工㈱・中元建材工業㈱

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(03)437・3361 名古屋(052)522・5436 福岡(092)291・0459
仙台(0222)65・6568 沖縄(0988)53・6850



“時代の表現”
私達のデザインポリシーです



商業施設の計画・設計施工

ホテル・レストラン
建築・ショップ
船舶・航空機　内装

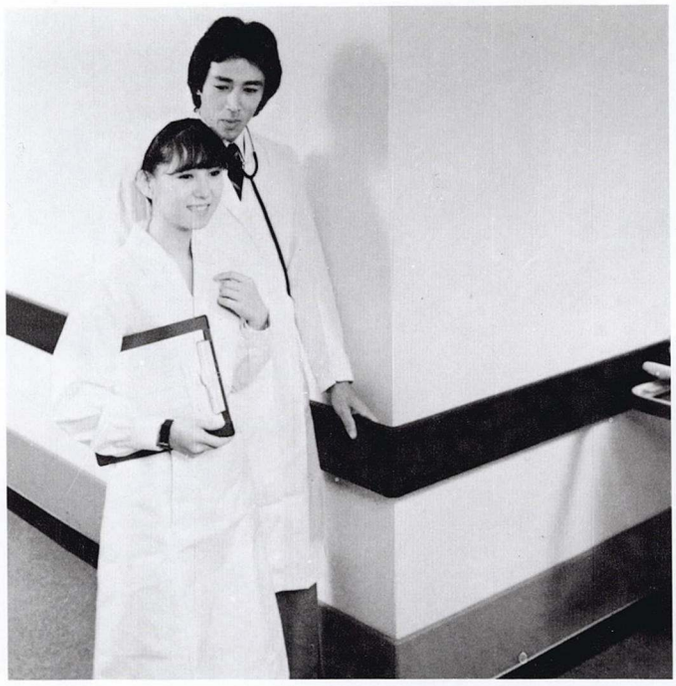
DAIMARU
大丸・装工事業部

大阪・東京・名古屋・京都・神戸・福岡・仙台
☎（06）252－0641　（03）271－3626



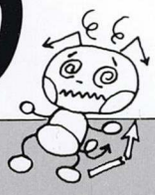
NAKA

病院内での
カビ、細菌の発生源を
シャットアウト!!





防カビ・抗菌剤入り



患者さんの歩行を優しくガードする

セフティーライン® W型/WR型

特許・実用新案登録済及び出願中

細菌汚染の防止

多くの人が手を触れる手摺は、それだけ多種の悪性菌が表面を汚染し、病気の感染源となりうると心配されております。

NAKAの手摺には、これらの細菌汚染から細菌の発育を阻止する、抗菌剤「バイナジン」を配合。菌の発育防止、カビの発生防止に効果を発揮します。

笠木：硬質樹脂製(耐衝撃材)
●カラーは6色。(エンボスタイプ)



笠木受：硬質樹脂製
中空クッション部/軟質樹脂製

木目タイプも新発売



●シオジ柾●チェリー●チークの3種があります。

★詳しくはカタログをご請求ください。

創意と良心を大切にする **ナカ工業**

事業本部・東京支店　〒340 埼玉県八潮市新町39　☎0489(36)3781代表
札幌011(662)7611・仙台0222(27)2391・北関東0486(52)1461・横浜045(241)6411
名古屋052(471)3191・大阪06(308)5541・広島082(246)9200・福岡092(451)1577
千葉・小山・多摩・静岡・金沢・岡山・高松・松山・鹿児島・熊本

建築は金物で生きる良い金物を使いましょう(全現連宣言)　建物の価値を高めるナカの建築金物

性能評定番号BCJ-DCS(S-T)-6
BCJ-Dp(S-T)-12-C1、E1

空気が主役の新しい防排煙システム

ナブコ空気圧式防災システム

《空気圧》のすぐれた特長を生かし防煙、排煙に威力を発揮

●安全側に作動

耐久性は、エヤーブレーキや車輌自動ドアーで実証されている通りです。火災発生時、万が一にも作動部に破損が生じた場合、自動的に圧力空気が排出されて安全側に作動するようになっています。

●作動がスムーズ

発煙と同時に圧力空気を排出して、各機器をスムーズに、しかも確実に作動させます。空気圧を利用していますから、電源・動力源が遮断されても大丈夫。もちろん、非常発電設備も不要です。

●自動復帰が容易

自動復帰作業は、制御盤で簡単におこなえます。したがって、定期検査には、いままでのように面倒な作業がいっさいともなわないようになりました。

●保守・点検が簡単

中央監視制御室に設置された連動制御器のスイッチ操作だけで、各機器の作業状況が表示灯で確認できます。これによりひとりで、しかも、短時間に完ぺきな点検が毎日でもおこなうことができます。

●故障・誤動作を追放

作動部に空気圧シリンダーを使用していますから、連動制御盤には、電気式にみられる複雑な電気回路を組み込ませていません。つまり、故障や誤動作をひきおこす要因が取り除かれているのです。

●経済性抜群

品質、精度がきわめて高く、工期を大幅に短縮しますから、コスト的にも有利です。そのうえ、簡単な構造から生まれる諸経費の節約など、まさに経済性は抜群です。

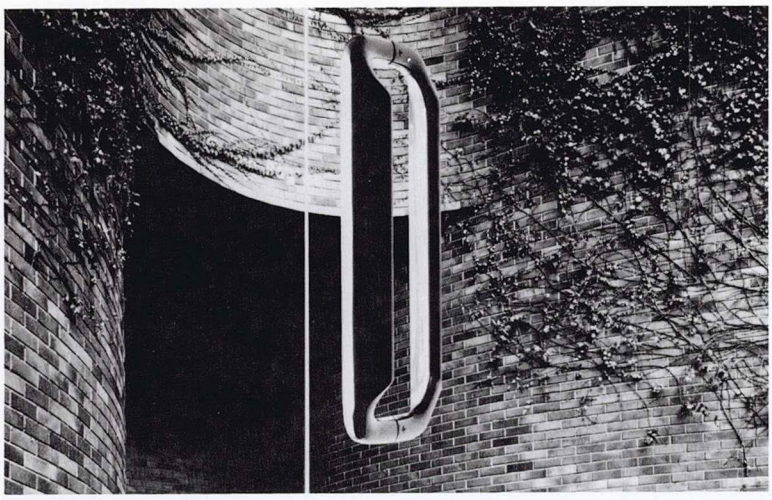
●性能評定認定品

空気圧による方式を、防災システムに採用したのはナブコが日本で最初です。パイオニアの誇りと、群を抜く特長を有するナブコ独自の防災防煙、排煙システムのうち「煙、熱感知器連動防火戸自動閉鎖機構」他が日本建築センターによる防災性能評定に合格し、業界初めての空気圧による防災システムとして認定されております。

製造元 NABCO 日本エヤーブレーキ株式会社 建築事業部

発売元 NABCO 自動ドアー／防災システム／二段式立体駐車装置／リフト
ナブコドアーエンジン株式会社

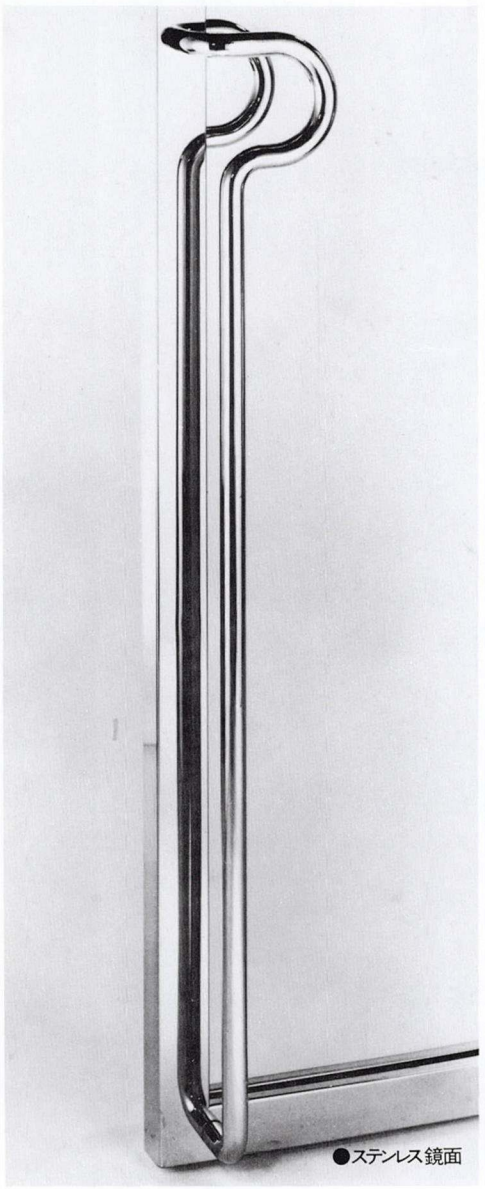
本社・大阪支店	大阪市西区西本町1－13－8	06(532)5841㈹	神戸営業所	078(232)1281㈹	三重営業所	0592(27)0091
システム部	大阪市西区西本町1－13－8	06(533)3701㈹	京都営業所	075(343)3161㈹	北陸営業所	0762(62)0045 (65)5600
名古屋支店	名古屋市千種区神田町3丁目12番地	052(732)3281㈹	和歌山営業所	0734(31)6639		
広島支店	広島市橋本町4番3号	082(221)0337㈹	奈良営業所	0742(26)8220	山陰営業所	0852(26)9193
高松支店	高松市屋島西町1899－5	0878(43)1001㈹	岐阜営業所	0582(71)5373	高知営業所	0888(25)1513
			尼崎営業所	06(438)5646	松山営業所	0899(25)5560



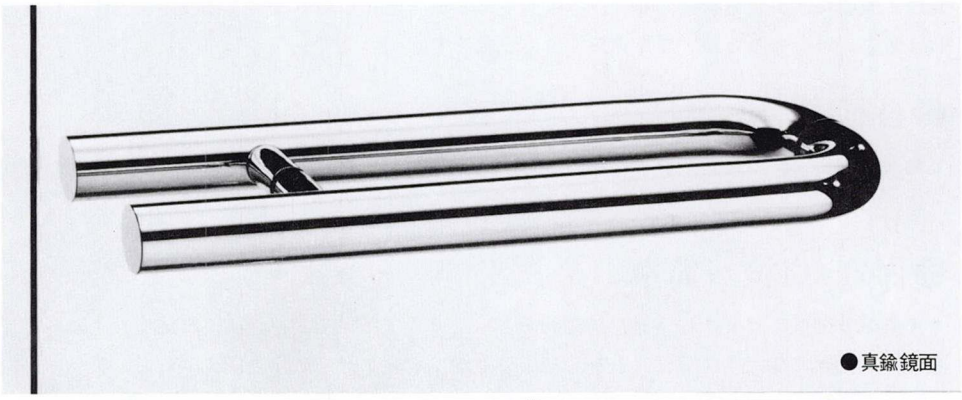
この未来を予測するかのようなオブジェクティブなドアハンドルは、ユニオンのレディメイド。高級感をも共に携えてシェイプアップされたスタイリングは、目を奪うほどの美しいきらめき、限りなくクリアー、まさにハイテックなプロ感覚。エントランスのドレスアップを"決める"にふさわしい確かな美学がある。

ユニオンドアハンドル

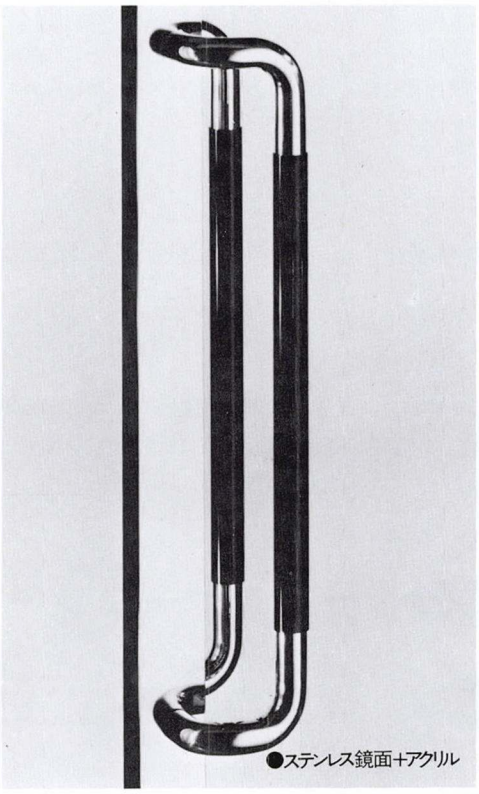
この美しい小物たちには確かな美学がある。



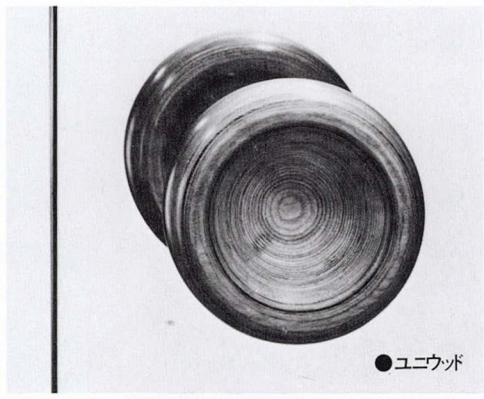
●ステンレス鏡面



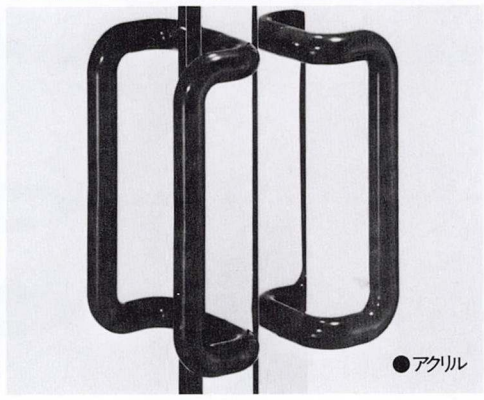
●真鍮鏡面



●ステンレス鏡面+アクリル



●ユニウッド



●アクリル

UNION 建築用ドアハンドル専門メーカー
株式会社ユニオン

本社———大阪市西区南堀江2-13-22 〒550 ☎06(532)3731㈹ FAX06(533)3747
東京営業所———東京都墨田区石原4-3-1 〒130 ☎03(625)8131㈹ FAX03(625)8585
名古屋営業所—名古屋市東区筒井町1-14-9〒461☎052(935)6021㈹ FAX052(935)6023
虎ノ門ショールーム—東京都港区虎ノ門1-26-5〒105☎03(508)2558㈹ FAX03(595)2589

信頼されるブランド!!

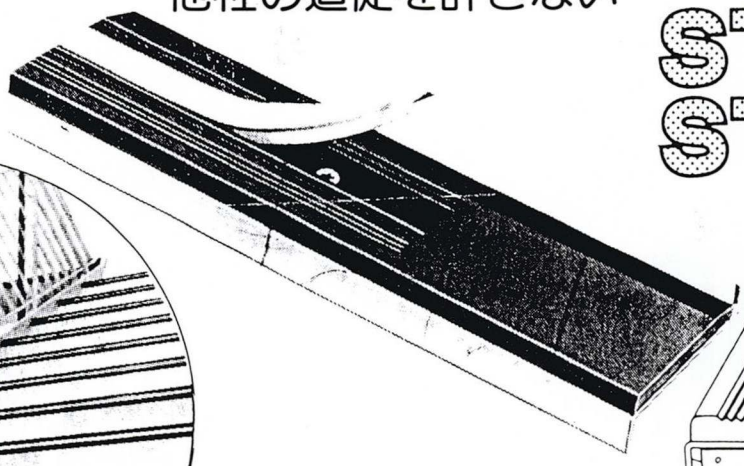
ATLAS®

アトラス　合成ゴムプレス成形ノンスリップ

選ばれた!

他社の追従を許さない

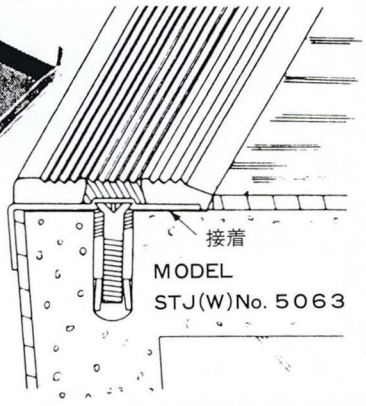
ST (W)型
STJ (W)型





アクティ大阪
大丸梅田店ご採用

■ 施工例



抜群のスベリ止め効果

- 安全設計
- 歩き易くすべらない
- 完璧な取付（接着＋カールプラグ）
- 基準色16色——ツートンカラーOK

アトラス産業株式会社
〒537 大阪市東成区中道３－13－11
電話（06）972－2801(代)



豊かなくつろぎ空間

伊奈のユニットは
カラフルなタイル仕上げです

内装タイル、浴槽、トイレ、水栓金具
ユニットバス、洗面化粧台、医療用機器
燃焼機具、システムキッチン

ina 伊奈製陶株式会社

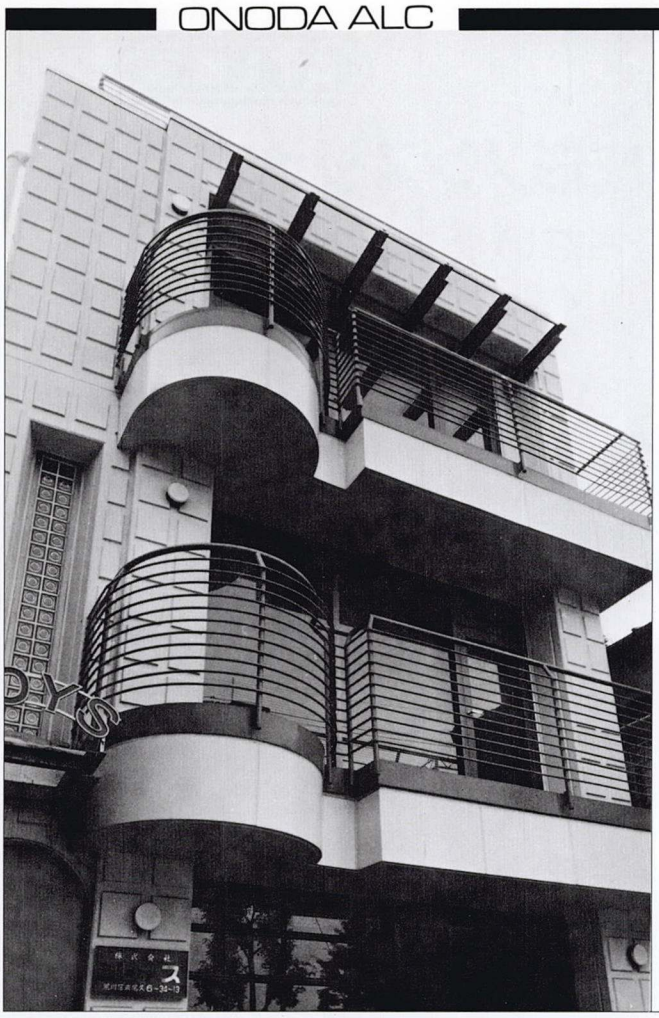
大阪支店　〒550 大阪市西区新町１丁目７番１号　☎ 06-532-6081

大阪ショールーム

開館　午前10時～午後６時

日曜・祝日もショールーム開館

ONODA ALC



今、ＡＬＣ建築は第二世代へ

ファッション	オノダ50
ハッスイ	50ファッション
コーナー	50ハッスイ
ファッションコーナー	50コーナー
デザインバー	サンバイザー

ＡＬＣ建築が面白くなってきた……。
120種の デュロックス イメージパターンが
あなたの計画をお手伝いします。

小野田ALC デュロックス

株式会社 小野田デュロックス

大阪本店　(06) 345—0051
高松営業所　(0878)22—6777
広島支店　(082)248—2270
福岡営業所　(092)281—0359

小俣式 防火シャッター

防煙・防火は KOMATA で…… OK!

シャッター全般・防煙垂壁
（ロール式ＹＨ型）

小俣シャッター工業株式会社大阪支店

大阪支店　大阪市北区天神橋2丁目5番3号　第5新興ビル　電話大阪 06（353）7377(代)

本社　東京都北区田端町1138　電話東京 03（893）5211(代)

支店・営業所　札幌、仙台、千葉、横浜、名古屋、広島、松江

Kanebo-NSC

土木・建築用シーリング材

鍛えに鍛えニーズに応えた

変成シリコーンシーリング材　カネボウ P-8000

●カネボウシーラントシリーズ

P-3000　ブチルゴム系（1液）
P-4000　水性アクリル系（1液）
P-5000　ポリサルファイド系（2液）
P-6000　ポリウレタン系（2液）
P-6500　ポリウレタン系（1液）
P-8000　変成シリコーン系（2液）
ベルエース RS-33　陶管シーリング材（2液）
ベルエース RS-60　ボックスカルバートシーリング材（2液）

カネボウ・エヌエスシー株式会社

本社・大阪営業所　〒562 大阪府箕面市船場西1-10-3　カネボウ千里ビル　☎(0727)28－4701
東京営業所　〒102 東京都千代田区平河町2-8-2　エターナル・モーブビル内　☎(03)263－4701
名古屋出張所　〒450 名古屋市中村区名駅4-17-19　鐘紡ビル内　☎(052)583－8606
広島出張所　〒733 広島市中区大手町3-5-11　☎(082)249－6615
工場　〒529-16 滋賀県蒲生郡日野町大字大谷字東山341番地　☎(07485)3－1111

明日を彩る塗料のトップメーカー
関西ペイント



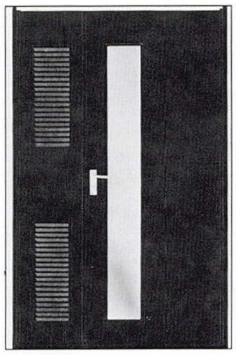
商都大阪の表玄関を飾る"アクティ大阪"――この新しいシティスペースを美しく、豊かに彩る当社の建築塗料――フタリットNo.1・ビニデラックス300・SDホルス1000・SDフラットほか は21世紀へつづく新しい街づくりのお手伝いをいたします。

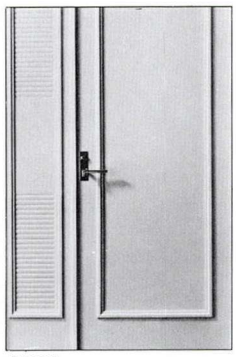
くつろぎと活動の空間にこだわるから――――

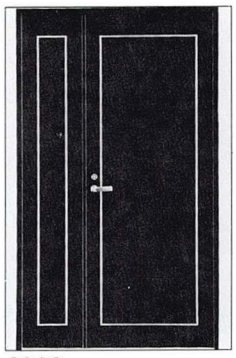
Secure & elegance doors. Kinki MADE IN JAPAN

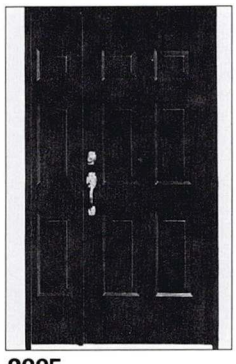
各種
スチールドア、21世紀への街づくり

オフィスドア BAU-2000 シリーズ


2000H


2001


2003


2005

近畿工業株式会社

本社　大阪市東区谷町2丁目1番地(近鉄大手前ビル)
〒540　☎(06)943―5500(大代表)

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3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

これは、一例です。

速い●　●病院・学校・ビル用引戸
なめらか●　●アルミバルコニー
採光●　●高速シヤッター
強く美しい●　●オーバースライダー

ニーズ多様化のいま。三和シヤッターは、個性豊かな製品の開発に力をそそいでいます。

三和シヤッター工業株式会社
大阪支店／〒661 大阪府大阪市淀川区宮原4-4-50 ☎06(396)6811(代表)
本社／〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1(新宿三井ビル44階)



祝 アクティ大阪竣工

ライトコートカーテンウォール共同企業体

昭和鋼機株式会社
大阪市西区北堀江3丁目12－23　☎ 06(543)1501

日本建鉄株式会社
大阪市北区梅田2丁目2－35　☎ 06(341)4331

三協アルミニウム工業株式会社
大阪市西区靱本町1丁目9－15　☎ 06(448)5451

日本アルミニウム建材株式会社
大阪市淀川区三国本町3丁目9－39　☎ 06(392)5821

SUZUKI

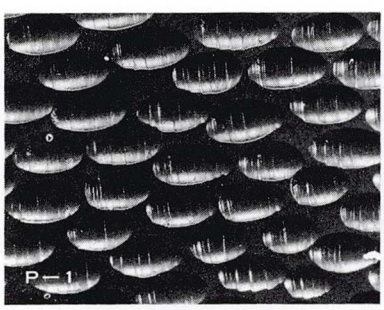
鈴木シャッター工業株式会社

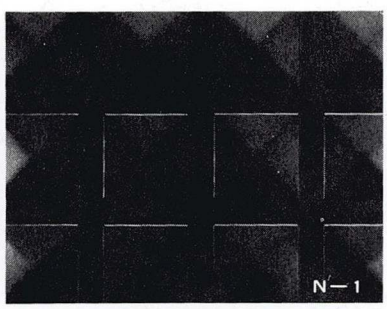
■防火・防煙シャッター
■ステンレスシャッター
■アルミニュームシャッター
■軽量シャッター
■クリスタルシャッター
その他特殊シャッターの製造

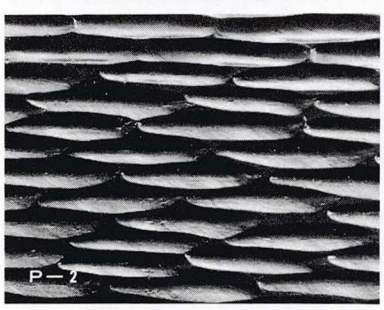
アフターサービスの24時間態勢完備

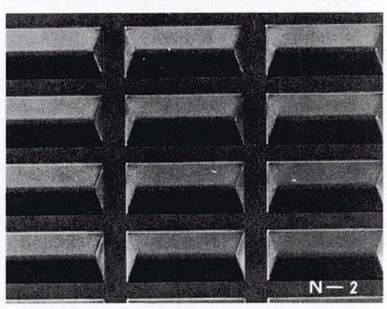
鈴木シャッター販売株式会社

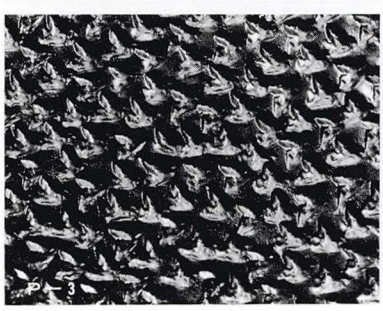
本　　社　〒530 大阪市北区茶屋町5－2　(06) 371－4151
広島支店　〒733 広島市西区南観音7－9－23　高嶋ビル　(0822)93－1293
北陸営業所　〒920 金沢市長田町119　(0762)65－5135
神戸営業所　〒653 神戸市長田区大橋8－1－3　天竹ビル　(078)611－7971
岡山営業所　〒700 岡山市錦町1－8　岡山県木材会館　(0862)24－7001
高松営業所　〒760 高松市木太町字西浜2419－42　(0878)34－8211
松山営業所　〒790 松山市松末1－3－15　(0899)75－3230

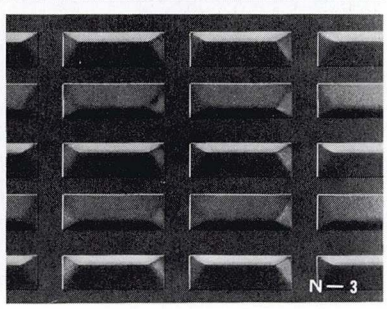












タジマウォールパネル

エクセル

タジマウォールパネル〈エクセル〉は、新しい街づくりのお手伝いをします。
手づくりの〈鋳もの〉の自由なデザインと味わいを専用機による特殊成型パネルが量産します。
より早く、より廉く、軽量で高精度、高性能、類似品を凌賀〈ＥＸＣＥＬ〉します。
60余年の伝統と実績をベースに、技術のタジマがお届けする現代への提案です。
新築に改築に御計画の一助ともなれば幸いです。

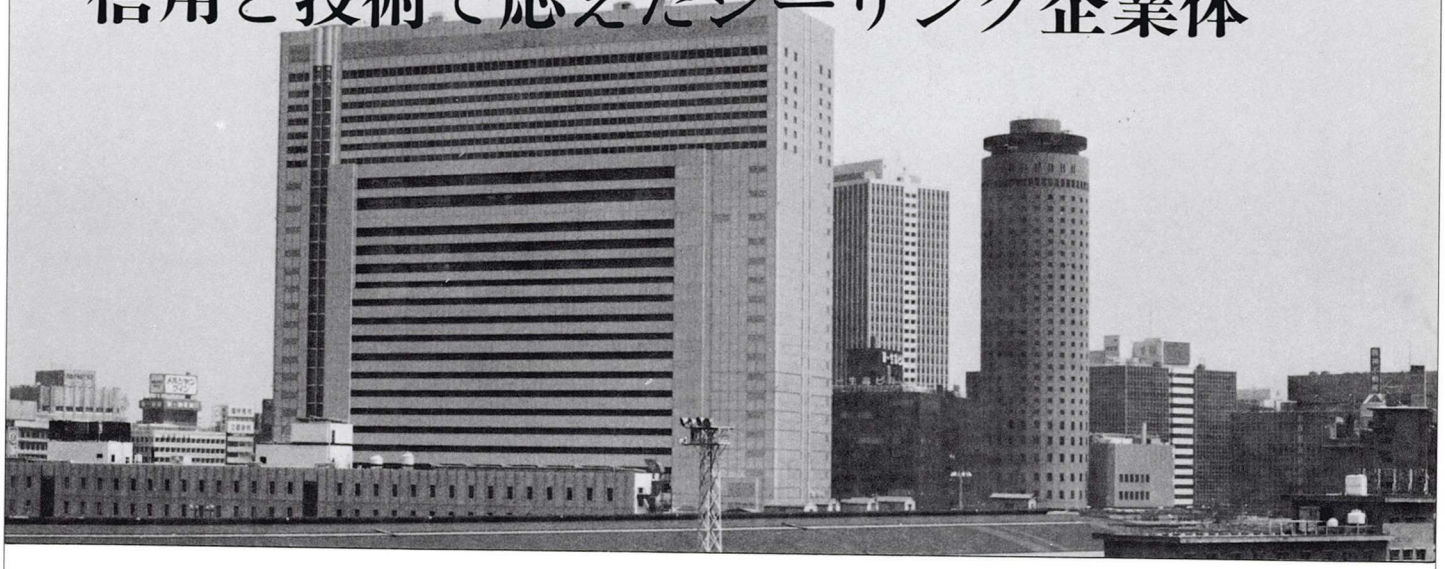
Tajima

株式会社 田島順三製作所

本社・特販部
東京都千代田区永田町2-14-3　ＴＥＬ　03-581-6291

大阪本店
大阪市東区平野町2-10　　ＴＥＬ　06-203-4151

関西の玄関
信用と技術で応えたシーリング企業体



株式会社 **大協建材**
大阪市浪速区元町1−13−7
第3カネイチビル
TEL 06−649−4105

日本化成工業 株式会社
吹田市南金田町1−4−46
TEL 06−385−3886

株式会社 **東洋防水**
大阪市阿倍野区文の里2−3−15
TEL 06−621−3741

美しく護り、明日を支える。



DNT——は、会社創立から半世紀。限りある資源の保護、環境との調和を求めて、よりすぐれた塗料を……、総合的なシステムを……と、超高層建築から住宅まで、全てに一歩進んだ建築用塗料で、明日の街づくりを見つめています。

●創造と調和をめざす●

DNT
大日本塗料
●大阪市此花区西九条6-1-124
〒554 TEL.(06)461-5371
●東京都千代田区丸の内3-3-1
〒100 TEL.(03)216-1861



Toray Silicone® トーレ・シリコーン株式会社

本店・東京営業部　TEL　(03)243-1551代表　東京都中央区日本橋室町２―８(三井ビル６号館)
大阪営業部　TEL　(06)376-1251代表　大阪市北区芝田1丁目1-4(阪急ターミナルビル9階)
名古屋営業部　TEL (052)563-3951代表　名古屋市中村区名駅３―25―９(堀内ビル８階)
九州営業所　TEL (092)712-6158代表　福岡市中央区天神２―13―７(福岡長銀ビル５階)

豊かな経験と最新の技術で
美しく安全な街づくりに
ご奉仕をつづける…

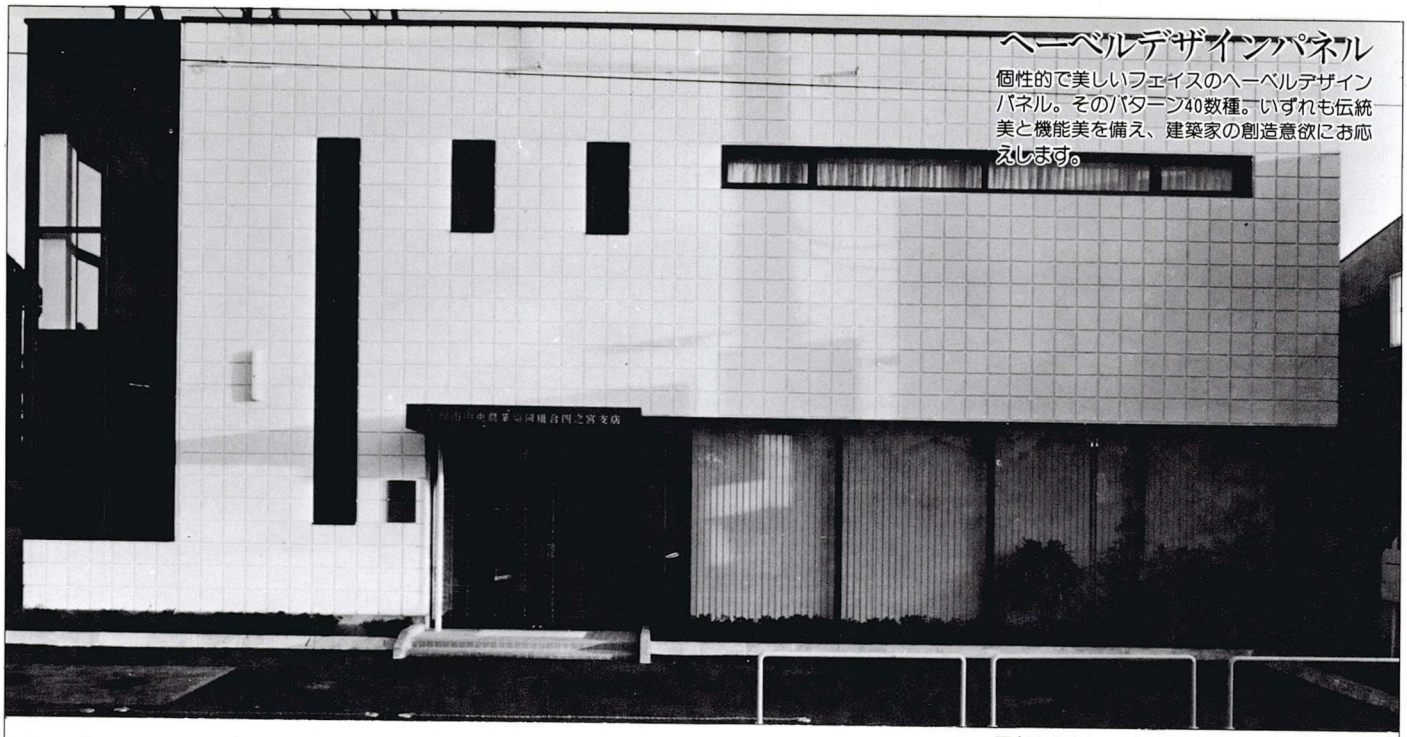
東洋シヤッター

TOYO SHUTTER CO., LTD.

防火・防煙シャッター
その他各種シャッター
オーバーヘッドドアー
各種防災・避難用装置

東洋シヤッター株式会社

大阪市東区両替町1-12 日本生命谷町ビル ☎(943)6571
東京都港区六本木6-3 第一地所麻布ビル ☎(479)2911
横浜・水戸・仙台・静岡・名古屋・富山・京都・神戸・岡山・広島・高松・福岡他全国主要都市



ヘーベルデザインパネル

個性的で美しいフェイスのヘーベルデザインパネル。そのパターン40数種。いずれも伝統美と機能美を備え、建築家の創造意欲にお応えします。

活かすパネル
活かしたデザイン

写真はデザインパネルIブロック300を用いた平塚農協オフィス。

ヘーベル

中日本旭化成建材

〒530 大阪市北区堂島浜1－2－6新大阪ビル
TEL 06—347—3846

有豊化成株式会社
〒541 大阪市東区淡路町3－37
TEL 06－227－0891

ミネラートン グレーシャ

“氷河のようにゆったりと大きく自然なものを”——そのテーマの中から、新しいロックウール天井板ミネラートングレーシャが生まれました。



ソーラトンダンブラスト

ロックウール天井板の新しい風



ニットーボー

ニットータイル®
耐久性にすぐれたビニアスタイル

ニットーリューム®
ソフトな歩行感。一枚床仕上げの長尺塩ビシート

ロックウール製不燃天井板シリーズ

ミネラートン グレーシャ®
美しさと機能の結合

ソーラトンダンブラスト
ロックウール天井板の新しい風

キューブ®
フィッシャーパターンを活かした立体的加工の輝き

日東紡績株式会社

大　阪●541　大阪市東区高麗橋5－30日生伏見町ビル新館　☎ 06(208)5076～87
東　京●104　東京都中央区八重洲2－8－1　☎ 03(276)5095
名古屋●460　名古屋市中区錦1－17－13興銀ビル　☎052(231)5131
札幌・仙台・福島・盛岡・郡山・千葉・横浜・静岡・浜松・新潟・富山・金沢・鈴鹿・広島・福岡



▲防煙シャッター



▲消防非常用シャッター開放装置(パニックオープナー)

営業品目

- L型電動式シャッター
- パイプシャッター
- バランスシャッター
- ホールデンゲート
- 横引シャッター
- 防煙シャッター
- パニックオープナー
  (消防非常用シャッター開放装置)
- 各種防災機器
- ホームシャッター
  (折りたたみ雨戸)
- 鋼製雨戸
- ハイアップ
  (断熱雨戸)
- ハイマドンナ
  (住宅用窓シャッター)

一般シャッターから防災機器まで。

株式会社日本シャッター製作所

大阪本社／大阪府大阪市淀川区田川北3丁目2番4号　〒532 電話(代)06（300）1141
大阪工場／大阪府枚方市招提田近1丁目7番地　〒573 電話(代)0720(57)4535
東京工場／神奈川県川崎市中原区新丸子東3丁目1159番地　〒211 電話(代)044(411)6325
高崎工場／群馬県高崎市中大類町628－1　〒370 電話(代)0273(52)8674~6
九州支店・工場／福岡県粕屋郡粕屋町仲原字明神984－4　〒811 電話(代)09293(8)4661
鹿児島工場／鹿児島県姶良郡蒲生町大字北陣平2177　〒899-53 電話(代)09955(2)1125

NSシート防水

営業種目

- ◆各種薬液注入工事の設計並びに施工
- ◆各種土質調査工事
- ◆各種防水工事の設計並びに施工
- ◆塡充道床工事

特　長

- ◆耐久性、耐候性にすぐれたブチルゴムとEPDM（エチレン・プロピレン・ターポリマー）を主原料としています。
- ◆自着層を積層していますので、下地へのなじみ、水密性にすぐれています。
- ◆下地の挙動に順応し高い精度の施工ができます。
- ◆冷工法、熱工法いずれの工法でも施工できます。

日本綜合防水株式会社

本社・東京支店　東京都渋谷区千駄ヶ谷4－20－3　〒151　☎(03)403-0170・0171
大阪支店　大阪市北区西天満5-3-10(高橋ビル北2号館5F)　〒530　☎(06) 361－0471～5
名古屋営業所　名古屋市千種区池下1－4－17　王子ビル　〒464　☎(052)762－6251
福岡常業所　福岡市中央区舞鶴3－6－17　(コーポ舞鶴)　〒810　☎(092)711－1151
札幌営業所　札幌市南区澄川2条2丁目(澄川ハイム1-108)　〒061-21　☎(011)823－9685
仙台営業所　仙台市五橋2－6－16(第2ショーケイビル)　〒980　☎(0222)27-7450・6271
横浜営業所　横浜市中区海岸通り4－22　(港ビル3F)　〒231　☎(045)212－3063

ニッペ 高弾性アクリルゴム系壁面化粧仕上材
DANタイル
姉妹品 単層高弾性仕上材
DANユニ

いま、弾性度。

街並に対する意識が急速に高まっています。
外観デザイン、色調などにもきめ細やかに神経を配った建物が増えてきました。
美しい外観を保ち続けるために仕上材料にはより気を使いたいもの。
DANタイルは従来の吹付タイルに弾性をプラスした
高弾性アクリルゴム系壁面仕上材です。
クラックやひずみなどを、伸びのある塗膜で吸収
表面にクラックの発生がありません。
太陽や雨など厳しい自然条件から建物を守るDAN。
いま、街はしなやかに弾性の時代へ――



美しい環境づくりをめざす
日本ペイント
大阪／大阪市福島区福島6-8-10 〒553 ☎(06)458-1111
東京／東京都品川区南品川4-1-15 〒140 ☎(03)474-1111

旭シポレックス

現代建築が求める高性能な空間構成に応えます。

- シポレックスドライ
- シポレックス50
- ワイドパネル
- アートパネル
- リブパネル
- コーナーパネル
- GRC
- 耐水パネル
- 薄型50ミリパネル
- 大型パネル
- 意匠パネル
- デザインパネル
- L型、R型パネル
- ガラス繊維強化セメント

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）　TEL(06)538－0521
京都営業所　☎(075)343－1992　　広島営業所　☎(082)221－5276
神戸営業所　☎(078)531－7111　　福岡営業所　☎(092)771－7271
岡山営業所　☎(0862)24－2417　　高松営業所　☎(0878)51－9665
和歌山駐在所　☎(0734)53－3390　　松山駐在所　☎(0899)46－2457

実績と信頼の建材
ALC
ALC協会

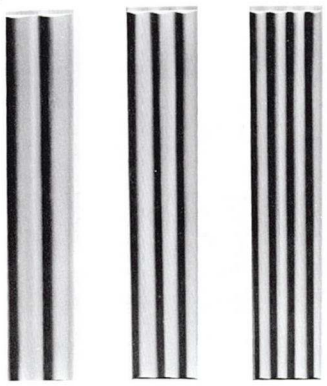
壁は主張する

イトン。

ALCの壁面に新しい波

イトンハイライン パネル（ウェーブ）

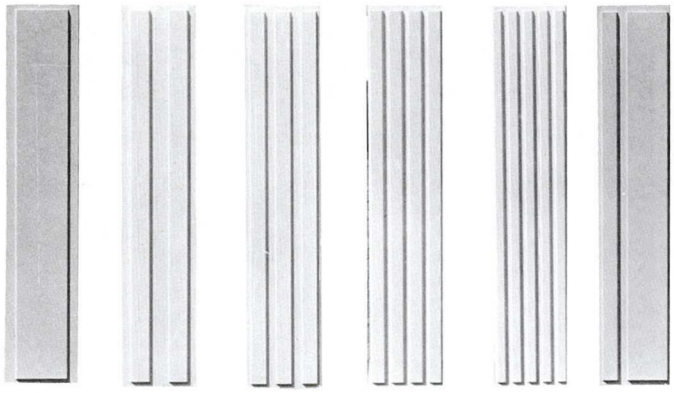
ＡＬＣで初めての波形模様。
パネル表面に、
ゆるやかなウェーブラインを
浮きだたせました。
２山、３山、４山の３タイプ、
やわらかな外観を
つくりだします。
このほかにも、イトンハイラインパネルには、
格子模様のＨ・ＨＭシリーズ
全18タイプがございます。



ストレートで力強い表情をつくる

イトンラインパネル

パネル表面に、
凹凸の山をデザインした
個性的な
ＡＬＣ外壁材です。
１山から５山をベースに
バリエーションを含め
９タイプ、
ＡＬＣ建築物の外壁に
豊かな表情を
つくりだします。



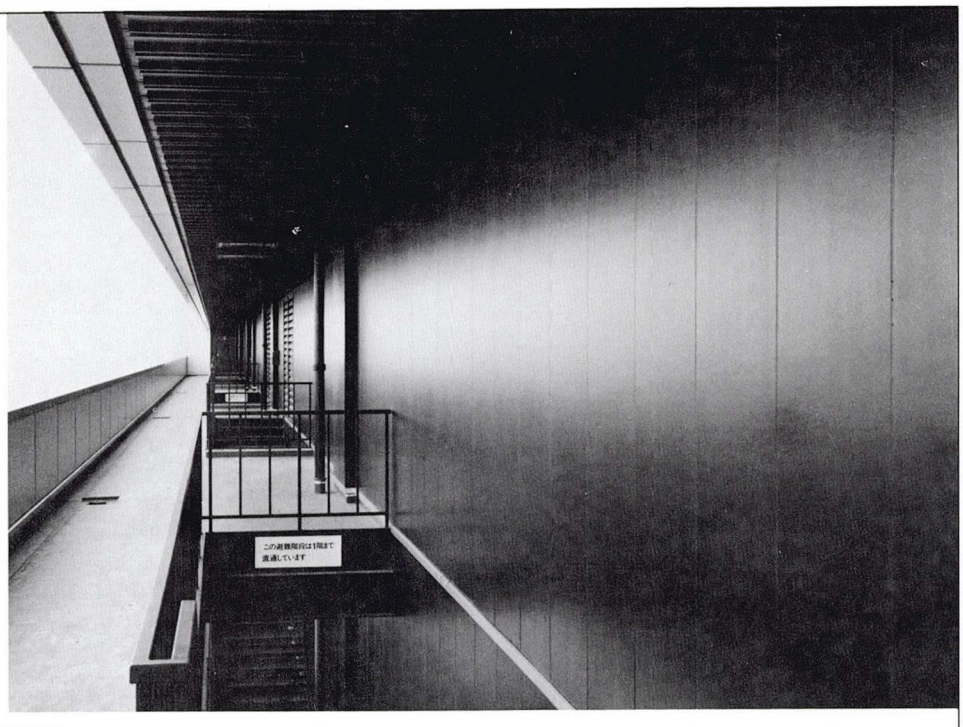
ALC建築はイトン
YTONG
西日本イトン販売株式会社

本社　大阪市北区曽根崎１－２－６
（新宇治電ビル５階）
ＴＥＬ（06）364－2671（代表）

●イトンは、省エネルギー協力製品として、通産省より指定されたＡＬＣ（軽量気泡コンクリート）建築材料です。

アスロック

押出成形セメント制品



ありがとうございます。
70
不燃建材をリードして70年

不燃建材のリーダー
株式会社ノザワ

大阪支店　大阪市北区曾根崎新地１－３－16（京富ビル）〒530　ＴＥＬ（06）345－1031

大津営業所　大津市梅林１－15－30（第10林ビル）〒520　ＴＥＬ（0775）22－0486

日立設備ユニット

日立化成

クリーンな水をクリーンなまま、日立の複合技術がしっかり蓄えます。

日立FRP水槽 パネル組立式

●特許実用新案出願中…31件　●意匠登録出願中…50件

愛されるブランド 製品
日立化成

日立化成工業株式會社

本　　社 〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1新宿三井ビル内私書箱第233号 (03) 346-3111大代
東京営業所 〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1新宿三井ビル内私書箱第233号 (03) 346-3111大代
茨城営業所 〒317 日立市若葉町1-17-1(常陸ビル) (0294)23-3311～3
新潟営業所 〒950 新潟市鐙1-16-20 (0252)45-6181 代
大阪営業所 〒541 大阪市東区北浜4-6(日生日立ビル) (06) 203-5081大代
野州出張所 〒520-23 滋賀県野州郡野州町小篠原2215-17(深尾ビル) (0775)88-1281
四国営業所 〒760 高松市番町3-3-17(第一講機ビル) (0878)31-2195 代
松山駐在員事務所 〒790 松山市湊町6-6-2(松山電気ビル) (0899)41-1433
名古屋営業所 〒450 名古屋市中村区名駅南1-24-21(名古屋三井ビル別館) (052)582-2511 代
浜松出張所 〒430 浜松市鍛冶町20(日本生命浜松センタービル) (0534)53-1131 代
北陸営業所 〒920 金沢市尾張町2-8-23(太陽生命金沢ビル) (0762)22-0346 代
静岡営業所 〒420 静岡市栄町3-9(朝日生命静岡ビル) (0542)55-2131 代
九州営業所 〒810 福岡市中央区天神1-14-16(三栄ビル) (092)712-1121代
中国営業所 〒730 広島市中区幟町13-14(百十四銀行ビル) (0822)28-6233代
岡山出張所 〒700 岡山市下石井1-1-3(日本生命岡山第二ビル㈱日立製作所内) (0862)25-8485代
島根出張所 〒690 松江市東朝日町小浜233-1(中国日立化成住機㈱内) (0852)26-6810代
東北営業所 〒980 仙台市一番町1-5-5(日立仙台別館) (0222)64-1131代
盛岡出張所 〒020 盛岡市中央通り3-7-1 (0196)24-6641代
札幌営業所 〒060 札幌市中央区南一条東1丁目(大通りバスセンタービル1号館) (011)261-1401代

●ショールーム
日立リビングセンター(東京) 〒101 東京都千代田区内神田1-1-14(日立鎌倉橋別館) (03) 292-8111代

※当カタログ記載の仕様及び価格は予告なく改訂することがあります。また、製品写真は印刷のインクにより製品本体と多少異なる場合がありますのでご了承ください。

創意と情熱と
先進の技術をもって
工事施工のユニークな企業として
建築文化に貢献しています。

お届けします。いいものを…。

株式会社 平田タイル®

本　社　大阪市西区阿波座１－１－10（〒550）　☎06(532)1231

大阪店　門真店　吹田店　工務部　京都支店
大津支店　神戸支店　広島支店　岡山支店　金沢支店
岩国営業所　伏見出張所　姫路営業所　富山営業所　岩国営業所
施工部　アクアピア芦屋

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0.4 g /㎤）

★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

建築物をがっちり守る総合防水工事

アスファルト防水工事
タフ・アスファルト防水工事
タフ・シート防水工事
シート防水工事
塗膜防水工事
止水工事
シングル葺工事

フタバ興業株式会社

本　　社　〒564 大阪府吹田市南金田１丁目10番18号　電話 06(385)2781(代)
東京営業所　〒105 東京都港区西新橋1丁目21-8第2鈴木ビル　電話 03(591)2491(代)

風雨をシャットアウトする「等気圧理論」

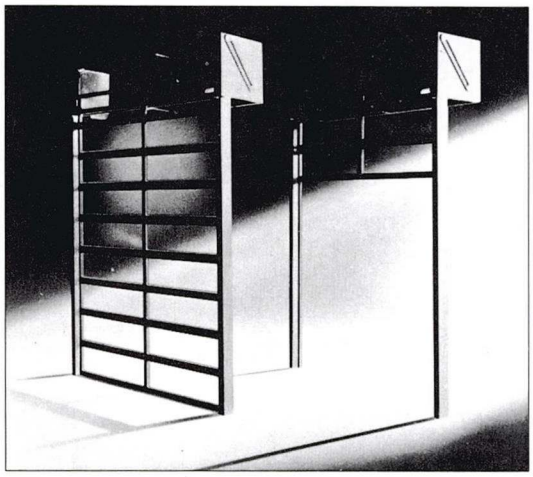
超高層ビルでは、雨は上から降るとは限りません。ビル風という独特な風にあおられるなどして、横からも、時には下からも激しく降ります。それらをシャットアウトするのが、サッシという傘なのです。
厳しい条件化のビルではたいへん高い水密性能が要求されます。不二サッシは、その高い水密性能を得るため、カーテンウォールやサッシに「等気圧理論」を応用しています。
雨と風とが同時に作用すると、室内と室外では圧力差が生じます。その時、すき間の一方の側に水があると、たとえ小さなすき間であっても、水は圧力の高い方から低い方、つまり室外から室内に侵入してしまうのです。これを最も効果的に解決するには、すきまの両側の気圧差がな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。



サッシの歴史は不二サッシの歴史

不二サッシ

〒103東京都中央区日本橋室町1-3(日本橋大栄ビル) TEL.(03)279-1611(大代表)





文化シヤッターは、〈パネルック〉で新しい都市の空間づくりを提案します。

閉店後もショーウインドー効果をあげる新しいタイプのシヤッター

パネルック

●アルミ枠にガラス、アクリルなどの透明パネルをはめ込んだフロント構成。
●パネルの収納は、上部のボックスにコンパクトに送り込まれます。

文化シヤッター

関西事業部　大阪支店特販部／大阪市北区紅梅町2－4
06(358)0815
本　　社／〒174　東京都板橋区志村3-26-4

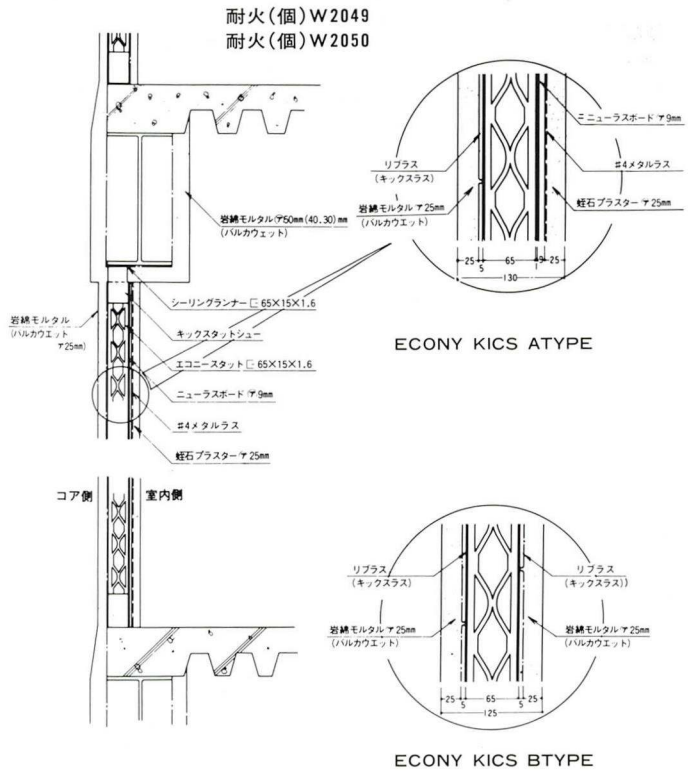
マンテンの湿式コアシステム エコニーキックス®

エコニーキックスは、間柱（エコニースタッド）を有する壁下地に岩綿モルタルを吹付ける湿式工法でコア廻りを同一材料を使用して、耐火構造を作り上げる合理的な工法です。

1．耐火壁と取合部の柱、はりの耐火被覆が同時に同一材料で施工できるため、単一工種でコア内部が完成します。
2．Aタイプ・Bタイプ共、2時間耐火間仕切壁の指定を受けています。
3．層間変位対応性能が非常にすぐれています。

マンテンの各種間仕切壁

エコニーキルド・エコニーキルドF2・エコニーGX−1515・エコニーGX−2020・エコニーエルド・エコニーP・エコニーM・シフトール



侍 誠意・熱意・創意で生きる 株式会社マンテン

本　社　〒556 大阪市浪速区日本橋東1−10−6
TEL　ダイヤルイン　建装部建材課(06)644−2151　工装課(06)644−2161
東京支店　〒136 東京都江東区亀戸2−3−17　TEL (03)683−6151(代)
札幌　TEL (011)741−8439代　名古屋　TEL (052)353−3177代
福岡　TEL (092)431−4356代　高　岡　TEL (0766)24−6506代

グッドデザイン・グッドサイズ
美和ドアクローザ M200シリーズ



ハードガードのケースロック
美和ロック MMシリーズ

ベストマッチング、MIWA。

開く、閉じる、守る…ドアの持つこの機能は、ドアまわり製品をバランスよく組合わせてはじめて万全といえます。たとえば、クローザとロック。ドアを知りつくしたMIWAなら、クローザの閉め力とラッチボルトの閉まり力がベストマッチング。同一メーカーならではの機能を手にすることができます。また、後々のメンテナンスもなにかと便利です。

本社ショールーム：都営三田線芝公園駅下車5分、赤羽橋際。　●カタログ送呈…ハガキに本誌名ご記入のうえ本社総務部へ。

●暮らしに安全をお届けする
MIWA 美和ロック

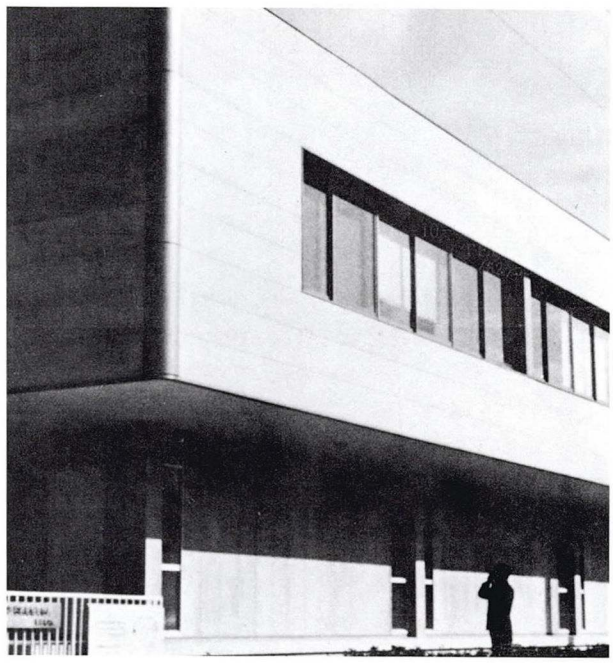
美和ロック株式会社 〒105 東京都港区芝3-1-12 ☎(03)452-5551(代表)
支店：名古屋／大阪／福岡　営業所：札幌／仙台／横浜／金沢／広島／高松
＊沖縄美和商会　製造元：美和ロック工業株式会社

メース MACE

押出成形セメント製品

特長

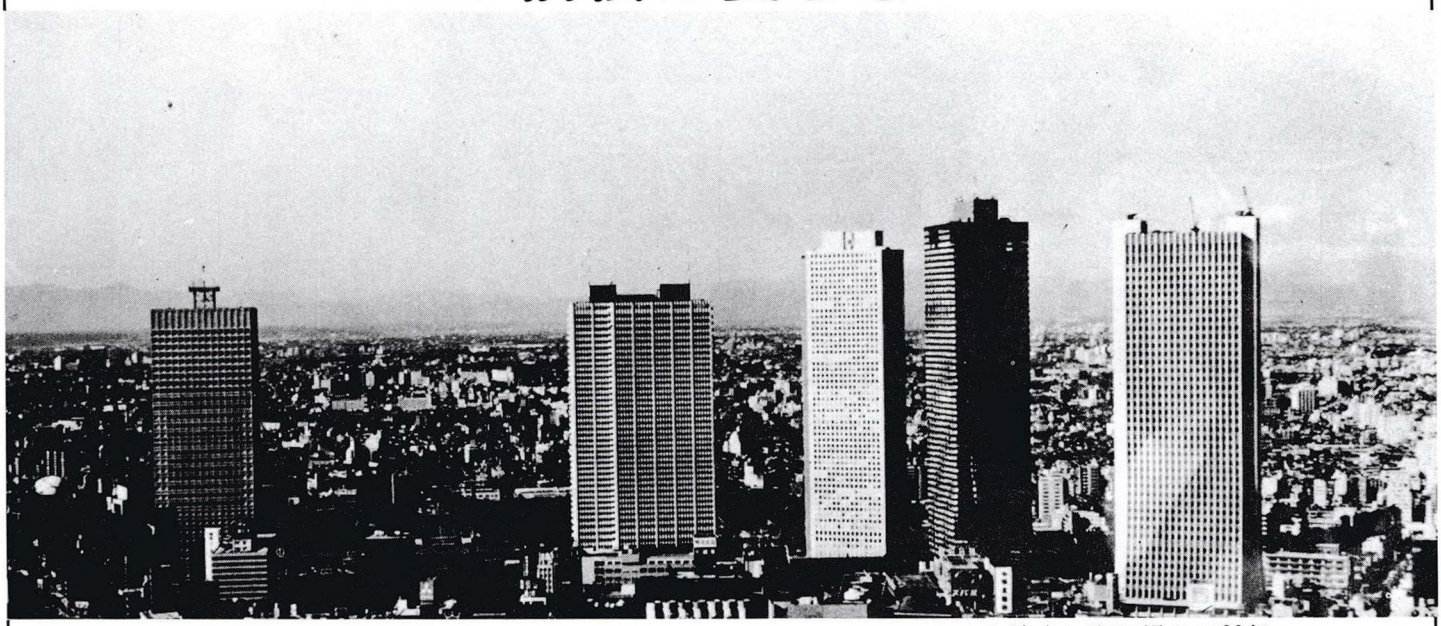
●長　　尺	長さが5ｍまでの長尺ものです。
●軽　　量	中空部を設けて軽量化を図り、経済性を高くしています。
●形の自由性	意匠面で自由度の高い設計が可能になります。
●遮　　音	良好な遮音性を有し，特定の遮音構造の要求にも応じます。
●耐　　火	建築基準法による耐火指定を取得しています。
●耐 候 性	透水性がなく凍害に対してすぐれた性能を示します。



三菱セメント建材株式会社
本　社　〒108 東京都港区高輪4-24-44　☎03(443)3211(大代)

建材営業部	〒108 東京都港区高輪4-24-44	☎ 03(443)3216(直)
東京支店	〒108 東京都港区高輪4-24-44	☎ 03(443)6681(代)
大阪支店	〒554 大阪市此花区西九条2-11-17	☎ 06(463)7871(代)
名古屋支店	〒461 名古屋市東区泉2-21-3(司ビル別館2館)	☎052(931)5821(代)
福岡支店	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20(福岡明治生命館3館)	☎092(271)1076(代)
高松支店	〒760 高松市観光通り2-2-15(ダイヤビル6階)	☎0878(61)0982(代)

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

アスファルト防水に取り組んで60年
三星産業株式会社
大阪出張所　〒550　大阪市西区京町堀１－10－８　大栄ビル内
TEL〈443〉9721
本社・東京〈292〉1961(代) 札幌〈721〉6031(代) 仙台〈62〉5201(代)
名古屋〈931〉4574(代) 福岡〈781〉3361(代)

建築にインテリアにディスプレイに
山本金属の技術が生きています。

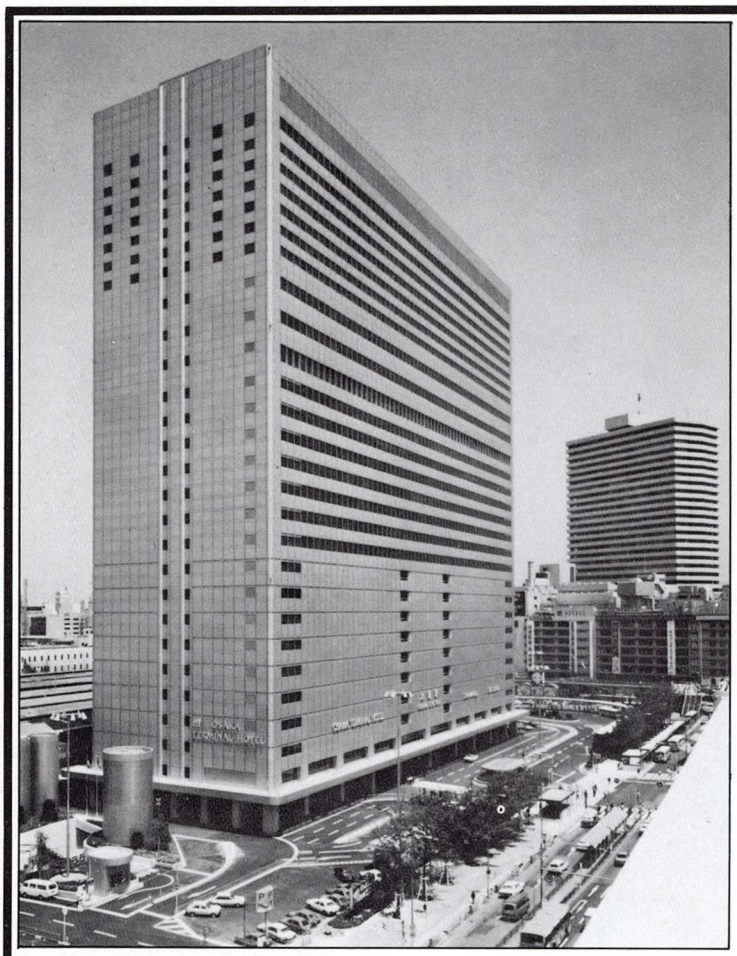
株式会社 **山本金属製作所**

本社及び工場　〒542 大阪市南区谷町6丁目11番15号
☎(06)761-0127㈹　FAX(06)768-5770

守口工場　〒570 守口市浜町2丁目1番地
☎(06)993-7192㈹　FAX(06)993-7194

■創業／大正13年4月3日■主要業務／建築金物・家具金物・ディスプレイ金物・サイン金物・装飾金物・美術金物・ステンレス製品・ブロンズ製品・軽合金製品・その他別注金物設計製作・オリジナルインテリア商品の製作販売■建設業者許可／大阪府知事許可(般-56)第978号

株式会社山本金属製作所一級建築士事務所・大阪府知事登録・(ロ)第7979号



20 ハマタイト 建築用シーリング材 発売20年

実績のハマタイト20年

ヨコハマゴムの建築用シーリング材《ハマタイト》が、昭和38年発売以来20年を迎えています。この20年間、建築物の高層化・カーテンウォール工法の導入などにより《ハマタイト》はわが国を代表する各種高層ビルから中低層ビルに至るまで数多くのビルに施工されています。特に、近年動的繰り返し性能、耐候性に優れるという特徴をもつ変成シリコーン系シーリング材　《ハマタイトスーパーII》は、大阪ターミナルビル、第一勧銀本社ビル、大阪駅前ビル第4棟などに施工され、ビル建築に大きな役割を果しています。

《ハマタイトスーパーIIの特徴》

1. 低モジュラスであり、動的繰り返し性能に優れている。
2. 四季を通じてすぐれた作業性を保持し、現場において環境条件に左右されず、安定した性能を発揮する。
3. 実績のあるプライマーの使用により、各種被着体に対して強固に接着する。
4. 耐候性、耐寒・耐熱性が良好。
5. 石目地、タイル目地等に汚染を生じない。

変性シリコーン系シーリング材
ハマタイト スーパーII

YOKOHAMA　横浜ゴム株式会社ハマタイト事業部　神奈川県平塚市中原上宿900 〒254 TEL. 0463(31)3002

ビジュアルサイン
設計・施工

ユニバース電装工業株式会社

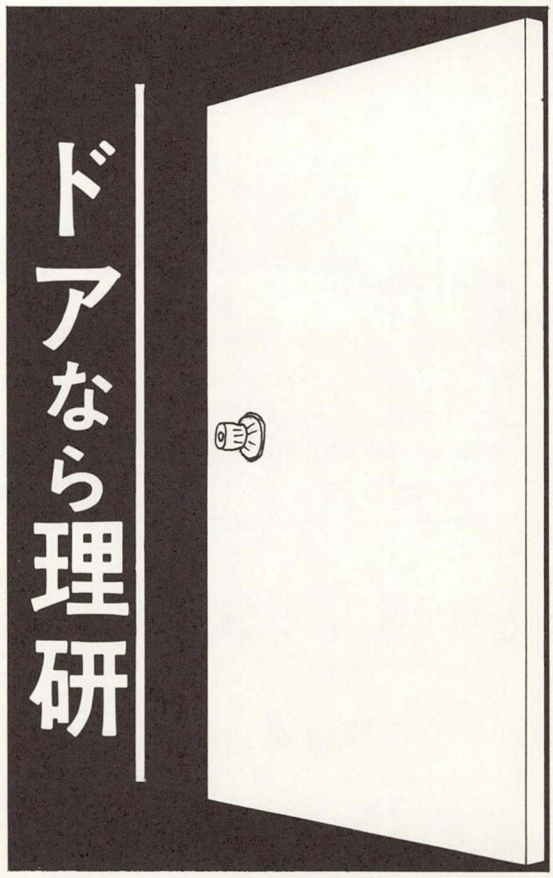
一級建築士事務所

本社事務所　大阪市福島区玉川４丁目２番22号
〒553　ＴＥＬ 大阪(06)448－4511番(代)
工　　場　大阪市東成区中道１丁目12番29号
〒537　ＴＥＬ 大阪(06)972－4351番(代)
ネ　ッ　ト　東　京・福　井・姫　路・岡　山
広　島・下　関・四　国・九　州

金属製建具

設計　製作　施工

◇軽量ドアー―ホテル、住宅用に
◇重量ドアー―防火、防音、断熱用に
◇スライディングドアー―医療施設用に
◇マグニ８―耐震用に
◇Σジョイント―型鋼カーテンウォール用に



理研鋼機株式会社 大阪支店

大阪市東区淡路町4丁目54番地(興和淡心ビル)
本社 東京都港区西麻布4-15-21(第六興和ビル)
支店 東京、名古屋、仙台、福岡

構造の頁

106 RC柱のX形配筋(その2)

南　宏一

5．平行配筋とX形配筋を併用する柱材の耐震性能

図4は、引張鉄筋量(P_t=1.11%)を一定として、X筋と全鉄筋量との比β (β=0、0.2、0.4、0.6)を変えた場合の第1サイクルに対する包絡線を比較した例を示す。この場合の帯筋比P_wは0.42%である。βの値が増加するに従って、せん断破壊形の逆S字形から、曲げ破壊形の紡錘形に履歴曲線が移行し、かつ最大せん断強度およびその強度を保持できる変形能力も増加することがわかる。また、全主筋量のほぼ60%をX形配筋とした柱材の耐震性能は、100%X形配筋とした柱材の耐震性能にほぼ等しく、全主筋量の60%をX形配筋とすればX形配筋とする効果は十分に発揮されることが示される。

6．X形配筋を用いた柱材のせん断強度解析

2章に簡単なモデルによって平行配筋とX形配筋のせん断抵抗機構の基本特性を示したが、**図5**に、平行配筋とX形配筋が併用されるRC柱が、圧縮力、逆対称曲げ、せん断を受ける場合の強度を求めるときの筆者らが提案した機構を示す。すなわちX形配筋と平行配筋が併用される柱の抵抗機構は、はり機構とアーチ機構とトラス機構からなり、それぞれの機構による強度に対して拡張累加強度式を適用して柱材の強度を求めるものである。図4に、この理論によって求めた終局せん断強度の理論値を示しているが、実験値とよく一致していることがわかる。したがって、X形主筋と平行主筋を併用する柱材のせん断強度Quは、平行主筋のみをもつRCのせん断強度pQuとX形配筋のせん断強度dQuとの累加によって、

$$Qu=pQu+dQu$$

として与えられることがわかる。

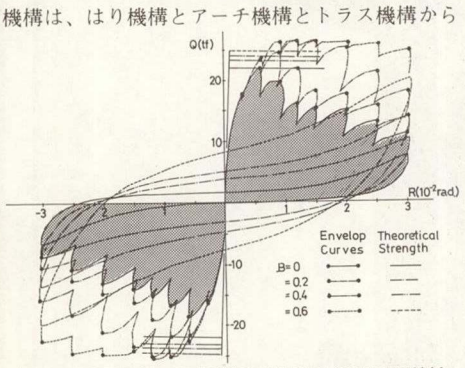


図4　平行配筋とX形配筋を併用した柱の履歴特性

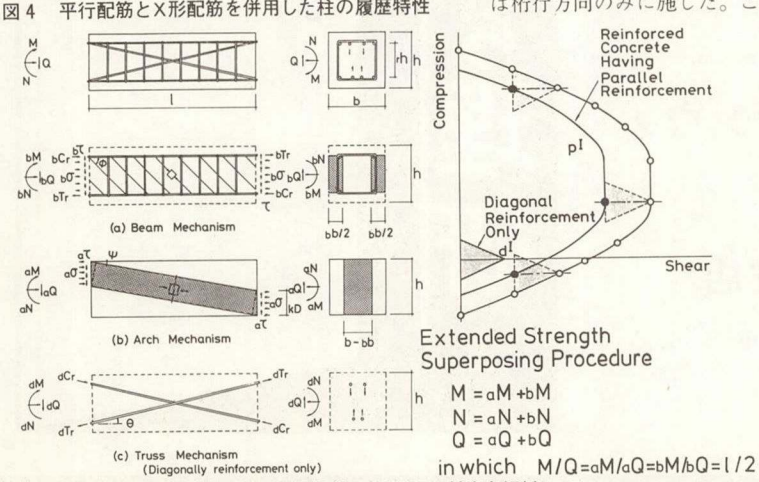


図5　X形配筋柱の終局せん断強度解析

7．X形配筋柱の実用設計式

X形配筋と平行配筋とを併用した柱材の設計式は、日本建築学会のRC規準にはないので、前述の累加強度の考え方を応用して、規準に示される平行配筋のRC柱の短期許容せん断力とX形主筋の短期許容せん断力の和によって、併用した柱材の短期許容せん断力Q_{AS}を求める実用設計式を筆者らは提案した。

$$Q_{AS}=bj\{fs+0.5wft(P_w-0.002)\}+2dat\cdot dft\cdot\sin\theta$$

ここに　dat: X形主筋の引張鉄筋量

dft: X形主筋の短期許容引張応力度

θ: X形主筋が材軸となす角度

8．X形配筋柱の実施例

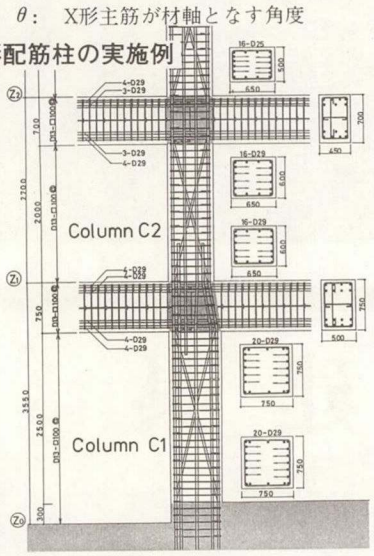


図6　X形配筋を施した骨組の配筋詳細図

1章の写真1に、X形配筋の施工状況を示したが、この5階建の建物の1、2層の配筋詳細を**図6**に示す。この建物では、柱の長さとせいとの比ηが3.1～3.3でせん断破壊が生じやすいので、X形配筋は柱にのみに適用されている。なお、この建物では、スパン方向に壁が十分にあるのでX形配筋は桁行方向のみに施した。この建物の設計にあたって、上述の設計式が合理的なものであるかどうかを確認するために実際の1層および2層柱の½のスケールの柱材の実験が行われたが、その実験結果を**図7**に示す。図中のQ_Aは、上記の短期せん断力を、Quは6章で述べた理論強度も示す。いずれの柱も、せん断破壊せず、提案された設計式で設計された柱の履歴曲線はエネルギー消費能力の大きい安定した曲げ破壊系の紡錘形を示すことが示された。

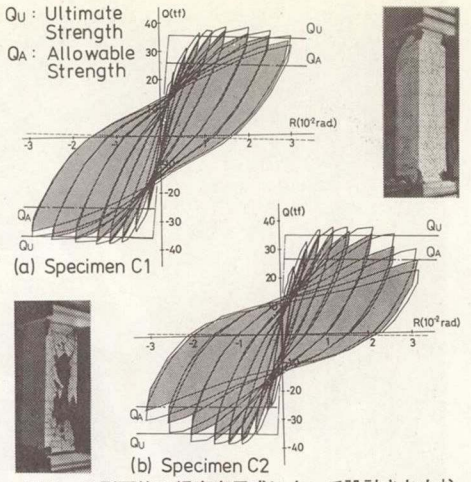


図7　X形配筋の提案実用式によって設計された柱の耐震性能

9．たれ壁、腰壁付きの短柱へのX形配筋の適用

新耐震設計でRC構造でとくに問題となるのは、たれ壁、腰壁などによって短柱化した柱材の設計である。このような短柱にX形配筋を適用した場合の例を**図8**に示す。全主筋量の50%をX形主筋とするだけで、平行配筋のみのものに比して飛躍的に耐震性能を向上できることがわかる。したがって、たれ壁、腰壁に対して、スリットなどを設けることのみが合理的な耐震設計法とは限らず、むしろ、柱材にX形配筋を適用してたれ壁、腰壁を強くし、かつ一体化することは、建物のトータルとしての性能を向上させることになると考えられる。

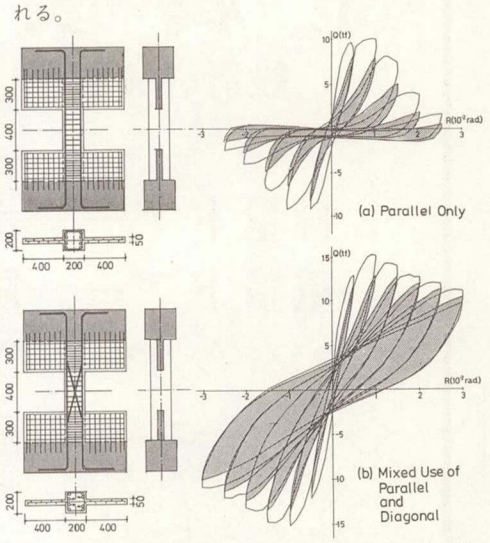


図8　たれ壁、腰壁などによって短柱化した柱へのX形配筋の適用(横軸のRは柱全長100cmに対して求められている)

10．あとがき

このX形配筋による建物は、ここで紹介した建物ばかりでなく、他にも、すでに二、三建設されている。またこのX形配筋は、特許構法といったものでもなく、はりはもとより、耐震壁などにも活用できるものである。今後このX形配筋が広く建築界に普及することを期待している。

(みなみ　こういち　大阪工業大学建築学科・講師)

設備の頁

105

屋外テニスコートの照明

河野　隆雄

テニスの照明は、コート面上だけでなくボールの飛びかう競技空間全体の照明が必要である。競技者は動きながら、移動するボールを見、相手競技者を見て、瞬時に適切な判断を下しつぎの動作に移らなければならない。競技者がプレーに集中できるよう、照度レベル、照度分布（均斉度）、まぶしさ、影、立体感等を考慮した照明設計が必要である。

屋外テニスコートの照明は、投光器による投光照明が、競技空間の照度を得やすいので一般的であるが、まぶしさを与えやすいので、照明柱の位置、高さ、投光器、光源の選定と、照射方向を十分に検討しなければならない。

照度レベルは、競技のレベルに応じて、

公　式　競　技　：　750 lx～1500 lx
一　般　競　技　：　300 lx～750 lx
リクリエーション：　150 lx～300 lx

と、JISの照度基準（JIS Z 9110－1979）で推奨している。

照明柱の位置、高さ

競技者の視線が主としてサイドラインと平行であり、まぶしさを少なくする上で**図1、2、3**のようなサイド照明方式が良い。また照度分布、ボールの見え方（立体感）の点で少なくとも4方向からの光がある程度重なるように照明柱の位置、照射方向を決める必要がある。コーナー照明方式は、競技者の前方に強い影が生じやすく、まぶしさの点で、サイド照明方式に劣る。

照明柱の高さは、まぶしさ、影、照度分布等の点で高い方が良い。しかし、一般的には、価格の面でコンクリート柱を利用することが多いリクリエーション施設の場合は、図3のような3面コートまでなら、16mのコンクリート柱を利用してもさしつかえない。

投光器、光源の選定

投光器は反射鏡の設計、ランプの組み合わせにより、狭角、中角、広角配光の3種類に分けられる。テニスコートの場合は主として、広角配光、または広角配光と中角配光の投光器を組み合わせて使用する。また長期間屋外で使用するため、とくに沿岸地帯等の使用環境の悪い地域では、ステンレスやアルミニウム等の材質を使用した耐蝕形の投光器を選定する必要がある。また最近、反射鏡に高純度のアルミニウムを真空蒸着し、石英ガラス被膜処理を施した、非常に鏡面性が高く、反射効率の高いものも開発されている。

光源は、効率が高く（80～104 lm/w）、演色性の良い（Ra＝65～70）、700w、1kwのメタルハライドランプを使用することが多い。1 kwのメタルハライドランプは、効率の高い（102～104 lm/w）専用安定器形と安価な一般水銀灯安定器適合形のランプ（80 lm/w）の2種類あるので注意を要する。高圧ナトリウムランプは効率が144 lm/w（660w）と非常に高く、最近単独で使用した例も見受けられるが、光色（2100K）と演色性（Ra＝29）に若干難点がある。蛍光水銀ランプは、メタルハライドランプ、高圧ナトリウムランプと比較すると効率が悪い（1 kwで59.5 lm/w）ので同照度を出すのに灯数が1.8倍ほど多く必要となる。混光照明は、非常に高照度でない限り、被照面積が小さいので、ワット数を小さくしなければならず、効果を得がたい。

設計例

公共施設、民間のテニスクラブ等のリクリエーション施設では、最近、設計照度を300 lx～350 lx程度のものが多くなってきている。1面、2面、3面コートの設計例を示す（図1～図3）。ここでは、照明柱の位置は図のようにサイド照明方式とし、照明柱は16mのコンクリート柱とする。投光器の照射方向は、コートの部分だけでなく、周辺部、上部空間、とくにベースライン後方も明るくなるように照射する。2面、3面コートは2面、3面を同時に使用し、1面ごとの使用はないものとする。

設計条件

	1面コート	2面コート	3面コート
被照面積	648㎡	1260㎡	1872㎡
設計照度	300 lx		
投光器	広角配光－12	広角配光－16	広角配光－16 中角配光－8
ランプ	MF1000L-J/BH－12	MF1000B-J/BH－16	MF1000B-J/BH-16 M1000B-J/BH-8
ランプ光束	80,000 lm	102,000 lm	102,000 lm 104,000 lm

1面コートの場合、MF1000 B-J/BH、8灯でも照度は、得られるが、照度分布、影等に問題があるので、MF1000L-J/BHを12灯とした。

（こうの　たかお　東芝電材近畿支店技術営業センター主任）

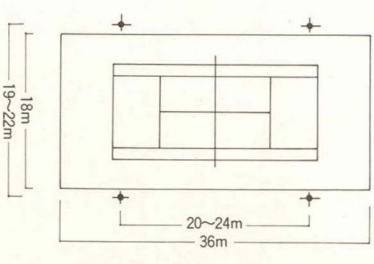


図1　1面コート

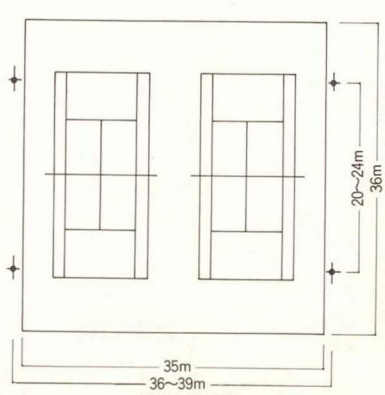


図2　2面コート

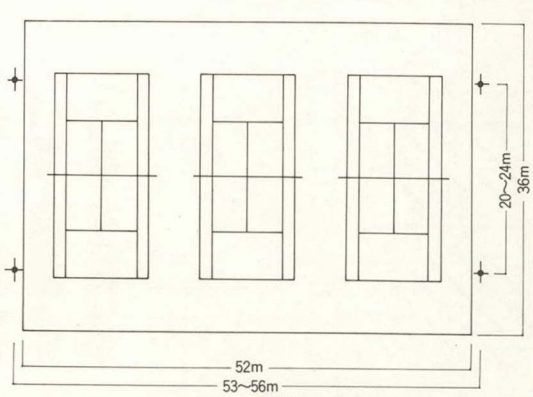


図3　3面コート

施工材料の頁

104
既製杭の拡底杭
—日東式拡大シュー工法—

橋本　彰文

日東式拡大シュー工法は現在使用されている既製パイル（PC、AC、鋼管パイル）の大きな強度の材質をより有効に利用するために、パイルの先端に工場生産による特殊形状の拡大シューを電気溶接にて接続し、パイルの先端断面積をより大きくし、杭の支持力をより大きく確保し、経済的に施工する無振動・無騒音工法である。

図－1に拡大シューの構造を、また、**表－1**に拡大シューの寸法を示す。

特長

(1)杭先端断面積の拡大——既製のパイル(PC、AC、鋼管)の先端に、その径より10cm大きい拡大シューを取り付け、杭の先端断面積を拡大し、杭の先端支持力をより大きく確保することができる。

(2)支持力の増大により経済的となる——高強度の既製パイルの材料をより有効に活用し、支持力を増大さすことにより、経済的となる。

(3)材料およびジョイント部分の腐食防止——本杭の施工はミルク注入プレボーリング工法にて行われ、杭径より10cm大きい拡大シューを取り付けるため、掘削径は杭径より20cm、拡大シュー径より10cm程度大きくなる。この掘削孔はセメントミルクと土壌とが攪拌混練されてできるモルタルまたはソイルセメントで充填され、これが凝結硬化によって完全に杭体を被覆し、杭材とジョイント部分の損傷および腐食の防止ともなる。

(4)杭周面摩擦力の増大——セメントミルクの注入によって、地中の土壌と攪拌混練されてできるソイルセメントの固結強度は、杭周辺の地盤の強度より大きいものであり、これが掘削孔中に充填されているので、杭周面の摩擦面積が大きくなり、これに比例して、杭周面摩擦力が増大する。

(5)フーチングコンクリートの節約——先端径に比較して杭本体の径は小さくなり、フーチングのコンクリートかぶりは杭本体で決められるので、一般杭に比較して経済的となる。また、敷地を有効に利用することができる。

施工方法の概要

図－2に施工順序を示す。

(1)拡大シューの直径より10cm程度大きいオーガースクリューを杭芯に垂直に建て込み、その先端より削孔用セメントミルクを注入しながら掘進する。

(2)オーガースクリューの先端が所定の深度（支持層中１～２m）に達したら、別に用意してある根固め用セメントミルクに切り替え、引き続き注入しながら２～３cm上下往復して、支持層中の砂または砂礫を攪拌混練してモルタルまたは生コンクリート状とする。

(3)根固め用のセメントミルクの注入が終わると、引き続き、杭周辺固定用のセメントミルクに切り替えて、オーガースクリューを徐々に引き上げる。オーガースクリューを引き上げた後の掘削孔中にはソイルセメント状の溶液が充填されている。

(4)目的の既製パイルの先端に日東式拡大シューを電気溶接にて接続し、掘削孔中に建て込み、徐々に挿入する。

(5)挿入が終わるとパイルの頭部に挿入用重錘をのせ、その重量または軽打にて圧挿入し、パイルをセットして埋設を完了とする。

拡大シューの圧縮試験

日東式拡大シュー工法に用いる拡大シューの構造は上部が19㎜～25㎜の鉄板となっており、この鉄板が杭本体より５cm外側に張り出している状態であり、この張り出し部分が張り出し梁構造となる。したがって、この梁構造が、杭に採用する鉛直荷重に耐え得る肉厚の鉄板でなければならない。

表－2は鉄板の肉厚が35㎜(No.１)、22㎜(No.2)、4.5㎜（No.３）の３種類にて圧縮試験を実施した結果である。圧縮試験の破壊状況から判断すると、No.１、No.２の供試体においてはAC杭の破壊により最大荷重が決まっており、肉厚の薄いNo.３の供試体においては鉄板の降伏によって最大荷重が決まるという結果が得られた。

以上の試験結果は、荷重に対して適切な肉厚の拡大シューを採用すれば支持力に対して有効であることを実証している。

日東式拡大シュー工法載荷試験

日東式拡大シュー工法にて実施した載荷試験の成績表を**表－３**に記す。

＊

日東式拡大シュー工法は、高強度のパイルの強力な軸力を有効に、また経済的に使用して、より大きな支持力を確保する工法であり、建設業界から大いに期待されている工法である。

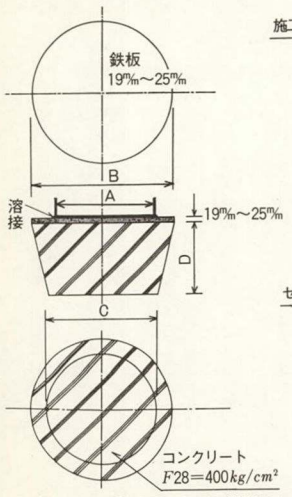
（はしもと　あきふみ　日東工業株式会社技術部次長）

表－1　拡大シュー寸法表

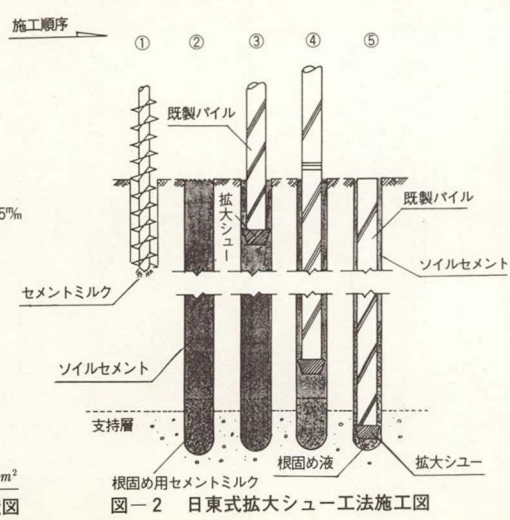
シュー径B	杭径A	C	D
φ400	φ300	350	200
φ450	φ350	400	225
φ500	φ400	450	250
φ550	φ450	500	275
φ600	φ500	500	300
φ700	φ600	600	350

表－2　拡大シュー圧縮試験結果一覧表

試験体	拡大シュー鋼板部の厚さ (mm)	コンクリート縦亀裂発生荷重 (t)	コンクリート縦亀裂発生荷重 (t)	コンクリート圧壊発生荷重 (t)	鋼板降伏時荷重 (t)	最大荷重 (t)	破壊状況
No.1	35	220	発生せず	500	降伏せず	580	AC杭の破壊により最大荷重が決まった。
No.2	22	220	発生せず	400	降伏せず	580	
No.3	4.5	140	260	360	290	424	鋼板の降伏および拡大シューコンクリートの局部破壊により最大荷重が決まった。



図－1　拡大シューの構造図



図－2　日東式拡大シュー工法施工図

表－3　載荷試験成績表



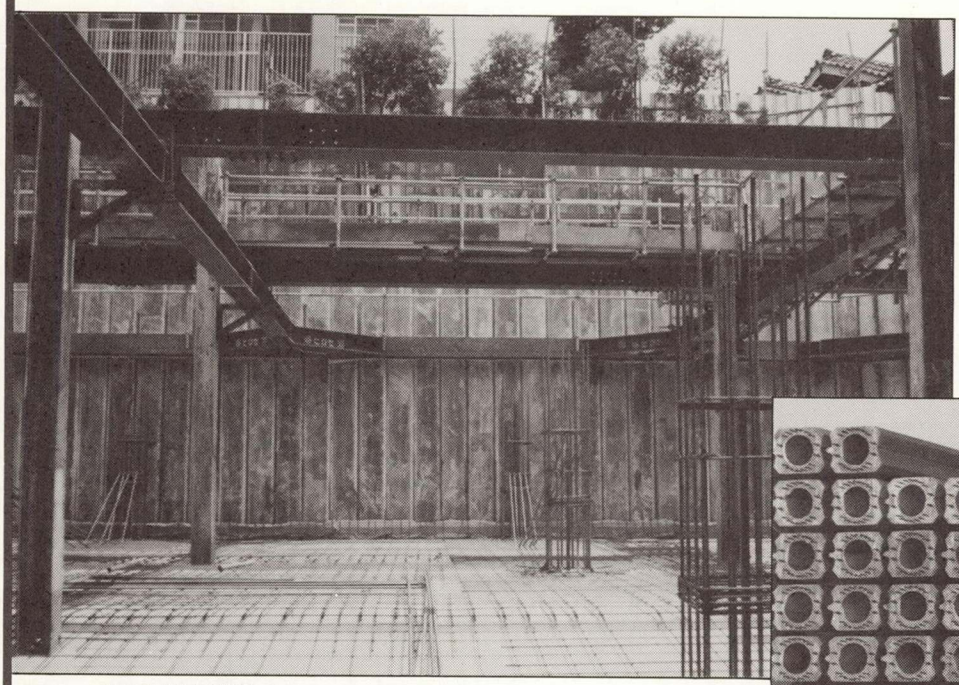
試験番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
杭径 (㎜)	φ500	φ500	φ500	φ350	φ400	φ400	φ350	φ500	φ450	φ450
拡大シュー径(㎜)	φ600	φ600	φ600	φ450	φ500	φ500	φ450	φ600	φ550	φ550
杭種 (㎜)	PC	AC	AC	AC	AC	AC	PC	PC	PC	PC

〝信頼〟と〝誠実〟を施工に！

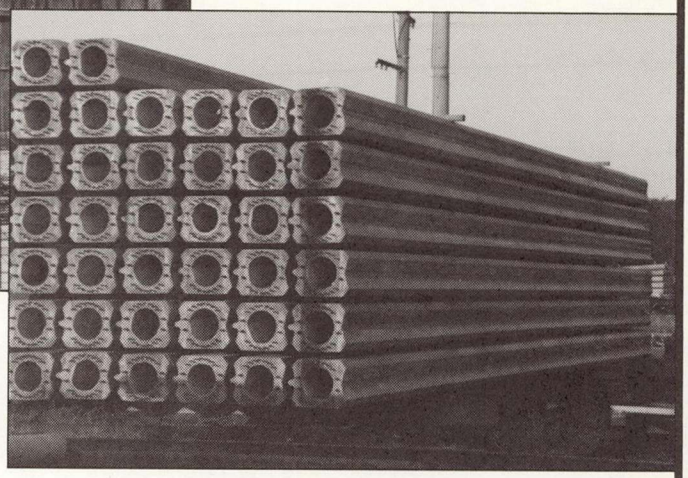
・経済性・安定性
・高精度・高能率
・敷地有効利用最大

ONS

柱列山留工法



ONS工法土留壁



ONS-SSWパイル

〔営業内容〕

- ONSパイル(柱列土留工法)
- 鍔(ツバ)パイル(フリクション・パイル)
- 拡大シュー工法
- ドーナツオーガー工法
- 無振動基礎工法
- 各種地盤改良
- 大口径杭
- 一般基礎工法設計施工

本　社・大　阪（06)264—1000（代）
支　店・東　京（03)662—2871（代）
営業所・名古屋（052)951—7165(代）
　　・出　雲（0853)23—2633(代）
工　場・大阪・奈良・千葉・出雲・名古屋

日東工業株式会社

新製品の情報を編集部までお送り下さい。選定のうえ、掲載します。

洗面器　ペアボール洗面器　東陶機器株式会社

特長

- 大型洗面ボールが2つ。洗面所の順番待ちを緩和。
- シングルレバー混合栓で使いよさ抜群。
- エレガントなデザイン。
- ファンシーカラー6色を用意。
  （ローズ・トパーズ・ゴールド・グリーン・ブルー・バイオレット）
- ペアボール洗面器とセットの90㎝の化粧棚も新発売。



洗面洗濯システム　東芝洗面洗濯システム　東芝住宅産業株式会社

特長

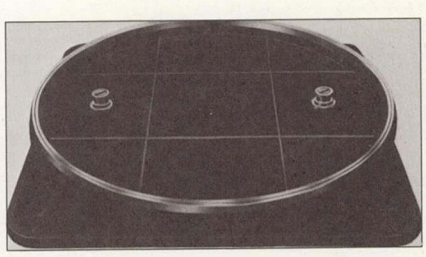
- シンクの大きさは幅525㎜×奥行407㎜×深さ215㎜と非常にワイド。
- 大きなシンクは洗面だけでなく、赤ちゃんの風呂、生花の置場、2度洗いの洗濯物の置場、雑用水の排水などの多用途に使える。
- 洗濯機とのトータルシステム化、トータルデザイン化により省スペースが可能。
- 陶器製シンクは、215㎜と深いため水はねが少ない。



マンホール・カバー　回転ロック式 防水防臭型 丸型化粧用マンホールカバー　福西鋳物株式会社

特長

- 回転ロック式のため防水防臭機能が完全で、施錠効果もある。
- プラスタイル用、磁器タイル用を規格化しているのでほとんどのタイル施工に対応できる。
- 保守管理の重要な場所には特殊な鍵付型も用意。
- 目地及び把手部などの表面部分は周囲との異和感をなくした形状とし、自動車荷重にも耐える強度をもつ。



住宅用屋根材　タイヨールーフ　大洋製鋼株式会社

商品名

タイヨールーフ・シリーズ（ビューティ、レインボー、スーパーレインボー、ラビー）

特長

- 建物にマッチする美しいデザイン。
- 「ビューティ」はフッ素樹脂塗装鋼板〝サンフロン〟を素材とし、20年間の製品保証つき。
- 屋根ユニット結合方式の柔構造のため、地震や強風に耐える。
- 完全規格製品のため現場施工も簡単。
- 古い屋根をはがさず施工できる葺き替え工法を確立。

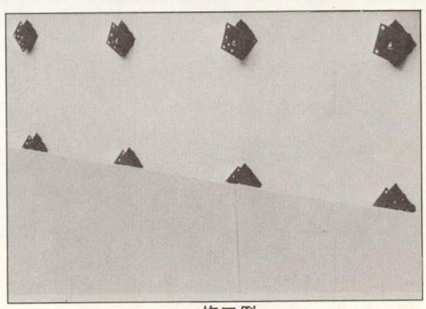


施工例

内壁工法　乾式内壁 直貼り工法 MT自在アンカー　株式会社マンテン

特長

- 湿式工法に比べ乾燥時間が不要で、工期が短縮。
- 湿式工法に比べ、カビが発生しない。
- 胴縁を使用せず、ボード類に直貼りするため経済的。
- 体壁面の不陸を自在に吸収し、精度の高い内壁ができる。
- 材料運搬にかさばらず、現場管理もコンパクト。



施工例

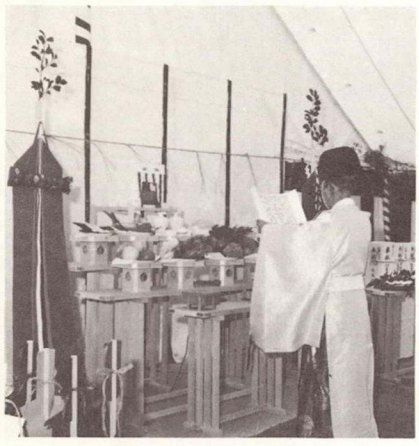
※掲載された製品の資料を必要な方は、本誌編集部新製品ニュース係まで、ハガキもしくは、手紙で、ご連絡下さい。メーカーより資料を直接お送りします。

日本建築協会企画・建築技術選書33

建築式典の実際

若林嘉津雄 著

実際に担当する人の立場に立った，すぐに役立つ式典実務の格好の指導書



「祝詞奏上」
これは地鎮祭におけるもので，左下に清砂に立てた五行幣がみえる

主な内容

式典の意義と種類	上棟式
式典の形式	定礎式・定礎銘文の例
式次第	修祓式
式典用語	竣工式
式典の計画	落成式・竣工披露
式典の準備	直　会
現場係員としての注意事項	火入式・点灯式
手水之儀	除幕式
玉串奉奠について	古井戸埋鎮式
地鎮祭	式典実施要領
起工式	司会の要領
立柱式	挨拶の例・案内状の例

A５・136頁・定価1300円

〈目録進呈〉 ☎075-343-0811　学芸出版社　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入

日本建築協会企画　建築技術選書25

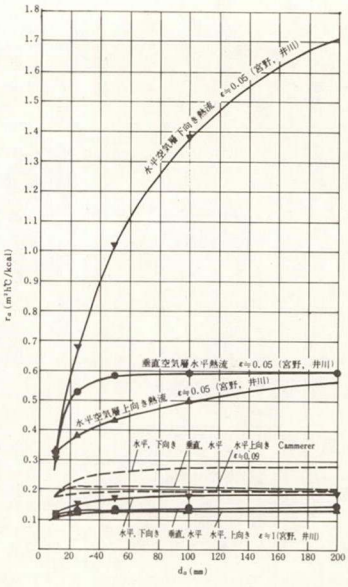
建物の断熱と防湿

名古屋工業大学教授 **宮野秋彦著**

建物の省エネと保全のための手引き

〈第１編　断熱編〉　**１建物の断熱**　エネルギー消費と断熱　省エネルギー化の手法‥‥　**２建築材料の熱特性**　伝熱特性値　伝熱特性値の測定と表示方法　建築材料の断熱性能　**３建築用断熱材料**　断熱材料の種類　繊維断熱材　気泡断熱材　その他の断熱材　**４空気層・通気層の伝熱特性**　構造体内の中空層　空気層の伝熱特性　通気層の伝熱特性　**５構造体の断熱特性**　構造体の熱貫流特性　開口部の熱貫流特性　しゃへい係数について　**６断熱の考え方**　快適な室内環境とは　断熱工法　断熱の要点と評価

〈第２編　防湿編〉　**１建物と湿気**　湿気による被害とその原因　結露はなぜ起きるか　いつどこに起きるか　**２建築材料の湿気特性**　材料の吸放湿特性と調湿作用　透湿特性の測定と表示方法　**３建築用防湿材料**　防湿材料の種類　シート状材料　塗装材料　シール材料　吹付け材料　**４湿度境界層・中空層の透湿特性**　湿度境界層の湿度分布と透湿特性　空気層内の湿度分布と透湿特性　**５すき間・開口部の透湿特性**　すきまの透湿　開口部の透湿　**６結露防止の考え方**　結露を防ぐには‥‥‥‥他失敗例等.



A５・176頁・定価1400円

〈目録進呈〉　学芸出版社　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入　☎075-343-0811

◀「建築と社会」誌バックナンバーのおしらせ

バックナンバーがそろっております。購入ご希望の方は日本建築協会まで(電話06－231－9648)お申し込み下さい。バックナンバーは特価以外¥650(55年4月号以降は¥750)です。なお、郵送料は実費いただきます。年間購読のお申し込みも応じます。

＊印は欠号

巻＼号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
昭和39年(45集)	建築と照明	＊プレハブ	外部空間	ホテル建築	鋼管構造	施工	第11回青年建築家	宅地開発	オリンピック競技施設	交通施設	工事別建築材料集成(上)	工事別建築材料集成(中)
昭和40年(46集)	尾崎久助	委員会	工事別建築材料集成(下)	内部空間	人間工学	社会開発	第12回青年建築家	施工の手続	建物管理	＊建物と騒音	中小企業団地	医療施設
昭和41年(47集)	＊都市住居	地下街	空気調和設備	建具金物	建築法規	国立京都国際会館	第13回青年建築家	1970年万国博会場計画	＊造園	最近の地下工法	市街地改造	公害と都市・建築
昭和42年(48集)	＊国立劇場	建設機械	日本建築協会50周年記念号	社会と建築	都市と流通空間	住宅と設備	生産施設	モントリオール万博	建設資金	最近の外装	第14回青年建築家	建築と生命
昭和43年(49集)	都市生活	都市のいこいの場	＊50周年記念事業記録号	＊幼児施設	＊教育施設	＊医療施設	都市交通施設	都市供給処理施設	群としての住居	都市のアクセサリー	第15回青年技術者	新都市計画法の諸問題
昭和44年(50集)	＊建築産業の構造と方向	鉄筋コンクリート構造耐震設計の再検討	計画と住民－中部からの報告	老人とすまい	建築史の方向－現代によみがえる過去－	建築行政に期待するもの	転換しつつある住宅生産	＊解決をせまられる公害問題	＊海洋開発	＊民家の系譜と保存計画	＊第16回青年技術者	九州からの報告
昭和45年(51集)	現代社会とは何か	建築と安全	日本万国博と技術開発	設計のシステム化	グッドデザイン運動	高層建築問題	欧米における契約	建築家の課題と責任	＊工事計画	ディベロッパー	第17回青年技術者	山陽・山陰からの報告
昭和46年(52集)	住宅－60年代の総括と70年代の展望	都市エネルギと無公害化ビル	建築基準法	都市生活とみどり	＊企画と設計のプロセス	解体工学	都市と港湾	転換期のニュータウン	軟弱地盤と震災	変貌する建築生産	第18回青年技術者	＊自然とレジャ空間
昭和47年(53集)	冬季オリンピックと札幌	600号記念号	インテリアデザイン	＊都市交通問題	＊水利用	量産住宅の設備	＊一般号(桂中学)		都市住環境へのアプローチ	都市防災	第19回青年技術者	北陸の新建築
昭和48年(54集)	建築教育	泉北ニュータウンのコミュニティ施設	大阪大林ビルディング	レジャーと施設	大阪国際ビルディング	老人コミュニティ	住宅－建築家のすまい	＊新用途地域制と環境	構造と施工	仕上と材料	第20回青年技術者	＊ヨーロッパのまちづくり
昭和49年(55集)	歴史的環境保全	明日の建築はどうなるか	保養所作品	既成市街地の住宅地整備の方策	北摂ニュータウン計画	建築生産と流通機構の変容	ビルの省エネルギ化	高層プレハブ住宅の構造設計	＊みどり	＊屋根防水工事の失敗例とその対策	第21回青年技術者	ビル防災に関する12章
昭和50年(56集)	図書館	東海の新建築	＊インテリア	PC板を使用した工業化住宅	社会・建築・法	＊都市の景観と施設	建築とプレストレストコンクリート	生活排水処理施設のあり方	＊人間環境としてのターミナル	騒音対策と防音材料	第22回青年技術者	＊集合住宅の設備
昭和51年(57集)	証言'76－建築デザインの動向	建築基礎構造の問題点	医療施設	床工法と材料	建築防災と法	市街地整備	工場建築と設備	鉄骨構造のジョイント	集住体のハードとソフト	結露防止対策と断熱材料	第23回青年技術者	＊設備からみた建築の問題点
昭和52年(58集)	＊デザインの動向－部分と全体	兵庫県－その風土と建築・建築界	●日本建築協会60周年記念号 ●ニュータウンの管理	コンクリートの品質管理と行政指導の方向	日影規制と法	身障者施設	照明設備	埋立地における構造問題－大阪南港と芦屋浜を例として	日本住宅公団と建築作品	ミニ乱開発から計画的ミニ開発へ	建築における省エネルギー化	第24回青年技術者
昭和53年(59集)	デザインの動向－新旧のコントラスト	水	医療施設－病院建築と情報システム	外壁塗装材料	電波障害と建築	組合方式による集合住宅計画	住宅設備	新しい耐震設計	CAD－設計とコンピュータ	＊一般号	第25回青年技術者	ビル環境
昭和54年(60集)	＊転換期の再開発	大阪南港ポートタウン	商業空間	コンクリートのひびわれ	日影規制	ホテル建築と情報システム	農村施設の変貌	建物の終局強度の検討	庄内のまちづくり	80年代のインテリア	第26回青年技術者	建設業の労務事情
昭和55年(61集)	80年代の都市と建築－まちづくりの歴史と展望	＊ ●今後の省エネルギーの趨勢 ●建築金物	●最近の銀行建築 ●安井建築設計事務所作品集	住宅の耐久性	建築行政と法規	＊最近の防水工法	都市景観とアメニティ	屋内体育施設の設備	水ぎわのまちづくり	今後の外装吹付仕上材	●第27回青年技術者 ●転機にたつマンション・集合住宅	設計のための新耐震設計法
昭和56年(62集)	職能論	＊中国の論文－北京の都市計画	ポートピア'81	台所まわりの計画と設備	シーリング材の知識	災害と法－安全な環境をめざして	都市住宅－住まい手からの発想	●建築物と風－デザイナーのために ●日建設計作品集	住宅・都市整備公団－関西における都市整備を中心とした新公団の役割	間仕切壁の性能評価	第28回青年技術者	障害者の暮らしやすい環境と設備
昭和57年(63集)	新たな商業空間の展開	省エネルギーと開口部	医療施設－地域医療と設備計画	近畿の地盤と地質	都市景観－まちなみ美観への誘い	大阪市庁舎(第1期)	音とホール建築	大スパン構造	昭和設計作品集	●絵本にみるすまいとまちづくり ●オー・エム・ホテル日航ビル	●第29回青年技術者 ●地方の庁舎建築	風土・空気と人間
昭和58年(64集)	関西の建築文化を考える	マイコンの建築への利用	多様化する運動施設	建築と品質管理	計画におけるコミュニケーションとプレゼンテーション							

雑誌の大きさは第48集からは現行のA4判変形、それ以前はB5判

日本建築協会

月間の動き

昭和58年4月分

理　事　会

建設関係理事打合会

18日　0時～1時半　於本会集会室
出席者　福田会長、市川副会長ほか10名
議事　(1)会勢拡大の具体策について
(2)建設業五日会関係の口数及び個人会員数

定例理事会

25日　4時～5時　於建設交流館
出席者　福田会長、佐野副会長ほか20名
議事　(1)副会長及び理事会務分掌の件
(2)常任理事選任の件
(3)常任理事会、定例理事会開催日時決定の件
(4)前年度より引継事項承認の件
(5)昭和58年度、常設委員会委員委嘱の件
(6)第3回大阪都市景観建築賞協賛の件
(7)事務局職員定年による退職金支給の件
(8)大阪築城400年まつりに関する件
(9)会員増強に関する件
(10)入退会者承認の件
(11)報告事項

編　集　委　員　会

東海特集編集幹事会

8日　3時半～5時半　於愛知建築士会
出席者　中島東海支部長ほか10名
議事　東海地方特集の企画について
終わって懇親会。

総会・委員会

13日　3時50分～7時　於建設交流館
出席者　福田会長、足立副会長、横山理事ほか41名
自己紹介、会長挨拶
議事　(1)編集委員長選出とあいさつ
(2)委員会の構成について説明
(3)各小委員会副委員長、分科会幹事の互選
(4)編集についての説明
(5)引き継ぎ事項
(6)本年度の編集のあり方と収支目標について
終わって懇親会。

9月号「オフィス・インテリアの変革」特集編集幹事会

14日　6時～9時　於本会集会室
出席者　加藤力(京都工繊大講師)特別幹事ほか8名
議事　「オフィス・インテリアの変革」特集編集企画

「設計者のプロフィール」幹事会

19日　4時～7時　於本会会議室
出席者　加藤幹事ほか4名
議事　(1)58年8月号～59年8月号までの登場者選定
(2)対向広告頁の広告企画

8月号「プレストレストコンクリート」特集編集幹事会

20日　4時～6時半　於本会会議室
出席者　鈴木計夫特別幹事(大阪大学教授)、高橋幹事ほか4名
議事　(1)「プレストレストコンクリート構造」特集の企画(テーマと執筆者の選定)
(2)上記特集を8月号から10月号に延期する件

広告企画小委員会

26日　4時～6時　於本会集会室
出席者　横山委員長ほか8名
議事　(1)5月号「計画におけるコミニュケーションとプレゼンテーション」特集報告
(2)6月号「大阪駅とターミナルビル」広告報告
(3)7月号「設備更新と維持管理」広告企画
(4)「東海の建築文化を考える」広告経過報告
(5)「オフィス・インテリアの変革」特集報告
(6)収支状況報告、その他

事　業　委　員　会

若い会員の集い小委員会

5日　6時～10時　於本会集会室
出席者　山形副委員長ほか17名
議事　(1)58年度小委員会担当副委員長及び幹事の選出
(2)新副委員長のあいさつ及び新旧委員自己紹介
(3)新年度第1回～第3回の企画について報告
(4)新年度の年間テーマについて
(5)新年度の年間企画について、その他

広報小委員会

6日　6時～7時　於太湖
出席者　原見副委員長ほか15名
議事　(1)58年度担当副委員長及び幹事の選出
(2)PR・研修両分科会担当委員の編成について
(3)前年度の事業報告及び本年度の事業企画
小委員会終了後、新旧委員の懇親会をおこなった。

見学会小委員会

7日　6時～7時半　於本会集会室
出席者　上出副委員長ほか7名
議事　(1)58年度小委員会担当副委員長及び幹事の選出
(2)3月の見学会の実施報告
(3)4月～5月の企画について
(4)6月以降の企画について、その他

委員会

14日　0時半～2時　於本会集会室
出席者　三品委員長ほか8名
議事　(1)昭和58年度正・副委員長及び幹事の選出
(2)各小委員会の事業報告及び本年度の事業企画
(3)その他

若い会員の集い「レクリエーション施設」企画分科会

22日　7時～10時　於本会会議室
出席者　寺尾主査、庄野委員
議事　「レクリエーション施設を考える」の企画

教　育　委　員　会

委員会

20日　6時～8時　於本会集会室
出席者　多胡委員長ほか11名
議事　(1)58年度正・副委員長及び幹事の選出
(2)小委員会の委員編成について
(3)本年度の事業企画について、その他

工高生教育小委員会

27日　6時～8時45分　於本会会議室
出席者　崎山副委員長ほか8名
議事　(1)昭和58年度工高生デザインコンクール(第29回)
(2)次年度・第30回記念の事業企画、その他

出　版　委　員　会

12日　4時～6時　於本会集会室
出席者　小林委員長ほか8名、学芸出版社1名
議事　(1)委員長・副委員長選出
(2)建築技術選書企画経過報告(引きつぎ事項)
(3)最近半年間の売上報告
(4)共同執筆者チーム方式
(5)本年度の委員会スケジュール

建　材　委　員　会

21日　4時～6時　於本会集会室
出席者　牧田委員長ほか21名(新旧合同委員)
材料説明　「天然木化粧シート」
説明者　凸版印刷㈱・アクメ化工㈱
議事　(1)新委員自己紹介
(2)正副委員長互選
(3)今後のメインテーマと新建材紹介コーナー
(4)その他

企　画　委　員　会

6日　0時～2時　於ガスビル食堂
出席者　福田会長、三品委員長ほか3名
議事　協会の今後の運営について

建　築　ク　ラ　ブ

役員会（新旧合同）

7日　0時～2時　於本会集会室
出席者　塚本代表、福田会長ほか10名
議事　(1)役員半数交代と正副委員長互選の件
(2)4月以降の講師、紹介者、司会者決定の件
(3)昭和57年度収支決算承認の件
(4)昭和58年度収支予算承認の件
(5)その他

朝食会

12日　8時半～10時　於大阪グランドホテル
出席者　73名
当日は、日建設計東京本社の敷田耕一郎氏より、「エジプトと日本との間(あいだ)」と題して、両国人のものの考え方や、現地在住者、長期在留者の考え方などについてお話を伺った。

在阪建築8団体会長午餐会

14日　0時～2時　於日本綿業クラブ
出席者　各団体正副会長、支部長、事務局共29名

在阪建築8団体打合会

27日　2時～3時　於健保会館5階
出席者　8団体より7名（学会、材料協会欠席）
議事　(1)大阪築城400年まつりの花車について
(2)大阪21世紀計画への協力事業について

見　学　会

電通大阪ビル新築工事の見学会

12日　2時～4時半　於堂島中町
参加者　50名
設計監理　㈱槇総合計画事務所
施　工　㈱竹中工務店

若　い　会　員　の　集　い

京の伝統工芸(錺金具)を見る
二条城と森本錺金具製作所を訪ねて

23日　1時～5時　於京都
参加者　26名
講　師　佃　忠夫氏(文化財建造物保存技術協会委員)
森本安之助氏(株式会社森本錺金具製作所社長)

4　月　の　入　会　者　(敬称略)

〔団体会員3社〕
㈱三冷社　新菱冷熱工業㈱大阪支社
文化シャッター㈱パーティション事業部

〔個人会員45名〕

相原　啓二	岩井　義晶	石田　宏
岩永　政浩	上田　真之	浦山　哲
尾崎　満	岡田　巧	加田　至宏
加藤　俊明	角谷　正浩	亀井　稠男
喜多　修二	祇園松寿郎	黒木　省二
黒瀬　行雄	小泉　敏雄	小関　正利
小林　弘昌	児島伊弘雄	佐波　正邦
隅田　圭人	田中　武	田中　孟
武智　千尋	谷　靖夫	高岸　秀和
長南　忠直	津曲　久志	出水　和成
永井　武	永正吉三郎	並木　進
根岸　良廣	福嶋　悦司	藤井　寛志
藤木　豊	藤津　俊範	前里　浩
前田　昌則	前野　清	三澤　英彦
溝上　秀雄	山本　政博	吉田　滋

〔准会員1名〕
原田　正史

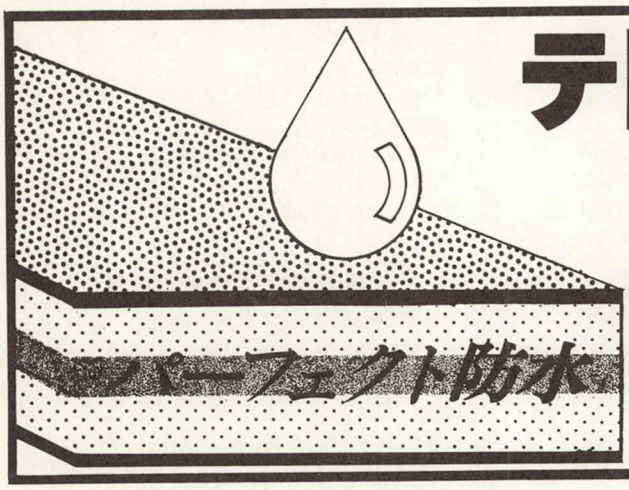
室谷

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　コーバータイト　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・防煙シャッター　■軽量シャッター
■ステンレスシャッター　■クリスタルシャッター
■アルミニュームシャッター　その他特殊シャッターの製造

アフターサービスの24時間態勢完備

鈴木シャッター販売株式会社

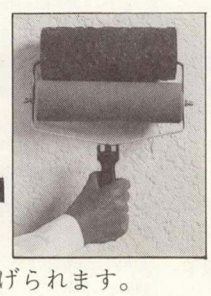
大阪市北区茶屋町5番2号　電話大阪(06市外局番)371代表4151～6
北陸営業所　金沢市長田町119番地　電話金沢(0762市外局番)65—5135～6
神戸営業所　神戸市長田区大橋8-4-7　電話神戸(078市外局番)611—7971 631—2021

工期の短縮が図れる左官用高級スタッコ
地震に強い家をつくるモルタル下地合板

ラスカット
特殊白モルタル

左官作業の近代化を更にすすめる

スーパーローラー



一発で特殊「白モルタル」スタッコが仕上げられます。

(株)新興建材工業所
〒550 大阪市西区南堀江4丁目32—11　☎(06)538—2951

支店・営業所
東京・仙台・高槻・明石・中国・四国・九州

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

取締役社長　齋藤　博

本　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06—363—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　仙台市中央2丁目10番12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0822—47—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・横浜・福井・京都・神戸・松江・高松・下関・沖縄

空調・衛生
防災・汚水処理　設計施工

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



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　大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　〒550 電話(06)441-8231(大代)
本　社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104 電話(03)535-5251(代表)
支　社　大阪・東京・名古屋・福岡
支　店　札幌・仙台・新潟・金沢・天理・岡山・広島・高松
営業所　帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・千葉・横浜・静岡・豊田津・富山・長野・福井・京都・神戸・徳山・松山・高知・北九州熊本・鹿児島・那覇
出張所　旭川・福島・徳島・長崎
海外支店　シンガポール・ホンコン

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2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768—5031代表
メンテナンス部　大阪市大淀区豊崎4丁目5番21号
郵便番号531　電話 大阪(06) 374—0571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・東京支店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03—344—1851(大代)　大阪支店☎06—44ﾋ—5851(代)
名古屋支店☎052—211—1535(代)　九州支店☎092—431—2147　営業所：札幌・仙台・横浜・京都
神戸・広島　出張所：新潟・金沢・大宮・静岡・豊田・岡山・松山・熊本・鹿児島・沖縄・バンコク

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
取締役支店長　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1-35-8　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

空気調和・衛生設備
ガス設備・ガス住宅設備　設計・施工

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　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06—313—1846
ガス工事部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06—313—1846
大阪ガス営業所
ガス工事部　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720—49—2128
枚方営業所
設備部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06—313—1846

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
大阪市西区靭本町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)3531番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西

Carrier
冷暖房はキャリア
CARRIER
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)2511(代表)
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

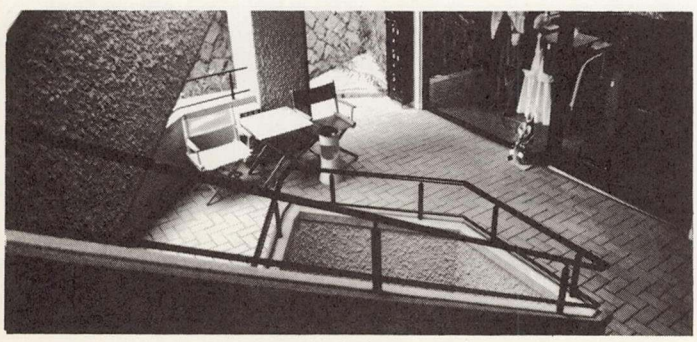
営業種目
空気調和・衛生設備工事・設計・施工
平山工業株式会社
大阪市西区江戸堀1丁目22番7号
☎06－441－1994・443－0331

営業品目　建設省認定の防火材料
セメント系吹付材　ソリジットスタイン　基材同等　0003号
特殊リシン吹付材　エバウォール　基材同等　0003号
アクリル系吹付材　エバーサンド　基材同等　0004号
ヒル石吹付材　エバテックス　基材同等　0004号
合同特許建材工業株式会社
本社　大阪市東住吉区駒川2-4-22　電話(06)702—7814～7
東京事業所・名古屋出張所・高松出張所・福岡出張所

RST方式 ㊫ ロックオーガー
各種障害撤去　●砂礫層穿孔撤去●玉石層穿孔撤去
●岩盤層穿孔撤去●鉄筋、鉄骨コンクリート穿孔撤去●杭引抜き及び撤去
株式会社 菱備基礎
本社　豊中市宝山町22番44号　〒560 電話(06)841—7121～3
工場　豊中市利倉東1丁目16番5号　〒561 電話(06)863—0207(代)

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　サンプレザー(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・大臭用)
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) 0 6 6 5 福岡出張所 TEL 福岡092(771) 6 1 6 8

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 坪 井 大

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル7階)
電 話 (361) 3 6 7 1 (代)
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町20番5号
電 話 (671) 1 4 7 8 (代)
出張所 川 崎・相 模 原・堺・福 山

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20ヶ所

総合設備工事〈設計・施行〉
建築・電気・アンテナ・送電線・プラント・計装・空調・土木

太陽工藤工事株式会社

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)
事業所 東京・名古屋・広島・福岡

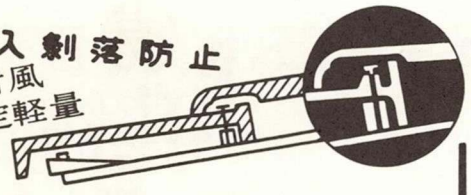
限りなきクリーンに挑戦する!!
電気設備・クリーンルーム・冷暖房設備
給排水衛生設備・計装制御設備・立体自動倉庫
エネルギー集中監視システム・回転式自転車置場
設 計 施 工

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) 1 4 7 1
TELEX 523—3 2 8 7
東京支店 〒105 東京都港区新橋2-16(ニュー新橋ビル) TEL 03(504) 0 2 3 1
TELEX 222—6 7 2 4
名古屋支店 〒462 名古屋市北区金城三丁目12－14 TEL 052(991) 5 1 3 1
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) 5 5 7 1

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
大阪市浪速区元町一丁目七四二電話641九〇六九

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

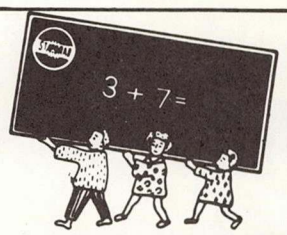
奉仕感謝の店

タイル工事施工

株式会社 川岸窯業商店

本 社 大阪市西区西本町1－13—33(靱本町バス停前)
電話 大阪 06(532)代0461 〒550
天理営業所 天理市丹波市町新町50

Standard



Board&Slate

フタバ黒板

〒547 大阪市平野区加美北3－4－5 TEL 大阪06(792)5858(代)

飛 鳥 野 瓦(意匠登録549771号)
渡辺式緩勾配安定瓦(実用新案登録出願中 110750 / 110751) } 製造販売
各和洋瓦全般・カラーベスト・モニエル瓦・セキスイカワラU

創業67年 綜 合 施 工 卸

久保田鉄工・松下電工㈱・日本モニエル㈱・積水化学工業㈱・富士スレート㈱・特約代理店

瓦寅工業株式会社

本 社 大阪市生野区林寺1丁目5番14号 〒544
電話 06(715) 0 2 0 1 代表～5番
営業所 大阪市平野区 工場 兵庫県三原郡(淡路島)

文化庁・宮内庁・各府県庁
国宝 重要文化財 社寺・天理教教会本部 御 用 達

株式会社 瓦宇(かわらう)工業所

代表取締役 小 林 麻 造

〒630 奈良市西新在家町17番地
電話 奈良(0742)26—2 9 0 1番(代表)

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

岡田ペーパー株式会社
OPCo
大阪市西区北堀江２丁目５番20号
ＴＥＬ　06－531－4601(代)
06－541－2305(代)
フロアーサンディングシステム関連商品
研磨材料 & 研磨機器
布紙ペーパー & ジスクペーパー

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
帛和地所扇町ビル201 S
TEL 06(315)0701
(株)特殊技研

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

デンカCSA　デンカセメント
セキサンパイル(S M.AC.PC.RC)
カネライトフォーム.ALC.鋼材
建築材料一式
浜宗産業株式会社
代表取締役 濱岡　浩
本　社　〒629-31 京都府竹野郡網野町字網野
ＴＥＬ　(07727)2－２２２０(代)
舞鶴営業所　〒624　舞鶴市福来１６０-1
ＴＥＬ　(0773) 76－0133(代)

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
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

電気・空調・衛生など各種設備分野の記事が1冊の雑誌に！

BE 建築設備 月刊

都市＋建築＋設備＋機器＋材料を総合するユニークな専門誌



～充実した実務家のための内容～

■視点・随筆　業界，学会，社会，文化について，学識経験者の見解を発表
■新建築・新設備　注目すべき建物の建築と設備を紹介
■特　集　業界，社会のニーズにこたえる諸テーマをとらえて，必要知識を紹介
■講　座　建築，建築設備，機器，材料に関連し実務上必要とする基礎知識を連載
■特別講座　業界，社会のニーズにこたえ，時代的テーマに関し実務上必要とする知識を連載
■ニュース　国内・海外ニュース，機器・文献ニュース
■会社だより，研究所だより　その他

雑誌B5判 ￥100頁・定価1000円——申込次第見本送付

社団法人　建築設備綜合協会　〒104 東京都中央区銀座1-6-10(皆川ビル) ☎03(535)6690・(561)1765

全国書店毎月18日一斉発売！

月刊 建築技術
建設省建築研究所 監修

No.383　7月号予定目次　定価￥1,000

"パソコン"建築実務への応用(上)……武藤　鶴代
コンクリート打設工事の省力化
水平デイストリビュータの開発と施工例……村井俊夫ほか
●大規模な複合ビルの構造設計
—新橋NSビル—……世良耕作ほか
●快適な冷暖房を考える
—住宅室内の温熱環境—……坊垣　和明
●美しい大阪のまちをめざして(Ⅲ)
—都市景観形成のための事例(下)—……橋本　固
●研究施設の計画と設計
(11)—シールドルーム—……中島　護
●構造物の動的解析(24)……石丸　辰治
●構造計算データシート(93)……構建設計研究所

新連載
☆うっかり間違える構造力学
(1)—逆せん断—……井上　充彦
☆建設省建築研究所コーナー

●建築経済統計図表●フォトニュース●トピックス●建築家の良識
●読者コーナー●海外の話題●建材の動向　その他

直接購読ご希望の場合年間予約金　￥12,000（送料共）

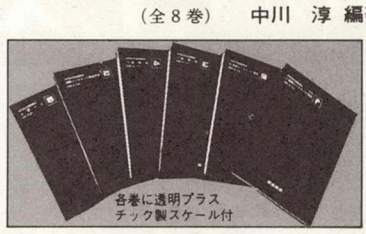
〒160 東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル8F　建築技術　振替口座 東京0-72417番 ☎東京(363)4211(代)

●出版案内——好評発売中●

建築構造計算資料集

推薦のことば　千葉大学名誉教授　辻井　静二
建築構造計算資料集は、複雑な構造計算の結果を容易に、端的に、かつ、機械的に求めるための図表集であり、プログラムをくり込んだ簡易コンピューターと考えることもできよう。

（全8巻）　中川　淳 編著



増補改訂
1 鉄筋コンクリート構造編(1)　B5・240頁　定価3,800円・送料300円
2 鉄筋コンクリート構造編(2)　B5・212頁　品切れ
3 鋼構造編(1)　B5・225頁　定価3,200円・送料350円
4 鋼構造編(2)　B5・256頁　定価3,500円・送料350円
5 鉄骨鉄筋コンクリート構造編　B5・208頁　定価3,200円・送料300円
6 基礎構造編　B5・249頁　定価3,800円・送料350円

新版 建築工事検査の実際
亀田　泰弘 監修
建築の全工事にわたって、現場経験の浅い技術者でも工事検査の責任をはたせるよう、現場に即した試験・検査の技術を懇切ていねいに解説した初の工事検査方法の指導書。



上巻B5・453頁　定価6,000円・送料350円
下巻B5・535頁　定価7,000円・送料350円



建築型わく工法マニュアル
高橋　昌 著
型わくの材料および設計、組立から取はずし後の補修にいたるまでを、著者が新らしく書きおろした詳細図などを豊富に織りまぜながらQ＆A形式で平易に解説しながら、あくまでも省力化とコストダウンに重点をおいた型破りのコンクリート型わく専門書。
A5・216頁　定価2,600円・送料300円

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

錆びない！ われない！ 燃えない！

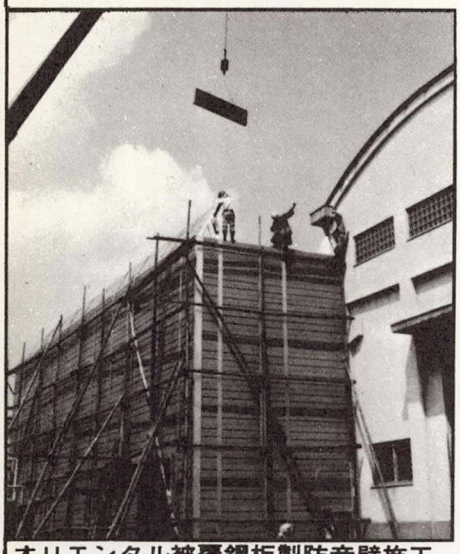
長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種
- オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
- オリエンタルスーパーメタル(SPM)
- オリエンタルメタル(OPM)
- オリエンタルスチールライト(STL)
- オリエンタルサンセラム(SS)

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)・スチールシングル・其の他

※ カタログを御請求下さい


オリエンタル被覆鋼板製防音壁施工

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)
営業本部　〒660　尼崎市長洲稲川新田44　電話大阪(06)488—1081(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

建築・設備エンジニア必携の書！　好評発売中

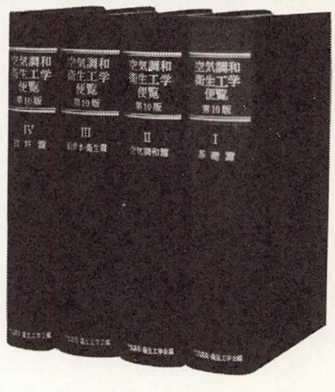
第10版 空気調和・衛生工学便覧

Ⅰ巻—基礎篇
第1編　基礎　第2編　総合計画
第3編　汎用機器および電気設備
第4編　材料と施工　付録　法規・規格

Ⅱ巻—空気調和篇
第5編　空気調和計画・設計
第6編　空気調和機器
第7編　空気調和応用

Ⅲ巻—給排水・衛生篇
第8編　給排水・衛生計画
第9編　給排水・衛生機器
第10編　給排水・衛生特殊設備
第11編　給排水・衛生応用
第12編　上下水道

Ⅳ巻—資料篇



価格　セット価格(Ⅰ＋Ⅱ＋Ⅲ巻)　分冊価格(Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ各巻共)　Ⅳ巻資料篇は1冊
空衛学会員価…37 000円　空衛学会員価…13 000円　空衛学会員価…5 000円
定　価…44 000円　定　価…16 000円　定　価…7 000円

送料

地　域	1冊	2冊	3冊	4冊
全国均一	1500円	2000円	2500円	2800円

申込方法　現金書留または本学会指定の振込用紙にてセット数明記の上，代金・送料をご確認のうえ，最寄りの郵便局または銀行へお払込み下さい。

社団法人 空気調和・衛生工学会　〒160 東京都新宿区北新宿1—8—1(中島ビル)　TEL東京(03)363—8261(代表)
郵便振替口座　東京9—37842番　振込先銀行　三和銀行大久保支店㊟0053986番

最大の敵。

貴重な資源“水”も建物にとって最大の
敵となることもあります。
日本アスは多年の経験と実績を生かして
完全防水に取り組むプロ集団です。



地区	会社名	所在地	電話
北海道	日本防水総業株式会社	札幌市	TEL011(231)7511代
	日本防水総業㈱旭川出張所	旭川市	TEL0166(47)1050
	日本防水総業㈱釧路出張所	釧路市	TEL0154(23)2056
	日新建工㈱札幌出張所	札幌市	TEL011(512)8081代
	大和工業㈱苫小牧出張所	苫小牧市	TEL0144(34)3358
	大和防水工業株式会社	札幌市	TEL011(641)1717
	トーフジ工業株式会社	札幌市	TEL011(822)0331
東北	開発株式会社	秋田市	TEL0188(24)2233
	北原建材工業㈱仙台出張所	仙台市	TEL0222(96)6768代
	協和建材工業㈱仙台支店	多賀城市	TEL02236(6)1136
	日新建工㈱仙台支店	仙台市	TEL0222(73)1921代
	日新建工㈱青森出張所	青森市	TEL0177(22)3155
	日新建工㈱郡山出張所	郡山市	TEL0249(23)1677
関東	葵工業株式会社	江東区	TEL03(632)3385-9
	伊藤建材株式会社	台東区	TEL03(842)1431代
	いわき建材工業株式会社	中野区	TEL03(389)4561代
	春日工業株式会社	荒川区	TEL03(802)3871代
	金岡工業株式会社	新宿区	TEL03(363)4341代
	北原建材工業株式会社	調布市	TEL03(307)1661代
	木下工業株式会社	墨田区	TEL03(634)0821代
	協立工業株式会社	港区	TEL03(432)3517・(433)8485
	大東スレート株式会社	足立区	TEL03(883)3131代
	株式会社東京シングル	練馬区	TEL03(994)3861
	東京瀝青株式会社	荒川区	TEL03(803)3481代
	日新建工株式会社	足立区	TEL03(870)6231代
	日本綜合防水株式会社	渋谷区	TEL03(403)0171代
	日本防水総業㈱東京営業所	渋谷区	TEL03(464)3588代
	野口工材株式会社	北区	TEL03(903)4151-2
	鴻田工業株式会社	千代田区	TEL03(263)4861代
	富士工材株式会社	江東区	TEL03(634)0163代
	藤瀝青興業株式会社	中野区	TEL03(367)1611
	フタバ興業㈱東京営業所	港区	TEL03(591)2491代
	古川株式会社	台東区	TEL03(834)4151代
	北條瀝青工業株式会社	江東区	TEL03(643)3963代
	大和工業株式会社	荒川区	TEL03(802)4751代
	瀝青建材株式会社	千代田区	TEL03(861)2706-8
	有限会社神守建材社	横須賀市	TEL0468(22)4288
	金港瀝青株式会社	横浜市	TEL045(421)6521-2
	不二防水工業株式会社	横浜市	TEL045(231)4461
	北原建材工業㈱千葉営業所	千葉市	TEL0472(22)3161代
	三和工業株式会社	市川市	TEL0473(57)5153代
	石田建材工業株式会社	高崎市	TEL0273(27)3302代
	石田建材工業㈱大宮支店	大宮市	TEL0486(51)1251代
	石田建材工業㈱宇都宮出張所	宇都宮市	TEL0286(24)4191
	瀝青建材㈱宇都宮出張所	宇都宮市	TEL0286(22)9737
	株式会社奈良屋	水戸市	TEL0292(41)5141代
信越	鹿住防水工業株式会社	上越市	TEL0255(24)3402
	株式会社仙嶺	松本市	TEL0263(58)3188代
北陸	株式会社折橋政次郎商店	高岡市	TEL0766(22)0999
	一公工業株式会社	高岡市	TEL0766(23)0391
	㈱折橋商店金沢営業所	金沢市	TEL0762(47)4139
	マルセ化建株式会社	金沢市	TEL0762(42)5151
	石橋建材株式会社	福井市	TEL0776(23)0775・0885
東海	協和建材工業株式会社	清水市	TEL0543(45)2221代

地区	会社名	所在地	電話
東海	三井工業株式会社	静岡市	TEL0542(85)9151-2
	三信建材工業株式会社	豊橋市	TEL0532(45)8211代
	合資会社清谷商店沼津支店	沼津市	TEL0559(21)9610
	大池建工株式会社	名古屋市	TEL052(211)1885代
	重喜防水工業株式会社	名古屋市	TEL052(991)0111代
	辰巳防水工業有限会社	名古屋市	TEL052(501)1401代
	中央建材工業株式会社	名古屋市	TEL052(761)6181代
	東京建材工業株式会社	名古屋市	TEL052(411)6621
	東海物産株式会社	名古屋市	TEL052(721)2211代
	日本建材鋼業株式会社	名古屋市	TEL052(571)5541代
	宮崎建材株式会社	名古屋市	TEL052(331)1531代
近畿	池田瀝青工業株式会社	大阪市	TEL06(699)5757-9
	株式会社神原商店	守口市	TEL06(909)1433・(908)1282
	国際工事株式会社	大阪市	TEL06(211)6385-6
	清水興業株式会社	大阪市	TEL06(372)0250-3
	日新工材株式会社	大阪市	TEL06(541)3785-6
	日新建工㈱大阪出張所	大阪市	TEL06(326)3845-6
	日本綜合防水㈱大阪支店	大阪市	TEL06(361)0471-5
	ヒカリ工業株式会社	大阪市	TEL06(395)1051代
	フタバ興業株式会社	吹田市	TEL06(385)2781代
	有限会社丸藤商店	大阪市	TEL06(351)2150代
	久下商店	京都市	TEL075(311)2044-5
	東洋建材株式会社	京都市	TEL075(672)5351-5
	中村瀝青工業株式会社	神戸市	TEL078(341)5884・1223
	棚田建材有限会社	神戸市	TEL078(841)3551代
	有限会社ミサキ商会	和歌山市	TEL0734(22)3922
	マルフジ工業株式会社	大阪市	TEL0720(57)3293
中国	東中国防水工業株式会社	岡山市	TEL0862(72)1221代
	株式会社三洋技建	大竹市	TEL08275(2)5155代
	三和防水工業株式会社	広島市	TEL0822(83)3366代
	豊永建材株式会社	広島市	TEL0822(61)6371代
	大和工業㈱広島出張所	広島市	TEL0822(64)2761
	株式会社巴商会	宇部市	TEL0836(21)0760
	和光工業株式会社	松江市	TEL0852(38)1321
四国	大三工業株式会社	高松市	TEL0878(51)6811代
	徳島大三工業株式会社	徳島市	TEL0886(31)4161代
	株式会社マルマス河野商店	今治市	TEL0898(32)5000代
	㈱マルマス河野商店松山支店	松山市	TEL0899(22)2121
	株式会社山本商会	松山市	TEL0899(31)6261代
	大三工業㈱高知支店	高知市	TEL0888(45)4800代
北九州	安藤工事株式会社	福岡市	TEL092(561)7012代
	加茂装備株式会社	福岡市	TEL092(561)6250
	草野工業有限会社	北九州市	TEL093(922)7631代
	日建工材株式会社	福岡市	TEL092(741)6665代
	株式会社工材社	北九州市	TEL093(371)1468代
	株式会社三宮工材	大分市	TEL0975(36)2326-7
	安藤工事株式会社	長崎県	TEL09588(2)2200
	山崎工業株式会社	北九州市	TEL093(941)5441
南九州	株式会社大二商会	宮崎市	TEL0985(47)6155代
	日新興業株式会社	延岡市	TEL0982(33)2455-9
	株式会社北原建材商会	鹿児島市	TEL0992(23)9395-6
	上原建設工業社	沖縄県	TEL09889(2)2368

協力組合員

北海道	クレミス工業株式会社	札幌市	TEL011(882)1232代
	株式会社ソロ防水北海道	札幌市	TEL011(751)1736代
	株式会社防水センター	札幌市	TEL011(683)5616代
	株式会社互建防水工業	帯広市	TEL0155(25)5776代
	株式会社昌興建設	砂川市	TEL01255(4)1166代
関東	株式会社大二商会	荒川区	TEL03(803)2651-2
	日瀝工業株式会社	甲府市	TEL0552(32)5477
	合資会社中西商会	板橋区	TEL03(961)1924代
	糖信瀝青株式会社	船橋市	TEL0474(38)4511
	マサル工業株式会社	江東区	TEL03(643)5911代
中部	伊藤防水工業有限会社	名古屋市	TEL052(503)1172代
	株式会社岩昇	一宮市	TEL0586(24)0505・1678
	小野建材株式会社	岐阜市	TEL0582(31)7158
	長登工業株式会社	名古屋市	TEL052(751)8141
	日精工業株式会社	金沢市	TEL0762(49)4593
	株式会社名神防水	岐阜市	TEL0582(71)7459
	名瀝工業株式会社	名古屋市	TEL052(721)5381代
	合資会社明光建材	名古屋市	TEL052(524)1411
	北陸瀝青工業株式会社	富山県	TEL0765(22)4523
	吉田防水店	岐阜県	TEL05732(5)3297
九州	株式会社沖縄装美工業	沖縄県	TEL0988(87)3847

■建設省東計第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合

本部　東京都足立区千住東2－23－4　☎(870)5051－2
関東支部　東京都足立区千住東2－23－4　日新工業内　☎(882)2424(代表)
中部支部　名古屋市千種区千種通り2-19(岐阜正ビル)　日新工業内　☎(741)6257(代表)
関西支部　大阪市西区新町1－12－2　日新工業内　☎(533)3191(代表)
九州支部　福岡市博多区博多駅前1－24－10　日新工業内　☎(451)1095(代表)
北海道支部　札幌市中央区南3条西13-319(柴田ビル4F)　日新工業内　☎(281)6328(代表)

製造元　日新工業株式会社

建築と社会　第64輯第6号
昭和58年6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



表層にご注目！

ACフロアの表層は、1ミリ厚すべてが
有効層（ダミー層はありません）。耐久性に大きな差が出ます。

床材の耐久性を大きく左右するのが、表層の強さと有効厚。
とくに、ACフロアのような発泡層をもつ床材が、
安全性など、他の床材にはない独自の性能を維持するうえにも、
表層の有効厚は重要なポイントです。
ACフロアは、表層に高分子量の塩化ピュアビニルを用い、しかも
1ミリの厚み全層が、均一な有効層になっています。
一見表層に見えても、その実、有効層はACフロアの3分の1
しかなく、あとはダミー層で構成している類似品に比べ、
表層有効厚の耐久力は約3倍。高歩行量に耐え、
発泡層の性能や表面の美しさを長く維持します。

“ヒューマンな床材”

三星ACフロア

ACフロア23　ACフロア35　ACフロア55　ACフロアGT

田島ルーフィング・グループ
田島応用　責任施工　三星アコスティカルフロアーズ 東・西床協組

★くわしくは資料をお求めください。

東京営業所／〒101東京都千代田区岩本町3-11-13☎(03)866-6101(代)

札　幌	☎(011)231-8261	横　浜	☎(045)681-4835	大　阪	☎(06) 441-5951
青　森	☎(0177)42-8202	新　潟	☎(0252)65-0261	神　戸	☎(078)232-0132
仙　台	☎(0222)22-6413	北　陸	☎(0762)31-5741	広　島	☎(082)246-9436
北関東	☎(0486)51-9721	長　野	☎(0263)27-1841	高　松	☎(0878)62-5285
東関東	☎(0472)56-8801	静　岡	☎(0542)81-8931	福　岡	☎(092)712-9141
多　摩	☎(0425)27-8132	名古屋	☎(052)571-6361	鹿児島	☎(0992)29-6160

社団法人　日本建築協会　〒541　大阪市東区北浜3―37　電話大阪06（231）9648・9649・9640　振替口座大阪一三九七五番
（表紙デザイン・水野哲雄）
正会員の購読料は会費に含めて徴収
定価九五〇円（送料共）