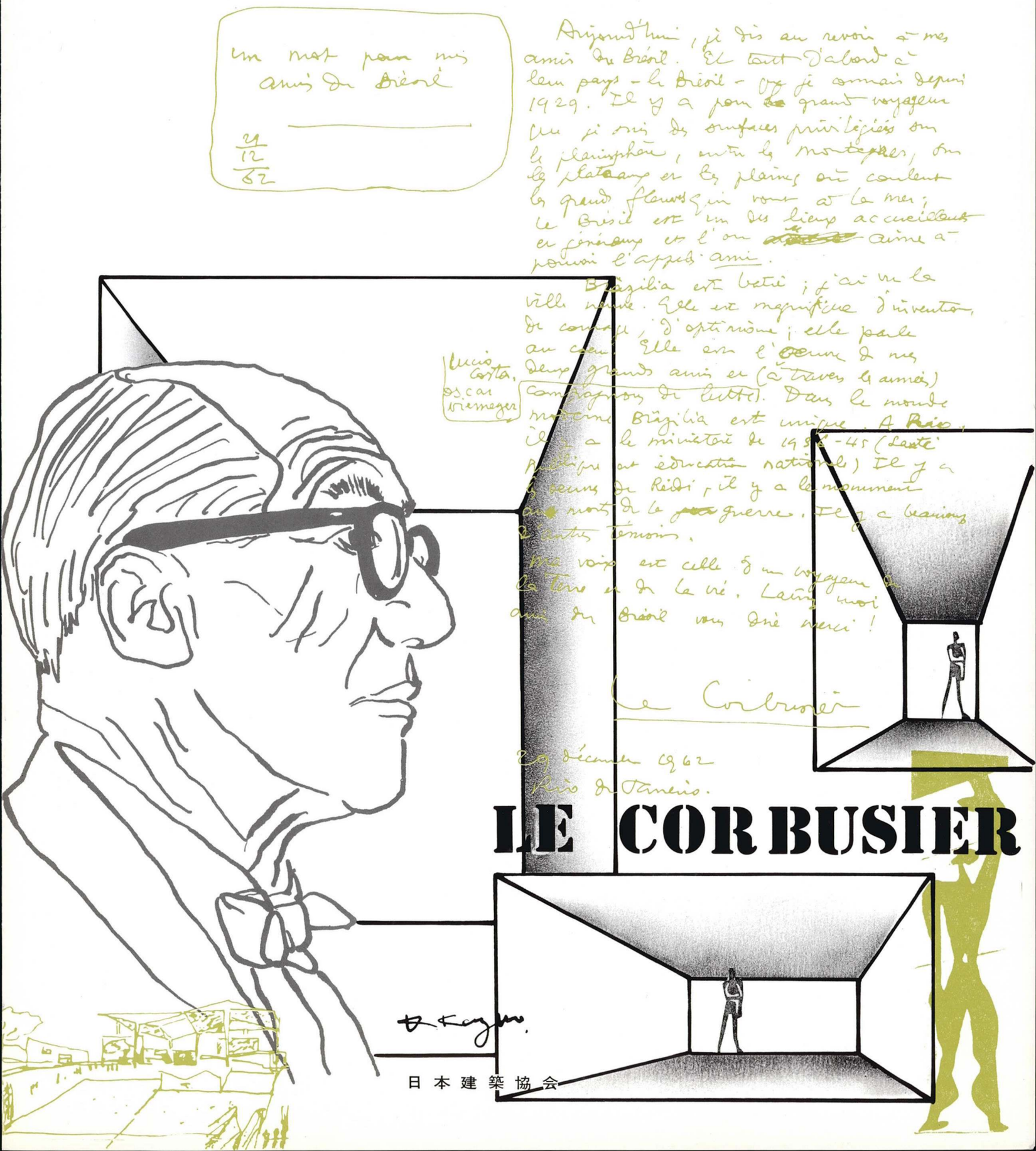
昭和56年3月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可

建築と社会

特集●ポートピア'81

1981
VOL.62
通巻708号
3



KISO-GRANITE AS THE GRANITE

そして
歴史が
敷き詰められた——。


渋谷区アテ服飾学院　A＝1010、B＝1006、B＝1000



プランが練られ、様々な意見が交錯した。それはあくまで機能的でなければならない。かつ、人の心に優しくあって欲しい、と——。
自然石から創られた人工の天然石、木曽グラニット。
そして、この石畳は歴史を語り、やがて明日の歴史を刻んで行く。

天然の御影石をより使いやすく、より機能的に、3ミリ～10ミクロンまで顆粒状に分解。これを、超高圧加工し1300℃の高熱で焼結させたのが、人工の天然石"木曽グラニット"です。

《特長》
- 御影石と同質・同量感
- 御影石と同等の耐久性
- 滑らない安全仕上げ
- 施工が容易な短工期素材
- レイアウトが自由なシステム石材
- 経済的な価格



木曽グラニット®

JAPAN NITTO

■製造発売元

株式会社 日東建材工業　本社開発本部管理センター　岐阜県土岐市泉北山町1-1　電話〈05725〉5-5451㈹

営業本部物流センター
岐阜県土岐市泉北山町10-7
電話〈05725〉5-1171㈹

東京支社
東京都渋谷区神宮前1-17-5(城西ビル)
電話〈03〉478-5653㈹

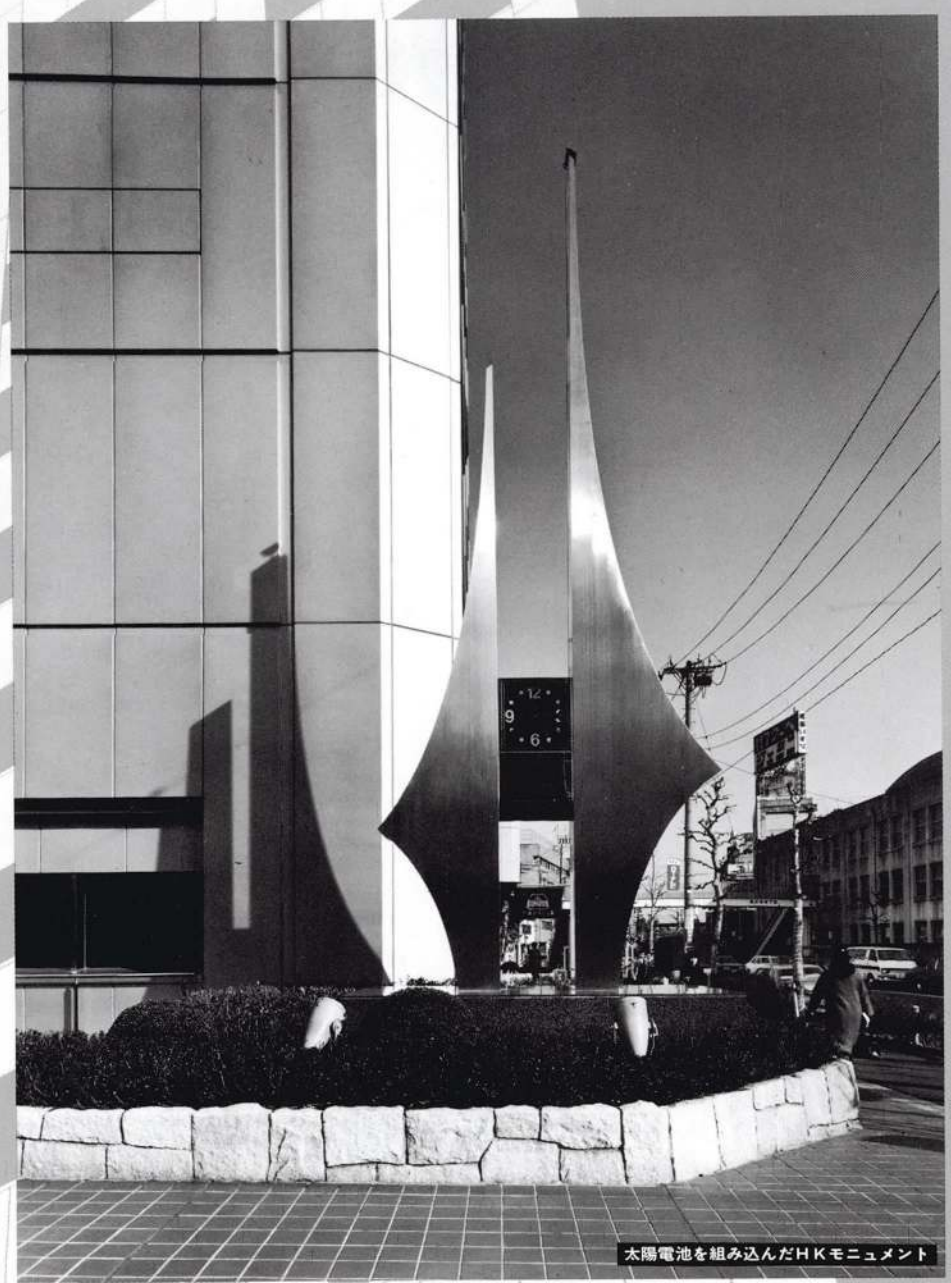
大阪支社
大阪市東淀川区東中島1-20-19(新大阪ヒカリビル)
電話〈06〉325-3551㈹

金沢営業所
石川県石川郡野々市町二日市町469
電話〈0762〉46-6331㈹

長谷川工務店芝本社ビル

設計・工事監理　長谷川工務店一級建築士事務所

施　　工　長谷川工務店



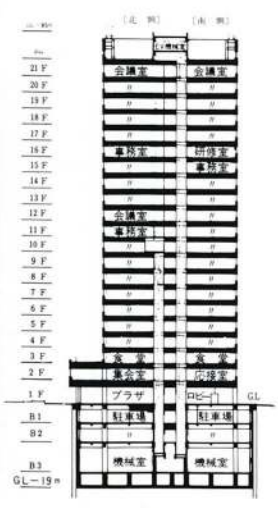
太陽電池を組み込んだＨＫモニュメント

長谷川工務店芝本社ビル









断面図



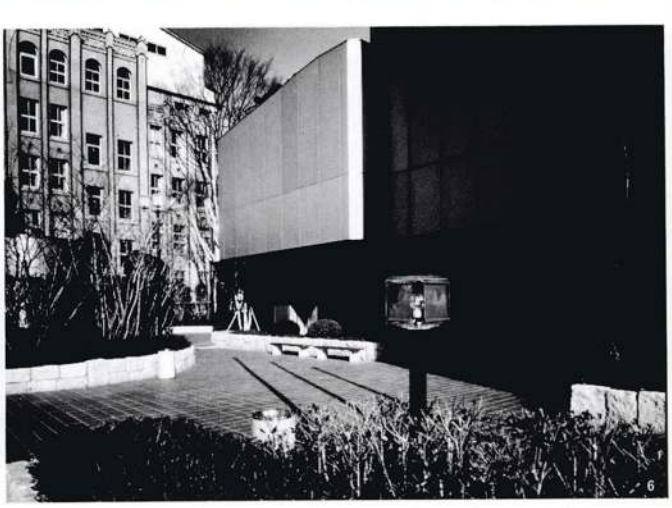
配置図

①南西面よりみる
②エントランスホール（１Ｆ）









③遠景（南面）　⑤エントランス
④東面よりみる　⑥公開空地（西側）



㋐南面（低層部２階窓面に太陽電池を組み込む）
外装　アルミパネル、熱線吸収ガラス（窓）

所 在 地　東京都港区芝２丁目32－１（〒 105）
敷地面積　4,443.75㎡　建 築 面 積　2,617.06㎡
延床面積　26,554.72㎡　基準階面積　844.50㎡
構造規模　１階柱以上Ｓ（１階柱のみＲＣ被覆）、１階梁以下ＳＲＣ
21Ｆ、Ｂ３、Ｐ１　ビル最高高さ：ＧＬ＋85.00ｍ
基準底深さ：ＧＬ－19.00ｍ、天井高さ：基準階2.45ｍ
工　　期　昭和54年４月～昭和56年１月

このビルは都市住宅のトータライザーとして建設11万戸の実績をもつ長谷川工務店が、明日を予見して、『ビル設備の無公害化と省エネルギー』をメインテーマに計画した本社ビルである。
それは、エネルギー消費量に大きく影響する建物外装の断熱、開口部の方位等の配慮、蓄熱槽、全熱交換器等の省エネルギー設備の採用また、屋上に設置した太陽熱集熱器による全館への給湯等のソーラーシステムの導入が試みられている。そして日影条例の厳しい規制の中で必然的に生まれた基準階平面形態等は特色の一つといえる。

本社ビル計画

港区芝２丁目の日比谷通りに面した敷地1344坪のビル計画に着手したのは、昭和52年４月であった。それ以来、官公署との事前協議と、環境アセスメントの調査各種測定を実施し報告書による折衝および周辺700軒におよぶ近隣との話し合いを経て漸く、公聴会が開催された。東京都では総合設計物件に公聴会が義務づけられて第１号の建物である。建築審査会で21階建、高さ85ｍの建築許可を取得した。
この界隈には緑地がほとんどなく、敷地の40%を公共広場として開放することにより高さ制限を緩和された。この公開緑地は地域社会の開発と発展に貢献するコミュニティーであり企業としての姿勢を表わすもので画期的なことである。
当敷地に現行法規で事務所ビルを計画すると14階建が限度である。しかも低層部は敷地いっぱいに広がり、都市計画上好ましくないビルとなってしまう。そこで当社のシンボルタワーにふさわしい外観を得るために東京都総合設計制度の適用を受けた。
「総合設計制度」とは、土地の状況・防災性・地域の特殊性等を総合的な判断に基づき、法の建築制限を緩和し、敷地内に日常一般に開放された空地（公開空地）を確保させ、市街地環境の整備改善を図ることを目的とするものである。当計画の場合は道路斜線制限の緩和を受け、地上21階の高層ビルを実現させ、敷地の 540坪を公開空地として開放し、周辺の環境整備に貢献している。
事務室はオフィスレイアウトの対応面から無柱空間とし防災計画上および動線計画等の面で有効なセンターコアーとした。新日影条例による規制で平面計画は厳しい条件であったが、四角形の対角線上の出隅を欠いた形で解決し、周辺地域へおよぼす日影と高層ビルの圧迫感を最少限に押えたボリュームとなった。
エレベーターホールから廊下を経て事務室へ至る通路は両妻側に特別避難階段を設けてライン状となりリニアーコアー方式を採った。太陽熱変化による空調におよぼす負荷を少なくするため事務室窓は南北に設け、変化の大きい東西はメクラ壁にすることにより省エネルギー設計を平面計画にとり入れて、ユニークな外観をつくり出している。

防災計画

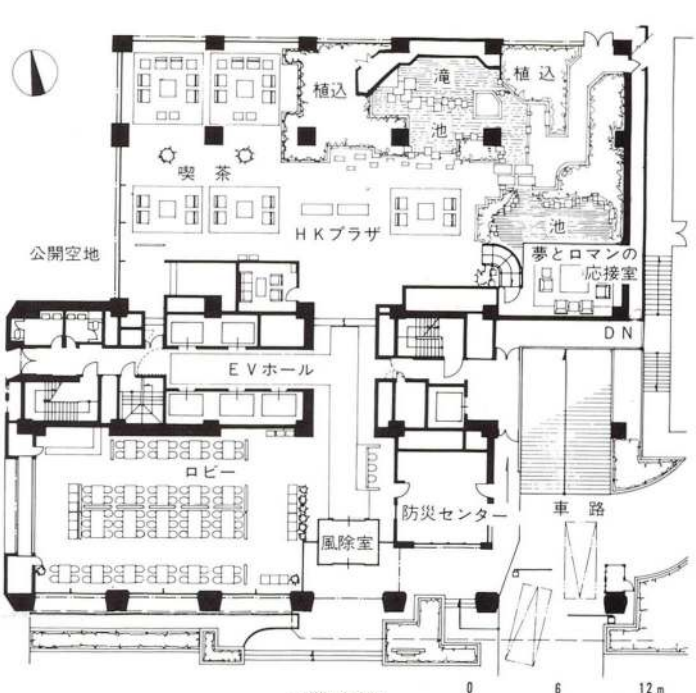
避難階の位置は地上１階である。建物の配置は西側に高層事務所棟、東側に駐車場棟を配し、２ヶ所の消防隊アプローチにはそれぞれ約400㎡の空地を確保し、消火活動に有利となる様に計画している。
避難経路は、特別避難階段附室・附室を兼ねる非常用エレベーター乗降ロビーより通路を経て外部へ短距離にて、歩道状空地から道路へ安全に避難できる様計画した。
建物構成は、地下３階：機械室、地下１、２階：駐車場、地上１～21階：事務室と会議室であり、階による用途区分が明確であり、最も危険な高層事務所部分については一部の超過勤務者を除き、事務室部分の在館者は昼間に限られまた子供、病人の様な避難上問題のある人はいない。
当建物の特筆すべき防災上の特徴は、全館の内装材料の不燃化を徹底し、熱源のオール電化を行い、ガス爆発およびそれに伴う二次災害の発生を防いでいることである。但し、社員食堂の厨房の熱源のみガスを使用、配管は超高層ビル仕様として、漏えい検知器・地震時の感震発信器および非常時の遮断装置等を設置して、安全に対しては万全を期している。



基準階平面図



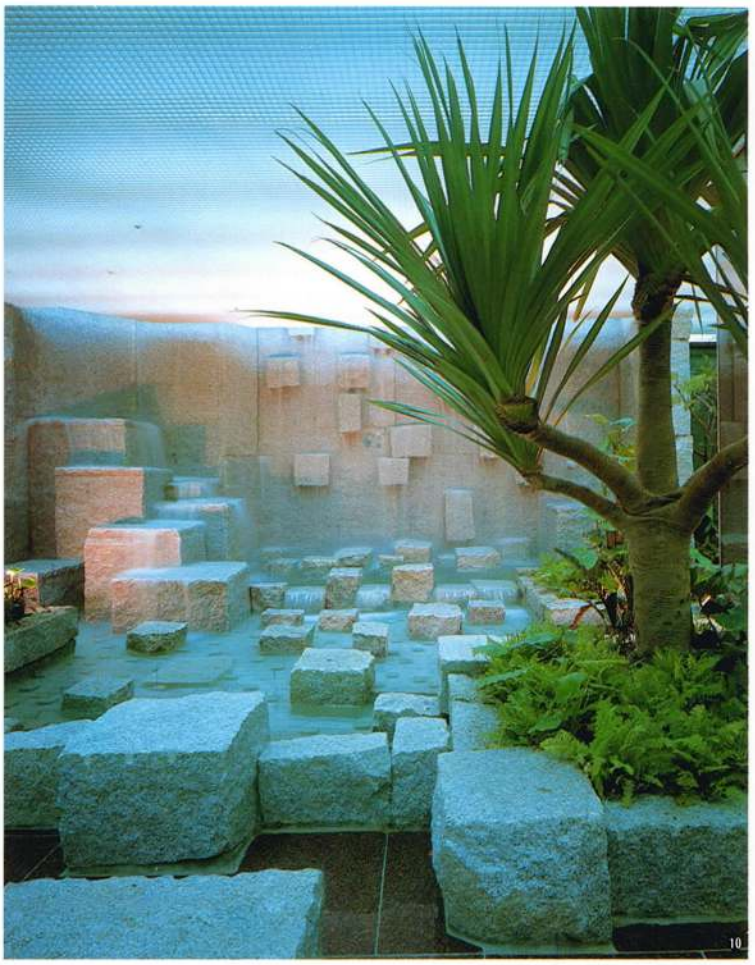
2階平面図



1階平面図


HASEGAWA KOMUTEN







⑧全景（南東面）　⑩ＨＫプラザ（滝）〔１Ｆ〕
⑨公開空地　　⑪ＨＫプラザ

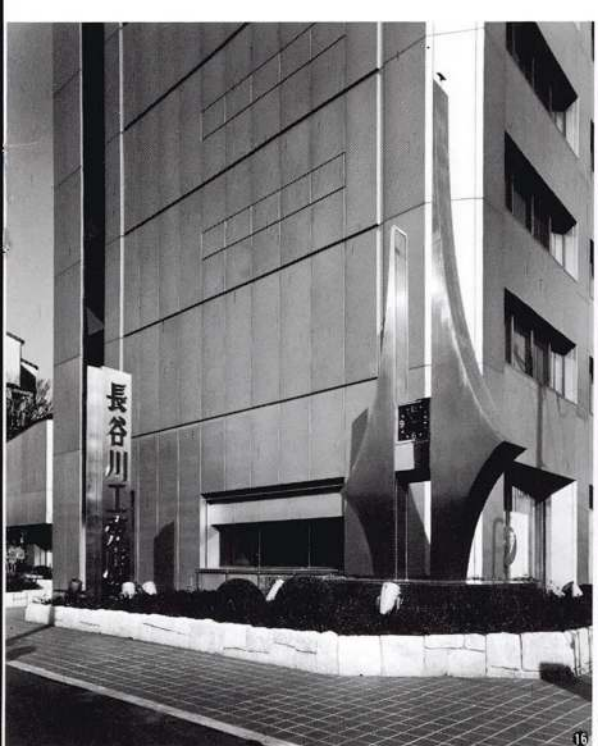






⑫「夢とロマンの応接室(1F)」よりHKプラザをみる　⑬商談コーナー(1F)　⑭エレベーターホール(1F)







⑮ＨＫプラザ　⑰役員会議室
⑯公開空地（西側）









⑱事務室　　㉑会議室
⑲玄関　　㉒防災センター
内装　(事務室)床：カーペット敷、壁：石こう、ボード、ペンキ

施工概要

高層部工法

先行工事として鉄骨建方は，規模・工程・機械能力等を検討の上，JCC200タワークレーン１基にて１フロアー５日の工程で施工，続いてデッキプレート敷・スラブ軽量コンクリート打設･(19階以上は高流度化コンクリート）オプコン仕上・耐火被覆・設備配管・外装カーテンウオール・内装耐火間仕切など後続工事も５日のタイムサイクルで下から上への連続繰返し作業の理想的な形で施工できた。

地下工法

立地条件（敷地形状・道路交通量・埋没物等）および設計条件を検討し，施工上・工程上・経済性のもっとも有利な方法として鋼製集中切梁オープンカット工法にて施工した。なお躯体工事は在来普通工法により施工している。

土留壁：エルゼ地下連続壁工法（本体構造壁兼用）

根　伐：中央部先行によるオープンカット

山　留：鋼製切梁５段支保工

地中梁コンクリート：マスコンクリート

施工経過

１．山留地中連続工事（54・６～54・９）（写真Ａ）

設計上，本体構造壁を兼用しているためエルゼ工法を採用，巾１ｍ・深さ24.7ｍ・地下周辺のべ 176ｍを30エレメントに分割し，機械２基にて施工。垂直度１/300以内の堅固な山留壁が施工できた。

２．土工事（54・10～55・１）（写真Ｂ）

立地条件，設計条件を十分考慮し，工程・経済性の量も有利な方法として中央先行山留切梁オープンカット工法によって35,000㎥の掘削が開始され，１月末日には最終深さ19ｍで，45,000ｔの建物重量を支える強固な下部砂層に到達した。また計測管理の徹底により当初６段予定の切梁を５段にて施工することができた。

３．地下躯体工事（55・２～55・７）（写真Ｂ）

地下躯体工事は在来普通工法にて施工したが，ボリュームの大きい，ベース・地中梁コンクリートはマスコン施工，また階高の高い（７ｍ）地下３階は２段打を実施しそれぞれ結果は良好であった。

４．鉄骨工事（55・３～55・７）（写真Ｃ）

55年４月９日地上第１節の建方が開始され，当社所有によるJCC200タワークレーンを使い，１階分５日のタクト化された工程で，順序良く立ち上り，7月31日には全工期無災害の輝かしい記録とともに上棟式をむかえた。この間地下躯体工事も併行して施工され７月30日無事１階床のコンクリート打設を完了。

５．床版･耐火被覆･設備配管工事（55・６～55・10)(写真Ｄ）

電算機で打ち出された1階5日の日程で，デッキプレート敷込軽量コンクリート打設オプコン仕上・耐火被覆(成型板)・設備配管・内装耐火間仕切が，下から上へと連続的に進められた。特にこの頃になると外装取付前の高層部作業のため，仮設足場の安全性等について毎日所員間で白熱した議論が展開した時期でもある。

６．外装カーテンウォール（55・６～55・10）（写真Ｅ）

外装には，のべ10,000㎡におよぶアルマイト処理されたステンカラーのアルミパネルが，柱型・梁型・サッシュの順で規則正しく取り付けられ，当初の目標通り，本格的台風シーズンを迎える９月末日迄に21階迄が完了した。

７．内装仕上工事（55・７～55・12）（写真Ｆ）

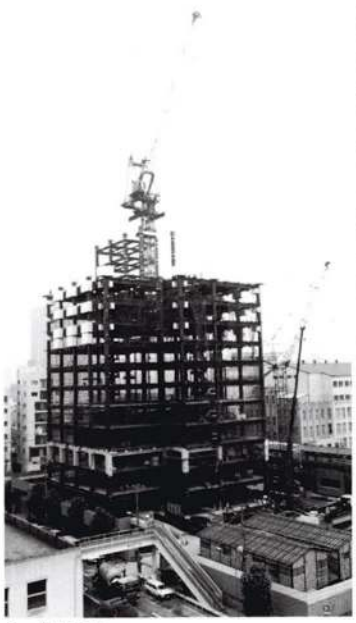
外装Ｃ・Ｗが取りつき，ガラスが入ると壁や天井の仕上工事が始まり，天井には改良器具を使用したシステム天井が採用され，その効果は大であった。

８．外郭工事（55・10～55・12）（写真Ｇ）

当本社ビルは，東京都の総合設計制度採用により敷地の40%を公開空地としたため，建物周辺に大小 1,500本の植樹を有する他に類を見ない公園が完成し本館建物を，より一層引き立てる役割を充分はたしている。

９．揚重工事（55・６～55・12）

超高層ビルの工程を左右する揚重管理については，揚重管理センターを設置し，電算による山積・山崩しを行い，これを基本に，作業の標準化と設備の稼動率ＵＰを図り，搬入資材の徹底したパレット化，コンテナ化と共に残材の合理的な処理を合言葉に管理を行い充分なる成果を納めた。



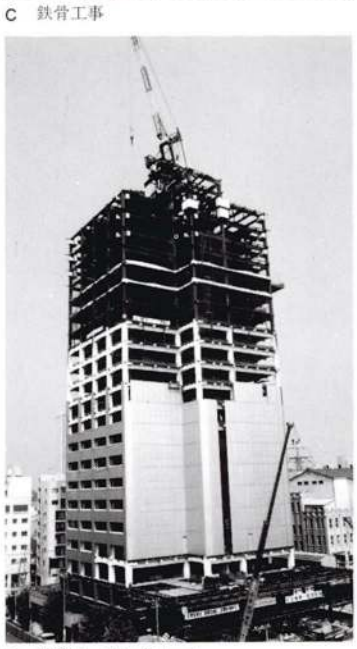
C　鉄骨工事



A　山留地中連続壁工事



B　土工事および地下躯体工事



E　外装カーテンウォール



C　鉄骨工事(別棟集会室)



D　床版・耐火被覆・設備配管工事



G　外郭工事(公開空地)



F　内装仕上工事

ＨＫプラザ



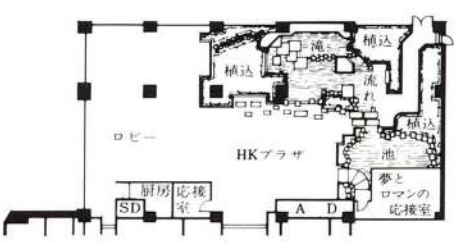
ＨＫプラザは、滝・流れ・池・植物・夢とロマンの応接室とからなる植物園プラザと、高級家具（バルセロナチェアー等）を配置したロビーとからなりたっている。このＨＫプラザは人間の心のやすらぎとコミュニティの場であり、格調高いプラザとしての機能を追求し計画した。

滝・流れ・池と続く水の流れは、ＨＫプラザの中心をなすものであり、あくまでダイナミックさ、重厚さを表現した。表現の手段である素材は、御影石（稲田）と水のみであり、素材感を前面に打ち出し、素材で自然な感じをねらった。

ダイナミックな滝とバランス良く植えられた植物とで、全体として調和のとれた植物園プラザとなるように計画した。また室内ということから開放感がそこなわれることを考慮して、アルミルーバーによる光天井を使用し、限りない天空を表現した。

また、壁にはモザイクタイルによる日輪が描かれている。

温・湿度は一般事務室と同一とし、夜間空調は行なわないものとして植物の選定を行なった。照度については、炭酸同化作用に有効な螢光ランプを配置し、常時1,000lx以上を確保するように計画した。



ＨＫプラザ平面図

樹種と内装

高木　ガジュマロ・アレカヤシ・フェニックスロベレニー・パンダノス・パンノキ・ヒカゲヘゴシダ他

下草　モンステラ・ムラサキオモト・アンスリュウム・エレンダニカ・ムラサキツユクサ・クワヅイモ他

植込立上り：御影石（稲田）むく石

床　　：〃（バルモラルレッド）本ミガキ仕上

壁　一　般：大理石（ホワイトトラバーチン）本ミガキ仕上

そ　の　他：一部モザイクタイル貼

天　　井：アルミルーバー光天井

柱形内部：グレーペンミラー貼

ソーラーシステム

1）全館・社員食堂厨房への給湯

当ビルの事務所内にある給湯室には、屋上に設置されたコレクターによりソーラー給湯されています。この場合のコレクターは超高層ビルの屋上に設置するため、耐風圧540kg/m²という厳しい条件を満足している。この条件を満足できるコレクターは現在市販されていないもので、幾多の実験を重ねた特別製品である。

また、３階の社員食堂の厨房および１階にある厨房もテラスに設置されたコレクターより、ソーラー給湯されている。

これらのソーラー給湯はソーラーマンションの技術を応用したもので、低温水温度で有利なコレクターである平板型を使用している。

事務所用の給湯

コレクター枚数　2030×670(ミリ)：99枚

集熱量　7390万kcal/year

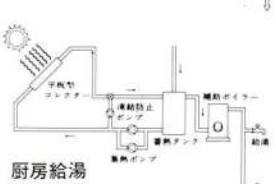
厨房用の給湯

コレクター枚数　2030×1030(ミリ)：21枚

集熱量　2323万kcal/year



事務所用給湯



厨房給湯

2）２階モデルルームの冷暖房

２階に設置されている、ＮＬ－80のモデルルームのバルコニー側２室はテラスに設置された真空ガラス管型コレクターにより太陽熱を集熱するソーラー冷暖房を利用している。この冷暖房には補助熱源として、太陽熱利用には一番有効であり、低温度（75～100℃）で作動する小型吸収式冷凍機を利用している。モデルルーム内の居室にはファンコイルユニットを設置し、太陽エネルギーでできる冷暖房を来訪者に肌で感じてもらえるものとなっている。



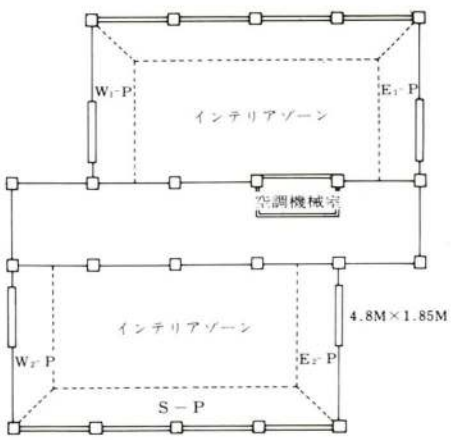




㉒ＨＫプラザ（１Ｆ）　㉔ＨＫプラザ（遊歩道）
㉓ＨＫプラザ（１Ｆ）　㉕屋上平板型コレクター

省エネ設計

1）東西面の窓を取りやめ、また南北面の窓の高さを原設計1,800^{H}から1,550^{H}とすることにより、冷暖房負荷は20%強の減少を実現した。
W_1-P、E_1-P、W_2-P、E_2-Pの窓(4.^{M}8×1.^{M}85) 8.^{M2}88を取りやめてN-P、S-Pの窓の高さを1,800^{H}から1,550^{H}とする。



〈変更前〉　S.H：センシュブルヒート（熱量）

室　名	面積	8時S.H	10時S.H	12時S.H	14時S.H	16時S.H	暖房計
E_1-P.E_2-P	60^{M}	9126$^{Kcal/M}$	7198	5048	4850	4416	5386
W_1-P.W_2-P	60	4118	4544	5210	7514	9706	5386
N-P	67.5	4916	5541	5800	6037	5573	7441
S-P	67.5	5984	8068	8850	8282	6333	7441
合　計	255	**24144**	25351	24908	**26683**	26028	**25654**

（冷房最大負荷）（暖房最大負荷）

〈変更後〉

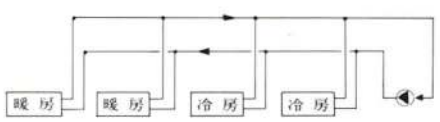
室　名	面積	8時S.H	10時S.H	12時S.H	14時S.H	16時S.H	暖房計
E_1-P.E_2-P	60^{M}	4122$^{Kcal/M}$	3968	3512	3420	3234	3478
W_1-P.W_2-P	60	3278	3440	3608	4196	4474	3478
N-P	67.5	4624	5157	5385	5590	5258	6394
S-P	67.5	5550	7337	8014	7527	6333	5637
合　計	255	17574	19902	20519	**20733**	19299	**18987**

（冷房最大負荷）（暖房最大負荷）

冷房(最大負荷14時S.H)
26683kcal/M－20733kcal/M＝5950kcal/M
暖房(最大負荷)
25654kcal/M－18987kcal/M＝6667kcal/M
上記計算より(冷)5950kcal/Mフロアー・(暖)6667kcal/Mフロアであり全館で（冷）119000kcal/M(暖)133340kcal/Mの省エネルギーを行っており、これを電気料金に換算すると24万/月。

2）空調方式による省エネルギー
インテリアゾーン（中央部）
各階に空調器を1台設置して、地下3階下部蓄熱槽よりの冷水（6℃）で冷房を行い、また温水(45℃)で暖房を行う。
ペリメーターゾーン（外周部）
水冷ヒートポンプを各スパンごとに1台設置して年間空調を可能にしている。

熱回収方式
水冷ヒートポンプでは、同一配管中を循環する水(15℃～35℃)であれば、冷房運転・暖房運転どちらでも可能であり、また冬でも冷房を必要とする場所は冷房が可能であり、自動的に室内を選定温度に保つ。
暖房運転と冷房運転がバランスのとれた状態で冷却塔も補助ヒーターも必要ない。



中間期から冬期へかけての状態

蓄熱槽の設置
冷水槽・温水槽を各々400m^{3}（温度差5℃として2,000,000kcal）を設置して熱源機器を70%能力のもので冷暖房を可能としてイニシャルコストを下げ、また熱源機器を夜間運転にて能力を100%出すことにより、省エネルギーを行っている。

全熱交換器の設置
新鮮外気負荷を70%軽減している。



配置図

外郭工事

21階の超高層本社ビルにふさわしく、建物と調和のとれた外部空間であることと、都市の緑が年々減少するなかにあって、敷地面積に対する公開空地率が40%をこえる広々とした空間と活気ある、親しみやすいコミュニティの場として計画した。

1）植栽と配置計画
外部空間を下図のように4つのグループに分けて計画した。

Aグループ　高さ16mをこえるケヤキをはじめとする豊富な緑で囲まれた遊歩道的な空間を計画した。マテバシイ・ヤマモモ等の常緑樹による防風の効果と、マンサク・ソロ・シャラ等の雑木による季節感あふれるものを演出した。

Bグループ　人工地盤上の植栽ということと、植栽が建物に近接した配置計画から、高さをおさえて、刈込を中心とし、広さを強調した広場として計画した。

Cグループ　建物の内部から大ガラスを透して、池や噴水をながめることができ、建物・エントランスアプローチのピロティと外部空間とが一体化した空間となるように計画した。

Dグループ　豊富な緑を周囲に配置し、広場を囲い、その中に、パーゴラ形式のソーラーベンチと木製遊具を設置した。終日陽が当る明るい広場であり、小さな公園としての機能を狙って計画したものである。

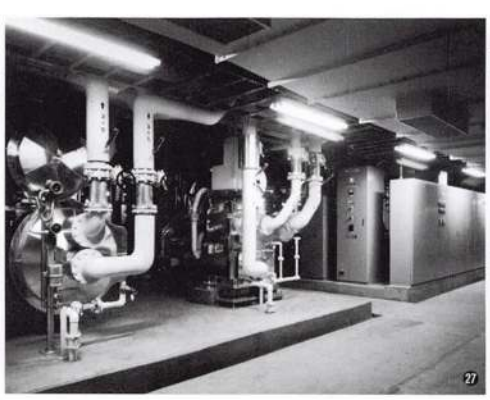
高木：ケヤキ・クスノキ・カシ他	95本
中木：モクセイ・ツバキ・サザンカ他	280本
灌木：サツキ・カンツバキ・ネズミモチ他	900株

2）仕様と施設
使用材料は極力自然なものを選び、全体としておちついた気品のあるものとした。

植込立上り：御影石（稲田）　H：50cm	
床　：磁器タイル岩肌仕上　200角	
排　水　溝：小砂利洗い出し（オオイソ）	
池　内　部：ピンコロ石	
ベンチ（磁器質）	10脚
クズイレ（磁器質）	3個
スイガライレ（磁器質）	3個
フラッグポール　H：7m（アルミ製）	3本



㉖中央監視盤室(B3)



㉗変電室(B3)



㉘ボイラー室(B3)

耐震設計

1）構造計画

①地盤

本建築物の敷地は国電田町駅の北約 500ｍにあり、芝高輪台の洪積台地を開せきして形成された沖積谷に位置している。

本建築物の基礎底面はＧＬ－19.0ｍに設けられるが、この位置は層厚約７ｍの洪積細砂層の中間部にあり、設計に用いた許容地耐力長期40ｔ／㎡、短期80ｔ／㎡は安全な値と認められた。

②基礎構造

本建築物はＧＬ－19.0ｍに底面を置くベタ基礎形式の鉄筋コンクリート造直接基礎により支持されるよう計画されている。また、本建築物地下部の外周には地表からＧＬ－24.7ｍに至る鉄筋コンクリート造の連続地中壁(厚さ 1.0ｍ)をめぐらし、シャーコネクターを用いて本建築物に緊結する構造とした。この連続地中壁は本建築物の軀体施工時における土留め壁として用いられる他、建築物完成後の土圧、水圧を受けるとともに地震時における建築物の浮き上がりに抵抗するよう考えられている。

③主体構造について

地上階は鉄骨造純ラーメン構造で、１階柱のみ鉄筋コンクリートで被覆されている。地下階は、地下１階柱までを鉄骨鉄筋コンクリート造、以下は鉄筋コンクリート造とし、地下部各階には鉄筋コンクリート造耐震壁をＸ、Ｙ両方向に配して剛な構造とした。床は地上２階以上がデッキプレートを捨型枠とした鉄筋コンクリート造、地上１階以下が普通型枠使用による鉄筋コンクリート造を用いている。地上階の外壁は鋳造アルミパネル、内壁は石綿硅酸カルシューム板とした。

鉄骨柱は地下１階柱頭以上がボックス断面、地下１階柱脚が十字型断面、鉄骨大ばりは１階以上が組立加工Ｈ型断面で、いずれもＳＭ50Ａを用いている。継手は、柱は突合せ現場溶接、１階の大ばりはフランジ、ウエブとも高力ボルト(Ｆ11Ｔ)摩擦接合としている。２階以上の柱はり接合部は柱貫通形式で、柱にダイヤフラムを設け、はりのフランジを現場溶接、ウエブを高力ボルト（Ｆ11Ｔ）摩擦接合とした。

④耐震設計について

地震応答解析上の振動モデルとしては、地上１階床位置を固定とし、各階１質点とする22質点系モデルを想定し、曲げせん断型ならびに等価せん断型を採用した。

弾性時固有周期は次の通りである。

次　数	1	2	3
Ｘ方向	1.99秒	0.71秒	0.40秒
Ｙ方向	2.10	0.74	0.43

弾塑性復元力特性は次のように定めた。大ばりの降伏モーメントを柱に分配して求めた柱に生じる最大せん断力の和をフレームの降伏せん断力とし、各フレーム毎に完全弾塑性復元力を考えて、これらを層について合成して、建築物全体としての復元力特性をtri-linear型とした。

減衰は内部粘性型とし、１次振動に対する減衰定数を0.02とした。

地震応答解析においては

El Centro	1940	NS
Taft	1952	EW
Tokyo 101	1956	NS

の３種類の地震加速度波形に対し、最大振巾を250galまたは400galとして応答を求める他、参考までに

Hachinohe	1968	EW
Sendai(Tohoku Univ.)	1978	EW

の２種類の波形に対しても応答を求めた。

⑤地震応答解析の結果

地震加速度波形の最大振巾を250galとした時の曲げせん断型モデルの応答は、すべて弾性範囲内に収まっており、層間変位角の最大値はＸ方向が１/237、Ｙ方向が１/204であった。

最大加速度振巾を400galとした時の等価せん断型モデルの応答も、いずれの波形に対してもすべて弾性範囲内となっており、層間変位角の最大値はＸ方向が１/135、Ｙ方向が１/123、降伏層せん断力に対する応答層せん断力の比の最大値はＸ方向0.80、Ｙ方向0.83となった。

なお、地震時における損れ変形については静的解析によって補正係数を求め、設計地震力に対する安全性を確めている。

2）耐震用地中連続壁を地下工事用仮設山留壁に兼用

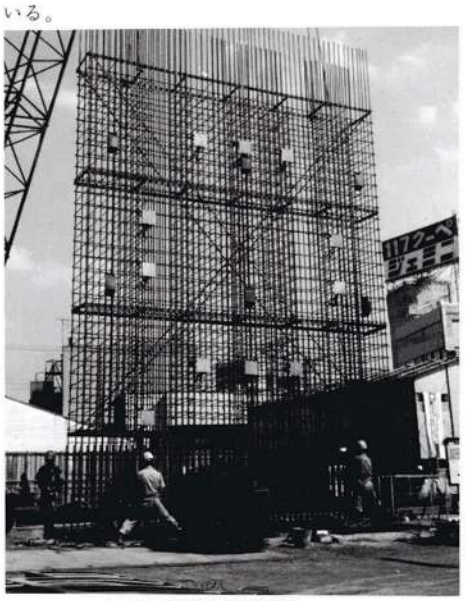
当ビルの地中連続壁は、構造計画上

①建物完成後、地下室外周に加わる側圧を受ける壁体

②地震時における構造体の転倒に対する抵抗要素（壁体の自重と壁体下部の周辺地盤の摩擦を抵抗要素とする）

③地下室部分の建設に伴う、根伐り掘削時の仮設山留壁の目的を持って設計されている。

まず仮設山留壁として、掘削の各段階および、内部本体構造物の建設中に、切梁から本体への支保工盛り替えを考慮した、応力・変形を算出して、断面算定を行なっている。次に、建物完成後の壁体として、通常の地下壁の算定と併せて、すでに生じている壁体の残留変形を考慮し、主働土圧から、静止土圧への変化による残留応力を算出し、これを合計した応力にて、長期設計としての断面算定を行なっている。また地震時には、地震応答解析の結果より、転倒モーメントを算出し、これに見合う抵抗力を、建物自重と共に、地中壁に十分期待出来ることを確認しており、これもまた日本建築センター基礎評定委員会の評定を取得している。



地中連続壁鉄筋籠建込



㉙別館集会室屋上



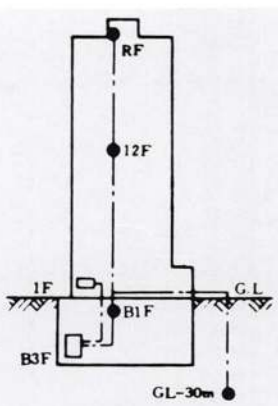
㉚テラス(３Ｆ)

3）純鉄骨ラーメン構造の採用

超高層建築は、建物の架構形状を大きく分けると、ラーメン構造とするか、ブレースあるいは可撓耐震壁等を組み込んだ構造とすることが一般的である。このいずれを採用するかは、建物の構造計画と共に、平面計画・外観・設備計画等と深く関連性があり、当ビルは主に平面計画上の制約から、1階以上に純鉄骨のラーメン構造を採用している。ただし、構造設計上1階柱のみ鉄筋コンクリート被覆として、圧縮力のみ、この両者で負担するよう計画している。

4）地震計の設置

観測データは完成後の本社ビルの安全性確認は勿論のこと、科学技術庁とのギブアンドテイクにより、当社以外の観測データも入手でき、マンションから超高層ビルの耐震設計に貴重な資料として活用できる。当ビルでは、下図に示すように、建物内3ヶ所(RF・12F・B1F)と、地中に1ヶ所(GL−30M)地震計を設置し、観測装置本体は、B3Fの中央監視盤室に設置している。また1Fの防災センターに地震計と連動した加速度指示計を設置して大略の震度階を即座に知ることができる。この地震観測システムは、地中観測の実施、デジィタル記録による精度向上、他の観測記録と比較検討できる刻時精度の向上、初期微動を記録できる装置の採用、観測データを当社独自で解析できる等、多くの特徴があり、建設工学・地震学分野の要求にも応えうる最新のシステムとなっている。



地震計設置位置図

床のフルカーペットシステム

美しく清潔でムーディ……というだけでは、現代のフロアリングは満足できなくなっている。省資源型であること、安全性が高いこと、心理的効果で好結果を生み出し、さらに経済性など、床に対するニーズはますます強く　深くなってきている——いわゆる床革命である。オフィスでは人間性回復が叫ばれ、より高度な創造性と能率化が要求されている。身体が建物に常に接しているのは「足もと」である。本社ビル全館に採用されたコントラクトカーペット（全厚さ7ミリ、ループ状ナイロン製、接着貼り）の特性は次の通りである。

1)装飾性と雰囲気：インテリア効果大でゴージャスで品格高い
2)安全性：滑りにくく転んでもクッション性があり、ケガの心配がなく物を落してもこわれにくい
3)歩行性：歩き易く、疲れない
4)音響効果：静かで吸音効果が高い、衝撃音から守られる
5)照明度：照り返しが少なく、目が疲れない
6)保温性：冷暖房をより効果的にする
7)衛生度：入口部分で泥やホコリを除去できる、拡散しない、バクテリヤが空中に舞い飛ばない
8)経済性：メンテナンスが容易で長期的に管理コストが低い
9)心理効果：柔らかさとアットホーム性から、やすらぎを与え落ち着きのびのびする

色彩ゆたかなカーペットを生かし階別に貼り分けた4色は、本社ビル用に特別に染色したものである。2階から上にブラウン・ブルー・ゴールド・グリーンの落着いた色調のサイクルで、EVホール・廊下および事務室に使用している。

社員食堂

近年の食生活の向上は目をみはるものがあり、今まで広く用いられていた定食による画一的な昼食サービスでは、顧客の満足は得られない。せっかく設ける社員食堂なら利用率 100%にしたいとの主旨から、食事のバラエティが可能なカフェテリア方式で計画した。また、ピーク時の混雑をさけるために南北2ヶ所に分け，南側を洋食・中華、（夜間は、社員スナック）北側を和食・麺コーナーとして、利用客比率も半々となるよう考慮した。

集会室

事務所の高層棟1階の東側に位置し、渡り廊下およびHKプラザの2ヶ所で接続している集会室である。柱と桁梁はSRC造で大スパン26mはS造の梁で構成されている。天井高さは 5.4mであり集会室として充分な高さで、床はクッション性の高い特殊塗床材で、バスケット・バレーボール・バトミントン・卓球などにも使える様に設計されている。

なお、ステージには大きな催し物・行事を，一層効果あるものにするためスクリーン・各種幕・照明・音響設備が完備している。ステージの緞張は、夢とロマンのマンションと超高層ビル建設に限りなく躍進する長谷川工務店の企業イメージをデザインした。

設備概要

電気設備
照　　明：螢光灯FL40W×2埋込型(システム天井)
コンセント：柱及び床
電　　話：床アウトレット(12階に電話交換機設置)
TV共聴：各階毎に取り出し可能
放　　送：全階に設置

給排水衛生
給水・給湯：各階給湯室（太陽熱利用・各階補助電気温水器設置）
便　　所：1階より各階に男女別設置

空　　調
空　　調：各階個別方式
　ＡＨＵ単一ダクト方式及び水熱源ヒートポンプ
排　　煙：一般階(1～17)は自然排煙、特殊階(左記以外)は機械排煙

昇降機
高　層　用：17人乗 180m／分　3基
低　層　用：15人乗 150m／分　2基
荷物用(非常用)：17人乗 150m／分　1基　計6基

防災(1階に防災センターを設け集中監視)
自動火災報知器：全階に設置
消火設備：屋内消火栓・連結送水管を全階に設置
　スプリンクラー(事務室)、ハロゲン化物消火設備(電気室)、泡消火設備(駐車場)
避難設備：非常照明、誘導灯、非常放送を全階に設置

駐車場　地下1、2F自走式2段駐車場92台
　地下3Fベルトコンベアー駐車場26台







㉛食堂(和食・ヌードルコーナー)〔3F〕　㉝集会室
㉜〃（洋食・中華コーナー)〔3F〕

撮影　㈱長谷川工務店提供　②⑥⑧⑩⑬⑭⑰⑲㉑㉒㉔㉕㉖㉗㉘㉚㉛㉜㉝
　　㈱新写真工房　①③④⑤⑦⑨⑪⑫⑮⑯⑱⑳㉓㉙



㉞外壁ディテール

機械式駐車場設備	石川島播磨重工業	東京都千代田区大手町二丁目２－１ （新大手町ビル）	Tel （03)244－6405
電　話・電子交換機	京阪通信工業	大阪市浪速区幸町２丁目３－14 （ダイトービル）	Tel （06)562－4831 1515
ソーラーシステム	三洋電機空調設備	東京都文京区本郷３丁目10－15	Tel （03)815－1111
造作・家具・室内装飾	髙島屋	大阪市南区難波新地６番町14	Tel （06)631－1101
アートフロアー	中外商工	大阪市西区靱本町１丁目５－14	Tel （06)443－7321 ～３
硝　子	東京建硝大阪営業所	大阪市鶴見区今津中１丁目４－30	Tel （06)962－5250
昇降機	東芝エレベータ販売 大阪支店	大阪市東区本町４丁目29 （東芝大阪ビル）	Tel （06)244－2280
外装・アルミパネル・サッシ	不二サッシ販売大阪支店	大阪市東区本町４丁目４－１	Tel （06)262－2541
空調・衛生	山本設備機工東京支店	東京都港区赤坂４丁目５－19 （赤坂ＦＴビル）	Tel （03)586－5741
電　気	雄電社	東京都品川区旗の台２丁目８－21	Tel （03)786－1161

（50音順）

昭和56年度・第１回茶室見学会

◀大阪の名席、松花堂を訪ねる



恒例の茶室見学会、本年度第１回は本会名誉正会員　岡田孝男先生のご案内で大阪市内で唯一の古い名席、松花堂を訪れることにしました。

茶室松花堂は大阪市都島区網島町の市の職員組合桜宮会館の後庭にあります。この地はもと富豪　貴志弥右衛門氏が延 800㎡余の広大な邸宅を構えた所です。戦後、大阪市が譲り受け、10年前木造２階建の主家を取り壊して鉄筋コンクリート３階建の会館を建てましたが、幸い後庭にある茶室はそのままの位置に修理して保存してあります。

この茶室は、寛永14年（1637年）に石清水八幡宮の社僧、松花堂昭乗が男山の中腹にあった泉坊の庭に建てた２帖の茶室の遺構と伝えます。

松花堂昭乗（天正12年～寛永16年・1584年～1639年）は　江戸初期の著名な文人僧で、書画をよくし（書は近衛應山公、本阿弥光悦とともに寛永の三筆といわれます）、挿花、作庭にも長じていました。茶は小堀遠州に学び、近衛應山公、沢庵和尚、江月和尚、佐久間将監、片桐石州などと交友し、その集めた茶器は八幡名物といわれます。

茶室は方丈の広さに宝形造茅葺の屋根を架し、内部は２帖隅炉の席に床のま、袋戸棚、持仏堂のある珍しい建物で、昭乗はこの２帖で読経もし、書画を物し、茶を楽しんだことと思います。

陽春の大阪のかくれた名席を訪ねる良い機会です。ふるってご参加下さい。

この松花堂の見学には、大阪市職員局並びに職員互助組合に特別のご厚意とご協力をいただきました。

日　　時　4 月 25 日(土)　集合13：30→解散15：00

集合場所　大阪市桜宮職員会館・１階会議室
（大阪市都島区網島町９－23・電話06－351－0561）
ただし、国鉄、環状線又は京阪電車の「京橋」駅下車→国道１号線を真すぐ東野田を通りすぎて桜宮橋（通称銀橋）の手前の雅叙園の南隣り。徒歩10分（太閤園からは北隣りです）

講　　師　岡　田　孝　男氏（帝塚山学院大学教授　工学博士）

定　　員　30名

参加会費　会　員　1,000円
会員外　1,300円
（抹茶代その他・当日いただきます）

申　　込　往復はがき１名に１枚限りとし、氏名・勤務先名・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入し、「茶室松花堂の見学」と明記の上４月20日(月)までに建築協会事業課へお申込み下さい。定員超過の場合は会員優先にて抽せんで決定いたしますから必ず会員、会員外の区別をご記入願います。

◀予告・「中国建築事情視察団」募集

本会では今秋に「まず行こう……、そして感じよう」のテーマで、初めて中国建築事情視察の企画を進めております。詳細はおって会告欄にて発表いたしますが、概要のみお知らせします。

＊

- 視察期間　昭和56年10月23日(金)～11月４日(水)・13日間
- 訪 問 先　中華人民共和国、華北方面
（主に北京、西安、太原、大同）
- 定　　員　25名
- 参加費用　会　員　約41万円
会員外　約45万円
（ただし、参加人員により多少の増減があります）
- 募集要項詳細は「建築と社会」誌５月号会告欄に掲載の予定。

◀建築技術選書第22号発刊「建築と設備の接点２」（宮脇毅・久保冨士治著）

かねてより刊行しております建築技術選書の第22号として、「建築と設備の接点２」が、この２月20日に発行されました。第11号の「建築と設備の接点１」（日建設計監理部「接点」研究会著）の続編です。第11号の接点１は主として計画サイドの問題を扱ったのに対して、この接点２は、主として施工サイドの諸問題を扱っております。サブタイトルも、「チェックポイントと要点の解説」とつけて、図解も多く、その留意点をあげ視覚にうったえている点が特徴的です。類書の少ない折柄、まことに時宜をえており、好著といえます。

著者の宮脇毅氏は、早稲田大学大学院修了後、大林組設備部で長くその道の仕事に従事され、現在、本店設備部長として活躍されておられる第一人者です。久保氏も大林組の設備部課長代理として活躍されています。

本号の内容はつぎのとおりです。

１．準備工事
２．地下躯体工事
３．各階コンクリート工事
４．最上階コンクリート工事
５．仕上工事
６．竣工前の調整
（チェックリスト索引付）

定価￥ 1,200。学芸出版社発行。全国の主要書店で販売しておりますが、日本建築協会事務局までお求めにこられた方には￥ 100割引にて頒布しております。ご講読をおすすめいたします。

寄附金の受領

このたび名誉正会員白石登喜男氏より、事業資金の一部として金壱封のご寄附を頂戴いたしました。ここに誌して厚く御礼申し上げます。

社団法人日本建築協会



故　淺沼猪之吉氏
明治26年４月25日生まれる。
昭和55年12月21日逝去
享年87才

昭和56年１月16日午後１時より、大阪市東区の東本願寺難波別院（南御堂）において数千人の参列者を集め、しめやかに葬儀並びに告別式が執り行われた。

淺沼君の思い出

東大寺長老　　狭川　明俊

淺沼さん、あなた様の訃を知ったとき、驚きました。しかしあなたはご立派な生涯を終えられた上で成仏されたことを礼拝して、お悔みのことばといたします。

惟うに郡山中学卒業後、同窓生としては４人だけが残っていた。今ひとりをなくして何となく寂しさを感じている。それにつけて思い起こすことは、あの親しい中学生時代のことである。私は奈良からの通学、君は西大寺方面からの通学だった。旧姓を藤村君といっていた。私は東大寺から国鉄奈良駅を通り、乗車せずに田圃道を大安寺から高橋堤を経て、郡山北方の奈良口の大橋へ、君は西大寺より薬師寺の方からきて、この大橋で毎朝出会いして学校へ。小倉服にゲートルを附け、ズックカバンを肩にかけて、互いに元気よく通学した。学校では百尾校長の厳格な指導をうけた。中学校では各科の先生が多かった。君も僕も成績は中位で、どの先生にも注意をうけたことなく、親友として交わっていた。体操のとき、古川先生は厳格な方で、機械体操は永井先生、この二先生からも厳重な教育をうけたおかげで、今も健康である。楽しい旅行や雪中行軍なども常に仲よく楽しんだ。

卒業後は逢う機会がなく、同窓会で逢うのが一番の楽しみであった。同窓会は春秋２回ある。君は日曜日を希望していたので、それに決定して行った。いつも出席して雑談に及んだ。あるときは、君の所有の自動車数台を用意していただき、江州路へと行楽をしてもらったことを今なお思い浮かべて感謝している。

また上本町にある淺沼組事務所の礎石に〝淺沼組〟と書いたこともある。また御令閨が茶道の先生であったので、茶掛の軸物を執筆したこともある。同窓会の会場を貴宅の学園前で開かれたときも盛大で、私の軸が床に飾られていた。

つぎに君は明治44年以来、職責の大任を帯び、社長兼取締役などを兼ねて努力せられた功績は誠に顕著なるものが多い。これ偏に君の人格のしからしむるとこで、只々敬意を表する次第である。また特に褒章叙勲を４回も受けられたことは、この上もない名誉なことで、家門永久に伝わる淺沼家の歴史として、子孫に至るまで、継承されることは明らかである。

建築業界で日本でも有名な淺沼さんの今般の御他界は誠に惜しむべきであるが、弥陀の浄土に静かに永眠されて成仏して下さい。御冥福を祈る。

〝寒さ身に泌み合掌し香捧ぐ〟

故　淺沼猪之吉氏略歴

学　　歴
M44.３　奈良県立郡山中学校卒業

職　　歴
M44.４～S12.６　家業の土木建築請負業に従事
S12.６～S50.１　㈱淺沼組設立　取締役社長
S50.１～S55.12　㈱淺沼組取締役会長

団体公職歴
S10.７～S19.１　大阪府土木建築請負業組合理事
S19.１～S20.８　日本土木建築統制組合中央会長
S21.９～S23.２　㈳日本建設工業会理事
S23.２～S27.３　大阪建設業協会評議員会議長
S24.１～S35.11　（特法）大阪商工会議所建設部門副委員長
S25.４～S51.３　㈳日本建築協会理事
S27.３～S50.１　大阪建設業協会理事
S35.11～S55.12　（特法）大阪商工会議所常任議員および建設業部会副部会長
S42.11～S48.５　㈳日本建設業団体連合会理事
S48.５～S50.５　㈳日本建設業団体連合会常任理事

賞　　罰
S31.11　藍綬褒章を受章
S40.11　勲四等瑞宝章を受章
S41.８　紺綬褒章を受章
S48.１　交通安全栄誉章緑十字金章を受章
S50.11　勲三等瑞宝章を受章

建築と社会
©1917年創刊
第62集・1981
通巻708号 3

CONTENTS

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN
ARCHITECTURE AND SOCIETY

特集・ポートピア'81

SPECIAL FEATURES ON PORTOPIA'81

作品作風
長谷川工務店本社ビル……設計・工事監理：長谷川工務店一級建築士事務所…1
施　工：長谷川工務店

会告
昭和56年度第1回茶室見学会・大阪の名席、松花堂を訪ねる．予告・「中国の建築事情視察団」募集．
建築技術選書第22号発刊「建築と設備の接点2」．寄付金の受領…17

追悼記
浅沼君の思い出／狭川明俊…18

建築と社会ニュース
ポートピアトピックス・その20－ポートピア'81開幕／田中直人．ねじ節状異径鉄筋による鉄筋の定着工法－コートハイツ伏見稲荷の紹介…20
私のらくがき－河北省正定県隆興寺（大仏寺）／松本靖男．マイ・フォト－都ホテル佳水園／小田喜三．旧大阪商工会議所の取り壊し／明治建築研究会…21
耐アルカリ性ガラス繊維入り〝モルタル100番とGRC工法〟／山田幸一…22
建築基準法上の道路（その3）／中田巌…23
自然発生的建築をめぐって－12－領域その1／本多友常…25
大学での建築教育のあり方／山崎泰孝．国民服から背広へ／松下良一
一歩一歩と技術の習得を＝建築家貧乏論・耐乏論その3／蓮佛享．検査はいらなくなっても〝管理〟は必要／荒川治徳…26

読者の頁

新建材紹介コーナー157
法令コーナー57
風土と建築
建築の眼

特集

1 ポートピア'81－
ポートピア'81パビリオン・会場施設作品……27
ポートピア'81会場配置図と鳥瞰絵図……55

2 神戸のまちとポートピア'81－てい談－……57
出席者：佐野雄一郎（神戸市助役・神戸ポートアイランド博覧会協会専務理事）
清家　清（東京芸術大学教授・日本建築学会会長）
陳　舜臣（作家・ポートピア'81テーマ委員）
司　会：三輪泰司・田中直人・松井昭光

3 ポートピア'81の計画と技術……68
1．海上都市－神戸ポートアイランド／大屋昌弘
2．ポートピア'81の計画と技術／田中直人
3．ポートピア'81催し物計画／堀功郎

4 ポートピア'81に何を期待するか－アンケート－……77
国内博の振興を！／諸岡博熊．〈海と人間の明日〉を考える／田中友幸．万博とポートピアのあいだ／犬伏英之．ポートピア・ユートピア／佐治敬三．ポートピアのなかの兵庫縣館／伊藤邦輔．新しい街への変貌／池田兼昌．〝安らぎの場〟の創造／安達良二．なぜ「ダイエー体験劇場」を出展したのか／中内功．明日への驚き／石濱恒夫．人間不在でないポートアイランドを／南原七郎．海上都市への期待と意義／渡部和夫．未来への巨いなる企て、その序曲／杉本勝．もっとユニークな発想を／多田愛実．21世紀につなぐ〝文化的遺産〟／中根清．博覧会におもう／伊地知優子．わが町神戸とポートピア／Torben HENRIKSEN．ポストポートピアの都市づくり／嶋田勝次．未来都市の解は？／西部明郎．未来都市へのステップ／福嶋孝之．祭りと都市機能／辻野純徳．ポートピアを通して、ポートアイランドへ／光安義光．地方の時代の中でのポートピア／前田治．万博と〝ポートピア'81〟／徳永正三．ちょっぴり期待／太田隆信．占領下、日本再建へ－「日本貿易博覧会」を想起して－／江川好巳．あるべき都市の姿に！／森脇久嘉．ポートピアとコウベ／根津耕一郎．「ポートピア'81」は酔っている／児玉光晴．生活につながるポートピア'81を／青木洋子．〝島〟に期待すること／大隅驍子．二、三の問題－人工島－／中島一．心躍る／矢田部鉄美

5 国内博覧会資料篇……86
日本万国博覧会／岡山交通博覧会／日本海博覧会／福岡大博覧会／沖縄国際海洋博覧会／宇宙科学博覧会／瀬戸内2001大博覧会／世界と日本のこども展

資料
神戸市における新交通システム駅舎の設計／曽家末晴・松田道伸……90

設備の頁79
構造の頁80
施工材料の頁78
若い会員の集いレポート
月報
建築設備と卵形管（その2）／光石正弘…97
鋼繊維補強コンクリート／西垣太郎…98
加硫ゴム系防水シートの現場施工例／山田信夫…100
大阪の教会建築を訪ねて…チャペルとパイプオルガン／中川一…102
日本建築協会月間の動き（昭和56年1月分）…103

表紙デザイン：楠田一夫（造型作家）

特集予告
■4月号／台所まわりの計画と設備
■5月号／シーリング材の知識
■6月号／災害と法－安全な環境をめざして－
■7月号／都市住宅－住まい手からの発想－
■8月号／風と建築（仮称）

編集委員会（昭和55年度）
編集委員長　澤柳　健
三輪　泰司　阪田　弘二
編集理事　森山　正和
秋田　満　●施工材料分科会
井上　洸　荒川　治徳
今西　祥郎　浦田　道広
窪田　祐　岡田　善弘
小林　清　＊三浦　康夫
竹中　錬一　村上　元彦
武田　恭一　●法令分科会
前野慶太郎　＊隠岐　一三
松村　慶三　桑田　繁男
松本　亮二　（投稿欄小委員会）
三輪　泰司　大戸　寛
渡辺　忠　嘉積　俊一
編集委員　木崎　博
（特集小委員会）　○小北　博一
○酒井　貞　橋本　憲夫
●計画分科会　（広告企画小委員会）
小川　義夫　岩橋　一豊
加藤　力　上田　哲夫
河目　浩吉　岡本　弘之
塩谷　寿翁　鳴　昭夫
田中　直人　島田　民彦
千葉　桂司　棚橋　和夫
＊富樫　穎　徳持　律夫
中瀬　勲　中河　克則
中馬　博良　原田　常介
村上　元康　平松　利一
森　薫　松尾　恭治
山本　善積　松本　亮二
吉岡　忠純　山田　隆祐
●構造分科会　○渡辺　忠
河村　廣　（作品作風小委員会）
小島　達男　○間野　洋三
佐藤　哲夫　小野　為一
坂　寿二　栄　真樹
棚橋　秀光　田中　信重
＊横井　元昭　高崎　尚昭
●設備分科会　苫名　正
表　康雄　根来　淳一
梶井　宏宣　能丸　弘毅
＊河津　隆之　三宗　司郎
○印副委員長　＊印幹事

編集人　松井昭光
印刷　昭和56年3月20日
発行　昭和56年3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　06－341－0351
売価　750円（送料別）

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

海のまち 新しい世界
ポートピア'81
1981年春開催 神戸ポートアイランド博覧会

トピックス　その20
ポートピア'81開幕（3月20日オープン）

田中直人／神戸ポートアイランド博覧会協会事務局

「住み、働き、憩い、学ぶ」総合的都市機能を持つ21世紀の海上文化都市をめざし、神戸市が15年の歳月と総事業費5300億を投じて建設した神戸ポートアイランドの主な公的施設の完成を祝って、2月4日午前11時から、ポートアイランド内の神戸国際展示場でポートアイランドの完工式が開かれた。

すでにポートピア'81開幕までにコンテナヤードなど港湾施設は世界一のコンテナ港として、稼動し、住宅には2000人が入居、小中学校が開校し、新中央市民病院、国際交流会館、国際会議場、国際展示場、スポーツセンター、ポートアイランドビル、ポートピアホテルなども続々オープンした。

完工式に先立って、同日午前10時30分から、神戸・三宮とポートアイランドを結ぶ神戸新交通システム「ポートライナー」の開業式が同交通の三宮駅であり、翌、5日より営業運転を開始した。

わが国では、大阪・南港の「ニュートラム」より1ヵ月余り早いデビューとなった神戸ポートアイランドの「ポートライナー」には、ポートピア'81会場見学を兼ねた乗客で連日、あふれかえった。







パビリオン開館式

3月10日	ダイエーパビリオン
3月11日	川鉄地球館
	三菱未来館
	ソーラーピラミッドの松下館
	フレッシュライフ"81
	大阪ガスワンダーランド
3月12日	サントリーウォーターランド
	ファッションライブシアター
	造水促進センターポートオアシス
3月13日	ポートピアみどり館
	たばこと塩のパビリオン
3月15日	兵庫縣館
	三井グループ館
	日本アイビーエム遣唐使館
	MINAMIガラテ館
3月16日	神戸プラネタリウムシアター
	サンヨーソーラリアム
	関西電力未来エネルギー館
	住友館
3月17日	神鋼ポートラマ館
	UCCコーヒー館
3月18日	芙蓉グループパビリオン
	ハートピア水遊びのパビリオン

ねじ節状異径鉄筋による鉄筋の定着工法
—コトーハイツ伏見稲荷の紹介—

建物の概要
事 業 主：㈱デベロッパー三信、長谷工不動産㈱J・V
名　　称：コトーハイツ伏見稲荷
設計・施工：㈱長谷川工務店
建設場所：京都市伏見区深草下川原町1−1他
敷地面積：25,263.77㎡・戸数653戸
延床面積53,648.19㎡
規　　模：R・C造 地上7階全3棟、(1部6階)

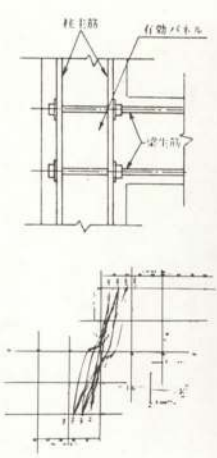
従来、RC構造はせん断ぜい性的な破壊をおこし、靱性に欠けること、かつ施工面において品質管理が困難で信頼性に欠けること等言われてきたが、コスト面で有利なこと、省資材型の設計が可能であることに加えて最近における耐震的な配筋方法の開発、プレファブ工法など施工の合理化をねらった施工方法の開発により、S構造やSRC構造に比べ、そん色の少ない構造として見なおされつつある。

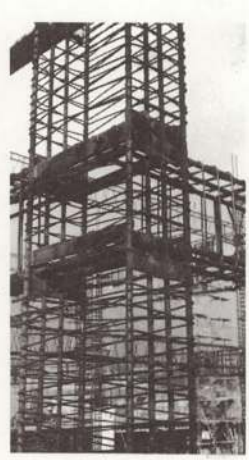
当現場では、神戸製鋼所㈱の開発による鉄筋の定着工法「ネジコン」およびプレファブ化された組立鉄筋工法「ファブダック」が採用された。

上記ネジコン＋ファブダック工法については、梁主筋にデーコンを使用した在来配筋（折れ曲げ定着）との比較実験の結果

「後者は、R＝0.7(%)rad（P＝17ton）で梁端で降伏し、R＝1.5(%)radで梁主筋の急激な抜け出しをともなう、接合部のせん断破壊によって、最大耐力（Pmax＝19.2ton）に達した後、急激に耐力が低下し履歴曲線は十字形の場合と同様な逆S形を示した。これに対し、前者は右図の包路線図に見られるように、梁はR＝0.5(%)radで降伏（P＝17.7ton）しており後者に比べ弾性剛性が大きく、また、梁降伏後の塑性域においてはR＝5.2(%)radの大変形で最大耐力に達し、さらにR＝8(%)radにいたるまで、この最大耐力を保持するという極めて粘り強い性状を示した。

と㈱神戸製鋼所、技術資料により報告されている。





読者の頁

〝私のらくがき〟募集

○テーマは、「春」「夏」「秋」「冬」の四季をあらわすもので、タイトルを適当におつけください。またスケッチ場所などを含めて200字程度のコメントをつけて下さい。
○サイズは150×200ミリ程度の白紙に、できるだけ黒インキで書いたものとします。（ハガキ大でも差しつかえありません。）
○掲載分には規定の稿料をさしあげます。原則としてスケッチの原稿の返却はいたしませんが、返却希望の場合はその旨特記下さい。
○氏名、住所、職業、年齢を明記して㈱日本建築協会編集部宛お送り下さい。

私のらくがき

河北省正定県隆興寺（大仏寺）

松本靖男／㈱竹中工務店

初夏を思わせながら石家荘の郊外を出ると盛緑の道樹が広がり、３時間西の方へ行くと、宋代に建てられた隆興寺がある。当時の高水準鋳造技術によって生み出した20数メートルもある高い観音が置かれている。（1978年６月）



マイ・フォト

佳水園 都ホテル

小田喜三

今年の正月は「佳水園」で迎えた。田舎出のわたしにとって、計らずもすでに数10年まえの田舎の家での朝を思い出した。縁側の向う軒すれすれの木々の間に射している朝のさわやかな日射し。少年の日のある日の朝が、計らずも瞬間的に浮んだ。そんなムードの部屋。

それは一つには装飾的なものがほとんどない質素さ簡素さが、人をして素朴純真の心を誘うのかも知れない。

聞けばこれは村野藤吾先生のご設計になる数寄屋造り。中庭は醍醐三宝院の庭を模したものと。

川端康成さんが好んで来られたと。また英国チャールズ王子も特に希望で泊り、風呂桶の木の香の感触が特に印象的だったとか。



旧大阪商工会議所の取り壊し

明治建築研究会

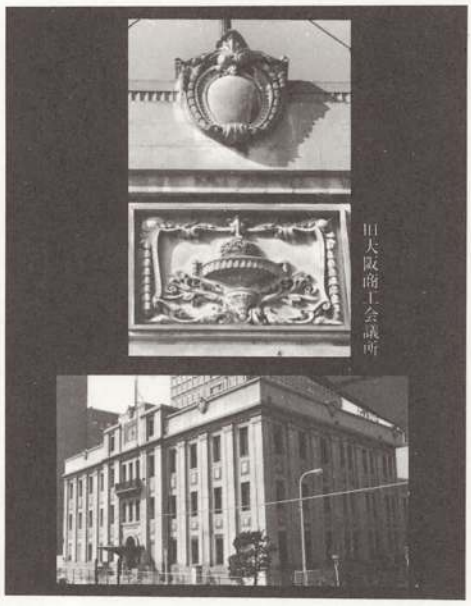
昭和55年10月のある日の毎日新聞のビジネス情報の欄に「大正また遠くなりにけり」としてこの建築の取り壊しが写真入りで報じられていた。新聞によれば「大正生まれの優雅なルネサンス風建築がまた１つ姿を消す。……のちに13代会頭になり、毎日新聞大阪本社ビルも設計した片岡安氏の設計、昭和43年３月に現在地（東区内本町）に引越したあと電々公社に売却されたもので……跡地には地上17階の市外電話局ビルを建設する」と紹介されていた。

この建築が建っていた場所は、明治初年に大阪経済の発展に大いに貢献した五代友厚の製藍所（西朝陽館）が建てられていた。これは染色精製技術の改良を企てたもので当時の近代的な工場の１つであった。

以下に簡単にこの建築の概要を記す。

概要

所在地	大阪市北区堂島浜通
建築年代	着工：大正13年2月27日、（「近代建築画譜」では着工は大正12年12月） 竣工：大正14年２月15日 落成式：大正14年２月26日
設計者	片岡建築事務所
構造概要	鉄筋コンクリート造および煉瓦造地下１階、地上３階（３階部分は昭和８年頃増築）
施工者	錢高組、３階増築部分は竹中工務店
面積	敷地面積 821坪、建築面積 436坪、延床面積 1,635坪（倉庫、電気室を除く）
様式	近世復興式



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　No.78》

耐アルカリ性ガラス繊維入り
〝モルタル100番とＧＲＣ工法〟

近庄化学株式会社

本社　〒604　京都市中京区四条大宮西入　TEL 075(821)2111㈹

■はじめに

モルタル 100番とは、英国ピルキントン社との提携により生産する旭硝子株式会社の耐アルカリ性ガラス繊維および粉末合成樹脂等特殊添加剤を加え水で練るだけですぐ使える既調合左官用モルタル材であり、中小企業庁昭和53年度技術改善費補助金を受領し研究開発されたものである。

■品質と性能

モルタル 100番はポルトランドセメント、硅砂、寒水、粉体合成樹脂、有機系保水剤の混合物に耐アルカリ性ガラス繊維を加えたものである。モルタルにガラス繊維を混入し収縮を拘束して、ひび割れを防止しようという考えは早くからあったが、現実にはモルタル内に繊維を均等に分布させることが困難であった。本製品はこの問題を既配合にすることによって解決した。なお、これに適当な混和剤を添加することによって、施工性の向上を図っている。モルタルとしての性能は次の試験報告書の通りである。

モルタル 100番性能試験報告書

1．品質・規格　セメント系無機質特殊配合品

2．報告書の種類　社内試験

モルタル 100番性能試験表

1）強度試験〔JISR5201に準ずる（空乾）〕

種別＼試験項目	曲げ強度 (kg/cm²)		圧縮強さ (kg/cm²)		接着強さ (kg/m²)
	7日	28日	7日	28日	
プレーンモルタル	15	35	180	220	5
S　F　型	60	70	200	230	10
P　型	110	120	380	520	15
プレーンモルタル	70	85	300	500	8

2）耐衝撃試験

厚さ10㎜の試験体に500ｇの鋼球を高さ2mから落下させて異状がなかった。

3）吸水試験

プレーンモルタル	10.6%
モルタル 100　番	6.5%

4）収縮試験

S　F　型	8.1×10^{-2} %
P　型	14×10^{-2} %

※1　JISR－5201に準じ養生は温度20±3℃湿度80%以上の湿空中で行う。
※2　フレキシブルボードおよび舗装用コンクリート板を用い上記養生条件で28日間後。

■用　途

普通モルタルとほぼ同様の使用（モルタル塗り目地処理等）が可能である。適用し得る下地は、各種金属ラス、木毛板、セメント系板、コンクリート、同ブロック、ＡＬＣ板、発泡スチロール板等である。この内ＡＬＣ板に対してはシーラー処理が必要であるが、その他の下地に対しては本製品または普通モルタルのみで下地処理が可能で、特に発泡スチロール板への施工が容易になったことは大きな利点である。また吸水率が少ないので防水下地やタイル張下地としても適当である。その他、コンクリート打放し面素地調整、各種板類の目地充填、特殊な箇所の補修材としても優れている。製品にはＳＦ－型、Ｐ型、ＳＦ－Ｋ型の３種類があり、それぞれ目的に応じて使い分ける。その使用法と施工仕様の一部を示せば次の通りである。

使用法

品名	水および調整方法
モルタル100番 ＳＦ型	25kg１袋に水約４～５ℓを加え舟または、モルタルミキサーで混練
モルタル100番 Ｐ型	25kg１袋に水約10ℓを加え舟または、モルタルミキサーで混練
モルタル100番 ＳＦ－Ｋ型①	30kg１袋に対し普通１：３配合モルタル90kgと混練　計120kg
モルタル100番 ＳＦ－Ｋ型②	30kg１袋に対し普通１：３配合モルタル170kgと混練　計200kg
可使時間	１度混練した材料は１時間以内に使い切ること

ＧＲＣ工法施工仕様の例

（モルタル100番を用いた工法をＧＲＣ工法と呼んでいる）

1．大壁工法

ＡＬＣ板の目地を隠し連続した大壁仕上げ



大壁工法（ALC板）内部仕上げ

（ＡＬＣ板面施工仕様）

工程	使用材料	配合	施工方法	塗付量kg／m²	時間
下地処理	SHOFLEX シーラーS	50%の清水で稀釈	刷毛又はスプレー	0.3	２～３時間
目地処理	モルタル100番－Ｐ型	25kg１袋約10ℓの水で混練	金ゴテ	約50ｍ	１～２日
下塗り	モルタル100番－ＳＦ型	25kg１袋約４～５ℓの水で混練	金ゴテ	５㎜厚 約８～９kg	７日以上
化粧仕上げ	（例） 吹付タイル、厚肉リシン等	メーカー仕様書通り			
内部仕上げ	じゅらく、ペンキ仕上げ等の薄塗り仕上げ、およびクロス貼仕上げの場合は、ショーフレックス、セメントフィーラー（別売）で表面処理する。				

※出来るだけ次の要領で目地を生かす。
上下パネルのジョイント部に横目地　幅60cm×５枚分毎に縦目地

2．断熱工法

発泡スチロール板に直接モルタル仕上げが可能である。

（発泡スチロール板面の施工仕様）

工程	使用材料	配合	施工方法	塗付量kg／m²	時間
下地処理	発泡スチロール板の目地、欠損部等は予めモルタル 100番－ＳＦ型を塗りつけ乾燥硬化させる。				２～３日
下地ごすり	エマルションＳＦ ポルトランド・セメント	エマルションＳＦ５kgにセメント12kgを加え良く攪拌	金ゴテ	約２kg	０
下塗り	モルタル 100番－ＳＦ型	25kg１袋約４～５ℓの水で混練	金ゴテ	５㎜～10㎜厚 ８～18kg	７日以上
上塗り	ＳＦ上塗り材	そのまま	角ゴテ	約0.5kg	２日間
化粧仕上げ	ペンキ、じゅらく、ユズ肌塗料、クロス貼仕上げ等	メーカー仕様書通り			

3．薄塗工法

（コンクリート打放し面薄塗り工法仕様）

工程	使用材料	配合	施工方法	塗付量kg／m²	時間
下地処理	表面のゴミ、粉状物を除去し大きな凸部はサンダー掛けし、巣穴、木穴、目違部は予めモルタル 100番－ＳＦ型を用い付送りし平滑な面にする。				１～２日
下塗り	モルタル 100番－ＳＦ型	25kg１袋約４～５ℓの水で混練	金ゴテ	５㎜厚 ８～９kg	７日以上
化粧仕上げ	（例） 吹付タイル、厚肉リシン等	メーカー仕様書通り			
内部仕上げ	じゅらく、ペンキ仕上げ等の薄塗り仕上げ、およびクロス貼仕上げの場合は、ショーフレックス、セメントフィーラー（別売）で表面処理する。				

4．木造建築ノンクラック工法

（普通モルタルよりもひび割れの少ない仕上りが期待出来る）

工程	使用材料	配合	施工方法	塗付量kg／m²	時間
ラスごすり	普通モルタル	１：３	金ゴテ	７～８㎜厚 約15kg	７日～
下地処理	モルタル面のクラックはモルタル 100番－ＳＦ型を塗りつけ乾燥硬化の後シーラーＳを50%の清水で稀釈刷毛またはスプレーで塗付				２～３時間
下塗り	モルタル100番－ＳＦ型	25kg１袋約４～５ℓの水で混練	金ゴテ	５㎜厚 約８～９kg	７日以上
化粧仕上げ	（例）吹付タイル スタッコ、厚肉リシン等	メーカー仕様書通り			

■特長と使用上の注意

いままで述べたことも含め、本製品の特長を列記すれば次の通りである。

特　長

①水で練るだけで使用でき取り扱いが簡便　②各種の下地に対しクラックの発生が少ない　③ダレが少なく作業性が良い　④１回の塗り厚を大きく出来、工程のスピード化が計れる　⑤既調合にしたことによりガラス繊維取扱の困難さが解消した　⑥他のモルタル配合に比してバランスある強度が得られる　⑦薄塗り工法も可能で資材の節減および工期の短縮が計れる。しかし製品の性格上使用に当っては次の諸点に注意しなければならない。

注意事項

１．刷毛引・コテ磨きは出来ない　２．ペンキ下地の場合は、フィーラー・パテ等で素地調整が必要である　３．乾燥時間は普通モルタルに準じて充分とること　４．一度混練したものは１時間以内に使い切ること　５．保存期間は約３ヶ月程度

荷姿・入目

モルタル 100番ＳＦ型：25kg紙袋入　モルタル 100番Ｐ型：25kg紙袋入
モルタル 100番ＳＦ－Ｋ型：30kg紙袋入

建材委員長／山田幸一（関西大学工学部教授）

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。

157

建築基準法上の道路（その3）

2．道路の種類

(7) 法第3章の規定の適用されるに至った際現に存在する4メートル未満の道で特定行政庁が指定したもの

大阪府においては、つぎのように法第42条第2項の規定による道の指定をしている。

大阪府告示第36号

建築基準法（昭和25年法律第201号）第42条第2項の規定による道を次のとおり指定する。

昭和26年1月24日

大阪府知事　赤間文三

1．建築基準法施行の際、建築物が並んでいて現に存在する幅員4メートル未満2.7メートル以上の道のうち側溝その他適当な標識によりその境界が明確なもの。

2．市街地建築物法（大正8年法律第37号）の規定により指定された建築線で、その建築線間の道の幅員が4メートル未満2.7メートル以上のもの又は、幅員が4メートル未満1.8メートル以上の道で現に一般交通の用に使用されており、その境界が明確なもの。但し、その道の一部が河川、がけ地又は鉄道敷地の類に接する場合は、その接する部分及びその道の延長が35メートル以上の袋地状のものを除く。

大阪府告示第578号

建築基準法（昭和25年法律第201号）第42条第2項の規定に基づく道の指定（昭和26年大阪府告示第36号）を次のとおり改正する。

昭和39年7月1日

大阪府知事　左藤義詮

建築基準法（昭和25年法律第201号）第42条第2項の規定による道を次のとおり指定する。

1．現に一般交通の用に使用されている幅員4メートル未満の道で、その境界が明確なもの。ただし幅員1.8メートル未満の私有地は除く。

2．市街地建築物法（大正8年法律第37号）の規定により指定された建築線で、その間の距離が4メートル未満2.7メートル以上のもの。

現在は、昭和39年大阪府告示第578号により改正されたものが適用されているが、改正された理由を以下に述べる。

〔改正理由〕

建築基準法施行以前から都市計画区域に指定されていた区域内においては、市街地建築物法ただし書、同法施行細則第4条の規定により、幅員4メートル未満の行政庁の管理に属する道路は幅員が1.8メートル未満のものであっても、その中心線から原則的には2メートル後退した位置に建築線が指定されており、建築基準法附則第5項の規定により、同法第42条第1項第5号の道路の位置の指定があったものとみなされ、道路として取り扱われている。

しかるに同法施行後都市計画区域の指定された市町村については、1.8メートル未満の行政庁の管理に属する道路で、法施行以前から存続していたものであっても、道路とみなされない。このため、著しく不均衡を生じていた。

また、法施行後できた道であっても、都市計画区域に指定されたとき以前から存在する2.7メートル以上の道は道路とみなされる。そこで、幅員1.8メートル未満の道であっても、私有地以外の道は都市計画区域に指定されたとき以前から存在するものは道路とみなし、前記との均衡を図るため改正したものである。

つぎに大阪府における法第42条第2項のみなし道路に該当する道の要件を述べる。（市街地建築物法の規定により指定された建築線で、その間の距離が4メートル未満、2.7メートル以上のものは除く）

〔法第42条第2項のみなし道路に該当する道の要件〕

① 法第3章の規定が適用されるに至った際現に建築物が立ち並んでいる（法第42条第2項本文による）。建築物が立ち並んでいるとは、現実に建築物が立ち並んでいるものをいう。

② 現に一般交通の用に使用されている。一般交通の用に使用されているとは、道路の概念で述べたので省略する。

③ 道の境界が明確なもの。公道については管理区分がはっきりしているのでとくに問題がないが、私道については民事上の権利との関係があり、側溝等により境界が明確でない場合は当該道に該当しない。

④ 私有地の道（私道）は幅員が1.8メートル以上であるもの。幅員が1.8メートル未満の私道は当該道に該当しない。

以上述べたように私道については4要件、公道については3要件のすべてが満足しなければ法第42条第2項のみなし道路には該当しない。

(8) 土地区画整理事業等を施行する街区、都市計画道路で特定行政庁が指定または認めたみなし道路（令第131条の2）

この道路は、法第56条第1項第1号の規定による斜線制限に関する緩和措置である。

(イ) 土地区画整理事業を施行した地区、その他これに準ずる街区の整った地区内で、特定行政庁が指定するものについては、その街区の接する道路を前面道路とみなす（令第131条の2第1項）。

本来、建ペイ率、建築物の高さ等は街区単位の規制が合理的で望ましいが、法実施面の技術的な問題で全般的に行われていない。そこで高さの問題については、区画整理を施行した地区およびこれに相当する街区の整った地区内の街区において敷地単位の規制をやめてブロック単位に扱い、建築物の形態をゆるめないよう考慮を払ったものである。ただし、いずれにせよ特定行政庁の街区指定が必要である。

(ロ) 都市計画において定められた計画道路がある場合において、特定行政庁が交通上、安全上、防火上および衛生上支障ないと認める建築物については、当該計画道路を前面道路とみなす（令第131条の2第2項）。

都市計画法第53条の規定により都市計画道路内では耐火建築物等は制限されているので、この種の建築物を建築しようとする場合は、計画道路の境界線まで後退しなければならない。しかし、計画道路は建築基準法上の道路ではないから、現存の前面道路による高さの制限を受ける。そこで特定行政庁が交通上、安全上、防火上および衛生上支障ないと認める建築物については、計画道路を前面道路とみなして、高さの制限の緩和を図ろうとするものである。

次号では、以上述べてきたことをわかりやすく一覧表にして紹介して、まとめとしたい。

（大阪府建築部建築指導課　中田　巌）

フリントコート®
マスチックフローリング
無公害な弾性床材



東京シューズ足立流通センター
設計監理：㈱ＫＯＡ設計事務所　施工：前田建設工業㈱
使用場所：床　仕様番号：Ｆ－９

特　長

1　耐久性：耐久性にすぐれている。
2　耐摩性：摩耗の度合が低く、ホコリなど生じない。
3　すべり抵抗性：すべり抵抗性にすぐれている。
4　弾力性：弾性があり、万一亀裂ができても使用している間に復元する。
5　粘着性：多少湿っていても、コンクリート、金属、木など、どんな面にもよく粘着する。
6　不燃性：引火のおそれがなく、ガス工場、爆薬工場の床に使用されている。
7　無毒無臭：完全無毒で各種食品工場、貯蔵庫に多く使用されている。

フリントコートについてのお問合せは下記へ

FLINTKOTE®

株式会社シエル石油大阪発売所
フリントコート部

大阪本部　〒530 大阪市北区堂島浜１丁目２の６(新大ビル９Ｆ)☎(06)343－0441
東　　京　〒104 東京都中央区京橋２丁目９の２(第一ぬり彦ビル)☎(03)562－4676
福　　岡　〒810 福岡市中央区舞鶴町１－１－５(舞鶴ビル３Ｆ)☎(092)771-1961

自然発生的建築をめぐって—12—

領域　その1

本多友常（㈱竹中工務店大阪本店設計部設計課）

動物としての防衛本能

M・エドムンズはその著“動物の防衛戦略上・下”において、動物が対捕食者防衛をする生態学的な現象について、数多くの実例をあげながら彼らの生き残るための方法がいかに巧妙に仕立てあげられているかを浮き彫りにしてみせる。彼はこの対捕食者防衛を2つのカテゴリ——一次防衛と二次防衛——にわけて、（前者は間接防衛で、近くに捕食者がいるいないにかかわらず発動し、捕食者にであうチャンスをへらす防衛作戦であり、後者は直接的防衛として獲物が捕食者にであったときにだけ発動して、獲物が生きのびるチャンスを高める機能をもった防衛戦略である。[1]）動物の本能的行動を隠遁、カムフラージュ、擬態というような人間でいえば奥深くにひそみ込むような感情に通ずるものから、敵に攻め込まれたときにみせる逃走、威嚇、反撃への直接行動にいたるまで各種族がその防衛法をいかに特殊化させながら種の保存を行って来ているかを説明する。進化論的に原生類から爬虫類を経て哺乳類へ到る長い歴史の中で人類の出現がごく最近の出来ごとであることを考えるならば、人類がこのような生物としての基本的な営みへの本能的基盤からは離れることなくそれぞれの空間に位置づけられていることを忘れるわけにはいかない。人類はしかし自分の身体を特殊化させることによって、たとえば毒の針をもつとか、体の色を変えるといった方法を発達させることによって、種の保存を行うことはなかった。彼はそのかわりに衣服や住処を身体化することによって生物としての基本的ニーズを充足する方法を身につけてきたのだ。したがって彼の住む家には、隠遁、カムフラージュ、擬態、逃走、威嚇、反撃といった抽象化された言葉に対応するようなしかけが肉体との相互補完的関係において達成されていると考えられる。

種内防衛としてのなわばり

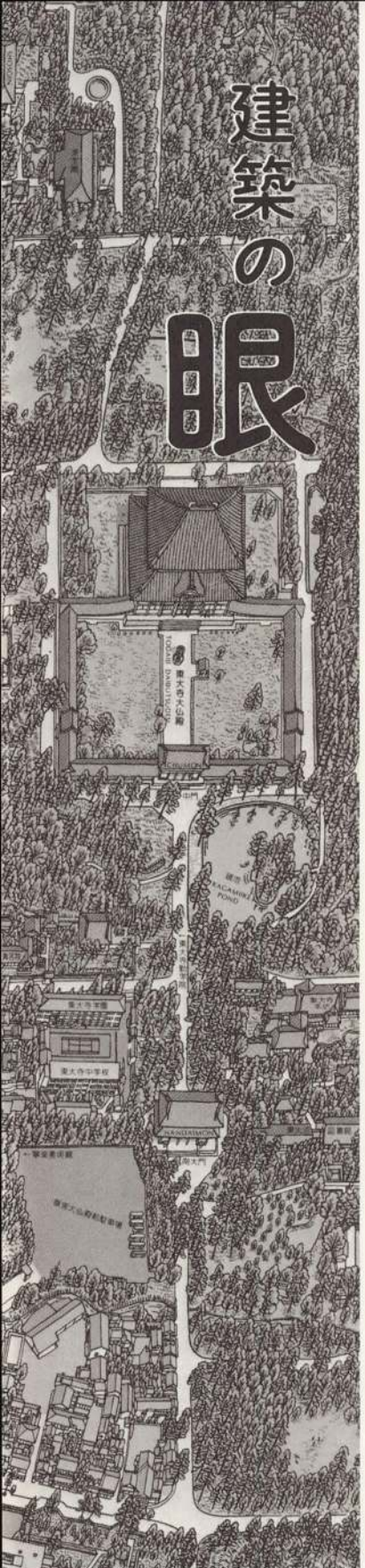
動物はまた単に食われないために身を守るばかりではなく、同種間のあらそいにも打ち勝たなくてはならない。これがいわゆる種内防衛と呼ばれる同種間の個体に向けられるなわばり行動と呼ばれるものである。鳥類の観察によってあきらかにされたこのなわばりによる秩序は、仲間どうしのせめぎ合いを前提としてはいるが、たいていは大きな損害にいたらないように闘争のやり方がきまっており、敗者は死に至る前に逃走が許される。このことによって食餌や繁殖のための適正な密度のバランスが保たれると同時に、対捕食者防衛の機能もはたしていることになるのだ。たとえば有名な例としてトゲウオが自分の巣に近づけば近づくほど攻撃に対する闘争心が強まり、同種間の戦いにおいてはごく少数の例外をのぞいてほぼまちがいなく、自分の巣に近いものの方が勝利を得ることはよく知られている。家宅侵入者は追い出される運命にあるのが普通なのである。このようななわばり行動はアメンボのような昆虫から爬虫類へと延長されて、複雑なかたちでサルの社会にも受けつがれている。一見無秩序に見えるサルの集団にも厳格な階級性がつくりあげられていて、平穏なときにはボスを中心とした同心円的な位置のとり方を基本構造として各個体が自分の居るべき位置をわきまえている。下位者に対しては当然その位置を主張して餌をとる順序にも反映されることになる。[2]これは同種個体間にかなりはっきりとした順位関係をつくり出すことによって、本来個体中心で排他的な傾向をもつなわばり行動への欲求をコントロールし、群としての秩序を保っていることを示すものである。ここには生命を守るための直接的な防衛本能とは区別されるべき、より複雑な領域確保のためのメカニズムが働いていることがみいだされる。サルは彼らの中での順位を確認するために、プレゼンティングとかマウンティングと呼ばれるような特殊な行動を通して、そのことを再確認しあうのである。このような儀式や社会的約束ごととでも言えるようなしるしを通してはじめて、彼らはそれぞれの立場にふさわしい空間の分節化を達成することが出来る。デズモンド・モリスにいわせると多少アイロニカルにではあるが、たとえば人が場所を“すてきに見せる”というような行為もじっさいには、これはなわばり制をもつ他種が、自分の巣穴近くの境界標に自分の個体臭をつけるのと正確に等価なことであり、ドアに自分の表札をつけたり、壁に絵をかけたりすることは、たとえばイヌやオオカミでいうならば、単に肢をあげ、自分のマークをそこに残すことにすぎないのだ。[3]ということになる。

家一世界の中心領域

短絡的な進化論によって人間の場合へと演繹を押し広げることはむずかしいが、儀式や約束ごとあるいはしるしという形式化を通して領域という意味あいが附宅されるその仕方は、私達人類が共有する基本原則でもある。たとえば子供達が地面に線を引いて自分の陣地を主張するのと同じような方法が家屋の場合にもとられているのである。粗末（ママ）な門塀を構えることは実効としての単なる防衛目的ではなくて、線を引くに等しい領域への主張であり、このことによって人は力を獲得し世界へむかって自己の立脚点をきづきあげることが出来るのである。それは精神的生命体としての人間の唯一の空間的よりどころとなり、ここにおいてはじめていっさいの空間的諸関係に中心がさずけられてかくまわれることになる。バシュラールにしたがえば、かくれている存在は、無限の弁証法によって、隠れ家に感知可能な境界をさずけるのである。かれは思考と夢とによって、現実の家と可能性の家をいきるのである。このときから隠れ場所や避難所や部屋はみな調和した夢の価値をもつことになる。家がほんとうに「いき」られるのは、家の現実的な面ではなくなる。[4]想像力によって強化されない囲いは、いかに堅固な城壁であろうともやすらぎの音色をかなでることは出来ないであろう。外部世界の混沌が排除されている、秩序ある圏域を形成（フリーデン）するためには、[5]精神によって裏書されたかこいが不可欠なのである。ちなみにドイツ語の慣用上でも、ひとがそのなかに住んでいる。「Frieden〔平安〕」は、居住領域の「Umfriedung（垣、柵をめぐらすこと）」と関連している。それゆえ、平安のうちに住まうことができるためには、防護用の外壁と安全に庇護する屋根とを必要とするのだという。[6]人間が動物行動学的な意味での領域性を根本原理として、同じ神経系統や解剖学的条件を共有するにもかかわらず、無限に近い住まいのバリエーションをつくり出しているのは、このFrieden〔平安〕への想像力の大きさを物語るものにほかならない。領域性は、プライバシーから家族、部族、都市、国家へと拡大されていく世界を包括する上位概念でもある。これからしばらくは住まいにかかわる具体的な現象としての領域性についてみなくてはならない。

参考文献

1）動物の防衛戦略上・下　Malcolm Edmunds　小原嘉明・加藤義臣共訳　培風館
2）イメージと人間　精神人類学の視野　藤岡喜愛　日本放送出版協会
3）裸のサル　Desmond Morris　P 179　日高敏隆訳　河出書房新社
4）空間の詩学　Gaston Bachelard　P40　岩村行雄訳　思潮社
5）人間と空間　Otto Friedrich Bollnow　P 127　大塚恵一・池川健司・中村浩平訳　せりか書房
6）前掲書5）　P 124



山崎泰孝
福井工業大学教授
AZ Institute 環境計画研究所代表
松下良一
日本住宅公団関西支社長
蓮佛亨
京都建築事務所代表取締役
荒川治徳
清水建設大阪支店建築技術部長
1月号より6月号まで上記4氏が担当

石原正のバースアイマップシリーズ
「奈良絵図」部分より C絵師／石原正

大学での建築家教育のあり方

材料や工法は、日々発達し多様化している。各官庁は担当官さえもそれぞれ解釈が異る程多くの法律をつくってしまった。その上設計技術もコンピューターや、次々新しい技術が導入されている。建築家になるには、具体的な技術はそれぞれ専門家の協力を得るとしても、すべて一通りの理解と見識を持たなければならない。「建築を創る」ということは、その上で初めて成り立つ創造行為なのである。

日本の建築家教育は明治の西洋近代文明の輸入とともに、技術教育として、工学部の中でスタートした。そのため他の文明、文化と同様、日本の伝統的建築技術とは断絶し、その上、狭い工学的視点のみの教育となってきた。一方、一部の大学では建築の芸術的側面を重要視するあまり逆に専門的追求があいまいとなっている。これからの社会に必要な建築家は、広い学際的視野をもちながら、各分野の最新の技術や研究成果を駆使できなければならない。その上で建築を創るという作家活動を通して明日の文化の方向を提案できる思想家でなければならない。こう考えると従来の工学部や芸術学部の一学科から、諸外国のように横学問の一つの学部として独立することが必要であり、その教育内容から考えると医学部のように最低６年間の専門教育と実践教育が必要だと思われる。　（Ｙ・Ｙ）

国民服から背広へ

戦後の住宅難解消に公共住宅の果した役割は大きい。当時としては住宅の大量建設とコストダウンが求められたのは当然である。そのために住宅の施工、材料について徹底的な標準化の努力がなされた。やがて標準設計が完成し、２ＤＫ、３ＤＫについては一つのパターンが出来上ってしまった。標準化を更に進め、工業化住宅となり、労務費の省力化と施工の合理化が進み、更に量産によるコストダウンが急速に進んだ。団地の配置設計についても、最も経済的で同一性能を持つためには、平行配置の羊カン型の団地が大都市郊外を埋める結果となった。

ところが、第一石油ショックの頃から住宅に対するニーズが変ってきた。画一性に対する拒否反応が現われてきた。規格的なものに対して個性的なものを求める風潮が急速に進んできた。勿論所得と生活水準の向上によるものであるが、生活態度の余裕ができたのであろうか、戦後の国民服を脱いで、背広に着替えたのである。

今や、まさに住宅のファッション時代である。タウンハウス、メゾネット、コーポラティブ等々、華やかである。しかし、根底には住宅部品の標準化が寄与していることを忘れてはならない。　（Ｒ・Ｍ）

一歩一歩と技術の習得を　＝建築家貧乏論・耐乏論　その３＝

世の中に責任のもてる１級建築士たろうとすれば取得後５～７年は修業しなければ、と若い技術者に言う。

弁護士は不動産鑑定士と同じで１～３次の試験を受ける。司法試験にパスした後２年の司法修習生を経て弁護士となり早くて24歳であるが最近パスした「士」の平均年齢は28歳以上と聞く。医師は大学が６年である。早くて24歳であるがパスするのは弁護士とほぼ同年齢とのこと。技術士は大学卒後でも実績経験年数７年を経て受験資格を得るから早くて30歳である。

建築家の社会的な比較事例としてよく使われる弁護士、医師そして技術士は資格取得までに相当の努力と積み上げをしなければ世の中に通用しないが、建築士は取得すれば直ちに独立して独り歩き出来る。早くて24歳である。早熟でも独り歩きが許される建築界でほぼ熟達するまで更に修練を積まねばならないと言うのは非情とも言えよう。籠から飛び立とうとする鳥に、“まだくちばしが黄色いから飛びたつな”と言うようなものである。しかし自主独立（第三者）性を必要とする建築家たらんと欲する技術者には必ず言わなければならない。総てに資格を問う日本、その為に人を蹴落し、進学し、出世しようとする人間しか造ろうとしない現在の国情を批判してのことだが。　（Ｔ・Ｒ）

〝検査〟はいらなくなっても〝管理〟は必要

ＱＣの教えるところによればよいものばかりができるようになれば、検査はいらなくなると書いたが、できた製品の〝点検〟はやらねばならない。むしろその〝点検〟が大切なことのようである。製品を調べてデータをとり、そのデータを見て、製品が正しい作り方で作られているかどうかを確認するわけである。正しい作り方をしているかどうかを確認するには、今までは作業現場を目で見ることしか考えていなかった。少くとも私はそうであった。そのために監督が必要であったのだと思う。さてＱＣでいうところの〝点検〟をして、正しいつくり方をしていないことがわかったらどうするのかというと、今度は作業現場を調べて正しくないところを見付け正しいやり方に変えればよいわけである。従ってこの〝点検〟は必ずしも全製品について行なう必要はなく、１日に１回とか１週間に１回でもよいことになる。又こういうシステムができていると不合格としてはねなければならない程致命的に悪いものはできなくなるらしい。このような点検・改善活動のくり返しが、よくいわれるＰ・Ｄ・Ｃ・Ａ（Plan・Do・Check・Action）のサイクルをまわすこと、つまり〝管理〟ということだと思う。建設業でもこの〝管理〟が徹底すれば現場の監督さんは不用となり、かわって〝点検〟をしてその製品が正しく作られたかどうかが分る人（違いが分る男？）、悪い所があればすみやかに改善のできる人（実行力のある人）が求められるようになろう。　（Ｈ・Ａ）

特集

ポートピア'81



編集幹事：田中直人・森美・村上元康

パビリオン

テーマ館・芙蓉グループパビリオン・兵庫縣館

川鉄地球館・神戸プラネタリウムシアター

神戸館・MINAMIガラテ館「海中ハウス」

住友館・神鋼ポートラマ館

関西電力未来エネルギー館

ダイエーパビリオン体験劇場

ポートピアみどり館・ソーラピラミッドの松下館

ファッション・ライブ・シアター・UCCコーヒー館

大阪ガス「ワンダーランド」

ハートピア「水遊びのパビリオン」

サンヨーソーラリアム・サントリー「ウォーターランド」

フレッシュライフ'81・三井グループ館

日本アイ・ビー・エム遣唐使館・三菱未来館

国際3号館・国際展示場・屋内催場・中央広場

1 てい談：神戸のまちとポートピア'81
佐野雄一郎・清家 清・陳 舜臣

2 ポートピア'81の計画と技術

3 アンケート：ポートピア'81に何を期待するか

4 国の博覧会資料

テーマ館

テーマ：新しい海の文化都市の創造
設計：博覧会協会施設部、阪急エンジニアリング

施工　大和建設共同企業体





撮影　東出清彦

芙蓉グループパビリオン

テーマ：自然のめぐみひとの知恵
設計：村田豊建築事務所

施工　大成建設（協力）五洋建設・鉄建建設・東亜建設工業
飛島建設・西松建設・前田建設工業





兵庫縣館

テーマ：兵庫その自然と人間の歴史
設計：兵庫県都市住宅部営繕課
　　都市設計

施工　熊谷組





川鉄地球館

テーマ：地球を考える

設計施工　清水建設



神戸プラネタリウムシアター

テーマ:限りなき宇宙へのロマン
設計:安井建築設計事務所

施工　竹中工務店

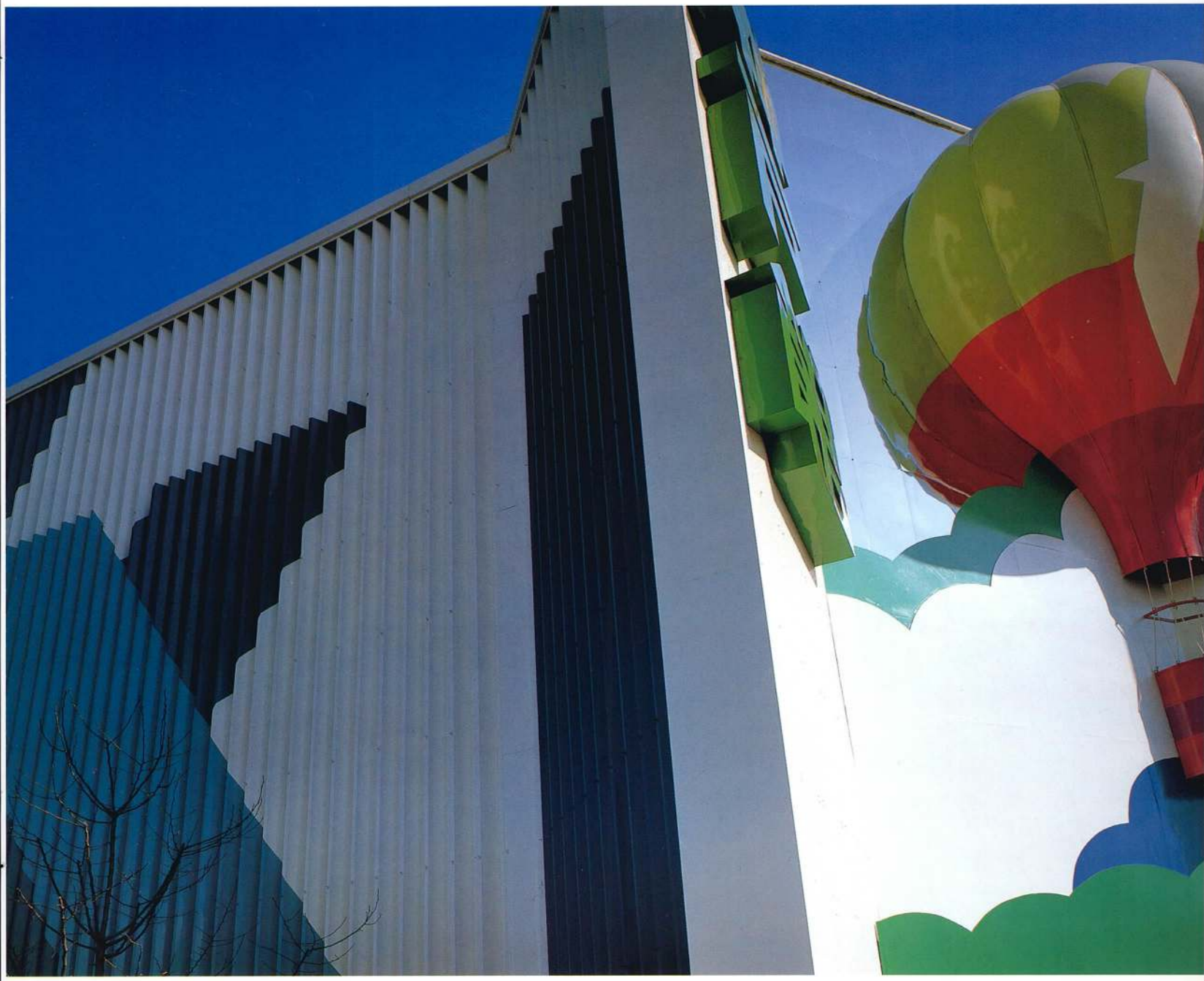




神戸館

テーマ：フロンティアこうべ
設計：神戸市住宅局営繕部
　　安井建築設計事務所

施工　兵庫建設

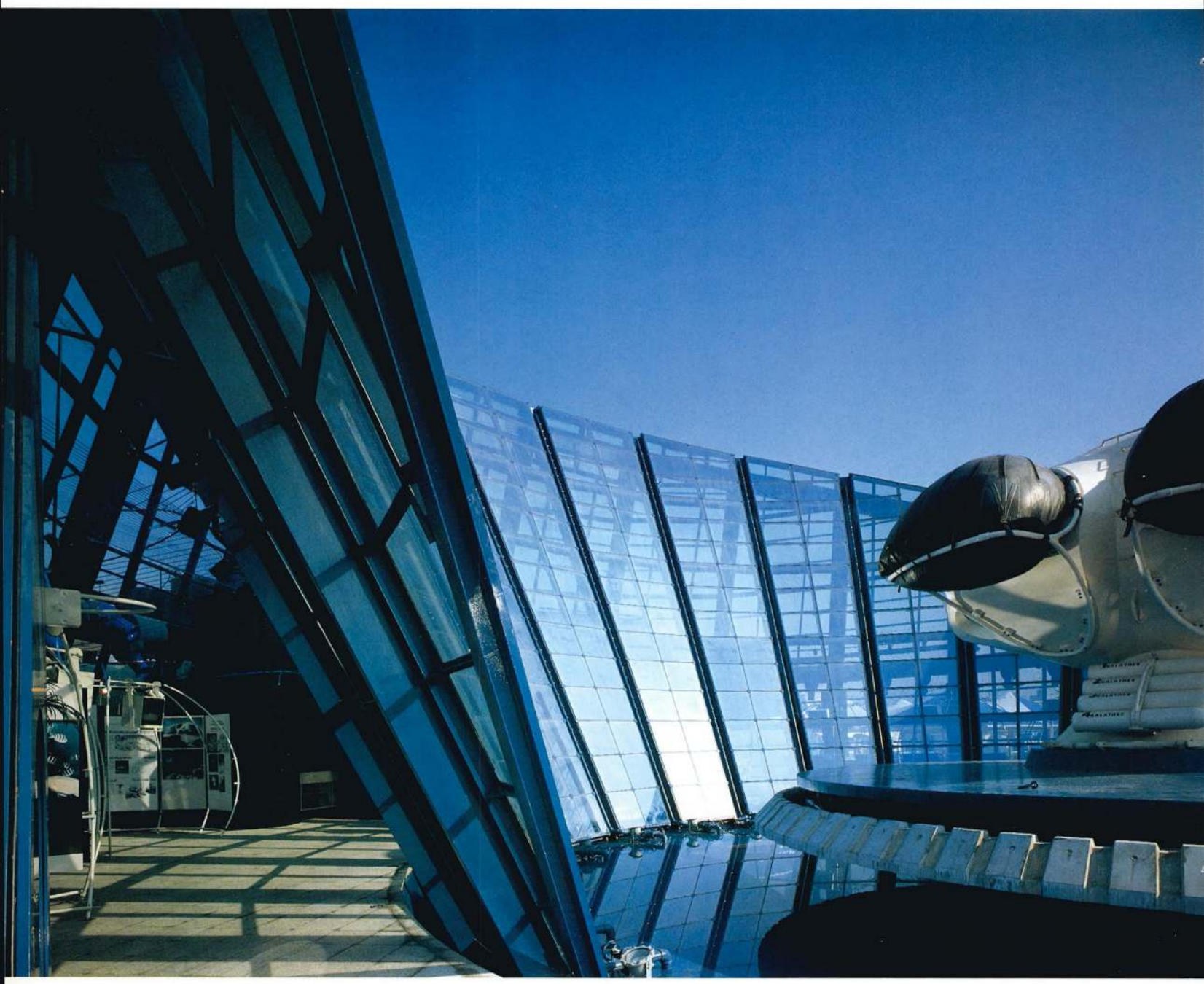




MINAMIガラテ館「海中ハウス」

テーマ：海に住む
設計：ジャック・ルージュリー

施工　五洋建設





住友館

テーマ：愛と希望のファンタジア
設計：日建設計

施工　鹿島建設・住友建設・鴻池組



神鋼ポートラマ館

テーマ：大自然と文化と生命
設計：神戸製鋼所施設部エンジニアリング事業部
　　大林組

施工　大林組



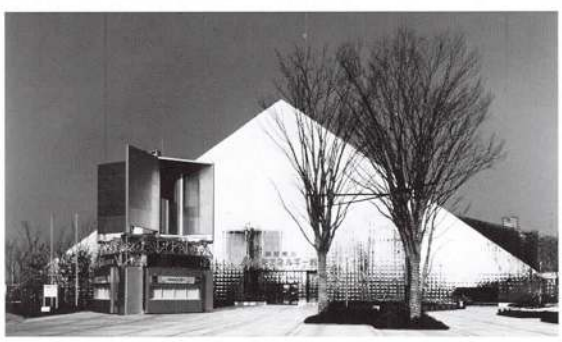


関西電力未来エネルギー館

テーマ:未来エネルギー〈21世紀のエネルギーをめざして〉

設計施工　竹中工務店

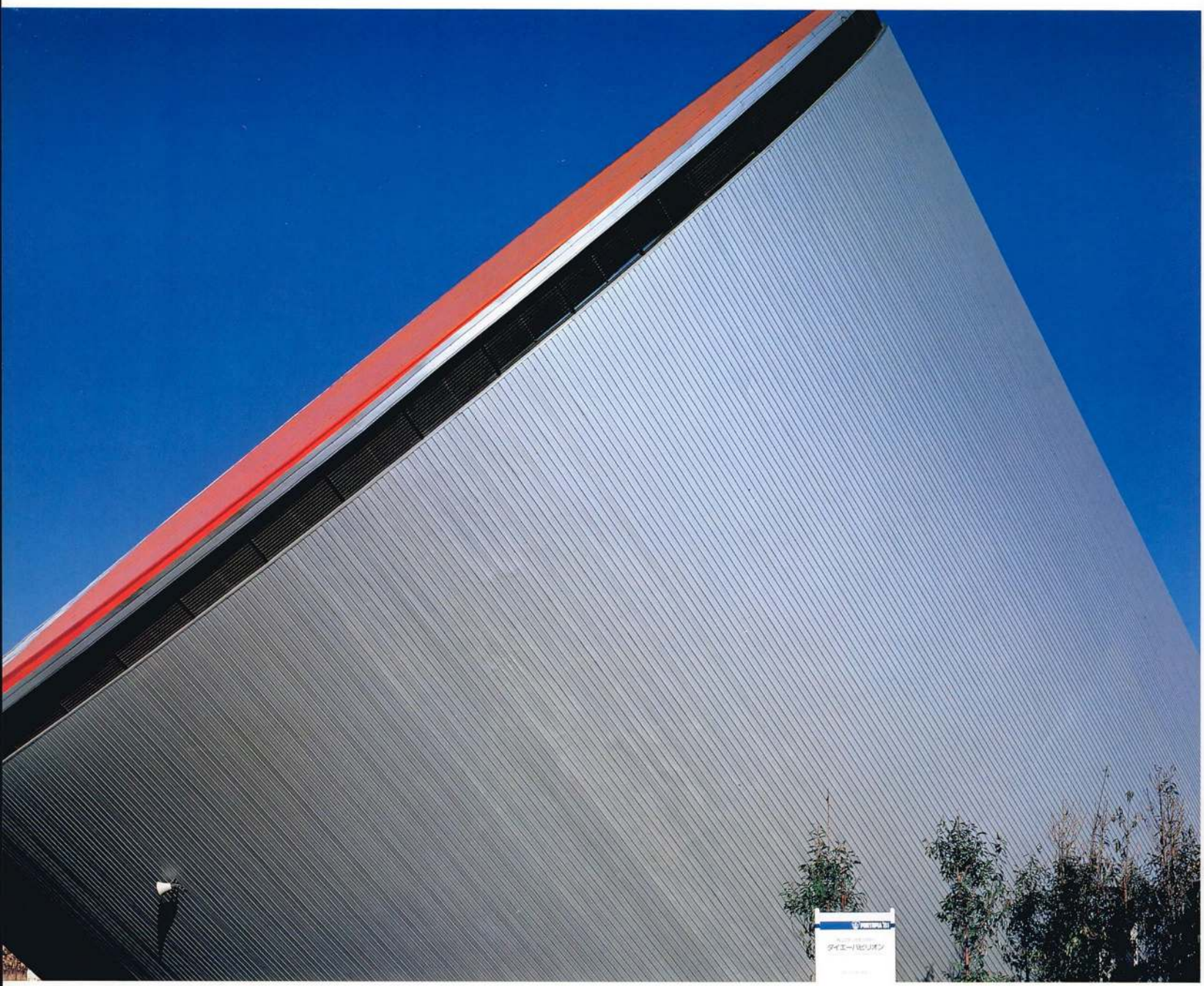


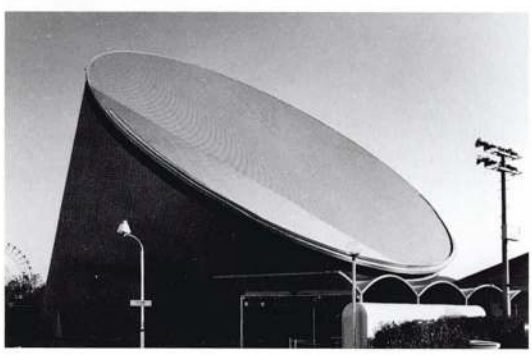


ダイエーパビリオン体験劇場〈オムニマックスシアター〉

テーマ：ワールドコースター
設計：竹中工務店

施工　竹中工務店・第一建設工業

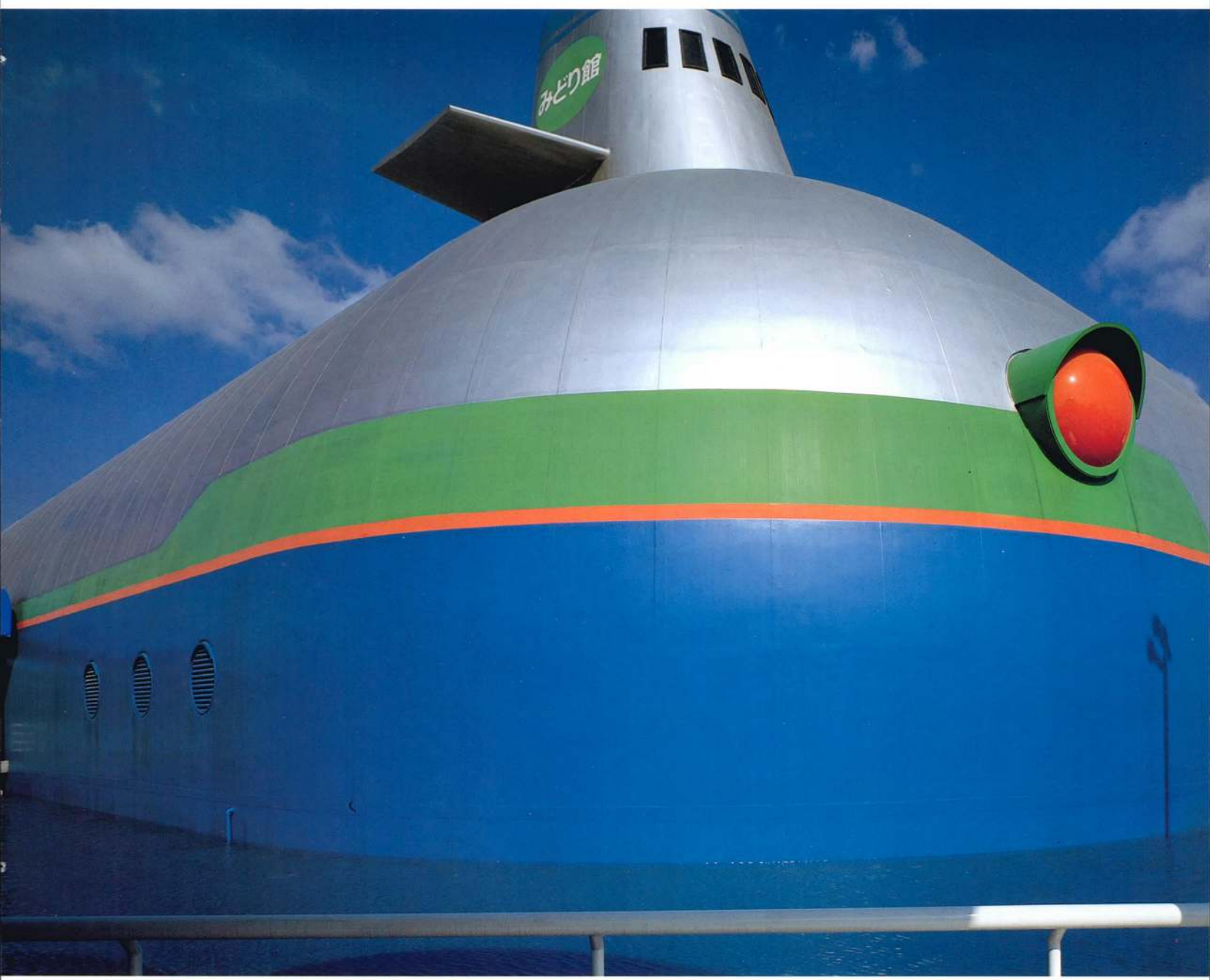


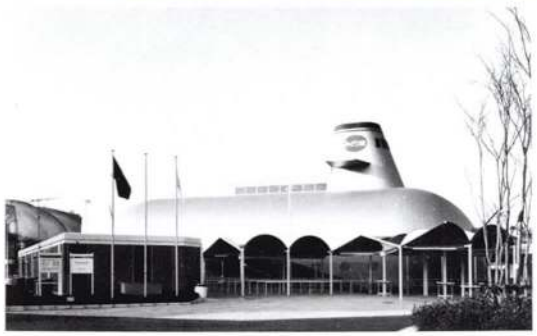


ポートピアみどり館

テーマ：海底へのいざない
設計：大林組

施工　大林組・東洋建設・錢高組





ソーラピラミッドの松下館

テーマ：自給エネルギーシステムの開発
　　豊かな暮しを目指す情報システムの創造
設計：出江寛建築事務所

施工　竹中工務店・鹿島建設

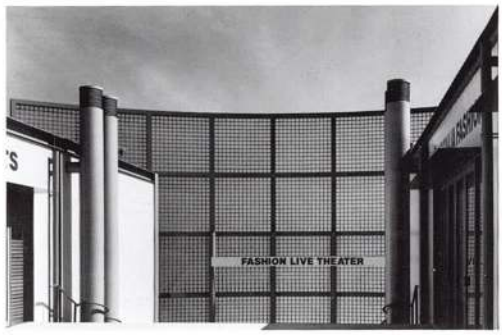


ファッション・ライブ・シアター

テーマ:ROOTS FOR THE FUTURE
21世紀に語りつぐべきファッションルーツ
設計:安藤忠雄建築研究所

施工　竹中工務店





UCCコーヒー館

テーマ:Good day.! Nice Friends.! 新しいふれあいを求めて

設計施工　竹中工務店



大阪ガス「ワンダーランド」

テーマ：ふしぎな世界

設計施工　大林組



ハートピア「水遊びのパビリオン」

テーマ：ふれあいの水

設計施工　清水建設

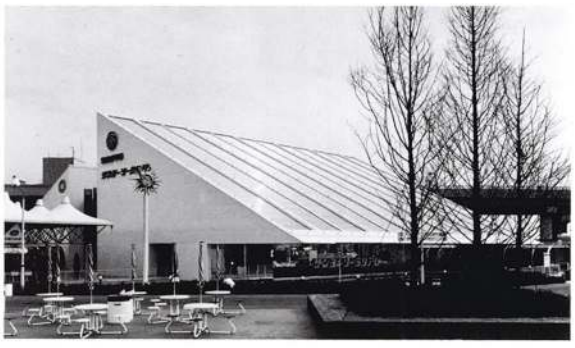


サンヨーソーラリアム

テーマ：太陽への讃歌

設計施工　大林組





サントリー「ウォーターランド」

テーマ：ミラクルウォーター〈水の博物誌〉
設計：安井建築設計事務所

施工　錢高組



三菱未来館

テーマ：海と人間の明日
設計：三菱地所

施工　竹中工務店・戸田建設・三菱建設







三井グループ館

テーマ：海の童話
設計：環境設計研究所

施工　三井建設



日本アイ･ビー･エム遣唐使館

テーマ：文明への情熱
設計：パンデコン設計事務所

施工　奥村組

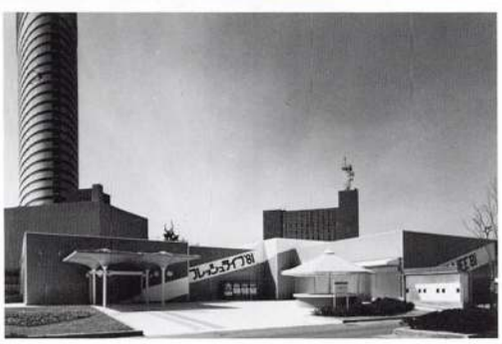


フレッシュライフ'81

テーマ:海を越えて結ぶよりよいくらし

設計施工　三井建設





国際3号館

設計：博覧会協会施設部

施工　四ツ橋組





国際展示場

設計：神戸市住宅局営繕部

施工　錢高組



屋内催場〈ポートアイランドスポーツセンター〉

設計：神戸市住宅局営繕部
　　昭和設計

施工　鹿島建設



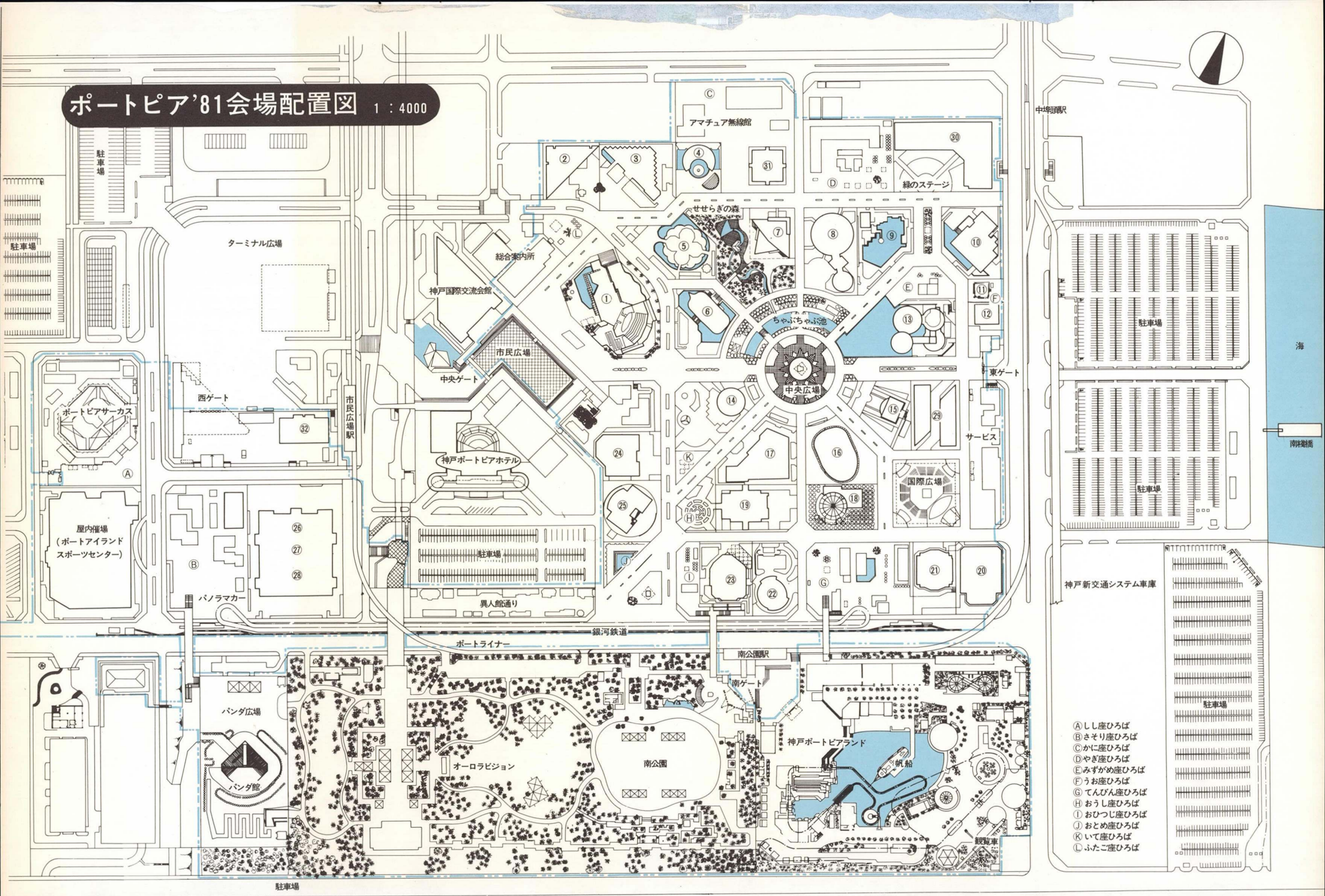
中央広場

設計：神戸市土木局公園緑地部
リオス設計事務所

施工　錢高組



ポートピア'81会場配置図 1：4000



①テーマ館
②関西電力未来エネルギー館
③ソーラーピラミッドの松下館
④MINAMIガラテ館（海中ハウス）
⑤芙蓉グループパビリオン
⑥ポートピアみどり館
⑦日本アイ・ビー・エム遺唐使館
⑧三菱未来館
⑨ハートピア―水遊びのパビリオン
⑩サンヨーソーラリアム
⑪造水促進センター「ポートオアシス」
⑫タバコと塩のパビリオン
⑬サントリー「ウォーターランド」
⑭川鉄地球館
⑮神鋼ポートラマ館
⑯ダイエーパビリオン体験劇場
⑰兵庫縣館
⑱住友館
⑲三井グループ館
⑳神戸館
㉑神戸プラネタリウムシアター
㉒UCCコーヒー館
㉓大阪ガス「ワンダーランド」
㉔フレッシュライフ'81
㉕ファッション・ライブ・シアター
㉖中国天津展覧館
㉗地方自治体館
㉘電気通信館
㉙国際1号館
㉚国際2号館
㉛国際3号館
㉜国際4号館


ポートピア'81会場鳥瞰絵図
絵師／石原正©財団法人神戸ポートアイランド博覧会協会
CULTURAL CITY ON THE SEA
新しい"海の文化都市"の創造
南公園
MINAMI KOEN
神戸港
PORT OF KOBE
中央広場
CENTRAL SQUARE
国際広場
INTERNATIONAL PLAZA
テーマ館
THEME PAVILION
ポートピアランド
PORTOPIA LAND
ポートピアホテル
PORTOPIA HOTEL
ルミナリエ'81
LUMINARIE '81
ファッションライブシアター
FASHION LIVE THEATER
三井グループ館
MITSUI GROUP PAVILION
住友館
SUMITOMO PAVILION
UCCコーヒー館
UCC COFFEE PAVILION
三菱館
MITSUBISHI PAVILION
サンヨー太陽館
SANYO SOLAR DOME
ポートピアランド
PORTOPIA LAND
ポートピアアイランド
PORTOPIA ISLAND
ポートピアサーカス
PORTOPIA CIRCUS
ポートピアゲート
PORTOPIA GATE
ポートピアプラザ
PORTOPIA PLAZA
ポートピアランド
KOBE PORTOPIA LAND
ポートピアアイランド
KOBE PORTOPIA ISLAND
ポートピアアイランド博覧会協会
KOBE PORTOPIA ISLAND EXPOSITION ASSOCIATION
神戸国際交流会館
KOBE INTERNATIONAL SOCIAL RELATIONS (FRIENDSHIP) HALL
総合案内所
INFORMATION CENTER
迷子センター
LOST CHILD CENTER
遺失物センター
LOST AND FOUND CENTER
郵便局
POST OFFICE
銀行
BANK
ジェミニプラザ
GEMINI PLAZA
ポルティコギャラリー
PORTICO GALLERY
ポートピアホール
PORTOPIA HALL
ポートピアランド
PORTOPIA LAND
ポートピアランド
KOBE PORTOPIA LAND
ポートピアアイランド
KOBE PORTOPIA ISLAND
ポートピアアイランド博覧会協会
KOBE PORTOPIA ISLAND EXPOSITION ASSOCIATION
ポートピアサーカス
PORTOPIA CIRCUS
ポートピアゲート
PORTOPIA GATE
ポートピアプラザ
PORTOPIA PLAZA
ポートピアホテル
PORTOPIA HOTEL
ルミナリエ'81
LUMINARIE '81
ファッションライブシアター
FASHION LIVE THEATER
三井グループ館
MITSUI GROUP PAVILION
住友館
SUMITOMO PAVILION
UCCコーヒー館
UCC COFFEE PAVILION
三菱館
MITSUBISHI PAVILION
サンヨー太陽館
SANYO SOLAR DOME
ポートピアランド
PORTOPIA LAND
ポートピアアイランド
PORTOPIA ISLAND

てい談

神戸のまちとポートピア'81

佐野雄一郎（神戸市助役・神戸ポートアイランド博覧会協会専務理事）
清家　清（東京芸術大学教授美術学部長・日本建築学会会長）
陳　舜臣（作家・ポートピア'81テーマ委員）

編集側（司会）
三輪泰司（日本建築協会編集委員長・地域計画建築研究所所長）
田中直人（日本建築協会編集委員・神戸ポートアイランド博覧会協会施設部）
松井昭光（社団法人日本建築協会「建築と社会」編集長）

と　き　昭和56年1月24日(土)
ところ　オリエンタルホテル・葵の間(神戸)

三輪　本日はどうもお忙しいところをありがとうございます。今回の企画のねらいは、ポートピア'81ももちろんでございますが、神戸のまちとポートピアとの関係をねらいどころに置いてというところで、皆それぞれ神戸におなじみの先生方にお集まりいただいてお話しいただけたらと思ったわけでございます。

神戸のまちというのは大変ユニークなまちでございますが、とくに近畿というところは大阪・京都とともにそれぞれ個性の違った大都市がお互いにうまく共存しながらやっている、また近畿の住民にとってそれをうまいこと使い分け、住み分けたりしながら楽しんでるのじゃないかと思うんでございますけれど、その辺の神戸のまちの個性なりおもしろさといったところからお話しいただいたらと思います。

第Ⅰ章　神戸のまち

― 神戸の風土 ―

三輪　まず、助役さんからお願いします。

佐野　神戸のまちと申しますと、ご承知のように地理的な条件に非常に恵まれておるということでございまして、南に大阪湾あり、北に六甲山系があるということで、気候も温和でございますし、風光明媚である、明るいまちである、と、そういうイメージが非常に強うございます。

神戸は明治の初めから開港いたしまして、百十数年たっておりますが、港を中心にいたしまして発展してまいりました。とくに文化、経済、産業、そういうものがやはり港を中心にした発展の仕方をしておりますんで、そういう意味では港を中心にしてず―と栄えてきたまち。

それから地形的な関係で、東西に30数キロ、幅が非常に狭うございますんで、六甲山を越えたところに新しいまちづくりをやる。同時に港湾の将来の発展も考えまして、海上にどんどん埋め立てをして延びていかざるを得ないという宿命がございます。まあそういったことで、今度博覧会場に予定しております人工島ポートアイランド、引き続いて六甲アイランドなどを建設しているところでございます。そういうことで、自然の地理的条件といいますか、立地条件を利用しまして、これからも発展していくまちであろうと思います。

そういった点で、港を中心にして栄えたということで、昔からファッションの地であるとか言われておるわけでございますけれども、昔は船で皆見えたものですから、いろんな流行が神戸から出てきた。建築関係にしましても、明治の初年ごろから居留地というものがありまして、そこに貿易商とか商社関係、銀行、そういうものが張り付き、そして山手、山麓にはいま異人館ブームになってますけれども、住居があった、これが、いまの北野かいわいの異人館街でございます。その他、洋菓子であるとか洋服であるとか、いろんな新しい流行がそういうところからどんどん伸びてきた。

臨海産業にしましても、造船をはじめ鉄鋼、車両、機械、そういうものが伸びてきたということでございます。ですから、神戸が、自然の地理的な条件で天然の良港に恵まれたために、あらゆる文化、産業、その他いろんな面で発展してきた、一口に言えばそういうことじゃないかと思います。

三輪　私は京都の人間でございますけれど、確かにおっしゃるように神戸というのは前に海が開けておって、京都はほんとの内陸でございますけれど、もともと地形からいっても非常に開放的だと。そこへもってきていまお話しのように港で、外国貿易ということを持っておって国際的にも開かれたというか、それが神戸のまちの個性にうまく合っていって、非常に開放的な、そして新しいものをどんどん積極的に入れていくというような、個性を持っているように思うのでございます。そういう点で、またほかの角度から見ていただいたらと思いますが、陳さんのほうからごらんになっていただいて、どうでしょうか。

陳　谷崎潤一郎さんが震災のあと、こちらに移られましたが、あのときは全国の地盤を調べまして、地震でもうこりたものですから、地盤の強いところで人の住めるようなところはどこかということで阪神間を選んだとおっしゃられたんですけれど(笑い)、住んでるうちにだんだんと、いや、これはそうじゃなくて……谷崎さんの言うことが変わってきたんです。阪神間におりますと、京都でも1時間

ぐらいで行って古い都のムードにも浸れるし、神戸というハイカラなまちもすぐそばだから、そういうバラエティーが目的で来たんだ、というふうに、先生の言うことが初めと後と変わってまいりましたんですが、おそらく住んでおられる間に、まあ十数年おられたんですけれども、そのよさがわかったと思うのです。

2、3年前でしたか、何かのシンポジウムで近畿のことを話したときに、近畿というと京都、大阪、神戸ですね、この三都が分業主義でやればいいのか、それとも独立主義というんですか、どちらをとるかという問題が出ました。三都が同じようなものを持つべきか、あるいは古いものは京都にまかし、商工業は大阪にまかし、国際的な施設は神戸というふうに分担するのがいいのかの問題です。分担主義をとるなら、三都の首脳がいつも寄って、うちではこういう施設をつくるけれども、それじゃこれはうちにまかしておまえのところはやらなくてもいいというような連絡をとらねばなりません。シンポジウムでは結論が出なかったようなんですけれど、わたしはどっちかというと分業のほうがいいんじゃないかと思うんです。

それから今度のポートピアなんですけれど、海に張り出す……わたしは子供のころ、海岸通り5丁目におりまして、小学校のころは前が海なんで、臨海鉄道がポッポッポッと蒸気機関車が走ってましてね、機関車の前におっさんが立って、「のけ、のけ」と……(笑い)そんな牧歌的な時代で、で中学に入ったころでしたか、中突堤の埋め立てが始まりまして、前の国産浜、毎日埋めてるのをぼくは見てるわけですから、ポートアイランド、非常に懐かしいんですよ。

国産浜を埋め立てたときにお披露目に何をやったかといいますと、相撲をやったんですよ。土俵をつくりましてね、子供だからだまされたのかね、これ、しこを踏んだら固まるから……(笑い)相撲大会をしたというのが、そのときの国産浜の埋め立てのお披露目だったんです。今度は博覧会がお披露目なんですが、お披露目でもかなり違ってきたなという今昔の感がありますね。

前に出るのはいいんですが、神戸というと、わたしいつか不用意に「裏山」と書いて叱られましてね、裏じゃないんだ、裏山という言い方は慎んでほしいということを言われまして、その通りで、有馬も神戸になってるんですから。面積的にはあっちのほうが広いわけでしょう、ですからこれをつなぐ……いまトンネルは二つですね、道もありますけれどトンネルを通ると、非常に近いんですね。しかしまだ人間の頭の中では、山があって、山の向こうは遠いという気持ちがあるんですけれど、これをメンタルの面でもなくしていきたいです。ポートピアが一つの契機になって、たとえば人が泊まるのでも有馬に泊まってもらって、でトンネル抜ければ30分ぐらいで港に出るということがみんなにＰＲというんですかね、実際に体で感じてもらうということになってほしいと思います。六甲の裏のほうの開発もどんどんやってるんですから、海と山と……海ばっかりにしないで、海をやるときには必ず山を考えるというような立体的な発想がほしいという気がしてるんですよ。

― 神戸に育つ ―

三輪　清家先生は京都でお生まれで、神戸でお育ちになったということで、しかも第1回の神戸の建築文化賞をお取りになってるということですが、今日神戸のまちも雨に煙るところもごらんになっていただいたわけですが、いかがでございましょう、神戸についての……。

清家　わたしはうちのおやじ、まあおやじのおやじも役人だったんですけれど、日本国中をウロウロしてましてね、それでわたしは京都で生まれ、神戸の小学校・中学校出たんです。うちのおふくろに言わせると、一番よかったのが神戸で、三輪先生には悪いんですけれど、一番いやだったのが京都だというんです(笑い)。

まあ理由はいろいろあるんですけれど、京都は割と排他的なんですね、で神戸は伝統がないせいもあると思うのですが、伝統もないから因襲もなくて、だれでも受け入れるというところがあるんじゃないでしょうか。だから神戸が住みよかったんだと思いますよ。東京もほんとの江戸っ子なんてのはほとんどいません、大抵がどこかからか来たやつばかりですから、排他的なところはないんです。だけど、気候風土はもう神戸は最高にいいですね、とくに西神戸というのは。これはさっきの谷崎先生の「細雪」の中では、台風のときの住吉川の水害の話が出てきますね、だけど、わたし須磨にいたわけですが、そのとき何事もないんですよ。昭和6年か7年のときに台風がありましたね……。

陳　室戸台風は9年ですわ。

清家　中学の2年生ぐらいのときですが、学校へ行ったんです、でもそのときは雨が降ってましたから、学校へ着いたらビショビショになったんですが、着替えるものがなかったから柔道着に着替えていたんですが、東のほうのやつはだれもこないんですよ。西のやつはみんな来てるのに東のほうはだれもこないので、どうしたのかと言ったら、東のほうは大騒ぎだということで、それで家へ帰った記憶がありますね。わたしはいまの兵庫高校ですけれど、兵庫のあたりから西のほうというのはほんとに平穏ですね。助役さんも同じ小学校の同窓ですけれどね(笑い)、ほんとに何事もない、夏は涼しくて冬は暖かくて、住みいいところですね。

三輪　それはわたしだって、しがらみさえなければ、京都より……。(笑い)

陳　ずっと京都ですか？

三輪　はい。

陳　京都の会田雄次先生、あの人は会津なんですが、お父さんも京大の先生でしょう、だからお父さんの時代からでしょう、だから2代目……でもまだ京都人と見てくれんらしいと言うんです、近所の人が、あれは会津だとか何だとか言われて……(笑い)いやだと言ってましたね。

佐野　生粋の神戸っ子は20%ぐらいで、あとはいろんなところからお見えになってる。とくに関西はもちろん四国、九州、山陰はとくに多いですし、播磨も多いです。

清家　だから神戸の言葉、悪いんです。大阪の言葉も悪いけれど、大阪よりも神戸はもっと悪いと言われてましてね。

陳　兵庫のなんどいや……。(笑い)

佐野　河内なみぐらいですかな。

陳　港町は言葉、荒いと思いますね。昔の港の作業というと、岸壁と船とでどなりあうんですからね、わかりやすい言葉を言わなきゃいけないんで、衝撃的な言葉を言ってコミュニケーションをやっとったんで(笑い)、港町の宿命ですわ。

清家　ポートピアはそういう点では割と張り出して、神戸の人というのは割とおっちょこちょいが多いんですよ(笑い)。大体がそんな傾向がみんなあるでしょう？

陳　何かやって失敗してももともとだという気持ちが昔からありま

したですね。

佐野　そういう点は確かにありますね。開放性があって、進取の気性といいますか、非常に積極的に何でも取り組んでいこうというところはありますね。

清家　地形が単純だから、人間がみんな単純なんですよ(笑い)。アホかいな、てなもんで……。

佐野　まあおっしゃる意味は多分にあるんじゃないですかな。ですからいま陳先生から六甲山の裏側の開発の話がございましたが、神戸のまちは、六甲山を境にしまして、日本列島が大体平地が20数%でしょう、全く日本列島と似てましてね、縮図なんです。で、どんどん裏側でいま大きな開発をやっております。ですから、将来神戸の発展といいますとやはり奥の新しいニュータウンづくりと、それから表側の港湾施設の拡張と同時にやっぱり海上都市づくり、とを並行してやっていこうかと。そういうことによりまして神戸経済の浮揚を図りたい、と考えております。

― 山を切り、土を動かす ―

清家　名谷(ミョウダニ)だとかあの辺は、昔の鵯越(ヒヨドリゴエ)なんですよ、そんなところだったわけです、それを全部平坦にした。わたしたち小学校のころは遠足に、多井畑の八幡様に遠足に行ったところなんですよ。その辺は地学的にもおもしろかったんですよ、山ばっかりで、変な化石が出てきたりして、小学校のころはよくそこへ化石を拾いにいったんですけれども、いいところなんです。その辺を全部削り取りまして、そしてそれを海へ持っていって埋めたんですからね、これは一石何鳥……向こうも平らになって、海も平らになってね、なかなか……前の前の市長ぐらいですか？

佐野　原口市長です。宮崎市長が助役時代に……。

清家　その市長が土木屋さんの市長でして、大変な市長さんで、日本で一番よけい土を動かした人じゃないかと思うんですが、それがとうとうこんなのを……それといまの市長とでこしらえちゃったんでしょうね。ひどいもんですね（笑い)。

陳　原口さんは昭和13年の水害のときの復興のために内務省から派遣されてきたんですね。

佐野　そうです。内務省の土木出張所長をしておられて、初めは防災をやられたもんですから、山を切るというのはもってのほかじゃと言うて怒られたもんですわ。ところがだんだんいろんな調査をやりまして、まあ六甲の風化花崗岩は50年しますと風化する、その間へ雨水がたまってそれで滑るということで、むしろ切開手術したほうが安全じゃないかと。こういうようなことで京都大学の防災関係の先生方の意見も一致しまして、それじゃ切っていこう、危ないところを切ったほうがむしろ安全じゃないか、ということで山を切ってそして埋め立てする、と。

一方、神戸港は非常にヘドロは多いんですけれど、ヘドロがあるから錨のかかりがいいということで良港なんです。砂があまりないんです。深いんですけれども砂がない。普通は遠浅のところを浚渫しまして深くしてそしてそれを埋め立てるというのが一般的な工法なんですが、山土を削って持ってくる。こういう大規模な方法はおそらく世界で初めてだと思います。

清家　花崗岩は風化しますと砂になる石英質の部分と、それから雲母だとかなんかみたいに粘土になるのと両方があるんですね、だから砂になるのは砂で集まって、粘土になるのは粘土で集まって、それがドロになってるんです。だから粘土は割に多いですね。だから地盤も、神戸の地盤はおもしろい地盤ですね。

佐野　まあいろいろないきさつがありましてね、そして切っていったものですから……。

陳　山を切るというのは平清盛もやってますね。山が近くて海が近くにあるから、やりたくなるんでしょうね（笑い)。

清家　石に経文を書いて平清盛は埋めるんです、経島という島をこしらえるんです。そこへ築港して宋と交易をするんですね。平清盛というのはなかなか……。

佐野　神戸港にとっては大恩人なんです。

陳　兵庫駅の辺に塩槌山(シオヅチヤマ)というのがあるんですが、いまは地名だけで、山はないんですね、南北朝のときすでにないんです。湊川の合戦のときの新田義貞の本陣とされています。そのころから地名だけだったんです。その前の平清盛がこれを切って、海が近いもんですから、ちょっと小高いところがあったから切ってやったんですね。

佐野　その当時としては大変な事業だったと思いますね。

清家　いまでも大変ですよ（笑い)。

三輪　土木技術を非常に進めたという功績もございましょうね。

― 船が運ぶ・インテリア家具と推理小説 ―

佐野　しかし一面、建築関係にしましても、神戸に居留地というああいう特別なまちができて、そういうハイカラなセンスがずーと今日の町並みをつくってきたんじゃないかという気がするんですけれど、先生、いかがですか。

陳　そうですね、やっぱりあのときに、外国の建築家が来ましても、使うのは日本の大工さんですからね、それから材料もいまほど便利に運んでこれないですから、こちらの材料で何とかしようという工夫があったわけですね。わたし、異人館というのはそうだと思うのです。それで創意工夫ということで……。

それから船大工さんが失業するわけですわ、和船がなくなりましたから。神戸に船大工さんたくさんいたんですが、その人たちが家具屋さんになったんです、船大工さんは割合に近いですからね。で外国人が来てこういうたんすをつくるというと、船大工さんは船だんすなんかつくってますからね。で古い家具屋さんに聞くと、先祖は船大工だったというんですが、それが家具屋になってね。だからちょっと変えて工夫するというのが神戸の気質に合ったんじゃないかと思いますよ。新しいものが神戸に始まるんですからね、いままでの技術で何か取っかかりあるやつをやろうという。

だからこれは京都の人のように……京都の人に失礼ですが、お公家さんがこう言ったからこれはこうでないといけないという口実みたいなやつでやると、できないわけですよ。で神戸の連中は、これで何か変えてやろかという、一種の軽さがありましたね。

三輪　お菓子屋さんでも、聞きますと、もともとは和菓子屋さんだったと。ところがそれをちょっと工夫してゴフルとかチョコレートだとか、そっちへ転換したんだということを聞きました。

佐野　家具屋で思い出しましたけれど、神戸は昔から造船が非常に盛んでしたね、船で使う家具というものは堅牢でしかもセンスがある立派な家具ですね、それがいまの陳先生のお話と同じことなんですが、そういう技術がいまの神戸のインテリアに引き継がれている。


清家　清氏

清家　インテリアは全くそうですね。

佐野　豪華船になりますと、立派な家具ですよ。

清家　オーシャンライナーのね。それから昔の船は、貨物船には立派なオーナーの部屋などがあったりしましてね、貨物船でもずい分と豪華船だったんですよ。だけど、建築は輸入できないんです。建築は持ってこれないんですけど船は入ってきますから、外国の本物のインテリアがくるわけです。それがいまでいうと神戸のインテリア産業だと思いますし、建築ではないんですけれど、だけどそういうことで西洋建築の本場のインテリアの……。

日本人の言う大工さんと西洋人の言うカーペンターとはちょっと違うんですね。船大工……、わたしは海軍にいたんですが、海軍では工作科というのがあるんです、兵隊の中に。工作科というのに木工と金工があるんですが、木工というのは大工さんです。で、われわれは〝カーペン〟と言ってたんです。カーペントリーのカーペンと言ってたんです、木工の兵隊のことを。そのカーペントリーというのはそういうもののようです。本来は日本の大工さんと若干違って、家具造作のようです。そんなものが今度のポートピアにも出てくるのじゃないでしょうか。

陳　船で持ってくるといえば、日本の探偵小説は大体神戸から始まってるんですよ。船内文庫とか図書室みたいなものがあるでしょう、外国船の図書室、大体船で読むんですから、かたいものは読まないですから、ミステリーとかそんなのでしょう、それが人がたくさん読むもんですから古くなって、大体神戸でおろすんですわ、古本屋に売るんです、外国人が多いですから需要もあります。英語のミステリーなんか、ほかのところへ行っても売れないですから、集中的に外国人の住んでる神戸で入札か何かで古本屋に一括して売るわけです。それを好きな者が古本屋へ行きまして選って…。これは西田政治さんという、まだ80いくつでご健在で、乱歩さんなんかの同志ですが、それから横溝正史さんも神戸におられて、そういう古本屋からちょっとした短編のものを訳して「新青年」に投稿して載ったのが、日本の推理小説の始まりと言われているのです。

佐野　ほー、そうですか。

陳　「新青年」という雑誌は、あのころは日本の青年の海外発展雑誌だったんですよ、ブラジルへ行けとか何とかいう。ところがそのためには外国の事情を知らないと行けないから、これは探偵小説を読ましたら、おもしろいうちに外国の事情がわかるんじゃなかろうかというので、森下雨村という編集長が海外雄飛雑誌を探偵小説雑誌にかえちゃったわけですが、それに神戸の人たちはたくさん投稿しまして、翻訳して、それが載ったんです。……ああ、翻訳というより翻案ですね。日本人の名前にかえたりしてやったのが日本の探偵小説の始まりのようです。

ＳＦ小説もそうなんですよ、海野十三さんだとか、いまＳＦの長老みたいになっております矢野徹さんも神戸にいました。外人が読み捨てたような本が神戸の古本屋にたまるわけです。

清家　小松左京なんて……。

陳　あの人も神戸ですがね。ちょっと新しいですけれど、やはり神戸的性格はもっていますね。

これは助役さんおっしゃったように、地場の神戸人が少ないんですよね、で西南戦争のときに人口やっと10万人に、あのときふくれ上がったんですからね。いま 100万というと……開港のときの兵庫は２、３万ですね、だから10年で５倍になってるんですよ、だからほとんどよその人。これは失敗すればまた故郷へ夜逃げすりゃいいという気持ちがあるんですよ、それで冒険ができたんですね。おっちょこちょいはそこからですよ、いざとなればサヨナラという……。（笑い）

清家　神戸はもっとおかしいのは、いまでこそ持ち家が多くなってきたかもしれませんけれども、全部借家ですよ、神戸の人は。割とおっちょこちょいだから、軽佻浮薄、いつでも引っ越しするわけですよ、神戸の中を。

佐野　文化住宅のような格好の借家が多かった。

三輪　ああいういわゆるアパートなど、共同住宅の建設が一番多いのは神戸ですね。

陳　だから割合にはったりがきくんです。はったり言っても、だれもわからないんですよ。田舎から出てきて、おれ金持ちだったと言っても……（笑い）、ちょっとはったりかまして……。

佐野　はったりの通るところですからな。それだけに単純で、明るくて、人がよいということですかな。

陳　だけど明治のころにはわたしはやっぱり神戸のこの軽さというものが大きな役割を果たしたと思うのですよ。

仮に京都の人と入れかえて、京都人を神戸に持ってきて神戸人を京都に追いやって、京都の人が……これは明治時代ですから、外国の文物は神戸から上陸するわけですが、神戸の人はそれのフィルターなんですよ、選択役なんですよ。だから、ああ、これおかしいけれどまあおもろいやないか、といって何でも入れたが、京都人ならあれもこれもだめだと……（笑い）。あのとき京都人が神戸にいたら、入らないですよ、あんまりフィルターの目が小さ過ぎてね。

― ファッション都市をめざす ―

田中　いま〝ファッション都市神戸〟とかよく言われてますが、そういうファッションというのは昔だったら衣服とか女性のそういう関係に限定


佐野雄一郎氏

していたようですが、いま神戸でファッションというと、何でもファッションのような気がするんですが、そこら辺のファッションという話題と神戸人の特質と、その兼ね合いはいかがでしょうか。

佐野　われわれは衣類だけでなしにトータルファッションということをよく言うんです。トータルでファッションの先端を行くべきじゃないかと。ということは行政も産業も一体となって、いろんな面で新しいものを創造していこうという素地があるわけですね、神戸には。たとえば町並みにしましても、景観条例をつくって、美しくきれいな住みよいまちにしようということで、他都市に先んじていろんな施策をやってきてますね。

また、緑化の問題にしましても、神戸なんか六甲山が後ろにあれば、そんなに緑化せんでもいいじゃないかという議論があるわけですが、町並みを非常にきれいにするということで、毎年公園を増やしたり植樹をしたりしています。ですから、60年には人口１人当たり６㎡の緑を持つようになるんですが、これはおそらく指定都市の中ではトップクラスになると思います。この間も東京から、この方も神戸で育たれた牛場信彦さんですが、博覧会協会の名誉顧問をしていただいてるんですが、神戸に見えまして、車で市内を走りましたが、非常に緑が多いねということで感心しておられたんですがね。

いろんな面でいまいろんな施策をやっておりますんで、そういう意味ではやっぱりそれが神戸の住みよい非常にいい生活環境に、住環境になっておるんじゃないかと思うのです。ただ衣類だけじゃないんです。

清家　都市ぐるみなファッションですね。

佐野　そういうことです。

田中　今度のポートアイランドというのは新しい島なんですが、その中でもファッション性というのは至るところにあるそうですね。

佐野　これもいろいろ目新しいことをやってるんですが、たとえばいまの緑化関係でも力を入れておりまして、すでに大きな木が植わっています。

清家　立派な木が植わってるが、あんな木、持ってくるのも大変だったろうと思うのです。

佐野　もう３年前から、島づくり計画の中で、とにかく緑の公園なりそういうものをつくらなければいかんということでやってますから。金は要りますけど……。そういう点では目に見えぬ金を使っとるんです。

それから異人館の保存にしましても、年間に何やかんやで10億円ほど金を使ってるんですが、訪れる人が年々増えてまいりましてね、いま年間 100万人ぐらいの若い人がお見えになっています。コンベンションシティづくりと言いますか、ポートピア後は各種の催し物とか国際会議ができるまちにしたい。そのためには、まちをきれいにして、もう少しホテルとか関連施設も建ててもらうように施策をいろいろ考えておるわけですが、しかし今度博覧会をやるというだけで、新しいビジネスホテルが最近どんどんできたんですよ。ところが大体もういまで満員なんですわ。

いま大体神戸市内で約２万 1,000人ぐらいが宿泊できるんです、有馬も入れまして。最近１、２年の間に 2,000人ぐらいの収容施設が増えたんです。たくさん増えてまいりました、ちょっとびっくりしとるんですがね。

陳　大抵詰まってますね。

佐野　そうです。非常に利用者が多いんです。

陳　昔は関西に出張する人は、観光なら京都に泊まって、ビジネスは大阪で、神戸は泊まらなかったんですね、だから神戸はホテルは要らんなんて言ってたんですよ（笑い）。

佐野　ですからせっかく外人がお見えになっても、すぐ京都とか奈良へ、神戸を素通りされるわけですね。ですから、なるべく神戸に泊まっていただけるように、今後はいろんな観光施設を整備せないかん。

清家　昔は観光船が入りますと、港へ汽車が横づけになったんです。船から汽車へね。それがまた神戸の売り物だったんです（笑い）。

佐野　それが近ごろは京都に行っちゃうんですわ。

三輪　逆に京都なんかはそういう体質がございまして、黙っとってもお客さんがくるだろうというのが、いまだにあるんですな（笑い）。

第II章　ポートピア'81

― テーマを生かす ―

松井　それじゃポートピア '81の話題に入ります。このポートピア '81のメインテーマとしまして**「新しい〝海の文化都市〟の創造」**というようなテーマが選定されておりますね、それからサブテーマとしまして、①魅力ある未来都市、②21世紀の港とくらし、③広場としての太平洋、④手をつなごう世界のふるさと、というふうに選定されておりますが、陳さんはテーマ委員……。



陳 舜臣氏

陳　そうなんです。これはパビリオンなんかいろいろ検討したんですが、すべてを包括するような感じなんです。

未来都市というと、われわれ子供のころ、漫画で読みまして、ロボットが動くね……、これは人間の住むところじゃないんで、市民生活のできるような、市民生活に魅力のある未来都市ということなんです。

それから神戸は港とは切って離すことはできないわけですからね、それからそろそろ21世紀になるんですから、21世紀ということを入れたほうがいいんじゃないかということ。

それから〝海の〟というのは、初め〝海上都市〟というと、小松左京氏が、海上都市はＳＦ用語では浮かんでるまちだというんです、下がないのが……。ぼくはＳＦの定義を知らんもんですから。だから海上都市はやめまして、〝海の文化都市〟と。これは裏話なんですけれど……。いろんなジャンルで定義があるんですね。そういえ

ば海上要塞というのは、大きな軍艦の形容にありましたから、それもそうだと思うんですが、ポートアイランドは根が生えてるんですから〝海上〟という言葉を使っちゃいけないという小松さんの意見で〝海の〟という……ぼくはちょっと弱いという気がしたんですが……。ポートピアのパンフレットの、その下の説明のところには、「海上都市ポートアイランド」となっているんですけれどね。

清家　海中都市だったらもっとおかしいですよ（笑い）。

陳　要するに新しい国土の誕生ということなんですよ。いままである国土というのは、すでにあるもので、それをだんだんと改造したりするんですが、これからつくるというのはわたしは日本で初めてだと思うのです。海岸を埋め立てて工場をつくったり港湾施設を建てたりすることはありましたけれど、まちづくりというか、国土が広がったと言えるのは初めてじゃないかと思うのです。

清家　山を崩して……あんなバカなことをしたのは初めてでしょうね（笑い）。

陳　とにかく新しい国土がポッとできた。たとえば昭和新山みたいに浮かび上がったって、あれは見るだけですけれど、何かここでつくるということを念頭に置いたわけです。だから理想主義的にはなっておりますけれども、これは当然だろうと思うのです。この海は世界につながってるということで、その前の太平洋を広場として考えようという、これは意識の問題なんです。それが「手をつないで世界平和」という言葉でうたう、これはテーマですから、格調を考えてやったわけです。

― 国際交流の場をつくる ―

佐野　いま陳さんからサブテーマについていろいろお話がございましたが、全くその通りなんですが、この中でやはり国際都市・神戸、いわゆる国際港として神戸港が栄えてきたということですから、これからの21世紀はもう少し貿易だけではなしに文化・学術その他技術関係、そういう交流をやらないといかんということで、今度の博覧会場の中にも国際交流会館がありまして、その中に国際会議ができる、6ヵ国語の同時通訳で約 700人入れるというような会議場、それから隣接したホテル、国際展示場、この会議場は神戸商工貿易センタービルのサンボーホールの倍くらいの広さですから、2月4日にポートアイランド内公的施設の総合完工式をそこでやりますが、これも立派なものができましてね、そういう三点セットがピシッとそろってるところはあまりないわけです（笑い）。京都にも国際会議場はあるんですが、ホテルはないわけです。ですからそういう意味では陳先生のおっしゃいました理想的な国際交流の場をこしらえたというのが、博覧会を契機にして非常にいいことじゃないかと。

それからポートピア '81の参加国はいまのところ33ヵ国決まりました。催し物を入れますと、約40ヵ国の人々がここへ集まるわけです。それでナショナルデーというのをつくりまして、それぞれの国の舞踊とか歌であるとか、国際色豊かな集まりがあるわけですが、そういうところへ皆さん集まっていただいていろんな交流ができるんじゃないか。非常に楽しい一つのお祭り広場を考えていただいたらいい。全体が世界の人々の交流のお祭り広場、と。こういうことに大きな意義があるんじゃないか。そういうことによって、これからますます交流が深まっていくASEAN関係も含めた、世界中の人々が集まって親善交流することによって世界平和が保てる。

一方、行政的に言えば、博覧会を契機にいろんな施設を一挙に完成できたということです。今度の2月4日の総合完工式は、市民病院を入れると6つぐらいの施設完成式なんですよ。集中的にやって投資効果を高める、これが島の造成費も入れますと1兆 4,000～1兆 5,000億の効果があるわけですから、そういうことによって神戸市内あるいは兵庫県下、近畿の経済の活力のかさ上げをしたい、というのがこの博覧会のねらいでございます。

外装工事はもうほとんど仕上がっておりまして、いま内装を集中的にやっております。3月初めには各パビリオンの竣工式が一斉に出てきます。

田中　大体2月中には全部完成するようですし、3月からスタン・バイですね。

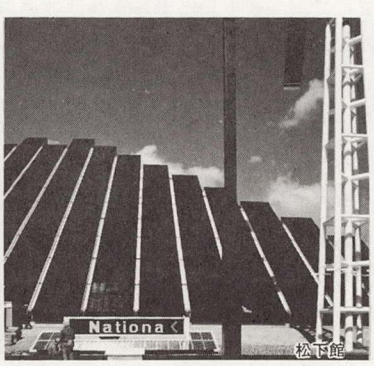
佐野　短時日の間に集中的にやったものですから、いまはもう戦場みたいなもので……、ポートアイランド内で工事関係者2万人ぐらいが、最後の工事の仕上げにかかっています。大変なことです。いま日本国中からいろんな方が視察にお見えになってるが、物すごく活気があるんです。ポートアイランドへ行けば、大変な物すごい仕事をしてるなという感じが実感として出てくるわけです。おかげさんで現在まで非常に順調にいっとります。

― 会場施設をみる ―

松井　今日清家さんが会場を見学されましてね、まだ、いまおっしゃったように工事中のものもありますし、全体的なイメージはなかなかつかみきれないと思いますが、そこは建築家のことで、でき上がった姿をおそらく想像されておられると思いますので、ちょっと清家さんから会場施設とか会場の配置計画とか、何かお気づきの点があったら、感想でもお願いしたいんですが。

清家　初め、この座談会のこともあったので予め見せていただこうと思ってお願いしたら、いまは大変忙しいから、スポンサーでも見せないんだからと断わられたんですよ（笑い）。しょうがないので建築協会にお願いして、再交渉してもらって、やっと入れていただい


てんびん座広場からみた大屋根をもつ国際広場（右）と住友館（左）、ダイエー体験劇場（背）、神鋼ポートラマ館（中央）



松下館

たんですよ（笑い）。

いい建物もあるし、変なのもあって……（笑い）、でも、何かアートシアターみたいなのでありましたね、キャンバスの屋根のかかったのがありましたね、国際広場ですか。

田中　あれはパビリオンじゃなくて催し物会場です。

清家　あれなんかはよかったですね。ただ、舞台がよくない、あんなの、ない方がいいと思ったんですがね。

田中　あれは当初屋外催し場だったのを、屋根をかけようということで屋根をかけた、そのつぎに光をさえぎろう、雨がどうのと、だんだんエスカレートしてきましてね、博覧会の規模が大きくなるのと同じような感じのことがいっぱい出てきたわけです。

清家　もうちょっと前にやめればよかったですね（笑い）。

佐野　あれはカバーし過ぎですか？

清家　カバーというか、変なプロセニアムがね……。

それから芙蓉グループの風船、あれもおもしろいじゃないですか、会場の中でいちばんいいかも。まあまあ悪口言ったらいかんでしょうけれども、三井グループのは少しカタすぎますね。あれはどこが設計されたんですか？少なくとも神戸的じゃない。

田中　環境設計研究所といって、東京の設計事務所です。展示は、ＮＨＫの美術センター……。

清家　ああそうですか、三井銀行みたいなんで……。

佐野　そうですね、銀行みたいなかたい感じがしますがね。確かにおっしゃる通りです。

田中　先生から見られて建築学的にすごく興味があるものと、逆に一般の市民というんですか、子供たちとか、まあ建築をあまりよく知らない人が見て楽しいなとかおもしろいなとか両方あると思うのです。たとえば全くウサギの顔をしたようなものとか、潜水艦みたいなもの、ああいうのは建築的にどうこうということはあまりないということも言えると思うんですが、かなり一般の方からいったら変わった建物として……。

清家　いいでしょう、コーヒーとかでしょう（笑い）、あれは博覧会ならいいんじゃないですか。いいと言うより、むしろおもしろいですね。博覧会にまじめなので三井グループみたいなのばっかりが建ってたらね……私はそう思いますね。むかしパリ博でドイツ館とソ連館がカタすぎておもしろくも何ともなくて物笑いになりました。それから今度も松下とかサンヨーとか、いくつか太陽エネルギーの……これも一つの最近のテーマでしょうから、こういうものが出てくるのはいいじゃないですか。

— 屋内プールの効用 —

佐野　屋内プールはいかがでしたか、ごらんいただきました？

清家　屋内プールは外からだけしか見ませんでしたが……。わたしも神戸っ子なものですから泳ぐのは好きですし、私の小学校の同級生で東京にいるのが、彼はいまでも毎日家に帰る前にプールで1,500泳いで帰るんですよ。冬なんかプール、すいてるんです。私も東京のＹＭＣＡのお手伝いしてて、学校の帰りにときどきですけれど泳がせてもらうんです、そうすると風呂に入らなくてもいいわけですよ（笑い）。汗かいても、シャワー浴びなくていいわけでしょう、ほかのスポーツと違ってこの室内プールというのは本当にいいですね。もっと普及されていいんじゃないでしょうか、ここだけじゃなくて神戸中に。とくに神戸は昔のように砂浜がなくなってきましたからね。須磨だけでしょう、いま砂浜のあるのは。ですから神戸の子供達、大人も含めて、室内プールというのは一番いいスポーツセンターじゃないでしょうかね、それを年間通じてやれれば。

佐野　はい、いま市内各所に屋内プールを持っています。

陳　ごみ焼却の熱を利用したプールがありましたね。

佐野　ここも屋内プールの南側に環境工場―ゴミ焼却場ができるんですが、余熱をプールに持ってきます。また発電もしまして、下水処理場の電力もまかないます。大体発電設備で５億ぐらいかかるんですが、３年もすれば電気代分で発電設備全部償却になりましてね、あとは余熱出すだけもうかるんです。そういうことも考えております。ごみを焼くのはいま日曜日休んでますが、そんなことじゃだめだということで、熔鉱炉の火をおとすのと一緒で、あと修理費がかかりますのと、余熱の有効利用ができませんので、通年運転で年中ごみを燃やしまして、そのエネルギーを全部利用しようということを考えております。

田中　あのプールは、冬はスケートリンクで、アイススケート場になるんです。

清家　プールはやめるんですか？

佐野　温水だけは残しましてね。25ｍと50ｍと二つあるんですが、温水は25ｍ。これは一年中……。

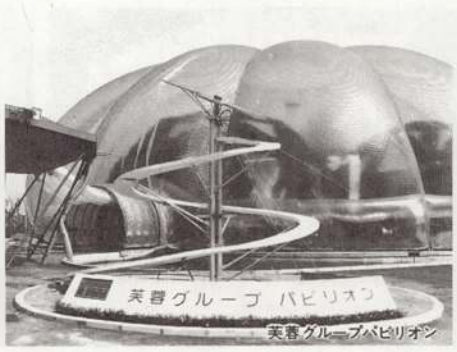
陳　こっちで泳いでるときに、こっちで滑ってるわけですね（笑い）。

— パビリオンを残す —

佐野　それから博覧会後も残す恒久施設としてのパビリオンが、神戸館と、それから隣に太陽神戸のプラネタリウムがあります。終わりますとそれをあわせまして、児童科学館にしよう、と。それで神戸館はもう少し上へ継ぎ足しまして、松下館のソーラーの屋根をはりまして、それから風車発電ももらいまして、そういうもので多少でも省エネの実験をしようということで、まあ児童科学館らしい建物にしたいということを考えております。これもちょっと変わったアイデアです。

もう一つ、ＵＣＣのコーヒー館は、神戸がもともとコーヒー輸入の最初の地でございますんで、コーヒー博物館として残すことにして


三井グループ館



芙蓉グループパビリオン


屋内プールのあるスポーツセンター

います。少し建てかえますが、基礎はピシッと入ってますから……。

清家　さっき伺ったら、このコーヒーカップの取っ手は博覧会が終わったら捨てるんだ、と。（笑い）

佐野　皿はどうですかな、あまり……。（笑い）

田中　あのままでもいいんですけれどね、一目瞭然で。

佐野　まあ少し手直しするようですな。

— コンピューターで走る —

佐野　今日は新交通システム「ポートライナー」はお乗りになりましたですか？

清家　いいえ、乗ってません。

佐野　ああそうですか、それは残念でございますね。中量のああいう新しい施設は世界で初めてでございましてね、これは全部無人で運転するようにできておりますが、博覧会の会期中は相当乗客が殺到しますんで、添乗員といいますか、そういうものを１人乗せて安全確保を図りたいと思っております。それがすみますと一応駅も無人、列車も無人で、運行しようという計画になっております。

１時間の輸送能力が１万人ちょっとでございますから、鉄軌道とバスの中間ぐらいな中量輸送システムをとっております。これは神戸の川崎重工、三菱重工、神戸製鋼所の、地元の３社で開発した新しいものです。沖縄にございましたが、あんなちゃちなものではございません。

三輪　ほんとにすばらしいものですな、横向けのエレベーターのように非常にオートマチックで……。

佐野　車輪がタイヤでございまして、振動が少ない、騒音も少ない。

清家　あと、車掌がいなくなったりすると、中でいろいろいかがわしい行為など……(笑い)。だからテレビでもつけとかれて……映る，映らないはともかくとして、そういうのがあると牽制になってね…。

佐野　あれは地下鉄じゃなくて、方々から丸見えでございますから……(笑い)。コントロールを全部テレビで監視してするんです。車内も全部です。

清家　駅の建物がちょっといかさないですね。

佐野　あれは道路上につくりましてね、余地がございませんので、ああいう形にならざるを得ないんですけれど、ちょっと味気ないような感じですが、これも総工費 430億ぐらいかかってましてね、その約半分を公共事業でやってまして、街路事業の道路の構造物ということで補助をもらってます。その補助の基準に合わさなければしょうがないのであいうような形になりましたが、もう少しスマートなものを考えるべきじゃなかったかとも思いますが……、まあ箱型になるんですね。

— パンダがやって来る —

松井　それからこのポートピア博で非常に興味を持たされたのは例のパンダ舎と異人館通りですね、それからレジャーランドに帆船を置いておられますね、あれも皆さん興味を持つと思われますが、その辺のことを、パンダを持ってこられた話と、それから異人館を設置したいきさつとかお話し願ったら……。

佐野　パンダは、博覧会を計画した当初から、こういう博覧会をやるんだということで、神戸市と友好都市提携をしている天津市や、中国政府に対して、いろんな人を通じましてお願いに上がっておりまして、去年の３月に最終的な返事がありまして、３年がかりの交渉でしたが、やっと来てもらうようになりました。

天津にいる３匹のうちの２匹をつがいで持ってくるということで、いまあちらで訓練しておるわけです。この間、別のパンダのウエイウエイが大阪で調教師にかみついたということで……。非常に神経質で、従来の生活環境がガラッと変わりますと食事もしないというので、非常にデリケートな動物ですね。

田中　音に敏感で、遠くのほうで音が聞こえると、食べるのをやめます。見えない音に敏感です。目の前でガチャガチャやるのは全然平気なんですが……。

佐野　ですからパンダ館の設計は非常に苦心したんじゃないですか、ガラスで遮蔽したり……。

田中　動線の処理にも苦労しましたね。博覧会でやるということですから、普通の動物園じゃないですから、上野動物園のことも勉強しましたし、実際向こうへ行って、向こうの飼育の人とディスカッションしたり……。

佐野　あれで１日に10万人ぐらいは見られるんですか？

田中　たとえば９時間やるとしたら13万。それは10分間も滞留するとしてですから、それをもっとどんどん追い出しますと、もっと増えると思います。

佐野　非常に苦心したところでしょう……。（笑い）

田中　まわりに竹を植えています。パンダと竹は絵になりますからね。

松井　曲芸はしないんでしょう？

田中　曲芸はしません。純粋です。動物としてのパンダです。

松井　ロンロンとサイサイですか。サイサイというのは活動的ですか？

田中　活動的です。雄のほうで、６歳です。ロンロンはおとなしくて、美人なんです。

陳　年増ですな、17歳というのは。

田中　お母さんと少年という感じです。

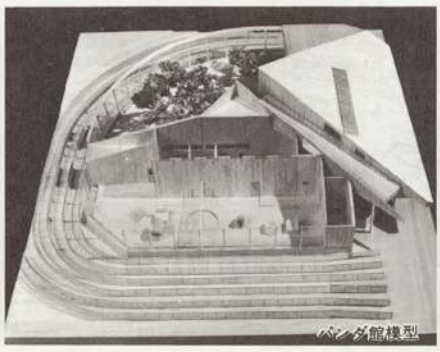
陳　サーカスは別に来るんでしょう？

田中　サーカスは別です。

— 異人館、帆船・観覧車…… —

松井　異人館通りは最初から計画に入っていたんでしょうか？


ポートライナー


パンダ館模型


ガラスで区切ったパンダ館中庭

佐野　あれもいろいろな皆さんのアイデアを聞きましてね、そういうものをやるほうがいいんじゃないかと。あれはなかなか苦心してつくってますな。東宝が来ましてね、それじゃやりましょうかと言うて……、あれは金がかかりましたわ、なかなか手が込んでるんですよ。

松井　裏側に絵をかくという話ですが。

佐野　それもやろうと言うとるんですわ。計画してます。殺風景ですからね、あの裏は。

それからレジャーランドは恒久施設ですからね、阪急さんが……。

松井　帆船もあのまま？

佐野　帆船は公園施設のモニュメントとして市がつくりまして、阪急さんに貸すわけです。そういう施設になってます。あの帆船は有名な帆船で、〝ゴールデン・ハインド号〟……。

田中　あの帆船……あれは建物なんです、船ですけど。ちゃんと基礎もありまして、レストランをやるそうです、最高級の……（笑い）。

それに観覧車ですが、あれも夜、照明をつけたらきれいです、花火がパーと咲いたようですね。

佐野　あれがいま世界一でしょう、直径が61ｍですかな。

田中　もう一つ、オーロラビジョン、世界一のスクリーンができるらしいです。何でも世界一、日本一が好きですからね、神戸の人は（笑い）。

佐野　あれもしかし日本では初めてでしょうね。いまドジャースの野球場にあの小型があるんですが、それよりもひと回り大きいんです。縦が 7.2ｍあるんですかね、で横が10.8ｍですから、大きいんですよ。あれは赤、青、黄の光の管だけでも４万個ですか、入ってるんですよ。南公園へ据えまして、休憩しておられる人に各種の情報や催し物を流すことにしています。これは三菱電機からご寄付をいただきました。博覧会後もそこへ据えとこうと思うのです。あれ、管理費が高いそうですね、電気代だけでも月40～50万円とか、ゴッついこと言うてました。

― 花で埋め、水は流れる ―

佐野　建物としては交流会館はごらんいただいたんですか？いかがでございましたか？回廊と市民広場と交流会館……、あそこのご感想をひとつ……。

清家　あれは恒久施設でしょう？

佐野　そうです。あの市民広場は将来いろんな催し物ができるような……段をちょっと設けてますけれど、石ばりで……。

清家　博覧会のときはいいでしょうけれど、博覧会が終わった後から、あそこのところが何かガラーンとしないかと思って……。

田中　あのかいわいにはいまのファッション都市づくりということでいろいろ計画があるそうです。

清家　あそこのところは夏は暑いと思いますよ、太陽がカーンと当たって、夏はカッカとなってね。砂漠みたいなものですからね。石というのは熱容量が大きいでしょう、ヒートキャパシチーが大きいですからね、石焼芋になりますね（笑い）。博覧会終わってから後、ポストポートピアでどうなさるかですね。

佐野　あそこは２階もぐるっと回廊になってますが、市民参加でいろんな作品展とか、催し物をやっていこうと思って……。

清家　あそこは植木は植えないんですか？

田中　植木は回廊の反対側。将来計画でいうと、エキゾチックタウンがありますから、そちらのほうに階段でおりて池を造って木を植えるという計画もあるそうです。それとか、市民広場のほうから直角に45度北へ行く通りができるんです、ファッションアベニュー。そこに木が植わったり……。いろんな絵はできてますよ。

佐野　博覧会場にはふんだんに花と緑で埋めよう、四季の花をたくさん入れようということで、がんばっています。

松井　会場内には池も多いですね。

佐野　サントリー館の前ねえ。

清家　ウイスキーがオン・ザ・ロックで……。（笑い）

佐野　新製品を出すそうですな。

清家　サントリーでこの間「将軍」というのをもらったんですけれど、日本酒とぶどう酒をブレンドしてるんです。うまいですよ。

佐野　あれ、ワインですか、今度新製品を出すらしいですよ。

清家　〝ポートワイン〟ですか（笑い）。

田中　それとか、池の中でも子供がチャプチャプ入っていけるチャプチャプ池とか、かなりサイケデリックにやります。それと〝せせらぎの森〟というのがありますが、木をいっぱい植えてるわけですが、その奥から滝がありまして、せせらぎができるわけですが、そのせせらぎが池へ注ぎ込むような形になって、その中が中央広場になって、その中央広場にリング状の花壇がついています。

清家　わりと和風の庭ですね。

― 人が集まり、車と船の流れは？ ―

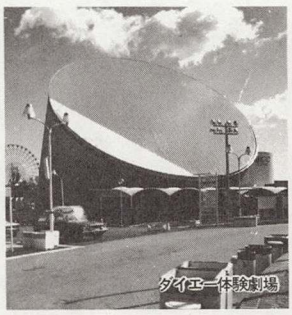
松井　最後に運営のことでお聞きしたいんですが、大変でしょうね、３月20日オープンされまして。大体博覧会協会で使われる従業員というのはどれぐらい想定されてますか？

佐野　博覧会会場内の清掃から売店から全部入れると、大体 4,000人～ 5,000人の人が毎日張りつくわけです。そのうち協会としては職員にガードマンやらコンパニオンを入れますと大体 500人ぐらいです。で、運営費等いろいろ入れまして、大体 230億ぐらいの予算でやってるんですが、とても足らんのです。 1,000万人を想定しましてね。いま三菱総研とかその他の調査によりますと、 1,300万人から 1,500万人は最低入るだろうということですが、問題は神戸大

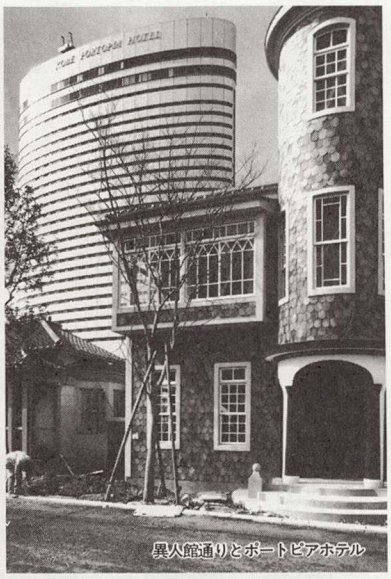

市民広場　左が国際交流会館、右が回廊・画廊ボルティコ


ポートピアランドの帆船と観覧車


せせらぎの森


ダイエー体験劇場


南公園のオーロラビジョン



異人館通りとポートピアホテル

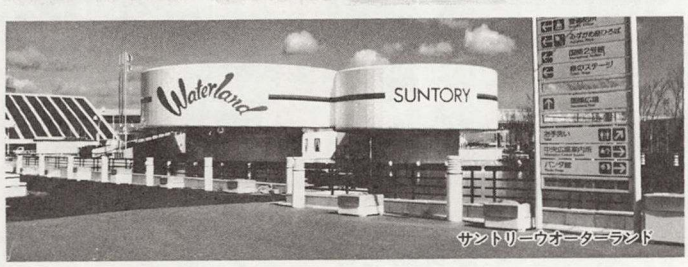

関西電力未来エネルギー館



UCCコーヒー館と大阪ガスワンダーランド



ポートピアみどり館



サントリーウオーターランド

橋が一つだけなんですね、それであの橋の容量が大体時間ピークで4,200台ぐらいなんです、それでいま調査しておりますのは港湾関係その他……まあ工事関係がずっと入ってますんでよくわからないんですけれど、昨年の夏の状況ですと、ピークで大体2,300台から2,400～2,500台の港湾関係車両ですから、余裕はあるわけです。したがって、いかに平準化をして、ピークにあまり殺到しないようにするか、交通対策に非常に頭を痛めております、バスとかタクシーはもういつでも入れるように。それと港湾業務用の車は自由に行けるわけです。だからマイカーを、多少ルートと時間の規制をしたいということを考えております。それで新交通が3分間隔フル運転しますから、そういうので大体いけるんじゃないかと思います。いま団体バスが全国から2万台ぐらいの予約がもうすでに来ておりまして、できるだけそういうバスとか新交通をご利用いただきたい。しかし、いま橋1本でとても交通停滞がひどくて行けないんじゃないかというようなことがちょいちょい新聞なんかに出ますけれど、決してそういうことはございません。ですからわれわれとしては、いかに団体誘致をうまくやって平準化を図るかということに力を入れています。ですから1日に10万入れば会期180日間で1,800万入るわけですから。神戸市民の方とか県下の方はできるだけ平日にお見えいただいて、あるいはナイターもございますんで、神戸市民の方は夕涼みかたがた来ていただいたほうが十分見られるんじゃないかと、そういうことも考えております。ナイターは半額ですから、1,000円で入れますのでね。いま交通対策だけです、ちょっと頭が痛いなと思ってますのは。

陳　宿泊はどうですか？

佐野　宿泊はいま神戸市内で2万1,000人ぐらいまでは宿泊できます。遠来の客を迎えるために市民運動として、親切運動とかまちをきれいにする運動とかいろいろやっていただいておりますが、市内に40万世帯あるとすれば、神戸に来られたご親戚とか友人の方を、仮に半数の20万世帯の方が10人各家庭で泊めていただいたら、それでも200万人の方が神戸で過ごせますね。ですから、バカにならんわけですよ。いずれにいたしましてもまあ全国からおそらく見えますんで、できるだけ神戸に泊まっていただこう、と。

それから大阪は非常にホテルが多うございますんで、電車で30分ぐらいでこれるわけですし、神戸だけでなしに兵庫県下、それから近畿、大阪、そういうところも潤ってもらってもいいんじゃないかと思うんですが、わたしといたしましては、できるだけ神戸に泊まってもらって神戸を知っていただきたいとも思います。

松井　船で見学したら……。

佐野　船も考えております。いまはフェリーは四国・九州から魚崎とか中突堤に着いてますが、それを団体で、できれば一番南のポートアイランド第3突堤に着けていただこう、と。そうすると300mぐらい歩いていただいたら、東ゲートまですぐです。

それから遊休のフェリーとか、観光船なんかでここへ横付けにしまして、博覧会を見て船で泊まって、そしてまた四国・九州へ……そういうような計画もあるようでございましてね、まあいろんな……。

陳　このごろの旅行社はセットになってるでしょう。

佐野　そうです。ですからこの博覧会を見て四国へ行ったり九州へ行ったり、あるいは京都・奈良を見物して帰ろうと、まあ2泊3日ぐらいのセットを組んでおられるようですね。

いま前売券の売れ具合からしますと、1,000万人はもう確実に来ていただけるということは目論んでおりますが、その1,000万人だけではいけませんのでね、万博でも2回ないし3回お見えになっておられるが、仮に1回半来てもらえるとすれば1,500万ということになりますので、できるだけ赤字の出ないようにがんばりたいと思っておりますのでよろしくお願いします。

清家　わたし、2回経験があるんですけれど、一つは、東京でサンシャインシティーというのがあるんですが、あれのオープニングによばれたんですが、行って車を駐車したのはいいんですが、車が出られないんですよ、それで出るのに2時間半かかったそうです。わたしはあんまり大変だから、おりて家へ帰ったんですが、運転手が出るのに2時間半かかったというんです。

それからもう一つは、わたし江ノ島にヨットを置いてるんですが、夏になると江ノ島へ車に乗って……、江ノ島も、同じく橋ですから、橋を渡って出るんですが、1時間かかりますよ、大した車の量じゃないんですけれど、橋から出るのに。外の道が混んでましてね。橋自体はどうってことないんですよ、ずーと行くんです。ですから外が混んでることを勘案されないと、えらい問題が……。だからこの辺のところをよほどよくお調べになって、中だけでなくて外も……、橋だけじゃないようですね。



神戸大橋

佐野　神戸は東西交通の幹線がございまして、南北はあまりないんです。そうしますとシグナルを南北に長くしますと、東西の幹線の交通停滞が起きるわけです。ですから全市的に交通のシグナルを変えないかん。それもやってもらうことになってます。いまは税関前で青でも、橋の基部で赤信号でとまっちゃうんですね。そうでなしに、税関前が青であれば大橋からストーンと流れるように、信号をやりかえてもらうようになってます。それも近いうちにやっていただく。

ですから、いかにスムーズにしかも安全に入れるかということが一番大事なところです。それがもし失敗しますと交通停滞、いまおっしゃるようにちょっとの区間に1時間もかかったといったら……。

清家　来るほうは不思議と入れるんですが、出られないんです、出るほうで時間が……。江ノ島のほうはいつもそれだものですから、少し早目に帰ってしまうんです。そうでないときは、置いといて、夜遅くまた取りに行くんです。

― 島―働き、住まい、遊ぶ ―

佐野　ヨットのお話が出ましたが、太平洋横断のシングルハンド・ヨットレースもございます。いま大体14～15人が応募しておられますが、6月の中ごろですか、サンフランシスコをスタートしましてこのポートアイランドまで、40日ちょっとかかります。

田中　この島は港湾機能としても世界一のコンテナー埠頭になってるようでございますから……。

佐野　ですから非常に活気のある会場になりますけれど、それだけに港湾機能を阻害しないようにね、いかにスムーズに……。

清家　コンテナーを出し入れするだけだって、かなりでしょうね。

佐野　いま神戸港が世界一ですからね、コンテナーの。ですからその大部分がこのポートアイランドでございますので……。

実態を調べますと、ピークは7時半から8時半ぐらいがコンテナーの交通のラッシュなんですけれど、それでも500台ぐらいなんです。案外少ないんです。それ以外はほとんど工事用が500台、後はマイカーなんですわ。業務用もありますが、公共の交通機関が現在のところバスしかないもんですからね。新交通がつきますと、マイカーは大分転換するんじゃないかと思います。いまは働く人が全部マイカーです。そういう状況でございます。

松井　そこの住宅はもう入居してますね？

佐野　ええ。あれは2,000人ぐらい入ってるんですかな、もっと入ってるんですかね……将来は2万人です。

三輪　あの島自体がただ仕事する場所だけでなくて、住まい、遊び、全部……。

陳　小学校もできてますね。

清家　中学校ぐらいまであるんですね。

佐野　ええ、将来できます。いまは小学校……。

三輪　博覧会場というのは、結局島全部が博覧会場だというキャッチフレーズですね。

佐野　そうです。ポートライナーもその一つです。あれ、お乗りになりますと、島内全部見えましてね。

清家　単線なんですか？

佐野　大橋までが複線でございましてね、島内は6の字に回ってるんです。

松井　それでは時間も超過いたしまして、これぐらいで終わらせていただきます……。何か言っときたいというものがございましたら、おっしゃっていただいて……。

清家　いや、もう大変でしょうねということです(笑い)。成功を祈ってます。

佐野　成功するようにがんばりますんで、どうぞ皆さんもぜひ応援していただきますようによろしくお願いします。

三輪　どうもありがとうございました。



三輪編集委員長



田中委員



松井編集長

ポートピア'81の計画と技術

大屋　昌弘*／田中　直人**／堀　功郎***

ポートピア'81——それは、〝新しい「海の文化都市」の創造〟をメインテーマに、神戸港沖に誕生する「21世紀の海上都市ポートアイランド」の完成を記念して、本年3月20日より9月15日までの 180日間にわたり、くりひろげられる祭典である。昭和41年からスタートしたポートアイランドの埋立造成事業もほぼ完了し、新しい〝人間性と緑あふれる国際色ゆたかなまち〟づくりをめざして、各種の都市施設の建設が急ピッチで進められてきた。
この博覧会は、神戸に誕生する海上都市ポートアイランドが、夢と希望にあふれた新しい未来都市であることを世界中に紹介するとともに、文化、経済の躍進、雇用の増大に寄与することを目的としており、また博覧会終了後も市民が利用できる恒久施設を、会期中会場内施設として利用するなど、海上都市ポートアイランドのすべてを会場として紹介しようという大きな特色をもっている。
本編は、ポートピア'81の計画と技術的側面を、海上都市ー神戸ポートアイランドの都市空間としての形成過程をふまえて紹介するものである。(田中 直人)



ポートアイランド全景（ポートピア'81会場をのぞむ）

1
海上都市ー神戸ポートアイランド
2
ポートピア'81の計画と技術
3
ポートピア'81催し物計画

＊おおや　まさひろ　神戸市開発局計画課
＊＊たなか　なおと　財団法人神戸ポートアイランド博覧会協会
＊＊＊ほり　ろくろう　財団法人神戸ポートアイランド博覧会協会

1　海上都市—神戸ポートアイランド

1．はじめに

神戸の都市形成課程をさかのぼってみると、港湾機能の変化そのままに移り変わってきたといえる。古くは「務古の水門」（むこのみなと）に発する港の歴史は、「大輪田の泊」「兵庫の津」としてその自然地形の良さと、政治・経済の中心地に近いという特質によって栄えてきた。

神戸市民に大きな影響を与えたものは、1868年（慶応3年）の兵庫開港から始まった居留地である。居留地で行われる外国人の生活様式、文明開化の情報など当時最先端をいく情報にまのあたりに接してつちかわれてきた生活感覚が、いわゆる「神戸っ子」のセンスといわれるものであり、近代的感覚にあふれた神戸文化の土壌となったものである。さらに開港以来のたゆみない「みなと」の整備拡充は、神戸をわが国の代表的な国際貿易港、国際港湾都市へと発展させてきた。

昭和30年代後半は、急速な経済成長に伴う貿易貨物の増加は著しく、港湾施設の増強にもかかわらず神戸港のバース待ちは慢性化し、貨物の処理はその能力の限界を超える状態であった。昭和39年における外貿貨物の取り扱い量は年間 1,580万トンであったが、50年には 3,800万トンにも達する見込みであった。当時摩耶埠頭が建設中で、次期埋立構想としては東部第2工区の埋立地を基部とする仮称「六甲埠頭」があったが、昭和38年頃から港の中心部に「ポートアイランド」構想が練られ、運輸省港湾局と協議が重ねられ、昭和41年から防波護岸の着工、42年に埋立工事に着手、同年運輸省港湾審議会で承認された。戦後の物資輸送手段は陸に海に目覚ましい革新をとげた。陸上では自動車と道路が、海上では船型の大型化と専用化が実現した。陸上と海上の輸送機関の一体化を目指して、アメリカ海運界が開発し就航させていたコンテナー専用船が注目を浴び、大型の専用船が主要定期航路に進出してくることが必至となってきていた。

一方、神戸の自然地形を形づくっている六甲山系は市域を二分し、大阪湾に面した南側は、東西に細長い山麓台地と中小河川によってつくられた海岸低地であり、神戸の中心市街地がここに形成されている。市域面積 540㎢の14%の既成市街地がこの六甲山系の南側にあり、当時人口約 120万人のうち85%がこの地域に集中していた。このような自然条件のために、昭和33年から山を削って海を埋め立て、双方に住宅地と工業・港湾用地を生むという新しい都市空間づくりを行っていた。

このような状況のもとにポートアイランドは、港湾地域の発展上欠くべからざる要件である商業中心地域との密接な連絡が容易に保たれる神戸市の都心部である三宮から南へわずか3㎞の位置に建設されることが決定した。

この新しい都市空間に市街地よりあふれ出る旺

盛な都市発展のエネルギーを計画的に導入し、神戸の都市機能を一段と増幅させることこそポートアイランドに課せられた使命であった。

2．人間都市神戸の基本計画とポートアイランド

神戸市が21世紀への基本姿勢を示した新総合基本計画「緑と心のふれあいと生きがいのまち」は、人間都市づくりの視点で策定され、その基本構想は、

- 市民一人ひとりが育てあげる市民主体都市
- 自然と人間の暖かいふれあいのある人間環境都市
- すべての市民がゆとりと生きがいをもつ人間福祉都市
- くらしの中に創造のよろこびがあふれる市民文化都市
- 市民の生活と文化に結びついた産業をはぐくむ国際情報都市

という５つの都市像からなっている。

この基本計画の中で、ポートアイランドはつぎのように位置づけられている。「都市空間計画」において、

- 魅力ある居住地をつくる。
- 経済、文化の中心的役割がはたせるよう都市機能を整備する。
- 世界への窓口としての国際的活動の場の役割をはたすため都心の再開発を図り、商業・業務・文化機能を高めるとともに、港との結びつきを強めて個性ある都心地域をつくる。

ことであるとして、ポートアイランドがその実現のための既成市街地再編成の鍵となることが要請されている。

さらに「国際情報都市」構想において、ポートアイランドは「21世紀の海上都市」づくりをめざすべきであるとしている。

- 国際交易や交流が行われ、ファッション都市の核となる国際色ゆたかなまち。
- 住宅や公園のある緑ゆたかなまち。
- 近代的な港湾機能をそなえたまち。
- 交通や処理施設などに新しい試みと工夫をこらした実験都市。

3．事業のあらまし

この新しい都市空間であるポートアイランドは、南北約２km、東西約３kmの人工島であり、埋立面積は436haで甲子園球場の約 120倍、埋立土量は 8,000万m³、埋立造成費は 2,300億円で、工事期間は昭和41年度から始まり、56年２月に埋立工事は完了した。

このポートアイランドの建設は、防波堤、防波護岸、船溜り、物揚場等の外郭施設は運輸省第三港湾建設局が、コンテナ埠頭、ライナー（一般外航定期船）埠頭の施設は阪神外貿埠頭公団が、埋立工事、神戸大橋、道路、新交通システム、公園緑地等の内部施設は神戸市が建設し、三者が分担して行っている。

4．土地利用計画

ポートアイランドの土地利用については、昭和43年「神戸港ポートアイランド利用計画」でつぎのような基本的な方針が設定された。

- 近代的な港湾・埠頭をつくり、総合的な業務処理、円滑な荷役活動の行える体制をととのえる。
- 国際色豊かな商品の展示と商取引の場をつくる。
- 居住者のための快適な住宅を設けるとともに、外来者のための宿泊休養施設を設ける。
- 海と港に親しめる研究・教育・レクリエーション・レジャーなどの施設を設ける。
- 輸送需要に応じた交通施設の整備をはかる。

上記の基本方針をうけて、さらに具体的な基本目標として昭和45年「神戸港ポートアイランド基本設計」でつぎのように示された。

- ポートアイランドは、港湾・流通のセンターとすることはもちろん、日本における特色ある「世界への窓口」の役割をはたし得るものとする。
- さらに、緑、住まい、文化施設などを配しながら、活動的な人達の集まる「わかわかしいまち」をつくる。
- ポートアイランドの諸施設が一体となって有機的に機能するような「新しい都市経営の実現」をめざす。

これはポートアイランドが、コンテナで代表される外国貿易における「物の流れ」の拠点であると同時に、都市中心部に近い立地を生かし、神戸のもつ特性を生かした「緑あふれる国際色ゆたかなまち」を創造し、これらの機能を有機的に調和・融合させ、人間中心のまちをいかに実現させるかという新しい試みである。

土地利用は大別すると、港湾関連用地 233 ha（全体の53%）と都市機能用地 120 ha（全体の28%）および道路護岸等用地83 ha（全体の19%）にわけられる。

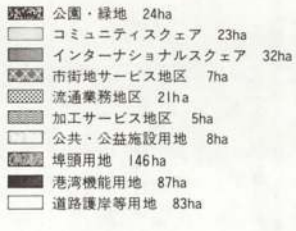
(1)港湾関連用地

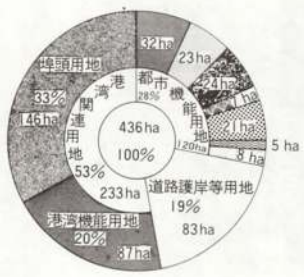
港湾関連用地は、コンテナ埠頭が12バースとライナー埠頭16バースおよびその背後の港湾機能用地からなっている。利用形態は岸壁、コンテナフレートステーション、上屋を一体とした専用使用方式がとられている。これら埠頭用地の背後には、10万m²の広い港湾機能用地に近代的な流通倉庫、野積場、荷さばき場等が設置されている。

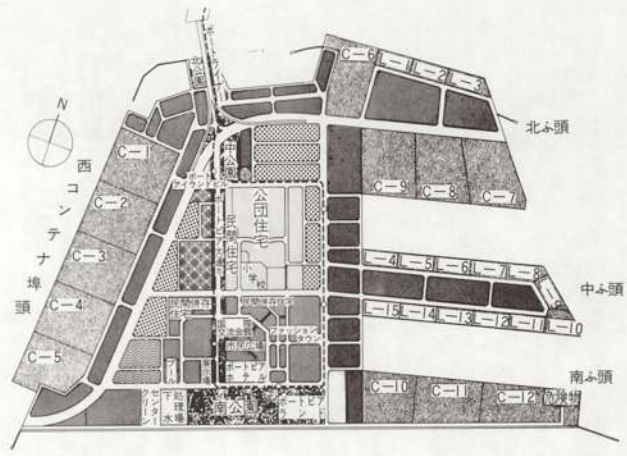
(2)都市機能用地

都市機能用地は、港湾関連用地に囲まれた内部の区域であり、「インターナショナルスクェア」「コミュニティスクェア」「市街地サービス地区・公共公益施設地区」「流通業務地区・加工サービス地区」および「公園・緑地」にわかれている。

①インターナショナルスクェア（32 ha） 神戸は開港を端緒として、豊かな国際的センスを養い、近代的感覚にあふれたユニークな神戸文化を生みだしてきた。この伝統を発展させながら、一方で東京に集中的に偏在してしまった文化・情報機能の人的・物的基盤を地方にとりもどして、神戸らしさに満ちた地方文化を育成する拠点を育てていくための最もふさわしい街区である。また、神戸センスに支えられた服飾・洋菓子・真珠や家具等の「神戸ファッション」の伝統を核として、ファッション産業を育成し、重化学工業中心の産業構造からの脱皮を計ろうとする構想に呼応して、街ぐるみファッションを実現するのにふさわしいモデル街区である。すなわち、立地させる施設は、国際性・情報性・文化性・ファッション性の強いものであり、それとともに、港と市民のふれあいを再びとりもどし、市民のポートアイランドをつくるために、市民の新しいライフスタイルから生まれるニーズにこたえる場づくりを配慮している。







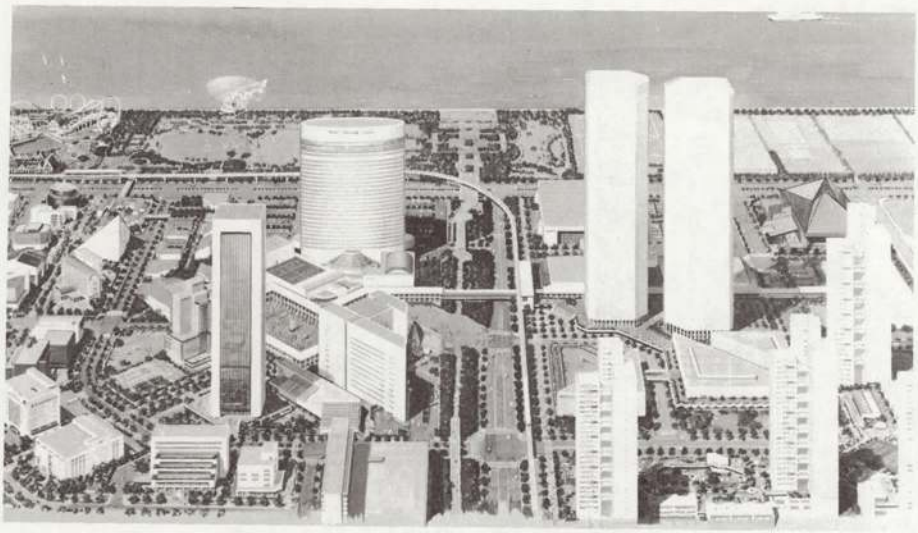
ポートアイランドの土地利用



民間高層住宅―インターナショナルスクェア（文化・教養・レジャー施設併存）／三菱地所



民間高層住宅―インターナショナルスクェア（ファッション関連施設併存）／三井不動産



インターナショナルスクェア完成予想図

市民広場・国際交流会館（国際会議場、テレビ局、その他）・国際展示場・神戸ポートピアホテル・ポートアイランドスポーツセンター（屋内水泳競技場）・エキゾチックタウン・ファッションタウン・施設併存民間高層住宅・科学博物館。

②コミュニティスクェア（23ha） コミュニティスクェアは、インターナショナルスクェア内の4.7haの民間高層分譲住宅を合わせて戸数約6,500戸、人口約2万人の1中学校区である。

コミュニティスクェア内の住宅の特徴は、

- 都心部から新交通システムで約10分と近く、海、港、山そして夜景が楽しめる。
- ポートアイランド内で生活に必要な住み、働き、憩い、学び、楽しむ施設がすべて整っている。
- 都心型住宅ということから高層高密度住宅である。
- 社会各層の住むまちにするため、賃貸住宅と分譲住宅、また日本住宅公団、雇用促進事業団、神戸市、民間企業と多様な事業主体で建設されている。
- 民間高層分譲住宅を導入するにあたっては、設計付き土地分譲とし、公募を行った。この民間住宅は、それぞれの立地に適合する都心住宅にふさわしい施設併存住宅とし、コミュニティスクェアの商業施設や、インターナショナルスクェア内では、文化・教養・スポーツ施設やファッション卸売業務施設を低層部に併設している。

生活関連施設として、小学校、中学校、幼稚園、保育所、児童館、老人いこいの家、医院、商業施設、銀行等が計画されている。

③市街地サービス地区（7ha）、公共公益施設地区（8ha） ポートアイランドおよび既成市街地の市民サービス需要に対応する施設が立地する地区である。施設としては、神戸市立中央市民病院（病院関連施設として環境保健研究所、看護短大、宿舎、保育所がある）、県立生活科学研究所、郵便局、電話局、警部派出所、ポートアイランドビル(商業・業務ビル)、ゴミ焼却工場、下水処理場、新交通車両基地、変電所等が計画されている。

④流通業務地区(21ha)、加工サービス地区(5ha) 流通業務・加工サービス地区は、港に関連するトラックターミナルや船舶関連機具の修理加工、船舶用品の卸業などを配置し、港湾業務の効率化をはかるものである。

⑤公園・緑地（24ha） ポートアイランドには、北公園、中公園、南公園および中公園から南公園をつなぐポートピア大通りの緑地の大規模な公園・緑地を配置しているが、その目的は、

- ポートアイランド自体の環境を整備し、市民が親しみ憩える水際線を回復する。
- 神戸市街地の公園緑地水準を向上させることにより、より良好な都市環境を確保する。
- 将来のレクリェーション需要の質的・量的変革に対処しうるオープンスペースを整備する。

ことにある。

南公園の東側には、民間資本を導入し、大型遊戯機具を備えたヤングからニューファミリーを対象にした神戸ポートピアランドというレジャーパークを設けている。

5．新交通システム

公共の輸送機関として、バスでは輸送に無理があることから、鉄道とバスの中間の輸送力をもつ中距離中量輸送の新交通システムを導入した。輸送力は地下鉄に比べては小さいが、施工面、建設費等では優れていること、定時性が確保できること、低公害、無人化、自動化が可能なことなどがその決定理由である。

新交通ポートアイランド線（愛称ポートライナー）は、国鉄三ノ宮駅からポートアイランド内をループしており、延長 6.4kmの高架軌道の上を1車両75人定員6両編成で運転され、1日6万8千人の輸送力を有する新しい交通機関である。

なお、経営主体は、公共性と経済性を考慮し、第三セクター方式を採用している。

6．ポートアイランド中心地区の環境・景観形成計画

神戸は美しい港、緑豊かな六甲山という恵まれた自然を背景に、海・坂・山の変化に富んだ明るく開放的で異国情緒豊かなまちである。この神戸らしいまちの景観をまもり、そだて、つくるために昭和53年10月「神戸市都市景観条例」を制定した。この条例の中で、都市景観の形成のために計画的に整備する地域として「都市景観形成地域」の指定があるが、ポートアイランドの中心地区（都市機能用地）は、将来地域指定を予定している。

ポートアイランドの現在までの環境・景観形成の手法としては、法あるいは条例等によらず、土地譲渡契約に際し条件として付されている「良好な環境・景観の形成および保全協定」によっている。しかし、土地譲渡契約条件における規制にはおのずから限界があり、また譲渡条件になじみにくい問題もあるが、現行の私有財産制度のもとで土地利用規制等まちづくりの方策の有効な手段である。

以下の規制は、昭和54年11月神戸ポートアイランド地区環境・景観形成委員会が都市景観審議会のポートアイランド部会として、土地の分譲にかかる協定としてまとめたものである。

(1)基本目標

ポートアイランドは、新しい都市空間を形成するユニークな海上都市づくりである。そのため「国際感覚あふれる、緑ゆたかな、若々しい、ハイセンスな、明るいまち」というイメージで「神戸らしさのある・新しいまち」を創造することを環境・景観形成の基本目標としている。

(2)基本方針

この基本目標を達成するための基本方針として、

①多様な価値観のもとで計画される個々の建物の調和を図り、質の高い、個性のあるまちづくりを行う。

②市長は自らの役割をはたし、計画的なまちづくりを行う。そのために市長は最小限必要な規制を行い、事業者・専門家および市民等の自覚によるまちづくりへの誘導を積極的に行って、都市美実現への努力をする。

③主要な道路空間（公共空間）を軸として、公私両空間の接点または緩衝帯を創出し、緑ゆたかなまち並みを創造する（半公共空間－コモンスペース）。

(3)土地利用規制基準

①一般事項

ア．色調－建築物全体の色調は明るい色彩を基調。

イ．主要地点（ノード）－市民広場等3ヵ所設定。

ウ．ランドマーク－ホテル・新交通等を設定。

②道路空間（公共空間）

景観道路－都市軸（ポートピア大通り）等5ヵ所を設定し、その路面舗装・植栽・街路照明・ストリートファニチュアおよび公共サイン等について景観上十分配慮する。

③敷地境界空間（半公共空間）

ア．道路からの壁面後退－ポートピア大通りから5m以上、東西緑地軸から4m以上、その他の道



ポートピア大通り

路から３ｍ以上。壁面後退部分は、ショッピングプロムナード部分や前面の歩道と一体的に整備し、歩行者に開放された空間とするほかは植栽帯とする。
イ．塀－生垣以外は禁止。フェンス等は承認制。
ウ．車の出入口－ポートピア大通りは禁止とし、その他の道路は２ヵ所以内で承認制。
④敷地内空間（私空間）
ア．隣地からの壁面後退－２ｍ以上とし、緑化する。
イ．建物の主要面－ポートピア大通りおよびファッションアベニューには、建物の主要面をむける。
ウ．建築設備－公共の場所から容易に見える位置に露出禁止。ＣＡＴＶシステム加入を義務づける。
エ．屋外広告物等－表札的な自己のための広告に限り、屋上・塔屋および窓ガラス面への広告禁止。
オ．洗濯物等－主要な公共空間から見えない配慮。

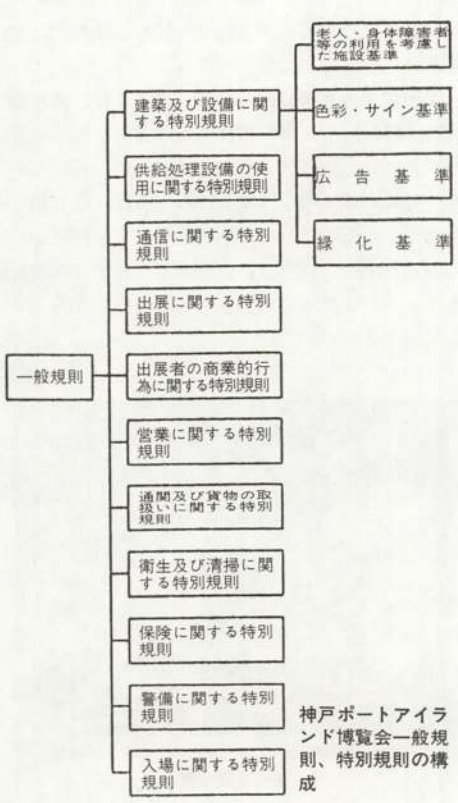
（大屋昌弘）

2 ポートピア'81の計画と技術

1．会場計画の指針

ポートピア'81の会場計画上の基本的考え方としては、つぎのようなことがあげられる。
①海上都市ポートアイランドの完成を記念するにふさわしい華やかさと、人びとのふれあいを楽しく演出する。
②人工的な造成地に、水や緑によってできる限り自然を導入する。
③観客が常に自分の位置を確認できる明快な計画とし、自然な動線によって、会場内を無理なく、かつ変化に富んだ移動ができるようにする。
④広場のスペースを広くとって、休憩・イベントなどに利用する。

以上のような考え方を、会場施設として安全かつ快適なものとして具現化するために、「建築及び設備に関する特別規則」をはじめとする諸規則を制定し、会場建設にたずさわる多くの関係者の協力を求めたわけである。



神戸ポートアイランド博覧会一般規則、特別規則の構成

(1)緑化計画

博覧会会場内では、神戸市施工の本設緑化分をとり入れながら、博覧会協会施工、出展者施工分の緑化をあわせ、全体として、会場の３割緑化をめざしている。

出展者が自己に割り当てられた敷地を緑化し、緑豊かな会場とするための基準として「緑化基準」を策定した。ここでは、敷地の20％を緑化するという緑化面積の基準をはじめ、緑化方法、滞留空間の確保、植栽本数、地被、樹種、土壌改良、支柱、フラワーベース、プランター、維持管理、会期終了後の措置等必要な事項についての基準を示している。

会場内には、会期中、春夏秋と季節の草花を植え替え、華やいだ雰囲気を演出し、シンボル花壇、中央広場花壇、メインストリート花壇のほか、場内に重点的配置された総計 1,720個のフラワーベースによって、より一層、花いっぱいの会場づくりの効果をあげるよう計画している。

また、せせらぎの森（約4,200㎡）、中央広場（約12,600㎡、人工池を含む）、メインストリート（中央植樹帯 116ｍ）をはじめ、場内各所に緑のゾーンを設定し、緑豊かな会場づくりをめざしている。また、博覧会協会で整備する広場のうち、６ヵ所については、表１のように大木を移植し、質量ともに充実した緑化をはかっている。

表１

広場名	樹種	本数	大きさなど
ふたご座ひろば	やまもも	１本	樹高 8.5m、目通0.25～0.3m、10本株立ち
やぎ座ひろば	けやき	１本	樹高12m、目通 1.5m
みずがめ座ひろば	メタセコイア	２本	樹高17m、目通1.28m
てんびん座ひろば	くすのき たいさんぼく	１本 １本	樹高８m、目通 1.2m 樹高13m、目通 1.3m
おとめ座ひろば	いちょう	１本	樹高13m、目通 1.3m
さそり座ひろば	しらかし	１本	樹高9.5m、目通1.0m
６広場	計	８本	

(2)色彩・サイン計画、ストリートファニチュア計画

観覧者にとって、わかりやすい会場作り、快適な会場作りをめざして、「色彩・サイン基準」、「広告基準」を策定した。

「色彩・サイン基準」では、色彩計画として博覧会の基本理念およびテーマ「新しい〝海の文化都市〟の創造」にふさわしいシンボルカラーとしてマリンブルーを、ポートアイランドの景観にふさわしいベーシックカラーとして、オフホワイトを指定した。オフホワイトは、純白でなく、わずかに麻の肌あいを感じさせるような柔らかさをもっている。つまり無彩色のもつ中性化を微妙に救っているといえる。

サイン計画は、ポートピア'81に訪れる人びとを点、線、面において、有機的にコミュニケーションさせ、マスタープランにもとづく明快で自然な動線によって、諸施設の存在を意識させるために必要である。その際、ポートピア'81では、神戸に欠かすことのできない国際性を考え、世界共通語にとって代われる唯一の実用的方法であるシンボルによる表現が必要と考えた。サイン計画にあたっては、基本的につぎのような点に留意した。
①ポートアイランド内における循環交通、通路関係のサインを設定し、安全をはかる。
②会場内の諸施設をビジュアルに見分けられるシンボルを設定し、またそれらへの方向を明確に案内・表示する。
③会場内を訪れるすべての人（外人も含む）が見て、わかりやすいシンボルコードを設定する。
④サイン表示のパターンを統一し、使用法を一定の基準にもとづいて行う。

以上の観点から、アメリカ・グラフィク・アーツ協会、アメリカ運輸省監修の「シンボル・サイン国際統一化への34の提案」を基本におき、その上でポートピア'81独自のイメージ（神戸らしさ）を加味して、シンボルサインの設計をすすめた。このシンボルサインは、絵文字（ピクトグラム）として、広く関係者に知らしめ、統一的に使用していただくようお願いした。場内のサイン計画実施段階では、シンボルサインにあわせて、和文と英文を併記するよう心がけ、シンボルサインの独走による不明快さの発生を避けた。（本来のシンボルサインの意味からすれば、和文と英文をさらにシンボルサインに付加するという考え方の方が不明快かもしれないが、シンボルサインが共通言語として定着していない現実と、すべての施設をシンボルサイン化することの非現実性を考慮し、シンボルサイン、和文、英文、それに方向誘導の場合は矢印のシンボルサインの各要素を、サインボードにデザインするように心がけた）

シンボルサイン（絵文字）と一緒に使用する文字の書体を統一することも、ポートピア'81の個性を統一的に表現するために必要と考えられた。しかしながら、書体の選択は、可読性および絵文字や周辺の環境とのバランス等を考慮して行われなければならない。多くのスタディを経て、文字としては、和文字はナールＤ平体１号、英文字、数字はフーツラメデューム正体を指定した。その他、文字については大きさ、字間、行間等についても標準を示している。「色彩・サイン基準」では、点字標示や特定のロゴタイプの扱いについても規定している。

また、各パビリオンには共通仕様の「館名・テーマ表示板」の設置を義務づけ、観覧者にとってわかりやすい会場作りをめざした。

その他、テントの色や鉄骨トラスの色、床の色によって、施設の種別を区分する方法も試みている。すなわち色彩によるサイン計画である。

「広告基準」は博覧会参加者が会場およびその周辺で行う広告に関して必要な基準を定め、会場景観との調和をはかり、博覧会の円滑な運営に資することを目的とするものである。

ベンチ、灰皿スタンド、ゴミ箱、プランター、



てんびん座ひろば―場内には12の星座のひろばがある。各種ストリートファニチュア・サイン、テント、床ペインティングが施されている。

シェルター等のストリートファニチュアの設置については、その大部分を各種団体および企業からの寄付をあおぐ「施設参加」の資金でまかなわれるが、それらのデザインや色がまちまちにならぬよう、テーマに基づく統一イメージで、協会で先行してデザイン図集を作成した。

統一イメージの決定にあたっては、ポートピア'81のテーマ「新しい〝海の文化都市〟の創造」を尊重した形態や色彩を基調にした。

ストリートファニチュアとしては、環境の管理・衛生や人間の生理的欲求をつかさどるゴミ箱、灰皿、水飲み、ベンチ、テントシェルター等のほか、12の星座の名をもつ〝ひろば〟に設置されるスタンプ台（兼星占いパネル）のように、博覧会会場内のアミューズメントとしてのストリートファニチュアも計画してみた。

ストリートファニチュアの博覧会会場づくりにおける役割はいうまでもないが、今後の新しいまちづくりを考える上で、何らかの空間に対する、〝場の活性化〟に寄与するエレメントとして重要視してみたいものである。

(3)身障者対策

1981年は「国際障害者年」である。ポートピア'81の会場作りにあたっても、当然、何らかの対策を講ずるということはいうまでもないことであるが、老人、身障者などという特定の観覧者だけへの配慮ではなく、その配慮の結果、すべての観覧者にとって、安全快適な博覧会会場となることをねらっていることが基本的な考え方になっている。「老人・身体障害者等の利用を考慮した施設基準」では博覧会施設において観覧動線を一以上確保することを前提に、誘導路、優先駐車スペース、外部出入口、庭園・広場等の屋外空間、廊下および通路、傾斜路、階段、内部出入口、展示スペース、観覧スペース、飲食スペース、購買スペース、便所および洗面所、エレベーター、エスカレーター、公衆電話、カウンター、水飲み器等の各項目にわたり、寸法、仕上げ、その他必要な措置を掲げている。

具体的に会場内の施設をみてみると、新交通システムの市民広場駅には、エレベーター、エスカレーター、南公園駅にはエスカレーターが配備されている。駅から地上レベルには、傾斜路によってアクセスさせ、必要な箇所には、点字フロア表示等も施している。場内の東会場と南会場（南公園）、西会場と南会場（パンダ広場）を結ぶ歩道橋にもスロープを設け、会場全体を車いすでアプローチできるよう配慮している。さらに各入場券うりば、改札ゲート、各パビリオンへのアプローチにも支障がないようにしている。

博覧会協会が設ける公衆便所には、必ず男子便所、女子便所に１ヵ所ずつの車いす使用者向きの便房を設置し、さらに一般便房内の洋式便房、和式便房にも１ヵ所以上手すりを付け、車いす使用まではいかないまでも、体の不自由な老人、障害者の利用に備えている。また各女子便所内には、おむつ替え台を１ヵ所設置し、乳幼児、身障児を同伴される父兄の利用の便を考慮している。その他、場内のサイン類は、できるだけ大きく見やすいものを心がけ、視覚障害者に対しては、音声による案内を併用した触地図も考案してみた。

身障者対策は、以上掲げたようなハードな施設面だけの配慮で達成されるものではなく、あくまでも、管理・運営面の対策が伴って、はじめて生きてくるものと考えられる。したがって案内所等に必要な訓練を受けたコンパニオンを配したり、ボランティア活動に力を入れたりすることも大きな要素となる。

「国際障害者年であるから」配慮する、「博覧会であるから」配慮するというレベルの問題ではなく、ごくあたりまえの、人間に対するまちづくりに対する考え方を具現化する一つのケースとして、ポートピア'81が機能してくれることを期待したい。

(4)防災計画

会場施設の整備にあたっては、防災対策を最重点項目として配慮している。パビリオン等の仮設建築物は建築基準法上いろいろと緩和措置があるが、そのうち内装制限の緩和については適用しないことを博覧会協会制定の規則で定めた。建ぺい率も40～60％と低く押さえて屋外空間を確保し、人工水面もすべて消防用水利として活用することはもちろん、消防水利面を考慮した会場全体のバランスから修景を兼ねて、人工池を追加計画した部分もある。とくに力を入れたことは、短時間で安全な場所へ避難できるように出入口の幅員、位置等を基本計画の段階で各出展者と協議して、必要な場合には、修正をお願いし、協力していただいた。この避難計算にあたっては、建設省住宅局監修の「建築防災計画指針」を基準としている。

しかしながら、同計画指針において対象としている建築物が博覧会パビリオンのような建築物でないため、個々の事例において、さまざまなギャップが感じられた場合があったが、あくまでも計画・設計における基準として、同計画指針の精神を尊重することに努めた。むしろ、防災計画的観点からの諸条件を建築および展示の設計条件として積極的に活用していく方法を検討した。

2．会場計画の展開

(1)会場の利用計画

会場は、神戸ポートアイランド内のインターナショナルスクェアの一部、南公園およびポートピアランド等を含む一帯、約72ha（有料エリア約42.5ha）を使用して計画している。

会場の利用計画としては、まちづくりのすすむポートアイランドの一部を利用するというもので、博覧会終了後も利用する恒久施設を会場施設に取り入れていることに特色がある。

①国際交流会館（地上11階、地下１階、延床面積29,000㎡）　この建物自体は会場の有料エリア外にあるが、内に含まれる会議場、ホールにおいて、博覧会期間中、博覧会に関連の深い催し物や会議などが企画されており、５階から８階にかけてのフロアは、博覧会協会の本部として使用されることから、博覧会協会事務局の中枢的ゾーンとして活用される。



和式大便器



洋式大便器



洗面所



車いす使用者向き便房



異人館のアプローチにもスロープを設けている。



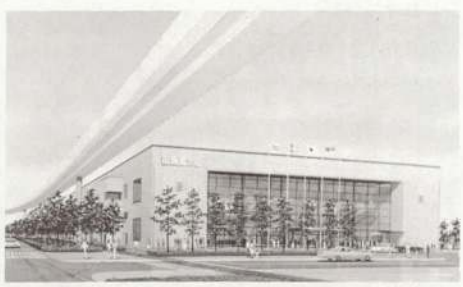
国際交流会館

②市民広場（1.1ha） 市民広場は、インターナショナルスクエアの中核として位置付けられ、ポートピアホテルや、会議場やホールを有する国際交流会館をダブルデッキで結ぶ回廊によって囲まれた広場で、博覧会期中は、中央ゲートを入った所の広場として利用される。



市民広場―右手回廊2階に画廊ポルティコがある。正面は国際交流会館

③国際展示場（地上2階、有効展示面積 3,000㎡×2） この展示場は、将来のインターナショナルスクエアにおける本格的展示施設としての機能をになうもので、博覧会期間中は、1階を中国天津市、2階を地方自治体や、電電公社の展示スペースとして利用する。



国際展示場―1階が中国館、2階が電電公社館と地方自治体館となる。

④屋内水泳競技場（ポートアイランドスポーツセンター） この施設は、公認競泳プール50m×8コース、飛び込みプール22m×20m、温水プール等を有し、冬期にはアイススケート場としても利用できるスポーツセンターであるが、博覧会期間中は、盆栽、いけ花、美術展示等の静的展示が企画されている。



ポートアイランドスポーツセンター―博覧会時は屋内催し場として、静的展示を計画している。

⑤南公園（8.3ha） ポートアイランド内の緑豊かな公園として、恒久施設として建設されてきたものであるが、会期中は、来場者の憩いの場として活用される。

⑥神戸ポートピアランド（4.7ha） ヤングからニューファミリーを対象とした〝ファッショナブルパーク〟として、建設された施設を会場の一部として運営するものである。総面積47,000㎡の敷地中央部に海水池をつくり、そのまわりに直径61mと世界最大の観覧車をはじめ、各種の遊戯機具を設けている。中央の海水池には、16世紀イギリス船としてはじめて世界一周した〝ゴールデン・ハインド号〟のレプリカ船も配置されている。



ポートピアランド

以上の恒久施設のほか、直接的には目立たないが、本設の道路およびガス、水道、下水等の埋設管もできるだけ利用するように計画している。工事としては非常に難しい問題も多くあり、苦労したが、会場計画の特徴として特記されるであろう。

会場の利用計画として、逆に、博覧会終了後、残す施設もある。国際条約に基づく博覧会ではないため、出展パビリオンのうち、神戸プラネタリウムシアターおよび神戸館を科学博物館に転用する計画がある。また、展示物をそのまま利用することを考えて企画されたものとして兵庫縣館がある。これは兵庫県が建設を計画している歴史博物館の展示物に利用される。

このようにポートピア'81では、恒久施設をいかに博覧会施設の計画の中に取り込むか、博覧会施設をいかに効率よく恒久施設へ転用させるかが、計画の課題となっている。しかしながら、計画決定のプロセスをみていくと、最初から将来計画をみこして博覧会計画があったというより、博覧会規模の拡大、計画変更の連続にいかに対応していくかということが多く、さまざまな困難な問題も内在していたようである。ポートアイランドの土地利用計画を決める段階で、博覧会の計画と整合させるプロセスが導入されておれば、また違った施設計画や、転用計画が可能になったと思われる。

(2)会場の空間構成とネーミング

会場の空間構成は、大きく、東、西そして南と三つのブロックに分かれる。

東会場は、中央広場を中心に東西、南北、斜め方向の放射状通路によって構成される。主要なパビリオンは、このブロックに集中している。

西会場は、国際展示場や屋内催し物といった大型の恒久施設とポートピアサーカスによって構成されるブロックである。

東会場と西会場は、ポートピアホテルによって分断されるが、このホテル駐車場の一部を利用して、東会場と西会場のつなぎの空間を演出している。この長さ約 165m、幅25mの通路部分に「異人館通り」という名称をつけ、ここに明治時代の神戸の町並みを再現する。この異人館通りは、当時の商家や異人館などの建物を配置するとともに、昔なつかしい大道芸などを適時に催して、通りの雰囲気を盛り上げ、この通りに足を踏み入れた人びとに 100年のタイムトンネルを通ってきたような気持ちを起こさせる特色ある空間にすることを計画している。

南会場は、恒久施設としてのポートピアランド、南公園からなるが、東会場、西会場とは違った憩いの空間として、計画されている。西端の元サッカー場には、パンダ館を設け、大量の見学者の動線に対応させようとしている。

場内のネーミングは、以上の三つのブロックの空間構成と施設の特色にもとづいたイメージによって検討した。東会場内の通り名は、中央広場を中心に「東」・「西」・「南」・「北」の通りとし、その他近辺の施設にちなんで、「おまつり」「ふるさと」「サーカス」「パンダ」の通りとした。

東会場と南会場、西会場と南会場を結ぶ橋についても、近辺施設にちなんで「ポートピアランド」「南公園」「パンダ」「サーカス」橋とした。

場内には、中央広場や市民広場といった大きな広場のほかに、パビリオンやサービス施設の間にちらばった小さな広場がある。この広場を〝ひろば〟と呼び、12の星座名を冠した。このイメージは、海のテーマにちなみ、航海する旅人に対する星とのかかわりをイメージしたものである。ポートピア'81の会場を訪れる人に、散りばめられた星の〝ひろば〟をめぐってもらうわけである。

新交通〝ポートライナー〟は、西と東、東と南の会場の境を時計と反対方向にかけぬけていく。新交通システム自体は、未来都市ポートアイランドの交通をになう恒久施設であるが、博覧会期中は、会場内に設けられたモノレールのような機能を帯びることであろう。この〝ポートライナー〟



異人館通り（完成予想図）―日本の商家附近

からアプローチするポイントは、3カ所ある。一つは、市民広場駅であり、他の二つは、南公園駅と中埠頭駅である。観客輸送計画上は、そのうち市民広場駅に分担率を大きく考えており、この駅の前には〝ターミナル広場〟という空間を計画した。この空間には、場内からは、中央ゲートおよび西ゲートが接続され、場外からは、前述の〝ポートライナー〟およびバスやタクシーの輸送機関からのアプローチが計画されている。

バスやマイカーの駐車場は、東・西・南の各会場を包囲するように計画され、西には、バス第1、バス第2、バス第3の駐車場があり、東には、団体バス乗降専用の駐車場もある。さらに東ゲートの東方には、船のりばが計画され、海上輸送による会場へのアプローチに対応している。

3．ポートピア'81技術の特色と問題

10数年前には、神戸港沖の海洋として、何も存在しなかった領域にいま、海上都市が生まれつつある。未来都市へのアプローチとして、その実現のために投入されたエネルギーは想像以上のものがあるといえよう。各出展者は、それぞれ独自のテーマをそのパビリオン建築に、展示作品に表現し、企業性、商業性を超越した高い社会性と高度の技術性を具現化し、この海上都市ポートアイランドの誕生を記念するイベント――ポートピア'81に花を添えようとしている。

ポートピア'81を語るとき、いつも比較対象となるのが大阪万国博（EXPO'70）である。大阪万国博の場合は国際条約に基づく国家事業ということで計画されてきたスケールの大きな博覧会であるから、もとよりポートピア'81の比ではないことは明らかである。しかしながら一地方において企画された博覧会が、今や国内はもとより、世界の友好都市、国家からの出展が見込まれる規模と勢いを有してきたということは、まさに地方の時代の申し子のような博覧会であるといえるのではないだろうか。

いわゆる万国博の歴史をみてみると、各博覧会ごとに多くの新しい技術開発を生み、新しい様式を創造し、これが博覧会という国際交流の場を経て、世界各地に伝播し、産業、社会面へ大きな革新と進歩をもたらしてきたといえる。このことはとくに建築技術の面では著しいものがあるように思える。1851年ロンドン博での巨大なパビリオン水晶宮（クリスタル・パレス）で示された鉄とガラスによる巨大かつ自由な建築空間の創造は、近代建築における機能主義の誕生となったということはいうまでもないことであるが、その後の1889年パリ博でのエッフェル塔、1958年ブラッセル博での西ドイツ館における大型コンクリートプレハブ建築、1967年モントリオール博での「アビタ'67」にみる住宅群等は、20世紀における建築技術の動向に少なからざる影響を及ぼしたといわれる。しからば、この万国博的地方博のポートピア'81においては、建築および展示技術においていかなる特色を有しているのであろうか。

表2にみるように、ポートピア'81においても大阪万国博に負けず劣らず多彩なパビリオン建築や展示があり、大阪万国博の再来を思わせる。建築および展示のシステムの内容としては、大阪万国博（EXPO'70）において展開されたシステムと大きな違いはないように思える。未来都市に対するアプローチ上の試行としては、会場計画における装置道路（動く歩道）計画、地域冷暖房計画あるいはまた、会場全体に大規模なコンピューターシステムを取り入れ、観客に情報を提供する総合情報システムにみられるような全く新しい技術の導入は、大がかりには行われていない。

通常の万国博覧会では、技術面において思いきった実験ができることに特徴があり、時代的意義があるようである。元来、建築というものには、巨額の建設資金を要することが多く、安全第一の保守的宿命を持ちがちであるが、博覧会においては6ヵ月の仮設物であるということや、できるだけ人目を引くという課題があるため、かなり思いきった実験が可能になるようである。

ポートピア'81はこのような万国博ではないし、また前述のように恒久施設利用、恒久施設転用ということが頭にあるため、かなり堅実な建築物としてまとめている傾向があるように思われる。特殊な構法や技術、材料を開発することよりも、既存の技術、材料をいかに合理的にスピーディーにまとめあげるかに重点があるようである。したがって、鉄骨の立体トラスにしても、テント構造、プレハブ構造にしても従来の技術の延長線上にあり、とくに新時代を画するものはないと思う。むしろ、技術の意味を単にハードの側面からだけではなく、展示テーマ、たとえば省エネルギーとか資源開発といった場合のソーラーシステムを、パビリオンの展示企画実現の一技術、道具としてシステムの中に組み込んでいく計画の技術面に一つの特徴を見出すことができると思う。

さらに、老人・身障者などのハンディキャップトパーソンに対する施設配備の会場全体へわたるシステム化等は「福祉のまちづくり」で新しい公共空間の質の問題について考えている社会に対する一つの実験であるといえよう。

また、通常の埋め立て地のイメージから脱却し、いかに人間尊重のうるおいのある空間を生み出すかという問いかけから実践している場内外の緑化計画も一つの実験であるといえよう。サイン、ストリートファニチュアといった分野においても、今後のまちづくりの中で、いかにあるべきかを考える要素はあると思う。

全体としていえることは、芙蓉グループパビリオンの空気膜構造、国際広場をはじめ各パビリオンでみられる立体トラス構造を使用した合理的展示空間の構成のほか、今日の映像技術を駆使した展示等に、技術上の目新しさを求めることとあわせて、海上都市ポートアイランド自体の都市計画、会場全体あるいは、各パビリオン等の施設を合理的、快適に整備、調整していく計画の技術の行方についても注目していただきたい。したがって、大阪万国博でみられたような大規模なニューマティック構法の試みや、未来都市住宅を暗示するようなユニット構法、リフトアップ構法はみられないながらも、神戸という地域性の中でそれなりに、新しいまちづくりのあり方を考える契機を内在した博覧会といえるのではないだろうか。

（田中直人）



国際場内部―立体トラス大屋根におおわれたアリーナタイプの劇場（広場）



芙蓉グループパビリオン―空気膜構造



ソーラーピラミッドの松下館―ソーラーパネルで屋根面を設計している。風力発電を展示している。



サンヨーソーラリアム―ソーラーパネルを屋根面に設けている。

表2　パビリオン・ストーリーによる分類

(1) 海・水との関連	テーマ館、サントリーウォーターランド、ポートピアみどり館、三菱未来館、日本アイ・ビー・エム遣唐使館、ハートピア―水遊びのパビリオン、造水促進センター、三井グループ館、ミナミガラテ館
(2) エネルギーとの関連	サンヨーソーラリアム、関西電力未来エネルギー館、芙蓉グループパビリオン、ソーラピラミッドの松下館、大阪ガスワンダーランド
(3) 宇宙・地球・世界との関連	川鉄地球館、神鋼ポートラマ館、神戸プラネタリウムシアター、ダイエーパビリオン・オムニマックスシアター
(4) 生活との関連	兵庫縣館、神戸館、UCCコーヒー館、フレッシュライフ'81、ファッション・ライブ・シアター、たばこと塩のパビリオン、地方公共団体
(5) 夢（童話）との関連	サントリーウォーターランド、住友館、大阪ガスワンダーランド、三井グループ館
(6) 情報との関連	テーマ館、兵庫縣館、日本アイ・ビー・エム遣唐使館、ソーラピラミッドの松下館、電気通信館、国際電電

（展示のすべてを表したものではない）

3 ポートピア'81 催し物計画

1．考え方と経緯

催し物はパビリオン出展、各種文化、レジャー施設などの展観と並び、博覧会を決定づける大きな要素の一つである。しかもそれには、楽しさの奥にキラリッとした博覧会の主張との整合性がほしい。このような観点から、ポートピア'81の催し物を企画するにあたり、博覧会のメインテーマを踏まえて、基本的な考え方をつぎのように定めた。

①ファミリーで楽しめるよう、幅広いバラエティーに富んだ催し物。

②県民・市民の参加を尊重し、人と人との心のふれあいを深めるもの。

③神戸にふさわしく国際色あふれた催し物をとくに多く取り入れる。

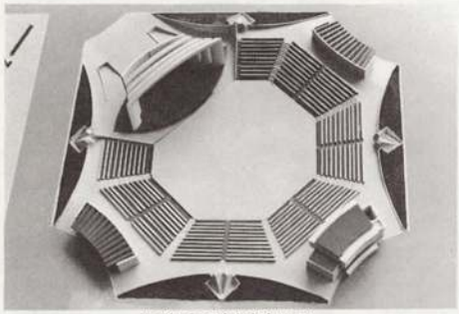
④日本や世界の優れた伝統的民族芸能を見直す。

以上の考え方をもとに、小林公平総合プロデューサーのスタッフの一人である内海重典宝塚歌劇団理事をはじめとする演出家陣を交じえ、昭和54年春以来通算31回に及ぶ催し物企画会議を開催してきた。この会議で、これから紹介する博覧会協会主催の催し物全般と、その他関連催事について、毎回活発な討議を重ねてきている。

2．会場および主な催し物

国際広場　博覧会協会主催の催し物をはじめ、各出展国や出展市の日(ナショナルデーまたはスペシャルデー)のセレモニーと催し物、参加各都道府県、政令市の〝ふるさとの日〟の行事、さらには各団体からの持ち込み企画など、180日の会期中、各種催し物のメーン会場となる多目的空間で、会場全体をシェルターが覆っている。通常の音響、照明、舞台機備を完備しており、演技面積 700㎡。収容人員は外周スタンド約 1,600人、アリーナ部分約 1,000人で、合計約 2,600人となっている。なお、ここでの博覧会協会主催企画のスケジュールは表4のとおりである。


リオのカーニバル


国際広場(内部)模型

屋内催し物場　本来は50ｍプール、飛び込みプールを備え国際競泳が可能な本格的屋内水泳競技場であるが、博覧会期間中はプール面に床を張り、屋内催し会場として使用する。観覧席 2,500人を含め 4,000人程度が収容でき、〝ポートピア盆栽展〟〝世界の切手まつり〟などの静的展示を開催する。

画廊ポルティコ（portico）　博覧会場の中央ゲートに接続する市民広場は、2階建ての回廊で囲まれているが、この回廊の北東部分に本格的な設備をもったギャラリー『画廊ポルティコ』が誕生する。これも恒久施設であるが、博覧会中はオープン時の〝東山魁夷東と西を結ぶ展〟を皮切りに、〝近代日本の絵画による'海'の名作展〟など、博覧会のメインテーマにふさわしいかずかずの美術展示を行う。展示壁面は約77ｍで面積約280㎡である。

南公園　博覧会場の最南部にあり、緑の樹木と芝生に恵まれた憩いのゾーンで、約8haの広さをもつ。ここでは〝ミニＳＬ大会〟〝茶会〟など緑を生かした催し物を計画しているが、西端に設置されるオーロラビジョン（タテ 7.2m　ヨコ10.8ｍの巨大な映像媒体）も呼びものの一つになっている。

国際交流会館メインホール　国際会議場の地下1階、地上1・2階部分を占める多目的ホールで、約 700の座席がある。ここは原則的に博覧会場外であるが、各種国際会議をはじめ、日・洋舞合同公演、演劇祭など、盛りだくさんの博覧会協賛事業が開催される。

3．その他催し物

ポートピアサーカス　アメリカの猛獣サーカス、女性のみによる空中アクロバット等と木下サーカスの合同公演で、森繁久彌が初めて総合演出を担当する。敷地面積10,480㎡に、3,000 余人収容のカラフルな大テントを特注するもので、ねらいは〝ビューティフル・サーカス〟。観客の時間を尊重する主旨から、大小2リングによるスピーディな展開で、通常2時間程度を要するプログラムを70分で見せる。入場料は一律 500円（幼稚園児以下無料)。公演は全期間を通じて行われるが、木曜日は休演日となっている（春休み中とゴールデンウィークは休演日なし)。1日の公演回数は最少4回（4月30日までのウィークデー)から最多6回（5月1日以降の日曜・祝日）となっている。


サーカス



ポートピア銀河鉄道(ＳＬ)

ポートピアＳＬ鉄道　博覧会場の東西を結ぶ800ｍを 3.5トンのミニＳＬが往復する。客車2両(多客時には3両）を接続するので定員は80人(同120人）となっている。

パノラマカー　前記ＳＬ鉄道の北側を平行してオープンカー形成の小型トレーラーバスが走る。パノラミックな景観が楽しめると期待が大きい乗りものである。

太平洋横断シングルハンドヨットレース　サンフランシスコ～神戸間の1人乗りヨットレースで、6月7日(日)サンフランシスコをスタートする。この種のレースは過去2回実施されており、これが3回目にあたるが、出走艇は外人も含め過去最高の10艇以上が確実視される（申し込みは5月7日まで)。なお距離は約10000kmで所要日数は40～50日が予想される。



ヨットレース

表4　国際広場催し物スケジュール(協会主催分)

No.	タイトル	日程
1	ゴダイゴスペシャルオープニングショー	3月20日(祝)午前1回のみ
2	ビバ！ビバ！ポートピア'81	3月20日(祝)～23日(日)
3	ポートピア'81バラエティショー	3月25日(水)～29日(日)
4	アメリカンショー〝ヤバダバドウ。	4月2日(木)～15日(水)
5	ビバ！メキシコ	4月20日(日)～25日(土)
6	宝塚グランドフェスティバル	4月29日(水)～5月16日(土)
7	こども世界のまつり	5月3日(日)～5日(火)
8	日本の太鼓まつり	6月1日(日)～3日(水)
9	アジア民族芸能	6月13日(土)～14日(日)
10	ポートピアレコードフェスティバル	6月15日(日)～19日(祝)
11	にっぽんの演歌	7月2日(木)～5日(日)
12	ＢＹＵアメリカンショー	7月6日(日)～11日(土)
13	シャンソン・ド・ポートピア	7月13日(日)～15日(水)
14	ポートピア吹奏楽祭	7月26日(日)
15	アフリカ民族舞踊	7月28日(火)～8月1日(日)
16	ポートピアインターナショナルジャズフェスティバル	8月3日(日)～6日(木)
17	ポートピア盆踊り	8月7日(祝)～9日(日)
18	日本のまつり	8月12日(水)～14日(祝)
19	リオのカーニバル	8月15日(土)～23日(日)
20	ザＯＳＫショー〝唄と踊りのページェント〟	8月25日(土)～9月1日(火)
21	ミュージカル・パレード	9月2日(水)
22	ミスインターナショナル世界大会	9月4日(祝)～6日(日)
23	さようならポートピア'81	9月11日(祝)～15日(火)

(56．1．31現在)

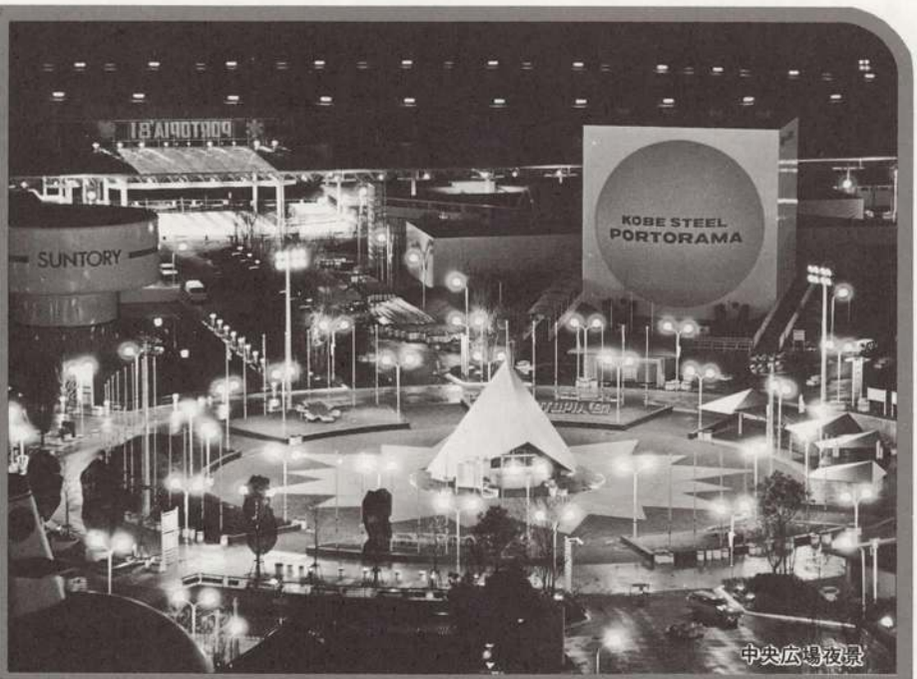
・標準公演時間帯
3月20日～4月30日　①13：00～14：30　②16：00～17：30
5月1日～9月15日　①14：00～15：30　②18：00～19：30

以上のほか、明治の神戸の町並みを再現する長さ 165ｍの異人館通り、ヤングからニューファミリーまでスリル好みの世代に圧倒的支持を受けそうなポートピアランドなど施設の多くも多分にエベント的であり、参加されるすべての人びとに喜んでもらえそうである。

80年代を特徴づける『心と物のバランス』を、ポートピア'81のすべてから感じとってもらえれば、催し物の担当者の一員として幸せである。

(堀　功郎)


中央広場に面するせせらぎの森



中央広場夜景


市民広場と回廊


中央広場に面する緑と水のふれあいの場


ポートピアランド広場



国際広場のプロセニアム


国際広場


国際広場屋根

アンケート

ポートピア'81に何を期待するか

諸岡　博熊	石濱　恒夫	嶋田　勝次	江川　好巳
田中　友幸	南原　七郎	西部　明郎	森脇　久嘉
犬伏　英之	渡部　和夫	福嶋　孝之	根津耕一郎
佐治　敬三	杉本　勝	辻野　純徳	児玉　光晴
伊藤　邦輔	多田　愛実	光安　義光	青木　洋子
池田　兼昜	中根　清	前田　治	大隅　驍子
安達　良二	伊地知優子	徳永　正三	中島　一
中内　功	Torben HENRIKSEN	太田　隆信	矢田部鉄美

（掲載順）

神戸の都心、三宮の南3㎞の海上に建設中の海上都市（ポートアイランド）において、56年3月より神戸博〝ポートピア'81〟が開催されることは、ご存知の方も多いことと思います。

そこで、本誌「建築と社会」は、このたびポートピアがオープンされます期日に合わせ「ポートピア'81」の特集を56年3月号で組むことになりました。この企画のねらいは、今度催されるポートピア'81の目的や意義・背景を探り、計画設計の内容を把握することにより、博覧会の課題や可能性を検討しようとするものです。

そのなかで、〝ポートピア'81に何を期待するか〟という章を設け、みなさま方のポートピア'81開催に対するご意見を掲載させていただくことになりました。ご意見は、ポートピアに関連することなら何でもコメントして下さって結構です。

たとえば、つぎのようなものが考えられます。

・ポートピアに期待すること。
・あなたにとって博覧会とは？
（万博や海洋博等これまでの博覧会とポートピア、また印象に残る博覧会など）
・ポートピアで興味ある施設や催しものについて

（昭和55年12月25日付アンケート文）

＊

上記設問で、ポートピア'81出展関係者、阪神地方在住の方々、そして都市計画・建築に携わる本会会員の70数名に、昨年年末にアンケートいたしましたところ、32名の方々から、感想文・コメントが寄せられましたので、以下に掲載します。（順不同）

国内博の振興を！

諸岡　博熊

ポートピア'81の前人気にあふられてか、不景気風を吹きとばそうと日本国内各地では、昭和57年に向かって盛大に博覧会を開催（たとえば福岡、新潟などの各地で）されようとしている。

そもそも、博覧会というものは、大阪で開催されたような万国博（いわゆる条約博）であれ、地方博といわれる国内博であれ、産業と文化を結ぶものとして、国内各地であたかも国体の持ち回りと同様に、開催されるような国・地方を通じてのシステムが整備されてしかるべきものと考える。なぜなら、現在のところ国内博は地方のマスコミに利用されているに過ぎない、その上、ちゃちな見世物的博覧会が乱催されて、なんら地方の産業・文化の振興に役立たないきらいがみられるからである。その点、このたびの神戸ポートアイランド博覧会は、埋立地の完成を祝ってファッション都市・神戸の威信にかけての生活文化の大博覧会で、しかも、6か月という長期にわたるビッグイベントになっているところが、これからの国内博のあり方を示唆しているといえよう。このような博覧会こそ官民あげて成功させるようなシステムの整備を望みたい。なぜなら、一過性のお祭りに終わらせず、ポストポートピアの文化と産業の振興プランがすでに準備されているからである。

筆者はかつて、「電通報」（昭和55年3月31日号）で文明的なものから文化的な博覧会が開催されるよう、地方振興のためのシステムのひとつとして「国内博振興法案」を制定するよう呼びかけた経験がある。反響は、日本ディスプレイ協会に取りあげていただいただけ。マスコミや行政が博覧会を文化と産業を結びつけるものと神戸のように理解されないところが残念である。さらに、見本市と博覧会の表裏一体性の関係においておやである。

いずれにしても、東京に情報やソフト集団などが集中しているところに問題がある。地方の時代に当たって、地方の文化の独立は、地方の産業・経済の独立であり、産業や経済が中央に依存しては、地方の文化の独立もありえない。したがって、地方の産業・経済が独立するためにはそれを支える情報やソフト集団が飯のくえるような状態があって、はじめて可能となる。このような環境の演出こそ「国内博振興法案」の期待されるところである。

国体の持ち回りで、地方に体育施設が整備され、アマ・プロとわず多数のトレナーや新人が育成され、地方のスポーツ界を活気づけたように、博覧会によって文化と産業を結ぶ施設が建設され、ソフト集団が地生えしてることによって、はじめて地方の文化や産業が生き生きとしてくることだろう。（もろおか　ひろくま　UCCコーヒー館出展準備室長）

〈海と人間の明日〉を考える

田中　友幸

海上に展開する都市モデルとして企てられたポートアイランドは、日本の21世紀像を描き出すカンバスとして、まさに理想的と言えるでしょう。

海岸線の長さにおいて比類なきわが国が、海なしにその未来を考えることはできません。

エネルギー問題の一環として、長期的に取り組むべき海洋エネルギー利用技術開発には、広い海域のエネルギー賦存調査が不可欠であり、日常生活や産業活動の効率に重大な影響をあたえる気候変動の解明はもちろん、台風や地震などの災害対策にも、海況情報がきわめて重要なわけです。

密度の高い情報収集や処理のためには、衛星通信の発達や、超大型高速コンピュータの出現、その他周辺技術の開発が非常に大きな役割を果たすと思われます。

これらの開発を進める上で最も必要なことは、人々の海洋利用技術への関心が鍵になるのは言うまでもありません。

〈魅力ある海の未来都市〉に出展する、企業各団体に伍して、三菱グループも、大阪万博、沖縄海洋博の未来路線を継承し、〈海と人間の明日〉のデッサンを描きます。

喜びと明日への活力を生みだすために催される博覧会は基本的に未来志向のものと思います。

共感し、明日への希望を、ポートピア '81の会場に、見つけだそうではありませんか。

（たなか　ともゆき　三菱未来館総合プロデューサー・東宝映画社長）



マスコットマーク

万博とポートピアのあいだ

犬伏　英之

1970年の大阪万国博「人類の進歩と調和」
1975年の沖縄海洋博「海――その望ましい未来」
1981年のポートピア「新しい〝海の文化都市〟の創造」
1985年の科学万博――つくば '85「人間・居住・環境と科学技術」

＊

1970年の大阪万博は、高度成長期のまっただなかで企画され、その絶頂期に開催された。沖縄海洋博は、高度成長期に企画され、石油ショック後に開催された。ポートピア '81は、石油ショック後に企画が進められた。ポートピアのことを考えるとき、この事実を忘れてはならないだろう。

＊

「ポートピアって小型万博さ」という声が多い。「要するに、万博をちょっと小規模化したもんです」と説明すると、いちばんわかりやすいのも事実である。会場に姿をみせはじめたパビリオンを見れば、〝小型万博〟という説明は、まさに的を射ているように思える。万博では、地下鉄御堂筋線が会場まで延びた。ポートピアでは、ポートライナーが走る。

＊

ポートピアは、ポートアイランドの完成を祝うお祭りなんだ、だから、かたいことを言わずに賑やかにやればいい、という見方もあるだろう。しかし、今から何年かたってポートピア '81をふりかえったとき、「万博型の最後の博覧会」と言われるよりも、「新しいタイプの博覧会の最初のもの」と言われる――そうなれば、ポートピアは成功だと思う。

（いぬぶし　ひでゆき　川鉄地球館プランナー・株式会社　ツウ・プロモーション）

ポートピア・ユートピア

佐治　敬三

「船中より海岸を望むに、長さ一町ばかりの家屋の如きものの前進するを見て、奇異の思を為せしが、上陸してその家屋中に乗る事となれり。是ぞ即ち蒸汽車なりし」

1867年パリ万国博に派遣された適塾出身の医師高松凌雲は初めて汽車を見たときの驚きを、このように日記に書き留めている。19世紀の中頃から競って開催された万国博覧会は、欧米人にとって近代科学賛歌であり、技術進歩の証しであった。物質文明の成果をアジアの国々にわかち与えることに、彼らは一種のプライドと使命感を感じていたと言われている。凌雲らわが先覚の受けたカルチャーショックの強さが、そのまま日本近代化への強靱なバネに転じ、わずか１世紀の間にわれわれは物的豊かさにおいて欧米を抜きさるに至った。1970年の日本万国博は欧米へのキャッチアップ終焉を告げる日本側の証しであったと言えるかも知れない。

それでは1981年の春開くポートピア '81の使命は何だろうか。先端技術や斬新なアイデアを結集したパビリオン、展示、新交通システムは人々を驚かせ楽しませるに十分であろう。しかしポートピアはそれだけにとどまってはならない。そうした物質文明の精華に加えて、会場に集う内外の見る人、見せる人が渾然一体となって歓びをともにし、感動をわかちあうものであって欲しい。そのとき初めて私たち日本人は、単なるモノの展示を越えた心の祭典と呼ぶべき文化的価値を博覧会に付加しうるのではないだろうか。

（さじ　けいぞう　サントリー株式会社取締役社長）

ポートピアのなかの兵庫縣館

伊藤　邦輔

私はこのポートピア '81では兵庫縣館の制作プロデューサーを命ぜられました。日本万国博では催し物の総プロデューサーとしてクラシックやポピュラー、お祭り広場の芸術芸能ページェントの全プログラム作成の専門的仕事でしたので、それがどうしてこんどは全く異なるデスプレイの世界の仕事をするのかと奇異に思われるむきもあるようでございます。ちょうど万国博の催し物プロデューサーとして名前が出たときに、デスプレイ関係の人々はどうして伊藤がステージアーツのようなプロデュースをやるのかとひやかされたこともありました。それは、今のように演劇に関係する以前20年間ほど、私はコマーシャルアーツのようなことばかりやっておりまして、戦後最大といわれた朝日新聞主催のアメリカ博の立体パノラマの創造的制作をやったり、阪急電鉄のパブリシティの責任者であったものですから、そんなデスプレイ専門のものとの印象がかなり強かったせいであろうと思います。

しかし今度再びこのようなパビリオンの制作を依頼されて、久々に水を得た魚のように生きかえっております。幸いにオーナーの坂井兵庫県知事の方針は常に明快で、兵庫縣館の中心はふるさとひょうごの歴史展までやって欲しいとのことなので、迷うこともなく一気にまとめてゆきました。

第一、県館であるからにはパビリオンの型は政庁としてのオーソドックスなものにしないとポートピアそれ自体が重厚にならない《これはカナダのモントリオールのＥＸＰＯでカナダ政庁館の気品ある姿があまりにはっきりと心にのこっていたから》と思いました。それに歴史館というからには日本の伝統の美を少しでも多く採り入れたいと思って大きな合掌棟と、その上に金色の鳥の飛翔の姿を加えました。これはまた県の施政の理想となっている〝希望社会への出発〟を表現したつもりでございます。

内容のデスプレイにあたっては私がかねがね考えていた展示美術と演劇美術の新しい融合を企図しております。一体に展示美術は非常に進んでいて、私も前述のごとくその世界におったのですが、ある時急に私の環境が変わって、演劇の制作につくようになってみますと、舞台を中心とする美術の世界には高度な展示の技法がまるでこちらには影響していないこと、また一方、感動を中心とするすぐれた演劇美術が一般展示美術に何の関与もしていないことなので、これはおしいことだと思っておりました。先日ある新聞を見ていますと、〝展示文化の胎動！博物館媒体に新しい企画〟というタイトルでサンフランシスコの〝クリエイティビティ展〟がアメリカの現存する創造的科学者、芸術家十六人を選んでつくりあげられたということが書いてあって、そこに音楽家のジョン・ケージや舞踊家のマース・カニングハムが参加しているのを見て、わが意を得たりと思いました。音楽家や舞踊家の頭の中の美までが展示美術に参加することはまったく素晴らしいことです。私の兵庫縣館も私それ自体の演劇プロデューサーとしてもっているあらゆる美の知識をこのなかに注ぎこもうと考えています。

（いとう　くにすけ　兵庫縣館制作プロデューサー・株式会社コマ・スタジアム社長）

新しい街への変貌

池田　兼昌

ポートピア'81の最大の特長は、日本万国博覧会にも沖縄国際海洋博覧会にもないものを持っていることである。

万国博跡地は大阪の郊外公園として日本庭園、エキスポランドなどとともに新しく民族博物館などができて文化地域になりつつあるが、10年たった今日、未だ人出はかならずしも多くない。沖縄博は沖縄の本土復帰の記念の意味はあった。しかし現在海浜公園になっているが、果たして博覧会の跡を楽しむ人が何人いるだろうか。

その点でポートピア'81は閉会後はいくつかの恒久設備は残っていても、ほとんどあとかたもなく新しい街に変貌し、経済活動の中心としてファッションタウンやエキゾチックタウンになるとのことで、ここにポートピア'81の別の意味があり、ここを訪れる人々と神戸市民との交流の場となるとともに、日本人が国際感覚を身近に感じる訓練の場となるだろう。

ポートピア'81を訪れる人々のための展示場や催し物は新しさと面白さと珍奇を競う花火大会のように6ヵ月を一瞬として消え去ってしまったにしても、この期間中に、今まで世界一を誇っていたオランダのロッテルダム港を追い越してコンテナー貨物取り扱い量が世界一になった神戸港埠頭がすぐ隣にあることを、海を忘れかけている日本人に知らすこと、そしても一つは跡地に出来る街を大きく取り上げて、建築と社会が最もよく調和している地域として都市建設が出来上がったとき、ポートピア'81の目的は達せられ、日本中の人々がいつまでも、も一度行ってみたい所として来てくれるのではなかろうか。

（いけだ　かねあきら　ポートピアみどり館プロデューサー）

"安らぎの場"の創造

安達　良二

いま、日本人は物質的にはかなりの充足を得て、つぎの段階として"ゆとり"とか"安らぎ"を求めているように思われる。

ポートピア'81の出展も、科学技術の最先端を誇示した感のある大阪万国博などに比べ、遊びや、夢を主題にしたものが多くなっているようである。

私ども、三井グループ館も"海の童話"をテーマに、幻想や、不思議さや、面白さの世界を造り出す一方、パビリオンの前面に柱列の空間を設けて、憩いのムードを出すように、こころみている。

普通、くつろぎや、安らぎというと、人はこれを自由な自然の中、たとえば陽の光、木々の緑、鳥の声や小川のせせらぎなどに求めるが、人間のつくる近代的なものはどうしても機能性の追求が主題となりがちである。

海の中に築き上げられたポートアイランドも、機能性の重視だけでは、単なる埋立地の一つでしかない。

ポートピア'81という、人間味豊かなお祭りが、この場所で開かれたのを機会に、この広大な人工の土地が、"人の心を豊かに、なごます場"として、また"自然が人間にもたらすような安らぎの世界"として、将来に約束されるならば、それはすばらしい成果の一つとなるであろう。

（あだち　りょうじ　三井グループ出展者会運営委員
三井建設株式会社専務取締役）

なぜ「ダイエー体験劇場」を出展したのか

中内　功

その昔、神戸は、日本の文化の中心だった。人々は、西村旅館で船を待ち、マルセイユへ旅立ったのだ。新しいライフスタイルは、まず神戸に入ってきた。

ポートピア'81は、こうした伝統の復興をめざし、明るく開放感にあふれ住みよい国際都市のイメージを、人工島につたえ、かつPRしようというものだ。

一方、当社にとっても、神戸はチェーン化第一号店の地であり、いま、オールドタウンあるいはダウンタウンというべき三宮では、とくに多様な業態での商いをさせていただいている。いわば故郷だ。一歩突きすすんだお客さまに育てられたということで、当社の体質そのものでもある。となれば、これは楽しい、無条件に楽しいお祭りとすることが似つかわしい。

ポートピア'81への出展は、故郷のさらなる繁栄を願う、当社の神戸っ子としての心意気のあらわれであり、お祭りへの参加である。

ハードは、世界最大といわれる映像装置、オムニマックスを導入、ソフトについては神戸およびその近辺のお子さま100人に企画をお願いして、地球一周の体験劇場とした。ディズニーランドにもないようなスリルとパノラマ、ご家族ぐるみのインボルブがねらいだ。

（なかうち　いさお　株式会社ダイエー取締役社長）

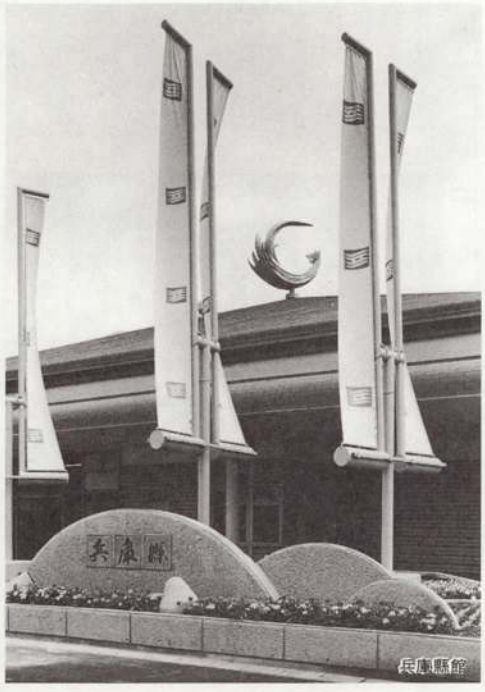


明日への驚き

石濱　恒夫

大阪千里の万国博は、開会式歌の合唱を作詞しましたし、沖縄の海洋博は、その太平洋横断ヨットレースのスタートを、金門橋沖まで見送り、また会場でゴールインを出迎えましたけれども、目には鮮やかに思い浮かびますが、ほとんど心には、なにも残ってはいないふうです。博覧会とは、もともと、そういうものなのかもしれません。期待が大き過ぎて、感動と呼ぶほどの、強烈な驚きがなかった。楽しさの中に、明日への、そうした驚きが、もっと明白にあっても、よかったのではないでしょうか。たとえば、一昨昨年の夏、地中海へ抜けでたヨット上から、ふりかえって、いわゆるヘラクレスの柱、ジブラルタルの山の岩膚を蔽いつくして、鏡のように、それこそ一枚の巨大な鏡のようだった、ソーラーの硝子壁を望見したときの驚き、感動……海水を飲料用の真水に変えているのだ、と聞きましたが、それだけではないのかもしれません。大げさではなく、ふと、ああ、あれこそ人類が必死になって未来の明日を呼んでいるんだな、と、涙が滴れそうになりました。まだ、一度も出むく機会がなく、ポートアイランドそのものも、目にはしていないのですが、文字どおり港は水辺の、海辺の巷（ちまた）でありましょう。もとより博覧会の雰囲気は、人間くさくて好きなほうですから、ポートアイランドの見学をもふくめて、いささかでもその明日への驚きを発見するために、ポートピアへは参いるつもりでいます。ビバ！　ポートピア'81……

（いしはま　つねお　作家・詩人）



人間不在でないポートアイランドを

南原　七郎

ポートアイランドの計画は前市長原口忠次郎氏が立案し、宮崎現市長がこれを完成、その竣工への晴れ姿がポートピア '81であろうと私は考えている。そのお祭り、祝典がここに開かれるのであるから市民の一人としてお祝いするのが当然である。そのご披露のイベントが数々の催しとしてくり拡げられるのである。それゆえ、できるだけ大勢の人々に見ていただきたいし、また大いに楽しんで欲しいと思うわけである。だが関心が跡地利用の問題に焦点が移るのは地元市民としてのなせる業であろうか。

ポートアイランド建設の第一の目的は一大コンテナー基地の建設であり、今までの神戸港の狭さを拡大しなければならぬという宿願があったからの達成である。それゆえ直ちに使用を開始したのは荷上げ施設と倉庫群であった。その時点では人間の居住等は白紙であったと思う。その後たびたびこの広大な敷地の利用について、数々のプロジェクトに諮問した。しかし名答は生まれなかった。そしてなしくずしにこの面積を埋めようとしているのかと勘ぐったりする。コンテナー基地と中央市民病院、生活科学センター、国際交流会館、国際展示場、スポーツセンターなどはたしかにハードな役人くさい雰囲気ではなかろうか。そして住宅群、南分園の淋しげな広い空間。そしてポートピアランドがポツンと一隅にある。どうか、こんな冷たい淋しげな人間不在の場所にだけはしないで欲しい。

（みなみはら　ひちろう　武庫川女子大学デザイン研究室教授）

海上都市への期待と意義

渡部　和夫

日本の海岸線（汀線）がまた延びた。大阪南港ポートタウンについで、神戸に誕生する海上都市ポートアイランドの出現で—。その未来都市の序曲として開かれるポートピア '81は、新しい未来都市の機能を診断するうえからも大きな意義をもっている。

数多いわが国の都市の中でも、とりわけユニークな企画・発想による行政で知られる神戸市が、ポートアイランド構想にかけた努力は並大抵のものではなかった。それだけに国際港湾都市としての機能はもとより文化、経済、民生、労働面などに多大の貢献をすることは明らかであり、高く評価される点であろう。

最大の焦点は、やはり人工島の建設である。国土面積の70%を山で占められているわが国が、将来可住面積の拡大を追求するならば海洋にそれを求めざるを得ないとすれば、そうした都市の創造、多角的機能の可能性へのモデルケースとして、ポートピアの持つ意義はきわめて大きいのだ。ところでポートアイランド構想が日の目をみたのは10数年前だった。折からの高度成長華やかなりし頃であった。そして第一次オイルショック、そして6年後には高価格石油時代を迎えた。エネルギー資源に乏しいわが国が当面する最大の課題はエネルギー問題である。こうした観点からすると、21世紀へのテーマは、豊かな人間性と科学技術を基盤とした社会経済の時代を築いていかなければならないと思う。

10年前の万国博は、世界の国々が理解し、認識し新たなリンケージを実現した。ポートピア'81は未来都市への期待感を人びとに印象づけるであろう。だが、それが物量的な豊かさからくる技術的進歩だけの都市構造だけなら、空々しい鉄とコンクリートの造形に終わってしまうだろう。無資源国日本の課題を解決するための叡智がそれ相当に必要である。たとえば、石油に代わる新・代替エネルギーによる都市はどうあるべきか、公害・環境面での配慮は、都市の美観や空間は、そして人間くささもあっていいはずである。21世紀の未来都市にふさわしいポートピアの成功を期待したいものである。

（わたべ　かずお　関西テレビ放送客員解説委員・大阪芸術大学講師）

未来への巨いなる企て、その序曲

杉本　勝

年頭の毎日新聞に〝いま風は…〟と題してつぎのような文章を書きました。それは、これからの日本は、経済的にはうまくやっていく可能性が十分にあるということ。しかしその反面、これまでの日本が豊かな社会を求めるために蓄積してきた資産、すなわち物質的な面から社会的な体験までをも含むすべての資産を食いつぶすことになるだろうということ。そのためには、これからの日本は、未来に向けて「新しい豊かな社会」を創造するための資産を再び蓄積する工夫をしなければならないでしょう。ここでいう「新しい豊かな社会」とは、過去の石油1バレル、鉄1トンでどれだけ多くの製品を生みだし、近代的な生活設計が保証されるかという価値判断から、どれだけの人が個々どれだけの幸福な生活を創りだすことができるかということです。

ふりかえって、日本の現状を分析してみますと、イギリスの作家F・フォーサイスのベストセラー小説「悪魔の選択」で指摘したように、今後の経済外交の大きなファクターになるのは食糧資源であるといいますが、わが国の食糧資源自給率は、わずかに40%にも満たないもので、これをエネルギー自給率でみると10%そこそこしかないのです。このようななかにあって、わたしたちが求める「新しい豊かな社会」へのために蓄積しなければならない資産とは、情報資源しかないのでは……。世界の情報都市、すなわち神戸ポートアイランドからの世界を相手とした海からの文化情報、関西新空港プロジェクトの完成による世界を相手とした物流情報、その情報処理都市としての大阪。この三つの都市トライアングルによる新しいわが国の明日のあり方を静かに考えてみたいものです。

そして、そのプロローグとしての神戸博〝ポートピア'81 に期待するものです。

（すぎもと　まさる　大毎広告株式会社企画制作局副部長・クリエイティブディレクター兼エッセイスト）

もっとユニークな発想を

多田　愛美

ポートピア '81とはどんなお祭りだろう。テーマ「新しい〝海の文化都市〟の創造」から察すると、都市と文化をテーマとしたお祭りのようである。

実際の全体構想が出来上がるまでは、たぶん時代性に合ったユニークな発想のある博覧会になると思って、楽しみにしていた。しかしパンフレットの内容から見ると、企画内容は万博や沖縄の海洋博と同じ時代性であり、今日性がないように思える。この内容では、今さらという気がする。祭りそのものを否定しているのではなく、その構想と方法に疑問を感じる。今や世界的に省エネルギー、省資源を真剣に考える時にきているにもかかわらず、独立した各企業館を構築し、6ヵ月で取り壊す。そのために一つのテーマ館でも何億という多額の費用を使う。少なくとも '81年はそのような時代ではない。

もっと現状に即した方法があるのではないだろうか。これからの都市の文化をテーマとするからには、もっと市民に有効な構想があってよい。たとえば山を削りポートアイランドを埋め立てたのだから、市民のために港の見える丘を造るとか、砂浜を破壊しているのだからすばらしい砂浜を造ることもできる。各社の新しい技術の披露は一堂に集めて、大きな丘の下側に三層の多目的ホールを作り、展示する方式で十分だ。あとはいろいろな目的に市民が利用できるし、丘からの眺めは新しい名所となり、長く市民に愛されるだろう。

（ただ　なるみ　D産業デザイン研究所・インダストリアルデザイナー）


造水促進センター「ポートオアシス」

21世紀につなぐ〝文化的遺産〟

中根　清

21世紀に向けて新しい構想のもとに完成された海上都市・神戸ポートアイランドにこのたび「新しい〝海の文化都市〟の創造」をメインテーマとして、神戸博ポートピア '81 が開催されることはまことに喜ばしい限りであり、近年における近畿圏の各イベントの中でもエポックを画するものとして、大いに期待するとともに、その企画から実施に至る関係各位のご努力に対し、深く敬意を表したい。

そもそも博覧会なるものは、その時代における文化の象徴として、また産業の振興を期して開催されるものであり、過去内外の数多くの博覧会が、それぞれの時代においてそういった役割を果たしてきた。と同時に文化的遺産として、幾多のモニュメントや建築物をのこしてきたことはご承知の通りである。

しかしながら、言うまでもなくそれらは単に物理的な意味での遺産であってはならないし、ましてその時代だけの一過性のものであってはならない。過去のいくつかの博覧会にはそういったものも見受けられ、残念に思う次第である。

その意味では、今回のポートピア '81 は、未来都市につなぐ夢と希望にみちた、素晴らしいものであってほしいと思うし、とくに恒久施設の今後の活用を含めて、ソフト面を重視した運用と展開により、21世紀につないでゆく文字通り〝文化的遺産〟として、その役割を果たしてほしいと思う。

そういった面で、新交通システム〝ポートライナー〟をはじめ、いくつかの新しいシステム展開の試みもなされていると聞いており、大へん結構なことと思う。

博覧会そのもののご成功を祈るとともに、むしろ、終了後における〝新しい都市システムの創造〟に対して、大いに期待したいものである。

（なかね　きよし　松下電器産業株式会社総合デザインセンター所長・インダストリアルデザイナー）

博覧会におもう

伊地知　優子

70年万博では、某外国政府館の広報担当官として準備、後始末を含め約２年間内部で働いた。

わが館は、万博先輩国ということもあり、運営委員国の一つとして期間中はもとより、とくに準備期間における国際会議への出席も多く、時間の多くをそちらに割かれ、書類の整理で徹夜をすることもしばしばであった。各国政府代表団が集まり、会場の水道や冷暖房の通し方にいたるまで討議していた運営委員会を今思い出してみると、万博とは、そんなこくささいなことにまで世界各国の人々の考え方や、方法がどこかに反映されたものであったことに思いあたるのである。

若さにまかせて１日平均13時間労働をこなしていた裏方としては、１日おきに休日を楽しんでいたホステスとは違って、珍しい催し事やパビリオンめぐりを楽しむ余裕などほとんどなかった。期間中訪問したパビリオンといえば、仕事で同僚に会うついでにちょっと時間を盗んでそのパビリオンをのぞいてくるというのがほとんどで、憶えているのは７つしかない。

高度成長期の最後の頂点を飾った万博から10年たった今、ポートピアという博覧会が開かれるという。もはや当時と同じ発想ではあり得ないはずのこの博覧会が、地元や外国にどんな影響を与えようとしているのか、前宣伝だけではわからない。ただ、70年万博とはちがい、外国出展が少なく、ほぼ全面的に日本人の発想や、処理のし方がそのまま結果になるという点で、何十億円の無駄使いとして歴史に残るか、あるいは、先見の明ある神戸という評価を得るか、〝うたげのあと〟を見守りたい。

（いじち　ゆうこ　バレエ評論家）

わがまち神戸とポートピア

Torben HENRIKSEN

日本一の港を持つ神戸、その神戸に事務所を持ち仕事をしております私にとって、今春開催されますポートピアは、実に興味深いものであり、成功を祈っています。

北欧で正式参加するのはフィンランドだけですが、ポートピアホテルの客室にデンマーク家具が使われるなど、いろいろな国がいろいろな形で参加できるのが嬉しいことです。

未来の都市を象徴する人工島、関西にベースを持つ企業によるいろいろなパビリオン、そして中国からのパンダなど、日本の人々が多く神戸を訪れることでしょう。

私自身にとりましては、他の国々がどのような出展をして日本の皆様に自国を紹介するだろうかということと、日本独特の文化的な催しが興味のあるところです。

毎日毎日美しく変わっていく神戸、市全体が一つになって世界の人々を迎えようとしておられる熱意は素晴らしいと思います。神戸という都市が、このポートピアを契機として、日本の中でさらに有名となり、また将来に向かって大きく羽ばたく世界都市となることを信じて、心から応援させていただきたく思っております。

（トーベン・ヘンリックセン、デンマーク国通産省所轄通商事務所通商事務官）



ポストポートピアの都市づくり

嶋田　勝次

大阪万国博では文明論が叫ばれ、沖縄海洋博では開発の起爆剤が標榜された。神戸のポートアイランド博覧会では「新しい海の文化都市の創造」をテーマとした花が開かれようとしている。そこでまず文化都市づくりの先兵としての役割が期待される。

現在神戸のいろんなところで、「ポートピア'81を成功させよう！」という標語が氾濫している。何を博覧会の成功というのか。観客いっぱい、黒字いっぱいなのではなく、その後の波及効果が成功の良し悪しの決め手であろう。博覧会が華やかであればあるほど、その跡の風景は淋しい。私はこの博覧会の開催が決まってからすぐ「ポストポートピアに目を向けよう！」と言いつづけている。あの喧噪なふんいきからはうらぶれた姿は想像しにくい。しかしそれぞれの仮設物を通して、つぎの空間や環境を造り上げる芽生えにこそその鍵がある。

さいわい、神戸の土地柄、ポートアイランドのフィールドは、まだまだ新しいこころみをうけとめうる場であろう。21世紀への展開のためのあらたな都市づくりを、多方面の実験から期待したい。

（しまだ　かつじ　神戸大学助教授・建築学科）

未来都市の解は？

西部　明郎

サブテーマ(1)は魅力ある未来都市である。かつて未来都市という言葉は誰にでも共通した響きを与えることができた。高層ビルが建ちならび高速道路やモノレールが走りまわり、自動化と大量消費が美徳とされた機械文明の頂点と言えるものだった。現在の時点では、われわれはすでにそういった都市を部分的ではあるが手中にすることができた。そしてその都市は、環境破壊とエネルギー危機の前に過去のものとなりつつある。

だから今後われわれの未来都市に対するイメージは全く今までのものとは異なってくると思われるが、それではいかなるものかという問いに対する答えは、過去のそれとは著しく変わって、共通した形は持てないであろう。予想される多様化の波が、未来像をも多様化し、多くの議論を生むからである。それらの中で根幹となる要素は80年代以降、集積回路の技術がより劇的な進歩を見せ、コンピュータの能力の向上とコストの低減が今まで以上のテンポで革新されることによって達成されるであろうコンピュートピアの到来である。

低エネルギー化、無公害時代の情報化社会の像が、ポートピアの会場で、どのように多様な解をもって参加者に訴えることができるか、興味のつきぬ点である。高層ビル群でない緑にあふれた街

並みなのか、より高密なスーパーストラクチュア的都市像なのか、あるいは都市は解体されるべきものなのか、解は無数にある。

（にしべ　あきお　綜合計画研究所）

未来都市へのステップ

福嶋　孝之

〝新しい海の文化都市の創造〟の幕開けであるポートピア '81が、港町神戸に新たな夢とロマンの灯をともした。ポートピア '81の成果が将来の海上都市の都市機能の母体であってほしい。

まずつぎの2点を提案する。1）24時間の街、夜景を彩るガス燈の街路で囲まれたポートピアスクエアー。2）夜間の海上アクセス、中埠頭からの深夜便。そして将来は24時間営業のファッションタウンの誕生につながること。

ポートアイランドは常に新しい技術を模索し成功させた。六甲山系を削り砂礫を運搬する独特の技術。南北への市街地の発展と埋立地が軟弱地盤といわれた発想をくつがえしたこと。都市計画と景観条例に基づく〝良好な環境景観の形成及び保全〟協定の導入。海上都市での樹木の選定実験と緑化事業。設計コンペによるディベロッパーの事業参加。超高層集合住宅の実現とファッションタウンの実現。そしてエレクトロニクスによる新交通システムの導入を伴う未来都市の出現であり、期待するものは多い。

世の中は産業社会から情報社会へと急速に移り変わっており、人類は今やいろいろな問題と取り組まざるを得ない。エネルギーの多様化。多国籍企業の出現。国際的視野にたつ日米欧賢人会。規格型大量生産から消費者主導型製品の時代へ。マイノリティパワーの重視。マスメディアから脱画一化メディアへ。規律の尺度の時間から個性的時間へ。そして未来都市を支える産業ーコンピューターとエレクトロニクス。家庭用コンピューター。宇宙産業、海洋産業、等々。具体的にエレクトロニクスを母体とした未来の高層集合住宅といったテーマにより、国際交流会館を中心に未来都市を参加者全員で考える。そういうポートピア '81の成功を祈りたい。

（ふくしま　たかゆき　株式会社長谷川工務店常務取締役大阪支社技術本部長）

祭りと都市機能

辻野　純徳

EXPO '70は高度経済成長期のモニュメントであり、メインテーマ「人類の進歩と調和」をかかげた。しかし当時の海外誌評（建築雑誌S45，11山口廣訳より引用）は「みすぼらしい量産住宅建設とは裏腹にきれいで、ゆったりした建築を造ってみせた。万国博の内側には、外の交通地獄が嘘に思えるような素晴らしい交通システムの楽園がある」（Deutsche Bauzeitung）と、また「またしても恐るべき浪費と独断専行が目につく」（L'architettura Cronache e Storia）と痛烈。学会万国博特別賞建築作品部門は、おもちゃ箱からとび出したり、コピライティグに酔った企業館をよそに、鏡の門と集成材の内部空間のカナダ館、ラメラ梁とガラスの建築的扱いの見事なチェコスロバキア館、「光の木」のスイス館に贈られた。それから10年、未来の都市づくりをうたった中に予定通り残された恒久施設より、残された諸外国の出品物を遺産に生まれた民族学博物館がモニュメントとなった。

'73の石油ショック、浪費から省資源への展開、という時の流れの中での沖縄海洋博〝海――その望ましい未来〟は、沖縄の本土復帰という特殊な事情があった。でも残された施設は現在どう生きているのであろうか。

ポートピア'81は、原口・元市長以来15年を費やした大事業の埋立造成の披露で、都市としての肉付けのもち込みも狙っている。都市域の拡大、省資源への対応、恒久施設の今後等、祭りとともに都市機能に注目したい。

（つじの　よしのり　浦辺建築事務所技師長）

ポートピアを通して、ポートアイランドへ

光安　義光

久しぶりに、ポートアイランドをタクシーで通り抜けて見た。今、全工事は追いこみに入っているのか、熱気を感じる。足場のとれた建物の姿は斬新で、刺激される。しかしこれが21世紀に引き継がれるには、守り育てていく責任が市民にあり、努力しなければならないと思う。

長崎の出島は、ポーアイの数十分の一というが、200年間に現代日本へ多くの貢献をしたことは周知されている。医学、科学、技術を伝え世界への眼を開かせてきた。ポーアイの10倍の面積をもつ、ニューヨーク市のマンハッタン島は世界に冠たる地位を示して、その影響を与えてきた。

われわれの眼前に展開されているポーアイは、都心に3kmの近距離に得難い人工出島を築造した。そこの正面に旧居留地があるのも奇しき縁であろう。ファッション、洋家具、海産物、貿易、人々がここから国内へ流通していった。

ポーアイから、明日のために送り届けられるものは何だろう。国際交流、文化、ニューファッション、情報、現代医療の粋、スポーツ、世界との貿易、職住接近もあるだろう。しかし、われわれは新しい時代の人間同士のために、心のふれあう空間を創らねばならないと思う。

（みつやす　よしみつ　光安建築設計事務所）





ける朝野の名士らの来場を得たものである。いま一つの印象は、船積みされる梱包木箱に著しく刷り込まれたOCCUPIED JAPANにある感慨を抱いたものの、吹き上げる浜風に色鮮やかな国々の旗や幟がはためき飜って、この博覧会が日本再建への実質的スタートであることを覚えたものであった。

あれからもう三十二年がたっている。あと十九年で二十一世紀に手が届くのである。今や、'81年を生活している身にとっては、二十一世紀もさして遠い未来ではない感じである。二十一世紀が自分達の生存生活の時代として、とくに急速に歩を速め展開する技術文明に、この未来が実感できるまでに近づいてきたと思われるのである。ポートピア'81は内外から一、三〇〇万人もの人々が夢とロマンと、知りたい未来を求めて集まるという。この博覧会にも、二十一世紀や輝く未来を展示テーマとするものが到るところにみられるようである。今後すべてに国際間の交流がいよいよ大切であるとき、他国の人々から日本とは経済と技術力だけが独尊である国と映ることは本意ではないことであって、これは正さねばならぬことである。われわれも世界の人々も等しく二十一世紀に希うものは、物心双方の面に調和のとれた真の繁栄の世紀であることだろう。

神戸ポートピア'81がそのテーマに即して、この関西地域のポテンシャルと未来への文化高揚に力をかすことを願うものである。

（えがわ　よしみ　江川神津設計事務所）

地方の時代の中でのポートピア

前田　治

わが国は、昭和30年代より始まった高度経済成長により、都市基盤整備はもちろん、産業経済基盤の発展は目ざましいものがあり、経済大国へと歩んでいった。

しかし昭和48年の第一次石油ショックにより、世界の経済はゆれ動き、脱石油時代へ方向転換を余儀なくされ、低成長時代をむかえたのである。

一方その間のあまりにも急速な経済成長の中にあって、各種の公害問題、大都市への人口集中等、数々の都市問題を惹起したことは事実で、その中で人間性の尊重、自然との調和、文化性の欠如等が叫ばれてきたところである。

今日大都市においては、人口の集中化も一定のおちつきを見せつつあり、都市基盤整備も着々と進み、これからは漸次都市経営の中に、うるおい、地方文化、芸術の高揚、国際的な交流の発展等、より人間的な都市づくりが指向されていくであろう。

このような時期に、神戸博〝ポートピア '81〟が本年３月に開催されるのであるが、21世紀に向け理想的な都市像を求め、国際港都神戸のローカリティーの伸展とともに、市民生活にかかわる機能と環境の見事な調和を求めて建設された人工都市のモデルを、ここに内外に提案されることはまことに有意義なことと注目している。

地方の時代といわれる今日、各都市の独自のより豊かな発想による、住み、働き、憩う、健全な都市づくりこそ、21世紀に向け発展するための必須の要件であろう。

（まえだ　おさむ　大阪市建築局営繕部長）

万博と〝ポートピア '81〟

徳永　正三

まず最初に申し上げたいことは、〝ポートピア '81〟が所期の目的を達成して、世界中の人達に神戸をよく知ってもらい、この博覧会が絶大な成功を納めてほしいと思うことである。

この困難な複雑な時代に、永い年月と多額の投資をして海上に新しい土地をつくるのだから、引き合ってもともとで、土取り跡地が平坦となりそれだけがもうけになるかと思う。

機会があり、各国の博覧会を見てきた。ミラノの国際的なトリエンナーレーと同時に国内的なドメスティック博や、ブラッセルとモントリオールの万博である。そのつぎが大阪万博で11年前のことで、まだ記憶の中に鮮明と思う。

しかし国際規約があり、地形や企画・運用と民族性で特色は出るが一つの型ができている。万博の場合はそれでよいのであり、国際色と国内色がそれぞれにバランスがとれている。万博といっただけで世界中から凄い人が集まる。それだけに出展国も企業も大変な効果がある。

〝ポートピア '81〟で案じられることは、兵庫県と神戸市が出展する以外は、ほとんどが企業館で、露骨に企業イメージを押し出したものもあり、国内色濃厚で、外国人や日本人にどれだけ好評を博しうるかであろう。

外国館は１号～４号館で、その館内を小間貸しの型になる様子では見本市の場合と同様で、強烈な出展国の印象付けはどうだろうか。それにしても新交通システムを成功させ、せめて〝ポートピア '81〟全体を盛り上げたいものだ。

（とくなが　まさみ　建築家）

ちょっぴり期待

太田　隆信

博覧会には、なんとなく乗りきれない。からっさわぎという気持ちが先にたってしまう。思うに、敗戦直後の夢多き少年時代、鳴りものいりで呼び込まれたさまざまな博覧会で、感じざるをえなかった、あの期待を裏切られた空しさ、みじめさがいまだに尾を引いているのだろうか…。

大阪万博の前にも、本誌の座談会で、「'70 年代のさきがけ等といっているが、やはり '60 年代のまとめといった性格が強いのではないか、ポスト・アポロの時代に、月の石が目だまというあたり、その間の状況を如実に物語っているのではないか」などと、やや白けた発言をしてしまったが、これは少しくすたりすぎていた感じ。

海洋博については、あの当時の大変だった思いの中に、すっかり埋没してしまっている。

さてポートピア、何だかんだといいつつも、現時点では、前二者の場合に感じられた、あのお祭りらしいもりあがりに、今ひとつ欠ける感じ。どうも手堅くやってゆこうという精神が、目立ちすぎる。10年前の万博の二番煎じではいけない、パンダが来るからお子達が来るではいけない。

万博、海洋博の反省は、本当に一生懸命やったのだけども、結局、からっさわぎに終わってしまった、博覧会の心というか、本当の楽しさが、ついにつかめなかった、何だかそのすたりに、日本人の宿命みたいなものも感じるのだけど、神戸っ子は、ちょっと違うような気がする。始まるまでは、ああだこうだと気をもませて、本番になったら、けっこう楽しく、しゃれたポートピアなのかも知れない、そのあたり、ちょっぴり期待。

（おおた　たかのぶ　坂倉建築研究所）

占領下、日本再建へ―「日本貿易博覧会」を想起して―

江川　好巳

神戸ポートアイランドの完成を記念して、新しい「海の文化都市」の創造をメインテーマとし、関西経済の復権と躍進並びに文化の高揚を期待してのポートピア'81が開催されることになった。

この博覧会も五十三年から準備され、先年からあらゆるマスコミを通じ、すでにその多彩な全容は今やあまねく一般に広告されてきているところである。

舞台となるポートアイランドは埋め立てによる人工の島である。国際貿易港としてそのバース機能を充実するため、海中に人工の島を造ることを発想され、神戸市が主となり今まで十五年の歳月をかけ、創意を傾けて築いたものであって、陸生みの知恵の結晶といわれているものである。技術面を含めてあらゆるこの実績と貴重な経験は、各分野にわたっての綜合力の成果であって、心から祝福を惜しまないものである。

膨張発展する沿海市街に対して対応する土地の不足のためとはいえ、ポートアイランドに続いて六甲アイランドの造成が急ピッチとか。しかし、真の自信というのは謙虚に時間をかけて身につけてゆくべきものであろうと思われる。ゆるぎなく海上に陸地を造る、これは神のわざ（業）に成ることといわれてきたものである。

昭和四十五年の大阪での万博から十一年、ここに神戸が国際博に匹敵する博覧会（財政規模二〇〇億）を試みることを思うとき、二十四年三月～六月、横浜市が県と共催した戦後わが国最初の博覧会「日本貿易博覧会」を想起するものである。もちろん、まだ占領下であった。戦後の暗く混迷の世相に、ここ横浜は第八軍の本拠として、主だった建物と枢要の地は道路も街区も公園も広範囲に占領区画され、旧市内の街は九〇％焼失、未だ大部分はバラックであった。戦後すでに三年有余を経過するといえども、復興の現況たるや、横浜が昔日の姿をとり返すのは遙かに遠いことを示していた。博覧会は野毛山と反町一帯を会場とし、政府はもちろん、G・H・Qも大いに賛同し支援を示したものである。（財務予算　五億一千万、会場　延一八・三二ヘクタール、建造物　延一四、七一八㎡）外国館にはまた米国はじめ諸外国からの優秀品が出陳され、あの当時のわれわれはここに世界文化の水準を知らしめられたものであり、産業館・府県館には全国都道府県の特産物はほとんど余すところなく出品展示され、なかでも絢爛たる繊維織物類、工芸美術品等は日本貿易品の花形であった。日本の技術たる電子顕微鏡（九万倍）やV社高柳式テレビジョンなど当時としては心躍るものであった。これら出展物は復興しつつある日本産業の現状の一大鳥瞰図であり、すべてに国民の立ち直ろうとする経済再建への真摯な息吹が感ぜられたものである。この博覧会の目的である産業の躍進、貿易の振興は、日本国を挙げての願いであった。会場には天皇、皇后、皇太子の行幸啓をはじめ、各宮殿下、首相以下全閣僚、連合国並びにまさに当時にお

あるべき都市の姿に！

森脇　久嘉

博覧会ではいろいろの独創が試みられる。そこにはいろいろの専門分野の人々の専門的知識欲を大いに刺激するものがある。専門的な立場を離れて見ても、そこにある超日常的なさまざまの体験、映像と音の世界は、私達を大いに楽しませてくれるし、創造的な刺激も与えてくれる。こうした個人的な体験の喜びも博覧会への期待の一つだが、博覧会ではこれだけでは意義はつくせない。

かつて博覧会は時代の到達点を示すショーウインドであった。人々はエッフェル塔や水晶宮によって工業化社会の新しい建築の姿を予見することができたし、思想家達はそうした建築によって来るべき時代を表現した。

だが、今日は19世紀のように工業化社会に驚異と憧憬を抱く時代ではない。高度産業経済社会ではすでに博覧会の建築は細部的に実験的試みはなされても、時代を表現するものはなくなっている。

今日の博覧会では個々の建築の表現としてではなく、膨大な資金・資材・労力を投入して行われる地域開発的なものとなっているために、地域開発そのもののあり方について、あるべき今後の姿を予見するものとして企画されることが求められるものである。

ポートピアのテーマ「……文化都市の創造」があるべき都市構造に近づくものであることを期待する。　（もりわき　ひさよし　大和ハウス工業株式会社）

ポートピアとコウベ

根津　耕一郎

神戸の街はエトランジェティックでファショナブルな美しい港町だと思われている。とくにはじめて神戸へ来る人はコウベの名に期待を寄せて訪れる。年に１、２回そのような知人をつれて神戸の街を案内することがある。異人館、うたにあるメリケン波止場などと指名されてその地を訪れるのだが、観光コース化した異人館、高速道路の橋脚のみが目立つ波止場から心に響くような都市の情景が失われつつあることに気がつく。案内されている人がそのようなことに敏感な人であれば逆に私が慰められることさえある。そしてさらにその先どこを見せようかと必ず思案する。その心配が今年はなくなる。ポートピアが開かれるからだ。

博覧会については、正直なところ期待半分である。それは時間と空間を限定した展示は20世紀後半の人間にとってどのような方法をとってもすでに倦怠であり、体験は即応的でなければならないから、手段が限られてしまうのである。しかし博覧会を通して神戸を多くの人が訪ね、それらの各地の人達に一地方自治体にとってもまた土木技術にとっても壮挙ともいうべき人工島のニュータウン、人工島土採場跡地のニュータウンづくりや地下鉄、モノレール、新神戸トンネルなど、市と市民が過去25年間やりとげてきた成果について評価をいただき、また披露する機会であると思う。私は神戸市の以前の市長さんが土木屋さんだということからの先入観も手伝ってか、この一連の成果のよりどころが比較的ハードな技術的な部分に偏っているような印象をうけるし、またしっとりとした肌ざわりに欠けるのではないかと思ったりする。

やがて博覧会も終わり、この島に日常の市民の生活が営まれ、都市核としてこの島が有効に機能するとき、恐らく迷わず神戸への来訪者をこの島に案内するだろう。そしてここにその人を感銘させる都市の情景ができているだろう。またそう希うものである。そのときはじめてポートピアは成功だったと言える。　（昭和56年１月19日記）

（ねづ　こういちろう　株式会社建築計画研究所代表取締役）

「ポートピア '81」は酔っている

児玉　光晴

酒に酔うと気持ちが大きくなる。行動も大胆になりがちで、酔いがさめると青くなったりして…。

今日（昭和56年１月16日）の朝日新聞天声人語に書いてある。『正月の行事といえば、毎年、電通が主催する年賀会があるが、これほど、こんにちの日本を象徴している行事はそうめったにあるまい。年賀会は九日北海道・十二日東京と続き、十六日の九州で終わる▽東京では帝国ホテルの二、三階六千四百平方メートルを借り切る。主会場、模擬店、お祭り広場、民謡酒場、味処（あじどころ）、富士浅間神社のお札処。会場にはりめぐらされた電通独特のあんまくの長さは四百メートルにおよんだ▽……▽この巨大な年賀会を見ているうちに、やがてこれが世界一の広告会社・電通そのものの「商品見本」であることに気づく。綿密な企画力、一糸乱れぬ組織力、お祭りをもりあげる演出力、一流意識、お得意をもてなす心、そして、最新の映像技術を紹介することも忘れない商売気。電通がその気になれば、バナナのたたき売りを帝国ホテルで見せることはいともやさしい▽しかしこの年賀会はあくまでも、自由世界でのＧＮＰ二位を象徴し、株式会社にっぽんの典型を示す行事なのだ。一人あたり国民所得十五位、といわれる私達のそれぞれの生活とは縁が遠い。「二位」と「十五位」の差をあらためて思う。』とまあこう書いてあるわけですね。

ポートピア '81は祭りでっしゃろ。パンフレットでは40ほどの建築施設のうちわずかに４施設ほどが恒久施設ですな。やる気になれば技術的に不可能なことはないほどに日本の技術は勝れていることを、別に祭りをせんかってよう皆知ってるんとちがいまっか。世界最大の大観覧車などのうてもよろしい。「海上都市ポートアイランドが、夢と希望にあふれた新しい未来都市であることを世界中の人々に紹介する…」とパンフレットに書いてあるなら、つくった施設全部が永久に残り、永久に人々がそこで生活をすることができる未来都市の祭りをして欲しいですな。多額の投資が国民の永久的財産になるような発想でなかったら二位と十五位の差は埋まらへんと思う。大阪万国博で酔い、東京オリンピックで酔い、もうよう酔うたやおまへんか。二位の人は酔うてるけど十五位の人はそう全部酔うてないと思いまっけどどんなもんでしゃろか？

ポートピア '81 はやっぱり酔うてるわ！

（こだま　みつはる　鳴瀬建築設計事務所）



松下館の風力発電タワー

それも老若男女によって期待感の相違もあるにちがいない。それは三宮、元町界隈の散策であってみたり、山手の異人館であってみたり、またはうまいコーヒー店、中華料理店での満足感や、豪華な外国航路汽船を見ての海の彼方へのあこがれ、六甲摩耶山など、さまざまな期待感を人びとは持ちながら集まってくるのではないだろうか。

ＥＸＰＯ・'70の宇宙時代から十年、より鮮明なテーマとして、新しい・海の文化都市の創造が打ち出され、将来のポートアイランドのコミュニティーとしてのあらゆる機能が周到にポートピアからポートアイランドにレイアウトされているのがこの催しの最大の特徴であることを見逃すことはできない。それはポートアイランドの市民の足となる「ポートライナー」の新交通システムがそうであり、ポートピア跡地がファッションタウン、エキゾチックタウンとして計画されていることを見てもよくわかる。ポートピア'81の祭典は未来都市へのさまざまな提案を建築界にも投げかけていると見るべきであろう。とともに神戸フロンティアの名のもとに至難とも思われる埋立工事から始まり、そこに海上都市、理想のコミュニティーが完成されるということは21世紀の一大エポックとしてとらえるべきではなかろうか。

（やたべ　てつみ　サントリー株式会社製造部建築関係担当）

生活につながるポートピア'81を

青木　洋子

山が削られて団地と海上都市に……という話を聞き、子供の描く未来図のように感じたのはいつ頃であったろうか。ふと気がつくとコンテナバースとしての機能を果たし、次つぎと施設が建設されていた。

三宮から近い、北部に位置する兵庫県立生活科学研究所を訪ねたのが、ポートアイランドへ実際に足を踏み入れた最初であった。車に頼るしか交通手段はなく、赤い大きな橋を渡るときは心細く思ったものである。ところが1年後再び訪ねたときは全く印象が異なっていた。住宅への入居に伴い市バスも運行され、あちこちに建築中の建物が目につき、殺伐とした中にも活気があり、初めて人間のいる「海上都市」という空気を感じたように思う。

ポートピアという多くの人を対象とする催しが開催されることは、この島の存在を知ってもらうと同時に、交通手段や生活関連施設の充実を導くというところで大きな価値があるのではないだろうか。所詮一般市民にとって遠い所にすぎなかった土地が、この博覧会を通じて、名実ともに身近な存在になればと願う。

またパビリオンの中では、これからの生活文化を指向するもの(衣食住生活、エネルギー問題etc)に注目したい。「新しい海の文化都市の創造」のメインテーマを活かし、単なるお祭りでない、具体的な生活へつながるものであって欲しいので。

最後に、ポートピアによる市民生活への圧迫がより少なくてすむよう望みたいものである。

（あおき　ようこ　灘神戸生活協同組合文化課）

〝島〟に期待すること

大隅　驍子

ゴダイゴの歌うメロディーにのって～ポートピア～…と、そして街にテレビに雑誌に、今やスポットを浴び、徐々に人々の脳裏に祭りのはなやかさの幕あけを期待する意識が、ポートピア'81に向けられる今日このごろである。にぎやかに飾られた〝島〟それぞれのパビリオンは、同じように知恵をしぼり、未来都市としての可能性を表現しようと、力いっぱい意識しあって……。

物の羅列、催し物の楽しさ、珍しさの繰り返しだけで、はたして人々は満足すべきか否か。

大きくとりまく一人一人のさまざまな人間に、母なる海、母なる土の持つ温かな感触、深い愛情等を受け入れる〝心のふれあい〟が滲み出るような、そんな何かが新しい島から大きく羽ばたいてほしい。小さな範囲の一人一人の仲間には、新しいという素材のもつなじみのない不安感、冷やかさを退けて、おもいやりの精神があれば、春のやわらかい日ざし…からはじまって残暑厳しい時期を経過するまでの会期時間のさまざまな要素－風、光、雨、空、雲、星、そして山々、海、木々、花々etc－と、自然というフィルターを通しただけでもふれあいというものが鮮明に浮かび上がり、心に余裕を与え、それが祭りを盛り上げてくれることを期待している。

この大地を支えているポートアイランドの土は、われわれの身近な山々の土や緑を破壊し、削りとられたものが犠牲となって出来上がった、ということを忘れないで、祭りの終わったあとの姿により以上に期待したい。

（おおすみ　ぎょうこ　緑のある空間研究所主宰）

二、三の問題－人工島－

中島　一

「昭和41年〝21世紀の海上都市〟を目指し、クイが打ちこまれて14年。436ヘクタール、周囲14キロの埋立てがほぼ完了した。神戸博はこの人工島の完成を祝い、お披露目を兼ねた催しだ。沖縄国際海洋博覧会（50年7月～51年1月）を上回る32館のパビリオンがあり、新しい年の関西経済復権の起爆剤として期待されている。」――これは55年12月30日の読売新聞の記事の一節である。

私は、同島が総工費 5,300億円を投じて埋め立ててきたことも、また「働き、住み、憩う新しい文化都市」のキャッチフレーズにより、すでにコンテナーバースなど港湾施設のほか、公団や民間のマンション、公園など住宅機能も動き出していることも承知している。

ここで、私は二、三の問題について気がかりであることを申し述べたい。一つは人工島のことである。海を埋め立てると潮の流れや周辺環境に影響を与えることは事実である。さらに、これにともなう自然環境保護についても、たとえば緑を茂らせ鳥や虫を呼ぶことができるかなど、人工島の追う問題は多い。

ポートピア '81の開催中は、入場者予測は延べ1,300万人に達するという。この期間中の会場周辺の交通混雑――車公害――、島内の高層住宅への侵入――プライバシー侵害――、島内の港湾施設への影響、新交通システムのポートライナーの活躍も期待したいが…。

ポートピア'81が、人工島の紹介、国際的情報、文化交流の成果をあげるためにひと言述べたものである。

（なかじま　はじむ　愛知工業大学教授）

心躍る

矢田部　鉄美

博覧会が開催されると聞いただけで何かしら心が明るくワクワクした気持ちになる。恐らく大方の人達も関心、無関心の程度の差はあっても何かしら心が騒ぐというか、胸が躍るような気持ちになるのではないだろうか。博覧会という言葉にはそんな響きが感じられる。日常のあくせくとした生活とは直接的なかかわりあいがなく、しかしながら何かしら夢があるような、ひょっとしたら未来の希望が叶えられるヒントがありそうな、遠い昔に忘れ去った子供の頃の田舎の祭り騒ぎの想い出がよみがえってくるような、私にはこんなイメージが湧いてくる。

メインテーマは、「新しい海の文化都市の創造」であるが、人びとの海へのあこがれはそれぞれの心の中に違った形で内蔵されている。私が育った東北日本海岸沿いの港町はことのほか冬の夜深けの荒波の果てしない響きが強く、今も忘れられない記憶として残っている。現在は四方の山に取り囲まれた海のない街に住んでいるが、時折海を見ると無性になつかしさをおぼえる。近畿地方でも兵庫県といえば須磨の浦、舞子の浜に代表される海岸の美しさであろうか。海の県といっても過言ではない。私は一度夜の六甲山から眼下に広がる神戸港の夜景を見たことがあるが、百万ドルの夜景とはまさにこのことかなあと感嘆した。港の船の灯りが点々とし、遠く大阪、堺の灯りがきらめき、その美しさは今も心に残っている。港と海、まさに兵庫県神戸港のイメージである。

さて近畿の北摂の地に10年前万国博覧会が開催され、数えきれない課題を提供し、人びとに計り知れない大きな夢を与えてくれた。それは人と集落、催し物、住まい、色彩、空間、季節、人種等々であり、この出来事は代々語りつがれていく歴史的なエポックであった。建築的に見て自由奔放とも言えるようなデザインの極限を表し得たチャンスであったとも見ることができる。EXPO・'70を契機に、自由なデザインのムードが建築界に起こったといえるのではないだろうか。

あれから十年、ここにポートピア'81が開催されようとしている。私はこのことについてまず近畿社会のお祭り好きな人びとの気質、この地の風土にはぐくまれた伝統的で根強い文化の香りを第一に感ずる。そしてEXPO・'70を経てさらに新しい時代を担うべく新テーマを声高らかに掲げたポートピア'81、それはまさに未来への人と集落であり、人と港であり、港と海と世界の彼方へのかかわりなどであろう。建築的に見て未来へのコミュニティーの基本的な要因であるところの、住まいと水、住まいとエネルギー、情報、ファッション、自然とのかかわり合い等建築界に数々の提案がなされていると見るべきであろう。私にはそんな期待感があり、ポートピア'81のお祭り騒ぎに心を躍らせている。しかし一方ではポートピアを見物に来るというより神戸の街を見物に来る人びとも多くいることと思われる。

日本万国博覧会

期　　間　昭和45年３月15日～昭和45年９月13日（183日間）
会　　場　所在地／大阪府千里丘陵　面積/会場330 ha
主催団体　財団法人日本万国博覧会協会
目　　的　世界各国の文化、産業、科学の成果を一堂に展示することにより、諸国間の相互理解と生活文化の交流を深め、人類福祉の向上に寄与すること。
テ ー マ　人類の進歩と調和
入場者数　予測入場者数 5,000万人
　　実際入場者数 6,421万人
収　　支　収入　108,550百万円
　　支出　89,110百万円
　　関接経費　36,891百万円
　　直接経費　52,219百万円
パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　33館
　　参加国数　77ヵ国
交通機関　周辺アクセス／鉄道、バス、車
　　場内アクセス／モノレール、動く歩道、ロープウェー、EXPOタクシー(電気自動車)
　　駐車台数／バス 1,939台　乗用車21,841台
跡地利用　日本万国博覧会記念協会が跡地を一体として保有し、緑に包まれた文化公園（日本万国博覧会記念公園）として整備運営している。昭和46年～54年に事業費 121億円をかけ、公園の基礎的整備である第一次整備事業を完了。（公園は自然文化園地区、スポーツレクリエーション地区、管理サービス地区に分けられる）



万博跡地　日本万国博覧会記念公園

岡山交通博覧会

期　　間　昭和47年３月25日～昭和47年５月７日（44日間）
会　　場　所在地／第１会場：岡山市いずみ町
　　岡山県総合グラウンド
　　第２会場：岡山市駅元町
　　岡山貨物駅跡
　　面　積／会場　(1)17.5 ha　(2) 0.5 ha
主催団体　岡山県
目　　的　山陽新幹線岡山開通記念
テ ー マ　人と交通との調和
入場者数　予測入場者数56万人 実際入場者数124万人
収　　支　収入　376百万円
　　支出　376百万円
　　関接経費　－
　　直接経費　376百万円
パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　10館
　　参加国数　直接参加５ヵ国
交通機関　周辺アクセス／鉄道、バス、車
　　場内アクセス／――
　　駐車台数(臨)/バス1,976台　乗用車27,192台
跡地利用　第１会場／原形復旧
　　第２会場／岡山駅前整備用地
　　ターミナルビル、広場、駐車場


▼第２会場　▲第１会場



記念スタンプ




日本海博覧会



「はくちょう」の
マスコットマーク

期　　間　昭和48年８月18日～昭和48年10月14日
（58日間）
会　　場　所在地／石川県金沢市袋畠町ほか３町
面　積／会場 336,000㎡
主催団体　石川県・富山県・福井県・金沢市
北国新聞社〈富山新聞社〉
目　　的　――
テ ー マ　日本海時代のビジョンと環境
入場者数　予測入場者数－万人 実際入場者数201万人
収　　支　収入　1,216百万円
支出　1,297百万円
関接経費　－
直接経費　－
パビリオン数　国内出展数（テーマ館含む）　31館
交通機関　周辺アクセス／バス、車
場内アクセス／――
駐車台数／バス 200台　乗用車 5,000台
跡地利用　石川県西部緑地公園
石川県立野球場
石川県産業展示館（第１、第２、第３号館）
付属駐車場







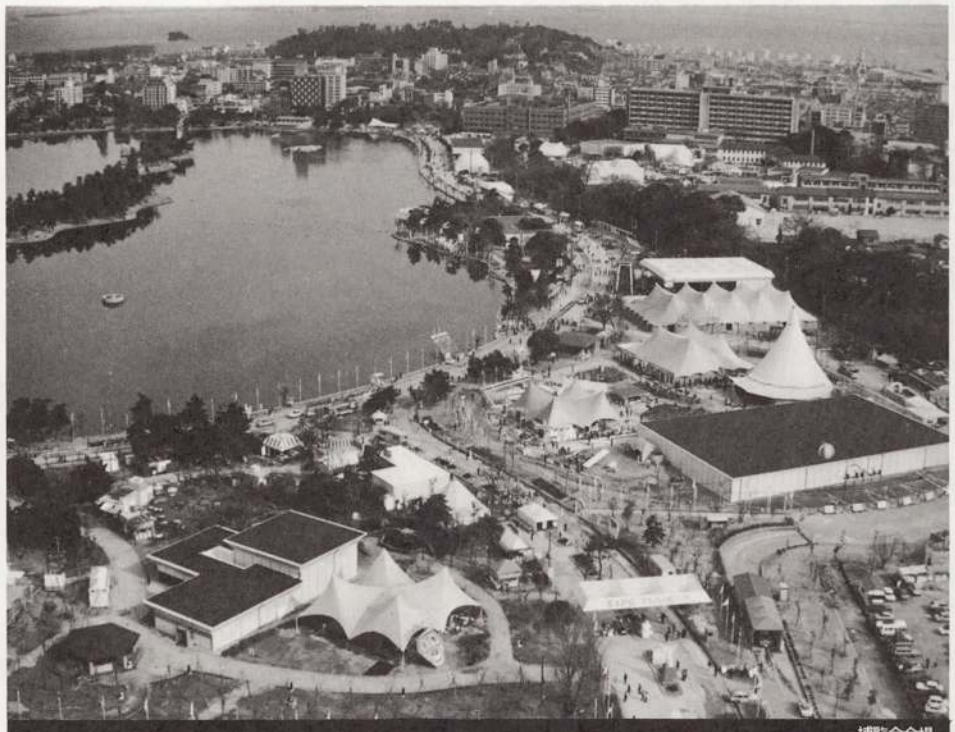


日本海博覧会跡地

1973 **日本海博　福岡大博覧会** 1975

新幹線開通記念 福岡大博覧会

期　　間　昭和50年３月15日～昭和50年５月25日
（72日間）
会　　場　所在地／福岡市中央区大濠・舞鶴両公園
面　積／会場15 ha
主催団体　福岡県・福岡市・西日本新聞社
目　　的　新幹線の九州（博多）乗り入れ（50年３月）を記念し、九州の新しい時代を考えるため。
テ ー マ　人間・自然・科学のシンフォニー
入場者数　予測入場者数 250万人
実際入場者数 214万人
収　　支　収入　1,615百万円
支出　1,615百万円
関接経費　－
直接経費　－
パビリオン数　国内出展数（テーマ館含む）　23館
参加国数　６ヵ国
交通機関　周辺アクセス／鉄道、バス、車
場内アクセス／徒歩
駐車台数／バス 200台　乗用車 2,000台
跡地利用　既設の都市公園を利用。閉会後は公園として復旧。



博覧会会場



記念メダル



カプセルハウスのスナック

沖縄国際海洋博覧会



「いるか」の
マスコットマーク

期　間　昭和50年７月20～昭和51年１月18日
（183日間）

会　場　所在地／沖縄県本部半島
面　積／会場　陸域75 ha　海域25 ha

主催団体　財団法人沖縄国際海洋博覧会協会

目　的　沖縄の日本復帰記念と沖縄の北部開発

テーマ　海 ― その望ましい未来

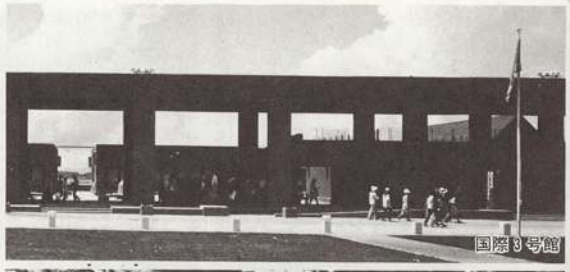
入場者数　予測入場者数　445.3万人
実際入場者数　349万人

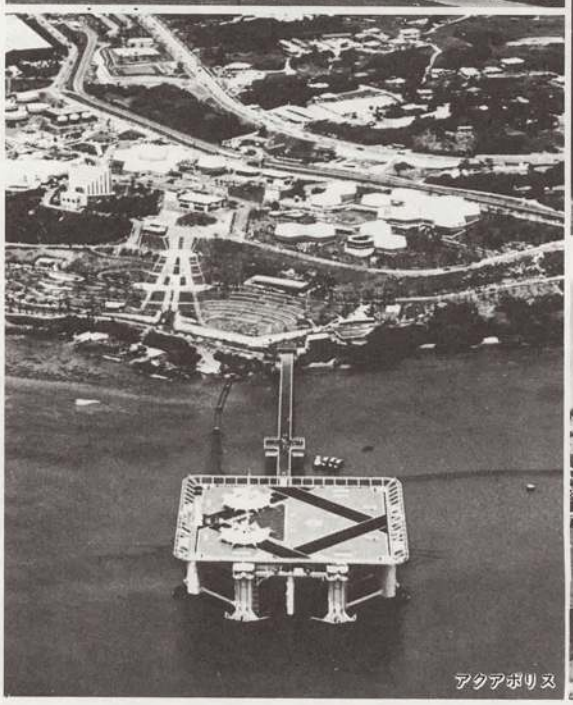
収　支　収入　建設費30,461　運営費13,837百万円
支出　建設費30,461　運営費12,345百万円
関接経費　－
直接経費　－

パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　９館
参加国数39ヵ国

交通機関　周辺アクセス／バス、車
場内アクセス／CVS, KRT、電気観覧車、
場内バス
駐車台数／バス　－台　乗用車　－台

跡地利用　「国際博覧会条約」に基づく特別博である。現在、アクアポリス、水族館、沖縄館、海洋文化館、住友館、国際１号館・３号館、エキスポランド、エキスポビーチなどは、国、沖縄県、各管理事業団体などの管理のもとに海洋博を記念する公園の施設として一般の人々に利用されている。


国際３号館


アクアポリス


水族館


沖縄館

1975 沖縄国際海洋博覧会　宇宙科学博覧会 1978・1979



宇宙科学博覧会

期　間　昭和53年７月16日～昭和54年１月15日
（184日間）

会　場　所在地/東京都江東区有明地先13号地その1
面積／会場7 ha　周辺(駐車場等含む)9.2 ha

主催団体　宇宙科学博覧会協会

目　的　宇宙開発の機械、機器、資料等を展示することにより、わが国の人々、とくに青少年に、彼らの未来にはいかに多くの夢と希望とが待っているか、また宇宙科学の平和利用は、いかに大切かを実感させ、わが国の科学の振興に寄与する。

テーマ　宇宙――人類の夢と希望

入場者数　予測入場者数360万人　実際入場者数551万人

収　支　収入　10,136百万円　（「国際児童年協賛宇宙科学博覧会」の収支を含む）
支出　10,136百万円　（「国際児童年協賛宇宙科学博覧会」の収支を含む）
関接経費　約4,799百万円
直接経費　約5,337百万円

パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　５館
参加国数　日、米　加３ヵ国

交通機関　周辺アクセス／バス、車、水上バス
場内アクセス／ナシ
駐車台数／バス208台　乗用車2,112台

跡地利用　会場は、東京都より借用した土地と、船の科学館の敷地とからなっていた。東京都有地は、会期後、返還し、現在は荒地(草地)となっている。船の科学館敷地は、第４号館（アイマックス映写場）をとりこわし、休憩所も除去して、会期前の姿にもどっている。（もっとも現在は、第４号館と休憩所のあとに、海軍二式大艇の実物を展示）





国際児童年協賛

宇宙科学博覧会

期　間　昭和54年３月24日～昭和54年９月２日
（163日間）

会　場　同上

主催団体　同上

目　的　上記の宇宙博の目的とともに、1979年の国際児童年事業に協賛するものである。

テーマ　宇宙――人類の夢と希望・わが子への愛を世界のどの子にも

入場者数　予測入場者数360万人　実際入場者数561万人

収　支　同上参照

パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　５館
参加国数　日、米、加３ヵ国

交通機関　同上

跡地利用　同上

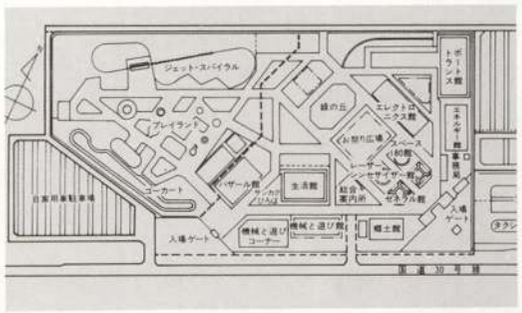


「うさぎ」の
マスコットマーク

瀬戸内2001大博覧会







期　　間　昭和54年３月17日(土)～昭和54年６月17日(日)
(93日間)

会　　場　所在地／岡山市藤田錦（国道30号線沿い）
面積／会場15 ha　周辺(駐車場等含む)30 ha

主催団体　岡山県・岡山市・山陽新聞社

目　　的　急速に進歩する科学技術によって、未来の社会生活がどのように変わっていくかを学び、考え、体験しながら21世紀の鼓動を伝えようというもの。瀬戸大橋着工、岡山市制90周年、山陽新聞創刊100周年記念事業。

テ ー マ　光・エネルギー・人との調和

入場者数　予測入場者数100万人 実際入場者数133万人

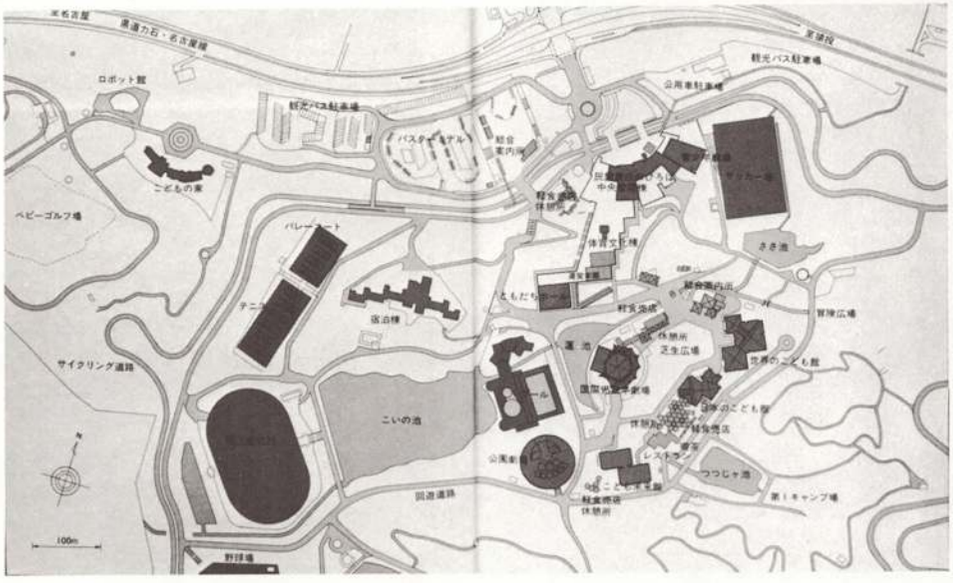
収　　支　収入　58億50百万円
支出　57億78百万円
関接経費　45億円
直接経費　12億78百万円

パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　14館

交通機関　周辺アクセス／国鉄、バス(３社)、車
場内アクセス／徒歩
駐車台数／バス150台　乗用車9,000台

跡地利用　博覧会用地は岡山県開発公社所有で、現状復帰後、工業用地および住宅用地として造成中。将来工業住宅用地として販売予定。

世界と日本のこども展





期　　間　昭和54年８月１日～昭和54年８月31日
(31日間)

会　　場　所在地／愛知県愛知郡長久手町(愛知青少年公園)
面積／会場200 ha
周辺(駐車場)5,500台分(６ヵ所)

主催団体　財団法人国際児童年事業協会

目　　的　国際児童年事業推進会議の提言に基づき、わが国における国際児童年事業の中心的行事として実施。政府、地方公共団体、民間団体の協力のもとに国際児童年の趣旨に沿った諸活動を集中して行い、児童の福祉向上に対する国民の理解と認識を深める。

テ ー マ　わが子への愛を世界のどの子にも

入場者数　予測入場者数 1,800万人
実際入場者数 1,273万人

収　　支　収入　2,319百万円　(入場料無料)
支出　2,319百万円
関接経費　419,577,000円
直接経費　1,899,423,000円

パビリオン数　国内出展数(テーマ館含む)　７館

交通機関　周辺アクセス／鉄道、バス、車、地下鉄
駐車台数／バス7,552台　乗用車61,208台

跡地利用　敷地は既設の青少年公園の芝生苑を利用したため、現状に復帰。展示館(1)は政府館、民間館、県館ともに仮設。行催事場は芝生苑の休憩施設に利用。展示館(2)の政府２号館、県２号館、協会展示館等は既設を利用。

資料

神戸市における新交通システム駅舎の設計

曽家末晴・松田道伸

神戸市が昭和41年から建設を進めてきた人工島、ポートアイランドに、新しい交通システム「ポートライナー」がこの2月4日完成した。従来の交通システムにさらに安全性、低公害性、省力化、快適性、経済性等の種々の検討をくわえ、バスと鉄道の中間輸送力をもった公共輸送システムとして、わが国で最初に実用化されたものである。

駅舎設計においても新しい試みが行われている。本稿では、「ポートライナー」の駅舎を紹介する。

1　神戸新交通ポートアイランド線の概要

神戸新交通・ポートアイランド線は、神戸市が造成し、建設中の海上都市・ポートアイランド(総面積約 436ha、人口約2万人）と既成市街地を結ぶ交通機関として建設された。

路線は、神戸の表玄関にあたる国鉄三ノ宮駅を起点とし、道路上を南下して、第4突堤から神戸大橋東隣に新設された「ポートピア大橋」を経て、ポートアイランドに至る。ポートアイランドでは中央部を左回りで一周する。軌道は、三宮から島内の中公園駅までが複線で 2.9km、島内ループは単線で 3.5km、全延長が 6.4kmである。この間の駅は複線部で4駅、単線部で5駅、計9駅である。

全線が高架構造になっており、列車が全線を一周するに要する時間は27分である。ラッシュ時には、1列車6両編成（定員 450人）の車両が 2.5分間隔で運転され、ピーク時の1時間、1方向当たり1万人、1日平均で約7万人の輸送を予定している。

車両は軽量・小型で1両の長さが8.4m、幅2.37m、高さ3.19m、車輪にはゴムタイヤを使用し、電気方式は3相交流を使用している。

この列車は自動運転装置によって自動運転されているため、乗務員はいないが、当分の間添乗員を乗せることとし、駅舎においても、三宮駅を除いて駅務員の配置は省略可能な施設とするなど、省力化を図っている。

2　駅舎設計の考え方

1）新交通システムの特徴と駅舎

この線路に採用された交通システムを駅舎等の旅客施設の設計から見た場合、これまでの駅舎とは異なったいくつかの特徴がある。

ここではそれに伴う課題と考え方を述べる。

まず、はじめに、新交通システムでは路線延長に比して駅数が多く、輸送能力はバスと地下鉄の中間を目標としている。また列車の運行間隔は高密度とし、定時性の向上を図っている。これらは在来の大量輸送機関の駅舎と様相を大きくかえる要因となっている。輸送能力の割に駅数が多く、一駅の乗降客は比較的少ない。しかも列車は高密度運行を行っている。そのため駅舎内の滞留スペースは小さくてよい。さらに待ち時間が少なく路線延長が短いことと相まって、利用時間が短いことによる種々のサービス施設(便所、水呑み等)の必要度が低くなる。このような点から見て、このシステムの駅舎は比較的シンプルでコンパクトなスペースで対応できる施設といえる。

次に、新交通システムの駅舎設計で特に重要視された課題は省力化の進んだ駅舎管理に施設的にいかに対応するかである。

新交通駅舎では、自動化機器をフルに活用して駅務全般を遠隔集中監視の方向を目指し、省力化設備として自動券売機、自動改集札機などを設置し、来客のサービス、保安対策としては案内表示装置、放送・通話装置、監視テレビなどが配備されている。

こうした設備、装置により、駅舎内での駅務員の業務はほとんど機械化され、通常時の駅舎の無人化が達成されるが、実際上は、駅舎内での犯罪その他の事故防止に配慮した安全快適な駅舎にすることが設計上の重要な条件となる。そこで設計に際しては、明るく、しかも構内に死角がなく、利用客にとってわかりやすく、利用しやすい駅舎とするために、できる限り単純明快な平面計画を基本として採用した。このことは監視テレビによる駅舎の状況把握が簡単かつ明瞭にできることにも関連している。

さらに、駅舎内部施設の新しい試みとしてプラットホームの乗客が駅に接近する車両との接触事故を防止するガラス製のスクリーンを設けた。駅舎を安全に管理していく上で、人が行動する空間と車両が動く空間を完全に区分して、安全確保ができるということは一つの理想である。特に省力化が進んだ新交通駅舎の場合は必要不可欠の条件として取り組むことが必要であった。



新交通システムの場合、列車の定位置停止装置を採用し、乗降口部分を固定化し、列車扉と連動するホーム扉を設置することにより解決を図った。

このスクリーンの設置は、駅舎の軽量化や維持管理等の面から採用したゴムタイルと相まって、これまでの駅舎とは異なり、プラットホーム全体をより快適な室内空間的イメージで処理することを可能なものにした。

また、新交通システムでは路線はもとより駅舎も道路上に設置され、高架構造となる。

新交通駅舎では、限られた道路空間の中で、既存の道路機能を保持し、周辺施設と有機的に結合する歩行空間のネットワークに、駅舎を組み入れることにより、周辺都市空間との一体化を図った。

2）駅舎のイメージ設定

このシステムは全国で初めて実用化されるものであり、それに対応した駅舎としての具体的イメージはまだない。

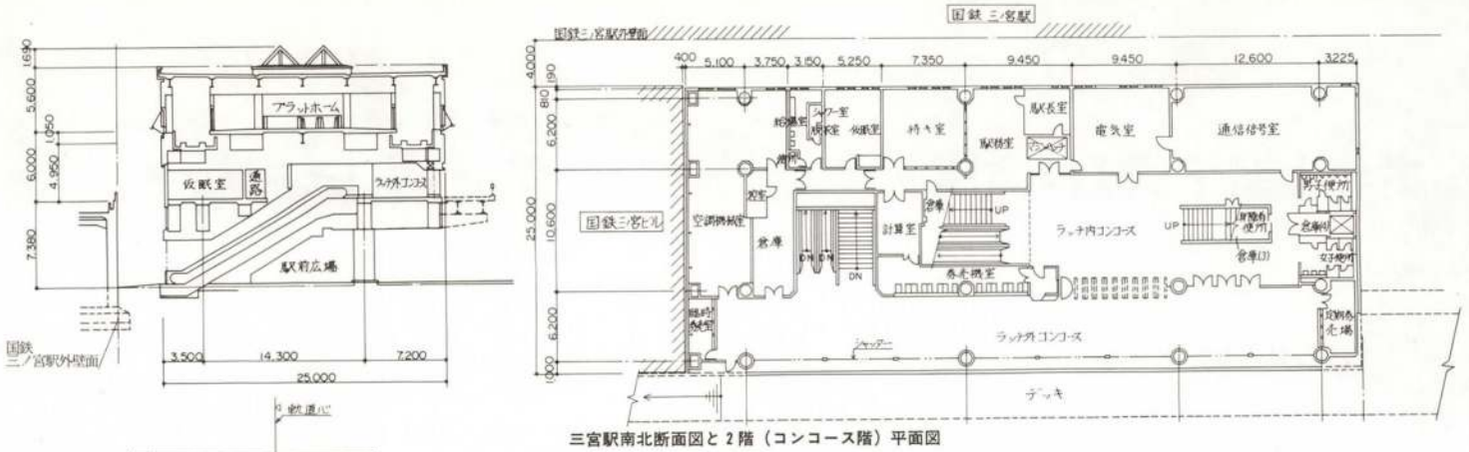
駅舎を設計していく上で、基本となるイメージを想定し、デザインすることは、今後、新交通システムが都市施設として定着し、都市の中に調和していくための重要な課題である。

そこで、新交通システムの駅舎デザイン指針と

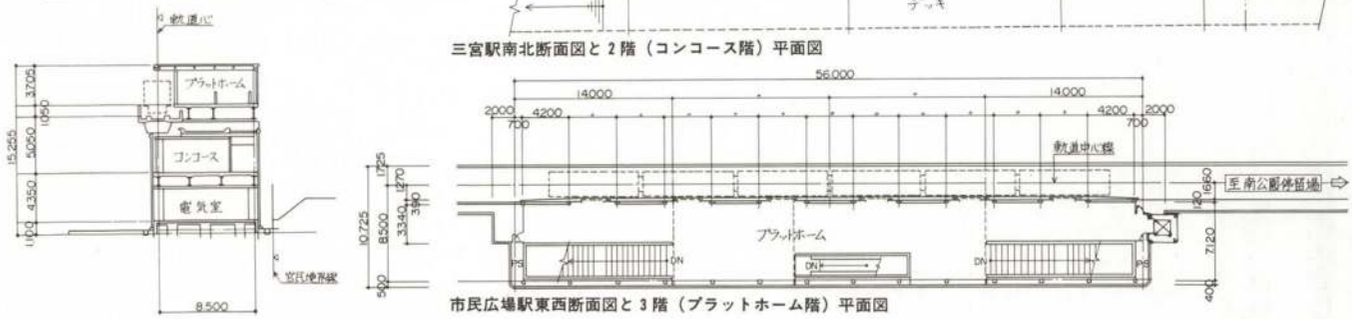

三宮駅


三宮駅プラットホーム


市民広場駅



三宮駅南北断面図と２階（コンコース階）平面図



市民広場駅東西断面図と３階（プラットホーム階）平面図

して次のような命題をとりあげた。まず第一は駅舎のデザインエレメントを統一することにより、統一感による都市空間との調和を創造すること。都市の中の道路空間は、バラバラになりがちな街並みなどに対して都市空間を秩序づける重要な要素であり、道路上に建設される新交通システムは、道路のもつそのような役割を阻害するものであってはならない。

そのためには、短い距離にあり、しかも小規模な駅舎について、おのおのが個性を強調するよりも、一般軌道部も含めた構造物の個々のデザインエレメントを統一して設計を行うことが肝要であると考えた。

第二は、新しい街「ポートアイランド」のシンボルとして、また新しい交通機関の駅舎としてそれにふさわしい現代的なイメージを出すこと。駅舎が道路上に建設されるため、駅舎のデザインは圧迫感のない、シンプルで軽快なイメージとする考え方を採用した。具体的には、外観を構成する主要な要素である駅舎の形態や材料についてはできるだけ軽快に感じるよう、色彩は明るい白色系統とし、全体の調子としては軌道との連続を強調するため水平方向指向の形とした。

第三は、構造上の要因によって大型化する構造部材を周辺の建物と調和できるようにデザインすること。その具体化の方法としては、外壁のパネルの割付、窓の寸法割にヒューマンスケールを導入し、周辺建物との異和感のないような配慮をした。



市民広場駅プラットホーム

3　三宮駅の設計

三宮駅は神戸新交通・ポートアイランド線の起点であり、かつ中枢の駅舎である。利用者のほとんどすべてがこの駅を利用するといっても過言ではない。したがって、新交通三宮駅の計画は他の交通機関との結びつきを重視し、三宮地区のターミナル再開発の一部として、諸計画との調整を図りながら進められた。

駅舎は国鉄三ノ宮駅南側広場に設けられ立体的に構成されている。最上層はプラットホーム、その下にコンコース、駅務施設および歩行者連絡デッキ、地上部は駅前広場としてバスターミナルやタクシー乗り場等に利用され、そして地下部分には既設の地下道等がある。上下動線はエスカレーターや階段で結ばれ、水平方向では２階に東西方向の歩行者デッキにより、西は交通センタービルから、東は三宮東地区再開発ブロックに連なる東西動線に結合され、地下では南北地下道により都心業務地域にアプローチができ、名実ともに都心ターミナルの東の拠点として位置づけられた。

駅舎の外装については、三宮という立地条件上、都市景観上の配慮が特に必要であると考え、駅舎をできるだけヒューマンスケールに近づけ、かつ隣接する駅ビルとの異和感をなくし、全体のバランスを図るため、軌道を含めた駅舎全体を包み込む形で外装を施し、鋼製支柱もＰＣ版で覆った。材料の検討にあたっても新交通のイメージにマッチし、構造上の負担を軽くするため、アルミ鋳物パネルとし、こまやかな表情を出す工夫を施した。

4　ポートアイランド内の駅舎設計

ポートアイランドの中では新交通システムは単線ループで中公園駅を出ると、ポートピア大通りを南に下って市民病院前、市民広場を経由し、東へ回って南公園駅、さらに北へ回って中埠頭駅、北埠頭駅を通って中公園駅に戻る。駅間隔は短いところでは約 500m と接近している。一方ポートアイランドそのものは21世紀の海上都市として種々の都市機能を集積するとともに、都市空間形成についても景観に十分な配慮を施しながら建設が進められてきた。したがって、新交通の各駅はそれぞれの駅周辺機能と一体になって、ポートアイランドの施設相互の連結装置の機能を担うとともに、新しい街の空間構成要素として景観上の工夫を行うことが必要であった。

ポートアイランド内には６つの駅が配置されているが、その中でも市民広場駅はポートアイランドの中心部に位置し、駅の周辺には市民広場をはじめ多くの公共施設が建設され、文字通り広場駅として機能していくことが要請されている。

この駅は、ポートアイランドの中央部を南北に軸線としてシンボル的に整備されたポートピア大通りの中に位置し、駅舎の東には国際交流会館、ポートピアホテル、市民広場等があり、西には屋内水泳プール、国際展示場等が立地し、両側の都市機能の接点となっている。したがって駅へのアプローチは東西方向の動線と一体的に考慮する必要があった。そこで２階レベルに東西方向の歩行者デッキを配置し、３階レベルにプラットホーム、地上階レベルには電気、通信信号等の設備関係を配置した。

ポートピア大通りに面するもう一つの駅、市民病院前駅は市民病院の玄関口と新交通システムのプラットホームをスロープで連絡するため駅の高さを低くし、車椅子利用者などへの配慮を行い、駅の利用者特性に応じた設計を行った。

また中公園駅では路線構造上二段ホームになっているが、下のホームは隣接のポートアイランドビルの３階と連結し、ビルから直接駅コンコースに入れる構造とし、身近で、便利な交通機関となるような工夫を行った。

このようにポートアイランド内での新交通の各駅がそれぞれの駅の利用者特性、周辺整備との調和、そしてポートアイランドの諸施設との有機的な結合を図り、身近で便利な海上都市内の交通手段として、ちょうど建物内のエレベーターのような機能をもつことをポートアイランド線に期待しながら建設を進めた。

（そやすえはる・まつだみちのぶ　神戸市企画局新交通建設部工事課）

ポートピア'81に活躍する イソバンド

(断熱・軽量・長尺サンドイッチパネル)

イソバンドは、ポートピア'81にファンタジックなイメージと多機能性を発揮し「サントリーウォーターランド」「関西電力未来エネルギー館」「新日本製鐵のスタンオフィス」等幅広く活躍しております。

サントリー　ウォーターランド



(設計　安井建築設計事務所　錢高組)

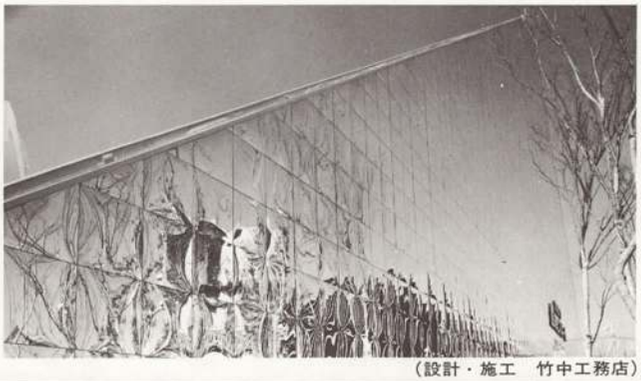


(新日鐵スタンオフィス)

関西電力未来エネルギー館



(新日鐵スタンオフィス)



(設計・施工　竹中工務店)

●構造断面図



●イソバンドの特性

①超断熱性を備えています。
②強度および剛性にすぐれています。
③軽量で仕上りがスピーディーです。
④長尺もので美しく、スマートに建ち上ります。(最長10メートル)
⑤厚みは、22・35・45・60・100・120mmの6種類。
⑥通商産業大臣認定の優良断熱建材です。

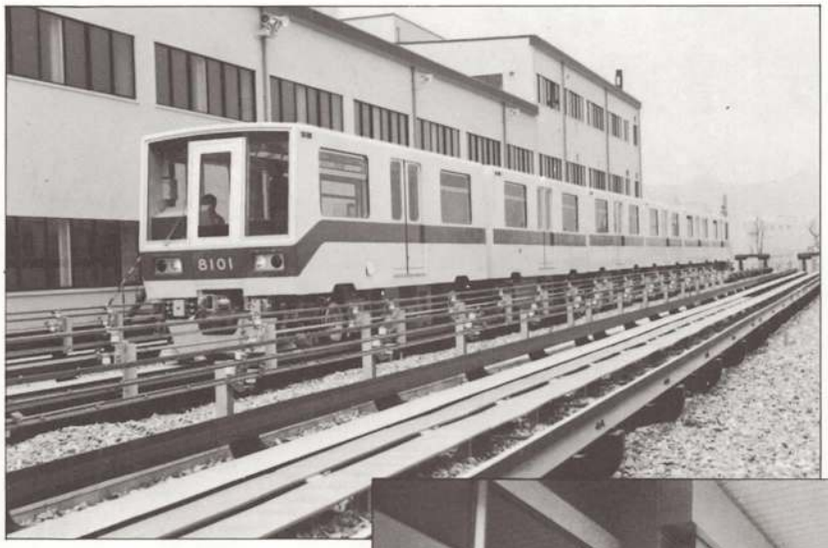
省力化を推進する建材づくり

大同鋼板株式会社

本社・工場	〒660	尼崎市杭瀬寺午新田2-2	☎(06) 488−1181代
建材販売室	〒541	大阪市東区高麗橋2−41	☎(06) 203−0751代
札幌営業所	〒060	札幌市中央区北2条西4-1(北海道ビル)	☎(011)251−8091代
東京営業所	〒100	東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)	☎(03) 279−0751代
仙台事務所	〒980	仙台市二日町4−1 (北斗ビル)	☎(0222)25−1481代
名古屋営業所	〒460	名古屋市中区栄4−1−1(中日ビル)	☎(052)241−2140代
富山営業所	〒930	富山市桜橋通5−13(富山興銀ビル)	☎(0764)32−9898代
広島営業所	〒730	広島市中区基町13−7 (朝日ビル)	☎(0822)28−3040代
福岡営業所	〒812	福岡市博多区上川端町3-6(瓦町ビル)	☎(092)281−5168代
湖南工場	〒520-32	滋賀県甲賀郡甲西町高松町4−2	☎(07487)5−1311代

無人車両用側扉にホームドアーに！

次世代システムで活躍するナブコ自動ドアー



ポートライナー用側扉



ホームドアー外観



ホームドアー内観

自動ドアーシステムを追究するナブコ

新交通システム用自動ドアー

中央指令所のコンピュータによる運行プログラムの信号により、車両がホームの定位置に停車したことが確認されると、車両用側扉とホームドアーに開指令が送られます。開指令を受けて両方のドアーが開き、乗客の乗り降りが可能となります。
乗り降りが完了したことが確認されると、コンピュータよりの閉指令により両方のドアーは閉じます。
完全に閉じたことが確認されて、車両が発車します。

2重・3重の安全機構

特にホームドアーには、安全を高める為と、万一ドアーに異状が生じた場合にも運行に支障を来さない為の安全装置がセットされています。

- ドアー反転装置
  ドアー間に人が挟まれない為の装置で、車両用側扉にも同一機構が採用されています。
- ドアー外部異物看視装置（光電ビーム）
- 自動運転中手動開防止装置（電磁錠）
- ドアー集中操作装置及びドアー単独操作装置
  コンピュータ指令に関係なくドアーの開閉が可能です。
- 異状時手動開装置……等々。

未来建築の夢をひろげる

NABCO 日本エヤーブレーキ株式会社
建築事業部

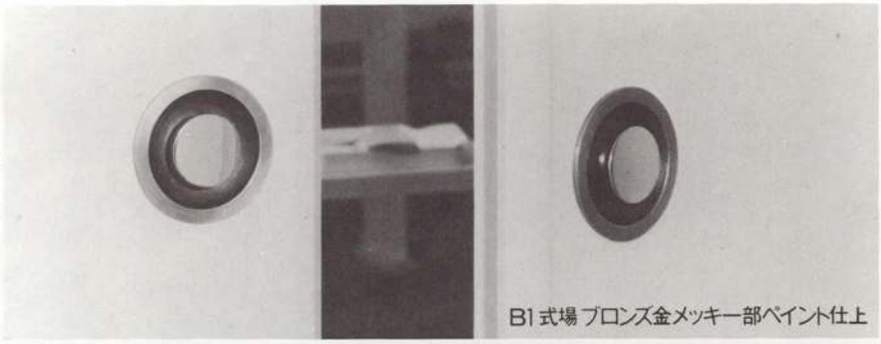
本　　社　神戸市中央区御幸通７丁目１番12号（三宮ビル西館）　〒651　ＴＥＬ(078)251－8080
東京事務所　東京都港区海岸１丁目９番18号（国際浜松町ビル）　〒105　ＴＥＬ(03) 437－1261

※ご用命・お問い合わせは
東日本/ナブコシステム㈱ ＴＥＬ(03)591-6411 西日本/ナブコドアーエンジン㈱ ＴＥＬ(06)532-5841 九州/オリエント産業㈱ ＴＥＬ(092)781-7561

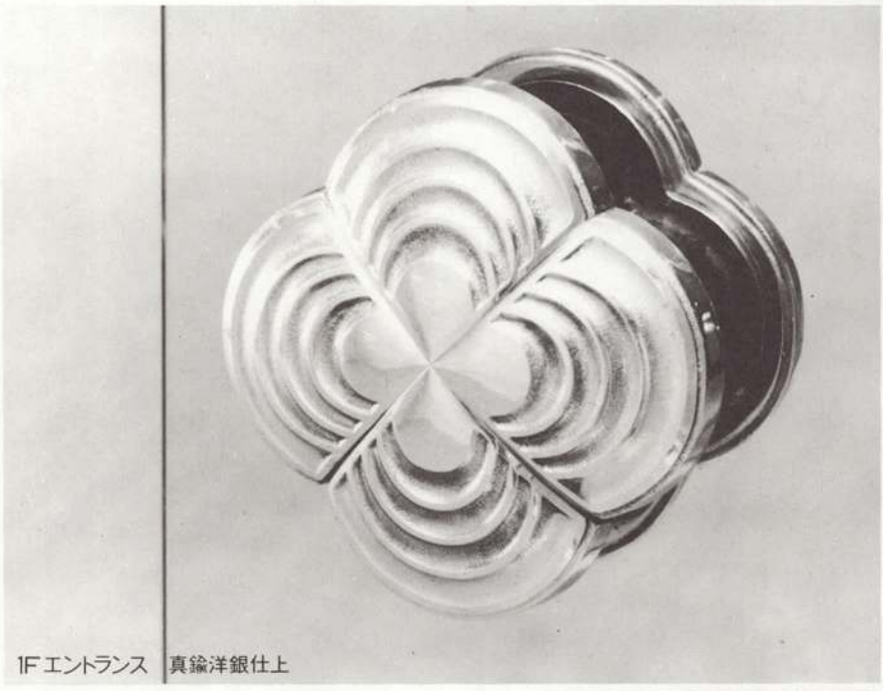
ユニオンドアハンドル
スペッシャルオーダー

ポートピアホテル訪問

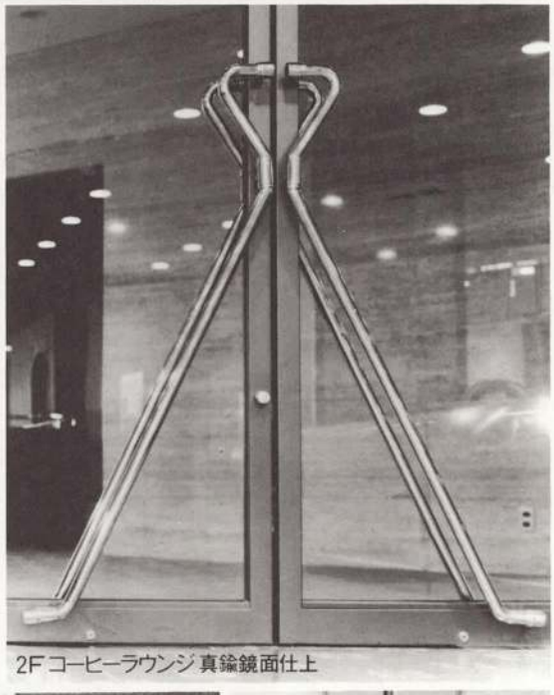
港町、異人館などエキゾティックなキャラクターにこと欠かない神戸新しく人工島ポートアイランドに、このほど完成したポートピアホテルを訪れた。豪華客船を思わせる楕円柱の客室棟、外観のユニークさでも話題の多い設計である。



B1式場 ブロンズ金メッキ一部ペイント仕上

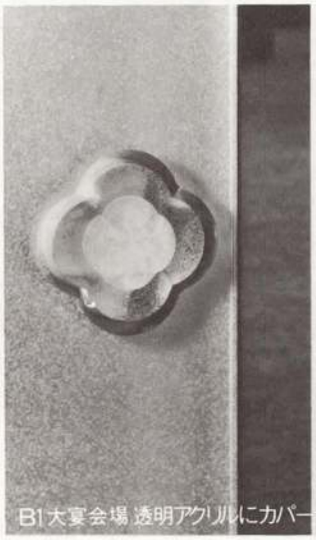


1F エントランス　真鍮洋銀仕上



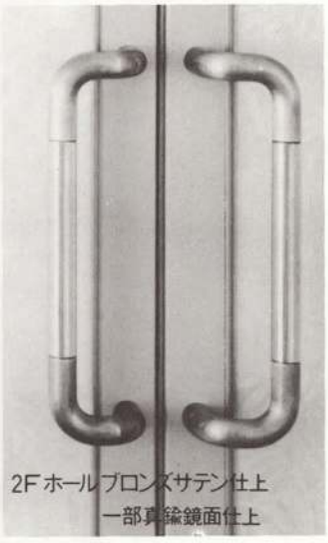
2F コーヒーラウンジ 真鍮鏡面仕上

ここではさまざまな内装に対応したクラフト、ドアハンドルをご紹介します。　四つの波形で構成されたエントランスのドアハンドル、洋銀で仕上がっている。大宴会場には、透明アクリルにカパーシェルをインサートしたもので、やはり波形のデザインである。当然の如く真鍮バーや鉄火造りのねじりバーハンドルも採用されている。デザインのモチーフは海や船から採られ、随所に船舶艤装金具の古典的形態や、南蛮渡来のエキゾティシズムがみられ、それらは巧みに現代的視点で練り直され、港町らしいポリシーができあがっている。





B1大宴会場 透明アクリルにカパーシェルインサート



2F ホールブロンズサテン仕上
一部真鍮鏡面仕上

UNION 建物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㈹
東京支店———東京都墨田区石原4-3-1 〒130 ☎03(625)8131㈹
名古屋支店———名古屋市東区車道町3-1 〒461 ☎052(935)6021㈹
装飾部———大阪市浪速区日本橋5-3 〒556 ☎06(631)4771㈹
虎ノ門ショールーム—東京都港区虎ノ門1-26-5 〒105 ☎03(508)2558㈹

R E A D Y

21世紀がみえてきた。人は迎える準備をはじめた。
「理想の生活空間を」
三和シャッターの用意は整った。

三和シャッター工業株式会社
大阪支店/〒532大阪市淀川区宮原4-4-50 TEL.06-392-3571(代)
本社/〒160東京都新宿区西新宿2-1-1(新宿三井ビル44階)

〔営業品目〕●シャッター製品●エクステリア製品●オーバースライダー製品
●ビル・住宅用玄関用ドア製品●防災システム製品

内 装 不 燃 材
専 門 店
建 材 の 室谷

室谷商事株式会社

本　社　神戸市中央区北長狭通4丁目2の4(英和ビル)
TEL(331)0881代－3(391)0252
支　店　大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル)
TEL(364)2031－2034

㊎日鐵ドームシステム〈アルミ構造建築物〉

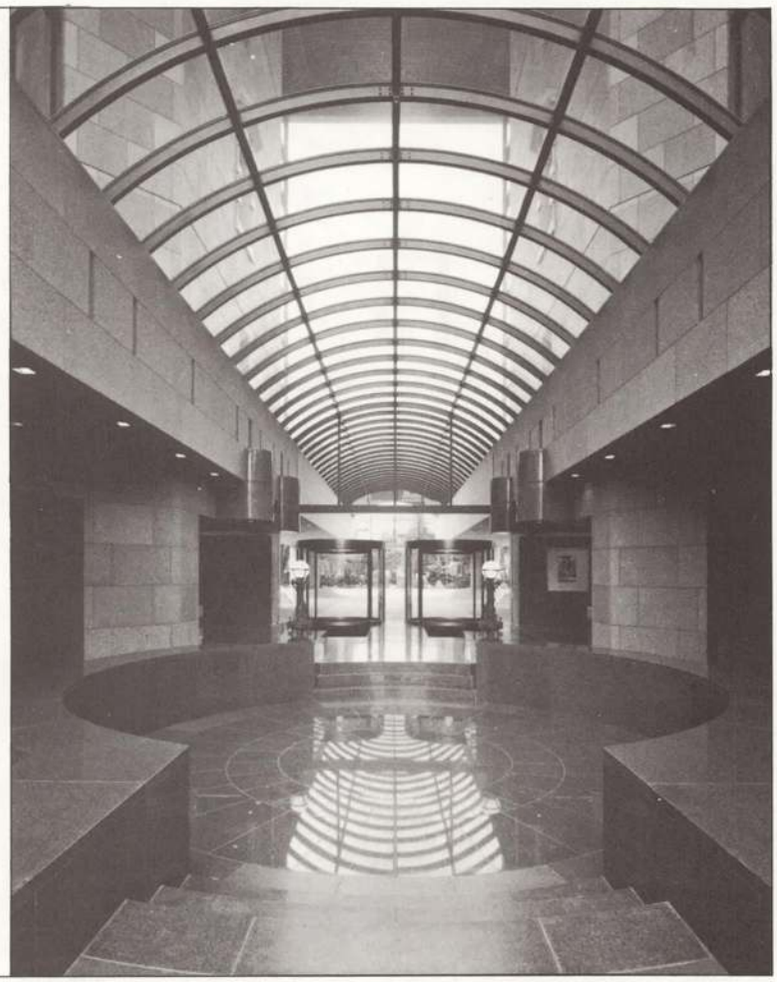
入口からロビーまで、
光のじゅうたん。
大胆なアプローチです。

今迄の入口からロビーのイメージを、いま鮮やかな手法で一新。入口付近の車寄せ、ロビーは透明なガラス、いつも光が射し込み、明るくて清潔な印象を与えることに成功しています。
このアルミ建築構造物は、いま自然と人間生活の新しい融合点として注目を浴び、日本の各地で、さまざまな分野の建築にその美しいシルエットを見せはじめています。体育館、プール、展望レストラン、植物園、浴室、遊技場、駐車場、売場、屋示会場、リハビリテーションルーム、サンルーム、商店街アーケード、駅舎…など幅広い分野で魅力ある建築物をお届けする日鉄ドームシステム。
只今、最新の施工例集をご希望の方にお送りしています。

お問合せ、カタログ請求は本社市場課へ
東京(03)295−4511

㊎日鐵サッシ販売株式会社
㊎日鐵カーテンオール株式会社

本社／東京都千代田区神田錦町1−8 OPビル
☎(03)295−4511 〒101
支店・営業所／大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・広島・高松・函館・青森・盛岡・秋田・郡山・新潟・長野・松本・前橋・宇都宮・熊谷・大宮・尾久・水戸・千葉・多摩・川崎・厚木・静岡・津・枚方・姫路・岡山・北九州・大分・長崎・宮崎・熊本・鹿児島
工場／前橋・松戸・上尾・関西



建築技術選書22　企画：日本建築協会　　最新刊！

建築と設備の接点2

——チェックポイントと要点の解説

宮脇 毅・久保冨士治 共著（大林組設備部）

準備工事　地下躯体工事　竣工前の調整
各階コンクリート工事　仕上工事

建築と設備の取り合い部分に発生する諸問題は複雑多岐にわたっており，解決には設計・施工の両面から対処しなければならない．本書は，施工段階や竣工後に直面する問題を工程順に各部位ごとに取りあげ，図解を主としてその留意点をあげ，視覚に訴えたチェックポイント集である．

A5判・160頁・定価 1200円

建築技術選書11　企画：日本建築協会　　好評発売中！

建築と設備の接点1

——盲点と解決法

日建設計監理部「接点」研究会 著

工事区分　居室　特殊用途室　屋上・屋外
電気室　シャフト・ガラリ・躯体貫通

建築技術の多種多様化と専門分化にともない，それぞれの専門家間に生じる接点領域について，建築と設備の一流の技術陣が，豊富な経験をもとに提案する，その盲点と解決法．計画・設計の段階から施工・メンテナンスに至るまで，そのあり方を微に入り細にわたって明快に説く．

A5判・160頁・定価 1000円

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

建築技術選書は日本建築協会事務局（電06−231−9648）にお求めにこられた方には￥100割引にて頒布しております。

設備の頁

79 建築設備と卵形管（その2）

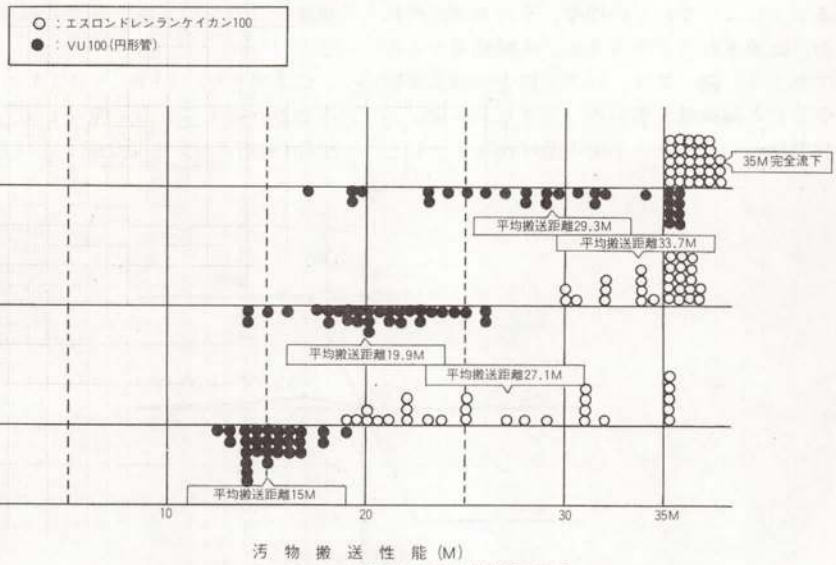
光石　正弘

■卵形による新排水管の搬送性能

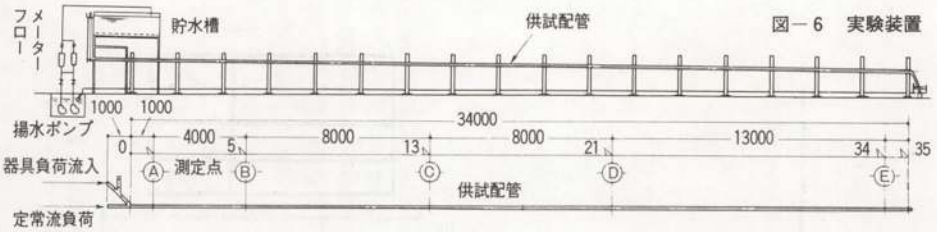
卵形による新排水管と円形管（VU100）を勾配1/100に配管し、節水便器8ℓの排水で疑似汚物4コとトイレットペーパー4枚を流下させ搬送距離を測定した結果は、図－5の通りである。（実験装置と条件は図－6参照）卵形管の搬送距離は円形管の約1.8倍大きいことが判る。これは、東京大学工学部・鎌田助教授と塚越技官がおこなった、連続した流れの中にある疑似汚物が、流れによって受ける搬送力を半導体応力センサーで測定したデータで、より明確にされた。すなわち、管形状によって異なる水深と流速の差が、この方法によって搬送力としてとらえることができたわけである。[注3] 図－7のように、搬送力を汚物の流れ方向に対する投影面積に作用する流れの運動エネルギー成分（Pv）と汚物の管壁に作用するせん断力（Ps）の合成力としてみると、図－8のように卵形管は円形管の⅓以下の流量で同等の搬送力が発生すると報告された。

■エスロンドレンランケイカンの規格と適用範囲

以上のような研究をもとに商品化した新排水管“エスロンドレンランケイカン”は、敷地内排水管として、写真－1、2にあるような継手やインバート類が品揃えされている。また、標準配管長は実験データより安全をみて表－4のように定めている。



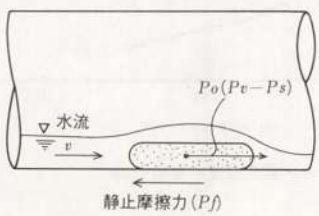
図－5　疑似汚物による搬送性能比較（勾配1/100）



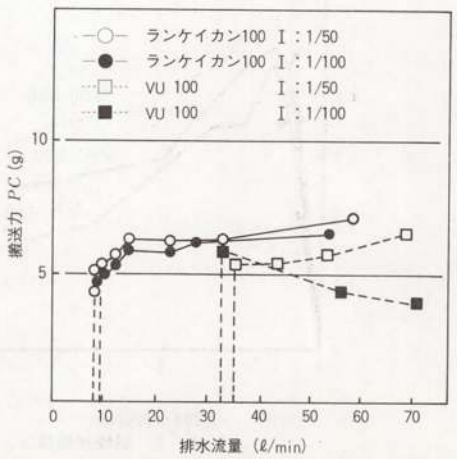
図－6　実験装置

図－6の実験条件

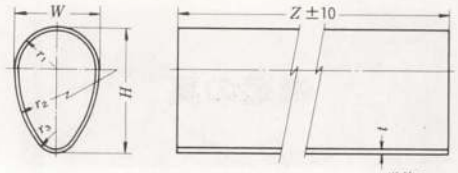
項　目	仕　様
管　種	エスロンドレンランケイカン 100、VU 100（円形管）
勾　配	1/100、1/50、1/200
使用便器	節水型便器（TOTO. C－730）
水　量	8ℓ、10ℓ、12ℓ
代用汚物	PVA（ポリビニルアルコール）スポンジ（22φ×75）×4コ/回 トイレットペーパー（76cm）×4枚/回 ただし、PVAスポンジは比重1.05に調整



図－7
汚物に働く搬送力 $Pc=Po-Pf$



図－8　疑似汚物（PVA 22φ×80R）の場合の搬送力



単位：mm

呼び	外周長（参考値）	W	H	t	
100	347.3	91.2	128.5	3.0±0.3	
150	485.0	124.6	181.4	5.5±0.4	
呼び	r_1	r_2	r_3	Z	参考重量（kg/m）
100	45.6	25.4	117.4	3,000	1.450
150	62.3	33.9	175.9	4,000	3.678

備考：参考重量は比重を1.43として計算したもので参考のため示すものであって規格の一部ではない。

ドレンランケイカンの寸法



写真－1　ドレンランケイカン用継手



写真－2　ドレンランケイカン用インバート

表－4　ドレンランケイカンの標準配管長（M）

勾配 / 管種 / 便器排水量	1/100		1/50		1/200	
	DEGP100	VU100	DEGP100	VU100	DEGP100	VU100
12ℓ形	※35	20			(19)	(10)
10ℓ形	30	(15)			(14.5)	(8)
8ℓ形	20	(13)	※35	(19)	—	—

（注1）※印は、実験装置が35Mであったため上限をとった値
（注2）（　）内の値は実験の結果より参考のために示した数値であって、標準配管長を表したものではない。

最後に、排水管の搬送性について、常に高い次元からご教示いただいた東京大学工学部鎌田助教授並びに塚越技官に誌上をおかりして感謝の意を表します。

参考文献

1）松尾陽一他：節水型大便器の汚物搬送性能：東京大学工学部綜合試験所年報、第34巻（1975）
2）鎌田元康他：排水横走管の流れ性状に関する実験研究：東京大学工学部綜合試験所年報、第37巻（1978）
3）塚越信行他：排水システムにおける汚物搬送性能に関する研究、その1（管路条件、汚物特性と搬送力の関係に関する基礎研究）：日本建築学会大会学術講演梗概集（1980）

（みついし　まさひろ
積水化学工業株式会社管工機材事業本部技術開発室）

構造の頁

80

鋼繊維補強コンクリート

西垣　太郎

1．序

鋼とコンクリートの力学的性質を比較すると、図－1のようになる。このことは、材料実験から遠ざかってしまった実務設計者においても、観念的には十分既知であるし、また震害におけるRC構造物の破壊をみても、なるほど、コンクリートはまことに脆い材料であると誰しも思う。

鋼繊維補強コンクリート（Steel Fiber Reinforced Concrete; SFRC; Stahl Faser Beton）は、こうしたコンクリートの脆性を改善し、素材としての引張強度をあげようと考えられたものである。補強方法は、RC構造、P.S構造とたいへん異なっていて、長さ15～40mm程度の径の非常に小さい鋼の繊維を、コンクリートにランダムに混入することによりコンクリートを補強する。建築構造学の立場からは、ミクロな領域とうつる。（もっとも破壊力学の立場からはマクロな領域となる）

この鋼繊維には、伸線を切断したもの、薄い鋼板を剪断したもの、鋼塊を切削したもの、直接溶鋼から作ったもの等いろいろあるが、すでに市販はされており、土木建築の一部に適用され始めている。

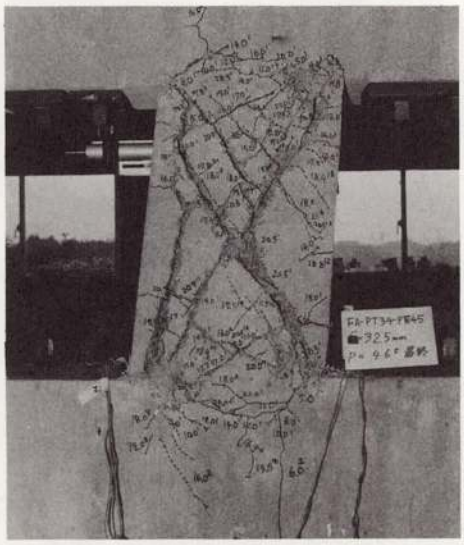
2．力学的性質

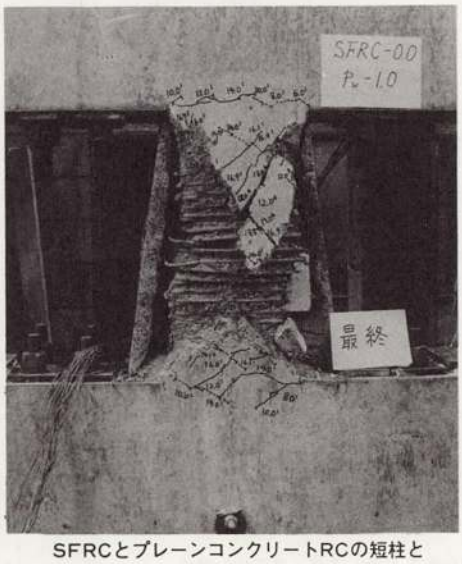
ところで、コンクリートに鋼繊維を混入することによって、どの程度、その力学的性質が、改善されるであろうか。実験結果からみてみよう。図－2は、ピアノ線を切断して製造された鋼繊維を用いたコンクリート梁と、無補強のコンクリート梁の曲げ性状を比較したものである。圧縮強度300kg/cm²はいずれの供試体もほぼ一定に保ってある。鋼繊維の入っていない梁は、目視ひびわれの発生とともにただちに破壊しているが、SFRCは、曲げ強度が2倍以上に大きくなり、ひびわれ後もただちに破壊しないで、ゆっくりとエネルギーを吸収しながら破壊している。

図－3は、鋼塊を切削して製造された鋼繊維を用いたSFRCの圧縮応力度－歪度曲線である。剛性、耐力については、鋼繊維の効果は鋭いとは言えないが、靱性は鋼繊維の混入量の増加とともに大きく改善されている。

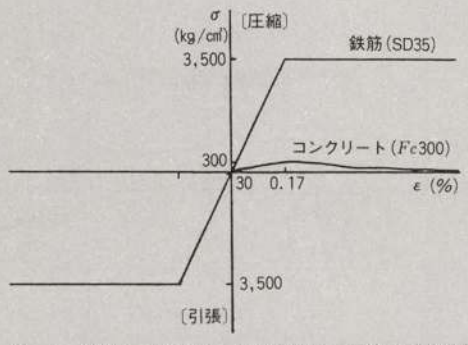
このように、SFRCは、プレーンコンクリートに比較して優れた性質を持つのであるが、鋼繊維は、RC構造物の鉄筋のように、危険断面に確実に存在するという保証がない。鋼繊維は、混入時の状況、混練方法の良し悪しによって、ファイバーボールができて分散がうまくいかなかったり、打設方向、バイブレーターの使い方によって配向に影響を受ける。現在、これらの問題は着実に解決されつつある。

ここで当然、SFRCとRC構造の併用ということが考えられる。図－4は、通常のRC短柱（剪断スパン比 $a/D=1.0$、引張鉄筋比 Pt

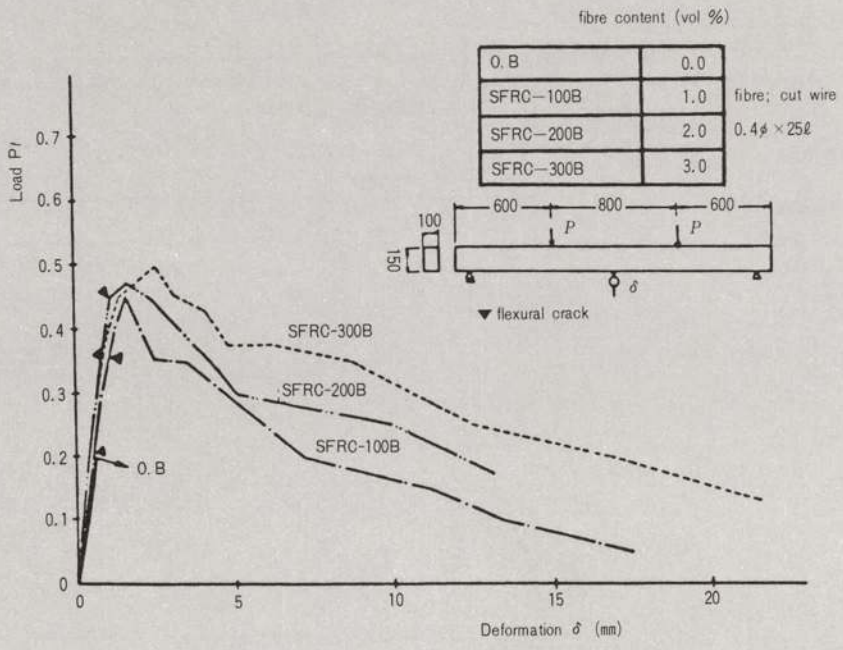




SFRCとプレーンコンクリートRCの短柱と破壊最終パターンの相違



図－1　鉄筋とコンクリートの応力度－歪度曲線の比較



図－2　鋼繊維補強コンクリート梁の荷重－変形曲線

=0.34%、軸圧σ_o=35kg/cm²)の繰返し水平荷重実験の結果であり、**図－5**は、SFRCを用いたRC短柱のものである。両供試体の相違は、前者は、Hoop量Pw=1.0%、後者Pw=0.45%、前者は普通コンクリート、後者はSFRC(体積混入率1%)を用いていることである。SFRCを用いた場合は、Hoop量が半分以下であるにもかかわらず、ループの面積も大きく、靱性も大幅に改善されている。

3．材料・施工上の問題点

ところで、初期の頃、鋼繊維補強コンクリートは、ワーカビリティが悪く、打設がなかなか困難なしろものであった。鋼繊維が体積混入率1.5%くらいになると、スコップもコンクリートの中へなかなか入らない。**図－6**は、スランプ23cmのコンクリートに鋼繊維を混入した場合、どのくらいスランプが低下するかを調べたものである。体積率1%の混入率ですでに6～7cmくらいにまで低下する。ここで注意すべきことは、鋼繊維補強コンクリートにおいては、ワーカビリティはスランプ試験で予測できない。普通コンクリートのスランプ7cmと、SFRCのスランプ7cmを比較すると、後者は、実感としてずっと仕事量が大きいように思う。VB試験のほうが、プレーンコンクリートとSFRCのワーカビリティあるいはコンシステンシーが連続的につながって測定されると思われる。

しかし、このワーカビリティの問題も、高性能減水剤あるいは流動化剤の使用で、ほぼ解決されたようである。実際の施工にさいして、筆者らは、Keslerの方法[1]と高性能減水剤を用いて、良好の結果を得ている。

4．鋼繊維補強コンクリートの適用

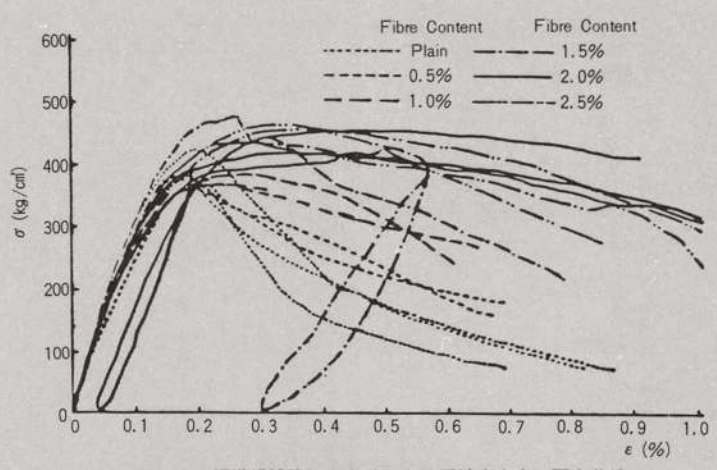
鋼繊維補強コンクリートの適用としてどのようなものが考えられるであろうか。コンクリートに鋼繊維を混入すれば、その力学的性質、なかんずく脆性が改善されるのであるから、施工法さえ確立すれば、あらゆるコンクリート系構造物に応用すればよろしいと言える。筆者らは、RC構造物と併用にして、Dynamicな荷重を受ける原子力系構造物、病院、学校施設、公的機関の建物等の重要構造物、高速道路の床版、桁、衝撃力を受ける構造物に適用すると有効ではないかと考える。現在、使われている主たる用途は、トンネルライニング、道路、空港、建設重機等のパーキングスペースの床版、建築二次部材であって、鋼繊維の分散の不連続性が、構造物の苛酷な破壊に結びつかないもののみに限られている。

5．むすび

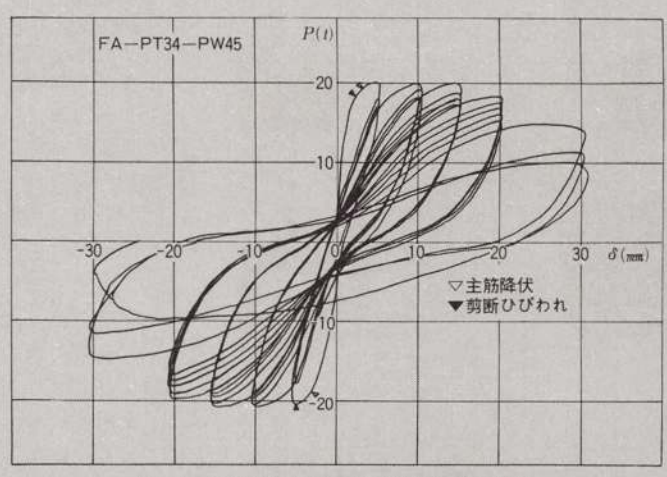
新しい材料を、建築、土木構造に適用する場合、力学的性状が優れているだけでは、ただちに使われるということにならない。鋼繊維のコストは、200円/kg～300円/kgの間にあって、コンクリート1m³に体積率1%混入しても16,000円～24,000円のコストアップになる。これが一つの大きなネックである。また、材料としての信頼性、すなわち力学的性質のバラツキを、施工技術と関連して小さくすること、鋼繊維の発錆、腐蝕の防止技術の達成が重要な課題である。

(1) Douglas W. Ounanian, Grant T. Halvorsen and Clyde E. Kesler: "Concrete For Tunnel Liners: Pumpable Fiber Reinforced Concrete" Department of Civil Engineering University of Illinois at Urbana Champaign Urbana, IL 61801.

(にしがき　たろう　大成建設技術研究所)



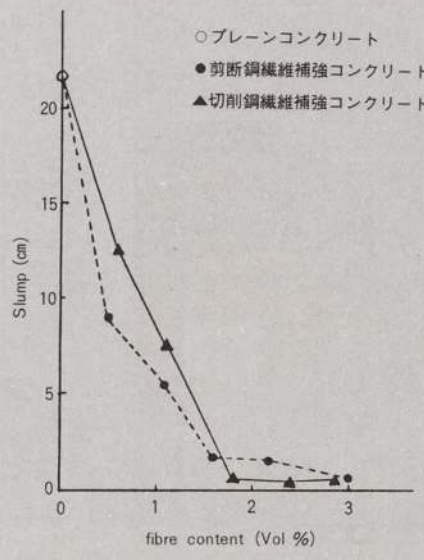
図－3　鋼繊維補強コンクリートの圧縮応力度－歪度曲線



図－5　鋼繊維補強RC短柱の荷重－変形曲線



図－4　RC短柱の荷重－変形曲線



図－6　鋼繊維混入量とスランプ変化の関係

施工材料の頁

78 加硫ゴム系防水シートの現場施工例

山田　信夫

1．はじめに

加硫ゴム系防水シートは、約18年の歴史を有し、全シート防水のうち75％を占める。また昭和55年の推定年間生産量は2000万㎡にせまる着実な実績を積み重ね、防水材としての確固たる地位を占めるに至っている。

加硫ゴム系防水シートは、当初主原料としてブチルゴム単体が使用されていたが、大気中のオゾンによる劣化のため防水機能を損ない、一部に漏水事故が認められた。しかし、15年前よりエチレンプロピレンゴムとブチルゴムの併用共加硫シートの開発により、大幅に耐オゾン性・耐熱脆化性を向上させ、また副材料の改良開発とあいまって、漏水事故の大幅な減少により飛躍的に需要が増大するようになった。また、この間、JIS、JASSの制定、合成高分子ルーフィング工業会、シート防水工事業団体連合会による材料、工法、施工法の規格標準化が計られるとともに、責任施工体制が確立した。

昭和52年には、防水技能士制度ができ、現場防水施工技能度も一段と向上してきた。さらに、近々公表予定にあるJIS-A-6008およびJASS-8-3節の改訂は、ますます加硫ゴム系シート防水の信頼度を高め、大きく発展に寄与するものと期待できる。

表－1　工法　（合成高分子ルーフィング工業会）

工法番号	工法	下地	工法の特徴
101	露出1層防水	RC	着色が自由で軽量かつ優れた防水機能をもち露出屋根に適用される工法
101W	露出2層防水	RC	101工法をさらに防水機能面で充実し防水の信頼性を向上させた工法
102	露出1層防水	ALC PC	板材下地のムーブメントを考慮し、着色が自由で軽量かつ優れた防水機能をもつ工法
102W	露出2層防水	ALC PC	102工法をさらに防水機能面で充実し、防水の信頼性を向上させた工法
201	軽舗装1層防水	RC	着色が自由で軽量かつ優れた防水機能と併せて軽歩行が可能な工法
201W	軽舗装2層防水	RC	201工法をさらに防水機能面で充実し、防水の信頼性を向上させた工法
301	押え1層防水	RC	優れた防水機能をもつ防水層上に押え層を設置することにより、歩行屋根その他に適用される工法
301W	押え2層防水	RC	301工法をさらに防水機能面で充実し、防水の信頼性を向上させた工法
401※	断熱露出1層防水	RC ALC PC	着色が自由で軽量かつ優れた防水機能と併せて、断熱効果を有し、露出屋根に適用される工法
401W※	断熱露出2層防水	RC ALC PC	401工法の防水機能および断熱効果を安定化させ、露出屋根に適用される工法
501※	断熱押え1層防水	RC	断熱効果と下地に対する緩衝効果があり、断熱および歩行を目的とする押え屋根に適用される工法
501W※	断熱押え2層防水	RC	501工法の断熱効果を安定化した工法で一般押え屋根に適用される工法
501D※	上断熱押え1層防水	RC	防水層の安定と断熱効果を有し、かつ歩行を目的とする一般押え屋根に適用される工法
501DW※	上断熱押え2層防水	RC	501D工法をさらに防水機能面で充実し防水の信頼性を向上させた工法

※断熱仕様についてはシートメーカーの仕様書を参考にする必要がある。

2．工法

加硫ゴム系シート防水工法は、露出工法・軽舗装工法・押え工法・断熱露出工法・断熱押え工法の５種に大別される。

合成高分子ルーフィング工業会の工法分類を**表－１**に記す。

3．施工例

加硫ゴム系シート防水工法は、前記のごとくであるが、この中で将来もっとも需要度が期待される501DW工法（上断熱押え2層防水）の施工例を記し、参考に供したい。（**図－１、図－２**）

東京銀座Ｓビル（下地・ＲＣ）　施工面積480㎡
昭和53年施工

●防水層（加硫ゴムシート２層張り仕様）

(1)　下地処理

１．油脂・ペイント等の汚れおよび砂粒等の除去清掃。

２．ドレンは、目皿をはずし、シート張り部分の防錆塗料をトルエンで除去。

(2)　プライマー塗布

１．下地プライマー：よく攪拌し、ローラー刷毛でむらのないように下地に塗布する。塗布量0.1kg/㎡。

２．シートプライマー：よく攪拌し、ローラー刷毛でむらのないようにシートジョイント部の張り合わせ部に塗布する。塗布量0.2kg/㎡。

(3)　補強張り

１．ドレン廻り、パイプ廻り、出隅部、入隅部を未加硫ゴムシート、加硫ゴムシートで補強張りする。（**図－３**）

２．シート端末部は、テープ状シーリング材で処理する。

(4)　加硫ゴムシート張り（下層　厚み1.0mm）

１．シート割りに従い水下より張る。（**図－4**）

２．接着剤を下地、シートに塗布。塗布量0.5kg/㎡。指触乾燥にて張り付ける。

３．シートジョイント部には、テープ状シーリング材を使用する。（**図－5**）

４．ローラーにてよく転圧する。

(5)　加硫ゴムシート張り（上層　厚み1.0mm）

１．上層のシートジョイント部が下層のジョイント部と重ならないようにする。

２．シートの張り方は（下層）に同じ。

(6)　ジョイント部の小口シール

１．シート張り完了後、ジョイント部小口をウレタン系シーリング材でシールする。

(7)　立ち上がり端末

１．ウレタン系シーリング材でシールする。

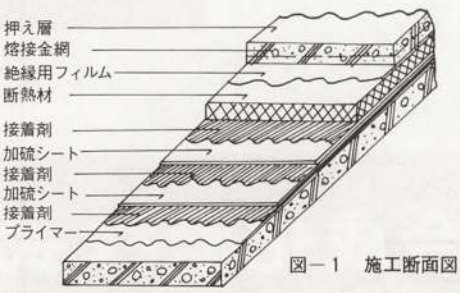
●断熱材および押えコンクリート

(1)　断熱

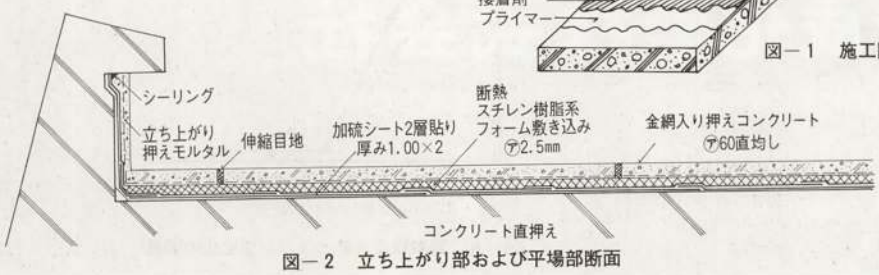
１．発泡スチロール厚み25mmを一液型ウレタン接着剤で点張りする。

(2)　押えコンクリート

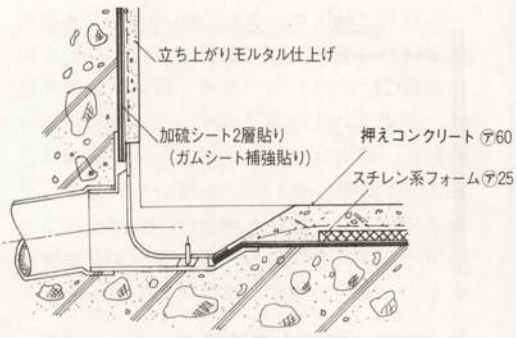
１．押えコンクリート厚み60mm熔接金網入り。



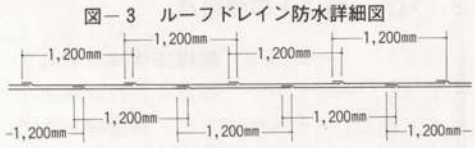
図－１　施工断面図



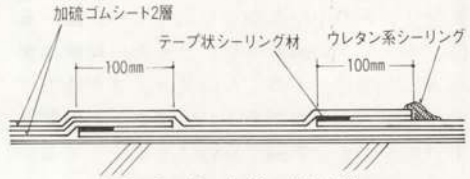
図－２　立ち上がり部および平場部断面



図－３　ルーフドレイン防水詳細図



図－４　上層、下層シートジョイント配置図



図－５　シートジョイント部

4．あとがき

加硫ゴム系シート防水は、巷間の信頼と堅実な施工実績を積み重ねつつ、予想を上回る伸展を続けつつある。また、シート防水材および副材料、断熱材の進歩改良とともに、それらの合理的組み合わせにより建造物の各種各様な部位の要求する防水性能を満足せしめている。

今後、発注、設計、建設、防水施工者間のシステム化、省力化並びに他種防水工法との複合工法の開発に一層の努力が必要と考える。

（やまだ　のぶお　鐘紡合成化学株式会社工事営業部部長）

KANEBO

カネボウ
ゴーレックス

責任施工

シート防水

- ベルシート　EPDM系
- ベルファルト　ゴム化アスファルト系
- カネシート　土木用

塗膜防水

- ベルウレックス　ウレタン系
- 樹脂防水　アクリル系

壁面化粧防水

- ベルウォール　アクリル系

塗　床

- ベルフロアーF　一般床
- ベルフロアーS　スポーツ用
- カネフロアー

耐蝕工事

- エポキシ樹脂
- ウレタン樹脂



銀座シグナスビル

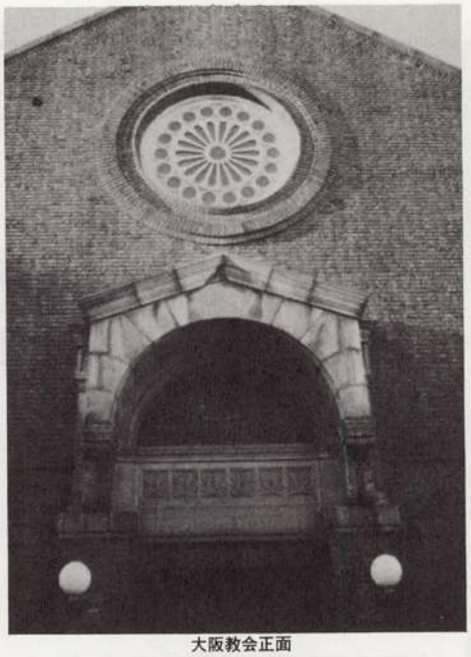
鐘紡合成化学株式会社

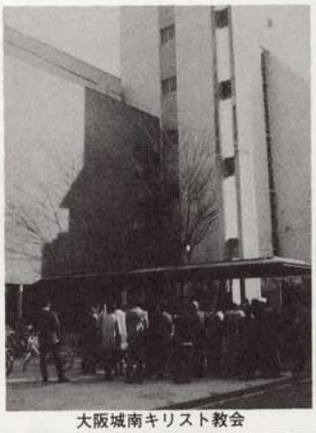
本　　社　〒542 大阪市南区長堀橋筋１－３　☎06 (245)8241
東京支店　〒141 東京都品川区西五反田７－22－17　☎03 (494)2741
名古屋支店　〒460 名古屋市中村区名駅4－17－19　☎052(581)1271

昭和55年度・第5回若い会員の集い

大阪の教会建築を訪ねて
……チャペルとパイプオルガン……
レポート


プール学院礼拝堂入口


大阪教会正面


大阪城南キリスト教会


浪花教会でのパイプオルガン演奏


大阪教会で益尾氏の説明を受ける


プール学院礼拝堂


大阪教会礼拝堂入口のステンドグラス

好天に恵まれた中、W.M.ヴォーリズの設計による教会建築見学の最初の見学先プール学院正門前に1時30分に集合したわれわれは、山形先生の案内で、礼拝堂へと歩んだ。

プール学院礼拝堂は、ミッションスパニッシュデザインで構成され、室内は色ガラス使用によるアーチ窓のため淡い色調の光で満ちあふれ、精神的な暖かさを感じる空間である。木構造により長スパンを構成するための、大きな梁の連続が印象的であった。

プール学院を後にして徒歩約20分ほどでつぎの見学先、大阪城南キリスト教会に到着した。昭和47年に新築された教会は、レンガタイル、コンクリート打放し、ハツリ仕上げ等を使った近代的な感じのする建物である。鉄骨造の長い庇のポーチを通り、礼拝堂に案内してもらい、小川牧師より話を伺った。後部にある母子室の子供の声を遮断するなど工夫されているが、礼拝堂は窓が少ないため、暗く風通しが悪く、夏暑く光熱費が大きいなどの裏話を話された。またモニュメントの塔や十字架が見えにくいため教会であることが判りにくく、今後看板などを設置する予定だそうである。

大阪城南キリスト教会からは地下鉄に乗車し、大阪教会に3時10分に集合予定であったが、自由行動で移動したためか、30分ほど集合が遅れた。

ヴォーリズ設計の代表する教会堂の一つである大阪教会は、大きなバラ窓と石造りの迫り持ちアーチを抱いた入口が会堂正面を構成しており、外壁は総レンガ造の重々しい雰囲気を持ち、プール学院礼拝堂とは対照的な感じを受けた。教会の前の駐車場で、大阪教会責任役員益尾氏により、レンガ造の手法のすべてが使われており、そのレリーフも優れ、名建築との説明がされた。

礼拝堂内は、レンガ造のアーチ式の回廊で囲まれており、あくまでも荘厳な雰囲気には、圧倒された。回廊の壁には、歴代の牧師さんの写真が掲げられており、明治8年の牧師さんの写真からは、大阪教会の歴史の古さを見る思いがした。礼拝堂入口のステンドグラスは鮮やかな色彩を出しており、暗い室内のポイントになっているが、その南国的な図柄の意味は、不明とのことである。

見学の後、山形先生により、大阪教会の設計の変化やヴォーリズ設計の他の教会の概要等スライド併用による講演があり、現在の大阪教会の設計に至るまでの図面のスライドなど貴重な資料を見せていただいた。

また大阪教会の構造について、益尾氏より、外観はレンガ造であるが、混合構造であり、各所鉄骨で補強されているが、多くのRCも使われていて、ヨーロッパとは違い当時RCを積極的に使用していたことが分かるとの説明もあった。また献身的な協力により作られた建物を今後可能な限り長く使いたい気持ちですと話された。

時間も4時30分を過ぎ、つぎの見学先浪花教会までの徒歩は、風も吹いてきて寒く、15分の道程は長く感じられたが、浪花教会礼拝堂は、暖房がされており、到着したときは、人心地ついた気持ちであった。

礼拝堂は今まで見て来たのと違い、100名ほどの小規模な室で、ドーム状の天井で構成された空間は、パイプオルガンの響きに、非常に良く、演奏者当間氏によれば、浪花教会のパイプオルガンの響きは、五指に入るとのことである。説明の後待望のパイプオルガンの演奏があり心を洗われるような不思議な音調とメロディ、また奥深い音色に、厳かな感じを受けつつ、三曲の演奏を聞き終え、5時30分に散会となった。

末筆になりましたが、山形講師をはじめプール学院、大阪城南キリスト教会、大阪教会、浪花教会の皆様並びに会員、益尾辰雄氏、オルガニスト当間修一氏に厚くお礼申し上げます。

レポータ・中川　一（野村建設工業K.K.）

日　時　昭和55年12月6日(土)　集合13:30→解散17:40
講　師　山形　政昭氏（大阪芸術大学講師）
オルガン演奏　当間　修一氏（浪花教会専任オルガニスト　大阪コレギウム・ムジクム主宰）
主な見学先　参加者　32名
(1)プール学院礼拝堂
(2)大阪城南キリスト教会
(3)日本基督教団大阪教会
(4)日本基督教団浪花教会（同所にてパイプオルガン演奏）

日本建築協会

月間の動き

昭和56年1月分

編集委員会

ポートピア編集打合せ
6日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　田中委員、村上元康委員、森委員
議事　「ポートピア'81」特集の編集経過報告と、資料篇の構成の具体化

広告企画小委員会
12日　4時～6時　於会館集会室
出席者　三輪委員長ほか5名
議事 (1) 正月号謹賀新年挨拶広告収入報告
(2) 2月号「台所まわりの計画と設備」特集広告中間報告
(3) 3月号「ポートピア'81」特集広告企画
(4) 4月号「シーリング材の知識」特集広告企画
(5) 5月号「災害と法—安全な環境をめざして」特集広告企画
(6) 収支状況報告

委員会
21日　4時～6時半　於会館集会室
出席者　三輪委員長ほか4名
議事 (1) 2月号＝台所まわりの計画と設備特集経過報告
(2) 3月号＝ポートピア'81特集経過報告
(3) 4月号＝シーリング材の知識特集報告
(4) 5月号＝災害と法—安全な環境をめざして—特集報告
(5) 6月号計画特集の企画
(6) 7月号以降の企画
(7) 投稿レポートについて
(8) 収支状況報告

都市住宅(仮称)特集編集幹事会
29日　4時半～7時　於会館集会室
出席者　塩谷委員ほか4名
議事「都市住宅—生活様式と住まいかた」(仮称)特集の企画（テーマと執筆者の選定）

「神戸のまちとポートピア」てい談会
24日　6時～9時　於オリエンタルホテル葵の間
出席者　佐野雄一郎(神戸市助役・神戸ポートアイランド博覧会協会専務理事)
清家　清(東京芸術大学教授・日本建築学会会長)
陳　舜臣(作家・ポートピア'81テーマ委員)
三輪委員長、田中委員、事務局・松井

住宅委員会

住宅展出展業者との打合会
16日　3時～5時　於高島屋事務新館6階
出席者　小西委員長ほか3副委員長、高島屋担当者、出展各社
打合事項 (1) 展示小間の抽せん
(2) 出展要項説明……質疑応答

委員会
20日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　小西委員長ほか11名
議事　第17回よろず相談住宅展の件

住宅資料小委員会
22日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　奥村小委員長ほか2名
議事　スライド「住宅の庭」作成の件

事業委員会

若い会員の集い小委員会
13日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　阪倉副委員長、斉藤、山形幹事ほか8名
議事 (1) 前回の事業委員会の報告
(2) 第5回企画の実施報告
(3) 第6回及び第7回についての経過報告
(4) 第8回以降の企画について
(5) その他

広報小委員会
14日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　西村副委員長ほか7名
議事 (1) 前回の事業委員会の報告
(2) 第49回展示写真実施報告
(3) 第50回以降の写真展示について
(4) 新しい研修企画について
(5) 次年度の委員選出について
(6) その他

見学会小委員会
16日　5時～6時15分　於会館3階会議室
出席者　島田副委員長ほか2名
議事 (1) 前回の事業委員会の報告
(2) 11月の見学会の実施報告
(3) 56年1月2月の企画について報告
(4) 56年3月及び次年度の企画について
(5) その他

中国視察団企画打合せ
20日　6時半～9時半　於会館3階会議室
出席者　桑田副主査ほか3名
議事　見学コースの選定その他

委員会
22日　0時半～2時15分　於会館集会室
出席者　三品、乾、鶴田、西村、阪倉正副委員長ほか2名
議事 (1) 各小委員会の事業報告及び事業企画について
(2) 次年度事業委員の編成について
(3) その他

中国視察団企画分科会
26日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　高島主査ほか6名
議事 (1) 事業委員会への報告事項について
(2) スケジュール(案)について
(3) 今後の作業その他

建材委員会

委員会
22日　4時～6時　於会館集会室
出席者　山田委員長ほか12名、近畿工業2名
材料説明　耐震スチールドアについて
議事 (1) 今後のメインテーマについて
(2) 〃　新建材紹介コーナーについて
(3) 来年度の委員長並びに委員について

見学会

ポートピア'81
神戸ポートアイランド博覧会の諸施設を見る
31日　9時30分～16時30分
参加者　72名
主な見学施設
●国際交流会館
設計　㈱日建設計
施工　㈱竹中工務店、佐藤工業㈱　共同企業体
●神戸ポートピアホテル
設計　㈱日建設計
施工　㈱竹中工務店
●屋内水泳競技場
設計　㈱昭和設計
施工　㈱竹中工務店
●各、博覧会展示場
●ポートピアランド（レジャーランド）

住宅展

第17回よろず相談住宅展
1月29日～2月3日　於なんば高島屋7階催場
後援　大阪府、大阪市、日本住宅公団、住宅金融公庫、朝日新聞社
中央相談コーナーでの相談件数900件

建築8団体合同新年交礼会

4日　2時～3時　於大阪コクサイホテル
参加者　633名

建築クラブ

朝食会
20日　8時半～10時　於大阪グランドホテル
出席者　84名
当日は、大建工業株式会社社長村西経三氏より「木」についての話を伺った後、同社名古屋工場馬屋原隆氏よりスライド映写で木材の性質についての説明があった。

建築業務基準委員会

30日　2時～4時　於東京建築士会会議室
出席者　関係団体各委員
議事　技術者法制化に関連する問題について

四会連合協定工事請負契約約款連合委員会

27日　2時～4時　於日本建築学会会議室
出席者　関係団体各委員（本会より塚本会長、宮秋委員）
議事　改定原案に対する改正意見の検討

業務検査

26日　1時～5時　於会館3階会議室
建設省住宅局建築指導課・藤本、大橋両係長によって協会の業務及び財産状況等について検査実施。

1月の入会者（敬称略）

〔個人会員4名〕
秋月　正信　　加納　正　　鎌谷　正士
鈴木　隆二

地震考

総合天井システム〈Jライン工法〉〈ALTS工法〉

耐震・耐火そして軽量化を誇る総合天井システム〝Jライン工法〟〝ALTS工法〟は当社独自の照明灯ユニットおよびアルミ製Tバーを建物のモジュールに配列し、天井仕上げ材と一体化したシステム天井です。空調、照明、防災機器、スピーカーなどの設備ゾーンとの組み合せ、さらに間仕切、ブラインドBOXなどの取り付けも可能にした多機能を誇っております。（PAT. 6件）

奥村重兵衛株式会社

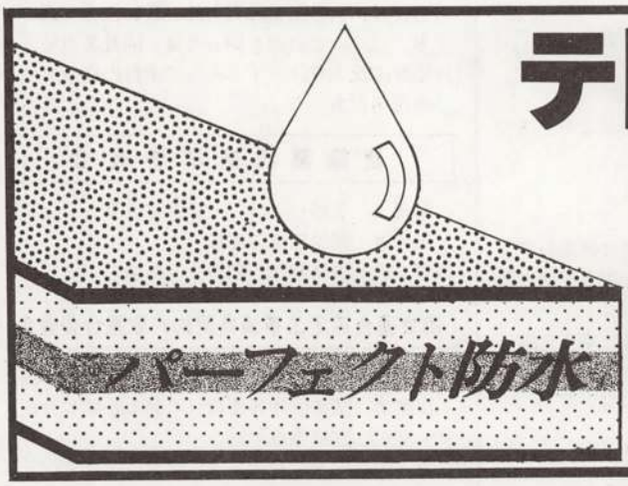
本社	大阪市北区西天満5丁目3番7号	〒530 電話(06) 312－4131㈹
東京	東京都港区新橋4丁目2番第29森ビル	〒105 電話(03) 437－3361㈹
福岡	福岡市博多区住吉2丁目16番27号	〒812 電話(092)291－0459㈹
名古屋	名古屋市西区倹町2丁目1番6号	〒451 電話(052)522－5436㈹
仙台	仙台市本町2丁目1番8号第1広瀬ビル	〒980 電話(0222)65－6568㈹
沖縄	沖縄県那覇市壺川119番地	〒900 電話(0988)53－6850㈹

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4－1　（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　神戸市中央区八幡通1－5（電話221 2923）



テトカッパー防水層

防水専業の研究・経験から生れたすくない資源のパーフェクトな防水層です。
この防水層は（一層防水）施工するだけで、防水は完璧です。
温度変化に伸びがなく、柔軟性に富み、耐酸、耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

カッパー防水帯　コーパータイト　オクロン防水帯　新工法　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1－6－10	電話 0487(74)2845－6
厚木出張所	神奈川県厚木市金田字宮畑259	電話 0462（21）6092
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	佐賀県諸富町	電話 0952（47）2945

腐らない・燃えない・軽い

ケミカラーオーシマメタル

屋根材・壁　材・谷樋棟包水切りに
スタンダードメタルの　**大島応用化学**　東大阪市新庄（745)5121～5

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

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　名古屋市中村区下笹島町11－2　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　仙台・横浜・福井・京都・神戸・松江・高松・沖縄

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10番17号　〒550　電話(441)8231
本社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104　電話(535)5251
支社　大阪・東京・名古屋
支店　札幌・仙台・金沢・広島・福岡
営業所　新潟・天理・岡山・高松・熊本
出張所　帯広・青森・秋田・盛岡・前橋・千葉・横浜・静岡
富山・福井・豊田・京都・神戸・徳山・鹿児島・那覇
海外支店　シンガポール

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3番丁68番地(オートセンタービル2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768－5031番
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8階)
郵便番号102　電話 東京(03) 262－3241～4番

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 株式会社大阪支店

取締役社長　各務節
理事支店長　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、福岡、札幌、広島、仙台、北陸
出張所　横浜、四国、静岡、豊田、岡山、金沢

新日本空調株式会社

大阪支店　大阪市北区堂島浜1丁目2番6号（新大ビル）
電話（06）344－6031（代）
本社　東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第二別館)
電話（03）279－5671（大代）
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

■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・名古屋・金沢・高松・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・苫小牧

cleanair
一年中 秋のすがすがしさ！

創業1901
須賀工業株式会社
大阪市西区土佐堀1丁目2番30号 TEL.06-441-5171(大代表) 〒550





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☎06－448－5851(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

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 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

空気調和　搬送機設備
給排水衛生　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(代)
三重支店　津市栄町2－111　電話(0592)26－3610(代)
四日市営業所　四日市市西末広町　電話(0593)53－7431(代)
滋賀営業所　大津市打出浜13－15　電話(0775)22－9738(代)
名古屋営業所　名古屋市中村区則武1-23電話(052)452－3701(代)

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

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

MODAIR
空気調和設備設計施工
換気・除塵設備

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

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

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

空気調和設備・給排水衛生設備・上下水道施設
環境衛生施設・公害防止施設／設計・施工・監理

山田工業株式会社

本　社　大阪市西区京町堀1－6－8　電話 06(443)8161(大代表)
(環境装置事業部専用)　電話 06(447)0831　(代表)
分析センター　大阪市淀川区三津屋南1-1-35　電話 06(308)1491
支　店　東京・名古屋・福岡
営業所　京都・神戸・姫路・広島・高松・松山

FUTABAYA DECORATORS,LTD



建築物船舶等造作工事、家具建具・室内装備工事
内外装飾織物・窓掛敷物壁紙類一式／**設計施工**

二葉屋装備工業株式会社

(創業大正7年)

取締役会長　若林繁吉
大阪府摂津市東別府3丁目7番8号
電話　大阪(06)349－9193代表
大阪府知事建築業者許可(般－48)第12064号

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 博 三

本 社 大阪市北区中之島3－2－4 朝日ビル
TEL 大阪06（385）1361（代）
本社営業所 吹田市垂水町3－34－6
TEL 大阪06（385）1361（代）
京都営業所 京都市右京区西京極葛野町21
TEL 京都075（311）1185（代）
福岡出張所 福岡市中央区薬院1－14－8
TEL 福岡092（771）6168

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 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）3671（代）
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町20番5号
電 話（671）1478（代）
出張所 川崎・相模原・堺・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

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉 納 伝 三

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8（堂ビル3階）
電 話（364）1471（代）
支 店 東京都港区新橋2－15（ニュー新橋ビル7階）
電 話（504）0231
支 店 名古屋市北区城見通2丁目20番地
電 話（991）5131（代）
営業所 神戸・堺・千葉・宇都宮・熊本

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長 田 中 実

本 社 大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話 大阪（538）1171代表
営業所 東京・名古屋・広島・福岡

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

太陽工藤工事株式会社

取締役社長 小 林 四 郎

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・大阪・広島・福岡

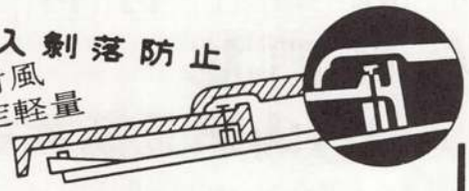
電気・計装・空調工事 設計施工

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

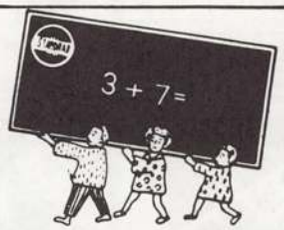
雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



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七四一 電話641五〇六五



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

耐酸ツボ各種
陶器、ガラス製品卸問屋
セトモノのデパート



源八橋セトモノ百貨店をご利用下さい。

株式会社 **吉田芳雄商店**

本 店 大阪市北区南森町2-1-6 電話(361)3450・(364)2345
源八橋店 大阪市北区同心2－1－31 電話(358)1790・1838

社寺数奇屋用瓦……大仏瓦
床・壁内外装用瓦……大仏敷・貼瓦
内外装用窯変美術タイル……大仏タイル
新発売…古代土器調高温〆タイル……大仏古代タイル

株式会社 **大仏**

本 社 京都市東山区今熊野大仏池田町9の9 075(541)3344(代)
東京営業所 東京都新宿区西早稲田3丁目23番8号 03（202）7801(代)
早稲田セントラルビル1F
工 場 京都清水・山城・瀬戸

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

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

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

華美をきらった(誕生)アダルト感覚
アースウェイブカーテン
ラグジュアリーカーペット
日本フェアトーン株式会社
〒540●大阪市東区錦屋町1丁目34番地●ヤリヤマチビル
TEL 06(943)6481(代)

株式会社矢橋大理石商店
大阪支店
大阪市東区高麗橋2丁目9　野村ビル5階　電話 大阪(202)4905

カーテン・壁装材
新たにショールームが完成!
皆さまのお越しを お待ちいたしております。
株式会社フジエテキスタイル 大阪支店
〒541　大阪市東区平野町3－6－1
平野町センチュリービル1F
TEL　06－227－0291

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　毎号2点記録的な建築と設備の紹介
■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　価800円(市販)－申込次第見本送付
社団法人　建築設備綜合協会　協会正会員募集中・正会員年会費9,600円・申込みは事務局まで
東京都中央区銀座3-2-19建築会館2階 出版部(03)561-7181 事務局(03)561-1765〈銀行振込先・三菱銀行京橋支店普通預金0055-082〉

営業品目　プール・水処理用各種フィルター
ボイラー・熱交換器・サウナ設備

株式会社 ツルカメ

本社　〒543 大阪市天王寺区寺田町2丁目2番12号　TEL(772)5307
東京　〒162 東京都新宿区市ケ谷台町8番地　TEL(353)9595

膨張材　小野田エクスパン
防錆剤　ラスナイン
小野田セメント株式会社

本　部　東京都江東区豊洲1-1-7　TEL 531-4111
大阪支店　大阪市北区梅田1-8-17　TEL 341-8331
支　店　札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・高松・広島・福岡

営業種目
●防水工事　塗布防水・シート防水・モルタル防水
●樹脂注入接着工法　各種樹脂注入接着補修工事
●亀裂補修工事　各種樹脂注入・充填・コーキング
●シーリング工事　シリコン・チオコール・ウレタン・アクリル
●吹付工事　アクリル・リシン・弾性タイル・その他
◇建設業許可　大阪府知事許可（般－53）第51225号
◇日本シーリング工事業協会々員
大阪市北区末広町3－21
星和地所扇町ビル201 S
TEL 06(315)0701
㈱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
光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）252－6000
小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）443－6181
株式会社 トーゴー／本社
TEL 滋賀・守山（07758）3－2381

設備合理化に貢献する

SK式グリーストラップ

（ステンレス製）

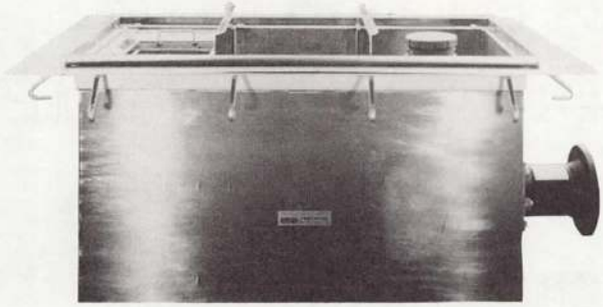


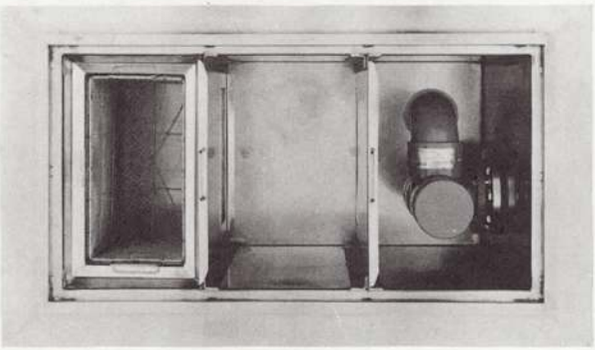
厨房の汚水に含まれているグリース分は配管設備を著しく損傷します。したがって損傷を防ぐには配管設備の手前において阻集するのが配管設備を長く使用するコツです。SK式グリーストラップはこのグリースを阻集するばかりでなくトラップ・マンホール・受カゴ・スライド板・排水管（フレキシブルジョイント）に至るまでセットになっていますので突貫工事にも充分間に合います。又、従来の鋳鉄製・鉄筋防水モルタル製のものは重量的にみても取付日数がかかり大幅な人件費が必要ですが、SK式グリーストラップは軽量で簡単に取り付けができ、据付費が大幅に低減されます。又、残渣は受カゴで取り除き、トラップ本体はスライド板により仕切ってあります。これを取り外す事により清掃が簡単にできます。特に各部品が腐食しないので大変衛生的です。又、サイズが豊富にありますからお店の大きさ、種類に合わせて無駄なく選定でき大変経済的です。

弊社は日本で初めてグリーストラップの規格化を図り既に全国的に発売致しております。

これらの製品は設計事務所・建設業社・設備業社を始め各方面から多くの引合を頂き、弊社もたゆまぬ研究を続けております。又、規格品の在庫も多く持ち皆様の需要にお答えしております。尚、規格外の製作も致しております。

SK-100S標準型





SK型：1層式（桝）／2層式／3層式／床置式／土間用

●実用新案特許　第1196331号

《おもな納入実績》

札幌全日空ホテル／札幌グランドホテル／厚別副都心商業センター／青森グランドホテル／仙台ターミナルビル／新潟新堀地下街／新東京国際空港／筑波学園都市／津田沼北口再開発／東武デパート／迎賓館／第一ホテル／三井物産大手町ビル／安田火災海上新本社ビル／野村不動産新宿ビル／新宿センタービル／池袋サンシャインシティ／西武デパート浜松／豊橋ファミリープラザ／名古屋ターミナルビル／千里レジャーセンター／吉本ダイヤビル／阪急グランドビル／大阪駅前市街地改造ビル／国鉄吹田駅前市街市再開発ビル／三宮市街地再開発ビルA棟／広島ステーションビル／鳥取一番館／高松ワシントンホテル／徳島大学／平和会館新博都ビル／西日本新聞渡辺ビル／福岡天神地下街／沖縄西武オリオンホテル／他

《営業品目》

SK式グリーストラップ／SK式ガソリントラップ／雨排水トラップ／散水栓ボックス／バルブボックス／他ステンレス製品加工全般

設　計・製　作・販　売

※カタログ・資料ご希望の方は大阪営業所へご一報下さい。

SHIMODA

製造発売元

下田機工株式会社

大阪営業所／〒532 大阪市淀川区西中島4－5－9（浅井ビル）　☎ 06（304）5481㈹
本　　社／〒130 東京都墨田区東駒形4－6－9（和幸ビル）

資料請求券
建築・社宗
61・3

発明賞に輝く各種特許235件所有

特許 鈴木シャッター

65年の歴史最高の技術最大の生産

防煙火・防災・防盗

鈴木式防煙火シャッター・リンググリル®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・
40・ピーアップ®シャッター・汎用シャッター
その他特殊シャッターの製造
アフターサービスの完璧

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

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シャッター

東洋シャッター株式会社

本社：大阪市東区両替町1－12 日生ビル ☎(943)6571代表
東京・横浜・盛岡・仙台・水戸・静岡・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・神戸・広島・高松・福岡他全国主要都市

出版案内

新刊

建築工事 内外装の損傷と補修 ● B5・289頁 定価3,600円 送料300円

建物はできるだけ長く有効に使用することが必要で、そのための診断技術および処置回復技術等の確立が急務とされます。建物の損耗実態の紹介と、その補修方法をいろいろな制約条件の重なる建築現場のナマの体験実例集という形で集録。

同編集部 編

建築工事 失敗の実例にまなぶ ● B5・279頁 定価3,600円 送料300円

建築工事で起こりがちな事故や失敗を未然に防ぐための好資料。調査・着工段階から設備工事までの失敗例225例を収録。それぞれの原因と対策を解説した実用書。執筆者55名。

中川 淳 編著

建築構造計算資料集（全8巻）

各種建築構造の計画・設計に役立つ実用便覧として、わが国建築界はじめての建築構造計算資料集。全8巻を予定している。

増補改訂
- ●第1巻 鉄筋コンクリート構造編(1) B5・240頁 定価3,800円
- ●第2巻 鉄筋コンクリート構造編(2) B5・212頁 定価3,000円
- ●第3巻 鋼構造編(1) B5・225頁 定価3,200円
- ●第4巻 鋼構造編(2) B5・256頁 定価3,500円
- ●第5巻 鉄骨鉄筋コンクリート構造編 B5・208頁 定価3,200円

全国書店18日一斉発売！（最寄りの書店にご注文下さい。）

月刊 建築技術

建設省建築研究所 監修

No.356 4月号 特別定価¥1,200

特集｜基礎に関連する障害の防止 I

地盤沈下による配管類の破損、負の摩擦力が原因で生じる建物の不同沈下、盛土上建物の傾斜、降雨による斜面の崩壊、山留壁の崩壊および根切工事による周辺地盤・構造物の沈下、地震時の各種災害、くい工事中のトラブル等々、土と基礎に関連して生じる問題はけつして少なくはありません。今回の特集は、これらの問題点を予知し、障害防止のための充分な対策を講じて工事を進めるうえで役立つよう、できるだけ多くの実例を中心にまとめました。

❶ 土の一般的性質および調査
❷ 基礎の設計に関する基本事項
❸ くい工事で生じる問題点と対策

（執筆者）建築研究所 阪口 理 清水建設研究所 小林幸男 竹中工務店技術研究所 丸岡正夫 宅地開発公団 余田 功 日本住宅公団 荒川総一郎 大林組技術研究所 金谷祐二 住友金属工業 瀬渡哲朗 旭化成建材 堀口隆司 日本コンクリート工業 阿部信之 竹中工務店技術研究所 幾田悠康 ほか

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 ¥10,200（送料共）

出版案内

重版出来！

建築構造問題快答集2 ● A5・385頁 定価3,800円 送料300円

第1集に続き今回もできるだけ他の参考書などには掲載されていない実用的な問題を精選し、各種構造まで実務に直結した百余の構造問題を集録した。第1集同様ぜひ座右に備えて御活用下さい。

亀田 泰弘 監修

新版 建築工事検査の実際 上下揃 都内送料 地方送料 500円

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

小池 正次 著

住宅団地の土木設計 ● B5・113頁 定価1,600円 送料250円

本書は、快適な住環境を造成するための宅地造成、道路と駐車場、下水、汚水処理施設、高架水槽、歩道橋、擁壁などの設計詳細と実例を解説した技術資料の決定版。

西 忠雄 監修

建築の接着工法 ● B5・430頁 定価3,000円 送料400円

接着工法は建築工事の広い範囲に利用されております。本書は設計・施工に必要な接着工法の決定版として、建築設計者、施工管理にたずさわる現場技術者、その他の方々に役立つ接着工法の参考書。

〒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)

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

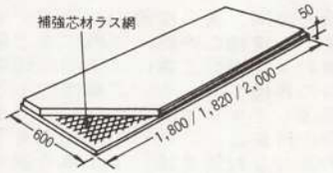
オリエンタルメタル製造株式会社

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

「省エネ効果を高める」外壁

ヘーベルライト®





ヘーベルライトは、パネル全面に補強芯材を内臓しています。木造住宅・鉄骨住宅どちらにもマッチする外カベパネルとして注目を集めています。

- 断熱性が高い
- 火に強い
- ヒビ割れしにくい
- 重厚な外観をつくる
- 工期が短い

ヘーベルライトは、すぐれた特性を複合的に発揮する、軽量気泡コンクリート外壁材です。

今、家づくり街づくりに、大量に使われているヘーベル。

(軽量気泡コンクリートパネル)

ご存知ですか。これが超高層ビルから店舗・事務所・住宅まで、あらゆる用途の建築にヘーベルが用いられる理由です。

- 冷暖房費を節減する、省エネルギー建築をつくることができる。
- 火災に対して安全な建築をつくることができる。
- 地震に強い建築をつくることができる。
- 短期間で好みに合った、美しい建築をつくることができる。
- 隣接建築物一ぱいに建てられ、敷地の有効利用ができる。
- 建築中、周囲への迷惑が少なくてすむ。
- 乾式工法でかつ断熱性がよいため、結露によるジメジメやカビの発生のない健康的な建築をつくることができる。
- 重量感があり、近代感覚に満ちた建築物をつくることができる。

安全・快適な建築づくりに貢献する

日本工業規格(JIS)製品
建設大臣認定耐火構造部材・省エネルギー協力製品

ヘーベル

旭化成建材株式会社

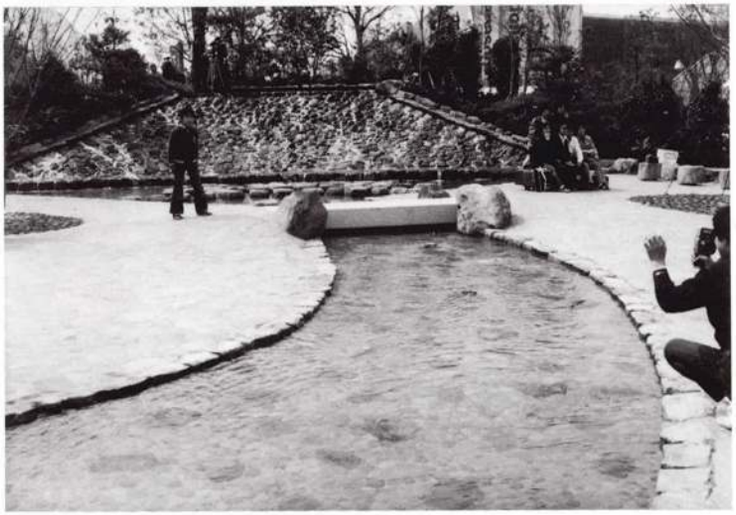
(株)新興建材工業所

〒550 大阪市西区南堀江４－32－11　☎(06)538－2951(代)
責任施工　工事部　直通☎(06)541－5755
(建設業　大阪府知事許可《般－52》第20210号)

明石支店 〒673　明石市西新町２－12－14　☎078(922)0007(代)
高槻営業所 〒569　高槻市宮田町２－１－29　☎0726(96)2889
中国営業所 〒742　柳井市宮本浜(柳井総合卸センター内)
☎08202(2)5211


PORTOPIA'81










IBM


ソーラピラミッドの松下館



昭和56年3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

80年代を担う画期的な新材料

特許 強力不織布ルーフィングシリーズ

新強力ギル・強力エイト
強力アスロン・強力キャップル

80年代の防水はどうあるべきか。

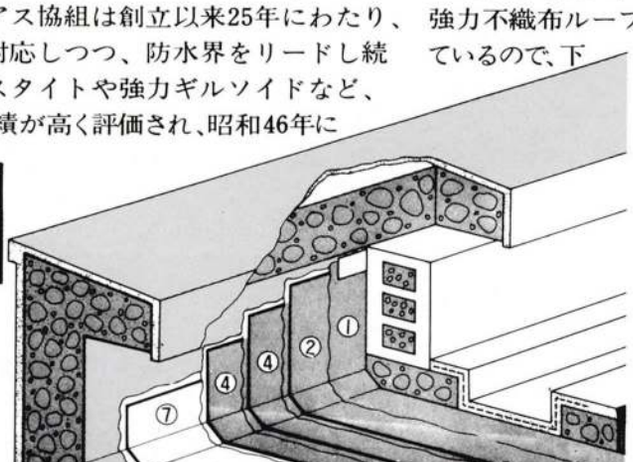
東西アス協組 新仕様、発表。

●K・K係まで、新「東西アス協組仕様書」をご請求ください。

アスファルト防水は、建築諸工法の変革にともない幾多の変遷を経て今日に至っていますが、70年間の実績に裏付けられた安定した評価は、新しい材料と工法の開発に支えられ、さらにゆるぎないものとなっています。東西アス協組は創立以来25年にわたり、現代建築の要求に対応しつつ、防水界をリードし続けてきました。アスタイトや強力ギルソイドなど、新材料・新工法の実績が高く評価され、昭和46年には防水工事用アスファルトのJIS化、昭和52年にはストレッチルーフィング（不織布ルーフィング）および穴あきルーフィングのJIS化が行われました。東西アス協組では、さらに理想的なアスファルト防水システムの確立をめざして鋭意研究を重ねてきましたが、このたび独自の画期的な開発技術により、新しいルーフィング、強力不織布ルーフィングシリーズ――新強力ギル・強力エイト・強力アスロン・強力キャップル―の製造に成功しました。その製造技術はわが国ではもちろんアメリカやヨーロッパなど主要諸外国の特許も取得しており、まさに80年代を担う待望のルーフィングといえるでしょう。

歩行用押え防水仕様

PC-25



①アスタイト1.5kg
②強力エイト
③アスタイト1.2kg
④新強力ギル
⑤アスタイト1.8kg
⑥ギルスポット
⑦立上り強力エイトV
⑧三星プライマー0.3ℓ

強力不織布ルーフィングの特長

●耐疲労破断性／剛性が高く、くり返し応力に耐える。
強力不織布ルーフィングは、強じんで高い剛性を持っているので、下地挙動による局部応力やそのくり返しを受けても容易に破断しません。これに対して剛性の低いルーフィングは変形しやすく簡単に伸びてしまい疲労破断が生じやすくなります。

●耐久性／腐朽変質するおそれがなく長期間の防水効果を保証する。
強力不織布ルーフィングは基材自身が腐らない合成繊維で、しかも含浸塗覆アスファルトに耐候・耐久性にすぐれたアスタイトを用いてありますので長期間腐朽変質するおそれがありません。

●寸法安定性／形状が変化せず安定した防水層を形成する。
強力不織布ルーフィングは、寸法安定にすぐれたビニロン繊維不織布を用いています。吸湿、吸水や温度変化によってルーフィング類に伸縮が生じることなく安定した防水機能を維持します。その上耐水性にすぐれたアスタイトが個々の繊維を完全に被覆しているため乾湿のくり返しによる形状変化をおこさず安定した防水層を形成します。

●柔軟性／低温でも脆くならず、寒冷地の防水にも好適である。
嵩だかな基材と低温特性にすぐれた針入度指数の高いアスタイトとの相乗効果によって、きわだった柔軟性を示します。

歩行用押え防水仕様例 PC-25 このほか PC-12・PC-15・PC-20・PC-30があります。

PC-25	三星プライマー 0.3ℓ	ギルスポット 立上り強力エイトV	アスタイト 1.8kg	新強力ギル	アスタイト 1.2kg	新強力ギル	アスタイト 1.2kg	強力エイト	アスタイト 1.5kg 刷毛塗

1. 立上り隅は防水層の損傷を受けやすいので、**強力エイトV**を用いて補強貼りとする。
2. 貼仕舞には**強力ガムシール**を塗布する。

東西アスファルト事業協同組合
田島ルーフィング株式会社

東京　〒101 東京都千代田区岩本町3 11 13 電話(03)863 5631
(03)862 8531
大阪　〒550 大阪市西区京町堀1 10 5　電話(06)443 0431

（表紙デザイン・楠田一夫）　定価七五〇円