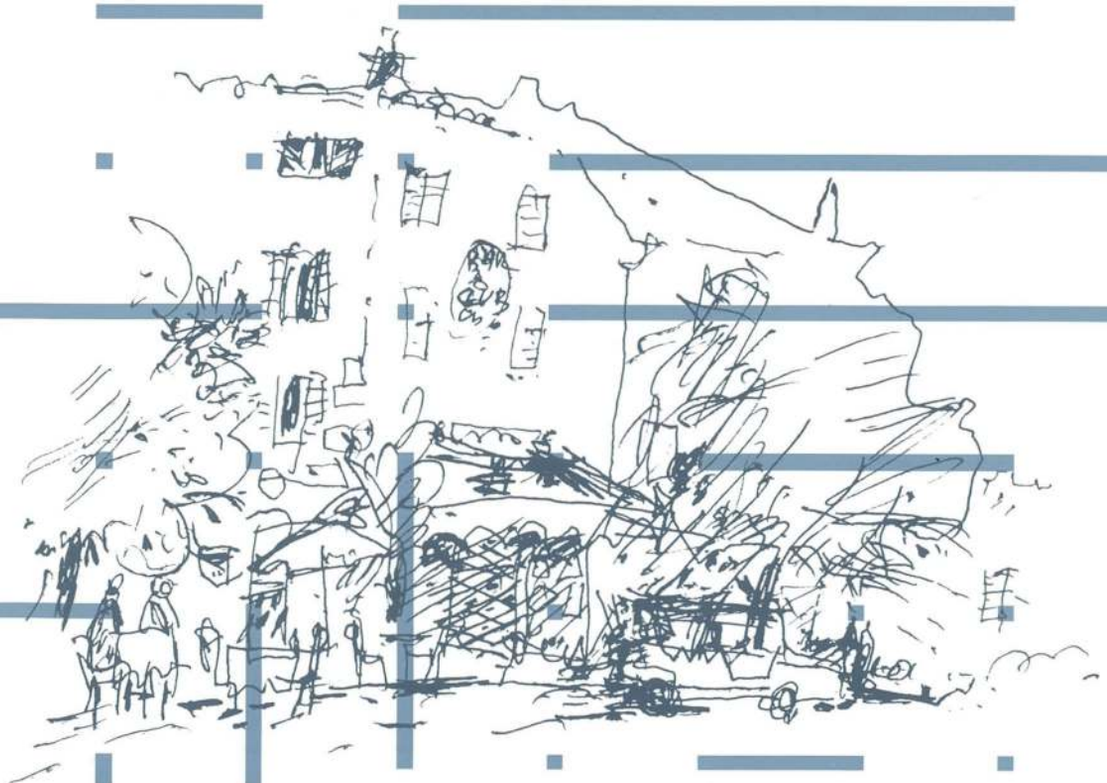
Vol. 66通巻759号

昭和60年6月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可

建　築　と　社　会

ARCHITECTURE AND SOCIETY 1985 6

特集●建物の表情―最近の外壁材料
●淡路島―くにうみの祭典



日本建築協会



エックスプリオール

お湯と仲よく暮らしたい— PRIOR

お湯を上手に使って生活する人々をプリオール人といいます。
ガス温水暖房＆給湯システム〝エックスプリオール〟は新しいタイプのセントラルヒーティングシステム。プリオール人になって、毎日わが家で快適漂流しませんか。

①便利だね、浴室が乾燥室に早変わり
——浴室換気乾燥機

浴室スペースを利用して、雨の日でも夜でも洗たく物をカラッと乾かせます。

②足もとからのポカポカが一番よ
——床暖房

暖房用温水を利用したふく射熱が、効率よく足もとからお部屋全体をあたためてくれます。家族があつまるリビングなどにピッタリですね。

③サウナでからだスッキリ、毎日サッパリ
——温水サウナ

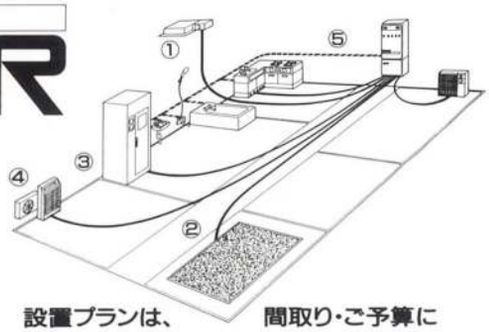
わずかなスペース・維持費で、気軽にわが家でサウナをどうぞ。いま評判の低温の遠赤外線サウナで、ヘルシーライフはいかが。

④お部屋いっぱい、やさしい風で春気分
——冷暖房

温水ならではのマイルドな温風が、下吹き出しでお部屋いっぱいに…。夏は冷房もOKの頼もしい味方です。またお台所などには、ビルトインタイプの足もと暖房も重宝ですね。

⑤たっぷり朝からお湯につつまれて
——給湯

お台所はもちろん、お風呂にシャワーに洗面所に…。いつでもお好みの温度が選べるセントラル給湯システムです。



設置プランは、間取り・ご予算にあわせてご自由にどうぞ。

エックスプリオールは、組み合わせ自由。
また、プランごとにあらかじめ価格を定めた、パック価格ですので、設備費用は簡単に計算できます。
たとえば上記プランでは約160万円です。

大阪ガス

資料ご希望の方は……〒541 大阪市東区平野町5-1 大阪ガス営業部〝プリオール〟係まで

資料請求券
K-6

昭和60年度 ◀日本建築協会役員会務分掌(敬称略)

名誉会長 東畑謙三(東畑建築事務所)
〃 塚本猛次(日建設計)
会長 佐野正一(安井建築設計事務所)
副会長 足立孝(摂南大学) 総務・会計・編集担当
副会長 薬袋公明(日建設計) 総務・会計・編集担当
副会長 市川宏(東畑建築事務所) 会勢・事業・研修担当
副会長 松村雄二(松村組) 会勢・事業・研修担当

理事(○印常任理事)

(総務) 5名
浅海正雄(浅海電気)
川岸繁夫(川岸窯業)
○村上秀夫(新日本製鐵)
○大岡昇(大林組)
○志賀修一(フジタ工業)

(会計) 5名
奥村俊夫(奥村組)
○小林四郎(太陽工藤工事)
○前野慶太郎(あめりか屋)
城口庸平(大阪城口研究所)
銭高善雄(銭高組)

(編集) 10名
○井上滉(高松組)
今井潤之介(住宅・都市整備公団)
金多潔(京都大学)
金井弘次(日本建築総合試験所)
木内清三(精研)
竹中錬一(竹中工務店)
武田恭一(近畿電気工事)
長谷部朔郎(日建設計)
○松村慶三(浦辺建築事務所)
○渡辺忠(東洋シャッター)

(会勢) 12名
今村祐三郎(大阪建設業協会)
○岡本行善(昭和設計)
○小島雄(鹿島建設)
鴻池藤一(鴻池組)
松岡照夫(大成建設)
○八十島健二(竹中工務店)
大林芳郎(大林組)
菅谷健児(大阪電気暖房)
伴一郎(西原衛生工業所)
中島一(愛知工業大学)
中西孝(マンテン)
成瀬宗(清水建設)

(事業) 7名
淺沼茂夫(淺沼組)
板井亨介(熊谷組)
平城勧(朝日工業社)
平田定男(平田建築構造研究所)
藤木鐵三(藤木工務店)
○牧田顯治(新井組)
○三品哲夫(大阪市建築技術協会)

(研修) 5名
片倉健雄(近畿大学)
立野一郎(ユニオン)
山口道博(戸田建設)
山本晃(大阪市都市整備局)
米田元一(大阪府建築部)

(監事)
多胡進(大阪市立大学)
尾亀清四郎(三晃空調)

昭和60年度 ◀日本建築協会特別委員会委員

(敬称略)

■企画委員会 協会の今後の運営を検討、審議する

三品哲夫(大阪市建築技術協会)
今西祥郎(大阪府住宅供給公社)
片倉健雄(近畿大学建築学科)
村上秀夫(新日本製鐵)
松村慶三(浦辺建築事務所)

◀日本建築協会支部長(敬称略)

東海 中島一(愛知工業大学)
京都 橋詰一雄(橋詰工務店)
和歌山 北山俊(日新建設工業)
中国 河内義就(河内義就設計事務所)

昭和60年度 ◀日本建築協会評議員(敬称略)

議長 高橋保夫(銭高組)
副議長 西村良平(阪急電鉄)

本部所属評議員

(技術部門)
荒木兵一郎(関西大学工学部)
科埜秋美(楡建築企画設計)
西尾久雄(近畿地建営繕部)
西村良平(阪急電鉄企画部)
藤原稔恭(藤原工務店)
結城仁(大阪市住宅サービス公社)
多井幸男(多井建築研究所)
福家敬(大阪府営繕室)

(総合部門)
石井朝美(間組)
篠崎一郎(淺沼組)
巣山繁雄(戸田建設)
高橋保夫(銭高組)
野村茂則(新工務所)
三木敏男(奥村組)
山田博(藤木工務店)
才門三郎(才門建設)
中道朝男(中道組)
井上司郎(松村組)
内村俊一(大日本土木)
大杉喬成(鉄建建設)
沖田幸作(安藤建設)
白石静二(鴻池組)
高尾清次(三井建設)
百瀬正信(西松建設)
野田耕三(栗本建設工業)
松丸哲也(豊国建設)

(電気部門)
今村騰(中央電気工業)
栗原信英(栗原工業)
梶本市太郎(八千代電設工業)
鳴尾源蔵(大阪電気暖房)
若山繁(近畿電気工事)

(管工部門)
松下圭佑(須賀工業)
山田光次(山田工業)
井尻勝(三起水道工業)
清水義一郎(清水工業所)
羽場健一(大気社)

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

支部所属評議員

卯田隆一(京都市住宅局)
佐藤四郎(大仏)
広田雅男(広田建築設計事務所)
宇那木勁(高陽スレート)
宮崎辰敬(宮崎辰五郎建築事務所)
高橋大善(愛知工業大学)
青盛巌(青盛建材)
福永敏男(福永建設)
稲葉登(大之木建設)
清田幸夫(清田工務店)
長谷部利夫(長谷部建築設計事務所)
森鉦一(黒川建築事務所)
日下英雄(日下建築事務所)
中野久生(中野久生建築事務所)

昭和60年度
◀日本建築協会常設委員会委員

昭和60年4月24日開催の定例理事会において、下記のとおり各常設委員会委員を委嘱いたしました。（敬称略　◎印委員長　○印副委員長　◎印副委員長代行　△印幹事　＊印顧問　職場名は略称を用いました。）

■編集委員会

会誌「建築と社会」の企画・編集

編集委員長

◎井上　滉（高松組）

編集理事

井上　滉（高松組）
今井潤之介（住宅・都市整備公団）
金井弘次（日本建築総合試験所）
金多　潔（京都大学）
木内清三（精研）
竹中錬一（竹中工務店）
武田恭一（近畿電気工事）
長谷部朔郎（日建設計）
松村慶三（浦辺建築事務所）
渡辺恵（東洋シャッター）

（特集小委員会）

◆計画分科会
足立啓（関西大学）
岡田信幸（大阪市総合計画局）
奥村礼子（大林組）
金澤成保（日建設計）
杉本章子（都市生活研究所）
田附尚（田附尚建築都市デザイン研究所）
△田中直人（神戸市開発管理事業団）
中山徹（京都大学）
藤田治彦（京都工芸繊維大学）
舟橋國男（大阪大学）
本多友常（竹中工務店）
山根勝利（関西都市整備センター）

◆構造分科会
日下部馨（神戸大学）
阪本隆敏（大林組）
田中茂樹（近畿大学）
西田理（日建設計）
△真塚達夫（東畑建築事務所）
俣野博（竹中工務店）
山田裕治（山田建築構造事務所）

◆設備分科会
磯田憲生（奈良女子大学）
△遠藤進（近畿電気工事）
加賀和伊久男（大阪市都市整備局）
柿内隆雄（新菱冷熱工業）
川戸敏雄（近畿大学）
河津隆之（河津隆之事務所）
久須美高朗（大成建設）
中尾信之（松下精工）
桑學（総合設備コンサルタント）

◆施工材料分科会
荒木弘之（積水ハウス）
田中光紀（大阪府営繕室）
西牧恵吉（清水建設）
前田松和（鹿島建設）
△水口譲（大林組）
横井征夫（竹中工務店）

◆法令分科会
押川兼宏（大阪府建築指導課）
△広江雅樹（大阪市建築指導部）
松田洋三（兵庫県建築指導課）
南出和延（神戸市建築指導課）

（作品作風小委員会）

荒川朱美（奈良女子大学）
浦山哲（大成建設）
大泉研二（日建設計）
小椋豊久（兵庫県都市住宅部）
加藤俊明（安井建築設計事務所）
菊池稔（大林組）
○北村恭一（大建設計）
黒川省二（竹中工務店）
浜崎彰（清水建設）
松村孝治（東畑建築事務所）
湯地龍一（昭和設計）

（投稿欄小委員会）

赤井富弘（近畿地方建設局）
伊藤郁郎（日建設計）
小林正純（清水建設）
○中馬博良（長谷川工務店）
永原守（日本設計事務所）
堀畑裕一（近畿日本鉄道）

（広告企画小委員会）

○伊藤敬祐（昭和設計）
池渕俊男（田島応用化工）
大墨正（東洋リノリューム）
木原幹男（松村組）
北村潤（東畑建築事務所）
田上章（鴻池組）
中井進（日建設計）
原田常介（クリヤマ）
平等一之（清水建設）
広田和正（大林組）
藤田孝吉（鹿島建設）
山下修司（安井建築設計事務所）
◎吉田健次（竹中工務店）
○渡辺恵（東洋シャッター）

■事業委員会

見学・講演・説明・展示・懇親会・若い会員の集いなどの企画および実施

◎三品哲夫（大阪市建築技術協会）
○島田民彦（竹中工務店）
○鶴田昭一（大林組）
○西村良平（阪急電鉄）
○山形政昭（大阪芸術大学）

（見学会小委員会）

○正楽井辰彰（清水建設）
△伊東史郎（大林組）
△大橋辰男（大成建設）
上出秀雄（藤木工務店）
黒田忠哉（松村組）
近藤幸雄（竹中工務店）
高島三郎（鹿島建設）
福家敬（大阪府建築部）
福本功（鴻池組）
南次郎（淺沼組）

（広報小委員会）

○原見昌志（安井建築設計事務所）
△奥村進（東畑建築事務所）
△掃部彌（大阪市公園局）
△川村眞次（住宅・都市整備公団）
△木場公典（大阪府住宅供給公社）
北川裕康（錢高組）
酒井重治（野村建設工業）
下村健治（修成建設専門学校）
田村美喜男（旭硝子）
寺井信夫（竹中工務店）
枚田祐一（近畿電気工事）
船橋昭三（大林組）
宮内宏（神戸材料）
横地勲（関西電力）

（若い会員の集い小委員会）

○石川康介（近畿大学）
△石古香（大成建設）
△奥俊信（大阪大学）
△樽本美鈴（C&C）
△山野達夫（淺沼組）
生井昌樹（阪急電鉄）
池杉文昭（近畿地方建設局）
小田修一（大林組）
大川和彦（大阪府建築部）
大西正修（清水建設）
木内龍彦（大阪市立大学）
木村寿夫（関西大学）
國松弘一（大阪市都市整備局）
島隆男（安藤忠雄建築研究所）
田代純（大阪芸術大学）
田畑重明（坂倉建築研究所）
谷口美樹子（谷口建築設計室）
続木正之（野村建設工業）
内藤正（内藤設計）
野田泰紀（東畑建築事務所）
延澤優（安井建築設計事務所）
林和久（日建設計）
福廣勝介（住宅・都市整備公団）
藤澤繁男（鴻池組）
松隈章（竹中工務店）
松本明（小河建築設計事務所）
三好庸隆（リック）
宮崎良彦（大阪市公園局）

■教育委員会

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

◎片倉健雄（近畿大学）

（講習会小委員会）

大塚穣（清水建設）
北見堯（大成建設）
○佐々木保（エー・エス・アイ）
徳永義文（鹿島建設）
名越浩（松村組）
△松本邦雄（竹中工務店）
△三木敏男（奥村組）
○安盛壽一（大林組）
吉富拓也（錢高組）

（工高生教育小委員会）

上野賢三（都島工業高校）
植松清志（今宮工業高校）
岡田聿之（東畑建築事務所）
岡本弘之（安井建築設計事務所）
○崎山宗威（大阪工業大学短期大学部）
△中野吉晟（西野田工業高校）
水嶋勇郎（日建設計）
和田康由（大阪市立工藝高校）

■建材委員会

建材のコンサルタント・新建材の紹介

阿川清二（鹿島建設）
板野昂（錢高組）
岩口勝（大建設計）
内田正治（住宅・都市整備公団）
岡本長城（日本電信電話）
岡山信（奥村組）
尾松一夫（大林組）
北山悟（松村組）
黒部正憲（近畿地方建設局）
小西努（大成建設）
○近藤達夫（大阪市建築技術協会）
末木俊昭（日建設計）
高野道雄（戸田建設）
竹田三夫（鴻池組）
中居誠之助（大阪府建築部）
中川徹（清水建設）
長橋英彦（日本建築総合試験所）
中原泰（大阪セメント）
西川純一（昭和設計）
原尚弘（クラレ）
藤野鐵造（藤木工務店）
伯耆紳（安井建築設計事務所）
＊堀内三郎（関西大学）
◎牧田顯治（新井組）
松本章（東畑建築事務所）
松本英良（竹中工務店）
元木貞次（東洋紡エンジニアリング）
山田幸一（関西大学）
山本龍雄（国鉄大阪鉄道管理局）

■出版委員会

建築に関する図書の企画・編集・刊行「建築技術選書」および〈プロのノウハウ〉の企画・刊行

◎須賀好富（近畿大学）
谷川康信（大阪工業技術専門学校）
市嶋久嗣（大林組）
○舟橋國男（大阪大学）
牧野茂（竹中工務店）
松尾恭治（松村組）
○山田修（大阪市立工芸高校）
安達昭吉（日設エンジニアリング）
南宏一（大阪工業大学）
川道麟太郎（関西大学）

■住宅・法規・建築データシート委員会

上記委員会は、昭和60年度は休会。

企画：日本建築協会



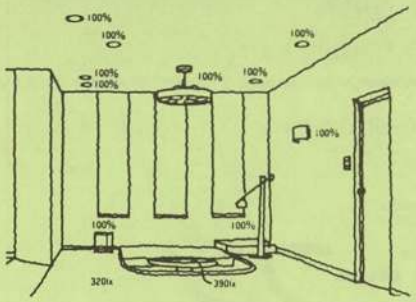
建築技術選書38　A５・176頁・定価1400円

住宅の照明

松下電工常務取締役　大島 博 監修

量的なあかりから質的なあかりへ
住まいの表情を一変させる様々な照明手法を
現代のトップレベルの知識と技術で解説

現在，様々な光源が開発され，豊富なデザインの照明器具も出そろっているが，住宅のあかりの質はまだまだレベルが低いようだ．しかし，あかりこそが空間の快適性を高めるポイントなのである．本書は，インテリアスタイルに応じた照明の手法や部屋別のあかりのあり方を詳述し，新しい時代のあかりを追求する．住宅のインテリアをより快適に演出する照明手法をわかりやすく解説した．



目　次

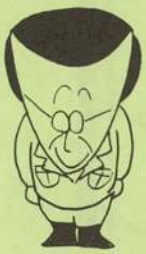
1　あかりの変遷
2　あかりの重要性
3　住まいにおけるあかりのあり方
4　部屋別のあかりのあり方
5　住宅の配線



〈目録進呈〉

学芸出版社
〒600　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
TEL 075(343)0811

企画：日本建築協会



プロのノウハウ

最新刊

……建築に携わる人へのヒント

知りたくても知るすべがなかったこと，書きたくても公には書けなかったさまざまなトラブルの事例・原因・対策から，その解説・ヒントまで——

最新の設備や技術ゆえに起こるトラブルから，いつも失敗をしながら明確な解決策が出されなかったトラブルまで，現場サイドの技術や知識に裏付けられた，実際に起こった事例とその対策の数々．トップレベルの技術者たちの知識と勇気を結集してまとめた．空調設備や衛生設備で失敗しないための方法や技術をすべて盛り込んだ，画期的なトラブル解消のトラの巻である．

空調設備のトラブル50

四六・224頁・定価1800円　建築設備トラブル研究会著

●内容概略

1　熱特性にまつわるトラブル
2　梁と天井裏スペースにまつわるトラブル
3　シャフトまわりのトラブル
4　ガラリまわりのトラブル
5　屋上・屋外設置機器まわりのトラブル
6　空調機械室まわりのトラブル
7　居室内のトラブル



衛生設備のトラブル50

四六・224頁・定価1800円　建築設備トラブル研究会著



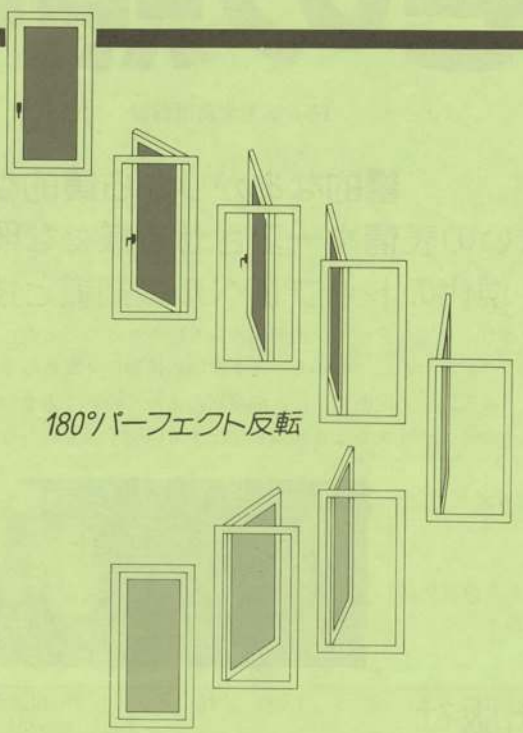
●内容概略

1　地中・床にまつわるトラブル
2　シャフト・壁・便所にまつわるトラブル
3　浴室・外壁にまつわるトラブル
4　地下・屋上にまつわるトラブル
5　腐食にまつわるトラブル
6　給水・給湯にまつわるトラブル
7　排水にまつわるトラブル

〈目録進呈〉

学芸出版社
〒600　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
TEL 075(343)0811

街に個性ゆたかな表情を



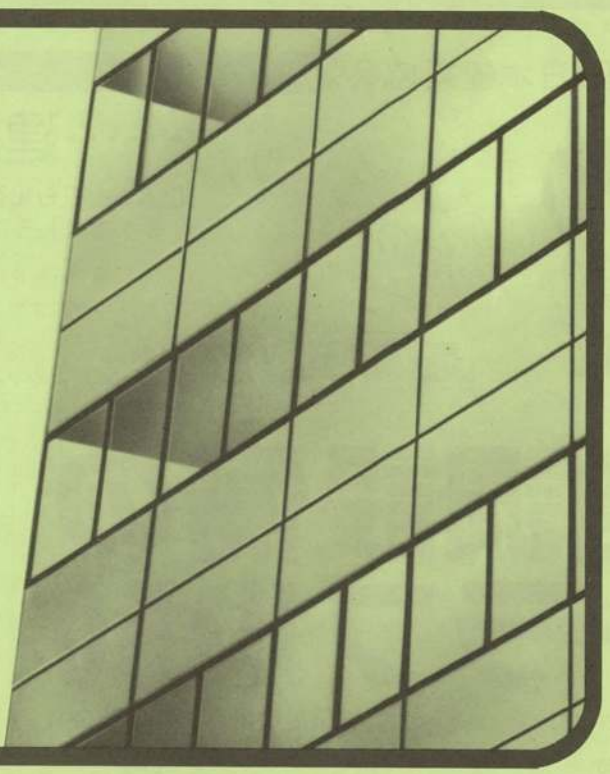
常識を超えた新しい窓

- 窓の有効開口が90°開方で100%。しかも障子が完全に180°反転します。
- 室内側から安全にガラス清掃ができます。
- 強度、気密性、水密生がすぐれ、低層から超高層ビルまで幅広く使用できます。

同軸歯車移動全開窓

フルオープン

機能美を追求した窓です



- 従来の引違い窓には考えられなかった、障子、ガラスなどの面をすべて同一平面上にできるため、嵌殺しスクリーンと同じ美しい外観が得られます。
- 内外障子を動かすことで、かんたんに、しかも安全にガラス清掃ができます。

同面引違い窓・片引窓

Sフラット

住友ウォールシステム株式会社

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

1917創刊
1985
第66集
6
通巻
759

■表紙デザイン
吉引顕久(竹中工務店)
記憶の断片－午後の日差しに囲まれて－
カーニュ・スール・メール

■特集予告
7月号／建築と水の演出
大阪国際見本市会場施設
8月号／都市と健康・スポーツ
9月号／接合(仮称)

会　長　佐野正一
副会長　足立　孝・市川　宏
松村雄二・薬袋公明
編集委員会（昭和60年度）

編集委員長
◎井上　滉
編集理事
井上　滉
今井潤之介
金井　弘次
金多　潔
木内　清三
竹中　錬一
武田　恭一
長谷部朔郎
松村　慶三
渡辺　忠
編集委員
(特集小委員会)
■計画分科会
足立　啓
岡田　信幸
奥村　礼子
金澤　成保
杉本　章子
田附　尚
＊田中　直人
中山　徹
藤田　治彦
舟橋　國男
本多　友常
山根　勝利
■構造分科会
日下部　馨
阪本　隆敏
田中　茂樹
西田　理
＊真塚　達夫
俣野　博
山田　裕治
■設備分科会
磯田　憲生
＊遠藤　進
加賀和伊久男
柿内　隆雄
川戸　敏雄
河津　隆之
久須美高朗
中尾　信之
桑　學
■施工材料分科会
荒木　弘之
田中　光紀
西牧　恵吉
前田　松和
＊水口　譲
横井　征夫
■法令分科会
押川　兼宏
＊広江　雅樹
松田　洋三
南出　和延
(投稿概小委員会)
赤井　富弘
伊藤　郁郎
小林　正純
○中馬　博良
永原　守
堀畑　裕一
(作品作風小委員会)
荒川　朱美
浦山　哲
大泉　研二
小椋　豊久
加藤　俊明
菊池　稔
○北村　恭一
黒川　省二
浜崎　彰
松村　孝治
湯地　龍一
(広告企画小委員会)
○伊藤　敬祐
池渕　俊男
大墨　正
木原　幹雄
北村　潤
田上　章
中井　進
原田　常介
平等　一之
広田　和正
藤田　孝吉
山下　修司
⊗吉田　健次
○渡辺　忠
○副委員長　⊗副委員長代行　＊幹事

編集人　松　井　昭　光
印　刷　昭和60年6月20日
発　行　昭和60年6月25日
発行人　吉　田　悦　二
発行所　(社)日本建築協会
大阪市北区梅田1-1-3-2100
電　06－348－0635
振替口座 大阪1-39975
印刷所　日本写植印刷株式会社
電　06－606－1111㈹
大信印刷株式会社
電　06－451－7631
定　価　950円（送料共）

会告
作品作風
Gallery－まち・建築・ひと
スケッチブック
法令コーナー206
新建材紹介コーナー
読者の頁
建築と社会ニュース
書評
設計者のプロフィール
見学記
日本建築総合試験所だより
すまいづくり講座14
建築の眼
特集
総論 I
総論 II
各論
資料
特別企画
作品紹介
対談
資料
各論
施工材料の頁128
構造の頁130
設備の頁129
月報

建築と社会 © ARCHITECTURE AND SOCIETY
CONTENTS

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

特集●建物の表情－最近の外壁材料

SPECIAL FEATURES ON THE LATEST EXTERNAL WALLING

昭和60年度日本建築協会役員会務分掌．日本建築協会支部長．日本建築協会評議員．日本建築協会特別委員会．日本建築協会常設委員会．岡田孝男先生米寿を祝う会（月報）…… 1
ヨドコウ第2ビル……設計施工：清水建設… 6
新大阪森ビル……設計施工：清水建設… 8
三井生命神戸三宮ビル…設計：彦谷建築設計事務所・熊谷組大阪支店一級建築士事務所　施工：熊谷組大阪支店… 10
千松会館(彦根市松原町公民館)…… 12
最近竣工した新建築9点(No.1864～1872)…… 14
兵庫県の「都市景観の形成等に関する条例」／守屋剛…… 15
外付シャッタープラインド「メタルニック」／近藤達夫…… 16
この人－千田堅吉／堀畑裕一．マイ・フォト－気になる写真〈ロンドン〉／赤井富弘…… 17
大阪市が緑化施設を表彰．昭和初期名建築の正面壁を新ビルの前に保存．デザインとして活用．ウッドリーム大阪がオープン．透光性大型システム型枠を開発．ハインツ・イスラー作品展．デザインの現在・高松伸作品展…… 18
「健康な建築」－内井昭蔵／竹山清明…… 19
深谷浩一氏(深谷浩一建築事務所)を訪ねる／インタビュアー・駒田哲雄…… 21
円弦の力学／加藤力…… 22
アルミニウム合金製手摺りの風による振動…… 25
まちなかのストック改善／肝付雅昭…… 26
高齢化社会を迎えて－悠々閑々／荒木兵一郎．夢物語／森内盛一郎
視る／瀧光夫．気懸りなこと／藤縄正俊…… 28

建物の表情－最近の外壁材料－

てい談・建物の表情－その変遷と外壁への期待－…… 30
多々見市蔵／寺本敏則／山田幸一
外壁構法の変化…… 36
大野隆司／野城智也
最近の外壁－そのディテール－
建物の主張と外壁材料選択のポイントについての設計者のコメント…… 40
・コンクリート／仁川学院講堂・ラーニングセンター
・レンガ／関西大学総合図書館情報処理センター
・石／大阪市庁舎．グルメタワー・アクロス
・タイル／ザ・シンフォニーホール．大阪YMCA会館．大阪明浄女子短期大学
・結晶化ガラス／住友心斎橋ビル
・金属／エスカールビル．アバンティ(京都駅南口再開発ビル)．御堂筋本町ビル．大阪ターミナルビル(アクティ大阪)．住友生命御堂筋ビル．ワールド本社ビル
・ガラスブロック／姫路信用金庫船場支店
・GRC／都市モノレール小倉線駅舎
・弾性吹付材／ラフォーレ琵琶湖
・石綿スレート板／懸魚のある製図工場
・押出成型セメント版／大和高田電報電話局大中別館
・プレストレストコンクリート版／灘神戸生協鳴尾浜配送センター
外壁材料データシート(有志)…… 51

淡路島－くにうみの祭典

くにうみ愛ランドタウン・ニューハウジング展……主催 ニューハウジング展運営管理委員会他… 72
大鳴門橋記念館……設計監理：兵庫県都市住宅部営繕課　施工：森長組、淡路土建… 74
おのころアイランド会場施設……設計監理：21世紀ひょうご創造協会、兵庫県企業庁… 76
くにうみの祭典　伊藤邦輔／嶋田勝次…… 79
兵庫アジア・ポート構想／中村誠司…… 83
おのころアイランド／松尾　久…… 84
淡路ファームパーク／藤沢　隆…… 86
くにうみ愛ランドタウン・ニューハウジング展／新谷秀司…… 88

生コンクリートの早期品質判定法－仕組みと効果－／杉本靖彦…… 90
OBPツイン21の構造設計(その2)／棚橋秀光・西田理…… 92
既設パイプのライニング更生工法／島川昇…… 93
日本建築協会月間の動き(昭和60年4月分)…… 95

ヨドコウ第2ビル

設計施工　清水建設



正面全景



▲コーナー部の曲線を内側よりみる



▼ナガセフォトサロン（２Ｆ）

大阪のメインストリート、御堂筋と緑豊かな難波神社に面した、極めて環境に恵まれたオフィスビルである。その恵まれた立地、環境を生かすため、横長の連窓を採用し、事務室内からワイドな視野が確保されている。また事務空間には極力独立柱を無くし、ロングスパンによる広い空間とし、オフィスレイアウトの多様性に対応できるよう配慮している。さらにＯＡ対応、省エネルギーにも意を尽くしている。

外観は、31Ｍの隣地斜線を空間構成の工夫によって解決した３段にセットバックする型態により特徴づけられ、外壁コーナー部を曲線とし、ソフトな感覚と近代的な感覚を持ちあわせた洗練されたものを目指した。ビルは特殊成型の反射タイルとミラーガラスによって外光を反射し、御堂筋の銀杏並木を映し込み、時刻や季節の移りかわりと共に建物の表情が変化してゆく。

（肌勢良雄／清水建設）



1階平面図　0　5　10　15 M



基準階平面図

所 在 地　大阪市東区博労町４丁目30番地
敷地面積　1,247.74㎡
建築面積　1,151.61㎡
延床面積　12,473.00㎡
構造規模　SRC、B1、12F、P3
工　　期　昭和58年７月～昭和60年１月
最 寄 駅　地下鉄御堂筋線　本町駅

外装：磁器質施釉タイル＋ミラーガラス



撮影　東出清彦

新大阪 森ビル

設計施工　清水建設



撮影　東出清彦

所 在 地　大阪市淀川区西中島５－13
敷地面積　1,538.92㎡
建築面積　1,355.62㎡
延床面積　12,221.82㎡
構造規模　ＳＲＣ、10Ｆ、Ｐ１
工　　期　昭和58年11月～昭和59年11月
最 寄 駅　国鉄、地下鉄　新大阪駅

計画にあたり、施主の企業理念である『街づくりに貢献し、多様化するテナントニーズに対応しうる、新しいタイプのオフィスビルを目指す』を基本構想とした。周囲のテナント情況および工期短縮を計るため、地下無、地上10階、最高軒高31ｍとし、建物としての効率・機能を最大限に高めている。また平面計画上、構造的バランス、設備スペースの合理的配置など全般的に整合性のある、単純明快なコアを追求した結果、基準階レンタブル比は、85%となっている。

機能面では、ＥＰＳ・ＡＤの分散配置、小梁無構造などによる、竪横の情報ルートの確保および空調・荷重想定をも含めた、ＯＡ対応スペースの設定などにより、基準階高2.980ｍという低い階高で、ＬＡＮ・ＶＡＮに代表される、高度情報時代のニーズに対応している。外観は、連窓と、形状の異なる２種類のタイルを配した外壁とで構成され、水平方向を強調した軽快なデザインとなっている。

省エネルギー計画としては、ＶＶＶＦ制御の高速エレベーター（関西での第１号）の採用および残業時の使用をも考慮した、個別運転可能な排熱回収型の空調器をサッシュに組み込むなど、細部にわたり配慮されている。

（高崎尚昭／清水建設）

外装：磁器タイル（リブ型・平物）



▲北西よりみる



▼エントランスホールよりＥＶホールをみる



基準階平面図



１階平面図

三井生命神戸三宮ビル

設　　計　彦谷建築設計事務所・熊谷組大阪支店一級建築士事務所
施　　工　熊谷組大阪支店

所 在 地　神戸市中央区伊藤町119番地
敷地面積　1,846.30㎡
建築面積　988.11㎡
延床面積　13,847.12㎡
構造規模　ＳＲＣ、Ｂ１、13Ｆ、Ｐ１
工　　期　昭和58年６月～昭和60年２月
最 寄 駅　国鉄三宮駅、阪急三宮駅



北東側全景

外装仕上　小口タイル（打込）貼

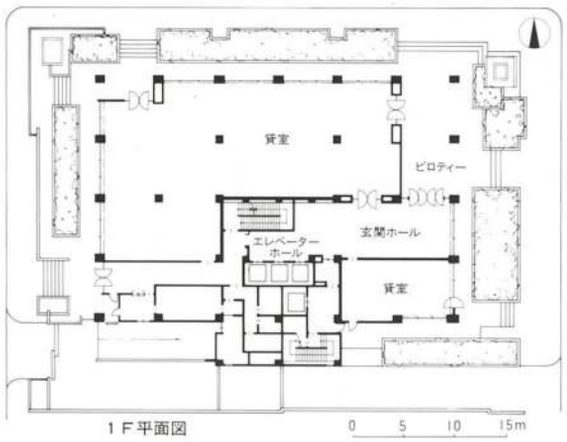

東側の公開緑地と彫刻

この建物は、神戸市役所の南側、旧居留地の東端に位置し、すぐ南側を国道２号線が走るなど交通の便に恵まれておりながら、三宮駅周辺の喧噪から程よく離れており、東公園と隣接する極めて良好な環境にあります。
計画にあたっては、総合設計制度の適用により建物を高層化し、周辺に緑地をとり、テナントビルとしての魅力を求めました。基準階面積を約920㎡とし、最大６テナントに分割できるように配慮しています。
事務室から眺められる神戸港や六甲の山並、また眼前の公園の緑のたたずまいは素晴らしく、やすらぎのある事務空間になったと思います。昨今、テナント状況の厳しい三宮周辺の中では、比較的順調な入居状態にあるようです。
なお、神戸市からの助成を得て建物の東側に、富樫実氏作の彫刻を設置することができ、道行く人々にもうるおいのある空間を創り出せたことは幸いでした。





２Ｆ平面図



１Ｆ平面図



東公園より望む

撮影　金井輝明

Gallery

伝え続けられてきた形態や知恵は、単に必情的に我々に訴えるだけでなく、近年建築が創り出してきた味気ない街並みを情感豊かな景観や建物空間として回復させるキッカケを中に持っていると思う。そこが、人々が集いなごみ語らう場であるにもかかわらず、そこで過ぎ去った時間を断ち切るような形で創造がなされてしまったならば、我々は次代に何を語り何を伝え得るのだろうか。単に模倣としての継承でなく、時間的景観的な配慮に基づく新しい創造でありたいと考えている。

（戸所　岩雄）



自然に恵まれ、民家や米蔵の佇まいが程よく残り、彦根城の天守を遠望できる歴史的景観の中に位置する

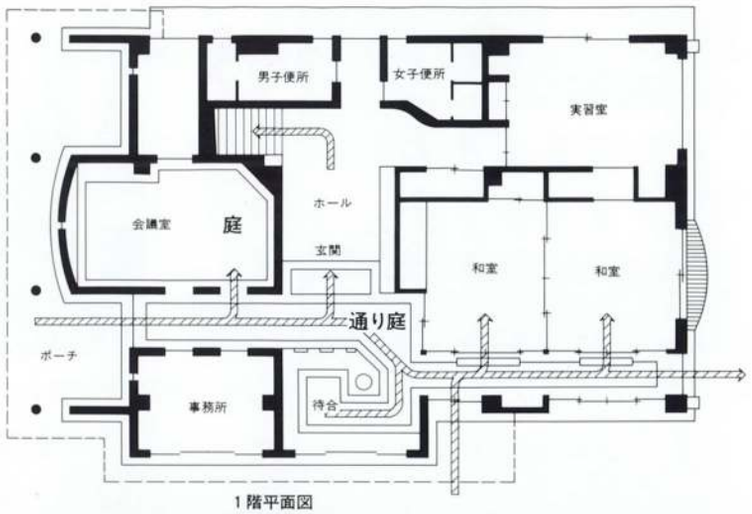


撮影　川元　斉

千松会館 彦根市松原町公民館

館で人はなごみ、語らい、ひとつになる。
人は来たり人は去る。道すがら立ち寄り一刻を経て去る。

この建物は、公民館として人々が目的を持って集まる場であるとともに、前の道路から裏道、脇道へと続く生活道の淀みとしてある。各室は単独に使用されるだけでなく時として「通り庭」を介して建物全体として機能する。さらに「通り庭」を介して庭へ広場へ街へと開かれ連なってゆく。
このように、散歩の途中にふらりと立ち寄ってみたり、縁先から「今日は、ちょっと休ませてもらいます」と言いながら入ってきて、お茶を一服飲みながらコミュニケーションできる空間である。



1階平面図

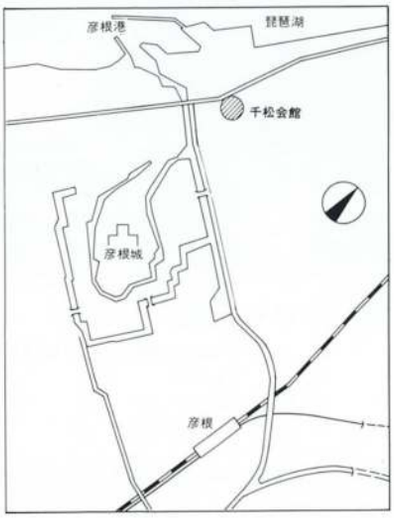

さすような日射の日、家に入った時のあの一瞬の目の眩みとひんやりした感覚


古材の再利用（舟板、切石）は、人々の心に記憶を呼びもどすとともに子どもへの語らいの核になってくれる


元あった民家のスケッチ

設計監理　計画工房
構造設計　新構造企画
施　　工　岐建木材滋賀支店
所 在 地　彦根市松原１－378
敷地面積　994.75㎡
建築面積　264.01㎡
延床面積　393.06㎡
構造規模　S（一部RC）、２F
工　　期　昭和58年11月～昭和59年６月

戸所岩雄／計画工房代表
昭和23年生
京都工芸繊維大学建築工芸学科卒
昭和52年　計画工房設立
昭和58年、59年　麗しの滋賀建築賞受賞
主な作品　竹生島宝厳寺研修場
彦根市観光センター
料亭雲仙（彦根市）
クラブ青柳（彦根市）
竹中翠香邸茶室＋増古場



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



1864 にしき堂本社ビル

設　計：瀧　光夫
施　工：竹中工務店広島支店
a．広島市東区光町１－13－23
b．　825.0㎡
c．　679.0㎡
d．3,526.0㎡
e．SRC、B１、６F
f．昭和59年３月～昭和60年３月
g．国鉄新幹線広島駅



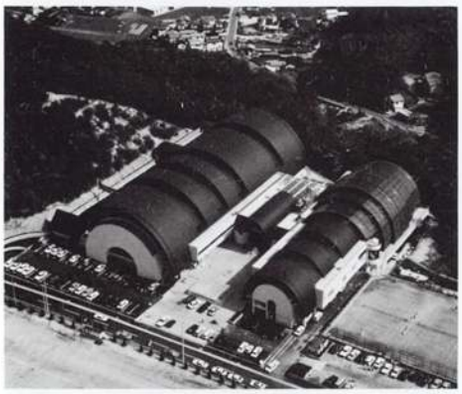
1865 西宮市教育文化センター

設　計：久米建築事務所
施　工：竹中工務店他
a．西宮市川添町
b．4,143㎡
c．2,477㎡
d．8,358㎡
e．RC、S、SRC、B１、４F
f．昭和58年10月～昭和60年３月
g．阪神電鉄香炉園駅



1866 岩田学園体育館

設　計：磯崎新アトリエ
施　工：大林組
a．大分県大分市岩田町１－１－１
b．30,277.78㎡
c．1,003.82㎡
d．　990.22㎡
e．S、２F
f．昭和59年６月～昭和60年１月
g．国鉄大分駅



1867 広島市安佐南区スポーツセンター

設　計：日建設計
施　工：飛島建設・錦建設ＪＶ
a．広島市安佐南区沼田町
b．30,986.77㎡
c．　6,185.07㎡
d．　8,009.93㎡
e．RC（１部S、SRC）
f．昭和58年９月～昭和60年１月
g．広島電鉄バス広陵学園入口



1868 広島県民文化センター・地方職員共済組合鯉城会館

設　計：佐藤武夫設計事務所
施　工：フジタ工業・日成建設ＪＶ
a．広島市中区大手町１－５－１
b．　3,236.98㎡
c．　2,421.58㎡
d．14,821.39㎡
e．SRC、B２、９F
f．昭和57年10月～昭和60年１月
g．国鉄広島駅



1869 大阪市立西成区民センター、大阪市立西成図書館

設　計：大阪市都市整備局営繕部
施　工：南海建設
a．大阪市西成区天下茶屋
b．2,500.021㎡
c．1,558.487㎡
d．2,886.096㎡
e．RC、４F（一部平家）
f．昭和59年３月～昭和60年１月
g．地下鉄四ツ橋線岸の里駅



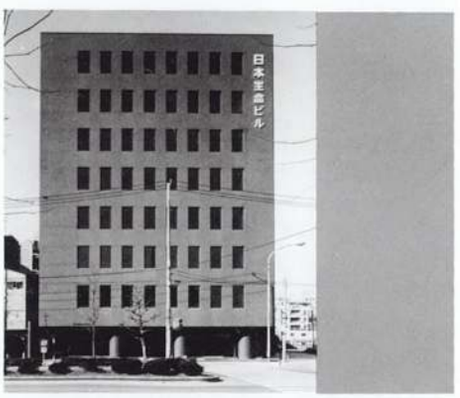
1870 玖珠町庁舎

設　計：楠山建築設計事務所九州支社
施　工：清水建設
a．大分県玖珠郡玖珠町
b．7,235.06㎡
c．2,050.40㎡
d．4,847.90㎡
e．RC、３F
f．昭和58年10月～昭和59年12月
g．国鉄久大線豊後森駅



1871 グリーンピア安浦

設　計：RIA建築綜合研究所・中電技術コンサルタント
施　工：フジタ工業・増岡組他
a．広島県豊田郡安浦町
b．　3,230,000㎡
c．ホテル 2,936㎡　その他(管理施設を除く) 3,659㎡
d．ホテル 7,229㎡　〃（　〃　）3,727㎡
e．ホテル　RC、B１、５F
f．昭和57年11月～昭和60年３月
g．国鉄呉線安浦駅



1872 日本生命大分中央ビル

設　計：大林組本店
施　工：大林組・佐伯建設ＪＶ
a．大分県大分市都町１－３－19
b．　841.02㎡
c．　601.30㎡
d．4,190.68㎡
e．SRC、８F、P１
f．昭和58年12月～昭和60年２月
g．国鉄日豊本線大分駅

日本建築協会法規委員会
編集委員会法令分科会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

206

兵庫県「都市景観の形成等に関する条例」

—うるおいとやすらぎに満ちた魅力ある県土づくりをめざして—

条例制定の背景

近年、快適な環境のまちに住みたいという意識が強くなってきていることが、いろいろな調査のなかで明らかになってきている。これは住民の多くが、まちづくりにおいて安全性、利便性を求めているだけでなく、うるおいややすらぎという精神的あるいは文化的なもの、言い換えれば、快適性に、より強い指向をもっていることを示すものであり、このことが、都市景観の問題を重要な行政課題として取りあげられるようになってきた背景であると考えられる。

兵庫県では、全国に先がけて「生活文化を創る1%システム」を導入するなど、従来から都市景観について、いろいろな角度から取り組みを行ってきているところであるが、昭和58年度からは、県政の重要施策の一つとして、うるおいとやすらぎに満ちた活力ある県土を創出するため「全県全土公園化構想」の推進を掲げ、これの実現に向けて、1億本植樹植林大作戦の展開をはじめとした関連の諸施策を実施しており、60年2月には、この構想の理念のもととなる「全県全土公園化の推進に関する条例案」と併せて、その具体的施策としての「都市景観の形成等に関する条例案」を県議会に上程していたが、このほど可決成立し、3月27日付をもって公布された。

今回の条例制定を機会に、市町、県民、関係事業者等の理解と協力のもとに、さらに一層の景観行政を推進していきたいと考えている。

条例の概要

1　目的

この条例は、すぐれた都市景観を創造し、または保全するとともに、大規模建築物等と地域の景観との調和を図るために、建築行為に際して、あらかじめ届出を義務付けする等の必要な事項を定めることにより、魅力ある美しいまちづくりを進め、文化的な県民生活の確保に寄与することを目的としている。

2　都市景観形成等基本方針

知事は、都市景観の形成等を図るための基本的、総合的な方針を盛り込んだ都市景観形成等基本方針を策定する。

3　都市景観形成地区

(1)　知事は、都市計画区域内において、次のいずれかに該当する区域のうち、都市景観の形成を図る必要がある区域を自ら、または市町長の要請を受けて、都市景観形成地区として指定する。

ア　駅前、街路沿い、官公庁施設の周辺等で、その都市を代表し、またはその都市の特徴を表している区域

イ　伝統的な建造物が周辺の環境と一体をなしている区域

ウ　住宅街等で良好な環境を有する区域

エ　新都市の建設、都市の再開発等により新たに地域が整備される区域

(2)　知事は、都市景観形成地区ごとに、建築物等の敷地内における位置、規模、意匠、材料または色彩等について、守るべき基準を具体的に示した都市景観形成基準を定める。

(3)　地区の指定および都市景観形成基準を定めようとするときは、関係市町と協議のうえ知事が案をつくり、その案の縦覧等により地元関係住民の意見を聴くとともに、関係市町および都市景観形成審議会の意見を聴いて定める。

4　大規模建築物等

大規模な建築物や工作物は、地域の景観に与える影響が大きいことから、この条例において、高さが15mを超え、または建築面積が1,000m²を超える建築物、工作物等を「大規模建築物等」と定義し、知事は、都市景観形成審議会の意見を聴いて、これらの建築物等の意匠または色彩等に関する指導基準として、大規模建築物等指導基準を定め、都市景観形成地区以外の全県下を対象として、地域景観との調和を図っていく。

5　指導、助言等

(1)　都市景観形成地区内での建築行為（新築、改築、増築、移転、大規模な修繕または模様替え、および、工作物の設置、築造等で建築基準法第6条第1項の規定による確認を必要とする行為に限る）および大規模建築物等の建築行為を行おうとするときは、あらかじめ、知事に、その内容を届出することを義務付けている。

(2)　これらの届出に係る行為の内容が、都市景観形成基準、もしくは大規模建築物等指導基準に適合しないと認めるときは、必要な指導、助言を行い、景観形成を図っていく。

6　施行期日等

この条例の規定の一部は、昭和60年4月1日から施行されているが、具体的な届出に係る規定は、公布の日から起算して1年を超えない範囲内の規則で定める日から施行することになっている。

条例制定のねらい

都市景観形成は、まちづくりの一環であり、第一義的には市町行政の役割である。これを県が支援し、また、啓発していくことが重要な役割であると考えられるので、県が先導的な役割を果たすために、今回、県条例を制定したものである。したがって今後、この条例と同趣旨の条例を県下の市町が制定した場合には、その市町の区域については、適用除外することにしており、当然のことながら、すでに独自の条例を制定している神戸市、尼崎市および伊丹市の区域については、県条例の適用を受けないことになる。

条例に基づく届出について

この条例の対象となる建築行為については、規則で定められる日から、建築基準法に基づく確認申請書の提出の前に、定められた様式の届出書に必要な計画図書等を添付して、行為地を所管する市町を経由して県機関へ提出することになる。

届出があると、知事は、条例に基づき定められる都市景観形成基準および大規模建築物等指導基準に照らして、必要に応じて指導、助言を行うことになる。

今後、この指導基準等の具体的内容と施行期日が決まり次第、関係公報紙による周知を図るとともに、関係諸団体の協力を得て、これらについての研修会等の開催を行う予定にしている。また、都市景観形成地区についても市町との協議のもとに順次、指定の手続きを進めていくことにしている。

届出に関してとくに留意していただきたいことは、具体的な実施設計が出来上がってからの届出ということになると、指導、助言を受けた場合の計画変更が大変となるので、届出については、計画段階での基本設計ができた時点とし、その手続きが終わった後、具体的な実施設計および確認申請の手続きをしていただきたい。

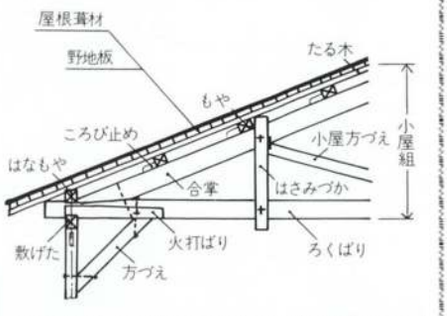
いずれにしても、都市景観の形成は、まちづくりの一環として県民の意識の高揚を図り、その理解と協力を得ながら進めていく必要があるが、この建築行為について直接、間接に深くかかわりのある読者諸氏の景観形成についての絶大なる協力を願うものである。

（兵庫県都市住宅部計画課　守屋　剛）

用語解説

口簡耐において、主要構造部として制限を受ける屋根の構成材の範囲

原則として、野地板、たる木等の屋根下地、および屋根葺材とする。
この場合、小屋組部分についても、梁、柱に該当しない部分は、屋根の構成材として扱う。



日本建築協会建材委員会

新建材紹介コーナー

あなたの「声」をお待ちしています。

○紹介建材、掲載内容に対するあなたのご意見・要望をお寄せ下さい。

○(社)日本建築協会建材委員会　Tel 06－348－0635
〒530 大阪市北区梅田 1－1－3－2100
大阪駅前第3ビル21階

《新建材紹介　No. 121》

外付シャッターブラインド『メタルニック』

スイスグリーサー社メタル製品日本総代理店
株式会社メタ・ブラインド
本　　社　東京都江東区東陽5－30－13東京原木会館10F　Tel03－646－6231
大阪営業所　大阪府堺市三宝町6－329－1　Tel0722－27－1351

はじめに

太陽エネルギーとしての光・熱の採り入れ方をコントロールする機能を果たす従来のブラインドと、戸締まりの機能を果たすシャッターとを兼ね備えたものとして考案されたのがメタルニックである。

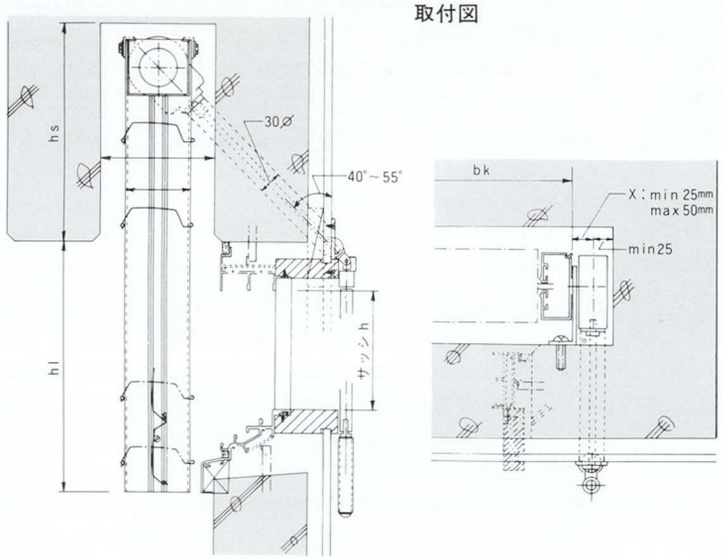
開口部の外側に取り付けられたルーバーを室内側から手動（レバーハンドル）または電動（スイッチ）により、全収納、上下移動、角度調節等のコントロールを行う。

メタルニックはスイス・グリーサー社の開発商品で、5年前にはじめて、株式会社メタ・ブラインドが我が国に紹介した。開口部に関する〝省エネ〟〝経済性〟〝防災性〟等の副次的効果も大である。



積水ハウス株式会社イズ・フラット施行例（集中制御装置採用）

取付図



1　特徴

①機能の多様性

雨戸またはシャッターの機能と採光、遮光、遮音の役割を果たすブラインド、カーテンの機能を持つ。

②省エネルギー

遮光により太陽の輻射熱を最大85%カットできるとメーカーから聞いている。そこで、空調エネルギーを35%前後低減できるそうである。なお、冬期夜間はシャッター全閉により室温の放散を防止する。

③経済性

上述の理由により空調設備の軽量化、小型化が可能となり設備の軽減が可能。

熱吸収ガラス、熱反射ガラス等は不要となり、透明ガラスの使用により照明効率を大にできる。一方、冬期は全開にして太陽熱の吸収が可能。

④防災性

地震、火災等の災害時にはシャッターを全閉にすれば自動的にロックが働き、外部からの進入や投石等にも強く、また落下危険物の防除、延焼防止に役立つ。

2　強度、色調、寸法、価格等

アルミ合金製の各ルーバーは幅97mm、厚み0.8mm、風速56m/secの風圧に耐える強度を有する。ルーバーは個別の取り替えが簡易にできる。

色調は標準7色（ホワイト、明るいベージュ、ブラウン、ブロンズ、クロームイエロー、レッドオレンジ、アルミニウム）がある。特注色も可能。

開口部寸法は幅 2,800×高 3,500が最大
　　幅　850×高　440が最小

価格は使用頻度の高い例として

幅 1,800×高 2,000の場合
　手動式で 258,800円（運賃、施工費は別）
　電動式で 358,600円（〃　　〃）

幅 2,800×高 3,000の場合
　手動式で 374,200円
　　（運賃、施工費は別）
　電動式で 499,700円
　　（運賃、施工費は別）

3　メタルニックの用途と施工実績

オフィス…日本ブルーカー本社
　（魅建築設計、大林組）
病院…福仁会病院
　（山口建築設計、石黒建設）
学校…慶応女子高体育館
　（慶大施設部、安藤建設）
銀行…太陽神戸ＢＫ川口支店
　（清水建設、清水建設）
マンション…カネボウ芦屋アーバンプラザ
　（アーバンスペース、竹中工務店）

4　今後の課題

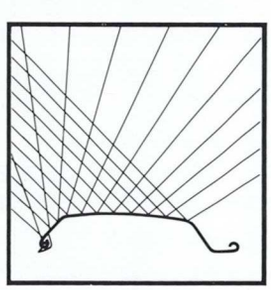
1）今後、建築物の各用途に応じて適切に使用されるならば、省エネ、防災、防犯等を要する場合有効である。

2）現在、材料価格が上述のようにやや高いので、低廉化が望まれる。このことは今後の需要増との関連が深い。

3）インテリアデザインの一環として考えた場合、色調が標準7色しかないのが気になるが、特注色も可能との話である。この点も今後の需要との関係が深い。

4）乙防の認定はとれていないが、非常進入口用のメタルニックは用意されている。今後認定取得が望まれる。

建材委員／近藤達夫（大阪市建築技術協会）



読者の頁

「この人」シリーズの連載にあたって
建築にかかわるあらゆる分野の人々を訪問し、その人と仕事を紹介していきます。読者のみなさまから、いろいろな「この人」を募集していますのでよろしく。

この人 6　千田 堅吉　京からかみ師

ちょっとおじゃまします　　聞き手　堀畑裕一（近畿日本鉄道）

古くて新しいデザイン

〝からかみ〟は漢字で唐紙と書く。もとは唐の国から輸入された〝書〟の紙であった。その書の紙に、文字を美しく見せるためか、版木により模様を描くようになった。その紙が、時代を経て、襖を装飾する方法として採用され、やがて襖紙の代名詞となる。天地左右につながる模様を彫った版木を使い、連続模様を、主に雲母（きら）[註1]と具（ぐ）[註2]で摺り上げる方法が特色で、単色の微妙な自然色に仕上げられることが多い。

かつて京に十数軒の唐紙屋があったが、戦火等で版木が焼失したり、機械印刷等の圧迫を受け、伝統の木版手摺りによる京からかみは、今では、「唐長」一軒だけで守り継がれている。創業以来約350年の歴史を持つ唐長。その11代目当主が、千田堅吉氏である。大学卒業後5年間のサラリーマン生活を経て、現在も健在である父、10代目千田長次郎氏から言われたわけではなしに、自ら跡継ぎを目指されたとか。一枚一枚均一でムラなく摺り上げる技術を体で覚えることに専念、精一杯の修業時代であったという。

家業を継いでようやく仕事に慣れてきたころ、初めての大仕事が、桂離宮昭和の大修理であった。きめ細かい調査の上、版木づくりから、からかみ製作まであらゆる工程を通じて、各専門家の指摘も受け、桐模様の原点まで突き詰めながら、400年前のおおらかさを出すのに苦心されたそうだ。現在のからかみは、手先が小器用になり、洗練され過ぎ、美しいがゆったりとした雰囲気が無いのに比べ、おおらかさのある昔のからかみの原点を学んで、心が洗われるような新鮮さを感じたという。

部屋を間仕切る役目を持つ襖は、柄を強調しすぎると部屋を狭く感じさせる。周囲を引き立てる色合いで、無地に近い方が、奥行きを感じさせ、襖自体も生きてくる。光線の傾きによってかすかに銀色に輝く雲母で摺り上げられた模様は、決して目立たず、気にさせないが、余韻が残る。無地であって無地でない——相反する効果を持つ雲母のからかみが本流ではないかという。

「修業して、いろいろ経験し、だんだん慣れ、今ようやくこの世界が見えはじめ、欲が出はじめた時期」だと言う。600枚もの古版木を所蔵し、長い間の淘汰でほとんど完成した伝統的デザインとその技法を大切にしながらも、千田氏は現在、その模様の色を変化させたり、紙以外の他の素材にそのデザインを生かす道を模索されている。その一つとして、最近は、京都工業試験所と共同で、コンピューターを利用した新しいデザイン・色彩の開発をしたり、アメリカのデザイナーによる京からかみのデザインのアレンジ等の試みを始めているそうだ。

京からかみのほんとうの姿を守りながら、しかも古くて新しいその伝統的デザインを現代に生かそうとチャレンジされている千田さんに期待しています。



せんだ　けんきち
出　身　昭和17年2月14日、京都市に生まれる
　　京都工芸繊維大学色染学科卒業
現　在　京からかみ版元「唐長」11代目当主
　　京都市左京区修学院水川原町36-9 Tel075-721-4422
主な作品　桂離宮、修学院離宮、京都二条城本丸、都ホテル佳水園、高輪プリンスホテル、ホテルニューオータニなど万等の襖、壁紙など多数

●お知らせ　「京からかみ展」がINAXギャラリー大阪（四ツ橋）にて本年12月～来年2月に予定されています。

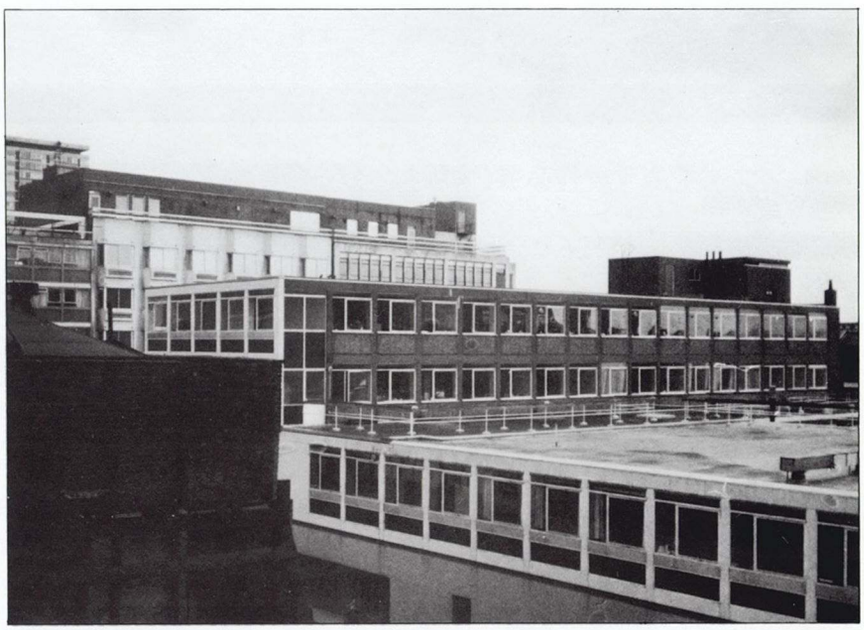
註1　雲母（きら）：雲母の粉末
　2　具（ぐ）　：胡粉に膠とか他の顔料を混ぜたもの

マイ・フォト

気になる写真

ロンドン

赤井 富弘
近畿地方建設局



この写真は、旅行を終えてアルバム整理をしたときに、落選した写真です。でも何か気になって、引出しの隅にでも取って置きたい気持ちにさせられたものです。今から思うと、このロンドンのホテルの窓からのぞいた光景が、私の本当に見たかったヨーロッパなのかもしれません。そして、職業病的に写したこの建物の写真が、『チャンスがあればもう一度行きたい。生活のにおいのする普通の街の中を一日中歩きたい』と、私の心をくすぐるのです。　（おわり）

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

大阪市が緑化施設を表彰

大阪市は、建築物における緑化の推進により、都市の空間に潤いを与え、市街地環境の向上を図るため、昭和45年度から建築物の敷地や屋上等を緑化し造園した施設で企画、設計、管理の優れたものに対する表彰を行っている。

昭和60年度（第16回）については、最近５ヵ年以内に設置され、設置後１年以上経過した建築物に付属する緑化施設を対象に、建築関係団体等からの推薦や大阪市で選定した候補施設について審査した結果、ニチメンビルディングほか以下の８施設を選定した。

ニチメンビルディング（大建設計）北区中之島2-2-2
野村不動産大阪ビル（野村不動産）東区安土町2-61
高麗橋ガーデンホテル（日本設計）東区高麗橋3-1
梅新イーストホテル(AAA総合設計)北区西天満4-11-5
大淀昭和ビル（竹中工務店）大淀区本庄東2-9-18
シティハイツ住ノ江(戸田建設)住之江区西住之江1-3
第３道頓堀住倉ビルディング(日建設計)西区南堀江1-17
山喜大阪ビル（伊吹設計）東区上町1-11-2
日本生命堺筋本町ビル（大林組）東区本町2-55



ニチメンビルディング　野村不動産大阪ビル　高麗橋ガーデンホテル

昭和初期名建築の正面壁を新ビルの前に保存、デザインとして活用

御堂筋に面した南久太郎町に、古建築のファサード（建物の正面）を自立させてそのまま保存し、ビルのデザインの一部として活用するというユニークな方法を採用した「又一ビルディング」が５月10日に完成した。



ファサードが保存されることになった建物は、昭和８年に竹内緑氏の設計で完成した「大谷仏教会館」。外壁には全面的にテラコッタ（粘土の造形陶器）が採用され、小さいながらも総てが模様に覆われていて、功緻な装飾に満ちた宝石箱のような華やかさが特徴であった。

ヌービルディング建築概要

設　　計：竹中工務店
所 在 地：大阪市東区南久太郎町４－17
建築面積：615㎡　　延床面積：7,403㎡
構　　造：SRC、B２、F11、P１
工　　期：昭和58年10月～60年５月10日
最 寄 駅：地下鉄「本町」駅

ウッドリーム大阪がオープン

木材に関する情報集積拠点として、建築・土木・アウトドアー関係者及び一般消費者の役に立つよう、ウッドリーム大阪（木材利用普及研修センター）が林野庁、大阪府の協力により建設された。内容は、情報サービス施設、木材利用展示施設、木工・工作施設、研修施設から成っている。

これは、建物自体が木材利用の見本となるよう、公開設計コンペが実施され、西澤文隆氏ほか４名の審査員により50点の応募作品の中から新田正樹氏の作品が入賞、建設のはこびとなったものである。



▲正面



▼展示場

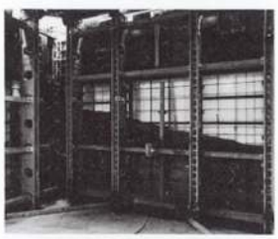
●問い合わせ先

ウッドリーム大阪（大阪府南河内郡美原町管生688-106 大阪木材工場団地協同組合内 Tel0723-61-2030）

透光性大型システム型枠を開発

外部からコンクリート充填状況を確認

㈱竹中工務店は、大阪合同㈱と共同で、透光性の大型システム型枠の開発・実用化に成功した。厚さ３～４㎜の繊維強化プラスチックを使用、今まで経験に頼らざるを得なかったコンクリートの締め固め作業が確実にできるようになった。



コンクリート打設中の透光性大型システム型枠

●問い合わせ先

竹中工務店広報部
Tel06-542-7100

INFORMATION　お知らせ

ハインツ・イスラー作品展(大阪)

ハインツ・イスラー(Heinz Isler)は、独特な「逆さ吊りメンブレン・シェル」手法による鉄筋コンクリートシェル構造を、既に1,000以上実現させ、現在も活躍中のスイスの建築構造家である。彼の設計思想の中心は、合理的で美しいシェル構造の追求にある（シェル構造：貝殻や卵の殻が、非常に薄いにも拘らず丈夫であるのと同じ原理に立って、曲面の性質を活かしてつくられる構造）。その結果、「コンクリートのための理想的な造形」を完成させたとされている（コンクリートは、圧縮力に対しては非常に強いが、引っ張り力に対しては著しく弱い。従って、どの部分をとっても圧縮応力だけが作用しているような構造物をつくり出せば、ひび割れが起きず、コンクリートの構造としては理想的である）。



イスラーは、ほかに「空気膜法」「流れ法」等さまざまな曲面形成法を試みており、建築家、構造家、芸術家など、造形に係わる人々にとって、大いに参考になるであろう。

主催　大阪府立現代美術センター・日本建築学会
日時　1985年７月８日(月)～20日(土)
　　平日10:00～18:00、土曜10:00～16:00、日曜休館
場所　大阪府立現代美術センター(Tel 06―445―6665
　　大阪市北区中之島３－２、住友中之島ビル５階)

デザインの現在・高松伸作品展(大阪)

デザインのよって立つ場に焦点を当て、デザインの根源を探る。シリーズ１は「建築へ」。その第１回として高松伸氏のドローイングを中心とした作品展が開催される。

主催　都住創協会（Tel 06―943―5910）
日時　1985年６月26日(水)～７月７日(日)
場所　都住創センター（大阪市東区釣鐘町２―50）

書評「健康な建築」— 内井昭蔵 著



健康な建築
イマジネイティブな
生活空間を求めて
内井昭蔵著
B6判
彰国社刊
定価¥ 1,800

数年前、建築ジャーナリズム誌上の論争となった「健康な建築」論を中心に、「ライト・アメリカ建築」論、公共建築論、ディテール論などがまとめられ、一冊の本となった。「健康な建築」論が全章を通じてのベーストーンとなっており、どの章についても内井昭蔵氏の建築に対する熱い情熱とヒューマニスティックな姿勢が感じられる好著である。

内井氏によると、「健康」とは肉体と精神にかかわるものであり、これを建築にあてはめれば、「丈夫で永持ち」すること、および「空間の喚起力」があることが重要であるとしている。なかでも、建築の精神的側面である「空間の喚起力」すなわち「建築の空間を人々が共有し共感すること、つまり、共通体験によるその場の連帯感を生みだす」ことが重要であると述べられている。そしてわが国で建てられている多くの建物にこれらの点が欠けていることを、大きな問題であるとしている。本来、建築家・技術者の社会的責任には大きいものがあり、建築論やデザイン論を考える場合でも、当然この本のように国民的・市民的立場からの建築・まちづくりのあり方を考えねばならないと言える。しかし昨今の建築ジャーナリズムでは、そのような姿勢が乏しく、社会から切り離された、建築屋の仲間うちだけの狭い「デザイン」論などへ、大きく偏って取り上げられがちであるように思える。そのような風潮の中での内井氏の「健康な建築」論は、建築の社会的な正しいあり方を問うという当然の議論であるにもかかわらず、何か溌剌とした清新なものを感じさせるように思う。

建築ジャーナリズムにおける「健康な建築」論争は、以上のように良い意味でオプティミスティックで力強い内井氏の主張に対し、デザインへの沈潜以外には自己の存在を正当化しえないペシミスティックな「デザイン」派建築家達がしかけたものであった。この論争は、今から見ればあまり成果のあるものとは言えないが、論争をしかけた側のポストモダニズム派やコンセプトアーキテクチュア派の論理的無内容さがさらけだされ、その限りでは面白い論争であったとは言えるだろう。

さて、以上のようにこの本の内容は、基本的には大いに評価できるものであるが、いくつかの疑問点や、さらに突っ込んだ議論が必要なのではないかと思われる点があるので、そのうちの一、二について、以下に述べてみたい。

まず第一は、現在のレベルの「健康な建築」論の実践だけでは、建築家・技術者としての社会的責任をまだ十分に果たしたとは言いきれないのではないかという点である。「健康な建築」論を読んで、私がまずイメージした建築は、裕福な階層の住宅やゆとりのある業務施設、あるいは予算や敷地条件のゆったりとした公共建築といったところであった。この論に基づき、内井氏やそれに賛同する建築家が、そのような立場から、質の高い建築を一つずつ創り上げていくことは、大切なことであると思う。しかし、それだけでは何か食い足りない感じが強くするのである。現実には一方で、建築家・技術者のかかわるべきものとして、都市における住宅問題や、まちづくり、むらづくりの問題など、さらに大きい問題が存在している。今、このようなよりシビアーな状況のもとで、市民・住民の側に立った専門家の力が強く求められており、このような場で、優れた実践・ものづくりを進めていくことが重要であるように思えるのである。このような点に関する「健康な建築」論の理論・実践面における、さらなる掘り下げを期待するところである。

第二として、市民と建築家のかかわり方の問題をあげたい。内井氏は、公共建築の設計に関する章で、「建築家と市民とのコミュニケーションは、建築家が市民に分かる言葉で建築を語ることである。これこそ建築家が市民の立場に立って設計することと言えよう。」と述べている。ここでは市民は建築家から学ぶだけの存在にすぎないようである。果たしてそうなのだろうか。私はこの点については、大いに疑問を表したいと思う。公共建築の設計や計画における市民と建築家の関係は、現実にはそう理想どおりにはいかないにしても、互いに学び教え合う関係にあると考えているからである。まず要求を聞きとる段階では、建築家が市民に学ぶということになろう。続いて要求をまとめ練り上げる段階は、市民・建築家双方が互いに学び教え合う段階であると考えられる。そして最後にそのまとまった要求を空間化することは、専門家である建築家の役割であり、この段階では市民が建築家に学ぶということにおおまかにはなるのではないだろうか。建築家が要求をきっちりとまとめることを疎かにし、主観的な計画づくりや空間づくりだけに力を注ぐとすれば、その建築は使いづらい、ある意味では質の低いものになってしまうのではないかと危惧するのである。市民の要求に応える努力の中で、計画力やデザイン力が発展していくのではないかと考えるからである。またこの問題にかぎらず、この本での、市民・住民との積極的かかわり合いについての記述が少ない点には、少々不満を感じている。

いろいろと疑問点も述べたが、やはりこの本の内容や姿勢は、なかなか優れたものであると思う。先に述べたあまり意味のない論争ではなく、この本をベースにした内容のある論議の発展と、優れた実践とを期待したい。

竹山清明（建築家・新建築家技術者集団全国常任幹事）

INFORMATION お知らせ

国際デザイン・セミナー'85(東京)

ジョージ・ネルソン（建築・インテリアデザイナー、米国）など国際的に著名なさまざまな分野のデザイナー5名を招き、「Design Talks—私のデザイン作法」と題した講演、セミナー参加者全員による自由討議「トーク&ドリンク」等が組まれている。21世紀に向けてデザイナーの担うべき使命、解決すべき課題を浮き彫りにしようと、意欲的なセミナーになるであろう。

主　催　財国際デザイン交流協会（大阪市東区船場中央2-2船場センタービル4号館 Tel06-271-5211）
日　時　1985年7月26日㈮ 10：00～19：00
場　所　アクシスギャラリー(東京都港区六本木5-17-1)
参加費　30,000円　募集人員 100名
海外参加講師　ヤン・トレーゴー（デンマーク)、ウィム・H・クロウエル(オランダ)、ロドルフォ・ボネット(イタリア)、ディッター・ラムス（西独)、ジョージ・ネルソン(米国)

'85欧州省エネ住宅・建築事情調査団(欧州)

国際会議CLIMA－2000と併設展示会CLIMA－EXが開催されるに当たり、快適で合理的な暖房、最近の建材・設備の進展を調査するための調査団員を募集している。

主　催　財住宅・建築省エネルギー機構（東京都港区赤坂1-6-19勝永ビル4階 Tel03-583-7121）
期　間　1985年8月15日㈭～28日㈬ 14日間
訪問都市　オスロ、レアダール、ベルゲン、ウィーン、オロムシュ、プラハ、コペンハーゲン
旅行代金　835,000円

最新「地域情報システム」研修・調査団（米国)

地域情報システムの発祥の地、米国の実情を視察し、行政、研究者、コンサルタント等との懇談交流が予定されている。

企　画　㈱デルファイ研究所（東京都渋谷区桜丘町3-6 Tel03-476-4191）
期　間　1985年7月16日㈫～27日㈯ 12日間
訪問先　ミルウォーキー、マディソン、バッファロー、ノックスビル、サンフランシスコなど
参加費用　925,000円　募集人員 25名

herman miller

機能とデザインを極めると
デスクは、この様になります
Burdick by herman miller U.S.A.



株式会社モダンファニチャーセールス

本社・東京営業所 〒107 東京都港区南青山3-1-30 住友生命青山ビル2F TEL.03-478-7551
大阪営業所 〒540 大阪市東区京橋1-7 大阪マーチャンダイズマートビル8F TEL.06-943-2816

設計者のプロフィール　35　関西の昭和生まれの建築家

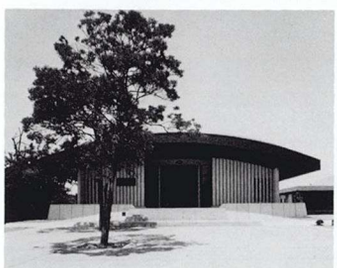
深谷浩一

深谷浩一建築事務所

聞き手・編集委員　駒田哲男（日　建　設　計）
プロフィール撮影　島　修一（STUDIO A・T）

略　歴　ふかや　こういち

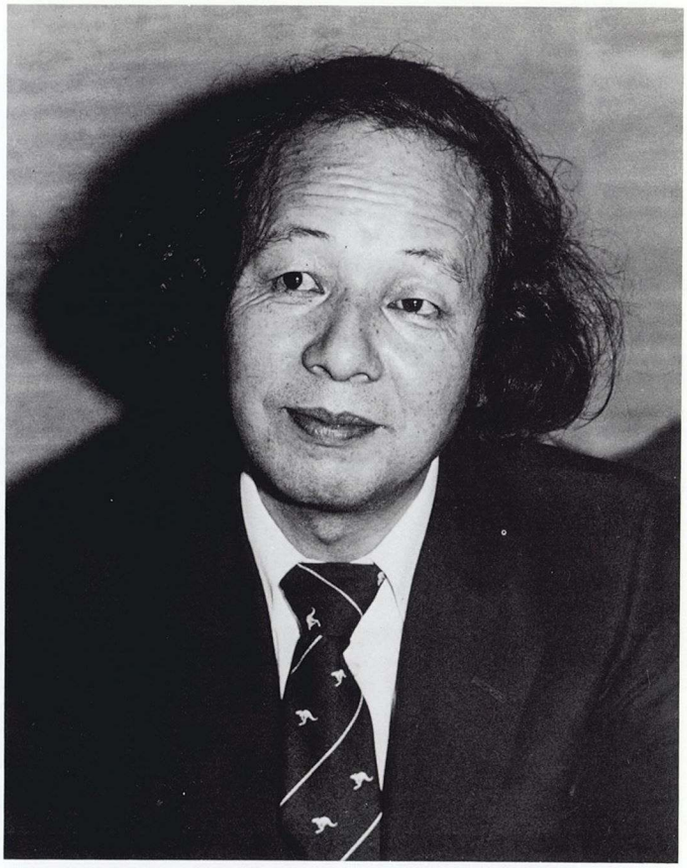
生年月日	昭和10年10月2日生(49歳)
出身地	岐阜県恵那郡福岡町
最終学歴	岐阜県立中津川工業高等学校昭和29年卒業
職場	深谷浩一建築事務所
事務所所在地	〒598 大阪府泉佐野市泉ヶ丘町594−15
おもな受賞	第一回吉田五十八賞（臨南寺本堂・1976）　大阪府建築コンクール佳作（臨南寺会館・1970）　（臨南寺会館・1970）
代表作品	臨南寺本堂（大阪市）　臨南寺会館（大阪市）　万代の家（大阪市）　松浪硝子工業本社(大阪府岸和田市)　松浪邸（大阪府岸和田市）
好きな空間	茶室　茶庭



臨南寺本堂



松浪硝子工業本社
撮影　東出清彦



磨かれた芸、建築

吉田五十八賞を大阪市長居公園内の臨南寺本堂で受けたのは昭和51年のことである。この年に22年間勤めた大成建設を辞し、事務所を開設。泉佐野市にあるその事務所を訪ねると、丘陵地の自然の趣きを残した庭に包まれた自宅に併設され、事務所というよりはアトリエと呼ぶのにふさわしい。組織を離れたことについては、「独立は職業柄、当然のことと、かねてから考えていて、たんにきっかけだけの問題だった」と語る。もともと組織にいて、デザインチームを率いていたときも、指図するだけのディレクターではなく、自分で構想し設計、現場まで抱えこんでやるタイプだった。とくに現場の段階には当時から力をいれ、現在でも現場に費やす時間は多い。施主との最初の打合せと契約は事務所で行い、あとの施工者との打合せなどは現場で行う。したがって市街に事務所を構える必要はなく、腰を据えて設計できる場所、つまり自宅で充分という。「興がのれば、朝、野鳥がさえずるまで図面をかき、近くの海辺に釣糸を垂れながら一人、想を練る」。

工事に入ると、現場に移ってさらに図面をひく。職人と一緒に納まりを検討、施工を見守る。図面では把握できない点をとことん詰める。例えば、臨南寺本堂の現場では、内陣の柱の色ひとつ決めるのに3日間かけた。工事に入っても良い方向が見えれば、設計の変更はどんどん行う。だから、契約時の見積書と竣工時のものとは内容が大幅に異なることも稀でないと語る。当初の施主の考えも年とともに変っていく。設計には、そうした将来に対応させる巾をもたせておくことが大事であると説く。環境や条件が、刻々と変化していく中で、自分の手がけたものを、より長く残るようにしておくことの必要な配慮だと語る。

独立後、対外的には、あまり作品を発表してないが、〝豪邸から一般住宅まで〟と本人が語るごとく各種住宅から事務所ビルまで活動の幅は広い。規模も多様なら構造も鉄骨造、RC造、木造と様々である。外観も和風、洋風と一定のスタイルでの表現は当を得ない。そのひとつ、旧紀州街道筋に建つ家を取り上げれば、街並にあわせ、和瓦で軒を低く構え、連子格子戸を用い、地域にあったスケール、材種、色彩でまとめられている。ところが、これを凡庸ならざるものとしているのは、バーナー仕上の壁の黒御影石の扱いである。周囲のものとは、質的、ディテール的に異端でありながら異和感はまったくなく、街並に調和している。ここにこの取合わせを成り立たせる作家の腕の冴えがある。また、万代の屋敷街に建つ家も塀と外壁は周辺には例のない肌色のインド砂岩で覆っている。この特異な選択が、逆にくすんだ街並に適度な潤いをもたらして、優れて環境的な効果を上げている。

さらに最近作の松浪硝子工業本社ビルでは、夕陽を美しく映し出す円弧状の外壁を採用。この弦をイメージした造形は、臨南寺本堂の屋根をはじめ、万代の家の居間の天井ヴォールトなどに繰り返して追求している形である。その弧を受け止める端部の形には、いつも工夫をしていると作家らしい思いいれを語る。納まりに関しても、一言がある。いわく「留め」はできるかぎり避けて、どちらか一方が勝つ納まりを使う。また和室にある長押も一般的にやるように柱面を被せて横切らせるのは避け、柱から面落ちとし、柱の垂直の伸びを勝たせて柾目を生かして使うと、ディテールについて繊細、微妙である。そうした、施工、造作への打ち込みの態度から思うと、自分の好みの施工者しか用いないのかと考えられるが、まったく逆で「だいたいにおいて、施主の関連があるもので、そこを使ってやる」と柔軟である。アシスタントも使わず「ひとりでコツコツとやるのがよくあうんですよ」と語る姿勢からは、おだやかさの中に、どのような建築でもこなしてみせようという自信が感じられる。実際に、その場の環境と、そのときの施主および施工者をまとめあげた作品づくりを得意とする。そこに、たんなる様式を超えた、いわば〝深谷流〟といった味のある空間づくりの「芸」をみて、あらためて第一回吉田五十八賞作家の健在ぶりをみた。

〔次号の登場者は嶋田勝次氏(神戸大学)〕

円弦の力学

深谷浩一の作品にふれて ——

加藤　力



万代の家

貴方は、深谷浩一という建築家を知っているだろうか？久しくマスコミにも登場してはいない。あるいは一度、十年も前にその名を知られ、以後、プッツリと身を沈めるようにこの世界から遠ざかってしまった建築家である。ところがそれは、人の勝手な臆測で、消えたどころか大阪は泉南の地で、しっかりと根を張って、珠玉のような作品を一作、また一作と作りあげている。作法は一貫して変らず、手で確かめるように、嚙んで含めるがごとく、隅々までも練り上げて、完成度を極めたものである。ウデもないのに頼りなげで、みずからの不安をおおい隠すように、臆面もない理由をつけ、吹きあげて世を渡るような了見の建築家とはわけが違う。あるいは無為を承知で本質から心を放し、おめおめと建築している者とは性格を異にする。誠実、寡黙な作家でもある。

仕事場は自宅、それもみずから１人で図面を引っぱり、打ち合せに出かける。現場が始まれば、そこに身を張って、大工、職人とともに労苦を分け合って建築を作る。今どき流行らぬ方法ではあるが、まさに物づくりに徹しきった姿勢がみえる。

十年も前に、一度名を知られたのは、長居の臨南寺本堂で第一回吉田五十八賞を受賞したためである。この御堂、小さいながら秀逸、深い味わいをもった建物である。都市の真中にありながら、深山わけ入って、ホッと一息ついたところで、目前に、国宝一品見い出したかのような涼風爽快な印象をもつ建物である。外観は寡黙、小じんまりとまとまって、なんの変哲もなく、技法もこらさず、形態も材料も現代のそれではありながら、しかし蒼古とした中世風の静けさの中にある。内に入っても、空間の構成要素は厳しく制限されて、天蓋仏具の他に、ただ４本、支柱が並び立つ。その内側を内陣、外を外陣と分け、人の意識と機能とを分断している。正弦状の屋根が、壁との間にわずかな隙間をあけて、ふんわりとおおいかぶさりのりかかる。外光がスリットからそそがれて、円弦はおおらかな張りをもって撓んでみえる。仄明かりの中で、天蓋の金鱗がキラリ、キラリと光かがやき、内陣の床まで舞いおりる。典雅、法悦な美しさである。人の全容を受け入れるような静けさである。不知不識のうちに空間の寛容さに調和するおだやかさに満ちている。かつて、村野藤吾がこの空間を絶賛したという。さすがに第一回吉田五十八賞。作らせ、造った者も立派であるが、この小作品を見い出し、折り紙つけた眼力もまた流石というべきか。

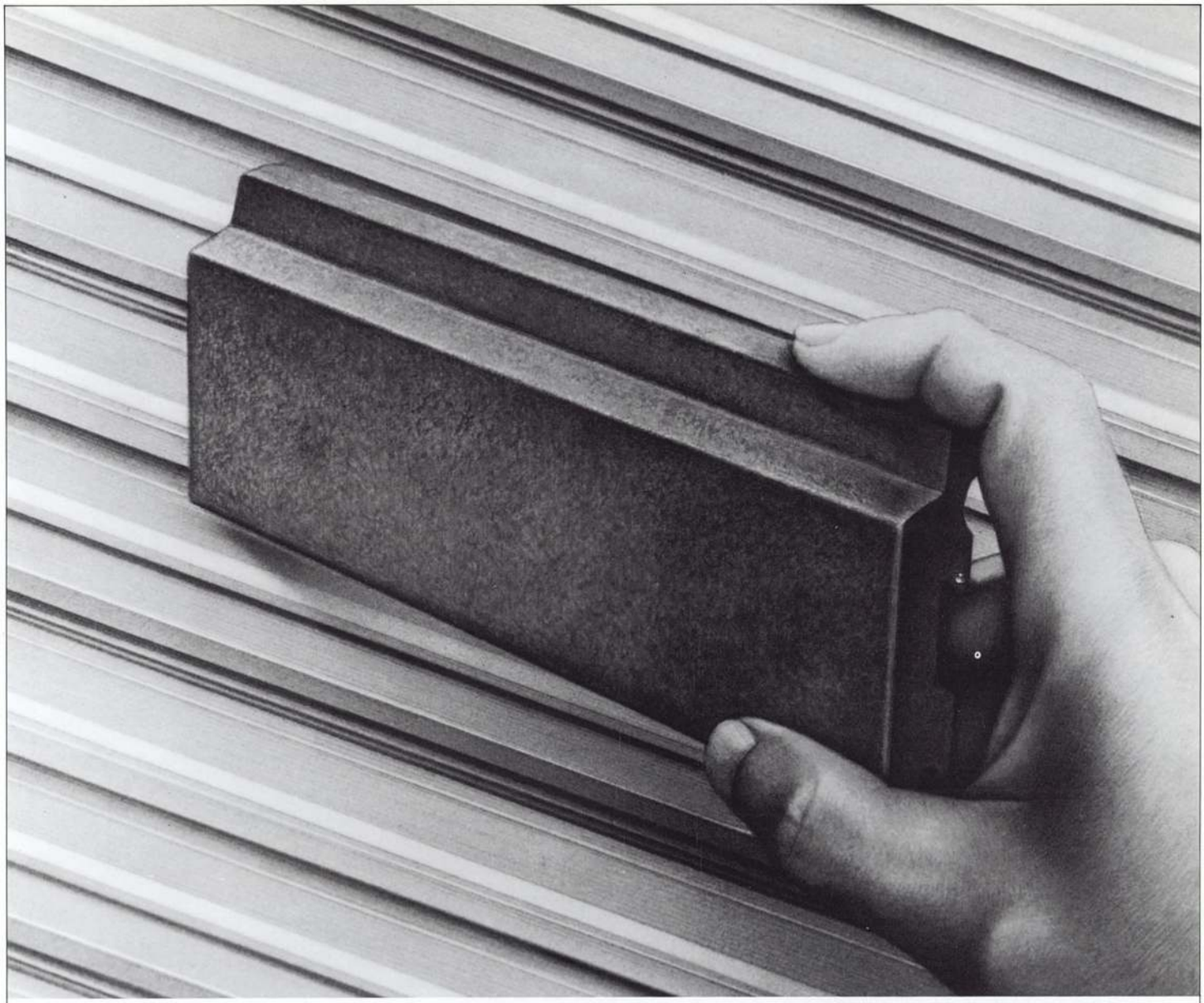
ついで、万代にある近作の住宅を見る。ここは施主である実業家の張りや意欲がにじみ出て、多種、多彩、豪勢な建築素材が使われているが、そのぶん、濃艶、贅美な空間が約束される。外はインド砂岩の壁で囲まれて、内に入れば長い回廊を幾重にも方向を変えて抜け出ると、玄関からふきぬけのある居間へと至る。空間のコクとでもいおうか、格別意図したわけではないのに、そこはかとない色気が漂う。時に、たまりがあり、澱みがある。明暗があり、強弱がある。厚みがあり、雅やかな美の昂ぶりがある。厖大な時間をくぐりぬけてきた空間のたかぶりである。居間の天井の形は同じく正弦状。しかし、ここは木格子で組まれ、たおやかな空間の丸みを形づくっている。円弦は一部かげりを取り込んで、外へ張り出してはいるものの、力は内に向って絞られる。内と外をたわみの力がちょうど釣り合って、内の容積をいっぱいに拡大している。見事、磨かれた技の冴えである。

さて、駆け足でさらに他の作品を見よう。泉南の地には幾つかの住宅がある。が、いずれもきまり切った形をもってはいない。例えば、旧紀州街道ぞいの住宅は町屋風、その奥のものは民家風。形、素材ともに多様な表現をみせるが、それぞれに一風、異なった冴えがある。キラリと光る技である。借りものでないみずからの、造形の用語による語らいである。体験の中で咀しゃくされた言葉でつづられている。最後に松浪硝子工業本社ビル。国道26号沿いに建てられたこのビルは、現代の表現にふさわしくその表層は全面白色のタイル貼り。天井に用いられた円弦のモチーフはここではファサードに変じて、強い緊張の力となって外へと撥ねる。張りつめた力は建物の縁に集められて、さらに緊張の度合を高める。そのまま表面は泉南沖の夕日をあびて眩しい光を反射させている。張りつめた円弦は建物の内部を包んで、しかしその力は内へと引きつけられている。

深谷浩一の作風の特色は変幻自在にある。時に転じ、場に応じる自在さである。格別、強い芸術性を標榜しているわけでもない。押しつけがましいところなど少しも見せず、概念をもって遊ぶ風でもない。人と場の求めに応じてさまざまに形を変えてはいるものの、物事の納まりの秩序に素直に順じ、誠実に形を納めている。もとからそこにあったかのように、謙虚に、しかし丹念に、鍛錬をかさねて練りあげ形を掘り起している。表現は外を向いてはいるが、しかしそのじつ、内に向かう力がある。内に引きつける力がある。

建築を造るには、ひたすら自己の内を視て、内に向かう力を蓄めこむことが必要であろう。時に外を閉ざし、薄明かりの中で内の光を識る。そうすることで技をみがき、いくばくかの自己の言葉を仕込んでいく。泉南の地に棲む建築家、深谷浩一の例えば円弦の空間にふれて、建築を造らんとする者の一つの生きざまの原型を知る想いがした。

（かとう　つとむ　京都工芸繊維大学・住環境学）



これは、はめるレンガです。

アルミ下地材にレンガタイルをはめこんでいくだけの新しいタイル貼り工法。

従来のレンガタイルのように貼りつけるのではなく、アルミ下地材にはめ込んでいく工法により、地震時のはく落、経年変化によるはく離剥落の心配を解決しました。

本物のレンガを当工法用に特別焼きあげましたので、外観は本物レンガの雰囲気をかもし出します。新築にも改装にもぜひお使いください。

●アルミ下地レール取付け ●レンガタイルはめ込み ●完成

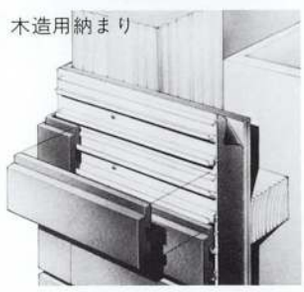




ビル用納まり



木造用納まり





新発売　（防火認定申請中）

セラミック・サイディング

日本軽金属株式会社
〈建材・改装建築部〉
本　社：〒104 東京都港区三田3-13-12　☎03(456)9460
大阪支店：〒541 大阪市東区高麗橋5-1　☎06(223)3572

建 建築施工管理技士になるための 昭和60年度建築工事技術者試験 築

1級第一部(学科試験)・2級(建築・躯体・仕上げの3種別)

受験準備講習会

◀1級▶ (3日間)　受講料　22,000円＋購入指定図書代(5,700円)

札　幌	11/27(水)～11/29(金)	東京3	12/4(水)～12/6(金)	名古屋	11/28(木)～11/30(土)	広　島	11/20(水)～11/22(金)
盛　岡	11/7(木)～11/9(土)	横　浜	11月下旬の予定	京　都	11/15(金)～11/17(日)	高　松	11/15(金)～11/17(日)
仙　台	11月下旬の予定	長　野	11/6(水)～11/8(金)	大　阪	11/21(木)～11/23(土)	松　山	11/28(木)～11/30(土)
秋　田	11/13(水)～11/15(金)	新　潟	11/27(水)～11/29(金)	神　戸	11/28(木)～11/30(土)	福　岡	12/4(水)～12/6(金)
東京1	11/21(木)～11/23(土)	金　沢	11/20(水)～11/22(金)	米　子	11月中旬の予定	鹿児島	11/15(金)～11/17(日)
東京2	11/28(木)～11/30(土)	静　岡	11/7(木)～11/9(土)	岡　山	11/5(火)～11/7(木)	那　覇	11/21(木)～11/23(土)

青森 郡山 宇都宮 前橋 甲府 岐阜 徳島 熊本 等においても、開催希望者が多数になれば追加開催する予定であります。
とりあえず最寄りの開催地へお申込み下さい。

◀2級▶ (3日間)　受講料　22,000円＋購入指定図書代(5,700円)

札　幌	11/7(木)～11/9(土)	長　野	10/16(水)～10/18(金)	岡　山	10/31(木)～11/2(土)
仙　台	10月下旬の予定	新　潟	10/31(木)～11/2(土)	広　島	10/24(木)～10/26(土)
東京1	10/31(木)～11/2(土)	金　沢	10/24(木)～10/26(土)	高　松	10/18(金)～10/20(日)
東京2	11/6(水)～11/8(金)	静　岡	10/22(火)～10/24(木)	熊　本	10/24(木)～10/26(土)
横　浜	10月下旬の予定	名古屋	10/22(火)～10/24(木)	鹿児島	11/1(金)～11/3(日)
甲　府	10/23(水)～10/25(金)	大　阪	10/31(木)～11/2(土)		

※盛　岡	※京　都	※福　岡
※富　山	※倉　吉	※北九州(予定)
※名古屋	※松　江	※那　覇
※岐　阜	※徳　島	
※大　津	※松　山	

※印の会場は地元団体主催にて開催されます。詳細については開催地の県建設業協会に直接お問い合せ下さい。

旭川 青森 秋田 郡山 宇都宮 前橋 神戸 高知 長崎 等においても、開催希望者が多数になれば追加開催する予定であります。とりあえず最寄りの開催地へお申込み下さい。

詳しいことは、下記団体に案内書をご請求下さい。

主　催　建設省・国土庁認可法人(財)地域開発研究所
建築施工管理技術研究会
〒162 東京都新宿区市ヶ谷砂土原町3－4
(生泉市ヶ谷ビル3F) Tel 03(268)8751

後　援　(社)日本建築学会／(社)日本建築協会
(社)日本建築士事務所協会連合会
日本建築設計監理協会連合会
(社)全日本建設技術協会／日本鋼構造協会

購入指定図書(別途販売もいたします。)

- 1級建築施工管理技術テキスト(改訂版)
  (10月発売予定)　定価 3,800円　〒500円
- 1級建築施工管理技士受験用演習問題集(改訂版)
  〔付：昭和59年度試験問題・解説〕
  (10月発売予定)　定価 1,900円　〒500円
- 2級建築施工管理技術テキスト(改訂版)
  (9月発売予定)　定価 3,300円　〒500円
- 2級建築施工管理技士受験用演習問題集(改訂版)
  〔付：昭和58・59年度試験問題・解説〕
  (9月発売予定)　定価 2,400円　〒500円

昭和60年度建築工事技術者試験 1級第一部(学科試験) 2級(建築・躯体・仕上げ)のお知らせ

(1)試験実施機関　財団法人建設業振興基金試験研修本部
東京都港区虎ノ門1-25-5第34森ビル内
TEL　03－502－6131

(2)受験申込受付期間　1級・2級共
昭和60年7月12日(金)～7月26日(金)

(3)試　験　日　1級　昭和60年12月15日(日)
2級　昭和60年11月17日(日)

(4)試　験　地　札幌・仙台・東京・新潟・名古屋・大阪・広島・高松・福岡・那覇

(5)受験願書販売機関　(財)北海道開発協会・(社)東北建設協会
(社)営繕協会・(社)関東建設弘済会
(社)北陸建設弘済会・(社)中部建設協会
(社)近畿建設協会・(社)中国建設弘済会
(社)四国建設弘済会・(社)九州建設弘済会
(社)沖縄県建設業協会
〔販売期間……昭和60年6月12日(水)～7月26日(金)〕

アルミニウム合金製手摺りの風による振動

1．はじめに

最近、住宅のバルコニーに設置される例が多いアルミニウム合金製手摺りが風によって振動する事例について述べる。アルミニウム合金製手摺りは鋼製手摺りに較べて軽量で美しい光沢があり錆に強い特色を有するが、軽いがために振動を生じる恐れがある。手摺りの振動は建築物の機能上大きな問題となるものではないが、繰り返し荷重による部材の疲労やビスの緩みによる耐力低下は好ましいものではない。また、実験に用いた手摺りは振動とともに騒音を発し、使用者に不安感を抱かせる場合もあったという。そこで、風洞実験で騒音測定を行なった[1]ところ、100dB・Aに近い騒音が観測された。この騒音は風切音ではなく、振動がその原因であると考えられる。

2．実験

実験に供した手摺りは、**図－1**に示すように、断面21㎜×21㎜、厚さ0.8㎜、長さ995㎜の四隅を少し欠いた正四角柱に近い形状の手摺り子の両端を1本ずつのタッピンねじにより笠木と幅木にピッチ130㎜で固定したものである。この手摺りを当試験所所有のエッフェル型吹出式境界層風洞の吹出口に固定した。風向は手摺りに垂直に風が当たる場合$\alpha=0^\circ$と僅かの傾きを持つ場合$\alpha=10^\circ$の2種類である。手摺り子の振動は手摺り子側面に貼ったワイヤーストレインゲージにより、手摺り子の歪量として検出した。ゲージの位置は、図－1に示すA点およびB点でそれぞれ手摺り子長さの½および¼の点である。また、手摺り子から放出される渦を手摺り子後流に設置した熱線風速計によって測定した。手摺り子の固有振動数は、$fn_1=62.5$Hz（1次）、$fn_2=222.5$Hz（2次）である。

測定結果を図－2および図－3に示す。渦の発生周波数は風速にほぼ比例して上昇する。$\alpha=0^\circ$の場合、渦の発生周波数が2次の固有振動数に一致する風速付近から振動が発生するが、B点の歪量に比べてA点では殆ど歪量は検出されていないことから、手摺り子は2次モードで振動しているものと思われる。なお、このときの振動数は2次の固有振動数に一致する。$\alpha=10^\circ$の場合、渦の発生周波数が1次の固有振動数に一致する風速付近から1次モードの振動が発生している。また、渦の発生周波数が2次の固有振動数と一致する風速は本実験の風速範囲外であり確認できなかったが、$\alpha=0^\circ$の場合における渦の発生周波数が2次の固有振動数に一致する風速で振動が発生している。

応答歪の極値は、風速約8.5m/secおよび約17m/secで観測され、共振風速より僅かに高い風速で表われる。手摺り子の応答歪は標準偏差で表わしており、振動が正弦波で近似できるとすれば、最大応答歪は標準偏差を約1.4倍すれば求められる。本実験の範囲では最大応答歪は約490×10^{-6}に達する。

3．考察

アルミニウム合金製手摺りは軽量であるため、ある風向では約6m/secという比較的低風速から振動が発生することがある。この振動を抑える、あるいは発振風速をより高くするには、次の方法が有効であると考えられる。

① 手摺り子の固有振動数を高くすることによって共振風速をより高くする方法。

手摺り子断面の肉厚を厚くする。あるいはタッピンねじを2本で固定するなど手摺り子の固定方法をより強固にする。

② 渦の規則的発生を妨げたり、発生周波数を変える方法

手摺り子に突起を付ける。あるいは、手摺り子断面形状を変える。

③ 手摺り子の減衰を大きくする方法。

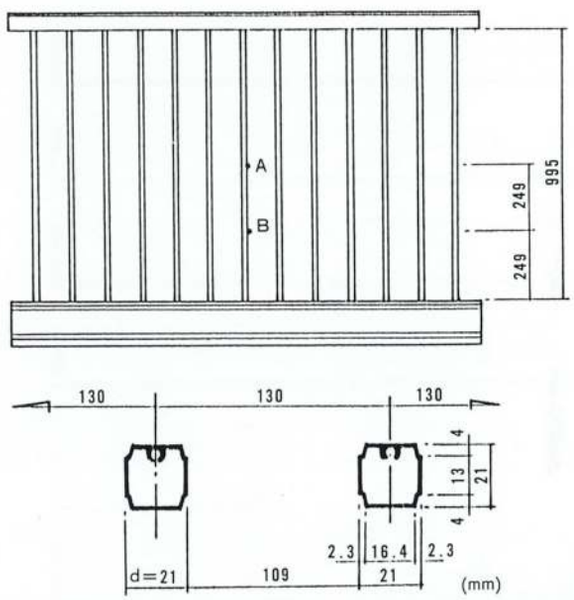
手摺り子接合部にゴムを挟むことにより、振動を減衰させてしまう。

なお、詳しくは当試験所の機関誌〝ＧＢＲＣ〟第38号を御覧いただきたい。

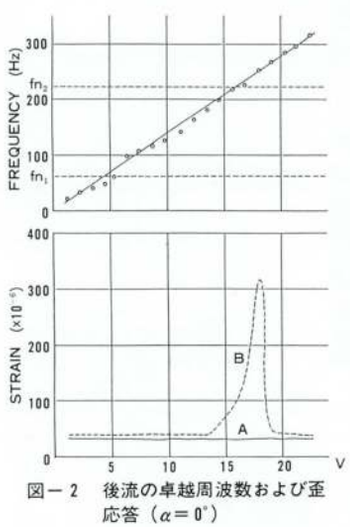
（参考文献）

(1) 十倉毅、和木孝男、西村宏昭：建物手摺りによる風騒音の実験的検討、日本建築学会大会梗概集、昭和59年

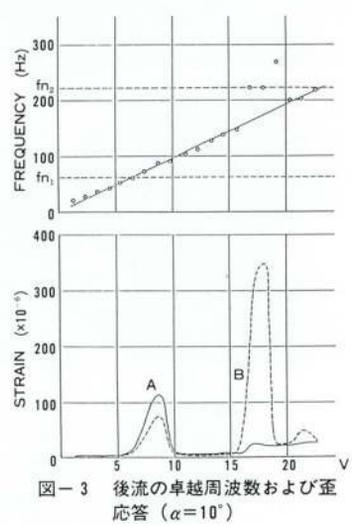
研究員　西村宏昭



図－1　試験体



図－2　後流の卓越周波数および歪応答（$\alpha=0^\circ$）



図－3　後流の卓越周波数および歪応答（$\alpha=10^\circ$）

本試験所●所在地……〒565 吹田市藤白台5－8－1（阪急北千里駅より北西約1㎞、国立循環器病センター西隣）
●電　　話……(06) 872－0391(代)
●営業時間……平日：午前9時～午後5時、土曜日：午前9時～正午

まちなかのストック改善

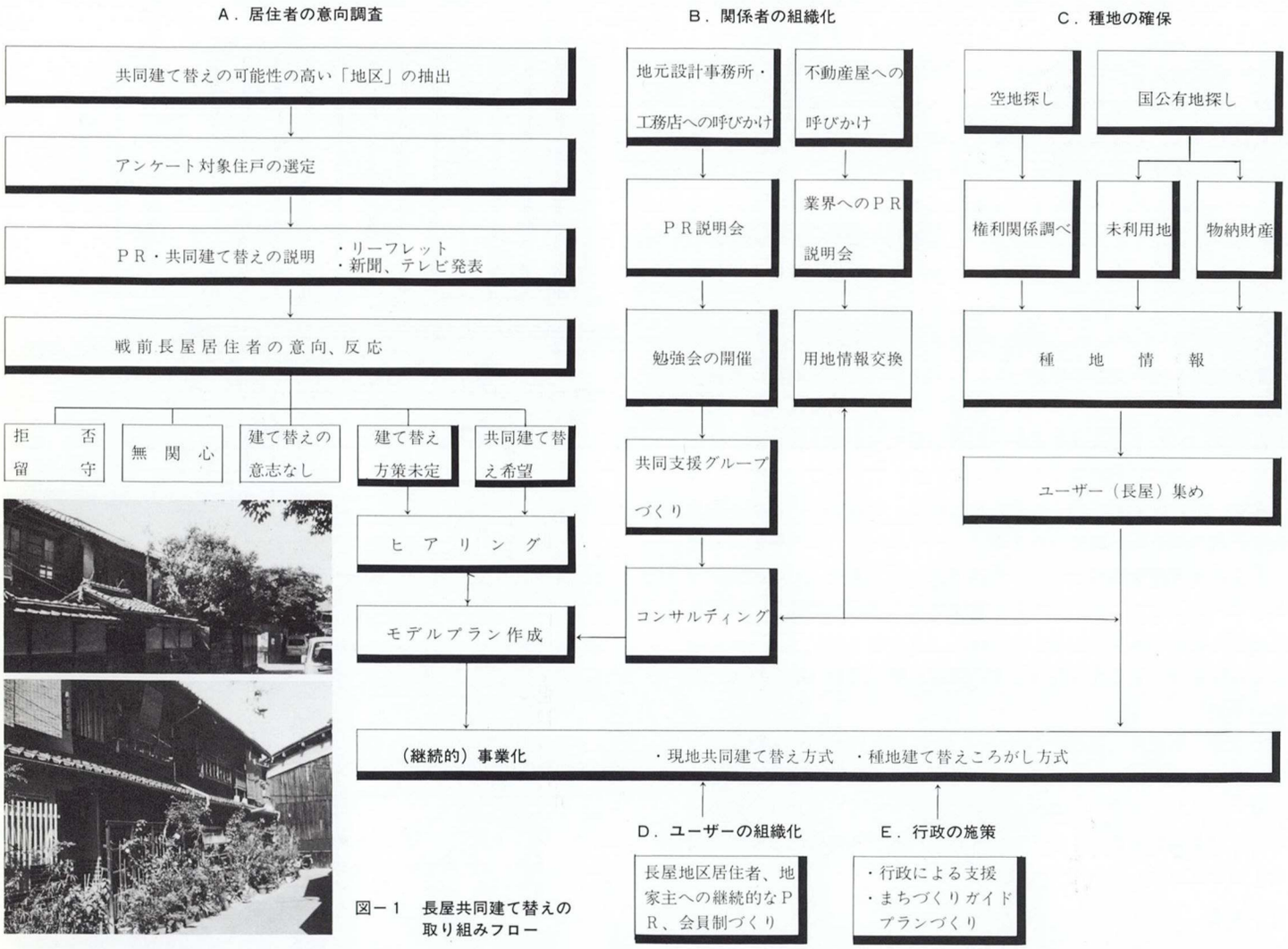
—グループ分譲住宅制度利用による長屋共同建て替え—

肝付　雅昭

大阪市内には、古典落語等で庶民生活の場として必ずといってよいほど登場してくる「長屋」建ての住宅が、現在でもかなり残っています。なかでも戦前に建てられた長屋が、近畿圏で約18万戸、そのうちの約半数が大阪市内にあるといわれています。

これらの長屋は、居住者が個別に建て替えや増改築、修繕などを行ったり、また、1軒だけ取り壊して駐車場などに変えているケースがよくみられます。このような個別建て替え等は、長屋独特の下町情緒漂う〝まち〟の魅力を喪失させてしまっていたり、また、長屋建物全体としての構造を弱め、相隣関係の悪化につながると言っても過言ではありません。現在の長屋集中地域で、長屋1棟まるごと共同建て替えした例は皆無に等しく、どちらかと言えば安易な個別建て替え等がなされているのが現状です。

公団関西支社においては、この戦前長屋の共同建て替えには現行の公団制度のなかでは「グループ分譲住宅制度」が最も適していると考えられますので、その適用には、それぞれの建て替え地域のさまざまな状況を判断しつつ、ケース・バイ・ケースに柔軟に対応してゆこうと考えています。事業化のための取り組みフローを描いてみると、図－1のようになります。



図－1　長屋共同建て替えの取り組みフロー

住宅・都市整備公団協力業者（PR）

総合建設業
株式会社 大橋組
代表取締役社長　安井敏晴
本社　〒537 大阪市東成区中本3丁目17－8
電話　06－981－5021

総合建設業
才門建設株式會社
代表取締役　才門三郎
HEAD OFFICE/〒596岸和田市下野町3丁目10番26号 電話0724－38－2121(代)
大阪OFFICE/〒550大阪市西区本町3丁目1の51 電話06－533－1701
BRANCH/東京・神戸・GUAM 営業所/大阪・堺・和泉・和歌山

1．「戦前長屋共同建替え」への公団の取り組み情況

住環境整備型まちなか・まちづくりをすすめるため、ここ数年来、大阪市内の戦前長屋の実態調査を含めた「グループ分譲住宅方式による長屋共同建替え」のキャンペーン等を行い、さらに視点を変えて地元の不動産業者、長屋地域に拠点をもつ設計事務所、コンサルタントに長屋共同建て替えについてのヒヤリングやアンケート調査、あるいはディスカッションを数度行ってきました。

その結果を、以下にまとめて記してみたいと思います。

a．グループ分譲住宅方式による長屋共同建て替えのキャンペーン

阿倍野区を中心とした典型的な長屋地域内の約1,000 軒を対象に、去る昭和57年末からリーフレットを作成の上、一軒一軒配布し、共同建て替えを呼びかけたところ、数地区の長屋居住者から建て替え検討の反応があり、コンサルタントの協力を得ながらその居住者を含む長屋１棟の全居住者に共同建て替えについての詳しい説明を行い、公団からのモデル計画案を作成し提案をさせていただきました。

その結果、モデル計画等を含めた共同建て替えについては、総論ながら全員の同意はとれましたが、

(イ)　借地借家であるため、地主、家主からの買い取り交渉がはかどらない。

(ロ)　１棟の中には、一部、高年齢の居住者がおられるため、実行に移れない。

などの理由で、現在でも具体的な連て替え事業化の段階には至っておりません。

ところが、キャンペーン活動が新聞等のマスコミに取り上げられた結果、キャンペーン対象の地域とは別地域で、長屋４棟18軒の地家主の方々から相談を受けました。コンサルタントがモデル計画を作成した上で借地借家人との話しあいに協力する形をとりながら、現在も調整中です。（キャンペーン活動のまとめについては、「長屋共同建替えへの指針・1983・公団関西支社」に詳しい）

b．不動産業者の意見

戦前長屋は市内でも南部方面に多く、住吉区・東住吉区・阿倍野区・住之江区等に典型的なものが建ち並んでいます。その地域内で昔から事業を営んでいる不動産業者数軒にヒヤリングを行いました。

不動産業者から寄せられた意見は、

(イ)　現在残っている長屋の地主は、広い範囲で土地を所有しているので、土地を手放す人は少なくなっている。

(ロ)　長屋の共同建て替えは、40歳～50歳代の人達だけならできるだろうが、現実には高年齢の住人だけの建物が多く難しい。

(ハ)　持地持家より、借地借家の方が不動産業者としても介入できるし、地主・家主から借家人が土地や家を買いとって、公団の制度で共同建て替えすることも考えられる。

(ニ)　不動産業者と公団・コンサルタントが協力関係をもち、土地情報、土地の調整を不動産業者が分担することができる。

などと、現体制では困難な情況である、としながらもＰＲ次第によっては商業ベースに乗せることも可能である、との前向きな反応が得られています。

c．設計事務所・コンサルタントの意見

長屋地域内で開業している設計事務所や、まちづくり・環境整備にたずさわっているコンサルタントに長屋建て替えに関するアンケートを行い、また、数度にわたって討論会を開きました。

アンケートの回収率は低率でありましたが、配布数の13％の20人が、共同建て替えについて「すすめるのが良い」と回答しており、また、約１割の14人が「長屋の個別の増改築や建て替えの相談に乗ったり、仕事をしたことがある」、「関心があり、仕事として取り組みたい」と心強い回答が得られました。

これらの方の意見をまとめると、

(イ)　長屋地域内では、長屋の個別の増改築を手がけることが少なくない。しかし、居住者は同じ棟の人達と共同建て替えする意志はないようであり、長年の近所づきあいもあってか、増改築工事についても、それほどのクレームはつかないようだ。

(ロ)　長屋情緒には居住者も離れがたいものがあり、どうしても建て替えなければならない、といった意欲づくりをどうするかが問題である。

(ハ)　共同建て替えをすれば、補助金がでるとか、税制上で優遇されるとか、メリットが付加される具体的な制度があれば、建て替えも推進するのではないか。

などと、現実的な問題点が論じられました。

2．「戦前長屋共同建替え」の今後の方策

上記のような関係者のさまざまな意見を参考に、具体的な事業化に向けてさらに検討を重ねましたが、実現化のために、公団としてはつぎのような方策を続けてゆくこととしております。

①　戦前長屋地域内でさらに各方面からのＰＲ活動を行い、共同建て替えの潜在的ニーズの掘り起こしを行う。

②　戦前長屋地域内で用地を取得の上、その周辺にある長屋の居住者に働きかけ、希望者によるグループ分譲住宅を計画建設し、さらに、希望者が住んでいた従前の長屋を共同建て替えしてゆくというコロガシ事業へと推進する。（図－２参照）

③　国、公共団体等へ、「戦前長屋共同建替え」の理解と協力を得るための働きかけを行い、制度面の充実をはかり、近い将来には公共団体等との共同事業化を目指してゆく。



図－２　長屋地域内でのグループ分譲計画パンフレット

第一建設工業株式会社

本社　〒541 大阪市東区今橋１丁目２番地
電話　０６－２０３－２９３１（大代表）

総合建設業
モリタ建設株式会社
代表取締役　森田　勇
本社　〒543 大阪市天王寺区石ケ辻町15－15 電話06－772－1221
東京支店　奈良出張所　神戸出張所　和歌山出張所



けんちくの眼

荒木兵一郎
関西大学工学部教授
森内盛一郎
住宅・都市整備公団関西支社
都市再開発部長
瀧光夫
瀧光夫都市・建築設計事務所主宰
藤縄正俊
大林組本店建築設計第二部次長

正月号から6月号まで上記の4氏が担当

高齢化社会を迎えて——悠々閑々

「定年退職すれば粗大ゴミ」と相場は決っている。が、独身貴族を通した人たちは、ここでも悠々閑々の貴族である。家事万端は滞るどころか磨きがかかり、お得意の暇つぶしは、ますます楽しく満喫されている。これは男も女もである。何とも羨ましい限りだ。

家族もちは配偶者のいる間は互いに相手におんぶする悪癖がつき、とくに男性は身の世話さえも焼きかね、エコノミックに働けなければ粗大ゴミとなる。さらに一人きりとなれば、孤独に耐えかね、子どもたちに同居を迫る。しかし現代社会では子との同居は無理。仕方なく老人ホーム行きとなる。

ところがである。高齢社会化が確実となり、誰もが一人きりになる確率が高まると、多くの人たちは、せっせ、せっせと対処療法に励んでいる。まずゲートボールで健康づくり、ついで料理教室に各種生涯教育。海外旅行などは押すな押すなの大盛況。あとはウサギ小屋の改造と高齢者も住みよい豊かな魅力ある街づくりが残っている。みんなの協力を得て、早く悠々閑々としたいものだ。　（H.A）

夢物語

科学万博つくば'85が盛況のようだ。この万博の特徴のひとつはロボットたちの活躍である。コマを廻すロボット、似顔絵をかくロボット、対話するロボット、それに塗装するロボットなどいろいろなものがでてくる。ロボットというとすぐ〝クラーク〟〝アシモフ〟などのＳＦの世界、〝鉄腕アトム〟などのマンガの世界を連想するが、現実のロボットは産業用のもので今でも全国で十数万台活躍中、５年後には60万台近くなるそうだ。自動車、家電産業などではもちろん、もっと身近なところで、すしやおにぎりの米粒をつぶさず、ふっくらにぎることのできるロボット、掃除するロボット、などがあるという。

建築でも設計の分野では構造計算、積算などコンピュータ化され、また製図もできるようになりつつあるが、施工の分野ではまだまだ人力にたよる部分が多い。建築物は、自動車、家電などの工場品と違い、土地に定着した現場生産であり一品生産に近い。そのため自動化には、ほどとおいのが現状である。

つくば万博にみられるように他の産業はどんどん自動化を進めている。建設産業の今の不況は構造不況ともいわれている。不況に対する対策はいろいろあるだろうが、産業用ロボットの活躍によりこの状況を好転さすというのは夢物語だろうか。　（S.M）

視る

１個のリンゴを前にして、画家・詩人はその美しさを見る。安く仕入れて儲ける方法はないかと商人・事業家は考える。栽培法に気がいくのは農林業者。この赤色の成分は？などと問うは科学者（ニュートンのように）、煮て焼いてパイにしたら…とは料理家……。などなど、ものは人・時によって様々に見える。遠くのものが見えにくい気がして眼科医にみてもらったことがある。いろんなレンズを組み合せた眼鏡で「表を歩いてみて下さい」といわれておどろいた。300ｍほど先までの看板から、商店の奥の方の値札まで、なにもがビッチリ見える。頭がクラクラして歩けない。いろいろ調節してもらったら「マ、眼鏡かけることもないでしょう」となったが、見えすぎても困る、とはこの時知った。

千里眼などというが、本当に千里も見えたら発狂してしまうだろう。

なにかが見える見えないは、いろんな意味で相対的なことのようだ。

見る、はほかに視る、観る、鑑る、看る、診る、顧る、などあって、これらが上記と組みあわさるとさらに複雑になる。建築の「眼」で何をどう視ていくべき、見せていくべきだろうか。　（M.T）

気懸りなこと

月末の度に、あわててペンをとる筆不精者にも半年シリーズの最終回ともなると、何かまとまったこと書き記しておけばよかったと反省しきり——書き納めにあたって、心の片端で見えがくれしている気懸りな二点を述べてみたい。

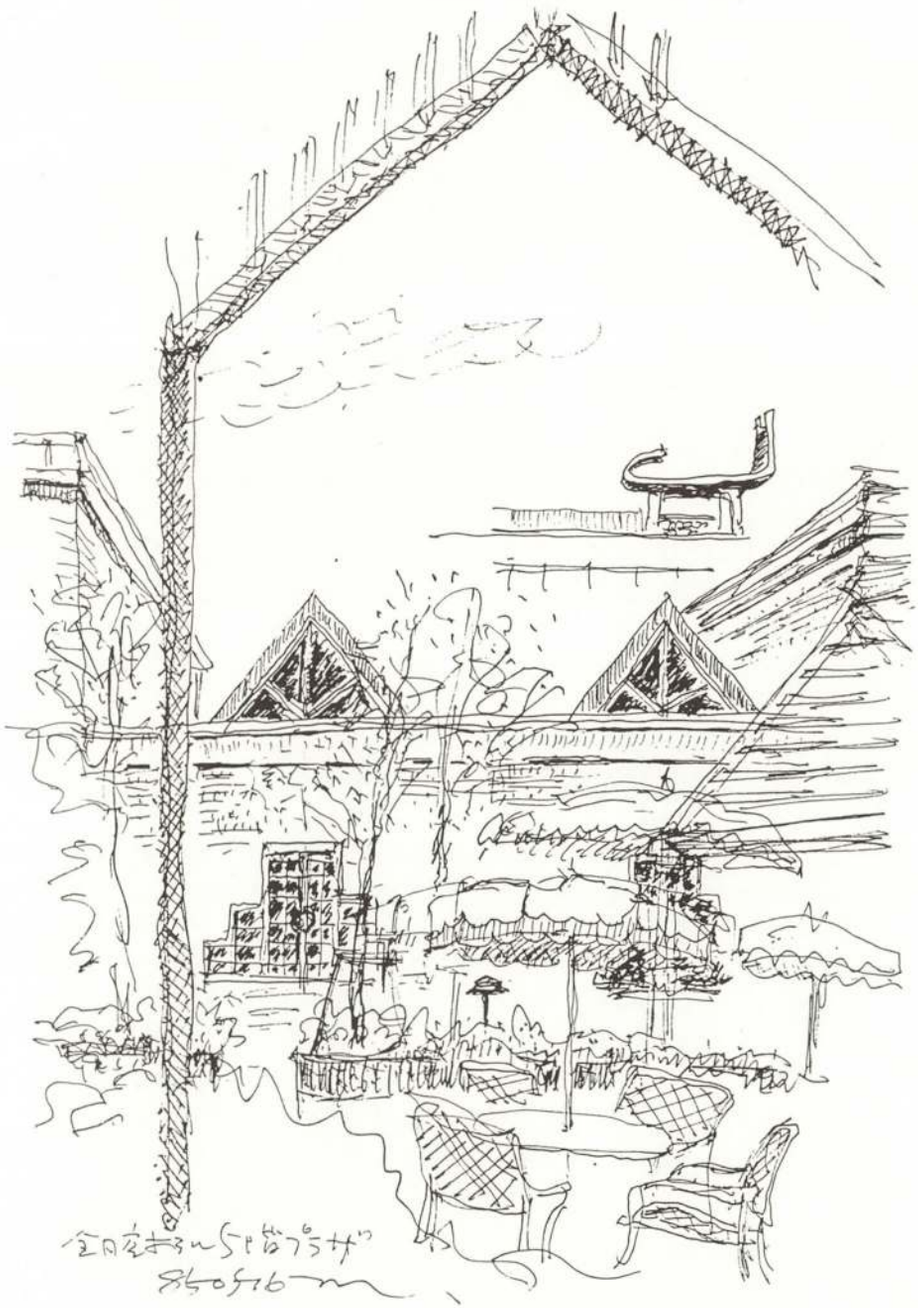
現代都市では、すぐれたデザインの建築が多く見られるのに、総じて調和のとれた環境や美しい街並を造り出せずにいるのはなぜだろうか。建物と建物、建物をとりまく空間との相互関係に直接の原因があるとしても、それを造り出し支えていく人間どうしの関係、あるいは社会のあり方にも根本的な問題が潜んでいるように思えるのが一点。もう一つは、科学・技術をもとに、バラ色の未来を目指した戦後の二十年の後、期待から疑惑、成長と開発から環境重視へと社会的文脈は変化しているが、はたして環境を守り、成長と開発を抑制しつつ、より科学的でヒューマンな道が存在するのであろうかという点。

いずれにしろ、次の世代へ、現在より快適で安全な生活と環境を残していくことが我々の役割だとすれば、この二つの気懸りを解き明かしていくことも、間近にせまった二十一世紀への継承の道であろうと感じている。　（M.F）

特集●

建物の表情——最近の外壁材料

外壁で建物の主張をどう表現するか



Sketch by *A. Matsui*

1 総論 I．てい談

建物の表情——その変遷と外壁への期待

多々見市蔵／寺本敏則／山田幸一

2 総論 II．外壁構法の変化

大野隆司・野城智也

3 各論．最近の外壁—そのディテール

事例20点——コンクリート打放し／レンガ／石／タイル／結晶化ガラス／金属カーテンウオール／ガラスブロック／GRC／弾性吹付材／石綿スレート板／成型セメント板／プレストレストコンクリート板使用の建物紹介

設計者の選択のコメントとディテール

4 外壁材料データシート

本特集編集幹事

荒木弘之／田中光紀／西牧恵吉／水口譲／横井征夫／阿川清二（以上施工材料分科会）＋田中直人／榊敏正／横井眞朗（以上計画分科会）

てい談
建物の表情——その変遷と外壁への期待

出席者（順不同）

多々見市蔵（大阪市建築指導部指導課長）
寺本　敏則（日建設計設計部長）
山田　幸一（関西大学教授）——司会——

山田（司会）　きょうのてい談会は、「建物の表情——その変遷と外壁への期待」というテーマがあげられていますが、とくに全体をデザイン的な面から眺めていきたいと考えております。
建物があって、それが何かを主張している、その主張の表現として外壁が非常に大きいウェートを占めているということはどなたもお認めいただけると思います。そういう考え方でいままでの建物を見ますと、たとえばヨーロッパの古い都市へ行きますと、ハーフティンバーの太い木材があって厚い壁のついた建物がずっと町に並んでいる、あるいは非常に重厚な石造の壁体がずっと連なっている。で、建物が単体としても、それから町並みとしても確かに一つの主張を持っているのではないか、古いヨーロッパの都市ではそういうところがよく見受けられます。
日本でもかつてそういうところがあったわけでして、たとえば京都とか、あるいは焼ける前の大阪の町並みなどはやはりそのような風格が残っていました。で、現在でも京都へまいりましたら、西陣の一部などにまだそういう町並みが残っておりまして、確かに外壁が一つの主張を持っているという感じがいたします。
これからの建物、単体としてもあるいは町全体としてもやはりそのような外観の主張というものは大事に考えていかなければならないと思いますが、そこでこれからの建物を外観でどのような形で主張していくかというようなことを、建築家の立場から寺本さん、概要をおっしゃっていただきたいと思うのです。

建物の主張と町並みの表層

寺本　いま先生のご指摘の、ヨーロッパでのかつての重厚な町並みの表層のあり方が、日本でもかつては重く視られたはずだというご指摘があって、これからも必要ではないかという視点を述べられたのですが、これは最近とくに意識されだして、問題として取り上げられていいのじゃないかと思うのです。というのは、私どものような世代の学校教育には、町並みの問題はなかったんですよ。つまり戦後——といいましょうかね——の学校教育は近代建築主義というのが一辺倒で、むしろこれを否定的な立場から建築教育が成り立っていたというところにあるからなんです。それは外壁のいろいろ構造的な重厚さから逃れ出て、いかに自由な発想で機能的な外壁に至るか、逆に内部の構造が表現される外観構成を盛んに教育されたというわけだからですね。
最近、なぜそれがますます大事な視点として取り上げられてきたかというのは、申すまでもない、みんな一つの道路で、さまざまな、いわば身勝手な自分だけにしかわからぬ言葉の建築といいましょうか、反社会的ですらある建築が並んできたから、それに対する反省として、とくに言われだしたと見るべきじゃないかと思うのです。これまでというのは自由発想建築といいまして、それが許され、すごいものをやったなあということが評価の基準であったという時代は通り過ぎたと思われます。建築家も自由奔放な発想のみでは町づくりはできない、ということに至ったと思います。建築家はもっと外的要因、たとえばその町並みにあっては街路樹、それから周辺の建物、それから前からあるものの存在、その町の歴史等々の外的要因をよく頭に入れて自分の建物の外装を決める責任があると思います。
当然、自由発想を妨げようということではなく、また建築主のすごいやつをやってくれという期待から逃げるわけではないが、そのことなしでは外装は考えられなくなったと思うのです。
私どもの仕事からいうと、まず平面計画をして、それから外壁構成へと進むというプロセスを経ることが多いのですが、これはいまとしては明らかな間違いと言わざるを得ない。外観構成というものをよく頭に入れた後に初めて平面計画をするというプロセスにかわるべきだと考えられますね、とくに都会地の建物にあっては（笑）。建築というものは、もともとアイデンティティを主張するものですし、語りかけるものであります。このことは建築が持っている文化的メッセージというものだと思います。これは外部構成にあらわれてきます。もちろん中もそうですが。この文化的メッセージというものを、周辺とよく調和させるということにおいて発揮するべきだと思うのです。よく、外壁の構想ができ上がると透視図、パースを描きますけれども、自分の建物が引き立つように大概隣の建物は薄ぼんやりと四角く描いてしまうのが常じゃないでしょうか。これはいま私がお話しした事由によって、全くいけないことであって、隣の建物ぐらい、もうできてる建物なんですから、しっかりと描くべきで、


山田　幸一氏


寺本　敏則氏


多々見市蔵氏

その上で自分の建物が主張をもって表現されるべきだと考えますね。

山田　いまの寺本さんの平面構成から考えるんじゃなしに外装の構成から平面へ移れとか、それから最後に出た、パースを描くときに、自分の建物だけじゃなしにその周辺をしっかり描いておけというのは、まさに革命的なお話だろうと思います(笑)。このことについては後でまた伺うことにしまして、その前に、従来は機能主義ということにとらわれて、各自が非常に身勝手な自由発想でやっていた、それを近ごろは見直して、一つの周辺の調和の上にいま建てようとする建物ができるんだと、こういうお話を伺ったわけです。これは当然行政の側のお立場にもかかわってくることだと思いますので、いまのお話を踏まえまして多々見さんのほうからご発言をいただきたいと思いますが…。

行政と町並み

多々見　いま寺本さんがおっしゃいましたように、そういう身勝手な建物をつくるというような姿勢は、過去ではあったかもわからんですけれども、今日的な視野から申しますと、それはもう十分設計者としても慎まなければいけない。

それから自由な発想といっても、これもそれが過去では評価されたかもわからんけれども、町づくりを考える上においては、これもやはり十分見直しの時期に至っているのではないか、というようなお話をいま承ったわけですね。

直接的な指導行政をあずかってる立場からしますと、昔ではそうでよかったかもわかりませんが、いまや行政も建物一つ一つが法にかなっておりさえすればいいんだという時代は過ぎ去りつつあるというふうにもとらまえております。そういう観点からしますと、きょうのテーマにのぼっております外壁の主張ということが、個々の建物もさることながら、町並みを構成する上においては非常に重要な材料であろうと私も思うわけなんです。

もう一つ、おっしゃられた中で、建物の設計をやる場合のプロセスとして、平面計画から入るんでなしに、むしろある建物については外壁構成というふうなものを十分認識しながら、バランスのとれた建物の設計をするということは大事なことになってきつつある。これも行政としては、個々の設計者の立場の領域、設計活動の領域に立ち入るということはできないですけれども、設計者としてそういう認識がこれからの町づくりをあずかられる立場で十分受けとめられるということは、われわれとしては評価すべき姿勢だろうと思うわけです。

最近では、大阪市の中でも主要街路については、たとえば美観誘導制度というふうなこともやっております。やはりこの美観誘導の中でも外壁ということをかなり重視しながら、設計者の方々と行政とが、よき町づくりというふうなことを目指して、共々に協議を進めさせていただいているというのが現状でございます。

寺本　個々の建物、それらが集合したときの町並みというものは、町の空間を占有している限り、すでにその町の財産になっている、そしてそれは町の値打ちを高くも低くもするものだと思うのです。ですから行政からの働きがある程度示されてしかるべきだと思いますね。

外壁材料の選択基準

山田　いま、個々の建物としても、それから一つの町というか、集団としても、非常に外壁が重要だというご指摘をいただいたわけですが、それじゃ今度は具体的に、外壁の材料を選ぶときにどういう基準で選ばれるのか、ということに入っていきたいと思います。

材料を選ぶ場合に、ハードとソフトというとちょっと言い方がまずいかもわからんけれども、たとえば、強度とか耐候性とか、いろんな物理的性質がありますね、それから経済性もありますが、そういうような客観的に評価しやすいものをハードと考えて、それから色感とか肌ざわり、テクスチュアといいますか、感性に訴えるようなものをソフトと考えて、ある材料を選ぶ場合、いま言ったハードとソフトの両面を考慮すべきものと思いますが、寺本さん、いかがでしょうか、建築家としてこの二つを両立するものがあればもっともよい、しかし必ずしも両立しないという場合もあるだろうと思うのです。

そこで、これは軀体がたとえば木造であるか鉄筋コンクリートであるかということによっても違ってくるとは思いますが、全般として

どういう基準で建築家として外壁材をお選びになるのか、というようなお話をしていただけませんでしょうか。

寺本　基準と申しましても、そう明快な基準というものはなく、多くの場合は数案にしぼり、その中からはかりにかけて一つのものに決定されていくということだと思います。ハードの点もソフトの点も両方とも必要でございますが、やはり感覚的な意味からまず整理をすることが主たる作業ではないかと思います。それは色調、テクスチュアといったものの感覚的なものからしぼっていく。当然ながらまず外装材料は、安全で耐久性の高いものということで裏打ちされ、経済性をもって決定されるということではないかと思いますが…。

山田　考え方としてはそういうことでしょうね、建物の設計のプロセスから言えば。外壁の材料というと、教科書の分野では材料学として書いてあるわけですが、その外壁なら外壁の材料を決定するのは、別に材料学者じゃないのでね。やはり建築全体のデザイナーが決めるのでしょうね…。

それはどの段階でしょうか。建築全体のデザインの最初に出てくるんですか、それとも設計がずっと進行していって、いよいよ具体的に材料を決めようというときに個々の材料が決まってくるのか。ちょっと質問の仕方がまずいかと思いますが…。

寺本　それはいずれもあるわけですけれども、やはりこれぞという目標を持っている建物は、かなり初期のうちから外壁の構成あるいは外装材料についての話題を持っていいものですね。ただ、結論をすぐに出すということではなく、討議しながら、建築家は初期的な感想を建築主に伝えます。また敷地を購入した動機を持つ建築主は、あらかじめ自分の抱負を述べることがあります。材料のほかに、色調やテクスチュアのことを話題にすることもあります。

山田　そうすると先ほどおっしゃったように色調とかテクスチュアとかいうものがまず前に出てきて、ソフトの面でそれに適合するようなものの中から安全性とか耐久性とかいうハードなものが出てきて、その中から材料がしぼられてくる、ということでございますね。

寺本　そうですね。後日、比較検討のすえ慎重に協議して決まっていくということです。

外壁材の耐用年限

山田　もう少し、材料の物理的な問題を続けたいと思うのです。安全性、耐久性、経済性そのほかあるわけですが、建物を使用しておれば、当然経年変化というものがあって、時間とともにいろんなことが起こってくる。そこでいわゆる耐用年限ということが出てくるんですが、普通の状態でどれくらいの年限ということを建築家の立場としては考えておられるんでしょうか。

寺本　これはむずかしいことですねえ。しかし、罪なく答えてしまえば、やはり25年から100年という間じゃないかと思います、RCの建物の外壁材とすればね。ちょっと幅のあることを申しましたが、建築主にとっては、25年なんて聞くと、びっくりするような短さじゃないでしょうか。100年はもつものだと思うのが建築主の期待だと思いますから。しかしプロとして考えると、100年の寿命というのは相当な長さですね、工学的に考えると。とくに日本は雨が多く外気の変化が激しい国ですから、建築外装材には過酷な条件があると考えるべきですね。それに追従できる材料というのは、そうたくさんあるわけではないと思いますね。10年あるいは15年でダウンする材料はたくさんあるじゃありませんか。

山田　現実にありますね。

多々見　いまの耐用年数のことですけれども、コンクリートのようなものでそのまま打放しのような形で仕上げるか、あるいはそれにもう一つ表層材として何かモルタルのようなものを持ってくるか、タイルのようなものを持ってくるか、これによって非常に寿命にちがいが出てきます。まあ、RCの場合でも、外界とシャットアウトする材料がそこにあれば寿命が延びるだろう。しかしその素材そのものが、たとえば金属性のものにしても、アルミニウム系のものであるとか、あるいはステンのようなものとかいうことになりますと、これはまた固有の寿命というのがおのずから出てくるだろうと思うわけなんでしてね。

山田　軀体があって、その上に、仕上材料がかぶさっておる。そこで、仕上材料だけのメンテナンスというか、補修というか、やりかえというか、それで建物の寿命をうんと延ばしていこうと、こういう考え方は昔はあったのですが、現在も……たとえばコンクリートの打放しなんかになりますと、それができないわけですね。

外の仕上材のやりかえによって建物を更新して建物の寿命を延ばす、そうすると仕上材さえ傷みの少ない間にやりかえていけばいいということになるんですけれども、その年限ですね。

寺本　しかしその考えというのは、日本の建築主のほとんどが持ってないんじゃないでしょうか。外壁材をなるべく長年限もたそうという意識に立っているのが、わが国のほとんどの建築主の考えだと思いますね。桂離宮じゃございませんから、150年ごとに解体修理するなんていう考えはまさしく持ってない。

山田　ああそうですか。まあ建築全体の寿命を延ばそうと思えば、いまの表面の仕上材料の更新ということは非常に有効だと私ども思っているのですけれどね。

この辺は、ちょっと施主のほうの考え方を改めていただくか、もう一ぺんよく聞かしていただかないとよくわからないわけですね。建築家のほうの立場からだけではちょっと判断しにくいですね。

寺本　そうですね。

多々見　それといまのコンクリートの場合に、材料そのものが天然産のやつが非常に枯渇しているというような現状でございますね、そのために無理して、たとえば海砂を使っていくとか、あるいは山砂を使わざるを得ないとか、あるいは砕石を使わざるを得ないというふうな現況です。そうしますと、そこでまた耐用といいますか、問題がひとつ外壁なら外壁という……これは大きく言えば軀体ということになりますけれど、とくに肉厚の薄い外壁なんかで別途の問題が発生するというふうなことになってきます。

新建材の選択の基準

山田　そこでいまそのようなお話が出たので、関連してですけれども、近ごろいろいろ新建材というのがよく出てますね、当然外壁

の材料にも新建材というのがある。昔から使われている材料なら、ものによっては1,000年とか何百年とかいう使用経験があって、十分信頼性もあれば、逆にどういう欠点もあるということがわかっておるわけです。ところが新建材というのは、何分でき上がってからの歴史がものによっては数年、長いものでもせいぜい10年とか10何年とかいうものでしょう。そういうような新建材を使われるとき、どういう基準でご採用になるのか、ということなんですが、行政のほうでもいろいろ制限もあるだろうと思うのですよ。それで行政のほうではそこをどう考えておられるのか、やはり公的な試験場でのものであればよろしいということですか。

多々見　新建材の場合は、これは即使えるということにはなりきらんわけですね。たとえば耐火性能がどうだとか、あるいは防火性能がどうだとか、あるいはまた遮音性能的なものがどうであるかというようなことです。最近は多種多様な材料が出ますが、その都度個別の、たとえば建設省の認定と申しますか、もちろんそれには基礎的な材料試験を経た上でオーソライズされるわけです。そういう建材については一般市場に回ってきたやつを設計者のほうがご自由にセレクトされて使われるというふうな形になります。しかし、それがなされてない材料も実のところは市場にはあるわけですね。それを使われると非常に問題が出てくるということになります。そういうもので構成された場合の建物というのは質的にも悪い、いわゆる資産上から見ても非常に問題のあるものだということになってきます。

山田　行政の立場からは当然そうだろうと思います。いまの後のほうのお話に出た、試験も何もやってないというものは論外といたしまして、きちんとしたしかるべき性能のデータが出た、そういう新建材もいっぱいある。そういうものの中から建築家は選択するわけでしょうが、建築家としては、そういうデータがそろっておれば、どれをとってもいいとお考えなのか、…まあこれはハードの面でね、それともまたそれ以外に何か基準があるのか、いま言っているように、使用経験が現実に長いとか短いとかいう問題がありますよね。そこでデータだけで判断されるのか、それ以外の選択の基準があるのか、いかがでしょうか。

寺本　一口に言って、原則としては、いわゆる新建材というものは使わないという保守性が私どもにはあるんですよ。使わないんですわ(笑)。しかし、それではあまりにも頑固過ぎますから、吟味した後に少しずつ使うという姿勢なんです。それほど外装材というのは厄介な材料であるという認識を強く持っています。それはこれまで、データなどがそろっていたからといって採用したときに、痛いしっぺ返しを受けている貴重な経験に基づくものでありまして(笑)、それほどわが国の外気にさらす材料というのは厳しい条件にあります。したがってたまたま前向きに取り組む材料の場合は、使われた欧米を含めての使用実績といったもの、それからそれを大きな範囲に採用しないというような基準をもって臨むという慎重な態度を持っております。

山田　そうするとたとえば非常にソフトの面で魅力的な材料も出てきた、そしてハードの条件も全部そろっている、のどから手が出るほどいい材料だと思っても、初めにそれが出てきたときには、過去の類似の使用実績も調べて、それから使うにしても非常に慎重な姿勢で、ごく限られた範囲に使って、それで自信が持てたらまたその使用範囲を拡大していく。そういう非常に用心深いというか、それぐらい日本の外気の条件というものは厳しくとらえたほうがよろしい、とこういうことでございますね。

寺本　そうです。それでいままである材料、決して捨てたものではないものばかりですから、それの上手な使い方、これに主力を持っております。

山田　なるほど。過去からある材料を見直して、新しい感覚での使い方をするということになるわけですね。

保証制度の可否

山田　それからこれは直接建築家とかあるいは行政の問題ではないと思うんですけれども、たとえば新建材が出てきた場合、メーカー側の保証制度のようなものはあったほうがいいとお考えになるのか、それとも、あってもなくても同じだとお考えになってるか、どうでございましょうね。

寺本　この保証制度というのは非常にむずかしいですね。万が一のときに保証が取れるという安心感は施主側にありましても、建築家としては大恥をかくことになるわけなんです、この問題は。弁償させられるという材料については、施主側は安心としても、万が一のとき建築家の責任は一応逃れ得られない恥ずかしい問題だと思います。これはプロフェッショナルの言わしめることだと思うのですが…。しかし、まだ保証している材料は少ないと思います。また、材料の保証制度というのが確立された場合は、逆にその材料の値段が高くなってしまう。そのことのほうが問題が大きいんじゃないかと思いますね。したがいまして保証を求めるというようなことは、一見、理想的ではありますが、強くは主張できない問題だと心得ています。

多々見　万が一何か欠点というのが隠されておりましてね、善意の使い方の状態で、たとえば耐用年数が、期待してたよりも実際に使ってみたら非常に短かったというときに、建築家の責めというのはちょっと酷じゃなかろうかと思います。保証制度は材料メーカーが自分で開発した材料については一応責任を持つという、基本的にはそういう姿勢に基づいた制度です。もしユーザーのほうに何かクレームになるような、あるいは期待を裏切るといったようなことになれば至当な保証をしてやるというふうな制度が確立されますと、設計者サイドのほうは非常に使いやすくなってくるんじゃないかというふうに思うわけです。

これは話が少しそれるかもわかりませんけれども、たとえて言えば、木造の住宅保証性能制度というんですか、ああいうふうなものもすでにありますから…。あれは建物の全体としての請負が一つの保証を求められたときにやっていこうということで、国のほうも力を入れたんですが、材料そのものについては多岐にわたりますので、一つ一つの材料の使い方において、外壁なら外壁という材料においても、そういう保証制度というのが、材料メーカーのほうでも何かお考えになることが必要なんじゃなかろうかと思います。

山田　それは材料に故障が出れば、それを採用した建築家の責任は当然免れないというか、問われるわけですが、しかし材料メーカ

一の立場としては、そういう具合の悪い材料は一切つくらない、そういう決意のあらわれとしても保証制度のようなものがあれば、より安全だと、こういうことにはなろうかと思いますね。

多々見　材料というのは多分にメリットのほうが強調されましてね、基本としてはそういうことでＰＲなさるわけです。しかし材料としては、宿命的に短所と申しますか、デメリットというようなものは当然あるわけですから、それがどの程度バランスよくユーザーのほうに伝わっていくかと。もう洗いざらい材料が出てきますと設計者のほうも判断しやすい。いま現在どのようにＰＲのデータがなっておるか、私もつぶさには見ておりませんのでね……。

寺本　外壁材料の保証というのは、その判定基準が非常にむずかしいところに問題がある、というのが過去の実績ですので、希望はされるものの、期待通りのものになるかどうか疑わしいと思います。

施工精度

山田　いままで材料のことばかりにしぼっていたのですが、今度は施工のほうの関連に入りたいと思います。やはりいい材料があっても、それを取り付けるとか、施工する人がおらなければ材料が生きてこないですね。それで近ごろの技能の低下というか、それへの対応をこれからどう考えていったらいいんだということですね。たとえば熟練者でなくてもできるような材料をつくれとか、いろいろあると思うのですよ、考え方としては。これは多々見さん、いかに行政とはいえ、そのご指導のほうはご専門外だとは思うんですけれども、どうですか、役所におられる立場としまして。

多々見　現場の施工ですね。大きい建物の場合には、それなりの施工精度で進められるわけですけれども、片やまた小さい建物等がつくられるわけですから、そういう施工精度の格差というのが現実問題として出てまいりますね。それが即違法性だとかどうだとかいうことは抜きにしましても、やはり小さい建物の施工の精度というのが問題になります。そこでいろいろとプレファブリケーション的なものが出てまいりますので、それが即現場のほうに入ってくるというふうなこの趨勢は否めないだろうと思いますね。

そういうところで、現場施工的なものがだんだんと間口が狭くなってくると、これがやっぱり建築界全体の技能者の養成にどう対応するべきかという問題になってこようかと思うのです。片一方では工場生産化されたような製品がどんどん出てくる。その場合、現場の技能者を育てるというのが現実にはうまく機能しておるのかどうか。現場施工というところで十分できるようになればという願いは多分にあるわけですが、実際、現場では現実の姿ではうまくいってないのと違うのかなと、いささか現場の施工が疎漏に失するというふうなきらいもなきにしもあらずだなというような気持ちはするわけです。

工法とデザイン開発

山田　寺本さん、いかがでしょうか、世の中、大量生産時代で、非常に便利な材料ができて、現場に持ってきたらパッと取り付ければサッと仕上がりという時代の趨勢だと、確かに思うのです。けれどもいろいろ建物をご設計になって、やっぱり人間の手でいきたい、ここはどうしてもいわゆる熟練技能者の手でいきたいというところも当然あるんじゃないかと思うのですがね、どうでございますか。

寺本　まあ日本じゃなくても、建築というのはいつまでたっても一品生産、というふうな状況はまだ続くと思います。したがって手づくりでできるわけで、そこに、建物が持つディテール、メッセージといったものも託しやすい要素があるわけです。それが建物の味となってると思うのですよ。ところが一方、専門技術者というものがだんだん少なくなっているというところからすると、プレファブリケートされた外装の考え方というものがやはり主軸になっていく時代はくると思います。やはりそのほうの研究、それから設計技術といったものは非常に重要になってくると思います。

たとえば石貼りですと、いまのような職人芸を集めたと言えるような外壁材の施工から、最近はドライ・ジョイントの乾式工法というふうに移ってます。これも一つのあらわれだと思います。

それから外壁のプレキャストコンクリート方式の場合でも、設計次第では旧来のやり方よりも安くできる可能性があります。

たとえばツイン21ビルの場合、１日に53ピースのプレコンを取り付けるという日本記録を達成しておりまして、これもいかに速く取り付けるかというきめ細かい外装材の設計をもってなされています。当然その高性能を維持するために、それらの継目であるジョイントは、ドライ・ジョイントになっています。昔はシール屋さんがコーキングしたのですが、ゴム系のドライ・ジョイントで、ゴムを互いにつければいいというような明快なやり方にかわっていますから、作業がどんどん進むわけです。このような、早くて高性能な外壁の構成の設計開発に取り組んでいるのが現状だと思います。

山田　時代の趨勢としてそうなってくることはよくわかるんです。ところがいまもおっしゃいましたように、建物、それぞれ個性もあれば、この建物ではここが見どころというようなところもあるわけですよね。で従来の建物はそれを非常に手間ひまをかけてつくっていた、それでこれからの建物にはもうそのような必要はないのか、あるいは、非常に進歩したプレファブ化されたような材料を使っても、過去の手作業のような非常に味のあるものが出せるのか、その辺はいかがでございましょうか。

寺本　プレハブというのは、ややもすると味がなくなります。技術的な解決を重視するあまり、デザインのハートを失い勝ちなのでしょう。これは注意するべきことだと思います。一方、在来工法の場合は、味を表現しやすいやり方だと思います。これからも伝統的な工法として残るものだと思います。

山田　そうですか。やはり全体の流れとしては新工法に移行していくけれども、そういうものもこれからの建物にも残っていくべきだと。そういう意味の技能工というものの必要も当然これからもあるというわけでございますね。

西欧と日本の壁体のちがい

山田　そこで、いろいろ材料の個々の性格とか、あるいは一部施工の問題まで入らさせていただいたのですが、最後にもう一ぺん最初に申し上げたところに戻りまして、外壁に対する基本的な考え方

ですね。

ヨーロッパの建築は、外観を見ますと、壁体というものが非常に強調されてるわけですね、最初も申しましたように石積みにしろ、ハーフティンバーにしろ、そうですね。これは構成の方法として、壁が力を持つという考え方で建物を建てておりますから、当然、壁体が重厚になってくる。

それに対して日本のほうは、軸組を建ててその間に壁を埋めていく。しかも最初にもお話が出ましたように高温多湿という問題がありますので、兼好法師以来、風通しをよくしようということがありますので(笑)、当然ヨーロッパなどの建築に比べて開口が多くなってくる。それで日本の建築では従来の古い町並みを見ておりますと、障子とか格子、それから屋根が非常に大きい構成要素になってくるというわけです。

そういう意味では、ヨーロッパ的な壁体の考え方と、それから日本的な壁面といいますかね、面の考え方と、これは違いが出てくると思うのですよ。いまは古い民家を例にとって申し上げたんですけれども、そういう日本的な表現も含めて、これからどういうふうな外壁の構成が、あるいは具体的な材料が望ましいとお考えになるのか、むつかしい問題と思いますがもし何かお考えがありましたらお聞かせをいただきたいと思います。まず町並み全体としてはいかがでございましょうか。

多々見　なんと申しますか、非常に町並みをよくするという基本的な姿勢に立って設計者にやっていただくというようなことが、まず大事なことでございます。

一つ一つの建物についてはこれはまたそれなりのとらまえ方、味の出し方、主張の仕方ということになってくると思うのです。しかし、単独プレーでなしに、やっぱり連繋プレーというようなことに、これからの建物はなってくると思います。その辺のところで、行政がこうあるべしというようなきめつけかたというのは、やはり戒めなければいかんと思います。そこのところで、建築家のこれこそ主張の仕方というのが出てくるかと思うわけなんですがね。

山田　寺本さんのほうでヨーロッパと日本の建築を比較するということと、それからもう一つ、先ほどの革命的ご発言ですが、外観の構成から平面を、というお話もありましたが、その辺と関連づけて、これからの外壁の構成というようなことのお考えを聞かしていただいたらと思うのですが…。

寺本　ヨーロッパの場合と日本の木軸の考え方は、発生が違うと思います。ヨーロッパの場合は、外壁をいかに構築するか、それにかなりのエネルギーがつぎ込まれまして、それに屋根をかけるということだと思います。日本のそれの場合は、軸組を建て、いかに一刻も早く屋根をかけるかということだと思います。その壁の部分をいかに埋めるかということに多くの知恵を生んだ、それが日本の風土らしい建築だと思うのです。

そこで最近コンクリート造と木造とが混在するような状況について申し述べますと、木造で屋根がついている場合、軒の高さが低いということですね。ところがコンクリート造は、木造とは違ったスケール感をもっていて、階高を設定していきますと、木造よりもパラペット天がうんと高くなるんですよ。不調和がここにおいても起こっているわけです。したがってコンクリート造の住宅の場合は、隣接する木造住宅にやはり気兼ねされて低く軒の形成をしてスケール感を抑えるという心構えが必要だと思うのです。また木造住宅が持っている有機的な表現との調和を計って、表面のデザインは、のっぺりしたものから、多少とも陰影の深い有機的な構成が望ましいと思われます。

古い町並みとの調和

山田　それからもう一つ、さっきから何べんもお話が出ている町並みの問題、町並み保存に関連してですけれど、古い建物の外壁だけを保存しようという運動が各地でよく起こっております。大阪でもそういう事例がありますし、京都でもございました。その隣とかあるいはそれと同じ並びに新しいものが建ってくるというようなことがありますね。その辺の調和といいますか、これは当然考えなければならないだろうと思うわけなんです。そこで寺本さんのほうでもそういうご経験があると思いますが、古い建物があってそれが大事に保存されている、それに隣接して何か新しいものをお建てになるというときの設計の考え方というのはございますか。

寺本　そうですね、古い建物は、明治建築以降のものを指すということといたしまして、やはり実に愛くるしいディテールと人間的尺度を持った立面が構成されているのが多いわけです。なまじっかな近代建築よりもずっと親しみがある。この建物が語りかけている文化的メッセージというものをいかに隣接するものが壊さないかということが、新たに環境に加わる建物を設計する建築家としての責任だと思います。両方相まってなかなかいい風景だということになるように、表層の設計をするべきだと思うのです。

山田　そういうものがすでにある、それに調和のとれたデザインをもっていく、こういう考え方でございますね。

寺本　調和というのは、何もそれに似通ったものという意味ではなくて、非常に対比的な調和でもいいわけですから、やはり互いに壊さない、両方が共存できるものをデザインするべきだと思います。先ほど平面計画から外装の設計をしてはならぬと言ったのは、建築の内的要因、たとえば中の骨組やエレベーターコアなどの状況がそっくり外壁にあらわれてくる建物ほど健康で力強い表現になるのだという建物の固有の外壁の考え方を、町並みや風景という幅広い価値観に拡げてデザインするべきだということです。

多々見　いま、先生のおっしゃいました古い建物との調和例についてというんでしたら、大阪市庁舎なんかはそういう事案になろうかと思いますね。前面には日本銀行がある、背面のほうには図書館、公会堂がある、そういうところでの建て直しです。古い市庁舎はやはり耐力的にも問題がある、それから機能的にももう少しアップ・ツー・デート的なもので何とか、ということで建てかえになっておるわけなんですが、やはりあの中之島の景観での位置づけですね、規模は違いますけれども、その辺のところについてはあまり異質な不協和音を出すというようなものではないというふうに、ああいうデザインで、やはり石貼りの、少し周辺の建物と調和をさせていこうという基本姿勢が盛り込まれている事案だと思いますね。

山田　どうもありがとうございました。

とき　昭和60年2月27日　　**ところ**　日本建築協会会議室

外壁構法の変化

大野隆司　野城智也

はじめに

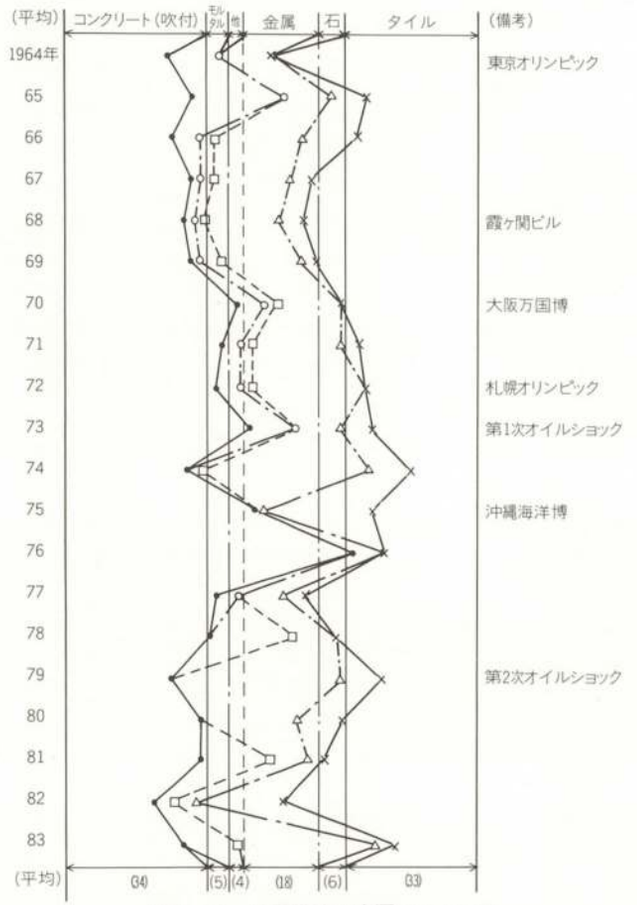
編集者から与えられた課題は、ビル建築を中心に外壁材料を「張り付ける、塗る、ぶら下げる、積み上げる、の4分類のもとに種別分類、長所・短所、メインテナンス性、素材感などにふれる」ということであった。

雑誌バックナンバーなどの公表資料（具体的には「新建築」昭和50年～設計データ・シート、および「建築実施設計例・資料」第1～5集、竣工年で1963～1984）をもとに、ビル建築とおぼしき建物の外壁の構法を抽出し、竣工年別に傾向をまとめてみると**図表－1**のようになった。**図表－2**はもう少し長いスパンでの傾向をおさえるための類似主旨の調査結果である。

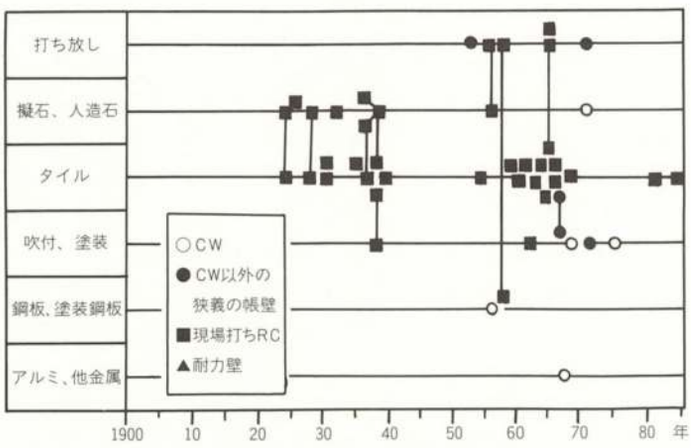
図表－1は年単位の集計のため、部分的に意外な結果を示すものがあり、前後の年と重ねてみる必要がある、図表－2は対象がごく限られているという、などの問題があるが、これらの結果はよくいわれている建物スタイルの変遷を大筋では裏付けているといってよいであろう。図表－1から、1950年代主流であったコンクリート（含む、吹付など）外装にかわって、東京オリンピック前後から金属系（主としてアルミ）外装が増加したこと、大阪万国博まで数年、タイル外装の多かった時期のあること、オイルショック後は（竣工までのタイム・ラグはあるが）いずれも金属系外装が減少し、石やタイルの外装が増加すること、タイル、コンクリート、次いで金属という傾向は現在も続いているが、多様化の萌芽もみられること、などが読み取れる。

つぎに構法を位置付ける方法として、月並みではあるが、外壁を構成する主要材料の質と形に着目して整理すると**図表－3**のようになる。現場取り付け時点での形状から、以下のように施工法に関連した分類が一応できたことになる。

ウォール：ぶら下げる
パ ネ ル：線状材に取り付ける
ブロック：積み上げる
タ イ ル：面状材に貼る
不 定 形：打ち込む、塗る



図表－1　外壁構法の変遷（作成：大野）



図中縦線で結ばれているものは、複数種の構法タイプが、同一建物で用いられていることを示す。

図表－2　外周壁の仕上材の変遷
出典：昭和59年日本建築学会大会学術講演梗概集（作成：野城、松原）

材料の種類(質)	具体例	材料の形状(現場取付時) ウォール	パネル	ブロック	タイル	不定形	意匠・仕上げのバリエーション
打放しコンクリート		○				○	型枠:合板、小幅板 仕上:はつり、吹付
ALC		○					表面模様、吹付
鋼板、ステンレス	ほうろう鉄板 コールテン鋼	○	○				焼付、ラミネート
アルミ、非鉄金属	アルキャスト アルミスパンドレル	○	○				自然発色、焼付、吹付
本石、擬石	花崗岩、砂岩	○ 打込み	○ 湿式・乾式	○ トロづめ			小叩き、びしゃん、ジェットバーナー
板ガラス	熱線吸収、熱線反射 結晶化ガラス	○	○				
セメント板など	押出成型セメント板 サンドイッチパネル		○				吹付
煉瓦		○	○				
各種ブロック	コンクリートブロック ガラスブロック		○				
タイル	磁器、炻器 二丁掛、小口	○ 打込み	○ ハンギング		○ 圧着張り 密着張り		目地:イギリス フランス
モルタル						○	吹付、かき落とし、刷毛引き
吹付、塗装	リシン、シリコン					○	

図表－3　外壁材MAP

しかし、構法を特定化するには具体的な材料名、さらには各種の意匠・仕上げ方法にまでおよぶ必要があり、その一つ一つについて性能や取り扱い方がことなる。それらを○×△的に示すこともできるが、構法の計画・設計の資料としてはほとんど意味がないのではなかろうか。耐久性が○だ△だといっても、一般的な設計者の持っている常識や直感力を凌駕するものではない。たとえば石材と一口にいっても硬石と軟石とでは採用すべき工法は異なるし、アンカー間隔、目地幅、目地処理など検討すべき項目は多く、それらによって実現される性能は大いに違ってくる。資料としては相当きめこまかな内容が必要なのである。

以上、いわゆるビル建築の外壁構法の変遷やその分類について概観したが、つぎからは視点を変えて、構法をとりまく日本の現状をふまえたうえで、外壁構法に関する問題点、可能性などについてふれていくことにする。

構法条件の変化

構法に係わる技術は種類も多く、細部まですべてにわたって理論的・定量的な裏付けがあるわけではない。設計は、ある種の予断をともなった非論理的な決定を含むものとなる。従来から、実績という経験則が重視されるのはこういった事情にもよるとおもわれる。しかし、経験によるフィードバックが可能なのは長い年月使用されているという前提が必要である。ところが今日のように構法の変化が激しいと、現在用いようとしている構法についての実績が少なく、有効なフィードバックがえられないことも多い。

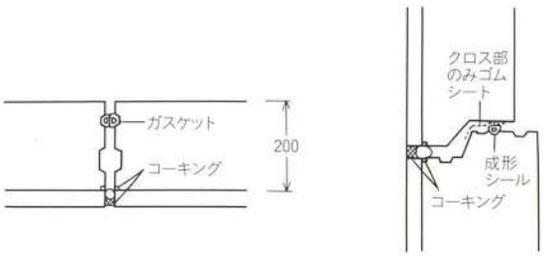
石の外装を例にとると、耐久性があるといわれる昔のものは、厚さ10cm以上もあるもので、あまり問題はなかった。しかし現在のように厚さが2.5cmと薄くなるとパネルのそりや曲がり、セメントモルタルの浸透などによる汚染が問題となってくる。また、タイル外装にしてもダンゴ張りから各種の圧着張り、さらに打ち込み工法まであり、タイル単体の寿命だけで外装構法の寿命まで判断することは難しい。このように一見、以前のものと変わらないかのようにみえる構法についても油断は禁物である。構法の変化の激しい現状では、仕上材料は同じでも、材料の構成が異なる、工法が異なる、作り手の技能水準が異なるなど、実績を重視しようにも出来ないことが多い。また、明らかに新しい構法、たとえばGRCやFRPの外装を用いる場合にはそれなりの用意が必要である。知識や経験のほかに実験という手法を使って予測していかなければならない状況なのである。

研究と構法設計のはざま

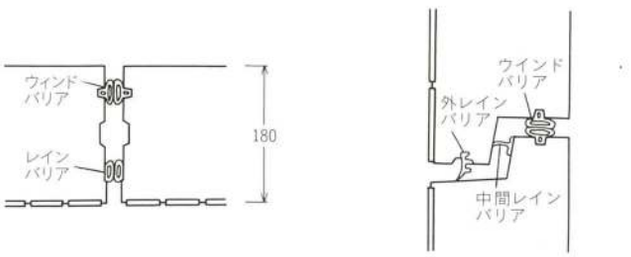
一般に研究の成果は、基準・指針などにまとめられ、設計者はこれらを準用して、設計をすすめる。基準・指針の中身は、いわばブラックボックスとして取り扱われているわけであるが、これに余り頼りすぎると、設計者の思考力や判断力の低下を招くことになる。基準・指針はあくまでもその時点での暫定的なものであり、未知な事柄についても工学的な判断をもとに、数値を定めていることがある。その予測値は、時として過小であったり、過大であったりする。

たとえば、外壁面に降る雨にしても、どのような場合に、どの方向から、どれだけの量が、といった工学的内容を含む観測データはまだ得られておらず、一部の大学や研究機関で長期観測が始まったばかりである。JISで定められた水密実験の条件は、いくつかの仮定条件に基づくものであり、実際の場合とどの程度対応しているのか不明確であり、実験結果の解釈も難しい段階にあるといってよい。

図表－4、5はともにほぼ同時期の、同一組織の設計によるプレキャストコンクリートカーテンウォールのジョイントの例である。前者（1983年竣工）が一次側をウエットジョイントとするダブルシールであるのに対して、後者（1984年竣工）は一次側をドライジョイントとするいわゆるオープンジョイントを採用している。ウエットジョイント・ダブルシールの問題点顕在化と化学的手法から物理的・機械的手法へという一般的傾向などから、ＰＣ系・金属系を問わずオープンジョイント論議が盛んである。



図表－4　ウエットジョイントの例



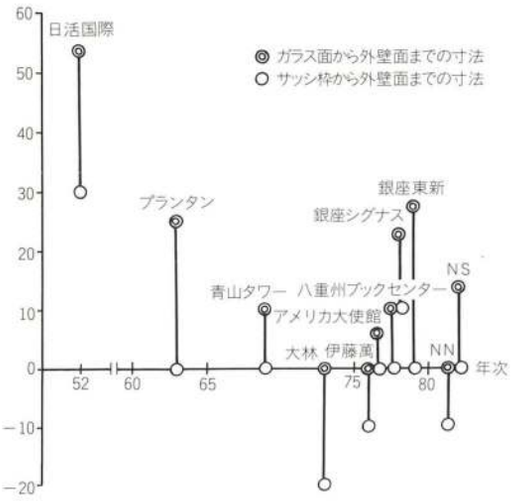
図表－5　オープンジョイントの例

いずれの場合も、まだ十分には把握されていない気象条件、施工条件、経年変化に対して、実験結果もふまえて慎重に、かつ安全側に仕掛けを決めてきた。それらは年を経るに従い単純な洗練されたものに変わっていく。新しい構法の発想は、基準や指針をそのままうのみにするのではなく、その原理・原則を理解したところから生まれる。もし、設計者や技術者が、それらに盲従していたら技術の進歩はなかったであろう。

構法とスタイル

郊外レストランのさまざまなスタイルのように、外装自身が建築の機能と独立したサインとしての意味を持つ場合がある。一般的なオフィスビルの意匠は、四角い窓の繰り返しといった抽象的な図形パターンをとることが多いが、それでもさまざまな個性的な表情が表現されている。

図表－6は、戦後のビル建築で、平滑なイメージが意識されていると思われるビルの外壁面－ガラス面の寸法をプロットしたものである。面一のビルを実施するにあたって、問題となるのは雨仕舞であり、図表－6にとりあげられた建築では、水を防ぐ仕掛けがいろいろ考えられている。



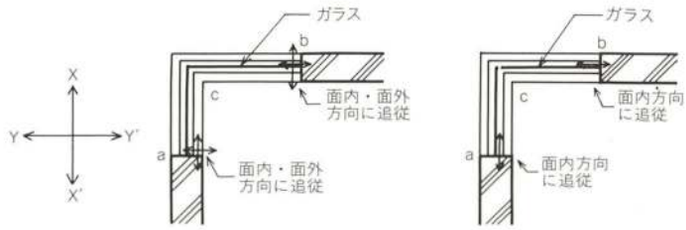
図表－6　「平滑な」表現のビルの寸法推移
出典：建築構法計画（鹿島出版会）（作成：野城）

また**図表－7**のようなコーナーの２面開口は、Ｘ方向、Ｙ方向、２方向からの層間変位に追従する必要がある。そのためには、ａ－ｃ－ｂを一体にして、ａ点、ｂ点では面内、面外両方向に追従できる仕掛けがなければならないはずである。しかし、通常みられる２面開口はａ－ｃ、ｃ－ｂが別部材で面内方向にだけ追随性をもったものが多く、地震時には、コーナーで２枚のガラスがぶつかりあって破損する可能性もあると思われる。ある外装のイメージを表現するためには、単純にみえるその裏側にち密な仕掛けが作られることが多い。問題なのは、その仕掛けが理解されることなく、その表面的なスタイルだけがコピーされ、移植されていくことである。

最近、外壁の補修・改修が日本でも問題となりつつあるが、ポストモダン調の建物の外装には、一つの面に打ち放しコンクリート、塗装、タイル、金属等が複雑に入りくんだ意匠をとるものが多い。それぞれの仕上げの寿命は異なるので、竣工後ある年数がたつと次々と補修の必要が生じ、始終、足場を架けなければならないという状況も予想される。設計者にとって外装の形態は重要な表現要素であるが、こうしたことも覚悟して、その設計にあたるべきであろう。

建築生産と構法

構法が安定して用いられるようになると、その構法に関する技術的な経験はメーカー、あるいは専門工事業者に蓄積されていく。レディメイドカーテンウォールでは、設計者が簡単なエレベーションを描き、メーカーが実質的な構法設計するという



図表－7　コーナー開口の変形

建物		設計者とメーカーとの関係					
		A	B	C	D1	D2	E
a	高層ビルの縦長プロポーションの柱型パネルを層間変位に追従させるために、ロッキング方式のファスナーを開発。			○			
b	アルミの大型押出材を用いて、奥行き520㎜のマリオンを実現。					○	
c	厚さ19㎜のガラスを利用して、方立なしの大開口部を実現。				○		
d	鉄板にアルミを溶着したパネル（今までは土木構造物用）を外装板として利用。					○	
e	施工能率の高いファスナーを開発。		○				
e	空中廊下の梁せいをおさえ、廊下のヴォリュームをできるだけ大きくとった。					○	
f	スペースフレイムの継手を鋳物ではなく、ステンレス金物で作った。						○
g	プレキャストコンクリート板ヴォールト屋根の内側にステンレス板屋根を設けた。		○				
g	プレキャストコンクリート板ヴォールト屋根を一点で固定するステンレス製のファスナーを考案した。			○			
h	石の空積み構法のための金物を考案した。						○
i	高層のＲＣ現場打ちの仕上げにレンガを用いた。レンガは落下しないよう数段おきに金物で支えた。						○
i	コルテン鋼の内開きサッシを製作した。						○
j	イギリスなどで見られるような肌が粗く、角がシャープなレンガを特注製作した。				○		
j	サッシの下端の結露水受けに球平形鋼を利用した。					○	
j	レンガをひきつけ金物でRC躯体に固定した。						○
k	タイルの積み上げ張りで剥落事故が発生していたため、圧着張りとした。	○					
k	アルミのスパンドレルパネルと、石の柱型の接合部のディテールを考案した。				○		
l	タイル打ち込みＰＣ板で、二重壁を構成した。			○			
l	ＧＲＣで外部回廊などの天井を製作した。				○		

A．メーカーが提案した構法が実現した。
B．ゼネコンが提案した構法が実現した。
C．設計者の特記仕様が実現／詳細設計にメーカーが関与／メーカーの既存の製造技術を利用
（設計者が構法の基本アイデアを提案）／（メーカーが書いた図面を基に設計者と協議を繰り返す）
D1．設計者の特記仕様が実現／詳細設計にメーカーが関与／外壁関連メーカー（＊）の潜在的な製造技術を利用
D2．設計者の特記仕様が実現／詳細設計にメーカーが関与／非外壁関連メーカー（＊＊）の製造技術を利用
E．設計者の特記仕様が実現／設計者の作成図面に従ってメーカーは製造のみを担当

＊外壁関連メーカー：カーテンウォール、サッシ、ガラス、タイル、石、塗装、煉瓦、シーリングなど。
＊＊非外壁関連メーカー：航空機用アルミ押出し材、鉄鋼、造船用素材、自動車用部品、タワークレーン、鉄鋳物など。

図表－8　外壁構法におけるメーカーの関与（作成：野城、丸山）

例の多いことが、よく知られている。また、プレコンなら誰、石なら誰、タイルなら誰、シーリングなら誰、といった具合に、ある素材の製造、性能、施工を熟知した現代の「名匠」ともいうべき人々がおられ、構法の設計にさまざまなアドバイスをしているという話も最近よく聞く。構法が多様化し、製造業が高度に発達した現在の日本の社会では、設計者よりもメーカーが、構法仕様のイニシアティヴをとる例が多くなっている。

しかし、メーカーは生産している〝もの〟という限界がある。事故やクレームも、タイルの剝落、プレキャスト板とサッシの取り合いなど、生産単位の境界でおきることが多い。メーカーの〝もの〟を超越するためには設計側で技術蓄積する必要がある。しかし、設計側は、サンプル数が少ないというハンデがある。（大組織の場合、部位別に専業の構法設計者が存在しうるが、そうでない場合、情報を持ち寄る仕組みづくりが必要である）

図表－8は構法に関するアイディアの提案者が誰であったかを何人かの設計者に質問し、そのインタビューの結果をまとめたものである。このように、複数のメーカーの構成材料にまたがる構法は、過去ほとんど設計者サイドから発想され、それをメーカーが育てていったというものが多い。クラフトマンシップが残っていて、技術蓄積のある、開発意欲の高いメーカーと協力して構法設計を進めることはきわめて有効なことである。

おわりに

1983年に英国で発刊された A. J. Brookes 氏著「Cladding of building」という本がある。各論は、プレキャストコンクリート、ＦＲＰ、ＧＲＣ、金属等に分かれていて、それぞれ、その部材の生産のプロセスから、その品質管理、輸送・製造コストに至るまで豊富で明快な図版によって解説されている。

内容は、N．フォスターなどの、いわばハイテック建築の構法の教科書というべきものであるが、その中の言葉を引用して締めくくりとしたい。

「この本は構法についての本にみられるであろう。しかし同時にこれはデザインについての本である。構法とデザインは表裏一体のものなのである。テクノロジーを理解することができてはじめて、デザイナーは彼のデザインイメージを自信をもって実現していくことができるのである。」

（本稿は、日本建築学会構法計画小委員会外周壁構法に関する研究懇談会〔主査：内田祥哉　東京大学教授、幹事：野城など〕の話題をもとに議論をし、大野が文章化したものである）

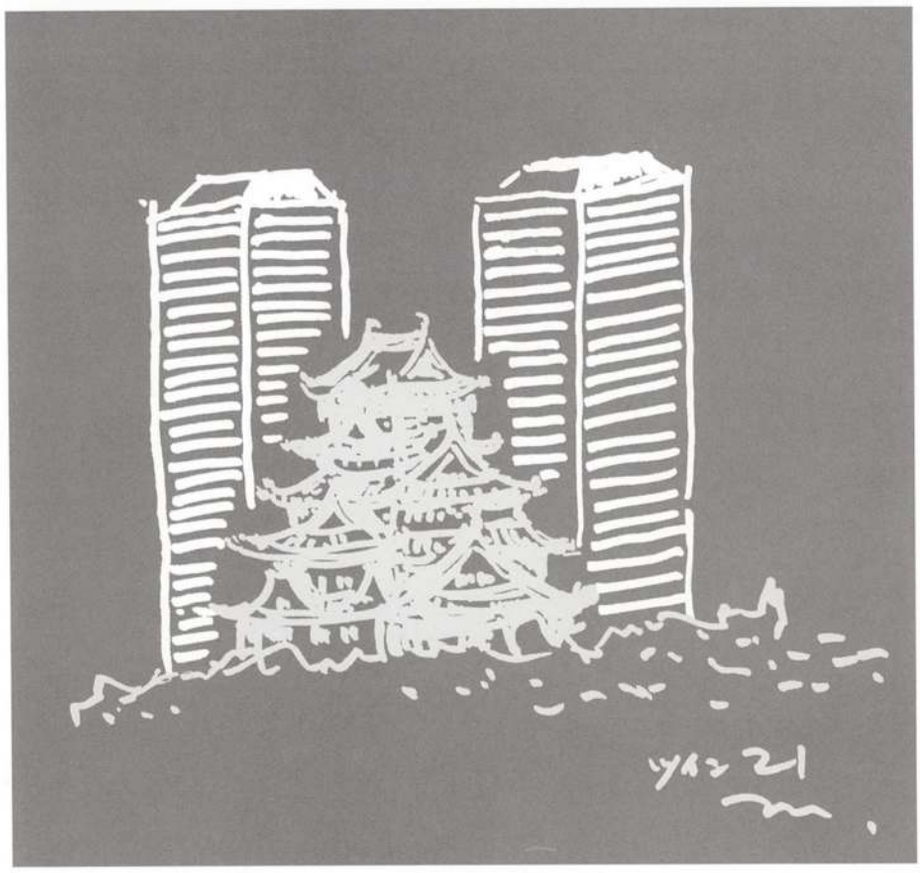
（おおの　たかし　東京工芸大学助教授、やしろ　ともなり　建設省建築研究所研究員）

建物の表情を形づくる外壁が、それ自体のもつすぐれた性能性の発揮とともに、その地域のまちなみ景観に大きな影響をもたらすことは論をまたない。
そこで、本特集の一環として、最近竣工し、関西以西を中心とした建物で、まちのランドマークになっているもの、何らかの意味でまちなみの景観に一役をかっているもの、機能的にも美観的にもすぐれていると思われるものを、設計事務所、施工会社、材料会社にアンケートして寄せられた90数点の建物を、さらに編集幹事会で協議して、19点の事例を選んでみた。
その際、外壁の施工方法として、とりあえず①貼りつける、②塗る、③ぶら下げる、④積み上げる、の4分類に大別し、材料別には、コンクリート打放し、レンガ、石、タイル、結晶化ガラス、金属(カーテンウォール)、ガラスブロック、GRC、石綿スレート板、プレキャストコンクリート板等に分けて選んだものである。(ALC版その他の外壁材については後掲のデータシート欄参照)
選んだ建物の外壁については、設計者にあらためて、建物の主張と、なぜこの外壁材料を選択したかなどを含めたコメントを320字前後でまとめてもらい、また、外観写真とともにその外壁のディテールを付けてもらった。
以下に、その19事例(順不同)を紹介する。

最近の外壁――そのディテール

建物の主張と外壁材料選択のポイントについての設計者のコメント

事例19点



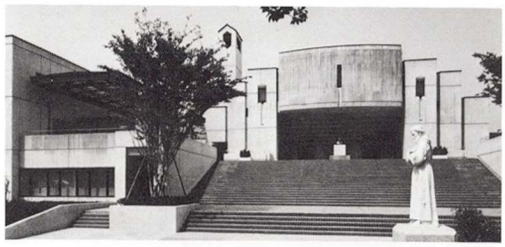
施工方法●打ち込む
外壁材料●コンクリート化粧打放し仕上

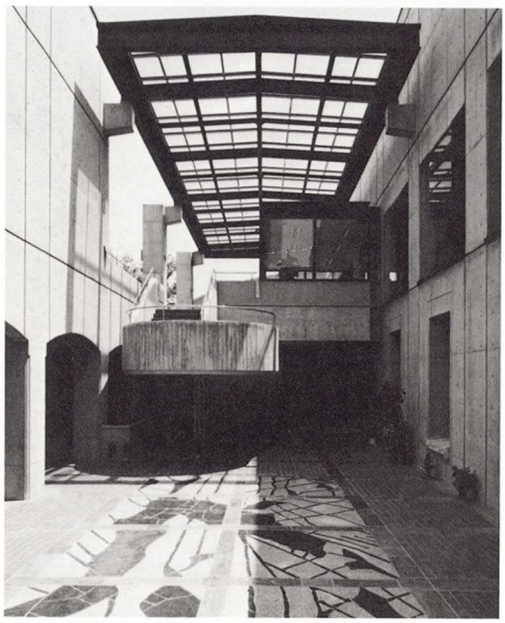
仁川学院講堂・ラーニングセンター

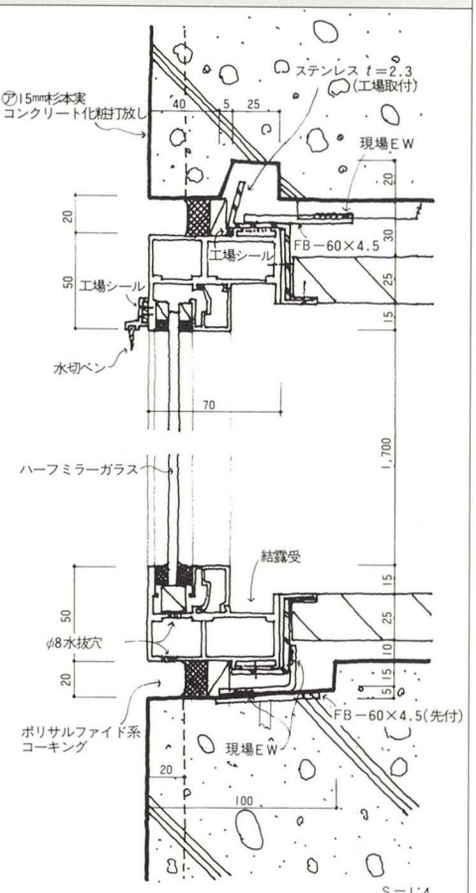
設計　清水建設一級建築士事務所
施工　清水建設大阪支店

所 在 地　西宮市段上町４－60－１、２、３
敷地面積　26,195.59㎡
建築面積　 2,186.82㎡
延床面積　 3,710.89㎡
構造規模　ＲＣ、一部ＳＲＣ、３Ｆ
工　　期　昭和58年５月～昭和59年２月

外壁材料：コンクリート化粧打放し仕上（㋐15㎜樹脂コーテング型枠　一部㋐15㎜杉本実型枠）







仁川学院は、カトリック系会派を経営母体とする小、中、高校からなる学校である。「和と善」の精神のもとに清貧な生活態度をモットーとした教育が行われている。この施設は、講堂兼礼拝堂、図書館、学院本部からなる複合建築であり、学校の中心的施設である。
計画全体を貫く理念は、当学院の教育方針である素朴さ、質実さであり、外壁材料の選定に当たっては、これに相応しいものとしてコンクリート化粧折放し仕上げとした。この仕上げ方法は周知のごとく、コンクリート打設即仕上げであり、妥協の許されない仕上げ方法である。設計者にとっても施工者にとっても真剣一本勝負なのであり、コンクリート打設ごとに寿命が縮まる思いがする。施工の初期段階から両者の綿密な打ち合わせが大切である。
（伊藤敏明／清水建設）

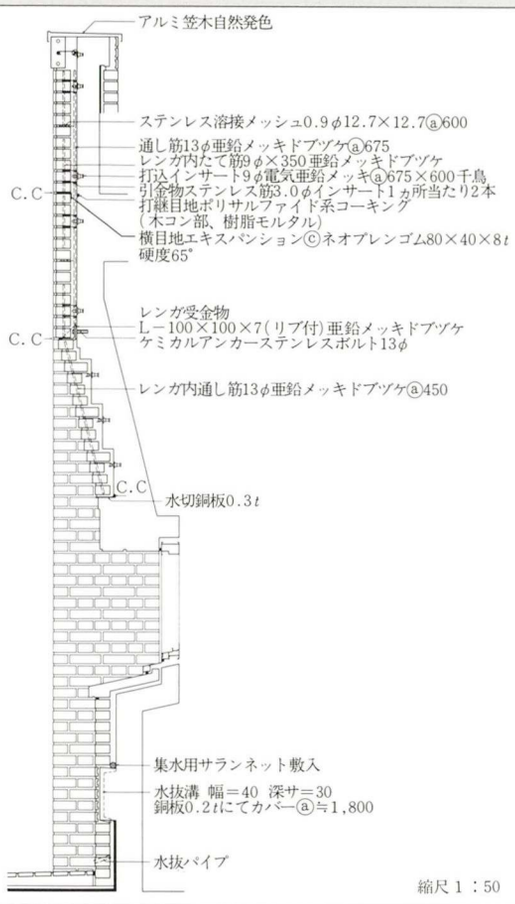
施工方法●積み上げる
外壁材料●レンガ

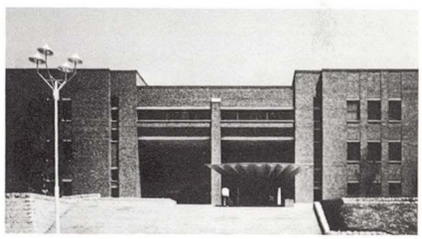
関西大学総合図書館 情報処理センター

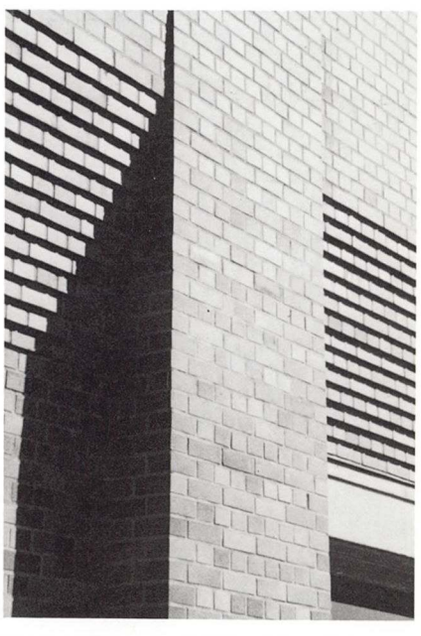
設計　鬼頭梓建築設計事務所
施工　竹中工務店

所 在 地　大阪府吹田市千里山東３－10－１
敷地面積　約298,000㎡
建築面積　 5,778.18㎡
延床面積　 21,749.95㎡
構造規模　ＳＲＣ、一部ＲＣ、３Ｆ、Ｂ２
工　　期　昭和58年２月～昭和59年９月

外壁材料：焼過ぎレンガ
目地芯芯寸法 225^{t}×75^{H}、実寸法 212^{t}×62^{H}×99.5^{D}（目地幅13㎜）
レンガ補強添積工法（イギリス積）







レンガの歴史は古く、さながら建築の歴史そのものだと言ってもよい。単に古いばかりではなく、それは連綿として今日まで続いていて、今もなお最も基本的な、そして生きた建築の素材として、世界中で無数の建築をつくり続けている。素朴で強い耐久力を持ち、しかも深いやさしさにみちたその表情はほとんど他に類を見ない。恐らくはレンガと共に生きてきた人々の永い歴史が、いつの間にかここに刻みこまれているのである。この建物の寿命を私はレンガに託した。それは長い時間と風雪とに耐えてコンクリートを守り続けてゆくであろうが、同時に、時と共にますます深い表情を湛えて人々に語り続けてゆくであろう。私は、建築と人との内面的な交流をも、レンガに託しているのである。
（鬼頭梓／鬼頭梓建築設計事務所）

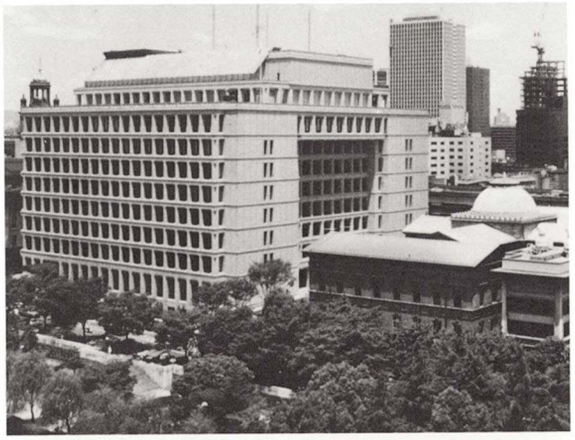
施工方法●打ち込む
外壁材料●G.P.C.

大阪市庁舎

設計　大阪市都市整備局・日建設計
施工　1期：大林組・鴻池組ＪＶ
　　2期：竹中工務店・錢高組ＪＶ

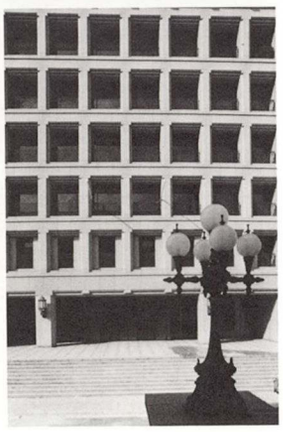
所 在 地　大阪市北区中之島１－３－20
敷地面積　12,815.62㎡
建築面積　6,377.0㎡
延床面積　78,349.52㎡
構造規模　ＳＲＣ、８Ｆ、Ｂ４、Ｐ３
工　　期　１期：昭和54年４月～昭和57年１月
　　２期：昭和57年５月～60年12月(予定)

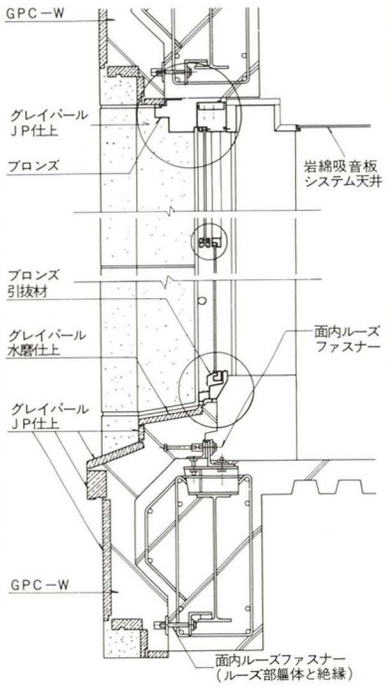
外壁材料：アルゼンチン産花崗石 t＝400
　　ＪＰ仕上げG.P.C躯体打込み工法
メーカー：関ヶ原石材・熊取谷石材工業・矢橋大理石商店



第１期竣工直後の大阪市庁舎
市庁舎南面
市庁舎東面







外壁断面詳細(縮尺1/40)

歴史的建築物がならび大阪屈指の都市景観を誇る中之島で、旧庁舎（大正10年竣工）の建てかえとして計画された大阪市庁舎は、旧庁舎のメモリーを継承したうえ、現代の技術を尽くした、重厚で風格のある外装が追求された。

意匠的にも機能的にも、長期に渡って使用に耐えるものを指向して形態、材料、工法等が検討決定された。その結果、外壁は花崗石を仕上材としたG.P.Cを型枠に、躯体コンクリートを打設する工法を開発採用し、サッシにはブロンズ材による等圧工法を採用した。デザインも彫りの深い、細かいディテールをもったクラシックな表現として、旧庁舎のイメージを発展させたものとした。

（大泉研二／日建設計）

施工方法●ぶら下げる
外壁材料●花崗石

グルメタワー アクロス

設計　ＡＡＡ総合設計
施工　大成建設

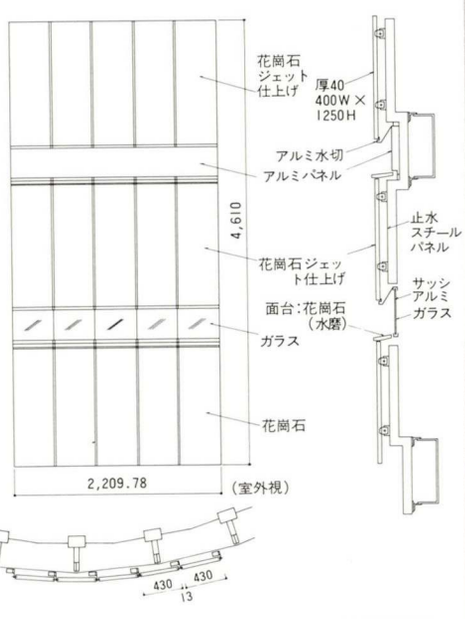
所 在 地　大阪市南区三津寺町20－1、22－1
敷地面積　248.69㎡
建築面積　222.51㎡
延床面積　2416.71㎡
構造規模　Ｓ、一部ＳＲＣ、Ｂ１、12Ｆ、Ｐ１
工　　期　昭和59年３月～昭和60年６月

外壁材料：花崗石（ポリノ、ピンク）
　　ジェット仕上乾式工法

大阪ミナミ、三津寺筋と御堂筋の交点に位置する、全館飲食店のビルである。内部の飲食店は、ニーズに対応したコンセプトづくりではなく、独自に未来のものを設定し創造してゆく姿勢に立って計画され、そういった主張が表出するような印象的なフォルムにした。

一見して外壁は金属のイメージを持つが、石を採用することによって、金属とは異なる格調、風格を表現。表皮の石は石の持つ組積的なイメージを取り除き、材としての質感のみを表現するようにすべて部品化している。また流れるようなスリット窓を実現するために、柱を立てず窓部分で層間変位を吸収するようなカーテンウォールを考案した。実質上の外壁は石の内側の止水スチールパネルでサッシュと接合して気密性、水密性を確保している。全体的には、上に伸びるような印象を受けるが、ディテールは、スリット窓に代表されるように、横のデザインである。

（金見雅弘／AAA総合設計）



外壁概略図



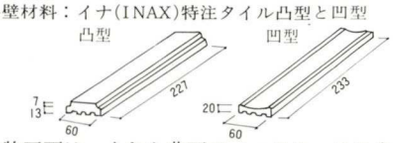
施工方法●貼りつける
外壁材料●特殊二丁掛磁器質タイル

ザ・シンフォニーホール

設計　大成建設
施工　大成建設

所 在 地　大阪市大淀大淀２丁目４番地
敷地面積　3,221㎡
建築面積　2,226㎡
延床面積　14,898㎡
構造規模　SRC造、B３、６F、P１
工　　期　昭和55年７月～昭和57年10月

外壁材料：イナ(INAX)特注タイル凸型と凹型

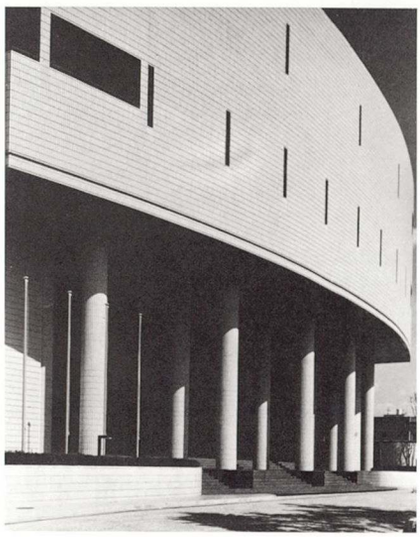


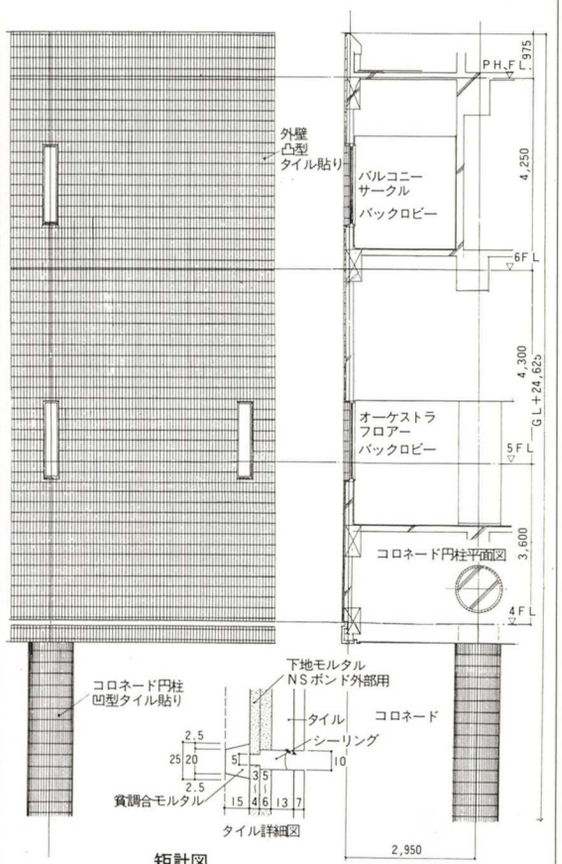
建物正面は、大きな曲面のマッスと、それを支える列柱廊と、足もとの低い基壇による構成である。

シンフォニーには壮大な音の構築感があるが、それを包み込んだフォルムとして、また、公園の背景となって都市の中の置き物のように、白い楽器のように、優美であり、しかもダイナミズムにあふれる姿でありたい。そのような願望が大きな曲面と可能なかぎり艶を持たせたオフホワイトの凸形タイルによる表現となった。縦貼りの凸形タイルの「艶と襞」は、「光と影」を含み、表情は柔らかい。そして、施釉磁器タイルの曲面に直射光が反射すると、さざ波状の輝きを放つ。

コロネードの５対の列柱は、外壁の凸形タイルとの対比を意図し、クラシックなオーダーの手法をモダナイズし、凹型のタイルを採用する。　（美濃吉昭／大成建設）







施工方法●貼りつける
外壁材料●タイル打込PCa板・タイル打込オムニア板

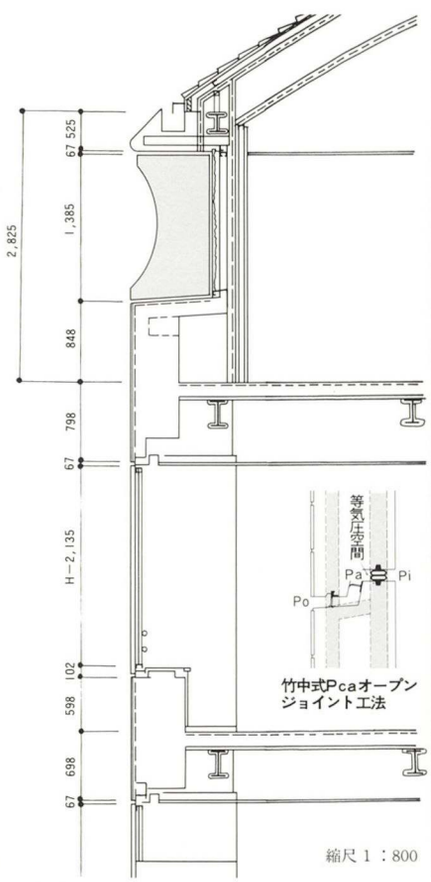
大阪YMCA会館

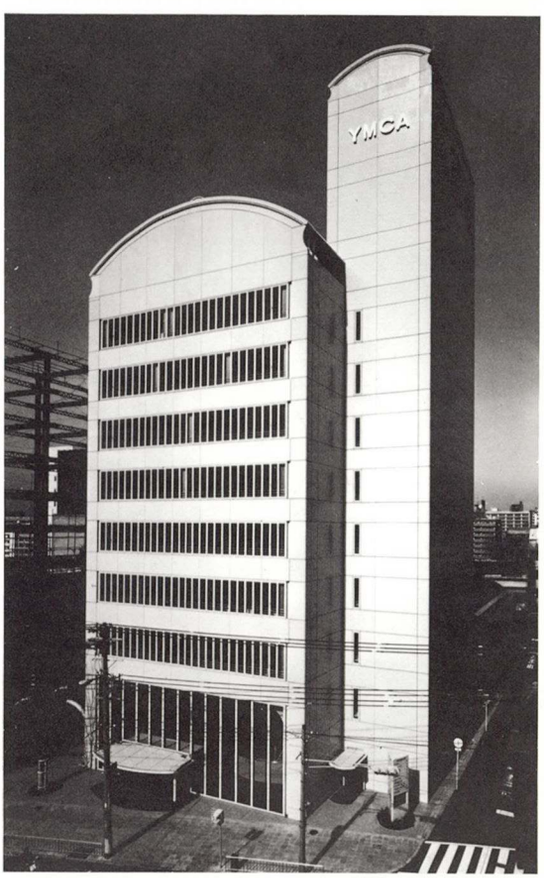
設計　竹中工務店
施工　竹中工務店

所 在 地　大阪市西区土佐堀１丁目５番６号
敷地面積　1,593.55㎡
建築面積　1,309.15㎡
延床面積　13,347.99㎡
構造規模　SRC、S造、B３、10F、P２
工　　期　昭和57年５月～昭和59年３月

外壁材料：45・2丁掛ラスタータイル（タイル打込PCa板、タイル打込オムニア板）

当会館は、ＹＭＣＡの思想を反映して清潔・素直・素朴な表現をデザインの基本としている。外観は、丸屋根と尖塔という特徴のある形態としたが、ファサードのデザインは、シンプルに押さえるように心がけた。窓割りを含め縦長のデザインとし、外壁等、外部のすべての色を白で統一した。外壁に使用した45・2丁掛タイルは縦長に〝いも目地〟とし、表情のない壁面が、特徴のある形態をより印象的なものにしている。外壁と丸屋根との取り合いには〝くり型〟を用い、デザインのポイントとした。なお、外壁はタイル打込PCa板とタイル打込オムニア板とし、PCa板については、竹中式PCaオープンジョイント工法を採用した。　（本城邦彦／竹中工務店）





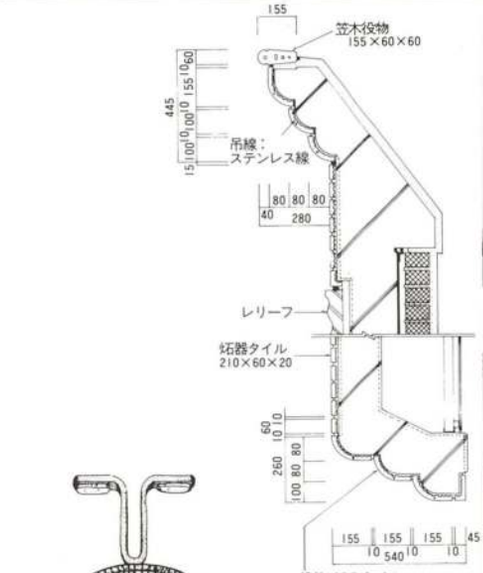
施工方法●貼りつける・塗る
外壁材料●レンガタイル・吹付タイル

大阪明浄女子短期大学

設計　A.R.I建築事務所
施工　間組

所 在 地　大阪府泉南郡熊取町大字大久保
敷地面積　33,058㎡
建築面積　4,032㎡
延床面積　8,889㎡
構造規模　RC、一部SRC、B1、10F
工　　期　昭和58年10月～60年3月

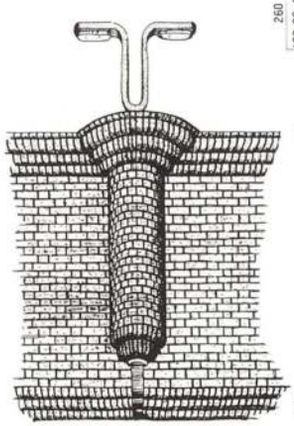
外壁材料：炻器質タイル密着貼り（ビブラート工法）、吹付タイル仕上



パラペット形状







キャンパスの環境は、自然の池が周囲を包む高台で、水と緑の樹木に恵まれ、大阪湾も一望できる理想的な立地にある。設計のテーマは、「女性の自立」を涵養し、「世界に羽ばたく近代女性のロマン」を表現することにあった。

建物のデザインは、曲線を基調として、細部に至るディテールまで緩やかな曲線の流れを連ね、女性的な優美さ、柔らかさ、女性のロマンの膚触りが感じられるものを、炻器質タイルで表現した。タイルの色とテクスチャーの選定は、数回の試し焼きと調査と試行錯誤の末、蔚金色（暖かい自然の黄色）のタイルを焼きあげた。ゴッホの絵画にみる春の爽やかな色彩は、この色を身にまとう女性には話しかけやすいという心理が働く色である。

色彩と造形が一体となった今、日々折々、太陽光がその表情を変えている。

（亀井晃治・赤堀悟／A.R.I建築事務所）

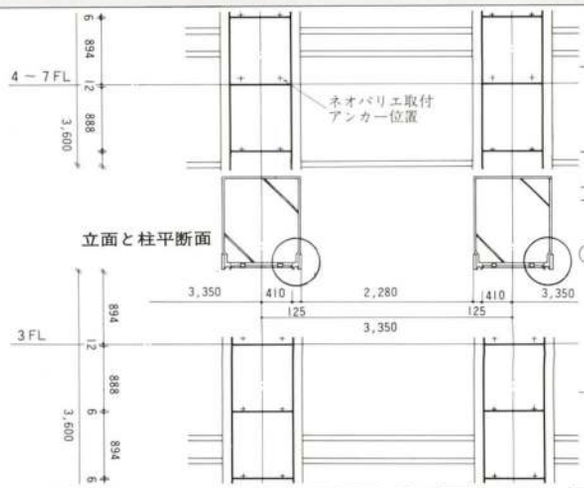
施工方法●ぶら下げる
外壁材料●結晶化ガラス

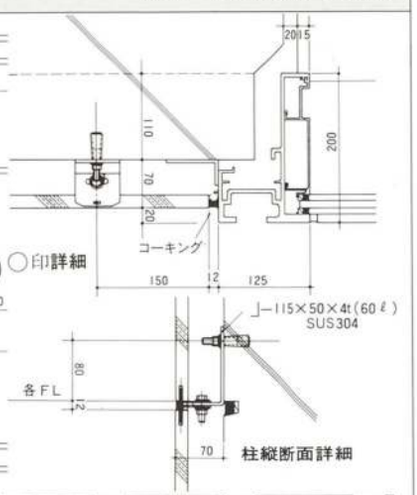
住友心斎橋ビル

設計　日建設計
施工　竹中工務店・鴻池組

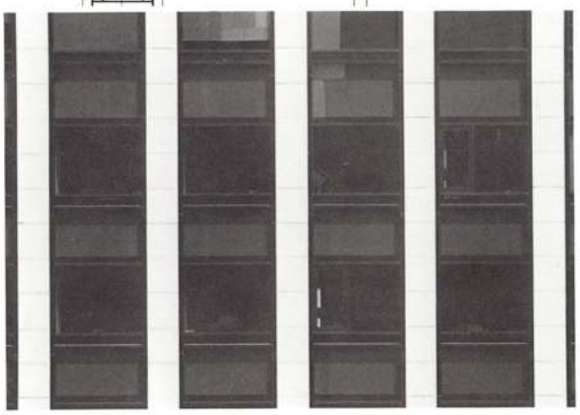
所 在 地　大阪市南区南船場3丁目3－1
敷地面積　1633.70㎡
建築面積　1467.31㎡
延床面積　17634.30㎡
構造規模　SRC、B1、12F、P3
工　　期　昭和57年9月～昭和59年3月

外壁材料：ネオパリエ（結晶化ガラス）
日本電気硝子









四季の変化を演出する銀杏並木に代表される御堂筋、大阪ミナミ・ファッションの町、心斎橋と結ぶ位置に、住友銀行心斎橋支店が新しく住友心斎橋ビルとして建て替えされた。

計画に当たり、21世紀計画、文化情報、ファッションを中心に時代の要請と変化に対応できる機能と空間、そして長い歴史と伝統の中で培われてきた住友銀行の企業イメージの表現をテーマに、外装材には「耐久性と堅実、親しみと清潔」さを求め、外装材の一部にネオパリエを採用した。

このネオパリエ（ベージュ）とアルミカーテンオールで構成された外観は、玄関アプローチを含め、御堂筋の雰囲気にとけ込み、落ち着いた質感を与えている。

（中谷知靖／日建設計）

施工方法●貼りつける
外壁材料●ステンレスパネル

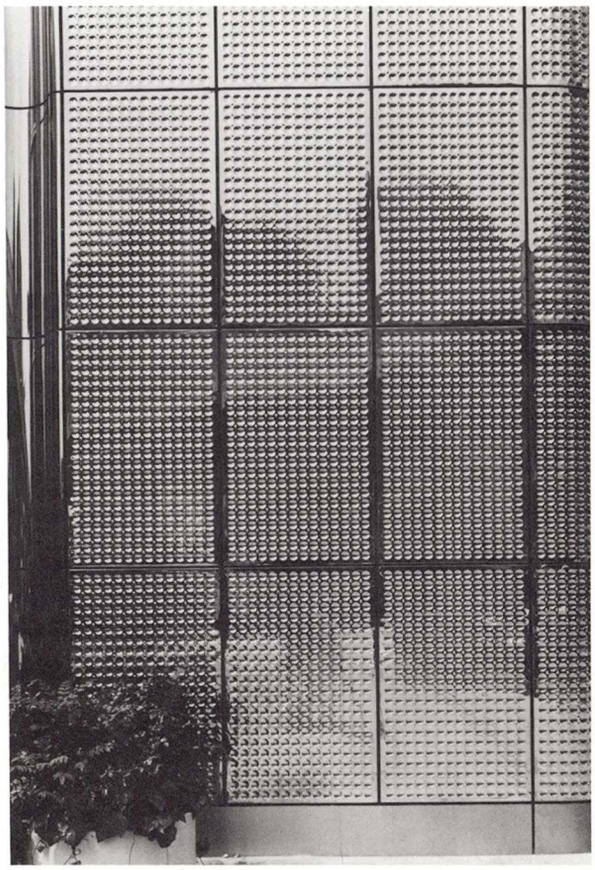
エスカールビル

設計　大建設計
施工　大林組

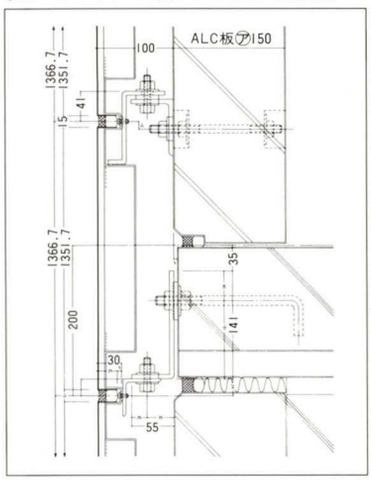
所 在 地　大阪市南区千日前２丁目10番１号
敷地面積　4,155.90㎡
建築面積　3,639.07㎡
延床面積　37,419.73㎡
構造規模　SRC、S造、B３、９F、P３
工　　期　昭和56年４月～昭和58年１月

外壁材料：外装パネル　タジマウォールパネル
「エクセル」(ステンレス鏡面仕上)
SUS304　0.6mm





SUS 304 0.6M/Mt バフ仕上げ
裏打　グライト　吹付t 3.0M/Mt（断熱材）



外装パネル一般立断面詳細　縮尺１：100

建物の外装としての条件は、防水性・耐火性・耐久性・耐汚染性等が要求されるが、ステンレスは、その点で問題のない材料と考えられる。
しかし、その材質感からくる冷たさ、また経済性から、大きな壁面に使われた例が少ないようである。今回、ステンレスを使うに当たって、薄板をプレスによつて凹凸をつけたものとし、その仕上げをバフ仕上げにすることによってミラー効果を期待し、前述の冷たさ・経済性をカバーしてみた。
ある程度離れた距離からは、壁面全体としてはミラーほど鮮明ではないが、周辺の建物・空などが映し出される。また近距離では、その凹部分に虚像が映り、その動きと映り方の変化を楽しめる効果がある。

（西村源之助／大建設計）

施工方法●ぶら下げる
外壁材料●アルキャスト

アバンティ（京都駅南口再開発ビル）

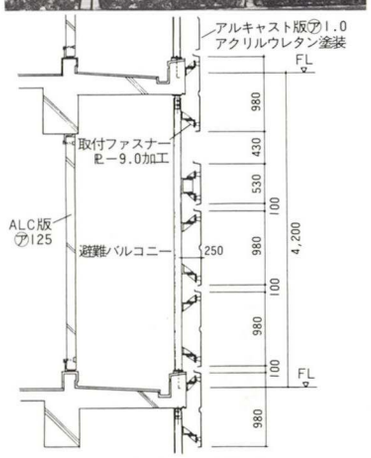
設計　京都市計画局・東畑建築事務所
施工　戸田建設・東急建設・藤井組ＪＶ

所 在 地　京都市南区東九条西山王町31
敷地面積　7,190.00㎡
建築面積　5,023.56㎡
延床面積　58,089.09㎡
構造規模　ＳＲＣ(一部Ｓ)、Ｂ３～10Ｆ（商業棟)、Ｂ３～13Ｆ(ホテル棟)
工　　期　昭和56年５月～昭和59年３月

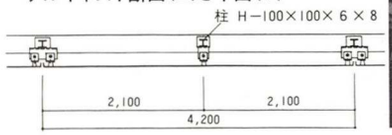
外壁材料：アルキャストパネル4200Ｗ×980Ｈ
(久保田鉄工製)アクリルウレタン塗装







アルキャスト断面(上)と平面(下)



この再開発ビルは、京都駅前に位置するため、古都の玄関にふさわしい個性豊かで、格調高い建物であると同時に、今後発展する京都市南部地域の、開発拠点となるにふさわしい近代感覚をもった建物であることが、要求された。
これらの二つの条件を、満たす外装材として選ばれたのが、アルキャストパネルである。建物周囲にめぐらされた避難バルコニーの外周に、横長のアルキャストパネルを目透かしに張り、その横スリットにより水平線を強調したデザインを意図した。アルキャストの表面模様のメタリックな輝きは、刻々の光の変化を微妙にうけとめ、味わいのある表情をかもしだし、古都にふさわしい深みのある重厚なデザインとなっている。

（塘伸夫／東畑建築事務所）

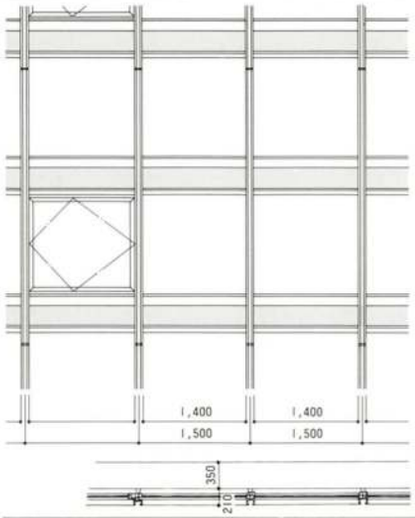
施工方法●ぶら下げる(取り付ける)
外壁材料●ハーフミラー硝子+アルミマリオン

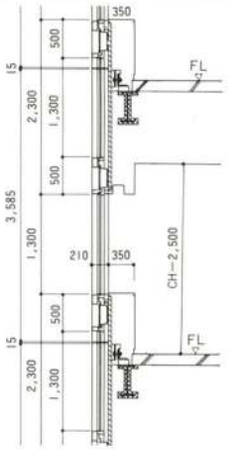
御堂筋本町ビル

設計　安井建築設計事務所
施工　清水建設

所 在 地　大阪市東区本町４－15－１
敷地面積　3,445.01㎡
建築面積　3,209.75㎡
延床面積　36,125.76㎡
構造規模　RC、SRC、S造、11F、B３
工　　期　昭和58年４月～昭和60年４月

外壁材料：ハーフミラー硝子＋アルミマリオン
のカーテンウォール
日本軽金属、川鉄アルミニウム工業





基準矩計図(縮尺１：100)

敷地は、大阪市のメインストリート御堂筋と本町通りの角地で、大阪の代表的都市景観地区として、美観地区指定を受けた街区の一画にある。計画のねらいは、この立地条件をふまえて、効率的で、都市景観の向上に寄与し得る建物とすることにあった。
外装材については、本町交差点を囲む既設の建物との調和と、大型ビルとしての圧迫感を少なくする点を考慮して、ハーフミラー硝子使用のカーテンウォールとし、また１階廻りおよびコーナーの一部は石貼りとし、重厚さも加味した。特徴としては、メインテナンスフリーをめざし、従来のシール材充填工法に代わって、等圧理論を応用したオープンジョイント工法を採用し、水密、耐風圧、耐震の実物大性能実験をおこない、高い安全性を追求した。またアルミ表面をフッ素樹脂塗装とし、長期間美しい外観を保てるように計画した。
(安井建築設計事務所)





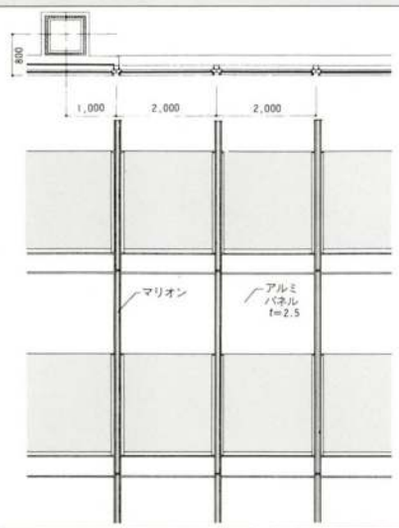
施工方法●ぶら下げる(取り付ける)
外壁材料●アルミパネル

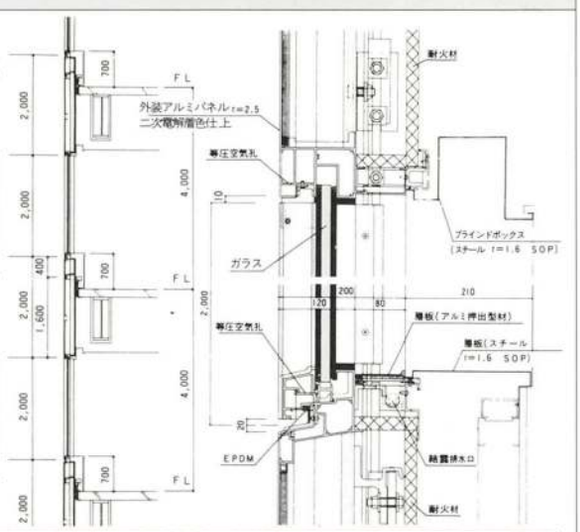
大阪ターミナルビル(アクティ大阪)

設計　国鉄大阪工事局・安井建築設計事務所
建築　大林・鹿島・清水・竹中・間ＪＶ

所 在 地　大阪市北区梅田３－１－１
敷地面積　48,000.00㎡
建築面積　5,270.00㎡
延床面積　138,537.50㎡
構造規模　SRC、S造、27F、B４
工　　期　昭和54年10月～昭和58年４月

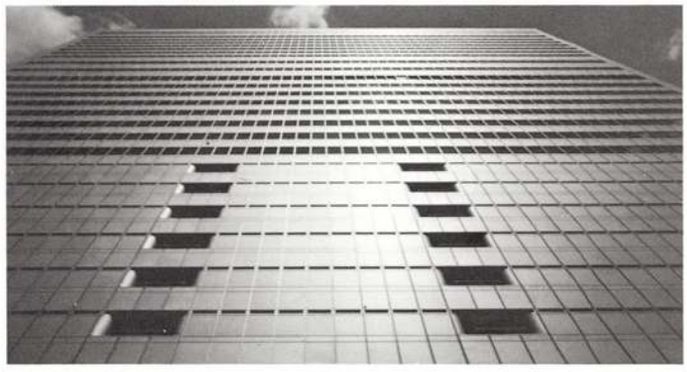
外壁材料：アルミパネル等圧ジョイントによる
大型アルミカーテンウォール（不二
サッシ・日本軽金属・住友ウォールシ
ステム、日鐵カーテンウォールＪＶ）





大阪の表玄関口に建つ百貨店、ホテルを含んだ複合超高層ターミナルビルであり、活動的で明るいイメージを与えることを基本に、周辺にマッチした新しい都市景観の創造をめざした。
複合用途の性格上、階高が一様でないので、横のラインを強調したデザインとし、連窓ガラス、スリットパネルを連続させた明快な形態にした。アルミのマリオンとパネルおよびガラスによるノックダウン方式のカーテンウォールにより、建物の軽量化をはかった。マリオンとパネルとガラスをできるだけ同面にした等圧ジョイント構造を採用し、水密・耐風圧・耐震の実物大性能実験をおこない、高い安全性を追求した。アルミの色はシルバーに近いごく薄い二次電解着色仕上げとし、巨大さからくる圧迫感を和らげた。
(安井建築設計事務所)





施工方法●ぶら下げる
外壁材料●弗素樹脂塗装鋼板

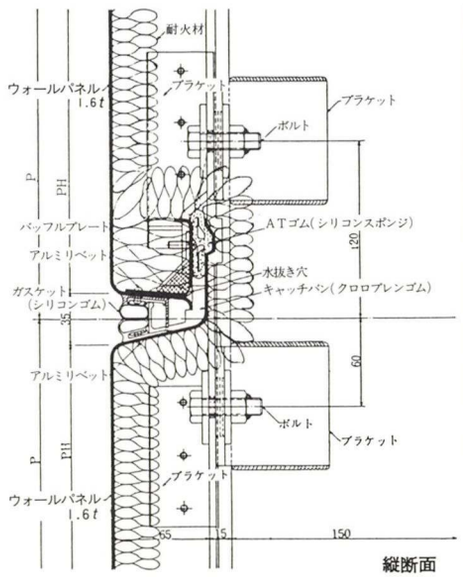
住友生命御堂筋ビル

設計　日建設計大阪本社
施工　竹中工務店、熊谷組ＪＶ

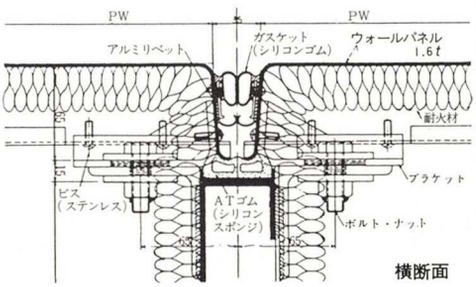
所 在 地　大阪市北区西天満４－14－１
敷地面積　1,326.1㎡
建築面積　785.7㎡
延床面積　14,721.4㎡
構造規模　Ｓ造、Ｂ１、20Ｆ
工　　期　昭和56年２月～昭和58年３月

外壁材料：弗素樹脂塗装鋼板（サンフロン）を使用したウォールパネル（素材は深絞り用亜鉛メッキ鋼板）
大きさ　2,850×1,219×65(板厚1.6㎜)
プレス加工

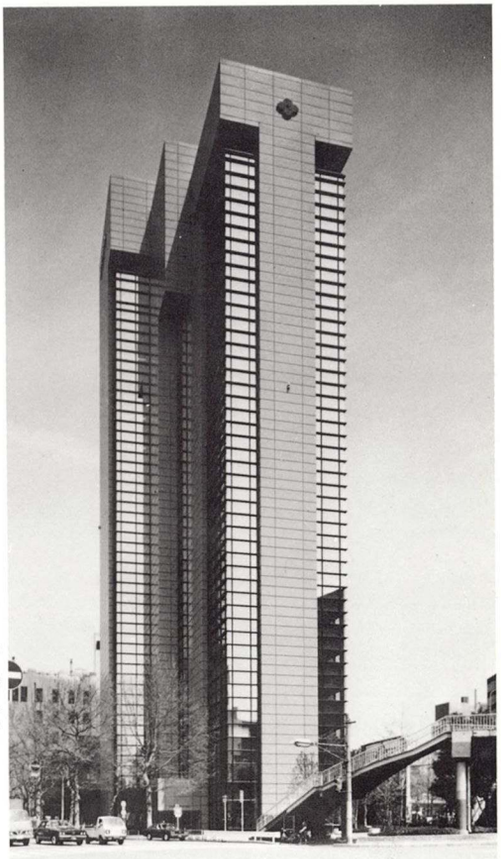
敷地は、ニューヨークで言えばタイムズ・スクエアのようなところ。そのポテンシャルを豊かに、そして個性的に表現したかった。彫りの深い彫刻的な形態が、クールな都会的品格を醸成する外装は、金属とミラーガラスのコンビネーションが適していると判断した。しかし建物形状により、外装面積／床面積比の大きな建物のため、単位床面積当たりの費用が非常に高価になる。したがって外装のローコスト化は必須条件であった。
素材はアルミニュームが望ましいが、コスト上、通常の電解発色または普通の焼付塗装仕上げとなり、希望する性能が得られない。そこで、素材を比較的廉価な亜鉛メッキ鋼板とし、弗素樹脂塗装を施すことで、通常のアルミ表面処理以上の耐久性を確保することとした。
（谷口望／日建設計）



縦断面



横断面



施工方法●貼りつける
外壁材料●アルミユニットタイプカーテンウォール

ワールド本社ビル

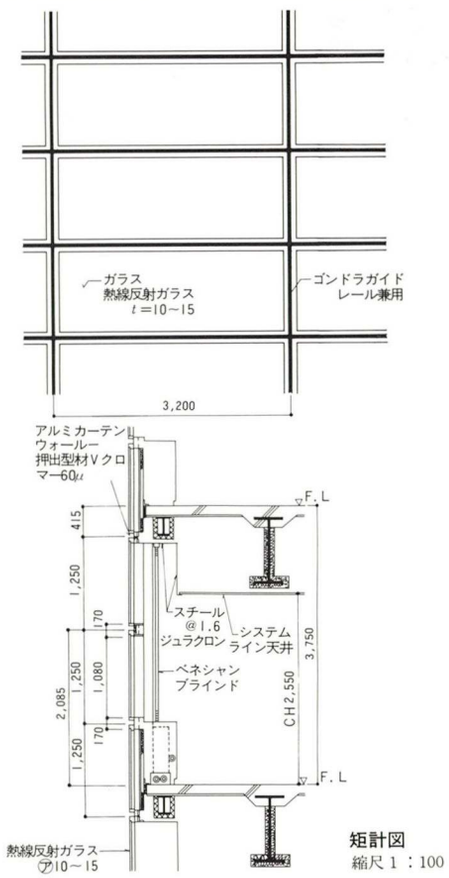
設計　竹中工務店大阪本店
施工　竹中工務店大阪本店

所 在 地　神戸市中央区港島中町６丁目８の１
敷地面積　8,303.0㎡
建築面積　4,101.29㎡
延床面積　34,663.58㎡
構造規模　RC、SRC、S、Ｂ１Ｆ、27Ｆ、Ｐ１Ｆ
工　　期　昭和57年４月～昭和59年２月

外壁材料：アルミ押出型材カーテンウォール（熱線射反射ガラス）
特徴　●等圧方式　●ガラス先付ユニットタイプ　●完全ドライシール　●映像調整のため押し引きボルト機構設置　●塗装の塩害対策

神戸市の海上都市、ポートアイランド中心部に建つこの超高層オフィスビルは、両端コア部の磁器タイル打込みPCa板のソリッドな面と、南北面のハーフミラーガラスの鋭利な皮膜との対比による、シンプルで明快な構成を意図している。
周辺は良好なロケーションのため、ミラーガラスの映像効果にはとくに注意し、3.2ｍ×1.25ｍという大型ユニットを、面外方向で±0.5㎜の精度で取り付け可能とするため、押し引き調整ボルトを取りつけている。また水密性能の耐久性を上げるため、ユニット間の１、２次シール、ガラス廻りともにEPTゴムガスケットによる完全ドライシールとし、とくに１次シールはゴム劣化後、外部ゴンドラから交換可能な断面形状としている。また塩害対策にもとくに注意し、全面塗装可能なよう、フォロー材のない断面機構としている。
（門川清行／竹中工務店）





矩計図
縮尺１：100

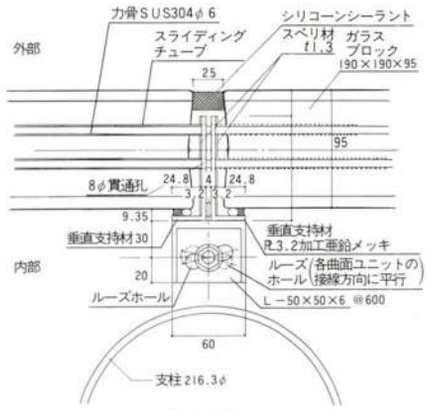
施工方法●積み上げる
外壁材料●ガラスブロック

姫路信用金庫船場支店

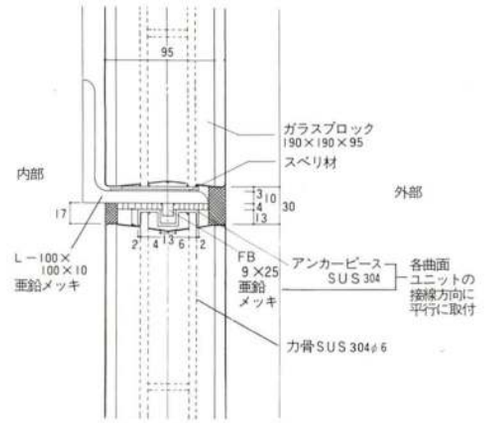
設計　竹中工務店
施工　竹中工務店

所 在 地　姫路市博労町91他７筆
敷地面積　335.36㎡
建築面積　297.87㎡
延床面積　829.44㎡
構造規模　RC、３F
工　　期　昭和58年10月～昭和59年４月

外壁材料：外　壁・45.5×45.5磁器タイル貼り
・190×190×95ガラスブロック
（日本電気硝子のかすみ）
開口部・アルミ、サッシュ、アクリル
樹脂焼付塗装



平面詳細

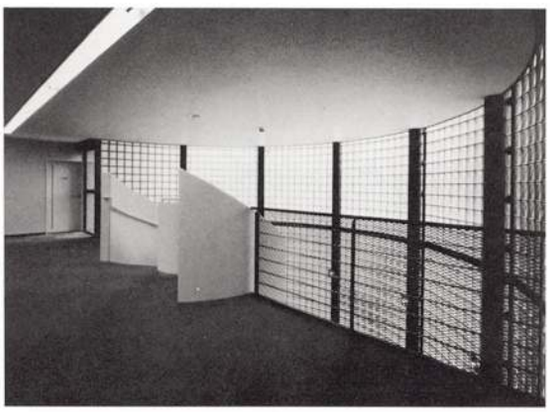


断面詳細

敷地周辺は、姫路市の中心街の西側にあり、中低層の建物が建ち並ぶ市街地となっている。その市街地のランドマークとなりうるファサードを創り出すことが、設計のねらいの一つであった。外観の写真に現れている通り、タイル貼りの門型架構と、ガラスブロックのシリンダーとの構成が、デザインのポイントである。

このガラスブロック帳壁のディテールのねらいは、外観より、ガラスブロック支持材をなくし、均一で一体的な曲面をつくることと、曲面での免震工法の開発、の２点である。ガラスブロックは、透光性でありながら、構造体に近い力強さを感じさせる材料として、エスキスの段階より今回の設計のベースであった。　（宇沢善一郎／竹中工務店）





施工方法●貼りつける
外壁材料●GRC

都市モノレール小倉線駅舎11駅

設計　パシフィック・コンサルタンツほか
施工　熊谷組ほか

所 在 地　福岡県北九州市
延床面積　一般標準駅1400㎡（軌道部含まず）
構造規模　S造、駅舎17m×67m、３F
工　　期　昭和53年10月～昭和59年10月

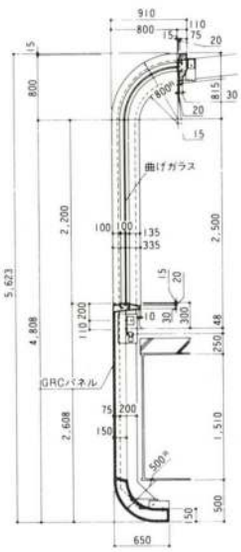
外壁材料：GRC曲面パネル（仕上げ－アクリルウレタンVトップ　大きさ－6000×1250）

都市モノレール小倉線12駅のうち、始発駅の小倉駅を除いた11駅は外壁にGRCを採用している。
この設計と施工は、旦過駅－東日交通コンサルタント・奥村組、香春口三萩野駅－福山コンサルタント・飛島建設、片野駅－福山コンサルタント・戸田建設で、あとの８駅はパシフィック・コンサルタンツの設計で、施工は城野駅－住友建設、北方駅－前田建設工業、競馬場前駅－西松建設、守恒駅－間組、徳力公団前駅－三井建設、徳力嵐山口駅－熊谷組、志井駅－大林組、企救丘駅－大成建設となっている。

北九州のモノレール駅舎は、ほとんど道路中央上空に位置する計画で、このため、北九州市は計画段階で、景観対策の一つとして、駅舎の外観は曲面を用いることを説明用パンフレット等でアピールしている。

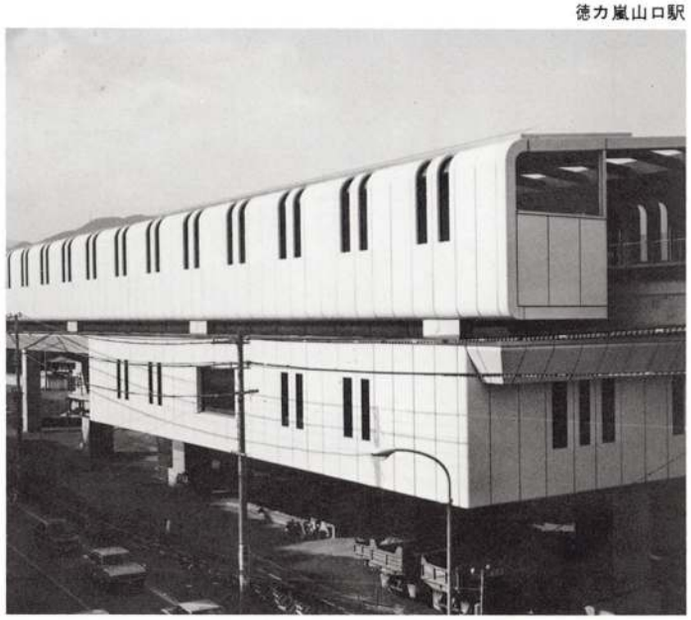
これを外壁材選定の条件におきかえると、①構造的な制約と、用途上の点で部材の変位が大きいため、その変位を吸収する方法が可能なこと、②曲面は容易に加工が可能で、彩色も自由で、かつ大幅なコストアップとならないこと、③道路上空であることから、足場等を最小必要限とできる工法が可能なこと、等が主要なポイントとなる。とくに③についての検討によってパネル数を減らすため、パネルの大きさは6000×1250という大型のものとなった。

これらを総合的にチェックした結果、GRCパネルを採用したが、基本的には、当初の目的を果たしたと考えている。
（野沢供由／パシフィック・コンサルタンツ）



垂直断面

徳力嵐山口駅



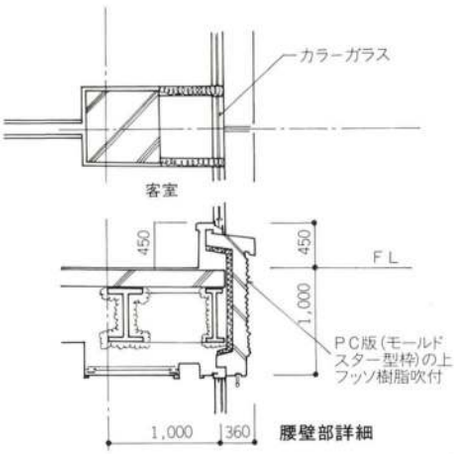
施工方法●塗る
外壁材料●弾性吹付材

ラフォーレ琵琶湖

設計　レーモンド設計事務所
施工　竹中工務店、前田建設工業共同企業体

所在地　滋賀県守山市今浜字十軒家2876－1
敷地面積　33,489.78㎡
建築面積　9,737.81㎡
延床面積　32,689.62㎡
構造規模　SRC、S、RC、B1、12F、P2
工　期　昭和59年1月～昭和60年4月

外壁材料：コンクリート打放し(特殊型枠)の上、弾性吹付仕上げ

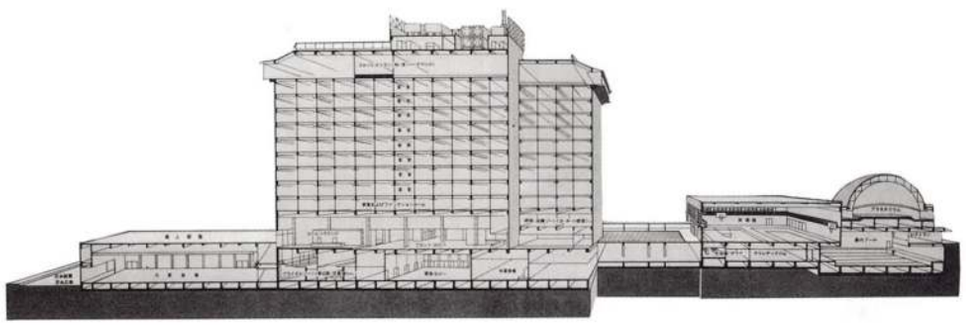


腰壁部詳細



比叡山、比良山を背景にして、日本最大の湖である琵琶湖、そして、夏は海水浴、冬はスキーと一年を通じて観光客のたえないこの地に、ラフォーレ琵琶湖は計画された。その設計にあたり、次の二点から外装材の選択を行った。湖水の透明感、空の青さ、山々の線、田園の黄金等、四季おりおりで変化していく大自然をそのまま外壁に写しだそうと意図するデザインテーマ、そして外装材として機能的に要求される耐候性とメンテナンスの問題である。その結果、フッソ樹脂のもつ光択性、耐候性、弾性下地材のもつ収縮クラックに対する追従性、等を兼ねそなえた〈弾性フッソ樹脂〉を採用した。
竣工時に満たされた設計テーマが、今後も満足されるよう見守りたい。

（レーモンド設計事務所）



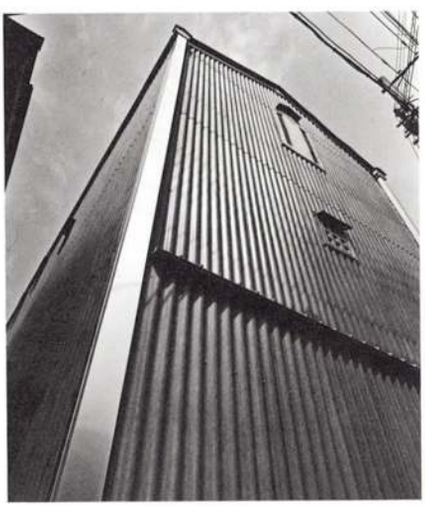
施工方法●貼りつける
外壁材料●石綿スレート板

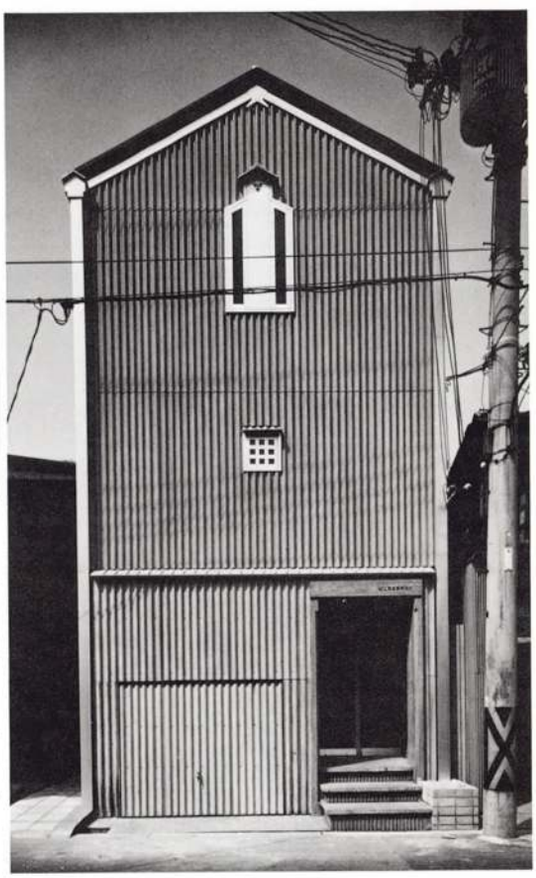
懸魚のある製図工場

設計　出江寛建築事務所
施工　堀田工務店

所在地　大阪市北区南森町1－2－22
敷地面積　72.63㎡
建築面積　61.75㎡
延床面積　183.35㎡
構造規模　S造、3F
工　期　昭和58年8月～昭和59年3月

外壁材料：波型石綿スレート
メーカー：三菱セメント建材・ノザワ





このオフィスは、外壁に波型石綿スレートを使った、いわばローコスト建築である。素材がローコストであることについては、利休による国宝、待庵にみられるような茶室建築と変わりがないのであるが、茶室建築はその施工において十分な手間をかけており、一見質素に見えて、実は大変贅沢な建築なのである。この茶室建築の美学に習おうとするなら、一流の建設会社に十分な予算でもってお願いすればよいのだろうが、そうする予算もない。やむなく、屋根のスレートには、アルミの手すりを利用した棟かざりをのせ、けらば、のき先をアルミのアングルで納め、建物の各コーナーにある樋をアルミの既製品の角パイプにすることなどで施工精度の高さを見せ、建築に緊張感を与えている。
また、スレートはつきつけジョイントである。防水のことを考えて、目地の裏はFRPの波板の二重貼とし、チオコールでコーキングをしている。

本来、日本の建築は柱・梁による線の構成美であるが、倉や城郭建築などは、日本人の壁面に対する美意識が投影された面の美しい建築である。それは禅画や俳画に見られるような「余白の美」であり、間合いの美学である。スレートを重ねあわせることでできる余分な影を、つきつけのジョイントとすることで消しさり、窓や開口部を取りさったあとの壁面に美しさを求めてみた。

（出江　寛／出江寛建築事務所）

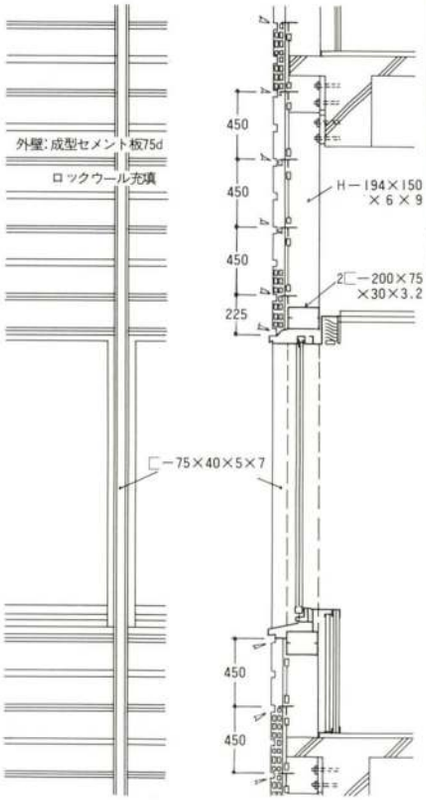
施工方法●ぶら下げる
外壁材料●押出成型セメント版

大和高田電報電話局大中別館

設計　日本電信電話関西総支社
施工　熊谷組大阪支店

所 在 地　奈良県大和高田市大字大中字茶屋後
敷地面積　9401.55㎡
建築面積　2100.31㎡
延床面積　8532.19㎡
構造規模　RC、B1、3F
工　　期　昭和56年3月～昭和58年2月

外壁材料：アスロック―幅450mm、特殊形状、横貼り、長さⓐ3.000m、1時間耐火仕様（内部ロックウール充填）
仕上げ―ウレタン系吹付タイル、変成シリコン系シーリング







一般的な電話局の外観イメージとしては、外壁は耐震壁を配した強固で単一的な外観であった。しかし、この建物は平面プラン上で電話局としての安全性・耐震性をつかさどる耐震壁を内壁の周囲に配することで、外壁の表現方法に自由性をもたせた。採用した外壁は、地域環境との調和・外壁性能の向上・コストを考慮し、アスロック横貼りの軽快なカーテンウォールとした。アスロックはデザイン上、納まり上、450mmピッチの割り付けとし、特殊形状としているが、金型はコンクリート打放しで同一表現とした面の特殊樹脂化粧型枠を利用して製作している。塗装はウレタン系吹付けタイル仕上げとし、シーリングについては、引張り性能の良い変成シリコン系シーリングを使用している。

（中西俊二／日本電信電話）

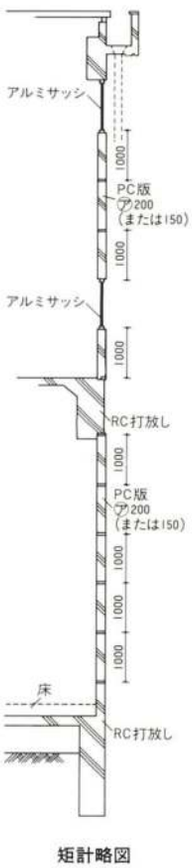
施工方法●ぶら下げる
外壁材料●プレストレストコンクリート版

灘神戸生協鳴尾浜配送センター

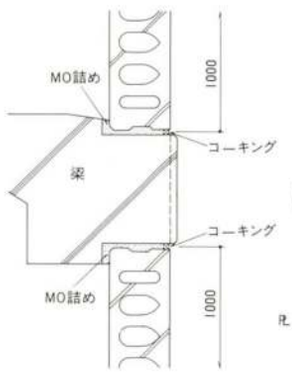
設計　昭和設計
施工　新井組

所 在 地　西宮市鳴尾浜3丁目
敷地面積　38,061.508㎡
建築面積　20,150.076㎡
延床面積　33,805.469㎡
構造規模　RC、3F
工　　期　昭和57年2月～昭和58年1月

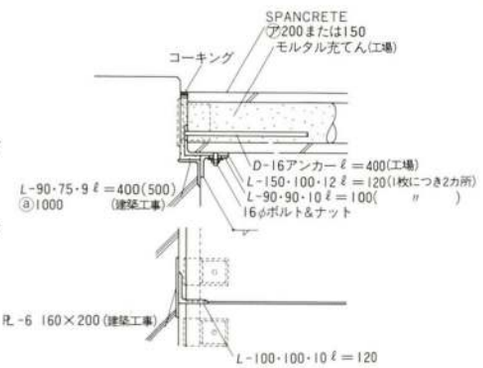
外壁材料：スパンクリート
主使用部メンバー　厚200mm　長さ12.000m　幅1.000m（ツルガスパンクリート製）



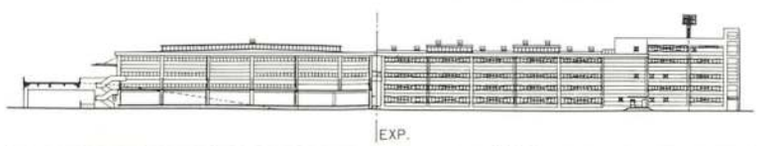
矩計略図

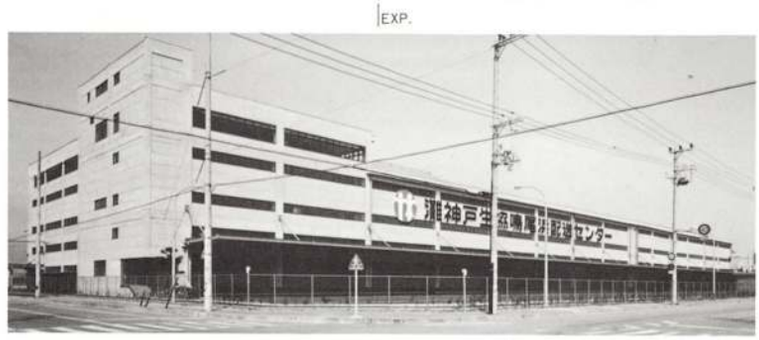


PC版取り付け断面



PC版取り付け平面廻り





当配送センターは、西宮市の鳴尾浜埋立地に建設された。したがって、当初より地盤沈下と厳しい気象条件に留意して設計を進めたが、とくに塩害対策、耐久性、強風への対応等に関して、外壁の性能に注意をはらい、種々の材料の比較検討を重ねた。
結果的には、金属系材料はやめ、均質にして強度があり、施工性がよい上に、工程製作管理が十分できる工場製作のプレストレストコンクリート版（長方向は中空孔あり）の採用に踏み切った。またPC版の仕上材についても、経年変化による劣化、剥離等の検討をしたが、工場製作時のコテ押さえのままで十分外観の表情を出すと考えた。PC版の横張りは、建物のイメージアップに効果を上げていると思われる。

（湯地龍一／昭和設計）

ミカゲ石（花崗石）

建築に大量に石材が使われたのは、西洋では非常に古く、エジプト時代のピラミッドや神殿にさかのぼるが、日本で本格的に使用されたのは明治以降である。その中でも、昭和11年に竣工した国会議事堂は、戦前を代表する石造建築物といえる。国会議事堂建設に当たっては、明治末期から大正にかけて建築用石材の全国的調査が行われ、それに基づいて各地より石材を集め、使用されたそうである。

戦後、日本経済復興とともに鉄筋、鉄骨コンクリート構造の建築が盛んになり、構造体としての石材の利用は激減し、代わって石材をうす板に切断して化粧を目的として使用されることが主流となり、その用途は内装が主で、外装については他の安価な外装仕上材に置き替わり、ごく限られた範囲に使用されるだけであった。

しかし最近になって、経済的理由による本物志向、石材の持つ質、耐久性などが見直され、建物外装仕上材として石材、主としてミカゲ石が大量に使用されるようになった。またこの間、採掘技術、輸送手段の発達により必要な色、柄、質の原石が大量にどこからでも入り、加工においてもダイヤモンド工具をはじめとする加工技術により、生産性も飛躍的になるようになった。

現在わが国で使用されている建築用石材は、内産より外産の方が圧倒的に多く、その比率は大理石でほぼ100％、ミカゲ石で75％以上と思われる。外装仕上げに、主としてミカゲ石（花崗石、斑糲岩）が大量に使用されるのは、大理石の炭酸カルシウムに対し、硅酸を主成分としているので硬く、風化、摩耗性および耐薬品性（酸、アルカリ）に強いためである。また、外装には研磨仕上げのほかに表面をラフな状態にするバーナー仕上げがあるが、これもミカゲ石にのみできる仕上げである。

外部に石材を貼り付ける方法として、石材の合口面に穴をあけ引金物で固定し裏面にモルタルを注入して行う総トロ工法が一般的であったが、水仕舞不十分による白華現象および建物の動きによる石材の破損および石材取付職人の作業性など問題があるため、１枚ずつ金物で取り付ける乾式石貼工法、予め工場で石材と鉄筋コンクリートを一体にしたＰＣ版打込工法および工場で金属フレームに石材を金物で取り付けるフレーム工法が採用され、漸増の傾向にある。

表１　大理石、ミカゲ石の成分

	硅酸 SiO_2	酸化鉄 Fe_2O_3	酸化アルミニウム Al_2O_3	炭酸カルシウム CaO	酸化マグネシウム MgO	酸化チタン TiO_2	酸化ナトリウム No_2O	炭酸ガス CO_2
広島産花崗石(白)	71.38	4.91	14.32	2.16	0.24	0.22	3.52	－
南ア産斑糲岩(黒)	54.12	9.70	15.88	9.38	6.73	0.46	2.53	－
イタリー産大理石(白)	0.23	0.03	0.12	54.44	2.25	－	0.02	42.59

表２　大理石、ミカゲ石の物性

	見掛比重	吸水率（%）	圧縮強度（kg/cm²）	曲げ強度（kg/cm²）	硬度（ショアー）	摩耗量（mm）	線膨張率（×10⁻⁶/℃）	熱伝導率 Kcal/mh℃
広島産花崗石(白)	2.64	0.20	1432	104.0	105	0.13	6.5	2.30
南ア産斑糲岩(黒)	2.86	0.21	2848	201.0	104	0.02	7.89	2.09
イタリー産大理石(白)	2.68	0.10	1240	186.0	45	0.41	7.96	－

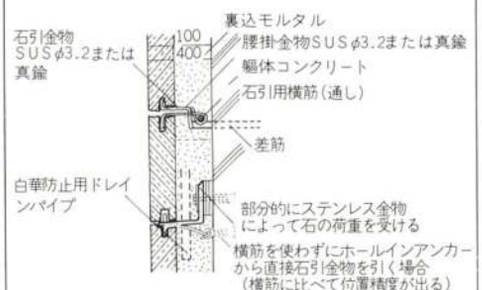
表３　大理石、ミカゲ石の特性

	耐火性	耐風化	耐摩耗	耐薬品		高温100℃水蒸気圧下
				酸	アルカリ	
花崗石	750℃を越えるとバラバラに崩壊する	風化に強い	砂岩(硬)と同じく強い	強い。そのうち雲母が早く分解する	大変強い。硫黄が徐々に溶ける	比較的強い
斑糲岩	花崗石とほぼ同じ	風化に強い	強いが、花崗石よりやや弱い	花崗石より、やや弱い	花崗石と同じ	比較的強い
大理石	800℃前後で石灰化、花崗石のように崩壊せず	水に溶解、消失する	弱い	大変弱い	強い	反応しやすい

石貼りの方法

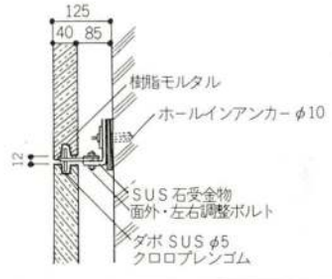
湿式トロづめ工法

モルタルのトロと引掛金物で張り付けを期する



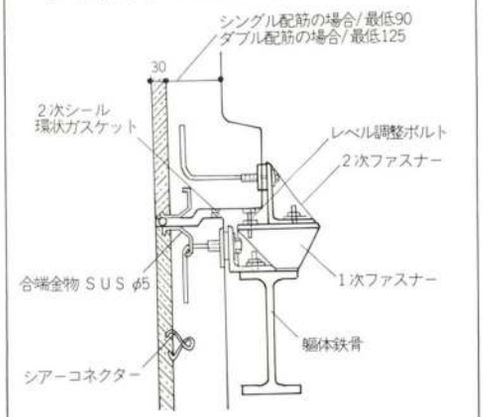
乾式工法

モルタルを使用しないで、取付金具に荷重のすべてをもたせる



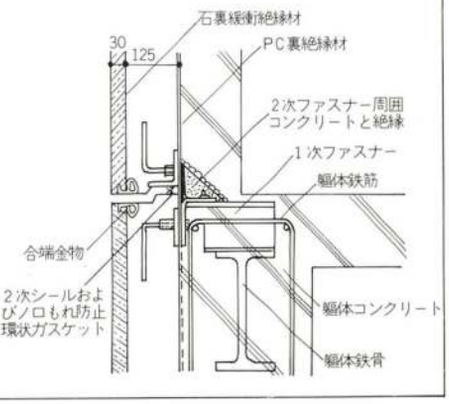
花崗石打込プレキャストコンクリート版工法（ＧＰＣ工法）

鉄骨造などによく使われる。石をプレキャストコンクリート版に打ち込み、それらをクレーン等の機械を用いて順次建て込んでゆく



花崗石打込プレキャストコンクリート版躯体打込工法（ＧＰＣ－Ｗ工法）

石を張ったプレキャストコンクリート版を型枠として使用し、直接構造体のコンクリート造と一体になるよう打設する



熊取谷石材工業 株式会社

本　　社 〒143 東京都大田区大森西１丁目19番17号
電話03－762－1481
大阪営業所 〒534 大阪市都島区片町２丁目２－40
京橋ダイハツビル 電話06－357－6118

関ケ原石材 株式会社

本　　社 〒503 岐阜県不破郡関ケ原町2682
-15 電話 05844－２－1234
大阪営業所 〒534 大阪市都島区都島本通４丁目20番26号
電話06－922－7661

株式会社矢橋大理石商店

本　　社 〒503 岐阜県大垣市赤坂町273
-22 電話0584－71－1211(代)
大阪営業所 〒541 大阪市東区高麗橋２丁目56番地
東栄ビル２階　電話06－202－4905(代)

タジマウォールパネル

エクセル

タジマウォールパネル〈エクセル〉は、建築の内外装の特性を十二分に把握した金属性パネルです。60余年の伝統と実績をベースにした技術の結晶、〈エクセル〉。洗練されたテクスチュアが格調あふれるビルを創造します。

特長

●豊富なパターン、自由なデザインも可能です。
キャストワークの格調、質量感、手づくりに似た深い味わいを表現したPシリーズ（全30種類）と、幾何学模様が現代をシャープに演出するNシリーズ（全12種類）があります。また、オーダーのテクスチュアも可能です。

●素材は自由にお選びいただけます。
素材はアルミに限定されていません。ステンレスやブロンズ等もご使用いただけます。

●高精度、高性能を実現しました。
シートメタルを使用しており、軽量で強靱、製品の均一性が高く、塗装、発色の色ムラがありません。

●納期を短縮。低廉な価格でお届けします。
型づくりから発送まで、専用機を中心に一貫量産システムを確立し、納期を短縮。従来の金属外装パネルに比べ、ローコストで製品化を実現しました。

設計のポイント

●用途は広範囲です。
建物のカーテンウォールやエクステリアをはじめ、インテリア材としてもご利用いただけます。

●コンピュータにより、デザインをパンチング。
たとえば壁面に、あるデザインを表現したい場合、コンピュータ内蔵のプレス機がそのデザインを忠実に再現します。コンピュータによるパンチングは、Nシリーズのみ可能です。

●等気圧システムの採用も可能です。
エクセル＋等気圧システムは、抜群の耐水密性を発揮します。

外壁の特徴

素材を超えた味わい深いテクスチュアが、格調あふれる内外装を演出します。そして、設計テーマやユーザーの意図に即応できるように42タイプのテクスチュアを用意いたしました。また、規格外のプランにも対応できます。

施工実績

・広島県民文化センター（広島）
・プレスタワー（浜松）
・サントリー大阪ビル（大阪）
・エスカールプランタン（大阪）
・南幌町立病院（北海道）
・長野市立長野図書館（長野）
・大名古屋ビル（名古屋）





南海野村ビルディング

設　　計：安井建築設計事務所
施　　工：大林組・南海建設共同企業体
所 在 地：大阪市浪速区新川１丁目703－１
建築概要：ＳＲＣ、Ｓ造、地下１階、地上14階
テクスチュア　Ｐ－10

標準仕様

主材料

材　質	仕　上	寸　法	備　考
ステンレススチール板	カラー発色	板厚0.6t、1250mm×5000mm	
JIS SUS 304	塗装	板厚0.6t、1250mm×5000mm	アクリル・ウレタン 樹脂塗装
アルミニウム板	二次電解着色	板厚1.5t（Nタイプは2.0t）、1250mm×5000mm	
JIS A-1100P	塗装	板厚1.5t（Nタイプは2.0t）、1250mm×5000mm	アクリル・ウレタン 樹脂塗装

補強材

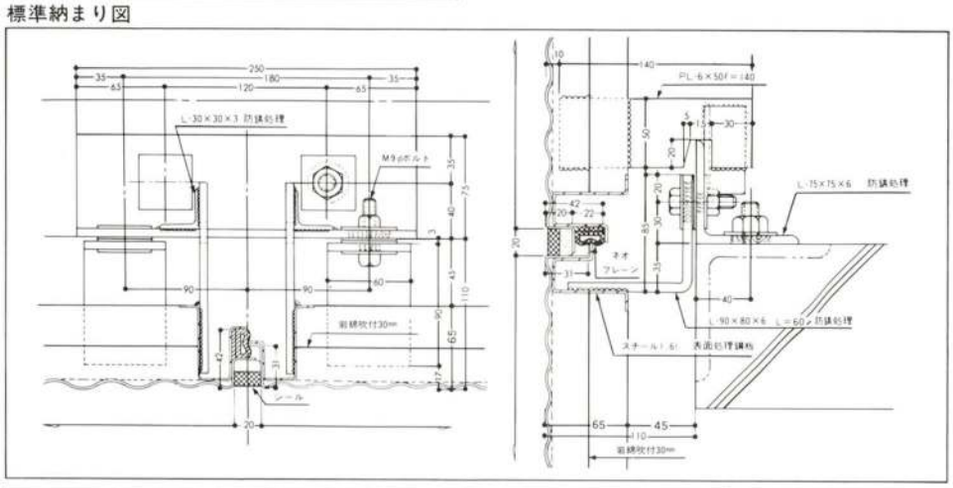
亜鉛引鋼板	スチール1.6t 防錆処理

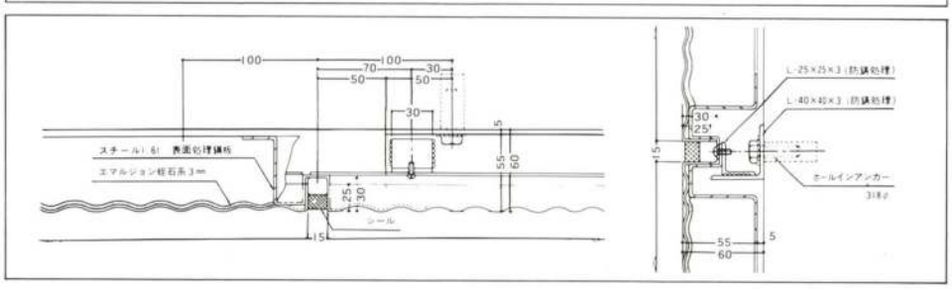
裏面被覆材

防露材	エマルジョン 蛭石系（無機質、不燃）
耐火材	吹付岩綿30mm（１時間耐火）

標準カラー
標準カラーは５色：エクセルブラック、エクセルステン、エクセルホワイト、エクセルシルバー、エクセルブロンズ、その他のカラーについてもお応えいたします。

標準納まり図





金属製建具・カーテンウォール・美術工芸品

株式会社 田島順三製作所

大阪本店　大阪市東区平野町2-10 沢の鶴ビル
TEL06－203－4151（代）
本　　社　東京都千代田区永田町2-14-3 赤坂東急ビル
営業本部　TEL03－581－6291（代）
支　　店　名古屋 052－571－5231(代)・福岡 092－771－7461(代)・横浜 045－212－3281(代)

日鉄
モデルカーテンウォール
システム

近代建築は、機能性においてはほぼ確立された状態にあり、今、ビル建築に最も求められているのは、個性をもった機能美、都市環境においての調和をもった美しい建築表現の追求だといわれています。

現在、弊社のモデルカーテンウォールＭＣ－Ｆ、ＭＣ－Ｇ、ストライプ、スクリーンシリーズは、それらにお応えするため幅広いバリエーションを展開しています。

低層から高層まで形材にオールアルミを採用し、優れた機能性と個性的な表現で、多くの建築家の方々や施主の方々から高い評価をいただき、全国に新しいビルディングの顔としてご採用いただいております。

生き生きとした近代ビルづくりにお役立てください。

建物の顔に表情をデザインする……

●フラット・シリーズ

MC-F、MC-F_{45}、MCW-F_1、MCW-F_2

近代建築イメージの代表的なもので、フラットネスが強調され、ご好評をいただいております。見付けの細いF や、MCW-Fシリーズもございます。

施工例―巣鴨共同ビル／アイク本社ビル／小俣組本社／赤坂小川ビル

●グリッド・シリーズ

MC-G、MCW-G_1、MCW-G_2、MCW-G_3

平面的な中にもグリッドでアクセントをつけ、ファサードにコントラストをもたせたものです。またＭＣＷシリーズは、各タイプによる組み合わせコンビネーションが可能です。

施工例―築館合同庁舎／村山装飾ビル／佐竹ビル／マルデンビル

●ストライプ・タイプ

ＭＣＷ-Ｓ

タテ線を強調した個性的な設計による、ユニークで美しい表情のモデルカーテンウォールです。空高く伸びるストライプのスマートさは、新しい都市の顔そのものです。

施工例―橿原市働く婦人の家／志木市庁舎

●スリム・スクリーン

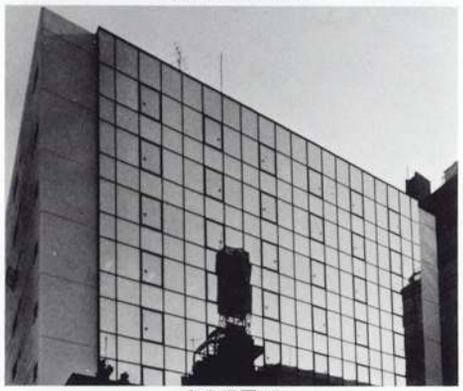
MC-S_L、MC-S_H

ＭＣシリーズを基本に、バリエーションを広げたもので、オールアルミ形材を使用し、見付けを細くしたため、大開口部のガラス壁面の美しさが効果的に表現できます。

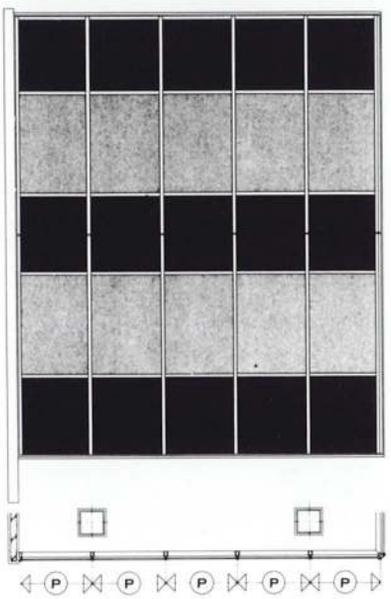
施工例―高崎ステーションビル／杉並図書館



前橋市民文化会館

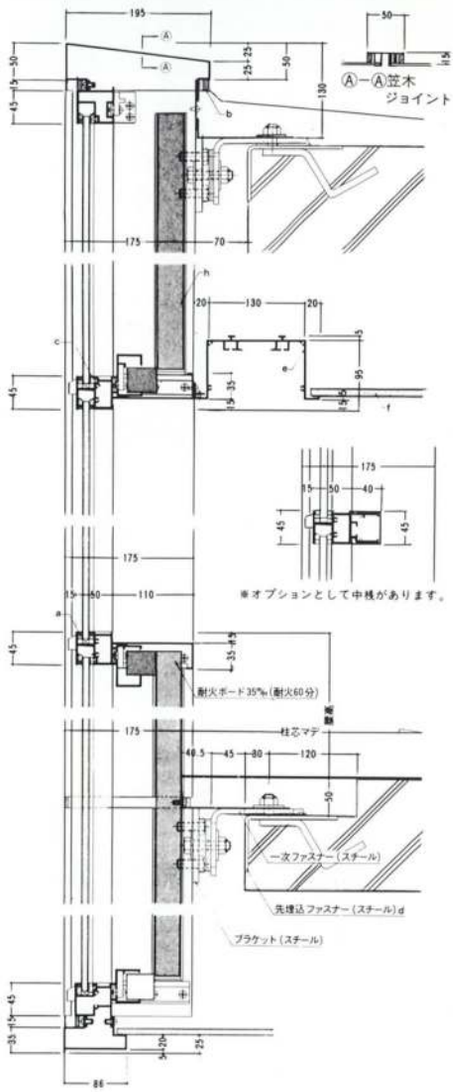


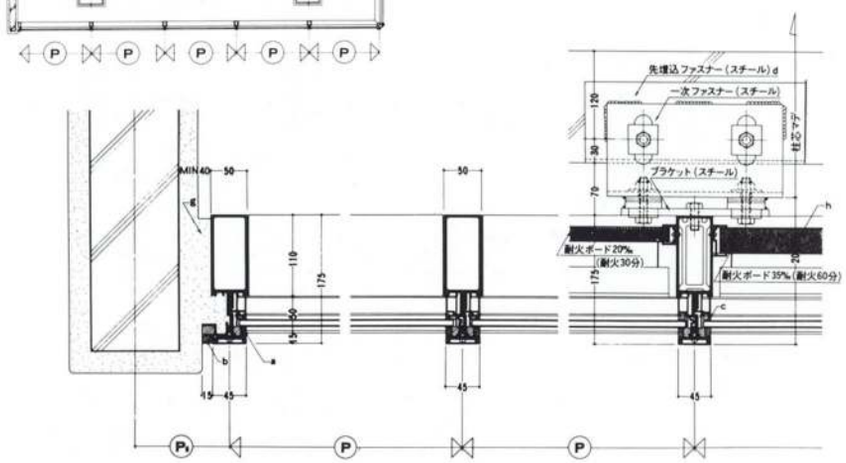
東京学園ビル



MC-F 45 基準部ディテールと施工例

オールアルミ形材で構成し、無目見付65㎜、方立見付70㎜の寸法を設定しました。開口部には、嵌殺窓、竪軸回転窓、外倒し窓の組み合わせが可能です。





日鐵サッシ販売株式会社
日鐵カーテンオール株式会社

東京都千代田区神田錦町１－８　ＯＰビル
ＴＥＬ03(292)5533

●支店
大阪支店06(346)1171/名古屋支店052(261)9551
福岡支店092(441)4381/仙台支店0222(66)2421

ご希望の方にカタログをお送りしています。右端の請求券を添付の上ご請求下さい。

資料請求券

アルミ外装材

ハイスクリーン

優れた耐久・耐蝕性そして軽さと強度――さまざまな素材の特性を生かしたアルミ外装材『ハイスクリーン』。クーリングタワーや外階段など、用途に応じて幅広くお使いいただけます。

パネル本体とストリンガーとの着脱は、風洞試験で証明されたより安全で確実な嵌合方法を採用、高い強度性能を保証しています。また開口角度の違う各種ストリンガーが、通気性・換気性にバリエーションをもたせました。さらに各種パネルとストリンガーとを組み合わせ、建築物に適合した外観を創り出すことが可能です。

シンプル・ローコスト・確実性――三要素を揃えた『ハイスクリーン』はユーザーのニーズに応える多目的建材です。

[1] 取り付け簡単、嵌合方法

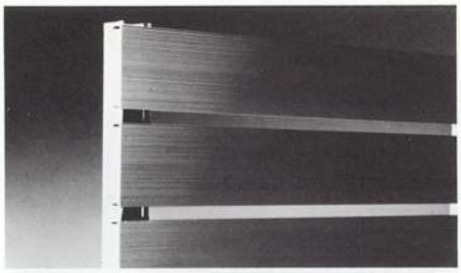
風洞試験において、高い嵌合強度が実証されました。また、施工も簡単で、作業効率が大幅に向上します。

[2] 高強度の素材と設計

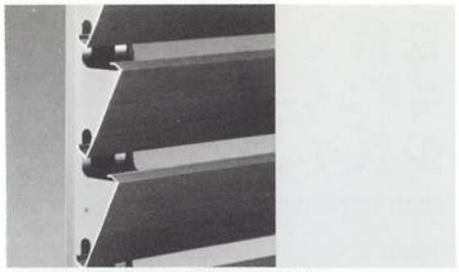
パネル、ストリンガーともにアルミ押出形材を使用します。優れた設計技術による断面形状が、パネルの強度を一層向上させました。

[3] 建物を引き立てるデザイン

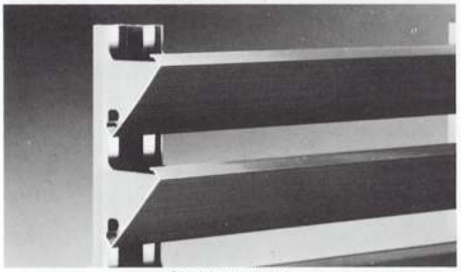
応用範囲の広いパネルH・W・Gと工夫を凝らしたストリンガーデザインは、高所・高湿など取り付け場所の環境を問わず、ユーザーの多目的志向に対応しています。



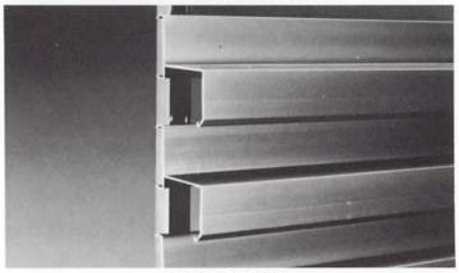
パネルH－100



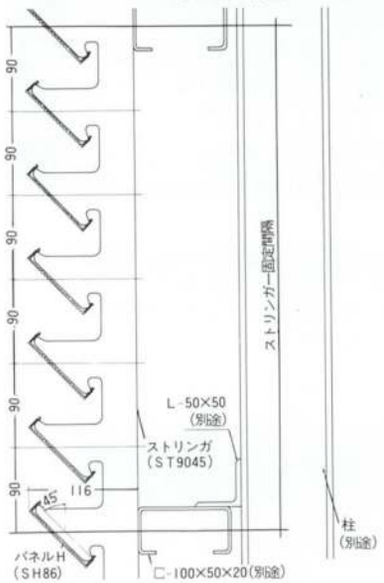
パネルH－9030

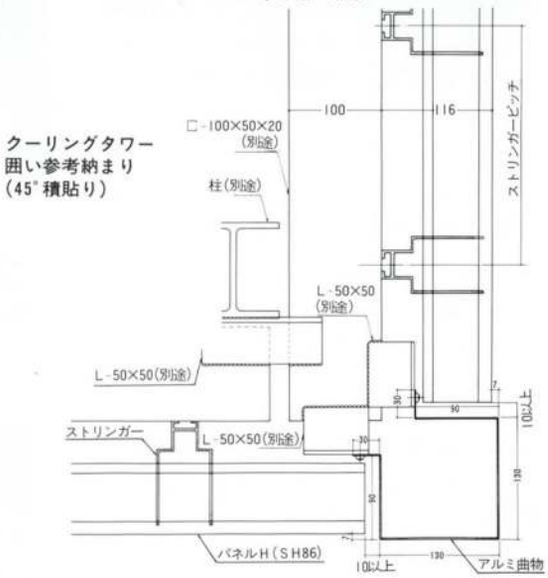


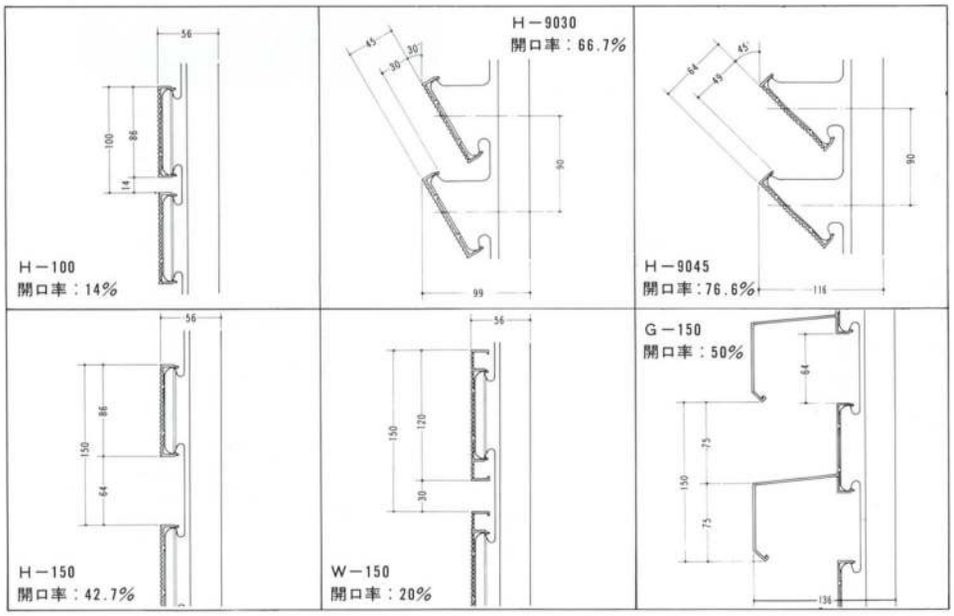
パネルH－9045

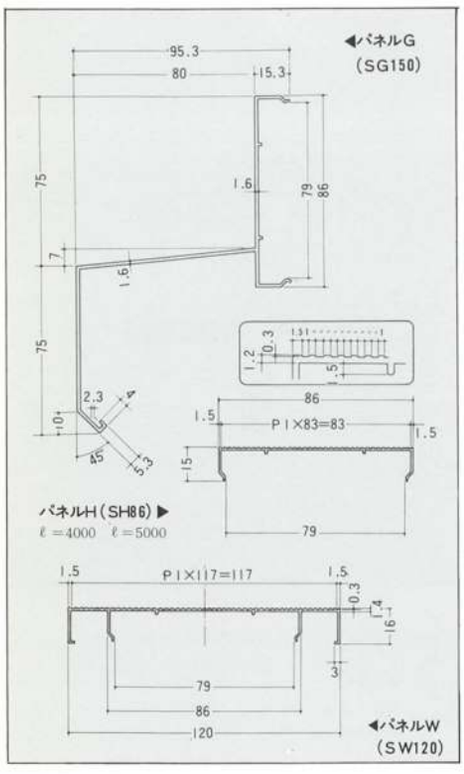


パネルG－150









理研軽金属工業株式会社

本社・工場 静岡市曲金3丁目2番1号 〒422 Tel〈0542〉81-1111代
東京支店 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 Tel〈03〉863-1901代
大阪支店 大阪市浪速区難波中3-5-13朝日生命難波ビル 〒556 Tel〈06〉647-0131代
営業所 名古屋／仙台／札幌／福岡／広島

高性能熱線反射ガラス

レフシャイン

建築家達は自己の追求する建物のイメージを完全に実現するために、板ガラスに多彩な色調を要求しました。周囲の環境とマッチし、時間と季節の変化を映し出す板ガラスを要求しました。また開口部を思いきって大きくとるために、日射遮へい性能と断熱性能に対する要求も当然のことながら強く出されました。そして建物と自然と人間を追求したアーティストとしての建築家、クリエーターとしての建築家達は、カーテンウォール方式にせよ、外装材として使うにせよ、いずれにしても建物を板ガラスですっぽりとおおってしまうことが自分達の描くイメージを実現するのに最もふさわしい方法であることに気付き、意欲的で新しい建築表現を可能にする板ガラスの開発を板ガラスメーカーに強く要求いたしました。

レフシャインの特長

日本板硝子では、板ガラスのコーティング法としては最もすぐれた画期的な生産手段である「スパッタリング法」による新商品〝レフシャイン〟を発表いたしました。

レフシャインは従来の建築用ガラスにくらべて数々の特長をもっています。

1色相自体が美しく、多彩であるため、オールガラスカーテンウォールはもちろん、メタル・コンクリート・タイル・花崗岩など各種外壁材と十分マッチします。

2可視光線の反射によるミラー効果で、周囲の光景を建築物にとり入れ、自然の変化を映しこむことにより、建築物の表情は刻々と変化し、見る人にさまざまな美しさと新鮮さを与えます。

3可視光線の透過と反射を適切にバランスさせるとともに、柔らかい色相が、室内の雰囲気を常に爽快に保ちます。

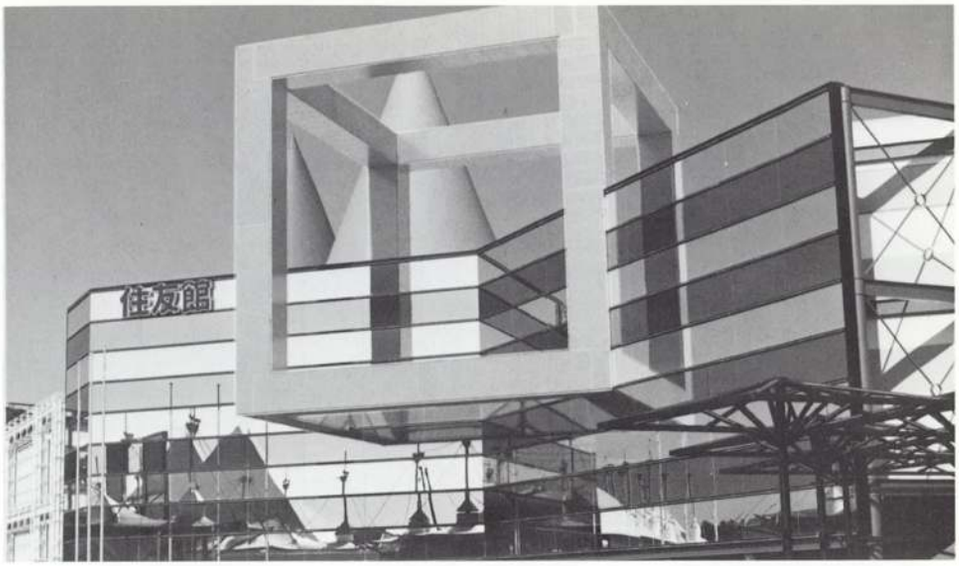
4太陽熱の遮蔽性能を最適レベルまで高めて、季節の変化に伴う室内の冷・暖房負荷を大きく減少させます。

レフシャインの品種

レフシャインには、つぎのようなSシリーズとTシリーズがあります。

標準厚さは6㎜・8㎜・10㎜・12㎜、最大寸法(寸法番号)は3658㎜×2438㎜です。

品種		反射色調(室外側)
Sシリーズ	SS-8	シルバー系
	SS-14	シルバー系
	SS-20	シルバー系
	SGY-32	シルバーグレイ系
Tシリーズ	TE-10	アースブロンズ系
	TS-20	シルバーブルー系
	TS-30	ブルー系



EXPO'85の住友館3D－ファンタジアム

設計　日建設計　　施工　鹿島建設、住友建設、鴻池組ＪＶ

高性能熱線反射ガラス「レフシャイン」が、立体オブジュを中空に浮かせる不思議なパビリオン、住友館。

レフシャインの性能

品種	フロート⑥	熱吸⑥	熱反⑥	熱吸熱反⑥	レフシャイン⑥
遮蔽係数	0.96	0.80	S 0.76 NB 0.67	Sグレー 0.63 NBブロンズ 0.57	SS-8 0.26 SGY32 0.55
可視光反射率%	7.9	ブロンズ5.9	S 33 NB 39	Sグレー 33 NBブロンズ 33	SS-8 38.4 SGY32 12.4
可視光透過率%	88.6	ブロンズ59	S 64 NB 45.5	Sグレー 42 NBブロンズ 30.1	SS-8 8.1 SGY32 32.4
熱貫流率	5.4	5.4	5.4	5.4	SS-8 4.41 SGY32 4.96

スパッタリング法とは

原理は1842年の昔に発見されたと言われ、アルゴンなどのガスを入れた真空室で、陰極に高電圧をかけ放電すると、電子とガス分子が衝突しガスの正イオンが生成されます。これが陰極方向に加速されて金属ターゲットに衝突し、金属原子がたたき出されて(Sputtering)、ガラスの表面に薄膜を形成します。

レフシャインは、この原理を基本に、さらに磁場を与えてプラズマ中の電子をターゲット周辺に集中させることによって飛躍的な効率向上を実現した最新鋭の大型設備から誕生いたしました。

レフシャインの標準施工法

(1)　精度が高く、剛性のあるサッシを使用し、**下図**のような納まりとして下さい。

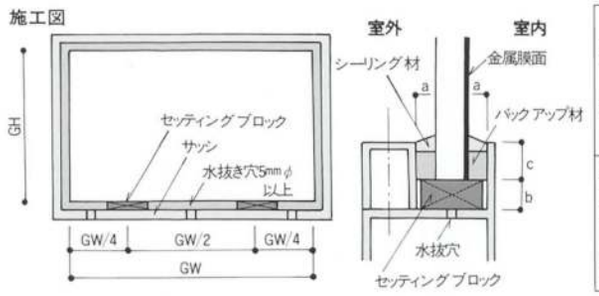
(2)　シーリング材は、シリコーン系シーリング材をご使用下さい。

(3)　バックアップ材は、発泡ポリエチレンあるいは発泡ネオプレンゴムなどの柔らかいものをご使用下さい。バックアップ材の施工時、金属膜面を損傷させないよう、ご注意下さい。

(4)　セッティングブロックは、硬度80～90°のネオプレンゴムをご使用下さい。

長さ：25×A㎜以上(ただし、A：ガラス面積)　　幅：ガラス厚さ＋5㎜　　厚さ：7㎜

施工図



クリアランスおよびかかりしろの最小値(㎜)

品種	厚さ(㎜)	シーリングによるカーテンウォール工法の場合		
		面クリアランス	エッジクリアランス	かかりしろ
		a	b	c
レフシャイン	6	5	7	8
	8	5	7	10
	10	5	7	12
	12	5	7	14

日本板硝子株式会社

本　　社(06)202-1161㈹　　東京支店(03)　573-0127
東京本社(03)436-8864㈹　　関東支店(03)　573--0153
札幌支店(011) 241-7171　　名古屋支店(052) 583-3436
仙台支店(0222) 25-7821

大阪支店　〒541 大阪市東区道修町4丁目8番地 TEL (06)203-3851
高松営業所　〒760 高松市番町1丁目6番1号 (住友生命ビル) TEL (0878)51-7571

NEGガラスブロック

ＮＥＧガラスブロックは建物の外壁、間仕切り、トップライトなど、建物の中に光が要求されるあらゆる場所で使われます。

特長

(1)　寸法を選ぶことにより、直線、曲面、不連続カーブの壁面構成が可能。模様を選ぶことで透光透視、透光不透視の使い分けができます。
(2)　ガラスブロックの内部は真空に近く、複層ガラスより優れた断熱性をもった省エネルギー建材です。
(3)　ガラスブロックは、採光材料として最高の遮音効果をもっているので、騒音を減少させ、静かな空間を得ることができます。
(4)　適正に施工されたガラスブロック壁面は、耐風圧性、耐震性に優れています。
(5)　ガラスブロックは、両面化粧仕上げで、仕上げ工事が不要です。クリーニングは簡単で、万一破損してもそれを新しいものと取り替えるだけでメンテナンスが容易です。

性能

●光線透過率
……目地幅10㎜で施工した場合の実測値

一般ガラスブロック	190×190×95	33%
	145×145×95	28
	115×115×80	23
指向性ガラスブロック	190×190×95	24

●音響透過損失
……ガラスブロック積み65kg／㎡
125Hz→28dB、500Hz→35dB、2000Hz→52dB

●熱貫流率（kcal/㎡・hr・℃）

ガラスブロック	190×190×95	2.79
	145×145×95	2.28
	145×300×95	2.51
	115×115×95	2.04

●防火・耐火

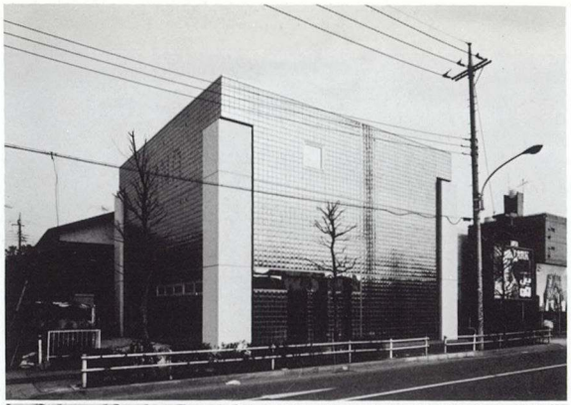
ガラスブロック一重壁	乙種防火戸〔防火戸第186号〕
ガラスブロック二重壁	耐火１時間〔非耐力壁—耐火W_n1008〕
ガラスブロック屋根	耐火30分〔屋根材——建設省告示第1675号第４の３〕

施工のポイント

ガラスブロック壁と軀体または金属枠との間に緩衝材、すべり材を設け、地震力による変形や、軀体の歪み、熱による応力を緩和することが特長です。

主要実績

筑波センタービル、大正海上火災、京都中央郵便局、大津厚生会館など多数。

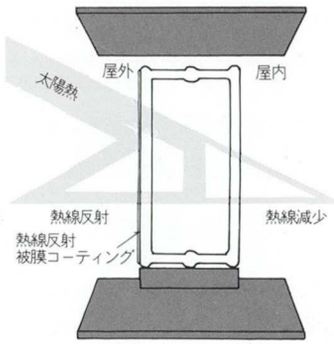




代表的実例
ETONAビル

設　計——KAWANO建築設計研究所
施　工——内野工務店
所在地——東京都杉並区井草３－22－７
建物概要
- 構　　造　鉄筋コンクリート造
- 階　　数　地上３階
- 建築面積　178.92㎡
- 延床面積　536.76㎡
- 竣工年月　昭和60年２月

ガラス表面に金属酸化物被膜が焼きつけられている熱線反射ガラスブロック。太陽熱の反射効果が高く、熱線と透過光の入量を減少させます。強い日射しをコントロールし、暑い地域において快適な生活空間をつくりだします。屋内では直射日光によるギラつきはありません。



熱線反射ガラスブロックの熱の透過

■パターン・寸法・色一覧表

パターン／寸法	透光透視ガラスブロック				透光不透視ガラスブロック							指向性	熱線反射
	ポイント	プレーン	コロナ	ループ	モール	カット	みやび	格子	木肌	たまゆら	カスミ		プレーン、モール、たまゆら
115×115×80㎜	Sb.Br.B.O Gr.Y.Mg				Sb						Sb.G.Br		
145×145×95㎜		B.O.Gr Y.Mg	Br.B.O. Gr.Y.Mg		Sb	Sb. Br	Sb.Br.B. O.Gr.Y.Mg	Sb. Br	Sb. Br				Br
190×190×95㎜			Br							Br			Br
115×240×80㎜											G. Br		
145×300×95㎜				Br									

（注）　各寸法、各パターンにはすべてクリヤーガラスブロックがある。
色例：Sb/スカイブルー、G/グレー、Br/ブロンズ、B/ブルー、O/オレンジ、Gr/グリーン、Y/イエロー、Mg/モスグリーン

光のアーキテクチュア——ガラスブロック
日本電気硝子株式会社

大阪営業部
大阪市北区角田町１－１
Tel　06－312－2971　〒530
東京営業部
東京都港区三田１丁目４－28　三田国際ビル
Tel　03－456－3511　〒108

結晶化ガラス建材

ネオパリエ

ネオパリエは、ガラス中に約35%の結晶を析出させるという高度な特殊技術によって誕生したユニークなガラス建材です。建物の外壁、内壁、床、さらにテーブルトップ、カウンタートップに使われます。

特長

(1) 深みのあるソフトな感触
ガラスと結晶の屈折率の差により、深みのあるソフトな感触をもたらします。

(2) 優れた耐風化性
外装に用いた場合、いつまでも光沢を失わない耐風化性をもっています。

(3) 吸水率はゼロ
吸水率がゼロですから、水がしみこまず、凍害の心配がありません。また汚れがしみこみません。

(4) 天然石よりも硬い

(5) 天然石より軽量
ネオパリエの曲げ強度は天然石の3倍。このため板を薄くすることができ、天然石材の約3割も軽量化できます。

(6) 曲面成形が容易
ネオパリエのガラス質を利用して、加熱・軟化させることにより、容易に曲面をつくることができます。

設計にあたって

(1) 規格品は割安な上、納期も大幅に短縮できます。

(2) ネオパリエの躯体は、鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリートのほか、鉄骨にも使用することができます。

(3) 目地幅は外装6㎜、内装3㎜を標準とします。目地材は原則として弾性シーリング材を用います。控え寸法は外壁65㎜、内壁60㎜です。

(4) 切り欠きは、破損の原因になりやすいので、できるだけ避けてください。万一、大きな切り欠きの必要が生じた場合は2つのピースに分けて下さい。

(5) 加工は承認図面にもとづき、すべて工場で行います。

施工方法

外壁、内壁、床など、用途に応じ、異なった施工法が用いられます。

(1) 外壁は、地震や台風に対する安全性を考慮し、特殊なステンレスをもちいて、裏面にはモルタルを入れないファスナー工法で施工します。躯体とはホールインアンカやボルトで固定します。

(2) 内壁および床の施工法は一般石材の内壁および床の施工法に準じた工法です。

主要実績

筑波センタービル、有楽町センタービル、ワコール麹町ビル、住友心斎橋ビル、神戸地下鉄長田駅

代表的実例



設　計　㈱青島設計
施　工　㈱熊谷組名古屋支店
所在地　名古屋市瑞穂区弥富通宇円山4－9

THE STAGE



建物概要
外壁および中庭の壁面に、ネオパリエのベージュ504をベースに、ベージュ505をストライプに使った、従来のイメージと異なった建物

Q&A

Q	ネオパリエは何mの高さまで施工できますか？
A	45mの高さまで標準施工法で可能です。45m以上の場合は別途ご相談ください。



ネオパリエの材料特性表

特性/材料		ネオパリエ	大理石	花崗岩
	比重(g/cm³)	2.7	2.7	2.6
強度	曲げ強度 (kg/cm²)	510	170	150
	圧縮強度 (t/cm²)	1.2～5.6	0.9～2.3	0.6～3.0
	シャルピー衝撃強度[1] (kg・cm/cm²)	2.5	2.1	2.0
	ヤング率×10⁵ (kg/cm²)	5.2	2.8～8.4	4.3～6.1
硬度	モース	6.5	3～5	5.5
熱特性	比熱(50℃) g・℃	0.19	0.19	0.19
	熱膨張係数 (×10⁻⁶/℃ 30～380℃)	6.2	8.0～26.0	5.0～15.0
	熱伝導率 (kcal/m・hr・℃)	1.4	1.9～2.0	1.8～2.1
	吸水率(%)	0.00	0.30	0.35
化学耐久性	耐酸性[2] 1%H_2SO_4	0.08	10.3	1.0
	耐アルカリ性[2] 1%NaOH	0.05	0.30	0.10
	凍結抵抗[3]	0.028	0.23	0.25

注1) 瞬間荷重で破壊させるのに必要なエネルギー
2) 大きさ15×15×10㎜の試料を25℃で650時間浸漬後の重量減
3) 大きさ15×15×10㎜の試料を25℃の水中で2日、−20℃で4時間放置のサイクルを25回繰り返した後の重量減（JIS A 5209）

結晶化ガラス　ネオパリエ®
日本電気硝子株式会社

大阪営業部
大阪市北区角田町1－1
Tel　06－312－2971　〒530
東京営業部
東京都港区三田1丁目4－28　三田国際ビル
Tel　03－456－3511　〒108

ハイウォールLC工法

ＡＬＣ（軽量気泡コンクリート）は、軽量・耐久性・遮音性などに優れ、しかも工期の短縮がはかれることから、ますます需要が高まっています。反面、ＡＬＣは吸水性が高く、防水性の高い壁面仕上げが必要とされています。

ＡＬＣ壁面の性能保護塗膜として開発されたハイウォールＬＣ工法は、真っ黒なアスファルトコートＬＣ用（水分散系アスファルト混入型塗料・下地処理材）の開発により、施工管理の完璧化と、外壁に必要な通気性をそなえ高い防水性を実現した、外壁保護のための複合化粧工法です。

また、ハイウォールＬＣ工法は、ＡＬＣだけでなく、コンクリート（ＲＣ、ＰＣ）、セメントモルタル、コンクリートブロック、石綿セメント板、硬質木片セメント板などの外壁にも適用でき、外壁一般の性能を高め、メンテナンス費用の低減をはかります。

特長

●壁面防水性、壁面付着力、耐候性に優れている。

●水分散系アスファルトエマルション混入型塗料の下地処理材と、耐候性に優れた仕上材の使用により、取り扱いが容易です。

●アスファルトコートＬＣ用は、防水、シーラー、フィラー、防錆性、透湿抵抗値の低い性能を有する、いままでにない下地処理材です。

●アスファルトコートＬＣ用が黒色のため、確かな下地処理と、仕上材料の規定量塗布が完璧にでき、工程管理が容易です。

●仕上材のテクスチュアは、７タイプと、豊富です。（ハイウォールＬＣ工法Ｓ－200、Ｓ－250、Ｓ－260、Ｓ－280、Ｈ－300、Ｓ－350、Ｓ－400）

＊Ｓ：吹付け仕上げ　Ｈ：ローラー仕上げ

●仕上材の色は８色と豊富です。（ただしＳ－400は天然石使用のため蛇紋石色、赤レンガ石色、レンガ石色の３色）

●ハイウォールＬＣ工法特約店、もしくはハイウォールＬＣ工法認定施工店の施工とし、工事の完璧を期しています。

施工のポイント

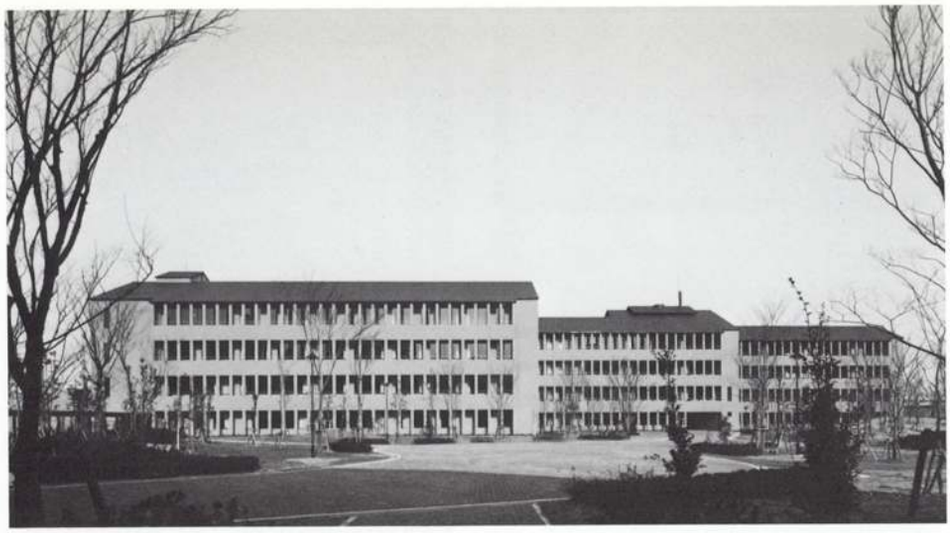
●ＡＬＣパネルが湿潤していたり、ホコリ、ヨゴレがあれば十分な付着力は得られません。

●アスファルトコートＬＣ用はＡＬＣパネルの地色が出ないように黒色に塗布し、とくに目地部への塗布は十分に施工して下さい。また吹付けに際しては常にピンホール発生の有無を点検しながら施工し、発生した場合はその都度処理して下さい。

●降雨、降雪、強風下での施工は避けて下さい。

●施工時の気温が５℃以下での施工は、原則として避けて下さい。ただし、工期の都合でやむを得ず施工する場合は、保温対策をして下さい。

●ハイウォールＬＣ工法構成材料は既調合品です。



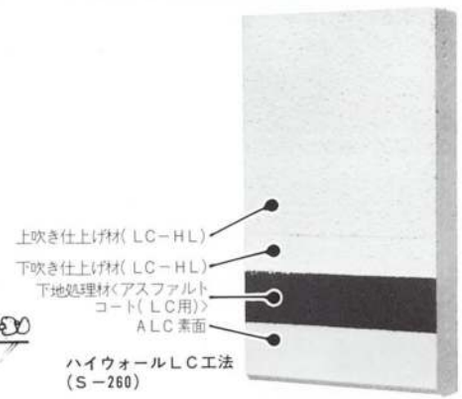
相愛学園（大学・短期大学）

設計監理　環境開発研究所
施　工　竹中工務店
所在地　大阪市住之江区南港中４丁目４番１
敷地面積　66,663㎡
建築面積　8,399.67㎡
延床面積　24,872.15㎡
構造規模　ＲＣ　４Ｆ
工　期　昭和58年７月～昭和59年６月



荒目砂壁状模様

相愛学園で施工したハイウォールＬＣ工法（Ｓ－260）の施工仕様



ハイウォールＬＣ工法（Ｓ－260）

工程		使用材料	塗布量（kg／㎡）	使用塗装器具	塗回数（塗装間隔）	水希釈率
1	下地処理	アスファルトコート（LC用）	1.3～1.5	リシンガン（口径６㎜）	１回 ３時間以上	８～12%
2	下吹き仕上げ	LC－HL	1.8～2.0	リシンガン（口径６～８㎜）	１回 ４～６時間以上	３～５%
3	上吹き仕上げ	LC－HL	1.6～1.8	リシンガン（口径６～８㎜）	１回	０～２%

ハイウォールＬＣ工法　性能試験成績

試験項目	試験方法	試験結果
付着力試験	建研式接着力試験による。	仕上げ別付着力の最小値・最大値 5.5 ～ 6.8 ～ 8 （ALC基材剥離） （最小）（平均）（最大）
透水試験	JIS A 6910試験による。 （アスファルトコートLC用のみ）	24時間後－透水量0.25mℓ、48時間後－透水量0.35mℓ （24時間後の透水量が0.5mℓ以下であれば合格）
透湿性試験（透湿抵抗）	JIS Z 0208試験による。	アスファルトＬＣ用のみ：6.747㎡hmmHg／g Ｓ－250タイプ　：15.637㎡hmmHg／g 他社弾性防水化粧材　：70.335㎡hmmHg／g
耐候性試験	サンシャインウェザーオメーター試験機による。 （促進暴露試験機）	異状なし（1,000時間）
耐食性試験（防錆性）	JIS Z 2371試験による。 （塩水噴霧試験機）	プリキ板のみ：80時間後に錆発生。アスファルトコートLC用と各仕上タイプ：異状なし（500時間）
凍結融解試験	ASTM－290･61T試験による。 （凍結融解試験機）	異状なし（40サイクル）
水密試験	JIS A 1414試験による。 （水密試験オリフィス式）	漏水異状なし （Ｓ－350タイプ） ［風圧＝155kg／㎡ 風速＝69.3ｍ／sec 階高＝４ｍとする］
屋外暴露試験	屋上南面、30度、５年間	異状なし

〝外壁を科学する複合性能保証システム〟
ハイウォール株式会社
本社　〒541 大阪市東区平野町４丁目４番地（堺卯ビル）電話06-202-3651（代）
営業所　東京03－988－2891／大阪06－202-3651／福岡092－441－1453

アクリルゴム系化粧防水材

ベタウォールスーパー3200エクシード

材料の概要

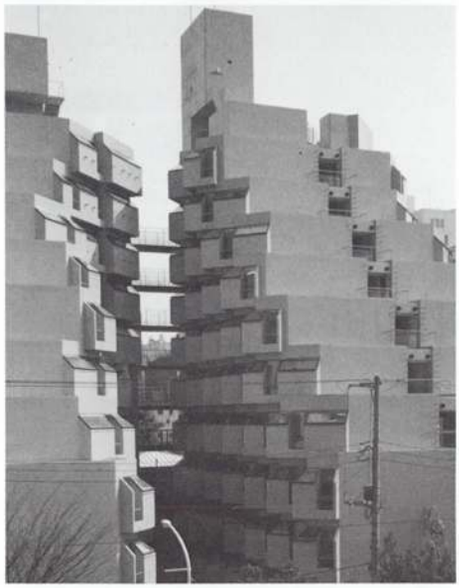
材料名（機能） / 項目	ベタウォールシーラー（シーラー）	ベタウォールスーパー3200エクシード（主材）	ベタウォールトップS（トップコート）
外観	褐色透明液	着色されたペースト状	調色されたペースト状
成分	含塩素系樹脂	アクリルゴム系	アクリル樹脂系
粘度	13秒（フォードカップ）	40,000cps	KU値88
固形分	15%	74%	52%（白）

材料の特長

(1) JIS A 6021に全項目合格した強靱かつ柔軟な物性。
(2) アクリルゴム系で、下地のクラックに柔軟に対応します。
(3) 耐久性にすぐれた理想的な防水層を形成します。
(4) 水性一液タイプで、連続吹付け作業が可能です。
(5) 下地への密着性能にすぐれています。
(6) カラフルで豊富なパターンの美しい仕上がりが得られます。
(7) 耐候性にすぐれています。
(8) 耐寒性・耐熱性にすぐれています。
(9) 防錆効果にすぐれています。

施工例





塗装方法

工法	工程	材料名	塗布量 kg/m²	塗装間隔	塗装器具
玉吹き（SP）	シーラー	ベタウォールシーラー	0.2	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ
	主材	ベタウォールスーパー3200	1.7	3時間以上	タイルガン、ジュラクガン
	玉吹き	ベタウォールスーパー3200玉用	0.5～0.8	12時間以上	タイルガン
	トップコート（2回塗り）	ベタウォールトップS	0.3	1時間以上	スプレー、ローラー
ヘッドカット（SH）	シーラー	ベタウォールシーラー	0.2	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ
	主材	ベタウォールスーパー3200	1.7	3時間以上	タイルガン、ジュラクガン
	玉吹き	ベタウォールスーパー3200玉用	0.7～1.0	約1時間後	タイルガン
	ローラー押え	——	——	12時間以上	軟質ヘッドカットローラー
	トップコート（2回塗り）	ベタウォールトップS	0.3	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ
小クレーター（SC）	シーラー	ベタウォールシーラー	0.2	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ
	主材	ベタウォールスーパー3200	2.0	12時間以上	タイルガン、ジュラクガン
	トップコート（2回塗り）	ベタウォールトップS	0.3	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ
なみがた（ST）	シーラー	ベタウォールシーラー	0.2	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ
	主材	ベタウォールスーパー3200	1.0	3時間以上	砂骨ローラー
	主材	ベタウォールスーパー3200	1.0	12時間以上	砂骨ローラー
	トップコート（2回塗り）	ベタウォールトップS	0.3	1時間以上	スプレー、ローラー、ハケ

JIS A 6021による試験結果

屋根防水用塗膜材の規格は、建築物の外壁材に要求される機能のうち、広い環境温度範囲における防水性および亀裂追従性を重視した塗膜物性試験です。ベタウォールスーパー3200エクシードは(財)建材試験センターにてJIS A 6021に全項目合格し、すぐれた塗膜物性と耐久性が認められました。

項目			試験時の温度 ℃	規格値（変化率）	試験結果 測定値（変化率）	試験条件
引張試験	引張強さ kg/cm²	無処理	−20	(100～400)	36 (200)	
			−10	(100～200)	28 (156)	●240hr以上養生後、ダンベル3号形
			20	(100とする) 10以上	18 (100)	●引張速度 200mm/min
			60	(30以上)	18 (100)	
		加熱処理	20	(80～150)	17 (94)	●80℃、168hr
		紫外線処理	20	(80～150)	21 (117)	●ウェザオメーター250hr
		アルカリ処理	20	(60～150)	20 (111)	●0.1%NaOHと飽和Ca(OH)₂水溶液中 168hr
		酸処理	20	(40～150)	11 (61)	●2%H_2SO_4水溶液中168hr
	破断時の伸び率 %	無処理	−20	50以上	219	
			−10	100以上	268	●240hr以上養生後、ダンベル3号形
			20	250以上	518	●引張速度 200mm/min
			60	150以上	351	
		加熱処理	20	200以上	650	●80℃、168hr
		紫外線処理	20	200以上	498	●ウェザオメーター250hr
		アルカリ処理	20	200以上	582	●0.1%NaOHと飽和Ca(OH)₂水溶液中 168hr
		酸処理	20	200以上	387	●2%H_2SO_4水溶液中168hr
	抗張積 kg/cm	無処理	20	100以上	187	$TS\times\frac{L-20}{10}$ TS:引張強さ(kg/cm²) L:破断時の標線間距離(mm)
引裂強さ kg/cm		無処理	−20	(100以上)	27 (193)	
			−10	—	—	●B形
			20	(100とする) 5以上	14 (100)	●引張速度 200mm/min
			60	(30以上)	10 (71)	
加熱伸縮率 %				伸び縮み1以下	−0.3	●300×30mmの短冊 ●18℃、168hr
伸び時の劣化	加熱劣化			いずれの試験片にもひび割れおよび著しい変形を認めないこと	ひび割れなし	●ダンベル1号形 ●100%伸長80℃、168hr
	紫外線劣化				〃	50%伸長 250hr
	オゾン劣化				〃	40%伸長40℃、75pphm 168hr

（S59.10.31(財)建材試験センター測定）

壁面仕上材　亀裂注入材　エポキシ注入材
各種シーリング材　各種接着剤

サンスター技研株式会社

本社　〒569 大阪府高槻市明田町7番1号 TEL/0726(81)0351

大阪支店　〒569　大阪府高槻市川西町1－35－8　TEL/0726(84)0600
広島営業所　〒733　広島市西区庚午センター5－15－25　TEL/082(277)8444
松山営業所　〒790　愛媛県松山市高岡町80－3　TEL/0899(72)0065
福岡営業所　〒812　福岡市博多区店屋町8-24 九勧日産ビル3F　TEL/092(281)3581
本社工場　〒569　大阪府高槻市明田町7番1号　TEL/0726(81)0351

美しき防水
アクリルゴム・外壁化粧防水工法

アロンウオール®

●社会問題としてクローズアップされるコンクリート腐食

マンションをはじめとするコンクリート建造物の老朽化は、想像以上に早く進んでいることで、大きな社会問題としてクローズアップされています。コンクリートの腐食は、海砂の使用や、外気からの炭酸ガスによる作用で、アルカリ性を徐々に失い、中性化とともに、コンクリート内部の鉄筋に錆が生じることから始まります。鉄筋に錆が発生すると、鉄の体積が2倍以上に膨張することにより、壁にヒビ割れができ、そこから酸素・水分・塩分が浸入、ますます鉄筋が腐食する結果になり、剥落事故を引き起こすのです。

こうした塩害・凍害をはじめ、日本の厳しい自然条件から建造物を長期的に保護するには**「建造物の表面を不浸透性の塗覆物で覆う方法しかない」**ということを、現状が裏づけるかたちになっています。

●新築時から建物の保護材として採用されるアロンウオール

東亜合成化学は、昭和48年に外壁化粧防水工法を業界に先がけて開発。以来、数多くの施工実績を残してきました。

アロンウオール外壁化粧防水システムは、単なる塗り替えとは異なり、〔防水＋化粧＋躯体保護〕の機能を合わせもつ、優れた特性に加え、材・工一体化した**責任施工（防水保証付）**によって、建物を美しいまま長期的に守るのです。

当社中央研究所のテスト結果では、アロンウオール塗膜1㎜厚は、コンクリート5ｍ厚に相当する気密性があることが、データとして出ています。

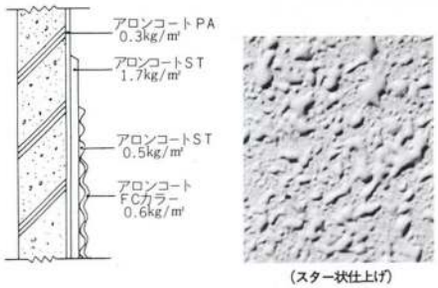
こうしたアロンウオールの優れた特性を、新築時から外壁保護の立場で、積極的にご採用下さる設計事務所や建設会社が、最近ふえてきました。

建てる側も施工をする側も、長期的な見地から建物の保全を考えることが大切になってきました。そうしたことからも、アロンウオールの新築時からの採用が注目されています。

グランドメゾン守山

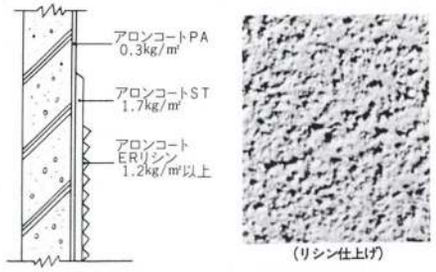


ＳＴ工法



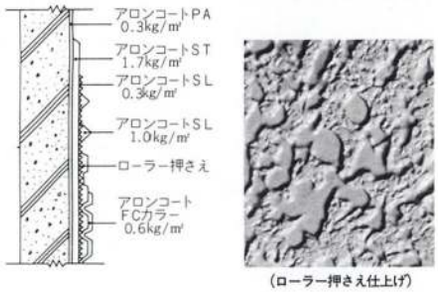
（スター状仕上げ）

ＥＲ工法



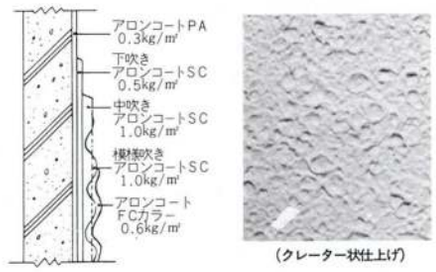
（リシン仕上げ）

Ｌ工法



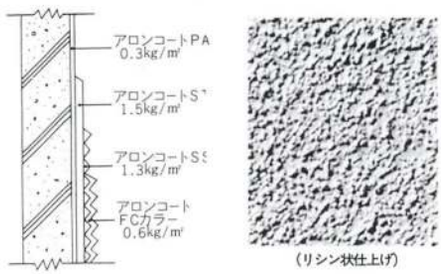
（ローラー押さえ仕上げ）

Ｃ工法



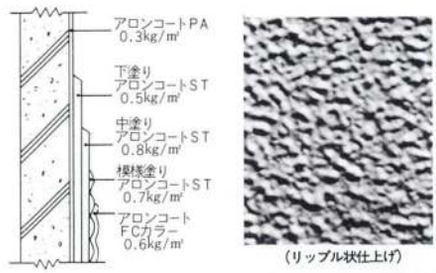
（クレーター状仕上げ）

Ｒ工法



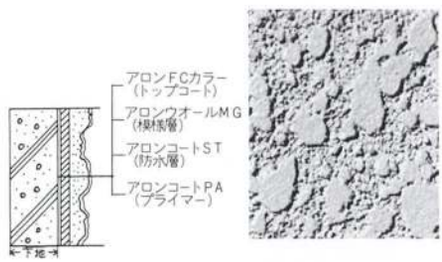
（リシン状仕上げ）

ＳＴＭ工法

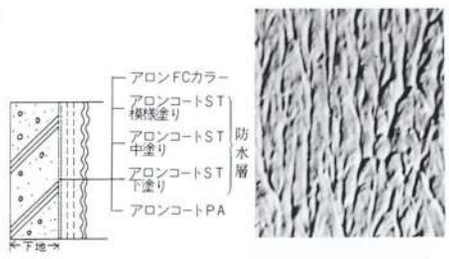


（リップル状仕上げ）

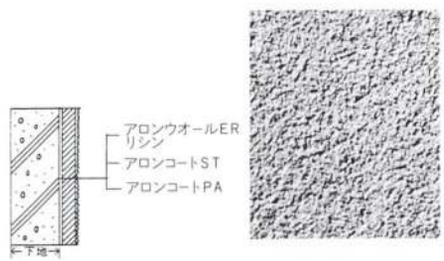
ＭＧ工法



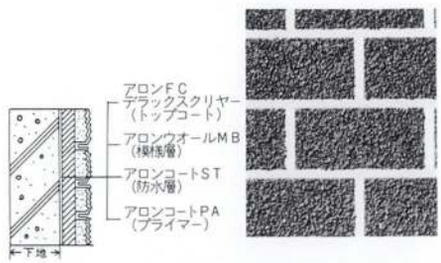
ＳＴＭ工法



ＥＲ工法



ＭＢ工法



東亜合成化学工業株式会社 建材事業部

東京都港区西新橋1丁目14番1号　〒105　☎東京03（597）7342
大阪支店06(203)3171/営業所＝仙台0222(91)5665/名古屋052(541)1181/富山0764(42)2311
広島082(228)5430/高松0878(25)2671/福岡092(721)1902

常乾型フッ素樹脂塗料

ボンフロン

1画期的な超耐候性・耐紫外線性

フッ素樹脂の基本的な特性である耐候性、耐紫外線性により、塗布面の耐候性劣化を防ぎます。このため、長年にわたる素材の保護と、光沢や着色面の美しさの保持が可能で、メンテナンスの周期を大きく伸ばします。

2強い耐薬品性・耐溶剤性

アルカリ性・酸性などの化学薬品や、各種溶剤に対して、優れた特性を示し、超耐候性能とあいまって、化学工場や海岸など苛酷な条件での利用に効果を発揮します。

3優れた耐汚染性

汚れにくく、また汚れてもシンナーなどで拭き取れば、簡単に汚れを落とすことができます。

4優れたリコート性

ボンフロンは優れたリコート性を持ち、同種塗料による塗り重ね、補修塗装が容易にできます。

5表面パターンの多様性

ボンフロン・コーティングシステム

●ボンフロンP工法

スーパーホーロー、スーパーキャスト

●ボンフロンC法

セメント系素材への塗装工法

●ボンフロンM工法

金属系素材への塗装工法

●ボンフロン弾性A

アクリルゴム

●ボンフロン弾性U

ウレタンゴム

ボンフロンの施工体制

ボンフロンのすぐれた性能を長期間保ち、仕上がり美観をよりよくするためには、施工上、多くの配慮が必要です。ボンタイル(株)では、ボンフロンの責任施工と、適切なメンテナンスを行うために、厳選された施工店を「ボンタイル材工システム会」*として、全国的な規模で組織しています。施工にあたっては、責任施工をいたします「ボンタイル材工システム会」会員店を、ぜひご指定ください。

施工事例

●後楽園ホール

日建設計／竹中工務店

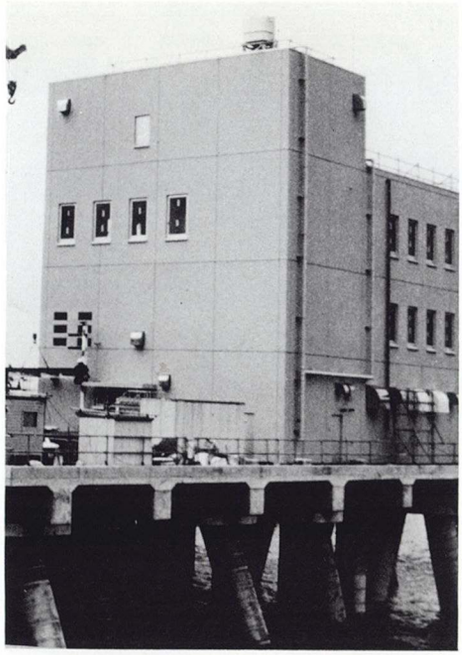
●東電LNGけい船施設

東電設計／五洋・東洋・東亜JV

●ラフォーレ琵琶湖

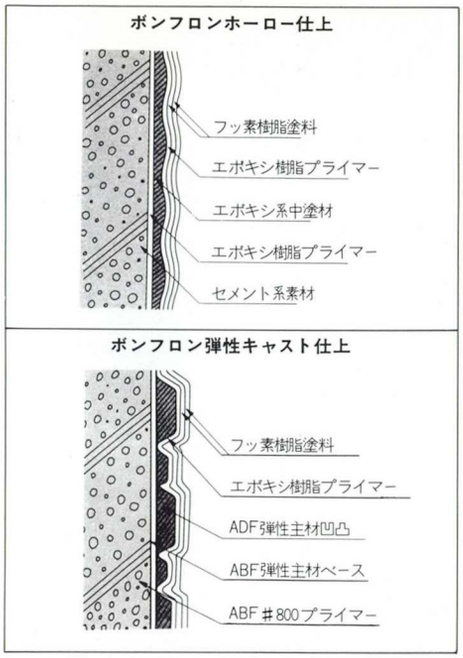
レーモンド設計事務所／竹中・前田建設工業JV

*「ボンタイル材工システム会」の会員店は、超耐候性フッ素樹脂塗料「ボンフロン」の性能を生かすために、当社所定の技術講習を受講し、正しい施工技術を修得し、その施工にあたっています。



東電LNGけい船施設

設　計　東電設計
施　工　共同企業体(五洋・東洋・東亜)
所在地　川崎市川崎区扇島4－3
竣　工　58年4月
面　積　900m²



外壁の特徴

ボンフロンは塩水に対して、すぐれた耐久性能をもっています。海岸など苛酷な環境から美観を守ります。塩水噴霧試験2000時間に十分耐えることができ、ボンフロンの特性を十分生かした経済設計といえます。

ボンフロン塗料ベースの物性

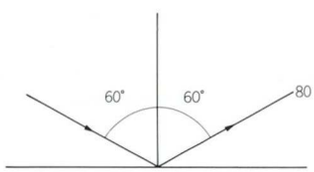
ボンフロンは、溶剤に可溶な塗料用フッ素樹脂をベースにし、イソシアネートを硬化剤とする常温乾燥型フッ素樹脂塗料です。ボンフロンはつぎのような特性をもっています。

1超耐候性

サンシャインウェザオメーターに4000時間暴露した後でも、光沢保持率は90%以上を維持します。

2光沢

着色塗膜の60°鏡面光沢度は80～90です。



3基材への密着性

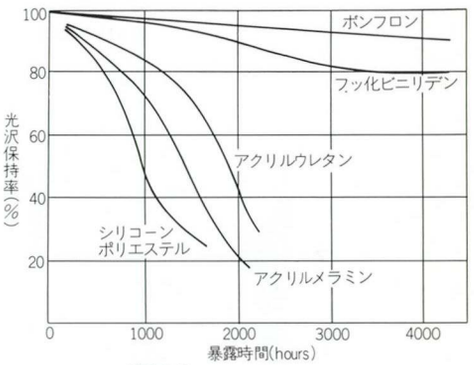
各種基材への密着性は良好で、同種塗料へのリコート性もあります。塗装性もよく、スプレー、ロールコートなど塗装方法は自由に選べます。

ボンフロンの耐候性

ボンフロンは、きわめてすぐれた耐候性を示します。サンシャインウェザオメーターによる促進耐候性試験で、4000時間の暴露に対しても、光沢保持率は10%以下しか低下しません。これは一般的な塗料試験の評価では、20年たっても90%以上の光沢を保持するということになります。

下の**表**の試験結果をみると、従来、最も耐候性が良いとされているフッ化ビニリデン（高温焼付型フッ素樹脂塗料)と同等以上の光沢保持率を示し、これまでカーテンウォール用として実績のあるアクリルウレタンや、アクリルメラミンより、はるかに高い水準にあることがわかります。

また、米国アリゾナ州エマクア試験所における最も苛酷な気象条件のなかでの、天然暴露試験でも、200万ラングレー照射後（約20年に相当）なんらの異常も認められませんでした。



試験条件

サンシャインウェザオメーター
ブラックパネル温度：63℃
湿度：60%RH
水スプレー：毎時12時間

TiO_2配合塗膜の促進耐候性試験

品質保証実現のための技術集団

関西ボンタイル材工システム会
ボンタイル株式会社大阪営業所

本　　社　〒104 東京都中央区八丁堀2丁目23番1号 エンパイヤビル ☎03-552-4341(代)
大阪営業所　〒553 大阪市福島区海老江5丁目2番7号 ニュー野田阪神ビル ☎06-453-6401～4
営　業　所　札幌・仙台・横浜・名古屋・広島・九州
技術研究所　〒270 千葉県松戸市松飛台字中原518 ☎0473-87-2214～5

特殊樹脂化粧型枠

モールドスター

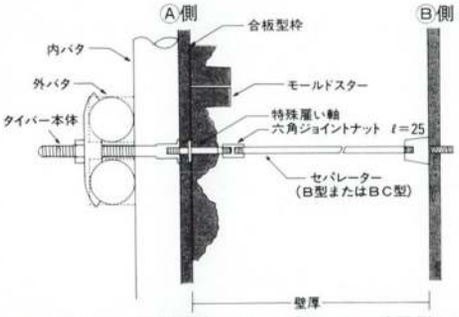
建築物は機能的な美しさとともに、その表情には景観への調和が欲しいものです。モールドスターは、建築家の豊かな個性が十分に発揮できるようにと、創り出された特殊樹脂化粧型枠です。
画期的な手法によりレリーフタッチの壁面が表現でき、複雑な造形も思いどおり。意匠、経済性、工期等、どれを取っても、ご満足いただけることでしょう。
今、「個性と調和」をモールドスターはお届けします。

特徴

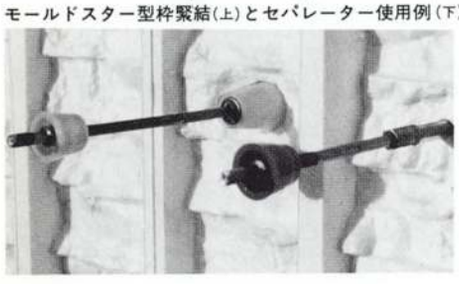
1．個性的なデザインを数多くご用意
建築家のご要望にお応えできるように、デザインを豊富に取り揃えてございます。
2．従来と同じ工程でできます
コンクリート表面に直接レリーフが形成されますので、従来の型枠工法と全く同じ工程でご使用になれます。曲線にも最適で、型枠の継ぎ目も気になりません。
3．他の工法と比較しても経済的です
モールドスターは他の工法、たとえば、打ち込みタイル等と比較するとはるかに経済的に仕上がります。また、工期を大幅に短縮できます。
4．ハクリ、脱落の問題が発生しません
モールドスターは、コンクリート打ち込み時にレリーフが形成されます（コンクリートと一体化）ので、ハクリ、脱落等の恐れはありません。

施工のポイント

1．コンパネにモールドスターを釘打ちおよび両面テープで固定して下さい。また、特殊な場合は専用の接着剤を使用して下さい。
2．専用ポリコーンまたは六角ジョイントナットを使用して、セパレーターをセットします。



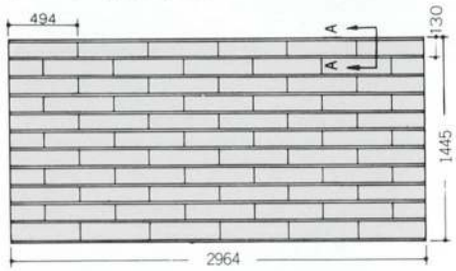
モールドスター型枠緊結(上)とセパレーター使用例(下)

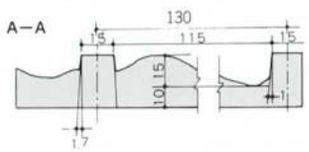




設　計　創建設計事務所
施　工　日本国土開発
所在地　神戸市中央区
　　八幡通り５丁目
用　途　民間事務所ビル
構造規模　SRC造、B2、11F
竣　工　昭和59年４月


TSM−12

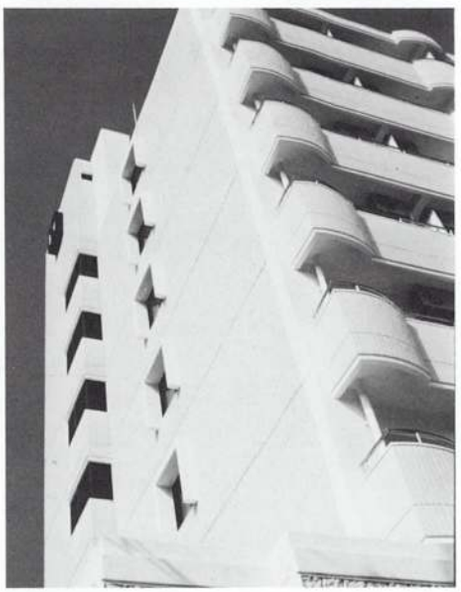




フラワーロードビル
TSM−12　割石タイル模様



新宿センタービル（東京）
MP−14 割レンガ(中)模様



山本マンション（広島）
TSS−11　ハツリ中(リブ付)模様

3．コンクリート打設時、十分にバイブレーターまたはタタキを行い、締め固めをして下さい。
4．配筋時の圧接の際、火花がモールドスター面にかからないよう注意して下さい。
5．脱型の楽な、モールドスター専用の離型剤を用意してございます。

モールドスターの種類および使用法

モールドスターはＴＳＭ、ＴＳＳ、ＴＳＦ、ＭＰ、ＧＲＣシリーズの５つを中心に構成されています。

●現場打ち用
ＴＳＭ…特殊樹脂製で10回程度の転用が可能
ＴＳＳ…特殊スチロール製で軽量、１回使用
ＴＳＦ…仮枠一体品で５回の転用が可能

●工場生産用
ＭＰ（ＰＣ・ＧＲＣ）…伸びを防止するため、ベースに強化ガラス繊維を織り込み、長尺サイズがとれます。50回程度の転用が可能。

モールドスターの用途

●**建築用**…外壁、内壁、柱、天井など
●**土木用**…擁壁、急傾斜地、宅地造成地、法面保護、道路側壁、防音壁、橋梁、大規模コンクリート構造物、その他二次製品への応用など

販売元
株式会社　尾　関

製造元
東海ゴム工業株式会社

本　社　〒111 東京都台東区駒形１－４－18
☎03（843）4151（大代表）
大阪支店　〒530 大阪市北区天満１－15－８
☎06（352）1212（代表）
営業所　名古屋 ☎052（242）0700/福岡 ☎092（411）3511
本　社　〒485 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600番地
☎0568（77）2121（大代表）・化成品事業部

押出成形セメント

アスロック® (ASLOC 略称AL)

アスロックは大量生産によるプレハブ建築材料であり、建築物のプレハブ化に必要な特長を十分に備えています。特長はつぎのとおりです。設計と施工にお役立て下さい。

1 長尺

長さ4mの製品ですから、意匠面に優れ、また、下地金物が少なくてすみ、経済的です。

●一般建築物の外壁・間仕切壁

2 中空断面

中空部を利用した斬新な工法が可能で、また、設備用の配官・配線などが容易です。

●立体駐車場、自動倉庫の外壁

●階段廻りおよびエレベーターコア廻りの内壁

3 軽量

建築物の高層化に役立ち、加工性と施工性に優れています。

●中・高層建築物の外壁・間仕切壁

軟弱地盤の鉄骨造の外壁

4 形の自由性

意匠面および構造計算の面で意図する設計が可能です。

●市街地の商業ビル・店舗

5 耐火性

建築基準法に定められた耐火性能を満たします。

—不燃（個）第1061号—

●法定耐火構造の使用を指定された外壁、非耐力壁、耐火間仕切壁（商品名：ロックパートF）

6 遮音性

各周波数に対して安定した遮音性を有し、とくに低周波領域での性能が優れています。

●ホテル・病院・診療所等の特殊建築物の間仕切壁

●騒音が発生する工場の外壁

●建設省告示第1827号指定の遮音構造の間仕切壁

7 層間変位性

材質の持つ強さと標準工法が、建物の変位量を十分に吸収することができます。

●中・高層建築物の外壁・間仕切壁

●鉄骨造の一般建築物の外壁・間仕切壁

8 凍害性

原料は完全無機物質であり、表面透水性がなく、凍害に対してとくに優れています。

●寒冷地の建物の外壁

9 複合部材化

単に「板」としての用途のみでなく、加工部品および加工部品の組み合わせによる複合部材として、多角的な用途に適応します。

●タイル貼りの下地素材として外壁・間仕切壁

●固定タイプの二重床（商品名：ハイロックフロアー）

施工実績

アクティ大阪　設計：安井建築設計事務所

国鉄大阪城公園駅　設計：国鉄大阪鉄道管理局

アスロックの規格品

製品番号	形状および寸法(mm)
AL-5045	50 / 442
AL-5050	50 / 492
AL-5060	50 / 592
AL-5045R AL-5050R AL-5060R	50 / 442・492・592（ロックウール充填）
AL-6045	60 / 442
AL-6050	60 / 492
AL-6060	60 / 592
AL-6045R AL-6050R AL-6060R	60 / 442・492・592（ロックウール充填）

アスロックの性能

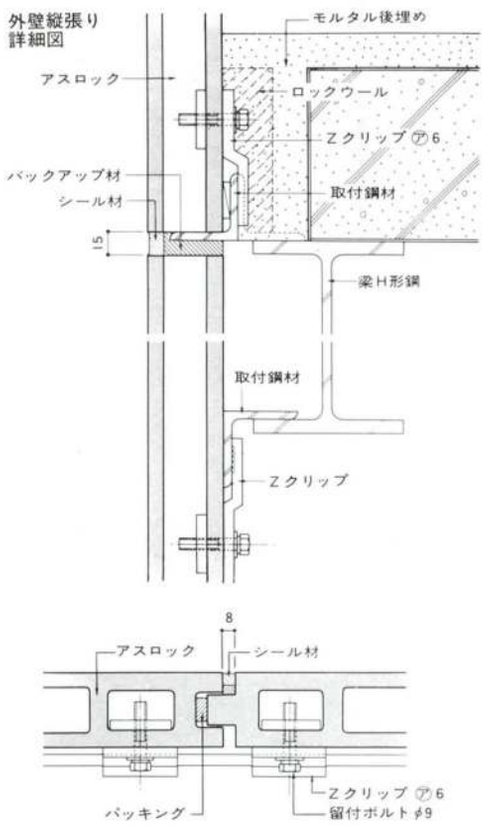
不燃	法定不燃材	不燃(個)第1061号
重量	素材部の比重	1.90前後
	中間部を含めた比重	1.1～1.2
	単位重量	49～71kg/m²
強度	曲げ強度	180kg/cm²
	圧縮強度	500kg/cm²
	衝撃強度	30kg×2.0m（50mm品）
	ブリネル硬度	25
	ヤング係数	2.0～2.2 ×10⁵ kg/cm²
水	含水率	8%以下
	吸水率	16%以下
	湿潤膨張率	6.5×10⁻⁴
	表面透水率	1.25%
熱	平均熱伝導率	良
	平均熱貫流率	良
凍害	耐凍結融解性	良
耐火	外壁非耐力壁	30分耐火合格 1時間耐火合格
	間仕切壁	1時間耐火合格 2時間耐火合格
遮音	一般遮音性能	良
	界壁の遮音構造	合格
層間変位性	材質・工法とも	1/150　OK



設　計　三菱地所
施　工　大林組
所在地　神戸市中央区港島中町（ポートアイランド）
建築概要　共同住宅外壁

ポートピアプラザ

外壁縦張り詳細図



不燃建材のリーダー

株式会社ノザワ

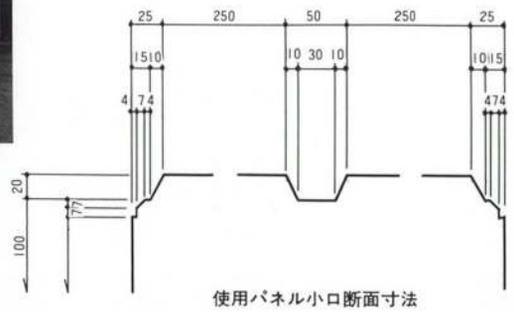
大阪支店　〒530 大阪市北区曽根崎新地1-3-16（京富ビル）
☎(06)345－1031(代)
大津営業所　〒520 大津市梅林1－15－30（第10林ビル）
☎(0775)22－0486(代)



西明石ルーテル教会

設　　計　大和ハウス工業㈱神戸支店
施　　工　大和ハウス工業㈱神戸支店
所 在 地　明石市西明石５丁目827－７

使用パネル　デュロックス
　　ファッションパネルＹＡ－No.23(厚120)
　　スパルクコーナーＬＭタイプ
取付工法　タテカベ(挿入筋)工法
外壁の特徴　建物の使用目的が教会であることから、西欧の教会にある石造の重厚なイメージを、尺付開口部によって、より一層特徴づけられている。



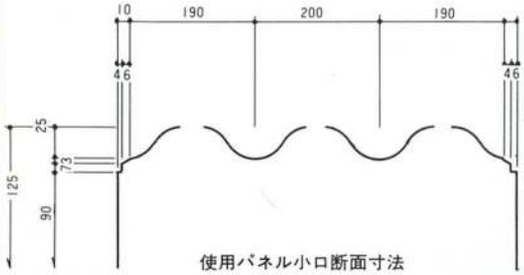
使用パネル小口断面寸法

千鳥橋駅前開発第３期センタービル

設　　計　阪神電気鉄道株式会社
　　株式会社ゼネラルドラフティング
施　　工　阪神土木工業株式会社
所 在 地　大阪市西淀川区四貫島１丁目41－１

使用パネル　イトン
　　ウエーブラインパネル(厚125)
取付工法　ヨコカベ(ボルト止め)工法
外壁の特徴　従来の鉄骨ＡＬＣ造のもつ外観の感じを少しでも柔らかくするためサインカーブのパネルをとくに横壁に使用し、壁面に立体観をもたせ単調さをさけた。





使用パネル小口断面寸法

実績と信頼の建材
新しい街づくりを促進する
軽量気泡コンクリート
ALC

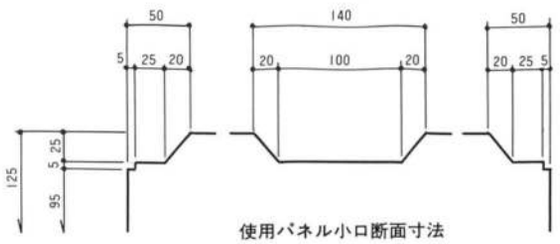
デザインパネル



南海不動産堺東ビル駐車場棟

設　　計　株式会社日建設計
施　　工　㈱竹中工務店・南海建設㈱共同企業体
所 在 地　堺市三国ケ丘御幸通59

使用パネル　ヘーベル
　　デザインパネルMライン３山タイプ（厚125）
取付工法　タテカベ（挿入筋）工法
外壁の特徴　躯体の軽量化を図り、建物の振動追従については、パネル５枚ごとにエキスパンションを設けている。また、駐車場棟であるが、外壁のデザイン性を考慮し、デザインパネルを採用している。



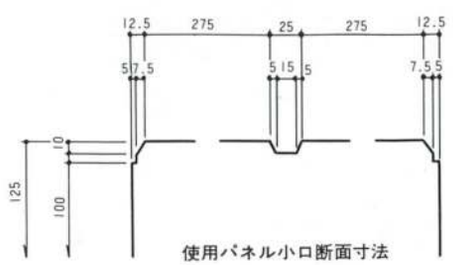
使用パネル小口断面寸法

ホテル　ニューボタン

設　　計　西山建築設計室
施　　工　㈱井崎工務店
所 在 地　和歌山市磯ノ浦21

使用パネル　シポレックス
　　アートパネルクロスライン300(厚125)
取付工法　タテカベ（挿入筋）工法
外壁の特徴　外装用のタイルの白色と目地の黒色との、チエックの幾何学的模様のイメージで、より一層シンプルで、ダイナミックな感じが強調されている。吹付仕上材の仕様によってはタイルと変わらない状態になる。





使用パネル小口断面寸法

デュロックス・イトン・ヘーベル・シポレックス
関西エー・エル・シー卸協同組合
〒550 大阪市西区北堀江１丁目７番３号　TEL 06－541－0966

メルティレリーフ

耐候性・耐久性・耐水性・耐火性など厳しい環境条件に耐えるすぐれた機能をもつと同時に、装飾の自在性から外装タイルは、ビルをはじめとする外装材として格好の素材と申せます。

当社では、建築イメージや設計コンセプトに合わせて、特別にご指定いただいた仕様に基づいて生産する特注品のほかに、常備品として多種多様な材質、形状、色の外装タイルを用意しております。

新製品「メルティレリーフ」は特注品納入実績の豊富な経験から生まれた、色と面状に工夫をこらした常備品の外装タイルです。
色は刺激的でなく、やわらかなパステル調のペールトーンを主体にした6色で、無釉であるにもかかわらず、滑らかな肌理をもっております。
また、面状は長辺の二方にテーパーをとった二方面取と、規則的な凸凹を表面に彫ったタペストリーの2種類があります。材質は磁器質、サイズは二丁掛(227×60㎜)です。

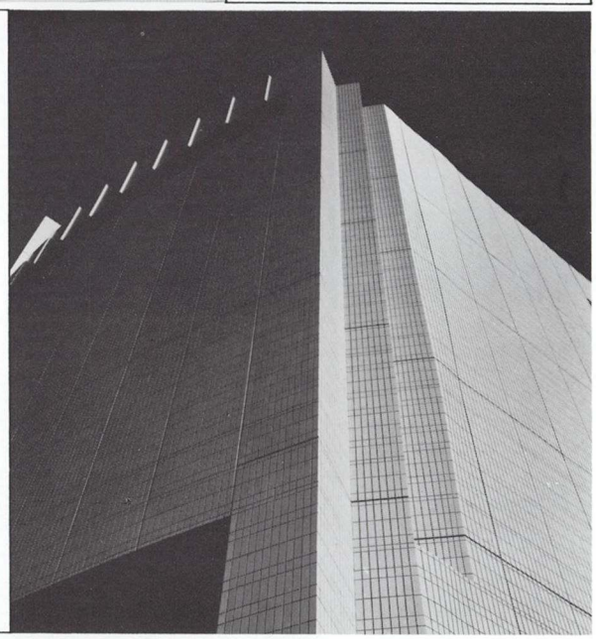
「メルティレリーフ」の姉妹品として同じ色合いでフラットな面状の「メルティ」(二丁掛・小口平)もございますので、平面とレリーフを部位によって張り分けるとか、組み合わせることも可能です。



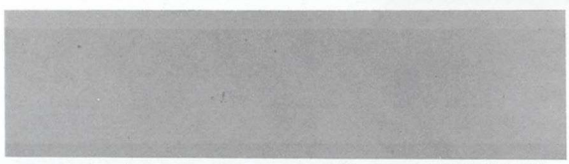
二方面取特注品施工例
(サイズが190×60㎜の特注品です)

奈良市消防庁舎
設計：桝谷設計　施工：山上組

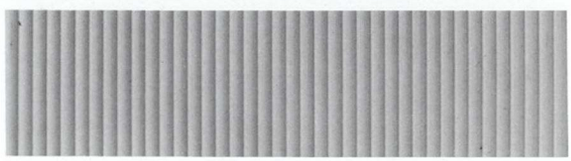
タペストリー特注品施工例
(小口平は特注品です)



松浪硝子工業
設計：深谷浩一設計事務所
施工：岩出建設・
才門建設共同企業体



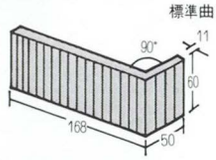
二方面取(2TA)

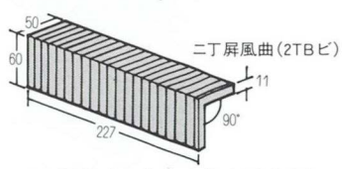


タペストリー(2TB)

■役物

標準曲(2TBヒマ)





二丁屏風曲(2TBビ)

●二方面取(2TA)には役物がありません。

色記号	形状記号	形　状	実寸法(㎜)	厚さ(㎜)	㎡当り必要数(枚)	色　数
MTR	2TA	二丁掛平 (二方面取)	227×60	13	67	6
	2TB	二丁掛平 (タペストリー)	227×60	11	67	
	2TBヒマ	標準曲	(168+50)×60	11	15/m	
	2TBビ	二丁屏風曲	227×(60+50)	11	4.5/m	

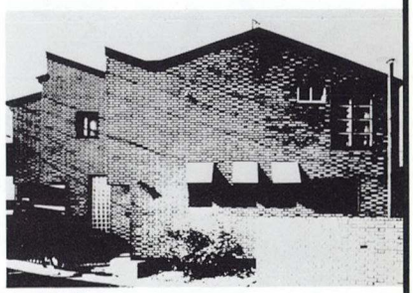
DANTO ダントー
大阪営業所／〒550 大阪市西区阿波座1-2-3
TEL.(06)533-2435

Architectural Ceramics & Tiles
by Shino Toseki

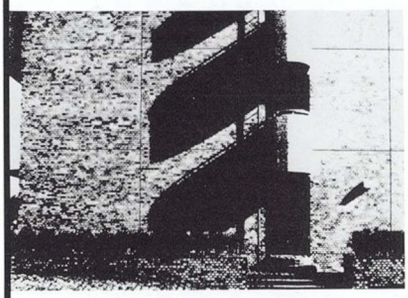
新しい都市景観。

アメニティ・一〇〇%——〈外装タイル〉

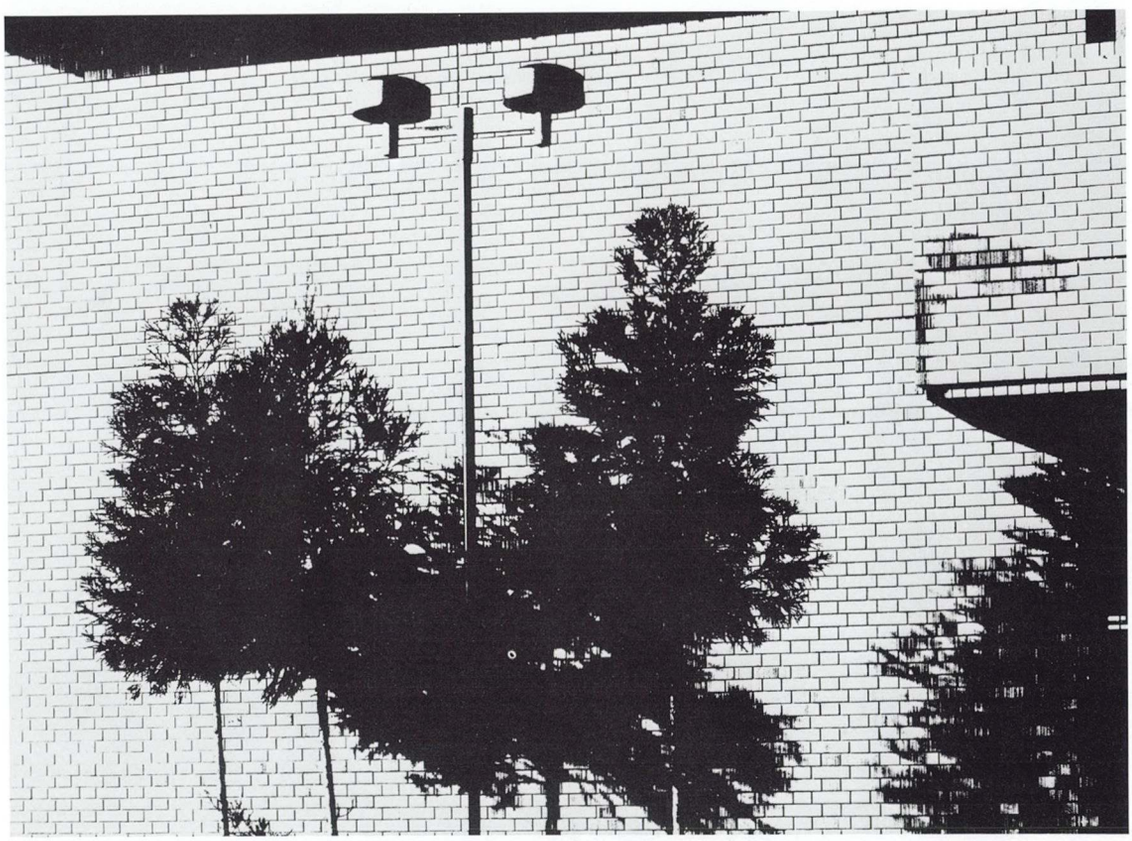
都市生活者にとって、環境のアニメティ(快適性)は、
いま、最も注目したいテーマのひとつ。
周囲の環境に美しく調和する
優れた色彩と表情を持った
炻器質のアーバン型タイル。
明日へ向けて、
新しい都市景観を創造します。



●塼シリーズ
古墳塼
●SGシリーズ
SG



●プラザシリーズ
プラザ一〇〇
プラザ五〇〇
●ボーダーシリーズ
新須恵ボーダー
TAボーダー
TBボーダー



創立20年
ACTS
タイルは
いま
新時代

明日をになう建築用セラミック
信楽陶石

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

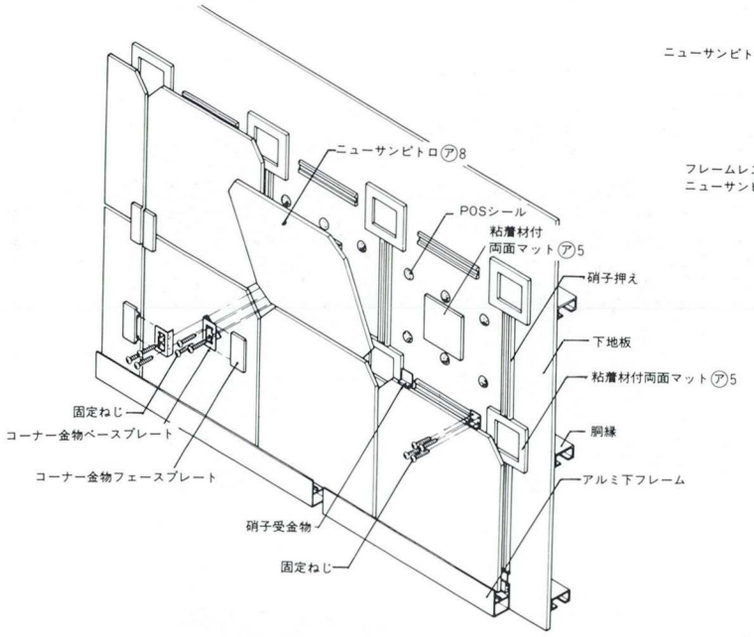
盛岡・仙台・東京・名古屋・京都・大阪・広島・高松・福岡・鹿児島
電話(0196)38-1305 電話(0222)63-2818㈹電話(03)502-3261㈹電話(052)971-2315㈹電話(075)255-3020㈹電話(06)943-1536㈹ 電話(082)249-7310 電話(0878)35-0311㈹電話(092)271-3213㈹電話(0992)26-6599

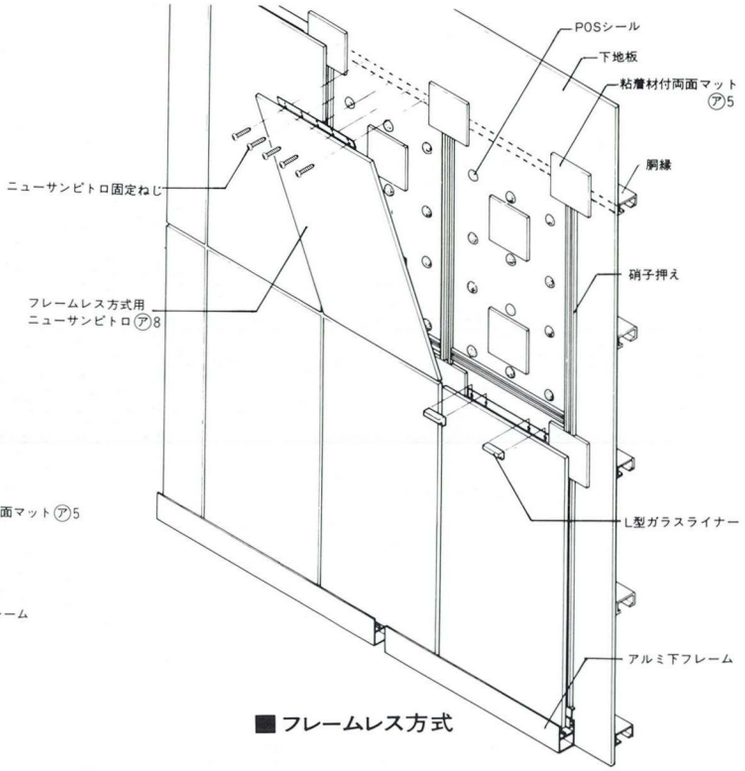
ニューサンピトロ
「フレームレス工法」新発売

ニューサンピトロは外壁用の新素材として登場しましたがガラスという素材特性から外壁に使用する場合はフレームが必要でした。当初からデザイン的にフレームを使用しない工法が望まれていましたが、このほどフレームを使用しない**フレームレス工法**が開発されました。

ガラス工事説明図

■コーナー金物方式





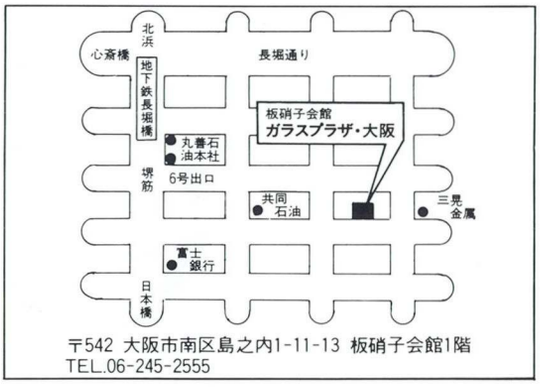
■フレームレス方式

旭硝子株式会社

大阪支店　〒530 大阪市北区芝田１－１－４（阪急ターミナルビル）　☎ 06－373－5838

ガラスプラザ大阪のご案内

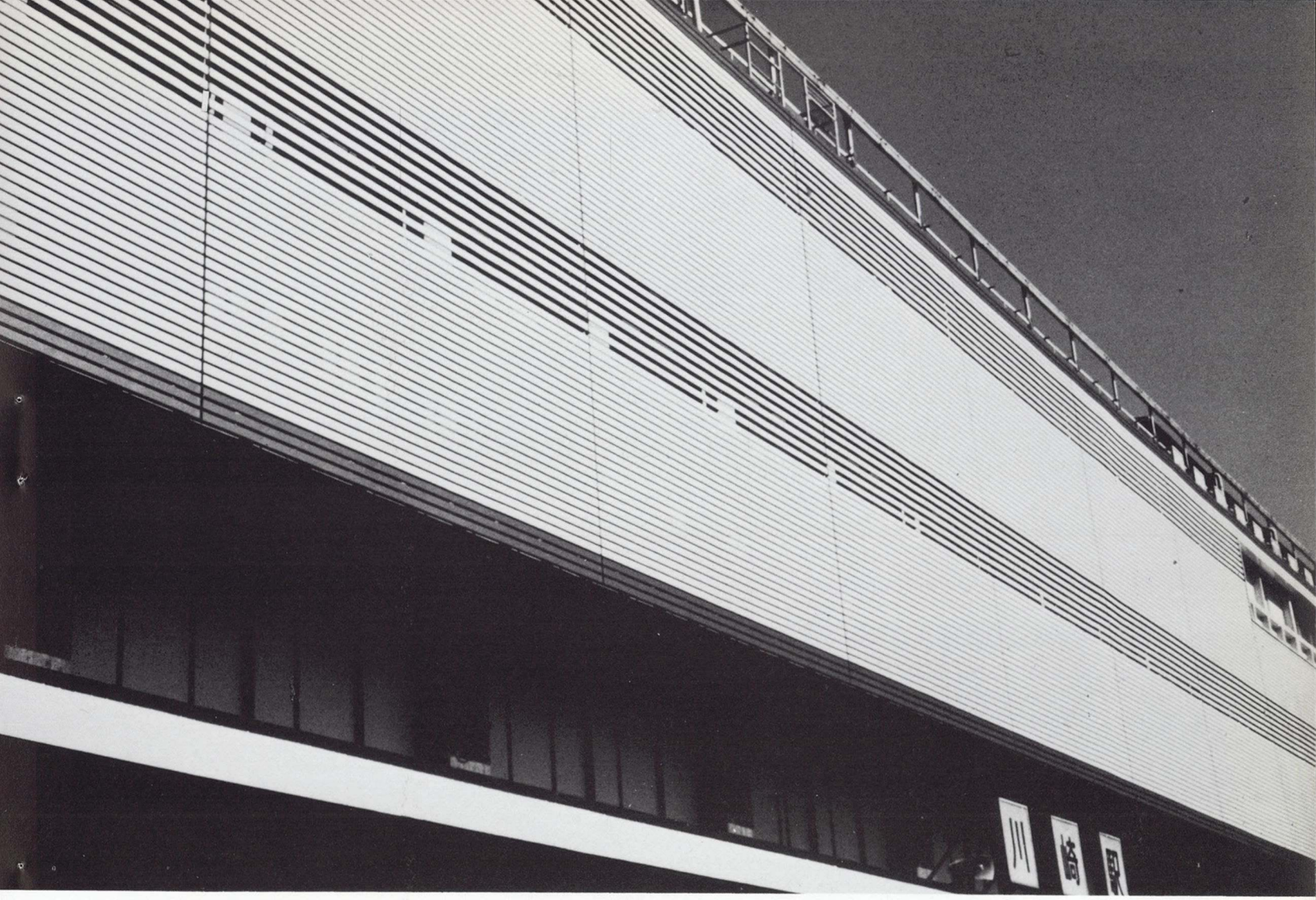
- 旭硝子ショールーム・ガラスプラザ〈大阪〉は装飾ガラスを始め各種板ガラスの実物サンプルを展示しています。関連製品を含めたカタログやお持ち帰り頂けるサンプルも常備しご利用をお待ちしております。
- 新製品発売、キャンペーンの実施等に合わせて展示内容を変更しております。
- VTRにより施工方法の解説等を行っております。



〒542 大阪市南区島之内1-11-13 板硝子会館1階
TEL.06-245-2555

交通：地下鉄　堺筋線 長堀橋駅下車2～3分（6号出口）
　　地下鉄　御堂筋線 心斎橋駅下車10分

営業時間：10：00～18：00
休　　日：日曜日、祭日、第一、第三土曜日

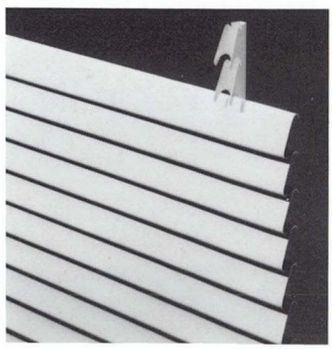


シャープな感覚、彩り鮮やかな装い。

▼用途
▲外装材

幅広い用途、豊富なカラーバリエーション……

建物の外観を自由に装い、新しいイメージを創る外装材です。豊富なカラーバリエーションを揃え、店舗の外装・広告塔・日除け・目隠しなど、多用途に活用できます。
フレキシブルな形状のパネルとそれを保持する多種類のストリンガーで構成され、ねじ止めが不要なはめ込み式ですから、施工がスピーディで補修・改装が容易です。
パネルは、軽量で弾力性のある耐食アルミニウム合金を使用、また表面処理は、ロール塗装方法による2層塗装2回焼付けを施しています。頑強で耐食・耐候性に優れ、厳しい都市環境の中でも安心してご使用いただけます。



●仕様

標準色	●パネル表裏同色仕様	●パネル裏面ホワイト色仕様
	ブロンズD（ツヤ消し）	サンシャインレッド（ツヤ有り）、オレンジ（ツヤ有り）、ウィンザーイエロー（ツヤ有り）、ライトイエロー（ツヤ消し）、クリーム（ツヤ有り）、パリーグリーン（ツヤ有り）、スカイブルー（ツヤ有り）、グレー（ツヤ有り）、ライトグレー（ツヤ消し）
	ブロンズL（ツヤ有り）	
	ゴールド（ツヤ消し）	
	ナチュラル（ツヤ有り）	
	ナチュラル（半ツヤ）	
	ホワイト（ツヤ有り）	
	ホワイト（半ツヤ）	

表面処理	ポリウレタン系樹脂焼付け塗装（4工程塗装）	
標準寸法	パネル	約7m以内
	ストリンガー	5m
材質	オランダのハンター・ダグラス社より輸入のルクサフレックス材を使用 ASTM209-64規格の5050（AlMg1.5）	
用途	店舗の外装、サインボード、日除け（サンルーバー）、クーリングタワー、アーケード他	

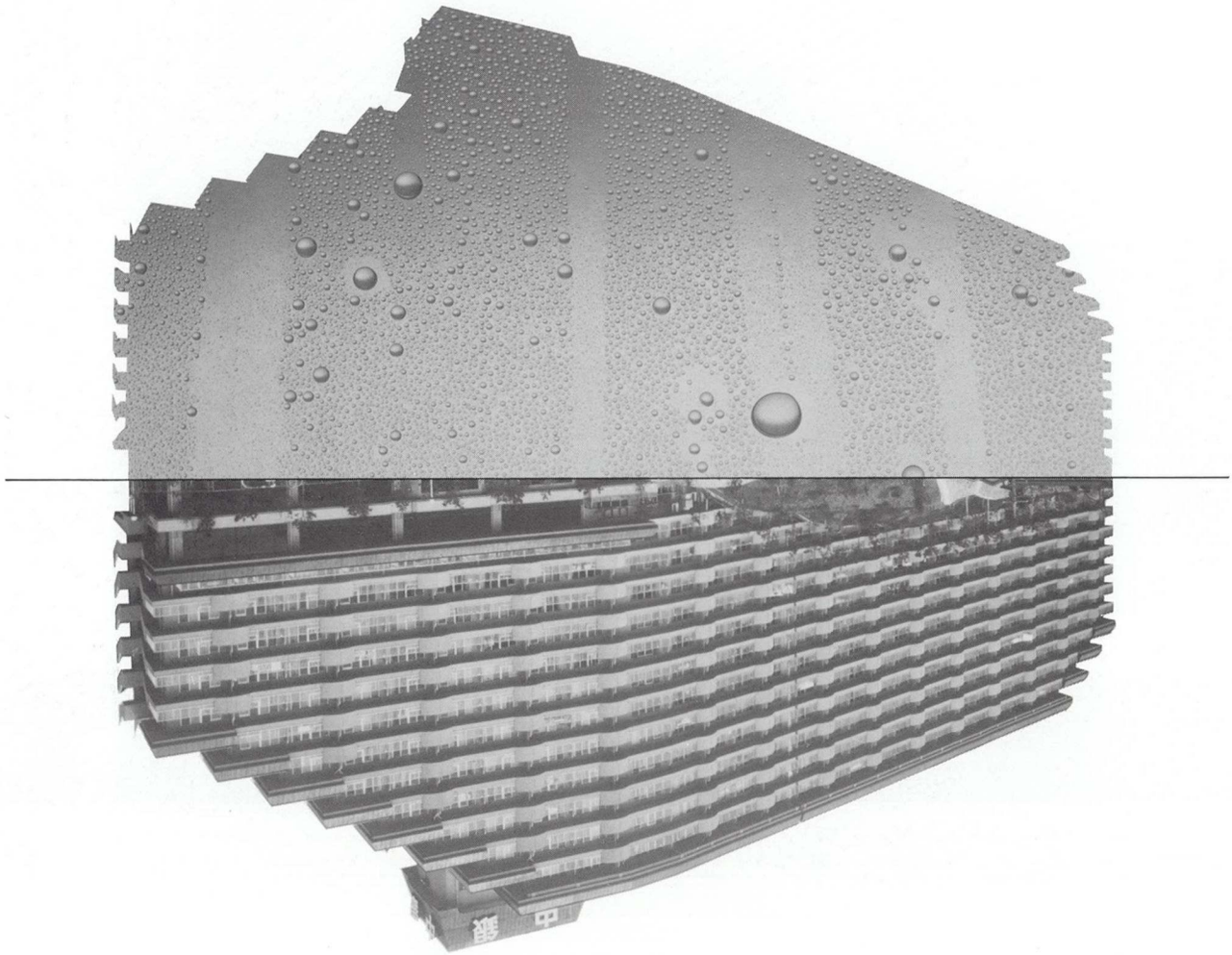
三協アルミ外装材
技術提携会社 Hunter Douglas
フレクサラム®

きびしく選べば
三協アルミ

三協アルミニウム工業株式会社 〒933 富山県高岡市早川70 電話（0766）20-2020（代表）／フレク建装部 電話（0766）20-2223（直通）
大阪支店 〒550 大阪市西区靱本町1-9-15〈近畿富山会館ビル6F〉／フレク建装課 電話（06）448－5451（代）

●防水と美しさ、いつまでも……プラスウォール

フジクラカセイ



外壁の防水は責任施工で保証されます。

プラスウォール会は、確かな技術と経験で全国責任施工体制を整備、ご安心を提供しています。

プラスウォール

高性能 単層系

アクリルゴム壁面防水化粧材

●プラスウォールは、当社多年の研究により開発された、単層系のまったく新しい防水化粧材です。

●強靱な表面塗膜により確かな防水能力と耐候性を発揮し、長期間にわたって汚染を防ぎ躯体を守り続けます。

●塗膜のゴム弾性は特に優れています。20℃で3.5倍、0℃で1.9倍の伸びを示し、低温時でもしっかりと下地・躯体の亀裂に追従します。

●単層系ですから工期を大幅に短縮すると同時にコストも引き下げます。

品質保証と安心の責任施工体制

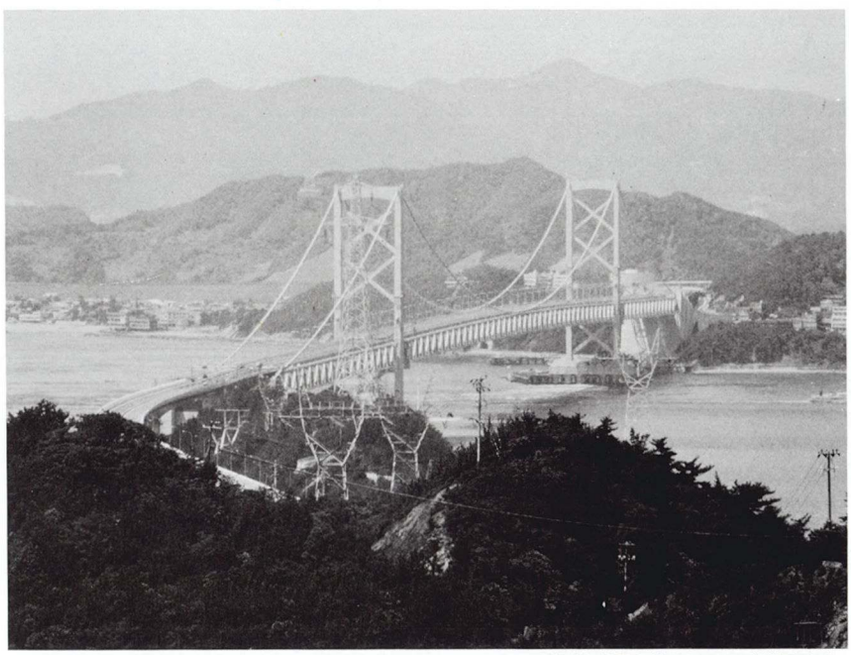
プラスウォール会

藤倉化成株式会社

本社/〒105 東京都港区芝公園2-6-15(黒龍芝公園ビル) ☎(03)436-1100代

特別企画

淡路島 ――くにうみの祭典



大鳴門橋記念館よりみる　提供兵庫県

グラビア

くにうみ愛ランドタウンニューハウジング展

大鳴門橋記念館

おのころアイランド

本　文

対談　くにうみの祭典／伊藤邦輔・嶋田勝次

資料：兵庫アジアポート構想／中村誠司

各論１：おのころアイランド／松尾　久

各論２：淡路ファームパーク／藤沢　隆

各論３：くにうみ愛ランドタウンニューハウジング展／新谷秀司

21世紀を創る 淡路島－くにうみの祭典

くにうみの祭典実行委員会

祭典委員長　石野信一

くにうみの祭典が開幕して、はや２か月余。さわやかな初夏の風が吹きぬける淡路島は、祭典を楽しむ老若男女ではちきれんばかりの賑いです。

ご高承のとおり、くにうみの祭典は、東洋一の吊り橋大鳴門橋の完成を祝い、さらにこれを契機として明石海峡大橋の早期着工をめざし、新しい世界の物流基地アジア・ポートを構想し、加えて淡路全島の公園化を促進するなど、魅力と活力にあふれた21世紀の島づくりを意図するものです。

地方の時代といわれる今日、兵庫県、とりわけ淡路もあげて開くこの祭典は、まさに地方の時代の精神を地域づくりに生かそうとする先駆的なイベントといえましょう。また、この祭典は、これまでの一過性の祭典ではなく、会期が終了した後も、おのころアイランドの一部を撤去するほかは、メーン三会場ともに、恒久的な施設として淡路島の発展に寄付するものです。

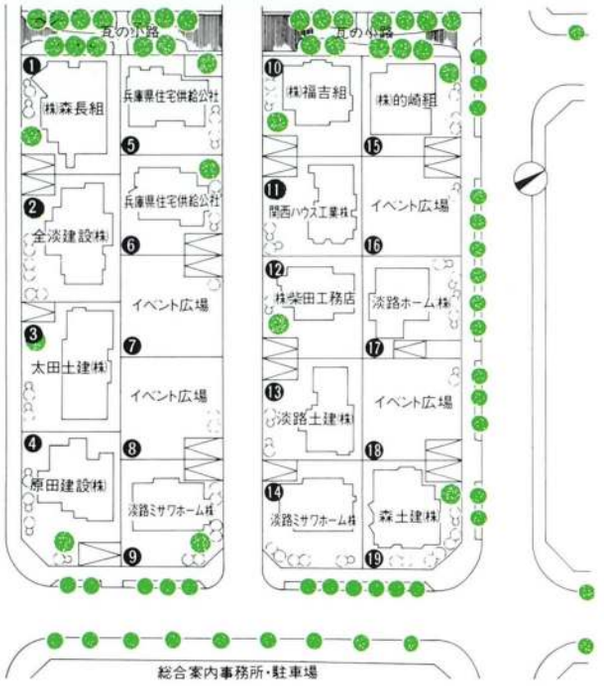
各界各層一人でも多くのご参加のもと、この祭典会場から新しい世紀への第一歩を、ともに踏み出したいものと願っています。

くにうみ愛ランドタウン・ニューハウジング展

主催　くにうみニューハウジング展運営管理委員会
　　くにうみの祭典実行委員会
　　淡路瓦振興会







（公園）

配置図

主催　兵庫県建設業協会淡路支部
兵庫県都市住宅部
企業庁
津名町
兵庫県住宅供給公社
出展企業12社

兵庫県建設業協会淡路支部、出展企業12社などが中心となって「明日の住みよい快適な住宅像を求めて」をテーマに、淡路島の建築技術の粋を集めて、個性あふれる住宅15戸を建設した「くにうみ愛ランドタウン・ニューハウジング展」は、くにうみの祭典のメイン会場おのころアイランドの近くで開催されている。

現在、世界的な課題である省エネルギーを追求した、近畿で初めてのパッシブソーラーシステム〟　などを採用した住宅はもとより、住環境にもふんだんに緑をとりいれ、建ぺい率を50%におさえるなどゆとりあるモデル住宅街づくりが狙い。展示会場の広さは3,292㎡で、各戸の敷地面積は 205～257㎡、いずれも２階建。構造は木造やＲＣなど。延床面積は111.37㎡～252.35㎡の各種がある。

また、展示会場の愛ランドタウンの入口には、淡路特産の瓦１万枚を敷きつめた長さ30ｍ、巾3.4 ｍの甍の道がつくられ、展示テーマのひとつ〝まちなみ〟づくりに一役かっている。デザインも市松模様や鳴門の渦潮模様を刻んだものなどさまざまで、ほかに瓦でつくられたベンチの設置も考えられている。

この展示住宅は、祭典終了後、分譲される予定で、隣接する25区画5,449 ㎡にも住宅





撮影　山田脩二(写真１、４)



１．南東よりみる
２．航空写真
３．展示住宅の一戸
４．甍の道
５．南西よりみる



位置図

大鳴門橋記念館

設計監理　兵庫県都市住宅部営繕課

施　　工　森長・淡路建設共同企業体

正面全景





淡路人形浄瑠璃館ホール

所 在 地　兵庫県三原郡南淡町・西淡町
敷地面積　17,025㎡
建築面積　 1,742㎡
延床面積　 2,870㎡
構造規模　ＲＣ、２Ｆ、一部Ｂ１
工　　期　昭和59年５月～昭和60年３月
最 寄 駅　淡路交通バス福良～津志線

●大鳴門橋記念館

三原郡南淡町と西淡町の境界の山頂で、瀬戸内海への出入をやくした、旧陸軍砲台跡の景勝の地に建っている。館内には、１階にうずしお科学館と淡路人形浄瑠璃館、２階に展望レストラン、屋上には展望バルコニーがあり、播磨灘、大鳴門橋がかかっている鳴門海峡、紀伊水道など360度のパノラマチックな景観が楽しめる。

●うずしお科学館

うずしお発生のメカニズムを、立体模型やビデオを使って解明するうずしおコーナーや、大鳴門橋の記録、淡路の風土や歴史を紹介するコーナーなどがある展示ホールと、35㎜シネマスコープ映写機１台と、スライド映写機16台を使った映像システムとサイドミラーによって、うずしおのさまざまな情況や、淡路島の風土を描きだす定員200人の映像ホールがある。

●淡路人形浄瑠璃館

国の重用無形文化財の指定を受け、約500年の歴史と伝統をもつ、淡路人形浄瑠璃を毎日（３月～11月）上演する、定員200人の常設館である。淡路独特の仕掛けである「道具返し」と呼ぶ、背景30景の早変り装置も上演紹介されている。

建物中央のホールより、左右にそれぞれ浄瑠璃館、科学館、奥の階段で２階の展望レストランに至る。外観や、断面は、瀬戸内海国立公園内のため、自然公園法の適用により、施設の色、高さ、形などの規制を受け、協議の結果、屋根は勾配をつけ、淡路の地場産業である瓦を使用している。

（兵庫県都市住宅部営繕課）

アプローチよりみる



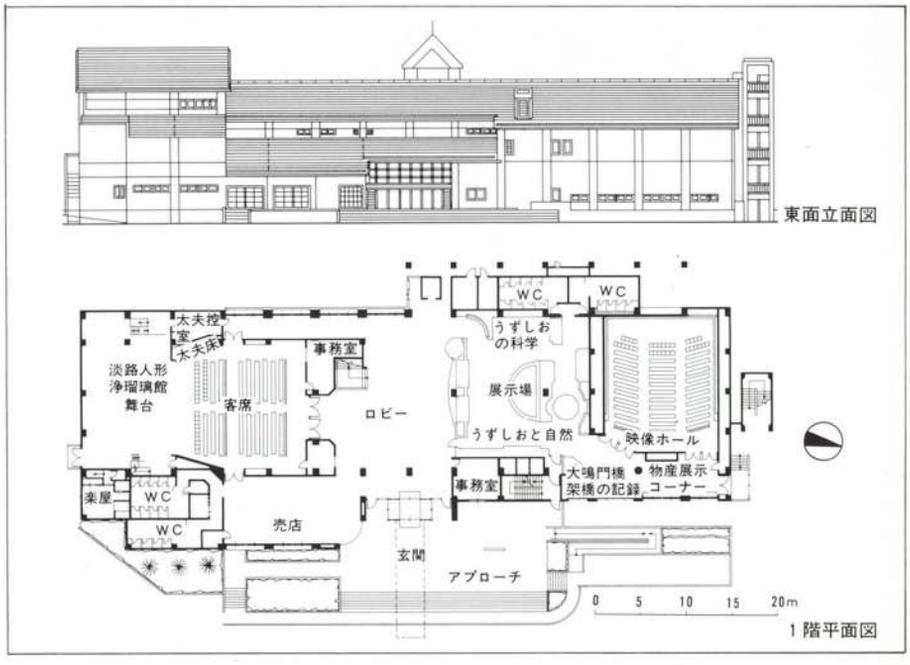


２階展望レストラン



主な協力業者（順不同）

電　　気	甲南電設工業	神戸市兵庫区芦原通１－２－12 ＴＥＬ 078－651－4040
空　　調	協和工業	神戸市兵庫区湊町１－２－23 ＴＥＬ 078－576－5356
給 排 水	日研工業	洲本市納313－７ ＴＥＬ 07992－２－1246
内装展示	日　展	大阪市北区万才町３－７ ＴＥＬ 06－361－2031
合併処理	佐藤浄化コンサルタント	神戸市須磨区寺田町２－１－11 ＴＥＬ 078－732－5045





航空写真

おのころアイランド
会場施設

設計監理　21世紀ひょうご創造協会
　　兵庫県企業庁



おのころアイランド会場図

サイトクラフトは広場の雰囲気に合った、表情あるカタチに姿を変えます。

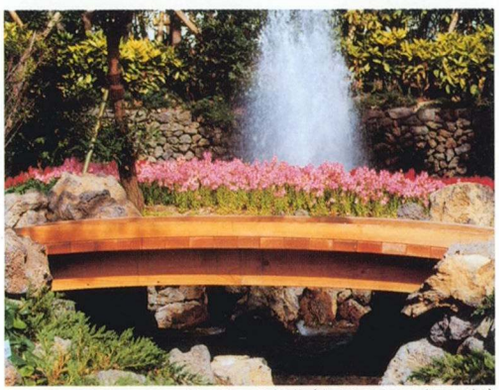
無駄のない造形。磨かれた機能性。美しい質感。優れた耐久性。



神戸ポートピアプラザ



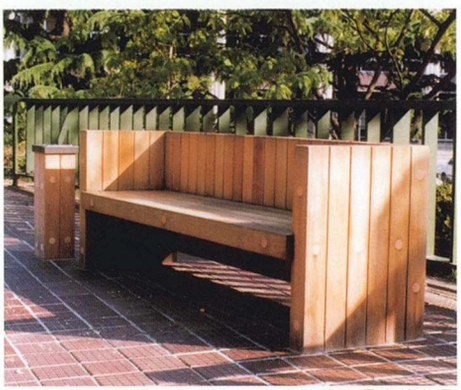
神戸ポートピアプラザ



くにうみの祭典(おのころアイランド)



ダスキン研修センター



富山県庁前広場



大阪府服部緑地 都市緑化植物園

表情ある環境づくりへ

天然木ならではの優しさ美しさ、そして気品のある風格は、人々に安らぎとゆとりを生みだしてくれます。ともすれば無表情になりがちな建築空間、都市空間へ、自然に育まれたぬくもりをお届けいたします。また、その風合いは年とともに落ち着きを増し、しっとりとした表情で心なごませてくれます。

【用材】アメリカ北西海岸地方産の厳選されたダグラスファー(モミ)およびカリフォルニア州産のレッドウッド(セコイア)を使用し、材の強度・耐久性の点から髄芯をはずした心材を使用しています。
木目の美しさはもちろん、ヒビ割れを最少限にとどめ、耐久性にすぐれています。

〈取扱品目〉

■ティンバーフォーム木製システム遊具
システム遊具、トリム、フィールドアスレチック

■サイトクラフト木製休養施設・修景具
ベンチ、スツール、テーブル、サインポール、案内板、園名板、パーゴラ、フェンス、モニュメント、車止め、照明柱、照明灯ほか

※詳しい資料は、下記にご連絡ください。

天然木の美しさを生かした屋外用ファニチュア

Site Craft

休養施設・修景具

日本公園施設協会会員
ティムバーフォーム北陸・近畿・中国・四国地区代理店

株式会社 根津商店

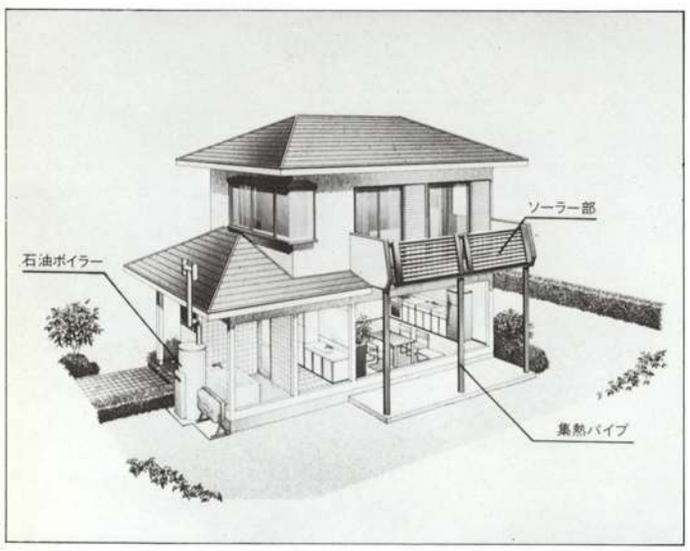
〒650 神戸市中央区元町通1丁目10-11
エビス・ヒラマツビル5F TEL.078-321-0786(代)
FAX.078-331-8014



くにうみ愛ランドタウン・ニューハウジング展出品

バルコニーと太陽熱温水器の複合製品

ソーラー・バルコニー



ソーラーシステムはいま、新しい時代を迎えようとしています。三和のソーラーバルコニーはその名のとおり、バルコニーとソーラーシステムを一体化させた画期的製品。これまでのソーラーとちがって、住まいの美しさを損うことなく省エネルギーが行える方法です。年間あたりの給湯燃料費を例にとると、なんと約10万円の節約になります。(4人家族でプロパンガスの年間使用熱量470万Kcal と比較した場合)。しかも省スペース型太陽熱ボイラとの併用で、キッチンへ、バスルームへ、洗面所へ、いつでも快適なお湯を供給できます。定評ある三和バルコニーの耐久性、美しさ、そして省エネルギーという要請に応えたのが、三和のソーラーバルコニーです。

- 集熱量のすぐれた通水型真空管コレクタを採用。
- 夏なら60℃以上、追焚きなしでお湯が使えます。
- バルコニーとソーラーを個別に施工するよりも容易で経済的です。

三和シャッター工業株式会社

本　　社　〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル44F　TEL 03-346-3011代
神戸支店　〒658 神戸市東灘区御影塚町1-7-17　TEL 078-811-3817代
大阪支店　〒532 大阪市淀川区宮原4-4-50　TEL 06-396-6871代

特別企画

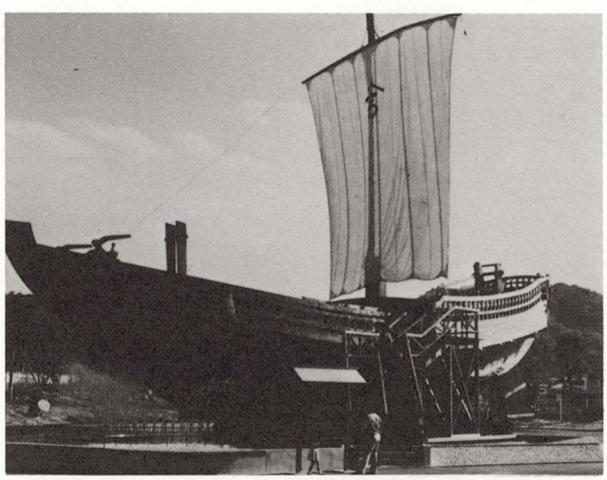
くにうみの祭典

対談

くにうみの祭典基本構想委員長
伊藤邦輔（コマ・スタジアム取締役社長）

建築計画家
嶋田勝次（神戸大学工学部助教授）

司会　藤沢　隆（兵庫県都市住宅部営繕課参事）
出席　岩崎　清（くにうみの祭典実行委員会事務局次長）
　　松尾　久（兵庫県企業庁総務計画調査室係長）



淡路出身の高田屋嘉兵衛ゆかりの「辰悦丸」

日時　昭和60年4月23日(火)
場所　兵庫県生田庁舎応接室

岩崎　本日はお忙しいところ、対談にご出席いただき、まことにありがとうございます。お蔭さまで、さる4月21日から133日間にわたる「淡路・愛ランド博――くにうみの祭典」がスタートし、天候にも恵まれまして、非常に好評でございます。本日の対談が祭典の目的なり、啓発に役立てればと思う次第です。

大鳴門橋と淡路の風土

藤沢　まず「くにうみの祭典」の契機、意義について、当初から参画された伊藤さんからお話しいただきたいと思います。

伊藤　私は「くにうみの祭典」の基本構想委員長として総合プロデューサー的に参画したわけでございますが、この祭典は何といっても、大鳴門橋の架橋が契機になっていることはまちがいない。これは本四架橋公団の総裁である高橋さんから聞いた話ですが「昭和30年に宇高連絡船が沈没して、150人の学童が海に沈むという痛ましい事故があった。本土と四国の間に、橋を絶対にかけなければならない。ということがひとつの熱意となって燃え上がった」と。ですから、この橋は、経済の橋であり、文化をわたす橋であるとともに、自然と人間が幸せのために手を結ぶという念願の橋であるわけです。その瀬戸を越える第一の橋が、徳島と淡路島にかかった。この祭典が経済、文化、それに人間と自然が手をつなぎあっていくためのきっかけとなるものでありたい。そうした喜びのドラマを「くにうみの祭典」が表現せねばならないと思います。現在は四国と淡路島だけだが、この願望は明石架橋で四国、淡路、本州が同じテーマで結ばれなければならない。この祭典がそうしたことへの契機になると思います。

南北に橋がかかれば、島でなくなり、たんなる通過路になるという懸念もあり、また大阪、神戸のベッドタウン化するといつも考えられるが、私の考え方としては、そうした他動的な淡路であってはいけないと思うのです。

そのためには、淡路は、関西一円の人々にとっての第一級のリゾートゾーンであると同時に、水産、農産の豊かなゾーンという誇りをもたねばならない。

島はあくまで島である。つまり、魅力あふれる淡路島を通過する一本の道がついたという考え方をとりたい。また、淡路島で考えられている大阪湾環状都市開発において位置づけられる「アジアポート構想」について、ついでに述べるならば、淡路島は大阪湾の中で、21世紀の海外交流のダイヤモンドゾーンになるのではないか。そこに臨む第三のポートとしての淡路の役割は大きい。

そうした夢ふくらむ淡路島を舞台にした「くにうみの祭典」が、それらの実現へのあらゆる意味（精神的、物理的）でのきっかけになるのではないかと思います。

藤沢　淡路島の兵庫県での「文化的な位置づけ」についてはいかがでしょうか。

嶋田　兵庫県のマスタープランなどで、私が感じていたのは、淡路というのはいつも取り残された島で、これまでは、見放されていたのではないか。それが、中国縦貫道路ができたり、神戸を中心とした阪神間の圏域でありますから、じょじょに北から南へ兵庫県の開発なり、目が行きとどいてきたという思いがします。淡路はこれまで〝手のつかない地域〟という感じをもっていましたが、この祭典が発展のひとつの契機になるのではないか。以前は、空港問題がありましたが、空港ができていたら、もっと違う形で開けていたのでは



伊藤邦輔氏





嶋田勝次氏

ないかと思いますと、この祭典はもっと早くに企画されてもよかったという気がします。しかし、橋がかかって、遅きに失っしながらも、淡路島がやっと脚光を浴びてきたなという感じがします。

伊藤　「くにうみ」「おのころ」という古代の伝承がありますが、あれは私が本を読んだ記憶ですが、奈良から紀淡海峡の向こうに淡路島が見え、瀬戸内海の島々がひろがる。その中に美しい夕陽が沈む、そんな荘厳無比の景観をみながら、古代の人々は、あの島こそ神々の島である。あの島に集う神々によって、われわれ大八州（おおやしま）がつぎつぎにつくられたにちがいない。ということで、〝おのころ〟――おのずからかたまって島ができたという意味ですが、その〝くにうみ〟の島として、淡路を見ていたということです。

そういう時代を経まして、江戸時代になると、神々の光は消えて、「淡路島かよふ千鳥の恋の辻占」になりまして、恋の辻占のような何があるのかわからない迷路（Labyrinth（ラビリンス））という感覚で、淡路島はいつの間にか取り残されてしまった。その最大の原因は、淡路島の人がみんな裕福なことが挙げられます。無理をして外からものをもってくる必要がない。ということで島の中に、外部に依存することのない泰平の楽園が、現在に至るまであったわけです。

ところが、そんな〝楽園〟に橋ができることによって、われわれはどうなるのか。その橋は東洋一の巨大な21世紀のモニュメンタルなものです。このすごい橋の美と思想が淡路の人々に新しい歴史がはじまる象徴なのです。その歴史をこれから自分たちでつくっていくという気迫がみなぎってきたと思いますね。

嶋田　ただ行政的には、江戸時代まで淡路は徳島藩の支配下にあり、明治以降も最初は徳島県で、少したって兵庫県になった。いつもどちらかに支配され続けてきたところから、これからは独立独歩でやっていこうとする気運はあったのではないでしょうか。

伊藤　そうでしょうね。だいたい淡路島は稲田家というのがありまして、徳島の藩主の家老だったのです。家老になる前の状態からいうと、一国一城の主が蜂須賀家の初代藩主と仲がよくて、最初はうまくいっていたのが、次第に村八分にされて淡路にこもった。それから阿波と淡路は仲が険悪になり、淡路はひどく虐待された。幕末には、そのあおりで淡路は勤皇に走り、向うは佐幕。そして、明治維新の時には、両方とも内紛があった。廃藩置県では、徳島と一緒になるならと兵庫県を望んだといいます。

嶋田　船山馨の「お登勢」という小説を読みましたが、北海道に一家で流されるという雰囲気がよく書かれていて、中核のなくなったすごく気の毒な国だという印象をうけましたね。

全島公園化構想

藤沢　「くにうみの祭典」のコンセプトといいますか、構想の理念についておうかがいしたいのですが。

伊藤　「くにうみの祭典」をどういう形で開くのかということですが、現在「地方の時代」といわれておりまして、地方自治体のイベントポリシーをもって、地域を開発する手段が盛んになっています。そのひとつが博覧会です。淡路の場合は、一過性の博覧会ではありませんね。いちおうの博覧会的日程はありますが、施設のほとんど恒久施設なのです。ということは、たんなる架橋記念の博覧会ではなく、これは祭典でなければならない。兵庫県の坂井知事が、この名称をつけられたとき、祭りの本質論を話された。それを私なりにうけとると、「祭りというのは過去と現在と未来に対する繁栄の祈りであり、人と人との喜びの個体、集体の演出である。くにうみの祭典が祖先の土地を守り、現在の不安を勇気と自信をもってのりこえ、未来のたしかな繁栄の道を願うことが祭りの本質である。くにうみの祭典には永遠の願いがかかっている。芝居が終ると劇場は空（カラ）になるというのではなく、これは133日間が終ってもなお永遠に続くロケーションであり、それにもとづくデザインをここでは必要とする」ということです。

藤沢　ここ十数年来、自治体のイベントポリシーとして、博覧会が数多く開かれてきましたが、「地方博のあり方」についてどうお考えでしょうか。

祭典会場位置図





兼高かおる旅の資料館



ネットガーデン

嶋田　1981年に神戸でポートピア博覧会が行われました。あれは、ある意味では博覧会が都市のイベントをもたらし、活性化をつくるというひとつの歴史になったと思います。このたびは、橋ができたことが契機になって祭典が行われ、島を見直そうという気運が生まれたわけです。祭典の成功によって、その地域発展の素地ができたと思います。淡路の住民が押し着せでなく、この祭典にどのようにかかわり、そしてアピールして、祭典と一体化するかが、今後の発展の鍵になると感じます。ただ、そのとき全島祭典といわれていますが、三つの会場を中心にして、地域の拡がりなり、連帯感がどのようにできてくるのかが、非常に気になっております。

伊藤　「淡路島まるごと公園化」という知事の構想で、各会場を公園名にしました。第１会場の「おのころアイランド」が「海浜カルチャー公園」、第２会場の「淡路ファームパーク」が「太陽の公園」、第３会場「大鳴門橋記念館」が「うずしおプロムナード公園」の三つの公園スタイルです。この淡路島の公園ゾーンは、つぎつぎに広がり、全島すべてが大公園になっていくにちがいありません。大阪の近くで、これだけの条件をもったレジャー地帯はどこにもないわけです。それだけにこの公園島のあり方は将来への希望もありますし、世界の美しい地域のひろがりのテクニックでもあるランドスケープ・アーキテクチュア・デザインを慎重に計画してゆかねばならないと思っています。

嶋田　レジャー、リクリエーションなどが一体となってランドスケープができるということでしょうね。

伊藤　そうです。一昨年でしたか、渡米したおり、坂井知事と一緒に、カリフォルニア州のブラウン前知事と話をしたのですが、ブラウン氏はそのとき、自然の景観を守るには、厳重な規則が必要で、野放しにするとどうなるか解らない。ナショナル・モニュメントは絶対に大事にしなければならないと話されたのです。私はそのとき、カリフォルニア西海岸のデザインの面白さをなるほどと思ったことでした。自然を守ることは、自然を人間の英知をもってカルテベートすることでもあります。大鳴門の橋も自然をとり入れた新しい人間の喜びの創造です。淡路は恵まれた自然の中で、いかにこの自然を享受できるか考えることから新しい環境が生まれてくるでしょう。沖縄県の南端の島にあるハイムルブシに行ったとき感じたのですが、そこは若い女性でいっぱいなのです。夜通し騒いで、ワイン片手にバイキング料理を食べて、翌日は珊瑚礁を見に行く。偶然、神戸からきていた若い女性と話すことがあって、僕がわざわざこんな遠くまで来なくても、淡路に行けばいいじゃないかというと、淡路では充実した一日がおくれないという答えがはねかえってきたわけです。淡路はリズムがないメロディがない。いやでも座敷に上がって刺身を食べるという雰囲気になる。それでは、若い女性は満足しないといっていました。これからの観光は若い人が喜んでくる施設とムードを用意しなくてはいけない。ウィンドサーフィンやヨットやレガッタのような海洋レジャーの関西のセンターとなるだけでも淡路の価値はかわってくる。

嶋田　観光にしろ、レジャーにしろ、押し着せでなく、自分たちでできるという支えの部分が必要でしょうね。

伊藤　私は淡路の公園ゾーンはひろがるといいましたが、観光としてとらえると、明石海峡の橋が架かる北側の辺にレジャーホテルがいくつか建てられるならば、対岸の山陽道や大阪から美しい淡路のレジャーホテルの夜景をみるだけでどうしても一度は行きたくなるにちがいありません。海の銀座の明石海峡の光りの流れとあわせて、香港、九龍の東洋の蛍かごの旅情をここにも見い出せそうです。日本一といわれる瀬戸のサンセットは、それ自体が百万ドルの値打があります。この静かな憩いのゾーンは、長期滞在の別荘やシーサイドのロマンチックなレストランが必ず美しいムードをつくりだすにちがいありません。

サンマルコ風広場

藤沢　主会場である「おのころアイランド」の計画なり特徴で何か感じられたことがございますか？

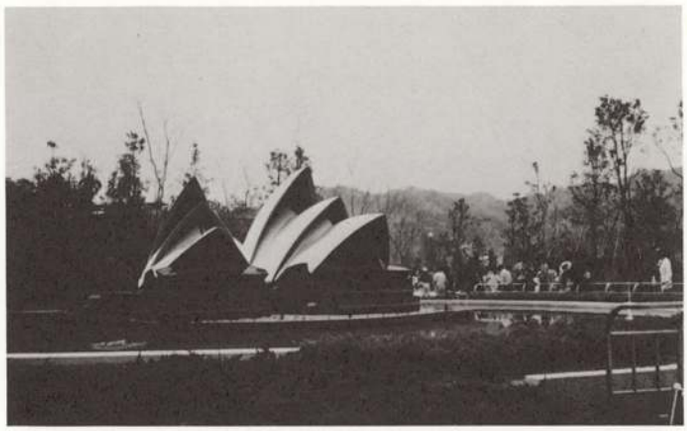
嶋田　「おのころアイランド」の中の有名な建築の25分の１の模型ミニチュアランドは、非常に精巧に専門的にきちっと作っているなと感心しているのです。現在は数が少ないのですが、だんだんと増やしていただいたら、きっといい建築の世界一周ができますね。ギリシャのアクロポリス、インドのタージ・マハル、中国の天壇、シドニーのオペラハウスがありましたが、今後もどしどし古今東西の名建築をあそこへ造ってほしいですね。

仮設テントなどでパビリオンを造っていますが、あれはもう少し大胆な構造でやったら面白かったのではないかという気がします。

伊藤　私自身、戦前、戦後をとおしていろんな博覧会にたずさわってきましたが、この「おのころアイランド」づくりは恒久のものと仮設のものとのバランスで地割の過程から難しいものがありました。しかし、この祭典でもっとも楽しいと思ったのは「太陽と海鳴りとかもめ」の中の博覧会ということです。先日「くにうみの祭典」にこられた常陸宮様にそう申しあげると、たいへん喜んでおられました。そうした意味で自由であくせずに楽しむ博覧会にしてほしいという考えがありました。楽しめるためには、建物が林立するのではなく、人間の心が流れる博覧会にするためにはどうしたらよいか考



ミニチュア「天壇」(中国)



ミニチュア「シドニーのオペラハウス」(オーストラリア)

えました。

万博のときに、丹下(健三)さんからお祭り広場をサンマルコ風の広場にしたいといわれました。それを今回、お祭り広場にとり入れて、丹下さんのいう自由の匂いのするサンマルコ的な水辺の広場をつくったらどうかと思ったわけです。それに、「勇気と冒険」というテーマで、兵庫県の生んだ著名な旅行家・兼高かおるさんが訪ねた世界各国の文化と自然の楽しさをミニチュアワールドに集め、スティヴンソンのロケット号を模したミニトイレンで回るようにしたわけです。また、ネットガーデンという海風から守られる庭園もこしらえました。それにかもめの飛ぶイメージということで「フィッシャーマンズワーフオブアワジ」もつくりました。波止場街を再現したもので、外のテーブルで海を見ながら食事をしていると外国にきたような感じがしますよ。

藤沢　当会場の北、約1.5kmのところで、「くにうみニューハウジング展」が催されています。明日の住みよい住宅と街並を求め、官民一体となって、つくりあげたもので、ぜひお立ち寄り願いたいと思います。それでは、つぎに第2会場の「淡路ファームパーク」のご感想を。

嶋田　敷地を広くとってある「ロックガーデン」の草花は何種類ぐらいあるのですか？

藤沢　約5,000㎡で東洋一の規模です。温帯から亜熱帯の山野草を主に約2,500種、約46,000本植えています。

嶋田　それはすごいですね。それと地元の人々がたいへん熱心にバックアップされていますね。

藤沢　この施設は、高低差のある変化に富んだ地形に建てられ、自然との触れあい、植物、動物と触れあいながら散策するというアメニティ、楽しさを意識して計画しました。

伊藤　太陽の恵みをいかに享受するか、陽の当たることの素晴しさを打ち出したつもりです。花の中の楽しい一日ですから、乳牛にも花飾りをつけさしたりしています。淡路のおいしい食物をもって帰ってもらおうと青空市が地元の人たちの手で開かれています。

嶋田　それが、いちばん人と人の触れあう接点になりますね。

藤沢　第3会場の「うずしおプロムナード公園」に建つ「大鳴門橋記念館」も恒久施設ですが、ここの「淡路人形浄瑠璃館」では、重要無形民俗文化財の「淡路人形芝居」の保存を図っています。

嶋田　人形浄瑠璃はいいものですね。本格的な舞台づくりがされていますね。

伊藤　演劇の原点だし、人形が人間以上の表情をしますね。これをみると日本を再認識しますよ。

藤沢　それと「うずしお科学館」では、マルチ映像システムでうず潮のメカニズムを紹介しています。

伊藤　まるでうず潮の中にいるようなダイナミックなものです。カレドスコープ（万華鏡）様式ですから、無限大に横に並ぶのです。これは観る価値がありますね。

交流の輪づくり

藤沢　最後に「くにうみの祭典と淡路の将来」というテーマで少しお話をうかがいたいと思います。

嶋田　祭典によって、地域の人と外部からきた人が交流できるという輪づくりの場ができたと思います。それを今後、ますますふくらませていただきたい。淡路の人が都会の人をどう受けいれて、じっくり触れあっていけるのか。これからが楽しみです。そのためにいくつかの拠点づくりを積極的にしてほしいと思います。

明石と淡路島を結ぶ橋がもう一本かかると、通過路になってしまうという懸念もありますが、逆に人がもっと便利にこれることによって、淡路のよさがもっとアピールされて行くだろうと思います。そのアピールされる淡路をもっと大事にしていただきたい。くにうみ――〝日本人のふるさと〟という認識をもっと大切に育てていけば、いままで見放されていた淡路が、いまから新しい脚光を浴びてくると思います。

伊藤　京都に「哲学の道」がありますが、大鳴門橋とそれに続くプロムナードに立てば、〝21世紀の哲学の道〟がここにあると思うのです。この橋は、21世紀に向かう人間の知恵の集大成です。この東洋一の吊り橋をみながら、ここで「21世紀の文化と繁栄」についての哲学を感じることができると思います。若者や子供たちは、一度はこの新しい「哲学の道」でものを考える必要がある。そうすれば21世紀はこれだ！というのがわかります。萎縮した考えでなく〝やれる〟という勇気と冒険心がここにくれば理解できます。ここにくると、これをつくるような人間になりたい、これを利用する人間のひらかれた世界へと夢はふくらむ、そんな新しい人生観ができるでしょう。同時にわれわれ年齢をとった世代としては、これを21世紀に残すことのできた力をもっていたのだと、子供たちにいって聞かせる場所ができたということです。この橋は、日本中のすべての人の知恵と財産によってできたといってもいいのではないでしょうか。21世紀の橋ができたことによって、淡路島全体の生活、文化、自然が新しい感覚で開発される。21世紀の感覚こそ、淡路の繁栄につながると思います。

藤沢　本日は、お忙しい中、おこしいただき、すばらしいご意見をお聞きかせいただきまして、ほんとうにありがとうございました。

兵庫アジア・ポート構想

中村誠司

1．アジア・ポート構想の位置づけ

アジア・ポート構想が公に注目されるようになったのは、昭和54年8月、ブラジリアにおける日伯閣僚会議で、ブラジル側からの促進要請があってからである。これを受けて、兵庫県では、昭和55年10月、坂井知事がブラジルを訪問した際、誘致を表明。アジア・ポート構想を21世紀を拓くニューフロンティア・プロジェクトとして位置づけ、実現に向けての調査・研究を続けている。

アジア・ポート構想は、つぎの要素からなっている。

(1)　日本の南西部に基礎物質の中継・備蓄、さらにはそれらの加工も加えた複数の機能をもつ大型港湾「アジア・ポート」を建設する。

(2)　それと並行して、ブラジルサイドで港湾ならびに基礎物質の生産地である内陸から港湾に至る輸出回廊の整備を行う。

(3)　日本とブラジル間に、できるだけ大型の船舶を運航させ、輸送コストの低減を図るとともに、アジア・ポートを中心としたアジア・大平洋地域へトランシップ輸送を行い、ブラジルから同地域への輸出促進を図る。

同構想の意義としては、つぎの3点が挙げられている。

(1)　日伯間の経済協力の強化

●ブラジルの経済開発への援助と貿易振興への協力。

(2)　わが国の経済安全保障の強化

●重要資源の供給源の多角化、備蓄および需給調節パワーの強化。

(3)　新しい世界の物資流通ルートの形成

●通商国家として生きていくわが国の世界経済の安定、秩序形成への積極的な参加・貢献。

2．アジア・ポートの最適地は淡路島津名港

アジア・ポート構想では、その適地として、「日本の南西部」を挙げているが、兵庫県では、以下の有利な立地条件から、淡路島の津名港をその候補地としている。

(1)　港湾整備上の条件

津名港は大型船用の港湾整備に適した条件をもつ。

●前面水深が沖合1㎞で25m、1.5㎞で30mと深く大型船用の港湾が整備しやすい。

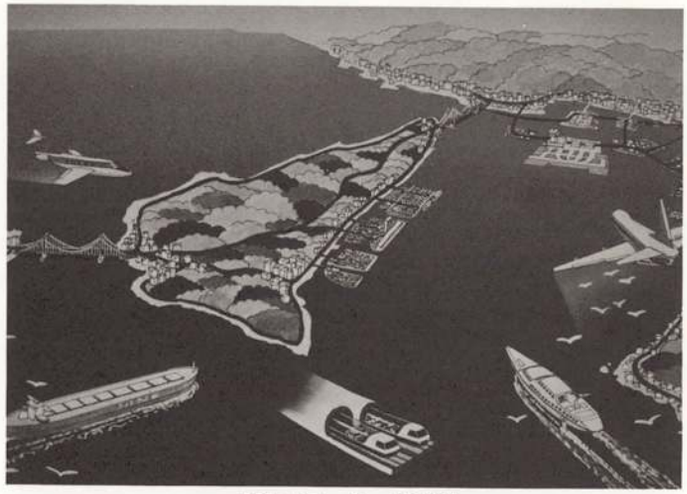
●大阪湾の輻輳する航路筋から離れているうえに進入路となる紀淡海峡との間の水深も深く航行の安全が確保できる。

●大阪湾内にあり、淡路島が壁となっているため季節風の影響なども少なく平穏が保てる。

(2)　背後地域の条件

津名港は、本州四国連絡道が整備されれば、神戸市とは約1時間（約50㎞）、大阪市とは約1時間半（約80㎞）で行けることとなる。

以上の条件から、兵庫県では津名港を候補地として計画を進めているが、同構想自体がいわば兵庫県のフレームに収まるものではなく、本四架橋を初めとする国内大規模プロジェクトの開発や、世界経済の活性化など実現化に向けての課題は山積みされている。しかし、淡路に開設される〝ブラジルの港〟が遠く海洋をへだてた南米とアジアを一つに結び、日本とブラジルの相互の繁栄を約束するものと固く信じ、その実現化に向けて努力している。



兵庫アジア・ポート予想図

3．兵庫アジア・ポート国際シンポジウム

昭和60年4月22日、淡路島津名町で兵庫アジア・ポート国際シンポジウムが開催された。

日本側からは、貝原兵庫県副知事の基調報告が、ブラジル側からは、リオ・ドセ極東支店長の基調報告がされたあと、パネルディスカッションに入り、さまざまな討論がなされた。

同シンポジウムのアピールを以下に記して、本文のまとめとしたい。

(1)　21世紀に向かっての人類の生存と繁栄を実現していくために、新しい情報化時代に対応した国際流通システムの整備が必要であり、このために人類は英知を結集していかなければならない。

津名に計画中のアジア・ポートは、カウンターパート港である友好国ブラジルのSWAP(South West Atlantic Port)とともに、国際流通ネットワークのノードすなわち結節点としての重要な役割が期待される。

(2)　アジア・ポートは、21世紀に向けての大阪湾環状都市の一翼を担う国際港湾都市として、地域振興の立場から総合的に計画することが必要である。この場合の国際港湾都市は、海の港、空の港、陸の港としての機能をもった複合ターミナルとして整備することが重要であり、人、物、情報、文化の国際的な交流拠点とならなければならない。

(3)　アジア・ポートには、21世紀のわが国の創造社会を実現していくための基盤として、重要な役割が期待されている。21世紀の創造型社会においては国際社会という舞台そのものを日本の都市の中に創設していかなければならない。外国人に住んでもらい、外国の企業を誘致できるすぐれた環境を創造するため、この国際港湾都市の整備は兵庫県の進める「全県全土公園化構想」のなかに正しく位置づけていかなければならない。

(4)　アジア・ポートの実現のためには長期間を要すると思われるため、今日から総合的で具体的な計画を策定し、その計画に沿って実行可能な部分から、順次、着実に着手していく必要がある。

また、そのためには兵庫県はじめ、淡路島関係団体住民の情熱と絶えざる努力が期待される。

（なかむら　せいじ　くにうみの祭典実行委員会広報宣伝部課長代理）

おのころアイランド

松尾　久

おのころアイランドは、津名町臨海埋立地の南端に位置する約16ヘクタール（駐車場も含む）の会場である。

1．会場計画の基本方針

〝くにうみの祭典〟のテーマ会場であり、大鳴門橋完成を機に〝新しい淡路づくり〟をめざす淡路１市10町と兵庫県の姿を総合的、立体的な構成で展示・展開する。

具体的には、淡路に伝わる国生みの伝承から、それに続く歴史と文化、伝承の世界を中心に、広く太平洋諸国の多彩な島文化の鳥瞰、未来を開く海洋開発の展望など、海と島と文化を総合的に展示する。

当会場の南ゾーン約6.5ヘクタールは、海洋性と文化性に富んだ海浜カルチャー公園として恒久的な施設となるため、緑化などの空間構成には全県全土公園化構想に基づくモデル公園として、さらに当埋立地でのアジアポート構想を具体的にイメージする「ミニチュアワールド」を建設する。従って、祭典後は、周辺にホテル、リクリェーション施設が立地するよう期待される。

2．会場ゾーニング計画

会場全体を次の５つのゾーンに分け、また会場外に「エントランスゾーン」と「パーキングゾーン」を配し、一体的な構成とする。さらに、これらは大きく「南ゾーン」に恒久施設、北ゾーンに仮設を配置するという条件の基に行う。

「テーマゾーン」は、観客にまず「くにうみの祭典」のテーマと理念を理解してもらい、次に展開する施設の観覧を手引するところとして構成する。エントランスゾーンから会場の中央を東西に走る主動線上の両端に２つのテーマ館「くにうみ文化館」と「陸の生物科学館」を配し、中央の小広場に高田屋嘉兵衛の記念像を、また氏が持ち船として最初に建造したという「辰悦丸」（千五百石船）の実物大の復元船をくにうみ文化館の横に配置する。さらに、この軸線上にやや北に離れて「こんにちは未来館」という近未来の情報を考える展示館を付設した。

「ミニチュアワールドゾーン」は、海と世界の文化との交流、その将来への展開をイメージとして具体化するところで、その中心施設である「ミニチュアランド」は、周辺に小高い丘をめぐらし、その上部を走るミニトレインでその他のゾーンと仕切られ、別世界を構成する。メイン施設としては、「ミニチュアランド」「兼高かおる旅の資料館」「ネットガーデン」である。他に「展望レストラン」「メインゲート」「潮風プロムナード」などがある。

「イベントゾーン」は、楽しむ機能を複合化したもので、広々とした「お祭り広場」、半屋外的な「野外ステージ」では、様々に繰り広げられるイベントに、観客がともに参加し、一体となって楽しむことができる。

「バザールゾーン」は、シーサイドに「フィッシャーマンズワーフ」を配し、「淡路と兵庫のバザール館」「国際バザール館」「大レストラン」とあわせて、バザール街区を構成する。

「プレイゾーン」は、遊ぶ機能をもつ魅力的なゾーンである。ここでは、家族みんなで遊べる遊戯施設が並び、アトラクティブな娯楽を提供する。

このように、テーマゾーンを中心に知る、見る、遊ぶ、楽しむ機能を有機的に配置することによって、各機能の相乗効果を強化し、全体として空間演出の魅力度を高めようと種々検討した結果が本ゾーニング計画である。

3．建築物の概要

施設の名称	構造・仕上	床面積	恒久仮設
くにうみ文化館	鉄骨造、屋根・外壁ともキャンバス貼	1,221㎡	仮設
陸の生物科学館	鉄骨コンクリート造、屋根シングル葺外壁タイル貼	937〃	恒久
こんにちは未来館	鉄骨造、屋根折版葺、外壁キャンバス貼	528〃	仮設
兼高かおる旅の資料館	鉄筋コンクリート造、屋根シート防水、外壁タイル貼	612〃	恒久
ジオラマ館	鉄骨造、屋根アスファルト防水の上、カラーモルタル舗装、外壁ＰＣ版素地貼	1,206〃	〃
展望レストラン・管理棟	鉄筋コンクリート造（３Ｆ）、屋根シングル葺、外壁リシン吹付	1,445〃	〃
フィッシャーマンズワーフ	木造５棟、屋根色丸瓦葺、外壁下見板貼	1,055〃	仮設
淡路と兵庫のバザール館	アルプス型テント造	435〃	〃
国際バザール館	パオ型テント造	572〃	〃
大レストラン	アルプス型テント造	414〃	〃
野外ステージ	鉄骨造、屋根折版葺、外壁キャンバス貼	1,144〃	〃
メインゲート	ゲート鉄骨造、折版葺、事務所鉄骨造プレハブ	230〃	〃

工事概要

建築物の設計は、基本構想がまとまると同時に、まず恒久施設の設計から始め、次に仮設建築物の設計へ移った。各施設のイメージにふさわしい形態とスペースの確保を図りながら基本設計をまとめ、ゴーサインを得て実施設計を進めた。いずれも、かなりのハードスケジュールをこなしての工事着手で、施工期間も短期間であった。

（まつお　ひさし　兵庫県企業庁総務課計画調査室係長）



写真1　野外ステージ



写真2　くにうみ文化館



写真3　兼高かおる旅の資料館



写真4　展望レストラン



写真5　メインゲート

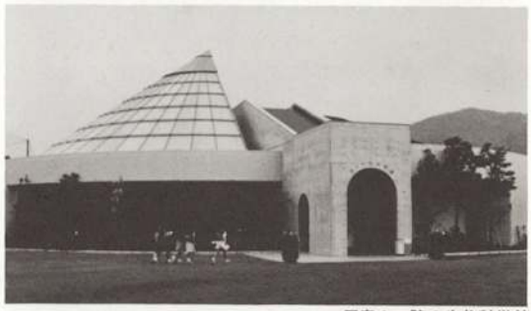


写真6　陸の生物科学館



写真7　ミニチュア「ピョートルの噴水宮殿」(ソビエト)



写真8　ミニチュア「ケネディ宇宙センター」(アメリカ)



写真9　フィッシャーマンズワーフオブアワジ



写真10　プレイランド

淡路ファームパーク

藤沢　隆

淡路ファームパークは、兵庫県農林部普及教育課の企画・主管のもとに、同都市住宅部営繕課の設計と工事監理により建設された。

60年6月8日に開通する大鳴門橋架橋完成を契機として〝くにうみの祭典〟が企画された、経緯や意義などについては、他にゆずり、海浜カルチャー公園（津名郡津名町）、うづしおプロムナード公園（三原郡西淡町・南淡町）とともに、主会場の一つである、表題の施設について、その概要を紹介する。

三原郡の中心部（三原八木養宜中）に位置し、会期中の8月31日までは、岩屋より淡路交通の路線バスが乗り入れている。

隣の淡路農業技術センターとファームパークは、見学通路で結ばれ、乳牛、和牛の飼育の状況、圃場では、玉葱・白菜などの生菜、果樹園では柑橘類やビワなど、そのほか花類の温室栽培など、淡路島の代表的な農畜産物の生産過程の模様を、会期中は一般に公開展示して、見学者に農業への関心と理解を深める場を提供する。

ファームパークは、つぎの諸施設よりなる。

本館（RC、2F、延面積836㎡）

ファームパークを一望できる場所に位置し、館内には友好州省*の民芸品や標本類を展示紹介する資料展示室や、淡路島の新鮮な農水産物を使った郷土料理を供するレストラン、淡路島特産の農水産物加工食品や、苗木・草花などを即売する売店などがある。

大温室（S、1F、一部2F、延面積1,684㎡）

このガラス温室は、北上りに傾斜している地形に沿って、ガラス屋根面も傾斜させ、光と熱の受容量の増大を図るとともに、意匠上のテーマともしている。内部は、高温室、低温室、冷室の三温度区に分れ、友好州省の約1,000種類の植物が植えられている。

ロックガーデン（面積約5,000㎡）

約2,500種類、総数約46,000本の、温帯から亜熱帯に至る山野草が植えられ、東洋一の規模といわれる。

その他、バードケージ、小動物舎、カンガルー舎などが設置されている。ファームパークのおもな動物は表の通りである。

注釈　※　アメリカ――ワシントン州　オーストラリア――西オーストラリア州
ソ連――ハバロフスク地方　中国――広東省　ブラジル――パラナ州

くにうみの祭典3会場の施設は、ほとんどが恒久施設である。建設費約1,000億円の大鳴門橋を含め、淡路島の貴重な文化・レクリエイション施設や、観光資源として、今後の発展と充実が期待されている。

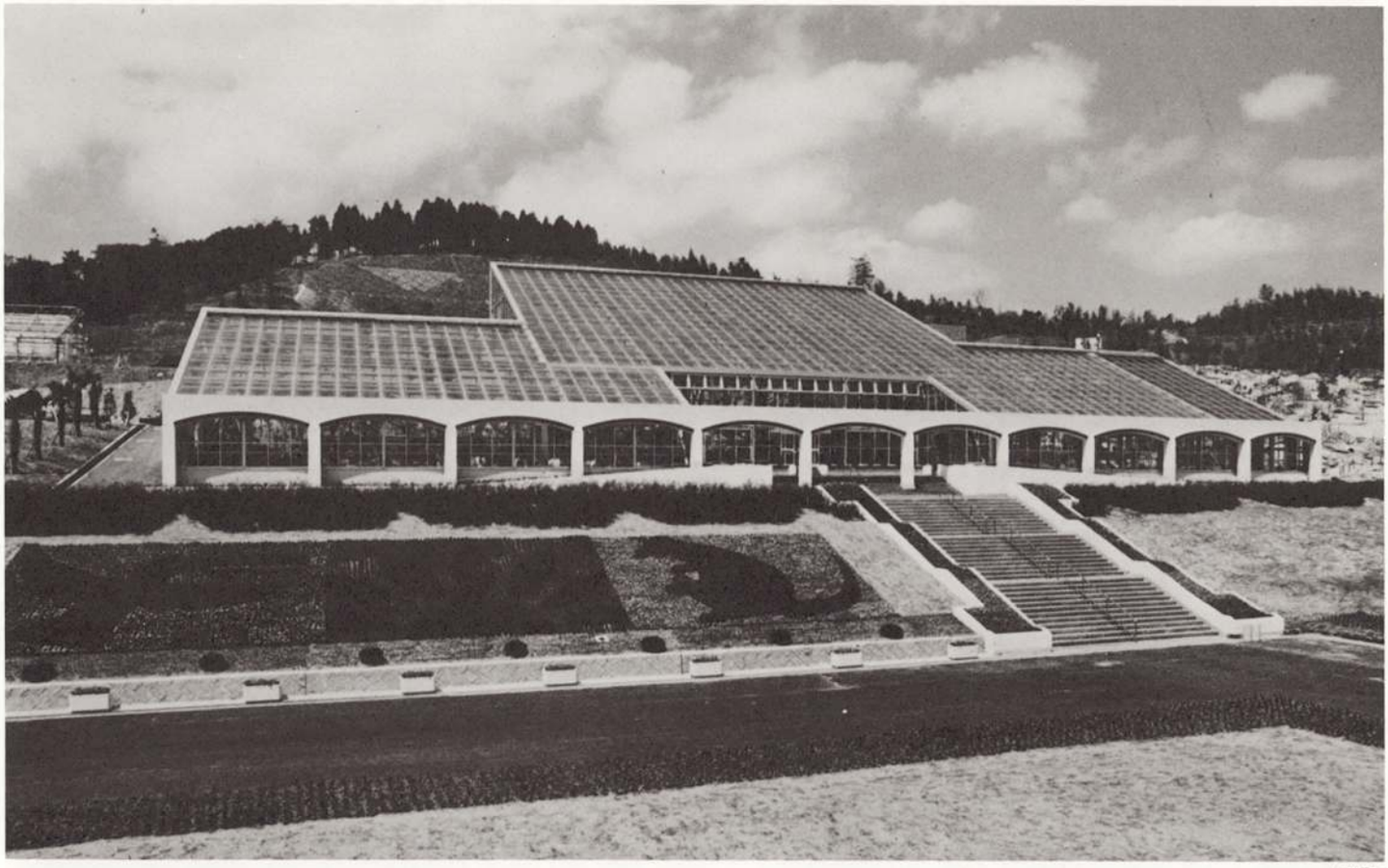
（ふじさわ　たかし　兵庫県都市住宅部営繕課参事）

淡路ファームパークのおもな動物たち

施設区分		動物名	原産	特徴
バードケージ	中国の鳥コーナー	クロツル	中国	中型のツル、灰色
		ダルマインコ	中国、東アジア	中型インコ、顔の模様がダルマに似ている
		オオダルマインコ	〃	
		オシドリ	東南シベリア、中国→日本	翼長220㎜冬期色彩美しい
		トモエガモ	東部シベリア、中国→日本	翼長210㎜　〃
		コガモ	欧亜中北部、中国→日本	翼長180㎜　〃
		ガビチョウ	中国南部	モズ大、動作活発、白眉
		コウラウン	〃	頭冠有、丈夫で温和
		コウライウグイス	〃	黄色鮮明、鳴声良
		イカル	〃及び日本	嘴が黄色で大きく、声良
	世界の美しい鳥コーナー	オウカンエボシドリ	サハラ以南	ハト大で、金属光沢のある派手な色調で活発に飛び回り、美しい
		ムジエボシドリ		
		ムラサキエボシドリ		
		アカハシコサイチョウ	サハラ以南	小型のサイチョウ、カラス大
		アフリカクロトキ	アフリカ中西部	トキに近縁
	新大陸の鳥コーナー	ウロコメキシコインコ	アマゾン流域	中型インコ、緑褐色
		オナガミドリインコ	メキシコ～アマゾン	小型インコ、緑色
		キンノジコ	コロンビア～ブラジル	スズメ大、黄色
		オオオオハシ	アマゾン流域	大型、胸白大黒色体
		ニショクキムネオオハシ	〃	大型、黄緑黒色
		イタハシヤマチョウハシ	〃	中型カラス大
		コシアカミドリチョウハシ	〃	〃
		コウカンチョウ	中北米東部	モズ大、紅色で美しい
カンガルー舎		ベネットアカクビワラビー	東オーストラリア	体長1m以下の小型種、馴れやすく繁殖可能
小動物舎（リス類）		ダグラスリス	北米西部	樹上性　中型
		タウンゼントシマリス	〃	半地上性　小型
		アカリス	北米西部カナダ	樹上性　中型
		ハイイロリス	北米中～南部	〃　大型
		ユーラシアリス	ユーラシア大陸～日本	〃　中型
		タイワンリス	東南アジア、台湾	〃　〃
		シマリス	ユーラシア東北部～北海道	半地上性　小型
		コモンツパイ	東南アジア	リスに似ているが、原始的な霊長目
小動物舎		ミニロバ	家畜	小型、温和
		ヤクシマヤギ	〃	〃
		ウサギ	〃	
		モルモット	〃	
		チャボ	家禽	桂チャボ、小シャモ等
		ホロホロチョウ	〃（アフリカ）	

淡路ファームパークのおもな植物たち

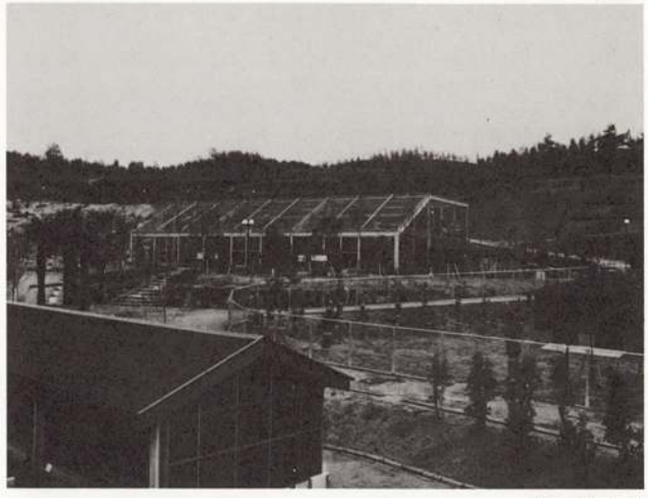
施設区分		植物名	原産地
大温室	オーストラリア区	ブラックボーイ	西オーストラリア
		スチュアートデザートピー	〃
	中国区	中国春蘭・グランサムツバキ	中国
	ブラジル区	イペー・ソフロチス	パラナ州
	野性植物区	デンドロビウムサンデレイ	フィリピン
		ベゴニアサリシホリア	南米
	トロピカルフルーツ区	パイナップル・パパイア	ブラジル・南米
		カトレアコアラ	園芸品種
	園芸植物区	ミルトニアバートフィルド	〃
		ベンジャミン	東南アジア
		ハイビスカス	中国
	コンザヴェートリ	シブリベデイウムアコーレ	アメリカ
	アメリカ（冷室）	エゾコザクラ	日本
	ソ連	コマクサ	日本
	その他		



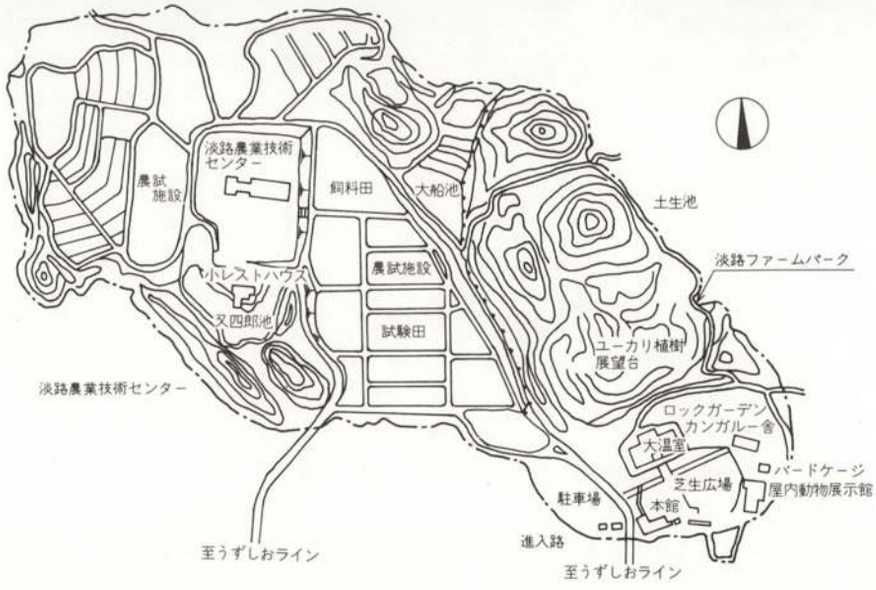
大温室



本館



バードケージ



太陽の公園会場配置図
淡路ファームパーク
淡路農業技術センター

くにうみ愛ランドタウン
ニューハウジング展

新谷秀司

1．くにうみの祭典の意義

兵庫県では、今年は2001年への飛翔のときであるとして、全県全土公園化構想の実現へ向けて、施策を展開中である。くにうみの祭典も全県全土公園化を実現させる失駆的事業として位置づけられている。神話による淡路島はくにうみのふるさとであり、このたびの祭典を通じて、まちおこし、しまおこしのふるさとづくりがおこなわれ、島全体が21世紀をめざした魅力ある美しい新しいまちづくりの出発点と意義づけされている。この前提にもとづき、くにうみニューハウジング展が企画立案されていった。

2．くにうみニューハウジング展の特色

イ　モデル性の追求

くにうみニューハウジング展は、「明日の住みよい快適な住宅像を求めて」という副題をもち、現在、淡路島の抱える地域事情や祭典の協賛事業としての意義づけや昨今の住宅政策をとりまく環境などを考慮に入れながら、まちづくりのあり方、いえづくりのあり方について、地域に根ざした地元の企業がそのモデル性を追求したものである。

ロ　モデル性追求の課題

このハウジング展の企画立案を進めていくなかでどのようなハウジング展をめざすべきかという課題について列挙すれば、およそつぎのようなことになった。

① くにうみの祭典の協賛事業であること。
② 展示終了後は、一般に分譲する住宅展とすること。
③ 住宅展示ではあるが、まちづくりの思想を提案すること。
④ 新しいまちとして誕生させること。
⑤ まちづくり、家づくりについて、トータルな展示になるようにすること。
⑥ 住宅づくりに新しい質についての提案を行うこと。
⑦ 地元の企業が地元の技術のノウハウを発揮させること。
⑧ この事業による波及効果が地域整備の技術力のアップや人材養成につながること。
⑨ まちなみ、みちなみ、家なみなどの景観に配慮すること。
⑩ 地域の活性化につながることを考えること。
⑪ 淡路での新しい制度の実施もあわせて行うこと。
⑫ 話題性があること。
⑬ ＰＲ、広報についても工夫をこらすこと。
⑭ 運営についても新鮮さを出すこと。
⑮ 誰れもが住宅展を見て、たんなる住宅展ではない何かを学んで帰ってもらうこと。

などである。これらの多大の課題について、一つ一つ具体化するための検討を重ねながら、基本計画、実施設計と進めてきたわけであるが、その中心は地元の企業が地元の技術で地域に根ざした新しい住宅を、官民共同のノウハウを結集し、具体化していくことに主眼点がおかれた。前記の課題は、大きく分ければ第１点は、地域整備としてのまちづくりの考え方を提示すること。第２点目は、これからの家づくりの方向性を提示すること。第３点は、地域の活性化を促す方策を提示することである。前記の課題を整理して、その考え方なり具体的提案を固めていった。

3．地域整備とまちづくり

祭典終了後は、そっくりそのまま〝愛ランドタウン〟として新しいまちを誕生さすべき課題に対して、この会場（このまち）は小さなまちではあるが、津名町5000世帯（58.10.１）からみれば大きな問題であり、津名町にとっては新しいまちの誕生は大いに意義のあるところである。従って、できる限り町の総合計画にあわせて、まちなみ形成や、景観形成に留意した。とくにたんなる住宅を供給するというものでなく、地域社会の場を空間として、整備していくことを念頭においている。具体的には、この会場地は、平担な埋立地であるため、整然とした区画をめざし、いわゆる背割型宅地と区画道路、歩行者専用道で囲れた判りやすい宅地割りとしている。宅地規模は、いろいろ検討した結果、土地価額の面から現在もっとも多く市場性をもっている１区画200㎡と、250㎡の２種類としている。この愛ランドタウンの周辺は、未利用地が多くあり、近々には建物計画はないが、将来のことも考えて現行での都市計画区域内、容積率400％の規定を、愛ランドタウン内は、第一種住居専用地域並みの、建ぺい率50％、容積率100％の規定に、建築協定でおこない、愛ランドタウンに面する周辺の商業業務街区は、壁面の後退高さの制限を加え、住宅街区の環境の保持に努めている。このまちの空間構成からの配慮としては、単調な同一建物による空間構成を避け、遠くからはボリューム感のある景観、近くからはそれぞれ統一された美しさをかもしだす工夫をしている。その一点は、比較的大きな床面積の建物とすべて２階建としていることである。景観的な面からは、電柱・電線・テレビアンテナなど現在話題となっている問題について、具現化すべく愛ランドタウン内を電柱のないまつづくりをめざしたが、一部の都合で実現できなかったことは、非常に残念であった。このことは、魅力ある美しいまちづくりを進めるうえで、今後の残された課題である。

4．家づくりとしてめざすもの

これからの家づくりの方向性という課題に対しては、まず第１点に住まい文化という観点があげられるが、住宅建築そのものの文化、すなわち建築様式や工法などがある。淡路島の建築様式や工法といえるものに特別なものはないが、最近では鉄筋コンクリート構造の陸屋根方式の住宅が多い。これは島が台風による被害が多いのが原因である。今回の展示住宅のうち５棟が鉄筋コンクリートであることを見れば判る。もう一つの視点として、地域コミニティーのあり方が問われるが、ここでは新しい試みとして、柵のないコミニティ

一の提案をおこなっている。隣地境界における堀柵は展示中は設けていないが、祭典終了後、購入者の自主性にまかすこととしている。淡路島だからやれる実験的な試みであるだけに、これらの優れた住環境や住宅地の景観をどのように入居する人々が受け入れ、コミニティーと連帯した住生活を営み、愛ランドタウンを活力ある地域コミニティーとして、育成しているかが注目されるところである。つぎに家づくりの景観的要素の配慮としては、屋根勾配を道路側に設けることや、瓦の使用による美しさを求めた点である。このほか家と緑に重点をおき、各通り毎にシンボルツリーの植樹、住宅の庭と道路との境界は、セミパブリックスペースを配して、生垣、草花の植樹をするよう緑化協定にもとづく義務化をはかっている。協定ではコンクリート塀や、ブロック塀を排除して全県全土公園化の緑化に努めている。

5．地場産材の積極的活用

地域の活性化を促す課題については淡路瓦の活用があるが、淡路瓦の歴史は今から約390年前に現在の西淡町津井で製造が始まり、その後、淡路の殆んど全域で生産が行われるようになり、県下の生産量の大半を占めている。最近淡路にこられた写真家の山日脩二先生が3年有余の瓦修業をつまれ、まったく新しい建築材料などの瓦製品が出現した。この瓦は歩道用の舗装用ブロック、壁面の装飾用、公園のベンチ、花器、などで、今まで瓦で作ることが考えられなかった製品のかずかずである。これらの製品は、瓦のもつ独特のやわらかな風合いが非常に現代人にマッチしており、優美な建築材料として注目されるところである。この瓦を使って創った道が「甍の道」で、黒瓦を敷き詰めた「いぶしみち」、陶器瓦の「すやきみち」の歩行者専用道が完成した。くにうみの祭典を記念して、このような文化性の香り高いシンボルロードができたことは、地場産材の積極的活用の結果として大変意義深いことである。県下に「甍の道」が方々に造られ、人間の感性を取戻す、ふれあいの道になることを期待したい。



甍の道

6．展示住宅の特色

現在の住宅は、車と同じようにファッション化傾向を呈しており、ヨーロッパ調の住宅や、白を基調としたアーリーアメリカン調の住宅、純日本風の和風住宅など、個性化と同時に設備機器に代表される住宅の質そのものも高性能時代にはいっている。この展示住宅も個性的な住宅が多いが、企画構想と実施設計を同時に進めなければならない短期間の作業であったにもかかわらず、立派な作品となったことは、各出展企業の努力の賜物であると思われる。今回の出展企業は淡路島の一流企業であり、今までずいぶん島内に立派な建物を建設してきた実績のある企業12社と県住宅供給公社の計13社である。



ニューハウジング展会場の展示住宅

戸数が15戸であるのは、1社が2戸、公社が2戸出展しているためである。各企業共住宅についてよく研究し、工夫されている点が多く全戸紹介したいが、ここでは代表的な住宅を2、3紹介してみたい。

1号地の「集いの家」というテーマをもった住宅は、コミニティーを重要視した住宅であり、隣り近所をはじめ、誰れもが一堂につどえる機能として、20帖の和室をもち「集いの家」の空間をシンボライズしている。

4号地の「光のインテリヤ住宅」は、中庭をとることによって、各部屋に光をインテリヤとして楽しめる新しい設計思想をもり込んだ住宅で、ファンタジックな気分にしてくれる住宅である。

12号地の任宅は、国が研究した「省エネルギーパッシブ・システムの開発」の成果によるもので、空気の自然循環を利用した、省エネルギー、パッシブソーラー住宅で、近畿で初めて建設されたもの。

15号地のプレイルームをもつ住宅は、地下室にサウナ風呂をセットした多目的利用の地下室をもった住宅であり、家庭の健康道場、カラオケ道場、メディヤ、パソコンルームなどにもなる大変新しい空間をもつ住宅である。

11号地、13号地の住宅は、いずれも新しい設備機器をもった住宅で、ソーラとバルコニーがドッキングしたソーラー・バルコニーを設置している機能美と景観をテーマに、意欲的に取り組んだ住宅である。

このほか、だんらんの家とか、ふれ合いを大切に考えた住宅などいろいろ工夫された住宅が多い。小さいながらも住宅博的な雰囲気が出ていることは、大変有意義なことである。

このたびのくにうみニューハウジング展は、いろいろな面で新しい提案を行ったが、昨年の6月に構想に着手し、10月工事起工という短期間にいろいろな課題について検討協議を重ねながら進めてきたために、まだまだやるべきことが多かった点は否めないが、一応の成果は挙げられたと思っている。ハウジング展の完成が、3月の例年にない長雨に見舞れながらも4月16日の竣工式を迎えることができたのは、プロジェクト員一同協力の賜物である。

このくにうみニューハウジング展は、くにうみの祭典と期間を同じくして、4月21日から8月31日まで132日間開催することにしているが、このハウジング展を通じて淡路地域の住宅づくりの起爆材になることを念願している。この事業に携わった地元の人達が、明日の淡路島の輝しい未来のためにこの事業を通じて得たノウハウを、島内で発揮していただくことが、くにうみニューハウジング展のめざすところである。

最後に県建設業協会淡路支部をはじめ、出展企業の県住宅供給公社、企業庁、県民局、津名町、おのころアイランド推進本部、プロジェクト員の皆さまには大変御協力をいただいたことに関し、紙上を借りまして一員を代表して厚く御礼申し上げます。

（しんたに　ひでじ　現兵庫県北摂整備局調整担当参事
元兵庫県都市住宅部政策課副課長）

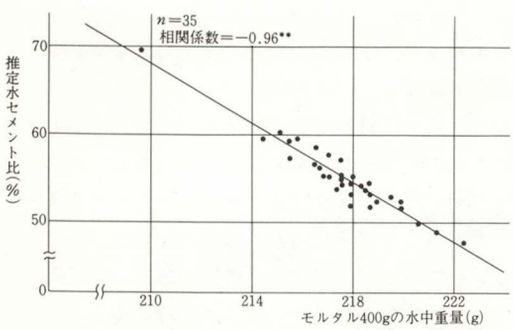
128 生コンクリートの早期品質判定法—仕組みと効果

杉本　靖彦

構造体にとって最も重要な品質特性である〝コンクリート強度〟については、いずれの規準も硬化後の圧縮強度試験による事後判定法を規定しており、本来の品質管理に役立っていない。このことから、生コンクリートの受け入れ時にコンクリート強度と相関の高い代用特性で、コンクリート品質を早期にかつ簡単に見極める手法を開発し、その実用化を行った。

自動水セメント比測定装置の開発

生コン工場における使用材料の計量値の変動調査から、セメント量の変動は水量の変動に比べて相対的に小さく、コンクリート中の水セメント比の変化に対して、水量の変動が支配的な影響を及ぼしていることが明らかになった。また、モルタル水中重量が下式で示すように、セメントの変動より水量の変動に対してはるかに感度が高く、モルタル水中重量と水セメント比との間に、**図－1**に示すようなきわめて高い相関性が認められたことから、モルタル水中重量だけの測定で、コンクリートの品質管理が十分できることが分かった。モルタル水中重量の測定は自動化でき、コンクリートの自動水セメント比測定装置の開発が可能となった。



図－1　推定水セメント比とモルタル水中重量の相関関係

$$Q=400-\left(\frac{C}{\rho_C}+\frac{S}{\rho_S}+\frac{W}{\rho_W}\right)=400-\left(\frac{C}{\rho_C}+\frac{400-C-W}{\rho_S}+\frac{W}{\rho_W}\right)$$
$$=\left(1-\frac{1}{\rho_S}\right)\times 400+\left(\frac{1}{\rho_S}-\frac{1}{\rho_C}\right)\times C-\left(\frac{1}{\rho_W}-\frac{1}{\rho_S}\right)\times W$$

Q：モルタル400 g の水中重量
C、S、W：モルタル400 g 中のセメント量、細骨材量、水量
ρ_C、ρ_S、ρ_W：セメント、細骨材、水の比重

ここで一般的な値として、$\rho_C=3.16$、$\rho_S=2.6$、$\rho_W=1.0$ を代入すると、

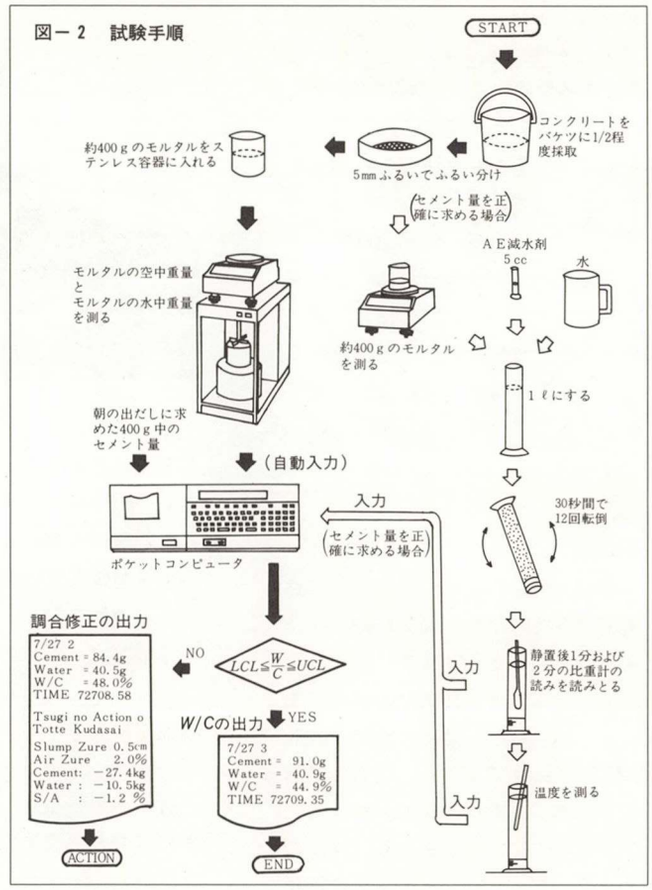
$$Q=246.2+\underbrace{0.068}_{\text{約9倍}}\times C-0.615\times W$$

水セメント比の測定時期および測定頻度は、強度試験に合わせて 150 m³に 1 回測定を行うとともに、品質変動の起きやすい朝の出だしも測定を行う。セメント量の測定は、モルタル懸濁液の比重から求めるが、その日内変動が少ないことから 1 日 1 ～ 2 回程度の確認にとどめる。

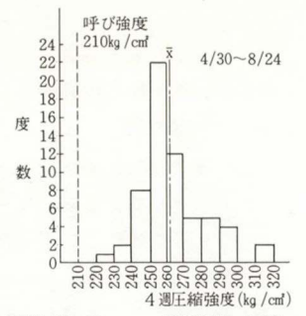
図－2に自動水セメント測定装置を用いた場合の試験手順を示す。本装置のサンプリング誤差を含めた水セメント比の推定精度は、1.1％におさまっており、実用に十分耐えることが確認された。

これによって、測定者がスタートボタンを押すだけの簡単な操作で、3 分以内にコンクリートの水セメント比が求められることが可能となった。

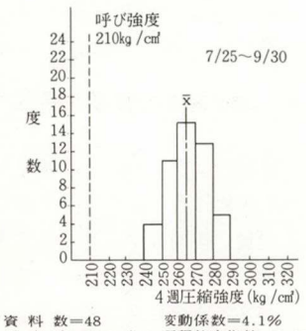
早期品質判定法の中には、推定精度の正確さを追求するあまり操作性に問題があるものや、管理技術としての利用が考えられていないものが多い。実際の現場では、生コン工場の実態から判断して、大幅に強度が不足するような事態を避けることを第一に、ある程度余裕を持たせた品質管理の道具として位置づける必要がある。**図－3**は、平均的な生コン工場の製造能力を勘案して決めた生コンクリートの早期品質判定法の受け入れ基準の目安である。



図－2　試験手順

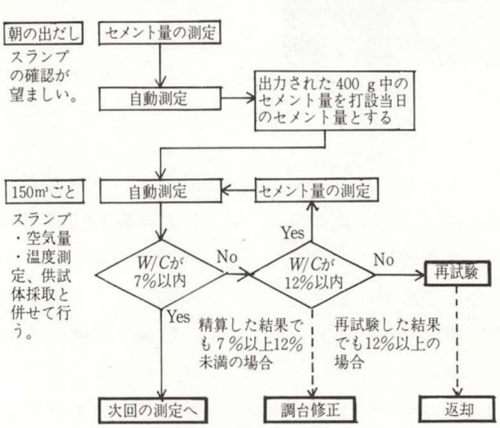


(a) S E 作業所(従来法)



(b) O 作業所(比重計量法)

図－4　圧縮強度試験結果のヒストグラム(標準水中養生)



図－3　生コンクリートの早期品質判定法の受入れ基準の目安

実施状況および効果

図－4(b)は、早期品質判定法を適用した作業所の荷卸し時に採取した試験体の4週圧縮強度(標準水中養生）のヒストグラムである。比較のために、同時期に同一工場の組み合わせで同一調合のコンクリートを JASS 5の品質管理方法（従来法）によって受け入れた他作業所の圧縮強度のヒストグラムを、図－4 (a)に示す。今回の早期品質判定法を導入することによって平均値に変化はなかったが、標準偏差が18kg/cm²から11kg/cm²へ、変動係数で6.9%から4.1%へ向上し、呼び強度 210 に対して品質の非常に安定したコンクリートが納入されたことを示している。

あとがき

今回開発したコンクリート早期品質判定法は、単なる荷卸し地点での品質判定法としてだけでなく、各種の品質管理機能・強度推定機能を併せ持たせたことから、受け入れ側の技術レベルにかかわらず狙いのく体コンクリート品質を確保できるようになった。生コンクリートの半完成品の受け入れという宿命を克服し、このように受け入れ検査でコンクリート品質を確認しながら、く体を作り込めるようになったことは、建築主に対する品質保証の面から見て画期的なことと言える。

参考文献
杉本靖彦・高幣喜文　コンクリート早期品質判定装置の開発と実用化　竹中技術研究報告第31号　1984年 5 月

（すぎもと　やすひこ　竹中工務店梅田センタービル作業所）

生コンクリートの「水・セメント比」を自動測定



- コンクリート強度の事前チェックに。
- 生コンの品質管理に。
- 生コンのコストダウンに。

島津 水・セメント比測定装置
WCM-1A

110 創業110周年

■3分以下で生コン中の水・セメント比が求められます。

■水・セメント比のχ-Rs管理図の作成ができます。

■生コンの硬化後の強度予測ができます。

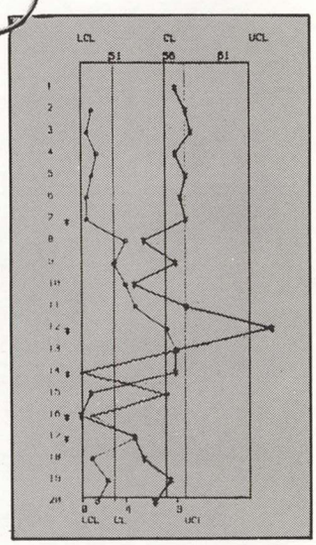
■コンクリートの調合補正量が出力されます。

■完全自動ですから，操作は簡単。誰にでも測定できます。

File Name No.1

DATE	X	Rs
817	57.0	
915	58.0	1.0
1000	58.5	0.5
1103	57.0	1.5
1205	58.0	1.0
1315	57.5	0.5
1420	58.0	0.5
1500	54.0	4.0
1603	57.0	3.0
1720	53.0	4.0
820	58.0	5.0
915	66.0	8.0
1005	57.0	9.0
1056	57.0	0.0

測定データプリント例



χ-Rs管理図の自動作図例

島津製作所

第一科学計測事業部
615 京都市右京区山ノ内御堂殿町12(075)811-8186

●お問合せはもよりの営業所へ

東京346-(官公庁担当)5621・(大学担当)5631・(メディカル担当)5656・(会社担当)5705●土浦51-8511●横浜311-4105
大宮46-0081●本郷815-6721●新潟43-6351●大阪373-(官公庁・大学担当)6550・(メディカル担当)6547・(会社担当)6566
高 松 34－3031●京 都 811－(官公庁・大学・メディカル担当) 8191・(会社担当) 81 51
福岡271-(官公庁・大学担当)0332・(メディカル担当)0333・(会社担当)0334●大 分 36－4226
名古屋 562－(官公庁・大学担当) 3 5 2 1・(メディカル担当) 3 5 2 2・(会社担当) 3 5 2 7
広 島 248－4311●出 雲 23－4332●仙 台 21－6231●札 幌 231－8811●神 戸 331－9661

構造の頁

130

OBPツイン21の構造設計(その2)

棚橋秀光 / 西田　理



4．耐震設計

振動解析の諸元は、以下のとおりである。

地震波入力レベル　基礎レベル

解 析 モ デ ル　弾性解析：40質点曲げせん断型
　　弾塑性解析：40質点せん断型

減 衰 定 数　1次2％　振動数比例

入 力 地 震 波　EL CENTRO NS(201gal)
　　TAFT EW　(211gal)
　　OSAKA206 NS　(225gal)
　　その他4波

最 大 速 度 振 幅　弾性　25kine(上記ガル数に対応)
　　弾塑性　50kine

1次固有周期は、**図－4**に示すようにX方向3.9秒、Y方向4.0秒とほぼ同じになっている。これは、4架構のX方向と2架構のY方向の剛性をほぼ同じになるように設計したためであり、これにより振動モードもほぼ同じになり、図－5に示すように応答も両方向とも同じになっている。応答結果を見ると、6階より下でせん断力係数が大きくなっているが、これは5次以上の高次モードで応答が大きいためである。

弾塑性解析用の復元力特性は、各ラーメン柱をBi-linear（柱頭・柱脚ともメカニズム状態が折れ点）、耐震壁をTri-linear（境界梁曲げ降伏と耐震壁せん断降伏が折れ点）で仮定し、層ごとに集計したカーブを、**図－5**に示すようにエネルギー吸収が等価になるようなTri-linear に置換して求めた。塑性率の最大は1.70、最大層間変形角は24階でh/117(弾性解析ではh/233)である。

5．耐風設計

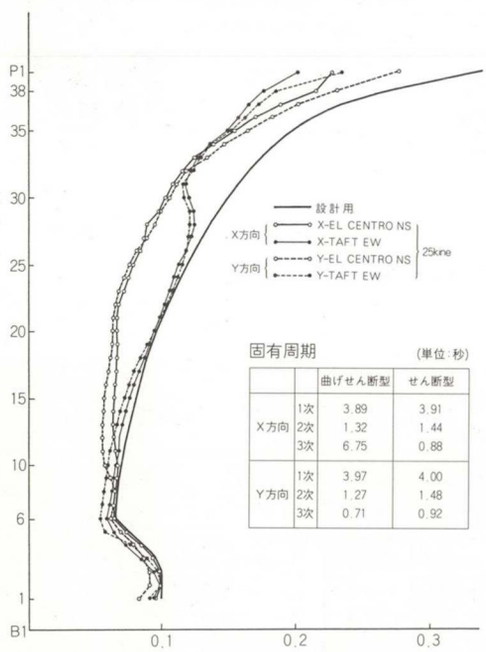
風荷重の設定は、学会の建築物荷重規準案（昭和50年）により、風力係数C=1.4、地域係数Z_W=0.85、用途係数I=1.25、環境係数E=1.0、受圧面係数L=0.8とした。

初めにも述べたように、この建物の最大の特徴はツインタワー(両建家間は約25m)であることであり、このため風に対しては特異な状況が生じることが予想され、風洞実験を行って、その結果を設計に反映させている。**図－6**に、16方位から風を受けたときの6階床レベルにおけるX、Y両方向のせん断力を、タワー正面の見付面積と最高部高さにおける速度圧で規準化した風力係数を示す。この図より、タワーⅠでは、NNE～NE、およびSW～WSWの風に対してX、Y両方向に同時に大きな水平力の働くことがわかる。

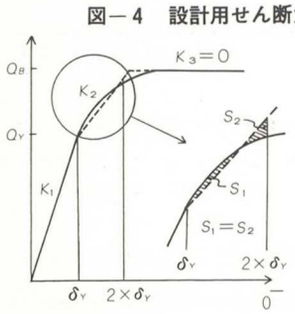
表－1に、6階における風による層せん断力および転倒モーメントの比較表を示す。表中のC_Tは、建物頂部の速度圧で規準化した風力係数であり、風洞実験で求めた値である。Cは設計に用いた風力係数で、各高さの速度圧に対して規準化した値である。風洞実験による値は、風洞内での振動実験により求められたバフェッティング振動の効果を加算したものであり、設計用の値とほぼ一致している。

これにより求めた各階の層せん断力を、地震による層せん断力と比較して**図－7**に示した。この図より、6階から10階の風による層せん断力が地震による値を少し上回っていることがわかる。さらに先に述べたように、NNE～NEの風でX、Y両方向同時に風荷重を受けた場合に、隅柱の応力が最大となり、それに対しても安全であることを確認している。

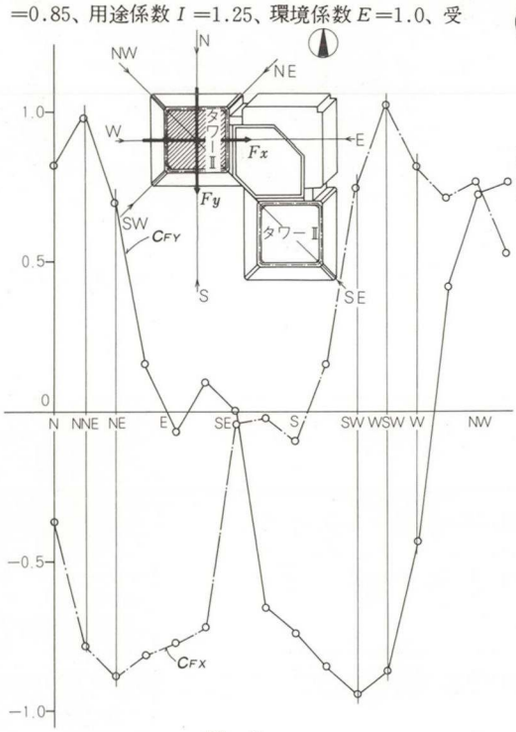
（たなはし　ひであき　日建設計大阪本社構造部設計主管
にしだ　おさむ　同　構造部）



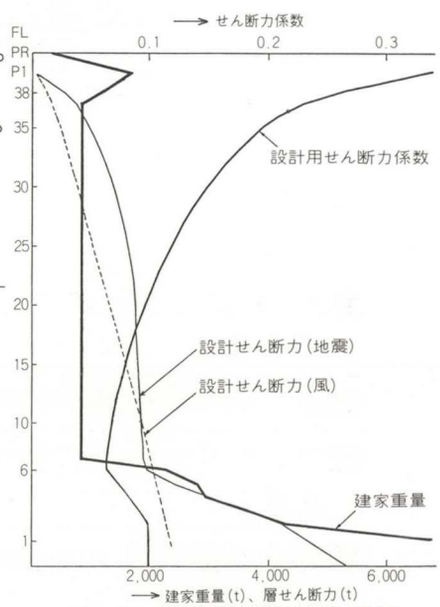
図－4　設計用せん断力係数



図－5
復元力特性



図－6



図－7　建物重量と設計用せん断力

表－1　6階における風による層せん断力、転倒モーメントの比較

	層せん断力		転倒モーメント	
	C_T=1.02	C=1.4	C_T=1.70	C=1.4
(A) 学会旧規準	1,837t	2,092t (設計値)	119,500tm	150,040tm (設計値)
(B) 学会新規準(粗度区分Ⅳ)	1,712t	1,655t	110,500tm	127,899tm
(C) 施行令	2,194t	2,567t	142,500tm	184,533tm
(D) 風洞実験による	2,091t	——	135,532tm	——

設備の頁

129 既設パイプのライニング更生工法

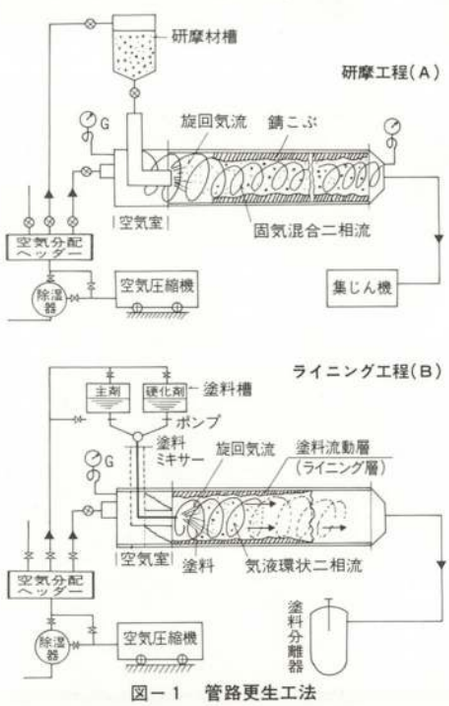
島川　昇

現在日本で生産されている鋼材のうち10%は、鋼管、鋳鉄管として配管用に使用されている。これらのパイプラインは、経年変化による管内外面の劣化に起因する損傷と周囲の汚染、付着物によって赤水および流量不足を生じることがある。オフィスビル、ホテル、学校、マンション、集合住宅等の中高層ビル給水管路においては、管の腐蝕による赤水の発生や、錆こぶの成長による給水量の低下等のトラブルが多発し、大きな問題となりつつある。

対応策として防錆剤の投入処理や新管取り替えにたよってきたが、4～5年前から開発された、費用や工事期間の面で最も有利な空気噴流式管更生による管内ライニング工法が注目を集めつつある。

管更生工法の具備すべき条件は、

(1)適応性……広範囲にわたり適用可能なこと。
(2)均一性……直管部、曲管部、異径管部、継手部にかかわらず、研摩と塗装が均一にできること。
(3)耐久性……防錆被膜は剥離、膨潤、透水などの欠陥を生じないこと。
(4)安全性……水質に衛生上の悪影響を与えないこと。
(5)施工公害…施工に公害を与えないこと。
(6)安定性……品質が安定していること。
(7)経済性……工事費が安く、工期が短いなど、施工に対してメリットがあること。



図－1　管路更生工法

などであり、以上の各項目を満たす工法であること。

赤水の鉄分は人体に対して有害か？

鉄は生体内では酸素還元にきわめて重要な物質であり、人体の鉄の総量は約4g（体重70kgとして）で、70%はヘモグロビンとして血液中に、3%はグロビンとして筋肉に残り、フェチリンとして肝脾臓に存在する。食物、飲料水からの鉄分（Fe^{+2}、Fe^{+3}）は、消化液中でFe^{+2}となる。血液中の遊離の鉄イオンは有害であり、過剰に体内に吸収されれば、㋑胃部不快感、㋺食欲不振、㋩血管運動神経の虚脱症状があるので、水道法では安全性を考えて0.3ppm以下（1m³中0.3g）と定められている。

工法の概要

建築物内既設給水管路は、管径15A～200Aの異径管で、各種継手を含む複雑な構成となっている。管材に亜鉛メッキ鋼管を使用したものでは経年とともに錆こぶと腐蝕を発生し、管路を狭め、流速を低下させる。また赤水により生活用水の機能を失う場合がある。本工法は、劣化し耐用性を失った管路を更生し、初期の機能を復元する。

図－1に本工法の原理を示す。

(A)は、管内に発生した「錆こぶ」を除去し管壁面を研摩する工程を示す。管路内に発生している「錆こぶ」は酸化第二鉄を主成分とし、これに石灰分が加わって沈澱堆積したものである。したがって乾燥した後、研摩材を高速気流に乗せて流動すれば、研摩材と管壁との摩擦並びに衝突による摩耗・研削効果で、管内面を完全に研摩することができる。このためには、適当な気流速度と、研摩材の粒度と硬度、が必要である。この流速を管内につくるのに必要な空気圧は、(1)純気流による摩擦抵抗、(2)粉体の移動に伴い付加される流動抵抗、(3)粉体を加速するための加速抵抗を満足させるに十分な大きさでなければならない。粉体の硬度、粒径、混合比、気流中の分布状態が研摩の仕上がりに大きな影響を及ぼすので、制御装置を設け、旋回気流等によって入り口の粉体分布を均一にし、投入量と気流の調整を行っている。研摩面の仕上がりはライニング工程で塗装下地となるので、塗膜の付着強度に及ぼす影響が大きい。

(B)は、研摩された地肌に防錆塗膜をライニングする工程を示す。管内に気体と液体の二つの流れが同時におきた場合、気体と液体の割合、液体の粘度と気体の流速等の相関関係で種々変わった流れの層が発生するが、本工法は環状流を利用し、エポキシ樹脂塗料の注入量と気流速度を適当に選ぶことで管壁内面に環状流を作り、塗料の硬化を待って防錆塗膜を形成する。塗膜の厚さは気流の速度と塗料の粘度によって決まるが、流速が速すぎれば塗膜面が波状になるか噴霧流となって膜が均一に形成されない。「だれ」の少ない均一の塗膜をつくるには、塗料の粘度と可使時間の適当な選定が必要である。そのためには専用の塗料を使用する。

ライニング工程で塗料の品質の役割は大きく、管更生の成果を決定することになる。エポキシ樹脂を主成分とした主剤とアミン系硬化剤の2液を適正に混合した常温タイプのエポキシ樹脂塗料で、混合比が適正でなかったり、混合が完全に行われないと、塗料として必要な性能を十分発揮せず塗膜の耐久性や水質に悪い影響が表れる。また作業温度が適正でないと作業性を著しく害する。作業媒体に多湿の空気を使用すると、分離した水滴が塗料中に混合したり、下地面を濡らすため、ピンホールや気泡を発生し付着力に悪影響をおよぼすことがあるので、除湿器を使用し、気流中の水分をできる限り除去することが望ましい。

塗膜の性能は、塗料中の高分子が互いに反応して完全に結合した時点、すなわち硬化完了によって発揮される。この化学反応は一定の時間が必要であり、反応時間は環境温度や塗料の成分に影響される。エポキシ樹脂は完全乾燥すれば2H程度の靱性となり、強度的にも物理的にも安定する。混合比の適正を欠くと所定の硬度に達せず、ライ

表－1　空気噴流式管路更生工法可否判断調査項目と内容

調査目的		調査対象	調査内容	判断事項
間診	設備仕様	仕様書竣工回記録	竣工年月、規模、設計者、施工者、管種、管径×延長、配管方式、諸記録	・問題点把握 ・トラブル要因予測
	現場照合	現場	図面照合、差違、変更チェック、修正、目視老化状況、給水機実態調査、施工環境把握	・調査方法
外診	管路状態	外部腐蝕 耐圧性	目視、打診等により漏水、腐蝕箇所発見 最高常用水圧試験による耐圧検査	・漏水部位 ・耐圧性
		給水機能	給水栓における色度、濁度、鉄分、残塩、吐水量	・内部腐蝕、錆づまりの部位別度合い
検診	内部腐蝕実態	部位別サンプル採取	錆づまり度(容積)、侵食量(残存肉厚)〈直管部、ねじ部、継手部別〉	・錆づまり度・侵食度の計量
可否診断	作業性	作業のための通気性・耐研摩性	錆づまり度、エルボの残存肉厚	・研摩作業の可能性
	耐久性	錆づまり腐蝕の進行度	侵蝕度と残存肉厚からせん孔年数推定、局部腐蝕管取り替えの可能性	・残存耐用年数
	施工性	作業場 作業環境 管路構成	広さ、地形、関係位置、機器搬入路 周辺建物、道路、住環境、作業時間 工事区分、建物用途	・機器配置 ・公害 ・工程
	関係法規	水道条例 ビル管法 交通条例 公害防止条例	局メーター使用の有無、給水装置 水垂、飲料水道否 道路使用 騒音規制、排水規制	・施工許可 ・基準値以上 ・許可 ・届出
註記	陰蔽管路		上記診察により判断不可能の場合は試掘を行い、上記に準じて可否判断を行う。	
	総合判断		外部腐蝕の影響のほとんどない場合、内部腐蝕耐久性5年以上あり、その他の条件を満足。局部腐蝕の場合、取り換え可能。	

表－2　既設配管改修工法比較表

項目	埋設工法	
	N.P.C工法	新管取り替えによる工法
工事費（NPC工法を100と見た場合）	100	約300
工事方法	掘削、斫りは極小部分、またはなし。安全簡便である。	掘削、斫り全面あり。養生、復旧大仕事。
工期（NPC工法を1と見た場合）	1 工期はいちじるしく短縮。	5－10 一括工事不可。長期かつ大仕事となる。
断水時間	仮設切り替え時のみ。	長時間
工事に伴う振動	なし	隣近所、場合によっては棟全体に及ぶことあり。
工事に伴う騒音	低音、短時間	高低音、長時間
工事中の周囲への影響	（小）	（大）
工事後の修復	現状のままとくに必要なし。	現状通り修復は不可。特注仕様のカベ、クロス、タイル等についてはとくに困難。
工事後の結果	NPC工法により防錆塗装するので、再びさびる心配なし。	再びさびる心配がある。いずれ更生工事必要。
附帯設備への影響	なし	防水、ガス、排水、電気、パイプ等への亀裂、ゆるみ、損傷の可能性。
建物本体への影響	なし	掘削、斫り、穴明等により強度を弱めることあり。
美観	現状のまま美観に影響なし。	修復費用によるが、一般的には修復跡が目立つ。
居住性	良い	良い
不動産的価値評価	問題なし	若干対象と見做されることもある（劣価）。
その他	建設技術評価認定 建技評 No.81401 U.S P.A.T No.4327132 国内特許公開中	

ニング塗膜として十分に性能を発揮せず、使用した場合、水質上に問題を生じる。

建設省技術評価と更生工法の適応

以上の原理にもとづき開発され、建設省技術評価規定によって評価された工法として、ＮＰＣ工法、ＡＳ工法、ＡＲ工法の３工法があり、いずれも評価条件を満たしているが、部分的には各工法において特徴をもっている。

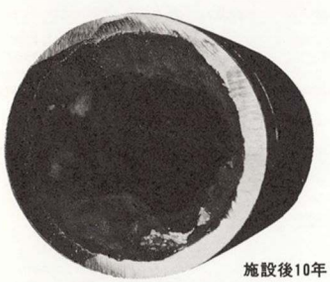
更生工法適応可否は、**表－１**により、各種工事物件について調査診断を実施の上判定する。経年15年以下の管路については、耐久性は十分で工事可、15年以上は部分的更新の必要を生ずる場合があるが工事可、25年以上の場合には十二分の検討が必要である（過去の調査診断結果より）。

新管取り替えおよび更生工法（ＮＰＣ工法）について、**表－２**にその比較を示す。改修工事の判断資料とされたい。

おわりに

赤水処理の根本的対策として、管更生の必要性がますます要求されてくるが、われわれ業界としては、①研摩材および塗料の改良開発、②作業の効率化省力化によるコストダウン、③空気源の開発研究、④工事後の検査方法等に鋭意努力中である。ユーザーにおいても業者の選定、工法の選定に際して正しい評価を下すことにより、優良な業者を育成していただきたい。

（しまかわ　のぼる　関西パイプライニング協同組合技術委員長
住友セメントグループ・スミセ興産KKパイプライニング事業部長）


施設後10年を経過したパイプ

５年以上経過した建物のパイプには、赤錆やスケールが付着し、放っておくと赤水の発生や流量不足、漏水の原因となり、いろいろな障害――赤水による不快感・人体への悪影響、流量不足によるエネルギーの損失、漏水による建物の欠損などが起こってきます。パイプの老朽化は、人間にたとえれば動脈硬化のはじまりです。早めの治療が大切です。ＮＰＣパイプライニング工法は、あらゆる建物のパイプを格安の工事費と短い工事期間でライニングする画期的な工法です。


ＮＰＣ工法による
ライニング後

パイプは甦る

新しい時代の環境づくり

関西パイプライニング協同組合

〒564 吹田市南吹田３丁目７番21号　ＴＥＬ 06-386-5117

パイプライニングは、ＮＰＣ工法で……（建技評第81401号）　ＮＰＣ工法は、高度な技術集団の下記会員にご用命下さい。

㈲関西環境設備プロジェクト	〒658	神戸市東灘区住吉宮町２丁目10-13	(078)822-0662
鍛冶清工業㈲	〒520-02	大津市本堅田３丁目11-27	(0755)72-0233
光洋商事㈱	〒552	大阪市港区波除５丁目2-1	(06)582-4088
神東Ｐ.Ｃ.Ｌエンジニアリング㈱	〒661	尼崎市南塚口町６丁目10-73	(06)429-5111
スミセ興産㈱大阪営業所	〒561	豊中市庄内東町１丁目2-1	(06)336-0101
日本エンジニアリング㈱	〒564	吹田市南吹田３丁目7-21	(06)338-3113
㈱芙蓉エンジニアリング	〒651	神戸市中央区磯辺通４丁目2-26 新芙蓉ビル	(078)251-1665

日本建築協会

月間の動き

昭和60年4月分

理事会

定例理事会
24日 4時～5時　於本会会議室
出席者　佐野、市川、薬袋正副会長ほか18名
議事 (1) 副会長、理事会務分掌の件
(2) 常任理事16名選任の件
(3) 定例理事会、常任理事会、開催日時決定の件
(4) 前年度より引継事項承認の件
(5) 昭和60年度常設委員会委員委嘱の件
(6) 第5回大阪都市景観建築賞審査委員推薦の件
(7) 昭和60年度事業計画並びに収支予算承認の件
(8) 入退会者承認の件
(9) 報告事項

正副会長会
11日 3時～3時40分　於本会会議室
出席者　佐野会長ほか2名
議事 (1) 職員定年退職に関する件
(2) 退職金支給に関する件

編集委員会

第1回作品作風小委員会
3日 4時～7時半　於本会会議室
出席者　北村副委員長ほか10名
議事 (1) 新旧委員の自己紹介
(2) 新副委員長の互選
(3) 最近の掲載状況報告
(4) 新建築調査表の選定
(5) Galleryの内容検討

7月号「水」特集編集幹事会
4日 4時～6時　於本会会議室
出席者　橋本邦彦氏、遠藤委員ほか4名
議事 (1) 7月号「水の演出」(仮称) 特集の企画
(2) 昭和60年度の設備分科会の件

編集委員会総会（兼第1回編集委員会）
11日 4時～7時　於本会会議室
出席者　佐野・足立正副会長、武田・渡辺・井上編集理事ほか36名
議事 (1) 自己紹介
(2) 会長のあいさつ
(3) 編集委員長の選出とあいさつ
(4) 各小委員会副委員長・各分科会幹事の互選とあいさつ
(5) 編集委員会の構成と編集についての説明
(6) 4月号「情報化をめぐる建築・都市事情」特集経過報告
(7) 5号号「ホール―それが生みだす文化」特集経過報告
(8) 6月号「建物の表情―最近の外壁材料」特集報告
(9) 7月号「水の演出」(仮称) 特集報告・「大阪国際見本市会場」特集
(10) 8月号以降の特集の企画案
(11) 本年度編集のあり方および収支目標について
(12) 立食パーティー

第1回計画分科会
15日 6時～8時半　於本会会議室
出席者　田中直人幹事ほか7名
議事 (1) 自己紹介
(2) 今後の分科会の動き
(3) 巻頭グラビア頁
(4) 計画特集の今後
(5) 幹事および副幹事の選出
(6) 8月号「都市と健康」(仮称) 特集の企画

第1回投稿欄小委員会
17日 4時～6時40分　於本会会議室
出席者　中馬副委員長ほか4名
議事 (1) 読者の頁―とくに中之島・阪大跡地の今後を中心に―
(2) 建築と社会ニュースについて

「設計者のプロフィール」見学会
20日 3時～6時　於四条畷
菅家克子氏設計「四条畷の家」の見学

6月号特別企画「くにうみの祭典」対談
23日 3時～5時　於兵庫県庁
出席者　伊藤邦輔（コマスタジアム社長）
嶋田勝次（神戸大学助教授）
オブザーバー：藤沢隆氏ほか

第1回広告企画小委員会
26日 4時～6時　於本会会議室
出席者　井上委員長、渡辺副委員長ほか8名
議事 (1) 4月号「情報化をめぐる建築・都市事情」特集広告収入報告
(2) 5月号「ホール―それが生みだす文化」特集広告収入報告
(3) 6月号「建物の表情―最近の外壁材料」特集／特別企画「くにうみの祭典」広告途中経過報告
(4) 7月号「水の演出」(仮称) 特集／「大阪国際見本市」特集広告途中経過報告
(5) 特別企画
(6) 収支報告

事業委員会

第1回若い会員の集い小委員会
9日 6時半～8時　於本会会議室
出席者　石古・樽本・山野各幹事ほか17名
議事 (1) 昭和60年度小委員会担当副委員長、幹事の選出
(2) 前回の事業委員会について
(3) 本年度第1回企画分科会の構成
(4) 本年度の年間企画

第1回見学会小委員会
11日 6時半～8時　於本会会議室
出席者　正楽井副委員長ほか8名
議事 (1) 昭和60年度小委員会担当副委員長、幹事の選出
(2) 前回の事業委員会について
(3) 3月の見学会の実施報告
(4) 本年度の見学会の企画

若い会員の集い打合せ
12日 6時半～9時　於本会会議室
出席者　奥・樽本両幹事ほか6名
議事　本年度の事業活動、その他

第1回広報小委員会
15日 6時～7時半　於本会会議室
出席者　原見副委員長ほか16名
議事 (1) 昭和60年度小委員会担当副委員長、幹事の選出
(2) 本年度の事業企画

委員会
18日 0時半～2時　於本会会議室
出席者　三品委員長ほか9名
議事 (1) 昭和60年度正・副委員長及び幹事の選出
(2) 各小委員会の事業報告及び本年度の事業企画

若い会員の集い企画分科会
23日 6時半～9時　於本会会議室
出席者　石古主査ほか5名
議事　「ディスカバー大阪」（天王寺界隈）の企画について

若い会員の集い企画打合せ
23日 9時半～10時　於本会会議室
出席者　山野幹事ほか3名
議事　「オーク・ヴィレッジの人びとを囲んで」(その2）の企画について

出版委員会

委員会
16日 4時～5時半　於本会会議室
出席者　須賀委員長ほか7名、学芸出版社1名
議事 (1) 委員交代委嘱
(2) 正副委員長互選
(3) 収支決算見込報告
(4) 選書、プロのノウハウ経過報告
(5) 半年間の売上報告
(6) 今後のテーマ
(7) 定例日の件、そのほか

設備トラブル研究会
18日 6時～8時　於本会会議室
出席者　中村堯氏ほか9名
議事　空調設備のトラブル原稿検討・整理・校正
衛生設備のトラブル原稿検討・整理・校正

教育委員会

24日 6時～7時15分　於本会会議室
出席者　片倉委員長ほか12名
議事 (1) 昭和60年度正・副委員長及び幹事の選出
(2) 講習会・工高生教育両小委員会の委員編成
(3) 本年度の事業企画

建材委員会

25日 3時半～5時半
出席者　牧田委員長ほか18名
議事 (1) 自己紹介
(2) 正副委員長の互選
(3) 今後の検討建材
(4) 確認事項

建築クラブ

朝食会
9日 8時半～10時　於大阪グランドホテル
出席者　64名
当日は、兵庫県立生活科学研究所の宮本豊子氏より、「住まう立場からの住まいづくり」と題してお話を伺った。

建築8団体事務局長打合会

1日　6時～8時　　於本会会議室
出席者　構成8団体各事務局長
議事　連絡事項と親睦

建築業務基準委員会

23日　2時～4時　　於建築士会連合会(東京)
出席者　構成団体各委員、建設省2名
議事　建築業務基準について（前回継続）

4月の入会者（敬称略）

〔団体会員4社〕
アトム化学塗料㈱　㈱笠谷工務店　辰巳興業㈱
㈱日本設計事務所大阪支社

〔個人会員118名〕

足立　啓（関西大学）
小野修弘（大成建設）
西本武士（新井組）
山田寅雄（日本国土開発）
浮田高志（安井建築(事)）
奥野博重（安井建築(事)）
北澤修一（安井建築(事)）
設楽貞樹（安井建築(事)）
背川和久（安井建築(事)）
武内和人（安井建築(事)）
白子典雄（安井建築(事)）
林　善彦（安井建築(事)）
平井元茂（安井建築(事)）
松原伸介（安井建築(事)）
水川尚彦（安井建築(事)）
森高英夫（安井建築(事)）
逸崎三郎組（大林組）
加藤靖彦組（大林組）
後藤吉康組（大林組）
柴田淳一郎組（大林組）
長野憲昭組（大林組）
堀江宏史組（大林組）
若林　寿一組（大林組）
笠原洋介業（フジタ工業）
白井梅夫業（フジタ工業）
三木隆文業（フジタ工業）
木村誠志設（日本建設）
松村光庸設（日本建設）
山口昌司設（日本建設）
松田浩二設（日本建設）
松原義美設（日本建設）
河村康則設（日本建設）
大前雅俊設（不二建設）
相模恭雄設（不二建設）
時藤剛設（不二建設）
寺本敏則計（日建設計）
阿部元久店（佐谷工務店）
奥田喜夫店（笠谷工務店）
佐間達行設（鹿島建設）
米井寛（東畑建築(事)）

上杉秀隆（浦辺建築(事)）
国松弘一（大阪市都市整備局）
林　静雄（三笠建築(事)）
石山道男（安井建築(事)）
大江　誠（安井建築(事)）
川原村勝幸（安井建築(事)）
椚座正信（安井建築(事)）
庄野利博（安井建築(事)）
田中圭介（安井建築(事)）
武田正一（安井建築(事)）
畑　正俊（安井建築(事)）
日根東治（安井建築(事)）
永島敏郎（安井建築(事)）
三木啓正（安井建築(事)）
宮川太伸（安井建築(事)）
山下修司（安井建築(事)）
上野孝彦組（大林組）
梶原一幸組（大林組）
河野巌組（大林組）
鈴木太郎組（大林組）
広田和正組（大林組）
松原知三組（大林組）
梅本宏明業（フジタ工業）
澤　勝信業（フジタ工業）
外林弘典業（フジタ工業）
渡辺武業（フジタ工業）
堤　新二設（日本建設）
藤本正弘設（日建設計）
松岡弘設（戸田建設）
高野道雄設（戸田建設）
林　義臣設（戸田建設）
合原一夫設（戸田建設）
小西千年設（不二建設）
田中二郎設（不二建設）
後藤直信計（日建設計）
中井進計（日建設計）
石庭正雄店（笠谷工務店）
笠谷修造店（笠谷工務店）
渡邊芙美夫設（鹿島建設）

小野健行設（鉄建建設）
西川忠男（ベニス・スタヂオ(事)）
正木昭彦（正木設計室）
泉谷　一（安井建築(事)）
大森　繁（安井建築(事)）
木田伸一郎（安井建築(事)）
小林陽一（安井建築(事)）
杉山守人（安井建築(事)）
高　正明（安井建築(事)）
野村　茂（安井建築(事)）
畑　康之（安井建築(事)）
平井雅美（安井建築(事)）
松浦秀海（安井建築(事)）
三好和秀（安井建築(事)）
森田芳次（安井建築(事)）
横田　浩（安井建築(事)）
大井昇二組（大林組）
多村義興組（大林組）
桜井仙三郎組（大林組）
竹内美智雄組（大林組）
藤井孝晏組（大林組）
安田寿夫組（大林組）
小川義夫業（フジタ工業）
嶋田耕三業（フジタ工業）
中川正美業（フジタ工業）
青木隆雄設（日本建設）
野下　建設（日本建設）
森　豊彦設（日本建設）
吉岡建進設（戸田建設）
中西義久設（戸田建設）
米田俊勝設（戸田建設）
岩佐睦子設（戸田建設）
小松建清設（不二建設）
竹内仁志設（不二建設）
高下克巳計（日建設計）
水嶋勇郎計（日建設計）
大竹吼一店（笠谷工務店）
菅　誠輝（鹿島建設）
原　幸（東畑建築(事)）

〔准会員1名〕
荒川朱美（奈良女子大院）

岡田孝男先生の米寿を祝う会

日本建築協会名誉正会員岡田孝男先生が、本年3月23日にめでたく米寿を迎えられましたので、日本建築協会の会員有志（世話人：森忠一・小林清・中原茂・松村志津男）や茶室見学会小委員会が中心となって、「岡田孝男先生の米寿を祝う会」が、去る3月20日、山西福祉記念会館3階大ホールで盛大に行われました。

岡田先生は、周知のとおり、茶室の権威者で、日本建築協会の茶室見学会で、20有余年の長き歳月にわたってご指導、ご案内をいただいた方です。国宝級はもとより、近畿圏では、ほとんどの著名な茶室を拝見させていただき、東海・出雲地方までもご案内いただきました。これらの名席、名園の見学に、会員諸氏の多くが多大の恩恵に浴しました。

当日は、建築協会の名誉会長、会長、大阪府建築士会会長を含め、茶室見学会でお世話になった方約50名が参集され、それぞれお祝いのことばをのべたり、乾杯をしたり、なごやかに懇談して、最後に記念品として金盃一盞を贈呈して、先生の米寿をご祝福申しあげました。開会の前には、お茶の接待を受けましたのも、この会にふさわしいふんいきでした。

当日の参会者は、上記世話人以外に、東畑謙三塚本猛次、佐野正一、小西岬、井上敦雄、今西茂雄、小川正、大崎治良、多井幸男、上出秀雄、川合安平、桐林綾子、楠昭夫、窪田治、小泉豊、近藤正志、白石登喜男、末政清子、高島三郎、竹島儀親、種村恒夫、佃忠夫、福家敬、福間富義、松村照子、道田泰治郎、南次郎、八十島健二、吉田義男、吉村三郎、米田芳松、渡辺恵、審忠夫、中村信夫、吉田信武（順不同、敬称略）、ならびに、事務局（吉田悦二、松井昭光、三木ちえ子、宮竹正次、東出清彦）の方々です。このほかに、20数名の方々が記念品贈呈に参加されました。

（M）





建築技術選書第38号「住宅の照明」(大島博監修)発刊

この6月20日に、日本建築協会企画、学芸出版社編集発行になる建築技術選書の第38号として、標記図書が発刊されました。執筆陣は、日建設計、松下電工、近畿電気工事の第一級のベテランです。日本建築協会事務局では定価より¥100 割引で頒布中です。

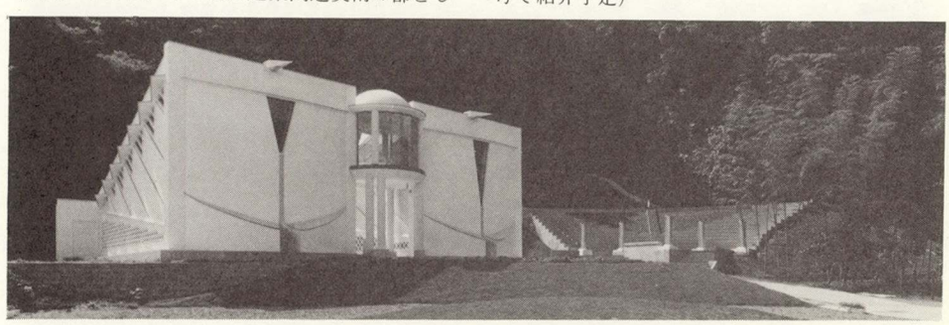
なお、選書の姉妹篇＜プロのノウハウ＞シリーズとして、「空調設備のトラブル50」と「衛生設備のトラブル50」が7月に発刊されます。



ムードスイッチ付シャンデリア

第10回吉田五十八賞に石山修武氏決まる

このたび、第10回吉田五十八賞の建築の部の作品として、「**伊豆の長八美術館**」〈写真〉が選ばれた。設計者は石山修武氏（東京都・ダムダン空間工作所）である。そのほか建築関連美術の部として清水九兵衛氏、特別賞として向井一太郎氏・大河原光之助氏が選ばれたが、その受賞式が7月11日、東京の丸の内東京会館で行われる。(詳細は次号で紹介予定)

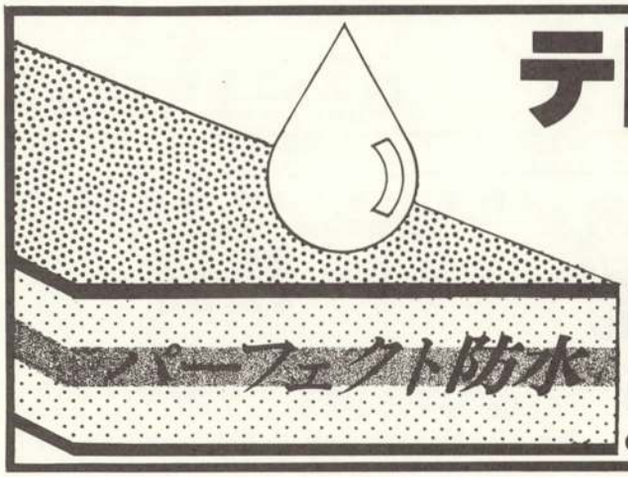


室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社　神戸市中央区北長狭通4丁目2番4号(英和ビル)
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル5階)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市東灘区御影石町4丁目(電話811-3610)



テトカッパー防水層

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

カッパー防水帯　コーバータイト　新工法
オクロン防水帯　ブレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社

本社	東京都中央区銀座8—4—9	電話03（571）2703
大阪事務所	大阪市淀川区東三国6—1—41	電話06（391）1081-2
埼玉営業所	埼玉県桶川市東1—3—30	電話0487(74)2845-6
厚木出張所	神奈川県厚木市金田259	電話0462（21）1761
名古屋出張所	名古屋市南区若草町33	電話052（811）3660
九州出張所	佐賀県佐賀郡諸富町大字諸富津450	電話0952（47）2945

陶器瓦 **淡路瓦**

淡路のいぶし瓦の優美さは、いぶし銀特有の奥ゆかしい光沢と、400年余の伝統の重みを漂よわせています。

自然の環境に照応する赤や黄の屋根、重厚な趣きの屋根等、淡路の陶器瓦は豊富な色彩と多種類の役瓦をそろえていますので自由な選択ができます。

淡路瓦 いぶし瓦

淡路粘土瓦振興対策協議会

〒656-03 兵庫県三原郡西淡町湊 TEL.07993(6)3311

会長	岡本 茂市	兵庫県陶器瓦工業組合　理事長
副会長	油本 博	淡路いぶし瓦協同組合　理事長
	倉本 孝男	松帆瓦工業協同組合　理事長
	前谷 茂広	津井瓦工業協同組合　理事長
監事	村居 茂	阿万瓦工業協同組合　理事長
	斉藤 利夫	兵庫県粘土協同組合　理事長

空気調和・給排水・衛生・防災設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区浜松町1-25-7　電話（434）6171（大代）
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話（302）2271（代）
支　店　北海道・東北・名古屋・中国・九州
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

本　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06－363－1371
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03－344－1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06－363－1371
支　店　仙台市大町2丁目2番10号　電話0222－61－3002
名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号　電話052－581－8571
広島市中区紙屋町1丁目2番22号　電話082－247－4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092－761－3795
出張所　青森・秋田・宇都宮・千葉・横浜・福井・京都・神戸・松江・高松・下関・熊本・鹿児島・沖縄

空調・衛生
防災・汚水処理　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号　電話 大阪372局7151（代）
京都市東山区大和大路正面上ル　電話 京都561局4944（代）
神戸市中央区下山手通6－2－8　電話 神戸341局5892

clean air
一年中 秋のすがすがしさ！

創業1901
須賀工業株式会社
大阪市西区土佐堀1丁目2番30号 TEL.06－441－5171（大代表）〒550

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

大阪電気暖房株式会社

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

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む——

株式会社精研

本　社　大阪市南区瓦屋町2丁目11番16号（オートセンタービル1.2階）
郵便番号542　電話 大阪（06）768－5031代表
メンテナンス部　電話 大阪（06）768－1655 1代表
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号（九段ビル2～4階）
郵便番号102　電話 東京（03）262－3241代表

■給排水衛生　■冷暖房
■空気調和設備　■その他管工事一切の設計・施工

斎久工業株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2-6-2（日本ビル）
電話 03-(270)-7411(代)
大阪支社　大阪市北区中之島4-2-38　電話 06-(443)5041(代)
支　店　札幌・岡山
営業所　仙台・千葉・横浜・名古屋・金沢・四国・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・松山・宇都宮・静岡・苫小牧

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　塗装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京支店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03－344－1851（大代）　大阪支店☎06－448－5851（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

空気調和設備　環境衛生施設
給排水・衛生水道　荷役運搬機械
電気設備　化学鉱山機械
厨房

三機工業株式会社

取締役社長　玉置純治郎
取締役支店長　杉浦敏郎

大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪（202）代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋・九州・北海道・中国・東北・北陸・四国・シンガポール
営業所　横浜・静岡・豊田・岡山・金沢・新潟・香港

空気調和　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）

空気調和設備
衛生設備　設計施工

三建設備工業株式会社

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

ガス設備の設計・施工のご相談は
大阪ガス指定工事会社・大阪ガス住設機器特約店

大晃設備株式会社

本社：設備部
大阪営業所　大阪市北区西天満5-11-12　電 06－313－1846
枚方営業所　枚方市甲斐田東町9－3　電0720－49－2128

MODAIR
空気調和設備
換気・除塵設備 設計施工
東洋熱工業株式会社大阪支店
大阪市西区靭本町3－1－27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

空調・衛生・防災設備　設計並施工
日本管工業株式会社
本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1-5-20　電話(06)352－3501㈹
三重支店　津市栄町2－111　電話(0592)26－3610㈹
四日市営業所　四日市市西末広町　電話(0593)53－7431㈹
滋賀営業所　大津市中央2丁目4-28　電話(0775)22－9738㈹

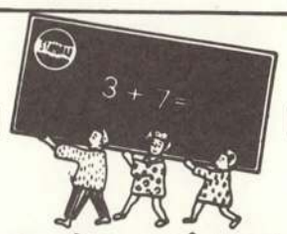
給・排水・衛生・消火・暖冷房設備
㈱西原衛生工業所大阪店
大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話大阪(458)3531番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西

Carrier
冷暖房は CARRIER キャリア
東洋キャリア工業(株)デストビューター関西地区
日本冷熱工産株式会社
本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪(384)1201～7

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工
高砂熱学
大阪支店　大阪市北区芝田1丁目4-8(北阪急ビル9階)
電話 大阪(372)2511(代表)
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

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

"屋根改修工事には府板ルーフ66を"
通産大臣認可　全日本板金工業組合連合会　大阪支部
建設大臣認可　社団法人日本建築板金協会　大阪支部
知事認可　大阪府板金工業組合
理事長　福本大元
〒530 大阪市北区西天満4丁目2番4号　電話 06－364－3774㈹



Standard Board&Slate
フタバ工業
〒547　大阪市平野区加美北3－4－5　TEL 大阪06(792)5858㈹

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー
豊かな経験
最新の技術
東洋シヤッター
東洋シヤッター株式会社
本社：大阪市東区両替町1－12 日生ビル　☎(943)6571代表
東京・横浜・盛岡・仙台・水戸・静岡・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・神戸・広島・高松・福岡他全国主要都市

電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル TEL06-313-1101
支 店 東 京・名 古 屋・舞 鶴・京 都・天 理
大 阪 南・神 戸・広 島・四 国・九 州

電気設備 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役 山 本 貴 士

本 社 大阪市北区中之島3－2－4 朝日ビル TEL 大阪06 (385)1361(代)
大阪営業所 TEL 大阪06(385)1361(代) 京都営業所 TEL 京都075(311)1185(代)
東京営業所 TEL 東京03(574) 0 6 6 5 福岡出張所 TEL 福岡092(771) 6 1 6 8

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 土 井 敏 裕

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

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社

大 阪 支 社

大阪支社長 横 田 幸 一

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地 電話大阪 (202) 0325～9番
本 社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支 社 札 幌・仙 台・丸 ノ 内・名 古 屋・福 岡
営業所・出張所 全国主要都市2ヶ所

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

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉 納 伝 三

本 社 〒530 大阪市北区西天満2－6－8(堂ビル) TEL 06(364)1471 TELEX 523－3287
東京支店 〒105 東京都港区新橋2-16(ニュー新橋ビル) TEL 03(504)0231 TELEX 222－6724
名古屋支店 〒462 名古屋市北区金城三丁目12－14 TEL 052(991)5131
神戸支店 〒657 神戸市灘区岩屋中町1-2-9(エビスビル) TEL 078(881)5571

電気・計装・空調工事 設計施工

ヤマト電気エンジニアリング株式会社

取締役社長 山 本 永 造

本 社 大阪市北区西天満5丁目1番3号
TEL 06－364－3056 (代)
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苫小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

総合設備工事《設計・施工》
建築・電気・通信・送電線・プラント・計装・空調・土木

太陽工藤工事株式会社

取締役会長 小 林 四 郎
取締役社長 代 谷 正 元

本社 大阪市福島区福島7－22－8 Tel 06-452-1151(大代)
東京 東京都港区芝2－2－17 Tel 03-454-7311(大代)
支社 福岡・広島・名古屋・神戸・京都

内外産建築用大理石 テラゾーブロック
花崗岩・其ノ他石材 テラゾータイル
ネオパリエ 各種カラー平板

株式会社 旭大理石工作所

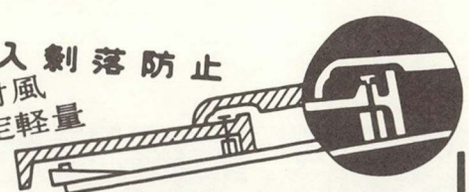
本社工場 〒535 大阪市旭区中宮1丁目10番9号 電話(06)954-6661代表
京都工場 〒610-03 京都府綴喜郡田辺町大住 電話(07746)2-0374
岡山工場 〒709-04 岡山県和気郡和気町大字原 電話(08699)3-1365

奉仕感謝の店
タイル工事施工

株式会社 川岸窯業商店

本 社 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

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



ナニワ緩勾配瓦
3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦

ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町一丁目七四二番地 電話641五〇六五

白あり 木材保存のトップメーカー **サンヨー**

住まいのガン細胞、しろあり公害を未然に防ぎましょう。
◎シロアリ予防・駆除・施工(10ヶ年保証付)
◎製造販売 サンブレザー (予防剤認定)
サンソイル (土壌処理剤)
PGスケヤー(加圧注入防腐木材・土台・大曳用)

山陽木材防腐株式会社

大阪営業所 〒541 大阪市東区北浜3丁目7 信愛ビル ☎06-231-6406
化成品部 〒101 東京都千代田区神田須田町1-26 芝信神田ビル ☎03-254-0831

活字のない印刷

日本写植印刷株式会社

代表取締役 神 田 都 義

本 社 〒545 大阪市阿倍野区阪南町7-5-30 ☎06(606)1111代
日本写植センター 〒892 鹿児島市名山町4-7 三宝ビル ☎0992(26)4371
津山写植センター 〒708 津山市大手町8番5号 模範店会館 ☎08682(4)1771
沖縄写植センター 〒900 南風原村兼城 沖縄印刷団地 ☎0988(55)6100

特殊壁装材製造販売　和室に最適
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉８－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅中8丁目1番9号
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子５０１

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

営業種目
●防　水　工　事　塗布防水・シート防水・モルタル防水
●樹脂注入接着工法　各種樹脂注入接着補修工事
●亀裂補修工事　各種樹脂注入・充填・コーキング
●シーリング工事　シリコン・チオコール・ウレタン・アクリル
●吹　付　工　事　アクリル・リシン・弾性タイル・その他
◇建設業許可　大阪府知事許可（般－53）第51225号
◇日本シーリング工事業協会々員
大阪市北区末広町３－２１
星和地所扇町ビル201 S
TEL 06(315)0701
(株)特殊技研

建設業界をアシストする
ポゾリス
■ コンクリート用混和剤　■ 無収縮クラウト材
■ 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
セキサンバイル(S M.AC.PC.RC)
カネライトフォーム.ALC.鋼材
建築材料一式
浜宗産業株式会社
代表取締役 濱岡　浩
本　社　〒629-31 京都府竹野郡網野町字網野
ＴＥＬ　(07727)2－２２２０(代)
舞鶴営業所　〒624　舞鶴市福来１６０-1
ＴＥＬ　(0773) 76－0133(代)

省エネルギー時代の断熱用シート防水材
日立バイナリーシートP
日立バイナリーシートPは，日立防水シートに発泡ポリエチレンを独自の貼り合わせ技術で積層した，二重構造の断熱兼用二重防水シートです。
日立電線株式會社 本社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号(千代田ビル)

デンカCSAファミリー製品
●デンカCSA……コンクリートのひびわれ防止に
(膨張性混和材)
●デンカタスコン……鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
(グラウト用無収縮材)
●デンカキューテックス……コンクリート躯体の漏水補修に
(止水・補修用急硬セメント)
●デンカES……地盤補強用薬液注入
(土質安定用急硬材)
●デンカΣ1000……コンクリートパイルの早期出荷とハイモメント製造用に
(製品用超高度混和材)
電気化学工業株式会社
近畿地区販売店
金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（０６）３３２－６８６１
TEL 東京（０３）２７２－８５０１
小浦産業株式会社
TEL 大阪（０６）４４３－６１８１
光洋物産株式会社
TEL 大阪（０６）２５２－６０００
株式会社 トーゴー／本社
TEL 滋賀・守山（０７７５）８３－２３８１

特　許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

半世紀の実績が誇る技術とアフターケアー！

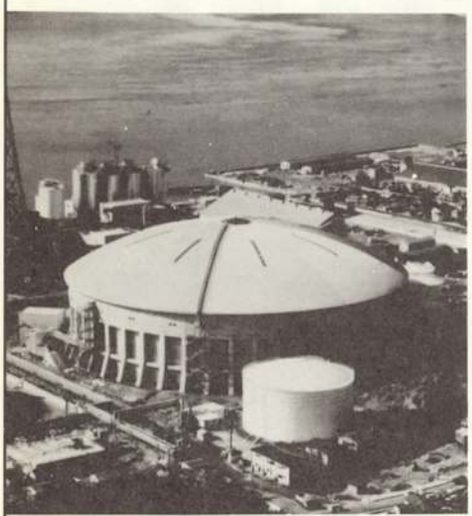
長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種・オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
・オリエンタルスチールライト(ＳＴＬ)
・オリエンタルメタル(ＯＰＭ)

波板規格　S小波・S大波・V波・ボックス波・Wジャンボ波・Vデッキ
SVジャンボ波・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター(強制)〕
ホーンタイト(防音壁)・其の他

※ カタログを御請求下さい



電発竹原火力石炭庫屋根に採用

オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通り３－26 松本ビル　電話大阪(06)412－5131(代)
営業部　〒660　尼崎市昭和南通り３－26 松本ビル　電話大阪(06)412－5131(代)
支店及工場　大阪・九州・名古屋・広島・東条・刈谷
姫路(東洋建材工業，株)
東京本社及工場　〒335　蕨市塚越５丁目６番32号　電話 蕨(0484)42－3115(代)
支店及工場　東北

出版案内　学習に実務に役立つ優良図書

新刊　構造設計者のための　井上允彦 著
うっかり間違える構造力学
■ B6・93頁　定価1,200円・送料200円

施工しやすい配筋の指導書
建築 配筋読本
●改訂版
井上　博・北小路宏 共著
■ B5・162頁
定価3,200円・送料300円

実用的でわかりやすい溶接
増補 溶接読本
井上　博 著
親しみやすさと読みやすさに重点をおいて執筆された溶接の入門書。
■ B5・157頁
定価3,000円・送料300円

専門技術者のための
建築構造問題快答集 5
■ A5・366頁　定価3,800円・送料300円

接着工法の決定版
建築の接着工法
西　忠雄 監修
本書は設計・施工に必要な接着工法の決定版の名に恥じない充実した内容の参考書。
■ B5・430頁
定価3,000円・送料400円

知っておきたいわかる設備
建築 設備読本
I　給排水衛生設備篇
井上　博 著
■ B5・171頁
定価3,200円・送料300円

目と手で確かめた水と土の記録　北中克己 著
増補 最新場所打ぐい工法
■ A5・341頁　定価3,500円・送料300円

計画➡設計➡施工➡技術の総合専門誌
月刊 **建築技術** 1985 8
No.408　予定目次　定価 1,000円

新しい型枠を使ってみて
ダンボール型枠……㈱銭高組東京支店　会津　豊
内装仕上型枠……大成建設㈱東京支店　北村昭治ほか
ネット型枠……㈱建設工業開発センター　江川常次郎
乱尺合板……蒲田工業㈱　羽田　弘

▶補強れんが構造 (1)……建設省建築研究所　高橋　泰一
—材料と構法計画—
▶低騒音型油圧パイルハンマ施工管理仕様書作成指針……(財)国土開発技術研究センター
▶超ち密セメント……電気化学工業㈱　安藤　哲也
▶無落雪屋根を持つ青森スケートリンクの設計……㈱久米建築事務所　田中　勝寛
▶柱脚の設計と施工(5)……構造家懇談会中部支部長　渡辺誠一ほか
—施工編—

●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

全国書店18日一斉発売！(最寄りの書店にご注文下さい。)
直接購読ご希望の場合の年間予約金　12,000円(送料共)

〒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　☎東京03(363)4211(代)

人の、おしりを洗いたい。



マイコン制御で、洗う、乾かす、暖める…と、すべてをコントロール。
しかもビデ洗浄付です。新しいウォシュレットは、マイコンによる自動温度制御方式。洗浄、乾燥、暖房便座の温度は、すべてこのマイコンがコントロールしてくれます。だから室温、水温の変化に影響されず、春夏秋冬、いつもおしりは快適。お子様、ご老人、身体の不自由な方でも、ラクな姿勢で使え、痔や便秘にも効果的です。また、生理中、妊娠中、出産後など、ふだんより一層清潔に気を配らなければならない女性のために、ビデ洗浄も設けました。カラーも3色揃っています。
特に注目していただきたい、2つのポイント。1. パネル1枚にすべてのスイッチを集めた新設計。ボタンは軽く押すだけのフェザータッチです。2. 洗浄ノズルは使用時に伸び、洗い終ると縮んで便座の裏に隠れる伸縮式。用便時など汚物が付着しません。しかもノズルは43度（ビデは53度）の角度つき。理由はおしりをキレイに洗うため。60年のトイレづくりから得たTOTOの結論です。ウォシュレットGⅡ(TCF451)〔洗浄・乾燥・ビデ・暖房便座〕水道直結タイプ¥149,000（取付工事費別途）

もっと快適に、増改・取替

TOTO
ウォシュレット

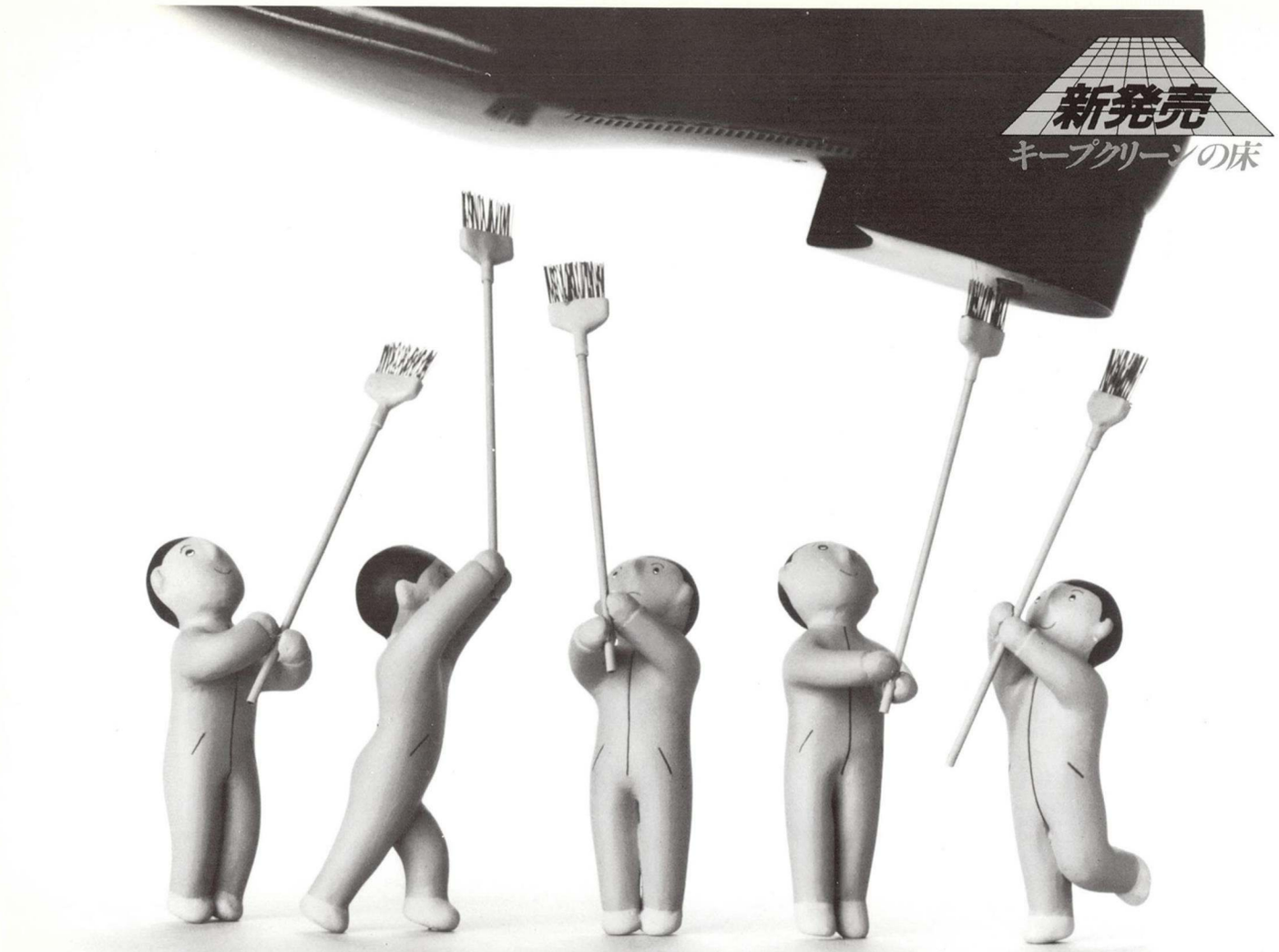


おしりだって、洗ってほしい。

写真はウォシュレットGⅡ(TCF451)

東陶機器㈱大阪支社　〒530 大阪市北区曽根崎2丁目3番7号 梅新第一生命ビル東館
☎(06)364-1181

建築と社会　第66輯第6号
昭和60年6月25日発行（毎月1回25日発行）
昭和24年3月19日第3種郵便物認可
社団法人　日本建築協会　〒530　大阪市北区梅田1-1-3-2100　電話大阪06(348)0635
（表紙デザイン・吉引類久）
振替口座大阪一三九九七五番
正会員の購読料は会費に含めて徴収
定価九五〇円（送料共）



気にしないで、「土足さん」。

靴底の汚れと水をカットする
センイ床タイルの極太タイプ(50cm角)

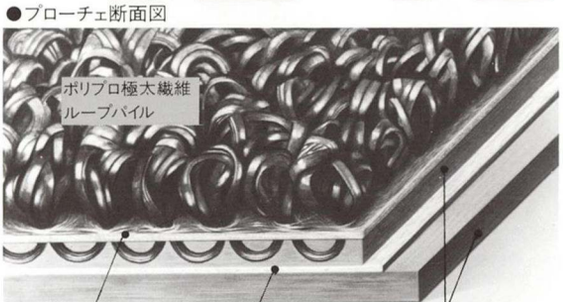
汚れた靴底は、玄関からエレベーターホールや階段への動線に集中します。もし、ここで汚れをカットしてプールできたら建物全体の床は、もっと容易に〝クリーン〟を保てます。こんな願いを解決するのが、50cm角センイ床タイルのプローチェです。タジマならではのバッキング技術が極太繊維をしっかり支えている、キープクリーンへの新提案です。

用　途

●オフィス・庁舎・病院・店舗・ホテルなど、あらゆるビルの玄関、エレベーターホール。
●スポーツ・レジャー施設のパブリックスペース。

タジマ プローチェ

●プローチェ断面図



●仕様　パイル/BCF ポリプロピレン100%（極太単糸）
バッキング/P.V.C 特殊コンパウンド＋ガラス繊維不織布（積層）
寸法／500.0×500.0mm　全厚／9.5mm　色数/5色
設計価格／9,900円/㎡（材工共300㎡以上）

特　徴

●強じんな極太パイルが靴底の土砂を払い落とし、パイルの中に沈ませて表面をいつもきれいに見せます。
●パイルの土砂は、電気掃除機で容易に吸いとれます。
●コーヒー、コーラなどの汚れも水洗いで簡単に落とせます。
●少しの勾配と排水口さえあれば、マンションなどの外廊下にも大丈夫。乾湿が繰り返えされてもガラス繊維で補強された塩ビバッキング層は伸び縮みがありません。
●耐久性、褪色性、制電性に優れています。

床の光は心の光
TAJIMA

見本帳をお求めください。
田島応用化工株式会社　東京営業所
〒101東京都千代田区岩本町3-11-13☎03(866)6101

●大阪☎06(441)5951　●札幌☎011(231)8261　●盛岡☎0196(22)3532　●仙台☎0222(22)6413　●北関東☎0486(51)9721　●東関東☎0472(48)0635　●多摩☎0425(27)8132　●横浜☎045(681)4835　●新潟☎0252(65)0261　●北陸☎0762(31)5741　●長野☎0263(27)1841　●静岡☎0542(81)8931　●名古屋☎052(571)6361　●神戸☎078(232)0132　●広島☎082(246)9436　●高松☎0878(62)5285　●福岡☎092(712)9141　●鹿児島☎0992(51)6556