建築と社会

社団法人　日本建築協会
昭和49年７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

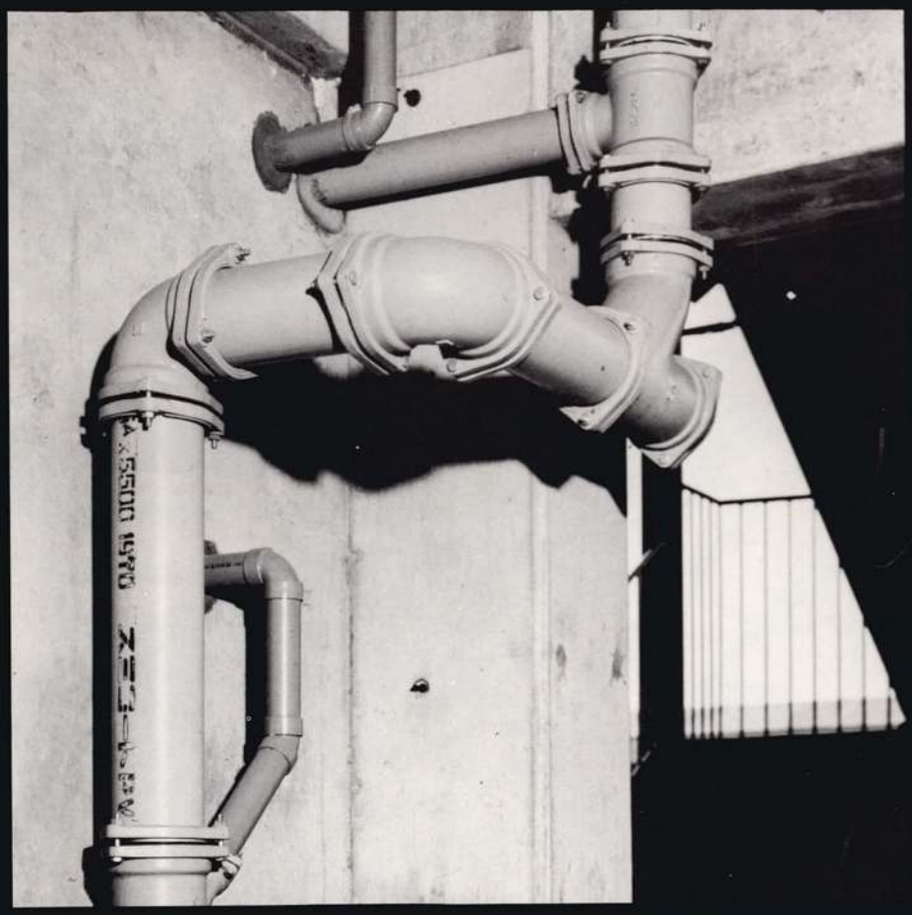
1974
第55輯第７号
7

特集：ビルの省エネルギ化



“鉄をつくり未来をつくる”住友金属

どんな悪条件にも ビクともしないスミコートPVS おかげさまで好評です。



発売以来好評のスミコートＰＶＳ各地で着々と敷設されております。JIS規格の鋼管に塩化ビニールゾルを塗装、だから内外面からの浸食に絶対おかされず、どんな強い圧力や衝撃にもビクともしません。スミコートＰＶＳは、鋼管の利点（頑丈さ）と塩ビゾルの利点（さびない）が、たくみにいかされている一石二鳥のパイプです。もちろん加工性・施工性もすぐれており、経済性も充分に考慮し、低廉価につとめました。需要が増大している都市汚水用の配管、水道用の配管にぜひご利用ください。

●カタログをご請求ください。

住友の塩化ビニールゾル被覆鋼管

スミコートPVS

住友金属

住友金属工業株式会社

大　阪＝大阪市東区北浜５－１５（新住友ビル）　電（203）２２０１

東　京＝東京都千代田区丸の内１－３－２（新住友ビル）　電（282）６１１１

営業所＝福岡・広島・岡山・高松・名古屋・富山・静岡・新潟・宇都宮・仙台・札幌


帝人ビルディング
設計施工　鹿島建設


JOGAWA



▲ピロティ

▼玄関ロビー

帝人ビルディング

設計・施工　鹿島建設株式会社
所　在　地　大阪市東区南本町１丁目11番地
工　　期　昭和46年８月１日～昭和49年４月30日
敷地面積　2,303m²
建築面積　1,470m²
延床面積　30,310m²
階　　数　地下３階、地上17階、塔屋３階
構　　造　Ｂ３～Ｂ２　ＲＣ造、Ｂ１　SRC造、１Ｆ～17Ｆ・Ｐ　Ｓ造
高　　さ　軒高67m、最高高さ77m



設計メモ

造り手としての作業は、僅かな追加を残して終ろうとしています。ついこの間のように思える建設への胎動は、1969年にさかのぼります。そして今日まで何回かの軌道修正によって踏み固められてきました。

たとえば、1971年の建築基準法、府条例の改正、とくにその中でも排煙設備の処理の問題、しばらくしては綜合設計制度の適用、これは未だ建設省案の時点からの、市当局の積極的な運用による指導によって、今日の結果を生む大きな要因となりました。そして、建設途上での韓国ホテル火災の惨事は、施主にもう一つの避難階段をつけることを決心させたことなどがあります。

平面計画は、１階で、ビル、テイジンホール、駐車場、地下鉄連絡口などのアプローチをすべて東南に集めなければならない条件の中で、基準階有効面積の増加を計るため、４ヶ所に開かれた廊下を内包するセンターコアを採用しました。また、エレベーター８台を５台３台の変則的な配列にすることにより、基準階以外の階での、１階に代表されるような、エレベーターホールへのアプローチに大きな開口部を必要とする場所での対応策としたこと、などが主な要素といえます。

外観は、敷地南側の一般道路と、７階建に相当する高速道路からなる築港深江線が、終日90フォン近い唸りを上げているための、遮音対策、空調負荷とコストなどから、１階17階を除く全面を、２重サッシュのＰＣ版打込みによるポツポツ窓のパターンとしました。遮音については満足のできる結果になっています。空調負荷については、今後一年の運転実績がその判定をくだしてくれるでしょう。なお、壁面積に対する窓面積の割合は20%です。

ロングランの建設工事も造り手から使い手の人々に引継がれて、建物は機能しはじめています。

鹿島建設建築設計本部大阪設計部

▼テイジンホール



施工にあたって

大阪船場センター中央大通りに、繊維事業、石油事業、未来事業へと国際的に躍進を続けているテイジンの大阪本社ビルが5月17日に落成いたしました。

よそおいは内外とも国際企業にふさわしいスマートさ、明るさ、清潔さを基調にしています。使い勝手もヨーロッパの合理性とアメリカの能率主義を背景に、新しいシステムをとりいれています。

新しい行政指導として建築基準法改正に伴う綜合設計制度の適用を受け、公共の福祉並びに都市美と地域社会への貢献をテーマに、1階ピロティを大きく公共歩道に開放し、グリーンベルトも巾を広げ公共空間の確保につとめています。またエスカレーターを備えた地下鉄の連絡口や300名収容の多目的貸ホール等は、地域社会との交流の場として大きな期待が寄せられています。

同ビルは、高層ビルの安全性をより高度なものにするため、二つの主階段の外に、窓を開放できる特別避難階段を余分に設け、また外部の自動車騒音をシャット・アウトし、室内環境を守るため、外装のＰＣ版に全面二重サッシュを打ち込んでいます。この二重サッシュには横型のブラインドが内蔵されており、内外ともシンプルなおさまりになっています。

設備面では、最新のシステムと近代的な機種が導入されており、万全の措置が講じられています。中央監視システムは、ＣＰＵ・ＣＲＴ方式が採用され、地下3階の制御センターで電力、動力、空調、衛生、防災などの監視と制御、さらに記録を行っています。同ビルの監視点数は1500点にものぼり、これらの情報処理には制御用コンピューターがあたります。制御用コンピューターを使用することにより、防災管理、保守、操作管理、経済運転、最適制御などの多量処理が正確で迅速にかつ効率よく行える一方、またオペレーターの判断、確認、操作の業務を省力化し、ビル全体の機能が発揮できるシステムになっています。

地下1階の防災センターでは、ＣＲＴと四つのグラフィックパネルで構成される監視デスクで、情報をチェックするとともに、制御センターのＣＲＴディスプレイ装置と合せ、二ヶ所で同時に、火災警報、区域、排煙口、給気口、防火戸、防火シヤッターなどの防災パターンを表示できるようになっています。

ビジネス設備面でも、最高水準の技術を結集し数々の新鋭機器設備をそなえています。電話はこれまでの方式から、各社員が直接外部と交信できるセントレックス方式（ダイヤルイン）に変え、省力化、スピード化をはかっています。

各階への文書などの搬送には、フランスから輸入された最新型エアシューターが、1階から16階まで2系統、さらに最大15キログラムまでの小荷物、書類を搬送するボックストレベーターが、新たに加わり、3階から15階まで多量の荷物を自動的に運んでくれます。そのほか、10階には事務センターがあり、タイプ室、印刷室、電信室、メール室などを収容し、エアシューター、ボックストレベーターのコントロールを行います。13階にはコンピューター室、9階には語学研修を中心としたＥＶＲ室(視聴覚教室・12ブース）が設けられています。10階には電話会議室があり、東京・大阪両本社間を、電話専用回線で結び、マイクとスピーカーを設置しています。将来はテレビが加わり、立体的な電話会議が行われる予定です。また、工場を含めて三地区以上の会議も可能になり、両本社間と工場間の情報の提供・交換にフルに活用されることになります。

2年8ヶ月に及ぶロングランの工事期間をふりかえってみますと、施工途上、ドルショック、繊維ショック（自主規制の問題)、オイルショックとたて続けに三つの大きな嵐に遭遇いたしましたが、施主側のゆるぎない決断と暖かいご理解、それに関連協力業者のたゆまない努力と誠意によって、無事、この波涛を乗り越え完成をみましたこと、こゝに深く感謝いたしたいと存じます。

家村省三／鹿島建設大阪支店

▼コミュニケーションルーム





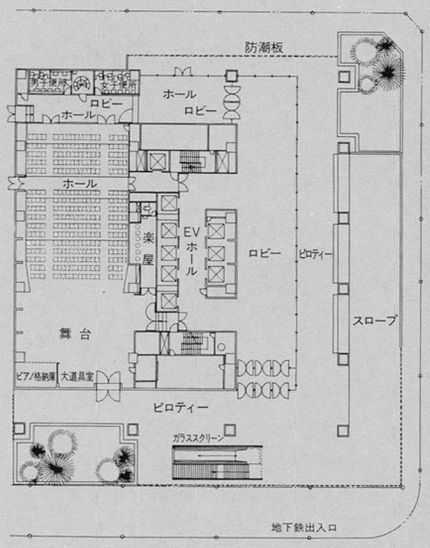
役員会議室



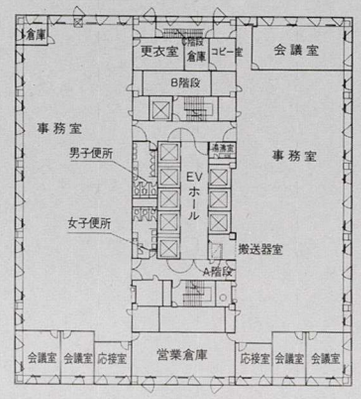
喫茶室



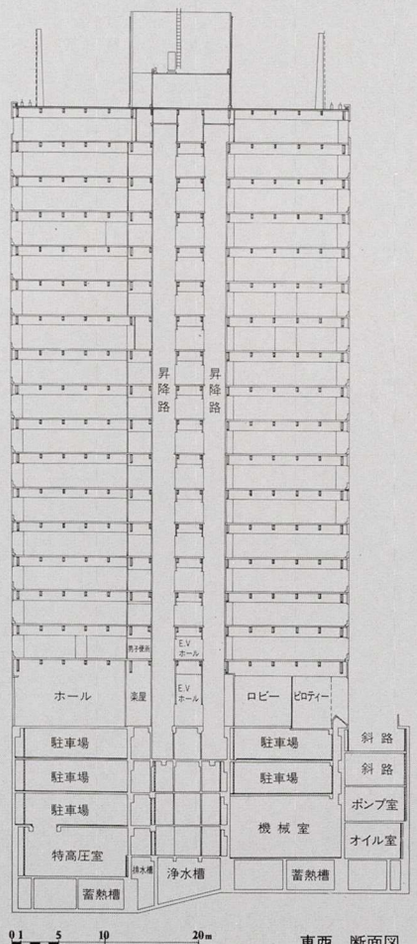
社員食堂



1階　平面図



基準階平面図



東西　断面図

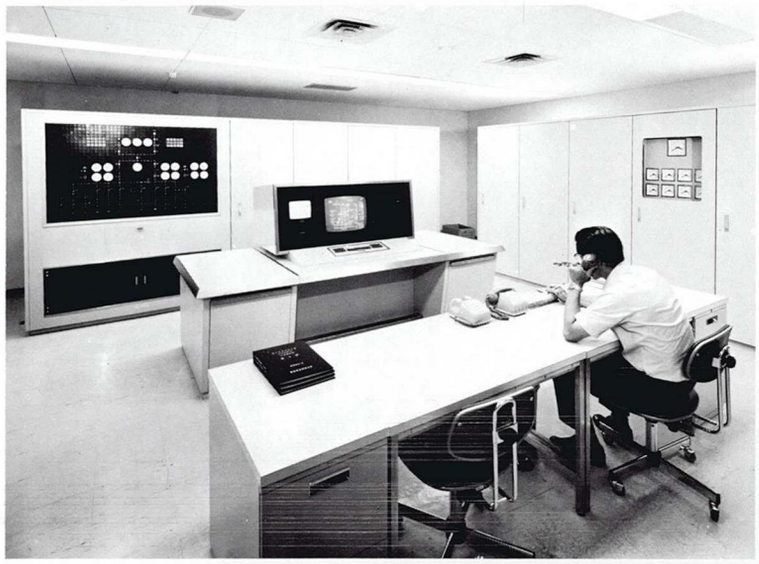
帝人ビルディング

設計施工　鹿島建設

防災設備
屋内消火栓、スプリンクラー（８Ｆ～17Ｆ）
泡消火、炭酸ガス消火、送水管、機械排煙
火災報知器、非常誘導灯、非常コンセント
中央監視設備
CPU、CRT方式（ディスプレイ装置付）電力
動力、空調、給排水衛生、防災…監視・
制御・運転・記録
制御用コンピューター
（コアメモリー20KW、磁器ドラム230万ビッド）



防災センター



制御センター

撮影　東出清彦



城星学園聖堂・修道院

設計施工　竹中工務店



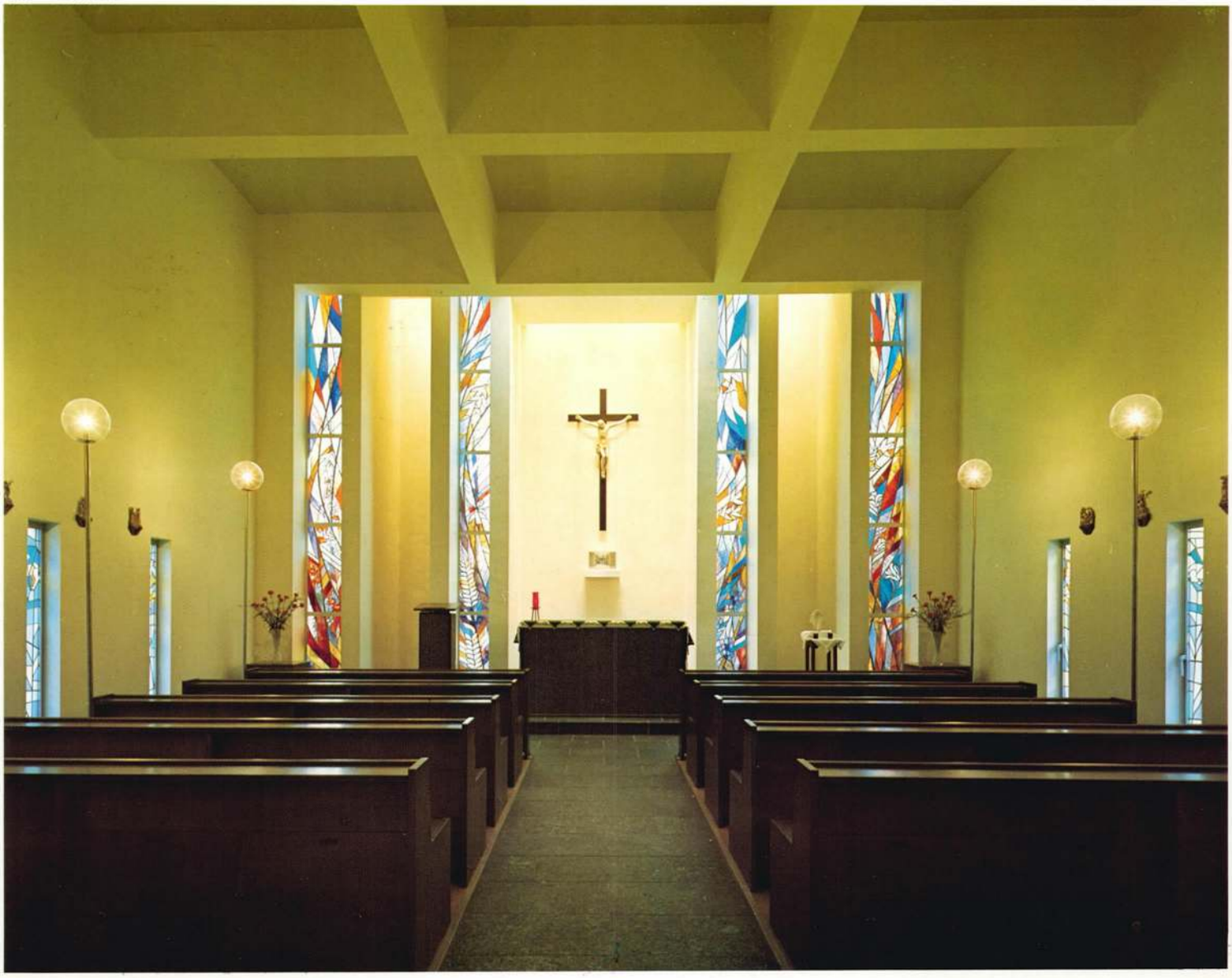
所 在 地：大阪市東区岡山町343
建築面積：　759.23m²
延 面 積：1,523.5m²
構　　造：ＲＣ
高　　さ：聖堂 6.350m　修道院 10.850m
工　　期：1973.5～1974.1

信仰と教育の場にふさわしい環境のなかで、豊かな〝みどり〟に包まれるがごとく配置されたこの聖堂は、カソリック修道会のひとつである扶助者聖母会に所属、今年で昭和28年の発足以来20周年を迎えた城星学園の象徴として計画、新築された。

白い外壁面は純潔を、明快な垂直線は神への久遠の愛を表現、その内部は外観と同様、重なり合う垂直線の白い壁面の陰影と、その重なり合う壁面と壁面のあいだから必要な範囲に絞られた自然光が、「天のめぐみ」をテーマにしたステンドグラスからさしこまれ、モダーンななかにも荘厳な信仰の場を創り出している。

附属する修道院は、内外壁とも、砂壁色の壁と内部の床、天井、造作に木（桜楢材）を用いて、同和、協調、奉仕にたずさわるシスターの〝家〟にふさわしい家庭的で暖かな雰囲気を創り出すべき努力をした。**竹延邦義／竹中工務店設計課長**

撮影　多比良敏雄



臨南寺本堂

設計施工　大成建設



施　　主：曹洞宗 臨南寺
所 在 地：大阪市東住吉区西長居町769
建築面積：578.77m²
延 面 積：433.48m²
構　　造：鉄骨造
工　　期：昭和48年３月～昭和49年３月

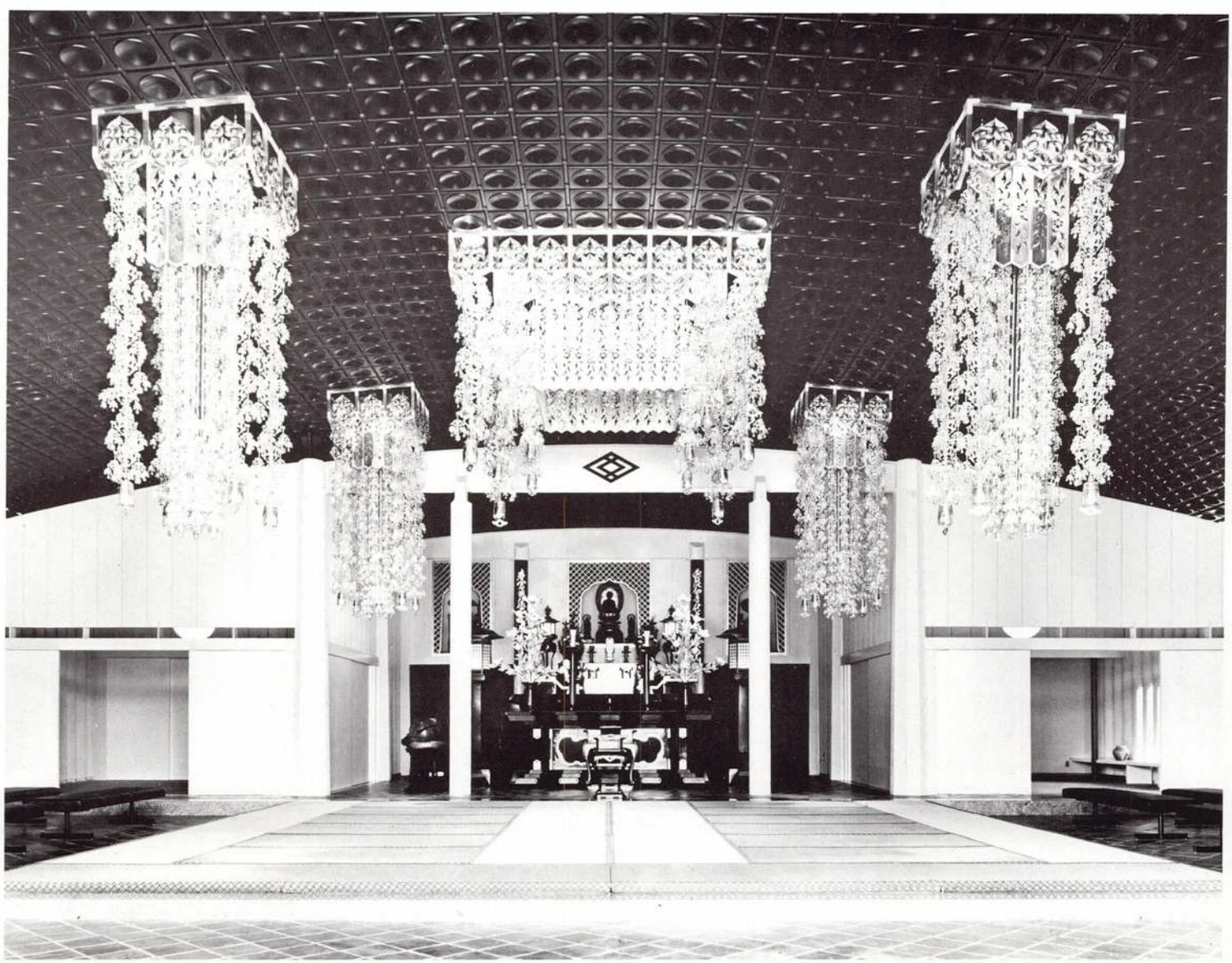
内陣荘厳仏具　山中大仏堂
大阪市西区南堀江立花通１－30
ＴＥＬ　06－538－3261

屋根・天井銅板工事　小野工業所
本　　社　東京都墨田区石原４－12－１
ＴＥＬ　03－624－2261
大阪営業所　大阪市東淀川区西中島町３－120
ＴＥＬ　06－304－0654
静岡営業所　静岡県静岡市南町12－22
ＴＥＬ　0542－86－0105

設計にあたって

深谷浩一

寺院の軒廻りの魅力は、幾段にも組上げられた斗栱や、幾重にもはり出された棰の並びの複合した構成の醸しだす諧調である。それらを構成するひとつひとつの部材は、あるものは奇妙な形と思えるものであったり、また何の変てつもない角材であったりもする。このことは瓦の屋根とか連子窓の格子にもいえることで、個々の部材のそれぞれの美しさよりも、それらの部材が集合し、整然としたまとまりとなったときの美しさが私達をひきつけるということができる。新しい本堂の設計にあたってはこの伝統的美しさの表現の手法を現代の技術の上に展開しようとした。空は弧状の曲線で直截に切り、屋根は基壇の上に立てた列柱の上に浮かせた。天井は屋根の弧にそって向拝から内陣まで、外部から内部まで全て同型の硫化銅板の成型パネルを張り回らし、壁は擬石の円柱を列柱として並べた構成とした。これらはこの本堂の空間を支える主要な要素であり、また開創 650有余年の歴史の重みのある宗派の現代の寺院建築への私の解答でもある。



京都西九条電電ビル

施工　淺沼組



設　　計：日本電信電話公社建築局
　　（日本総合建築事務所）
所 在 地：京都市南区西九条管田町19－1
建築面積：　3,612.9m²
延 面 積：　25,592.67m²
構造規模：ＳＲＣ　Ｂ1、６Ｆ、Ｐ３
工　　期：1972.3～1974.3



新大阪ゴルフ商会

設　　計：玉置建築事務所
所 在 地：大阪市東淀川区三津屋北通り４丁目
建築面積：　612.62m²
延 面 積：9,056m²
構造規模：SRC　B１、８F、P２
工　　期：1973.1～1974.3

施工　西松建設



宇治病院

所 在 地：京都府宇治市五ヶ庄芝東
建築面積：1,266.475m²
延 面 積：3,244m²
構造規模：RC　B1、3F
工　　期：1972.10～1974.3

設計施工　西松建設



泉佐野市庁舎

設　　計：内藤建築事務所
所 在 地：大阪府泉佐野市295
建築面積：市庁舎　4,894m²　消防庁舎　370m²
延 面 積：市庁舎 12,793m²　消防庁舎 1,177m²
構造規模：市庁舎 SRC　B1、5F、P2+S　2F
　　消防庁舎 RC　4F
工　　期：1972.11～1974.6

施工　間　組



中百舌鳥
第二高層団地E地区

設　　計：大建設計
所 在 地：堺市中百舌鳥町６丁1033
建築面積：　1,849㎡
延 面 積：24,086㎡
構造規模：SRC　14F、P３
工　　期：1972.4～1974.4

施工　間　組



丸池藤井本店

設　　計：日建設計
所 在 地：京都市中京区室町通蛸薬師南入ル
建築面積：1,019.57m²
延 面 積：5,917.94m²
構造規模：RC　B1、6F
工　　期：1973.6～1974.5

施工　鴻池組



徳島県青少年センター

設　　計：安井建築設計事務所
所 在 地：徳島市徳島町城の内２－１
建築面積：2,101.28m²
延 面 積：9,475.29m²
構造規模：RC　B１、８F、P.2
工　　期：1972.10～1973.12

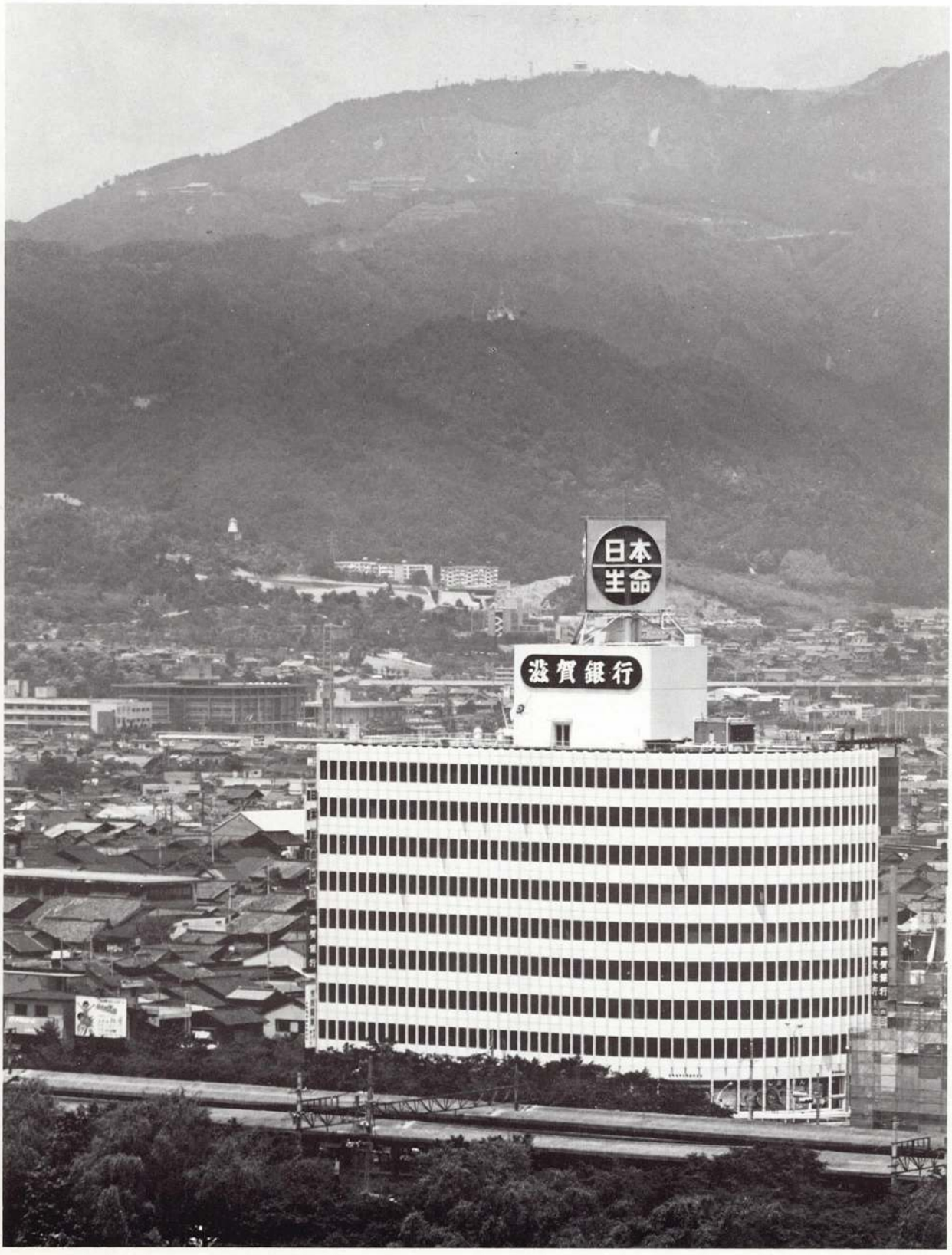
施工　住友建設



日本生命大津ビル

設計施工　清水建設

設　　計：日本生命保険相互会社不動産部
　　清水建設設計部
所 在 地：大津市末広町１番23号
建築面積：　959.552m²
延 面 積：10,737.750m²
構造規模：SRC　B２、９F、P２
工　　期：1972.7～1974.4



荻窪勧銀ビル

設　　計：協立建築設計事務所
所 在 地：東京都杉並区天沼３－２－２
建築面積：　733.9m²
延 面 積：5,870.338m²
構造規模：SRC　10F、P２
工　　期：1973.1～1974.4

施工　不二建設



野村證券東生駒明生寮

設　　計：安井建築設計事務所
所 在 地：奈良県生駒市菜畑町207－11
建築面積：1,167.337m²
延 面 積：4,005.944m²
構造規模：RC　5F、P1
工　　期：1973.6～1974.2

施工　錢高組



塚本商事京都支店

設　　計：吉村建築設計事務所
所 在 地：京都市中京区東洞院六角通西入ル
建築面積：　963.4m²
延 面 積：4,847m²
構造規模：RC　B1、5F
工　　期：1973.6～1974.4

施工　戸田建設



神戸市立鵯越斎場

施　　工：鉄建建設
所 在 地：神戸市兵庫区山田町下谷上字一里山
建築面積：3,043.98m²
延 面 積：3,729.43m²
構造規模：RC　2F、一部B1
工　　期：1972.9～1974.2

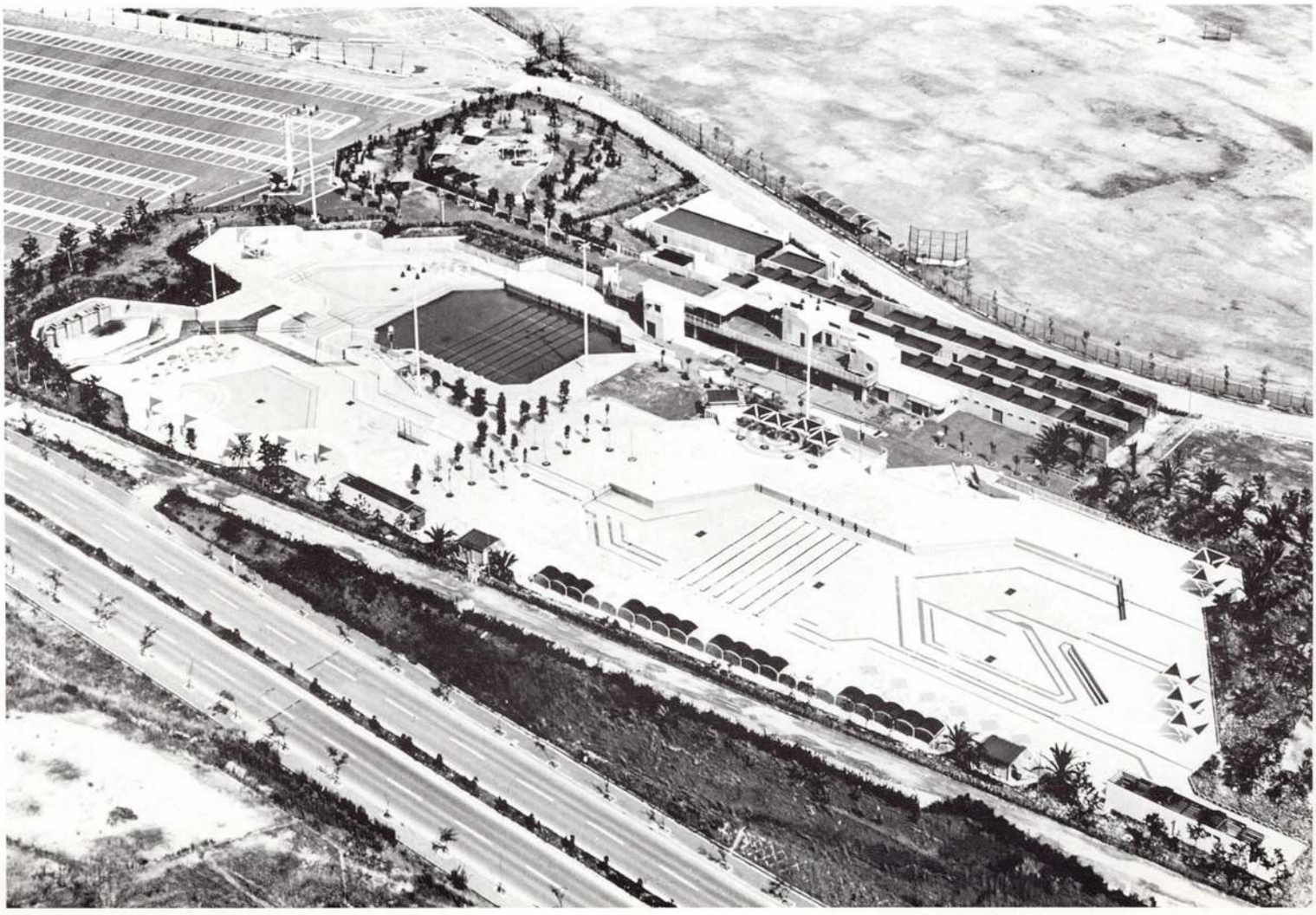
設計　昭和設計



万博記念プール

施　　工：大日本土木、浅川組共同企業体
所 在 地：吹田市
建築面積：1,608.03m²
延 面 積：1,721.72m²
プール規模：変形プール 1,568m²　滝プール 437m²
　　幼児用プール 560m²　変形プール 1,730m²
工　　期：第1期 1972.2～1972.6
　　第2期 1973.2～1973.6

設計　大建設計



大阪市身体障害者スポーツセンター

施　　工：フジタ工業
所 在 地：大阪市東住吉区西長居町
建築面積：4,610m²
延 面 積：7,474m²
構造規模：SRC+RC　B1、2F
工　　期：1972.12～1974.3

設計　日建設計



サントリー中央研究所

施　　工：竹中工務店
所 在 地：大阪府三島郡島本町大字広瀬475番地
建築面積：１号棟 2,692m²　２号棟 607m²
延 面 積：8,413.63m²
構造規模：１号棟 RC　５F　２号棟 RC　２F
工　　期：1972.12～1974.5

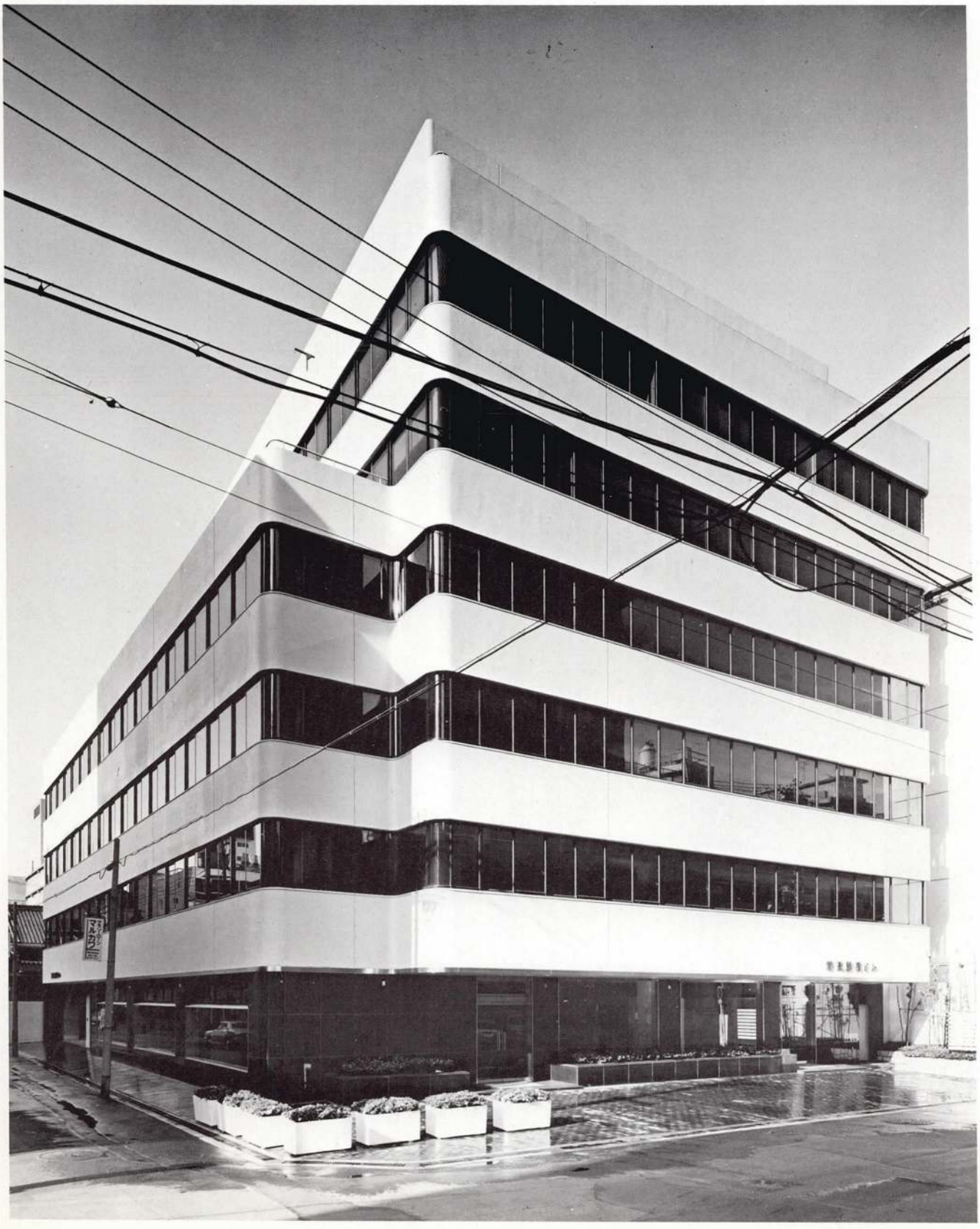
設計　安井建築設計事務所



新高麗橋ビル

施　　工：大成建設
所 在 地：大阪市東区高麗橋３丁目
建築面積：　830.89m²
延 面 積：6,161.44m²
構造規模：SRC　B１、７F、P２
工　　期：1973.4～1974.5

設計　東畑建築事務所



（日本建築協会会告・7月号会告―重要文化財ライトの山邑邸をみる会・会員の受章・「第21回青年技術者特集号」の応募についてはP48に掲載しました。

◀昭和48年度事業報告書　自 昭和48年4月1日　至 昭和49年3月31日

1. 総　　会

（イ）通常総会

6月28日　於会館集会室

出席者　18名

議事(1)昭和47年度事業報告承認の件

(2)昭和47年度収支決算報告承認の件

(3)昭和48年度収支予算承認の件

（ロ）通常総会

2月27日　於会館集会室

出席者　15名

議事(1)名誉正会員9名推挙の件

(2)監事1名選挙の件

(3)本部所属評議員28名選挙の件

(4)役員重任承認の件

2. 評 議 員 会

（イ）定時評議員会

6月28日　於会館集会室

出席者　委任状共　57名

議事(1)昭47年度事業報告承認の件

(2)昭和47年度収支決算報告承認の件

（ロ）定時評議員会にかえて書面表決

11月13日付をもって「昭和49年度評議員選出数決定の件」についてお諮りした。

（ハ）定時評議員会

3月28日　於会館集会室

出席者　委任状共　48名

議事(1)評議員会議長及び副議長互選の件

(2)会長，副会長1名理事13名選任の件

(3)役員重任承認の件

(4)昭和49年度収支予算承認の件

（ニ）技術部門評議員懇談会　2回

3. 理　　事　　会

(1)定例理事会　8回

(2)編集理事会　4回

(3)理事懇談会　1回

4. 常 設 委 員 会

	委員会	幹事会，小委員会分科会，打合会等
(1)事業委員会	10回	114回
(2)編集委員会	12回	40回
	特集てい談会	1回
(3)教育委員会	2回	7回
(4)住宅委員会	13回	11回
(5)出版委員会	1回	1回
(6)法規委員会	7回	
	4会合同委員会	1回
(7)建材委員会	10回	
(8)建築データシート委員会	11回	13回

5. 特 別 委 員 会

表彰候補者推薦委員会　2回（書面審査）

6. 説　　明　　会

実務に直結した建築工事別説明会（第1回）

「最近の建築用板硝子製品と工法」

10月19日　於大阪科学技術センター　108名

建築基準法政令改正と新用途地域指定並びに大阪市火災予防条例改正説明会

（建築7団体　共催）

11月28日　於大阪マーチャンダイズ・マート　600名

12月11日　於大阪商工会議所　274名

実務に直結した建築工事別説明会（第2回）

「建築物の防煙と避難施設について」

3月5日　於大阪科学技術センター　320名

7. 講　　習　　会

建築工事実務講習会

第26回　自6月11日　至6月16日（6日間）

於大阪科学技術センター　70名

第27回　自6月25日　至6月30日（6日間）

於大阪科学技術センター　110名

8. 関西都市・住宅会議

（建築7団体　共催）

テーマ　「都市環境」

10月29日　於朝日生命ホール　130名

9. 若い会員の集い

「ヨーロッパの都市と建築の歴史について」のオリエンテーション

4月17日　34名

高層ビルを考える会（第1回）大林ビル

4月28日　34名

「ヨーロッパの団地について」のオリエンテーション

5月14日　32名

高層ビルを考える会（第2回）大阪国際ビル

5月19日　39名

神戸の洋館建築をみる会

7月7日　37名

工業化工法による住宅生産工場をみる会

8月28日　50名

当尾の秋をたずねる

10月20日　15名

解体修理中の古建築見学会

「法隆寺境内大湯屋・大垣（重文）」

11月17日　19名

吉野の紙すきと史跡を見る会

2月9日，10日　25名

建築家に話を聞く会

3月27日　於大阪クラブ　17名

解体修理中の古建築見学会

「法起寺と法輪寺の三重塔」

3月30日　33名

10. コ ン ク ー ル

第19回　工高生デザインコンクール

設計課題　自然公園の中に建つ休憩所

募集締切　9月20日

応募数　9校　74点

審査会　10月24日

入選作　10点（内最優秀作1点）

努力賞　1点

表彰式　11月24日

11. 会誌「建築と社会」

4月号　レジャーと施設

5月号　大阪国際ビルディング

6月号　老人コミュニティ

7月号　住宅―建築家のすまい

8月号　新用途地域制と環境

9月号　構造と施工

10月号　仕上と材料

11月号　第20回青年技術者

12月号　ヨーロッパのまちづくり

1月号　歴史的環境保全

2月号　明日の建築はどうなるか

3月号　保養所作品

12. 出　　版

建築データシート

建築データシート委員会編

「建築と社会」附録として会員に無料配付

70シート刊行（内35シートは改訂）

13. 見　　学　　会

岡山国際ホテルと日本生命岡山駅前ビル（高島屋）の新築工事の見学会

4月10日　25名

野村証券ビル新築工事の見学会

4月25日　23名

北山杉の見学と高山寺石水院の拝観

5月26日　45名

久保田鉄工（株）アルキャストカーテンウォール製造工場の見学会
6月23日　30名
着々開発進む大阪南港の見学会
7月20日　34名
大阪ロイヤルホテル新館新築工事の見学会
（本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部　共催）
8月7日　44名
神戸文化ホール新築工事の見学会
（本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部　共催）
9月8日　48名
大阪高等地方簡易裁判所合同庁舎事務棟新営工事の見学会
9月29日　27名
新宿住友ビルの見学会
10月11日　25名
全国勤労青少年会館（サンプラザ）の見学会
10月12日　14名
京・洛西の茶室見学の会
10月20日　34名
日本楽器浜松工場見学会
（建材，住宅委員会合同）
10月23日　12名
小堀展示場見学会
（住宅委員会）
10月30日　9名
洛西，妙心寺の茶室見学会
11月10日　28名
修学院離宮の拝観
12月6日　14名
12月7日　14名
日本電々公社湊川市外電話局新築工事の見学会
（本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部　共催）
1月19日　36名
日本不動産銀行大阪支店（不銀ビル）新築工事の見学会
1月26日　24名
灘の清酒「白鶴」の酒蔵を見る会
1月29日　29名
日本長期信用銀行大阪支店（長銀ビル）新築工事の見学会
3月2日　52名
日商岩井(株)大阪本社ビル新築工事の見学会（第1回）
3月23日　41名

14. 午餐会・懇親会

役員・委員の見学と懇親会
神戸製鋼所灘浜工場見学後，六甲オリエンタルホテルにおいて懇親パーティ開催
4月14日　88名
建築6団体会長午餐会
7月4日　於大阪ガスビル食堂　22名
建築関係6団体会長会（東京）
7月18日　於経団連会館　11名
会員忘年懇親会
12月14日　於太閤園　417名
建築6団体新年交礼会
1月4日　於大阪コクサイホテル　530名
建築6団体会長会（東京）
2月13日　於パレスホテル　11名

15. 展　覧　会

よろず相談住宅展覧会
自7月5日　至7月10日（6日間）
於阪神百貨店8階催場
入場人員 35,215人　相談件数 731件
新しい建築写真展示窓
展示写真
(1)街を緑に（堂島関電ビル・淀川パークハウス）
(2)大阪府立羽曳野病院
(3)大阪ロイヤルホテルと新大阪ホテル
(4)神戸市兵庫駅前施設付市街地住宅

16. ヨーロッパの都市と建築調査団派遣

自6月12日　至7月4日（23日間）
ストックホルム，ヘルシンキ，ロンドン，パリー，ベルン，ミラノ，ヴェニス，フローレンス，ローマ，アテネ，カイロの都市環境・住宅団地・現代建築を主眼として，さらに近代からルネサンス中世古代ローマ・ギリシヤへと歴史をさかのぼり，各時代の代表的な都市施設・建築物等について調査研究を目的として派遣。
参加者　37名

17. そ　の　他

(イ)他団体との共同活動
建築国際連絡協議会
建築関係団体連絡協議会
建築業務基準委員会
公益法人連絡協議会
「4会連合」協定工事請負契約々款委員会
(ロ)会館借入金の償還
残金97万円全額償還
(ハ)会計監査
5月8日公認会計士監査法人富島一夫氏によって昭和47年度の会計監査を受く

18. 本会が入会している団体

大阪商工会議所
関西経済連合会
大阪市街地再開発促進協議会
建築行政協会大阪市支部
建築関係団体連絡会
建築業務基準委員会
公益法人連絡協議会
建築国際連絡協議会
東区納税協会
大阪府社会保険協会

19. 後援または協賛した会

「最近のコンクリート技術の進歩と問題点」講習会
主催　日本材料学会関西支部
5月10日　於大阪科学技術センター
コンピューター研修会
主催　大阪府建築士会
自5月11日　至8月10日のうち　13日間
於大阪塗料会館
第2回ハウジング・プロジェクト設計競技
主催　日本建築家協会・日本建築学会・日本建築士会連合会
5月末　締切
新建材説明会
主催　日本建築材料協会
7月19日　於大阪科学技術センター
設備基礎教室（空調コース）
主催　大阪府建築士会
自9月4日　至11月20日のうち　30日間
於大阪府建築健保会館
むずかしくない鉄骨構造の設計講習会
主催　鋼材倶楽部
2月8日　於日本生命中之島研修所
建築鉄骨工事施工指針講習会
主催　鋼材倶楽部
3月7日　於御堂会館

20. 会　員　動　態

	年間入会	年間退会	年度末現在
正会員	426	578	4,952
団体会員	21	42	616
	(27口)	(47口)	(1,593口)
准会員	38	67	136

◀昭和48年度決算報告

一般勘定

貸借対照表

昭和49年3月31日現在

単位円

借方 科目	借方 金額	貸方 科目	貸方 金額
現金	142,860	基本金	609,560
普通預金	3,505,981	什器償却準備金	383,388
郵便振替	203,134	未払金	5,832,726
有価証券	20,000	前受金	6,184,370
会館勘定	440,000	仮受金	1,301,833
未収入金	3,962,925	借入金	3,000,000
仮払金	71,940	収支勘定	2,180,982
前払費用	90,000		
什器	877,790		
前期繰越金	10,178,229		
合計	19,492,859	合計	19,492,859

財産目録

昭和49年3月31日現在

単位円

資産之部		負債之部	
固定資産	877,790		
什器		基金勘定	992,948
流動資産	8,436,840	基本金	609,560
普通預金	3,505,981	什器償却準備金	383,388
有価証券	20,000	流動負債	16,318,929
郵便振替	203,134	前受金	6,184,370
現金	142,860	仮受金	1,301,833
会館勘定	440,000	未払金	5,832,726
仮払金	71,940	借入金	3,000,000
未収入金	3,962,925	収支勘定	2,180,982
前払費用	90,000		
前期繰越金	10,178,229		
合計	19,492,859	合計	19,492,859

近畿建築会館特別勘定

貸借対照表

昭和49年3月31日現在

単位円

借方	勘定科目	貸方
	建築会館基金	7,620,116
16,933,740	建物	
	建物償却準備金	8,990,134
1,548,455	什器	
	什器償却準備金	991,671
494,648	現金	
126,880	有価証券	
	一般会計勘定	440,000
	未払償還金	970,000
	未払利息	48,500
	前期繰越金	309,179
265,877	収支勘定	
19,369,600	合計	19,369,600

収支内訳表

昭和49年3月31日現在

単位円

収入

費目	決算額	予算額	増△減
第二一般会計繰入金	3,100,000	3,100,000	0
貸室料	360,000	360,000	0
雑収入	15,670	10,000	5,670
計	3,475,670	3,470,000	5,670

支出

単位円

費目	決算額	予算額	増△減
借入金利子	48,500	57,000	△ 8,500
電気料	159,701	150,000	9,701
瓦斯代	185,398	178,000	7,398
水道代	19,379	24,000	△ 4,621
借地料	813,060	725,000	88,060
火災保険料	10,400	11,000	△ 600
公課	170,490	176,000	△ 5,510
修理費	54,840	100,000	△ 45,160
給与	1,142,780	1,000,000	142,780
雑費	370,783	240,000	130,783
建物償却金	587,000	587,000	0
什器償却金	179,216	176,000	3,216
予備費		46,000	△ 46,000
計	3,741,547	3,470,000	271,547

差引不足金　265,877
前期繰越剰余金　309,179
差引　43,302……次期繰越剰余金

一　般　勘　定

収　支　内　訳　表

昭和 49 年 3 月 31 日現在

単位円

収入の部

科目	費目	決算額	予算額	増△減
会費収入	正会員	18,794,865	21,000,000	△ 2,205,135
	団体会員	11,182,710	11,200,000	△ 17,290
	地方会員	1,198,750	1,080,000	118,750
	准会員	354,750	450,000	△ 95,250
	小計	31,531,075	33,730,000	△ 2,198,925
事業収入	雑誌収入	27,625,876	21,180,000	6,445,876
	講演講習会収入	1,594,000	2,340,000	△ 746,000
	集会収入	3,664,998	2,700,000	964,998
	約款売上収入	1,955,115	1,800,000	155,115
	住宅相談所収入	5,110,000	5,060,000	50,000
	データシート収入	4,841,339	3,400,000	1,441,339
	雑	1,598,634	1,200,000	398,634
	小計	46,389,962	37,680,000	8,709,962
雑収入		259,412	80,000	179,412
	収入合計	78,180,449	71,490,000	6,690,449

支出の部

単位円

科目	費目	決算額	予算額	増△減
事業費	雑誌費	27,942,395	22,470,000	5,472,395
	講演講習会費	1,773,005	1,740,000	33,005
	集会費	4,311,196	3,300,000	1,011,196
	調査費	150,190	200,000	△ 49,810
	住宅相談所費	4,368,264	4,300,000	68,264
	データシート出版費	4,235,312	2,900,000	1,335,312
	雑	3,673,575	2,460,000	1,213,575
	小計	46,453,937	37,370,000	9,083,937
会議費	総会評議員会費	321,791	300,000	21,791
	理事会費	93,141	120,000	△ 26,859
	部会費	0	50,000	△ 50,000
	委員会費	703,210	480,000	223,210
	特別委員会費	12,040	50,000	△ 37,960
	小計	1,130,182	1,000,000	130,182
支部費	支部交付金	972,481	1,008,000	△ 35,519
	支部補助金	120,000	180,000	△ 60,000
	小計	1,092,481	1,188,000	△ 95,519
事務費	電話料	531,384	720,000	△ 188,616
	通信費	37,506	30,000	7,506
	旅費交通費	785,830	900,000	△ 114,170
	集金費	1,215,915	1,500,000	△ 284,085
	印刷物費	370,600	300,000	70,600
	文房具費	186,645	240,000	△ 53,355
	雑費	260,093	180,000	80,093
	小計	3,387,973	3,870,000	△ 482,027
給与	本給	12,787,040	13,035,000	△ 247,960
	家族手当	33,600	50,000	△ 16,400
	職務手当	408,000	408,000	0
	超勤手当	89,255	120,000	△ 30,745
	賞与	5,630,650	5,325,000	305,650
	小計	18,948,545	18,938,000	10,545
厚生費	健康保険料	507,650	540,000	△ 32,350
	厚生年金保険料	495,487	480,000	15,487
	失業保険料	184,960	120,000	64,960
	労災保険料	55,580	40,000	15,580
	職員福利費	264,070	180,000	84,070
	小計	1,507,747	1,360,000	147,747
賦課金		102,300	120,000	△ 17,700
会館勘定繰入金		3,100,000	3,100,000	0
退職手当積立金		192,000	1,000,000	△ 808,000
什器償却金		84,302	50,000	34,302
予備費		0	494,000	△ 494,000
繰越損金補填金		0	3,000,000	△ 3,000,000
	支出合計	75,999,467	71,490,000	4,509,467

差引剰余金　2,180,982
前期繰越不足金　10,178,229
差引　7,997,247……次期繰越不足金

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

安部　章

松下電器産業株式会社　特機営業本部
〒571 大阪府門真市門真１００６　電話06(908)1121

安部恒夫

安部建設株式会社　取締役社長
〒558 大阪市住之江区西住之江２丁目７番５号　電話06(678)3212代
〒558 自宅・大阪市住吉区西住之江町3丁目23番地　電話06(671)7774

阿部貞市

株式会社 大気社　常務取締役技術本部長
〒530 北区中之島２－２２ 新朝日ビル　電話06(203)3721
〒660 自宅・尼崎市椎堂法師丸81－５　電話06(491)0829

阿部暢

東洋土建株式会社　取締役社長
〒546 大阪市東住吉区田辺東ノ町６丁目33　電話06(692)1331～5
〒546 自宅・大阪市東住吉区田辺本町３丁目188　電話06(629)0780

青盛繁男

青盛建材株式会社　取締役社長
〒733 広島市舟入幸町19－10　電話0822(92)3200
〒734 自宅・広島市翠町１５０７の１０　電話0822(51)6730

青柳不折

株式会社　岡　本　組　取締役社長
〒542 本　社・大阪市南区周防町25番地
電話06(252)8101代
〒151 東京支店・東京都渋谷区富ケ谷１丁目35番22号
電話03(460)9621代
支　店・仙台、千葉、横浜、神戸、沖縄、ジャカルタ

青山正義

株式会社 青山建築積算事務所　取締役所長
〒550 大阪市西区江戸堀1-128(江南ビル)　電話06（443)0430
〒610-11 自宅・京都市右京区大原野上里勝山町14-6　電話075(331)8082

赤崎尚信

株式会社　赤崎建築事務所　代表取締役
〒550 大阪市西区立売堀北通1の90 第三富士ビル
電話06(541)7625代
〒659 自宅・芦屋市三条町47番30　電話0797(31)8781

赤松修

㈱赤松菅野建築設計事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区梅ヶ枝町123瑞穂ビル　電話06(364)5651代
〒560 自宅・豊中市千里園２丁目２－33　電話06(852)4622

浅井貞治

㈱双星社竹腰建築事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区豊宮町3番2住生豊崎ビル　電話06(373)2281
〒659 自宅・芦屋市東山町213 ローズハイツ芦屋406号　電話0797(31)2339

浅井泰

株式会社　笠谷工務店　専務取締役
〒659 芦屋市業平町４－２　電話0797（22）０７０３
〒659 自宅・芦屋市翠ヶ丘町13－５　電話0797(22)５２９１

浅野真澄

株式会社　浅野建築設計事務所　代表取締役
〒543 大阪市天王寺区城南寺町９－27　電話06(768)0201
〒572 自宅・寝屋川市成田西町４番21号　電話0720(31)1750

浅沼猪之吉

株式会社　淺　沼　組　取締役社長
〒543 大阪市天王寺区東高津町８番地の１　電話06(768)5222
〒631 自宅・奈良市学園南1丁目7番15号　電話0742(45)0681

浅沼誠夫

株式会社　淺　沼　組　常務取締役
〒543 大阪市天王寺区東高津町８番地の１　電話06(768)5222
〒630-02 自宅・生駒市東松ケ丘7番30号　電話07437(3)4805

浅海正雄

浅海電気株式会社　代表取締役
〒530 大阪市北区老松町１丁目22番地　電話 06(362)8701～８
〒665 自宅・宝塚市御殿山２丁目31－50－109号　電話0797(85)0745

東秀保

株式会社　東建築設計事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区天神橋筋３丁目67 マチスビル
電話06(358)5598
〒572 自宅・大阪府寝屋川市成田町15－25
電話0720(31)3986

姉川正男

東光電気工事株式会社　大阪支社　取締役支社長
〒540 大阪市東区高麗橋５丁目２８番地　電話06（202)0325
〒565 自宅・吹田市藤白台４の30の12　電話06（872)3214

網野栄

株式会社 研文社 代表取締役
〒530 大阪市北区堂山町66　電話06(361)0351代

井川忠三郎

株式会社 間組大阪支店　取締役副支店長
〒541 大阪市東区瓦町５－２０－１　電話06(201)2751
〒664 自宅・伊丹市鈴原町１－５－１　電話0727（73）0575

井崎梁次

株式会社　井崎工務店　代表取締役
〒640 和歌山市北河岸４丁目１番地 電話0734(24)5195代
〒640 自宅・和歌山市玉藻丁２丁目５番地
電話0734(22)0382

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

井手正雄

社団法人　日本建築協会京都支部　支部長

〒604 京都市中京区押小路通柳馬場東入橘町645
電話075(211)2857

井上定雄

株式会社　井上定製作所
井上定株式会社　取締役社長

〒550 大阪市西区立売堀上通1丁目24番地　電話06（532)1441代
〒560 自宅・豊中市本町5丁目3－47　電話06（852）4365

井上淨夫

株式会社　井上淨夫商店　代表取締役

〒550 大阪市西区江戸堀1の101　電話06(441)8531
〒663 自宅・西宮市甲子園三番町9の5　電話0789(41)4661

井上正一

名古屋建築設計事務所　所長

〒453 名古屋市中村区椿町4の28 国鉄会館内　電話052(452)1271大代
052(451)2025直通
〒464 自宅・名古屋市千種区下方町4の30　電話052(711)9400

井上久雄

株式会社　井上久雄建築設計事務所　代表取締役所長

〒550 大阪市西区京町堀1－38千島ビル　電話 企画部06(443)7386
設計部06(443)7338
〒565 自宅・吹田市青山台3丁目20番7号　電話06(831)3256

井上博

株式会社　井上博設計事務所　代表取締役

〒107 東京都港区北青山2丁目5－6　電話03(401)7177代
〒154 自宅・東京都世田谷区弦巻3－6－18　電話03(420)1001

井上達明

株式会社　井上達明建築事務所　代表取締役

〒530 大阪市北区鶴野町51番地　安田ビル　電話06（372)2821代
〒555 自宅・大阪市西淀川区竹島3丁目7の4　電話06(473)1069

代表取締役 伊東正也
取締役 竹原永一郎

株式会社　伊東建築設計事務所

〒556 大阪市浪速区幸町通2丁目6番地 清光ビル　電話06(562)4343

伊藤喜三郎

株式会社伊藤喜三郎建築研究所 代表取締役社長

〒102 東京都千代田区紀尾井町3番地 文芸春秋ビル　電話03(263)1481代～7
〒141 東京都品川区東五反田3-16-55　電話03(441)5437

伊藤鑛一

株式会社　伊藤建築設計事務所　取締役社長

〒460 名古屋市中区綿3丁目3－6　日本経済新聞ビル
電話052(951)1110代

伊藤三郎

大栄電気株式会社大阪支店　専務取締役支店長

〒550 大阪市西区京町堀2－35　電話06(443)0631
〒560 自宅・豊中市北桜塚3－8－7　電話06(854)7747

飯田精次郎

共同設計株式会社　取締役社長

〒530 大阪市北区富田町9　電話06(364)5836
〒150 東京事務所・東京都渋谷区渋谷1丁目10番地1号　電話03(407)0912
03(409)1837
〒730 広島事務所・広島市牛田本町4丁目8－16　電話0822(21)0436

五十嵐昇

(資)三共建築設計事務所　所長

〒460 名古屋市中区下前津町126　電話052(321)9591代
〒460 自宅・名古屋市中区下前津町126　電話052(321)3654

生田重政

日本建設株式会社　取締役社長

〒541 大阪市東区安土町4丁目5番地　電話06（261)7591～6
〒659 自宅・芦屋市朝日ヶ丘22番11号　電話0797（23）0657

池田昭

株式会社 池田宮彦設計事務所　代表取締役

〒542 大阪市南区瓦屋町三番丁68 オートセンタービル3階
電話06(761)0360
〒591 自宅・堺市東上ノ芝町2丁321　電話0722(52)7753

諫早信夫

フドウ建研株式会社　社長

〒110 東京都台東区台東1-2-1 日本地所第二ビル 電話03(831)9111
〒157 東京都世田谷区南烏山2－18－4　電話03(300)3705

石井郡

東洋基礎工業株式会社大阪営業所 取締役営業所長

〒550 大阪市西区京町堀1丁目156 中谷ビル
電話06(441)6678～9
〒565 自宅・大阪府豊中市新千里北町3丁目1番地
新千里北町第三団地C40の204　電話06(872)3050

石上利吉

株式会社 不二建築設計事務所　代表取締役

〒550 大阪市西区江戸堀北通1-19オカダビル　電話06(441)2232～3
〒662 自宅・西宮市枝川町10番69の304　電話0798(48)7751

石川清

日星企業株式会社　取締役建築部長兼技師長

〒530 大阪市北区万才町47番地　電話06(312)4631
〒546 自宅・大阪市東住吉区田辺東之町1ノ56　電話06(719)7915

石川寛三
石川宏

石川建築事務所

〒543 大阪市天王寺区茶臼山111　電話06(779)9491～2
〒665 自宅・兵庫県宝塚市雲雀丘山手1丁目5番1号　電話0727（59）2963

石川良興

日本冷熱工産株式会社　取締役社長

〒564 吹田市豊津町40番38号　電話06(387)2000
〒560 自宅・豊中市蛍ヶ池東町4丁目7番12号　電話06(841)0032

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

石田綽男

株式会社　石田建築研究所　代表取締役

〒108 東京都港区高輪４丁目２番６号　電話03(443)9321～3

〒155 自宅・東京都世田谷区代沢4-31-6　電話03(422) 4452

石原季夫

株式会社　石原建築設計事務所　代表取締役

〒530 大阪事務所　大阪市北区宗是町１大ビル９１６
電話06(443)1225～6

〒100 東京事務所　東京都千代田区内幸町１-３-６新日比谷ビル
電話03(502)8921～4

〒650 自宅・神戸市生田区中山手通６-38　電話078(341)2073

泉沢哲史

株式会社 泉沢建築設計事務所　代表取締役

〒530 大阪市北区真砂町48-1 オオシマビル
電話06(364)9071

板井正彦

西松建設株式会社大阪建築支店　取締役支店長

〒540 大阪市東区釣鐘町2丁目41番地　電話06(942)1131大代

〒272 留守宅・市川市平田３－21－５　電話0473 (23) 2647

板垣精治郎

株式会社 板垣建築事務所　代表取締役社長

〒556 大阪市浪速区日本橋筋４丁目３の29番地　電話06(633)7535

〒591 自宅・堺市中百舌鳥町7丁1183の２宮路池住宅５の103

市川繁雄

日本管工業株式会社　取締役社長

〒601 京都市南区西九条豊田町20　電話075(681)5101～５

〒606 自宅・京都市左京区下鴨芝本町37　電話075(781)0289

指宿真智雄

株式会社　建築デザイン1級建築士事務所
株式会社　緑地デザイン技術士事務所
株式会社　設備デザイン設備士事務所
代表取締役

〒542 大阪市東区南本町4-47　イトウビル　電話06 (252) 1011

〒100 東京都千代田区永田町2-14-3　赤坂東急ビル
電話03(580)1011～4

〒604 京都市中京区柳馬場通御池下る柳八幡町65　京都朝日ビル
電話075(221)1101～4

〒606 自宅・京都市左京区下鴨北野々神町8の5 電話075 (781) 6573

今西壽雄

株式会社　今西組　取締役社長

〒543 大阪市天王寺区上本町７丁目２番地の１　上六ビル
電話 06(772)1251

〒592 自宅・大阪府高石市羽衣2丁目4番1号　電話0722(61)1179

今村騰

取締役会長

平木寛

取締役社長

中央電気工業株式会社

〒530 大阪市北区梅ヶ枝町５６　電話06(312)8881大代

今元康彦

近畿電気工事株式会社　取締役副会長

〒530 大阪市北区南扇町11番地　電話 06(312)1281

〒560 自宅・豊中市北桜塚4丁目5番5号　電話 06(852)5887

井金三郎

株式会社　大亜建設　社長

〒460 名古屋市中区栄４～１～１　中日ビル
電話052(262)7531

岩崎甚太郎

〒666 自宅・兵庫県川西市花屋敷１丁目32の11
電話0727(59) 9317

岩崎茂雄

恒和化学工業株式会社　取締役会長

〒561 大阪府豊中市豊南町南６丁目３番13号　電話06(332)5721

〒659 自宅・芦屋市三條町８６番地　電話0797(22)2746

岩崎徹

株式会社 岩崎建築設計事務所　代表取締役

〒630 本　社・奈良市法蓮立花町1046　電話0742(22)2217

〒630 奈良事務所・奈良市大森町57の３ 農協会館内
電話0742(22)2283代

〒631 自宅・奈良市学園北１丁目５－11　電話0742(45)1513

岩崎久雄

高千穂電機株式会社 取締役社長

〒534 大阪市都島区中野町４丁目８番10号
電話 06(358)1171代

〒565 自宅・豊中市新千里南町３丁目34－７
電話06 (831) 5118

岩崎弘

株式会社 教育施設研究所大阪事務所　常務取締役所長

〒550 大阪市西区立売堀北通２の27　電話 06(531)0913
大信ビル２階３階　06(541)7301

〒630 自宅・奈良市法蓮立花町１０４６　電話0742(22)2217

岩崎善雄

恒和化学工業株式会社　取締役社長

〒143 東京都大田区大森北５丁目８番11号
電話03(763)0211

岩本義心

野村建設工業株式会社　取締役社長

〒541 大阪市東区高麗橋２丁目９番地　電話06 (202)4791代

上田良治

株式会社 上田建築事務所　代表取締役

〒572 大阪府寝屋川市本町17の18　電話0720(21)2483

上西圭治

株式会社　大気社　代表取締役社長

〒530 大阪市北区中之島2-22 新朝日ビル5階　電話06(203)3721大代

〒659 自宅・兵庫県芦屋市浜町12－14 電話0797(22)5949

上蓑義一

共立建設株式会社大阪支店　取締役支店長

〒540 大阪市東区谷町５丁目30番地　新野村ビル内
電話06(761)0112代

〒614 自宅・京都府綴喜郡八幡町橋本栗ヶ谷26－142

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

植野寿雄
株式会社 寿建築積算事務所 所長
〒542 大阪市南区塩町通2丁目28高津ビル 電話06(261)2720
〒588 自宅・堺市大美野5－9 電話0722(37)1162

榎敏男
日東工業株式会社 専務取締役
〒542 大阪市南区三津寺町20番地 電話06(213)0091
〒631 自宅・奈良市鶴舞西町1番 電話0742(45)9275

取締役社長 **大澤幸平**
取締役副社長 **大澤博**
大幸建設株式会社
〒550 大阪市西区西長堀北通1丁目5番地 電話06(538)0881代
〒560 自宅・豊中市玉井町1丁目8番18号 電話06(852)3237
〒560 〃 電話06(855)5338

牛場栄一郎
株式会社 牛場建築設計事務所 代表取締役
〒557 大阪市西成区天下茶屋3丁目21番13号 電話06(661)3636代
〒557 自宅・大阪市西成区天下茶屋3丁目21番13号 電話06(661)3636

遠藤剛生
㈱遠藤剛生建築設計事務所 所長
〒541 大阪市東区伏見町2丁目22 青山ビル 電話06(201)0280
〒562 自宅・箕面市半町3丁目13の31 電話0727(22)2064

大下順三郎
大下順良
大下浩正
熊澤六郎
平和建設株式会社
〒536 大阪市城東区関目町1丁目40 電話06(939)4741代

内輪勝
株式会社 創構造建築事務所 代表取締役
〒733 広島市十日市町1丁目2－20 電話0822(91)4495
〒730 自宅・広島市中山299の6 電話0822(89)1658

小川正
株式会社 竹中工務店 常務取締役
〒541 大阪市東区本町4－27 電話06(252)1201

大鳥居満也
株式会社 大鳥居工業所 取締役社長
〒615 京都市右京区西院西田町30番地 電話075(313)2191代
〒615 自宅・京都市右京区川島有栖川町1の2 電話075(381)3647

浦野三男
株式会社 浦野設計事務所 取締役社長
〒452 名古屋・名古屋市西区山田町上小田井字中浦1254の5 電話052(502)1991代
〒113 東京・東京都文京区本郷1－27－8 本郷ハウス 電話03(811)9128・9585
〒452 自宅・名古屋市西区山田町上小田井字中浦1254の5

小河吉之助
株式会社 小河建築設計事務所 代表取締役所長
〒542 本社・大阪市南区瓦屋町4番丁8 電話06(763)2301
〒106 支社・東京都港区六本木5－18－3 六本木ベニービル7階 電話03(583)9501代
分室・和歌山・箕面新船場
〒573 自宅・枚方市香里ヶ丘12丁目22－37 電話0720(54)0690

大林芳郎
株式会社 大林組 取締役社長
〒540 大阪市東区京橋3丁目37番地 電話06(943)1131
〒658 自宅・神戸市東灘区御影町御影字上の山1682の1 電話078(85)2501

浦辺鎮太郎
株式会社 浦辺建築事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区梅田8番地 新阪急ビル 電話06 (341)1727 (341)1680
〒662 自宅・西宮市甲東園1丁目7の8 電話0798(51)0389

尾原庸夫
株式会社 松田平田坂本設計事務所 大阪出張所所長
〒530 大阪市北区堂島上3－10 電話06(344)7821
〒338 自宅・埼玉県与野市大字上落合540－1－1－103 電話0488(52)7544

大平國夫
大末建設株式会社 専務取締役
〒542 大阪市南区大和町1 電話06(213)0555
〒580 自宅・松原市柴垣1－25－26 電話0723(31)2260

江川好巳
株式会社 山下寿郎設計事務所大阪支社 取締役支社長
〒550 大阪市西区北堀江御池通1丁目30 モーリグランドビル 電話06(538)2451代
〒659 自宅・芦屋市三條町288 電話0797(22)9269

大井弘治郎
株式会社 大井建築設計事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1丁目76 福岡ビル 電話06(444)4521～2
〒562 自宅・箕面市百楽荘4丁目4－11 電話0727(21)4113

大森久司
近畿電気工事株式会社 取締役会長
〒530 大阪市北区南扇町11番地 電話06(312)1281
〒630 自宅・奈良市今辻子町12 電話0742(22)2390

榎栄
株式会社 東峰美建
〒574 大阪府大東市赤井1丁目3の23 電話0720(72)1850代

大倉三郎
西日本工業大学 学長
〒606 自宅・京都市左京区下鴨北園町33 電話075(781)0636

岡澤勇
岡澤建築設計事務所 所長
〒530 大阪市北区梅ヶ枝町146 梅ヶ枝ビル2階 電話06(362)6082代
〒567 自宅・大阪府茨木市大字清水433 電話0726(43)5230・8953

景中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

岡橋　作太郎

株式会社 日建設計　相談役

岡本　行善

株式会社 昭和設計　取締役社長
〒550 大阪市西区西長堀北通1丁目8番地 四ツ橋ビル 電話06(532)3421代
〒659 自宅・芦屋市岩園町35－7 電話0797(31)3201

岡山　竹雄

株式会社岡山建築事務所一級建築士事務所　代表取締役
〒612 京都市伏見区深草平田町18 電話075(641)0536
〒612 自宅・京都市伏見区深草平田町18 電話075(641)0536

奥田　政雄

奥田設計室建築事務所　所長
〒570 守口市桜町16番地 電話06(992)5808
〒576 自宅・交野市大字私部3079 電話0720(91)1556

奥野　晴弘

株式会社 和光建築設計事務所　代表取締役
〒556 大阪市浪速区新川3丁目630 電話06(633)0141～3
〒550 自宅・大阪市西区北堀江御池通3丁目40番地
電話 06(541)0261

海上　静一

株式会社 海上静一建築事務所　代表取締役
〒541 大阪市東区博労町2丁目41番地 中博ビル
電話06(271)1149・(261)4428～9
〒591 自宅・大阪府堺市日置荘西町13番地2 電話 0722 (85) 2120

梶本　秀尾

八千代電設工業株式会社　取締役社長
〒540 大阪市東区森之宮東之町392 電話 06(941)6531代
〒588 自宅・堺市大美野107の4 電話 0722 (37) 2548

数井　利美

株式会社西村建築事務所　取締役社長
〒652 神戸市兵庫区荒田町2丁目1番地 旭ビル
電話078(521)0205・0207
〒654 自宅・神戸市須磨区白川台2丁目39－13 電話078(741)5862

金光　五郎

万年スレート株式会社　取締役社長
〒557 大阪市西成区千本南2丁目14番20号 電話06(661)8181

鎌谷　秀男

学校法人 修成建設専門学校　校長
〒555 大阪市西淀川区大和田5丁目 電話06(474)1644

神谷　新一

コクヨ株式会社　取締役
〒557 大阪市東成区大今里南6－1－1 電話 06(976)1221
〒657 自宅・神戸市灘区五毛通3-2-21 電話078(861)0596

亀井　晃治

一級建築士事務所
株式会社 A・R・I建築事務所　代表取締役社長
〒542 大阪市南区谷町7丁目12の1 新谷町第3ビル
電話06(768)1405代～8
〒631 自宅・奈良市中町1丁目479 電話0742 (43) 1226

柄谷吉太郎

株式会社 柄谷工務店　取締役社長
〒660 尼崎市玄番南之町4番地 電話 06(411)1451

川岸　繁夫

株式会社 川岸窯業商店　代表取締役
〒550 大阪市西区靱本町2丁目98番地 電話06(532)0461代
〒563 自宅・池田市天神1丁目10－10 電話0727(61)8598

川口喜代枝

株式会社 篠田川口建築事務所　所長
〒461 名古屋市東区富士塚町3丁目2番地 電話052(962)7581代
〒464 自宅・名古屋市千種区稲舟通2丁目7番地 電話052(751)2613

川崎　軍一

近畿電気工事株式会社 広島支社　取締役支社長
〒730 広島市稲荷町4番1号 住友生命広島ビル
電話0822(62)1471
〒734 広島市宇品御幸2丁目2番2号 電話0822 (51) 7535

川崎　敬三

株式会社 近畿建設　取締役社長
〒550 大阪市西区江戸堀5丁目118 和光ビル
電話06 (448)5601
〒556 自宅・大阪市浪速区新川2丁目666 電話06(632)7369

川瀬啓一郎

扶桑管工業株式会社　代表取締役
〒616 京都市右京区太秦和泉式部町12番地 電話075(861)1157
〒616 自宅・京都市右京区秦安井車道町21 電話075(811)1509

川谷　勇

川谷建築設計事務所　自営
〒606 京都市左京区一乗寺清水町15 電話075(781)1148代
〒606 自宅・京都市左京区一乗寺清水町15 電話075(781)1148代

川廷　誠治郎

神鋼建材工業株式会社　取締役社長
〒660 尼崎市西向島町77番地 電話06(411)1301代

川村　宏

株式会社 汎建製作所　代表取締役
〒554 大阪市此花区西島町3丁目15番地 電話06(462)4661
〒699-11 自宅・大和郡山市冠山町2－55 電話07435(2)5995

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

河裾和夫

螢光産業株式会社　代表取締役
〒531 大阪市大淀区本庄川崎町2丁目18番地4　電話06(371)5146

河原義夫

新日本空調株式会社　大阪支店　支店長
〒530 大阪市北区堂島浜通り1－25－1　電話06(344)6031
〒659 自宅・芦屋市岩園町23番34号　電話0797(31)5492

神﨑吾明

株式会社　神﨑組　取締役社長
〒670 姫路市北條口86の3　電話0792(23)2021代
〒670 自宅・姫路市北條口62　電話0792(23)0210

木藤友樹

株式会社　団地サービス西部支社　常務取締役 西部支社長
〒536 大阪市城東区森之宮1丁目5番101号　電話06(969)1001

城戸武男

株式会社　城戸武男建築事務所　代表取締役所長
〒460 名古屋市中区栄1－22－27　電話052(231)5451代
〒460 自宅・名古屋市中区栄1-22-27　電話　052(201)4061

木下國男

内外パーキング施設株式会社　代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1丁目32番地　電話06(441)0477代
〒560 自宅・豊中市北桜塚3丁目9番15号　電話06(853)0892

吉弥公生

株式会社　吉弥建築事務所　代表取締役
〒604 京都市中京区二条通河原町東入樋之口町463 西村ビル4F
電話075(211)6779・(221)6750
〒606 自宅・京都市左京区北白川山田町36－5　電話075(791)3733

清田文永

株式会社　梓設計　代表取締役社長
〒141 東京都品川区西五反田2-27-3　三井生命五反田ビル
電話03(492)3591大代
〒164 自宅・東京都中野区中野5－37－23　電話03(387)1539

熊澤六朗

平和建設株式会社　常務取締役
〒536 大阪市城東区関目町1丁目40番地
電話06(939)4741代～5
〒564 自宅・吹田市内本町3丁目23番8号　電話06(381)0451

栗林一馬

栗林建築士事務所
〒641 和歌山市和歌浦東1丁目7の6　電話0734(44)3623

栗山和三

株式会社 シエル石油 大阪発売所　本部長
〒532 大阪市東淀川区西中島町2-76　電話06(303)7131
〒663 自宅・西宮市枝川町1-144-304　電話0798(48)9428

黒川巳喜

株式会社 黒川建築事務所　代表取締役
〒466 名古屋市昭和区鶴舞町2-10-5　電話052(882)0281代
〒497 自宅・愛知県海部郡蟹江町大字蟹江新田字鹿島119 電話05679(5)2255

黒田譲

黒田建設株式会社　専務取締役
〒830 久留米市大石町32番地　電話09422
〒830 自宅・久留米市白山町547番地　電話09422

桑田正造

桑田硝子株式会社　取締役社長
〒650 神戸市生田区多聞通4丁目9－8　電話078(371)1861代
〒653 自宅・神戸市長田区五位ノ池町3-1-1　電話078(621)3807

小泉善重

株式会社　栄和設計事務所　取締役社長
〒553 大阪市福島区堂島浜通4丁目14　電話06(452)1651
〒583 自宅・大阪府羽曳野市高鷲7丁目3番11号　電話0729(55)4416

小坂忠勝

株式会社　東海設計　代表取締役
〒460 名古屋市中区栄3－7－1　電話052(261)2651～4
〒467 自宅・名古屋市瑞穂区岳見町4-20-2 電話052(831)4459

小崎修

株式会社　ミラノ工務店　取締役会長
〒604 京都市中京区夷川通河原町東入鉾田町310
電話075(231)0177
〒606 自宅・京都市左京区下鴨北園町63番地　電話075(781)0676

小島勝巳

有限会社 小島勝巳建築事務所　取締役社長
〒541 大阪市東区南本町4丁目41番地(イヨビル6階)
電話06(252)8088代
〒101 東京事務所・東京都千代田区岩本町2丁目9番地 藤野ビル
電話03(861)9538
〒662 自宅・西宮市五月ヶ丘6番35号　電話0798(33)5120

小杉茂治

シャープ設備機器株式会社　常務取締役
〒545 大阪市東住吉区加美福井戸町3-68　電話 06(791)7221
〒533 自宅・大阪府羽曳野市野々上5丁目6の7　電話0729(54)4488
所在地区名変更（7月頃予定）
大阪市平野区加美南3丁目7番19号

小中村繁次郎

富士建設機工株式会社　代表取締役
〒601 京都市南区東九条河西町27番地　電話075(691)0791-2
電話　075(691)8224

小西岬

株式会社　田中小西建築事務所　取締役社長
〒550 大阪市西区阿波座南通2の60　電話 06(532)4051
〒546 自宅・大阪市東住吉区平野西脇町373の4　電話 06(701)0297

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

小林　清

株式会社　新住宅社　代表取締役
〒530 大阪市北区常安町17番地　電話06(444)4677
〒545 自宅・大阪市阿倍野区北畠3丁目1番7号　電話06(651)1594

小林　四郎

太陽工藤工事株式会社　社長
〒553 大阪市福島区上福島北2丁目1番地
電話06(452)1151大代

小林　政一郎

東洋土建株式会社　取締役
〒546 大阪市東住吉区田辺東之町6－33　電話06(692)1331代
〒518-64 自宅・三重県名張市桔梗丘1－6－61　電話 05956(5)0400

小林　得志

株式会社　小林得志建築事務所　代表取締役所長
〒530 大阪市北区堂島北町20藤田ビル　電話06(341)5650 5658 5659
〒662 自宅・西宮市丸橋町6－16　電話0798(66)2394

小林　三甫朗

小林住宅産業株式会社 社長一級建築士
〒641 大阪市東区南久宝寺町5－18　電話06(245)2181

小松　英二

東海興業株式会社大阪支店 大阪駐在専務取締役
〒530 大阪市北区豊宮町3番2　住生豊崎ビル　電話06(373)1181

小守　義人

相互建設産業株式会社設計部　会社役員
〒599-02 大阪府泉南郡阪南町和泉鳥取1133－1　電話0724(72)1528
〒599-02 自宅・阪南町和泉鳥取1133－1　電話0724(71)1376

小山　武

住友建設株式会社大阪支店　常務取締役 大阪支店長
〒541 大阪市東区北浜5丁目22　電話06(220)8708
〒664 自宅・伊丹市鈴原町4丁目23－1　電話0727(81)2853

児島　義矩

株式会社　巴商会大阪支店　取締役 大阪支店長
〒530 大阪市北区堂島上2－38　電話06(344)1441代
〒665 宝塚市雲雀ケ丘1-9-8 メゾン花屋敷203号

高武　主計

コータケ建築設計事務所　所長
〒550 大阪市西区江戸堀5丁目155(新山越ビル)
電話06(448)0178・2408
〒550 自宅・大阪市西区北堀江御池通り6丁目21
北堀江コーポ706号　電話06(531)2812

河内　義就

有限会社　河内義就設計事務所　代表取締役
〒730 広島市上幟町2番37号　電話0822(28)2271代
〒739-17 自宅・広島市高陽町字翠光台1-237　電話08284(2)4141

鴻池　藤一

株式会社 鴻池組　取締役社長
〒541 大阪市東区北久宝寺町4丁目27番地　電話 06(252)3100大代
〒603 自宅・京都市北区平野鳥居前町86　電話 075(461)1526

近藤　喜久二

株式会社 桂建築設計事務所　代表取締役社長
〒162 東京都新宿区市谷田町3丁目8番地　新杵ビル3階
電話03(269)6411

佐々木　米太郎

公成建設株式会社　建築部長
〒600 京都市下京区五条通西洞院西入　電話075(341)0501代

佐治　誠次

株式会社佐治建築事務所　代表取締役
〒550 大阪市西区立売堀南通1-24 丸栄ビル南館　電話06(541)5831
〒662 自宅・西宮市苦楽園一番町1－36　電話0798(36)2516

佐藤　音松

株式会社　今西組　取締役会長
〒543 大阪市天王寺区上本町7丁目2番地の1　上六ビル内
電話06(772)1251
〒659 自宅・芦屋市六麓荘町12番32号　電話0797(22)2226

佐藤　次夫

株式会社　佐藤武夫設計事務所　代表取締役
〒105 東京都港区新橋4丁目6番15号　DKB新橋ビル6階
電話03(436)3511代
〒156 自宅・東京都世田谷区赤堤1-16-13　電話03(420)5810

佐野　正一

株式会社　安井建築設計事務所　取締役社長
〒540 大阪市東区島町2丁目7番地　電話06(943)1371代
〒662 自宅・西宮市雲井町4の9　電話 0798(22)1569

佐野　春吉

森井電業株式会社　取締役副社長(関西駐在)
〒530 大阪市北区常安町16番地　電話06(443)8381代

雑賀　孝夫

株式会社 雑賀建築設計事務所　代表取締役
〒640 和歌山市西汀丁1番地　電話0734(31)1371代～5
〒640 自宅・和歌山市小松原通り5丁目1番地 電話0734(23)5888

斎藤　博
尾亀　清四郎

株式会社　三晃空調
〒530 大阪市北区富田町16　電話06(363)1371

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

澤井　修

株式会社　大和商会　取締役社長
〒542 大阪市南区高津町4番丁73 電話06(631)6221代
〒577 自宅・東大阪市下小阪79 電話06(721)0098

篠原太郎

株式会社　なにわ建築設計事務所　取締役所長
〒550 大阪市西区南堀江通2の48 電話06(531)4428
〒562 自宅・箕面市箕面5－7－6 電話0727(23)3836

須賀　孝

須賀工業株式会社　取締役社長
〒550 大阪市西区土佐堀通1丁目14 電話06(441)5171
〒662 自宅・西宮市雲井町6番14号 電話0798(33)0269

四方靖郎

四方設計工務株式会社
1級建築士事務所　代表取締役社長
〒612 京都市伏見区深草関屋敷町32－2
電話075(641)6091・6092・6324
〒612 自宅・京都市伏見区深草関屋敷町32－2

渋谷幸雄

渋谷金属産業株式会社　取締役社長
〒542 大阪市南区鍛冶屋町52 電話06(211)7333
〒581 自宅・八尾市二俣2528 電話0729(22)8644

須賀好富

株式会社　近畿建築構造研究所　所長
〒543 大阪市天王寺区椎寺町76 天王ビル 電話06(779)9316
06(771)3216
〒577 自宅・東大阪市下小阪1722－2 電話06(789)8114

清水愛明

株式会社　清水工業所　代表取締役
〒531 大阪市大淀区南浜町3－14 電話06(372)2851代
〒662 自宅・兵庫県西宮市南郷町3－12 電話0798(22)1184

島村佐次郎

島村建築事務所
〒640 和歌山市四番丁4 電話0734(22)3338・4335
〒640 自宅・和歌山市四番丁4 電話0734(22)3338・4335

支所長 菅　良春
副支所長 近藤　貢

日本住宅パネル工業協同組合　大阪支所
〒530 大阪市北区富田町46番地
第二富田町ビル 電話06(313)3321

清水和彌

株式会社　清水和彌設計事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区万才町43 浪速ビル 電話06(312)7278代・4616
〒560 自宅・豊中市中桜塚4－3－10 電話06(852)7056

島村忠男

西日本建設業保証株式会社　取締役社長
〒540 大阪市東区上町5番地 電話06(762)5701代

菅谷健児

大阪電気暖房株式会社　取締役社長
〒550 大阪市西区江戸堀1－60 電話06(441)8231

代表取締役 塩路惣吉
代表取締役 塩路寅雄

株式会社塩路建築事務所
〒542 大阪市南区塩町通り3の14 芦池ビル 電話06(251)8577
06(271)2495
06(251)3231

白石登喜男

株式会社　藤木工務店　常務理事
〒541 大阪市東区両替町1丁目13番地 電話06(942)1461
〒558 自宅・大阪市住吉区墨江中1の68 電話06(671)3792

杉村正三郎

阪急電気工事株式会社　取締役社長
〒532 大阪市東淀川区十三西之町3丁目34番地 電話06(302)0231代
〒665 自宅・宝塚市栄町3丁目9番20号 電話0797(86)3623

宍戸正輔

日本建鐵株式会社大阪支店　支店長
〒530 大阪市北区梅田町47 新阪神ビル9階
電話06(341)4331

城口庸平

株式会社　大阪城口研究所　取締役社長
〒530 大阪市北区高垣町1番地 電話06(372)7151代

隅田正美

第一工業株式会社　大阪支店　常務取締役支店長
〒530 大阪市北区富田町30番地 電話06(364)6661

品川二三男

株式会社　品川建築事務所　代表取締役所長
〒910 福井市田原1丁目1番20号 電話0776(22)6683
〒910 自宅・福井市経田町70－2 電話0776(23)3552

進藤汎海

株式会社　企画設計社　代表取締役
〒556 大阪市浪速区日本橋東4－16 電話06(641)8862
〒591 自宅・堺市新金岡町2丁4番1－307 電話0722(51)0094

関　守

株式会社　関建築設計事務所　代表取締役
〒541 大阪市東区北浜4丁目48番地の3 電話06(201)4710
〒662 自宅・西宮市屋敷町4番10号 電話0798(34)2327

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

関谷芳郎

株式会社関西建築設計事務所　代表取締役
〒451 名古屋市西区那古野町1－45　大起ビル3F
電話052(571)3551
〒510 自宅・三重県四日市市南浜田町8－31　電話0593(53)0550

錢高輝之

株式会社　錢高組　取締役社長
〒550-91 大阪市西区阿波座上通3丁目2番地　電話06(531)6431大代

仙田四郎

株式会社　カンダン　取締役社長
〒558 大阪市住吉区万代東6丁目3番地
電話06(672)1281大代

相臺淳吉

日新工業株式会社　専務取締役
〒120 東京都足立区千住東2丁目21番28号　電話03(882)2424
〒271 自宅・松戸市北松戸3の7の3　電話0473(62)9314

園田従博

株式会社　川本製作所大阪営業所　所長
（ポンプ専門メーカー）
〒533 大阪市東淀川区瑞光通5丁目7の2　電話06(328)0877代

田賀勉

株式会社　田賀建築設計事務所　取締役社長
〒550 大阪市西区北堀江通4丁目33番地　電話06(531)7193代
〒586 自宅・河内長野市千代田台町13－13　電話07215(3)0455

田口信夫

株式会社　恵美須建設　代表取締役
〒606 京都市左京区浄土寺馬場町151　電話075(761)1151
〒606 自宅・京都市左京区鹿ヶ谷法然院町7　電話075(771)3543

田中巌夫

東海興業株式会社　大阪支店　取締役支店長
〒530 大阪市北区豊宮町3～2　住生豊崎ビル　電話06(373)1181
〒553 自宅・大阪市福島区海老江中1-2-2 ニュー野田阪神ビル
電話06(451)6810

田中政二

大島應用化学工業株式会社　取締役社長
〒578 東大阪市新庄1114番地　電話06(745)5121代
06(745)6736～8
〒536 自宅・大阪市城東区野江東ノ町4-99　電話06(931)3506

田中照雄

株式会社　タナカ風呂　代表取締役
〒556 大阪市浪速区元町1丁目747電話06(649)3726代

田中弘

淡陶株式会社　取締役社長
〒550 大阪市西区阿波座中通1の9　電話06(532)5301
〒659 自宅・芦屋市楠町1番8－106号　電話0797(22)7686

田渕誠也

株式会社　田渕建築設計事務所　代表取締役
〒640 和歌山市下町19番地　電話0734(31)0261～2
〒640 自宅・和歌山市下町19番地　電話0734(31)0261～2

高田祐

近鉄住宅建設株式会社　取締役社長
〒542 大阪市南区谷町9丁目1番地　電話06(763)2581

高野徳男

山陽電気工事株式会社大阪支社　常務取締役支社長
〒531 大阪市大淀区本庄中通4丁目10　電話06(372)1664代

高橋清之

株式会社　栗岡建築設計事務所　代表取締役
〒850 長崎市銅座町7－18前田ビル　電話0958(22)5702
〒850 自宅・長崎市愛宕2－9－1　電話0958(23)4091

高橋慶夫

株式会社　大建設計　取締役社長
〒550 大阪市西区京町堀2丁目75　電話06(441)9351
〒533 自宅・大阪市東淀川区相川中通2丁目2-4　電話06(328)0935

竹腰健造

株式会社　双星社竹腰建築事務所
〒530 大阪市北区豊宮町3番2　住生豊崎ビル　電話06(373)2281
〒662 自宅・西宮市松園町7番22号　電話0798(34)2650

橘春重

橘建築事務所　所長
〒577 大阪府東大阪市御厨16　電話06(781)0937
〒632-02 自宅・奈良県生駒市新旭ケ丘11番34号
電話07437(3)2401

橘泰治

東邦パーライト株式会社　取締役社長
〒540 大阪市東区森之宮西の町594　電話06(941)9243～7
〒590-01 自宅・堺市若松台3丁26番3号　電話0722(91)2267

瀧邦一

栗本建設株式会社　技術顧問
〒550 大阪市西区北堀江1　栗本ビル　電話06(541)8713
〒561 自宅・豊中市曽根西町4－8－28　電話06(852)3384

立田清

有限会社　柳々堂（建築専門書店）
〒550 大阪市西区京町堀2－49　電話06(443)0167～8
営業所：鴻池ビル　電話06(251)8233

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

谷　川　丈　夫

株式会社 西原衛生工業所大阪店　専務取締役
〒531 大阪市大淀区中津南通４丁目11番地　電話06(458)3531代

辻　本　豊

辻本豊設計事務所　所長
〒640 和歌山市東長町中ノ丁12－３　電話0734(24)6346代
〒640 自宅・和歌山市東長町中ノ丁12－3 電話0734(24)6346代

東　畑　謙　三

株式会社　東畑建築事務所　代表取締役
〒541 大阪市東区伏見町５－19　電話 06(202)0391
〒658 自宅・神戸市東灘区住吉町縄手下1680　電話 078(851)5043

谷　口　尚　武

株式会社　大　林　組　専務取締役
〒540 大阪市東区京橋３丁目37番地　電話06(943)1131
〒659 兵庫県芦屋市浜芦屋町３番１５号　５０６号
電話0797(31)6406

堤　兼　雄

㈱ 大林組　本店建築本部　工務部長
〒540 大阪市東区京橋３丁目37番地　電話06(943)1131
〒567 自宅・茨木市南春日丘５－８－22　電話0726(23)0379

一級建築士 **栂野正春**

株式会社 栂野建築事務所　代表取締役社長
〒640 和歌山市五番丁４番地　電話0734(22)2826

追補

知　見　義　夫

株式会社　斎藤省三商店大阪支店　相談役
〒550 大阪市西区土佐堀通１丁目１番地 大同ビル６階
電話 06(443)3361代

雑　賀　幸　夫

株式会社 大阪雑賀建築事務所　代表取締役
〒543 大阪市天王寺区東平野町５丁目９番地吉盛ビル
電話06(772)4426・4436
〒573 自宅・枚方市香里ヶ丘７丁目11－16　電話0720(54)0004

時　岡　保　雄

株式会社　三　和　地　質　代表取締役
〒550 大阪市西靱本町４丁目35番地　電話06(443)7606代・4157

地　頭　政　人

小俣シャッター工業株式会社大阪支店　取締役支店担当
〒530 大阪市北区此花町2丁目51 第5新興ビル　電話06(353)7377代
〒661 自宅・尼崎市東富松字長溝３３１－２５ 電話06(421)5228

手　塚　尚　義

大垣セメント工業株式会社　代表取締役社長
〒530 大阪市北区金屋町１の１　電話06(353)4101
〒567 自宅・茨木市西駅前町４番地1012　電話0726(23)3833

時　山　龍　太　郎

時山設計事務所　所長
〒530 大阪市北区曽根崎上2丁目21番地 美都ビル　電話06(361)6248
〒532 自宅・大阪市淀川区三国本町２丁目７番21号 電話06(393)9557

千　原　大　五　郎

株式会社 大建設計　代表取締役副社長
〒105 東京本社・東京都港区新橋１-10-７ 大和銀行新橋ビル
電話03（572)4595代
〒550 大阪本社・大阪市西区京町堀２－75
電話06（441)9351代
〒251 自宅・神奈川県藤沢市鵠沼松が岡１－15－25
電話0466（23）3124

寺　田　徳　重

大成建設株式会社　取締役
大阪市東区本町４丁目２７　電話06(262)1131
自宅・大阪府箕面市桜井２丁目４－３９
電話0727(21)4641

徳　永　正　三
田　村　又　夫

株式会社　徳永・田村建築事務所
〒541 大阪市東区博労町２－41 中博ビル　電話06(262)2310
〒103 自宅・東京都中央区日本橋兜町２－36 大洋ビル
電話03（668)3056

津　村　健　児

オリエンタルメタル製造株式会社　代表取締役
〒660 尼崎市昭和南通り３丁目26番地　電話 06(412)5131

傅　馬　正　明

ムツ三産業株式会社
三協アルミニウム工業株式会社代理店　代表取締役
〒550 大阪市西区靱本町2丁目47番地　第二青野ビル
電話06(441)0378大代

富　田　光　男

丸善冷熱工業株式会社　代表取締役
〒556 大阪市浪速区河原町２丁目1470番地　丸善ビル
電話 06(631)1431代
〒573 自宅・大阪府枚方市三栗１丁目13ノ５　電話0720（56）4451

塚　本　猛　次

株式会社　日　建　設　計
〒541 大阪市東区横堀２丁目３８番地　電話06(203)2361

東　郷　武

大和ハウス工業株式会社　取締役
〒550 大阪市西区阿波座中通1丁目40番地　電話06(532)6351

内　藤　正　克

株式会社　内藤建築設計事務所　代表取締役所長
〒675-13 兵庫県小野市上本町２４０小野ビル　電話 07946(２)4757代
〒675-13 自宅・兵庫県小野市久保木町1063　電話07946（２)4668

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

代表取締役社長 **中井康勝**

株式会社 中井總組
〒660 尼崎市常光寺元町1－3　電話06（481）5461代
〒661 自宅・尼崎市東園田町9－17　電話06（491）1386

中村正一

中村タイル株式会社 社長
〒550 大阪市西区南堀江通1丁目11番地　電話06（538）7101代
〒590 自宅・堺市若松台3丁目17番9号　電話0722（91）5592

野口清

安藤建設株式会社 大阪支店　取締役大阪支店長
〒553 大阪市福島区上福島北通1丁目17番地の1
電話06（453）2190

中尾義昭

株式会社 旭設計事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区靱1丁目123番地 近畿富山会館5F
電話06（445）2050代
〒657 自宅・神戸市灘区水車新田字大土ケ半75－1
電話 078（881）2907

中村豊

株式会社 日邦建築企画設計 代表取締役
〒530 大阪市北区梅ケ枝町114 関西ビル　電話06（362）1767代
〒600 自宅・京都市下京区七条通東堀川西入八百屋町12
電話075（371）2755

野中駒市

野中建産株式会社 取締役社長
〒550 大阪市西区靱本町2－29　電話06（441）6631

中川匠

中川匠建築設計事務所 所長
〒530 大阪市北区浪花町38 新興ビル　電話 06（371）3651
〒665 自宅・宝塚市米谷石田18　電話0797（86）2391

永井賢城

株式会社 久米建築事務所 取締役社長
〒106 東京都港区西麻布1丁目13番11号　電話03（403）0251大代
〒251 自宅・藤沢市鵠沼海岸2丁目8の26　電話0466（36）7706

能勢次郎

株式会社 能勢建築設計事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区江戸堀5丁目118番地　和光ビル7階
電話06（443）6451代

中川真佐吉

アポロ印刷株式会社 代表取締役
〒540 大阪市東区北新町2丁目7　電話06（942）2951～5

永田鼎三

大阪電気暖房株式会社 相談役
〒550 大阪市西区江戸堀1の60　電話06（441）8231
〒560 自宅・豊中市上野東3の2の10　電話06（855）3710

能勢善樹

株式会社 能勢建築構造研究所 代表取締役
〒550 大阪市西区靭本町2丁目107 新興産ビル
電話06（538）0378～9
電話06（538）2829

中澤誠一郎

株式会社 中澤建築事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区富田町38 高橋ビル北5号館
電話 06（363）3881
〒570 自宅・守口市滝井元町3の27 電話 06（991）1848

西嶋徳太郎

株式会社 大建設計 取締役副社長
〒550 大阪市西区京町堀2－75 電話06（441）9351代
〒562 自宅・箕面市桜ケ丘3丁目11番地35号
電話 0727（21）2432

長谷川幸雄

株式会社 新日本設備計画 代表取締役社長
〒530 大阪市北区金屋町2丁目31　電話06（353）4061

中原茂

株式会社 中原茂建築事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区靱本町3丁目90番地　岡崎橋ビル
電話 06（445）0039

西村虎一

株式会社 ナイガイ 代表取締役社長
〒530 大阪市北区堂島北町16　電話06（345）9055
06（343）1727直
〒143 自宅・東京都太田区南馬込2丁目30－14　電話03（771）1408

羽渕幹夫

㈱ベニス・スタヂオ建築設計事務所 代表取締役
〒542 大阪市南区北桃谷町33の1　第3松屋ビル11F
電話06（763）3441代
〒631 自宅・奈良市鳥見町2丁目2の5　電話0742（44）2131

中原英雄

株式会社 創美設計 代表取締役
〒530 大阪市北区末広町17　日生不動産扇町ビル9階
電話06（312）3587代
〒659 自宅・芦屋市打出小槌町1番地405

根津耕一郎

株式会社根津建築事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区梅ケ枝町81　大阪弁護士ビル
電話06（364）8301代
〒665 自宅・宝塚市川面6丁目19番10号　電話0797（86）6226

萩正勝

株式会社 萩建築設計事務所 代表取締役
〒153 東京都目黒区青葉台2－20－14　電話03（719）1734代

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

橋詰一雄

株式会社　橋詰工務店　取締役社長
〒604 京都市中京区猪熊通三条上ル姉猪熊町３２６
電話075(801)2356代
〒604 自宅・京都市中京区猪熊通三条上ル姉猪熊町３２６
電話075(841)2803

橋本久清

吉野石膏株式会社 大阪支店　取締役支店長
〒530 大阪市北区堂島浜通１－25 新大ビル 電話06(344)6691

浜口幹三郎

株式会社　淺沼組　専務取締役
〒543 大阪市天王寺区東高津町8の1　電話06(768)5222
〒631 自宅・奈良市二名町3336－7　電話0742(44)3237

林唯夫

株式会社　昭和設計　代表取締役専務
〒550 大阪市西区西長堀北通1丁目8番地　四ッ橋ビル
電話06(532)3421

原精一

甲南建設工業株式会社　代表取締役
〒532 大阪市淀川区十三本町２丁目４番２８号　電話 06(302)1551
〒662 自宅・西宮市名次町12番９号　電話0798(22)1504

原田重信

原田セメント化工株式会社
大統商事株式会社
泉州生コンクリート工業株式会社
大統ハウス工業株式会社　代表取締役
播州コンクリート工業株式会社
〒554 本社・大阪市此花区朝日橋通2-13　電話06(462)1212代
電話06(462)1471代・電話06(462)1421代
電話06(463)0401代・電話06(461)1248代
〒661 自宅・尼崎市塚口町３丁目41の８　電話06(421)4518代

伴一郎

株式会社 西原衛生工業所大阪店　取締役社長
〒531 大阪市大淀区中津南通４－１１　電話06(458)3531代

理事長 坂静雄

財団法人　日本建築総合試験所
〒565 本　所・大阪府吹田市藤白台５の125　電話 06(872)0391
〒531 大淀分室・大阪市大淀区長柄西通２の35　電話 06(351)7217

日名命雄

建築コンサルタント事務所関西　所長
〒541 大阪市東区安土町2の12 トヤマビル 電話06 (271)4103
〒560 自宅・豊中市旭ヶ丘９番64の１　電話06 (856)0200

彦谷邦一

彦谷建築設計事務所　所　長
〒541 大阪市東区横堀1-23 寺杣ビル　電話06(231)2810・7634
〒616 自宅・京都市右京区竜安寺玉津芝町18　電話075(462)2547

平田作太郎

株式会社　平田タイル　社長
〒550 大阪市西区阿波座中１の５　電話06(532)1234代
〒600 自宅・京都市下京区綾小路通大宮東　電話075(801)1806

平田定男

株式会社 平田建築構造研究所　代表取締役
〒530 大阪市北区堂島上3-11　白雲ビル　電話06(341)4137
〒560 自宅・豊中市上野坂１－２－２　電話06(853)3890

広谷嘉秋

合資会社 中建築設計事務所　代表社員
〒460 名古屋市中区西瓦町11番地の１ 広瀬ビル
電話052(262)4411
〒464 自宅・名古屋市千種区月ヶ丘２丁目２－83
電話052(711)8010

深江實

大装株式会社　社長
〒550 大阪市西区西長堀北通４－14　電話06(532)0171

福田朝生

株式会社 双星社竹腰建築事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区豊宮町３番２住生豊崎ビル　電話06(373)2281
〒677 自宅・西宮市甲子園砂田町2番8号　電話0798(48)0989

社長 澤田彰逸
副社長 福田好雄

住友ウォールシステム株式会社
〒100 東京都千代田区神田美土代町１ 住友商事美土代ビル
電話 03(294)8511大代

福中定三郎

社団法人　日本建築協会　常務理事
〒541 大阪市東区北浜３の３７　電話 06(231)9648
〒573 自宅・枚方市香里園町２６の６８　電話0720(31)0549

代表取締役 福永薫
代表取締役 福永健一

株式会社　福永建築設計事務所
〒542 大阪市南区順慶町通４の６１　電話06(251)3102
〒542 自宅・大阪市南区順慶町通４の61　電話06(251)5189

福村久

日本住宅パネル工業協同組合　常勤相談役 大阪支所駐在 西日本地区担当
〒530 大阪市北区富田町46番地 第二富田町ビル　電話06(313)3321
〒565 自宅・吹田市竹見台２丁目２番４号　電話03 (381)８９７１

福賴圭藏

株式会社 新興建材工業所　取締役社長
〒550 大阪市西区南堀江通６の３９ 電話06(541)5757代
〒558 自宅・大阪市住吉区住吉町242の22　電話06(673)5120

藤井章

株式会社　藤井工業所　取締役社長
〒520 大津市本宮２の２の９　電話0775(23)0119代
〒606 自宅・京都市左京区松ケ崎泉川町２３
電話075(781)5333

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

藤岡正一

藤岡設計事務所　所長

〒730 広島市段原山崎町15番7号　電話 0822(81) 2840
〒759-41 長門市仙崎 漁協ビル20号室　電話08372(6)1580
〒759-44 自宅・山口県大津郡日置村古市　電話 08373(7)101

古屋才兵衛

日新工業株式会社大阪支店 取締役支店長

〒533 大阪市東淀川区瑞光通4丁目30番地の2　電話06(329)7737代
〒533 自宅・大阪市東淀川区瑞光通4-30-2 電話 06(328)3343

松岡晃一郎

アイエム換気工業株式会社　代表取締役

〒556 大阪市浪速区芦原町1183番地　電話06(561)3901
〒590 自宅・堺市車之町東2丁2番9号　電話0722(38)2582

藤木鐵三

株式会社 藤木工務店　取締役社長

〒540 大阪市東区両替町1の13　電話06(942)1461代

星廣文 / 星利安

取締役会長 星 廣文
代表取締役 星 利安

株式会社 星建築設計事務所

〒537 大阪市東成区東中本1丁目15番25号 地下鉄緑橋東 緑ビル　電話06（972）9265
〒571 自宅・門真市城垣町7－6　電話0720（81）1318
〒571 自宅・門真市城垣町12－16　電話0720（81）0667

松田昌平 / 松田順吉

株式会社 松田設計事務所

〒812 福岡市博多区綱場町2番1号明治屋ビル 電話092(271)7441代
〒150 東京出張所・東京都渋谷区神宮前5丁目2の18 電話03(400)3854
〒810 自宅・福岡市中央区今泉1丁目16－5　電話092(741)2497

藤田邦昭

株式会社 都市問題経営研究所　所長

〒530 大阪市北区太融寺町98－5 阪急東ビル 電話06(312)3918
〒658 自宅・神戸市東灘区岡本8丁目10-1 岡本ハウス605 電話078(411)3989

堀元也

神戸材料株式会社　取締役社長

〒651 神戸市葺合区熊内町2丁目88番地　電話078(231)1421代
〒653 自宅・神戸市長田区花山町1丁目79　電話078(691)8350

松田まこと

〒662 自宅・西宮市苦楽園六番町4－16　電話0798(36)7594

藤原稔恭

㈱ 藤原工務店　取締役社長

〒562 箕面市箕面3－1－60　電話0727(21)7268
〒562 自宅・箕面市箕面4－15－40　電話0727(21)2774

真鍋恒憲

日新ビルダーズ株式会社　代表取締役

〒542 大阪市南区久左衛門町60　電話06(211)6843代
〒600 京都営業所・京都市下京区猪熊通五条上ル 電話075(801)3365

松田昌久

株式会社 都市設計　所長

〒541 大阪市東区高麗橋3の7　電話06(231)6617
〒665 自宅・宝塚市青葉台1丁目2－9　電話0797(72)2362

藤村清一

株式会社 日新建築設計事務所　代表取締役

〒530 大阪市北区壺屋町1丁目66番地　電話06(352)6161代
〒631 自宅・奈良市登美ヶ丘5丁目5－5 電話0742(44)0201

前野慶太郎

株式会社 あめりか屋　取締役社長

〒530 大阪市北区常安町17　電話06(444)1501
〒659 自宅・芦屋市翠ケ丘町4番18号　電話0797(22)2005

松村慶三

株式会社 浦辺建築事務所　取締役設計室長

〒530 大阪市北区梅田8 新阪急ビル11階　電話06(341)1680

藤本一男 / 社員一同

代表取締役 藤本一男
社員一同

株式会社 都市・建築設計工房

〒542 （本社）大阪事務所　大阪市南区安堂寺橋通3－40 第二芦池ビル8階 電話 06(252)8757代
〒103 （支店）東京事務所　東京都中央区日本橋小伝馬町3－4 梅月ビル4階 電話 03(662)1580代

増岡重昂

株式会社 増岡組　代表取締役社長

〒100 東京都千代田区丸の内1丁目8番2号 電話 03(201)0511

松村雄二

株式会社 松村組　代表取締役社長

〒530 大阪市北区空心町1の70　電話06(353)1131

藤本庄之助

株式会社 工盛社

〒536 大阪市城東区鴫野西5丁目18－9
〒536 自宅・城東区鴫野西5丁目16－43

松浦潤一郎

株式会社 松浦構造設計事務所　代表取締役

〒657 神戸市灘区八幡町4丁目9－27 六甲ビル 電話078(861)3304・(881)3302
〒658 自宅・神戸市東灘区魚崎西町3丁目5番20号 電話078(851)6458

松本六郎

松本金物株式会社　取締役社長

〒543-91 大阪市天王寺区上綿屋町6　電話06(779)1581大代
〒580 自宅・松原市北新町2丁目3の7　電話0723(31)0158

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

丸山　信

株式会社　丸山建築事務所　代表取締役

〒107 東京都港区北青山３丁目５番25号　電話03(401)2287・6703・2426

〒901-22 出張所・沖縄県宜野湾市大山1003　電話09889(7)2974・4077

三上富三

株式会社汎美建築設計事務所　代表取締役

〒604 本社・京都市中京区御池通堺町西入御所八幡町225
電話075(241)1006

〒604 設計室・京都市中京区御池通御幸町西入　京都府旅館会館ビル２階
電話075(231)4638・6472

〒530 大阪事務所・　大阪市北区伊勢町13　コーポ伊勢町

自宅・電話075(222)0006

三木清経

エスエム工業株式会社　取締役社長

〒558 大阪市住之江区東加賀屋１－８－１６　電話 06(685)1661代

〒558 大阪市住之江区東加賀屋１－８－16

三輪泰司

株式会社地域計画・建築研究所　代表取締役所長

〒606 京都市左京区下鴨上川原町69　（市電植物園電停前）
電話075(711)2161

〒612 自宅・京都市伏見区桃山南大島町95の45
電話075(601)3962

南長吉

斎久工業株式会社　代表取締役会長

〒530 大阪市北区常安町１１番地　電話06(443)5041代

〒661 自宅・尼崎市塚口町６－20－７　電話06(421)5136

南沢甚八

株式会社　バンデックス　関西・ジャパン　営業所　取締役関西営業所長

〒530 大阪市北区伊勢町１９－２　高橋ビル北２号館
電話06(312)5765～7

宮後健

株式会社　宮後建築事務所　代表取締役

〒543 大阪市天王寺区上汐町6丁目35番地　電話06(772)0165代

〒543 自宅・大阪市天王寺区上汐町６丁目３５番地　電話06(772)0167

宮崎辰敬

宮崎辰五郎建築事務所　所長

〒466 名古屋市昭和区折戸町５丁目１３　電話052(751)3096

〒466 自宅・名古屋市昭和区折戸町５丁目１３　電話052(751)3096

宮武伊三郎

大阪建設業協会　常務理事

〒540 大阪市東区京橋３丁目７０　電話06(941)3651

村石秋吉

浪速合板株式会社　取締役社長

〒556 大阪市浪速区幸町3丁目2番地の1　電話06(561)2201代

〒659 自宅・芦屋市岩園町10番16の401号
電話0797(31)2643

村上二郎

サンエス石膏株式会社　社長

〒530 大阪市北区堂島北町20　藤田ビル　電話06(344)6526

〒565 自宅・吹田市千里山西3丁目7番5号　電話06(384)1002

村田よ志子

明研化学工業株式会社　代表取締役

〒673 明石市藤江中谷町８８８番地　電話078(913)3456代

〒655 自宅・神戸市垂水区塩屋町西の田164
電話078(751)4186

村野藤吾

有限会社　村野・森建築事務所　代表取締役

〒545 大阪市阿倍野区阿倍野筋2－3－８　電話06（624)0926

〒665 自宅・宝塚市清荒神２丁目18－27　電話0797(86)2559

室谷山水

室谷商事株式会社　取締役社長

〒650 神戸市生田区北長狭通４丁目１　英和ビル
電話078(331)0881

〒650 自宅・神戸市生田区山本通４丁目108の37
電話078(221)5050

追補

水野喜一郎

水野建設株式会社　取締役社長

〒600 本社・京都市下京区西七条市部町77番地　電話075(312)0431代

〒530 支店・大阪市北区鶴野町72番地　電話06(372)7761代

森忠一

㈲村野・森建築事務所

〒545 大阪市阿倍野区阿倍野筋２－３－８　電話06(624)0926

〒665 自宅・宝塚市武庫山1－10－８　電話0797(72)4461

森馬健次

宏電工業株式会社　代表取締役

〒542 大阪市南区安堂寺橋通１－７　電話06(261)2095代

〒663 自宅・西宮市甲子園五番町３－９　電話0798(45)1287

八十島健二

株式会社　竹中工務店　常務取締役

〒541 大阪市東区本町４－２７　電話 06(252)１２０１

〒663 自宅・西宮市甲子園二番町5－30　電話 0798(41)0598

安井忠生

株式会社　安井建築設計室　代表取締役

〒550 大阪市西区靱１丁目130番地　電話06(448)2765～6

安田誠一

安田株式会社　会長

〒542 大阪市南区末吉橋通１丁目１７　電話 06(251)7091代

藪本芳一

自営

〒640 自宅・和歌山市東長町10丁目13　電話0734(22)9930

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

山家啓助

株式会社ＲＩＡ建築綜合研究所大阪支店 支店長
〒530 大阪市北区太融寺町33大阪合同ビル　電話06(312)9154～5

山根正次郎

株式会社 日建設計 取締役会長

米田良男

株式会社米田工務店 代表取締役社長
〒543 大阪市天王寺区逢阪上ノ町7番地 電話06(771)7771
〒543 自宅・大阪市天王寺区逢阪上ノ町7番地
電話06(771)0155

山内栄一

近庄化学株式会社 代表取締役
〒604 京都市中京区四条大宮西入る壬生川通角
電話075(821)2111代
〒600 自宅・京都市下京区黒門通高辻上る今大黒町206
電話075(801)6828

山本憲三

株式会社 ヤマト電気商会 専務取締役
〒530 大阪市北区西堀川町15 電話06(364)3056
〒524 自宅・滋賀県守山市今宿町 電話07758(2)2665

蓮佛亨

株式会社 京都建築事務所 代表取締役
〒604 京都市中京区三条柳馬場東入 電話 075 (211) 7277代
〒611 自宅・宇治市小倉町西山74－43 電話0774 (21) 3617

山口吾郎

不二建設株式会社 取締役社長
〒550 大阪市西区阿波座上通4丁目8番地 電話 06(541)5534代
〒665 自宅・宝塚市雲雀丘1丁目13番25号 電話 0727(59)2018

山本哲夫

昭和鉄工株式会社 取締役社長
〒812 福岡市東区箱崎4121 電話092 (651) 2931
〒810 自宅・福岡市中央区薬院2丁目11番4号
電話092 (741) 5095

若林繁吉

二葉屋装備工業株式会社 社長
〒564 摂津市東別府3丁目7番8号 電話06(349)9193代
〒605 自宅・京都市東山区清水2丁目232番地 電話075(561)6283

山崎敏明

辰巳興業株式会社 取締役社長
〒650 神戸市生田区栄町2丁目21 電話078(321)0655代
〒662 自宅・西宮市五月ケ丘5の7 電話0798(26)2763

山本博三

朝陽電気株式会社 代表取締役
〒530 大阪市北区中之島3の3朝日ビル内 電話06(385)1361代
〒565 自宅・吹田市藤白台4丁目23番8号 電話06(872)9087

若山繁

近畿電気工事株式会社 専務取締役
〒530 大阪市北区南扇町11 電話06(312)1281
〒661 自宅・兵庫県尼崎市武庫之荘2丁目25番11号 電話06(421)1381

山下密男

合同特許建材工業株式会社 代表取締役
〒546 大阪市東住吉区駒川町3の54 電話06(702)7814代
〒546 自宅・大阪市東住吉区田辺東之町3の193 電話06 (621)9086

吉田廣助

株式会社 ナニワ 代表取締役
〒543 本社・大阪市天王寺区烏ケ辻町61 電話06(771)9123
〒544 営業所・大阪市生野区巽西2-7-24 電話06(757)1101代
〒662 自宅・西宮市樋ノ池町14の14 電話0798(33)0845

渡辺勇

一級建築士
不動産鑑定士
ハザマ興業株式会社 取締役
〒107 東京都港区南青山2－24－15 青山タワービル
電話 03(403)8191代
〒465 自宅・名古屋市千種区神丘町2－28－3 電話052(701)4203

山田恒治

株式会社 山田工務店 取締役社長
〒651 神戸市葺合区八雲通1丁目1番6号 電話078(221)1013代
電話078(231)5601代
〒652 神戸市兵庫区山田町大池29 電話078(581)2055

吉田信武

株式会社 吉田建築事務所 取締役社長
〒550 大阪市西区北堀江上通3丁目22番地
電話06(538)2991代
〒574 自宅・大東市住道1丁目7－5 電話0720(72)0409

渡辺恵

東洋シャッター株式会社 代表取締役会長
〒540 大阪市東区両替町1－12 日生ビル
電話06(943)6571代
〒560 自宅・豊中市緑丘3丁目21番8号 電話06(856)0988

常務取締関西駐在
山田豊
常務取締役支店長
高木政夫
大日本土木株式会社 大阪支店

吉村純一

株式会社ユニアート建築設計事務所 代表取締役
〒537 大阪市東成区東小橋2丁目5番38号 電話06(976)8014

渡辺紋左衛門

渡辺建築設計事務所 所長
〒510 四日市市中部11－9 電話0593(53)5505代
〒512 自宅・四日市市東富田町13－8 電話0593(65)2523

昭和49年度　第4回若い会員の集い

◀重要文化財，ライトの山邑邸をみる会

山邑邸は近代の天才的建築家としてよく知られているフランク・ロイド・ライトが大正10年（1921年）ごろ，帝国ホテル建設のため日本滞在中に設計された建築であり，このたび重要文化財に指定されました。

ライトの作品は多かれ少なかれ，わが国の近代建築に深い影響を与え，多くの建築家に親しまれておりますが，最近自然と建築との関係が大きな課題となってきているときに，あらためて緑と建築との調和美をライトの作品を通じて，彼の無言の教えを聞いてみるのは意義深いことと思います。

今回，若い会員の集い小委員会で，わが国において数少ないライトの作品中現存する貴重な山邑邸をみる会を企画いたしました。多数ご参加下さい。なおこの催しには，㈱淀川製鋼所殿のご厚意とご協力をいただきました。

日　時　8月3日（土）集合 14.00→解散 16.30
集合場所　阪急電車，神戸線「芦屋川」駅，改札口付近
●目標会旗
講　師　神戸市社会教育部主幹　坂本勝比古氏（予定）
定　員　40名
会　費　500円（資料代その他）
申　込　往復はがきに限ります。はがき1枚に1名限りとし，「山邑邸の見学」と明記の上，氏名・勤務先名・所在地・所属部課名・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上7月29日（月）までに建築協会事業課へ。
ただし定員を超過した場合は抽せんにて決定し参加証をお送りいたします。
〔付記〕当日見学後，講師とともに懇談会を開催する予定にいたしております。

◀会員の受章（2）

このたびの春の叙勲において下記の方が叙勲の栄に浴されました。ここに誌してその栄誉をお慶び申し上げます。

勲四等瑞宝章　　道田泰治郎氏（修成建設専門学校教師）

◀「第21回青年技術者特集号」の応募について　——「建築と社会」昭和49年11月号

日本建築協会誌「建築と社会」は，すでに20回にわたって優秀な青年技術者を紹介してきましたが，今回も，「青年技術者選衡委員会」を設けて，選衡の上掲載することにしております。その選ぶ分野も，設計だけにかぎらず，都市計画，構造，施工，設備などを含み，それぞれの分野から，優秀な青年技術者を選んで，その不断の研究努力とすぐれた業績を「建築と社会」に掲載して顕彰することにしております。

応募提出規定（抜萃）

1. 応募される人は満35才までの青年技術者であって，本会会員に限る。
2. 提出資料
⑴略歴　⑵選衡資料　⑶青年技術者としてのことば（400字ていど）
⑷すいせんのことば（120字ていど）
3. 提出期間　昭和49年8月25日
4. 提出先　大阪市東区北浜3—37　〒541
日本建築協会「青年技術者選衡委員会」

●詳細は8月号会告でお知らせします。

暑中お見舞申し上げます

昭和49年盛夏　（50音順）

追補

泉　治郎一

株式会社 熊谷組大阪支店　専務取締役大阪支店長
〒534 大阪市都島区片町2丁目10番5号　電話06(352)1151

追補

田島清美

社団法人　日本サッシ協会関西支部
副理事長
関西支部長
〒556 大阪市浪速区敷津町5－20　大阪府建団連会館
電話06（632)5421

追補

寺西芳一

株式会社 寺西建築設計事務所　代表取締役
〒658 神戸市東灘区本庄町2丁目13番24号　電話078(451)2456
電話078(411)0139
〒658 自宅・神戸市東灘区本庄町2丁目13番24号　電話078(451)2457

追補

岡田孝男

帝塚山学院大学　教授
〒589 大阪府南河内群狭山町今熊　電話0723（65）0865
〒565 自宅・吹田千里山西5丁目40－4　電話06(384)3019

追補

高橋巖

(社)大阪府宅地建物取引業協会　会長
(社)全国宅地建物取引業協会大阪本部　本部長
〒540 大阪市東区島町1－28　大阪税理士会館6階
電話06（943)0621(宅建協会)
電話06（941)2872(大阪本部)

追補

代表取締役会長 **本田史郎**
代表取締役社長 **本田英行**

本田工業株式会社
〒530 大阪市北区芝田町65番地の1　梅田商工中金ビル内
電話06（372)0372
〒607 自宅・京都市東山区山科御陵平林町2　電話075(581)2217

サンケイ新聞社出版局
東京■千代田区神田錦町3-15/〒101/電(295)0911/振替東京54646
大阪■北区梅田町27/〒530/電(343)1221/振替大阪44650

新しい 住まいの設計 臨時増刊

〈住まいの百科シリーズ〉

ただいま絶賛発売中！

お近くの書店、サンケイ新聞販売店または直接本社にお申し込み下さい

●すぐに役立つ最新の住宅機器を集大成!!

'74年版 住まいの設備機器百科

定価1500円 送料140円

1 給排水衛生設備
❶給水設備／使用場所および器具／給水の設計／給水工事の注意点ほか
❷給湯設備／給湯システムについて／瞬間湯沸器／浴槽／給湯設備工事
❸排水設備／排水設備の設計／排水工事の材料／汚水処理ほか
❹衛生設備／衛生設備と機器／便器／浴室の付属品とユニット器具ほか

2 台所設備
❶家事作業と台所計画／台所の位置、様式、広さ、方位、採光と照明ほか
❷台所の機器と配列／台所作業台の配列の型／台所の収納設備ほか



3 暖冷房設備
❶気候と暖冷房設備の関係
❷暖房設備／暖房装置と必要熱量／暖房用ボイラーと熱源／セントラル暖房設備／電気暖房および床暖房
❸冷房設備／エアコンの基本原則／室内温度と除湿／クーラーの種類
❹未来型の暖冷房設備／地域暖冷房
❺暖冷房計画の考え方と設計／暖冷房設備の経済性と維持費ほか
❻暖冷房システムの設計実例

4 電気設備
❶電気の基礎知識／電気の引き込み
❷コンセント・スイッチ・配線／コンセントと回路配線の例ほか
❸電気器具と関連設備／家庭用電化製品の基礎知識／空調のための機器
❹照明と照明器具／照明の考え方／照明の計画と方法／部屋別照明ほか
❺換気設備／換気の効用／部屋別換気扇の選び方と取り付けほか



❻情報設備／テレビ／インタホン
❼動力設備／電動機と動力配線／住宅での動力設備／深夜電力の利用

5 マンションの設備
❶給排水設備／マンションの性格／各住戸の給水／ユニットバスほか
❷暖冷房設備／全体施設と個別施設／個別セントラルヒーティング
❸電気設備／屋内配線／各種幹線／防災設備／エレベータ

6 ファニチャー
家具の機能／家具の種類とインテリア／部屋別にみた家具と配置／収納家具／ユニット家具とその上手な使い方／これからのユニット家具ほか

7 外がまえ
住まいの外部の施設／門／塀と垣根／屋外生活のために／アプローチと車の収納／外がまえの諸設備ほか



8 警報・防犯・防災設備
通報・災害予知システムの種類と機能／不法侵入警報設備／火災予防の決め手／その他の防犯器具設備ほか

9 全国の主な設備機器メーカー一覧

●あなたの住まいを豊かにする園芸プラン!!

'74年版 3.3m²(一坪)からの庭・花・菜園づくり百科 1300円

●激動の年の家づくりは完全豊富な建材知識で!! 1500円

'74年版 住まいの建材 選び方 使い方 百科

●この一冊でお店の繁盛をお約束!!

'74年版 あなたの店づくり 業種別 百科 1200円

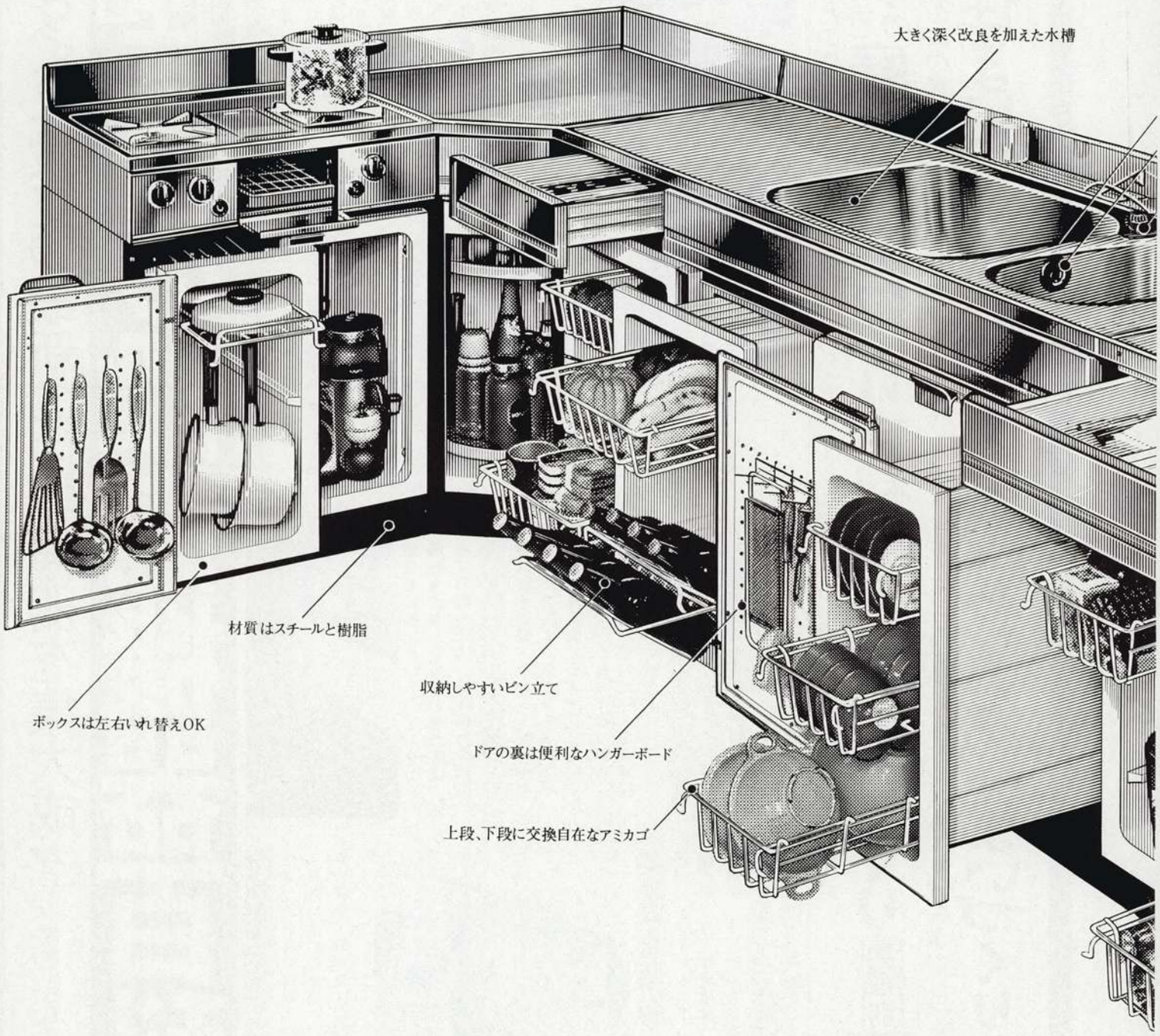
●この一冊で完ぺきなマイホームが実現!! 1200円

'74年版 あなたの住まいづくり百科

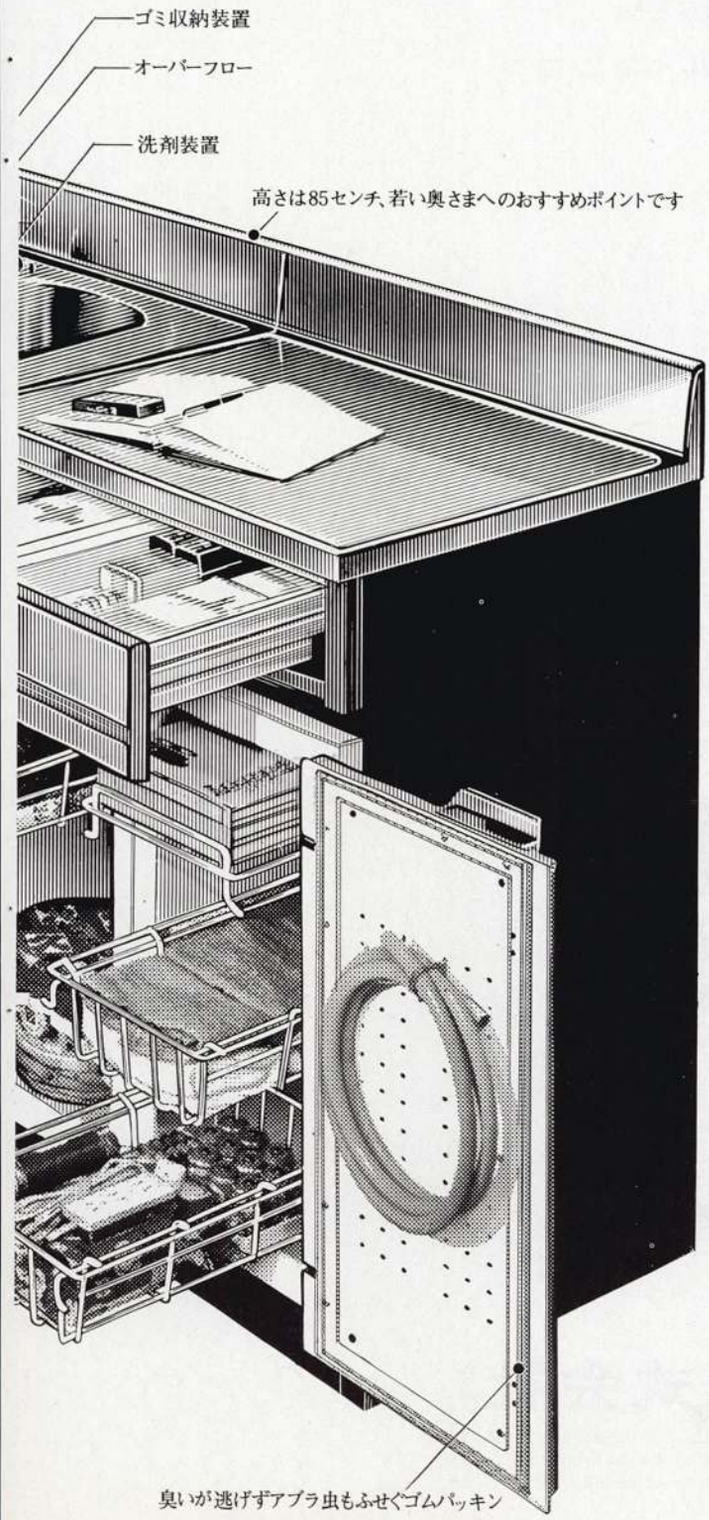
National 暮しの夢をひろげるナショナル住宅設備機器

新改築なさるご家庭に、もっとも進んだ流し台と、おすすめください

スッキリ収納できるタンス流し台



パナライン BX型



（上の図は別販部品、市販部品を使用した収納例です。）



アイデアいっぱいの仕様です

スルッと取り出せる引き出し式アミカゴ、日用品も手元にスッキリ、ピン立ても収納しやすい設計です。さらにアブラ虫・水気などをふせぐゴムパッキン、耐食性バツグンのスチール・樹脂仕様など清潔で頼もしい流し台です。

- **流し台**（ゴミ収納装置つき・幅120・140・170cm）
- **調理台**（幅45.4・60cm）
- **隅調理台**（後部幅72.7cm）
- **ガス置台**（幅60cm）
- **ガスキャビネット**（幅60cm）
- **ガスレンジ**（幅60cm）
- **食器乾燥棚**
  （衛生的に食器が乾き、美しくしまえます。）

ナショナル 電化台所セット
ナショナル 松下電器

その他、パナラインシリーズ

F 型
●流し台（ゴミ収納装置つき・幅105・120・140・175cm）●調理台（幅35.4・60・70cm）●隅調理台（後部幅75cm）●ガス置台（幅60・70・105cm）●ガスキャビネット（幅70cm）●ガスレンジ（幅70cm）

K 型
●流し台（ゴミ収納装置つき・幅105・120・140・175cm）●調理台（幅35.4・60・70・85cm）●隅調理台（後部幅75cm）●ガス置台（幅60・70・105cm）●ガスキャビネット（幅70cm）●ガスレンジ（幅70cm）

N 型
●流し台（ゴミ収納装置つき・幅105・120・140・170cm）●調理台（幅35.4・60・70cm）●隅調理台（後部幅72.7cm）●ガス置台（幅60・65・105cm）●ガスキャビネット（幅60・70cm）●ガスレンジ（幅60cm）

AS型
●流し台（ゴミ脱水装置つき・幅120・140・175cm）●調理台（幅35.4・60・70cm）●隅調理台（後部幅75cm）●ガス置台（幅60・70・105cm）●ガスキャビネット（幅70cm）●ガスレンジ（幅70cm）

EH型
●流し台（ゴミ収納装置つき・幅70・100・105・120・140・170cm）●調理台（幅60cm・70cm）●隅調理台（後部幅72.7cm）●ガス置台（幅60・65・105cm）●ガスキャビネット（幅60・70cm）●ガスレンジ（幅60cm）

■その他、G型、S型、PN型などそろっています

■カタログ進呈 松下電器・厨房器販売事業部 パナラインBX係 門真市大字門真800（〒571）電話大阪（909）1131

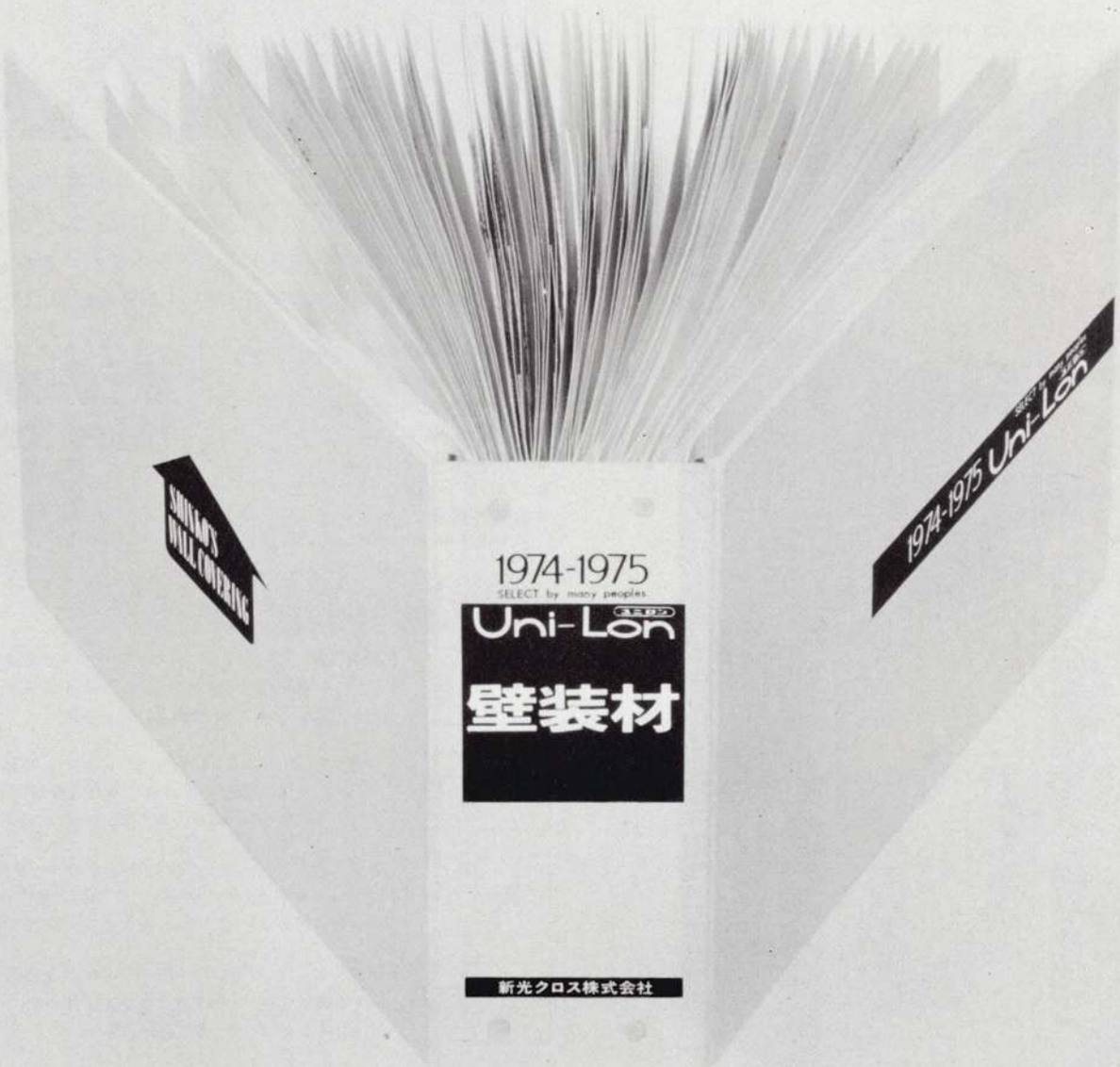
社会と共に歩む技術のナショナル

＊新しいサンプル帳が
出来上りました　きっと
ご満足いただけると思います
どうぞご請求くださいませ

SHINKO'S WALL COVERING

ユニシリーズ壁装材

ユニテックス・ユニウォール・ユニロン



《新光クロス株式会社》

本　社　大阪市西区北堀江御池通り３～18　TEL　06(538)7321㈹ 〒550
東京店　東京都中央区日本橋人形町３～４　TEL　03(661)0271㈹ 〒103
広島店　広島市光町１丁目14～13　TEL　0822(63) 3505 〒730



よろこびを敷きつめる

東リ

新しいフロアカラー

MATICO マチコV

2.0×303×303mm　1ケース 50枚入

マチコVはJIS規格にゆうゆう合格した折紙つきの品質で、あらゆる床の使用条件にマッチする、機能性にすぐれたビニルタイルのNo.1です。マチコVの用途は巾広く最も経済的に美しい床仕上げが出来る、ポピュラーな床タイルです。

東洋リノリユーム株式会社

札幌営業所 ☎(011)271−2561 仙台営業所 ☎(0222)94−3505 東京営業所 ☎(03)503−3021 名古屋営業所 ☎(052)733−3471 大阪営業所 ☎(06)943−1641 広島営業所 ☎(0822)28−3361 福岡営業所 ☎(092)411−9076

ルーフィングを造って50年！



50年前の製造風景

日新工業は防水材を作って50年、その安定した実績で高い信頼を得ております。さらに、設計者の色々な注文に合った防水ができるよう、今日も新しい製品の開発を続けております。防水のことなら、マイホームからトンネルまで、どんなことでも日新工業へお任せください。

- 防水工事用アスファルトルーフィング類
- 合成ゴム系ルーフィング材
- 塩ビ・ゴム系床用タイル類
- 瀝青系・合成高分子系シーリング材
- 防水工事用コンパウンド・塗料・接着剤
- 屋根葺用アスファルトシングル
- 断熱・結露防止材
- ルーフィング原紙・板紙類

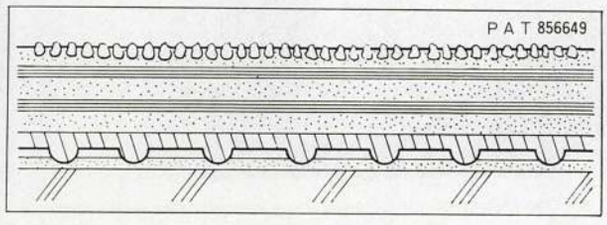
マルエス 日新

日新工業株式会社

本社営業所●東京都足立区千住東2丁目21番28号　ＴＥＬ東京(882)2424(代表)
大阪支店●大阪市東淀川区瑞光通り4丁目30の2　ＴＥＬ大阪(329)7737～7740
出張所●名古屋(741)4257～8●広島(21)1010・1061●福岡(74)3461～3
●札幌(281)6328(代)●山形(23)0437～9　工場●東京●埼玉●山形

防水の難問を解決した 特許ストライプ工法

ピロウエルド



1. 露出防水のフクレを完全に防止します。
2. 下地挙動を緩和し、優れた耐亀裂性を発揮します。
3. 従来の絶縁工法にない接着力で、風による剥離を防止します。

日本アスファルト防水工業協同組合

●東京都足立区千住東２丁目21番28号　ＴＥＬ東京(882)2424(代表)
●大阪市東淀川区瑞光通り4丁目30の2　ＴＥＬ大阪(329)7737～7740

マルエス 日新

日新工業株式会社

本社営業所●東京都足立区千住東2丁目21番28号　ＴＥＬ東京(882)2424(代表)
大阪支店●大阪市東淀川区瑞光通り4丁目30の2　ＴＥＬ大阪(329)7737～7740
出張所●名古屋(741)4257～8●広島(21)1010・1061●福岡(74)3461～3
●札幌(281)6328(代)●山形(23)0437～9　工場●東京●埼玉●山形

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

82

工場立地法の概要について

1. はじめに

第71国会において成立した「工場立地法」は、昭和48年10月1日に工場立地の調査等に関する法律の一部改正法（法律第108号）として公布され、同法施行令および施行期日を定める政令が2月22日付官報に掲載されて49年3月31日から施行されることとなった。また省令および準則についても49年3月29日官報により告示され、工場立地法により工場の環境整備が飛躍的に促進されることとなるのでその概要中、工場の敷地利用の適正化並びに環境整備に関する事項について照会することとする。

（大阪府建築部建築指導課　梶原　明）

2. 工場立地法の適用対象業種および適用対象工場または事業場（特定工場）

工場立地法の適用対象業種は、全製造業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業である。ただし、電気供給業に属する発電所で水力または地熱を原動力とするものは除外されている（**施行令第1条**）。製造業の範囲は、日本標準産業分類による製造業である。工場立地法の製造業には、「物品の加工修理業」を含むとしているが、「物品の加工修理業」とは、製造と修理または賃加工（他の業者の所有に属する原料材に加工処理を加えて加工賃を受けとること）と修理を合わせて行うもの（たとえば船舶製造・修理業）をいい、単に修理を行う事業（たとえば自動車整備業）は物品の加工修理業には含まれない。

つぎに、工場立地法の適用対象工場または事業場（特定工場）の規模は、工場の敷地面積が9,000m²以上かまたは建築物の建築面積の合計が3,000m²以上であり（**施行令第2条**）、どちらかの規模に該当すれば適用対象となる。この場合、工場または事業場とは、生産施設を設置して製造、加工等の業務のために使用する場所をいう。したがって、本社、営業所、変電所、石油油槽所等は工場または事業場に含まれない。

3. 届出について

昭和49年6月29日以降に特定工場の新設をする者、および工場立地法の特定工場の規模を有する既存工場において、昭和49年6月29日以後に工場立地法で規制している事項に該当する変更行為（軽微な変更以外の増設、スクラップアンドビルド、特別配置施設の設置、緑地の設置、生産施設の減少など）を行う者は、法第6条第1項または一部改正法附則第3条による届出が必要である。

この場合、附則第3条による届出をした場合は工場立地法の届出とみなす読み換え規定があり、新しい法体系に組み込まれることとなる。

これらの届出をした場合には、届出が受理された日から90日を経過した後でなければ新設または変更行為のための工事の着工をしてはならない（**法第11条**）。

(1) 建築物の建築面積の合計

建築物の建築面積は、建築基準法施行令第2条第1項第2号の規定による。すなわち、建築物（地階で地盤上1m以下にある部分を除く。）の外壁またはこれらに代わる柱の中心線（軒、ひさし、はね出し線、その他これらに類するもので当該中心線から水平距離1m以上突き出たものがある場合においては、その端から水平距離1m後退した線）で囲まれた水平投影面積をいう。

(2) 一の団地内における敷地面積

一の団地とは、連続した一区画内の土地のまとまりを表す概念である。したがって、道路、河川、鉄道等により二分されている場合は、通常は一の団地ではないが、つぎのような場合は一の団地として取り扱う。

(イ) その工場自体のために設けた私道、軌道等により分断されている場合

(ロ) 道路、鉄道等をはさんで第1工場と第2工場が相対しているような場合で、パイプで連結されているとか、ユーティリティ施設を共用しているとか、生産機能上密接な関連がある場合

(ハ) 道路、鉄道等をはさんで、工場と運動場、緑地等が相対しているような場合で、環境保全上密接な関連がある場合

(ニ) 道路、鉄道等をはさんで、工場と駐車場または工場事務所等が相対しているような場合で、工場の管理運営上きわめて密接な関連がある場合

工場の敷地面積は、一の団地内のうち、工場の用に供する土地の全面積をいう。社宅、寮または病院の用に供する土地は、工場の敷地面積に含まない。この場合、社宅、寮、病院の土地の区画がない場合は、便宜的にこれらの建築面積を0.6で除した面積をそれらの敷地とするといったようなことを考えている。

(3) 工事の開始

工事の開始とは、各種工事ごとにそれぞれ連続して行われる工事の最初の作業を始めることをいう。したがって、基礎工事の杭打ちを行ってから何ヵ月も工事が中断するような場合は、連続した工事とはいえない。

(イ) 埋立工事にあっては、シートパイルの打ち込み、海底の地盤改良、ケーソンの沈設等の作業のうち、いずれか早いものをいう。

(ロ) 造成工事にあっては、土地の掘削、土盛等の作業のうち、いずれか早いものをいう。

(ハ) 生産施設もしくは生産施設以外の施設の建設工事にあっては、当該施設の建設のための基礎打ち作業をいう。

(ニ) 生産施設以外の既存の施設が用途変更によって生産施設となる場合は、用途変更によって新たに必要とされる機械、設備の搬入、建屋内における設置のための基礎工事、建屋の改造、移動等のうち、いずれか早いものをいう。

なお、届出書には、埋立または造成工事の開始の日と施設の設置工事の開始の日を記載するとともに、添附書類として工事の日程を届け出なければならない。また、それぞれの工事ごとに届出書を分割して出す必要はなく最初にすべての内容が確定しておれば、もちろん一回の届出で完了する。

(4) 軽微な変更

工場立地法で規定している届出のうち、軽微な変更として届出の必要のないものは、つぎのとおりである（**施行規則第9条**）。

(イ) 法第6条第1項第5号の事項（生産施設、緑地及び環境施設の面積、特別配置施設、環境施設の配置等）に係る変更を伴わない当該特定工場の建築面積の変更。たとえば、倉庫、事務所、体育館を環境施設以外の用地に設置するような場合はこれに含まれる。

(ロ) 特定工場に係る生産施設の修繕によるその面積の変更であって、当該修繕に係る部分の面積の合計が30m²未満のもの。この場合、工場建屋の面積そのものを変更せず、壁や屋根を修繕するようなものは全く関係がない。また、修繕には一部施設の取り換えも含まれると解する。したがって、最大30m²までの横出しの修繕は軽微な変更として届出の必要はない。

(5) 届出部数と届出先

届出は、敷地面積が30,000m²以上のものは、当該特定工場の設置の場所を管理する都道府県知事を経由して通商産業局長および事業所管省の地方支分部局の長に、地方支分部局のない場合は通商産業大臣および事業所管大臣に届け出るものとする。また、敷地面積が30,000m²未満の場合は、都道府県知事に届け出るものとする（**施行規則第6条**）。

届出部数は、特定工場が属する業種がいずれの事業所管省に属するかによって異なるが、敷地面積が30,000m²以上のものは、正本2通および写し3～2通、敷地面積が30,000m²未満のものは、正本1通および写し4～3通必要である。ただし、指定地区に立地する場合には、さらに写し1通が必要である。

4. 権限の委任

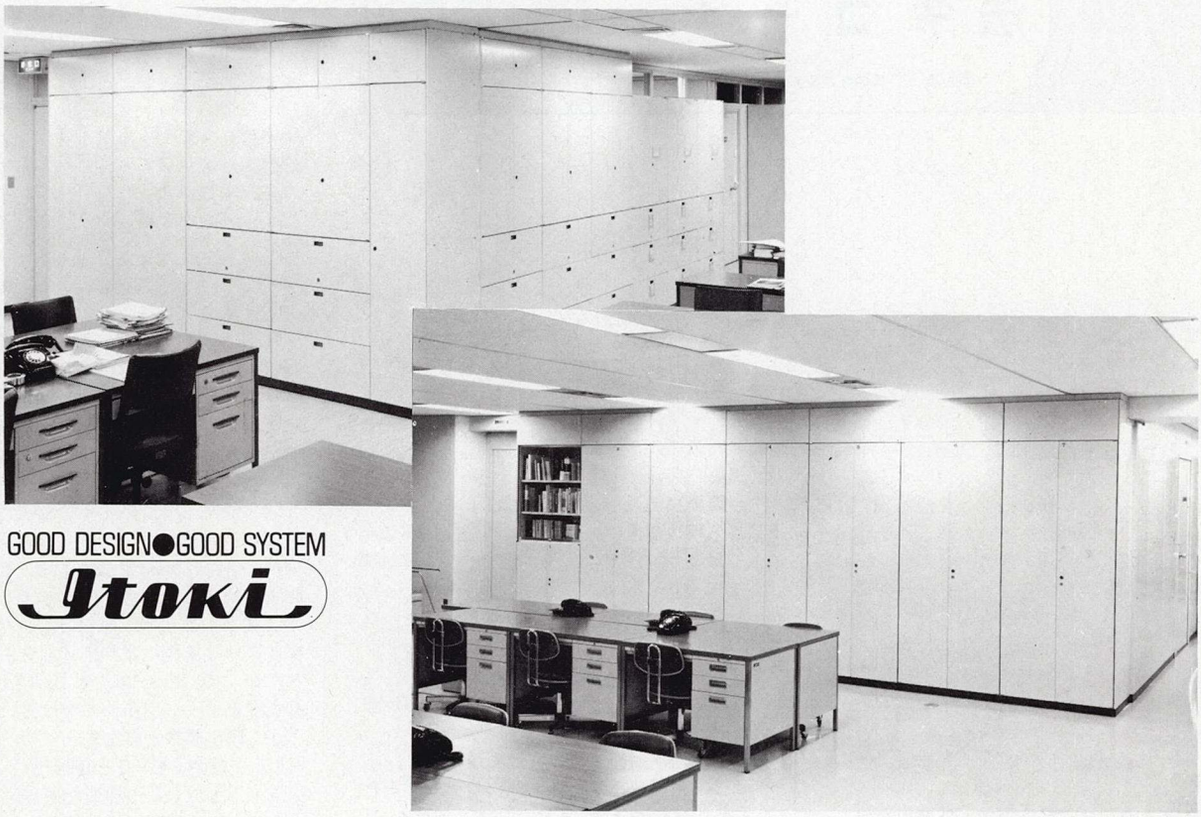
工場立地法に基づく届出の受理、届出書の送付、勧告、命令、90日間の実施制限の期間短縮の権限については、敷地面積が30,000m²以上の特定工場の場合は、それぞれの事業所管大臣の権限については地方支部局の長に（地方支部局のない厚生省、大蔵省専売にあっては例外）、敷地面積30,000m²未満の特定工場にあっては、都道府県知事に委任されている。また、工場立地法の主管大臣である通商産業大臣のとりまとめ役、立地大臣としての権限も、敷地面積30,000m²以上または未満で、それぞれ通商産業局長または都道府県知事に権限を委任している（**施行令第5条**）。

5. 工場立地に関する準則

この法律の取り扱いに関する基準を準則として告示されているもので、その内容は(1)生産施設面積率、(2)緑地面積率、(3)環境施設面積率と面積の測り方、(4)環境施設の配置、(5)特別配置施設の配置、(6)工業団地に立地する場合の計算上の特例、(7)既存工場の取り扱い、(8)兼業の場合の準則の適用等基準が定められているので、細部については大阪府商工部振興課立地係に問い合わせされるよう、おねがいします。

●札　幌〒060札幌市中央区南大通西９丁目丸菱ビル…TEL011-231-5557
●仙　台〒980仙台市一番町1-1-30やまと生命ビル……TEL0222-66-3511
●東　京〒104東京都中央区銀座1-8-19……TEL03-567-0651
●新　宿〒160東京都新宿区西新宿1-21-1……TEL03-346-3311
●横　浜〒231横浜市中区太田町6-75……TEL045-211-1361
●名古屋〒460名古屋市中区錦3-1-9……TEL052-961-1331
●大　阪〒541大阪市東区淡路町2-50……TEL06-203-5301
●広　島〒730広島市袋町3-19……TEL0822-48-2371
●九　州〒812福岡市博多区店屋町6-17……TEL092-281-4061
株式会社イトーキ

イトーキ提供●TV番組《ワールド・ゴルフ》毎週日曜日17:00～18:00　HBC・TBC・TBS・CBC・ABC・RKB



GOOD DESIGN●GOOD SYSTEM

Itoki

「モデュラス」がつくる OFFICEの「新しい顔」。

〈モデュラス〉は、調和美を創り出すための基本単位
「モデュール」の思想に貫かれたイトーキの新製品、
いわば建築と家具の接点として、
両者をコーディネイトするために生まれました。
あらゆる収納機能を備えた〈壁〉……そう、お考えください。
組み替え、追加など仕様の変更が自在ですから、
部や課の複雑な変動にも柔軟に対応できます。
また、機能は多岐にわたっても、仕上がりは華麗なる統一感。
より快適なオフィス環境を創るため、ぜひご検討ください。

より快適なオフィスづくり
イトーキ
Modulus
収納間仕切り モデュラス

Modulus

読者の頁

自然・人間・空間

上谷重男

我々の、人間生活環境を取り囲んできた「自然」そのものは、時代を超えて常に同一のものとして存在してきたことであろう。しかし、その自然を把える人間の自然に対する考え方はそれにつれて絶えず変化を続けていると思われる。

古代人にとって「自然」は神によってつくられ、そして神々の活躍する場所であり、さまざまな自然現象もそうした神的、霊的な力の働く場面として把えられた。そして、それに対する人間の態度も現代人のような高慢な「支配観念」でなく、神に対して敬い、神的な力に対して人間を小さなものとして、自分自身を自然の力の前には従的なるものとして考え、何らかの型で神との交わりの中へ身体を投げ出そうとした。

そのような考えが近代になり、自然の把え方が機械的になってきた。その代表が「デカルト」であろう。「機械学(力学)のあらゆる規則が自然学のものであることは確かであり、そこで人工物である一切のものは自然物である。」このように全く大胆な自然に対する把え方、そして自然の認識を、物の延長と運動として基本的に自然を把え、また、同時に自然を量的なるものとしてとらえている。

しかしながら、自然そのものをもう一度ゆっくりと考えてゆくならば、自然というものは単に量的、空間的なものではなく、質的に無限な多様性のあるものであろう。人間のもっている限りある知識によって自然を把握できるということはないであろう。自然が人間を生み出して以後、その人間が急激な急いで人間の社会を発展させつつある今、自然は果たして自然として豊かに発展することができるのか！それは非常に疑問であろう。自然は人間に荒されみじめになってゆく。その事は自然だけの問題でなく、人間と自然との関連からいってもその問題は人間の問題である。自然は質的には無限のものとして考えることはできるであろう。しかし反対に量的には限られているという事実、それを考えるならば自然は「豊かな自然」にはなりえないかもしれない。人間と自然との量的な関係の中に何かのアンバランスが生じ始めてきている。我々は量的にも質的にも無限であると考えてきた。しかし今日の自然と人間との関係を見るとそれはひとつの「夢物語」の世界であったかのように思われる。今日、日本では「なま」の自然というものが全くといってよい程失なわれてしまってきている。人間が自然の浄化作用の中で楽しい生活を送れるという時代は終りをつげようとしている。

長い間、日本の歴史の中で生き続けてきた「自然」と「人間」・「空間」との三者の有機的な結びつき、そして一体化した生命体として何百年間生きつづけてきたコミュニティー空間としての町並が続々と滅び去ろうとしてきている。その去ってゆく姿が今日の日本人の「エゴ」とも思える思想の中での巨大な暴力でもって頭から打ち毀されてゆく。そして建築をやっている者は自己の力を誇示するかのような設計方法によって暴力性の高い空間を次々にその跡地に建てている。全く無雑作に。我々はもう一度自然のもっている。人間のもっている、空間のもっている、質的なもの、量的なものをゆっくりと考えてゆかなくてはならないのではないだろうか。

（うえたに　しげお　U建築企画室）

棚橋諒先生の死を偲びての歌

堀口甚吉

○死にしことも葬式の日も知らずして後で知りたる先生の死

○新聞の死亡の記事は目をとめて見る吾なるに見落しにけり

○長男が新聞切り抜き吾に与えしは葬儀すみたる夜にてありき

○京大の名誉教授になりたれど六十七才にて死せるはかなし

○古稀という日を迎えずに亡くなりし先生思へばかなしきろかも

○新明さん政岡さんなど早くたくなりて弔詞読みたる先生も逝く

○京大の夏期講座にて先生の講義聞きしが相見しはじめ

○絵に巧数理堪能天才といふべき建築家にて先生はありき

先生の著作、鉄骨構造学（昭和13年８月），架構力学講義（昭和39年９月），鉄骨構造講義(昭和39年11月）の３冊あり。

○著書三冊発刊ごとにこの吾に贈り賜はりしその恩かへさず

○忸心の書物出来たらば吾よりも先生に贈らんと思いしものを

日本建築協会にて京都大学建築学科発行の「建築学研究」の発行の引受けたる時期あり、その時編集委員となり吾も働く。

○編集委員とて隔月一回は会ひし事も数年間は続いてありき

○会すみて祇園の下のキャバレーに酒よばれたる若き日もあり。

○ある時は先斗町川原桟敷にて先生馴染の舞妓を見たり

○大阪に会ある時は吾さそい道頓堀にて酒のみしこと

○年繰れば三十有余年の昔なり吾も元気な壮年の頃

○政岡氏追悼式に相見しが最後の別れとなりにけるかも

○年老いて師友つぎつぎ亡くなるは吾の心にさびしかりけり

（本会名誉正会員）

私の職場 No:1〈官庁〉

明日の職場

中川倶子

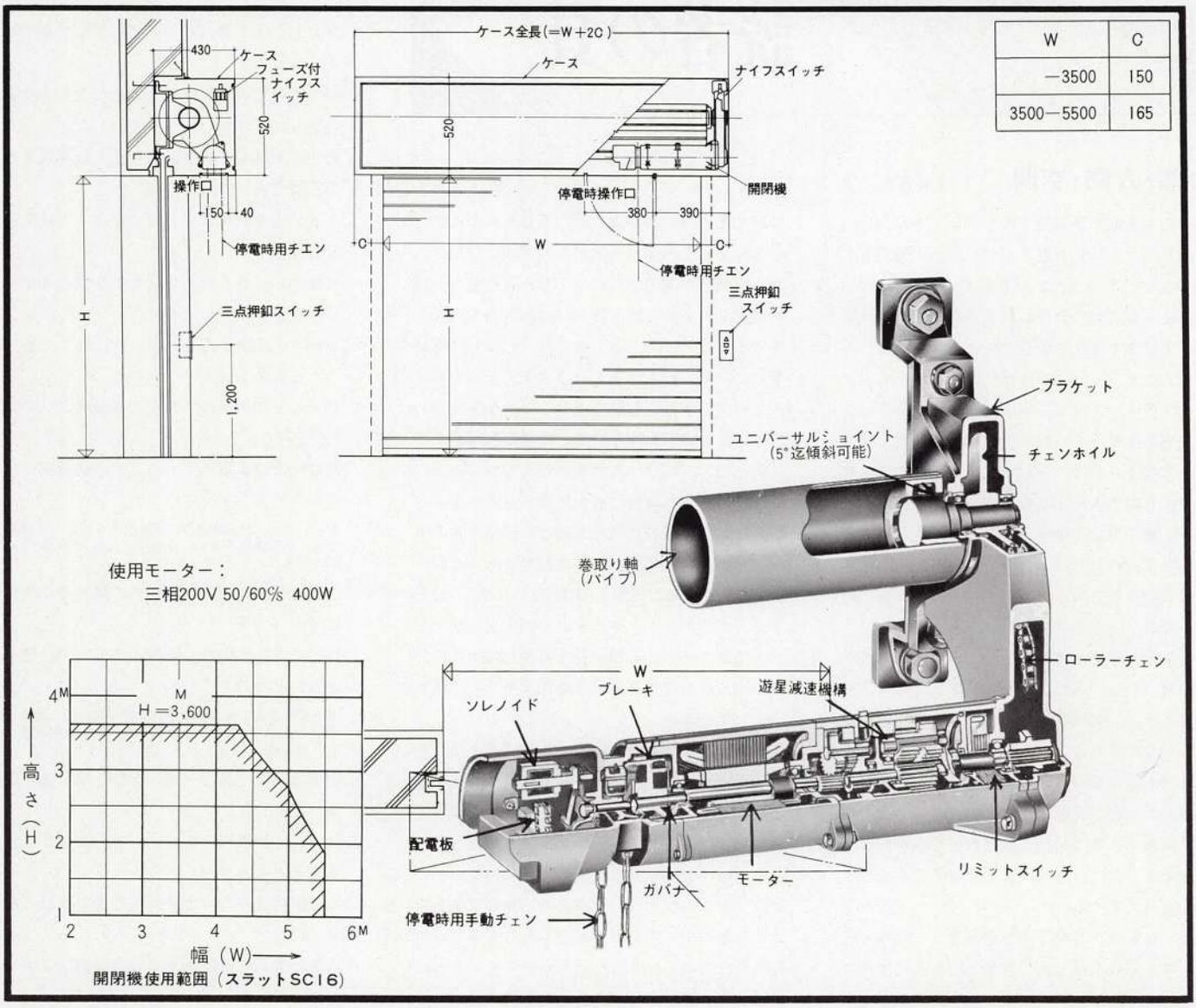
毎朝、通勤電車の窓からそびえたつ高層住宅をながめながら、今は市街地に、このような高層住宅は建てられないと思う。公営住宅の建設は土地の入手難、住宅パワー、建築資材の高騰という状況の中で、年々困難になっている。それと共に設計の内容は複雑になり、仕事量は増えている。仕事量が増大する中で、設計期間は短縮され、設計は外注体制の方向に進んでいる。外注依存により、民間技術力とのギャップが増大していくのではないかという、自治体技術者の不安がある。その不安を克服するためにも、また、良好な住宅が欲しいという市民の願いに答えるためにも、自治体技術者の技術水準を高め、技術蓄積をはかることが望まれている。それは個々の努力だけでは十分でなく、職場全体でとり組む必要があるのだが、日常の業務に追われ、ジレンマに陥っている状態だ。

それが、昨年、革新市政誕生を契機として、職場のあり方を見直すことになった。職場討議の経験もなく、とまどいながらも、若い人、年数を経た人、みんなが一諸になって、仕事が終った後、何回か話合いの場をもった。その中で、若い人の研修の場、技術力向上の場として内部設計の大切さが確認された。共同住宅設計の方針として、標準化する部分を明確にし、標準化を進め、設計の一貫性と効率を高める一方、デザイン要素として自由な設計にゆだねる部分を残すこと。住棟配置、屋外計画の分野に主力を注ぎ、豊かな外部空間を創るために、全体の技術蓄積を努めること。

各々がそれとなく考えていた事を、言葉に出し、再確認しあっているうちに、職場の人間関係発展の芽、タテ割の職場にヨコのつながりが生まれた。自治体技術者のありかたへの展望は、まだあきらかでないが、年数を経た人の智恵、若い人の意欲を結びつけ、このエネルギーをもとに、新しい技術者像の誕生を願っている。

（神戸市住宅局住宅部建設課）

日本のシャッター界をリードする画期的新製品!!



L型 電動開閉機

出願中　特許　リミットスイッチ　ガバナー機構　手動機構　実用新案　巻取り軸との連結機構およびL型機構　チエン収納箱

L型電動開閉機は、日本シャッター技術研究所において、長年にわたり、国立大学精密機械工学部諸教授の指導をあおぎつつ、当社技術陣が総力をあげて研究開発し、遂に従来の開閉機の概念を破って完成した画期的な新製品です。

この開閉機には独創に満ちた新機構が数多く取り入れられており(特許3件、実用新案2件を出願中)、減速機、モーター、ブレーキ機構、停電時用手動装置はもとより、リミットスイッチ、配電板に至るまで、すべてを一つの円筒内にコンパクトに納めてあります。

従って、建築設計上の納りが非常に簡単で、しかも、取付やその後の保守点検等も楽にできるよう考案されております。

これらの点から見て、従来の製品に比べ総ゆる点に秀れており、シャッター開閉機の決定版といえるでしょう。

●特長●

1. 開閉機を設ける場所の心配がいりません。
2. 凸部のない真直なシャッターケース。
3. 袖壁は不用です。
4. 減速機構はすべて完全密閉式です。
5. 小型で耐久力に富む減速機構。
6. 給油の必要がありません。
7. エンドレス強力ローラーチエンの内造。
8. リミット・スイッチを完全に内造。
9. 手動操作をひとつにしました。
10. ヒューズ装置の取付けが可能。
11. 一斉・両面・遠隔操作いづれも可能です。

株式会社 日本シャッター製作所

本　　社　枚方市大字招提　大阪府中小企業団地内　電話(0720)(57)4535~6
東京工場　川崎市新丸子東3丁目1159番地　電話(代)中原(41)6325
九州工場　福岡県粕屋郡粕屋町仲原釜屋2727番地　電話(代)(65) 6131
名古屋工場　名古屋市中川区北江町2丁目12番地　電話(代)(361)7441

営業所　仙台　静岡　高松　北九州
東部　北陸　広島　鹿児島
城西　神戸　大分
横浜　岡山　宮崎

建築と社会

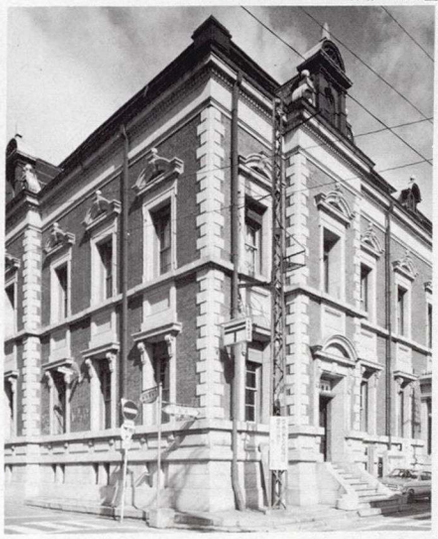
ニュース

ニュース原稿をお送りください。

中京郵便局庁舎保存に寄せて

大久保昌一

撮影　河野豊



歴史的空間の保存ということと、新しい建築的機能の実現ということが、同じ敷地の中で、同じ建築の中でぶっつかり合うことがある。同じ空間を要求して異なる主張を衝突させることは、本来ならば歴史的空間の意義を忘却した暴挙としてとがめられるであろう。しかし、貧しい文化行政の、従って貧しい文化意識を背景としたところでは、こんな野暮なケースを前提として、開発か保存かといった不毛な論議が交わされることが多い。しかし、一見不毛に見えるこれらの論議も、発展のプロセスとして見れば、それなりの意義があるわけで、低次元だから馬鹿げているといって放り捨げていたのでは、低次元な文化財問題が低次元のまま進展することはないであろうということも考えられ、低次元は低次元なりに、そのレベルからの再出発が必要であると考えられ、現実には、寧ろ高踏的な態度を謹しみ、野暮な論議の中へ首を突込んで行くことを積極的に買ってでなければならないことがある。

中京郵便局について、保存要求を行った保全委員会と郵政担当者との話し合いは、両者ともおそらくはそのような認識のもとで、文化財保全にとって全く不都合な現実の諸条件の中で、何とかオール・オア・ナッシングといった捨て撥方式ではなく、現実的な解決を見出さんとするために行われたといってよい。

「解体新築」が郵政当局から発表されたので、保全委は慌わてて保全要望書を提出したのであり、それを受けての両者の話合いになったのであるが、もっと早くから保全についての声が上っておれば、郵政としても打つ手があれこれ選択できたかもしれない。さりとて、郵政側に解体の意思の有無にかかわらず先廻りして保全要望を提出するのも妙なものでる。このような問題は保全行政が健全なペースで展開されていない状況のもとでは、あり得べき矛循であり、保全委としても、立ち遅れている行政になり代わってとでもいうか、もっと積極的に歴史的空間にかかわる「建造物台帳」を整備して、当面の改築・解体などの計画の有無に関係なく、全所有主に対して保全要望を次々に出して行くべきであろう。しかし、ともあれ、郵政当局の今回の「壁面保存」の決定は、このような文化財環境の劣った状況の中で、宇余曲線はあったにせよ全く勇気のある美事な決定であったといわねばならない。

保全委と郵政担当者との話し合いの中で、局庁舎の歴史的空間としての意義だけでなく、三条通り東洞院通りの歴史的街区としての重要性が当初から問題とされていたから、現実の新しい建築的機能要求と嚙み合わせて、どこまで相互に譲歩することができるかが言外にではあるが問題であった。いま、保存としての意義があるなしに関係なく、あり得べき保存様態を考えてみると、つぎのようにみることができるであろう。まず、歴史的空間保存のあり方としては、現地保存しかないが、それは、①「完全保存」（まるごと保存）―歴史的空間をその建築的機能と共にそのまま保存する。②建物保存（どうがえ保存）―機能は異種のものに変更するが、建物とその全体の布置はそのまま保存する。③部分保存―㋑ファサード保存（壁面保存、または、薄皮保存）―主要街路に面した景観を保存維持するため、街路に面した壁面を保存する。㋺主要部保存―主要立面を含み建物の主要部分を保存する。④要素保存（面影保存）―その歴史的空間の造形や機能に関係し、それだけではリアルに歴史的空間を体験することができないが、少くとも何らかの追体験のためのよすがとなるような造形的要素を新築建物の中に保存する、の4態として考えることができるであろう。その外、建築的資料保存としての移設保存があげられるが、いうまでもなくこれは、現地での保存が止むを得ない事情により不可能な場合にのみ適用される保存形式で、ここでは論外としたい。さて、これらの保存形式は、その様態において独自に意義を持っているのではなく、保存を取り巻く現実の諸々の非文化的な圧迫との抗争の結果として設定された条件の故に意義を持つにすぎない。理想をいえば、歴史的空間はそのあるが儘の姿で保存されることが望ましいし、歴史的空間の保存はそれ以外のあり方を認めてはならないともいえよう。しかし、現実は理想とかけ離れているが故に現実であり、現実なるが故に場合によっては不本意な妥協をも敢て行わなければならない。歴史的空間は単なる建物空間とは異なる。それは、歴史的連続性を都市（生活）空間に与えるものであり、地域空間としての意義から離れて存在意義がない。それは他の何ものによっても代替することのできぬ独自性を持ち、現実の所有を越えて社会性を強く主張する。また、歴史的空間はその歴史性そのものの精神的・文化的価値の故に、その空間が嘗って持っていた建築的機能と乖離し、機能がすたれたとしても、その存在意義を少しも減耗することはない。その極端な例は廃虚であろう。歴史的空間は、かくの如く現実の用に規定されることなく自己を主張することができる。寧ろ安易な利用保存に惰して保存そのものを傷けないよう留意することが肝要である。従って保存の意義からいって、①と②は同位である。然しながら、このケースにあっては、新築用地を外に求める努力はすべて徒労に帰してしまい、①、②の形式が不可能となり開発と保存を同じ空間の中で同時に実現させねばならないという最も困難なケースとなってしまったことである。①、②と③以下では明らかに保存にとって次元が異なる解決であり、いわば止むを得ない妥協の産物である。しかし、「全てか然らずんば無か」という二者択一の暴挙を突破するための現実的な意義をそこに認めねばならないことも、また、事実である。歴史的空間は、その地域空間としての意義をはぎとられた場合、その生命は失なわれ、その時それは空間であることを止めて単なる歴史的資料に変身する。移設保存は、それ故空間保存ではなく資料保存である。この場合、移設によるまるごと保存（又はどうがら保存）か、現地保存部分かという論議は、議論としてはあり得るが、ここでは最初の命題に照らしてナンセンスである。新しい建築的要求と保存とをどの線でどのように嚙み合せるか、しかも、既存建築容量を大きく凌駕する新築容量を前提しての話であり、解決は容易に見出せそうになかった。そこで、保全委から出された妥協案は、三条通りの主要正面を含む部分保存か、あるいは三条通りと東洞院通りの立面を形成する壁面保存かのいずれかであった。(いずれも街角部保存は共通。) 両者とも程度の差こそあれ、歴史的街路景観の保全について適広的であり、建築容量の制約という点ではファサード保存の方が有利であることは明らかであったが、街路景観の保存ということについて、わが国では未だ方法はとも角、一般の感覚としても定着していない点が問題であり、恐らく郵政部内においてもファサード保存の意義について疑問を抱く人が多かったことが想像される。薄皮保存という呼称は、まさしくそのような疑問を含んだ概念をいい得て妙である。しかし、一般的ななじみはともあれ、逆ないい方となるが中京郵便局庁舎そのものはストリート・アーキテクチャーとして建築されているからファサード保存には寧ろ適した建物と見ることができる。今回の郵政の回答はまさしく、このことへの正しき理解を示すものと受取ることができよう。

しかし、方向はそうであっても技術上の問題はないわけではなく、①グランド・フロアーが路面よりかなり上っている点―できれば路面からスムーズなエントランスとしたい。②新築建物の床と保存壁面の窓（開口部）との高さ関係がうまくゆくかどうかという点③保存壁面はともかく、屋根の保存をどこまで考えるか、あるいは④新旧取り合いをいかに調和ある姿に処理するかという点、および⑤保存壁を支持するための工法はどうかなどである。要するに、保存のための解体計画・保存計画・新築計画が一体的な計画として設計されることが、この場合の基礎的条件となる。ファサード保存は、かくの如く全く新しい分野への造形的・技術的挑戦を一定の財政的制約の中で行わねばならないこととなる。このように保存上の意義が大きいが、それにもまして保存技術上困難なテーマに対して、勇気をもって挑戦することを宣言した今回の郵政当局の決新に対して、心から賞賛を送りたいと思う。そして、このことは、これまでの輝かしい郵政建築の伝統に対して、いま一つの優れた伝統を付け加えるものであることを信じて疑わないものである。

1974. 6. 14

おおくぼ　しょういち　大阪大学工学部環境工学科助教授
日本建築学会近畿支部環境保全委員会委員



※ギリシャ神話でプロメテウスは〈予見する者〉ともいわれ、天上の火を人間にあたえました。

《現代のプロメテウス》

近電工はあすを具現します

総合設備産業のパイオニア――――

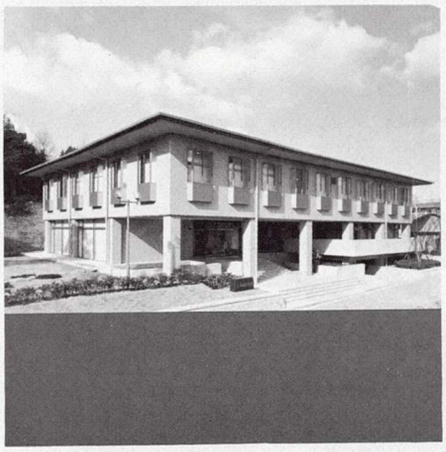
〈近電工〉は新しい時代の展開とともに成長をつづけます。電気工事はもとより計装・空調・土木工事まで、その総合力を広範な分野で発揮し、国際的レベルの技術・技能をほこる精鋭企業として、70年代のエネルギーを先導します。

電気・計装・空調・土木

近畿電氣工事株式會社

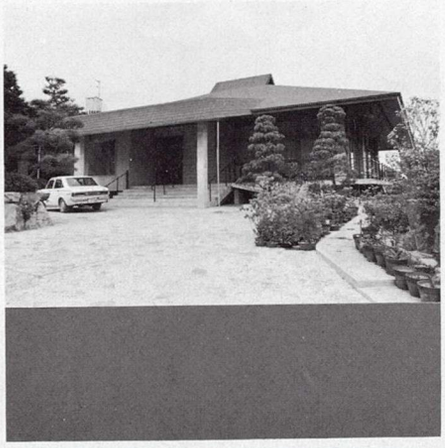
取締役社長 岡本繁一

□ 写真と概要をどしどしお送りください。
凡例：a.所在地　b．敷地面積　c．建築面積　d．延面積　e．構造規模　f．工期



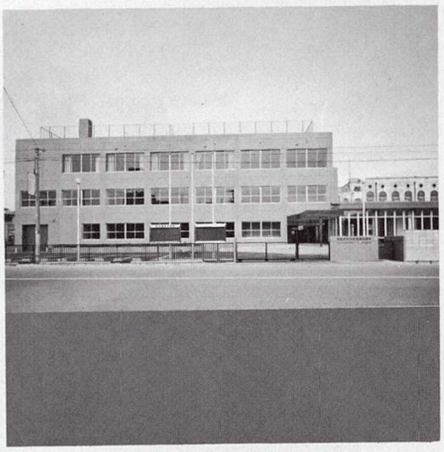
1000. 吉田郷土館

設計:安井建築設計事務所
施工:五洋建設
a．神戸市垂水区玉津吉田432街区2符号
b．3,789.8㎡
c．819.4㎡
d．1,700.0㎡
e．RC、B1、2F
f．昭和48年6月～昭和48年12月



1001. 慶徳寺会館憩の家

設計:渡辺建築事務所KK
施工:石原新建設KK
a．茨木市北春日丘1丁目86－6
b．4,015.72㎡
c．582.16㎡
d．421.26㎡
e．RC造、平家建、2棟
f．昭和47年11月～昭和48年9月



1002. 大阪府東大阪府税事務所

設計:株式会社日本建築事務所
施工:株式会社小坂井組
a．東大阪市御厨238番地
b．2,810.14㎡
c．997.84㎡
d．2,662.30㎡
e．RC造、B1、3F
f．昭和48年6月～昭和49年3月



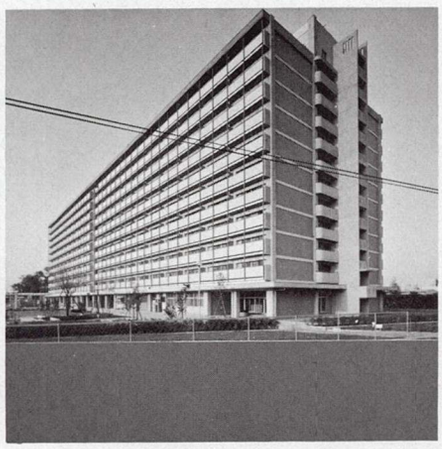
1003. 共永興業本社ビル

設計:㈱竹中工務店
施工:㈱竹中工務店
a．大阪市西区九条南3－4
b．931.3㎡
c．650.0㎡
d．2,571.5㎡
e．SRC、7F
f．昭和47年12月～昭和49年3月



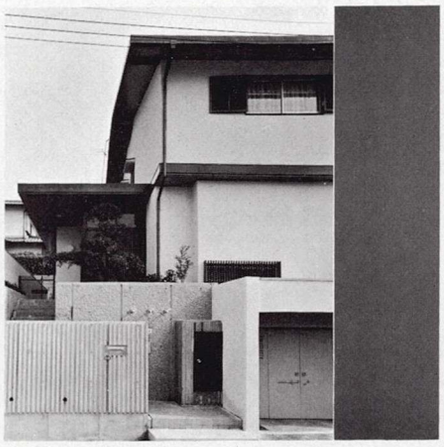
1004. 菊陽レストタワー

設計:極東設計事務所
施工:㈱浅沼組
a．熊本県菊池郡菊陽町大字津久礼字石坂
c．350.74㎡
d．731.08㎡
e．RC一部S造
f．昭和48年1月～昭和48年10月



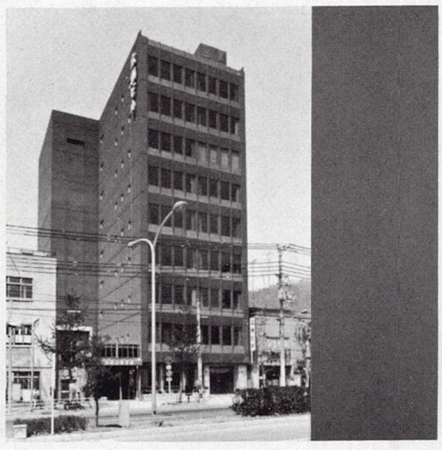
1005. 雇用促進住宅向台宿舎

設計:潮建築設計事務所
施工:㈱浅沼組
a．東京都田無市向台4丁目21番地
d．23,456㎡
e．HPC 11F(400戸)
f．昭和47年2月～昭和48年3月



1006. 河東邸

設計:㈱井上久雄建築設計事務所
施工:田中住建株式会社
a．豊中市緑丘3丁目163番地
b．257.78㎡
c．99.902㎡
d．201.192㎡
e．木造(ガレージ部分のみRC造)
f．昭和48年6月～昭和48年12月



1007. 広瀬ビル

設計:加藤建築設計事務所
施工:㈱竹中工務店
a．神戸市生田区加納町3丁目3
b．313.46㎡
c．285.64㎡
d．2,806.54㎡
e．SRC、B1、F9、P2
f．昭和48年2月～昭和49年4月



1008. 四ッ橋新興産ビル

設計:請建設計事務所
施工:㈱浅沼組
a．大阪市西区北堀江上通1丁目28番地
d．7,657㎡
e．SRC造、B1　13F
f．昭和47年10月～昭和48年11月

フリントコート®

マスチックフローリング

耐久性のすぐれた防湿床材



飯田町紙基地センター
設計監理：国鉄東京建築工事局　施工：清水建設・熊谷組・鉄建建設共同企業体
使用場所：床　仕様番号：F－9®

特　長

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

フリントコートについてのお問合せは下記へ

FLINTKOTE®

株式会社シエル石油大阪発売所
フリントコート施工販売部

大　阪　〒532 大阪市東淀川区西中島2丁目76 ☎(06) 303－7131
東　京　〒104 東京都中央区宝町2丁目4番地(第2ぬり彦ビル3階) ☎(03) 562－4646
名古屋　〒461 名古屋市東区東門前町3の47(日本橋ビル4階) ☎(052)931－8537
広　島　〒730 広島市東白島町1 5番6号(西林ビル3階) ☎(0822)21－1224
福　岡　〒810 福岡市中央区舞鶴1－1－5(舞鶴ビル3階) ☎(092) 77－1961

建築の眼

□子供の本のすすめ

旅に出るとき、私はいつも「子供の本」を持ってゆく。主に持ってゆくのは、小学生上級——中学生むきの児童文学である。「子供の本」は少し重いという点では旅行むきでないのだが、文章が美しく、わかり易く、きれいな絵があって、活字が大きいという点では他のいかなる書物にもかえがたい。

だが、そればかりではない。誇張と思いつきの自己宣伝をあおりたてる商業主義的出版文化の洪水の中で、児童文学は、私にオアシスを与えてくれる。人間の尊厳を大切にする思想とたしかな内容が、細心の注意で吟味された言葉で語られている。それは読んでいて痛いほど伝わってくる。なかには、「子供」という名において、大人のみにくさを子供のつぶらな目で告発しているものもある。——「大人は人間であることをどうして止めたの？」と。かの、「星の王子様」なんかは、全く大人のための児童文学だ。

そんなとき、深い深い反省の中にしばし身を沈め、目を閉じて少年時代へ回帰する。

近頃は、世界中のすぐれた児童文学が訳出されている。もちろん、日本のものにも大変よいものがある。私は児童文学を読むことをおすすめしたい。

（Y）

□今後の府営住宅の方向

大阪府営住宅の建設が次第に難渋、殊に48年度は1万戸の計画に対して僅か2千戸の遂行に終っている。戦後住宅建設に積極的に取り組んできた大阪府が、ここにきてダウンせざるを得なかった原因は、主として土地の入手難と府下市町村の府営住宅に対する拒否的な態度とによるものである。地価が年々高騰してきたために地主の売り惜しみ傾向が強いが、売りに出されてもその土地の取得について、民間と地価で競り合う場合、公共団体は全く弱いのである。府下市町村の府営住宅忌避傾向は、人口急増市町村の財政問題がやかましく言われるようになる頃から次第に顕著になってきた。団地の建設に伴って必要な公共施設、公益的施設の整備や、入居後の経常経費の負担がなまやさしい額でない。かてて加えてそれが他市域から流入してくる担税力の低い階層のために、在来地域市民の負担でなされなければならないところが反撥を大きくするゆえんなのである。そこで府は今後の住宅建設の方向として、市町村の策定する住環境整備計画——街づくり計画——に基づき、住宅の入居については地元市民優遇率を100パーセントに引き上げて住宅の建設と供給を行ってゆくように方向転換を計った。用地取得が地元の事情に明るい市の調整を得て地主対策をはかりながら計画的に行えることを期待し、環境の悪化した地区の再開発・市街地整備を計りながら、地元市民のための住宅供給に踏み切った施策が順調に伸びることを期待する。

（Ku）

□地元に強いということ

今年のはじめから、どこの設計事務所もお先真暗で見とおしがたたないという、大へんなことである。所員が順番に自宅待機している、一寸した増築や改装でも手当り次第仕事をしなければならない、自家用車をつかって白タクでもやるかとか、売り食いで戦後の竹の子生活のようだとか、主に中小設計事務所の所長さんの溜め息まじりの言葉である。特定行政庁の建築審査課は確認申請の件数が激減したというし、建設の最初に使用されるコンクリートパイルの注文がないときくから建設の企画や計画はほとんどなされていないのが現状であろう。

私の事務所はこの状況とは裏腹に異常なほど多忙である。何故か、ときかれるので地元を大切にし、行政機構に強ければ委託は次々にあると答える。極く当りまえのことだがそれが不思議らしい。事業主体は目的をもって建設を企画する。日照問題や建設公害などで住民から反発をかい、計画や日程がくずれてくると目的を遂行するうえで大へんなことになる。企画通り目的を果すことのできる設計事務所を事業主は探し求めているのではあるまいか。東京丸の内の事業主が京都に建設する場合、東京の設計事務所に委託しなくなりつつあるのは住民運動のひろがりと高揚によるものではなかろうか。

（R）

□時間と質

終戦のあの昭和20年、それ以来建築産業はその戦災復旧のためにより多く、より早く作ることに終始してきたようである。〝当然の要求に答えた〟この解釈も成り立つであろうが、それらの作品が果して過去に私達仲間が築きあげてきた建築技術の気質、例を木造という和風に住まいにとれば、その作品は完成時においてある評価をうけ、年とともにその味わいを増した。何十年かを経た社寺・農家・数寄屋・四阿などの、先輩が作った作品、そこには〝わび〟と〝さび〟とかの味が年とともにそれらの周囲の景観とともに成長したかに感じられる。

ところが、現在の作品をみると、その完成と、数年間は苦情のないものとして維持されておるが、完成後のプロセスで必ずといって良いほど亀裂、雨もれなどの苦情が出る。そして今、社会的に諸産業に要求されておることは製品化のプロセスにおいて、省資源、省力化を強く叫びかけられている。

加えて福祉的な豊かさとを、これらから私共は同量の資源でもってより寿命の長いものを産出せねばならない。過去の強制的労働でない作る喜びの中で、そこにはそれにふさわしい時間（タイム）が必要である。

ところが、建築産業における作品に対する標準時間が、実に曖昧である。

受註産業という性格もあろうが、今こそ時間について過去と現在とを比較し、適正な時間との調和でより寿命の長い作品を社会に提供する時であろうと考える。長い眼でみて、それは省資源、省力化につながり、質の向上の基となろう。

（Ka）

工博
吉野正治
京都府立大学教授家政学部住居学科

国則一夫
大阪府建築部長

蓮佛亨
京都建築事務所代表取締役

角谷義一
竹中工務店本店工事副部長

7月号より12月号まで上記4氏で担当



建築用仕上げ材料

マルチタイル

マルチタイルとは　つやのよい多彩模様の立体感豊かな高級意匠壁をつくりだす建築用仕上げ材料ずす
塗膜が厚く　耐候性・耐水性にすぐれ　変褪色がなく　光沢保持性がよいので　建築外壁の防水加工に適しております
また　打ち放しコンクリートやモルタルなどの無機質材料に直接施工ができるので　左官工事が省略でき
長期間美観を保持します
デザインも　高原・筑紫・近江・箱根・吉野と以前に比較し斬新なものになりました

※詳しいカタログを差し上げますので　当社宣伝建社係へおハガキでお申し込みください

関西ペイント

〒541 大阪市東区伏見町5-27　☎06(203)5531

KENTIKU TO SYAKAI

建築と社会 ©

第55集（1917年創刊）

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

ビルの省エネルギ化

1974 7

CONTENTS

SPECIAL FEATURES ON THE ENERGY SAVING OF BUILDING

会告	昭和48年度事業報告。昭和48年度決算報告	29
	昭和49年度第4回若い会員の集い・重要文化財、ライトの山邑邸をみる会。	
	会員の受章(2)。「第21回青年技術者特集号」の応募について	48
法令コーナー82.	工場立地法の概要について／梶原　明	55
読者の頁	自然・人間・空間／上谷重男。棚橋諒先生の死を偲びての歌／堀口甚吉。	
	〝私の職場〟1．官庁／中川倶子	57
建築と社会ニュース	中京郵便局庁舎保存に寄せて／大久保昌一	59
スケッチブック	最近竣工した新建築9点（No.1000～1008）	61
建築の眼	子供の本のすすめ／吉野正治。今後の府営住宅の方向／国則一夫	
	地元に強いということ／蓮佛　亨。時間と質／角谷義	63
作品作風	倉敷アイビースクエア……設計監理：浦辺建築事務所	66
	施工：藤木工務店	

特集＝ビルの省エネルギ化

1 総論	都市環境とエネルギ問題／堀江　悟郎	84
2 各論	ビルに対する電気供給／立花　和夫	88
	都市ガスによる空調の省エネルギーシステム／吉田　譲次	91
	ビル設計と省エネルギー化……河野　元昭／迫村　隆毅／上野　真与	94
3 太陽熱利用		
	建築の省エネルギと太陽熱利用／木村　建一	99
トピックス・エネルギー節約時代の空調／岡部　豊彦		104
	・脚光浴びる銅管・銅板を使った太陽熱温水器…社団法人 日本銅センター	106

若い会員の集いレポート	解体修理中の古建築見学会／広瀬 正治・鍋島 義蔵・小林 正純	108
構造の頁1	高層建物と周辺の風／石崎 潑雄	110
設備の頁1	防火区画と管材料の使用注意点／山本　安彦	111
施工材料の頁1	乾式工法－プラスターボードの場合／沢田日出海	112
日本建築総合試験所だより23	中高層をもつプレストレストコンクリート板の熱貫流率試験について／坂　啓　智	113
月報	日本建築協会月間の動き（昭和49年5月分）	115

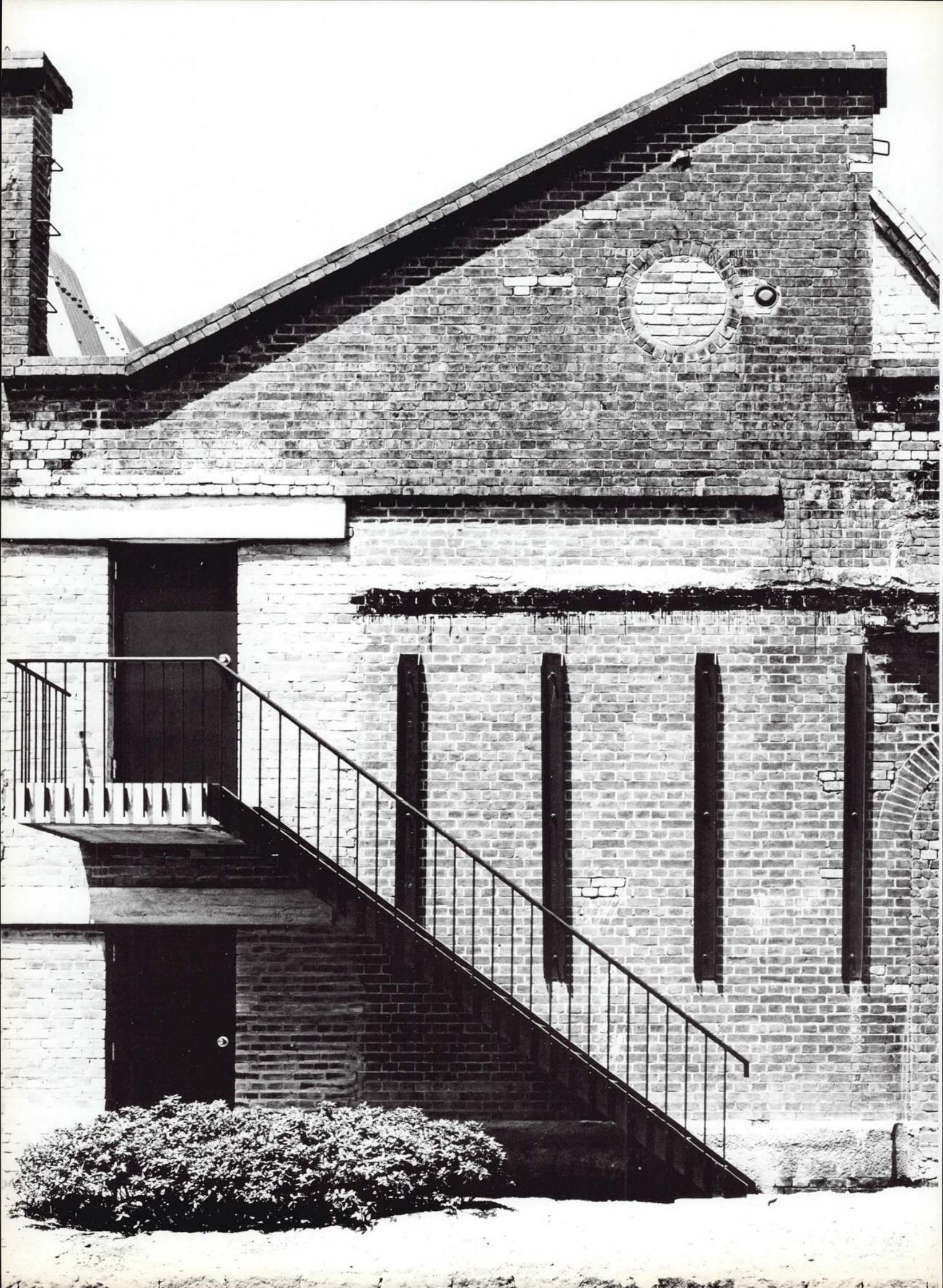
編集人　松井昭光
印刷　昭和49年7月20日
発行　昭和49年7月25日
発行人　福中定三郎
発行所　㈳日本建築協会
大阪市東区北浜3－37
電大阪231－9648
振替口座大阪39975
印刷者　網野栄
印刷所　㈱研文社
大阪市北区堂山町66
電大阪361－0351
売価　1部　400円・送料共

昭和49年度編集委員会（順不同）

編集委員長　片倉健雄　石田繁夫　星忠甫　北垣智造
松村慶三　浜田学昭　青木信介　阪田憲次　小西岬
浅見元　西野孝　山下博司　白井周二
編集委員　右田宏　平林孝　上森肇　菅谷健児
横山誠一　八木俊樹　梶原明　三原清敬　隅田正美
海道清信　生田隆史　増渕昌利　久保田進也　高野考二郎
竹山清明　辻文三　松林功　隅田正美　谷口尚武
河目浩吉　大野義照　池田敏夫　渡辺恵　松村慶三
上田信也　徳田裕英　鈴木基之　山田幸一
小川克彦　尾路義一　西村良平　編集理事　渡辺恵
山敷敏雄　川本勝　松原孝史　井上滉
石田友美　岡田圭司　竹本丈太朗　五十嵐定義

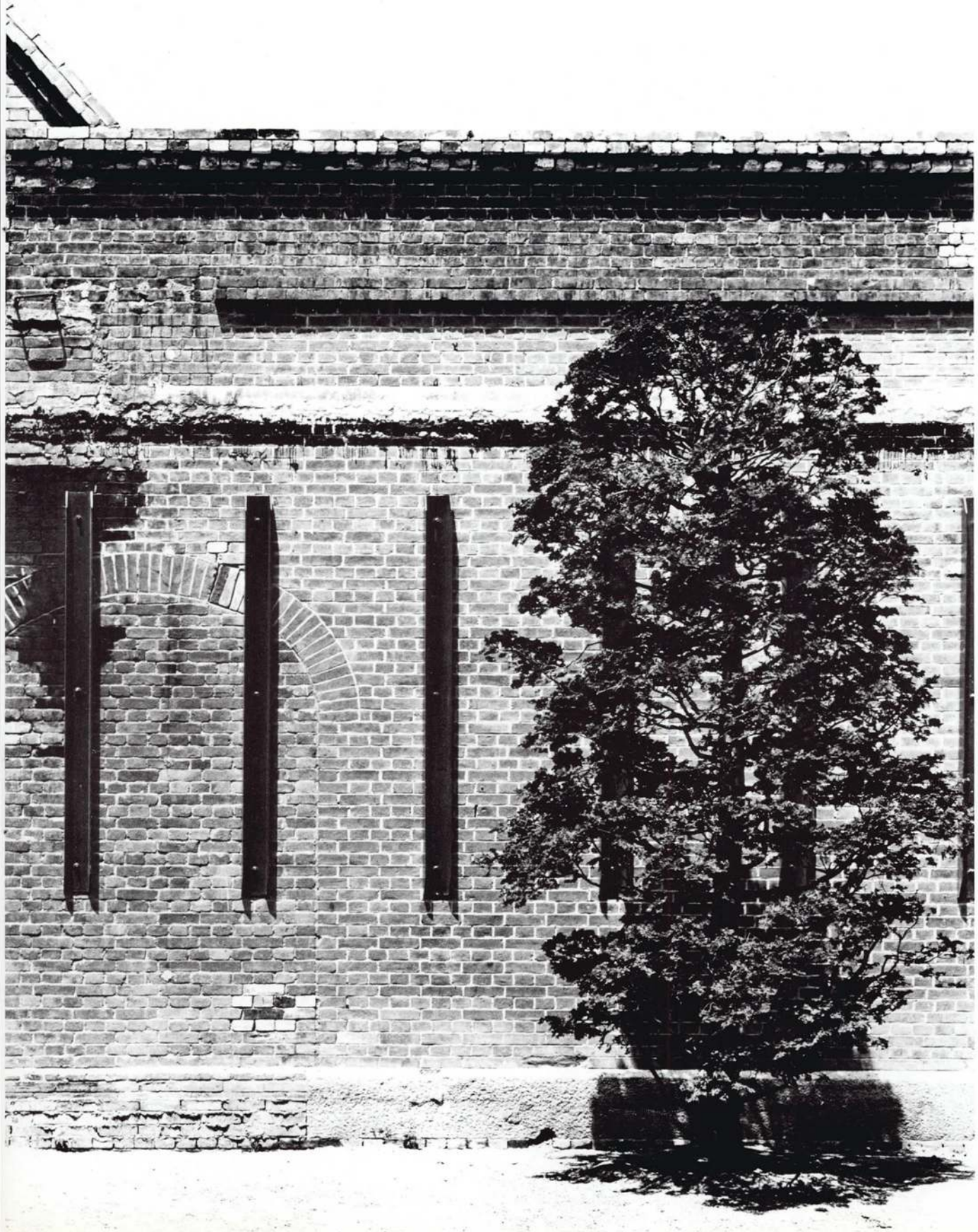
■8月号特集予告――高層プレハブ住宅の構造設計
■9月号特集予告――みどり
■10月号特集予告――屋根防水工事の失敗例とその対策
■11月号特集予告――第21回青年技術者
■12月号特集予告――防災
■1月号特集予告――図書館

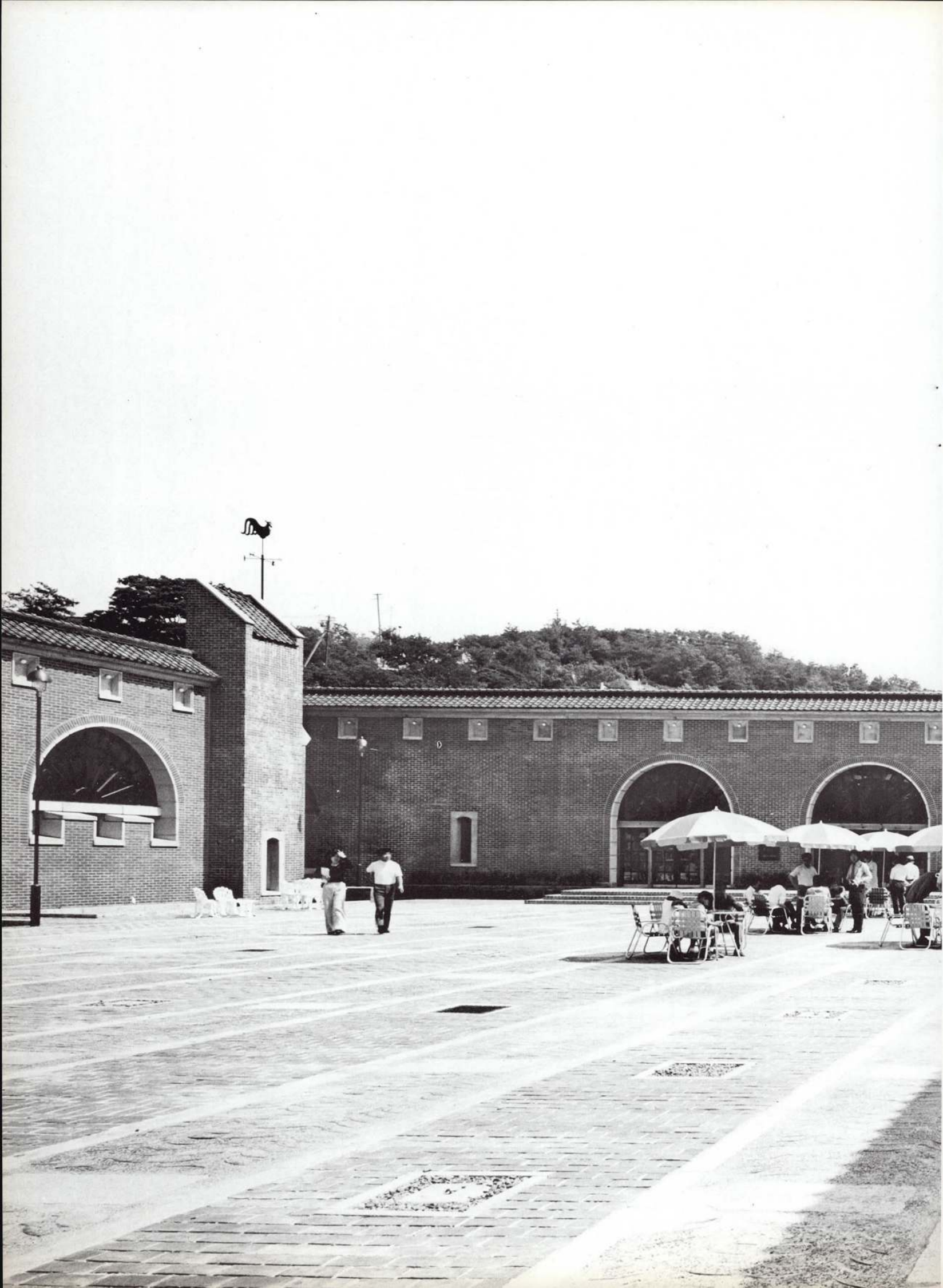
ARCHITECTURE AND SOCIETY VOL.55 1974

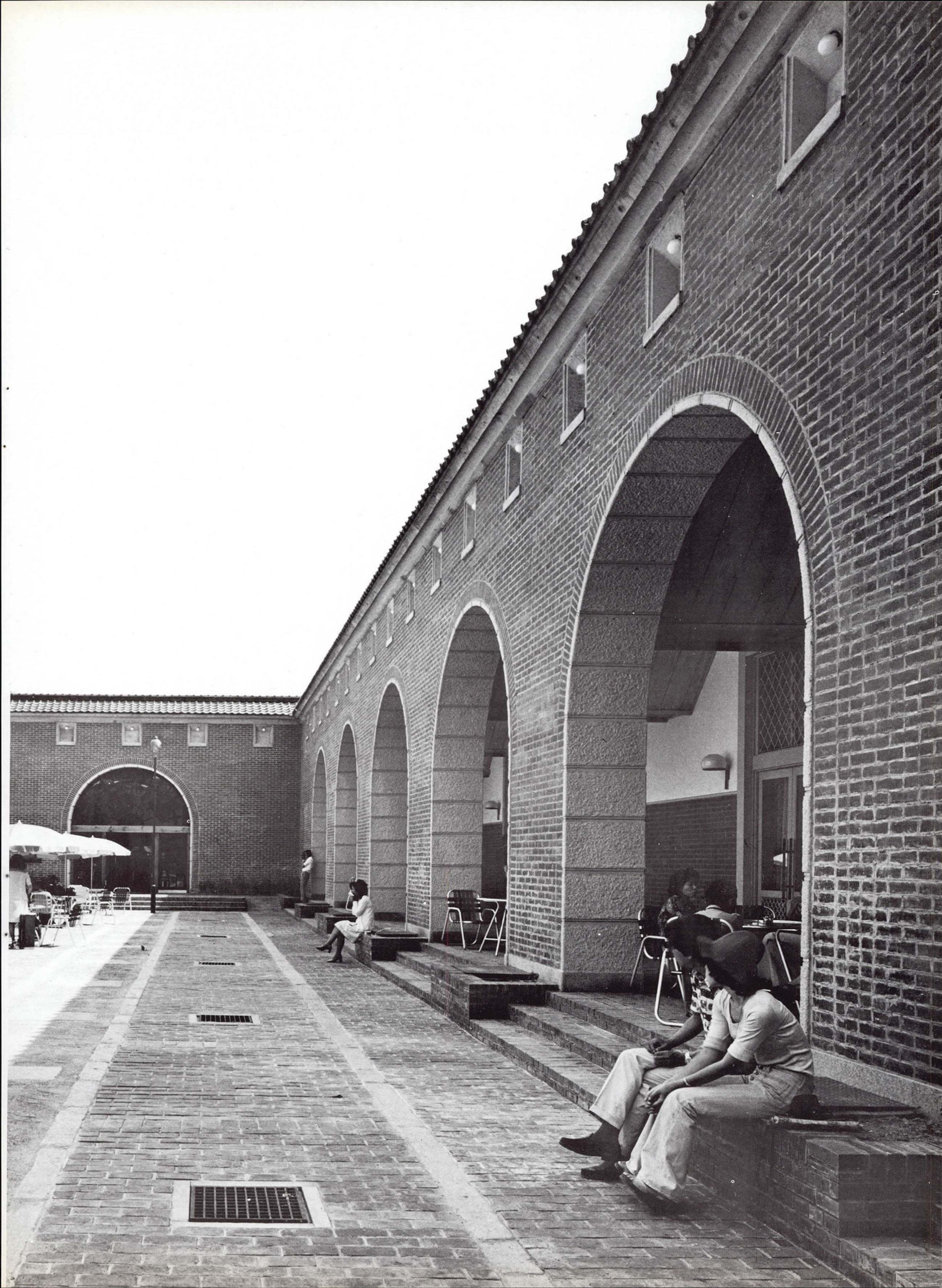


倉敷アイビースクエア

設計監理　浦辺建築事務所
施　工　藤木工務店













ロビー

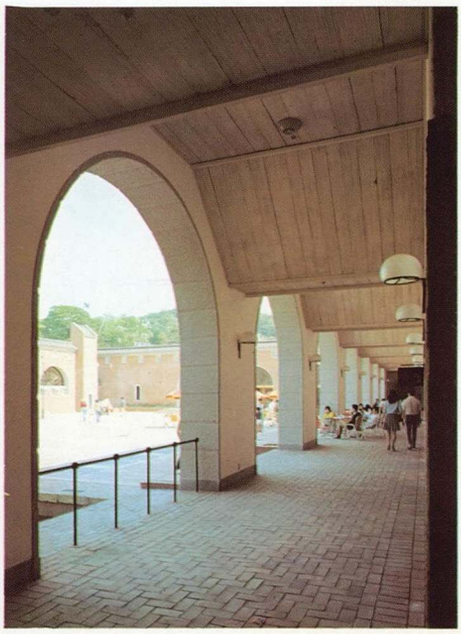


和食堂



コーヒーハウス

←ラウンジ　　↓回廊



撮影　東出清彦

倉敷アイビースクエアの誕生

山下　三郎

倉敷アイビースクエアのイメージつくりと、1部の施設の計画の推進および運営にタッチしてきた者として、今日に至る背景と当初の計画段階のプロセスを紹介するにとどめ、全体の運営と今後の方向づけの具体的な問題にはふれないことにしたい。

倉敷市で生れ、倉敷の人々と倉敷を愛してきて、縁あって倉紡へ入社したわたくし個人の立場で書いた記録として読んでいただきたい。もちろん、他にもさまざまな考え方や施設の計画もあったけれども、本筋としては、この文章がほぼその過程を伝えていると考えている。

●倉紡を生んだ倉敷の背景



（明治20年代の倉敷の絵巻衣笠豪谷画）

倉敷文化は吉備文化の流れだ、という。最近、ディスカバージャパンで紹介され、クローズアップされてきた“吉備路”を中心に、“きびのくに”が栄えていて、平安朝ころまでは“やまと”に匹敵する富と繁栄が築かれていたという。そして、その“きびのくに”の港が、現在、クラレ倉敷工場のある地――酒津であった。古事記には、仁徳天皇が吉備の黒媛のあとを追って酒津に上陸した、と記されているので、すくなくとも古事記の書かれた時代には、酒津は非常に重要な港であったと想像されている。日本書紀によると、中国大陸の戦乱をさけた漢の霊帝の子孫阿知使臣が、一族をひきつれてわが国に帰化したというが、その人たちがこの付近（阿知潟）に土着したという。現在、東阿知・西阿知・阿知町・阿知神社などという名称がこの附近に残されている。その後、高梁川の流す土砂と土地の隆起によって、阿知潟は阿知郷にかわり、人口はふえ、めざましい発展をとげた。こうして、平安時代まで栄えていた酒津は、港としての機能を失ない、はるか下流にあった倉敷が河口港として発展した。豊臣秀吉による天下統一のころ、阿知郷は倉敷村にかわった。

倉敷が阿知郷と呼ばれていたころ、妙見山（鶴形山）から海をはさんで、すぐ南に小高い山があった。水路を見おろす要害の地だったので、戦国のころ、小野という豪族が城を築いた。小野氏は小野小町、小野好古などの一族である。江戸幕府がひらかれると、幕府は倉敷の重要性に着目して、幕府の直轄地とし、代官に支配させた。初代の代官は小堀新助正次、そのあとをついだのが息子の作助正一、この正一が遠州流茶道の祖、建築造園の名手として有名な小堀遠州である。幕府は小野氏の築いた小野ヶ城の地に代官所をたてた。なお、小野ヶ城があった城山の頂上には“城山稲荷”という祠があり、信仰をあつめていたが、代官所ができてからは、代官の手厚い保護をうけた。この“城山稲荷”は、いまも、構内に残されている。天保5年（1834年）には、倉敷教諭所――“明倫館”――という儒学の殿堂が代官所の構内に建てられた。こうして、政治の中枢として、倉敷の繁栄を支えたこの土地は、文教の中心ともなったのであった。幕末の騒然とした時代、長洲奇兵隊の急進分子は、倉敷代官所を襲撃し、建物を焼き払った。それは倉敷にとって、明治文明開花への夜明けであり、政治商業都市から商業産業都市への脱皮でもあった。

●倉紡・倉敷工場のあゆみ

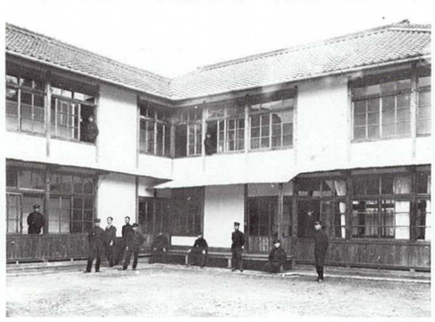


（創立当時の倉敷工場）

“城の内”の土地に工場建設の槌音がひびきはじめたのは明治21年10月である。倉敷の青年有志によって企画された倉敷紡績所設立が認可されたのが、21年3月9日。これ以来、倉敷の街はこの倉敷紡績を中心に発展して行くこととなった。初代社長大原孝四郎は、社標“2・3のマーク”に示されたように、堅実経営に終始し、会社が他日大飛躍をとげるための基礎固めを行った。二代目社長大原孫三郎が一社員として、倉敷紡績に入社したのは明治34年のことである。1年間を工場実習で過ごした敬堂（孫三郎の号）は、工場経営の急所は従業員教育――人づくりであるという結論をくだした。よい従業員によってよい製品がつくられ、能率があがるということであった。そしてよい従業員をつくるためには、工場をとりまく環境が大切だと考えた。そこで、まず、倉敷の町に、倉敷市民の有識者、教育者を中心とした“倉敷教育懇談会”をつくった。そして、その協力を得て、倉紡の工場内に文部省認可の倉紡学校を設立した。ついで男子技術者養成のため倉紡工手学校をつくった。さらに、倉敷の町の人を啓発するために、中央の名士をまねいて、週一回の日曜講演会をひらいた。寄宿舎従業員の生活環境をよくするために、これまでの大部屋式の寄宿舎を廃して、4～5人づつ独立の家屋に居住して自治生活が送れるように、いわゆる分散式寄宿舎をつくった。これは学者の間では倉紡型寄宿舎と呼ばれ、もっとも進歩した形の寄宿舎の典型とされた。さらに、食堂・物品販売所・託児所・診療所など、すべて従業員の立場に立って福利施設を整え、倉紡と倉敷を日本のエルサレムにしようと努力を傾けた。明治30年代、この工場で働いていた一安ツネヨさんは、当時のことを回想してつぎのように語っている。“寄宿舎のなかに学校がありまして、読み書き、そろばんからお裁縫まで習いました。おかげで、字はちゃんと読めるし裁縫もできます。あのころは12時間仕事をして、それから習いました。甲斐性がありました。’

働く者の基本的人権を重要視しなければならないという“人格主義”と、労働問題の解決はこのような考えのうえに立って行わなければならないという“労働理想主義”は、こうした経験によって敬堂の思想に定着したのであった。この考えかたは、農業経営の上では、“大原奨農会”となり、“大原農業研究所”となり、小作料金納制度の実施となってあらわれた。敬堂のこの労働理想主義は、単なる企業乃至は産業の枠から抜けだし、“大原社会問題研究所”“倉敷労働科学研究所”“倉紡中央病院”の設立という、より広汎な社会的な領域にまで大きくひろがったのであった。さらに“大原美術館”“民芸運動への助成”その他、文化・教育・芸術など各界への大きな援助も、こうした思想に裏打ちされていた。

こうした敬堂の精神を育てた基盤となった倉紡倉敷工場は明治の終りまでに数回の増築、改築が加えられたが、大正以降は大きな改修もなく、戦争を迎えた。そして、昭和19年には軍需工場に転換し航空機の部品をつくったが、終戦とともに休止し工場本体の活動は停止した。その後、食堂・企業内学校・分散寄宿舎の1部は、倉紡教習所として活用された。しかし、休止したとはいえ構内の桜は、毎春、美しい花を咲かせ、教育訓練のため教習所にきた新入社員の眼を喜ばせた。毎年、赤れんがをいろどる緑の蔦は、壁一面に鮮やかな若葉を萌やし、紅葉にかわり、やがて枯れていった。こうして、昭和44年3月11日、倉紡記念館がオープンするまで、倉敷工場は静かに休みつづけた。倉紡80周年を記念してつくられた“倉紡記念館は”、明治22年に建設された原綿倉庫を、そのまま活用された。倉敷という環境と雰囲気にぴったりして好評を博し、昭和46年3月6日から、いっぱん公開した。

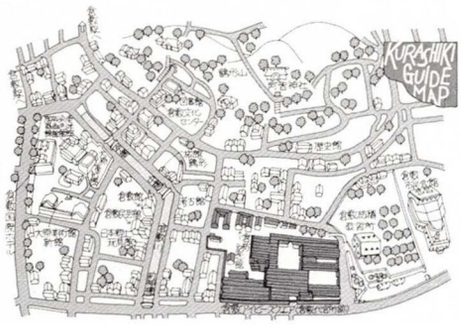


倉敷工手学校



女子寄宿舎

●倉敷の町なみ



今日、倉敷川を中心に残されているいかにも倉敷らしい風物は、わが国の古い町に見掛けるごくありふれた風景で、とくに珍しいものではなかった。この風景がとくに印象づけられるようになったのは、まず、戦災で焼けなかったということがあろう。また、大原家をはじめ倉敷の旧家がこのほとりにあり、そういう人々が、むかしの風物の保存に強い執着をもっていたということもあろう。いずれにせよ、古い町の多くが戦災で焼け、残された町も、戦後の安易な改装によって、むかしのすがたを失なっているなかで、この街だけは、土蔵づくり、白壁、貼り瓦のむかしの面影を残していた。大原敬堂が大原美術館をこの一角に建てたときには、この美術館を訪れる人は非常に少なく、閑散期には、ひとりの観覧者もみられないことがあったという。もちろん、この街並みに興味をもつ者もなかった。戦後、この町の土蔵づくりの建物を、美術館乃至博物館として活用しようと考えたのは、敬堂の後をついだ故大原総一郎氏であった。倉敷の地主は農地改革によって土地を失なったため、倉敷には用途を失なった多くの米蔵が残された。その活用第1号は"民芸館"であった。この改装・設計に当ったのが、浦辺鎮太郎氏である。こうして、土蔵改造再利用のひとつのパターンは浦辺氏によって開発された。倉敷考古館、大原美術館の陶器館、板画館、染色館などが同じ方法によって、再利用された。この風潮に乗って土蔵を客室に改装した旅館ができたり、土蔵を応接間に転用した好事家があらわれたりした。

終戦後のある時期、"倉敷川を暗渠にして、その上に駐車場をつくれ"というような極端な議論が、市の一部有識者といわれる人々のなかで真剣に検討されていた時機さえあった。そういう世論を押えて、倉敷の美しさを保持しよう、さらにより美しい街に育てあげようと純粋に念じ推進したのは、故大原総一郎氏であった。大原美術館新館がまるで垣のような横広い形でつくられたのも（設計浦辺鎮太郎氏）、南から押しよせてくる俗化の波をあの美術館で防ぎとめようとする努力のあらわれだったともきいている。

ほんものの日本が生きているというので、1部の有識者や、写真家・美術家・建築家などの間で愛されていた倉敷の街が、多くの観光客によって見直されはじめたのは、昭和40年ごろからである。そして、それに並行して工場周辺の環境も大きく変りつつあった。かって、若い日の大原敬堂が従業員のために、よりよい環境を興えようとして、心血こめて建設した分散寄宿舎——それはわが国の労働史の貴重な史蹟であった——の敷地は倉敷市のつよい要請によって譲渡され、市民会館が建てられた。また、工場敷地内も代官所時代周囲をはりめぐらしていた濠の1部が堀りおこされて復元され、代官橋、代官井戸も復元され、代官所コーナーも整えられた。

●倉敷アイビースクェアの誕生

そうしたなかで、美しいみどりの蔦のからまる工場本体の再利用計画は具体的に進まなかった。というのは工場として使用する目的でつくられたこの大きな建物を再開発利用するには、非常に大掛りな計画が必要であったからでもある。しかも、用途によっては、将来、重味になるこの建物を残すよりは、むしろ取り壊して、新しい建物を建てたほうがはるかに便利だ、という面もあった。昭和45年の万博後、新幹線の開通も加わって、観光客は急激に増えてきたが、倉敷市内にこれに応ずるだけの宿泊その他の施設がないため、観光客は美術館をふくめて倉敷の町を1時間乃至2時間で走り過ぎ、つぎの観光地へ流れてゆく。団体で食事をとる施設さえないというのが実状であった。

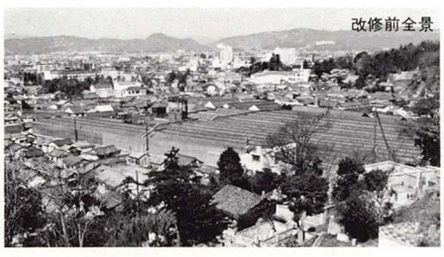
倉敷紡績としては、これらの諸条件をふまえ、地元の要請も考慮して、会社としては史蹟ともいうべきこの創設工場の保存活用を積極的に図ることを検討した結果、一応、この工場本体を中心として、宿泊施設、並びに飲食施設およびこれに付設する駐車場、さらに、旅行者が単にレジャーを楽しむというだけでなく、利用客のために文化的な雰囲気と交流の場をつくりあげるための諸施設を備えた、他に例のない進歩的なカルチャーホテルともいうべきものをつくりたい、という方向に進んできたのである。この地のもつ伝統と文化的役割を果した歴史を背景とすれば、敢えて公共的な役割を実現したいという考えかたも含め、その前提として、現在のこの工場の外廓をそのまま保存する条件を設定してみたが、たとえ、そのような考えかたを採っていたとしても、この建物が果して、保存に価するだけの価値をもっているかどうかは疑問であった。当事者だけが熱心に保存を考えても、その建物自体が、それに価する内容を持たなければ全く無意味である。そこで、明治建築の権威者、東京大学教授村松貞次郎工学博士に委嘱、修士課程の学生3名とともに、1週間、現場に泊りこんで調査していただいた。その結果1部には明治22年竣工当時の構造も残されており、いわば、建築考古学的に見ても、また、創始者の創業の精神と、この工場がわが国紡績産業史上で果した役割の評価からも、この建物とこの土地を会社さらには広く倉敷市の史跡として保存し、わが国における文化財的建築物の面保存開発のモデル地区とする位の意図をもって、それにふさわしい、適切な計画が望ましいという意見がだされた。

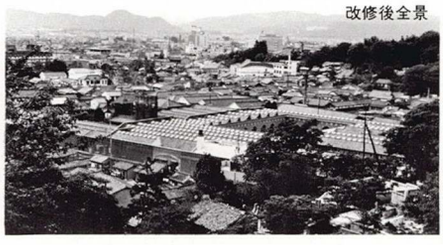
こうした基本構想のもとに、旧工場の外壁は、むかしの構造をそのまま残す。明治22年竣工当時の壁面と、これに接する建物は、全く手を加えないで保存し、"アイビー学館""記念ホール"として活用するなど具体的な施設の設計が浦辺建築事務所を中心に進んだのである。倉敷という土地にもっともふさわしく、しかも、倉敷を愛する人々から要望される施設、ただし一部はやむ得ない事情で変更もあって、現在の姿が生まれたが、古い建造物の再開発再利用ということは、現在のひとつの新しい風潮であり、将来のひとつの課題である。しかしながら、倉敷アイビースクエアのように、まるで大きな外科手術をしながら外観を完全に保存し、内部を新しく魅力あふれるものとして、全く別の用途に適応させたという例は、世界でも他に類をみないのではないかと思う。こうして、倉敷アイビースクエアは誕生した。これが将来、どのような形で運営され、新らしく躍動する生命の灯が点火されてゆくかについて、さらに多くの課題が残されているが、それは、今後の問題である。

（やました　さぶろう　倉敷アイビースクエア学館主幹）

写真提供　倉敷アイビースクエア，山下三郎


改修前の工場内部


改修前全景


改修後全景



ロビー





アイビー学館





アイビー学館

担当者のメモ

浦辺建築事務所　森本正一

幾多の人々の長年の努力が集積されて、5月23日古い工場がホテルと文化施設に変身した。それは、設計監理に参加することのできた一技術者が、建築の世界に入門するずっと以前からの努力である。これは、それらの方々の深い思慮をおしはかることのできないままのその技術者からみた感想とメモである。

発祥の聖地として倉敷紡績の手で大切に守られてきたこの建物が、若い世代へ引継がれることとなった。明治までは代官所として、それ以後の産業改革後には近代産業の担い手として、倉敷で重要な役割をはたしてきたこの地である。今後もその責をはたすべく新しい役割を長い間さがし続けてきたオーナーの強い意志のあることが改築前この建物を調査した折、戦後以来ずっと休止していたにもかかわらず、その保存の完璧さがそのことを物語ってくれた。その意志（理想）と新しい役割への対応を表わすのが、われわれに与えられた課題である。

オーナーよりいただいた計画の趣旨は次の様なものであった。

(1)①倉敷およびその周辺の文化を全国の人びとによりいっそう深く理解していただくと共に

②倉敷の地にふさわしい日本の伝統工芸を、実習を通じて理解していただくことを目的とした、ユニークな宿泊設備と文化施設を実現する。

(2)産業文化財としても価値の高い旧工場建物と、その周辺のたたずまいをそのまま保存する。

(3)急増している倉敷来訪者のニーズにこたえる。

これらのことを投影したのが今回アイビースクエアとしてオープンした諸施設で、183室・400人収容の宿泊施設（ホテル）が軸になっているが、学館と呼ぶ近代絵画の解説・吉備路の案内。陶芸・染色などの手づくりの体験をする工房――これは現在未完、今後引続いて整備されてゆくこととなっている――。それに、昭和44年倉庫を改造して造られた倉敷紡績の歴史館である倉紡記念館、また、同じく倉庫を改造した大原美術館の分館である児島記念館などを合せた施設群、そして、これらの建物全体の保存である。

計画は建物の調査から始まった。この建物は明治22年生れ。その後は工場建築の常として大正初　まで増築改築を加えて今日に至っているものであり、とくに、時代的に古い部分については、東大生産技術研究所・村松研究室の詳細な調査をいただいた。これによると、創設以来手を加えてないものは一枚の壁が残っているだけであったが、全体的には明治のものが多く残っており、雰囲気的には当時を良く伝えるものであり、面保存の価値ありとするものであった。石敷の床、アイビーのからまった山陽鉄道型のレンガのイギリス積の壁に瓦葺鋸屋根ののった構造である。この部分は特に記念的に残す計画とし、建物に変更を加えない利用を考慮した。また、この鋸屋根は工場全体にわたっているが、創業当時の姿を良く伝えており、紡績発祥の地ランカシャーの型態のコピーであることが、その採光用天窓の勾配がランカシャー地方の太陽高度に合せてあることなどで良くわかる。一見倉敷の風物とは異質ではあるが、明治建築としての貫禄がこのランカシャー生れのよそ者を倉敷に定着させてしまった今、工場全体の雰囲気をこわさないように考え、新しい機能に従ってかなりの改造を要する部分は比較的新しく増設された部分に考えることとした。

この地は倉敷市によって指定された美観地区内にあり、これはまた、いわゆる倉敷のイメージを代表する堀割に白壁土蔵の並んだ特別美観地域に隣接し、先ごろ竣工した市民会館との間に位置している。この場所が両者を結ぶことにより、現在過大になった観光客のより広い地域への誘導がはかられ、まだ日常的な生活のにおいの残っている古い倉敷の街なみを、これらの人びとに紹介することも可能になる。このことが合せて工場が文化施設に変身できる要素でもあった。このつながりを、旧正門より児島記念館、倉紡記念館のならぶ緑のアプローチをぬけて休息広場（1,500m²）、ホテルのロビィにつながる交通広場（1,400m²）、さらに、小さな稲荷を祭った木立をぬけて市民会館へと設定し、この路を軸として諸施設を配置した。宿泊棟を東半分、先の交通広場側に、そして西側の中央に位置する休息広場に面してホテルのパブリック部分である食堂部門、宴会、売店などをおき、先に述べた創業当時の姿を最も良く残している塵突を持つ旧混打綿室は学館に利用、建物と壁にからんだアイビーの保存も兼ねている。

宿泊棟を除き建物は在来の高さ（梁下まで4m，200、鋸屋根）を利用した平屋であり、できうるかぎり在来の柱、梁などをそのまま利用した。ペンキを洗いおとしたり寸角の柱を生かし撤去部分よりでた柱、梁などを製材した松材で他の造作を補っている。宿泊棟は在来の柱スパンが3,360×6,000であったことが幸いし、この1スパンごとに宿泊室を差込んでゆくことで解決できたし、また、この高さは鋸屋根の部分まで利用すれば2層にすることを可能にした。

改造に当っては広場などを設けた為の撤去部分よりでた材を有効に再利用することを考えた。その概略は次の通りである。

(1)木材、――利用可能材155m³主として松材。
　修理用　41m³　構造材、下地材　94m³
　仕上材　20m³

(2)石材、――全て利用可能、花崗岩。
　旧機械基礎が全て石材であったことからのべ石材延2,800m。その他、板石など200枚あり、これらは休息広場や東西のゲートに利用した。

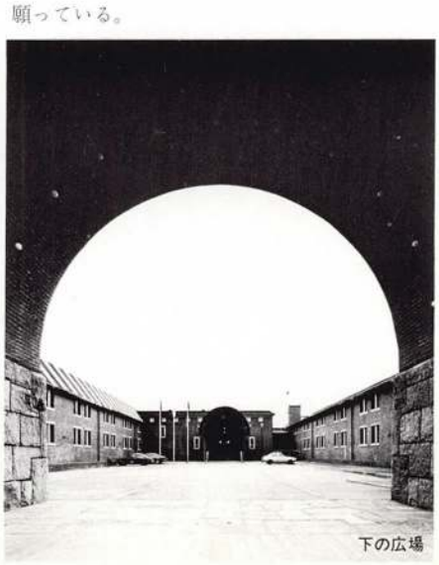
(3)硝子、――300×400　977枚
　天窓に使用されていたもので、古いものはフキガラスで手づくりの味の残っているものがあり、これらを選んで食堂・売店などのサッシに納めた。

(4)瓦、――約70,000枚
　補修用に使い残りは休息広場のベイブ、この広場をとりまく壁の屋根、浴室、独身寮の屋根に利用した。

休息広場に面したラウンジの壁に作野旦平氏によるフレスコ画が掲げられている。19枚の枠の中に"旅"をテーマに12枚がうめられた。未完である。

この変身が、かつてこの建物が工場としてはたした役割ほどの位置を占められるようになるまでに又、幾多の人々の努力が積み重なってゆくことだろう。この新しい赤い壁面がアイビーでおおわれるころには、それが完成されることを願っている。





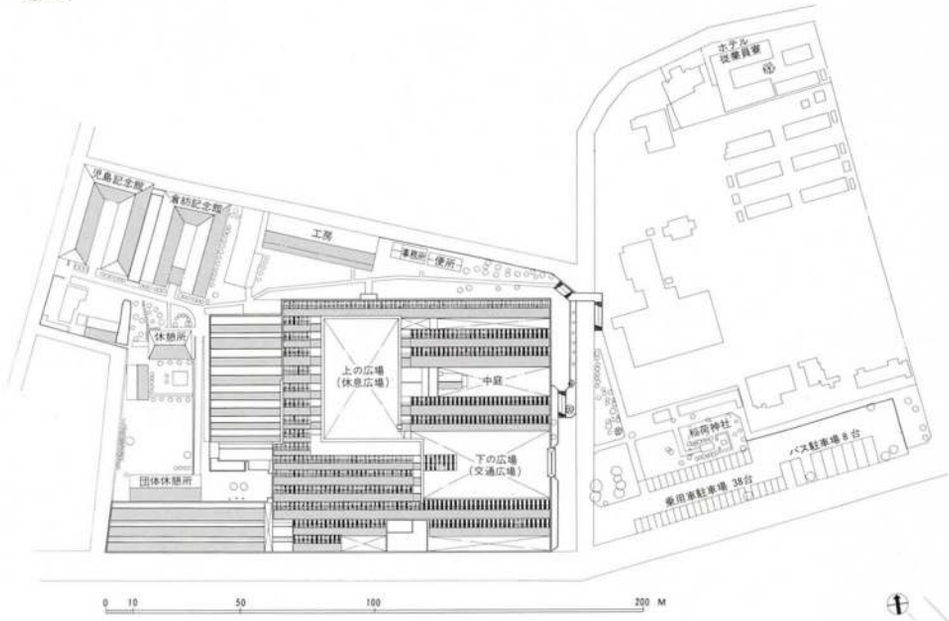
下の広場

倉敷アイビースクエア建物概要

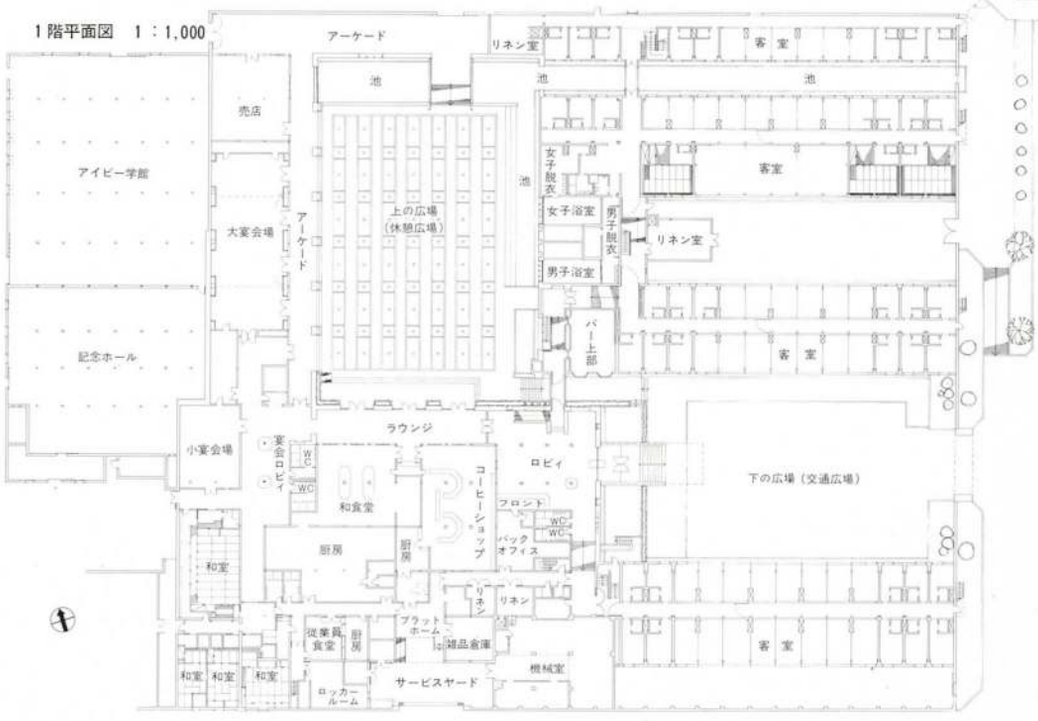
設計監理　浦辺建築事務所
浦辺鎮太郎
辻野純徳　森本正一
才田勝　有藤修
構造　塩路建築事務所
電気　設備計画
協力　ＲＳＫ(放送設備)
作野旦平(フレスコ画)
外村吉之介(織物)
池田三四郎(木工家具)
施　工　藤木工務店
電気　中国電気工事
給排水衛生　斎久工業
空調　大阪電気暖房
放送設備　ＲＳＫサービス
家具　三越
クラレインテリア
中央民芸
所在地　倉敷市本町７番１
敷地面積　21,433.0m²
4,476.0m²（駐車場）
規　模　地上２階、一部地下１階
建築面積　7,106.25m²
延床面積　9,931.97m²
内訳　地階　93.56m²
１階　7,076.65m²
２階　2,761.76m²
構　造　基礎　宿泊棟、ベタ基礎
パブリック棟、在来のまま
軸組　宿泊棟、ＲＣ造及ＣＢ造
パブリック棟、Ｗ造
床版　宿泊棟、ＲＣ造
外　装　屋根、在来のまま、瓦葺、およびスレート葺
外壁、レンガタイル貼
一部ダイヤロック吹付
客室数　180室
内訳　シングルソファ(バス付)　17.3m²　26室
ツイン(バス付)　20.9m²　26室
ツイン(Ａ)　14.6m²　85室
ツイン(Ｂ)　17.4m²　28室
和　室　45.2m²　3室
トリップル　22.6m²　12室

(参考)
今回改造範囲の
改造前延床面積　11,156.50m²
解体撤去　〃　4,850.77m²

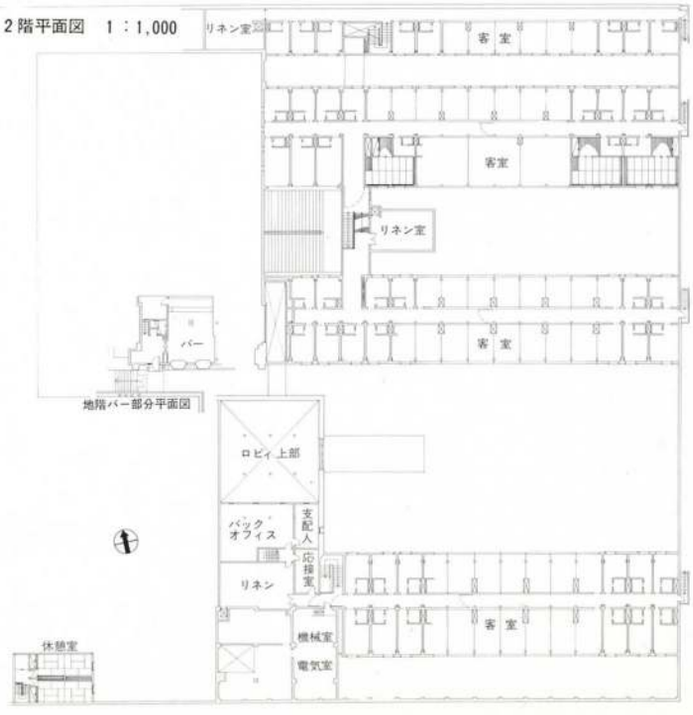
配置図



1階平面図　1：1,000



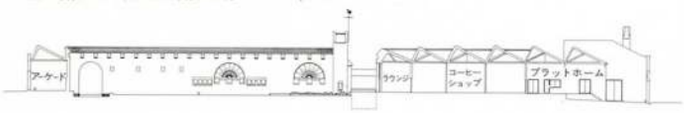
2階平面図　1：1,000



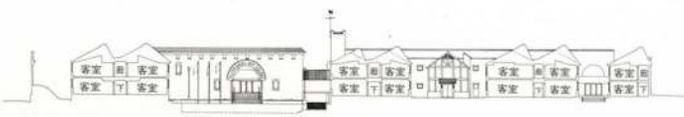
付近見取図



南北断面図（客室棟断面図）　1：1,000



南北断面図（上の広場東立面図）　1：1,000



……祖先から受け継いだものを、我々のものと呼び得るためには、我々自らが「それ」を新しくつくりださなければならない。……

「ファウスト」より

入梅には未だ間のある、日射しの強い六月の朔日のことでした。張りつめたなかに戸惑いやら、ためらいやら、ある種の恥らいやらを、そこはかとなく漂わせながらも、確かな息づかいを膚に感ずる元倉敷の一画を訪れましたのは……。記憶に誤りなければ、たしか三年前に一度、急ぎ足でこの一画をよぎったことがありますが、その時は、かいづかの鮮やかな緑に添われて静謐の枢中に木乃伊をみたはずでした。(その頃既に、実は深い眠りのうちに快い眼覚めの準備が始まって幾歳か過ぎていたのだということは、知る由もありませんでした。) ところが、今この一画のどこに身を置いてみましても、感じましたのは不気味で頼りなげな息づかいではなく、実に明朗で頼もしいそれが、しかも衝撃的にではなく、水の土にしみるがごとくに感じられてくるのでした。われわれの眼に触れる多くが、あまりにしばしばジュラ期の恐竜の奇怪な蘇生であったり、変わり果てた老醜であったりするだけに、この感じは静かな驚きでした。

ほぼ時を同じくして生まれた市民会館と、既存の倉紡教習所を含めた東西五百米位の延びが、倉敷川沿いの雰囲気とは、あたかも幕末の時の流れの屈折を象徴するごとく、その意味も価値も異にして、それにふさわしく、たくまずしてアクシスをつくりだしているように感じましたことが、この驚きの一つでしたでしょう。

そして、鋸屋根のもつ造形が自らアクシスをいやがうえにも強め、内にはミルキーな明りが生気をもたらし、深い眠りが、かっての不快な疲れを快い眼覚めに癒して、斯くも、外連味のない削除と新たな意匠を生みだしているように感じましたこと、とくに、この「削除」はここの商業上の用途のいかんに係らず、この土地、この一画に純粋に空間的意味を持続させはすまいかという「勘」がそれとなく感じられましたし、さらに、この削除部分が、アクシスにのった歴史の重みから現代の生へと人々を導く、親しみ深いアクセスと開放性をかたちづくっているように感じましたことも、驚きの一つのようにも思えます。(無論、ホテルの商機能より公共機能を大事にし、それが、親しまれ愛されんとする意図を読み取ることができれば、当然のことなのでしょうが。)

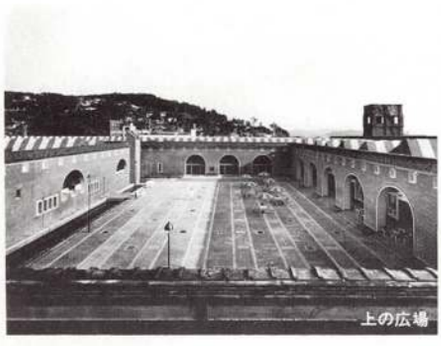
長らく練られたうえでなお、逡巡しつつ活動を始めたホテル――一画の過半を占めるそれ――がたくまぬなかに鋸屋根と一体化して、想像を絶するであろう苦悶の跡を露わにもせず、作者の手腕が、そこにあらわれているのを感じざるを得ないのも驚きを少なからず増幅しているように思えます。全く白紙の上に描いても斯くまではできにくいように思える間取り、さりげなくも洗練され、おさえのきいたひかえめなロビー、力まないフレスコ画で彩られほどよい広さ、いい位置を占めたラウンジなど、随所にみられる繊細にして風趣に富むディテールなども驚きにつながっているように思えます。

こういう静かな驚きの数々から素直に思い到りました。われわれの近代史を飾る栄光の産業の歴史の一端を知るうえで子孫に継承さるべき価値ある空間、また、その土地の生成・流転の歴史を知るうえで重要な手掛りを与えてくれる遺物、これらをどう受け取め、これにどう立向い、そこに何を表現し、どう価値を生み出してゆくかというテーマに謙虚に、そして、たくまざる、力まざる勇気と誠意をもって応えた、これは先駆的業績にちがいないのだと。しかも、先駆者が常に受けるあらゆるプレッシャーに充分耐え得るにちがいないだろうと、ひそかに思ったことでした。そして、これをなし得たのは、オーナーの知性と見識はもとより、それに応えるアーキテクトの感性と矜持と厳しい眼――対象分析や概念操作もさることながら、「もの」そのものに対する、また、「その土地の個性そのもの」に対する厳しく執拗な眼、そしてまた、施工業者の真摯な努力などであったであろうことは申すにおよばないでしょう。と同時に、これは他ならぬ市民への問いかけでもあり、これをわれわれのものとなし得るか、がわれわれに残された課題の一つであろうし、貧しい文化財行政などに対する、蔦の花のようにもおくゆかしい告発であるかもしれないと思いました。

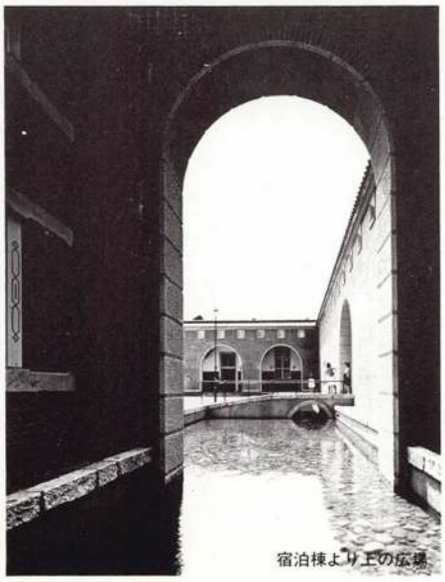
以上、感受性乏しくも、この業績に心酔してしまった一市民が不見識をも顧ず駄文を綴りましたが、これが、この業績を些かも汚しはすまいことを念じ……記念ホール、工房などを含めて今後の蔦の成長を見守りつつ、群盲巨象を撫づるの愚や、似非情報社会の性急さを慎しんだ、誤りなきクールな評価がなされてゆくことを期待し、ひいては、焦眉の中之島問題その他へ発展的に投影されたりしてゆくことを祈ってみますのは、必ずしも唐突ではないでしょう。

(作品作風小委員会　小川克彦)

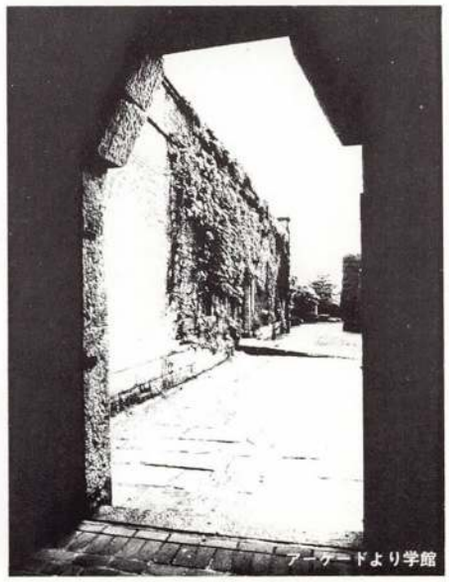

下の広場


上の広場


アーケード北面


宿泊棟より上の広場


上の広場


アーケードより学館

アンケートより

建築と社会編集部では、倉敷アイビースクエアを訪れた方を対象にアンケートを行い、97人(男52、女44、不明1)(10代－18、20代－60、30代－7、40代－9、50代－3)に回答を得た。なお、このアンケートは、アイビースクエアがオープンして1週間目の6月1日(土)2日(日)、宿泊・観光・見学、そして、地元の人など多くの人が訪れているとき、学館で行ったものである。

その結果、アイビースクエアが倉紡工場の改造された建物であることを、約50%の51人が訪れる以前に知っており、約25%の24人が訪れてから知ったという。また、由緒ある建物の再利用を進めるべきとの回答は、75人あった。

アイビースクエアでの印象は、90%以上の方が好感を示され、〝つた〟〝赤レンガ〟〝古さの中の新しさ〟〝エキゾチック〟〝落ちつき〟〝広さ〟〝他に例をみない〟〝違和感がない〟などの感想がみられた。気に入った場所としては、全体と答えた人が38人、プラザは24人、交通広場が12人、そして、ほとんど手の加えられてない学館が12人、その他、アーケード－7人、記念ホール－6人、パブリックバー－6人などがあげられている。

以下、アンケートに寄せられた利用者の感想のうち、主だったものを紹介する。

●14才(女)学生：江戸時代の純日本風な町並と、それから数十年で建てられた倉紡の建物の西洋風なことを思ってみると、とてもおもしろく感じられる。古い日本的な町並と一見調和していないようだが、なんとなく「古きよき時代」って感じでおちつける。

●18才(女)サービス：ゆとりがあり、蔦が多く光がいっぱいで、若い人にもお年寄りにもいいと思う。

●21才(女)会社員：ハッとしすぎ。

●24才(女)会社員：在来のホテルとは全く違って、トータルなムードが感じられる。何度訪れても変りない何物かを残してほしい。

●48才(女)主婦：落ち着いて、心身共に安らぎをおぼえ、また来てみたい。このような広場を大切にしたい。

●18才(男)学生：倉敷は、伝統的な街だが、商店街、道路はまだ十分でない気がする。しかし、アイビースクエアで気持をとりなおせそうだ。

●23才(男)公務員：落ちついた感じであるが、営業スペースのはなやかさが少し気になる。

●23才(男)カメラマン：良い所ばかり目について、今の若者にとっては楽しい場所でしかない。そうではなくて、当時の若い女工さんのことを少しでも感じとられる雰囲気をつくってもらいたかった。

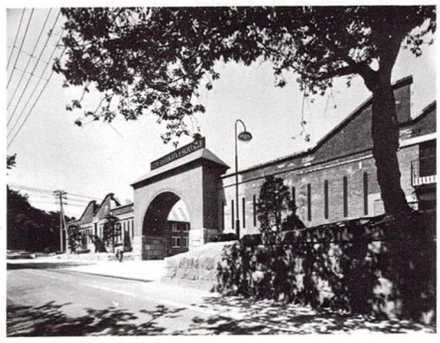
●24才(男)公務員：たしかに古き物を生かした建物であるが、あまりそれにたよりすぎては少々鼻につくのでは。でも、自然な形での融合がみられるところは気に入った。ここ特有のものに育ってほしいですね。

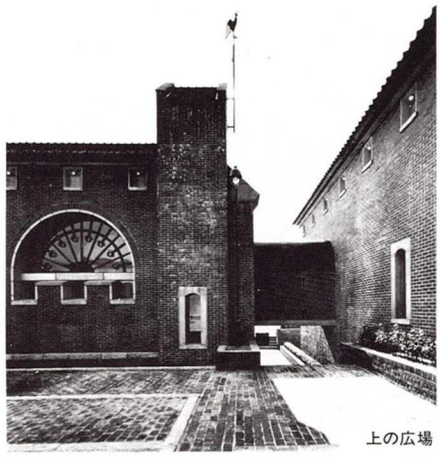
●27才(男)プランナー：スクラップ・アンド・ビルドが一般的な今日、貴重なこころみといえる。これだけのものに多額の金を投じられる企画がうらやましい。

●40才(男)会社員：倉敷の心を企業経営の上にうまく生かしており、まことにニクイ。

●45才(男)医師：新しい時代の要求に適合させ、かつ、将来性のあるものに改造することは、至難であるが、アイビースクエアはよく果されている。今までの倉敷になかった雰囲気である。







上の広場



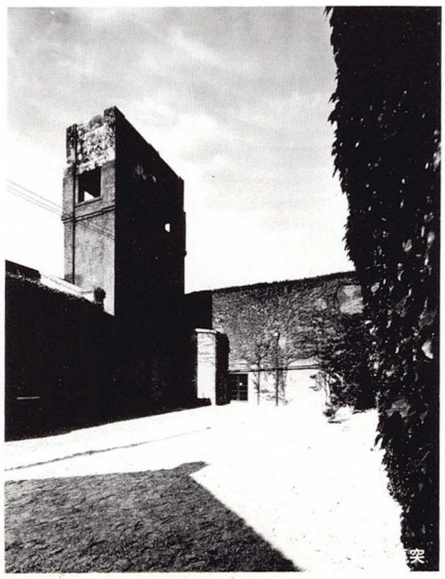
紡記念館



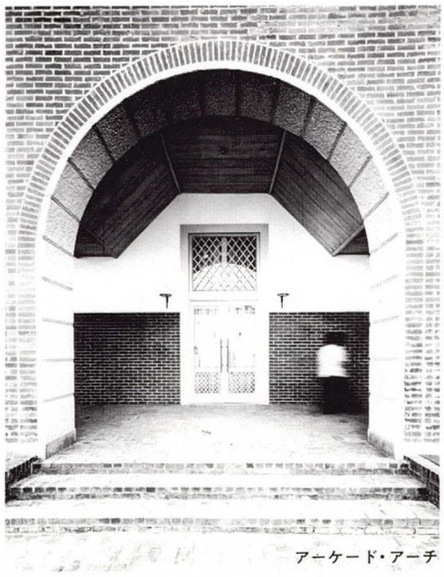
小宴会場



客室



突



アーケード・アーチ



アイビーショップ・売店

倉敷アイビースクエア

設計監理　浦辺建築事務所
施　　工　藤木工務店



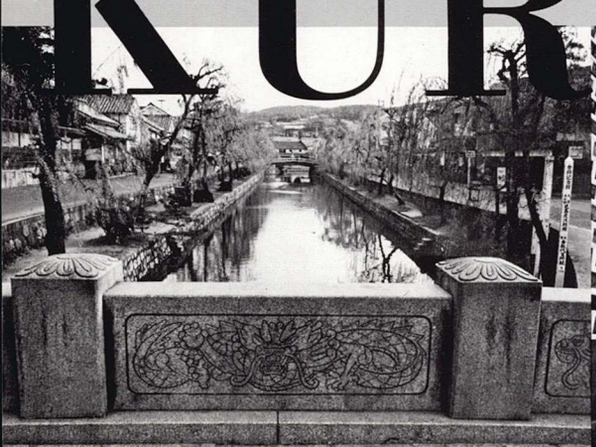


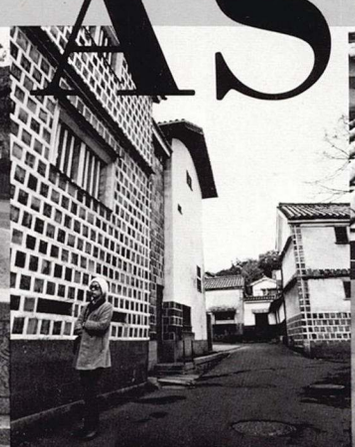
工事関係業者PR

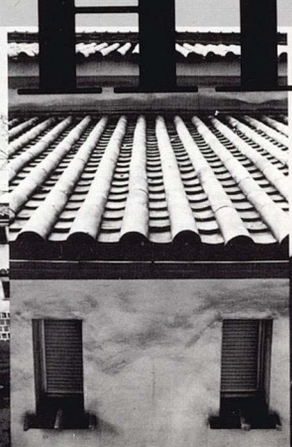
空調設備	大阪電気暖房	大阪市西区江戸堀1－60 TEL　06－441－8231
給排水 衛生設備	斎久工業	東京都千代田区大手町2－6－2 TEL　03－270－7411
電気設備	中国電気工事 岡山支店	岡山市田町1－12－11 TEL　0862－24－5711
放送設備	山陽放送サービス	岡山市内山下1－2－4 TEL　0862－25－3381
鉄骨	平野鉄工所	倉敷市福田町東塚527 TEL　0864－55－6148
鉄筋	高山組	倉敷市八王子35 TEL　0864－22－3245
板金	高橋板金工業	倉敷市老松町3－14－30 TEL　0864－22－2540
コンクリート	平松建材	倉敷市昭和1－2－22 TEL　0864－22－9111
弋土	星島組	倉敷市藤戸町天城407－1 TEL　0864－28－1176
左官	出原組	岡山県小田郡矢掛町東川西938－5 TEL　08668－2－0435
石	旭大理石工作所	大阪市旭区中宮1－10－9 TEL　06－954－6661
大工	三浦組	倉敷市水江1598 TEL　0864－65－3313
タイル	平田タイル 岡山支店	岡山市当新田82－3 TEL　0862－41－1171
塗装	竹林塗装	岡山市清輝橋1－1－4 TEL　0862－24－0255
スレート	浜田スレート	倉敷市水島福崎町5－41 TEL　0864－46－2145



KURASHIKI·

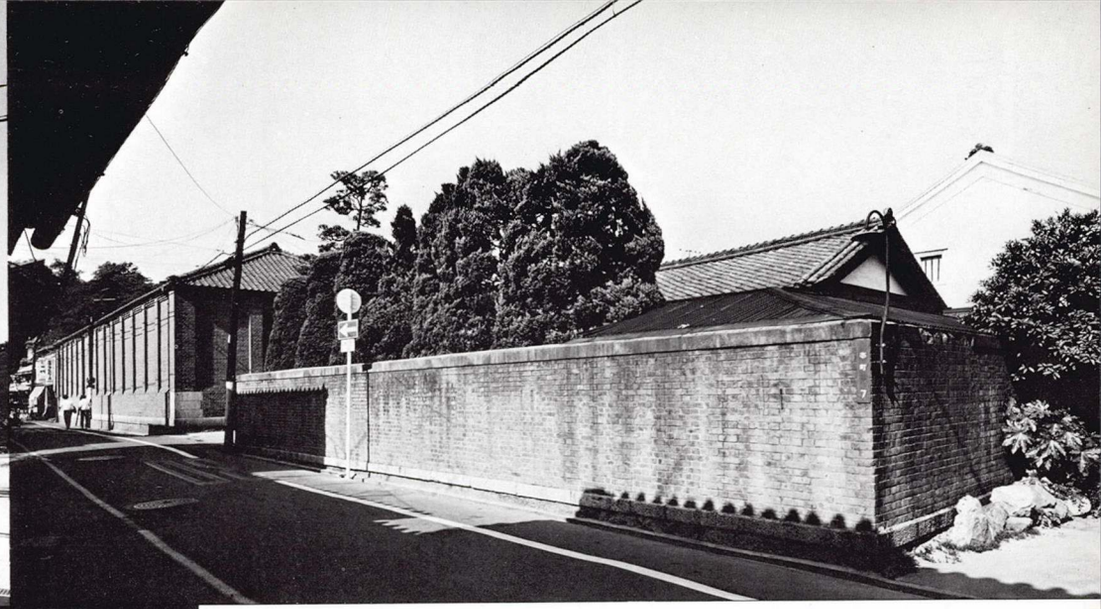


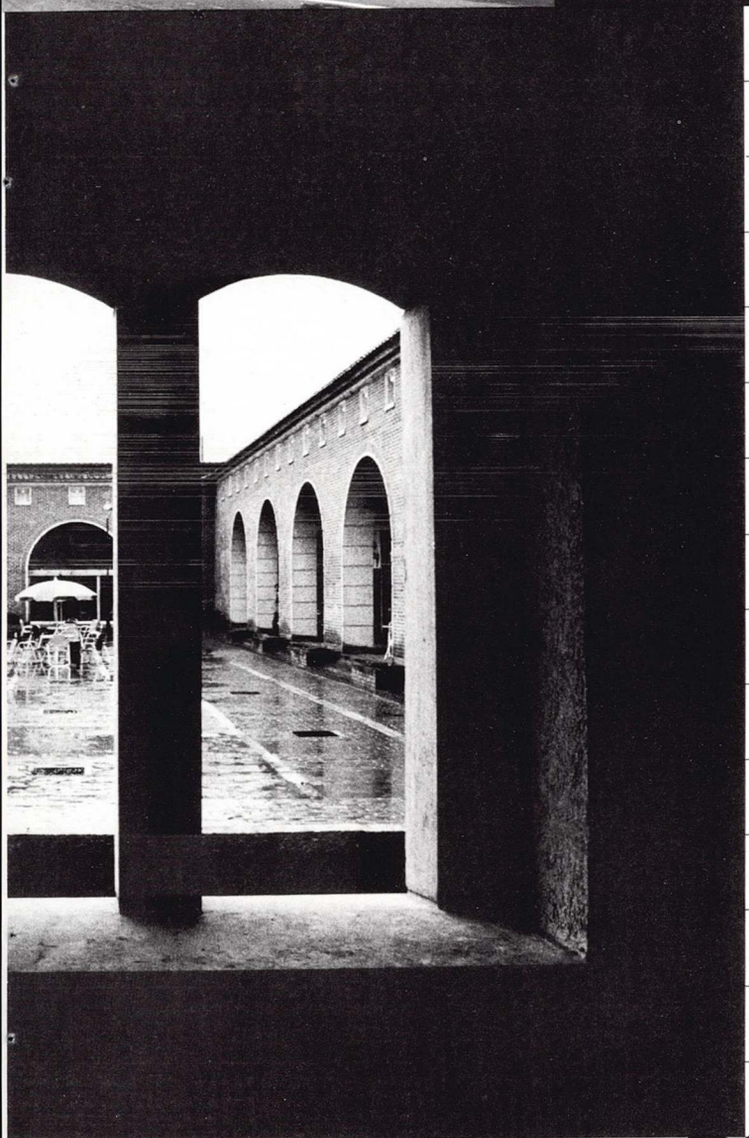






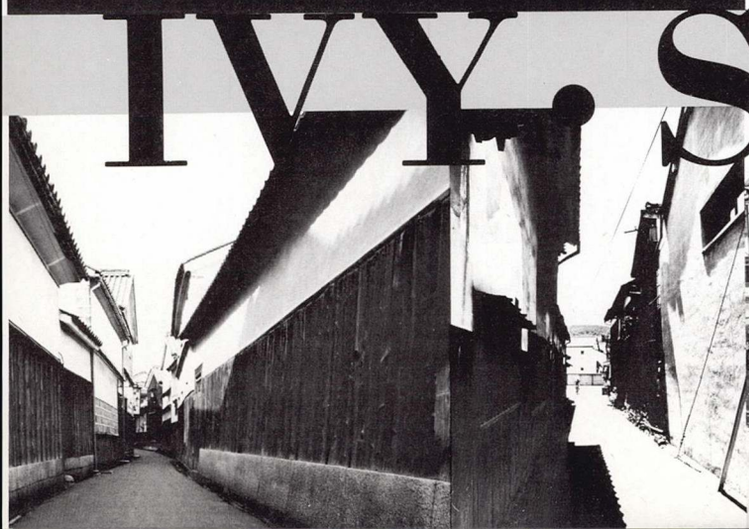


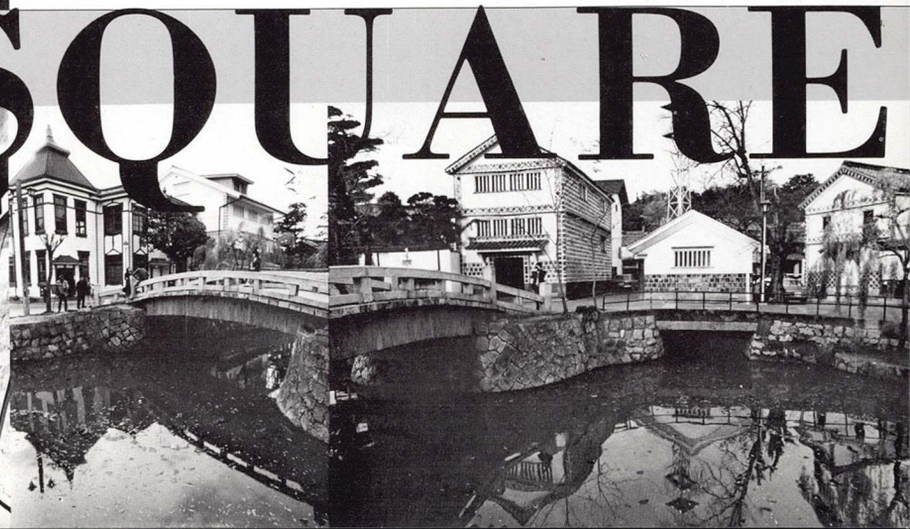




間仕切 天井	三通	岡山市出石町1－1－1 TEL 0864－24－4351
金物	池田金物 水島営業所	倉敷市水島北緑町8 TEL 0864－44－6278
硝子	新田硝子店	岡山市天神町2－24 TEL 0862－25－0678
吹付	東邦パーライト 広島営業所	広島市大手町5－3－5 TEL 0822－44－6360
鋼製建具	住友ウオールシステム 広島営業所	広島市堺町1－2－10 TEL 0822－32－1388
防水	倉敷防水工業	倉敷市連島町江長35－21 TEL 0864－46－0177
厨房	福井厨房	岡山市北方3－6－29 TEL 0862－23－5171
看板	岡山カンバン工芸	岡山市原尾島東574－1 TEL 0862－72－5284
舗装	中央工業	岡山市浜185－1 TEL 0862－72－3291
内装	トーシキインテリア	大阪市南区鰻谷西之町45 東邦ビル内 TEL 06－245－0321
内装	内外インテリア	岡山市神田町2－8－6 TEL 0862－25－0975
造作	高島屋	大阪市南区難波新地6－14 TEL 06－631－1101
造作	布川商店	倉敷市日吉町下ノ瀬497－1 TEL 0864－25－2727
建築装飾 設計施工	三越	東京都中央区日本橋室町1－7－4 TEL 03－241－3311
家具	クラレインテリア	本社・ショールーム 東京都港区六本木5－2－1 TEL 03－403－9721 大阪支社 大阪市北区芝田町52－1 TEL 06－371－2151 大阪ショールーム 大阪市北区小深町3－1（阪急17番街）TEL 06－373－0010

IVY SQUARE







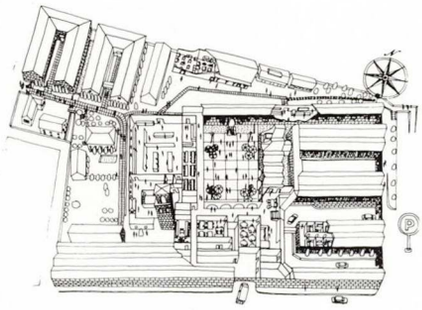
文化のまち、倉敷に
いま、もうひとつの"名所"が
誕生しました。

倉敷は
クラボウのふるさと
ここに息づく日本のこころ
明治の美しさをクラボウはまたひとつ
自らの手で守りました。
緑のツタ、歴史を刻んだ赤レンガもそのままに
かけがえのない遺産を
そっくり新しい感覚のホテルとして
よみがえらせたのです。
名づけて〈倉敷アイビースクエア〉。
はるかな郷愁を誘う、スクエア(広場)で
ほんとうの旅とのめぐりあいを
おたしかめください。

つたの広場、赤れんがのホテル

倉敷アイビースクエア

シングル　2,800円より
ツイン　4,400より



倉敷アイビースクエアにはこんな文化施設があります。

●学館
西欧美術のなりたち、吉備路の考古学と歴史などの立体解説コーナー。

●記念ホール
古い建物のイメージをそのまま残したホール。

●プラザ
青空のもとでの催し、音楽と対話の広場。

●多目的ホール
講習会、宴会その他多目的に利用できるホール。

●工房（計画中）
陶芸、染織、刺しゅうなど、伝統工芸の手づくりが楽しめるコーナー。

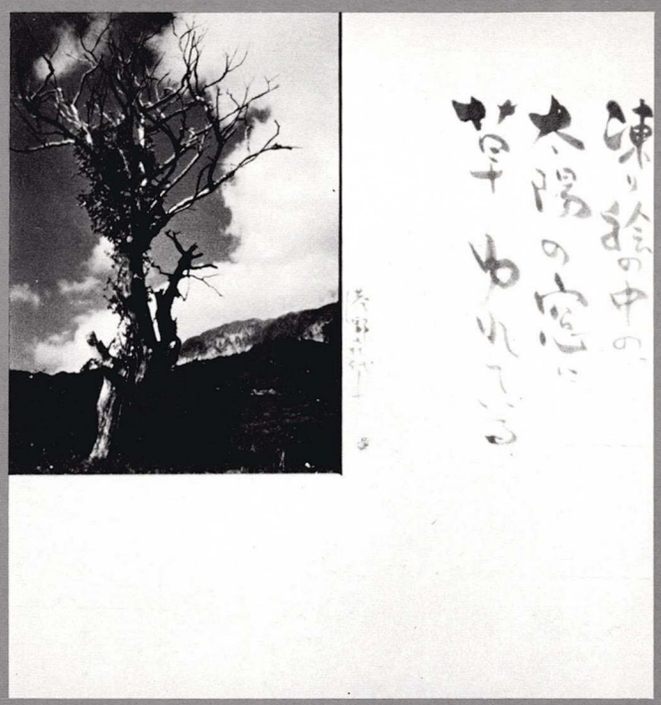
○倉紡記念館
紡績産業の移り変りが、明治時代から年代順にご覧いただけます。

○児島虎次郎館
岡山県出身の洋画家児島虎次郎の初期から晩年までの代表的な作品を展示しています。

KURASHIKI
IVY
SQUARE



お申込み お問合せは　倉敷市本町７の２　㈱倉敷アイビースクエア　TEL倉敷(0864)22－0011



詩：港野喜代子　写真：浜地和子

特集
ビルの省エネルギ化

1 総論

都市環境とエネルギ問題／堀江悟郎

2 各論

ビルに対する電気供給／立花和夫

都市ガスによる空調の省エネルギーシステム／吉田譲治

ビル設計と省エネルギー化／河野元昭他

3 太陽熱利用

建築の省エネルギと太陽熱利用／木村建一

都市環境とエネルギ問題

堀 江 悟 郎

1. エネルギ危機

石油危機は一過性のもので，安逸な消費気分がまた復活すると思い，あるいはそう思いたがっている人々も多いようであるが，ほとんどの論説は今回のような状勢について，世界的なエネルギ資源の不足に対応する社会的な葛藤のはじまりであると見ている。したがってこれを切りぬけるには新しいエネルギ時代を招来するほかはないのであって，それには従来の政治や経済の理念による指導原理は役に立たないと極論するものさえあるくらいである。

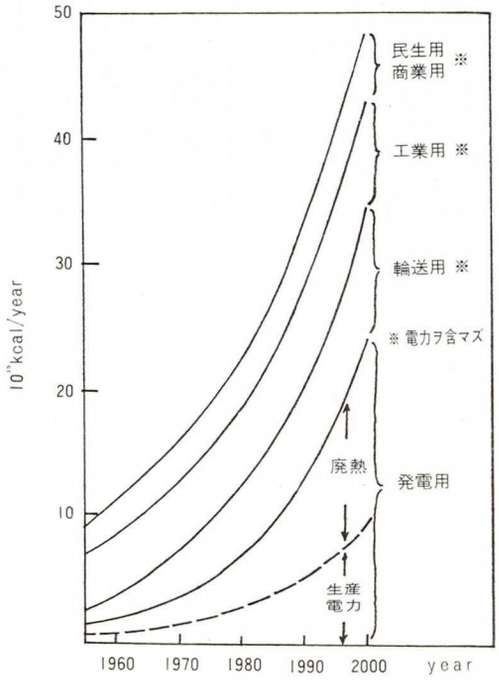
われわれも低次元の政治談義や専門外の学問分野についてとやかくいうのは無駄なことであるが，一方技術家あるいは工学者としても，もはや専門の枠内でしか物事を考えないという姿勢は許されなくなっているのも事実である。近頃世間では「省エネルギ」ということをやかましく言いはじめているから，自分もバスに乗りおくれないように，というような考え方ではいけない。なぜエネルギを使ってはいけないのか，という原点に立ちもどるのでなければ，化石燃料に替わるエネルギ源，たとえば“核融合利用”など，が開発されればそれでめでたしめでたしではないか，ということになってしまうのである。

つまり，エネルギは手に入りさえすればいくらでも使ってよいものかどうか，という問題はこれまで人類が出会ったことのないもので，しかもわれわれは現在二つの可能性すなわち，ほとんど無限に近いエネルギ源を開発することもできそうだということと，その使用の結果として終局的な破滅を自身の手でひきおこすかも知れないということとの間に立って迷っている，というのが真実の姿であろう。

2. 都市の廃熱

ここに与えられた「ビルの省エネルギ」の問題について，できるだけ原点に立ち帰った考え方とはどんなことであろう。どうしたって要るだけのものは要るのだ，効率をあげ，無駄を省き，節約をはかるくらいのところがせいぜいできる精一杯のところではないか，それでもどうにもならないのなら，誰か暇な人が先のことを考えてくれればよい，と思っている人は**第1図**をよく見ていただきたい。これは米国の全エネルギ所要量の予測であって，このような曲線がこのまま先へ伸びてゆくとすると，その結果がわれわれの生活環境の上に何らかの重大な影響を持たないとは到底考えられないし，その影響は決して歓迎できるものでないことも察しがつく。

第2図はわれわれがエネルギ統計からわり出したわが国の主要都市の過去十年ほどのエネルギ消費の伸び率を示すものであるが，これで見てわかるように大都市ほど消費増がはげしい。第1図から推測されるような地球全体のエネルギ消費の影響も重大問題であるが，第2図のように都市のエネルギ消費密度すなわち1平方キロメートル当たりの消費量は，当然，地球全面にわたる平均消費密度とは比較にならぬほど高くなっていることに注目せねばならない。たとえば1970年1月の大阪市都心部における人工のエネルギ消費量はその1カ月間同じ面積にうけた太陽からの輻射エネルギの8割に達しているのである。都市がこのまま進行すれば，この割合は数年のうちに100%を超え，200，300%に達するところもでてくるであろう。現在，都市気候の特異性について関心が高まり，各国でも研究が行われているが，太陽からの受熱量の数倍にもおよぶ廃熱に常時さらされている都市の気候となると，まだ誰一人として確かな予測はできないでいる。ただ，どの程度かはわからぬとしても，何か好ましくない影響が現れるだろうということと，それを免れるにはエネルギ消費を抑制する以外にないということは確かである。なぜかというと，他の型の環境汚染にはいろいろな処理法



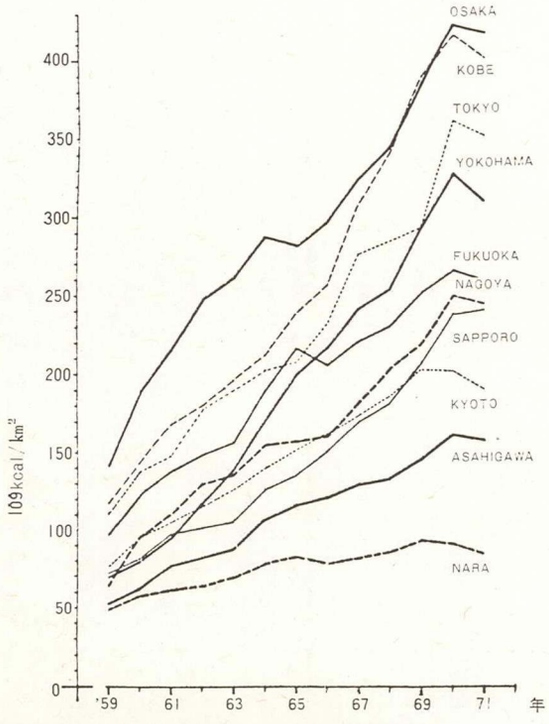
第1図　米国におけるエネルギ所要量予測

を用いることのできるものもあるが，それらはいずれもエネルギ消費をともなうので，いわば他の型の汚染を廃熱汚染にすり替えているだけである。それゆえ，本来の廃熱汚染はこれをどう処理しようとしてみても結局廃熱を増加することでしかないのだから，宇宙へ逃げていってくれるのを待つより仕方がない。その過程が，たとえば気象異変として予想されるのであるが，これを人工的に修正することはできても，その操作のため再び廃熱を出すので，結局は悪循環となる，それが循環では終わらずにポジティブ・フィードバックとなれば，加速度的に破局へつっ走ることになってしまう。

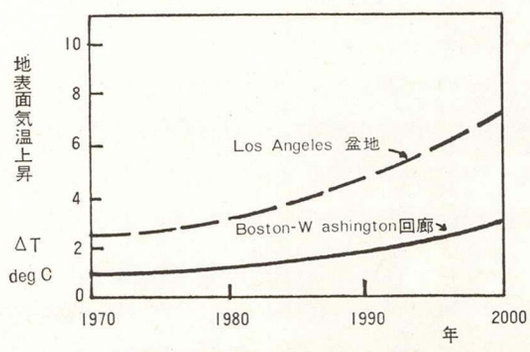
都市にはいわゆる“ヒートアイランド”現象というものがあり，かなり以前から研究されているが，これは都市をおおう大気の温度が周辺の郊外よりも高くなっていることを指す。ちょうど大海の中の小島が，日中太陽の輻射で熱せられて周囲の海面よりも気温が高くなるのと似ているので「熱島」と名付けられたわけである。しかし都市のヒートアイランドが最も顕著になるのは夜半から未明にかけ最低気温のあらわれる頃であって，日中はかえって周辺よりも低い温度になることもある。それで，この現象は都市表面の輻射吸収率や熱容量の影響ばかりでなく，都市の排出物すなわち炭酸ガスや粉じん（降下ばいじんのほかいわゆるエアロゾルなどといわれるもの）など，いろいろな原因によって成立していると考えられており，スモッグやオキシダントなど汚染濃度がひどくなるのもヒートアイランドによる気象条件の変化が大いに関係しているといわれている。すでにこのように，ヒートアイランドができるのには大気汚染にも関係があり，その大気汚染がまたヒートアイランド現象によってひどくなるという悪循環の兆候も疑われている。**第3図**はリースが予想したロスアンゼルス盆地と，ボストン―ワシントン地区の将来の温度上昇を示している。

このような，都市とその周辺との温度的な不均衡がだんだん蓄積すると，突風とか雷雨とかいうような天候の激変によってこの不均衡を解消する現象がおこるだろうということは容易に推測できることで，現在でもランズバーグの著名な都市気候研究のまとめによれば，たとえば霧日数は30～100％増，強雨は10％増というように都市は田園地方より天気がわるくなっていると言える。

われわれは，文化や生活水準の高さを求めて都市に集まり，便利や快適を作りだすために莫大なエネルギを消費してかえって汚染をもたらし，それを防止しようとしてまたエネルギをつかい，結局だんだん住みにくい環境にしてしまっているのである。



第2図　各都市におけるエネルギ消費密度の増加



第3図　Los Angeles および Boston-Washiton 地区の気温上昇の予想（L. Lees, 1970による）

3. 都市環境とエネルギ

エネルギ問題を考えるとき，まず地球規模での限界ということが浮かびあがる。これはいわばエントロピーの限界問題につながるので，ちょっと手におえそうもないが，具体的には人間が使用するものとして人口問題に関連して考えることができる。すなわち開発途上国における爆発的な人口増加率がそれで，西紀2000年には地球上70億の人口が存在することになるだろうと言われているが，現在東京やニューヨークで消費されているエネルギを1人当たりに平均して，これを70億倍するとしたら，どう考えても，2000年までにそれだけのエネルギ源を用意することなどできそうもないことがわかるだろう。それよりも，こんな増加率でふえてゆく人間を養うための食糧を，どうやって作ってゆけばよいのかさえ，全く見当がつかぬという現状である。その食糧も本来エネルギ源なのだが。

人々や国民の間に大きな格差を作らないことを平和の前提だとするなら，みんなの繁栄よりもまずみんなの耐乏を考えざるを得ないのではないか。有るうちは使ってもよいという思想はもう成り立たないのである。

つぎに，都市のエネルギ消費が大きいと言われるのは，消費密度すなわち面積当たりのエネルギ量が大きいということと，1人当たりの平均消費量が大きいということと二つの面をもっていることに注意せねばならない。都市で消費されるエネルギは主として照明や空気調和などの民生用商業用と交通輸送用の一部とであるが，第1図の区分をみてもわかるように，ほぼ工業用に匹敵する割合である。この図では生産された電力の使用区分は示されていないが，もちろんこれも民生用と工業用輸送用とに分かれる。なおここに示された莫大な量の発電用廃熱と工業用廃熱の一部は地域暖房などにも用いられているが，ほとんどは河水海水の熱汚染として当面の問題になっていることは周知のとおりである。

都市におけるエネルギ消費密度が高いのは，人口密度とくに昼間の人口密度に最も関係があることは自明であるが，都市における1人当たりのエネルギ所要量が大きいことも，やはり都市の人口集中度すなわち都市の規模と人口密度に関係がある。近代都市ならずとも，大昔から都市は消費の場所であった。すでにアリストテレスは，人々は良い生活をするために都市にあつまる，と言っている。良い生活とはつまり余暇をもつことで，これが文化的創造を可能にする，人間らしい生活を与えるわけであるが，物質的には消費するのみで何も生産するわけではない。都市に人口が集中しはじめると蓄積と消費増のため廃棄物と無駄とが生まれ，それに向かってもまた人々が集まる。こうして，都市は昔から大気汚染公害の原型のほかに，戦争・伝染病・非衛生・頽廃・犯罪・生活水準格差の増大というようなあらゆる「都市的」公害をすべて内包していた。このような性格は，人的資源をも含めてさらに消耗と無駄すなわち浪費を促進させるものである。とくに，企業が利潤追求のために都市のこのような浪費構造に目をつけたことが，今われわれの問題としている現代都市の人口集中とエネルギ消費の急上昇カーブをもたらしていると考えられる。

英・米・日本などの国では全人口に対する都市化人口の割合がすでに70～80%におよんでいるが，地球全体ではまだ40%と言われている（1965調査）。しかし，2000年には60%が都市に住むといわれており，このときの人口が70億とすると，現在の総人口以上の数が都市に住むわけである。このままならば25年後には，現在人口の急激に増加しつつある開発途上国の地域に，現在の倍以上もの巨大公害都市群が出現することになる。われわれが今考えているのは，これをどうして成り立たせるか，つまりより多くの人々を都市に集め，より快適に，より便利に，より多く消費し，そして公害を出さないようにということではないか，と思うが，果たしてそれでよいのだろうか。

ロンドンのスモッグは300年以上も前から大きな社会問題であったし，伝染病と上下水道の問題だけでなく，結核もスラム地区も，上のような都市計画的な問題であった。今でも何一つ根本的に解決されているとはいえないが，改善の努力は重ねられている。しかし少しでも環境がよくなりそうだと見れば，それはさらに人口密度を増すという成り行きに置きかえられ，環境保全は破られるか，少なくともそのためにさらに多くのエネルギをつぎこむことになる。それはあたかも，車が渋滞するからというので道路の拡幅をするとますます車が集まってくるのと同じである。結果的には道路をよくすればするほど車が集まって通れなくなる，というこの矛盾は人口問題にもあてはまる。

しかしこのままで都市化を抑制するということはできない。それはいわば先進国の思い上がりであって，開発途上国の人々を現在のまま，あるいはそれ以下の水準のままにしておくことになる。都市化が人間らしい生活を希求することの当然の帰結であるなら，それを阻むことはできない。しかしわれわれがこれまで用いてきたやり方が誤っていたのなら，再びそれをくり

かえすべきではないし，もし誤っていなかったとしてもこのままでは行き詰まるとすれば，いずれにせよ新しい方法と形態とを求めなければならない。40億の都市人口に対して幾何級数的に増加する消費を支えることは困難であるし，その廃棄物を処理することはもっと困難であろう。

4. 都市の浪費

都市がどれほどの浪費をしているかは，以前からよく指摘されることではあるが，正確には恐らく誰にもわからないと言えるであろう。

1895年にホイエットという暖房屋さんは，下水管やマンホールから湯気の立ちのぼっているのを見て都市の浪費を考え，この無駄にされる熱だけでもシカゴ市内で毎日10万ドル（当時の価値で）にのぼると指摘した。この中には煙突から立ちのぼる黒煙を見て推測した不完全燃焼分も入っているらしいが，無駄はエネルギだけではない。ピッツバーグ市は1941年にばい煙防止条例を布き，1952年には1945年のばい煙量の30%まで抑制することができたが，その年の防止効果は，建物の清掃や照明やクリーニングその他の節約合計として約2,700万ドルと報告された。

しかしはっきりと目に見えない，しかも必要と考えられがちな浪費も多くあるだろう。たとえばマーケットに売られている食料品は数も種類も大変豊富であるが，冷凍・乾燥・包装など保存処置が行われ，精選・加工が施され，なかにはインスタント食品などのように大部分の加工が終わっているものもある。これらは加工や輸送や保管の過程でかなりの浪費があり，家庭で直接生産者から手に入れる生鮮食品と比較すれば，材料でも容器でも調理熱でもずいぶん無駄をしていると思われるが，都市生活においてはこのような過程は必要止むを得ないことでもあり，かつ生産者と消費者との間にある加工業や輸送業や販売業に従事する人々の生活をも成り立たせていると考えられている。しかし現在でもヨーロッパをはじめ世界の各地で100万をこえる都市においても，広場に朝市が立って，生鮮食品に限らず市民と生産者との直接取引の見られるところがたくさんある。

車を持つと，隣の煙草屋へ煙草を買いにゆくのでさえ車に乗って，というような心理状態は人間共通と見えて，この10年あまりのうちに日本に限らず目ぼしい都市の市電はどんどん消えている。ジェット機についても同じことが言えるので，速度と積載量は増したが燃料は莫大である。時は金なり，とはよく言ったもので，昔は時間を無駄にすることは金の浪費と同じということで，一所懸命に時間を短縮することに知恵をしぼったが，今は時間を短縮するためにはエネルギの浪費がすぎて金がかかりすぎるという意味に使わなければならない。

便利さとは，有るものはつい使いすぎるという人間の弱点をついて，必要以上に評価されてはいないか。クーラーもテレビもスイッチの入れっぱなし，車で煙草を買いに，という生活をただ責めることはできない。それも風通しのわるい狭い住宅で，大した娯楽もなく，仕事のイライラを解消する方法も見つからないという都市環境のなせるわざと言えるからである。

ヨーロッパ経済協力機構は1962年にF.Olsen氏の答申にもとづいて，各国の気候を考慮して，保健・安全・経済のための建物の熱絶縁の最低基準をきめるよう，加盟国に勧告した。この報告は各国の住宅構造と暖房設備と消費燃料について詳細な調査を行い，熱絶縁の強化によって節約しうる燃料量と費用を算出したものである。その後スカンジナビア諸国では，法で規制された絶縁数値を勧告に従って強化したほか，三重窓を推奨し，地域暖房の普及をはかるなど，着々と実をあげている。その他の国もほぼ同様であって，最近アメリカからの情報にはエネルギ危機にからんで建物の熱絶縁の強化と，空調運転の合理化に関するものが目立つのに対し，ヨーロッパではそれほどやかましくないのは，すでに10年以上も前からこういった動きがあったためでもあろう。建物や設備，車や家具やテレビに至るまで，耐久性という考え方にヨーロッパとわれわれとの間にたいへん大きなへだたりがあることは以前からたびたび指摘されている。

移ろい易くはかないものを愛した国民性をうまく瞞着したのが消費文化を促進したGNP政策だったとすれば，エネルギ新資源の開発や，日常の消費節約や，耐乏生活を説くよりも，こわれてもまだ使えるというくらいの物の耐久性を考える習慣をやしなうべきである。そうでなければ，建物の熱絶縁の強化もかけ声だけに終わるだろうし，10年もしないうちに使えなくなるボイラーに売りつけようとエコノマイザの発明に没頭するような本末顚倒ばかりが派手にもてはやされるであろう。

今後のエネルギ利用の動向を見きわめようという考えは大変結構だが，はじめに述べたように，省エネルギのバスに乗りおくれないように，というような考え方では，エネルギ危機に便乗して結局危機をさらに破滅的にするだけであろう。発想の転換というようなことがよく説かれているけれども，これは各自すべてに対して求められているのであって，救世主を待ちながら自分はふところ手をしているということではないのである。

（ほりえ　ごろう　京都大学教授）

ビルに対する電気供給

立 花 和 夫

はじめに

① 昨年10月に勃発した中東戦争を契機として，アラブ産油国の石油生産削減，ＯＰＥＣ諸国の石油価格大幅引き上げという異常事態が発生し，世界中が石油危機におちいりました。このため，石油系の燃料による火力発電を主体とするわが国の電気事業は，一挙に重大な危機に直面し，まず，大口需要家あるいは特定用途の需要に対する電気の使用制限をお願いいたしますとともに，本年６月１日からは，やむをえず大幅な料金改定を実施いたしました。

② また，経済の著しい進歩と，生活水準の高度化によって，電力需要は年々増加しており，これに対応するため，電源の開発に鋭意努力をいたしておりますが，公害反対運動のたかまりと，過密化の進展の影響を受けてきわめて難航しております。このため発電所の着工が遅れるというケースが増加し，電力需給の逼迫を招いております。

③ さらに，わが国の高度経済成長の過程を通じて，産業・人口の都市集中が急テンポで進んでいます。とくに大阪，京都，神戸の３市とその衛星都市からなる京阪神都市圏は，太平洋岸ベルト地帯の西の中心として，急速な都市集中化が続いています。このため，当社は，都市における電力流通機構の近代化をはかるため諸種の対策を講じています。

④ つぎに，現在国民的課題として，経済社会の省資源化，高福祉社会の建設が要望されており，当社も，

㋑ 省資源を目指した電源構成の推進

㋺ エネルギー高度利用技術の開発

㋩ 電気の使用効率化

などを主軸としたエネルギー資源の効率的利用を推進いたしております。

以上の４項目，すなわち，電気料金の改定，電力需給の逼迫，都市送配電の近代化および電気使用の効率化が，関西電力における営業面の大きな問題ですが，本資料は，ビルディング需要家とその関係者が，この問題をより理解されるようまとめたものであります。

1. 電気料金の改定

昨年秋以降の石油価格の引き上げは，わずか半年間で３倍という想像を絶する大幅なものでしたが，このためやむをえず９電力一斉に６月１日から電気料金の改定を実施いたしました。関西電力の各契約種別の場合は，**第１表**の通りですが，ビルディング需要の場合は「業務用電力」の料金が適用されることとなり，平均43％強の改定となります。この「業務用電力」の料金単価は，**第２表**に示しております。

今回の料金改定にあたっては，電気事業審議会料金制度部会が本年３月通商産業大臣に対して，「高福祉，省資源の新電気料金制度」につい

第１表 関西電力の料金改定率

種別	旧平均単価	新平均単価	平均改定率	摘要
定額電灯	円 銭 7.22	円 銭 8.24	％ 14.11	定額電灯 公衆街路灯甲
従量電灯	11.96	15.20	27.06	従量電灯甲 公衆街路灯乙
大口電灯	11.22	15.45	37.64	従量電灯乙 公衆街路灯丙
（公衆街路灯）	(7.59)	(9.04)	(19.10)	
電灯計	11.77	15.08	28.08	
業務用電力	9.80	14.08	43.78	
小口電力	8.47	12.09	42.87	低圧電力 高圧電力甲
大口電力	5.01	8.47	69.05	高圧電力乙 特別高圧電力 特約
深夜電力	5.41	8.02	48.31	
農事用電力	6.46	9.00	39.40	
電力計	6.44	10.02	55.74	
電灯電力合計	7.60	11.12	46.43	

（注）公衆街路灯は上記電灯各種別の再掲です。

て中間報告を行いましたが，その答申にしたがって電気供給規程の変更も合わせて行っています。その変更点を列挙しますとつぎの通りです。

① 電力需要に特別料金制を採用いたしました。

省資源化の要請にこたえるとともに高騰する増分原価の吸収をはかるため業務用電力，低圧電力，高圧電力，および特別高圧電力の基本料金と，高圧電力乙および特別高圧電力の電力量料金を，一般料金および特別料金の二本立てといたしました。すなわち業務用電力需要家については，本年4月末を基準日とし，以降の新増設電力については割高（当社の場合は20%高）な基本料金を適用することといたしております。

② 季節電力および季節電灯を廃止いたしました。

季節電力（季節電灯も含む。）の大半が夏季冷房需要であり，電気供給設備は，この夏季の最大電力に見合うものが施設されている現状を考慮して，この契約を廃止し，年間最大による契約一本に改めます。

なお，すでに季節電力を契約しておられる需要家については，影響緩和のため，明年5月末までは現契約の存続を認めることとしております。季節電力制度の廃止を考慮して冷房の設置を行われることが必要です。

③ 負荷率割引制度を廃止いたしました。

省資源化の趣旨に沿うため，高負荷率需要家に対して料金の割引を行っていた負荷率割引制度を廃止することといたしました。

なお，当社は，蓄熱槽を設置し，夜間蓄熱運転をされる需要家については，夜間使用料金の割引を行っていますが，この制度は存続しております。（**第3表**）

④ 従量電灯に逓増料金制を採用いたしました。

家庭用（従量電灯甲および乙）の電力量料金についても，3段階の逓増料金制とし，月間120KWHまでの使用量については低水準の料金率とし，使用量の増加につれて順次逓増する福祉型，資源節約型の料金体系といたしました。

以上のように今回の料金改定に当たっては，制度の変更をあわせて行い，極力電力使用の節約をお願いしております。

2. 電力需給の逼迫

すでにご承知のように電力の需要は，経済活動の拡大と生活水準の向上によって逐年増加しています。とくに夏季の最大電力は**第4表**に示しましたように冷房需要の急増によって大幅な増加を示しています。

また，関西電力の今年以降の電力需給バランスを**第5表**に示しております。現在電力会社は，事業運営に必要な適正予備力としては，発電機の事故発生確率，水力発電所の出水変動，予想外の需要増加などを考慮して10%と考えています。今夏の電力需給についてみますと，最大電力が，1,523万KW（送電端最大3日平均）と予想され，これに対し供給力は，高浜原子力発電所1号機などの竣工を予定しており，1,648万KW（予備力125万KW，予備率8.2%）が見込めるので，酷暑，事故などの異常事態がなければ，何とかピークを乗り切れるものと考えています。

しかし，広範囲にわたる光化学スモッグ警報（注意報）発令にともなう火力発電所の出力抑制などの事態を考慮すれば決して楽観を許さないので，昨年に続いて大口需要家などの需要調整を依頼しています。50年度以降につきましては，多奈川第二発電所の完成（51年）を入れても，なお5%台の予備力しか保有しえず，今後の電力需給は困難な状態が続くものと予想されます。

3. 都市における送配電の近代化

当社は，都市における電力流通機構（送配電）の近代化をはかり，電力供給の信頼性を高めるためプロジェクトチームを設け種々の努力をいたしておりますが，都市送配電の近代化を達成するためには，需要家とくに大都市において大きなウェイトを占めているビルディング需要の「受電方式」についての協力を必要とします。

すなわち，大都市の中心部においては，都市化に応じて需要密度が高くなるとともにビル化の進捗によって20KV（地域によっては30KV）需要が増加しております。この需要増加には，20KVの地中系統によっ

第2表 業務用電力料金単価

供給電圧	基本料金（1KWにつき） 一般	基本料金（1KWにつき） 特別	電力量料金（1KWHにつき）
6KV	850円	1,020円	9.65円
20KV～30KV	830	996	9.45
70KV	810	972	9.25

第3表 業務用電力夜間特約料金率

供給電圧	6KV	20KV～30KV	70KV
夜間特約料金	7円45銭	7円30銭	7円15銭

第4表 関西電力の最大電力（発電端1日最大）

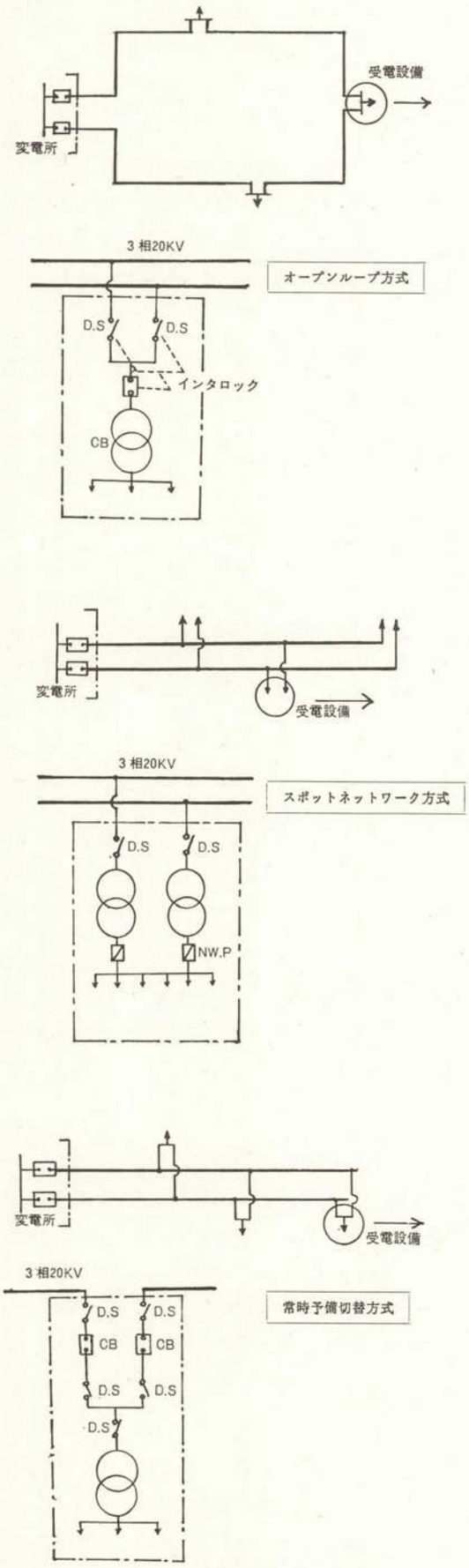
年度	43	48	53（予想）	年平均増加率 43～48	年平均増加率 48～53
	万KW				
一般需要	652	1,004	1,357	9.0%	6.2
冷房需要Ⓐ	169	486	969	23.6	14.8
計Ⓑ	821	1,490	2,326	12.7	9.3
冷房比率Ⓐ/Ⓑ	20.6%	32.6	41.7	—	—

第5表 関西電力の電力需給バランス

（万KW，%）

項目＼年度	48（実績）	49	50	51	52	53
最大電力(A)	1,438	1,523	1,694	1,871	2,054	2,239
供給力(B)	1,469	1,648	1,791	1,966	2,127	2,449
予備力	31	125	97	95	73	210
予備率	2.2	8.2	5.7	5.1	3.5	9.4
必要供給力(C)	1,582	1,675	1,863	2,058	2,259	2,463
上記に対する不足分(B)－(C)	△ 113	△ 27	△ 72	△ 92	△ 132	△ 14
不足率	△ 7.8	△ 1.8	△ 4.3	△ 4.9	△ 6.5	△ 0.6

（注）最大電力は，送電端最大3日平均である。



第1図　20KV地中海配電の各種方式

て対処いしたております。従来は，この地中系統は「オープンループ方式」（第1図参照）によって受電願っておりましたが，需要家受電室の無人化などによって事故時の復旧に問題も発生していますので，この「オープンループ方式」に代えて，多回線の幹線からT分岐引き込みする「スポットネットワーク方式」かまたは本線予備線（常時予備）切替受電方式によって受電願うように改め，これによって供給信頼度の向上と，受電設備のコストダウンをはかっております。このため電力ヒューズを使用する簡易受電方式の開発もいたしております。

なお，6KV配電線についても，事故時に自動切り替えが可能な多回線ループ方式に改め，供給信頼度の向上に努めております。

当社は，このほか都市送配電の近代化として，

㋑　高圧大容量送電線の都市導入と，都市における変電所の大容量化

㋺　配電能力の拡大……例，配電線の20KV昇圧化

㋩　設備の環境調和

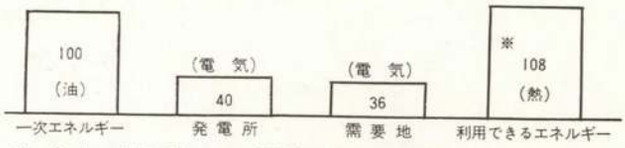
をはかっています。

4.　電気の使用効率化

当社は，各需要家に電気の使用効率化をお願いいたしておりますが，とくにビルディング需要家には，冷房による電力消費の節約と屋内電圧の400V化をお願いしております。

①　前述いたしましたように，当社管内冷房用需要の増加は著しく，当社の夏季最大電力の33%（昭和48年）を占めております。このためにまずビルの断熱強化をお願いしたいと存じます。冷暖房に必要なエネルギーは，通常住宅で消費される1年間の全エネギルーの約60%，ビルでは約40%を占めていますが，建物の断熱材を強化することによって相当の冷暖房エネルギーの節約が可能であり，また断熱施工費はわずかの期間内での光熱費で償却することができると考えます。

またヒートポンプ式の冷暖房は，ご承知のように無公害のうえに効率の良い空調（第2図参照）ですので，建物内の照明，人体などから発生する廃熱をヒートポンプで上手に移動することによって，高効率に冷暖房給湯が同時にできるシステムをつくることができます。この点についてもあわせてご検討をお願いしたいと思います。



※　注，ヒートポンプのC.O.P(成績係数)を3とした場合。

第2図　ヒートポンプ方式のエネルギー効率

さらに，夏季の1日の最大電力の動きをみますと，昼間の5～6時間にとくにピークが発生し，また光化学スモッグによる発電所の出力抑制も行わざるをえない状態にありますので，ビルディング建設に当たっては，ぜひ蓄熱槽を設置し，蓄熱運転によって少しでも昼間ピークを減少させていただきたいと存じます。（なお，業務用特約制度は継続していますので，詳細は当社事業所にお問い合わせ下さい。）

②　ビル内配線の400V化については，すでに多くのビルで採用されていますが，400V配線のメリットとしては，

㋑　使用銅量節減による建設費の節減

㋺　中間変圧器の省略

㋩　400V電動機容量の広範性

があげられます。屋内電圧を400V化することによって建設費，損失電力，維持費の低減をはかりたいものです。

×　　×　　×

以上，簡単に当社の直面する問題のうち，とくに需要家のご理解とご協力を賜りたい事項についてご説明いたしましたが，当社といたしましては，一層の企業努力による電気料金の長期安定，電源の積極的開発による電力の需給バランスの早期改善をはかる所存でございますので，重ねてご協力のほどお願い申し上げます。　（たちばな　かずお　関西電力KK営業部長）

都市ガスによるビル空調の省エネルギーシステム

吉田譲次

1. はじめに

現代の社会が正常に活動し，人々の生活が向上発展していくためには供給が安定し，クリーンで安全なエネルギーが必要であり，この条件を満足する都市ガスの需要はここ数年急激に増加している。

需要増加の原因の一つとして44年以来一般ビル，病院，ホテルなどの空調に都市ガスを熱源とする冷暖房機が急速に普及したことが考えられる。大阪ガス供給区域内における48年度末の冷暖房機設置台数は約300台，冷房総容量は約70,000RTである。

一方，48年度末の石油危機で再認識したようにエネルギー資源は貴重なものであり，今後非常に高価なものになると考えられる。それゆえ都市ガスのようにクリーンなエネルギーをビルの冷暖房に使用するさいには効率の向上のために最大の努力をすべきである。

2. 都市ガス空調の省エネルギーシステム

現在運転されている都市ガスを熱源とする冷暖房機を分類すると図1に示すようである。

一重効用吸収式はアロエースに代表されるように中，小ビルまたは一般家庭の冷暖房機として最適な機種である。二重効用吸収式はその経済性と取り扱いの容易さ，および対公害性より都心部の中，大型ビルの冷暖房機として近来とみに急伸している機種である。

ガスエンジン方式は非常用発電機が必要な一般ビルに，スチームタービンは新宿新都心，千里ニュータウンに見られるように地域冷暖房に使用されている。

各冷暖房機にはおのおの省エネルギーの検討が行われているが，よりいっそうの省エネルギー対策として各冷暖房機の組合わせ，または有効な他の機器との組合わせなどによる空調システムについて2～3の案を提示したい。

(1) 燃焼排ガス利用による省エネルギーシステム

室内の空気環境を維持するための換気で排出される汚れた空気の熱エネルギーを回収する高効率の対向流空気全熱交換器（全熱交換器）を設置し，省エネルギーを行うことはすでに一般的である。

表1 大阪地区某ビル冷暖房設計条件 （換気，排ガスの熱を回収しない）

建築面積	10,000㎡（3,030坪）
冷房負荷	330RT，（室内 26℃ 50%，外気 33℃ 66%）
暖房負荷	900,000Kcal/H（室内 23℃ 50%，外気 1℃ 50%）
使用空調器	エアハンドリングユニット 4台，ファンコイル 20台
空調器処理風量	リターン空気 60,000㎥/H，新鮮空気 25,000㎥/H (30,000kg/H)

表2 大阪地区某ビル冷暖房設計条件 （換気，排ガスの熱を回収）

建築面積	10,000㎡（3,030坪）
冷凍機容量	270RT（＋熱回収量 57RT＝327RT）
暖房機能力	570,000Kcal/H（＋熱回収量 306,000Kcal/H＝876,000Kcal/H）
エコノベント熱交換率	冷房 0.72，暖房 0.70
使用空調器	エアハンドリングユニット 4台，ファンコイル 20台
空調器処理風量	リターン空気 60,000㎥/H，新鮮空気 25,000㎥/H (30,000kg/H)

表3 北海道地区実験データー

実験No.	実験条件	実験期間	平均気温	平均負荷率
実験 1	室内換気の熱のみ回収	49年1月（17日間）	−3.8℃	72%
実験 2	室内換気熱＋燃焼排ガス熱回収	49年2月（21日間）	−4.0℃	58%

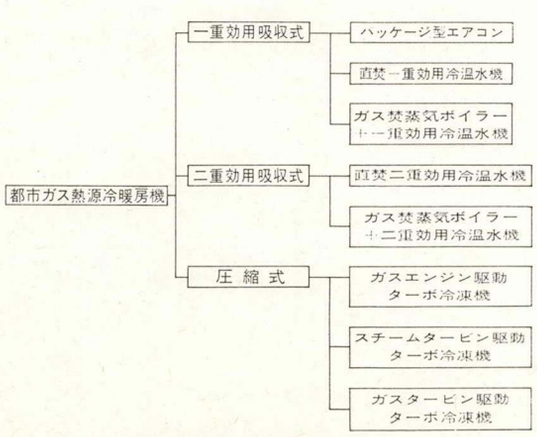


図1 都市ガスを熱源とする冷暖房機

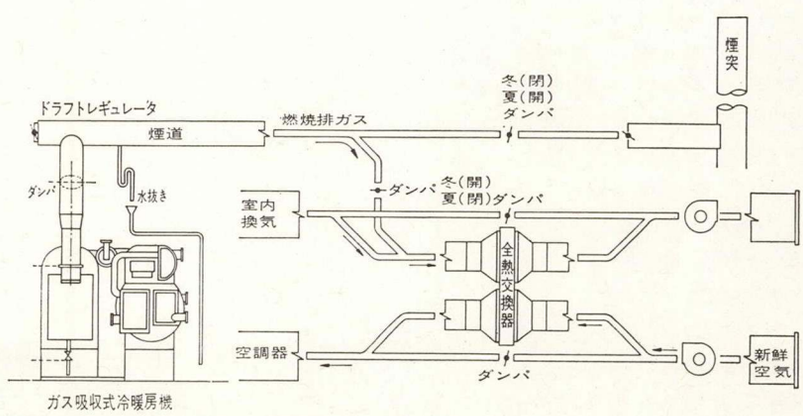


図2 燃焼排ガス利用システム

都市ガスを熱源とする冷暖房機と全熱交換器を組合わせる場合には，暖房時燃焼排ガスの熱エネルギーも回収できるように設計すべきであり，そのシステムの一例を**図2**に示した。

このシステムでは夏期の冷房時には燃焼排ガスは煙突より放出し，全熱交換器には室内換気を通し，換気からの熱回収を行うが，冬期の暖房時にはダンパー操作により250℃以上の燃焼排ガスを室内換気に混合し，この混合気と新鮮空気を全熱交換器により熱交換させることにより，燃焼排ガスの持っている大きな熱エネルギーを回収し，換気のみからの熱回収に比べより多くの省エネルギーを行う。これは都市ガスの燃焼排ガスに全熱交換器の小さな孔(約1.5mmφ)を詰まらせるすすや腐蝕性の強いイオウ酸化物およびその他の有害成分がほとんど含まれていないため可能なシステムである。

つぎに大阪地区に建築される一般ビルを仮定し，全熱交換器を使用して燃焼排ガスの熱エネルギーを回収した場合の計算例を示す。

室内換気および燃焼排ガスの熱エネルギーを回収しないシステムによる冷暖房の設計条件は**表1**に示すように建築延面積を10,000㎡（約3030坪）とすると，冷房負荷は330ＲＴ，暖房負荷（立上がり負荷を考慮）は900,000Kcal/Hである。

一方，全熱交換器を使用し室内換気および燃焼排ガスの熱エネルギーの回収を行った場合の冷暖房の設計条件は**表2**に示した。すなわち冷暖房機本体の能力は冷房270ＲＴ（必要冷房負荷の約82%），暖房570,000Kcal/H（必要暖房負荷の63%）で良いことになる。熱交換を行う空気の温湿度条件は**図3**，**図4**に示したようであり，熱回収量は式(1)，(2)より冷房時（q_1）174,000Kcal/H（約57ＲＴ），暖房時（q_2）306,000Kcal/Hである。

$q_1=(20.8-15.0)\,\mathrm{Kcal/kg}\times 30{,}000\,\mathrm{kg/H}$
$=174{,}000\,\mathrm{Kcal/H}$ ……(1)

$q_2=(11.6-1.4)\,\mathrm{Kcal/kg}\times 30{,}000\,\mathrm{kg/H}$
$=306{,}000\,\mathrm{Kcal/H}$ ……(2)

また図4に示す空調器に入る空気の絶対湿度は9.8g/kgであり，加湿負荷が不必要となり約130,000Kcal/Hの熱を節減できる。

以上，計算例について説明したが，実測値として北海道地区の某ビルの実験データを**表3**に示す。

実験1は全熱交換器を使用し室内換気のみを回収したときであり，実験2は室内換気と燃焼排ガスの両方の熱エネルギーを回収したときの結果である。すなわち実験1においては平均気温−3.8℃，暖房平均負荷率は72%であるのに対し，燃焼排ガスの熱を回収した場合には平均気温−4.0℃，暖房平均負荷率は58%であり，14%の節減になっている。

(2) ガスエンジンと吸収冷温水機の組合わせによる省エネルギーシステム

効率の高いガスエンジンでターボ冷凍機を運転して冷房を行い，エンジン冷却水熱および燃

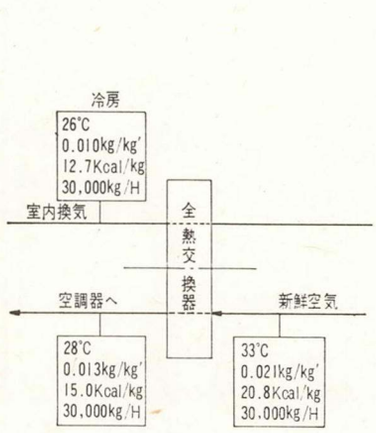


図3　冷房時の各所空気の温湿度条件

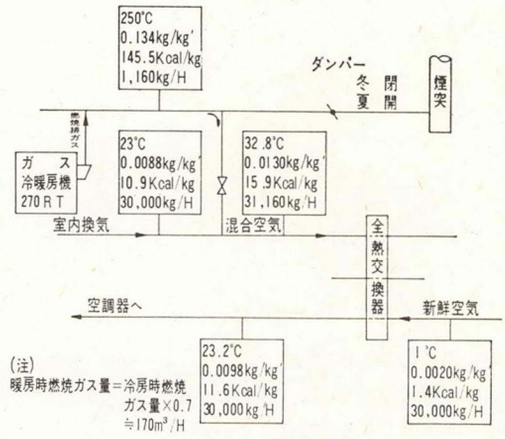


図4　暖房時の各所空気の温湿度条件

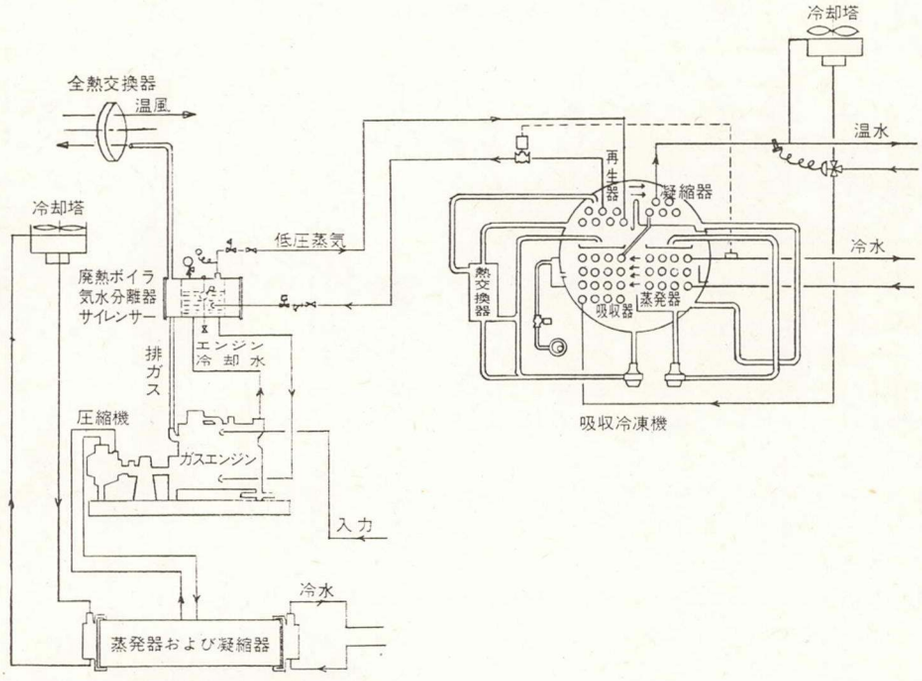


図5　ガスエンジンと吸収冷温水機の組合わせシステム

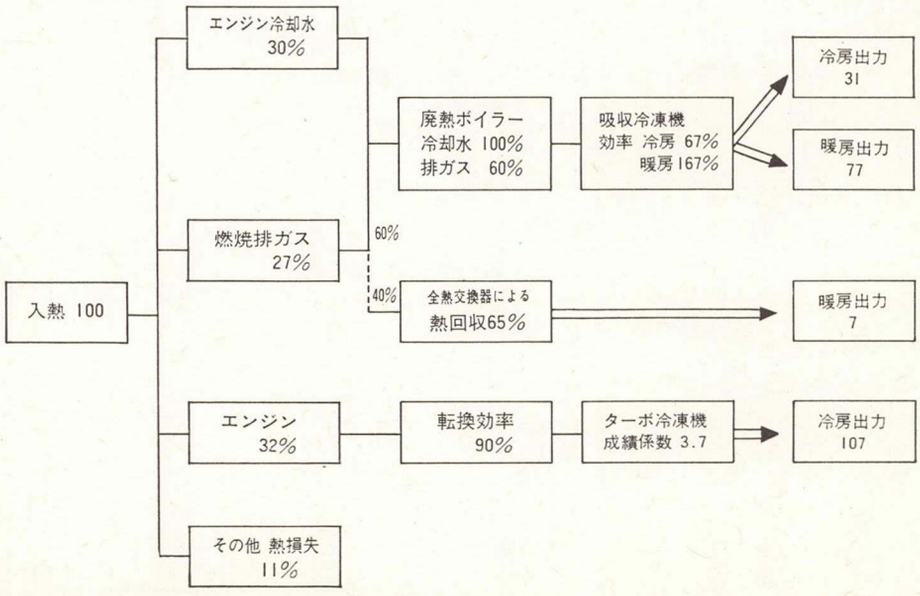


図6　ガスエンジンと吸収冷温水機の組合わせシステムの推定熱収支

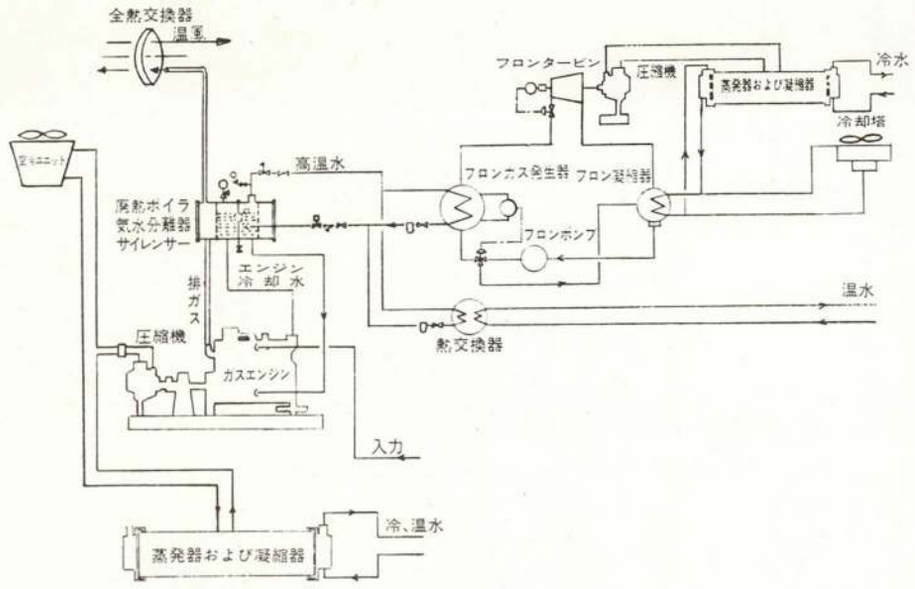


図7　ガスエンジン，フロンタービン組合わせシステム

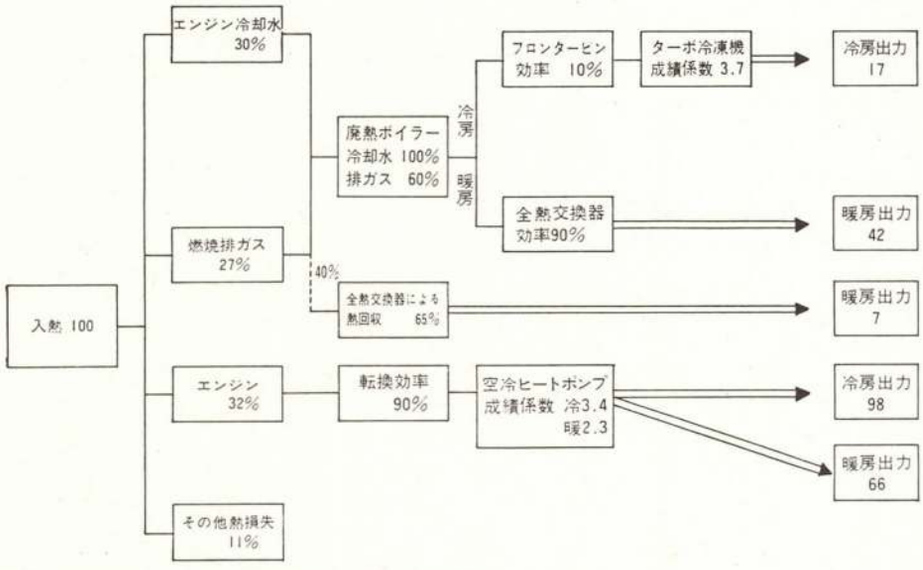


図8　ガスエンジン，フロンタービン組合わせシステムの推定熱収支

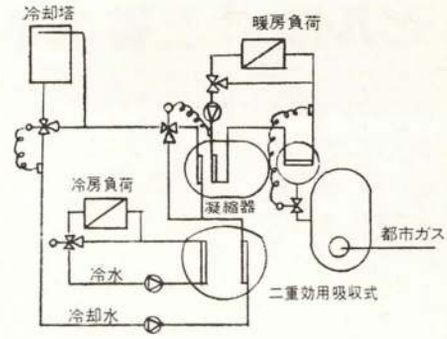


図9　ダブルコンデンサー方式

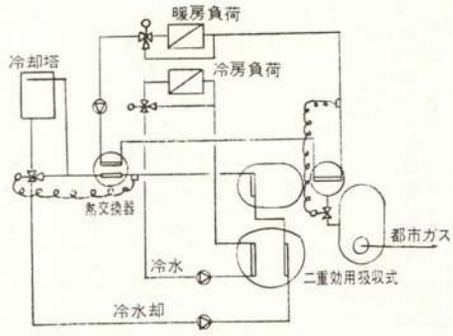


図10　冷却水熱回収方式

焼排ガスを再利用して一重効用吸収式冷温水機を稼動させ省エネルギーを計るシステムであり，そのフローの概要を図5に示す。

すなわち約115℃のエンジン冷却水および500℃～600℃の燃焼排ガスを廃熱ボイラーに導き，この熱エネルギーで低圧蒸気（約110℃）を発生させ，これを一重効用吸収式冷温水機の再生器に導き冷媒蒸気を作り冷温水機を運転する。

このシステムは1年中冷房負荷があり，冷房負荷が暖房負荷に比べて大きい場合に有効である。なお暖房が必要な場合にはターボ冷凍機を空気熱源ヒートポンプに変えることにより十分対応できると考える。

ターボ冷凍機を使用したシステムの熱収支は図6に示すように夏期の冷房専用時は入力100に対し，出力138（ターボ冷凍機出力107＋吸収冷凍機出力31）であり，冬期の冷暖同時使用時は冷房出力138（ターボ冷凍機出力107＋吸収冷凍機出力31），暖房出力84（吸収冷凍機出力77＋エコノベント熱回収量7），計222の出力となり，200%以上の効率になる。

(3)　ガスエンジンとフロンタービン組合わせによる省エネルギーシステム

このシステムはフロンタービンの経済スケールから考えて複数台のガスエンジンと1台のフロンタービンを組合わせた大型の設備向けである。システムの概略は図7に示すようにガスエンジンで空気熱源ヒートポンプを運転し，一方燃焼排ガス（500℃～600℃）およびエンジン冷却水（115℃）を廃熱ボイラーに導き100℃前後の高温水または低圧蒸気を作り，これでフロンタービン駆動ターボ冷凍機を運転し冷水を得る。暖房時は廃熱ボイラーより発生した高温水または低圧蒸気を暖房用温水と直接熱交換させる。

このシステムの熱収支は図8に示すようであり入力100に対し冷房出力115（空冷ヒートポンプ出力98＋ターボ冷凍機出力17），暖房出力115（空冷ヒートポンプ出力66＋排熱ボイラー熱交換出力42＋エコノベント熱回収量7），冷暖房同時使用時最高出力147（空冷ヒートポンプ冷房出力98＋熱交換器およびエコノベント熱回収量49）である。

(4)　その他の省エネルギーシステム

二重効用吸収式の凝縮器に冷却水コイルと温水コイルを組込みダブルコンデンサーとし，冷温水同時取出し時冷媒蒸気の凝縮熱を温水として回収する方法（図9），および冷却水系統に熱交換器を設け冷却水の熱を回収し冷房時の再熱用温水として使用するシステム（図10）など，非常に実用性の高い省エネルギーシステムである。

また二重効用吸収式冷暖房機をカスケードに使用し冷暖房同時使用時冷房負荷を熱源としてヒートポンプで暖房用温水を得るシステム，あるいは温水熱交にできる冷媒ドレンを凝縮器へ送り，冷房用冷媒として使用する方式も省エネルギーシステムとして有力である。

3.　今後の方向

以上，現在すでに使用されているか，または使用可能と考えられる都市ガスを熱源とするビル空調の省エネルギーシステムについて例示した。

いずれの方法もその使用にあたっては詳細な経済的，技術的検討が必要であることはいうまでもないが，今後のエネルギー事情を考慮すると設備費よりもエネルギー消費量をいかにして少なくするかに最重点をおき，各種設備を設計すべきであろう。

（よしだ　じょうじ　大阪瓦斯㈱営業部長）

ビル設計と省エネルギー化

河野元昭
迫村隆毅
上野真与

各方面で，省エネルギー化の方法について，多くの提案がなされているが，簡単に画期的な方法，方式が見出されるわけでなく，基本的なものを再認識し，実現その努力を，つみかさねてゆくこととなろう。

ビル設計の面でも同様で，たとえば米国政府の消費者事務局（Office of Consumer Affairs）と連邦基準局（National Bureau of Standards）から，省エネルギーによる暖房および冷房を行うための方法として**表—1**の勧告をしている。これを見て，どこでも同じかな，と苦笑したものであるが，というのは私達の部内でも，ブレーンストーミングの結果，**表—2**のような事項を選び，整理していた。いずれも基本的な事項ばかりで，重要なことは，各分野の人々がいかに強く問題点を認識し，相互協力して実際に結びつけるかということであろう。たとえば，

・建築主は建物の目的，使い方の再検討，また設計者からの省エネルギーの方法に対する検討，受け入れと，そのためのコストアップの承認
・建築家は省エネルギーにつながる建築的工夫と，設備設計者とのより一層の協力

表—1

省エネルギーによる暖房用燃料軽減の7つの方法　（米国　O.C.A.・N.B.S.）
① 窓からの隙間風の防止……窓枠の目張り
② 二重窓の使用
③ 防熱層の増加（とくに天井裏）
④ 機器の手入れを良くすること
⑤ 夜間放熱を少なくする……カーテンをしめるなど
⑥ 天井の目張り
⑦ 温水洩れの蛇口修理，夜間，不在時のサーモの設定温度を下げる。
省エネルギーによる快適な冷房を行う11の方法
① 省エネルギーの根本の考え方を理解すること
② 隙間風の防止
③ 日除けの設置
④ 防熱層の増強
⑤ 屋根裏換気の実行
⑥ 内部発熱の抑制
⑦ 冷房器の適正な（過大とならない）選定による購入
⑧ 屋内温度の有効分布，個室運転の合理化
⑨ 機器の手入れを良くする
⑩ 建物外装を明るい色にする
⑪ 外気冷房の最大限の利用

表—2　建築における省エネルギーへの手段と各分野での役割

役割							役割						
行政	オーナ	建築家	設備設計者	保守又は居住者	メーカ		行政	オーナ	建築家	設備設計者	保守又は居住者	メーカ	
	○	○		○		喫煙場所の指定 ○ 1							住み手・使い手の心得 Ⓐ
				○		ゴミを少なくする ○ 2							
	○					電光表示(ネオンサイン)の再検討 ○ 3							
	○	○				日照調整(庇) ○ 1							建築計画上の注意 Ⓑ
		○	○	○		隙間風の防止 ○ 2							
		○	○			外壁の断熱 ○ 3							
	○	○				最少表面積の建築 ○ 4							
	○	○				窓面積の縮少 ○ 5							
	○	○				建物の方位 ○ 6							
	○		○	○		室内温湿度条件の反省 ○ 1							建築環境のグレード低下 Ⓒ
	○		○	○		外気量の最適値 ○ 2							
	○		○			給湯の必要性と適量 ○ 3							
	○		○			照度の反省 ○ 4							
	○		○			照明器具種類の反省 ○ 5							
	○		○			エレベータ速度の検討 ○ 6							
			○			安全率の適性化 ○ 1							効率のUPⒹ
			○			機器の高効率運転 ○ 2							
			○			負荷率・需要率の適性化 ○ 3							
			○			トランスの高効率運転 ○ 4							
										○	○		Ⓔ 設備設計上の反省
								○	○	○	○		1 ○外気の利用
										○			2 ○蓄熱運転
										○			3 ○空調の自動制御
										○			4 ○位置エネルギーの利用
										○			5 ○水・空気に抵抗の少ない機器使用
										○			6 ○配線サイズの再考
										○			7 ○点滅回路区分の検討
										○			Ⓕ 廃エネルギーの利用
										○			1 ○排気熱エネルギーの利用
										○			2 ○排水の再利用
										○			○排水熱の利用
										○			3 ○焼却熱の利用
										○			4 ○照明熱の利用
								○		○		○	Ⓖ 無駄をなくそう
										○		○	1 ○局部空調(二重設計基準)
										○			2 ○節水型衛生器具・金具の開発
								○		○			3 ○局部照明
								○		○			4 ○自動点滅回路の取り入れ
								○		○	○		5 ○保守技術のグレードUP
							○			○		○	Ⓗ 自然エネルギーの活用
							○						1 ○太陽熱の利用
							○						2 ○地熱の利用
							○			○			3 ○雨水・海水の利用
							○			○			4 ○自然光の利用
							○						5 ○自然風の利用

省エネルギーへの手段

・設備設計者は設計条件の再考とシステムの検討，過剰設計，安全率の自粛，建築家への具申，保守管理者への設計意図の正確な伝達
・保守管理者は設備内容の完全把握と，高効率運転の確保，室の使用状況と関連設備の適正運転
・居住者は省エネルギー対策に対する協力
・メーカーは高効率機器の開発
ということになろう。

さらに設計者側に強く要求されることは，省エネルギー対策の各事項を定性的に知っていることでなく，自分自身のケーススタディを通して定量的な把握を行っておくことであろう。各事項は相互に関連しているものが多く，建物として一つにまとめる場合に，当然そのバランスを要求されるからである。そこで表—2であげてある各事項について，簡単なコメントをつけるとともに，われわれ自身でケーススタディを行ったものについては，その結果を加えて説明することとする。

A—1　喫煙場所の限定

室の換気量は喫煙量によって決められることが多いので，喫煙場所を限定し，局所排気を可能にすれば換気量を少なくすることができ，設備費，エネルギー消費の軽減に役立つ。

空調・衛生工学会では臭気強度2（喫煙臭および同刺激が明瞭になるが不愉快でない程度）に保つには1人当たりの換気量30㎥/hのとき許容喫煙量は1時間，1人平均1.5本としている。したがって全員がこれだけ喫煙しない場合，喫煙場所の限定により，換気量をかなり少なくできる。

A—2　ゴミを少なくする

ゴミを捨てることはエネルギーをすてるとともにその運搬と処理にエネルギーを消費する。

大阪市での48年度のゴミ排出量は1日4,700ton，1人当たり1,360gである（産業廃棄物除く）。

A—3　電光表示・ネオンサインの再検討

ネオンサインの大きさ，形状，色彩等が目的とした表示効果を出しているかどうか，また必要以上の電気設備をして逆に表示効果を落としていないかどうか再考を要する。

B—1　日照調整

日射負荷は変動が大きいので機器や空調システムに与える影響は大きく，日射を避けるための室内ブラインドは再輻射の問題があり室外ブラインド，あるいは庇をつけた方がよい。夏季の方位別に有効なルーバーのタイプと季節ごとの太陽の動きを図—1に示す。

また，モデルビル（延6,400㎡，空調面積 5,040㎡，東西面ガラス面積 508㎡）の建物に図—2のような庇をつけると冷房負荷は1シーズン34.1 Gcal の節約となり，重油発熱量に換算すると17本分のドラム缶の油を節約でき，それは冷房期間熱負荷の約10%に相当する。

B—2　隙間風の防止

隙間風は潜熱を含めると大きな熱負荷となり，快感も阻害する。またとくに高層ビルの場合，建物周辺部の乱気流により低層部出入口附近の扉の位置，ディテールに注意する。

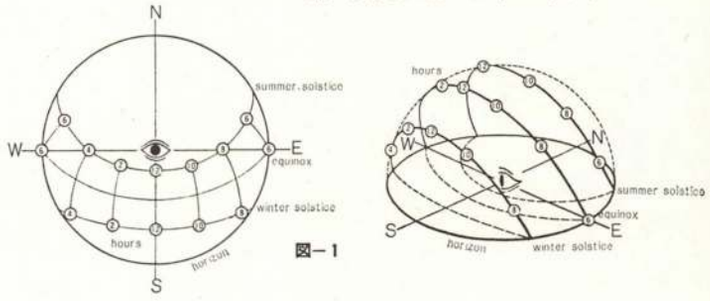
B—3　外壁の断熱

年間を通じて断熱は省エネルギーに役立つ。ただし断熱材は石油系製品が多いから，防災の面からいうと使用方法，使用場所，おさまりに十分注意する必要がある。

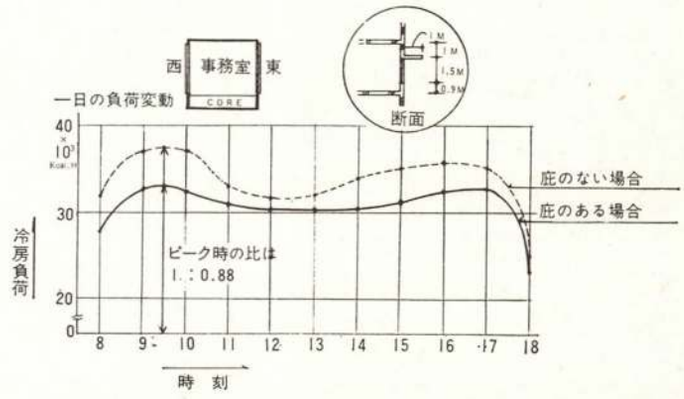
10階建，延6,400㎡，空調面積5,040㎡のビルの外壁に発泡ポリスチレンを使用すると図—3・表—3のような結果となる。

季節	方位	有効なルーバーのタイプ
夏	南	A　B　C　9～10月になると効率低下、垂直と組み合せるとよい。　ピッチを細かくすれば効率よい。
	西	D　Aタイプも有効（ルーバーの角度を小さくした方が良い。）　Cタイプは効果少ない
	東	西面に準ずる。
	北	夏は北面でもAM6～7、PM5～6に日射があり、Cタイプが有効である。

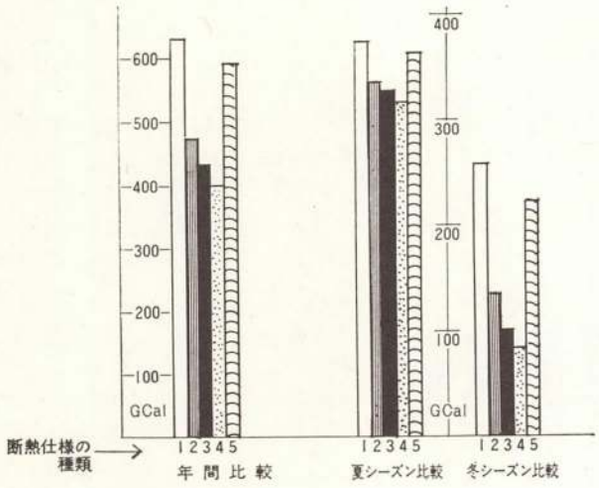
東京・大阪の正午における太陽高度は、10月～2月頃まで30°～45°
4月～9月頃まで55°～77°くらいである。



図—1



図—2　モデルビル（10階建延 6,400㎡，空調面積 5,040㎡，東南面ガラス面積 508㎡）の試算例



図－3　断熱仕様の種類

表－3

	断熱仕様 屋根	外壁	ガラス	年間負荷量 Gcal	①に対する年間負荷率	①に対する油節約費	断熱材材料費＝油節約費×年数
1	厚 25mm	なし	シングル	633	100%	0	
2	厚 50mm	厚 25mm	シングル	467	74%	32万円/年	5年
3	厚 75mm	厚 50mm	シングル	424	67%	42万円/年	7年
4	厚 100mm	厚 75mm	シングル	400	63%	47万円/年	9年
5	なし	なし	ペア (6+9+6)	587	93%	9万円/年	100年

＊1 Gcalは1,000,000Kcalで油換算100ℓに相当し20円/ℓとすると2,000円となる。

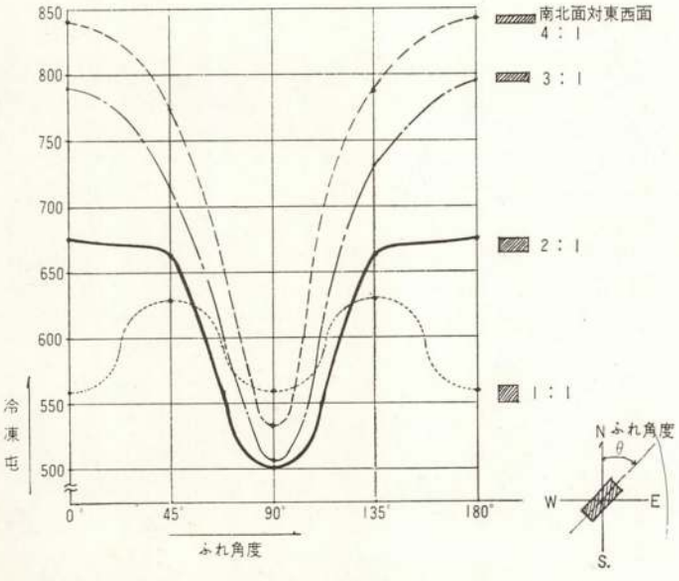


東西のガラス面は東西面の35%がガラス

東西のガラス面は東西壁面の83%がガラス

事務室に面する北東西全面ガラス

図－4



図－5　Mビルの試算（延 27,500坪，25階，ガラス面積／壁面積＝½，ガラス K=5.6，外壁=2.0，ヤネK=1.0）

B－4　最少表面積の建築

暖房負荷のうち伝熱負荷は外表面積に比例するので，同じ延床面積に対し最少外表面積となるような平面，断面計画を要する。

B－5　窓面積の縮少

ガラス（一重）の熱貫流率 K=5.5Kcal/㎡h℃，200mm厚のコンクリート壁の K=3.0Kcal/㎡h℃，同左壁に断熱材25mm厚を加えると K=1.1 Kcal/㎡h℃。このような数値より窓面積の大きい建物は省エネルギー的立場からは無駄である。窓面積を減らすことによって自然採光は減少するが，冷房負荷の減少による省エネルギーの利点の方が圧倒的に大きい。窓が何のためにあるか，その必要，大きさを十分考えよう。

図－4のような平面をもつビルの窓面積を変えると，10階建，延6,400㎡，空調面積5,040㎡では，

1日のピーク時の日で，

夏季　①：②：③=1.0：1.3：1.52

冬季　①：②：③=1.0：1.2：1.54

となり，年間比では①を夏冬とも100%とすると，②では夏127%（27%増），冬128%（28%増），③では①に対し夏39%増，冬70%増となる。

B－6　建物の方位

東西面に窓があるより，南北面に窓がある方が夏冬とも省エネルギーに役立つ。25階建，延27,500坪，ガラス面積対壁面積＝1対1のビルの方位と冷房負荷の関係を図－5に示す。

C－1　室内温湿度条件の再考

居室の快適条件は温度のみで決定されるものでなく湿度，輻射熱，気流の各要素が合成されて成りたつもので，一概に温度条件を極端にかえることは問題が多いが，夏季は27℃，60%，冬は20℃，40%としても十分であろう。10階建，延 6,400㎡，空調面積 5,040㎡ のビルで室内条件を，

① 夏 25℃ 50%　　冬 23℃ 50%

② 夏 26℃ 50%　　冬 22℃ 50%

③ 夏 27℃ 50%　　冬 21℃ 50%

④ 夏 28℃ 50%　　冬 20℃ 50%

とし，②の年間負荷を100とすると，①は②に比べ5%の負荷増，③は②に比べ7%減，④は②に比べ12%減となる。

C－2　外気量の最適値

外気負荷は空気熱交換器を利用しない限り負荷の30%～50%くらいを占める。このことから，喫煙量の制限等により新鮮外気量を減らす方向に向かうべきで，米国では17～26㎡/人を5～7㎡/人にすべきであるという提案もある。

C－3　給湯の必要性と適量

給湯に要するエネルギー量は多く，負荷に比べての配管からの熱ロスも多いので，必要の有無とシステムを慎重に判断すべきである。

C－4　照度の反省

一般的にいって商業用建築物に使用されている照明用の電力消費は建物全体の30%前後になっている。それゆえ，照明を有効に計画しそれに必要な電力を減少させることは，非常に有効な省エネルギーということになる。また，人間の視覚に必要な最適照度は100～400ℓx で，現用のオフィス照明度 600～1500ℓx は再検討が必要である。

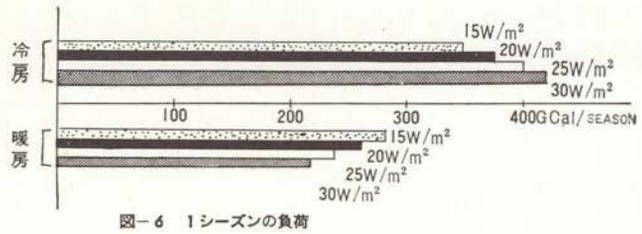
40Wの蛍光灯（下面開放）を用いると，

300ℓx …… 8.54W/㎡

400ℓx …… 11.20W/㎡

500ℓx …… 14.40W/㎡

ーシーズンの負荷



図－6　1シーズンの負荷

600ℓx ……17.10W/㎡

700ℓx ……20.10W/㎡

となる。

また白熱灯を使用して上記の照度を得るには約3倍の電力を必要とする。10階建，延6,500㎡，空調面積5,040㎡のビルで照度をかえたシーズン負荷量を図－6に示す。

図－6からも判るように，夏季に冷房負荷を増やす照度の上昇は冬は暖房熱として利用できるため暖房負荷を減少させ，年間を通じてのカロリーの差し引きはほとんど零となる。

しかし空調機器はほとんど冷房負荷によって決まることから，年間の動力費は20W/㎡を基準に比較すると15W/㎡で3％減，25W/㎡で5％増，30W/㎡で11％増となる。

C－5　照明器具種類の反省

同じ照度を得るにも器具効率の高いものを選ぶようにすべきである。

C－6　エレベータ速度の反省

必要以上に速いエレベーターは無駄である。

D－1　安全率の適性化

機器選定の場合，設計上の安全率を見込むが，その値が余り大きくなると過剰設計となりエネルギーの損失となる。すなわちそれはより大きな目（省資源）からみれば危険側となる。

D－2　機器の高効率運転

機器をできるだけ高い効率で運転するよう設計し，とくに部分負荷運転時の効率ダウンに注意する。冷凍機等は冷水温度を上げ，冷却水温度を下げることにより消費電力をへらせる。

D－3　負荷率・需要率の適正化

すべての負荷が同時にかかることは少なく，時差が生じる。この時差による負荷率，需要率を適確に把握し，機器の選定を行う。

D－4　トランスの高効率運転

変圧器の効率（η）はつぎのように表される。

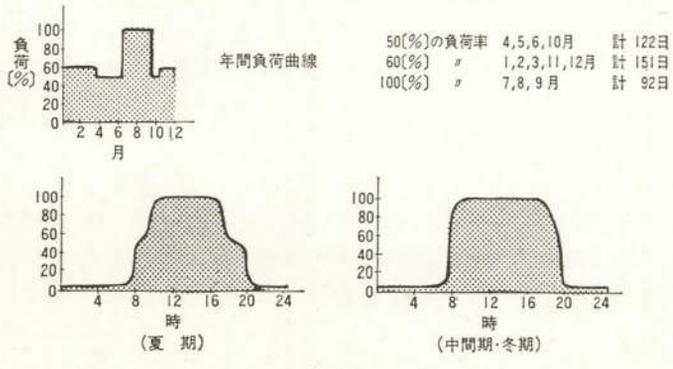
$$効率\ \eta = \frac{出力〔W〕}{出力〔W〕+損失〔W〕} \times 100〔\%〕$$

効率を最大にするためには，損失を最小にすればよい。変圧器の損失には，無負荷損と負荷損があり，一般に，無負荷損と負荷損とが等しくなるような負荷，いいかえれば，変圧器の鉄損と銅損とが等しくなるような負荷において変圧器損失は最小となる。したがって，変圧器の高効率運転を行うには，鉄損と銅損が等しくなるように，負荷に対して変圧器を選定すればよいことになる。

効率（または損失）の試算例を以下に示す。

図－7に示す負荷曲線をもつ1000ＫＶＡの負荷があると仮定した場合，この負荷に対して，種々の変圧器を選定して，その変圧器損失を計算するとつぎのようになる。

1年間および1日の負荷曲線を次のように仮定し1,000〔KVA〕の負荷があると考えた場合。



図－7

① 1000ＫＶＡ　1台の場合　38987〔KWH/年〕

② 500ＫＶＡ　2台の場合　45338〔　〃　〕

③ 200ＫＶＡ　5台の場合　52010〔　〃　〕

④ 100ＫＶＡ　10台の場合　55403〔　〃　〕

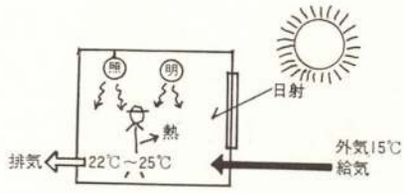
⑤ 1000ＫＶＡ　1台／100ＫＶＡ　1台　の場合　30276〔　〃　〕

以上のように設備費を無視して，損失電力の面からのみ考えれば，1000ＫＶＡと100ＫＶＡの変圧器をおのおの1台設けた場合が最も損失電力を少なくできることがわかる。また変圧器を最小単位に分ければ分けるほど，損失電力は増えることがわかる。

しかしながら，上記は負荷曲線を一方的に仮定した場合であり，変圧器の選定に当たっては，その需要物件から最適な負荷曲線を想定し，負荷の種類，大きさ，使用期間等を考慮すべきである。

E－1　外気の利用

室温より外気温度が低い中間期，冬期に外気によってインテリアゾーンの発熱を除去できる。



図－8

E－2　蓄熱運転

熱源機器の蓄熱運転は省エネルギーの点より，つぎの効果がある。

- 機器の高効率運転
- 深夜電力利用等受変電設備の縮少
- 熱回収システムに有効となる
- 部分負荷運転，時間外運転に対応しやすい

E－3　空調の自動制御

空調システムと系統と自動制御を適切に組み合わせ非使用室への熱供給を制御し，無駄を除く。

E－4　位置エネルギーの回収と利用

- 空調用循環水回路は極力，閉回路とし開回路となる場合は落下水のエネルギーを回収できるようなシステムを取り入れるべきである
- 受水槽の位置（水道本管の水圧分だけ水槽位置を上げる）

E－5　水・空気系に小抵抗の機器使用

熱を配分するパイプおよびダクト内での流体の圧力損失を少なくすることによってポンプ，ファンの必要動力を少なくする（フィルタ，ダンパ，弁，コイル，吹出口等）。

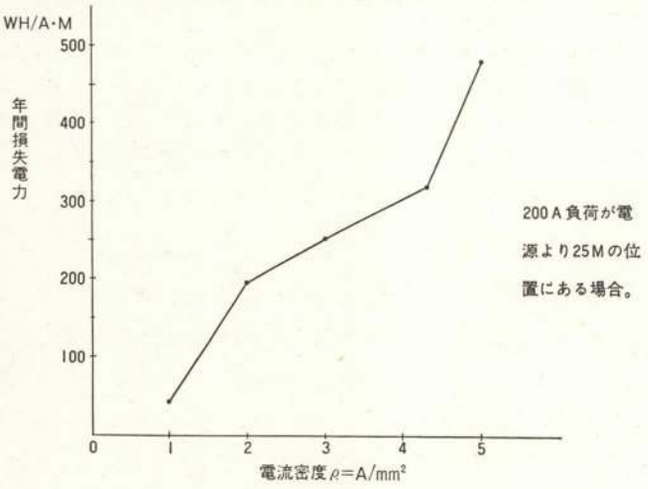
E－6　配線サイズ（幹線）の再考

送電線路の電線サイズの選定にケルビンの法則があるが，ビルの幹線サイズ選定にこのケルビンの法則を用いてみる。ケルビンの法則――〔送電線路の単位長内で1年間に失われる電力費の値段と，この単位長の送電線路の建設費の利子および償却の和を等しくするような電線断面積，いいかえれば電線太さがもっとも経済的である。〕

試算例として，600Ｖビニル絶縁電線を用いて，経済的電線太さを計算すると，表－4のようになる。

表－4のように，経済的な観念だけから考えると電線サイズ38□程度

がビルの低圧幹線として最も経済的と思われる。しかし，年利子，年償却費を無視しても損失電力を少なくするためには，幹線の電流密度 $\rho=3.4$をさらに下げることも考えられる。ここで，例として，負荷電流200Aの負荷が，電源から25Mの位置にある場合の幹線サイズを検討してみる。幹線サイズすなわち電流密度 ρ が $\rho=1, 2, 3, 4, 5 A/mm^2$のとき，年間に失われる単位長，単位A当たりの損失電力は図—9に示すようになる。したがって，電流密度を極端に小さくとればとるほど，幹線の損失電力を減らすことができるが，経済性（すなわちイニシャルコスト）を全く無視することは不可能であり，損失電力と経済性を再度考慮して，幹線サイズは今後選定すべきことと思われる。



図—9

表4　600Vビニル（ゴム）絶縁電線の許容電流

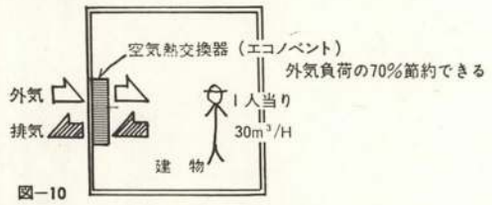
導　体	金属管配線〔A〕電線数3	電流密度 3.406 による電流〔A〕
1.2	13	4
1.6	19	7
2.0	24	11
5.50	34	19
8	42	27
14	61	48
22	80	75
30	97	102
38	113	129
50	133	170
60	152	204
80	180	272
100	208	341
125	241	426
150	276	511
200	328	681

E—7　点滅回路区分の検討

後に述べる局部照明と重複するが，点滅回路を細分化して使用しない部屋の消灯または間引き点滅回路等を再考する。

F—1　排気熱エネルギーの利用

取入外気量に見合う量だけ排気が必要となる。この給排気を相互に熱交換することにより外気負荷を軽減させることができる。



図—10

F—2　排水の利用

利用方法として2方法がある

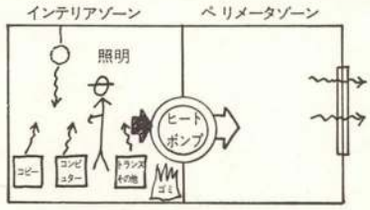
- 排水を物理化学的または生物学的に処理して再び便所の洗浄水等に再利用し，上水の節約を計る。
- 給湯設備のある排水から温熱を回収する。

F—3　焼却熱の利用

焼却炉のあるビルではゴミ焼却の熱を温熱源に利用可。

F—4　照明熱の利用

全電気方式とするならヒートポンプ方式を採用し，そのための温熱源として照明等の内部発熱を十分に利用すべきである。（図—11）



図—11

G—1　局部空調（二重設計基準）

大空間の空調は居住域をスポット的に処理し，またロビー，廊下のように比較的人間不在時間の多い空間と常時居住空間の室内温度条件は別々に定め，検討すべきである。

G—2　節水型衛生器具，金具の開発

手を出せば水が出，はなせば止まる水栓の採用，また少量しか流れない水栓の開発，大便器洗浄方式を真空方式とする，小便器洗浄のハイタンク方式をやめプッシュボタン式，または尿素感知方式にする等，節水方式をとり入れる。

G—3　局部照明

一般事務所の照明は，現在ほとんどが，全般照明を用いている。この事務所照明に全般照明と併用して，事務机にスタンド照明等の局部照明を用いると，全般照明に使用する電力を減らすことができ，全体にみて，全般照明のみと，全般照明，局部照明併用とでは，併用方式の方が少ない電力で，所定の照度を得ることが可能のようである。以下に試算例を示す。

間口15m，奥行25m，天井高2.5mの事務室を想定する。上記の室に，配光曲線Bz6の器具を用いて全般照明を行い，最大照度700ℓxの位置に机が配置されていると仮定する。事務時間を1日10時間，年250日とすると，

① 全般照明のみで700ℓxの照度を得る場合
　年間　85KWH/㎡の電力を必要とする。

② 全般照明・局部照明併用で700ℓxの照度を得る場合
　明視理論から全般照明と局部照明の輝度比を⅓以内に押さえ，全般照明を300ℓx，局部照明（机上面からH=450mm）400ℓxとする。
　また室面積から机の配置数を65席と仮定すると，この場合年間電力は38KWH/㎡となる。

また，局部照明は席に不在のときはその席を消灯できるので，電力はもっと節減が可能と思われる。

G—4　自動点滅回路の取り入れ

室内が外光によって明るくなれば自動的に照明をOFFする回路等を取り入れ不必要な照明をなくすべきである。

G—5　保守技術のグレードアップ

近年の設備システムの向上とビル規模の増大等に伴うシステムの複雑化，またメンテナンスの外注化等により機器の運転，維持管理が十分に行われない点が多くなりつつあり，保守員の技術レベルアップと設計内容の十分な伝達が必要である。

H—1～5　太陽熱・地熱・雨水海水・自然光・風の利用

自然エネルギー利用の開発はまだまだ十分とはいえず，大陽熱利用くらいがわれわれ建築家の技術である程度利用できるものである。その他のものはまだまだ公的機関の研究開発を待ちたい。

（こうの　もとあき　KK日建設計設備部
せこむら　たかよし　同　上
うえの　まこと　同　上）

建築の省エネルギと太陽熱利用

木村建一

1. 三つの不安

エネルギ危機に際して今日われわれ建築に携わっている者は三つの不安を抱いているように思う。

その1は今までの勢いでエネルギを使っていけば，当然化石燃料は近い将来なくなってしまうことになるので，人類が生きていく上に必要なエネルギは今後どのようにして調達できるのであろうかという不安である。

その2は化石燃料を掘り尽くしてしまう前に環境破壊が進み，地球上の環境は人間の住める環境ではなくなってしまうのではないか，そしてそうならないようにしながらエネルギを使わずにある程度の生活水準を保つことができるだろうかという不安である。

その3は工場にしてもビルにしても地上でほとんどのエネルギが消費される場所は建築物のなかであって，省エネルギ化を進めるということは建築産業の衰退を意味することになるから，われわれの職業はお先真暗ではないかという不安である。

これら三つの不安はつい先頃までの建築ブームの当時には誰もあまり強く抱いていなかったのではないだろうか。しかし多少その兆候は過去数年来徐々に増えてきていたように思う。ビルの省エネルギ化もその一つで，建築設備計画での熱回収方式や外気導入の際の全熱交換器の採用などはその一つの現れとみてよいであろう。しかしビル自体が多量のエネルギを消費する前提で造られている限り，設備の方でいくらか新しい試みをしてみても高々20%程度しか節約できない。したがって結局は教科書に書いてある常識的な建築計画原論に基づいた建築設計が省エネルギ建築の設計の基本でなければならないということになる。しかし上の三つの不安は現代社会構造のなかから本質的に生じてきたものであって当分解消しそうにない。

建築は造る，設備は要るということになればエネルギが必要となる。そのエネルギの供給見通しが暗いというわけでにわかに太陽エネルギが脚光を浴びてきた。もし現在われわれの住む地球上に降り注いでいる太陽エネルギで建築が“生存”していくためのエネルギをすべてまかなうことができたとしたならば，上の三つの不安は直ちに解消する。すなわち，第1の不安に対しては太陽エネルギは無尽蔵であるということ，第2の不安に対しては太陽エネルギはそれ自体無公害であるということ，第3の不安に対しては太陽エネルギは無料であるということで，安心できることになる。ところが果たしてそううまくいくものだろうか。

このような太陽エネルギに対する期待とその可能性に対する疑問について，筆者の考えを述べてみたい。省エネルギを意図した建築計画，省エネルギを意図した設備計画がなされた上での太陽熱利用を前提とすることはもちろんである。

2. 建築における太陽エネルギ利用の基本的問題点

野菜などの食物やわれわれの皮膚が直接吸収する日光など広い意味での太陽エネルギ利用は別として，建築での太陽エネルギ利用には自然的利用と人工的利用とがあると考えられる。

自然的利用とは冬季に南の窓から室内にさしこむ日射しが直接暖房に役立っているような場合である。人工的利用とは太陽熱集熱器などの機械的装置を用いて人工的に太陽エネルギの暖冷房・給湯用の熱源として利用するような場合である。前者は建築設計の上で考慮されるべきであり，省エネルギの見地から最も重要かつ有効な利用形態であることはいうまでもない。後者はシステムとしては設備設計の範囲に属するが，集熱面の取り方など建築の外形に直接関係してくるので建築設計の基本構想の一部に組み入れなければ実現しないという性格の利用形態である。

後者の人工的利用はいわば狭義の建築における太陽エネルギ利用であって，いわゆる太陽熱給湯，太陽熱暖房，太陽熱冷房，太陽電池による太陽光発電などである。これらが当面われわれの関心の対象として昨今クローズアップされてきているもので，従来のエネルギに代替するエネルギとなり得るかどうかが問題点である。

また地上に降り注ぐ太陽エネルギの熱量は，わが国でも平均約 3500 Kcal/㎡ day 程度であって，合計すれば莫大であるが，この値は建築物の屋根面で集熱して暖冷房の熱源として利用することを考えると希薄なエネルギを意味する。また昼と夜，晴れと曇りがあってこのエネルギは間欠性，不規則性の熱源である。したがって将来とも通常使用しているエネルギと併行して利用するという形態が続くことが予想される。技術の進歩に伴っていくらかでも太陽エネルギでまかなう分は増加することになろうが，エネルギ総需要を抑制せぬ限り，建物で使用される全エネルギのなかで占める太陽エネルギの割合は20%を超えることにはならないであろう。またシステムとしてもポンプ，ファンなどの動力をはじめ種々の形態の補助熱源はどうしても必要となる。

3. 太陽暖房の可能性

建物の規模に対して集熱面が広くとれる個人住宅などが最も

有効に太陽エネルギを利用できる対象と考えられる。しかしとにかく建築物でどの程度の集熱面でどの程度のエネルギがまかなえるかという目安を立ててみよう。

暖房の場合を例にとって考える。冬季平均日積算暖房負荷を床面積当たり $q=500\,\mathrm{Kcal/m^2\,day}$ とし，そのうち太陽熱で50％をまかなう場合を想定してみる。一方屋根面を集熱面とすれば，冬季水平面平均全天日積算日射量が $I=2500\mathrm{Kcal/m^2\,day}$ の土地で，集熱効率を $\eta=40\%$ とすると，集熱量は単位集熱面積当たり $2{,}500\times0.4=1000\ \mathrm{kcal/m^2\,day}$ となる。床面積を A_F〔㎡〕，集熱面積を A_O〔㎡〕とすると，もしこの集熱量が全部無駄なく暖房に使われたとして

$$\eta I A_O=\sigma q A_F$$

の関係から，床面積に対する集熱面積の割合 Y は，

$$Y=\frac{A_O}{A_F}=\frac{\sigma q}{\eta I}=\frac{0.5\times500}{0.4\times2500}=\frac{250}{1000}=0.25$$

となる。つまり上のような条件では4階建の建物の暖房が可能ということになる。σ は太陽熱供給率で，暖房消費熱量のうち暖房期間を通じて太陽熱で供給される割合を意味する。もし $\sigma=1$ としてみると $Y=0.5$ となるので，2階建ならば全部を太陽エネルギでまかなえるかというと，そうはいかない。それは実際には晴れの日や曇りの日があって，曇りの日には暖房が全くできず，晴れの日には集めた太陽熱が余ってしまうことになるからである。この不規則性のゆえに太陽エネルギは暖房用の熱源として従来不適格とされていたともいえる。これを克服するためにはどうしても蓄熱装置が必要となる。蓄熱装置の規模は集熱できない曇天日が何日続くかを想定して決められる。たとえば3日分の前例の暖房負荷を蓄えておく水槽を考えると，集熱期間に水槽の温度上昇 $\Delta\theta=25\mathrm{day}$ として，建物床面積当たり必要な水槽容量 V は

$$1000V\Delta\theta=\mathrm{n}q$$

から $n=3$ として，

$$V=\frac{3\times500}{1000\times25}=0.06\mathrm{m^3/m^2}$$

となる。つまり曇天日3日間の全暖房負荷に見合う熱量を蓄えておくには，床面積1㎡当たり0.06㎥の水槽が必要ということになる。もし太陽熱供給率0.5の場合ならば水槽容量もこの半分でよいわけである。さらにまた1日分の蓄熱を考えれば $0.01\mathrm{m^3/m^2}$ となる。

以上のような集熱面積と蓄熱装置が用意されなければ太陽熱による暖房は成り立たない。

しかしこの計算をマクロに考えれば，かりにビルの屋上を全部集熱面にしたとすると，高層ビルも低層ビルもとにかく2階分だけが太陽エネルギでまかなえることを意味する。日本の都市の多くは平均すると2階建以下であるから，計算上は太陽エネルギで全部の建物を暖房できる勘定になる。

ところが現実には既存のビルの屋上に集熱器を設置することはそう簡単なことではない。屋上はペントハウスや冷却塔など不規則な形になっている。しかも隣の高いビルの影になるような屋上ではもちろん工合が悪い。一方よく陽の当たるビルでは屋上よりもむしろ南壁面の方が冬季の日射受熱量は多いので，暖房用としては南壁面を集熱面とする建築設計がなされると，より効果的になる。

4. 非常に難しい太陽冷房

現在の多くの事務所建築では空調が行われ，年間を通じて冷房期間が非常に長くなっている。高級ビルでは空調に消費される年間総エネルギの8割が冷房用で2割が暖房用という比率である。これはもちろん照明発熱が照度の増大とともに年々増加していることに最も大きな原因がある。昭和48年末からの電力規制によって照度の低下や不要灯の消灯などが行われて，熱回収方式のビルではその分だけ熱回収ができなくなったが，夏の冷房用電力はその分だけ少なくなる。

過去数年，電力危機は8月に訪れている。これは冷房用電力が酷暑の頃に急増するからだといわれている。したがって冷房用熱源に太陽エネルギを少しでも利用できるようになれば非常にありがたいことだと通産省でもいっている。ところが暖房の場合と異なって太陽熱冷房はそう簡単に実現しそうに思われないので電力のピークカットの目的なら産業用電力の方をカットする方が楽にできると思う。

最も安直に考えられる太陽熱冷房は，100℃ 程度の温度で集熱して吸収冷凍機を動かすという方式である。確かに現屈ではその通りであるが，実験を行ってみるとなかなか思うように簡単にはいかないものである。技術的には必要な集熱量と同時に必要な温度レベルを確保しなければならないというところに難しさの原因があるように思う。

もう一つ太陽熱冷房で忘れてはならない点は都市の熱汚染に対する配慮ということである。通常の冷房でも消費電力の4倍程度の熱が冷却塔から大気中に放散される。発電所での熱汚染を加えると，環境に対して5.5倍という数字になる。ただし冷

房負荷のうち外気負荷と日射や伝熱による負荷とはもともと外部環境から室内へ入ってくる熱であるのでこれらを図1のような割合と考えて差し引いてみると，正味の環境に対する熱汚染は4倍ということになる。

これに対し吸収冷凍機による冷房の場合は，上と同じ冷房負荷に対してその約1.7倍の熱量が吸収冷凍機を駆動するのに必要となるため，ファンやポンプの補器動力を含めると冷却塔からの放熱量は圧縮冷凍駆動の場合の約2倍となる。また環境に対する熱汚染は約1.5倍となる。したがって太陽エネルギで吸収冷凍機の駆動に必要なエネルギの少なくとも半分をまかなうようにしなければ，圧縮式冷凍機に比べて熱汚染の点で劣ることがわかる。

つぎにもし上のような観点から吸収冷凍機の駆動に必要なエネルギの半分以上の太陽エネルギを集めるとすると，どのくらいの集熱面積があればよいかを検討してみよう。暖房の場合と同様に考えて，夏季晴天日の床面積当たり日積算冷房負荷を900Kcal/㎡ day としてみると，吸収冷凍機の駆動に要するエネギは $q=900\times1.7=1,530$Kcal/㎡day である。これに対する太陽熱供給率をかりに $\sigma=0.7$ としてみると，床面積 A_F〔㎡〕に対しては，$\sigma q A_F=0.7\times1,530A_F=1,071\ A_F$ Kcal/day の太陽エネルギーが必要になる。一方，夏季の平均的晴天日で水平面日積算日射量は理論的には 6,000Kcal/㎡h 程度期待できるはずであるが，冷房の必要な大都市ではスモッグのため実際には案外少なく，せいぜい 4,500Kcal/㎡h 程度である。また集熱効率はどのような形式の集熱器を用いるとしても平均 $\eta=20$％程度になると思われる。さらに吸収冷凍機駆動のためには高温で集熱する必要があるため集熱器から冷凍機に至る配管からの熱損失が大きく，これを集熱量の20％と見積もると，集熱面積 A_O〔㎡〕の集熱器が供給できる太陽エネルギは $4.500\times0.2\times(1-0.2)\ A_O=720\,A_C$ Kcal/day となる。したがって床面積に対する集熱面積の比 Y は

$$Y=\frac{A_O}{A_F}=\frac{1071}{720}\fallingdotseq1.5$$

となる。つまり屋根全体を集熱面としても床面積の7割しか冷房できないこととなり，暖房の場合と比べて著しく不利であることがわかる。

さらにこの略算には落とし穴があって，実は詳しく検討してみると，晴天時でも集熱に値しない日射量の時間数が案外多く，集熱はできても吸収冷凍機作動に必要な温度を得られる時間は意外に少ない。たとえば，吸収冷凍機1冷凍トン（3,200

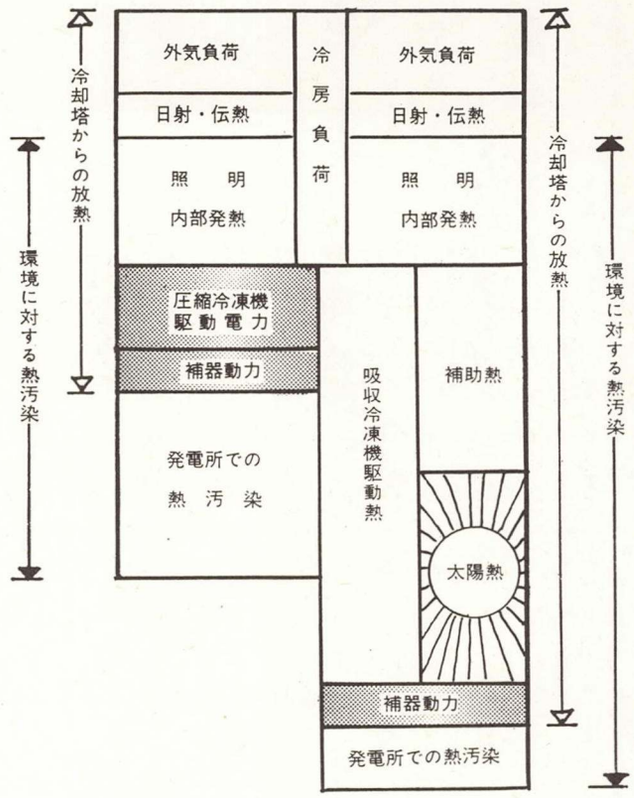


図1　太陽冷房と熱汚染

Kcal/h）を105℃の熱媒で作動させるという条件では，集熱面積30㎡の場合は，8月全体の9時から15時までの間の冷房可能時間の割合は東京で12％，那覇で66％程度になることが予測計算から導かれる。これは雨樋状のパラボリックシリンダ形集熱器を用いた場合で，冷房可能時間中の集熱効率は約35％である。前例の略算の結果得られた床面積に対する集熱面積の比 $Y=1.5$ はこの計算では集熱面積90㎡に相当するが，その場合の冷房可能時間の割合は東京で40％，那覇で85％程度となる。

これらの計算の相違は補助熱源をどのように使うかに由来する。すなわち前者の計算ではとにかく太陽熱と従来使用している熱源とを組み合わせて全冷房負荷をまかない常時室内を快適に保つという考えに立脚した計算であり，後者は吸収冷凍機作動に必要な温度レベルに着目してどの程度まで太陽エネルギでまかなえるかを見出そうという立場に立った計算である。後者の場合，太陽熱で冷房が可能でない時間帯には従来の熱源でまかなうか冷房をしないで我慢するかのいずれかとなる。もちろんその時間帯の冷房負荷は日射量の多いときの冷房負荷より少ないことは予想される。

5.　太陽の湯沸装置

暖房や冷房は年間の限られた期間に必要なものであるが，これに比べると給湯は年間を通じて，しかも大体毎日平均して同量の熱量を要求する。この点から太陽熱給湯は装置を作った以上有効に使えるといういわゆるコスト・ベネフィットの高いものである。したがって経済的にも最も他の方式よりペイしやすいといえる。その証拠の一つが，わが国で過去十数年間に約250

万台も普及したという太陽熱温水器である。太陽熱温水器がこれほど普及したということは，それにはそれなりの実益があることを証明すると見てよいであろう。しかし欠点や改良できる点も多々あるようである。たとえば冬季夜中にうっかり満水したまま放置しておくと配管の一部が凍結して破損したりする。そのため冬は全く使わないことにしているという家がかなり多いという。また建築的に見ても屋根の上に載った姿は何としてもみっともない。建築の一部と一体化する工夫が試みられるべきだと思う。

住宅以外の一般建築では，熱量的にみて給湯負荷は暖冷房負荷に比べて非常に少ないので多くの場合室内発熱の回収を行えば簡単にできるはずであるのに，給湯のためのボイラを別個に設置している例が非常に多い。これは給湯が少なくとも50℃程度の温度レベルを必要とするところに原因があるように思う。したがって高温で集熱しにくい太陽エネルギによる給湯はビルの場合魅力的でなく，集熱装置を作るならボイラを設置した方がかえって安くしかも簡便だという結論がすぐ出てしまう。しかし，病院やホテルなど比較的給湯負荷の多い建物をはじめ，一般建築でも省エネルギ時代の折から，集熱器の初期投資が多少かさんでも太陽熱給湯は可能な限り試みるべきであろう。

6. 実用化への道

日本住宅公団でも太陽熱給湯暖房の研究が昨年秋から開始された。この研究には筆者も関係しているが，その給湯装置は屋上に設けられた1戸当たり6㎡の集熱器を数戸分一括してそれに2つの蓄熱槽を組み合わせたものを想定している。**図2**に示すように集熱器と小形の上部タンクすなわち集熱槽との間を重力であるいは強制的に水が循環するうちに集熱槽内の温度は次第に上昇し，ある設定温度たとえば50℃になるとその湯が下部タンクすなわち貯湯槽へ落ちるようになっている。その湯が全部落ちるまでは給水しないようにしてあり，貯湯槽には常に50℃の湯が蓄えられることになる。快晴の日はその落ちる回数が多く，晴れたり曇ったりの日は少ないが，日射が弱くても時間が経てば循環の過程で温度は上昇していく。3月の晴天日で重力循環の場合50℃の湯が約 300ℓ得られた。

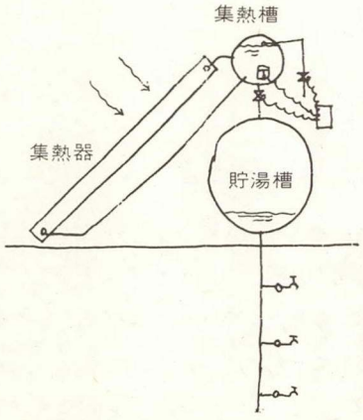


図2
住宅公団の太陽給湯装置

公団ではこの方式でとりあえず新しく建設される実験住宅棟に組み込むことを考えている。この方式は個人住宅でも適用できるが，集合住宅や多少規模の大きい建物の場合の方が湯の同時使用率が低くなるため，必要給湯量に対する集熱面積や蓄熱槽も小さくてすみ，また自動制御も割安になる。

暖房も公団住宅でできるだけ手軽にできる方式を考えている。**写真1**に示すように集熱面は南面バルコニーの手摺部を用い，冬の直射日光がガラス戸から室内へ入ってくるのは妨げないような配慮をしている。室内には薄べったいタンクを設け，バルコニーの集熱器と配管で結ぶ。晴れの日，ベビーポンプで集熱器と室内のタンクとの間に水を循環させるとタンク内の水温は上昇し，タンクから室内へ長時間にわたって熱が放散される。つまりこのタンクは蓄熱槽兼放熱器というわけである。タンクを北向きの室に置けばこうして太陽熱が北の室に導かれることになる。3月下旬の実験では，2㎡の集熱器で晴れの日一日2,500Kcalの太陽熱が得られた。

同形のタンクを南向きの室の窓際天井にとりつけて，ポンプなしでバルコニーの集熱器との間を重力循環で水がまわるような装置を作った。この場合には同じ日で2,000Kcalしか集熱できなかった。

写真1



夜間やひどい曇りの間は，重力循環の場合はすぐ自然に循環が止まり，晴れてくるとまた自然に廻り出す。ポンプのある場合はポンプのスイッチを入れたり切ったりする操作を住人が自ら行わなくてはならない。つまり晴れていても集熱し損ったり止めるのを忘れたままで暗くなると，いつのまにか放熱が起こってしまうという具合の悪い点がある。

いずれにしても，公団住宅の手摺部分だけでは1戸当たり約10㎡程度の集熱面しかとれないので，大体の見当として床面積80㎡の住戸の暖房負荷が関西地方で1日平均20,000Kcal/dayとし，晴れの日が⅔あるとすると，

$$\frac{1,250\times10}{20,000}\times\frac{2}{3}=\frac{5}{12}$$

となり，約40%程度太陽エネルギで暖房することが可能という試算ができる。

空間の利用効率を考えるとパネルヒーティングとして直接集熱器からの温水を床の配管にまわして床ごと暖めてしまうという方式，あるいはさらにヒートポンプを介してより低温で集熱できる方式をこれに組み込んだ方式など多少イニシャルコストはかかるが，将来の方向として検討に価する方式であると思う。また屋上を給湯用集熱器だけで占有する必要がない場合は，屋上の集熱器からも集中方式で一部暖房用熱源として利用することも考えられる。

7. 太陽の家

筆者は現在太陽の家に住んでいる。暖冷房給湯を全部太陽エネルギでまかなっているのではなくて，暖房が主で給湯はほんの少し太陽熱でまかない，太陽熱冷房は全く行っていない。床面積に対する集熱面積の比は約16%で，当初暖房負荷の30～40%程度を太陽熱でまかなえればと思ったが，案外成績がよく，昭和48～49年冬季を通じての太陽熱供給率は50%以上になった。**写真2**は南面ガラス戸の部分を利用した集熱器である。

本年度は通産省住宅産業局でもプレファブ住宅に太陽熱利用システムを組み込んだ実施研究に補助金を出すことになり，数社で研究が着手されている。一方独自に太陽の家を一挙に商品化する計画を打ち出した日本熱学は最近倒産してしまった。倒産の原因がその太陽エネルギの計画にあるとすれば，太陽の家はいいことずくめのように見えて実は全くのキワモノに過ぎないということになってしまう。

世界各国で試みられている太陽の家には非常に多くの種類がある。その土地の気象条件や社会的条件によっても太陽の家の

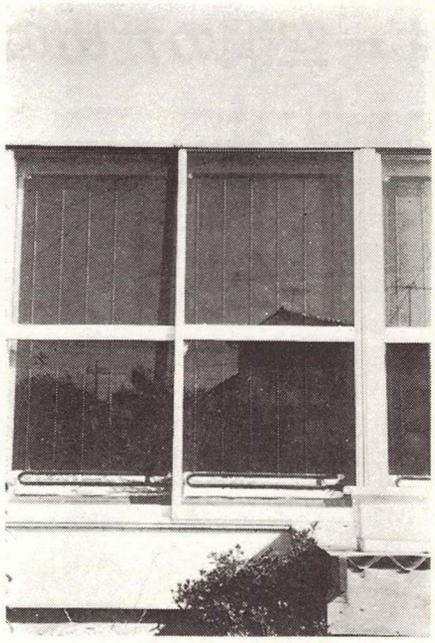


写真2

形は当然異なってくる。それだけ多様の可能性があるといってよいであろうし，ますます国際的協力も必要となってきている。ともかく太陽の家は実用の段階に現在さしかかってきている。最初のうちはいろいろな失敗もでてくるかも知れない。千葉県館山市では家庭の太陽熱温水器に市で一部負担することを決めたと聞く。そういう小さなところから始めて徐々に広く普及されるよう，経済的に従来の燃料に比べて引き合わない段階では国庫補助などの施策も考えて欲しいと思う。しかし，たとえば無公害車の販販価格は一般車より高いが，このように一般に良識者に負担をかけるような社会通念が罷り通っている時代では，これは無理な話かも知れない。

おわりに

本稿の簡単な計算のなかで，熱負荷の数値が少し小さ過ぎないかという疑問を抱かれる読者があるかも知れない。負荷を大き目に見積もれば太陽熱供給率は減ってしまうので，それだけ太陽エネルギ利用のメリットは少なくなる。したがって，ここで重ねて強調したいことは，熱負荷の少ない建築を設計することが，新しいエネルギどこからか探し出してくるよりも先決でしかも容易なことであるということである。その意味で本稿で例題の計算に使用した熱負荷の値は現在の常識値より小さ目にとってある。しかしその値は決して実現不可能な値ではないと思うし，そうして初めて太陽エネルギの利用が活きてくるのである。

文　献

1. 押田勇雄，太陽エネルギの利用，科学　p.658～663, Vol.43, №11, (1973)
2. 野口哲男編，太陽エネルギ利用技術，フジ・テクノシステム，第2章第3節太陽熱暖房・給湯，第4節太陽熱冷房（木村建一担当），(1974)
3. Yellott; J. I, Utilization of Sun and Sky Radiation for Heating and Cooling of Buildings, ASHRAE Journal, (Dec. 1973)
4. 木村建一，暖冷房熱源としての太陽熱，燃料協会誌　p.813, Vol. 52, №11. (1973).
5. 木村建一，前川甲陽，田中俊六，田中義章，宇田川光弘，石川幸雄，太陽利用冷房に関する基礎研究（その1～4），日本建築学会大会学術講演梗概集，(1973・10)
6. 木村建一，太陽熱の家，新建築，(1974・2)

（きむら　けんいち　早稲田大学理工学部教授・工博）

省エネルギー空調のための一考察 ——PMACシステムについて——

電気，ガスなどが一斉に値上げされ，わが国もいよいよエネルギー高価格時代に突入しました。全エネルギーの約20%を消費するといわれる空調についても，機器，システム全般にわたって「省エネルギー」という観点から洗い直さねばならぬ時期がきたといえるでしょう。

本年の2月，アメリカの連邦規格局（NBS）は「建物の設備や材料を熱学的立場から規制する」ための試案を発表しました。そしてこの試案に対して各方面からの検討を加え，遅くとも来年初めまでには立法化しようとしております。

わが国でも参考とされるであろうこの試案について，省エネルギー空調ということで期待されているユニタリヒートポンプを，PMACシステムを例に，以下に考察してみました。

主な規制

（空調方式）

1. ゾーニング
2. 確実な自動制御
3. 個別の発停
4. 計測器による投入エネルギーの監視
5. テナントごとの電力精算
6. 熱回収
7. レヒート方式，デュアルダクト方式など熱損失の大きいものの使用は不可
8. 低負荷時の高効率化
9. 室内温湿度の規制

これからの空調設計が国策として省エネルギーという観点からとらえられねばならないとされています。このことは建物の運営上，ランニングコストの軽減にもつながることになります。ランニングコストのみでなくイニシァルコストの安いものでなくてはなりません。しかし経済性を重視し空調による居住性を損なうことがあってはなりません。

従来のセントラル方式が運転時間，制御性，部分負荷時の効率の悪さから問題視され，熱回収の要求から個別方式のユニタリヒートポンプ方式（PMACシステム）が新しい一つの空調の動向として示唆されています。

（建築方式）

1. 外壁，屋根の断熱向上
2. 窓面積の縮少
3. ガラス面の日射遮蔽
4. 建物の方位と形状
5. 隙間風を少なくする

これからの建築設計がただ外観上のデザインで窓を大きくしたり，イニシァルコストにとらわれ断熱性の悪い構造にすることがないよう，更に冬の日射を利用し，夏の日射が少なくなるよう位置づけするなど建物構造と様式が熱学的に検討される必要があります。この場合ユニタリヒートポンプ方式（PMACシステム）は熱回収の効果と外的負荷特性の緩和でユニットの台数が軽減し，配置が画一化されきわめて有効な方式となります。

NBSが設定した規制値についてPMACシステムについてどこまで応えられるかを概数で示してみますと

1）½負荷時，全負荷時のシステム効率の85%以上であること。
PMACの冷暖房はON—OFF制御のため稼動条件による効率の低下はない。

2）配管，ダクトの熱損失5%以下。ダクトの空気漏洩5%以下。
PMACは常温の配管，冷温風のダクトによる搬送がないため熱損失は0。

3）冷房効率（補器動力を含む）
15,000kcal/h以下　1.7kcal/w
15,000kcal/h以上　2.0kcal/w
60,000kcal/h以上　2.1kcal/w
PMACの冷房効率(送風機,ポンプ,冷却塔,外気給排気動力を含む)
2,100kcal/h　50%　2.3kcal/w
2,300kcal/h　60%　2.2kcal/w

4）各フロア毎または180㎡（外周ゾーンのない場合270㎡）の床面積毎のゾーニングをする。
PMACは個別式のためゾーニングの必要はない。

5）冷房容量が60,000kcal/h 以上の場合，排熱を回収できるよう設計する。
PMACはシステムとして規模によらず熱回収式となっている。

PMAC方式の実績

消費電力を比較するために，PMAC方式，ターボ冷凍機とボイラーの組合せ方式，空気熱源ヒートポンプ方式の3方式について事務所ビルの延面積当りの全電力消費量の実績を各月ごとに表示したものを第1図に，それを基に年間累計で全電力，冷暖房電力，冷房電力，暖房電力ごとに表示したものを第2図に示します。PMAC方式の実績が5件の平均値であることから，他方式の平均値と比較する場合絶対的とはいえませんが，省エネルギーの一つのあらわれと見られます。この理由はほぼ次の四項目に分けられると思います。

1）個別温度制御による高効率な空調
空調の温度制御は確実に行われなくてはなりません。個別のピーマックは個々のサーモスタットでその場所場所の温度制御をし，オーバークーリング，オーバーヒーティングによる無駄なエネルギー消費がないばかりでなく，小型ユニットのオン・オフ制御のため効率の高い運転をします。空調負荷は外気温，日射，内部発生熱によって変化します。空調の設備は設計最大負荷で決定されますが，実際にはこの100%負荷運転時間は少なく，多くの時間が小さい負荷で運転します。残業時においても同じです。冷凍機その他の空調機器は負荷の小さいときは著しくエネルギー効率の悪い運転をします。

2）個別発停による無駄のない空調
空調は必要なときだけ使うようにします。個別のピーマックは時間，場所に自由です。多様化する建物内部の空間の使われ方は種々です。ピーマックは照明のスイッチと同じように簡単につけたりけしたりすることができます。従来の空調方式では不必要な時間・場所を冷暖房する熱エネルギーの無駄だけでなく，それを搬送するエネルギーの無駄が大きくなります。

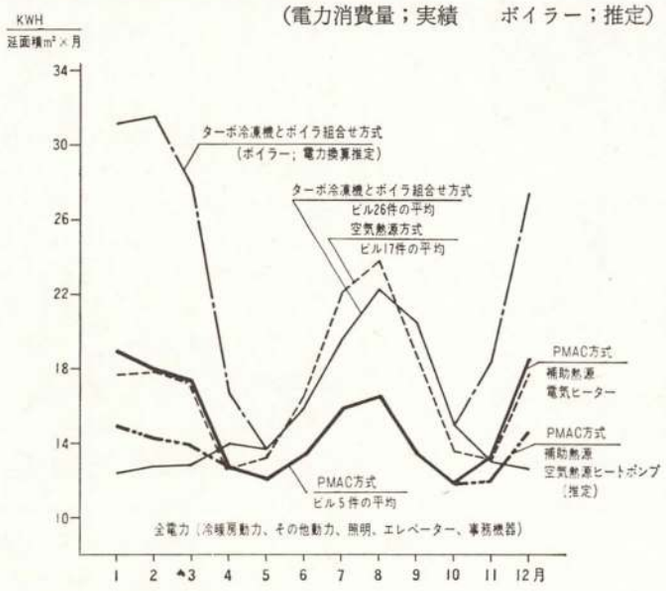
3）ヒートリカバリー（熱回収）による空調
暖房時には内部発生熱をできるだけ有効に利用することが望まれます。内部発生熱とは人，照明，動力，機器，日射などがあります。これらのうち一部は窓ガラス，外壁，換気用外気の損失熱と直接うち消し合うが，一部は冷房負荷として残ります。従来の空調方式では冷熱源のある場合は冷房し，さもなければその部分は暑すぎるという現象をきたします。さらにその他の暖房の必要なところは別に暖房をしています。ピーマック方式では冷房しその排熱は有効に暖房にまわすことができます。内部発生熱の大きい建物，窓ガラス，外壁からの損失熱の小さい建物では全く暖房熱源が不要になることすらあります。

4）外気負荷の軽減
外気負荷の空調負荷に占める割合は大きいものです。建物に取入れられた外気相当分は排気されていますが，夏期は低温低湿の空気を，冬期は高温多湿の空気を捨てていることになります。これはもったいないことでピーマック方式では排気と外気を熱交換させ熱回収し，外気負荷を著しく軽減しエネルギーを節約しています。

ピーマック空調方式はこのように冷暖房の直接的なエネルギーの大きな節約だけでなく，全自動化した年間空調と個別制御による高度な品質の空調であり，システムが簡略化され，ピーマックがカセット式に従来の工事までビルドインした構造で大幅に工事と保守の省力化をします。冷凍機，ボイラー，大型の機械，大きな風道がなくなり機械室が縮少され有効な空間設計を生み出します。これらのことが間接的な省エネルギーにつながることにもなると思います。

第1図　事務所ビル月別延面積当りの全電力消費量

（電力消費量；実績　　ボイラー；推定）



注）ボイラー電力換算

$$\frac{\text{ボイラー容量 (kcal/h)} \times \text{日/月(25日)} \times \text{稼動時間 (10h)}}{860\text{kcal/KWH} \times \text{延面積 (m²)}} = \times \rho$$

ρ；稼動率（推定）11月 0.2　12月 0.55　1月 0.7
2月 0.7　3月 0.55　4月 0.1

第2図　事務所ビル延面積当りの全電力消費量年累計

	方式	電力消費量年累計 KWH/延面積m²・年	A に対する比率%
全電力	A ターボ冷凍機とボイラー組合せ方式	260	100
	B 空気熱源 ヒートポンプ方式	204	79
	C PMAC方式 ユリタリヒートポンプ方式）	182（164）	70（63）
冷暖房電力	A	164	100
	B	108	66
	C	86（68）	53（42）
冷房電力	A	59	100
	B	60	102
	C	35	59
暖房電力	A	105	100
	B	48	46
	C	51（33）	49（31）

注）1. 冷暖房電力の算出において照明，エレベーター，事務機器，冷暖房以外の動力の消費量を8 KWH/m²月と推定する。

2. 冷房電力は，5月～10月の6カ月，暖房電力は，11月～4月の6カ月間として累計する。

3. ターボ冷凍機とボイラー組合せ方式はボイラーを第1図により電力換算してエネルギー単位を共通とする。（▨で示す）

4. PMAC方式のカッコ内数値は補助熱源に空気熱源ヒートポンプを利用した場合の数値。（▬で示す）

5. PMAC方式は実際上は機械室面積の減少により冷暖房スペースが増加して，延面積当り電力消費の実効値は上表より低くなるものと思われる。

（おかべ　とよひこ　日本ピーマック株式会社　取締役社長）

PMACは無駄に消費されているエネルギーをそっくり活用しています

●熱源は事務機と人体

事務の機械化はどこでも常識。またビル構造の変化にともない室内の照明は高照度時代を迎えています。これら事務機と照明器具、それに人体の発散熱をあわせると、室内に発散する熱量は相当なものです。PMACはヒートリカバリー方式でこの熱量をそっくり回収し、ビル暖房の熱源にします。ワンフロア、個室、食堂、応接室など、どんなスペースでも、各カセットごとに冷暖房の切換えや温度調節が自動制御できますので、エネルギーにまったく無駄がありません。

●人手不足は深刻です

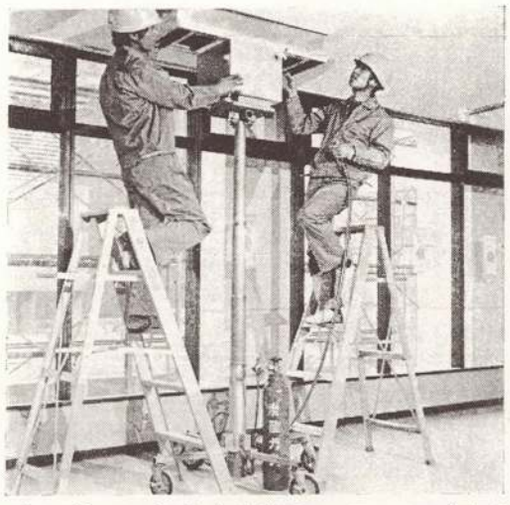
労働人口の不足は慢性化しています。ビル空調にしても、ボイラーや冷凍機関係の技術者捜しは容易ではありません。PMACシステムによる空調装置は、機械室をほとんど必要としないシステムですから、人手不足に頭を悩ませる心配は解消します。

●ビルが広く使えます

空調機械室がほとんどいらないうえに、ダクトに代って簡単な配管だけになりますから、ビルの床面積が5～10%も広く使えます。PMAC本体はすべて天井面にカセット式に装着されます。室内の美観もそこなわず、故障時の部品交換も簡単です。

●亜硫酸ガスの発生は《0》です

PMACは全電化空調システムですから、煙突からの煙はなく、大気を汚染する心配はまったくありません。無公害時代を先取りする新しい時代の新しい空調システムです。



《省エネルギー・無公害空調システムのパイオニア》

日本ピーマック

東京都千代田区神田駿河台4～2　お茶の水ビル
〒101　　TEL　03－251－4101（代表）

営業所・名古屋 052－211－4557・大阪06－373－2013・福岡092－441－6374
資料・カタログの請求は上記各営業所までお願いします。

脚光浴びる銅管・銅板を使った太陽熱温水器

社団法人 日本銅センター

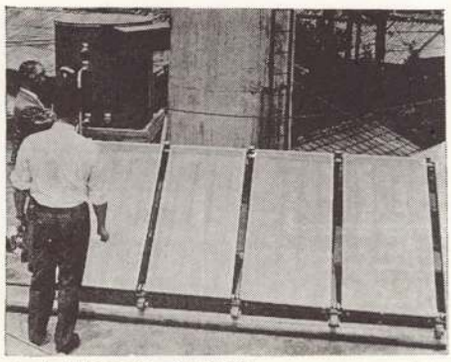
昨年来、エネルギー危機はまったくわれわれにとって、ひしひしと身近なものと感じられるようになってきました。エネルギー資源のほとんどを海外に依存してきた日本の〝弱さ〟をここに来て見せつけられたようなかたちとなりました。通産省もサンシャイン計画に着手するなど、急に脚光をあびてきたのがさまざまな〝省エネルギー〟対策です。そのなかでもっとも身近に実現できそうなのが「太陽熱の有効利用」ですが、その素材として欠かせないのが、熱伝導性、とくに、耐食性にすぐれた銅管や銅板です。ここでは「太陽熱の有効有用」に銅管や銅板がこんごどのようにつかわれようとしているか2～3の例をあげてみてみましょう。

＊太陽熱温水器と銅管

社団法人日本銅センターでは、昭和41年にオーストラリアBeasley Industries社製の銅製太陽熱温水器（循環式で集熱板5ケース及び貯湯タンク1）を導入し、慶応大学工学部谷下研究室で委託研究をつづけ、日本の実情にふさわしい銅製太陽熱温水器(循環式)の開発に努めてきました。まだ日本では製造販売していませんが、最近ふたたび、エネルギー危機とともに注目をあつめ問合せが相ついでいます。

太陽熱利用の温水器については、わが国の普及率はきわめて高く、普及個数からすればおそらく世界で一番多いのではないかとみられています。しかし、その大部分は、いわゆる膜型や密閉型でコストの安いものです。これらは、一度温められた水を蓄熱することはできませんし、本格的な暖房や給湯につかうことはできません。

これらに反して、銅管をつかった循環型の太陽熱温水器では、温水はよく保温されたタンク内に貯えられ、タンク内で一定温度に保たれます。したがって、夕方おそくなっても温かい温水を使用することができるわけで、欧米ではほとんどこのタイプが使用され、太陽熱を使って本格的な暖房や給湯を行っています。材質面でみても従来のプラスチック製は2～3年で欠点がでてきますが、この循環型の太陽熱温水器は、本体に薄肉銅管をろう付けして製作すれば、20～30年あるいは、それ以上の使用にたえ、しかもそれに使用する銅の材料費は、温水器全体の費用の約15%ぐらいにすぎませんので、銅を使用するために高価になるという心配はないとの結論がでています。この銅管利用の温水器は一般家庭はもとより工場や体育館・プールその他ビルなどの屋根・屋上などに取付けることにより浴用その他の給湯のみならず暖房用に利用すると経済的です。



＊「太陽の家」と銅管

もっと本格的に、大規模に太陽熱を有効利用していこうというのが実験住宅〝ソーラーハウス〟(太陽の家) です。わが国でこの2年来〝ソーラーハウス〟(太陽の家)の実験をしているのは早大建築学科の木村建一教授。木村教授の実験住宅〝ソーラーハウス〟は崎玉県所沢市にあり、鉄筋2階建てですが、南向きの窓に16枚のガラス戸が入っており、その内側に雨戸に似たまっ黒い引き戸が入っています。この黒い引き戸が太陽熱を集める集熱板で熱が裏側に逃げないよう断熱材で裏打ちした銅板でできており、表面には黒い銅パイプがあわせてあります。太陽の光がこの銅板にあたると、パイプの中を流れる水の温度がグングン上って晴れた日には摂氏50度まであがり、午後は銅パイプの湯を地下の蓄熱水槽に貯め、床の中に埋めこんだパイプを流れる水を34～5度に暖めます。木村教授によれば、この方式で1ヶ月約 9,000円の電気代節約になったということですが、このシステムの集熱、蓄熱、給湯・暖房・冷房の各部分において銅管や銅板が大幅に採用されています。このシステムは、日本住宅公団でも木村教授へ委託して住宅ビルで実験中です。（注、本文建築の省エネルギーと太陽熱利用、木村建一参照）

このように、今回の石油危機に関連して注目されはじめた「太陽熱の有効利用」については、銅管や銅板がきわめて重要な役割を果しています。こんご石油は「いつかはなくなるもの」というのが一般の見方ですが、今回の〝危機〟はそのひとつの典型的なあらわれだといえましょう。そのために、いまこれにかわるエネルギーの開発がさけばれていますが、「太陽熱の有効利用」とともに、銅管や銅板が大幅に使われるようになる日も近いと思われます。

なお、銅管・銅板を利用した太陽熱温水器のさらに詳しい資料、パンフレット、映画フィルムなどは、(社)日本銅センター（東京都中央区築地1－12－22 コンワビル6F 電：東京(03) 542－6631～3）にありますのでお問合わせ下さい。

〝冷暖房・給湯における太陽エネルギーの利用〟日米合同シンポジウム

オイルショック以来，太陽エネルギーは様々な分野での利用開発が行われているが，現在，最もその実用化が有力視されている冷暖房と給湯に焦点を絞り，米国から太陽エネルギー利用分野の第一人者であるフロリダ大学ファーバー博士を招いて，日本太陽エネルギー利用協会の主催で，49年5月29・30日，〝冷暖房・給湯における太陽エネルギーの利用〟の日米合同シンポジウムが開催された。省エネルギー対策の視点から，総論だけでなく，太陽エネルギー利用の技術的・実際的なアプローチがなされた。

ソラーヒートプロジェクトチーム

昭和アルミニウムは，太陽熱を吸収する集熱板(コレクタープレート)の開発と企業化に本格的に取り組むため，このほど同社小山工場にソラーヒートプロジェクトチームを発足させた。

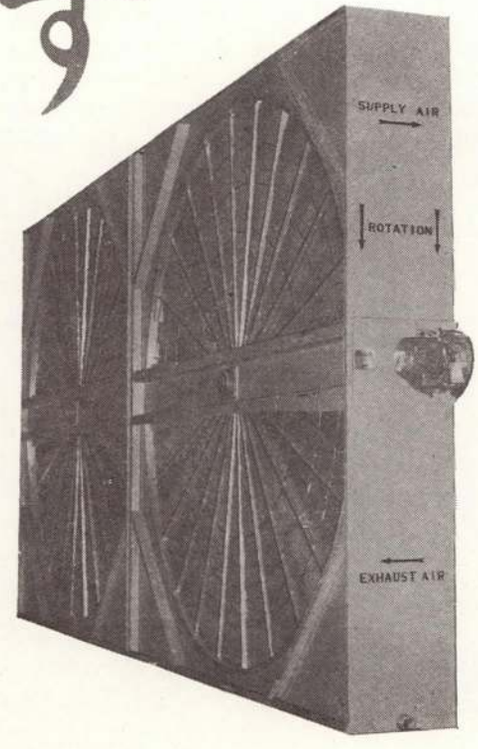
同チームは，熱吸収率の高い集熱板の研究開発にとどまらずシステム設計なども含む太陽熱利用の給湯，暖冷房システムの広範囲な検討も合わせて実施する計画で，研究テーマごとに，①コレクター設計，②コレクター理論，③システム設計，④システム材料，⑤製造プロセス，⑥表面処理，⑦耐蝕性・不凍液，⑧設備関係のチームに分かれている。その中で最も力を入れるのが集熱板の技術開発で，同社は，8年前にアルミニウムパイプに耐腐蝕を持たせる技術として亜鉛プリンタ法を開発，八カ国の特許を持っている。

太陽追従型の太陽熱利用温水器

床暖房器メーカーの日本パネヒーター工業（本社東京）は，太陽追従型の太陽熱利用温水器を開発した。この温水器の原理は，凹型の反射鏡で太陽熱を効率良く集め，入射反射角を持った集熱パイプに流した水を連続的に温めるもので，操作はすべて自動制御で太陽の移動に合わせて太陽検出器が働き，太陽追従減速モーターが動いて，常に太陽熱をとらえやすい角度にセットされ，冬でも効率良く温水が得られる。

冷暖房費を大巾に節減します





排熱の80％を回収する全熱交換器

ベントエース®

■大巾な燃料節減

ベントエースは、室内排気中の熱を回収して新鮮外気に移行させるので、排気の熱を捨てずに換気ができ、大巾な燃費節減が出来ます。

■ビル空調は勿論 工場の厳しい条件でも使える

高温、高湿、オイルミスト等の厳しい条件でも使用できるのは金属性マトリックス使用のベントエースだけです。

■良好な作業環境をつくる

ベントエースは排熱の80％を回収するので、新鮮空気を大量に取り入れることができ、環境基準にマッチした作業環境をつくります。

総発売元

(株) ABC 商会

大阪支社
大阪市東淀川区西中島町4－8－3
TEL 06－303－1171

システム建材課大阪建材ショールーム営業開発部
大阪市東区京橋1-7・OMMビル8階 TEL 06－943－2831

昭和49年度・第1回若い会員の集い

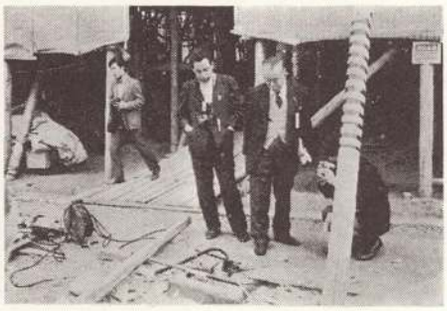
解体修理中の古建築見学会 (2)

「国宝・法起寺，三重塔
復原新築・法輪寺，三重塔」

レ ポ ー ト



▼法輪寺の説明



▼法起寺の説明



3月30日，昨年12月の「解体修理中の古建築見学会・第1回—法隆寺」に引き続き，「第2回—法起寺・法輪寺三重塔」に参加した。

法起寺——修理も半ばまで進み，初重と二重の骨組みまで組上がっていた。足場に登って間近に見る棟回りは思いのほか簡単であった（時代が下るにしたがって複雑になってゆくが)。また下から眺めてはわからないが，各部材も意外と大きいものであった。この塔は明治30年代にも解体修理が行われ，以後70余年しか経過していないので，今回の解体は二重，三重までの予定であったが，各部の傷みが予想外にひどかったので，全体を解体して修理することになったとのことであった。解体による調査の結果，今回は三重の柱間が創建時のごとく二間に，また初重の壁や扉周囲も改められるとのことであった。

法輪寺——ここの塔は昭和19年に焼失した塔の復原新築中で，工事も初重までがほぼ完了していた。高さ25mに及ぶ建物には樹令千年以上の木材が必要であり，もはや日本では必要量が求められず，台湾阿里山の桧材を使用しているとのことであった。用材の面からも大規模な木造建物の新築は今後は不可能で，この三重塔が新築木造建物の最後になり，長年伝えられた社寺建築の技術も今後は古建築の修理を通してしか後世に伝える方法がないのではないかということであった。今回の工事でも飛鳥時代の塔を再現すべく，工場で製材した木材を飛鳥時代と同じく槍鉋で表面を仕上げ，その上に弁柄の塗装をほどこす等，過去の古建築修理によって得られた知識を縦横に活用しているとのことであった。

懇談会——清水建設の八木氏，棟梁の西岡氏をお招きして約1時間の話し合いをもった。話題は「法隆寺等の修理」，「木造建築の寿命」，「宮大工の歴史」，「日本桧と台湾桧の材質の違い」等々，豊富な経験にもとづいた珍しいお話が聴けた。

法起寺と法輪寺三重塔はその様式・規模等相似なる建物であるが，一方は解体修理，他方は新築とそれぞれ方法，目的の異なった現場を見学でき，有意義な半日であった。

末筆ながら，今回の見学を承諾して下さった法起寺・法輪寺の住職，当日忙しいなかを案内と説明を引き受けて下さった奈良県文化財保存事務所の堀内氏，清水建設の八木氏，宮大工の西岡氏に誌上より厚くお礼申し上げます。

また資料その他について清水建設大阪支店殿に多大のご協力をいただきました。

今回の催しは現場の規模の関係上，定員の増加ができずに抽せんで決めましたが，大ぜいの抽せん洩れの方がでましたことを深くお詫びいたします。

（広瀬正治記）

日　時　昭和49年3月30日（土）
集合 13.30→解散 18.00
参加者　33名
見　学　法起寺→14.00～15.00
法輪寺→15.30～16.30
懇談会　16.30～18.00
ゲストに法輪寺担当宮大工棟梁，西岡常一氏と清水建設工事事務所八木所長をお招きして貴重なるお話を伺い，質疑応答を加えて懇談会を開催した。

「法起寺・法輪寺」見学会の記

僕にとっては「法起寺」も「法輪寺」も，頭のホンの片隅にかすかに残っていた名前に過ぎませんでした。前回の「法隆寺」の見学会に参加していなければ，おそらく今回の見学会などにもさして興味がわかなかったと思います。

その「法隆寺」さえ，生まれてこの方30年間大阪に住んでいて，初めて訪れたのであって，同行した広島出身の先輩氏に呆れ顔で「君は本当に日本人ですか？」と尋ねられたくらいのものです。「法隆寺」で見た土塀の築造法——ふるいに通した土を突き棒で単につくだけのやり方——には非常に強烈な印象を受けました。そしてさらに文化財保存事務所の方のお話にも感銘を受けました。これらの印象と感銘を期待して再度「法起寺」「法輪寺」両三重塔の見学会に参加させていただいたわけです。

その結果は期待に違わず大変満足して，つい「これで会費700円なんてただ同然だナ」とケチなことを考えました。塔の極木断面がおよそ4寸から5寸角。それだけを取り上げても僕の今までの知識を全くひっくり返すくらいです。宝輪や水煙などにも実際に手でふれて見てその大きさにさえ圧倒されます。

「この法輪寺三重塔の材木はすべて台湾新高山の桧です」に始まる宮大工さんの話には，永年伝わってきた叡知，守り発展させられてきた伝統そのものの息づかいが感じられ，この国に昔から絶え間なく流れつづけ，社会を支えているものをまのあたりに見，確かめ得たように思います。今，この三重塔の再建に，木造建築の技術の上にボルトを使用していることに如実に現れているような，いわば日本の基盤の上に西洋文化を単に無造作に上乗せするというやり方が間違っていないかどうか，じっくり検討してみることは何にもまして大切なことではないでしょうか？伝統を今までの形で後生大事に抱え込むことも，全く絶ち切ってしまうことも共に間違っていることと思います。

そんなことを考える上にも，今まで2度の見学会は僕にとっては得難い機会だと思っています。丁寧な資料を用意していただき，申し分ない案内者をお願いしていただき，またスピーカーを使わずにすむ程度の参加者に限定されたことは事務局や委員の方々の周当な配慮の賜物であり，感謝しています。（鴻池組　鍋島義蔵）

失われた時を求めて

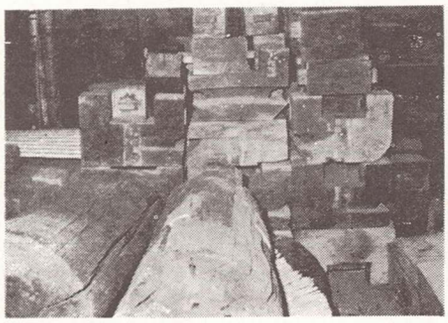
"終わりの日が来る"という言葉を最近よく耳にするのですが，一体何の終わりの日なのか，何時やってくるのか，考え直さなければならない時なのではないでしょうか。三島由紀夫の「金閣寺」を読んだ時に私は一つの発見をしたのですが，屋根の上に翼を拡げてとまっているかに見える鳳凰は，4次元の時間空間を，何世紀もの間飛び続けているのだということなのです。われわれは3次元人間であるので未来予測はできても，時間空間を移動して未来予知できないの

で“終わりの日”というのがもう一つピンとこないのではないでしょうか。しかし，天文学的な数字で地球の豊かさが理解されていた時代は終わろうとしているということだけは，いえるのではないでしょうか。地球の資源や還元能力の限界がそろそろ見えはじめ“もの”の上にあぐらをかき続けてきた借りもののロマンは今，音をたてて崩れはじめているのを感じずにはいられません。鉄筋コンクリートの出現をみるまで建築は，材料との戦いだったと聞きます。地上百メートルを超える現在の超高層建築に匹敵するサンピエトロ寺院の基礎の大理石が自らの重量で崩れる矛盾とは裏腹に樹令2000年の木は，2000年の間，建築を支えぬくと聞きます。われわれのいのちの短かさが，建築の寿命を縮める原因になるのだとしたら，われわれの魂のなかに，本もののロマンを育てることの重さに気付かなければなりません。ある奈良の寺の解説書にこう書かれている。“法起寺は塔をのこす寺であり，法輪寺は塔を失った寺である。塔のいのちが尽きはてた時，その塔の大きさが，いたいたしいほどにはっきりと大地に遺る。載せるものを失った石は，あてもない整列を永劫に続けなければならぬ”と，しかし今，２つの塔に魂を入れようとされているのを観て，塔の相輪がまた何世紀もの間，赤々と燃え続けるのを感じている私です。そして日々取り組んでいる現在の建物のなかにも赤く燃える魂を育てる苦しみを大事にしたいと考えているのです。

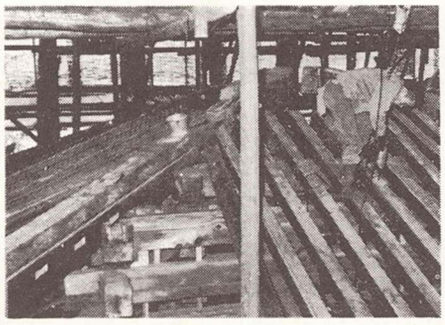
（清水建設　小林正純）



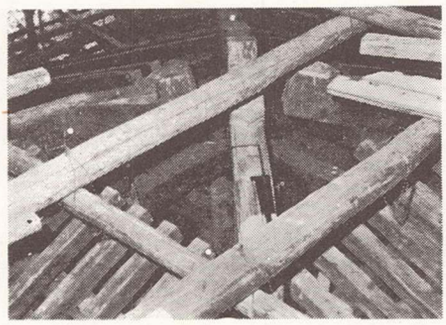
▲法起寺の説明



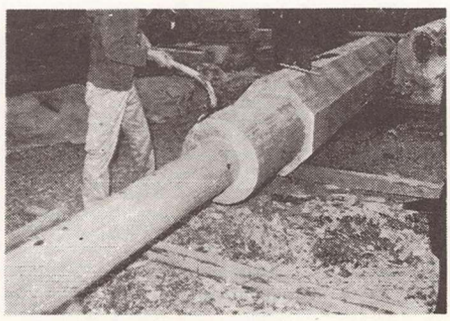
▲法起寺，三重塔の解体部材



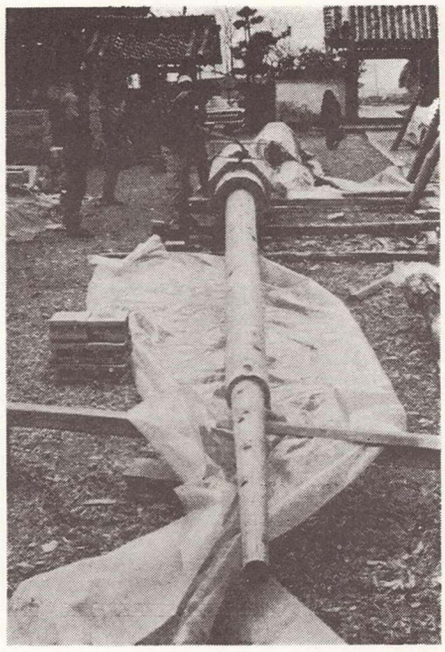
▲法起寺，初重の組立状況



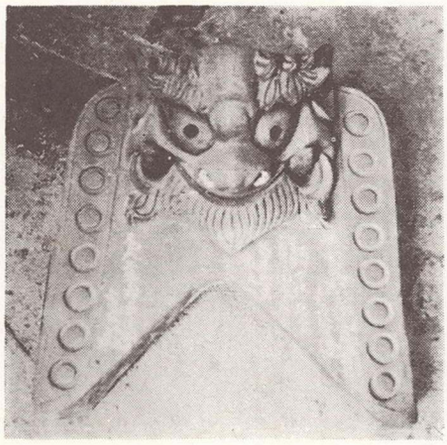
▲法起寺，同　上



▲法輪寺，ヤリガンナを使っての作業



▲法輪寺三重塔心柱最上部，手にしているのがヤリガンナ



▲法起寺の鬼瓦



▲法起寺の説明

構造の頁

1

高層建物と周辺の風

石崎澄雄

風害に対する認識

最近，高層ビルの周囲で風の強くなる現象が，新しい環境問題の一つとして，各地で取り上げられるようになってきた。これを風害と呼んでいるのは，風による害，あるいは被害という意味であろう。

ところで，わが国においても，30メートル程度の高さの建物は新しいものではないから，このような風害現象そのものは，以前から存在していたはずである。にもかかわらず，ごく最近，これが大きな問題となってきたのは，一般の人々の環境問題に対する知識が増し，環境条件に対する人々の要求が，きびしくなってきたことに起因するものと思われる。これを一口にいってしまえば社会的風潮ということになるが，いずれにせよ，新しい建物を造ろうとする際，この風害問題は無視できなくなっているのが現状である。これは，わが国ばかりの問題でなく，世界の先進国における共通の問題でもある。

風害の基本原理

新しい建物ができれば，その建物が高かろうと低かろうと，その周囲に風の強くなる場所，あるいは弱くなる場所を生じるのは当然のことである。風の中に物体を置けば，その物体のまわりの風は，物体から遠く離れている点における風とは違ってくる。すなわち，物体の周囲で風速の速いところも，遅いところもできるわけである。したがって，新しい建物ができると，その付近で風が強くなることがあるのは，やむを得ない。

しかし，自然の風はけっして一様な空気の動きではなく，ときどき強くなったり弱くなったり，場所により強さが違ったりする。これを一般に風の乱れと呼んでいるが，この乱れがあるために風の現象というのは複雑である。地形により風の強さが大きく影響を受けることもよく知られているが，それがさらに建物の影響を受け，強さも変化し，乱れの性質も変わる。乱れの性質が悪い作用を及ぼすこともある。いわゆる“乱気流”という言葉は，そのことから出ているのかもしれない。

以上のように建物の周囲の風の状況も複雑になりやすく，これを簡単に説明することはむずかしい。ここでは問題をきわめて単純化し，その基本的な性質について考えてみることとする。

通常の建物の平面形は長方形か，これに近い形，あるいはそれを組合わせた形をしている。このような場合，必ず外側に隅角部があり，風は建物にあたったとき，その隅角部を回って流れなければならない。風がこの角を通り過ぎようとするとき，風速は非常に大きくなり，しかもその角より風下側では，風が壁面に沿って流れず，ここから渦を生じたりする。そのために，角より風下側では自然の風よりもさらに乱れた風を生じたり，あるいは風速の大きな部分を生じたりする。

もちろん，このような風の変化は建物に近いほど大きく，建物から遠くなれば次第にその影響は小さくなる。規模の大きな建物，高さの高い建物ほど影響が遠くに及ぶわけである。一般に自然の風は，高度の低いところでは弱く，高いところほど強いから，建物の高さの影響は著しい。

このような影響は，建物の平面形に隅角部がない場合，すなわち，円形のような場合でも似たようなことが起こる。円形の場合には，風速の増す場所が違い，また風下側に生じる渦の性質も若干異なるだけである。

高層ビルのまわりで風が強くなるといわれる第二の理由は，建物の前後面に風が巻き込まれることである。風が建物の前面にあたると，その一部は建物を乗り越え，あるいは，前述のように，その両側面を回って流れるが，他の一部は建物前面で下方に巻き込まれることになる。風速は地上から高いところほど大きいから，建物の上部にあたった風が下方に巻き込まれると，地上付近では，他の部分より風が強くなる。それとともに巻き込まれた風は渦の性質を増すから，非常に風が強くなるように感じるわけである。この現象は，建物の形状が屏風のようになった板状のものに生じやすく，先に述べた風下側の風が強くなる現象は，塔状に細長い建物の周囲に生じやすい。

以上は，建物が単独に建っている場合であるけれども，二つ以上の建物が近接している場合にはまた別の影響がある。建物が通路その他の両側に建っている場合を考えると，ここでは風がしぼられた形で強くなる。山の谷間では，よく風が強くなるので，谷間風という言葉があるが，それとちょうど同じような現象である。

一般に建物のまわりで風が強くなるといわれる現象を，原理的に大きく分類すると，以上のいずれかにあてはまる。ピロティの部分で風が強いなどといわれるのは，谷間風と同様にここで風がしぼられるからである。ところで，これらの場合に，風はどのくらいの割合で強くなるかという問題が残る。しかし，これは建物の形状，周囲の状況によって変わり，また同一の建物の周囲でも場所によって大きく違うから，一般的な数字をあげることはできない。

ただ建物が独立に一つだけ建っている場合，建物のごく近くを除き，風速が一般部分の2倍を超えることは多くないといえよう。しかし，実際の高層ビルのまわりの風速を測定した1例によると，地上付近の低いところで，建物の頂部の2倍になっていたということもある。これは，その部分の両側に高い建物があったことと，高いところの強い風が下方に影響したためであると考えられる。

今後の問題

ところで，このような風害は大きく分けて二つの問題をひき起こす。一つは，台風のような強風時にビルの周囲の家屋その他の被害を増大させるおそれがあること，もう一つは，それほど強い風でなくても，ビルのまわりの歩行者が危険になることである。したがって，その対策も2種類に分けて考えねばならない。

外国では後者の問題が，もっぱら取り上げられている。もちろん，これは比較的風の強い地方に限られた問題であるが，歩行者を強風から守るためには，適当な障害物を設ければ，済むことが多い。しかし，ビル周辺の木造家屋などに対する被害を防ぐ対策は，一般にむずかしい。建物の高さをできるだけ低くすれば，よいことはいうまでもないが，そのほかには建物の形状について工夫するぐらいの方法しかない。しかも，これは根本的な解決策とはならない。

風害問題の根本的対策は，木造住宅のような風による被害を受けやすい構造物に隣接して高層建物を建てないことであり，また，その周囲にできるだけ大きな空地をとることである。しかし，このような事情が明白でありながら，実際には，あまり大きな空地をとったりすることはできないのが，わが国の実状であるかも知れない。したがって，この問題の解決は，技術的なものを離れて，強い政治力，あるいは行政力によらざるを得ないのではないかと思われる。

（京都大学防災研究所教授）

設備の頁

1

防火区画貫通部における配管工事の注意点

山本安彦

最近のビル火災において，多数の死者が出ており，その痛ましい姿を見聞するつど，建築にたずさわる者として，より安全で，快適空間の形成に細心の注意を払わねばならないと，強く感じるのである。

建築基準法に，防火区画の設置義務あるいは区画が守られ難い点の注意がされている。

建基令第112条に，主要構造を耐火構造とした建築物等にあっては，その規模に応じて，防火区画をしなければならない。防火区画の設置目的は，延焼防止であることは，いうまでもないことであるが，火災の事例報告を見ると，この防火区画が何らかの形で守られていない。なかには，管理者の手落ちといえるものもあるが，施工ミスと報告されているものもある。そして重大なことは，このちょっとしたミスが，財産を失うばかりでなく，尊い人命を失うことにつながっているということである。

火災といえば，熱と考えるが，最近のビル火災における死者は，煙，ガス等によることが多い。防火区画が，単に防火ということでなく，しゃ煙という働きが必要となってくる。

建基令第129条のこの1項七号に，防火区画等を貫通する給水管等は，その貫通部分と，それら貫通部分より，それぞれ両側に，1メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること，また，建基令第112条15項に，給水管等が，防火区画を貫通する場合においては，当該管と防火区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならない，とある。これらは，せっかくの防火区画が，配管材料の種類により，あるいは施工不良により，用をなさなくなることを警告し，また禁止している。

火災における室内温度の上昇は，可燃物の量，種類，空気の量等により，一定ではない。実験や，火災現場での金属の融け具合から，最高温度は，900℃くらいとされている。なかには，1100℃～1200℃に達しているものもある。直接火災の主力が当たる場合と，そうでない場合とでも，当然変わってくる。常時水が充満している給水管と，排水管や通気管等とでは，被害状況は当然変わってくる。

表1　金属材料の融点

材料	融点℃	材料	融点℃
錫	232	ブロンズ	922
鉛	327	洋銀	950～1180
亜鉛	419	銅	1083
アルミニューム	658	鋳鉄	1100～1250
真鍮	880	軟鉄	1400～1500

最近の建物では，鉛管の使用は，非常に少なくなっており，とくに防火区画を貫通していく鉛管は皆無といってよいのではなかろうか。実際に，火災現場で配管材料が熱によって融け，そこから他の区画へ延焼していったという報告を聞いたことはない。それは高温の焔が直接当たらなかった等の幸いな条件であったのかも知れない。火災便覧には，銅あるいは鋳鉄が融けたという事例から温度を1200℃くらいと推察している。

建設省令告示第3183号で硬質塩化ビニール管の使用を条件付で許可している。これは防火上支障がないと認めて定める基準に適合しているということであって，安全であると誤解してはならない。火災の拡がりの速度，あるいは温度は一定でないということである。とくに，可燃物が近くに収納されているような場所では，塩化ビニール管等の使用はさけるべきである。

火災事例の報告で，延焼経路のなかに，パイプの貫通部の処理ができていなかったというのがある。**写真1**は火災事故現場の冷暖房管であり，**写真2**は給水，給湯管である。この開口が延焼経路となったと報告されたものである。増改築，改修等が行われる場合，監督者の目がとどかないとき，あるいは営業をしながら工事を行っていて時間に追われているとき，あるいは，配管の位置が変更になったとき等に発生しやすい。また配管を撤去した場合の始末も不完全なものになりやすく，せっかくの防火区画が役に立たなくなる。

火災における死亡事故の一因に，煙あるいはガスがある。いちばん人間に早く影響するのは煙による視程阻害である。これは，煙の濃度，すなわち減光係数 Cs の限界であるが，これには，男女の差があり，また，建物の勝手をよく知った者とそうでない者とにより差ができる。**表2**は煙濃度の許容限界（避難用）である。

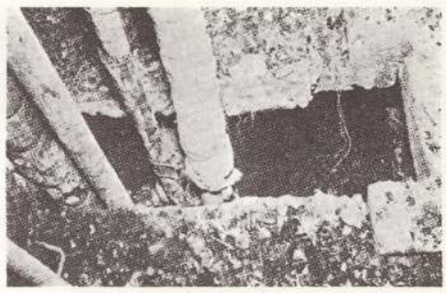


写真1　冷暖房パイプ貫通孔

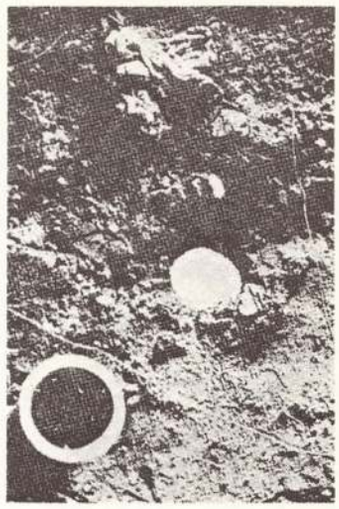


写真2　コンクリート床に写真にみられるような穴があいており，火災の導入口となった（Mホテルの火災で）

表2

対象	確保すべき視程（M）	減光係数 Cs の許容限度〔M^{-1}〕
不特定者	15～25	0.2
建物内熟知者	3～5	1.0

このように，煙の濃度によって避難限界が左右されるわけであるから，不特定多数の人が集まる建物や，病院，老人ホーム等は，とくに入念な施工を責任をもって行わねばならない。煙の進行速度は，水平方向と，垂直方向では，大差がある。前者は約0.8M/Sであり，後者はその5倍の4M/Sとなる。防火区画の貫通だけでなく，あらゆる貫通部の始末についても，とくに，垂直方向の貫通については細心の注意が必要となる。

煙の濃度は，大したことがない場合でも，有毒ガスによって倒れる場合もある。マンションでガス自殺があり，その隣の住人がガス中毒にかかったと報道されたことがあった。

防火区画の貫通部のすき間に結露防止のために断熱材を入れる場合がある。この場合も不燃性の石綿，岩綿，ガラス綿等を使用しなければならない。

最後に，防火区画が単に防火ということでなく，遮煙，遮ガスという点にも細心の注意を払って，安心できる建物として完成するよう心がけねばならない。

参考図書「ビル内の可燃物と火災危険性」浜田　稔
「ビルの防火について」浜田　稔
「旅館・ホテルの防火」堀内　三郎
「高層ホテル・旅館の防火指針」（社）日本科学防火協会編

（KK西原衛生工業所大阪店　取締役設計部長）

施工材料の頁

1

乾式工法 — プラスターボードの場合

沢　田　日出海

建築の施工作業において水で練って使用する材料を湿式材料といい，これを使用する工法を湿式工法という。乾式工法とは，この反対で水を使用しない材料を用いる工法である。水を使用しないという点から考えれば，乾式工法には非常に広範囲のものが含まれる。しかし，一般には左官工事で，壁，梁，柱等モルタル塗りやプラスター塗りで仕上げていたものを，ボード張り等で仕上げる方法のことを乾式工法といっている。

最近，作業の合理化，省力化から内装工事における乾式工法が盛んになってきている。その中心をなすものが，プラスターボードによる乾式工法である。したがってここでは，プラスターボードを使用した乾式工法についてその概略を述べる。

プラスターボードによる乾式工法の種類

プラスターボードによる乾式工法には大別すると，コンクリート，ALC，コンクリートブロック等の下地壁があり，この表面仕上材としてプラスターボードを張り純粋に仕上材のみの用途で使用する場合と，軽鉄（スタッド）や，木製の下地骨にプラスターボードを張り，自立する間仕切壁体機能および仕上材機能の両方の意味を持たせるものとがある。また，下地とボードのとめ方として石膏系接着材にて接着する方法と，ビス，釘等により物理的にとめる方法とがある。詳しくは，**表—1**を参照されたい。

プラスターボードによる乾式工法の利点

プラスターボードによる乾式工法の利点としては，つぎのようなものが挙げられる。

① 湿式工法に比し，工期が短縮できる。つまり，施工能率が良い。また，湿式工法のような養生期間が不要のため，最終仕上工事に早く着手することができる。

② 施工方法が簡単であるため，少し慣れれば誰にでも施工でき熟練工を必要としない。

③ 湿式材料を用いたときのような，「浮き」，「割れ」が失じない。

④ 湿式工法のように，モルタルの「こぼれ」その他の汚れが発生しない。

⑤ プラスターボードを使用するため，防火性，遮音性が良い。

⑥ 湿式工法に比し，トータルコストで考えると安くなる。

表—1　プラスターボードによる乾式工法の種類

プラスターボードの張り方	下地とプラスターボードの関係	表面仕上とジョイント部の処理		コーナー補強	備　考
		表面仕上げ	ジョイント部の処理		
A 石膏系接着材にてプラスターボードを張る方法	断面 プラスターボード 厚12㎜ 下　地 コンクリート ALC コンクリート ブロック等 石膏系接着材 （GLボンド，スノーボンド等）	ビニルレザーまたはクロス	ⓐVカット　ⓑテーパーボード パテまたはジョイントセメント　ジョイントテープとパテまたはジョイントセメント	コーナービードまたはコーナーテープ	・ボード張り施工は左官工
		ペンキまたは吹付材	ⓒ化粧目地 塩ビの目地棒等	コーナービードまたはコーナーテープ張り付けの上パテまたはジョイントセメントにて下地調整をする。	
B ビスまたは釘にてプラスターボードを張る方法	B－1　断面 プラスターボード 厚12㎜ 下　地 コンクリート ALC コンクリート ブロック等 木製下地 （間柱，胴縁） ビスまたは釘どめ ビス（釘）頭はしずめパテ処理をする。 木コン	ビニルレザーまたはクロス	軽鉄下地骨または木製下地 仕上げ張りのボードのジョイントと捨て張りのボードのジョイントが一致しないようにする。 捨て張り 厚9㎜ 仕上げ張り 厚12㎜ Vカットまたはテーパーボード	コーナー補強材 仕上材 化粧としてコーナー補強材を表に出す。	・ボード張り施工はボード張り工，下地骨施工は軽鉄下地工または造作大工 ・この方法は余り利用されない。AおよびB－2の工法が主流である。
	B－2　平面 プラスターボード 捨て張り　厚 9㎜ 仕上げ張り　厚12㎜ 軽量鉄骨下地（スタッド）または木製下地 ビスまたは釘どめ ビス（釘）頭はしずめパテ処理をする。	ペンキまたは吹付材	軽鉄下地骨または木製下地 捨て張り 厚9㎜ 仕上げ張り 厚12㎜ 底目地または塩ビ目地棒等		軽鉄間仕切業者の一括施工

プラスターボードによる乾式工法の注意点

プラスターボードによる乾式工法は，前述のような利点があり便利なものであるが，便利であることのみに注目していると思わぬ失敗をすることがある。やはり問題点もあり，それらを十分考慮する必要がある。注意点としては，つぎのようなものが挙げられる。

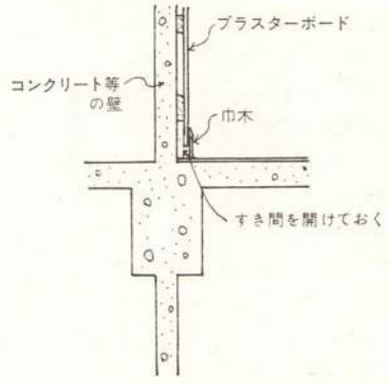
① プラスターボードは，湿気に弱いので湿気のある所（水掛りの部分）での使用は不適当である。したがって，地下室，便所，洗面所，厨房，浴室，脱衣室，湯沸し室，玄関，外気に接する箇所等での使用は避けたい。

② 石膏ボードは強度的に弱い（とくに衝撃強度）。したがって衝撃強度を要求される部位には不向きである。たとえば，配膳室および病院の廊下壁等で，ワゴン，ストレッーチャー等が当たると穴が開く。また，出隅部には物が当たりやすい。よって機能的に実効のある出隅補強をする必要がある。

③ プラスターボードのような板材は，板材一枚一枚の挙動がジョイント部に集中するため，下地処理をしてもその部分に亀裂が入る。塗装仕上の場合は，ボード一枚ごとに化粧目地を設けるのが良い。ビニルレザー張り等の場合は，少々の亀裂であればビニルレザーの表面にまで出るようなことはない。しかし目地処理を入念にしておかないと，ジョイント部のレザーに「しわ」がよることがある。

④ 定尺のボードを使用するため，ボードの割付を検討しておかないと，ボードのロスが多くなる。また，施工精度の問題も考慮し，納まり上「逃げ」を考えておく必要がある。（湿式工法ほどは，施工上での「逃げ」がきかない。）

⑤ 床際の納まりは，水や湿気を吸い上げないように図—1のごとくする。



図—1　床際の納まり

ま と め

紙面の都合から，プラスターボードによる乾式工法のポイントのみについて記した。この種の工法には種々の問題点もあるが，今後，ますます普及発展し充実した工法となっていくと思われる。

（KK竹中工務店大阪本店工事部技術課）

日本建築総合試験所だより 23

GENERAL BUILDING RESEARCH CORPORATION

本試験所：〒565 吹田市藤白台5丁目125 電話／大阪 (06) 872−0391代表
大淀分室：〒531 大阪市大淀区長柄西通2丁目35 電話／大阪 (06) 351−7217

試験報告・その10

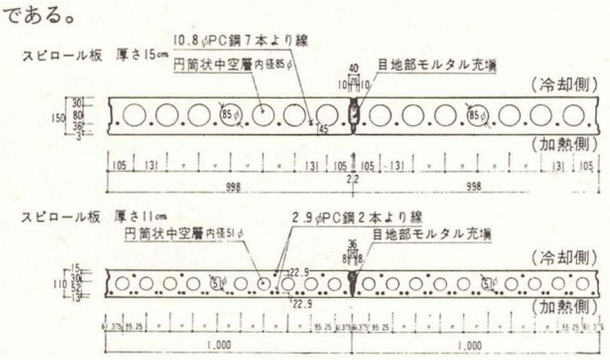
中空層をもつプレストレストコンクリート板の熱貫流率試験について

1. 目　的

この報告は，ピーシー橋梁株式会社の依頼による，ピーシースピロール板（中空層をもつプレストレストコンクリート板，厚さ11cmと15cm）の常温での熱貫流率試験結果について，報告するとともに，あわせて，当試験所の熱貫流率試験装置を紹介するものである。

2. 試験体について

この試験に供した試験体は**図−1**のようなシリンダー状中空層をもつプレストレストコンクリート板で，寸法および組成は**表−1**に示すとおりである。



図−1　試験体の断面図（単位 mm）

3. 試験の装置および方法

熱貫流率実験室の平面図を**図−2**に，断面図を**図−3**に示す。試験室は第1実験室（冷却室），第2実験室（加熱室），第3実験室（加熱室），空調機械室および測定室からなり，壁パネルなど垂直部材は，第1，第2実験室の界壁にある開口部（開口寸法たて2,050mmよこ2,050mm）に装着して実験を行う。天井，屋根，床材などの水平部材は，第1実験室の床開口部（長さ3,300mm幅2,000mm）に装着して，建物の地下部分にある第3実験室を使って実験を行う。空調機械室には，2系統の空調機を設置し，実験室内の空気を冷却または加熱することができる。3つの実験室は，周壁および界壁を鉄筋コンクリート造厚さ30cmとし，室内側に厚さ15cmの断熱材を貼り，仕上げをフレキシブル石綿板白色ペイント塗として，外界気候の影響を受けないよう，断熱構造とした。空調機械により可能な温湿度制御範囲は，**表−2**に示すとおりである。空調開始時から，実験室内空気温が設定温度に落ち着くまでの時間は，約3時間であった。熱箱内空気の加熱は，箱内に取り付けたシース線により行った。試験装置のブロックダイヤグラムを**図−4**に示す。試験体装着前の状態を**写真−1**に示す。

熱箱内の空気平均温度	θ_{ha} (℃)
試験体の加熱側表面平均温度	θ_{hs} (℃)
〃　冷却側　〃	θ_{cs} (℃)
冷却室空気平均温度	θ_{ca} (℃)
シース線の消費電力量	P (Watt)
熱箱内に1時間当り供給された熱量	Q (Kcal/h)
熱箱によって囲まれた試験体の面積	S (㎡)
試験体の熱貫流率	K (Kcal/㎡·h·℃)
〃　の熱貫流抵抗値	R (㎡·h·℃/Kcal)
〃　の熱コンダクタンス	C (Kcal/㎡·h·℃)

とすると，

表−1　試験体の寸法，組成および断面諸定数

試験体の寸法 たて×よこ×厚さ mm×mm×mm	2,000×2,000×150	2,000×2,000×110
コンクリート配合(kg/m³)	セメント量400，細骨材1292，粗骨材608	セメント量400，細骨材1292，粗骨材608
水セメント比(%)	30	30
スランプ(cm)	0	0
鋼材量	φ10.8mmPC鋼7本より線	φ2.9mmPC鋼2本より線
プレストレス量(ton/1本当り)	11.4	11.4
養生の方法	2ヵ月間屋内で自然放置	2ヵ月間屋内で自然放置
全断面積(cm²)	1477	1085
純断面積(cm²)	1080	878
断面1次モーメント(cm³)	2589	1379
断面2次モーメント(cm⁴)	26061	10605
断面係数（上縁）(cm³)	3443	1918
断面係数（下縁）(cm³)	3508	1939
図心位置(cm)	7.57	5.53
単位長さ当り重量(kg/m)	260	211
かさ比重	1.75	1.94

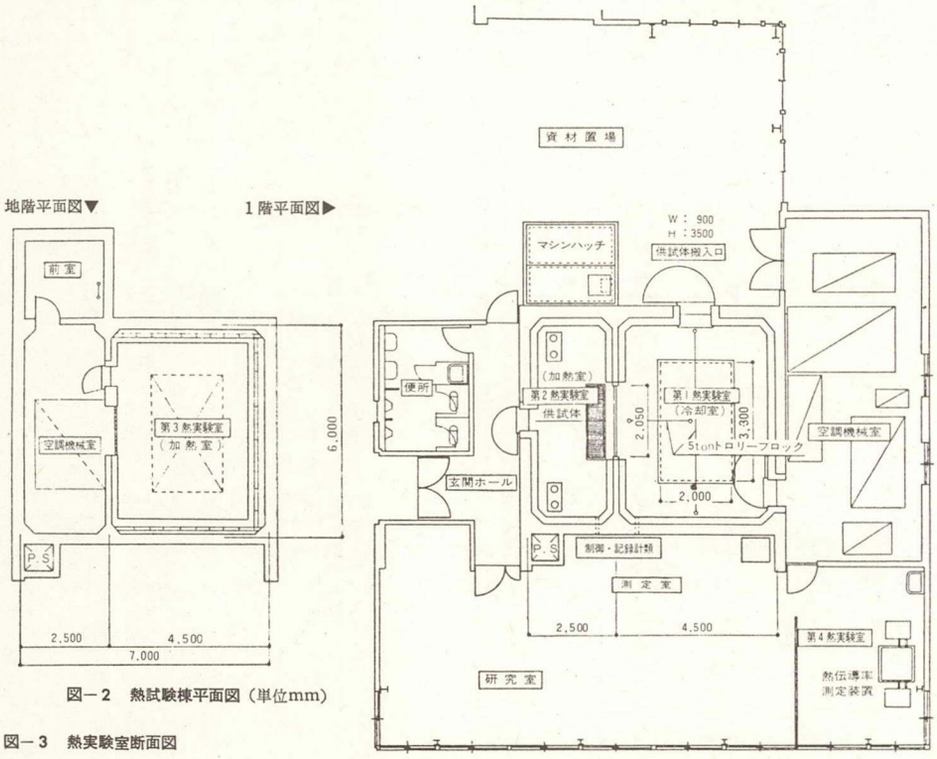
表−2　熱実験室の温湿度制御範囲と室容積

	用途	温度	相対湿度	室容積
第1熱実験室	冷却室	−10℃～40℃±0.2℃	—	125m³
第2熱実験室	加熱室	0℃～50℃±0.2℃	50%～90%±5%	58m³
第3熱実験室	加熱室	0℃～50℃±0.2℃	50%～90%±5%	51m³

表−3　試験結果および比較表

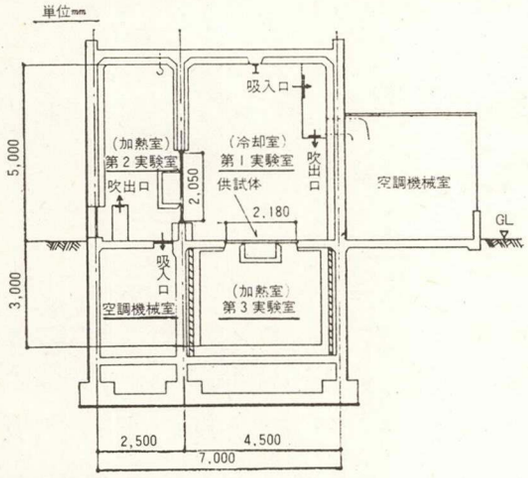
	スピロール板（厚さ15cm）	スピロール板（厚さ11cm）	鉄筋コンクリート（厚さ15cm）	鉄筋コンクリート（厚さ11cm）
熱流方向	水平			
試験体姿勢	垂直			
加熱側空気平均温度 θ_{ha}(℃)	35.9	35.9	—	—
加熱側表面平均温度 θ_{hp}(℃)	26.5	26.4	—	—
冷却側表面平均温度 θ_{cp}(℃)	15.9	17.4	—	—
冷却側空気平均温度 θ_{ca}(℃)	5.1	5.6	—	—
試験体平均温度 $\frac{\theta_{hp}-\theta_{cp}}{2}$(℃)	21.3	21.9	—	—
熱箱供給電力量 P(watt)	81.7	83.2	—	—
熱箱供給熱量 Q(Kcal/h)	70.2	71.5	—	—
冷却側表面気流速度 Va(m/h)	0.8	0.8	—	—
熱箱で囲まれた面積 S(m²)	0.81	0.81	—	—
熱貫流率 K(Kcal/m²·h·deg)	2.82	2.91	3.48	3.88
熱貫流抵抗 R(m²·h·deg/Kcal)	0.354	0.343	0.287	0.258
熱コンダクタンス C(Kcal/m²·h·deg)	8.17	11.4	9.33	12.7
備考	測定は1時間間隔で3回行ったが，測定値に変動がなかったので，ほぼ完全な定常状態であったとみなすことができる。		熱伝達率(Kcal/m²·h·deg)（註）渡辺要編「防寒構造」による。（冷却側 20，加熱側 8）外部風速 Va=3 m/s	

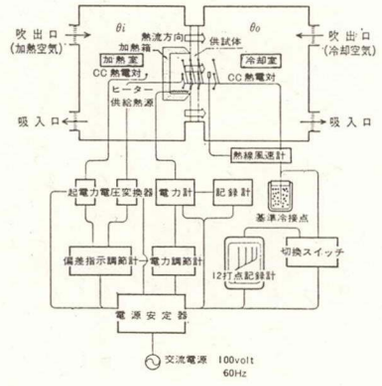
地階平面図▼　　1階平面図▶

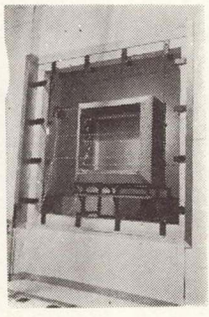


図－2　熱試験棟平面図（単位mm）

図－3　熱実験室断面図

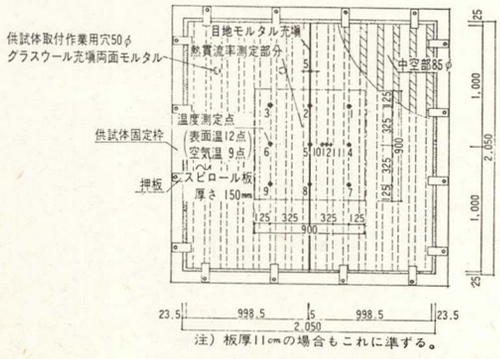






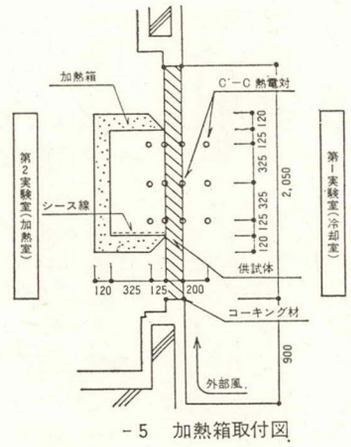
写真－1
第1より第2熱実験室を望む
（試験壁未装着）

図－4　熱貫流率測定ブロックダイヤグラム



注）板厚11cmの場合もこれに準ずる。

図－5　試験体取付図および温度測定点位置図（単位mm）



－5　加熱箱取付図

$$K=\frac{Q}{(\theta_{ha}-\theta_{ca})\cdot S}$$，但し$Q=0.68P$

$$R=\frac{1}{K}$$

$$C=\frac{Q}{(\theta_{hs}-\theta_{cs})\cdot S}$$

上記の式により，熱性能諸値を得ることができる。

設定温度条件としては加熱側空気温度35℃，冷却側空気温度5℃として，試験体の表と裏に30℃の温度差が与えられるように，空調機をセットした。加熱側空気温度，冷却側空気温度および試験体の表裏両面の表面温度の測定には，銅コンスタンタン熱電対を用いた。表面温度の測定には，測温点の誤差をできるだけ少なくするために，熱電対を表面に15cmの長さで水平にそわせて，テープで密着した。温度は同一面内で9点測定し，9点の平均値を求めた。また熱的弱点部と考えられる部分の表面温度も測定した。試験体の装着および測温位置を，図－5に示す。

4. 試験の結果

測定は，冷却，加熱空気温度，供給電力量が定常状態に落ち着いたことを確認したうえで，1時間間隔で3回測定した。測定の結果と，同じ厚さの鉄筋コンクリート壁の試験結果とを比較して，表－3に示す。また図－5に示した熱的弱点部も含み表面測定温度には，あまり大きな差がみられなかった。

5. 考　察

スピロール板と鉄筋コンクリート板の熱的性能を，熱貫流抵抗Rで比較すると，

$$\frac{\text{スピロール板（厚さ15cm）の}R}{\text{鉄筋コンクリート板（厚さ15cm）の}R}=1.23$$

$$\frac{\text{スピロール板（厚さ11cm）の}R}{\text{鉄筋コンクリート板（厚さ11cm）の}R}=1.33$$

となり，両者の値を平均すると1.28になる。すなわち図－1に示した中空層をもつことにより，熱貫流抵抗が28%だけ増加したことになる。この試験体のように，円筒状中空層をもつ部材の，中空層部および密実部（熱橋部）での伝熱性状を理論的に解明するのは難しいが，スピロール板の全断面積に対する，純断面積の割合の逆数を求めると

厚さ15cmの場合　$\frac{1477}{1080}=1.37$

厚さ11cmの場合　$\frac{1085}{878}=1.24$

となり，両者の平均をとると1.31となる。これは前述の，鉄筋コンクリートとスピロール板との熱貫流抵抗の比較値とほぼ一致するので，何らかの相関関係があると考えられる。依頼試験を通じて，今後このような点について，研究を深めたいと思う次第である。

6. おわりに

この試験報告は，ピーシー橋梁株式会社（本社　大阪市浪速区戎本町1丁目7の24，TEL 06(633)5661）開発室の木村正室長のご協力を得て作成したものである。　（研究員　坂　啓智）

日本建築協会

月間の動き

昭和49年5月分

理　事　会

22日　4時～5時　於会館集会室
出席者　塚本，福田正副会長ほか8名
議事(1)定時評議員会開催の件
(2)通常総会開催の件
(3)建設大臣表彰候補者推せんの件
(4)事務局職員採用の件
(5)日本建築総合試験所理事推せんの件
(6)入退会者承認の件
(7)報告事項

編集理事会
22日　3時～4時　於会館集会室
出席者　福田副会長，松村編集委員長
渡辺理事
議事(1)本年度編集の基本方針
(2)本年度雑誌費収支と目標
(3)青年技術者特集（11月号）の件

事　業　委　員　会

建築家に話を聞く会編集分科会
2日　6時～8時半　於会館3階会議室
出席者　三谷主査，中村幹事ほか2名
議事(1)速記原稿の分担テーマ別について
(2)作業行程について
(3)そのほか

広報小委員会
7日　1時～2時半　於会館集会室
出席者　三品副委員長，上松幹事ほか6名
議事(1)6月～7月展示写真（街を緑に）の企画について
(2)8月～9月展示写真企画について
(3)10月以降の展示写真企画について
(4)実務に直結した建築工事別説明会の企画について
(5)そのほか

若い会員の集い小委員会分科会
7日　5時～6時　於会館集会室
出席者　岡田主査ほか1名
議事(1)重文「山邑邸の見学」の企画について
(2)そのほか

若い会員の集い小委員会
7日　6時～9時　於会館集会室
出席者　西村副委員長，広瀬，森下各幹事ほか8名
議事(1)「建築家に話を聞く会」記録編集について
(2)第4回「山邑邸の見学（仮称）」の企画について
(3)そのほか

見学会小委員会
8日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　堤副委員長ほか6名
議事(1)4月に実施した見学会の報告
(2)6月及び7月の見学会について
(3)8月以降の見学会企画について
(4)そのほか

委　員　会
9日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　窪田委員長，小泉，柳，三品
西村各副委員長ほか3名
議事(1)「建築と社会」誌の本年度編集企画について
(2)各小委員会の事業報告と事業企画について
(3)そのほか

展示写真打合会
14日　1時半～2時半　於会館3階会議室
出席者　三品副委員長ほか4名
第4回「街を緑に」大阪北関電ビルと新伏見町ビルの展示写真について打合せ

若い会員の集い小委員会第5回企画分科会
24日　6時～8時半　於会館3階会議室
出席者　ゲスト　黄進興氏，柴田主査
広瀬幹事ほか2名
議事(1)第5回企画（中国の建築事情をきく）について
(2)そのほか

編　集　委　員　会

特集小委員会計画分科会
2日　6時半～8時半　於会館集会室
出席者　松村編集委員長
片倉幹事ほか2名
議事　計画特集（昭和49年9月号，50年1月号
50年3月号，50年6月号）の特集テーマの選定

作品作風小委員会
7日　4時～6時　於会館3階会議室
出席者　横山主査ほか6名
議事(1)7月号「倉敷アイビースクエアー」の件
(2)9月号作品の件
(3)1月号作品の件

広告企画小委員会
8日　4時～6時　於会館集会室
出席者　隅田副委員長ほか5名
議事(1)収入安定化のための普通広告レベルアップ
(2)特別広告の独自企画

委　員　会
13日　4時～6時　於会館集会室
出席者　松村委員長ほか4名
議事(1)6月号＝建築生産と流通機構の変容特集経過報告
(2)7月号＝ビルの省エネルギー化特集報告
(3)8月号＝高層プレハブ住宅の構造設計特集報告
(4)計画分科会報告
(5)10月号特集小委員会報告
(6)第2回投稿欄小委員会報告
(7)第2回作品作風小委員会報告
(8)第3回広告企画小委員会報告

投稿欄小委員会
28日　4時～6時　於会館3階会議室
出席者　増淵副委員長ほか3名
議事(1)コラム欄の件
(2)アンケートの件
(3)事務局よりの報告

建築データシート委員会

企画分科会
7日　正午～2時　於会館3階会議室
出席者　岡田幹事ほか2名
議事(1)本年度の作業方針・内容について
(2)そのほか

Dグループ打合会
8日　4時～6時　於会館3階会議室
出席者　正法院幹事，竹内委員
議事(1)№47号(11月発行)のシート確保について
(2)そのほか

委　員　会
15日　6時～8時　於会館集会室
出席者　岡田，吉村幹事ほか6名
議事(1)48年度の収支報告について
(2)企画分科会の報告と提案について
(3)№47号のシート確保について
(4)そのほか

出　版　委　員　会

委　員　会
7日　5時半～7時　於会館3階会議室
出席者　小林委員長ほか4名
議事(1)委員長互選
(2)既刊図書の件
(3)本年度の図書出版企画
(4)そのほか

教　育　委　員　会

工高生教育小委員会
10日　4時～7時　於会館集会室
出席者　斉藤副委員長，上野幹事ほか4名
議事(1)第20回工高生デザインコンクールの設計課題について
(2)基金（寄附金）利息による事業企画について
(3)そのほか

講習会小委員会
13日　6時～8時　於会館集会室
出席者　ゲスト　辻英一氏，白木治夫氏
佐々木副委員長，藤野，松岡，三木
各幹事ほか3名
議事(1)コンピューター講習会担当委員の選出について
(2)コンピューター講習会の企画について

⑶建築工事実務講習会申込状況の報告
⑷そのほか

工高生教育小委員会

24日　4時～7時　於会館3階会議室
出席者　斉藤副委員長，上野幹事ほか4名
議事⑴第20回工高生デザインコンクール募集規定案の作成について
⑵審査委員長について
⑶そのほか

31日　4時～6時半　於会館3階会議室
出席者　斉藤副委員長ほか4名
議事⑴第20回工高生デザインコンクールの募集規定案の作成について
⑵審査委員長について
⑶そのほか

住宅委員会

委員会

14日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　小西，岩本，高野正副委員長ほか8名
議事⑴くずは展の件
⑵阪神住宅展の件

法規委員会

委員会

20日　3時～5時　於会館集会室
出席者　市川委員長ほか15名
講師　大阪市建築指導部指導第二課長　中間廉之助氏
議事⑴副委員長選出
⑵大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領
⑶法令コーナーの件
⑷そのほか

建材委員会

委員会

24日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　山田，牧田正副委員長ほか9名
議事⑴断熱，吸音，遮音について
⑵次回検討事項

見学会

中華人民共和国展覧会施設工事その他の見学会

18日　2時～4時半
参加者　43名
設計・監理　㈱双星社竹腰建築事務所
施工　㈱大林組

復原工事中の薬師寺金堂見学会（第1回）

22日　1時40分～5時
参加者　40名

若い会員の集い

「工業化工法による建築部材生産工場を見る会」（第2回）

14日　8時50分～18時半
参加者　49名
スミトー・ハウジング㈱小野工場
川崎重工業㈱加古川工場

講習会

第28回建築工事実務講習会

於大阪科学技術センター

自24日・至30日（除日曜）6日間

各日　午前9時～午後5時
聴講者　97名

24日
建築工事の着工から竣工までの業務総論
中国展協会　中居誠之助氏
材料の検収とその管理
鴻池組　中藤　修氏
労務管理と安全管理
鹿島建設　岸田　成計氏

25日
施工計画
大成建設　梅原　洋一氏
現場に関する諸法規とその手続
大成建設　高橋　陽夫氏
仮設物と仮設材料
松村組　相馬　恒雄氏

27日
工事機械と工器具類
大林組　木下　幸一氏
鉄筋コンクリート工事・鉄骨工事
清水建設　荒川　治徳氏

28日
基礎・地業工事
竹中工務店　滝川　昌宏氏
石工事，タイル工事，ブロック工事
藤木工務店　西山　長司氏

29日
現場製図
大林組　越本　昌弘氏
積算，木工事，屋根工事，サッシュ外工事
鹿島建設　徳永　義文氏

30日
防水工事，左官工事，塗装工事
銭高組　斉藤　誠氏
設備工事
竹中工務店　佐藤　秀久氏

建築クラブ朝食会

14日　8時～9時半
於大阪グランドホテル
出席者　70名
当日は松田妙子氏より「今後の住宅のコスト」についてのお話を伺った。

幹事会

10日　2時～3時半　於会館集会室
出席者　塚本代表ほか5名
議事⑴5月～8月までの講師決定報告
⑵昭和48年度収支決算，役員交代を会員へ報告の件
⑶講演記録に関する件
⑷そのほか

5月の入会者（敬称略）

〔団体会員　4社〕
大阪市立工芸高等学校建築科　サン建工株式会社
株式会社楡建築企画設計　株式会社増島製作所大阪出張所

〔個人会員　21名〕

井上伸久	中嶋康夫	南島文雄
上野嘉一	永岡　栄	矢野純吉
神家昭雄	長瀬勝実	山野千秋
古曳定美	春木信韻	山野松雄
作畠　実	平野修一	山吉　登
神部正和	広田雅男	吉田　弘
高野松寿	北條　誠	吉冨貫史

〔准会員　2名（氏名省略）〕

「建築と社会」誌広告料金　（昭和49年4月改訂）

スペース／寸法／掲載頁	1頁（2色）	カラー1頁価格
	タテ265×ヨコ190(mm)	
表紙2	105,000	280,000
表紙3	90,000	270,000
表紙4	135,000	300,000

スペース／寸法／掲載頁	1頁	カラー1頁価格
	タテ265×ヨコ190(mm)	
前付最初頁	70,000	230,000
前付各頁	60,000	210,000
前付記事対向	65,000	220,000
後付各頁（年間契約制）	50,000	—

⑴　上記料金は月1回掲載料金です。
⑵　制作費は実費申しうけます。オフセット2色カラーは指定色をご使用願います。
⑶　後付各頁のみ1／2頁・1／4頁・1／12頁のスペースがあります。
⑷　年6回以上の継続掲載契約をいただく場合は5％の割引金額でお願いし，それ以外はいっさい割引いたしません。
⑸　一般デザイン広告以外の特例として，レポートなど本文記事形式で社名・住所・電話番号が記事末尾のみに入る場合，1頁につき40,000円の掲載料をいただきます。

・申込方法および問い合わせ先
広告原稿（平版印刷なので版下，またはオフセットネガ）に広告申込書を添えて下記までお寄せ下さい。
〒541　大阪市東区北浜3－37
社団法人　日本建築協会編集部　TEL　06－231－9648（代表）

暑中お見舞申し上げます　昭和49年盛夏

設計事務所有志



一級建築士事務所
株式会社 **A.R.I（あり）建築事務所**

代表取締役　亀井晃治

事務所　大阪市南区谷町7丁目12番地の1　新谷町第3ビル2F　TEL（代表）大阪(06)768－1405
アトリエ　東大阪市上石切町2丁目14－35　TEL 07437(3)6137
分　室　大阪市旭区新森1－7－33－910　TEL 大阪(06)953－1284

株式会社 **赤崎建築事務所**

代表取締役　赤崎尚信

大阪市西区立売堀北通り1－90 第三富士ビル　TEL（06)541－7625代表

株式会社 **赤松菅野建築設計事務所**

代表取締役　赤松　修

大阪市北区梅ヶ枝町123（瑞穂ビル）　電話 06（364）5651
東京・横浜・大宮・富士ノ宮

株式会社 **東建築設計事務所**

代表取締役　東秀保

大阪市北区天神橋筋3－67　マチスビル　電話 06（358）5598・3497

株式会社 **池田宮彦設計事務所**

取締役会長　荒川直治
代表取締役社長　池田昭
代表取締役副社長　鈴木盛也

大阪市南区瓦屋町3番町68番地　電話06(761)0360・06(762)0396・06(762)5551

石川建築事務所

石川寛三
石川　宏

〒543 大阪市天王寺区茶臼山町111　電話 06 (779)9491(代)
〒170 東京都豊島区駒込1－11－9　電話 03 (946)5431(代)

株式会社 泉設計事務所

代表取締役　長谷川元耶
代表取締役　宮川達郎

大阪市南区横堀7－4（新田ビル）電話 251－7691(代)

株式会社 泉沢建築設計事務所

代表取締役　泉沢哲史

大阪市北区真砂町48－1　オオシマビル　電話 06(364)9071～2

株式会社伊東建築設計事務所

代表取締役　伊東正也
取締役　竹原永一郎

大阪市浪速区幸町通り2－6 清光ビル　電話 (562) 4343～5

株式会社 伊藤建築設計事務所

代表取締役　伊藤鑛一

名古屋市中区錦3丁目3-6(日本経済新聞ビル)　電話〈052〉951-1110(代)
東京事務所　東京都千代田区神田美土代町7(久保ビル)　電話〈03〉294-6061(代)
大阪出張所　芦屋市山手町69　電話〈0797〉22-2163

株式会社 井上達明建築事務所

代表取締役　井上達明

〒530 大阪市北区鶴野町51番地（安田ビル）　電話 06(372)2821(代)

株式会社 今西建築デザインルーム

代表取締役　今西茂雄

大阪市西区北堀江通2－47　TEL 541－3051～3

株式会社 入江三宅設計事務所

代表取締役　三宅晋

東京都港区芝西久保桜川町28（第10森ビル）　電話 03（501）0286㈹
大阪市東区北浜4－48－3　電話 06（201）5305

株式会社 栄和設計事務所

取締役社長　小泉善重
専務取締役　神山一郎

本　　社　大阪市福島区堂島浜通4丁目14　TEL大阪（452）1651～4
京都連絡所　京都市南区唐橋西寺町40番地　TEL京都（691）4946

株式会社 久米建築事務所

取締役社長　永井賢城

本　　社　東京都港区西麻布1丁目13番11号　電話03（403）0251大代表
大阪事務所　大阪市北区堂島中1丁目23番地　常島中町ビル　電話06（344）2096代表

コータケ建築設計事務所

所長　高武主計

大阪市西区江戸堀5－155（新山越ビル）　TEL 06(448)0178・2408

株式会社 小林得志建築事務所

代表取締役　小林得志

〒530　大阪市北区堂島北町20　藤田ビル内　電話 06(341)5658(代)
〒662　分室　西宮市丸橋町6の16　電話 0798（66）2394

株式会社 篠田川口建築事務所
株式会社 協同設備事務所

代表取締役社長　川口喜代枝

名古屋市東区富士塚町３－２

TEL 962－７５８１(代)
TEL 971－２２５５



計画・設計・監理

株式会社 昭和設計

代表取締役社長　岡本行善
代表取締役専務　林唯夫

大阪事務所　大阪市西区西長堀北通1-8 四ツ橋ビル　TEL代表 532－3421
神戸事務所　神戸市葺合区八幡通５－６　久徳ビル　TEL078－251－0651

建築土木設計監理・建設コンサルタント

株式会社 神京設計事務所

Shinkyo Associated Architects & Engineers

代表取締役　大川慶一　　専務取締役　越智隆晴

〒650 神戸市生田区中山手通５丁目15－17浜地ビル５Ｆ県庁正面向い　TEL(078)371－2929代表



株式会社 新日本設備計画

代表取締役　長谷川幸雄

本　　社　大阪市北区金屋町２－31（佐川ビル）　電話 353－4061㈹
九州事務所　福岡市博多区博多駅前４丁目38－26(柏村ビル)　電話 431－7823㈹



株式会社 創美設計

代表取締役　中原英雄

大阪市北区末広町17.日生不動産扇町ビル９階　TEL大阪(06)312－3587代表

株式会社 大建設計

取締役社長　高橋慶夫

本　　社　大阪市西区京町堀２丁目７５番地　大阪 (441)9351㈹
大阪本社　大阪市西区京町堀２丁目７５番地　大阪 (441)9351㈹
東京本社　東京都港区新橋１丁目10番７号(大和銀行新橋ビル)　東京 (572)4595㈹
名古屋事務所　名古屋市中区栄4丁目6番15号名古屋日産生命館ビル　名古屋 (261)8531㈹
九州事務所　北九州市小倉区紺屋町9番1号 明治生命小倉ビル6階　小倉 (521)4285㈹
分　　室　水島・大分・室蘭

株式会社 竹内建築事務所

代表取締役　内藤一真

大阪市南区長堀橋筋2丁目35の1（日亜ビル）　電話（211）2706（代）

株式会社 田中小西 建築事務所

取締役社長　小西岬

本社　大阪市西区阿波座南通2－60　電話（532）4051大代表
東京事務所　東京都千代田区神田鍛冶町3ノ3（大木ビル内）　電話（256）9301代表
名古屋事務所　名古屋市中区丸の内1の8番39号（三信ビル内）　電話（211）4035
大津事務所　大津市梅林1丁目4番15号（滋賀県教育会館内）　電話（22）5373～4番

株式会社 地域計画・建築研究所

代表取締役所長　三輪泰司
大阪事務所長　糸乗貞喜
京都事務所長　霜田稔
東京事務所長　河野通裕

本社事務所　京都市左京区下鴨上川原町69　植物園電停前　TEL（075）711-2161代
大阪事務所　大阪市東淀川区西中島町3丁目120番地　中島ビル6階　TEL（06）302-6121代
東京事務所　東京都港区芝西久保明舟町14番地　博友ビル　TEL（03）591－0682

株式会社 翼建築設計事務所

代表取締役　畠中繁

本社・大阪事務所　大阪市西区靱1－130（布亀ビル）　TEL06－441－2288・2284・9595
京都事務所　京都市中京区西ノ京南原町1番地（中常ビル）　TEL 075－811－4166（代）

東西建築サービス株式会社

取締役社長　布袋國雄

本社　大阪市東区横堀2－48 〒541　電話 06（202）3626
事務所所在地　東京・名古屋・広島

株式会社 東畑建築事務所

代表取締役　東畑謙三

本社・大阪事務所　大阪市東区伏見町5丁目19　電話　大阪（06）202-0391
東京事務所　東京都千代田区永田町2（永田町ビル）　電話　東京（03）581-1251
名古屋事務所　名古屋市中村区堀内町2（堀内ビル）　電話名古屋（052）571-8471
北九州支所　北九州市小倉区上到津本町4丁目（九州航空ビル）　電話　小倉（093）651-4467

株式会社 内藤建築事務所

取締役会長　内藤資忠
取締役社長　片山光生

本　社　〒606 京都市左京区中大堰町１８９番地　電話075(781)6195代
事務所・出張所　青森・東京・松本・静岡・名古屋・京都・奈良・大阪
四国・福岡・大分

株式会社 日建設計

取締役社長　塚本猛次

大阪市東区横堀２丁目３８番地　電話２０３－２３６１（大代表）

株式会社日新建築設計事務所

代表取締役　藤村清一

〒530　大阪市北区壺屋町１丁目６６番地　電話 06 (352)6161(代表)

株式会社根津建築事務所

代表取締役　根津耕一郎

本　社　大阪市北区梅ヶ枝町81（大阪弁護士ビル）　電話(06)364－8301(代表)

阪神造園建設業協同組合

理事長　当麻英夫
専務理事　加藤亮太郎
組合員一同

事務所　大阪市北区神山町27の２　造園会館内電話大阪(312)4553代表

株式会社 彦谷建築設計事務所

代表取締役　彦谷邦一

大阪市東区横堀１－23(寺杣ビル)電話 231－２８１０・７６３４

株式会社 福永建築設計事務所

代表取締役　福永　薫
専務取締役　福永健一

大阪市南区順慶町通4ノ61　電話 (06) 251−3102・5189

株式会社 宮後建築事務所

代表取締役　宮後　健

本　社　大阪市天王寺区上汐町6−35　電話 772−0165(代表)
分　室　大阪椎寺町・大阪本町

有限会社 村野,森建築事務所

村野藤吾　森忠一

大阪市阿倍野区阿倍野筋2−3−8　電話 (624) 0926代表
研究室　大阪市南区心斎橋筋1−43　電話 (253) 0875代表
東京事務所　東京都中央区日本橋茅場町2−3　電話 (661) 7158

株式会社 安井建築設計事務所

取締役社長　佐野正一

本　社　大阪市東区島町2丁目7番地　電話 06(943)1371(大代)
事務所　大阪・東京・名古屋・神戸・九州

株式会社 洋建築事務所

代表取締役　設楽貞三

大阪市北区松ヶ枝町88(大徳ビル)　電話 358−6372(代)

株式会社 吉田建築事務所

取締役社長　吉田信武

大阪市西区北堀江上通3−22(久竹ビル)　電話 (538) 2991 代表

暑中お見舞申し上げます　昭和49年盛夏

建設業者有志

株式会社 青木建設

取締役社長　青木益次
常務取締役 大阪支店長　吉田卯之松

本　社　大阪市大淀区大淀町南1の5　TEL 06(458)5851
東京本社　東京都渋谷区渋谷2－17－3　TEL 03(407)8511
大阪支店　大阪市大淀区大淀町南1の5　TEL 06(458)5851

株式会社 淺沼組

取締役社長　淺沼猪之吉

本　社
本　店・大阪市天王寺区東高津町8番地の1　電話 代表 (768) 5222
支　店・東京・名古屋・札幌・仙台・福岡・広島
営業所・旭川・秋田・盛岡・福島・水戸・北関東・千葉・立川・横浜・新潟
北陸・浜松・静岡・岐阜・長野・三重・滋賀・奈良・京都・大和郡山
和歌山・神戸・岡山・山口・高松・徳島・松山・熊本・沖縄

株式会社 新工務所

取締役社長　新昭一

本　店・大阪市北区曽根崎中一丁目四三　電話 代表 大阪 (313) 1331番
支　店・東京都千代田区猿楽町二丁目一番十四号　電話 代表 東京 (291) 3741番
営業所・名古屋市中区大須四丁目一番七一号 (時計ビル)　電話 名古屋 (262) 1725番

安藤建設株式会社大阪支店

取締役大阪支店長　野口清

大阪市福島区上福島北通1－17－1　電話 代表 453－2190
本　社・東京都中央区八重州四丁目七番地　電話 大代表 (272) 7411
支　店・名古屋・仙台・静岡・九州・広島・横浜・札幌
営業所・千葉・横浜・水戸・盛岡・新潟・神戸・京都・沼津・札幌・宇都宮・北九州・熊本

株式会社 井上組

取締役社長　井上福蔵

本　社　大阪市都島区網島町6番25号　大阪 (351) 0530　(352) 4031～4
出張所　神戸市生田区加納町三丁目二番地　電話 神戸 (33) 1780

株式会社 今西組

取締役社長　今西壽雄

本社　大阪市天王寺区上本町七丁目二番地ノ一　電話06(772) 1251
支店　東京都新宿区内藤町一番地　電話03(354) 0581
営業所　京都・神戸・奈良・埼玉

株式会社 大林組

取締役社長　大林芳郎

東京本社・東京都千代田区神田司町2丁目3番地　電話 大代表 (292) 1111番
本　店・大阪市東区京橋3丁目37番地　電話 大代表 (943) 1131番
支　店・札幌・仙台・横浜・名古屋・神戸・岡山・広島・高松・福岡

株式会社 奥村組

社長　奥村俊夫

本　社　大阪市阿倍野区松崎町1の2の3　電話 大阪(06)621−1101(大代表)
東京本社　東京都港区元赤坂1の3の10　電話 東京(03)404−8111(大代表)
支　店　札幌・仙台・東京・浦和・名古屋・大阪・広島・高松・北九州・福岡

鹿島建設株式会社

取締役社長　渥美健夫
取締役大阪支店長　金田伝一郎

本　社　東京都港区元赤坂1−2−7　電話 03 (404)3311(大代)
大阪支店　大阪市南区鰻谷西之町6番地（不銀ビル）　電話 06 (245)2311(大代)

株式會社柄谷工務店

取締役社長　柄谷吉太郎

本　社　尼崎市玄番南之町4番地　電話大阪 06(411)1451(代)
営業所　大阪・西宮・神戸・高砂・豊田

株式会社 神崎組大阪支店

取締役支店長　江藤忠實

大阪市北区曽根崎新地1丁目21　電話 (341) 7371 (代表)
本社・姫路市北条口86−3　電話　姫路 (23) 2021(代表)

株式会社 近畿建設

代表取締役　川　崎　敬　三

本　　社　大阪市西区江戸堀5丁目118 和光ビル　電話　大阪06（448）5601代
滋賀支社　滋賀県栗太郡栗東町岡１９３の１　電話　07755（２）1361～２

熊谷組

専務取締役大阪支店長　泉　　治郎一

大阪支店　大阪市都島区片町２丁目１０番５号　電話（352）1151番(大代表)
本　社　東京都新宿区津久戸町17番１　電話（260）2111番（大代表）
支　店　札幌・仙台・北関東・東京土木・東京建築・横浜・名古屋・広島・四国・福岡・北陸・沖縄

甲南建設工業株式会社

代表取締役　原　精一

大阪市淀川区十三本町２丁目４番２８号　電話(06)302－1551代表
東京都千代田区神田須田町1-18(共同ビル)　電話(03)253－4455代表
尼崎市南武庫荘２丁目７番２３号　電話(06)427－9631代表
神戸市葺合区八幡通4丁目2番8号(松井ビル)　電話(078)221－6293代表
堺市宿屋町東３丁１番１９号　電話(0722)29－００８８

株式会社 鴻池組

取締役社長　鴻池藤一

本　　店　大阪市東区北久宝寺町４－２７　電話　代表（252）３１００
支　　店　東京・名古屋・広島・福岡・鹿児島・松江・仙台・高松・横浜・札幌・神戸・京都・金沢

小林住宅産業株式会社

社長 一級建築士　小林三甫朗

本　　社／大阪市東区南久宝寺町５－１８　☎(06)251－8371
銀座営業所　☎(03) 563－３０６１　名古屋支店　☎(052)931-7571
京都案内所　☎(075) 351－３２０６　三宮営業所　☎(078)231-6023

佐藤工業株式会社

取締役社長 佐藤欣治・常務取締役大阪支店長 山本良勝

本　　社・東京都中央区日本橋本町４－８　電話　東京(662) 2331(大代)
大阪支店・大阪市東区北浜１－２５　電話　大阪(203) 7221(代表)
支　　店・東京・名古屋・富山・札幌・福岡・仙台・広島



島藤建設工業株式会社 大阪支店

常務取締役　西田康治

取締役支店長　亀田晃

本社　東京都港区赤坂8丁目5番34号　電話　東京（403）1511

支店　大阪市北区茶屋町31番地の2　電話　大阪（372）6001代表



清水建設株式会社

社長　野地紀一

本社　東京都中央区宝町二ノ一

支店　大阪・名古屋・広島・高松・福岡・金沢・仙台・札幌



住友建設株式會社

常務取締役大阪支店長　小山武

大阪支店　大阪市東区北浜5丁目22番地(新住友ビル2号館)電話（220）8712

本店　東京都新宿区荒木町13番地　電話（353）代表5111番



株式会社 錢高組

取締役社長　錢高輝之

本店　大阪市西区阿波座上通3丁目2番地　電話 大阪（531）6431番(大代表)

支店　札幌・仙台・東京・名古屋・広島・福岡

営業所　青森・秋田・盛岡・福島・新潟・前橋・浦和・千葉・横浜・静岡・津
金沢・京都・神戸・岡山・松江・山口・高松・松山・北九州・大分・熊本
長崎・鹿児島・沖縄



大末建設株式会社

取締役社長　山本末男

本社　大阪市南区大和町1番地　TEL06(213)0555(大代表)

支社　東京・大阪・九州



大成建設株式会社

取締役社長　南幸治

専務取締役　北村善治

常務取締役支店長　佐古一

本社　東京都中央区銀座2丁目5番11号　TEL東京（567）1511大代表

大阪支店　大阪市東区本町4丁目27番地　TEL大阪（262）1131大代表

支店　東京・名古屋・横浜・福岡・高松・新潟・仙台・札幌・広島

大日本土木株式会社大阪支店

関西駐在常務取締役　山田　豊

常務取締役支店長　高木政夫

530 大阪市北区堂島北町9　電話 06(341) 代表5931
東京本社　162 東京都新宿区市ヶ谷田町2丁目35　電話 03(268) 5511
本店　500 岐阜市六条1483番地5　電話 0582 (72) 3141
支店　東京・横浜・仙台・名古屋・九州
営業所　神戸・京都・奈良・大津・和歌山・上六・高松・岡山・広島

株式会社竹中工務店

取締役社長　竹中錬一

本店　大阪市東区本町4丁目27　電話 大阪 (252) 1201番(大代表)
支店　札幌・仙台・東京・横浜・千葉・静岡・名古屋・富山
営業所　京都・神戸・岡山・広島・高松・福岡・北九州・沖縄

鉄建建設株式会社大阪支店

取締役支店長　金子越郎

大阪市大淀区天神橋筋六丁目五番地(天六阪急ビル)　電話 (358) 0321(代表)
本社・東京都千代田区三崎町二丁目五番三号　電話東京 (262) 3411(代表)

東海興業株式會社大阪支店

大阪駐在専務取締役　小松英二　　取締役支店長　田中巖夫

本社　東京都千代田区丸の内3−4−2 日石ビル　電話 東京 (212) 3261
大阪支店　大阪市北区豊宮町3−2 住生豊崎ビル　電話 大阪 (373) 1181
支店　東京・名古屋・仙台・札幌

東洋基礎工業株式会社

TOYOKISO

取締役社長　杉村　繁

取締役所長　石井　蔀

本社　東京都渋谷区広尾五丁目4-12(大成鋼機ビル)　電話 03 (444)2141
大阪営業所　大阪市西区京町堀1丁目156(中谷ビル)　電話 06 (441)6678

戸田建設株式会社大阪支店

常務取締役支店長　加納秀雄

大阪市東区本町3丁目27の1 (センバ・セントラルビル) 電話(252) 6311(大代表)
本社　東京都中央区京橋1丁目3番地
支店　名古屋・札幌・仙台・関東・横浜・広島・福岡

飛島建設株式會社大阪支店

常務取締役支店長　木　脇　準

大阪市東区島町２丁目２８番地　電話　大阪（942）２４８１（代表）
本　社　東京都千代田区九段南２丁目３番２８号
電話　東京（263）３１５１（大代表）

明日をささえる

西松建設

大阪建築支店　大阪市東区釣鐘町２丁目４１番地
取締役支店長　板井正彦
本　社　東京都港区芝西久保桜川町１３番地

日東建設株式会社

取締役会長　長久保俊夫
取締役社長　石澤六郎
取締役支店長　本澤平八郎

本社　102 東京都千代田区平河町１丁目４番地９　電話東京　03（265）（大代表）4281番
支店　530 大阪市北区末広町12番地（新末広ビル）　電話大阪　06（351）代０６２３番

日本建設株式会社

社　長　生田重政

本　社　大阪市東区安土町４－５　TEL（261）７５９１－６　〒541
支　店　東京・名古屋・福岡・広島・仙台・札幌・四国・沖縄

野村建設工業株式会社

取締役社長　岩本義心

本　社　大阪市東区高麗橋二丁目九番地　電話（202）代表４７９１
東京支店　東京都千代田区大手町二丁目一番一号　電話（241）代表４１７１

株式会社 間組大阪支店

専務取締役支店長　岩波光明

大阪市東区瓦町５丁目20番１号　電話（201）２７５１（大代表）
本　店・東京都港区北青山２丁目５番８号　（405）１１１１番（大代表）
支　店・東京・大阪・名古屋・福岡・仙台・北陸・札幌・広島・高松・海外工事局



長谷川組株式会社

取締役社長　長谷川為一

本　社　大阪市天王寺区大道町四丁目一三〇
電　話（771）（代表）4148・4149・4140
工作場　大阪市生野区巽四条町103の2
電　話（791）2744番



株式会社 藤木工務店

取締役社長　藤木鐵三

本社 大阪本店・大阪市東区両替町一丁目十三　電話　06（942）1461（代）
支　店・東京都新宿区三栄町二三ノ四　電話　03（357）1611（代）
倉敷市鶴形一丁目十ノ三二　電話　0864（22）3330（代）
高松市丸ノ内十一ノ十三　電話　0878（51）7272（代）
京都市右京区西院寿町十三　電話　075（311）4131（代）
出張所・名古屋・津・静岡・岡山・新居浜・徳島・福岡・熊本



不二建設株式会社

取締役社長　山口吾郎

本　社　大阪市西区阿波座上通4丁目8　〒550 電話 大阪（06）541－5534代表・9301代表
支　店　東京都新宿区西新宿4丁目5番2号　〒160 電話 東京（03）377－5171代表
名古屋市中区千代田4丁目11番17号　〒460 電話名古屋（052）321－8481代表
出張所　大垣・京都・姫路・岡山・博多・大分



株式会社 富士工 西日本支社

取締役支社長　二村和男

大阪市北区兎我野町108（聚楽ビル）　TEL 06-313-1081㈹ 〒530
本社・東日本支社・東京都港区高輪2－21－46　TEL 03-449-1111㈹ 〒108
支　店・札幌・横浜・仙台・名古屋
営業所・青森・福島・千葉・浦和・宇都宮・多摩・沼津・松本・京都・神戸・岡山・高松・福岡・熊本



不動建設株式会社

取締役社長　庄野　勝

大阪本社　大阪市東区平野町5丁目30番地　電話　大阪（201）1121
東京本社　東京都台東区台東1丁目2番1号　電話　東京（831）9111



PSコンクリート・シルバークール（24M長大スパン屋根版）
PC住宅・システム工法・各種プレコン

フドウ建研株式会社

取締役社長　諫早信夫
専務取締役　平原鴻資

東京本社　東京都台東区台東1－2－1　日本地所第二ビル　TEL 03(835)2661
大阪支店　大阪市東区平野町5丁目30不動ビル　〒541　TEL（06）201－3737
工　場　滋賀工場　TEL（07487）5－1220　水口工場　TEL（07486）2－2225

未来をひらく フジタ工業

常務取締役大阪支店長　古賀文之介

大阪市北区堂島中2丁目38番地　電話（345）代表7671
本社・東京都渋谷区千駄ヶ谷4－6－15
支店・東京・札幌・横浜・名古屋・大阪・広島
九州・仙台・リマ・カラカス・サンパウロ

前田建設工業株式会社大阪支店

常務取締役支店長　島田光富

支店　大阪市東区石町2丁目7番地　電話大阪（942）1301（代表）
本社　東京都千代田区富士見2丁目10番地の26号　電話東京（265）5551番（代表）

真柄建設株式会社大阪支店

取締役支店長　佐々木孝治

大阪支店　大阪市西区京町堀3丁目12番地　電話大阪（06）44－0641（代表）
東京本社　東京都千代田区麹町5丁目1番地　電話東京（03）263－1211（代表）
支店・営業所　東京・名古屋・金沢・富山・福井・京都・大津・神戸・新潟

株式会社 松村組

取締役社長　松村雄二

本　社・大阪市北区空心町一丁目七〇番地　電話大代表大阪（353）1131
支　店・東　京・名　古　屋・札　幌・仙　台・広　島・福　岡

三井建設 株式会社 大阪支店

取締役支店長　土井岡進

大阪支店　大阪市北区中之島3－7（三井ビル2号館）　TEL　06－443－1321
本　店　東京都千代田区岩本町3－10－1　TEL　03－863－3111

株式会社 村上工務店

取締役社長　村上秀二

本　社　大阪市大淀区豊崎東通り3丁目16番地の16　TEL（372）2924
営業所　東京・神戸

村本建設株式会社

代表取締役社長　村本豊嗣

本　店　奈良県北葛城郡広陵町安部547　電話　大和高田　(55) 1151(代表)
大阪本社
大阪支店　大阪市天王寺区上本町9丁目49　電話　大　阪　(779)1571(代表)
東京支店　電話 東京 (265)5851㈹　名古屋支店　電話 名古屋 (241)1511㈹
福岡支店　電話 福岡 (741)0119　三重支店　電話 津 (26) 2949

望月建設株式会社

取締役社長　望月小太郎

本　社　大阪市北区堂島上1丁目18　電話大阪(344) 8651(代表)

株式会社 森組

取締役社長　森　幸治

本　社　大阪市東区横堀2丁目14番地　電話　201−2761(代)
(支店)　東京・名古屋・奈良 (営業所)和歌山・尼崎・神戸・岡山・仙台・京都・滋賀・福岡・宮崎

株式会社 盛工務店

代表取締役　盛道雄

本　社　大阪市北区南森町47(成興ビル)　電話 (364) 1581(代)
営業所　神戸・赤川・西宮

矢島建設株式会社

取締役社長　矢島浩三

本　社　東京都中央区銀座七丁目11−3　電話 東京 (572) 代1436
大阪支店　大阪市南区北炭屋町八番地　電話 大阪(244)大代1181
取締役副社長
支店長　仁平信也
支店・営業所　仙台・福岡・蒲郡・和歌山

株式會社 米田工務店

取締役会長　米田治郎兵衛
代表取締役　米田良男

本　社　〒543 大阪市天王寺区逢坂上ノ町7　TEL 大阪(06)771-7771代表

暑中お見舞申し上げます　昭和49年盛夏

建材・設備・工事業者有志

アイエム換気工業株式会社

代表取締役　松岡晃一郎

本　　社　大阪市浪速区芦原町1183　TEL（06）561－3901代
東京出張所　東京都豊島区西池袋5－13－13　TEL（03）982－0271
泉北出張所　堺市泉北若松台1－1－1310号　TEL（0722）92－3321

防熱工事設計施工

株式会社 井上浄夫商店

取締役社長　井上浄夫

本社　大阪市西区江戸堀1－101　電話(06)441－8531㈹
支社　東京都中央区八丁堀4-2-2 共同ビル八階　電話(03) 551－6756
工場　岡山市中原375　電話(0862)52－5371

タイル・瓦工事

井上窯業株式会社

代表取締役　井上秋次

大阪市天王寺区生玉町40番地　電話 771－2825(代)
営業所　豊中・奈良・寝屋川　779－5323～4

株式会社 梅彦

代表取締役　松永彦太郎

本　　社　大阪市北区舟場町20番地　電話 06（371）4036代
営業所　大阪市北区道本町40番地　電話 06（312）6171代
茨木工場　茨木市字清水246番地　電話0726（43）6149代

不　燃(個)方1118、方1131号
準不燃(個)方2125、方2140号
建設大臣許可(般≒48)第3105号
屋根・壁・外装版・谷樋材
錺工事全般

施設に保護を!!
設備を大事に!!

大島応用化学工業株式会社

代表取締役社長　田中政二

〒578　東大阪市新庄114番地　06（745）5121(代)
店所　東京・横浜・千葉・名古屋・四日市
広島・宇部・大牟田・高松・新居浜

＊特許小俣式防火シャッター

防煙・防火は KOMATA で… OK!

取締役支店担当　地頭政人
大阪支店長　栗栖千宣

小俣シャッター工業株式会社大阪支店

大阪支店　大阪市北区此花町２－51(第５新興ビル)　電話大阪（353）７３７７代
本社工場　東京都北区田端町１１３８　電話東京（893）５２１１代

株式会社 カンダン

取締役社長　仙田四郎　旧社名　関西煖房工業株式会社

空気調和設備
給排水衛生設備 設計・施工
各種プラント設備

各種送風機・風力輸送装置
設計・製作
空調機器類・公害防止装置

本社　大阪市住吉区万代東６丁目３番地
TEL：６７２－１２８１（大代表）
営業所　東京・名古屋・広島・京都・福岡
工場　和泉・名古屋・福岡
テレックス：本社NO.526-7688．和泉工場：NO.538-5898

株式会社 木下謹三商店

取締役社長　木下光雄

〒550　大阪市西区江戸堀５丁目５番地　電話 06（443）0115

冷暖房・空調機器製作

木村工機株式会社

代表取締役　木村悦也

本社　540 大阪市東区上町13番地　電話（06)761－６９２１番
営業所　東京・名古屋・福岡　　工場・八尾

Sorijitto Stain

品目

●カネボウ	ゴーレックス防水	建設省認定の防火材料	
セメント系吹付材	ソリジットスタイン	基材同等	０００３号
特殊リシン吹付材	エバウォール	基材同等	０００３号
アクリル系吹付材	エバーサンド	基材同等	０００４号
ヒル石吹付材	エバテックス	基材同等	０００４号

合同特許建材工業株式会社

代表取締役　山下密男
本社営業所　大阪市東住吉区駒川町３－54　電話（702）代 7814～7
出張所　東京・名古屋・今治・福岡・札幌

FLINTKOTE

株式会社 シエル石油大阪発売所

フリントコート部門

本部長　栗山和三

本社　大阪市北区堂島浜通り１－２５　電話 大阪（343）0441大代表
分室　大阪市東淀川区西中島町2－76　電話 大阪(303)７１３１代表
事務所　東京・名古屋・広島・福岡

建築資材・金物総合メーカー

SHIBUTANI

渋谷金属産業株式会社

取締役社長　渋　谷　幸　雄

本　社　大阪市南区鍛冶屋町52　電話　大阪（211）－7333㈹
支　店　東京都渋谷区千駄ヶ谷5－16　電話　東京（356）－7671㈹
営業所　札幌・名古屋・高岡・広島・福岡

株式会社 清水工業所

代表取締役　清水愛明

〒531 本　社　大阪市大淀区南浜町3丁目14番地　電話 大阪(372)2851番（代表）
〒104 東京支店　東京都中央区八丁堀4丁目11番7号(神谷ビル)　電話 東京(551)8041番（代表）
出張所　群馬・宇都宮・君津・鳥取・島根・福岡・松山・高松

SNK

新日本空調株式会社大阪支店

支店長　河　原　義　夫

大阪支店　大阪市北区堂島浜通1－25－1（新大ビル）電話大阪（344）6031(代)
本　社　東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第2別館）電話東京(279)5671(大代)

須賀工業株式会社

取締役社長　須　賀　　孝

本　店　大阪市西区土佐堀通1丁目　電話（06）441－5171
支　店　東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡・札幌・千葉・横浜・静岡・広島・高松

精研冷機株式会社

取締役社長　木　内　清　三
専務取締役　和　田　正八郎

本　社　大阪市南区瓦屋町3番丁68番地（オートセンタービル）電話768-5031㈹
東京営業所　東京都千代田区九段南2丁目2番5号（九段ビル）電話262-3241㈹

鉄骨・鉄塔
橋梁・製缶　鉄構造物設計施工

株式会社 大成鉄工所

代表取締役　高　杉　善　久

本社工場　枚方市出口3丁目1の11　電話（0720）31－7001～8
京都工場　京都府相楽郡山城町西河原5　電話（0774）86－3922～6
広島営業所　広島市横川町新町8－19(ライトビル)　電話（0822）32－8859

株式会社 **大　和　商　会**

取締役社長　澤　井　修

大阪市南区高津町４番丁73　電話 代表 大阪 06(631)6221番

三星Ｐタイルの

田島応用化工株式会社
大阪営業所

大阪営業所　大阪市西区京町堀１－７４　電話　06（441）－５９５１㈹
東京営業所　東京都千代田区岩本町３－１１　電話　03（866）－６１０１㈹

東西日本アスファルト事業協同組合
西日本床工事事業協同組合

株式会社 **タテバヤシ商店**

代表取締役　舘　林　彦四郎

〒601 京都市南区西九条大国町37　電話（075）681－７２２１(代)

大阪ガス風呂ショップ
TANAKA BATH LIVING

株式会社 **タナカ風呂**

代表取締役　田　中　照　雄

大阪市浪速区元町１丁目７４７　（但し国鉄湊町駅南へ５０メーター西側）
電話（649）３７２６(ミナフロ)代
工場 守口市大宮通り４丁目２５　電話（997）０１７１代

東亜印ルーフィング

東亜工業株式会社

本　社　〒581 大阪府八尾市南太子堂6丁目4番27号　電話0729－23－3921
営業所　東京・名古屋
工　場　大阪・東京・和歌山

東亜アス防水工事ビニボンデル工法
合繊不織布・TNコート使用のメンブレン防水

建設省計振発第55号認可

東亜アスファルト防水事業協同組合

〒581　大阪府八尾市南太子堂６丁目４番２７号　電話　0729－23－3921

特許 強力アスロン・アスタイト防水

東西アスファルト事業協同組合

東　京：東京都千代田区岩本町３－１１　電話（03）866－6101
大　阪：大阪市西区京町堀１－７４　電話（06）441－5951

東邦パーライト軽量断熱コンクリート、東邦パーライト軽量断熱モルタル、建設省防火認定材料（ネオパールスキン）

東邦パーライト株式会社

取締役社長　橘　泰治

本　社　大阪市東区森之宮西の町594　電話（941）9243～7（代）　営業所　東京、広島、高松、金沢

友田工業株式會社

取締役社長　友田俊夫

本社　〒534 大阪市都島区都島中通３丁目3番6号　電話大阪 06（921）0331～6

TOTO特約店　株式会社 ナニワ

代表取締役　吉田広助

営業所　大阪市生野区巽西２丁目７番24号　電話 757－1101㈹
本　社　大阪市天王寺区烏ヶ辻町６１　電話 771－9123㈹

株式会社 西原衛生工業所大阪店

取締役社長　伴　一郎

大阪市大淀区中津南通４丁目１１番地　電話大阪（458）代３５３１番

登録商標

日亜金属興業株式会社

取締役社長　廣野悦二

本　社　大阪市北区木幡町８２番地　〒530　TEL 06－364－2771大代
営業所　東京・名古屋・福岡　　代理店　国内９地区

大阪で唯一の

株式会社 **日刊建設新聞社**

取締役社長　中山豊雄

大阪本社　大阪市東区高麗橋1丁目3（東洋ビル）　電話 202−6861(代表)

日刊建設産業新聞・日刊建産速報

株式会社 **日刊建設産業新聞社**

取締役社長 花村茂彦　　常務取締役 大阪支社長 山邊敏郎

大阪支社	大阪市東区淡路町1丁目14(八千代ビル)	電話06(231)8171(代)
本　社	東京都板橋区板橋町1丁目48−8	電話03(961)1691(代)
神戸支局	神戸市葺合区八幡通5丁目6−1	電話078(291)0541〜2
京都支局	京都市右京区鳴滝本町11−4	電話075(463)0683

株式会社 **日刊建設通信関西支社**

代表取締役会長　田中　一

常務取締役 関西支社長　森　三郎

大阪市西区江戸堀1−144 エハラビル　電話 (444) 4451代表

本社・東京都港区西新橋2−11−4　電話 (502) 8581代表

伝統から創造へ躍進する

日新工業（株）大阪支店

本　社　東京都足立区千住東2丁目21番28号　電話 03 (882) 2424
大阪支店　大阪市東淀川区瑞光通4丁目30番地の2　電話 06 (329) 7737代
営業所　札幌・山形・東京・名古屋・広島・九州

建設省東計 第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合　関西支部

大阪市東淀川区瑞光通り4-30-2 日新工業株式会社大阪支店内
電話 (329) 7737〜40

日本アスファルト年限保証防水（日本アス協組員）
ニトルーフシート防水 } 冷工法
NPシート2号防水 }
東洋シート防水．ウレタン．N.S塗膜防水工法（冷工法）

日新工材株式会社

代表取締役　井場正孝

大阪市西区新町北通1−17　電話 (541) 3785〜6・2721

日泉化学工業株式会社

副社長　一宮能和

本　社　新居浜市新田町３丁目７－17　ＴＥＬ0897(33)4171大代
営業本部　大阪市西区土佐堀通1丁目27－2　ＴＥＬ06（443)2261 代

エレベータ・リフト・カーリフト
設計・製作・据付・修理

日本エレベータ工業K. K.

代表取締役 長尾正大

本　社　大阪市大淀区天神橋筋六丁目　天六阪急ビル　電話 06(351) 4927㈹
東京営業所　東京都北区田端町３１１　東京建築興業ビル　電話 03(822) 0995㈹
工　場　大阪市東淀川区小松中通５丁目６番地　電話 06(328) 0363㈹

ボイラ製品・販売

株式会社 ニホンボイラ

代表取締役　岡本　了
本　社　大阪市西淀川区佃２丁目５－35　ＴＥＬ 06 (474) 3441 (代)
営業所　東京・名古屋・仙台・福岡・広島・松山・新潟

HI

原田今商事株式会社

アサノセメント
アサノコンクリート
日本YTONG

取締役社長　原田守蔵

本　社　電話06－541－７４５５(代)
水分営業所　電話06－541－３８４３～４

阪急電気工事株式会社

取締役社長　杉村正三郎

本　社　大阪市東淀川区十三西之町3-34　電話　代表 06 (302)0231
営業所　名古屋市南区観音町６－７　電話　代表 052 (692)1141

Vandex®

無機質浸透性塗布防水剤

ウレタン防水剤――バンデコート・カラーバンデコート
防塵用カラー床剤―バンデコート F500
ウレタンシーラント―S-340・S-350
内装用輸入タイル―イタリアンタイル

〈信越化学グループ〉

株式会社 バンデックス・ジャパン

代表取締役社長　村川一雄
関西営業所所長　南澤甚八

本　社　東京都中央区八丁堀２－２７－１０　03－552－6954(代表)
関西営業所　大阪市北区伊勢町19-2 高橋ビル北２号館　06－312－５７６５

電気設備工事　計装工事

富士電業株式会社

取締役社長　田　中　実

本　社　大阪市西区北堀江上通1丁目65　電話(538)1171代表
営業所　東京・名古屋・広島・福岡

ビニロイド　防水　責任施工
アコシート　防水　責任施工

コーキング　販売施工
ピサロン　販売施工

三星産業株式会社

〒550 大阪市西区江戸堀1－126(大栄ビル)　Tel.〈443〉9721(代)
〒101 東京都千代田区神田小川町3-28(三東ビル)　Tel.〈292〉1961(代)
出張所：札幌〈721〉6031・6307　仙台〈21〉5366(代)
名古屋〈931〉4574・3393　福岡〈78〉3361(代)

室谷商事株式会社

取締役社長　室　谷　山　水

本　社　神戸市生田区北長狭通4丁目　電話078－331－0881
支　店　大阪市北区絹笠町50(堂ビル)　電話06－364－2031

アルミ押出形材より…アルミ建材製品まで…

引戸用レール各種
階段スベリ止各種
アルミ窓格子、手すり
アルミ脚立、椅子
アルミスパンドレル

安田株式会社

取締役会長　安　田　誠　一

本　社　大阪市南区末吉橋通1－17　TEL06(251)7091代
東京営業所　東京都中央区日本橋本町4-3-6 ニンジンビル　TEL03(242)1741代

アルミ押出工場　安田金属工業株式会社　大阪市東住吉区加美絹木町4－97　TEL06(791)3936代

建築、家具、ディスプレーの諸金物設計製作

M.Y

株式会社 山本金属製作所

取締役社長　山　本　正　治

本社・本社工場　大阪市南区西賑町25番地　TEL(761)0127代
守口工場　守口市浜町2丁目1番地　TEL(993)7192

四ツ橋

耐火建材・金属建材・住設材

株式会社 山本建材社

代表取締役　山　本　武　雄

本　社　大阪市西区四ツ橋筋・四ツ橋　電話 541－1861～7
東　店　東大阪市金物町3号1番　電話 723－2277～8
西　店　大阪市西区立花通2（家具街）　電話 541－2152～3

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事 専業大店

シート防水・ウレタン防水・シングル葺工事

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地　TEL 06－364－0206代表

室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社　神戸市生田区北長狭通4－1（英和ビル）
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区絹笠町50(堂ビル5階 502号室)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5(電話221 2923)

OKUYAMA KAKOGYO WATER-PROOF OAM

陸屋根防水には奥山式 特許 絶縁工法 を

カッパー防水帯

コーパータイト

新工法！
プレノテクト吹付工法

8対2の防水(冷工法)　デラタイト

特許　奥山式熱工法・冷工法綜合防水層

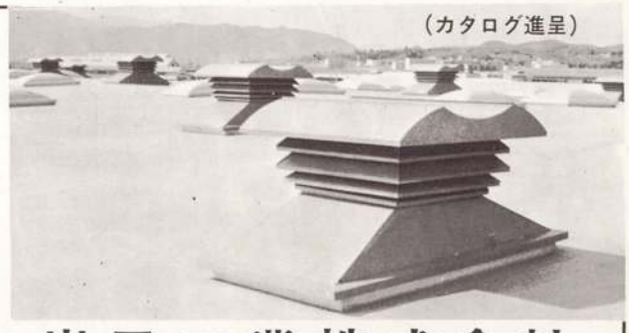
奥山化工業株式會社

本社	東京都中央区銀座8－4－11	電話 03(571)2703－4·2370·4064·0264
大阪出張所	大阪市都島区都島中通り2-3-1	電話 06(921)2497·(922)7280
名古屋出張所	名古屋市南区若草町33	電話 052(811)3660·3104
札幌出張所	札幌市中央区北三条東四丁目	電話 011(231)7　5　1　1

特許　岩元式ベンチレーター
（電動式並固定型各種）

岩元式ベンチレーター　A型・B型・固定型
岩元式連塔換気装置（コンチニヤス・ベンチレーター）
新型　換気塔 NSライン　（強制換気扇付）
新型　換気塔 SFスーパー　（特殊装置による風量増幅 換気扇の能力を倍増する）
最新型　採光排気塔(風光)スーパーライン特殊増幅装置付
スカイライト工事・通風ルーパー
スチール及アルミサッシュドアー・各種シャッター製作施工
其の他　曲加工一式

（カタログ進呈）



岩元工業株式会社

大阪市東成区大今里2丁目5番22号
電　話　(981) 0615～0618

電気・空調・給排水衛生設備
設　計　施　工

大阪電気暖房株式会社

本　社　大阪市西区江戸堀１－60　電話（441)8231代表
支　店　東京・名古屋・大阪・福岡・仙台・金沢・広島
営業所　札幌・新潟・岡山・高松・熊本
出張所　盛岡・秋田・横浜・富山・豊田・福井・京都・神戸・鹿児島・那覇

空気調和・衛生設備

株式会社　三晃空調

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　大阪市北区富田町16番地　電話 06－363－1371
支　店　名古屋市中村区下笹島町11－２　電話052－581－8571
広島市紙屋町１丁目２番22号　電話0822－47－4535
福岡市中央区大名２丁目４番22号　電話092－761－3795
出張所　横浜・福井・京都・神戸・松江・沖縄

給排水・衛生
暖冷房・換気　設計施工

株式会社　大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区高垣町一　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)
神戸市生田区下山手通六ノ一　電話 神戸341局５８９２

――冷・暖房、衛生、機器配管、設計施工――

株式会社　清水工業所

本　社　大阪市大淀区南浜町３丁目14番地
〒５３１　電話 大阪（372）２８５１(代表)
東京支店　東京都中央区八丁堀４丁目11番７号
〒１０４　（神谷ビル）
電話 東京（551）８０４１(代表)
出張所　鳥取・群馬・宇都宮・君津
島根・福岡・松山・高松

■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

（旧斎藤久孝事務所）

斎久工業株式会社大阪支店

大阪支店　大阪市北区常安町11　電話 06－443－5041代
東京本社　東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビルヂング)
電話　０３－２７０－７４１１代
営業所　札幌・仙台・金沢・高松・岡山
出張所　福井・倉敷・広島・苫小牧

新日本空調株式会社

大阪支店　大阪市北区堂島浜通１－２５（新大ビル）
電話　(06)　344－６０３１（代）
本社・東京支店　東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第二別館)
電話　(03)　279－５６７１（大代）
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

創　業　暖冷房・換気・温湿度空気調和 設計
大正二年　病院諸設備・給排水衛生・水族館設備 施工

株式会社　斎藤省三商店

本　店　東京都千代田区丸の内２の４の１　丸ビル６７６号
電話 212代3751
大阪支店　大阪市西区土佐堀通１の１　大同ビル 616号
電話 443代3361
京都支店　京都市南区西九条春日町48　電話 681代1781
支　店　札幌・名古屋・福岡・千葉
営業所　宇都宮・横浜・熊本

空気調和　衛生設備／設計施工

須賀工業

大阪市西区土佐堀通1-14　TEL 06-441-5171
支　店　東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡
営業所　札幌・千葉・横浜・静岡・高松・広島
出張所　金沢

冷暖房
給排水、衛生水道
電気
厨房

環境衛生施設
荷役運搬機械
化学鉱山機械

三機工業　株式会社大阪支店

取締役社長　各務節
支店長　藤田初蔵
大阪市東区北浜２丁目２２番地　電話 大阪（202）代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、北陸
出張所　横浜、金沢、静岡、高松

空気調和　地盤凍結　冷凍冷蔵

精研冷機株式会社

本　社　大阪市南区瓦屋町３番丁６８番地
（オートセンタービル２階）　郵便番号542
電話 大阪（06）761(代)1141～8番(直通)
東京営業所　東京都千代田区九段南２丁目２番５号
（九段ビル８階）　郵便番号 102
電話 東京(03) 262－３２４１～４番

空気調和設備
衛生設備　設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町６５番地　電話（352）1131（代）
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町２－22　電話（667)3431(大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

●空気調和設備　●給排水衛生設備　●塗装設備
●蒸気噴射式冷凍機　●公害防止関連機器／設計・製作・施工

大気社

（旧社名　建材社）

本社・東京支店＝東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル12・13F)　㊫(344)1851大代
大阪支店＝大阪市北区中之島２－22　㊫(203)3721代
名古屋支店＝名古屋市中区錦２－２－13　㊫(211)1535代
出張所＝札幌・仙台・豊田・金沢・神戸・高松
広島・松山・福岡・沖縄・バンコック

一般空調設備・恒温恒湿設備・冷凍冷蔵設備
冷却乾燥設備・環境改善設備その他上記に附
帯する衛生、電気等一切の工事の設計・施工

ダイキンプラント株式会社

取締役社長 北川一郎

本　社　大阪市大淀区中津本通1丁目2番地 ホーコクビル
〒531　電話　大阪(06)372－5171(代表)
支　店　東京都中央区日本橋本町3の1 共同ビル
〒103　電話　東京(03)242－5521(代表)
営業所　福　岡・名古屋・広　島・札　幌・仙　台

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津南通4丁目11 電話大阪(458)3531番
出　張　所　＝　京　都　・　福　岡

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設　計　施　工

高砂熱学

大阪支店　大阪市北区芝田町55番地(北阪急ビル9階)
電話　大阪(372)2　5　1　1(代表)
本　社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

平山工業株式会社

衛生・空気調和設備・設計・施工

TEL (441)㈹ 1994.(443) ㈹0331　大阪市西区江戸堀通2の2

温湿度調整装置、暖　房
冷房、水道、搬送機設備
設計並ニ施工

第一工業株式会社大阪支店

大阪市北区富田町30　電話(364)6661(代)
本　社　東京都千代田区丸ノ内3-3-1(新東京ビル)
電話(211)8511・8561(代)
仙台支店　仙台市新伝馬町60
電話(21)4491
名古屋支店　名古屋市東区東門前町3－6
電話(971)3621

空気調和・恒温恒湿・冷凍・冷蔵
給排水衛生 設備　設計施工

不二熱學工業株式會社

本　店　大阪市南区順慶町2－50　電話 261－2436㈹
東京支店　東京都大田区西馬込1－2－1　電話 773－1231㈹
営業所　銀座・浜松・京都・神戸・福岡

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

大阪市西区京町堀4丁目　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

冷暖房・温湿度調整・水　道
衛　生・環境衛生施設
設　計　施　工

山田工業株式会社

本　社　大阪市西区京町堀1丁目62　電話(443) 8161(大代表)
支　店　名古屋市中村区水主町1の12　電話(541)0966(551)1655
出張所　東京都港区北青山3丁目6－18
共同ビルディング青山3階　電話 (409) 8905
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1　電話 (341) 1778・4386

温湿度調整・暖冷房・換気給排水・衛生設備
設　計　並　施　工

日本管工業株式会社

代表取締役 市川繁雄

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　大阪市北区天満橋筋1－37(天満橋北詰)
電話 (352) 3501～3
四日市支店　四日市市浜田西末広町　電話㊿7431～3
大津営業所　大津市打出浜13－15　電話 0775 ㉒9738
津営業所　津市栄町2－111　電話⑧3610

空気調和設備
給排水衛生設備　設計施工
各種プラント設備

各種送風機・風力輸送装置
空調機器類・公害防止装置　設計製作

株式会社 カンダン

代表取締役　仙田四郎
旧社名　関西煖房工業株式会社

本　社　大阪市住吉区万代東6丁目3　TEL (672)1281(大代)
営業所　東京・名古屋・京都・広島・福岡　工場　和泉・名古屋
テレックス：本社 No. 562－7688　和泉工場 No. 538－5898

Carrier

冷暖房は CARRIER キャリア

東洋キヤリア工業(株)デストビューター関西地区

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪 (384)1201～7

電気工事・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

大阪市北区高垣町16番地（東阪急ビル）
電話　大阪（313）1101（大代）
支店　東京・名古屋・舞鶴・大阪南・神戸・広島・九州

電気設備 ε 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役　山本博三

本社　大阪市北区中之島3の3　朝日ビルディング
TEL　代表　(385) 1361
本社営業所　吹田市垂水町3－34－6
TEL　代表　(385) 1361
京都営業所　京都市右京区西京極郡葛野町21番地
TEL　代表　(311) 1185

電気工事設計施工

株式会社　三興社

代表取締役　林　敏夫

本社　大阪市北区絹笠町50（堂ビル7階）
電話（361）3671（代）
支店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話（671）1478（代）
出張所　川崎・相模原・堺・福山

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
大阪支社

支社長　姉川正男

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番地5号
支社　札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
出張所　旭川・白河・横浜・静岡・富山

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長　嘉納伝三

本社　大阪市北区絹笠町五〇（堂ビル三階）
電話　（364）1471（代）
支店　東京都港区新橋二一一六（ニュー新橋ビル七階）
電話　（504）0231
支店　名古屋市北区城見通二丁目二〇番地
電話　（991）5131（代）
営業所　神戸・堺・千葉・宇都宮・熊本

電気工事 中 設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長　中本正明

本社　大阪市城東区野江東之町三丁目一五
電話　大阪（931）代表　7341～5
（0388）2193
資材倉庫　大阪市城東区野江東之町3丁目11　電話大阪（931）7004
奈良営業所　奈良県御所市御国通360　電話御所2
枚方営業所　枚方市山之上西町1の1　電話枚方（43）8659・（44）9232

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役会長　今村　騰
取締役社長　平木　寛
本社　大阪市北区梅ヶ枝町56番地
電話　大阪　大代表（312）8881
支店　東京・名古屋・四日市・神戸・和歌山
営業所　松山・京都・草津・静岡・水島・福岡

各種電気工事設計施工・制御盤製作

野里電気工業株式会社

取締役社長　池内文夫

本社　大阪市西淀川区柏里町1丁目110番地
電話　大阪（472）代表　1101～7
支店　東京都品川区西五反田6丁目25番11号（福島ビル）
電話　東京（491）1746（492）0182・0350
営業所　北九州市小倉区鋳物師町23番地
電話　小倉（56）5665・5818
出張所　群馬・千葉・和歌山・名古屋

電気工事設計施工

太陽工藤工事株式会社

取締役社長　小林四郎

本社　大阪市福島区上福島北1－2
TEL（06）452－1151（代）
電力工事本部　大阪市此花区恩貴南之町73
TEL（06）462－1301（代）

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長　田中　実

本社　大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話 大阪（541）0564～7・7148～9
営業所　東京・名古屋・広島・福岡

電気設備設計施工

高千穂電機株式会社

取締役社長　岩崎久雄

本社　大阪市都島区中野町4丁目8－10
電話　大阪（06）358－1171大代表
営業所　東京・神戸・九州

各種電気工事設計施工

株式会社　ヤマト電気商会

取締役社長　山本永造

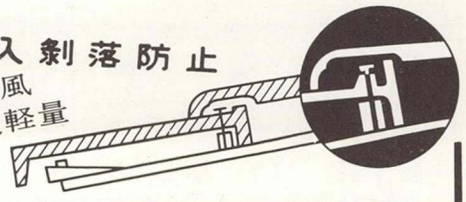
本社　大阪市北区西堀川町15番地
電話　大阪（364）代3056
東京支店　東京都港区新橋5－34－6　相馬ビル5階
電話　東京（434）3848・（431）8435
出張所　大阪南・札幌・名古屋・四日市・松山・徳山

内外装ホーロー建材及スパンドレル（ヨドウォル・ヨドスパン）
屋根折版（ヨドルーフ）販売及責任施工

サクラ建産株式会社

大阪市都島区都島中通２丁目１７番４号
電話　大阪(922) 代表4421～3

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



大阪市浪速区元町二丁目壱番地 電話(641)2525

ナニワ瓦株式会社

ナニワ緩勾配瓦

３寸緩勾最適軽量水止付（空葺）瓦

営業品目　建設省認定の防火材料

セメント系吹付材	ソリジットスタイン	基材同等	０００３号
特殊リシン吹付材	エバウォール	基材同等	０００３号
アクリル系吹付材	エバーサンド	基材同等	０００４号
ヒル石吹付材	エバテックス	基材同等	０００４号

合同特許建材工業株式会社

本　社　大阪市東住吉区駒川町３－54　電話（06)702－7814～７
東京事業所・名古屋出張所・高松出張所・福岡出張所

耐酸ツボ各種
陶器、ガラス製品卸問屋
セトモノのデパート



源八橋セトモノ百貨店をご利用下さい。

株式会社 吉田芳雄商店

本　店 大阪市北区旅篭町18 電話(361)3450・(364)2345
源八橋店 大阪市北区天満橋筋4―78 電話(358)1790・1838

社寺数奇屋用瓦……大仏瓦
床・壁内外装用瓦……大仏敷・貼瓦
内外装用窯変美術タイル……大仏タイル
新発売……古代土器調高温〆タイル……大仏古代タイル

株式会社 大仏

本　社　京都市東山区今熊野大仏池田町９の９　075(541)3344(代)
東京営業所　東京都千代田区内神田１丁目６番２号　03（291)0491～２
南特許ビル３Ｆ
工　場　京都清水・山城・瀬戸

株式会社 矢橋大理石商店

大阪支店

大阪市東区高麗橋二丁目九　野村ビル五階
電話　大阪　（２０２）　４９０５

FUTABAYA DECORATORS,LTD



建築物船舶等造作工事、家具建具・室内装備工事
内外装飾織物・窓掛敷物壁紙類一式／設計施工

二葉屋装備工業株式会社

取締役社長　若林繁吉
大阪府摂津市東別府３丁目７番８号
電話　大阪（06)349－９１９３代表
大阪府知事建築業者許可(般－48)第12064号

（創業大正７年）

奉仕感謝の店

タイル工事施工

特許申請中・完全滑止タイル
サンエス
SSS　タイル新発売
（カタログ進呈）

株式会社 川岸窯業商店

本　社　大阪市西区靱本町２丁目98番地(靱本町バス停前)
電話　大阪 06（532）代０４６１
姫路営業所　姫路市北条口126番地（住友生命保険ビル３階）
電話　姫路0792（82）０９９９

青写真とマイクロフィルム

株式会社 ナイガイ

製図・トレース・複写写真

本　社 大阪市北区堂島北町１６ TEL（345)9055(代表)
御堂営業所 大阪市東区本町4-27御堂ビル TEL（252）３９０６
横堀営業所 大阪市東区横堀２－３６ TEL（202）５２６０

発明賞に輝く各種特許235件所有

特許 鈴木シャッター

65年の歴史最高の技術最大の生産

防煙火・防災・防盗

鈴木式防煙火シャッター・リンググリル®シャッター・
ステンレスシャッター・アルミニュームシャッター・
40・ピーアップ®シャッター・汎用シャッター
その他特殊シャッターの製造
アフターサービスの完璧

株式会社 鈴木シヤタア商会

大阪市北区茶屋町33番地 電話大阪(06市外局番)371代表4151～6
北陸営業所 金沢市長田町119番地 電話金沢(0762市外局番)65－5135～6
神戸営業所 神戸市長田区大橋8-4-7 電話神戸(078市外局番)611－7971
631－2021

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社

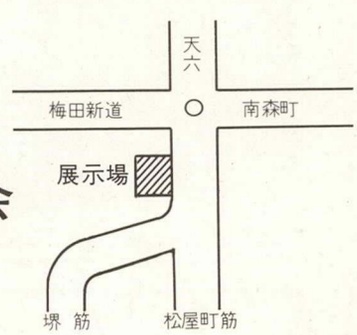
本社：大阪市東区両替町1－12 日生ビル ☎(943)6571代表
東京・横浜・盛岡・郡山・水戸・浜松・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・堺・神戸・広島・福岡他全国主要都市

年中見ていただける 皆様の見本室

タイル
常設展示場

AM. 10.00～P.M. 5.00
日曜・祝日は休館

全国タイル展示協会
大阪市北区南森町46番地
八千代ビル南館2F
TEL (06)364－2059



腐らない・燃えない・軽い

ケミカラーオーシマメタル

屋根材・壁 材・谷樋棟包水切りに
スタンダードメタルの 大島応用化学 東大阪市新庄 (745)5121～5

内外

N.G.C.式

米国パブコ・アスファルトコンパウンド
米国バイヤーライト・アスファルトコンパウンド
} 販売

各種シート防工事　責任施工
新防水材リベットルーフ　責任施工

責任施工
アスファルト防水工事
セメント防水工事
アスファルトモルタル床舗装工事
耐酸アスファルト（樹脂）
モルタル工事

内外工業株式会社

本社　大阪市東住吉区桑津町３丁目16番地　電話(714)0181番(代)
工場　大阪市東住吉区桑津町３丁目16番地

豊かな生活環境をお届けします

ina

伊奈タイル・伊奈衛生陶器・伊奈ポリバス

ina 伊奈製陶株式会社

本社 愛知県常滑市　　大阪支店 大阪市西区新町南通1-62 TEL 532－6081(代)

全国で好評の……新興の内外装壁材を！

インテリヤ…カラーストーン…研出し仕上！
（旭化成ミュールコート・セット品）

シンコーストーン

いつも美しい　ワンタッチ…洗出し仕上…

ミュールストーン

（旭化成ミュールコート・セット品）

純日本壁の最高峰

ヤマト緊楽

吹付…に
塗付…に
完全耐火
} 主材 石綿





●全国有名建材店へ御問合せ下さい　●カタログお送りします

(株)新興建材工業所

大阪市西区南堀江通６丁目39番地　TEL大阪(538)2951～5・(541)5757～9
営業所　東京・高槻・明石・姫路・四国・中国

発売元

新興壁材工業(株)

大阪市住吉区粉浜本町４丁目２６番地　TEL 大阪（672）１６６１～３

(株)九州新興建材工業所

福岡市博多区上牟田八田町２６の１　TEL 福岡（41）５２２５～６

現場責任者のための
建設工事公害紛争処理の法律実務

中村絹次郎 著　A 5判 390頁 2,500円

中央建設業審議会専門委員
大阪府建設工事紛争審査会委員
全国建設業協会法令制度調査会委員
五団体合同安全公害対策本部嘱託

五団体合同安全公害対策本部推せん図書

全国建設業協会
専務理事村田義男氏推せん

■工事関係者が、日常直面する身近な事例を問答形式でわかりやすくし説明した、現場責任者必備の書〈問答48例〉〈事例69題収載〉

建設公害防止のための立法は、法律と条例の両面にわたり増加、その内容も複雑化し、現場責任者にとって正確な理解も容易でない。本書は現場の責任者を主対象に具体的な問題をとりあげ、多くの判例、問答形式を利用して実際的な理解を深めるように編集している。

〈目　次〉

1．建設工事をめぐる紛争処理の基本的原則
2．建設工事をめぐる法律関係、契約関係
3．建設公害の行政的規制
4．一般の不法行為
5．注文者の責任
6．使用者責任
7．工作物責任
8．自動車事故の責任
9．生活妨害の不法行為－騒音、振動、日照阻害など－
10．日照阻害、電波障害、眺望阻害及び工事差止
11．紛争解決の手段
12．現場責任者のあり方

明日を築く知性と技術 **鹿島出版会** ●東京都港区赤坂6－5－13　電話 582－2251　振替東京180883

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

燃えない
われない
腐らない

長尺物・色彩自由・責任施工

品種　オリエンタルメタル（O.P.M）
オリエンタルスーパーメタル（S.P.M）
オリエンタルカラードメタル（C.P.M）
カラースーパーオリエンタルメタル（C.S.P.M）

波板規格　S小波　S大波　V波　ボックス波　Wジャンボ波

用途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
通風器・排気ダクト・モニター

オリエンタルメタル製造株式会社

カタログ御請求下さい。

本社	兵庫県尼崎市昭和南通り3－26松本ビル	電話	大阪（412）5131代表
東京支社及工場	埼玉県蕨市塚越5丁目6番32号	電話	蕨　（42）3115～8
大阪支社及工場	兵庫県尼崎市長洲稲川新田44	電話	大阪（488）1081代表
九州支店及工場	福岡県遠賀郡水巻町頃末	電話	八幡（69）2831～4
名古屋支店及工場	名古屋市中村区泥江町1の24第2中経ビル	電話	名古屋（581）2781～4



全く新しい床タイルです

三星ピサロンは、従来のビニールタイルとは製法原料配合が全く違います。塩ビの他に最近開発された新しい共重合体の特殊樹脂を用いた画期的な新製品です。軟質プレスタイプの床タイルに比べ仕上り安定性がよく、カレンダー方式の流れ模様とは対照的な静止した現代模様。ピサロンの持つエラスチックで高級な質感、すぐれた歩行感は、床タイルの新しい世界を開きました。

協同組合員が責任をもって施工いたします

三星ピサロンは、材料だけの販売はいたしません。責任施工の出来る協組員が入念な仕上げをします。

これからはピサロンの時代です

三星ピサロンの新しい色調、パターンは、現代のインテリアデザインに要求される個性的な床造りには欠かせません。東京浜松町の超高層世界貿易センタービルの4F以上の各階通路、エレベーターホールにも、使用されております。〝三星ピサロン〟はその模様がフランスの画家ピサロのタッチに似ていることから、名付けられたものです。

東日本床工事事業協同組合
西日本床工事事業協同組合
〈専用品〉

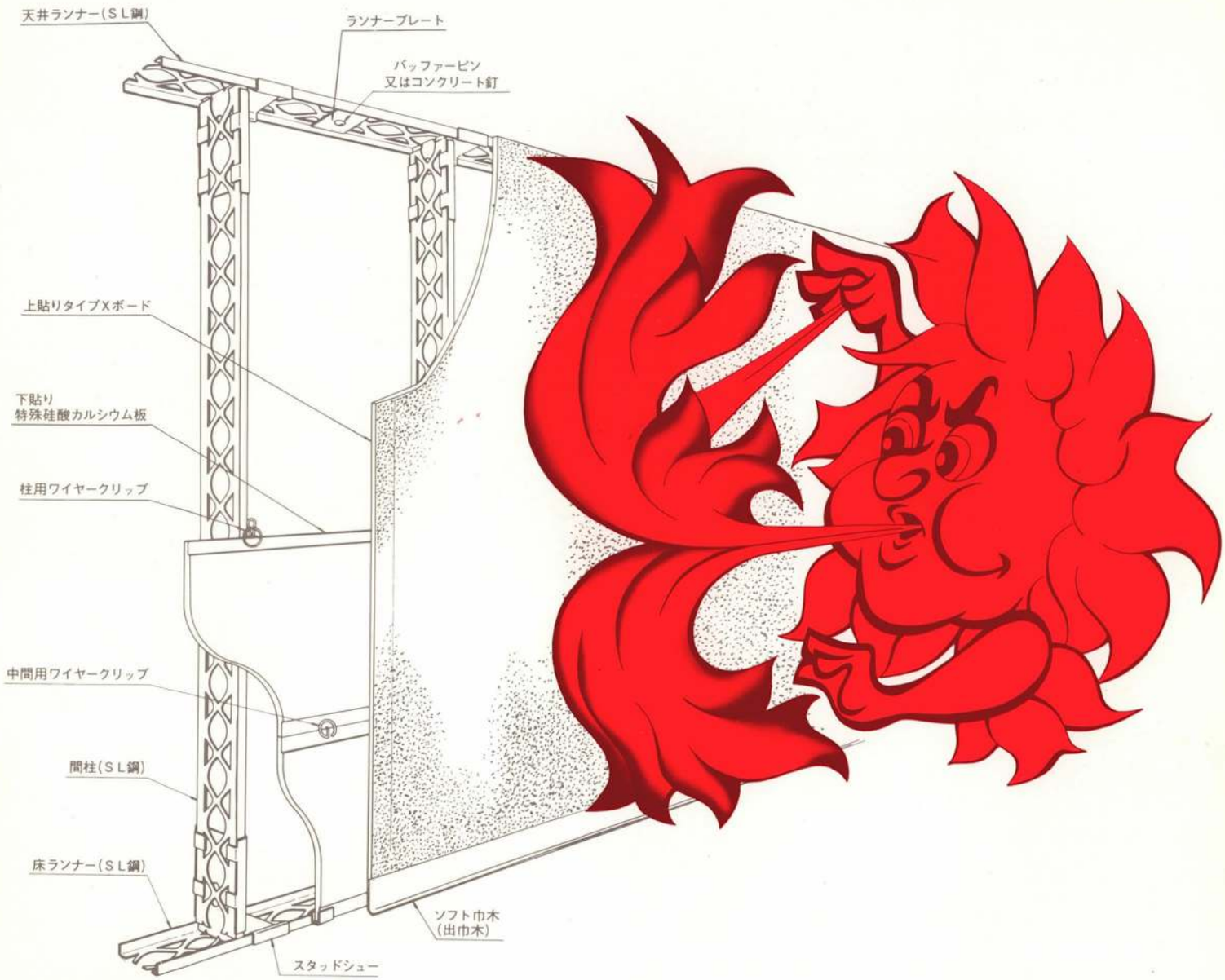
三星タイル
ピサロン

★規格＝333.3　×333.3　×2㍉　9枚/m²
★色数＝22色
★価格＝2㍉厚品　2,100円/m²(300m²以上)
小部屋割増・階段40%高
耐湿工法は150円高

製造元＝田島応用化工株式会社

東京／東京都千代田区岩本町3の11
電話　(866) 6101

大阪／大阪市西区京町堀1の74
電話　(441) 5951



不燃特殊石こうボードを表面材に用いて 2時間耐火に成功した初めての乾式間仕切壁。

耐火性と大きな遮音性能をもつ画期的な乾式軽量間仕切壁工法です。

特殊表面材とSL鋼間柱との組合わせによる中空構造の間仕切壁ですから、軽量(61kg/㎡)にもかかわらず、すぐれた耐火性能、遮音性能を有し、建築基準法に規定する共同住宅等の界壁の遮音構造に合格しております。

ペンキでも布貼りでも美しい仕上げ平面ができます。

表面材(上貼り)に石こうボードを用いているので、ペンキ仕上げでも布貼りでも自由に選べ、左官仕上げと変らない美しい仕上げ平面が得られます。(2層貼りなのでヒビ割れの心配がありません。)

乾式工法でありながら間仕切壁2時間耐火の性能を有します。 W−2048

2層貼りの下貼りを特殊硅酸カルシウム板、上貼りをタイプXボードを用いることによって2時間耐火という間仕切壁構造が得られます。

施工性にすぐれ、工期が大巾に短縮できます。

間柱にはSL鋼を用い、これに特殊硅酸カルシウム板をワイヤークリップで結合し、その上にタイプXボードをステープルと接着剤で貼上げるというスピーディな乾式組立工法なので、作業能率がよく、工期が大巾に短縮できます。また、現場で組立てる工法であるため、建物のどんな寸法にも適応できる自由さがあります。

KILD® F2
軽量耐火遮音間仕切壁

明日の生活環境つくりにアイディアでとりくむ
株式会社マンテン

株式会社マンテン ——— 本社〒542大阪市南区日本橋筋3-2☎(06)632-1151代・大阪建装部〒556大阪市浪速区日本橋4-4-1(南分室)☎(06)643-2277(代)
東京支店 〒136 東京都江東区亀戸2-3-17☎(03)682-3241代・名古屋出張所 〒454 名古屋市中川区百船町3-8☎(052)353-3177代・福岡出張所 〒812 福岡市博多区博多駅南6-12-22☎(092)431-4356
札幌出張所 〒065 札幌市東区北八条東19-22☎(011)741-8439代・広島出張所 〒730 広島市金屋町8-4 ☎(0822)62-1765・本社工場 〒578 東大阪市水走55☎(0729)63-1151代
■ご入会のお申込および「建築と社会」のご購読は・社団法人 日本建築協会 〒541 大阪市東区北浜3−37 電話大阪(06)231-9648・9649・9640 振替口座大阪39975番

建築と社会 ARCHITECTURE & SOCIETY
昭和49年7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
定価四百円(送料共)
表紙・きりえ 加藤義明