昭和24年3月19日　第3種郵便物認可　昭和42年12月20日印刷　昭和42年12月25日発行　第48輯第12号（毎月1回25日発行）

建築と社会 '67 12

建築と生命
万博本部ビルコンペ入選案



日本建築協会

ARCHITECTURE AND SOCIETY



高分子化学が生んだ完全防水材
（E・P・Tゴムシート）

三ツ星ベルト

ネオ・ルーフィング EB

■“万能合成ゴム”といわれるE・P・T（エチレン・プロピレン・ター ポリマー）ゴムの開発によってつくられたネオ・ルーフィング—EBは、防水の問題をいっきに解決しました

■工法は簡単に、性能は一段と向上しました。
いままでのブチルゴム系、ネオプレン系のものにくらべて耐候性、耐摩耗性、耐破断強度は特にすぐれています。

■建築物の屋根防水、地下防水、地下鉄防水、橋梁防水、など用途の広い完全防水材として好評をいただいています。

三ツ星ベルト
ネオ・ルーフィング工業会

札幌	(株)浜建	TEL (0122)26—5676代
東京	日本綜合防水(株)	TEL (03) 292—2661代
東京	高山工業(株)	TEL (03)251—0161～3 1301～2
東京	(株)三柏商会	TEL (03) 251—7517・8867
東京	(有)金岡興業	TEL (03) 363—4341
静岡	(株)三井工業所	TEL (0542)85—9151
富士	(株)三井工業所富士営業所	TEL (0545)61—1688
名古屋	中央建材工業(株)	TEL (052)251—3541
金沢	北川瀝青工業(株)	TEL (0762)41—1131代
福井	北川瀝青工業(株)福井営業所	TEL (0776)23—1134・8847
富山	北川瀝青工業(株)富山営業所	TEL (0764)21—2218・41—0391
新潟	北川瀝青工業(株)新潟営業所	TEL (0252)45—0981
大阪	(株)久保商店	TEL (06) 364—0206代
大阪	(株)木下謹三商店	TEL (06) 443—0115代
大阪	日本綜合防水(株)大阪営業所	TEL (06) 329—1023代
大阪	高山工業(株) 大阪営業所	TEL (06) 364—9015
大阪	ネオ・ルーフィング防水(株)	TEL (06) 341—7608
神戸	石井建材有限会社	TEL (078) 51—5355代
広島	青盛建材(株)	TEL (0822)21—2281～6
岡山	青盛建材(株) 岡山営業所	TEL (0862)23—8285～7
福岡	青盛建材(株) 福岡営業所	TEL (092) 28—5566～8
福岡	(株)工材社	TEL (093) 38—1468代
松山	(株)山本商会	TEL (0899) 3—6261

三ツ星ベルト株式会社

本社　神戸市長田区浜添通4　TEL (078) 67—5071　大代表
支店　東京・神戸・名古屋・福岡・札幌・大阪・金沢

TILE Bonn

長崎明治生命館完成——
外装はボンタイル全面化粧!!



長崎明治生命館
設計・施工／(株)竹中工務店

完成前から話題と注目をあつめた長崎明治生命館。その美しく、重量感あふれる外壁にはボンタイルが使用されました。
構造体をそのままみせるコンクリート打ち放し仕上げに、直接現地で吹付施工。全面タイルのすばらしい外部空間構成がなされています。
ボンタイルは、これまでも蛇の目ビル、三会堂ビル、電通ビルなど、有名ビルにその使用例がおおくのこされていますが、この長崎明治生命館で一層明確におわかりのようにどんな大きな壁面でも、軽量でしかも、スピーディな仕上げが可能です。また、建物のデザイン、各種素材の特徴もフルに生かされ、建築家のイメージそのままに仕上ります。
近年とくにクローズアップされているPC工法にも最適で目下業界では静かなブームをよび大きな期待がよせられています。

ボン〈西独〉で生まれた——
ボンタイル
無機室◇外装◇内装建材

ボンタイル株式会社

大阪／大阪市此花区高見町1－77　電(468)7101

東京／東京都中央区京橋3－4　電(281)1357

法令コーナー

日本建築協会法規委員会

質疑などの投稿をお待ちしております。

◇ 都市計画法改正案の問題点(続)

6. 開発許可

開発許可が実質上は土地利用に対する制限であって，この段階では当該土地に予定されている建築物の用途が許可の条件として審査されることになっているので，市街化区域内では一定規模以上（0.5ha 以上か），市街化調整区域ではほとんどの敷地造成行為まで規制され許可を受けられないこともある。それならば，市街化区域内では 0.5ha以下の建築敷地は野放しかというと，恐らく建築基準法の改正に伴って都市計画法同様の規制を受けることとなるのではないか。

なお新都市計画法制定の上は，現行「住宅地造成事業に関する法律」が廃止されることとなるが，宅地開発に際して相当の公共的施設の設置が要求されている今日，民間宅地造成業者に相当の公共施設設置資金が要請されるので，何らかの助成対策を必要ではないかと考えられていたのが，具体的には法案48条の内容が明確でない。このことは，法案第３条「国，地方公共団体および住民の責務」においても双方の責任において良好な都市環境の形成に務めるよう規定されているが，住民の責任にのみ負担をかけられることになりそうであるので，今後この条文の内容を明らかにする必要がある。

7. 開発登録簿

法案46条に開発登録簿の調整，保管を知事に義務づけている。現在市街地化の現象を把握するについては公共事業，宅地事業法などが正確な土地関係図を作製しているが，建築基準法による確認申請書では建築敷地図の正確を期待できない。（大阪府における確認申請書の½は建築士の設計であることを必要としない。）したがって地図上において市街地化の傾向を図示し，あるいは街区内の敷地割状況を把握することも不可能である。一方には，建築基準法では敷地面積を単位とする容積地区制度が昭和39年より発足している有様であるので，特に都市周辺部などでは土地利用の合理化を図るためにも敷地台帳を作成し，常時補正整備しておく必要がある。今回の開発登録簿は個々の敷地単位となるかどうか不明であるが，当然必要な措置と考えられる。ただし技術的には非常に困難が伴うことおよび，都道府県知事と市町村長のどちらが整備し易いかの点に今後の問題を残している。

なお現在の登記簿との関係については一面では公法と私法との違いということで割切るとしても，作製方法においては何らの協同化を考慮しなければなるまい。

8. 都市計画案の縦覧

都市計画の案を決定しようとするときはあらかじめ，その旨を公告し，２週間公衆の縦覧に供することとされ，さらに住民などは意見書を提出することができることとなっている。この案は当初案では公聴会を開催することとなっていたのを変更しているが，外国では十分に活用されている制度であるのに本法案で採用されなかった。住民側に都市計画に対する知識が浸透していないから無意味だということで採用されないということであるらしいが，官民共双方大いに反省すべきことであろう。

× × ×

以上都市計画法案の問題点の概要を説明したが，都市計画法改正に際しては建築基準法も大改正を行なう必要があるので，基準法もこの機会に全面改正が行われる予定である。改正内容は単体規定，集団規定共大巾な改正であろうが，都計法案との関連から土地の使用についての規制は強化されることとなろう。

（大阪府建築部市街地建築課長　椚座正信）

◇ 法令相談

問　（1）法第27条（耐火建築物または簡易耐火建築物としなければならない特殊建築物）第２項第２号の危険物の貯蔵または処理の用途に供する建築物における危険物の数量の限度について説明してください。

答　令第116条（危険物の数量）第１項の表に危険物品の種類別に貯蔵と処理別の数量の限度（以下指定数量ということにします）が示されています。この場合次の点に注意してください。

イ）危険物品の数量は棟別に算定してください。

ロ）危険物の二種類以上を同一の建築物に貯蔵しようとする場合は，危険物の種類別の数量を，それぞれの指定数量で除し，それらの商が１をこえたときは，危険物の数量の限度をこえたことになり簡易耐火建築物とする必要が生じます。第一石油類500ℓ，第二石油類4,000ℓのときの算式の例を次に示しておきます。

$$\text{第一石油類}+\text{第二石油類}=\frac{500\ell}{1,000\ell}+\frac{4,000\ell}{5,000\ell}$$

$=0.5+0.8=1.3$ となり，指定数量をこしていることが解ります。

問（2）法第49条（用途地域内の建築制限）第１～第３項による住居地域，商業地域，準工業地域内の危険物の数量の限度について説明してください。

答　令第130条の４（危険物の貯蔵または，処理に供する建築物）の表によって，各地域別に許容される危険物の数量の限度が計算できるようになっています（表参照）。この場合次の点に注意してください。

イ）この場合の危険物の数量は，同一敷地内の総合計量をいいます。

ロ）貯蔵量は最大の場合をいいます。

ハ）処理量は作業場内の機械・管・貯蔵場などの中に存置する瞬間における最大停滞量をいいます。

ニ）危険物の二種類以上を同一の敷地内で貯蔵しようとする場合は，問(1)のロ）の方法を準用して数量の限度をきめます。例えば，住居地域内で，第一石油類300ℓ，第二石油類2,000ℓを同一敷地内で貯蔵するときは

$$\text{第一石油類}+\text{第二石油類}=\frac{300\ell}{500\ell}+\frac{2,000\ell}{2,500\ell}$$

$=0.6+0.8=1.4$ したがってこの場合は商の和が１をこえますので住居地域内の許容限度をこえることになります。

（註）ロ）ハ）の注意は前記問(1)の場合にも適用されるものです。

問　（3）地下貯蔵槽とは？

答　地下室におけるタンク貯蔵でなく，地中に埋設されるタンク貯蔵をいいます。ビルなどの地下室内における重油のタンク貯蔵は数量によって用途地域制限にふれるのでご注意ください。

問（4）石油の定義について

答　消防法別表備考に明記されております。消防法の石油類になるベンゾール，トルオール，キシロールを建築基準法令第116条（危険物の数量）の表で石油類とは別扱いにしていますことにご注意ください。

（大阪市建築局建築部審査課長　竹口信夫）

用途地域別の危険物の数量の限度の表

危険物の種類＼地域	住居	商業	準工業
第一石油類	500ℓ	1,000ℓ	5,000ℓ
第二〃	2,500ℓ	5,000ℓ	25,000ℓ
第三〃	10,000ℓ	20,000ℓ	100,000ℓ
塩素酸塩類	50kg	100kg	1,000kg
過塩素酸塩類	50kg	100kg	1,000kg
硝酸塩類	1,000kg	2,000kg	20,000kg
黄燐	20kg	40kg	400kg
赤燐	50kg	100kg	1,000kg
硫化燐	50kg	100kg	1,000kg
金属カリウム	5kg	10kg	100kg
金属ナトリウム	5kg	10kg	100kg
マグネシューム	500kg	1,000kg	10,000kg
過酸化水素水	50kg	100kg	1,000kg
過酸化カリ	50kg	100kg	1,000kg
過酸化ソーダ	50kg	100kg	1,000kg
過酸化バリウム	50kg	100kg	1,000kg
二硫化炭素	50ℓ	100ℓ	1,000ℓ
メタノール	200ℓ	400ℓ	4,000ℓ
アルコール	200ℓ	400ℓ	4,000ℓ
エーテル	50ℓ	100ℓ	1,000ℓ
アセトン	100ℓ	200ℓ	2,000ℓ
酢酸エステル	200ℓ	400ℓ	4,000ℓ
ニトロセルローズ	10kg	20kg	200kg
ベンゾール	100ℓ	200ℓ	2,000ℓ
トルオール	100ℓ	200ℓ	2,000ℓ
キシロール	500ℓ	1,000ℓ	10,000ℓ
ピクリン酸	200kg	400kg	4,000kg
ピクリン酸塩類	200kg	400kg	4,000kg
テレピン	500ℓ	1,000ℓ	10,000ℓ
マッチ	マッチトン 15	マッチトン 30	マッチトン 150
セルロイド	75kg	150kg	750kg
圧縮ガス	350㎥	700㎥	3,500㎥
液化ガス（プロパン）	3,500kg	7,000kg	35,000kg
可燃性ガス	35㎥	70㎥	350㎥
カーバイト	300kg	600kg	6,000kg

（註）なお，地下貯蔵槽により貯蔵される第二石油類および，第三石油類ならびに容量の合計が50,000ℓ以下の地下貯蔵槽により貯蔵される第一石油類は許可の対象にならない。

常温で使えるアスファルト
フリントコート



屋根防水工事に
世界各地で40年間の実績があり、その安全性には定評があります。

床工事に
セメント、砂、砕石と混合した独得の床で、一例をあげると各地日本専売公社の倉庫の床に採用されております。

(株)シエル石油大阪発売所
大阪 (302)5937
東京 (535)5616
福岡 (29)8631

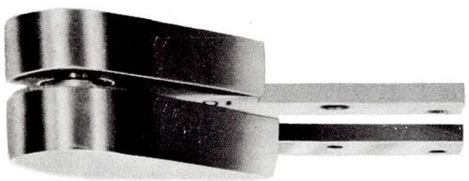
SHELL
シエル石油

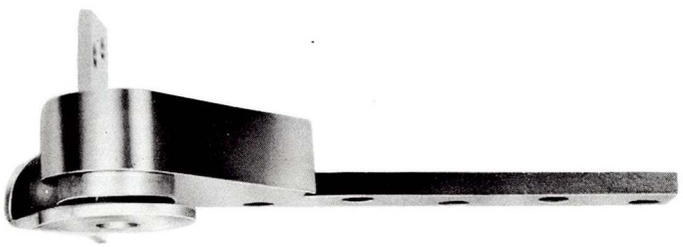
シエル石油アスファルト部　東京都千代田区丸の内2～3　TEL(212)4371大代表

サンエイ

●回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品

立枠付 ピボットヒンジ





■ 本品は特に各部品の材料を吟味し、表面が錆びないようボンデライジング加工を施した上に**防錆塗装**をしております。

■ 焼付塗装仕上製品の他に、他の持出し吊の腕部（吊込後扉から露出する部分）にＳＵＳ27（18.8）**ステンレス製ヘアーライン仕上**の化粧カバーを付けてあります。

■ 回転部分にナイロンベアリング及びスラストベアリングを嵌入してあります。

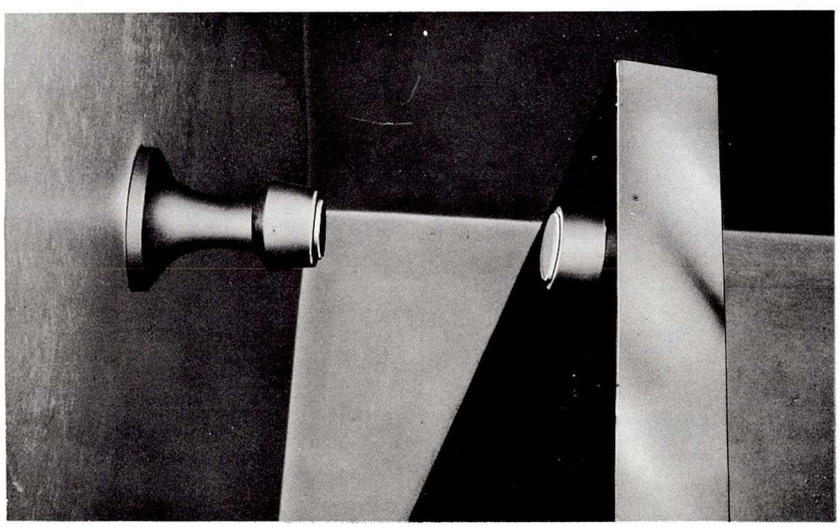
■ 別製の設計製作をも歓迎致します。

■弊社製立枠付ピボットヒンジは……
実用新案登録第517316号の立枠には何んら抵触致しておりません。

住友の永久磁石を使った〈新しいドアー・ホルダー〉

サンエイ

マグダー



＊軽快なワンタッチ

従来のゴム戸当りと違って、ワンタッチで軽く接触するだけで、ホールドします。

＊強い磁気力

磁気力が強力なため、風力などであふられて離れるようなことは全然ありません。

●設備場所を床にお求めの場合、**床用デザイン**のものも用意しております。

555

三榮建材工業株式会社

大阪市生野区巽矢柄町一五一番地
大阪（751）　３６５３～５

読者の頁

投稿をおまちしております。掲載の分には粗品進呈いたします。

□ インドの構造屋さん □

構造屋さんは文字通り縁の下の力持ちで，素人のほとんどは建築設計の中に構造計算という分野があるのを知らない。それと同じように，インドというだだっぴろい遅れた国に構造屋さんがいるとは夢にも考えなかった私の所に，先日R・Lネネ氏とR・Hマヒムツラ氏およびマニアル氏が訪れた。ネネ氏は10年，マヒムツラ氏は19年ボンベイで構造計算事務所を経営し，マニアル氏は土木建築会社の重役である。インドでは地震はほとんどなく，最高36階建，平均20階建の建物が多いそうだが，近年ごくゆっくりした周期の大陸的地震が起こるので，地震係数としてR＝0.005とるそうである。またインドの北方地域ではR＝0.1とるとのこと。構造材は主として，西のボンベイではR・C，東のカルカッタで鉄骨造。いずれも製産地の都合で，カルカッタの近郊では巨大な製鉄所があり，最近日本の日立製作所が技術提携に乗り出しているそうである。

さて第1日目は，私は彼等を久保田鉄工のGコラムを見せることにした。英語のGコラムの映画を見，久保田鉄工のお世話により，現場の観察。また私がGコラムを使用して設計した岡崎橋角の10階建J・Kビルの施主にあった。これがインド人であるが，鋼構造物の微振動による弊害について苦情が出たので，かえって逆宣伝。高層物の日本における研究はまだまだと思う。

2日目，富士製鉄のプレハブフレームおよびコールテン鋼の見学。ハイテンションボルトについて，ネネ氏相当の造詣あるらしく専門的質問の矢をはなっていた。同日，日東パイルの吉本さんや，松井建築事務所の所長とともに，日東鍔パイルおよび無振動コンクリート抗打オーガ工法などを見る。外人エンジニアたちは特にこれのインドにおける利用を考えているらしく根堀葉堀の質問。

大阪での日本技術の案内は2日で終ったが，東京では鹿島建設が相務めるとのこと。

インドでは構造計算にどんな方法を使うかという私の幼稚な質問に対し，彼等は，ラーメン解法には固定モーメント法と計算尺を使うと答えた。それ以上は詳しく聞けなかったが，電子計算機の利用は普及してないらしい。

とにかく，この分では世界中どこの国にも同業者の構造屋さんがおるらしいということは，楽しいことではある。

いろいろお世話になった，久保田鉄工Gコラム課の方々や富士製鉄の方に誌面を通じて，お礼を申上げます。（構造デザインセンター　**中西広全**）

□ 食器のモデュール □

建物を設計するためには人間をよく知ることである。〝人間とは何であろう〟最近の建築学会の設計計画部門の論文ではこのテーマについて研究されているのがよく見られる。

私も建築を志してこの問題についていろいろと考えさせられた。たとえば住宅の設計で台所を考える場合，食卓や配膳台の大きさがわからなくてはならない。食卓や配膳台の大きさを決めるには食器の大きさが問題となるだろう。

食器の大きさは多種多様であるように思えるが，その容量についてはあまり変らないのではないだろうか。湯飲みやコップを1つ取出して考えてみる場合，人間の喉が乾いた場合どれくらいの量の湯や水を飲むと，喉の乾きが潤うのだといったことはすでに経験的にモデュール化されているのではないだろうか。茶碗を取出してみても，人間の胃の大きさなどから，一回の食事にどれだけ喰べるかなどはすでに医学の方面から研究されているだろう。このようなことから茶碗の大きさも，われわれの気づかないうちにモデュール化されたのである。日常使用している食器には洗面器のような大きさのものはないだろう。また盃のようなものも酒を飲む場合にのみ使えるのであって，茶碗の代用にすることは不可能であるといえる。

量が決まれば必然的に大きさが決められて寸法が具体化してくるのである。このように食器の大きさが決まれば，それを並べた場合のスペースなどが決まり，これから食卓や配膳台の大きさが決定されてくる。この食卓や配膳台の大きさが決められると台所のスペースなども，炊事作業の空間を取入れてどれ位の広さがあればよいか，家族に応じて広さが決定されるのである。このような食器1つを考えても建物の設計とは，人間というものとの結びつきを十分理解していなくてはできないと考えさせられた。

（1967.10.9　大阪工業大学高等学校教諭　**脇本啓一**）

□ 大阪都市計画・大淀南特定街区について □

大阪市における特定街区第4号として「大淀南特定街区」が昭和42年10月19日の大阪都市計画地方審議会で議決されました。その概要は次のとおりです。

都市計画決定の内容

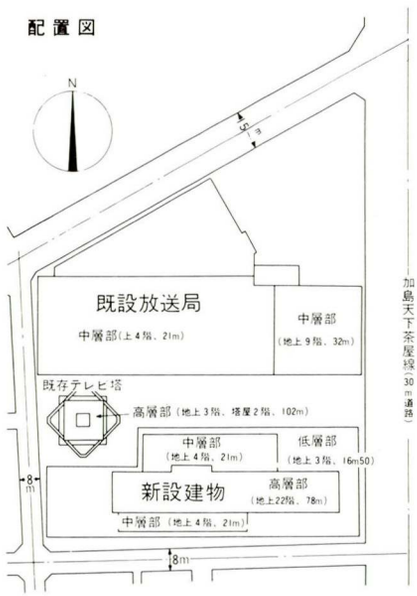
位　置	大阪市大淀区大淀南2丁目地内
地　積	約1.7ha
容積率	40/10以下
高さの限度	高層部　102m以下（既存テレビ塔）
	78m以下（新設ホテル）
	中層部　32m以下（既存放送局）
	21m以下(放送局，ホテル)
	18m以下（放　送　局）
	16.5m以下（ホ　テ　ル）
	低層部　9.5m以下（放　送　局）
	6.0m以下（テ　レ　ビ　塔）
壁面の位置	図面表示のとおり

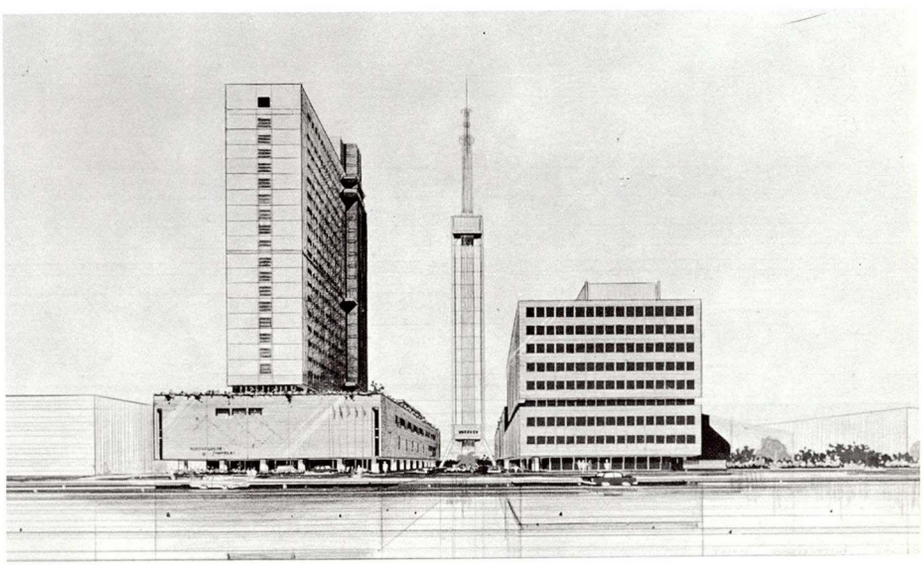
建築物の概要

建物用途	既存　放送局，テレビ塔
	新設　ホテル（約600室）
建築面積	10,287㎡（内既存　6,230㎡）
延床面積	80,472㎡（内既存　30,215㎡）
建ぺい率	61.4%
有効空地率	38.6%
全容積率	480%
階　数	新設ホテル　地上22階　地下3階
駐車場	325台（付置義務　142台）
事業主	朝日放送株式会社
設計施工	大成建設株式会社
建設費	約50億
完成時期	昭和44年秋

（大阪市総合計画局計画部都市計画課　**上田隆夫**）

配置図





衛生設備器具は

すまい設計での大切なポイントです

「明るく清潔な住い」をテーマに50年、東洋陶器は、洗面所・お台所・トイレ・浴室など、毎日たくさんの水を使い、「明るく、清潔」なことが最も強く要求される衛生設備器具について、数多くの優れた製品を生み出してまいりました。

※さわやかな朝に……

洗面器・メディシンキャビネット化粧鏡

※快適な「水洗式トイレ」に……

腰掛便器・和風便器・小便器・手洗器

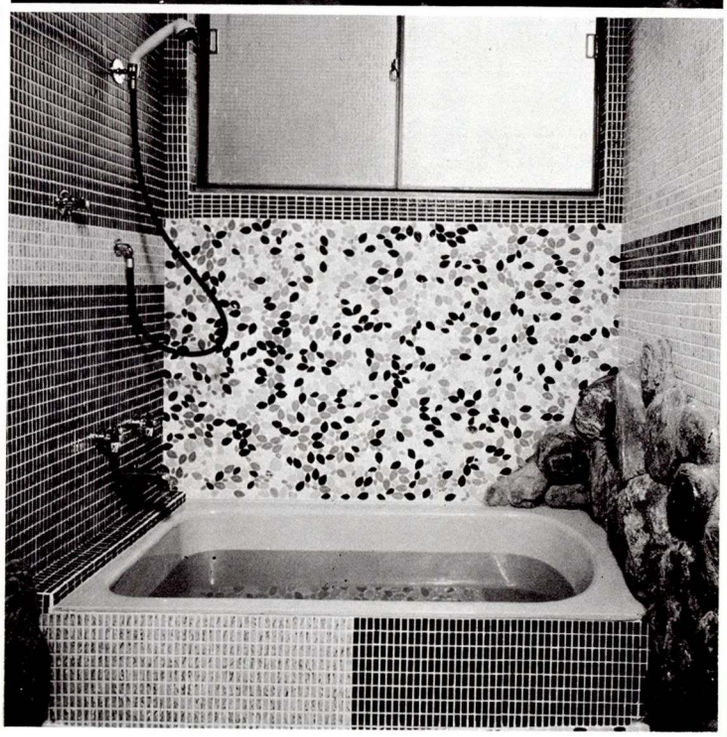
※一日の疲れをいやすお風呂に……

トートライトバス・ホーローバス・外焚用・内焚用ガス釜

など、暮しを豊かにする「住いの衛生設備器具」のことなら、すべて東洋陶器におまかせください。







衛生設備器具総合メーカー

Toyotoki

洗面所／トイレ／浴室用の衛生設備器具について
詳しくはお近くの営業所・取扱店でご相談下さい。

東洋陶器

本　社　北九州市小倉区篠崎町４５８　TEL大代（53）５１５１

営業所　東京・大阪・名古屋・北九州・広島・高松
札幌・仙台・富山

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

■ 英訳・四会連合協定・工事請負契約約款頒布

四会連合協定約款の英訳についての要望が強いので，連合四会了承のもとに，建設工業経営研究会において作成され，これを定訳として頒布することとなった。

また日本万国博覧会工事，特に外国出展者との建築請負契約の標準として，四会連合協定約款に特記条項を加えて用うることについて，連合四会の了承，日本万博協会，通産省，建設省，大阪府の承認，推奨を得たので同時に頒布する。

● 日・英対照四会連合協定・工事請負契約約款
付　工事請負契約書
¥ 300（〒 35）

四会連合協定約款の英語定訳を日・英対照としたものと日本語および英語を正文とした工事請負契約書。

● 日・英対照万博工事用約款 ¥ 350（〒 35）

上記の四会連合協定・工事請負契約約款に日本万国博覧会工事の場合の特記条項を加えたもので，万博工事特に外国出展者との請負契約約款として万博協会、通産省，建設省，大阪府の承認，推奨によるもの。

○ 注文申込は建設工業経営研究会（東京都中央区西八丁堀２—16，東京建設会館内）へ。

■ 「鉄の新しい使い方と用途」アイデア懸賞募集

鋼材倶楽部では「鉄の新しい使い方と用途」についてのアイデアをつぎの要領で募集している。募集区分として，第１部：実施可能な具体的内容，第２部：実施が可能か否かはっきりしなくてもよいアイデアだけの２部門があるが，応募資格は制限はない。

募集期限は昭和43年２月15日までで，提出先は，東京都中央区日本橋茅場町３—16　鉄鋼会館内　社団法人鋼材倶楽部市場開拓課（電東京669—4811）。

賞金は，第１部では，１等（１点）100万円，２等（２点）30万円，３等（３点）10万円，佳作（５点以上）３万円で，第２部では，１等（１点）30万円，２等（２点）10万円，３等（３点）５万円，佳作（10点以上）１万円である。審査委員は，池辺陽（審査委員長），竹中はる子，三輪大作ほか10名。説明問合せは，上記鋼材倶楽部へ。

■ 関西を訪問したソ連青年建築家の一行

——日ソ青年建築家懇談会で交流——

日ソ・ツーリストビューローと日ソ協会の招きで，クロギウス氏，オブチャレンコ氏らソ連の青年建築家26名の一行が，さる10月５日より来日し東京，箱根，熱海をへて京都（10月12日），奈良（10月13日），大阪（10月14日）を訪問した。

この一行は，モスクワ第１設計事務所，同第２設計事務所，ソ連科学アカデミー全ソ国立設計研究所，都市建設中央研究所，工業建築物中央研究所，商業建築中央設計研究所，高等教育機関設計研究所の30才前後の青年建築家たちで女性建築家も４名参加していた。

京都では，京都大学で西山研究室の若い人が中心となって，交流会を聞き大学建築科の現況など交換しあった。大阪では10月14日の午前中小雨ふるなかを，中之島，御堂筋の新建築を見学した。化学繊維会館，大阪ガスビル，日本板硝子ビル，明治生命館，新朝日ビル，電通ビル，新住友ビル，関電ビルなどを，橋本喬行，出江寛，松井昭光の各氏らが案内した。

午後になって，御堂ビルを見学したあと，午後２時より，竹中工務店会議室で，日本建築協会若い会員の集い，大阪府建築士会青年部会の共催で開かれた「日ソ青年建築家懇談会」に出席した。塩路寅雄氏，能勢次郎氏らの司会で，お互に，伝統の問題，都市計画，創造活動の問題など意見を交換しあい，５時半頃終った。その間ソ連側より古建築のカラースライドを見せてもらったり，日本側からは「日本の建築」（竹中工務店提供）を見せたりして，和やかに懇談した。出席者は，ソ連の青年建築家19名，日本の青年建築家38名であった。



日ソ青年建築家懇談会

日本建築協会会告

◀アデュー1967年・忘年懇親会

会員皆様のご健闘に，感謝をこめて本会独自の新企画による忘年懇親会を下記要項で開催いたします。申込期間中にお早くお申込下さるようご案内申しあげます。

日　時　12月14日（木）開会・午後６時→閉会・８時

会　場　太閤園（ビュッフエ・スタイルのパーティ）
大阪市都島区東野田2—1　電351—8201
（最寄駅：市電片町・東野田／京阪片町／徒歩５分）

会　費　1,500円（別に補助があります）

申　込　会費を添えて事務局へお越し下さい。申込者には忘年懇親会参加証をお渡しします。但し，申込期日・12月１日～７日まで，申込取消は８日まで，９日以後は会費をお返しいたしません。

定　員　500 名

余　興　一流芸能人による新しいパーティ・ショー

お土産　出席者全員に贈呈(会員有志の寄贈品)

抽せん　当せん者に会員有志の寄贈品進呈

■ 忘年懇親会開催ご案内の「はがき」は11月25日に全会員に発送いたしました。

◀建築６団体合同新年交礼会

恒例により，６団体合同の新年交礼会を下記により開催いたします。相互廻礼の煩を省くよう一堂に会して年頭の祝詞を交換いたしたいと存じます。

日　時　昭和43年１月４日(木)午後１時—２時

会　場　コクサイホテル７階宴会場
（大阪市東区内本町）

会　費　800 円（当日欠席されても会費をいただきます）

申　込　12月15日までに会費を添えて各便宜の団体へお申込み下さい。名簿を作成いたしますので締切日を厳守願います。

□昭和42年に建設関係功労者として顕彰された生存叙勲者と褒章受章者をご招待して栄誉を祝します。

□**共催団体**
大阪府建築士会　大阪建設業協会
日本建築学会近畿支部　日本建築家協会関西支部
日本建築材料協会　日本建築協会

◀第13回工高生デザインコンクール入選者発表

設計課題「博覧会場に建つ公衆休憩所」
応募校 25校・応募作品 123点

◎入選・最優秀賞

	谷口　好孝	名古屋市立工芸高等学校	３年
入選	山森　　正	名古屋市立工芸高等学校	３年
〃	神谷　吉孝	名古屋市立工芸高等学校	３年
〃	小西　久雄	神奈川県立神奈川工業高等学校	３年
〃	福田　広治	大阪市立都島工業高等学校	３年
〃	小山　信昭	大阪市立都島工業高等学校	３年
〃	小杉　敏夫	静岡県立島田工業高等学校	３年
〃	三津原秀樹	静岡県立島田工業高等学校	３年
〃	小杉　敏夫	静岡県立島田工業高等学校	３年
(共同作)	松本　　登	静岡県立島田工業高等学校	２年
〃	伊久美新一	静岡県立島田工業高等学校	３年

● 入選作品，審査概要，作品批評などは来年１月号に掲載いたします。

◀会　員　受　賞

日本建築協会名誉正会員・村野藤吾氏はこのほど文化勲章を受けられました。この栄誉をおよろこびいたします。

すぐれた居住性を創造する

軽量気泡コンクリート

シポレックス



旭硝子(株)尼崎独身寮

設計　シポレックス販売株式会社
　　大阪支店一級建築士事務所

施工　株式会社柄谷工務店

使用場所　屋根・床・間仕切・壁

軽　　量（比重 0.5コンクリート1/4の重量）

断　　熱（コンクリートの１０倍の断熱性）

耐　　火（法　定　耐　火　材　料）

◆シポレックスは工場、住宅から超高層ビルまで
あらゆる建物の屋根・床・壁・間仕切・耐火被
覆に使用されますが次の建物には特に最適です

1　工期短縮を要するすべての建物

2　空調を要する工場・倉庫事務所住宅等

3　鉄骨大張間の工場・体育館等

4　軽量化を要する高層建築物・軟弱地盤の建物

5　鉄骨耐火構造の建物

SIPOREX

シポレックス販売株式会社

本　　社　東京都千代田区岩本町２ノ１ノ16(森川ビル)
　　電話　東　京（861）代　表　７　２　４　１

大阪支店　大阪市西区京町堀通１ノ125(東洋ビル)
　　電話　大　阪（443）代　表　７　７　４　１

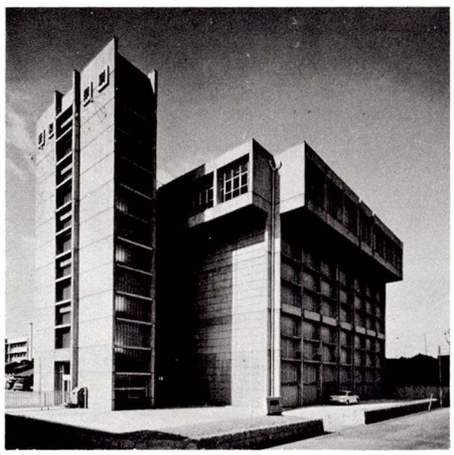
名古屋支店　名古屋市中村区広小路西通３ノ２(大商ビル)
　　電話　名古屋（581）代　表　７　４　２　１

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



280．三重県農協ビル

設計：日建設計工務ＫＫ
施工：清水建設ＫＫ
a．三重県津市栄町1丁目179番地
b．1,828.160m²
c．8,635.135m²
d．高層部 ＲＣ　Ｂ1，5Ｆ，Ｐ2
　低層部 ＲＣ　Ｂ1，1Ｆ
e．昭和41年7月～昭和42年7月



281．新和印刷株式会社

設計：ＫＫ設計事務所ゲンプラン
施工：ＫＫ松村組
a．大阪市旭区大宮町3丁目19番地
b．944.054m²
c．4,207.765m²
d．ＲＣ，５Ｆ，Ｐ2
e．昭和41年6月～昭和42年7月



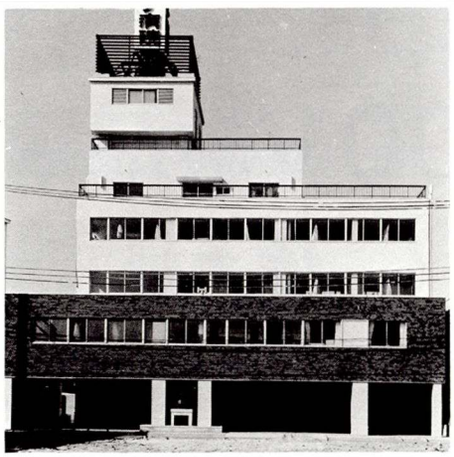
282．浜地ビル

設計・施工：ＫＫ竹中工務店
a．神戸市生田区中山手通
　5丁目15の17
b．227.1m²
c．1,665.1m²
d．ＲＣ，Ｂ1，7Ｆ
e．昭和41年6月～昭和42年5月



283．丸善（株）京都支店

設計・施工：清水建設ＫＫ
a．京都市中京区河原町
　蛸薬師上ル奈良屋町
b．539m²
c．3,827m²
d．ＲＣ，Ｂ1，6Ｆ
e．昭和41年6月～昭和42年8月
特徴：正面アルキャストカーテンウォール



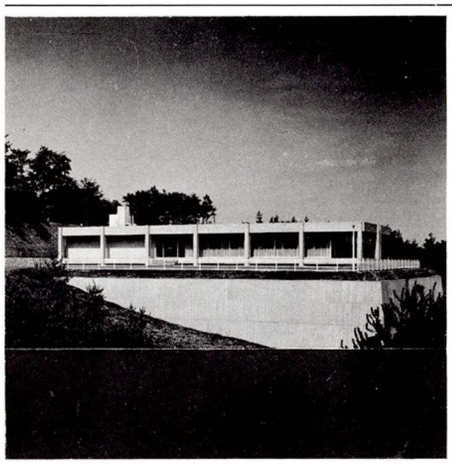
284．聖ハンナ病院

設計・施工：大日本土木ＫＫ
a．茨木市竹橋町3番地
b．444.31m²
c．1,952.23m²
d．ＲＣ，５Ｆ，Ｐ2
e．昭和41年12月～昭和42年10月



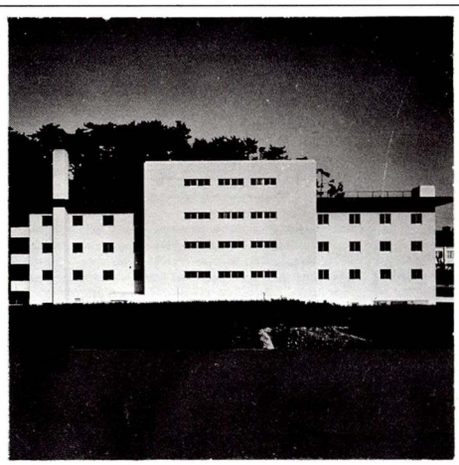
285．ホテルニュー東海

設計・施工：ＫＫ竹中工務店
a．静岡県伊東市岡５４２
b．,701.1m²
c．4,269.7m²
d．ＲＣ，Ｂ1，6Ｆ
e．昭和41年9月～昭和42年7月



286．ＲＣＡ基礎研究所

設計・施工：ＫＫ竹中工務店
a．東京都町田市図師町字3の661
b．1,188.1m²
c．1,188.1m²
d．ＲＣ，１Ｆ
e．昭和41年11月～昭和42年5月



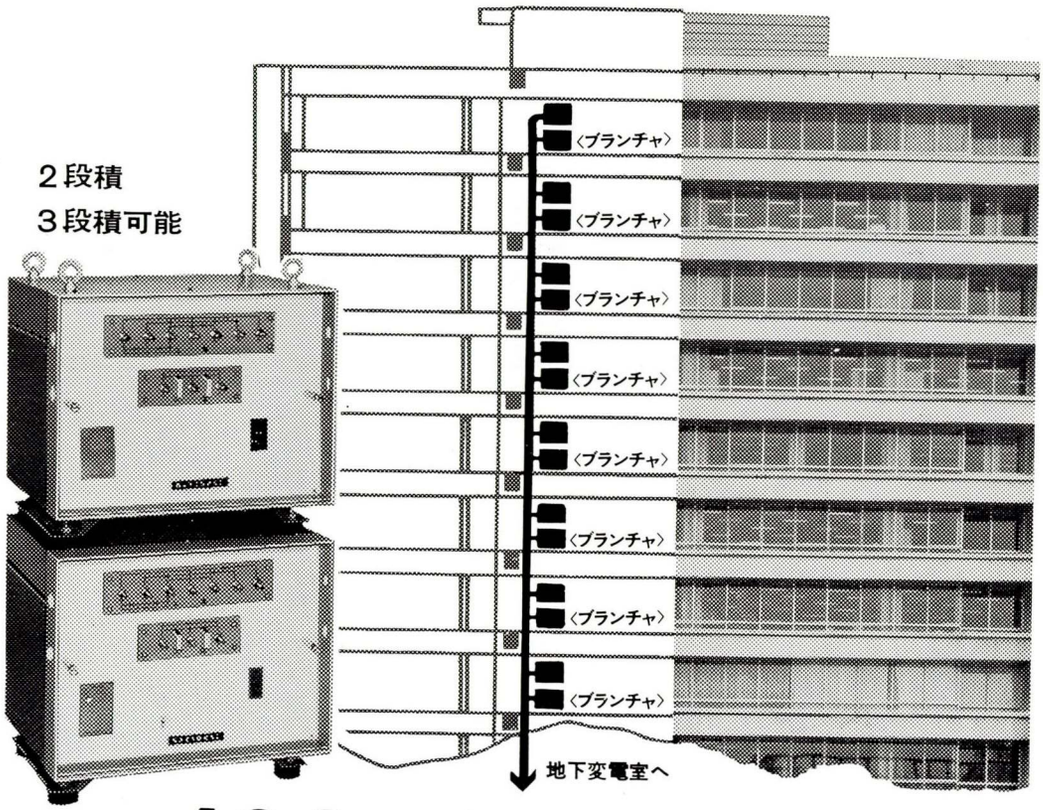
287．夙川学院生徒寮

設計・施工：ＫＫ竹中工務店
a．西宮市神園町
b．534.4m²
c．1,840.4m²
d．ＲＣ，４Ｆ
e．昭和41年7月～昭和42年3月



288．堺金岡郵便局

設計：大阪郵政局建築部第二設計課
施工：ＫＫ新工務所
a．堺市新金岡町４丁目１－１
b．1,474.10m²
c．2,993.28m²
d．ＲＣ，Ｂ1，２Ｆ
e．昭和41年9月～昭和42年9月



大形ビルなどの 400V級配電方式に…

ナショナルトランス〈ブランチャ〉

電源分岐室用乾式変圧器（実用新案・意匠・商標）申請中

■400V級配電の変圧器です。

＜ブランチャ＞は、400V級配電を100V級200V級に円滑に降圧。三相200V級と単相100・115Vの同時使用ができますのでビル・工場・学校・病院などの400V級配電方式の合理化に大きく貢献します。

■積重ね式が特長です。

分岐室を有効に使用するため、難しい条件の積重ね式と結線方式の技術を解決、インピーダンス電圧と位相角を合せて、異種容量〈5KVAと10KVA〉及び〈20KVAと30KVA〉の並行運転ができます。

■諸経費も割引されます。配電方式の合理化により材料費・工事費が減少。また、小形で取扱いが簡単なため設備費・保守費も大へん経済的です。

三相・乾式（H種絶縁）**・二巻線変圧器　容量 5・10・20・30・50KVA**
一次電圧　440V（60%）　415V（50%）　二次電圧　210V－105V
結線方式△－Yノーヒューズブレーカ、防震ゴム取付可能

ナショナル
松下電器

●お問合せは

札　幌（24）9271	東　京（453）3111	富　山（21）8561	名古屋（951）6211	広　島（41）5111	小　倉（53）5221
仙　台（25）8111	横　浜（68）0743	金　沢（61）2125	大　阪（362）5151	高　松（2）1194	鹿児島（3）0671
宇都宮（3）3235	静　岡（54）1241	新　潟（45）6386	神　戸（39）8011	福　岡（28）3331	



クラスメート

31 〔京大 昭和2・3年卒〕

左より（敬称略）

井手正雄
（KK清和建築設計事務所代表取締役…昭3卒）

吉田清三郎
（吉田建築設計事務所長……昭2卒）

樫根英郎
（KK大林組建築本部次長……昭3卒）

中村　絅
（共同設計KK専務取締役……昭3卒）

本多正道
（石本建築事務所……昭2卒）

榎　利夫
（KK三都建築事務所代表取締役所長…昭2卒）

安田勇吉
（KK清和建築設計事務所常務取締役…昭2卒）

北水（大阪・北浜）にて

昭和2年、3年の京都大学建築学科の卒業生の集り。大学卒業以来すでに40年で好々爺ばかり、関西在住の方々のうち半数の集りで少し寂しかった。

榎　事務所創立も古く地盤もできたのでゆうゆうたるもので、かえってこの頃健康を害し養生しているとのこと。錦鯉にこって数万円もするものが百数十匹も池に泳いでいる由。その他抹茶茶碗のよいものを集め、その数は五百に及ぶとのこと。

本多　一見ずぼらに見えてその実は大変真面目な人。石本建築事務所の大阪支店長を辞めて今は顧問。数年前から洋蘭を作り、温室も持たれて今では高価なものが咲いているそうだ。先般ローマに一ケ月滞在、伊太利語の研究もして来たとのこと。

吉田　昔の男前も今は白髪となり、その面影がない。天理教関係の仕事ばかりして、なかなか忙しいらしい。みずから設計して製図もするという努力家だ。家には高価な鯉を飼い、しずかに眺めて楽しんでいるそうだ。

樫根　過日ソ連へ出張、プレハブ住宅を視察し、各国を廻って帰国、プレハブ住宅の施工に専心している。芦屋に家を建て奥様と二人で落ちついた生活をしている幸福な人。

中村　もちまえの強引さで仕事を取ってくる由。趣味は山岳、京都府山岳連盟の公認指導員、老いてますます盛んなところがある。

安田　今でも自分で設計図を書くまめなところがある。この頃血圧が高くて養生中だが、すきな酒はやめられぬとのこと。

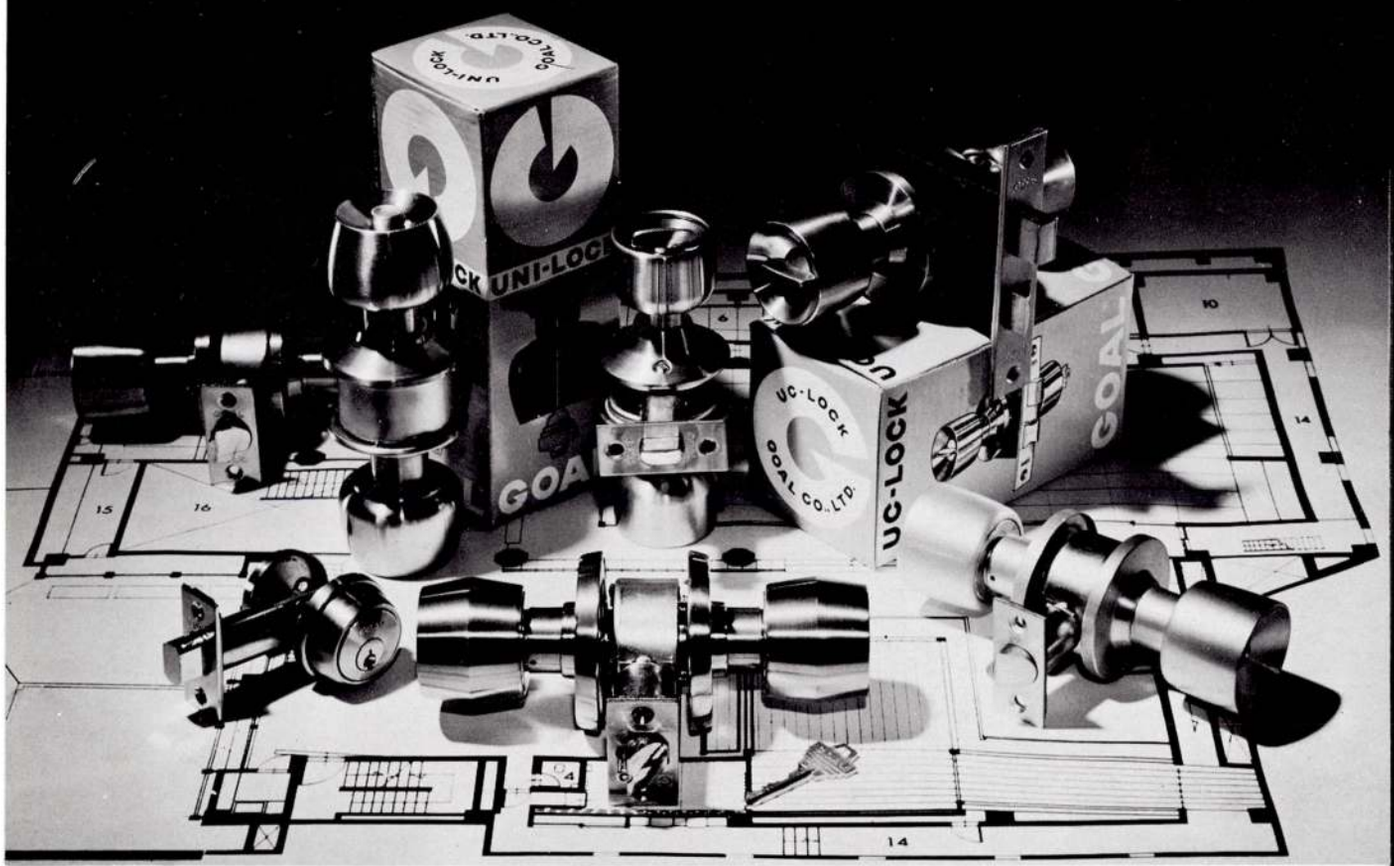
井手　日本建築協会の京都支部長、財団法人生産開発科学研究所の役員、自分の学園の理事長等、仕事が大変多く忙しいが、その割に実績が挙らぬうらみがある。趣味は油絵と写真。

（井手記）

GOAL®

"信頼"のシンボル

豊富な品種も自慢のひとつです

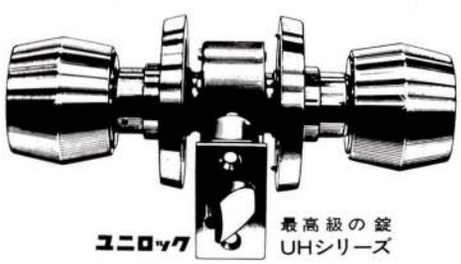


精密さ・堅牢さ・美しさ
三拍子揃ったユニロックは
信頼のできる錠(ロック)です

有名ビル・ホテルで採用されているのは
完全な品質管理と半世紀にわたる
鍵づくりの技術を高く
評価されているからです

建設省・日本住宅公団・日本電信電話公社
各府県市庁・有名建築設計事務所ご指定

G ゴール ドアー ロック



ユニロック　最高級の錠 UHシリーズ

株式会社ゴール

本社・工場／大阪市東淀川区三津屋北通り四―三〇☎(三〇二)一七七一
佐賀工場／佐賀県神埼郡三田川町☎(神埼)三一七七
米子工場／米子市夜見町米子鉄工センター内☎(二)九四七六
東京支店／東京都港区海岸3―17―2☎(四五二)六三四一
営業所／札幌・仙台・静岡・金沢・名古屋・広島・高松・福岡

建築の眼

西沢文隆
坂倉準三建築研究所大阪支所長

堀内三郎
京都大学教授・工博

中出俊郎
KK竹中工務店神戸営業所長

三村肇
須賀工業KK取締役技術部長

7月号より12月号まで上記の4人の執筆者で担当してもらいます。

◀世の中というもの

目下私は日本の庭園と建築に関する本を書こうとして、データー蒐集中である。庭が庭のみで存在するものでないことを、一般の人にVisibleに感じて貰うためである。既に実測された庭園や建築の図面をうまくアレンヂすれば、能因法師のように居ながらにして思う本ができると考へていたのは大変甘かった。印刷になっている諸先生の図面は正しいものと漠然と考へていたことがそもそもの誤り。人それぞれに意図があり、図面はその意図を表示するだけのものであるから、スパンが違っていようが、8帖が10帖になっていようが、方位が少々狂っていようが、諸先生には問題でないらしい。桂離宮に関する著書は多いが、方位は一冊々々くるっている。同じ著者の本でも図面によって方位が違う。一般に正しいと信じられている地図も同様で、比較的正確と一般に信じられている航空写真から作成した1/2500の地図も出鱈目である。屋根伏がプランとして投景されている筈のものが、樹木が屋根になったりしている。渡廊下等勿論吹飛んでしまっている。京都の市中の姉の家等コートハウスどころか、奥庭も離れ屋もない四角い家になってしまっている。等高線は何点かをプロットして手の赴くまゝに書いていくものらしい。地図の便りない話をある友人にしたら、『そらそうだよ。三角点さへ怪しいんだよ。三角点を決めるには基点から、トランシットで出していったのでは怪しいから、天体の星から天文学的に計算して出すのだそうだが、その三角地点へ建築する必要があって、その筋へお伺いを立てに行った所、〝私達は天文学的に出しているのだから、10Mや20M動いたって、どうということはありません。構いませんよ〟という話、実に恐れ入ったことだ』と聞かされた。不確実なものばかりを基準にして動いていくのが世の中というものらしい。

(Ni)

◀煙に巻かれる

どこかで火事があると、「煙に巻かれて○名焼死」というような記事が新聞によくのるようになった。最近のビル火災では火災の熱よりも煙と有害なガスなどのために一命を失う場合が多くなったのは事実なので、色々と模型や実大建物による実験を行なって研究されており、各種材料から火災時に発生する煙の量なども、およそ予測できる段階になってきたが、それが人間に与える影響となると未だ不明確な点が多い。たとえば実験では10m位前方の物が見えるほどの薄い煙でも、量が多いと人間は立ちすくんでしまう。また、身体の一部が焼けている焼死者の場合は、焼ける以前に一酸化炭素の中毒で死んだのか、酸素の欠乏でやられたのか、あるいはその両方の影響が致命的だったのかは仲々決め難い問題である。そこで「煙に巻かれて」という、いかにも巧みな日本語的表現で片付けられてしまうことになるらしいが、こんな表現で『煙に巻かれて』しまわないよう、大いに努力しなければならない。(Ho)

◀ベテラン

図面どおりに施工するのは当然のことである。しかし施工経験の豊富なベテランになると、決まった予算の中で合理的な結果を生むために設計者と話し合い有効に変更することがある。たとえば鉄筋コンクリートの躯体工事において他の条件に支障をきたすことがない場合、梁の位置を少しずらすことによってスラブのベニヤパネルを切らずにすましたり、仕上工事では便所の腰壁タイルの段数を種々の観点から判断して無駄と思われる個所を削減し、その分を壁付き洗面器の回りやガス器具の回りに貼っている。

施工担当者の中には設計図に描かれているものを最上だと思っている人が多いが、施工のベテランは図面をチエックし施工の立場から工夫を凝らして合理的な作品を作り出している。しかしベテランは、ともすれば、自己の経験を発表したがらないし、人に仕事を任せたがらないようである。体験したことを正しく、早く教え伝える人こそ真の「ベテラン」ではなかろうか。

(Na)

◀スモッグに蔽われて

大都会ではスモッグ発生情報によって冬の訪れを知らされる。四季の風情も誠に味気ない次第である。スモッグ形成のメカニズムは解明されたが、これを雲散霧消させるにはまだまだ年数が要る。以前は無限にただで供給されるので、その存在をすら意識しなかったのに、今では空気の良し悪しが気にかゝる。田舎の空気のうまさと、都会の空気のまずさを誰でもが臭ぎわけていると思う。都会地にはも早や新鮮空気はない。われわれは自分の周囲だけでも健康な環境を保持し、綺麗な空気を呼吸して長生きしたい。外気がだめならば建物内の空気だけでも綺麗であって欲しい。空気調和には温湿度調整と塵埃粒子の除去に止らず、竿頭一歩を進めて臭気や有害ガスも除去できるように、もっと金をかけ場所も割いて、完全空気清浄装置を設置しなければならない時代になってきた。現代建築にとってはやむを得ない必要経費である。

(Mi)

東・西アス協組 統一年限仕様確立

特　許

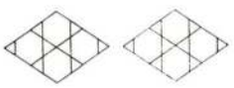
ギル・アス防水

ギル・アス防水は
世界の防水の
九〇%以上をしめる
アスファルト防水の
安定した実績と
長い伝統の上に開発された
〈強力ギルソイド・
　アスタイト防水〉
の略称です

ずばぬけた耐候・耐久性
幅広い温度特性
下地亀裂に順応する延伸性
きわだった柔軟性…など

建築防水として必要な
かずかずの苛酷な実験に耐え
あらゆる面で
現代最高の防水であることが
実証されています

強力ギルソイド



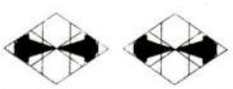
合成繊維の不織布にアスタイトをタップリと含浸させた特許製品で、いわばアスタイトの層に繊維が内在する〈**プレハブ防水被膜**〉ともいえる防水補強材の決定版です。
下地亀裂に順応する延伸性のほか、低温でも脆化しない柔軟性、粘りと強靱性、腐朽・老化しないずばぬけた耐候・耐久性など補強材として理想的な特性をもっています。

アスタイト



特殊な製法によってつくりだされる最高の防水材で、一般の合成樹脂にもまさる画期的な特性をもち、〈**黒いプラスチック**〉ともいえるものです。
耐候・耐久性、温度によって硬化・軟化しない幅広い温度特性加熱安定性、強い粘着性、適度な塑性流動性など、防水材として要求されるあらゆる特性をそなえています

ギル・アス防水



すぐれた性能のアスタイトと、特許・補強材強力ギルソイドを組み合わせた防水層は、その相乗効果によって、どんなきびしい自然条件にもよく耐えて、老化・変質することなく、破損・漏水などの事故をおこさない〈**最高の防水層**〉です

建設省東計65号認可　東日本アスファルト事業協同組合
建設省阪建22号認可　西日本アスファルト事業協同組合

東　京・千代田区岩本町３の１１の１３田島応用内　TEL代表（866）６１０１
大　阪・大阪市西区京町堀１の７４　TEL代表（441）５９５１
札　幌・TEL（22）6038　仙　台・TEL（22）6413　名古屋・TEL（571）6361
福　岡・TEL（28）2807　広　島・TEL（21）2281　岡　山・TEL（24）2692

ARCHITECTURE AND SOCIETY

建築と社会

Vol.48第12号

表紙：都市と建築と人間シリーズ
その12.　人間と環境

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会 & 菅谷　淳

©

■1967年・第48集・12月号・目次

法令コーナー …… 2
読者の頁 …… 5
建築と社会ニュース …… 7
会告 …… 7
スケッチブック　最近竣工の新建築9点 …… 9
クラスメート　31. 京大昭和2・3年卒（本多正道・井手正雄・樫根英郎・中村綱ほか）……11
建築の眼　担当：西沢文隆・堀内三郎・中出俊郎・三村胖……13
海外写真　欧米建築写真旅日記14. 聖堂のアーチにある彫像
（シャルトル・パリ郊外）……撮影：徳永　正三……17
作品作風　サントリーKK千歳工場……設計　安井建築設計事務所……18
施工　東海興業株式会社
日本万国博本部ビル・コンペ入選作（最優秀作：根津耕一郎ほか9点）……21
建築と生命特集
1建物の生命　ビルの生命……小林　清周……34
2デザインよりみた建物の生命
「建築的生命」の美学について
——建築思想からみた「ライフ」の問題……向井　正也……37
事務所建築のデザインと生命……伊藤　宗文……40
3技術の進歩と建物の生命
技術の進歩と建物の生命……白石登喜男……42
材料および工法の進歩と建物の生命……黒岩　博之……45
設備の発展からみた建物の生命……高橋　誠義……48
4社会経済的にみた建物の生命
「耐用年限」おぼえがき……三輪　雅之……52
税法上からみた建物の耐用年数……槻木　開次……54
技術の頁　63. 設備部門：建築照明技術の最近の傾向……堀　大成……58
建設業界史話9　屋根葺工史話(3)板葺史話（その1）……宮村　次郎……60
月報　日本建築協会月間の動き（昭和42年10月分）……62

編集人　松井昭光
印刷　昭和42年12月20日
発行　昭和42年12月25日
発行人　福中定三郎
発行所　(社)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　(株)研文社
大阪市北区堂山町66
電 大阪361—2091
売価　1部 300円・送料共

KENTIKU TO SHAKAI No.12 Vol.48, December 1967

(Architecture and Society)

A Journal of "The Architectural Association of Japan"

Cover design: J. Sugaya

Editor: *Akimitsu Matsui*
Publisher: *Teisaburo Fukunaka*
Published by
The Architectural Association of Japan.
37, 3-chome, Kitahama, Higashi-ku, Osaka, Japan.
Price: *single copy price ¥300*

CONTENTS

Column for Laws & Ordinances about Architecture 2

Column for Readers 5

News for Architecture and Society 7

Column of New Buildings 9

Class-mates 11

Essayes ("Kentiku no Me") ..... 13 — by *F.Nishizawa, S.Horiuchi T.Nakade & Y.Mimura*

Photograph: Sculpture on a Temple Arch (Chartres, Outskirt of Paris, France) ..... 17 — photo: *Masami Tokunaga*

WORKS OF NEW ARCHITECTURE ASSESSED

Suntory Chitose Plant ..... 18 — Design: *Yashui Architectural Office* Construction: *Tokai Kogyo Construction Co., Ltd.*

Accepted Works of Design Competition on Expo '70 Headquarter Building 21

SPECIAL FEATURE ON ARCHITECTURE & LIFE

1 **What is Architecture and Life (Introduction)**

Life in Buildings ..... 34 — by *K.Kobayashi*

2 **Architecture and Life from the Point of Design**

On the Esthetics of "Architectural Life" ..... 37 — by *M.Mukai*
——Problem of Life from Architectural Conception——

Design and Life on Office Building Architecture ..... 40 — by *M.Ito*

3 **Technical Progress and Building Life**

Technical Progress and Building Life ..... 42 — by *T.Shiraishi*

Material & Construction Method Progress and Building Life ..... 45 — by *H.Kuroiwa*

Building Life from the Point of Mechanical & Electrical Evolution ..... 48 — by *N.Takahashi*

4 **Building Life from the Point of Social Economy**

Memorandum on "Life-time" ..... 52 — by *M.Miwa*

Building Service Life from the Point of Taxation Law ..... 54 — by *K.Tukinoki*

COLUMN OF ENGINEERING

Recent Trend of Architectural Electrical Lighting Technique ..... 58 — by *T.Hori*

HISTORICAL STORY OF THE CONSTRUCTION FIELD

9. Shingle Roofer (1) ..... 60 — by *J.Miyamura*

BULLETIN 7, 62

建築と社会総目録

第 48 集

1967年(昭和42年)

社団法人　日本建築協会

建築と社会　第48集　1967年（昭和42年）1月号—12月号　総目録

号

特集号 ★

国立劇場特集…… 1
建設機械特集…… 2
日本建築協会創立50周年記念号…… 3
社会と建築特集…… 4
都市と流通空間特集…… 5
住宅と設備特集…… 6
生産施設特集…… 7
モントリオール万国博特集…… 8
建設資金特集…… 9
最近の外装特集……10
第14回青年建築家特集……11
建築と生命特集……12

作品作風 ★

事務所ビル

星久ビル…… 4
設計施工：KK 竹中工務店
梅田第一ビル…… 5
設計施工：清水建設KK
佐渡島金属本社ビル…… 6
設計施工：大成建設KK
西阪神ビル…… 7
設　計：日建設計工務KK
監　理：阪神電気鉄道KK
施　工：阪神土木工業KK
高松電気ビル……10
設計施工：大成建設KK

銀行

大阪銀行協会…… 5
設計監理：日建設計工務KK
施　工：共同企業体
（KK大林組，鹿島建設KK，KK鴻池組
清水建設KK，大成建設KK，KK竹中工務店）
高知県銀行協会……10
設　計：MA設計事務所
施　工：KK高知土建
関西相互銀行本店……11
設　計：日建設計工務KK
施　工：鹿島建設KK
百十四銀行白鳥支店……10
設　計：日建設計工務KK
施　工：小竹興業
今治信用金庫常盤町支店……10
設計：丹下健三＋都市・建築設計事務所
施工：KK野間工務店
新居浜信用金庫本店……10
設　計：日建設計工務KK
施　工：住友建設KK

劇場

国立劇場…… 1
設計監理：基本設計　岩本博行他13名
実施設計　建設省営繕局
工事監理　建設省営繕局
施　工：KK竹中工務店

学校

夙川学院短期大学附属幼稚園…… 6
設計施工：KK竹中工務店
四天王寺女子大学・女子短期大学…… 7
設計監理：四天王寺復興部建築事務所
施　工：KK大林組
聖カタリナ女子短期大学……10
設計施工：KK竹中工務店

病院

細木病院……10
設計施工：KK竹中工務店

体育館・道場

松山商科大学体育館……10
設　計：日設設計工務KK
施　工：KK大林組
総本山小林寺練成道場……10
設　計：山本担設計事務所
施　工：塩田建設産業KK

号

市場

高知市中央卸売市場……10
設　計：日建設計工務KK
施　工：清水建設KK
監　理：高知市建設部

寮

竹中育英会大阪学生寮…… 4
設計施工：KK竹中工務店
神戸銀行垂水独身寮…… 6
設計施工：KK竹中工務店
東海銀行汁谷単身寮……11
設計監理：KK安井建築設計事務所
施　工：KK間組

住宅

米井邸…… 4
設計施工：KK竹中工務店
滝川邸……11
設計施工：KK竹中工務店

福祉施設

兵庫県立整肢施設のじぎく園…… 4
設計監理：兵庫県建築部営繕課
施　工：東海興業KK

工場

サントリーKK千歳工場……12
設　計：安井建築設計事務所
施　工：東海興業KK

教会

宝塚カトリック教会……21
設　計：村野藤吾
施　工：聖和建設

四国の新建築特集 ★

高知県……10
高知市中央卸売市場，高知県銀行協会，細木病院，高知電気ビル，報知新聞放送会館，高知県医師会館，高知県立中央病院，食堂小松ビル，土佐女子高校体育館，一宮農業協同組合高知マリンセンター
愛媛県……10
聖カタリナ女子短期大学，松山商科大学体育館，今治信用金庫常盤町支店，新居浜信用金庫本店，愛媛県農協会館，松山市外電話局，伊予鉄スポーツセンター，今治港湾ビル，NHK松山放送会館，住友別子病院，宇和島自動車ビル
香川県……10
百十四銀行白鳥支店，高松電気ビル，総本山小林寺練成道場香川県保健衛生センター，三井銀行高松支店，高松北警察署徳寿荘，谷本衣裳店，県信ビル，香川県武道館，高松女子商業高校特別教室，高松工芸高校，高松市中央卸売市場，精溥コロニー白鳥園，柳原産婦人科，百十四銀行宇多津支店，大内農業協同組合，ホテルニュー観海，世界救世教四国地区本部，内海病院，小豆島海浜センター，小豆島国際ホテル
徳島県……10
敬台寺，徳島県歯科医師会館，KK藤川，徳島航空，京屋マンション，徳島市民病院，商工組合中央金庫，徳島県医師会館北島ビル，阿波銀行本店，阿波中学
≪感想≫四国の新建築を見て廻って……10

スケッチブック（最近竣工の新建築）★

190. イヨテツスポーツセンター屋内スケートプール。191. 奈良県立体育館。192. 阪神競馬場スタンド。193. 金光教天王寺教会。194. 浜松シーサイドゴルフクラブ。195. 日本生命静岡ビル。196. 医療法人拓生会桜井病院。197. DS邸。198. 海宝寺会館 …… 1

199. 広島グリーンビル。200.「宗教法人」蟠竜寺（再建）。201. イトウビル。202. 愛知大学図書館研究館。203. 南華園ビラ。204. 立命館大学衣笠学舎研究室。205. 大宮分譲住宅。206. 竹中育英会大阪学生寮。207. 松蔭女子学院…… 2

208. 大洋漁業KK大阪支店。209. 千里保健医療センター新千里病院。210. 住友商事東銀座ビル。211. 松村ビル。212. 兵庫相互銀行堺支店。213. 布施岡島ビルディング。214. 朝日新聞大阪本社伊丹格納庫事務所。215. 大谷派本願寺八尾別院。216. 東洋工業東地区車体工場 …… 3

217. 京都大学結核研究所病棟管理室。218. 森田ポンプ本社社屋。219. 県信ビル。220. 兵庫県立洲本実業高等学校体育館。221. 丸善KK。222. 紀南農業協同組合会館。223. 大阪商業信用組合上本町支店ビル。224. 道楽。225. 科研薬化工KK滋賀工場… 4

226. エスペロ商事鈴乃屋みゆき通り店。227. KK兵庫相互銀行宝塚支店。228. 日本開発銀行木津山舎宅。229. 守口市民会館。230. 智積院会館。231. 大阪港湾労働者福祉センター。232. 徳島市民病院。233. 奈良教育大学附属図書館。234. 名阪上野ドライブイン …… 5

号

235. 熊本県庁舎。236. 日本近代文学館。237. 神栄ビル。238. 京都YWCA（増築）。237. 大津市庁舎。240. 大阪芸術大学（二期）。241. 西大寺駅前市街地住宅。242. 日本勧業銀行阿倍野橋支店。243. 鹿児島県文化センター …… 6

244. 小松島西高校体育館。245. 西阪神ビル。246. 日独薬品本社ビル。247. 大阪音楽大学図書館並に体育館および第四期増築。248. 学校法人福島学園体育館。249. 尼崎市立産業講堂兼体育館。250. いすゞ自動車上大岡寮。251. 東洋陶器厚生会館。252. 大阪交通学園産業大学校舎 …… 7

253. 住友病院本館増築。254. 電通本社ビルディング。255. 南蛮文化館。256. 瀬田ゴルフコースクラブハウス。257. 桜井市庁舎。258. 東海女子短期大学。259. 玉置ビル。260. 中川無線豊中駅前支店。261. 京都八幡電報電話局 …… 8

262. 神戸銀行京都支店。263. 香雪記念病院。264. 静岡明治生命館。265. 大阪女子短期大学附属高等学校（増築）。266. 姫路短期大学附属幼園。267. 松蔭女子学園大学第2期。268. ロイヤルニット。269. ホテル丸松。270. 志奈乃 …… 9

271. 高橋ビル東館。272. 滋賀銀行大阪滋賀ビル。273. 日本生命金山ビル。274. 関西相互銀行本店。275. 帝塚山学院大学講堂兼綜合体育館。276. 関西電力病院。277. 出光興産大阪支店初芝社宅。278. 滝川邸。279. 東海銀行汁谷単身寮 ……10

280. 三重県農協ビル。281. 新和印刷KK。282. 浜地ビル。283. 丸善KK京都支店。284. 聖ハンナ病院。285. ホテルニュー東海。286. RCA基礎研究所。287. 夙川学院生徒寮。288.'堺金岡郵便局 ……12

コンクール ★

第12回工高生デザインコンクール入選作（設計課題：博覧会場に建つゲート）…… 1
日本建築協会創立50周年記念事業・大阪城公園内に建つ休憩所デザインコンクール入選案4点……11
日本万国博本部ビルコンペ入選作（優秀作：根津耕一郎案ほか9点）……12

国立劇場特集 ★

国立劇場の基本設計について……岩本　博行・花房文一郎… 1
国立劇場の舞台機構……山田　寿… 1
国立劇場の舞台照明設備について……大野　純一…… 1
録音録画・中継装置について…佐野　義人… 1
国立劇場建築工事の施工……永田　安弘… 1
国立劇場の運営について……寺中　作雄… 1
国立劇場建設計画年表…… 1
日本の国立劇場……小泉嘉四郎… 1

建設機械特集 ★

建築工事の機械化……橋本　慎蔵… 2
わが国の建設機械工業の現状とその育成……中山　高… 2
基礎工事における新らしい施工機械……太田　進…… 2
建築工事用として最近使用されているコンクリートポンプについて——コンクリート工事における新らしい施工機械——……藤宗　範保… 2
鉄骨工事における新らしい施工機械について……楠瀬　泰雄… 2
新らしい仕上工事用の荷揚機械……中村登久雄… 2
左官工事における新らしい施工機械……山田　幸…… 2

日本建築協会創立50周年記念号 ★

50年回顧
第1回座談会：創立当初〜大正時代を語る
白杉嘉明三・竹腰健造・東畑謙三・松本儀八・池田宮彦・石川寛三・作間日出生・白石登喜男… 3
第2回座談会：昭和前期（昭和初年〜終戦）を語る

建 築 と 社 会　第48集　1967年（昭和42年）1月号—12月号　総 目 録

号

竹腰健造・河合貞一郎・篠原太郎・岡田孝男・堀口甚吉・小林清・宮飼克二・森川喜代之助… 3
第3回座談会：昭和後期（終戦〜今日）を語る
西山卯三・鷲尾健三・岩崎甚太郎・小川正・白石博三・内田成之・沖田誠一・木村博己・山本茂・松井昭光…… 3
（以上司会：滝沢真弓・政岡基次）
年　表
建築界と建築協会50年の歩み
……担当：島田　勝次… 3
創立委員・歴代会長・歴代副会長・名誉正会員肖像…… 3
委員会活動……担当：政岡　基次… 3
日本建築協会支部活動
……担当：宮飼克二・各支部長… 3
関連団体との関係……担当：野々村五四男… 3
「建築と社会」誌の変遷…担当：松井　昭光… 3
総 目 録
建築と社会（昭和28年・第34集〜昭和41年・第47集）総目録…… 3

社会と建築特集 ★

私の見る建築観——建築家へのプロポーズ——
……原口忠次郎… 4
わが建築観……工藤　友惠… 4
合理性と伝統美のある住まいを——これからの建築に思う——……松下幸之助… 4
建築と社会的美観……堀田　庄三… 4
新社屋に夢多し……日比野恒次… 4
私の見る建築観……佐伯　勇… 4
再開発地域の住民として——社会人のみた建築・都市計画——……野辺　順一… 4
社会と建築とのつながり
——新らしい「地域の計画科学」を/——
……新建築家集団（NAC）… 4
アンケート：わが日本建築協会の将来のビジョン…… 4
回答者：山本純孝・猪沢徳忠・石川久男・島村昇・宮飼克二・山本耕一郎・谷山昌之・藤木工務店HK・古林義敦・一井栄一・西村栄一・川島繁三・政岡基次・鹿島建設グループ・長谷川哲之助・岩下久哉・近藤義雄・TH生… 4

都市と流通空間特集 ★

最近の流通革命……林　信太郎… 5
東大阪トラックターミナルの計画について
……梶原　明… 5
大阪マーチャンダイズ・マートと船場
……大槻　四郎… 5
建材流通と建築生産……城谷　豊… 5
流動時代への都市計画
——流通コンビナートの提案——
京大　上田研究室（上田篤・高口恭行ほか）… 5

住宅と設備特集 ★

生活環境の現状と改善……野々村五四男… 6
住宅の建築設備——費用と方式——
……富吉志乃武… 6
住宅における設備共同化——地域暖冷房を中心としてその現状と将来——…三輪　泰司… 6
設備に関するユニットの量産化
……上林　博雄… 6
サニタリユニット……百木　茂雄… 6
厨房ユニット化の方向……勝又　研一… 6
住宅用エレベータ……佐藤　鉄夫… 6

号

生産施設特集 ★

座談会：生産施設における建設計画の現状とあり方…… 7
出席者：園田正吾・福田道章・北沢勲・木村喬夫・多田英之・田中孝男
テーマ：生産施設の価値における建築の位置
公害・環境に対する諸問題
生産施設における建築空間
1. ある鉄鋼部門における建設工事の現状
——神戸製鋼所の場合——…山本元次郎… 7
2. 電器産業における生産施設——松下電器本社施設部の建設工事に対する考え方——
……平　清… 7
3. 自動車工業における工場建設
——トヨタ自動車の場合——…森本　真澄… 7
4. 生産施設における建築計画——サントリー工場の場合——……サントリーKK工務部… 7

モントリオール万国博特集 ★

モントリオール万国博アルバム
……写真撮影：恒成　一訓… 8
日本建築協会モントリオール万国博視察団に参加して
1. EXPO-67をみて ……西山　卯三… 8
2. モントリオール万博の構造について
……高橋　慶夫… 8
3. モントリオール万博の建築施工について
……谷口　尚武… 8
4. モントリオール万博の電気設備
……梁瀬　正男… 8
5. モントリオール万博の空調衛生設備について
……中本　弘夫… 8
座談会：モントリオール万博会場計画とデザインについて
出席者：今西茂雄・鈴木洋也・富田勇・内藤一真・中原茂・三輪泰司・山本純孝・（司会）武曽一郎…… 8
アンケート：モントリオール万博を見た感想
…… 8
日本建築協会モントリオール博視察団現地セミナー抄録…… 8

建 設 資 金 特 集 ★

建築資金と融資……斉藤　太一… 9
大都市再開発と建設資金……龍　昇吉… 9
住宅と建設資金……山崎　恵一… 9
一般建築と建設資金（主として大企業の場合）
……日本生命保険相互会社財務課… 9
建設資金融資一覧表
第1表：住宅建設資金一覧表…… 9
1. 公的機関による住宅建設資金…… 9
2. 民間事業体による住宅建設資金…… 9
第2表：中小企業特別融資一覧表…… 9
第3表：建物種別融資機関（制度）一覧表… 9
オフィスビルの建設資金計画…宮本　好富… 9
中高層耐火建物の建設資金計画
……藤田　邦昭… 9
商店の建設資金計画と実務……山永　明博… 9

最近の外装特集 ★

外装材の変遷と現代の傾向
……小川　正・北村　隆夫10
最近の外装材各論
1. アルミ鋳物パネル……藤田　忠雄…10

号

実例：千代田生命本社・西阪神阪ビル
2. 耐候性高張力鋼……藤田健次郎…10
実例：浪花組東京支店
3. プレキャストコンクリートパネル
……浅賀　博澄…10
実例：日生東館
4. 銅および銅合金パネルについて
……恩田　雄弘…10
実例：百十四銀行本店
外装材一覧表……坂井　茂信…10
外装材についてのアンケート……10

第14回青年建築家特集 ★

伊藤　敬祐　三市共同園田配水場本館他……11
石川　功　京都府農協会館……11
植田　寿章　武庫川学院公江記念図館……11
太田　隆信　住宅6点……11
栢本　良三　東海銀行春日井支店……11
小林　昭　三菱銀行池袋東口支店他……11
酒井　蔚聿　ある都市住区—大阪環状都市—
……11
鈴木　雅夫　高密度住区開発計画……11
辰巳　詢二　67-5PC-2DK-1.1型量産公営住宅……11
田中　喬　近衛ホール……11
田畑　弘　京都市青少年科学センター……11
辻野　純徳　倉敷国際ホテル他……11
藤川　重一　千里メゾネット……11
山下　信夫　宇部興産KK堺工場……11
山田　義信　明石舞子団地……11

建築と生命特集 ★

ビルの生命……小林　清周…12
「建築的生命」の美学について——建築思想からみた「ライフ」の問題——……向井　正也…12
事務所建築のデザインと生命…伊藤　宗文…12
技術の進歩と建物の生命……白石登喜男…12
材料および工法の進歩と建物の生命
……黒岩　博之…12
設備の発展からみた建築の生命
……高橋　誠義…12
「耐用年限」おぼえがき……三輪　雅久…12
税法上からみた建物の耐用年数
……槻木　開次…12

技 術 の 頁 ★

53. 材料部門：国立劇場外壁コンクリートに用いたケミカルステイニング……久保田浩典… 1
54. 構造部門：被覆消耗ノズル併用エレクトロ・スラグ溶接法（SES法）
……村井　一夫・中村　成宏… 2
55. 材料部門：合成ゴム防水について
……建材委員会（担当：伊藤　幸一）… 4
56. 構造部門：テント建築……磯野　義人… 5
57. 設備部門：生物化学処理による大型汚水処理装置について……鍋谷　信一…… 6
58. 施工部門：ある官庁における標準工期のきめ方——兵庫県営繕課の場合——
……久留主親男… 7
58. 設備部門：規格ダクト……塩見　浄… 8
60. 構造部門：鋼構造の問題点
……鷲尾　健三… 9
61. 原爆ドーム保存工事に使用されたエポキシ注入接着工法……金子　敏雄…10

号

62. 構造部門：アルミニウム合金と立体構造 ……松下富士雄…11
63. 設備部門：建築照明技術の最近の傾向 ……堀　大成…12

建設業界史話 ★

建設業界史話の初めに…… 4
1. 雷門の提灯――屋根屋三右衛門のこと――… 4
2. 花山院…… 5
3. 御大工頭中井大和守の謎…… 6
4. 屋根葺工史話(1)草葺屋根工…… 7
5. 屋根葺工史話(2)桧皮葺史話（その1）…… 8
6. 屋根葺工史話(2)桧皮葺史話（その2）…… 9
7. 屋根葺工史話(2)桧皮葺史話（その3）……10
8. 屋根葺工史話(2)桧皮葺史話（その4）……11
9. 屋根葺工史話(3)板 葺 史 話（その1）……12
以上：宮村　次郎

海外写真（欧米建築写真旅日記） ★

1. エル・エスコリアルの宮殿（スペイン）… 1
2. リスボン郊外の墓地の様相(ポルトガル)… 2
3. カルダーのモビール（ニューヨーク）…… 3
4. 坂のある舗道（リスボン）…… 3
5. ある別荘の舗石（フォンテンブルー・パリ郊外）…… 4
6. サラセンの装飾文様（コルトバ・スペイン）…… 5
7. 梅雨晴れのアルハンブラ宮殿（スペイン・グラナダ）…… 6
8. 吊り橋の部分（ニューヨーク・ハドソン河）…… 7
9. 燃えるゴシック建築（スペイン・セビリヤ）…… 8
10. 夏の終りの海（ポルトガル・エストリアル海岸）…… 9
11. ロンドン塔の壁面（ロンドン）…… 9
12. ルーバーのある壁面（ロサンゼルス・ブルバード通り）……10
13. 民家の壁（トレド・スペイン）……11
14. 聖堂のアーチにある彫像（シャルトル・パリ郊外）……12
以上写真と文：徳永　正三

クラスメート ★

20. 大阪市立都島工業　昭和13年卒（乾亮三・平原鴻資・奥山清治郎ほか）…… 1
21. 東京工大　昭和8～10年卒（伊藤貞亮・矢野豊作・小林清周ほか）…… 2
22. 京大　大正12～15年卒・大正会（村田治郎・大倉三郎・設楽貞三・東畑謙三ほか）… 3
23. 大阪市立都島工業　昭和14年卒（浅井貞治・川崎敬三ほか）…… 4
24. 県立和歌山工業　大正期卒業（井原国三・島村佐次郎・栗林一馬ほか）…… 5
25. 神戸高等工業学校　神戸大学　昭和4年～23年卒（野田武雄ほか）…… 6
26. 福井高工　昭和13年卒（八十島健二・前田大二郎ほか）…… 7
27. 日本大学専門部工科建築科　昭和12～16年卒（関正義・藤井信一・竹口信夫ほか）… 8
28. 大阪工業大学専門学院　大正12年～昭和5年卒（道田泰治郎・大津敏晴・大下順三郎・星広文ほか）…… 9
29. 徳島県立工業学校（現徳島県立工業高校）昭和元年～昭和8年卒（岡輩・青木茂一・武

号

内勝・野田武・松永崇志ほか）……10
30. 東京工大　昭和19年卒（尾崎吉文・宮秋利厚・恒成一訓ほか）……11
31. 京大　昭和2～3年卒（本多正道・井手正雄・樫根英郎・中村綱ほか）……12

レタリング ★

I，J …… 1
K，L …… 2
M，N …… 3
O，P …… 4
Q，R …… 5
S，T …… 6
U，V …… 7
W，X …… 8
Y，Z …… 9
数字（終）……10

建 築 の 眼 ★

三笑主義・建築と精度・博覧会建築のイメージ・なぜ思い切って洋風にしないのか…… 1
三カク主義・建築と時間・スター誕生・慣習には勝てない…… 2
三笑主義の採算・3月の学内行事・建築生産の「進歩と調和」・良い設備は設計の初めに… 3
三笑主義由来・協会創立50周年を祝う・怖いもの・恐水病…… 4
コストダウン・建築のおさまり・外装と内装・隣りのぼたもちはうまい…… 5
俗説――進歩と調和・10年後の「建築の眼」・街の色への郷愁・しりめぐい…… 6
以上　担当：浦辺鎮太郎・金多潔・矢野豊作・桜川貞雄…… 1,2,3,4,5,6
万博の日本庭園・穴埋め屋・ぼろくそ・建築の進歩と調和…… 7
惻隠の情・臭いを嗅ぐ機械・だんどり・天災と人工…… 8
宅地造成・冷房割増か安全割増か・率先垂範・続自然と人工…… 9
言葉というもの・使用説明書付きの建物・みどころ・冬のマイホームに……10
盃水盆にかえらず・もぐら建築・失敗・相互扶助……11
世の中というもの・煙に巻かれる・ベテラン・スモッグに蔽われて……12
以上　担当：西沢文隆・堀内三郎・中出俊郎・三村胖……7,8,9,10,11,12

追 悼 記 ★

渡辺節氏逝去さる……（ニュース欄）… 2
久保幸一君の死を悼む……長野　法真… 4
故　古林義敦氏と私……松田　実… 5
「あんさん」の死を悼む――福知秀夫君の本葬を終えて……鷲尾　健三… 6
故　石田信夫氏……（読者の頁欄）…10
故　黒田　茂氏……（　〃　）…10
故　和田治郎市氏……（　〃　）…10
故　奥戸大蔵氏……（　〃　）…10
故　黒柳有史氏……（　〃　）…10

書　　評 ★

松代地震とその調査について（日本科学者会議の「松代地震第二回調査報告書」によせて）……松井　昭光… 2

号

ガドキンド著「都市――文明史からの未来像」……浅田　恵弘… 6
上田篤著「生活空間の未来像」…松井　昭光… 6
浜口隆一評論集1「現代建築の断面」……松井　昭光… 9

座　談　会　（前掲） ★

50周年回顧第1回座談会：創立当初～大正時代を語る…… 3
50周年回顧第2回座談会：昭和前期（昭和初年～終戦）を語る…… 3
50周年回顧第3回座談会：昭和後期（終戦～今日）を語る…… 3
生産施設における建設計画の現状とあり方… 7
モントリオール万博会場計画とデザインについて…… 8

アンケート　（前掲） ★

わが建築協会の将来のビジョン…… 4
モントリオール万博を見た感想…… 8
外装材についてのアンケート……10

雑・報告事項 ★

年頭所感・想い出多き年となるように……東畑　謙三… 1
委員会活動・日本建築協会常設委員会・本年の抱負…… 1
岡山城再建なる…… 2
明治建築土木史年表関西篇その2～その11……（須藤欣二）…（読者の頁欄）…2～11
明治時代をしのぶ写真（須藤欣二）…… 1
日本建築協会昭和41年度決算報告・昭和41年度事業報告書…… 6
昭和42年度常設委員会委員…… 5
日本建築協会昭和42年度収支予算(会告欄)… 4
創立50周年記念事業資金受領報告（会告欄）…… 2,3,4,5,6,7
創立50周年記念事業（会告欄）……2,3
建築と社会総目録（昭和28年～41年）…… 3
会員の受賞…… 5,8,11,12

シリーズもの　（前掲分のぞく） ★

法令コーナー（日本建築協会法規委員会）……9,10,11,12
読 者 の 頁……1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
建築と社会ニュース……1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
日本建築協会会告……1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

日本建築協会月間の動き ★

昭和41年11月分…… 1
昭和41年12月分…… 2
昭和42年1月分…… 3
昭和42年2月分…… 4
昭和42年3月分…… 5
昭和42年4月分…… 6
昭和42年5月分…… 7
昭和42年6月分…… 8
昭和42年7月分…… 9
昭和42年8月分……10
昭和42年9月分……11
昭和42年10月分……12

欧米建築写真旅日記 14

写真と文　徳永正三



聖堂のアーチにある彫像
(シャルトル・パリ郊外)
シャルトルの聖堂はぜひ見学しておいた方がよい。A.D.1200年代に建設されたフランス・ゴシック建築の代表的なもので、保存もよく、素晴らしい彫刻を目近に見られる上に、内部から見たステンドグラスは素晴らしい。



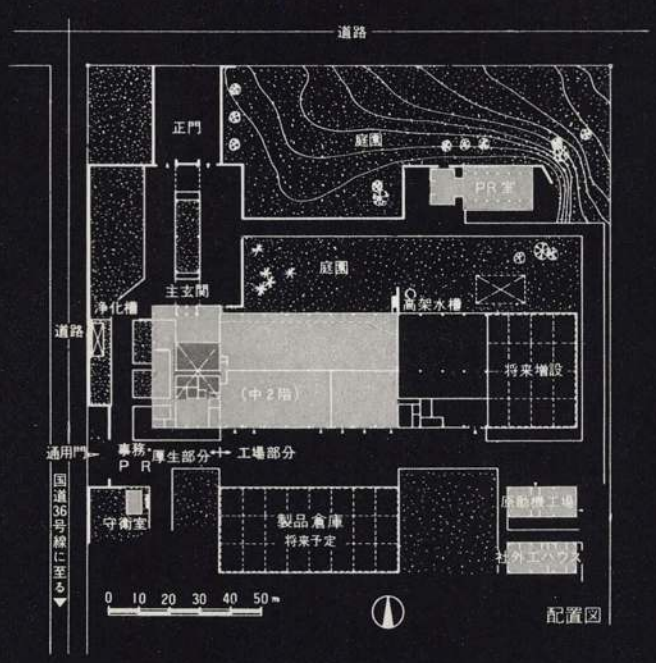
工場部分北面外観

サントリー株式会社
千歳工場

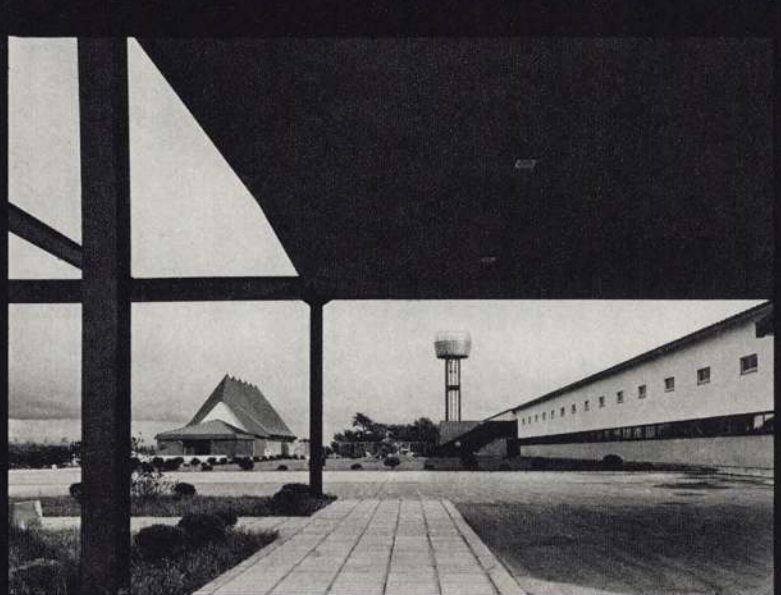
設計	安井建築設計事務所	仕上	瓶詰工場：外壁＝RC小口平タイル貼又はモルタル塗リシン吹付仕上、ALC版貼、ケニテックス吹付 屋根＝長尺亜鉛鉄板瓦棒葺 PR室：外壁＝石積、及、小口平タイル貼、モルタル塗リシン吹付 屋根＝野地板厚25ヒバアスファルトシングル葺
施工	東海興業株式会社		
所在地	千歳市北信濃864		
工期	着工昭和41年11月19日 竣工昭和42年6月26日		
敷地面積	45,000m²		
建築面積	瓶詰工場 4,000m² PR室 400m²		
延面積	瓶詰工場 4,500m² PR室 400m²		
構造	瓶詰工場：鉄骨造平家建一部2階 PR室：鉄骨コンクリート造、屋根鉄骨造、鋼管		

写真：村井　修

千歳工場はウイスキーの瓶詰工場である。
敷地は千歳空港から札幌に至る国道36号線沿いにあり、工場正面にあたる北側道路は36号線のバイパスである。附近一帯は広大な丘陵性の原野であり、雑木灌木類に囲まれている。
工場は瓶詰室を主体とする本館に事務室、厚生、PR室を併設し、PR室より続く瓶詰ラインに沿った中2階レベルに見学用通路を計画した。
別棟PR室はウイスキーの樽貯蔵庫の雰囲気をもとめた。
計画にあたっては、建物を北海道の風土によくマッチさせること、ウイスキーの重厚な気品を表現すること、および京都山崎のウイスキー原酒工場のイメージとつながることに努めた。
敷地庭園は一部植樹、芝貼にとゞめ、土地の風土を考慮して人工的なものを避けて自然の中の工場を目標としている。
工事は昭和41年11月に着手、基礎コンクリート打を12月中旬までに完了、厳冬2ケ月を鉄骨製作その他諸調整にあて42年3月より鉄骨建方開始、6月26日竣工した。



配置図



玄関よりPR室、工場部分を見る



PR室北面外観



PR室内部



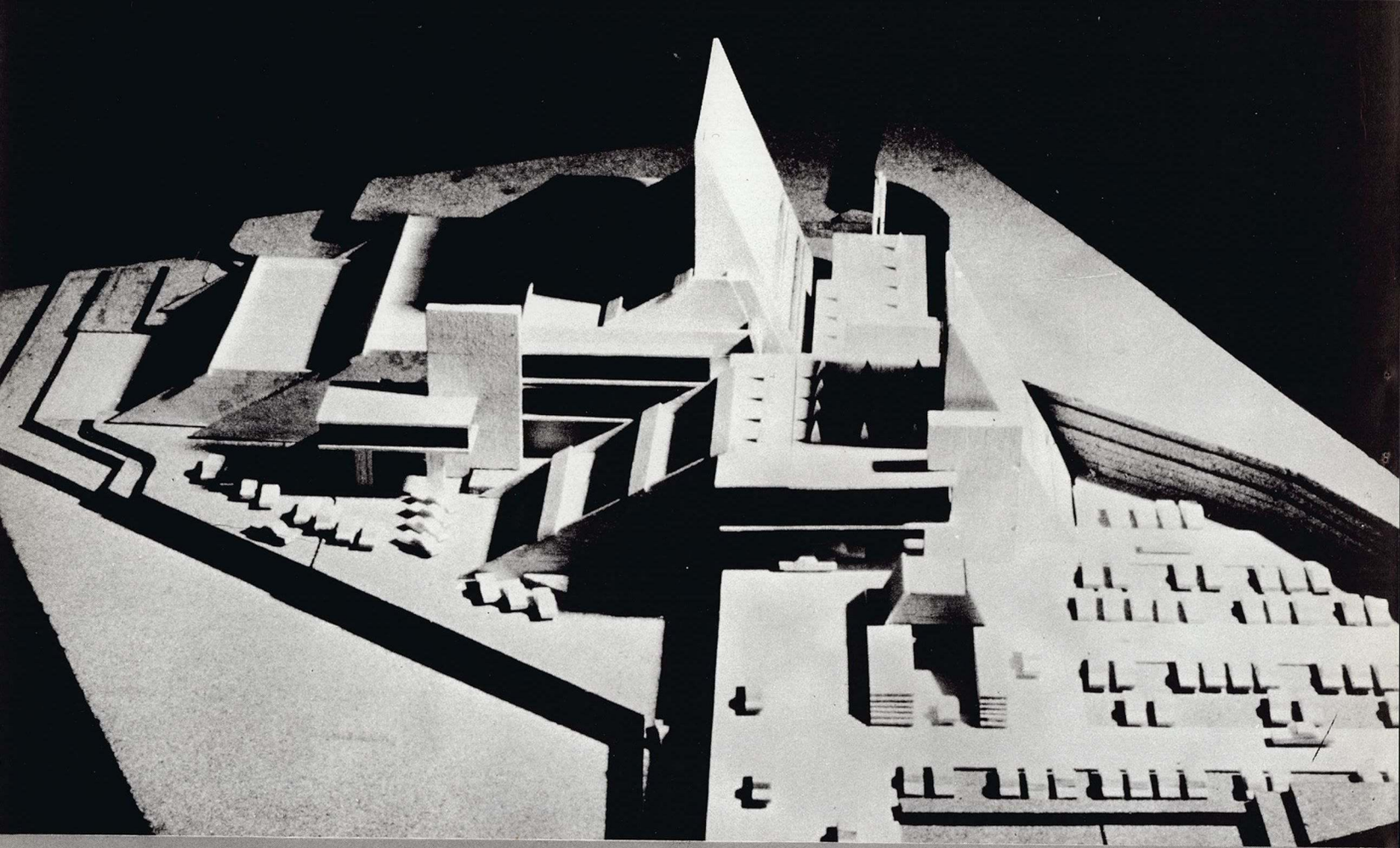
西南より工場部分を見る

日本万国博覧会本部ビル設計競技入選作品



会場基本図

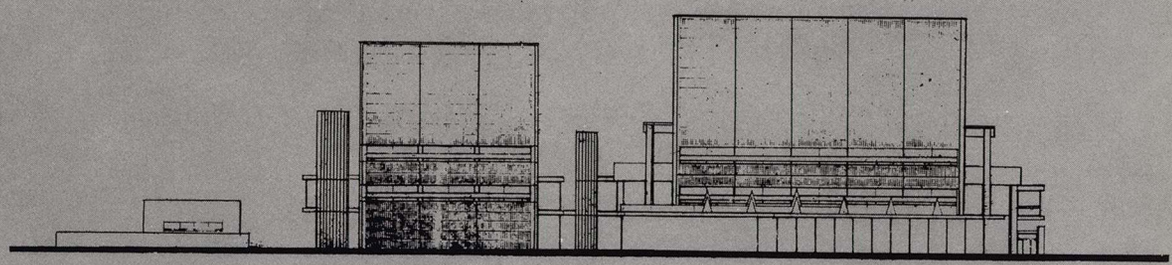
財団法人日本万国博覧会協会の主催による、日本万国博覧会本部ビル設計競技は、134作品の応募を得て、9月15日に締切られた。審査の結果、最優秀作品1点に根津耕一郎氏、優秀作品2点に渡辺洋治、山岸清両氏のほか、佳作品に7氏が選ばれた。ここに、入選作品10点を、模型写真（パース）と主図面で紹介する。複写原稿のため、不鮮明な個所があることをおことわりする。



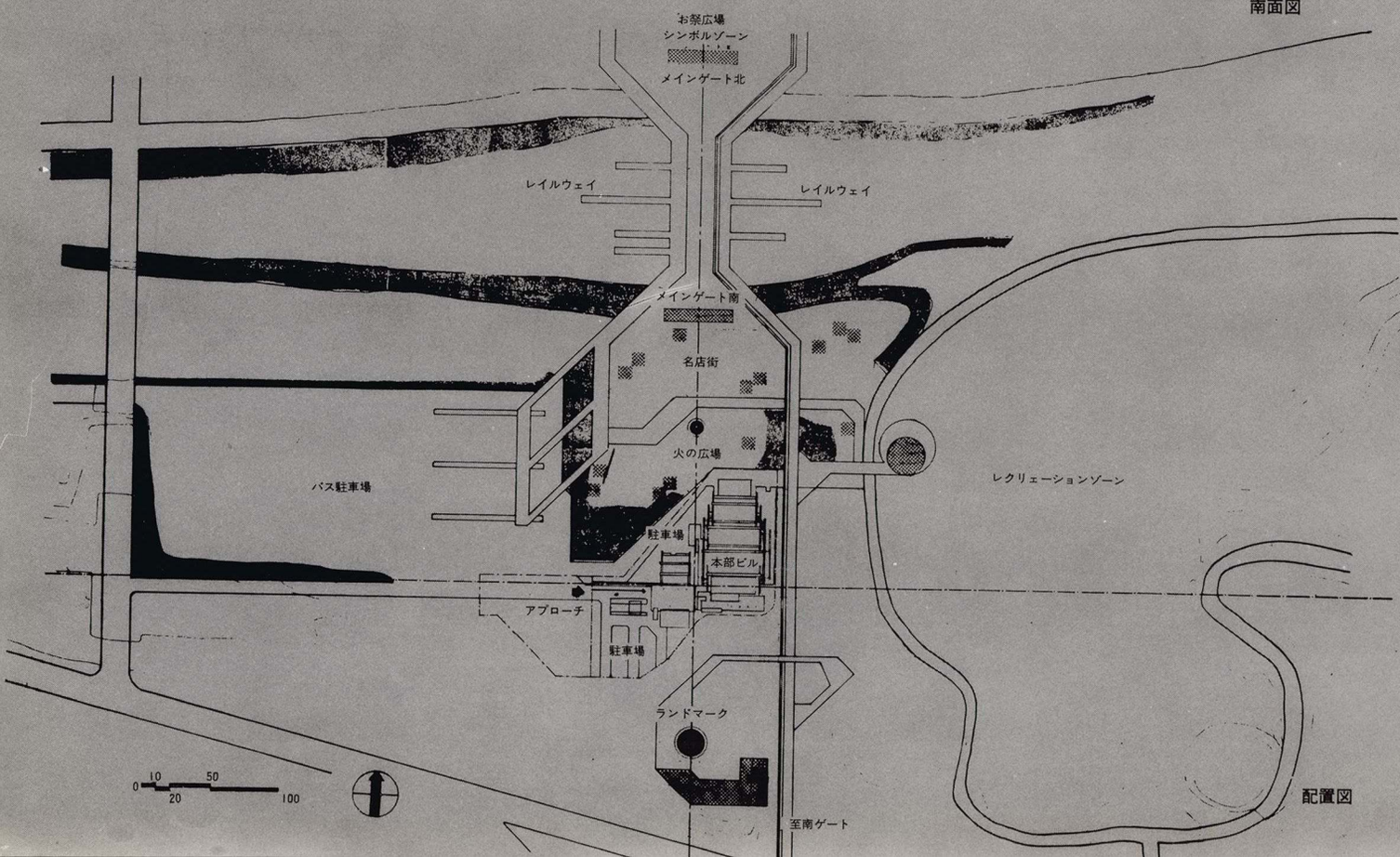
最優秀作品

根津耕一郎（根津建築事務所・大阪）

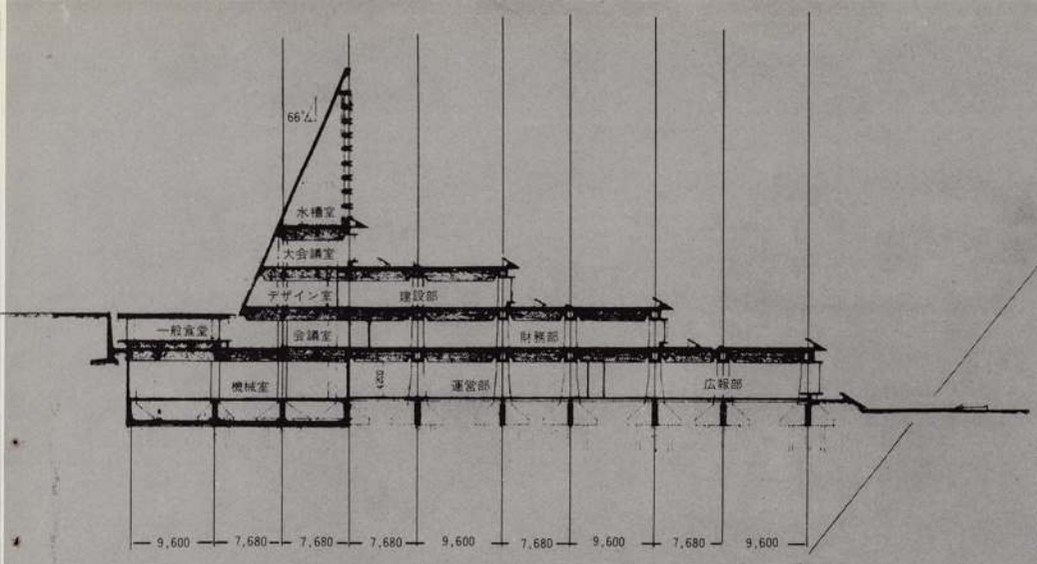
協同制作者：三好庄三、河野邦昭、米山毅、藤永昌男、奥山茂登、関谷英幸、有藤浩、島田勝志、金圍仁弘細見和子



南面図



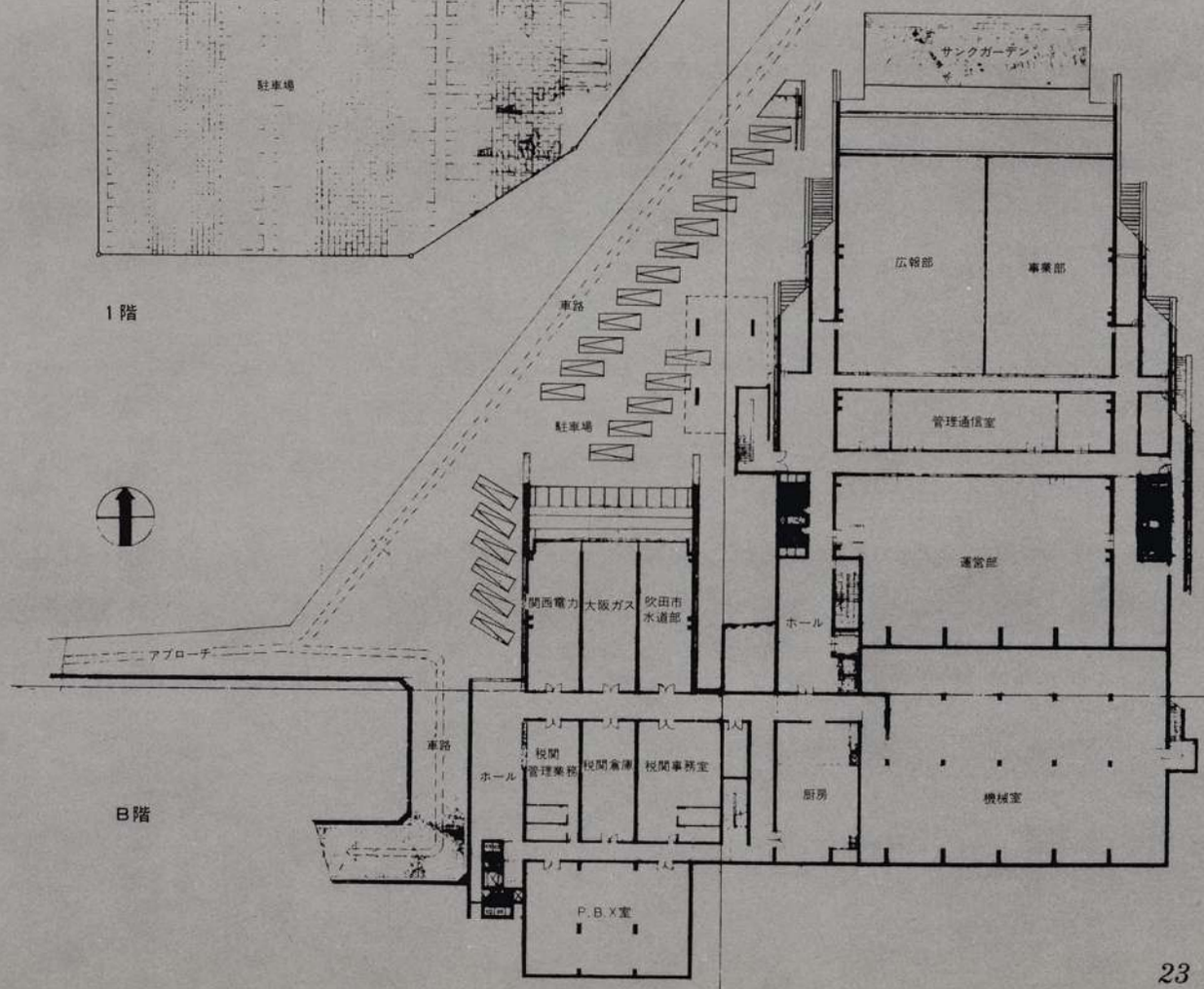
配置図


66'△
水槽室
大会議室
デザイン室
建設部
一般食堂
会議室
財務部
機械室
運営部
広報部
9,600
7,680
7,680
7,680
9,600
7,680
9,600
7,680
9,600

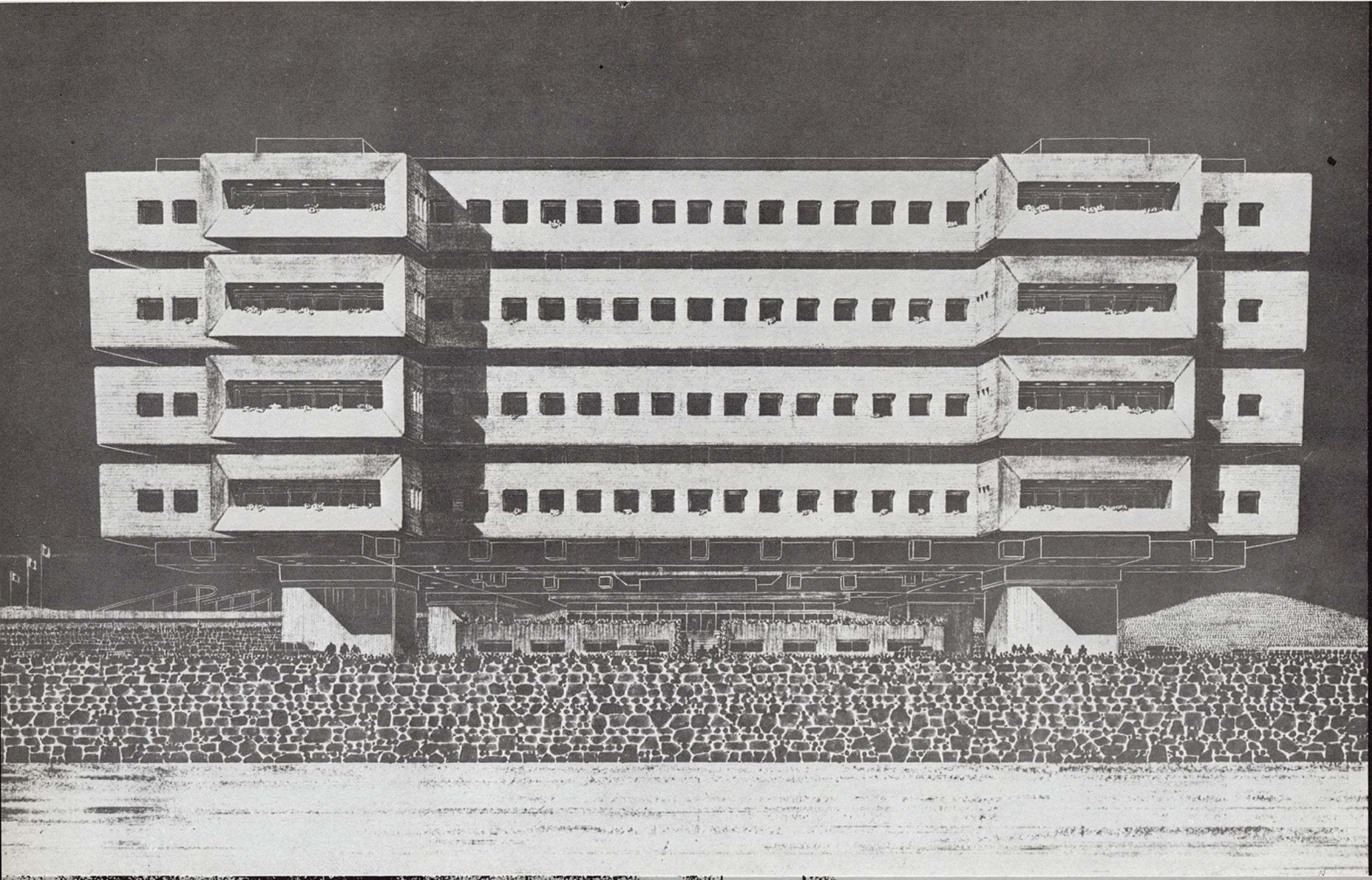
断面図

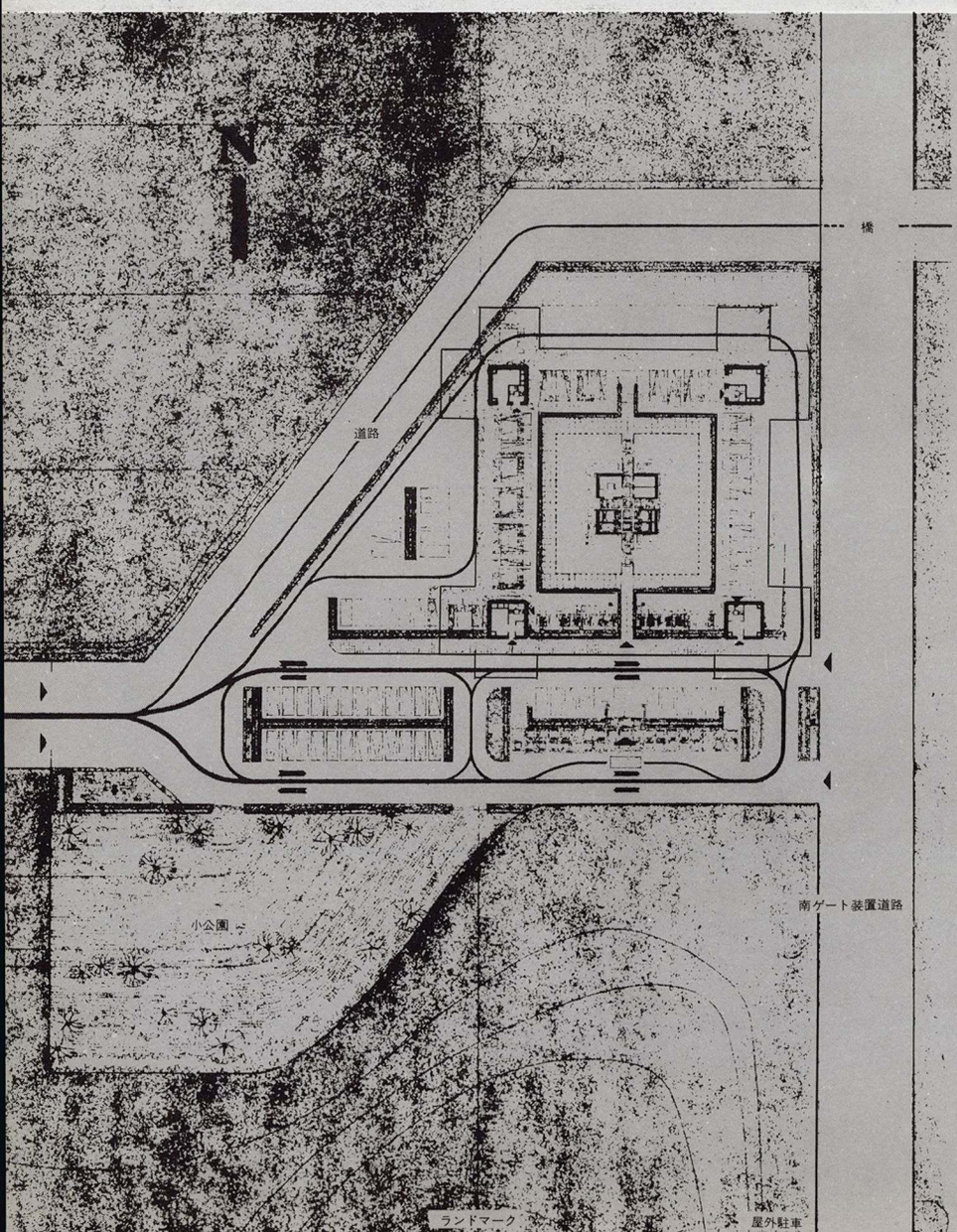
喫茶室
総務部
財務部
吹抜
ラウンジ
会議室
会議室
人道アプローチ
車道アプローチ
エントランスホール
パントリー
理事
役員室
守衛室
ホール
秘書室
事務
次長室
事務長室
役員食堂
一般食堂
駐車場

1階


サンクガーデン
広報部
事業部
車路
駐車場
管理通信室
運営部
関西電力
大阪ガス
吹田市
水道部
ホール
アプローチ
車路
ホール
税関
管理業務
税関倉庫
税関事務室
厨房
機械室
P.B.X室

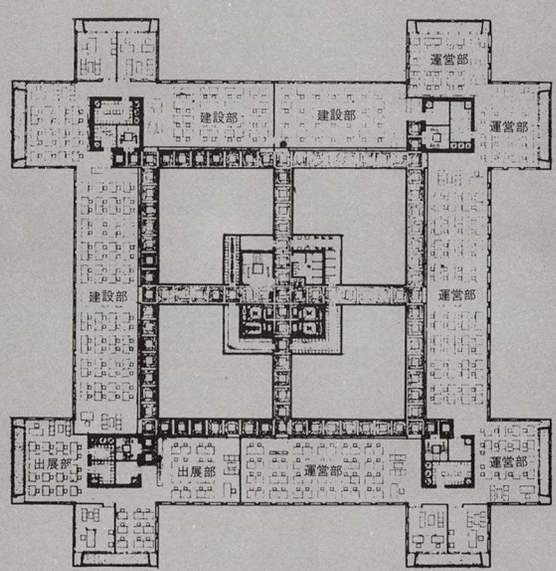
B階



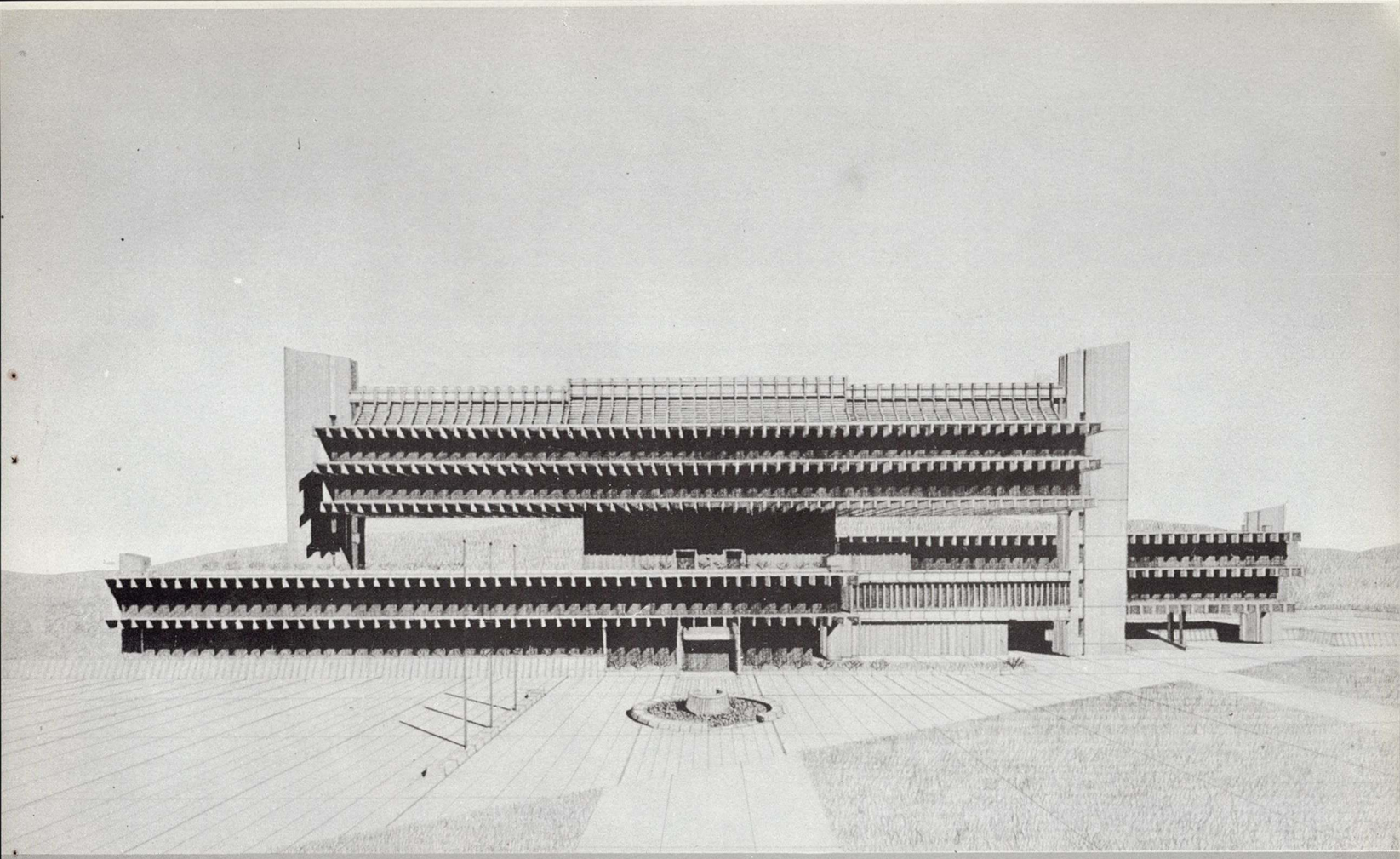


優秀作品

渡 辺 洋 治（渡辺建築事務所・東京）
協同制作者：武田惇一郎、森田正紀
瀬尾武志、川瀬きみ子、橋本健一



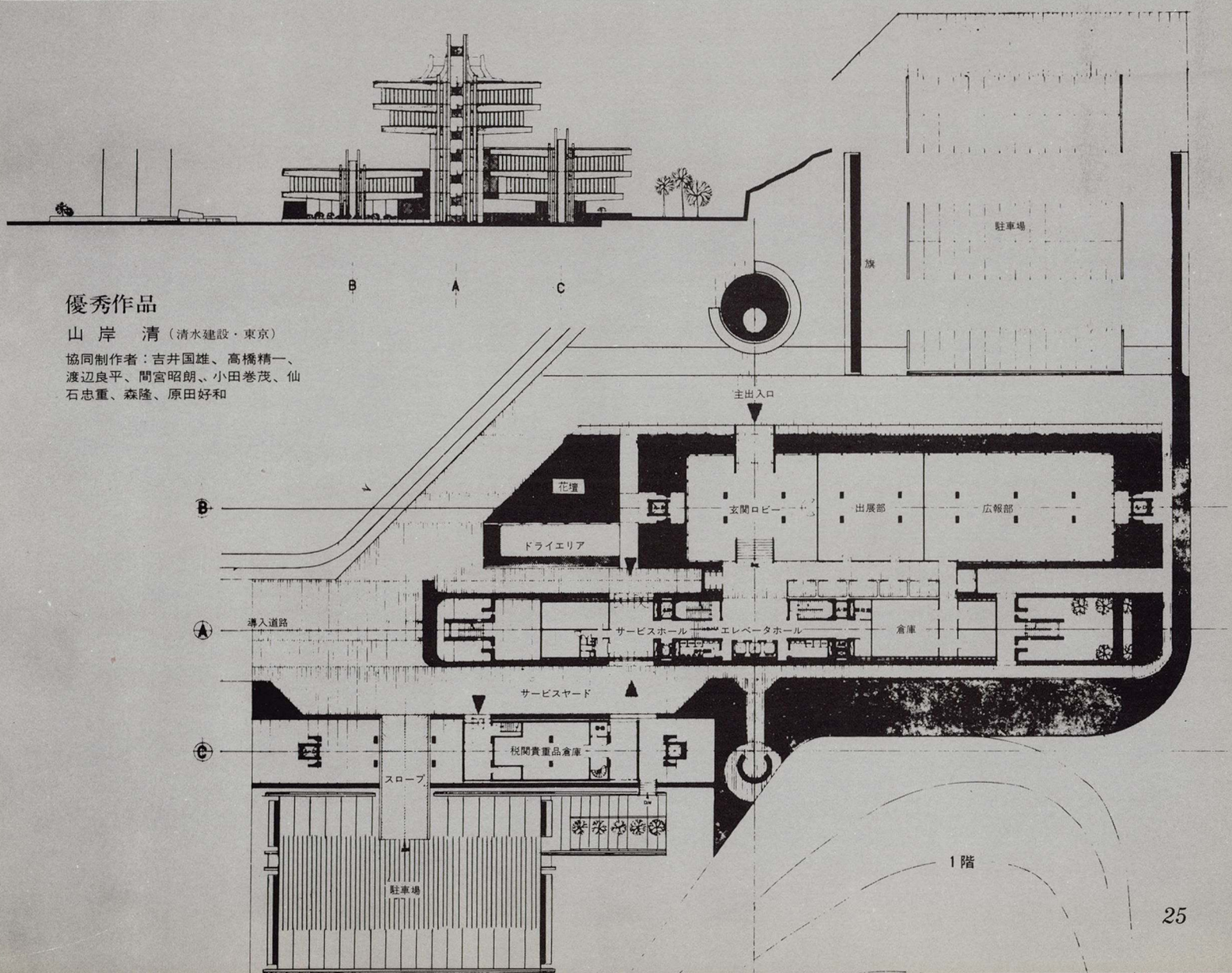
2階

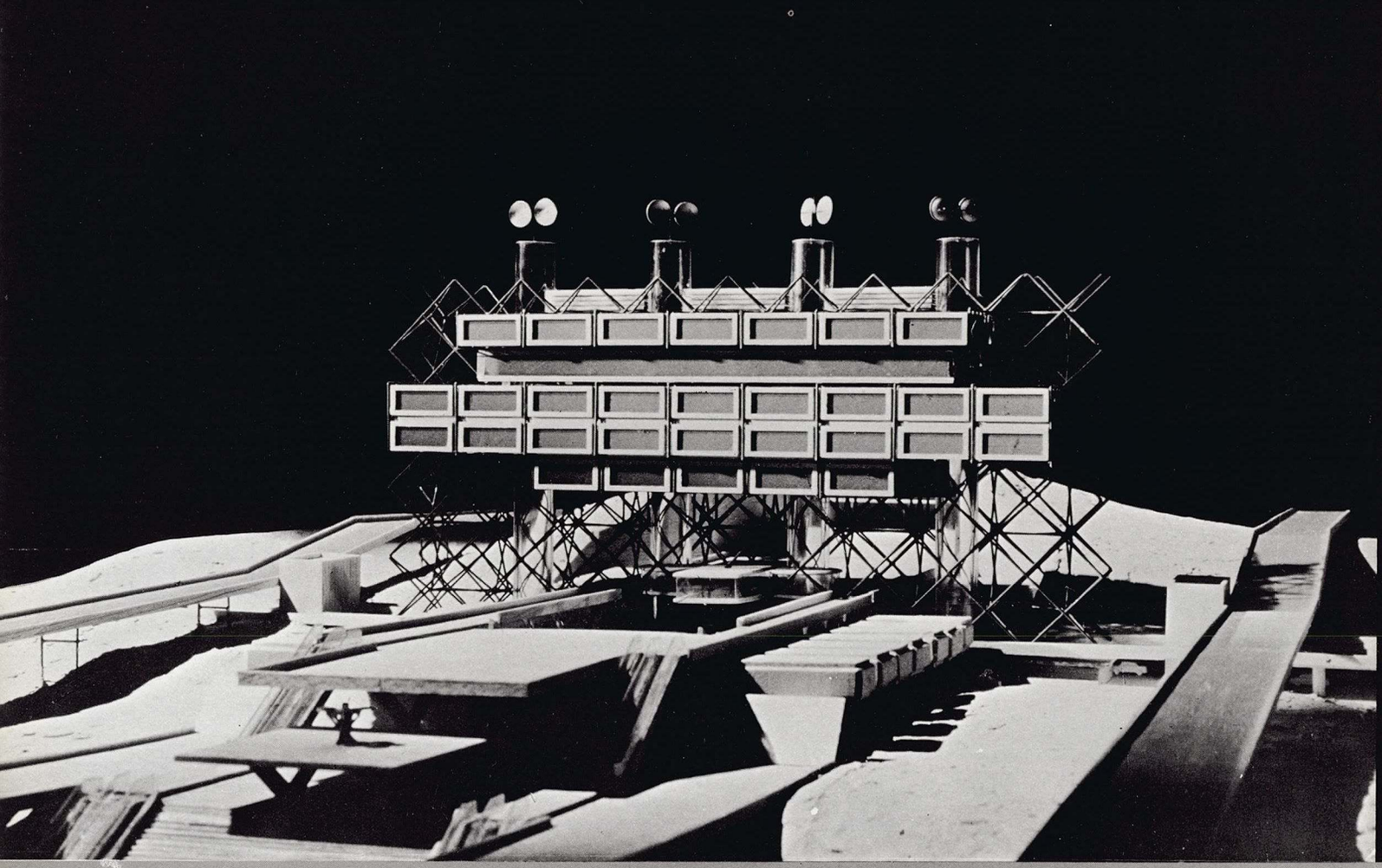


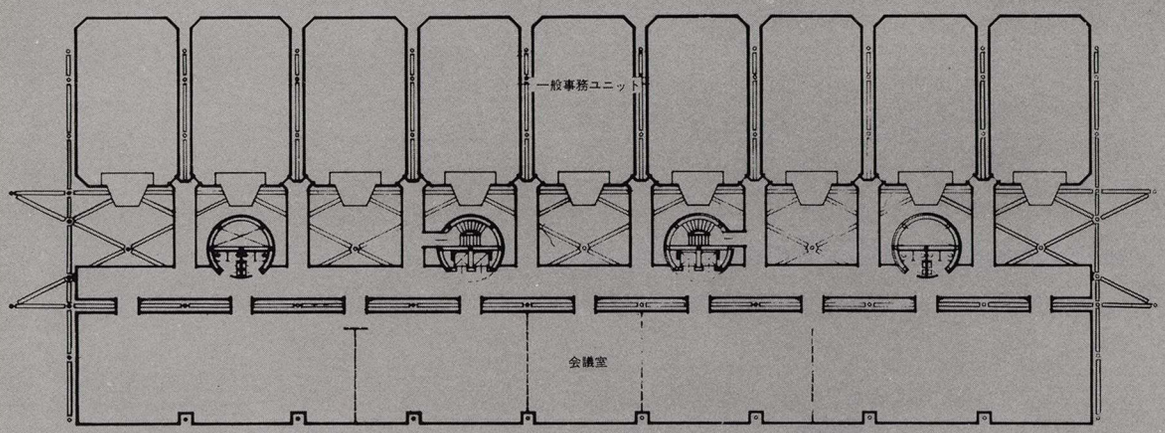
優秀作品

山岸　清（清水建設・東京）

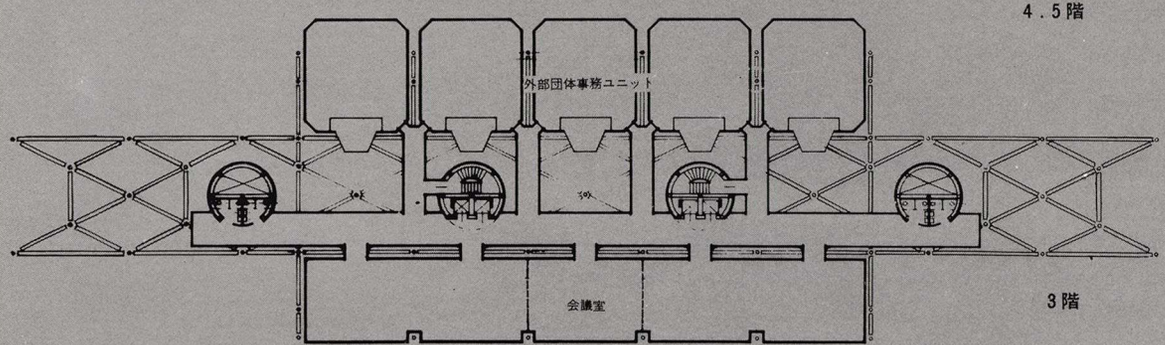
協同制作者：吉井国雄、高橋精一、渡辺良平、間宮昭朗、小田巻茂、仙石忠重、森隆、原田好和



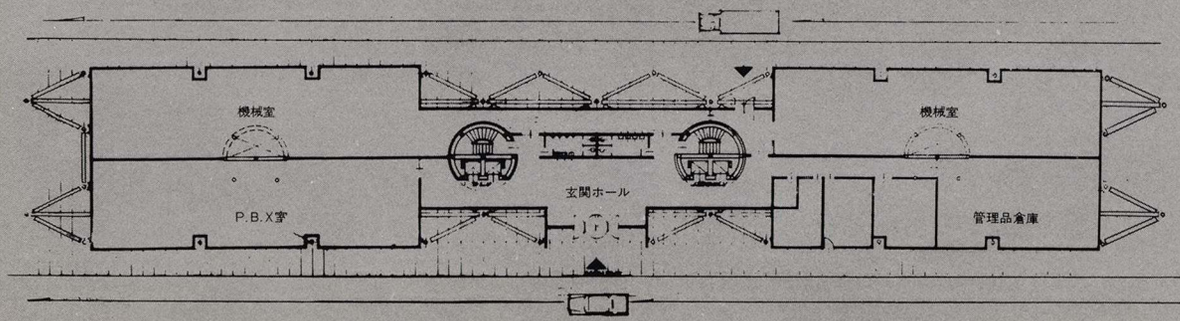




4．5階



3階

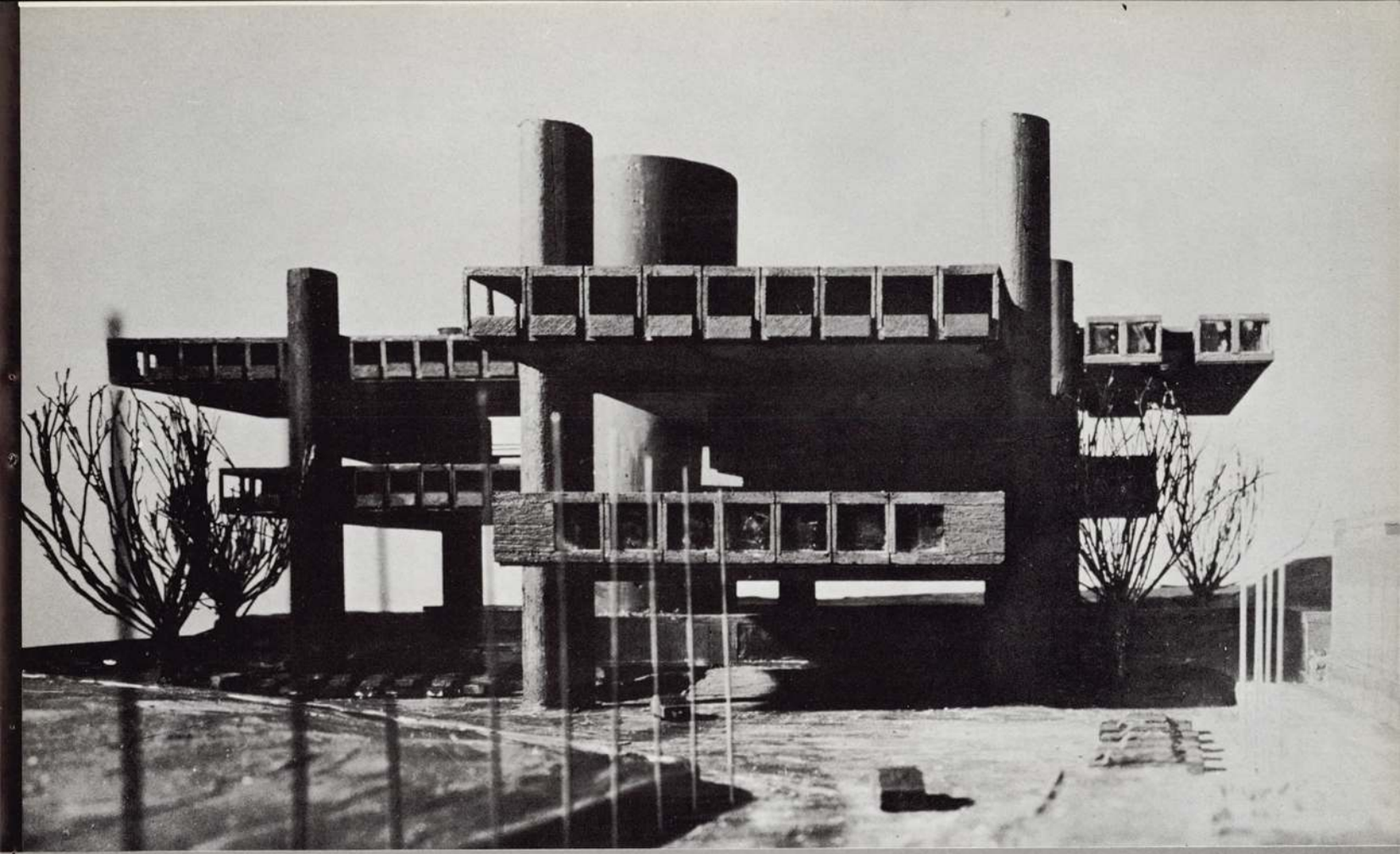


1階

佳　作

中田直道（大成建設・東京）

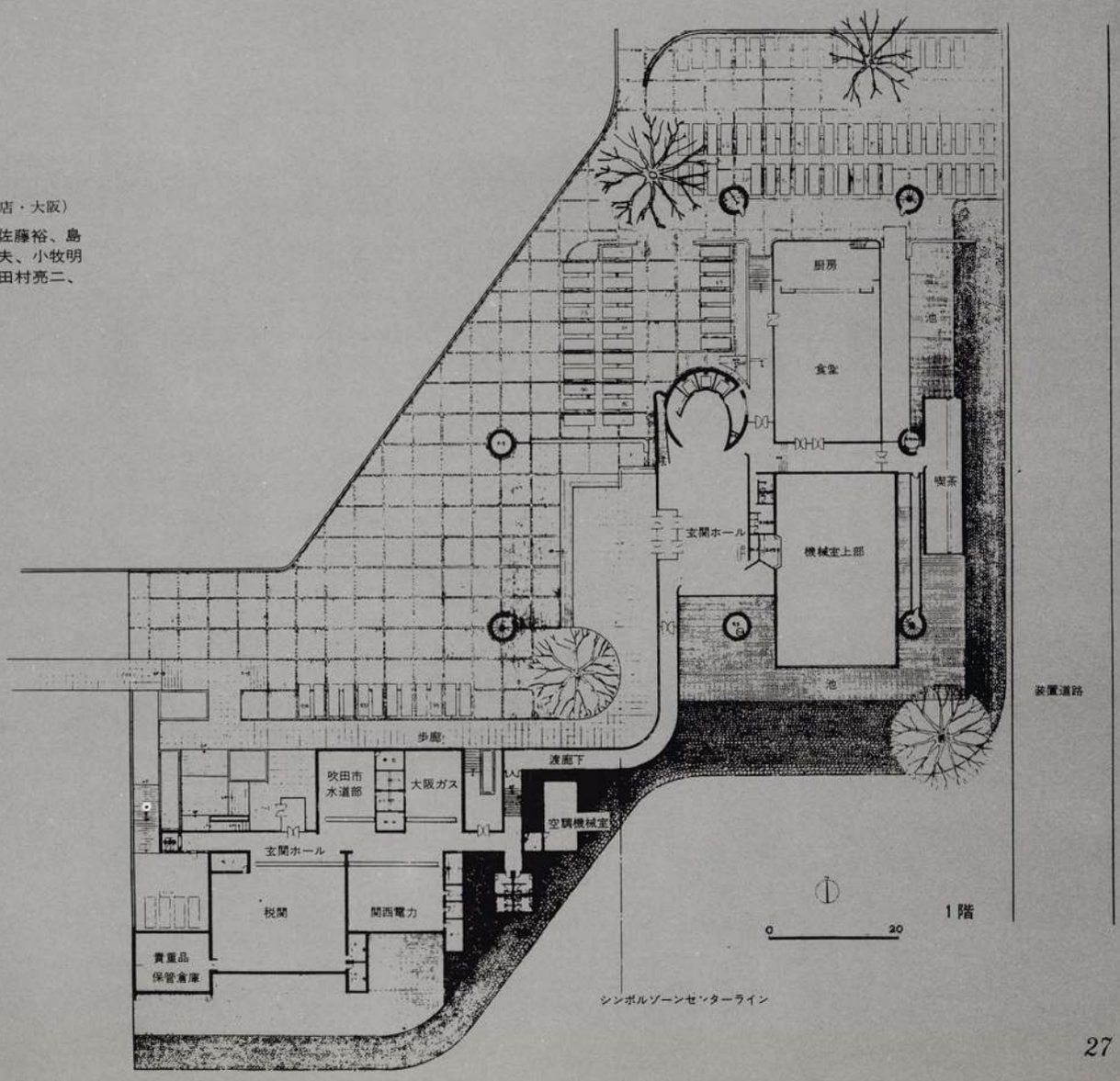
協同制作者：吉本孝、秋山哲也、高屋佐兵衛、加藤啓介、七字祐介、野村郁夫、一戸英男、石金伸夫、打越高司

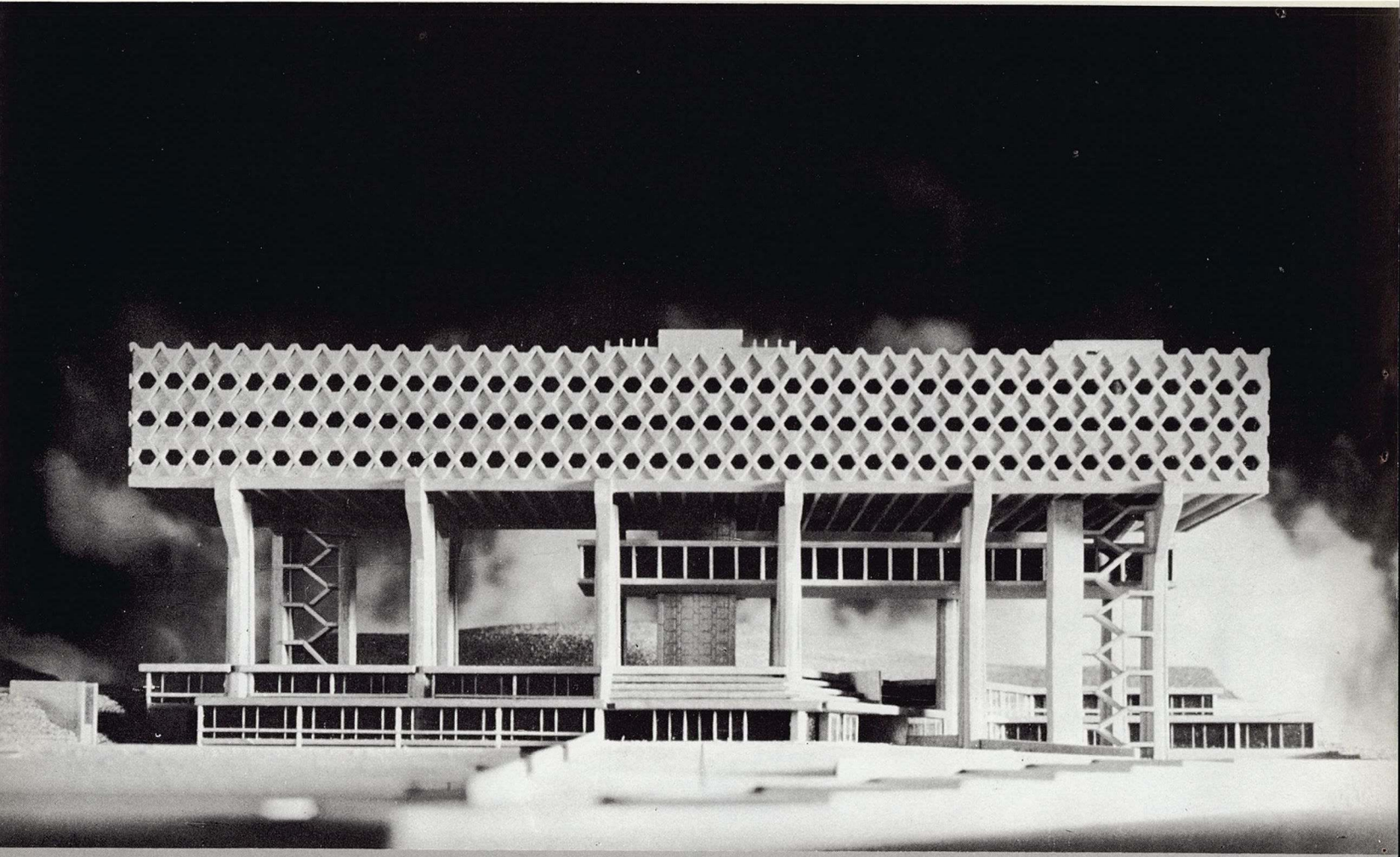


佳　作

出　江　寛（竹中工務店・大阪）

協同制作者：中島泰典、佐藤裕、島田義典、藤原宰、井上俊夫、小牧明彦、雲雀稔、馬場紘明、田村亮二、熊野貢、市川明夫

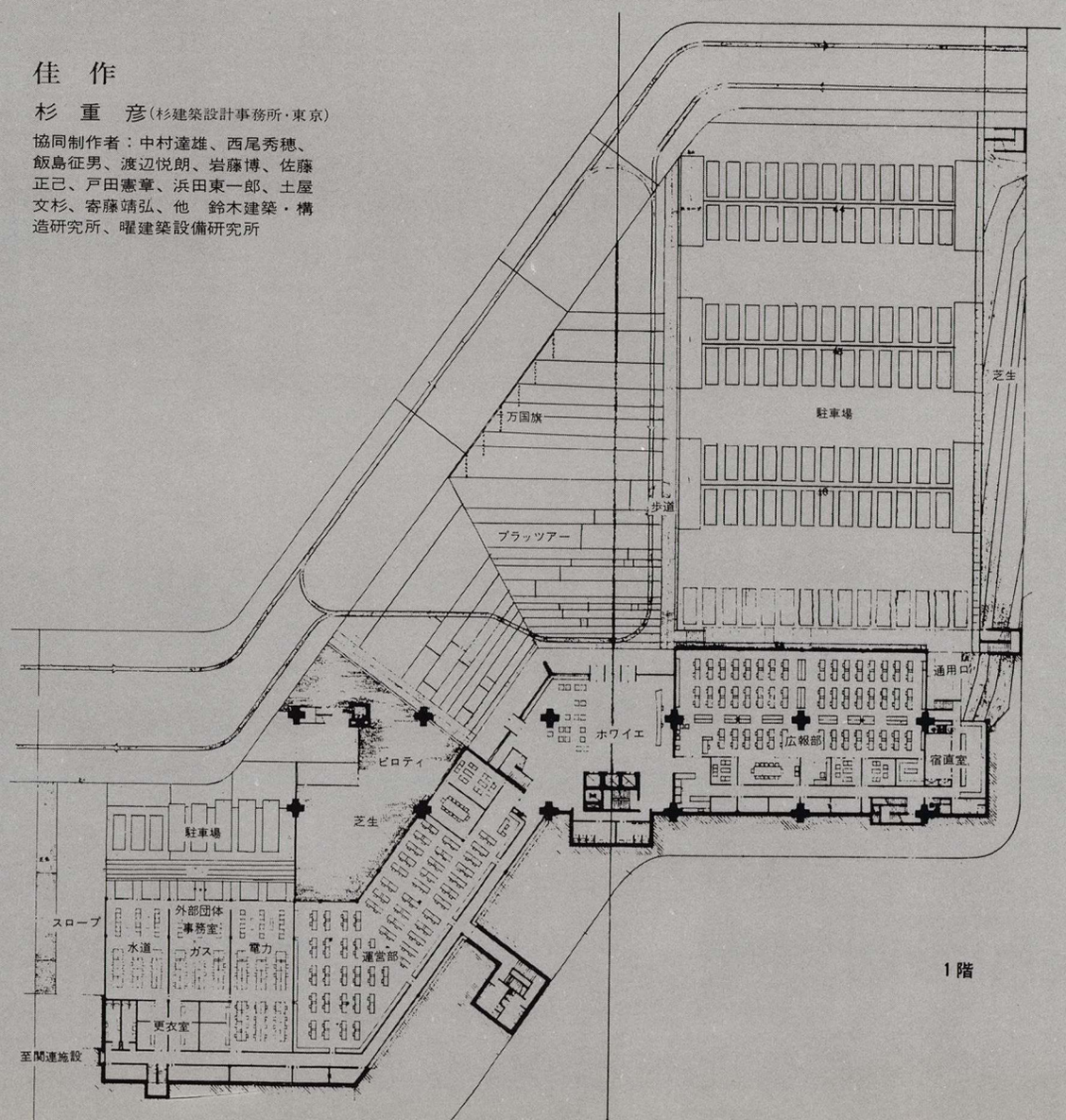




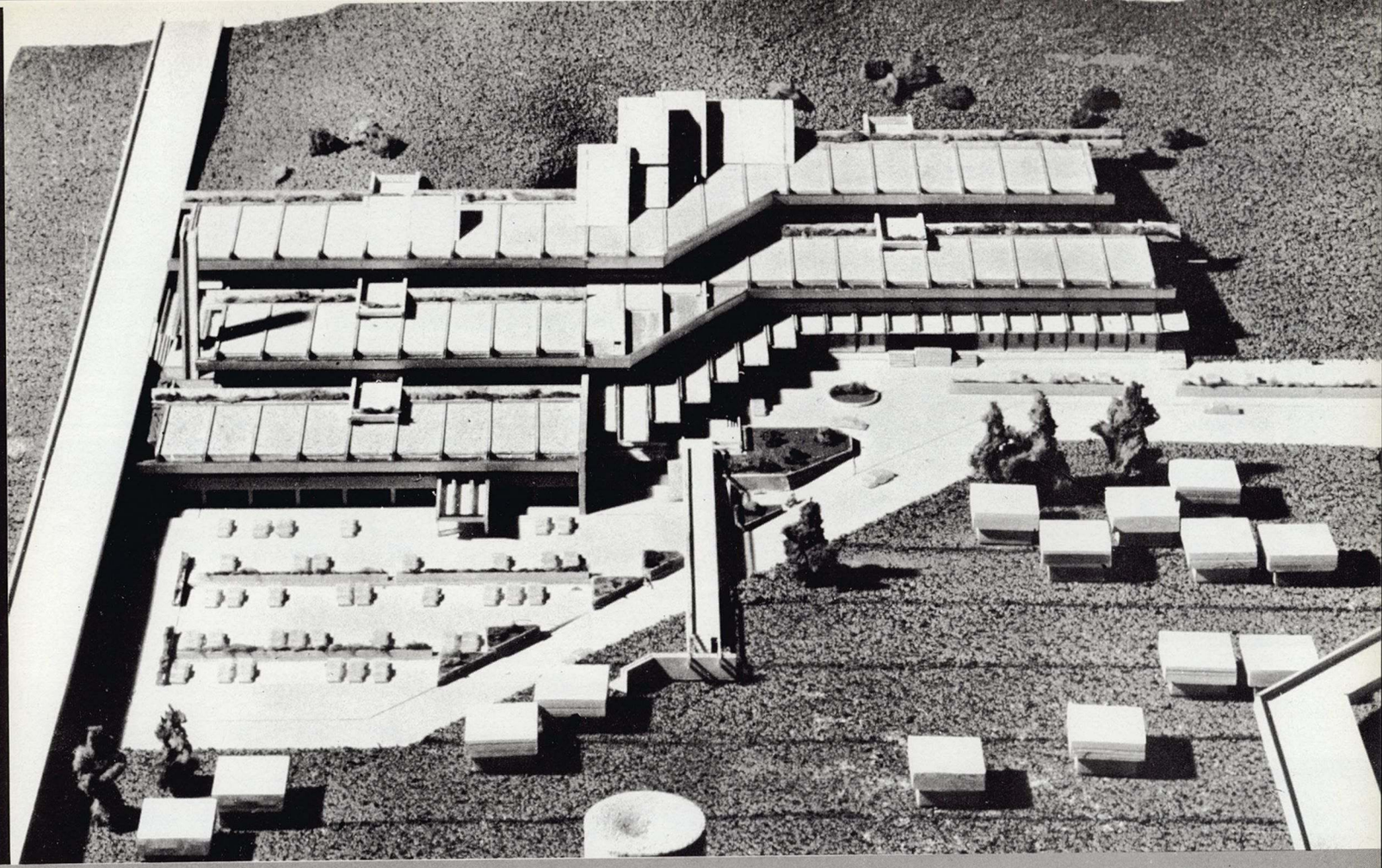
佳　作

杉　重　彦(杉建築設計事務所・東京)

協同制作者：中村達雄、西尾秀穂、飯島征男、渡辺悦朗、岩藤博、佐藤正己、戸田憲章、浜田東一郎、土屋文杉、寄藤靖弘、他　鈴木建築・構造研究所、曜建築設備研究所



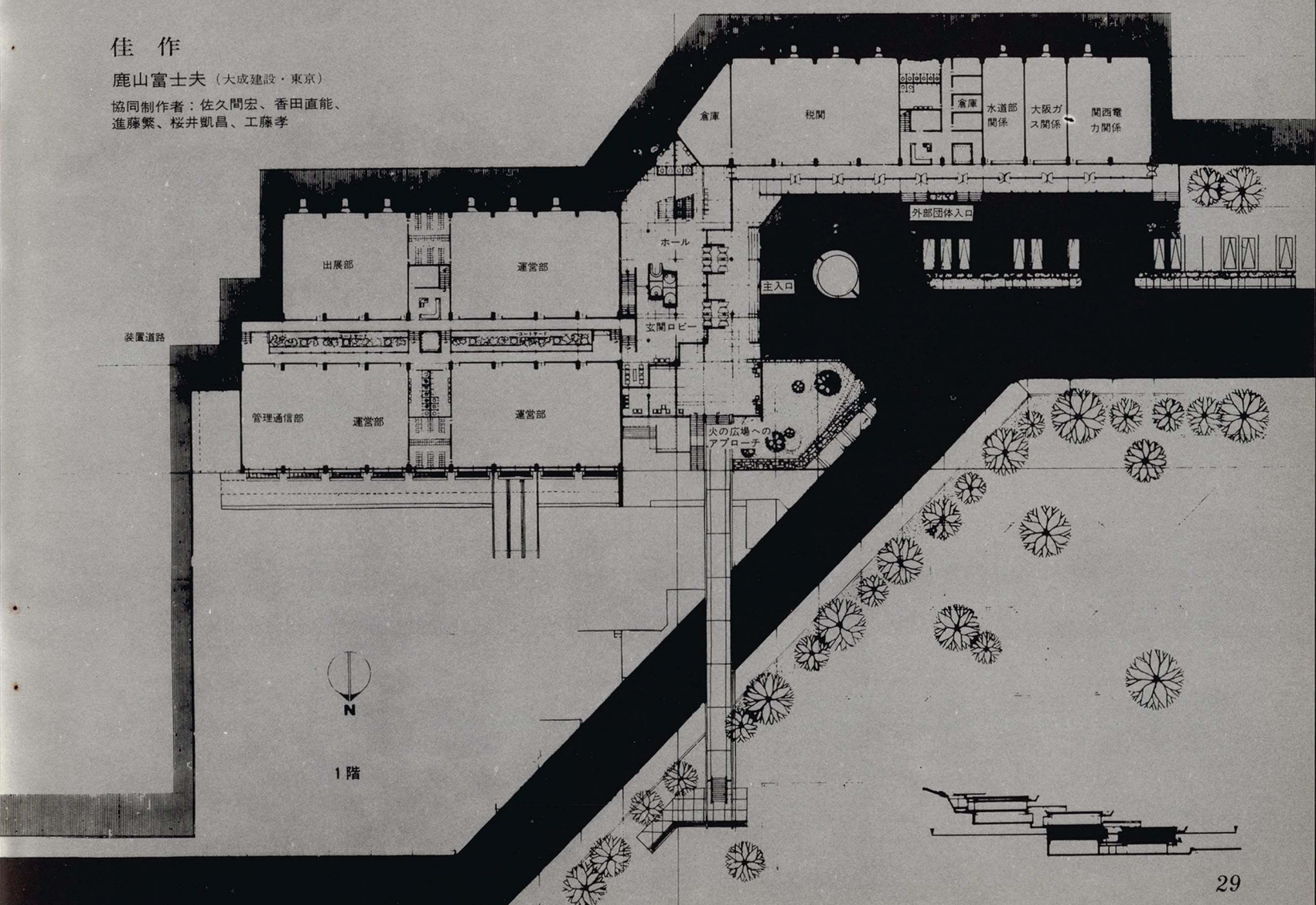
1階

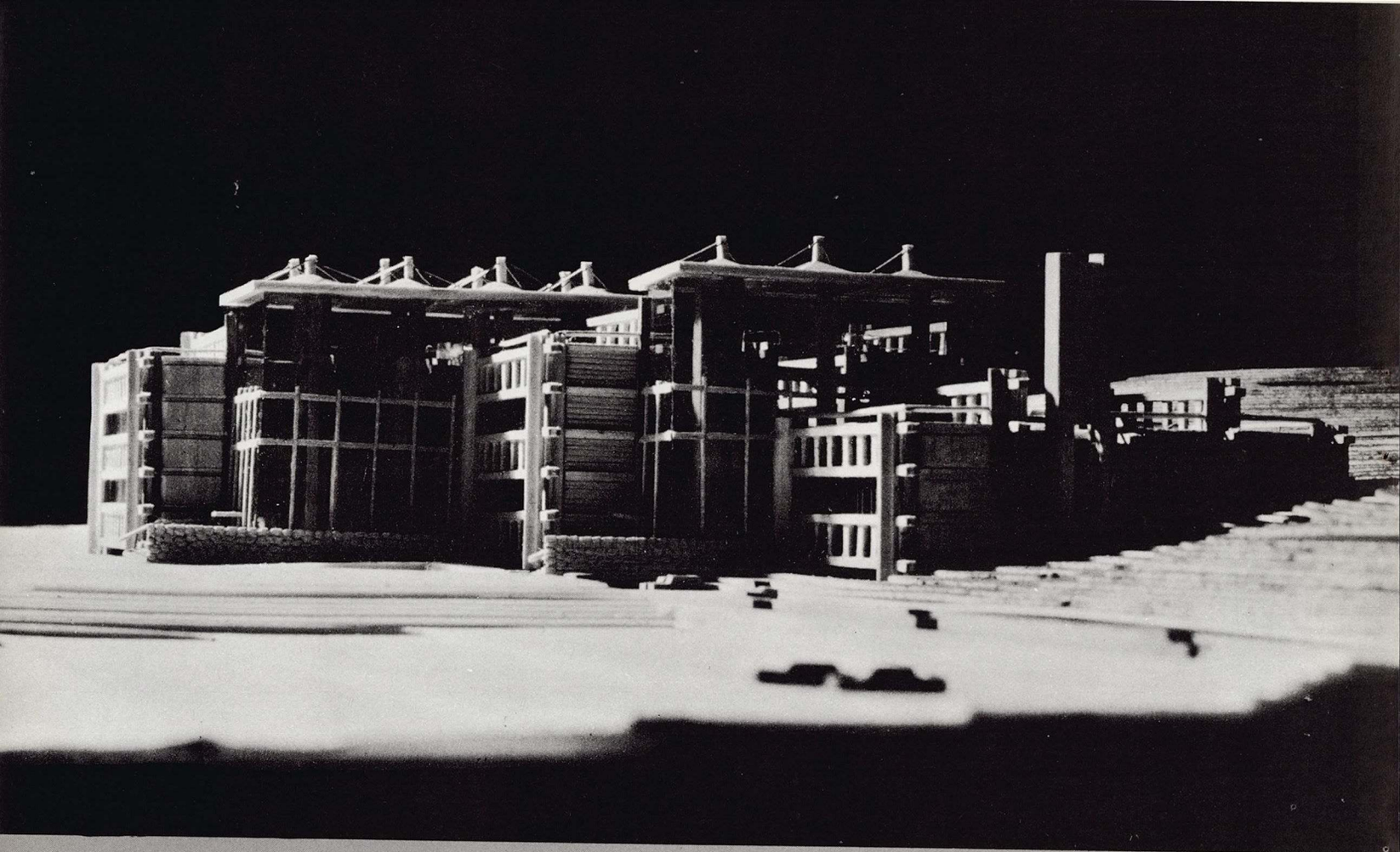


佳　作

鹿山富士夫（大成建設・東京）

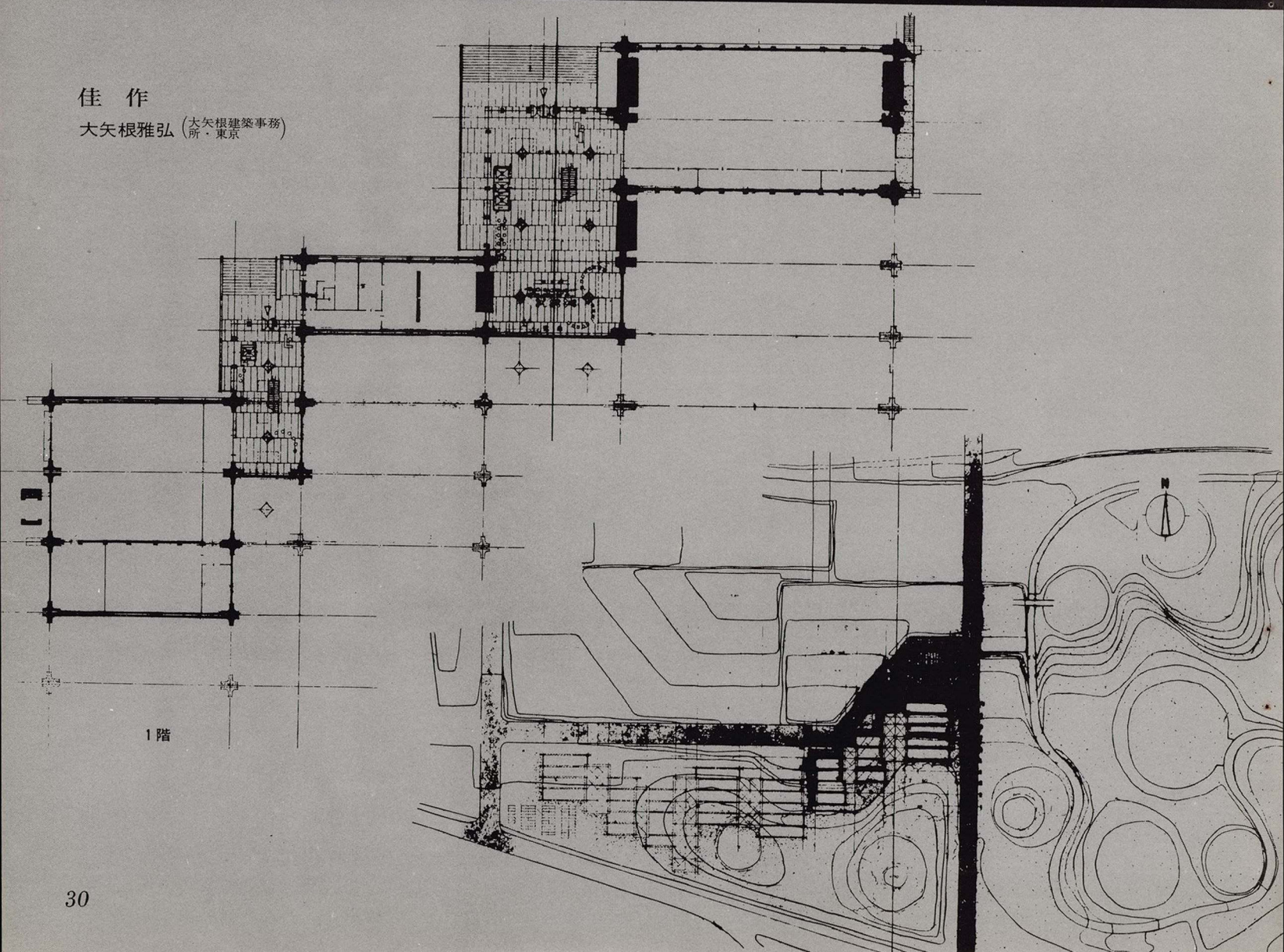
協同制作者：佐久間宏、香田直能、
進藤繁、桜井凱昌、工藤孝





佳　作

大矢根雅弘（大矢根建築事務所・東京）



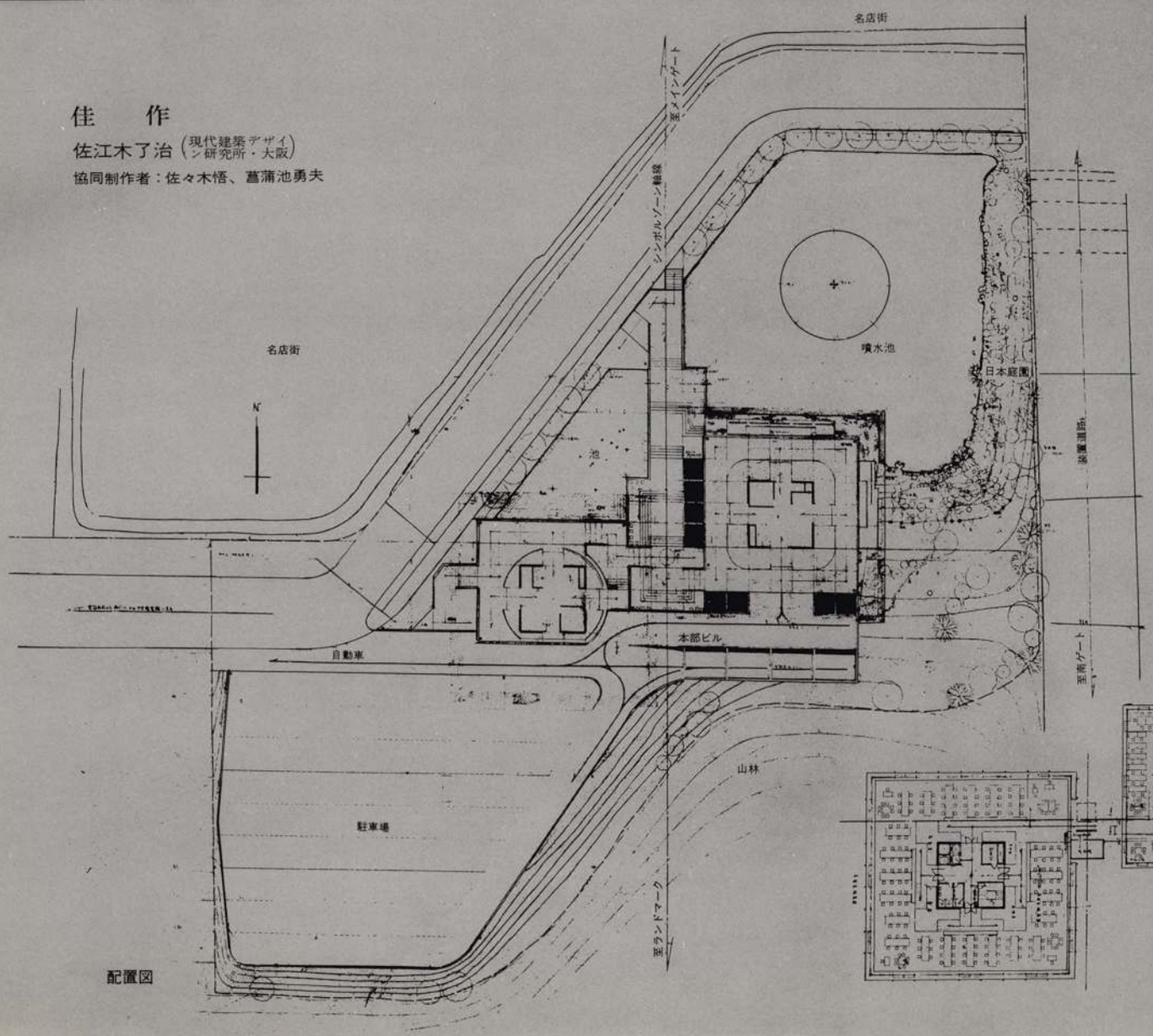
1階



佳　作

佐江木了治（現代建築デザイン研究所・大阪）

協同制作者：佐々木悟、菖蒲池勇夫



配置図

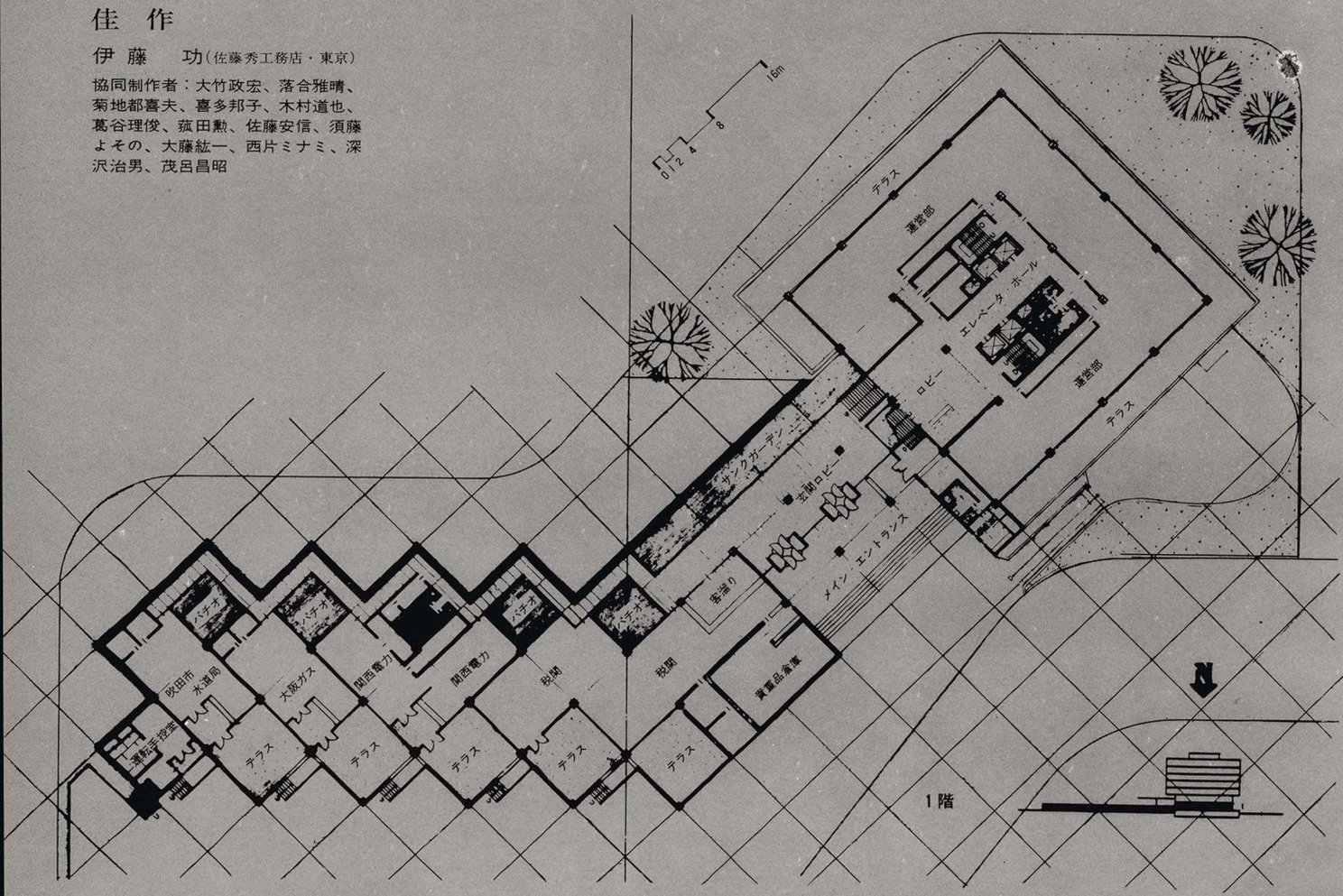
2階



佳　作

伊藤　　功（佐藤秀工務店・東京）

協同制作者：大竹政宏、落合雅晴、菊地都喜夫、喜多邦子、木村道也、葛谷理俊、菰田勲、佐藤安信、須藤よその、大藤紘一、西片ミナミ、深沢治男、茂呂昌昭



建築と生命特集

1 建物の生命(総論)

ビルの生命／小林清周

2 デザイン上よりみた建築の生命

「建築的生命」の美学について／向井正也

事務所建築のデザインと生命／伊藤宗文

3 技術の進歩と建物の生命

技術の進歩と建物の生命／白石登喜男

材料および工法の進歩と建物の生命／黒岩博之

設備の発展からみた建物の生命／高橋誠義

4 社会経済的にみた建物の生命

「耐用年限」おぼえがき／三輪雅久

税法上からみた建物の耐用年数／槻木開次

ビルの生命

小林清周

はじめに

建物の生命といっても人間と違って生死の限界が明らかでないために，その命数を決めることは難しい。借地法(T.10.4)第2条には「借地権の存続期間は堅固の建物の所有を目的とするものについては60年,その他のものは30年」とあり，建物の社会通念として Working Life の目安を決めている。しかしこの年数をもってすべてを律することはできず，早期の寿命については，同条に「期間満了前に朽廃したるときは借地権は之によりて消滅す」と追記し，さらに寿命の延長については，第3条で「借地権消滅の物合に於て建物ある場合に於ては前契約と同一の条件を以て更に借地権を設定したるものと看なす……」として前条を補っている。また法人税法(S.22.3)第21条の固定資産償却に使う耐用年数についてはビルの場合65年と定められている。実際に建物が「朽廃」した状態であろうとも，修繕を加えれば相当に命数の回復が行なわれるもので，その反対に収益の挙がらない建物などは本来の余命があろうとも，解毀され改築されてしまう。このように命数はいろいろの面から考えなくてはならないが，本稿においては，まず構造による物理的な命数を中心とし，それに対し社会的，経済的な諸要件を「プラス」，「マイナス」させていくことによって命数の分析を試みてみたいと思う。なお本稿における建物の種類は鉄筋コンクリート造を主とし，特に商業ビルに中心をおいたものである。

1. 物理的命数

現在建築学界を支配している説としては「コンクリート中性化」であろう。コンクリートは施工当時は強いアルカリ性（PH＝12〜13）を示し，その内部に埋め込まれた鉄筋を腐食から防護するが，空気中の炭酸ガスにより表面から内部に向って逐次アルカリ性が減少して，防腐作用が薄れていく。したがって，水，酸素等が供給される条件にあると鉄筋は腐食し，錆の膨脹力によってコンクリートを押し出し，その表面に亀裂や剝離の現象が起きる。

普通施工されているようなW/C＝65%，カブリ厚さ4㎝の場合には中性化が鉄筋に達するまでには約110年，施工の悪いW/C＝75%，カブリ厚さ3㎝では約60年という計算になる。しかしこれとても乾燥亀裂が多かったり，空隙があれば空気がよく入り込むので早く中性化するし，逆にコンクリート表面にタイル，石等を貼れば中性化の進行が拒まれることは当然である。わが国も鉄筋コンクリート工法が導入されたのは大正初期であることから，現在の経年としては早いものでも50年程度であるので，中性化のみの寿命の到来は稀である筈である。創刊間もない本誌の大正10年2月号の「神戸市における小学校々舎建築の一進歩……郊邨生」に当時すでに建設されていた鉄筋コンクリート造の小学校18校の記事が掲載されているが，これらの現状について神戸市教育委員会に調査をお願いしたところ，このうち13校が戦時に焼い弾による火害を受けたにもかかわらず，若干の修理により現在も使用中であり，その他もすべて現存し，当初の学校の用途に供せられていることが判った。

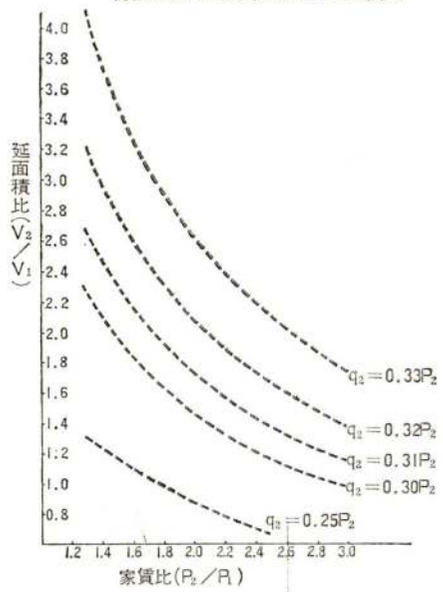
ただしそのうち1校のみが，かなりの亀裂が発生しているので注意をしているとの管理者の話であった。

一方「朽廃」により解毀した例として，筆者の承知しているものは，旧大阪高等学校々舎（現在住宅公団阪南団地）で，この建物は大正10年の建設にもかかわらず，内部の鉄筋（輸入角鋼）が腐食し，その膨脹によるコンクリートの亀裂が全面的に発生したものであるが，これなども道路側の一部が火災にあったため,中性化が促進し，無数の亀裂が発生したものであって，いわば純中性化理論からみれば例外的なものであると思っている。このように中性化による命数の実例としては，カブリの浅い「万代塀」くらいのもので，その他は未だ寿命が来ていないとみてもよいであろう。

2. 塩分等による急激の老化

化学薬品により鉄筋が腐食するものとしては，薬品製造所，製塩工場にその例を見るが，市中の煙突などもこの例に洩れない。特に海岸線の多いわが国においては，塩分によって鉄筋が腐食する例が非常に多い。筆者の関係したものの一例としては，神戸の和田岬にある検疫所であるが，僅か25年経過したのにも拘らず鉄筋の腐食が急激に進んだため，構造体が危険になり，ついに解毀の止むなきに至ったものである。この例ではコンクリートのPHが未だ中性（本当は炭酸カルシウム化でPH＝9〜10程度）化せず，PH＝11以上で腐食が発生しているものである。海岸近くの建物が，施工の状況によっては25年程度の短命の場合も十分に有りうることを承知しておいていただきたい。なお大阪地方のビルでは地下室の浸水により，地階のみの鉄筋が錆化している例をよく見かける。

新旧ビルの収支による延面積比



3. 経済上の命数

現在の建物はすでに償却も終り，特に物理的支障もないが，高騰した敷地の地価を元本として収入を考えると，いかにも利益率が低い。このような場合に改築が行なわれるのであるが，次に簡単な収支比較計算を試み，新旧ビルの諸要素を検討してみよう。

荒利益 $P=\underbrace{p\cdot e\cdot t\cdot V}_{\text{家賃収入}}-\underbrace{q\cdot V}_{\text{経常支出}}-\underbrace{(s\cdot f-g\cdot e)V\cdot r}_{\text{建築費利子}}-\underbrace{\frac{s\cdot f\cdot V}{N}}_{\substack{\text{減価償却}\\(\text{定額法})}}$

p：単位貸面積当り家賃

e：有効貸面積率

t：入居率

V：延面積

q：延面積当り経常費

s：建築単価

f：高さによる建築単価割増率

g：貸面積当り協力金

r：借入金利

N：償却年数

新旧ビルが同じ敷地にあって新ビルの荒利益（P_2）が旧ビル（P_1）のそれと同等以上であるための条件を上表によって求めてみると，現在のビル界の収支の平均値により，

$P_2/P_1=1.6$　$q_2=0.31P_2$　から　$V_2/V_1=2.15$

すなわち旧ビルを解毀して新ビルの延面積を2倍以上とすれば，同利益(税引前利益)が得られることを意味する。もし現在のビルが敷地一杯に，地下1階地上4階程度のものであれば，地下2階，地上8～9階とすることで採算にのることを示すが，逆に現存のビルが地上5階以上の場合には，現行の建築高さ制限（31m）により地上は9階がほぼ限度であるため，特別の条件すなわち地下街等への連絡，家賃の特別上昇等がなければ，改築は一般的には引き合わない計算となる。

大正11年6月における大阪市内貸ビルの現状調査

名称	建設年	構造	延坪	階数（地階共） 2 3 4 5 6 7 8 9 10	理由（解毀，更新）
1 百三十銀行曽根崎支店貸事務所	2	M	250	×	不明
2 大阪株式取引所付属館	2	M	407	×	新ビル建設 S10
3 三井銀行貸事務所（高麗橋）	3	SRC	426	×	新ビル建設 S40
4 西垣貸事務所（安治川）	4		606	×	不明
5 浪華倉庫ビル（堂島浜通）	6	M	480	×	新ビル建設 S38
6 四ツ橋建物K.K.ビル	7	M	715	×	新ビル建設
7 範多商店(川口町)	7	M	400	×	新ビル建設
8 泉ビル（北浜4）	8	M	120	○	
9 南海晒粉ビル（京町堀通）	8	M	292	○	
10 加島銀行貸事務所（北久太郎町）	8	M	307	×	新ビル建設
11 福徳館(堂島浜通)	8	RC	851	×	新ビル建設 S41
12 百番館（川口町）	9	S	377	△	
13 川口ビル	9	S	500	△	
14 大阪証券交換所（高麗町）	9	W	500	×	新ビル建設 T11
15 中之島ビル（宗是町）	9	RC	195	○	
16 愛国貯金銀行ビル（長堀橋筋）	9	RC	180	○	
17 大阪鉄商クラブ（新田通）	9	M	215	×	不明
18 阪急ビル（北野角野町）	9	RC	499	○	
19 黒川ビル（北久太郎町）	9	RC	734	×	不明
20 梅田ビル(曽根崎)	10	RC	237	×	新ビル建設
21 淡路町ビル	10	RC	795	○	
22 大江ビル		RC	1,156	○	
23 北浜ビル	10	SRC	317	○	
24 住友銀行川口ビル（本田通）	10	RC	915	△	
25 日本海事工業ビル	10	RC	163	△	
26 神田ビル（今橋2）	10	RC	1,066	×	不明
27 野村北浜ビル（北浜）	10	RC	1,088	△	
28 安土町ビル	10	RC	155	×	新ビル建設 S37
29 岡橋貸事務所	10	RC	142	×	不明
30 毎日ビル	11	RC	3,697	○	
31 報徳ビル（今橋2）	11	RC	363	×	不明
32 日本海上保険（江戸堀上通）	11	RC	1,088	○	
33 梅ケ枝ビル（工事中）	11	RC	272	○	
34 堂島ビル（工事中）	12	RC	5,960	△	

（注）・構　造……M：組積造　RC：鉄筋コンクリート造
W：木　造　SRC：鉄骨鉄筋コンクリート造
S：鉄骨造
・符　号……○…現　存
△…現　存（大改修）
×…解　毀
・調査方法……ビル協会員，区役所等による
なお，誤りがあればご教示願いたし。

4. 大正年間に建設されたビルの生命

それならば実際の建築の生命は統計的に見て如何なっているであろうか。それには現存のもの以外に解毀したものが，すべて判っていなければならない。幸いに本誌の大正11年7～8月

号「大阪のビルディング細見（上，下）……華城閑人」に，当時の貸ビルが網羅されているので，それらを追跡することによって何等かの統計的な手掛りを得ようとしたものである。このころは，前述のように，従来の木造，煉瓦造，鉄骨造に対し，新しく鉄筋コンクリート造，および鉄骨鉄筋コンクリート造が数多く取り入れられている。前頁の表からみて特に注目すべき点は次の通りである。

① 現 存 率

階 数(地階共)	ビル数 a	解 毀 b	現存(大改修) c	現 存 d	現存率 $\left(\frac{c+d}{a}\right)$
2	4	2	2	—	50
3	11	8	—	3	27
4	6	3	1	2	50
5	5	4	1	—	20
6	5	—	—	5	100
7	—	—	—	—	—
8	1	—	—	1	100
9	1	—	1	—	100
10	1	—	1	—	100
計	24	17	6	11	

上表で6階以上は現存率100% に反し，5階以下は35%であることに特に注意を要する。

② 鉄筋コンクリート造のビルもかなり解毀されている。

③ 解毀理由として判明しているものは，すべて新ビル建設のためであり，道路計画によって撤去されたものはない。

④ 戦災のために解毀したものはないようであるが，その後大改修を加えたにもかかわらず，新ビル建設のため解毀したものもある……No. 6

以上の事実からも，ビルの生命は相当経済的な理由によって支配されるもので，前項のような階数の増加のビルも多いが，それ以外に敷地の全面的利用のために解毀されている例もある。

容積率の網が未だ冠せられていない大阪市その他の都市においては，司政者も土地利用者もこれらの経済的理念をよく理解して処理して貰いたいと思う。

5. 陳腐化による命数（モダニゼーション）

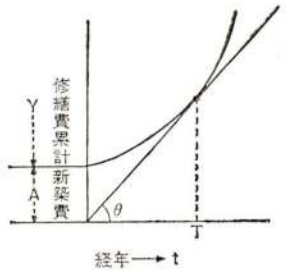
大改修のビルは前表においても，25%に昇っている。本体は十分強度がありながら，外装は旧式で，内部設備もエヤコンがなく，エレベーターも遅い。改築することはテナント関係が厄介であり，高さから見て従来より階数もあまり増加できない場合にはモダニゼーションが行なわれる。米国のように古いビルの多いところでは新築と同件数以上に昇り，わが国でも逐次この方法が採られることが多くなろう。陳腐化により Working Life の到来したものが，モダニゼーションによって生き返ったと見るべきであろう。

6. 修繕経済から見た命数

建物の償却費は使用する年数が多ければ，その割合で減ずるが，修繕費の方は経年によって漸次増加していくものである。いま年間における償却費と修繕費との和が最小となるような経年を経済的命数とすれば，この命数を超えると経費が割高となって行く。

$$\frac{A}{t}+\frac{Y}{t}=t_g\theta$$

$\frac{d}{dt}t_g\theta=0$ の t を求めればよい。



筆者の計算によれば

ビルの本体については　$T=139$年

設備を含めた場合　　$T=70$年程度となる。

実際に修繕によって減耗を回復するよりも，その場合にさらに改良を加えられることが多く，ビルは木造と違って修繕経済命数は問題となることは少なく，むしろ前項の陳腐化と同時に併行して考えられるべきであろう。

む す び

以上でビルの命数に影響する諸要因について列挙し，商業ビルのようなものにあっては，物理的よりも経済的理由に支配されて解毀され，モダニゼーションが行なわれて命数を終るものであるが，学校等にあっては，経済的理由にはほとんど関係なく物理的命数によるものであることを論じた。

しかし，さらにこの他にも重大な要素が存在している。筆者は前表に記載してある各ビルを廻った際に，その跡には林立したビル群を見るものがある反面，古い倉庫や町工場に取り囲まれて淋しく建っているビルも見た。建設時には，いずれも貸ビルとして最適の場所を選んだものと思うが，50年の歳月は地域をこのように変ぼうせしめたものである。ビルは長期にわたった投資であるので，このような地域の命数こそ最も大切な要素といわねばならないであろう。

（筆者：大阪工業大学教授・工博）

「建築的生命」の美学について

―建築思想からみた「ライフ」の問題―

向井正也

今朝の新聞に，「帝国ホテルの解体をやめて」という見出しで，故F・ライト未亡人オルギバンナさんが，アメリカの建築家9人とともに来日して，帝国ホテル旧館の保存を呼びかけることになったという記事が出ていた。アメリカ人がこんなことに力コブをいれるのは，ずいぶん異例のことといわねばならない。なぜならアメリカ人ほど建築の保存について無関心，無頓着な国民もないからである。V・パッカードはある雑誌の次のような記事を引用している。「少しもいたんでいない高層ビルが，ただ新しいものにかえるということだけで取りこわされるということは，世界中アメリカでしか起こらない。」よくアメリカの大都市でのビルの寿命は十数年だとか，アメリカでは新しいビルの竣工式のときにはすでに，その同一敷地に次に建てられるべきビルの計画ができ上っている，などと言われたりするが，そうしたアメリカでしかおこらないことが，早晩，日本にもおこり得る可能性がそろそろ見え出してきたようである。ライト未亡人がわざわざやってくるのもそのことと決して無縁ではないといえるが，それにしても帝国ホテル旧館は衆目の見るところ，もはや寿命のつき果てた建築である。そういうものをもなお保存しようという保守的な願望が一方の極なら，上のアメリカでの例のように，建築をまるで自動車か何かのように，どんどん新しいものと取替えて行こうという急進的な開発の願望が他方の極である。どちらも「建築的生命」に関する問題をふくむものだが，こうした両極は今日，経済の高度成長下のわが国において正面から激突して火花を散らしている。いわゆる「開発と保存」の問題がこれである。

永久建築の思想

帝国ホテル旧館を永く保存したいという願望は，建築を記念碑的（Monumental）な造形芸術だと考える古い立場での永久建築の思想にもとづくものである。森田慶一先生によると，建築の記念性とは，「時間的に持続するある程度の永遠性，単に過ぎ去る一瞬からは自由であるような願いをふくみ，過去から現在へ，現在から未来へのつながりを要求する」ものといわれる。事実建築はあらゆる製品の中で，多くの理由から最も耐久性に富んだ耐久消費財である。だから建築について「生命」が問題になるとき，誰しもまず念頭にうかべるのは，その第一義的な意味での生命としての耐久力あるいはその期間―寿命であろう。古今東西を問わず，どれほど多くの人々が建築に永久保持のねがいを託したことであろうか。それは今日「文化財の保存」というかたちで，建築としての本来の機能を喪失した，寿命のつきたものにも何とかして生命を維持させようとするいわば「剝製づくり」的な努力の中にもうかがわれるのである。ところで，ここで注目すべきことは，こうした建築への永遠持続のねがいは，その素材が石のような「時の裁き」に耐えうる場合ばかりに限られたのではないということである。わが国の大陸伝来の木造寺院建築の場合にもそれは明らかによみとれるものであって，柳亮氏は，こうした事実を式年遷宮という「日本的な」建物の更新手段と対比させ，「大陸的系統に属する寺院建築には殆んど木材の負担にあまるほどの永久性への仮想が負荷されており，持続の戒律は非常な苛酷さに置かれている」とのべ，これら寺院建築の木部に赤色塗装をほどこしたのは，単なる美意識からだけではなく虫害に対する用意であったとして，さらに「材質の腐蝕による部分的な修理，あるいは継木や嵌め木の適用など，すべては永久性への附託と希望を語る虚妄な努力を示すものに他ならぬ。」と述べている。

要するに永久建築の思想は時と処を問わず，材料の性質とは無関係に，造形文化的に過去の建築の本質にかかわるものだったと考えてよい。そういう建築のモニュメンタルな本質が根底からゆさぶられ，何等かの危機に向う兆候を示しているわけである。その萌芽はもとより遠く産業革命にさか上りうるのはもちろんだが，一般に考えられるように，この危機は一がいに材料や工法などいわゆるテクノロジーの進歩とのみ直結して考えるべきではなく，むしろ独占段階に達した資本主義の，社会経済的構造の中での商業主義とのっぴきならぬ結びつきからくるものであろう。ここではまさに，上記永久建築の思想を裏がえしにした考えが，建築の材料や技術とは一応無関係に，建築に新しい本質をおしつけようとするかに見える。永久建築の思想が，用に耐えないものまでもなお生き延びさせようと努力するのに対して，ここでは，十分用に耐えるものをも死に追いやろうとするのである。

脆さの肯定

もとより，建築的生命に関する考え方のこのような革命的な転換が建築の外側だけからの影響と考えるのはあやまりである。20世紀の近代主義の建築理論がその「革命」に際して現代建築に与えた，ソフィスティケートな性格に根ざす「脆さの肯定」が，建築から生命の持続性へのねがいをキレイサッパリ取りあげてしまったのである。

ル・コルビュジエの初期の代表作，サヴォア荘は今日見るかげもなく荒廃していると伝えられている。だがこれはもっと全体にからまる問題いわゆる，インターナショナル・スタイル全体の一種の悲劇につらなるものである。その典型例としての，ヴァイセンホーフ・ジードルンクを訪れた，中真己氏は「ときどき小雨の降る曇り日だった故か，うす汚れた壁面が灰色の空よりもずっと重苦しく感じられ……近づくにつれて汚れや壁の破損や塗装の剝離がはっきり見えてくると昔日の面影は消えてくる。これまで抱いていた私のイメージは竣工時の写真によるものであった。……」と語り，この種の建物は，何よりもメンテナンスが大切であり，「おそらく完成した頃は，たとえ曇り日であったとしても」，「輝かしく新鮮であったであろう<白>」をたえず保って行くための手入れを怠ってはならないむねのことに言及していみじくもこうのべている。「女の顔のように，自動車のように，船のように，絶えず手入れをして化粧をしなくては，デザイナーのイメージが無残に崩れて消滅していくのがインターナショナル・スタイルのひとつの性格である。」（傍点筆者，以下同じ）その性格とは，とりもなおさず，ソフィスティケートな性格であることはいうまでもない。参考までにこれについてのJ・M・リチャーズの言葉を引用しておこう。「ル・コルビュジエの住宅は，その効果を自然との対比に求める範チュウに属するものである。石造の農家の自然材料のように，その背景にとけこむのとちがって，彼が用いる人工材料――コンクリート，ガラス，光沢あるペンキ――はその周囲の自然から分離し，それら自体の光彩を最大に発揮させる。これはその効果を保持するためには完全な仕上げが必要なソフィスティケートなタイプの建築（a sophisticated type of architecture）である。それは時とともに円熟するのではなくして，たえず優雅に新しく見えていなければならない。」

ここでリチャーズのいう，ソフィスティケートなタイプの建築が，その本質の上で，短命な性質のものだということがおわかりになると思う。上記のコルのサヴォア荘の荒廃も，曇り日のヴァイセンホーフの住宅群の薄汚なさも，もとよりそこからくる当然の帰結なのである。

「式年遷宮」ということ

こういう，インターナショナル・スタイルの建築のもつ脆さ，はかなさ，とどこかで共通するのは「伊勢」「桂」などで代表される，上記柳氏のいい方を借りれば，日本の「非大陸的系統」に属する建築である。特に伊勢神宮には，20年を周期として，古い建物を新たに造替えるという世界でも珍らしい代謝的手段をとることが注目される。この「式年遷宮」を「建築的生命」から論ずるならば，実にさまざまな解釈が可能であるが，これを大別するならば，上述の永久建築の思想による記念碑的性格を肯定する側に立つか，それとも，脆さの肯定の上に立つソフィスティケートな性格を肯定する側に立つかの何れかであろう。渡辺保忠氏はその後者の立場に立って，「20年という式年遷宮の制度が神宮にあるのは，神殿というものが，つねにま新しく，清浄な美しさであることを理想としているためである。」と述べ，神宮の美しさは，時とともに円熟さを満す（さびがつく）のでなく，次第に減ずる方に向うと考える。「神宮を訪れてみて時間の経過を思いしらされるのは，数年前のかがやくばかりに木肌の美しく屋根の形のきびしく整っていた社殿が，すでに肌のかがやきを失い，カヤ屋根の線にくずれのきざしを見せていることである。そのうつろいの速さから推測して神宮の建築がその美しさの残り香を保てるのはせいぜい20年だということは理解できる。……」しかしながら「つねにま新しく清浄な美しさ」が神宮の理想だというなら，20年という周期はすこし長すぎると思われる上に，何故よりによって「時の破壊」の影響のいちじるしい「素木」を用いねばならなかったかという疑問が当然うかんでくる。ここにおいて柳亮氏は，式年遷宮に「さび」の概念を導入する。日本人は「さび」のよさを知るめづらしい民族だと考える氏は，そこに，「材質の上に自然に加味せられる時間的な変化をできるだけ<純粋に>享受しようとする心持がはたらいている」として「素木」の使用のいみを説明し，「これを一言にしていえば，<空間形式の時間的発展>についての用意と深い関心とを語るものに他ならぬ。」といい「伊勢神宮について申せば20年目ごとに更新せられるということは，ひっきょう20年における建築美の時間的発展を一つの単位として，その空間的な持続を限定していることであり，20年を超えれば，その建築美はすでに洗練（時間的発展）の限度を超えたものとして廃棄せられるのである。」と述べている。こういう考え方は，同じく脆さの肯定の上に立つとはいうものの，上記渡辺氏の考えにある，ソフィスティケートな，反自然的なものでなく，自然のままに，脆き，うつろいやすさを積極的に造形面でプラスに転じさせようとするものである。ただ両氏に共通した見方としては，この「伊勢」の造形は，何等かの意味で，建築に対する永久性への仮託がふくまれているという点で，これには同意見の人も多かろうと思う。すなわち，形式の「永久持続」の問題は，上記柳氏の，大陸的系統の建築における，ような事物的，固定的，空間的ないみにおけるだけではなく，より精神的，流動的，時間的ないみにおいても見出されることを見逃してはならない。要するにある形式を，形ある「モノ」として永く保存して置こうとするのではなくして，伝統的な方法として維持，継承して行こうとするもので，ここにわれわれは上述の記念性の概念についても，同様に別の解釈ができることがわかる。森田先生もまた，この点について，石の建築だけが，その素材の耐久性のゆえに，必ずしもモニュメンタルな性格をもつものとは限らないとしてこうのべている。「逆に時と共にいつの日にか滅びる木の建築にも記念性をみることができるのであります。記念性は決して素材の永遠性のごときでは達せられないといわなければなりません。……どうし

ても記念性を裏付ける永遠性は建築の表現を通じて達せられているところのものにまたなければならぬと思います。われわれ建築家に課せられた問題は，記念的な性格をいかにして建築に賦与しうるかということであります。ご承知のように，建築なる芸術は19世紀の終りから今日にかけてひどい嵐に見舞われているといってさしつかえありません。物質主義的イデオロジーは，その刹那的な現実を重視するのあまり，モニュマンに対する興味を建築家から奪ってしまったといってよろしいかと思います。」森田先生の言葉を長々と引用したが，ここには上述した，コルをはじめとする，一連のインターナショナル・スタイルに対する痛烈な批判がこめられている。戦後A/Review誌上のシムポジウムその他でみられた，現代建築に記念性をとりもどそうとする試みも，今迄の処そう成果をみたようには思われない。むしろ事態は逆の方向に，マニエリスム的混沌の闇がますますふかくなる感がつよいといわざるを得ない。森田先生も力説されているように，これによって記念性を裏付ける永遠性が達せられるという，建築の表現とは，何よりも広いいみでの古典主義精神にもとづく必要があると考えられる。このいみでも現代建築はますます記念碑的性格を喪って行く傾向を辿りつつあるものといわざるを得ない。その間に多少の中断の時期はあったといえ，持統4年(690)以来1000年あまりにわたって連綿として伊勢の式年遷宮がくり返されて来たことの裏には，この建築が，ある洗練の過程を経て何らかの造形的なピークに達した。いわば「キワメツキ」のかなり完成度の高い，一種の「典型」形式をつくりあげていたことによるのではなかろうか。

「不　易」と「流　行」

「ニューヨークの新シーグラム・ビルのプラトニックな幾何学と，この年（1958）のアメリカの乗用車の馬鹿げた俗悪さとの間によこたわる様式的な距離は，今日のアメリカのデザインの危機を測定する一つのモノサシである。人類史上，こんなにキワ立った美的対立が示されたことは未だかって一度もなかったのではあるまいか。」

——ジェームス・フイッチ——

ここには2つの美学的な極がある。一つはミース・ファン・デル・ローエの典型を指向する古典主義的な「不易」の美学であり，他は一年毎にモデルチェンジをくりかえす，アメリカ・カーの，商業主義にもとづく「流行」の美学である。両者の間には全く架けるべき橋が見当らぬ深淵がよこたわる。かつて〈Design〉誌でこうした対立関係について一つの論争があった。（1955）くわしいことはほとんど覚えていないけれど，論争したのは気鋭の2人の建築評論家：アメリカのピーター・ブレークと，イギリスのレイナー・バンハムであった。もとより論争の常として，どちらに軍配があがったというわけのものでもなかったが，何でもブレークが消費者の「欲望の廃物化」をはかる最も有効な方法として，アメリカの自動車業界がそのカー・デザインの上で「変化のための変化」をデザイナーに要求するあまり，典型化への努力は全くみのらずに，すぐれた形式的ピークをとおりこして，腐敗の坂道を転落して行き，いわゆる「安ピカスタイル」(〈BORAX-STYLE〉）に堕してしまうことを痛烈に批判したのに対して，バンハムは何でも，建築も乗用車の夫々のデザインは一本に考えるべきではなく両者は夫々別々の造形的価値の範チュウに属するものだという，安ピカ物肯定論を展開していたように思う。

そのアメリカン・カーの安ピカスタイルのいやらしさがやがて一つの頂点に達するのが，上のフイッチのことばにある，ミースのシーグラム・ビルの完成した1958年頃だったのではないか。そのことを念頭におくならばフィッチの言い分はよくわかるのである。アメリカの有名なインダストリアル・デザイナー，ジョージ・ネルソンはこうのべている。「私たちは，古いものを拒否し，新しいものには退屈してしまうような時代に生きている。……それはある点では『はな紙文化』とでも形容できるような方向への明らかに抗し難い移向の反映でもある。そこで多くの消費製品が，半永久的前提から，処分を前提とするものへとどんどん切り換えられてゆく。この転換が所有に対する関心を減じさせるというところまでは結構だとは思うが，それに附随しておこる，『新奇性の強調』がデザインの進歩と，すぐれたデザインの理解をアイマイにしてしまいがちである。」これもまた上記フイッチと同じ一つの危機感の角度を変えての表明に他ならない。今日アメリカともども，これと併行的な路線を歩むわが国の建築にとって，デザインの危機は，「建築的生命」をめぐって，次第に深刻な様相を呈するもののように思われるが，それは上記の人々の危惧をはるかに通り越したものではなかろうか。建築が乗用車をはじめとする一連の耐久消費財（ＩＤ製品）との間にするどい対立を示している間はまだしものことで，やがてはＩＤが建築へではなくして，建築がＩＤの世界にまきこまれてしまうような気配がすでに一部ではかなり濃厚である。特に，ＥＸＰＯ.70を目前にひかえ，モントリオール万博の影響も手伝って，ここ当分は博覧会ブームのようなものがつづくことになるものと思われるが，そうしたムードの渦の中で建築の主流がますます「新奇性の強調」の度を深め，あたかも「博覧会建築」のような寿命の短い，安っぽいものに傾かなければ幸だと思う。（'67—10—22）

参考文献　森田慶一：「建築における構造と美と用」1957（彰国社）
柳亮：「日本美の創生」1942（育生社弘道閣）
中真己：「ヴァイセンホフ・ジードルンク」（66—9ガラス）
J.M.Richards: An "Introduction to Modern Architecture" 1940, (Pelican)
渡辺保忠：「伊勢と出雲」1964,(平凡社)
J.Fitch: "Architecture and the Esthetic of Plenty" 1961, (Columbia)
G.ネルソン：「デザインの諸問題」（長谷平訳）1965,（紀伊国屋書店）

（筆者：神戸大学教授　工博）

事務所建築のデザインと生命

伊　藤　宗　文

事務所建築のライフ

事務所建築のライフについて考えてみると，物理的なライフ，経済的なライフ，それに社会的なライフがあると思う。

第1の物理的なライフというのは，いわゆる建築の構造寿命のことで，特に規模の小さな事務所のほかは，ほとんど鉄筋コンクリート造のビルである今日，鉄筋コンクリートが風化してボロになるのは，人間の寿命以上に長いものであるから，ビルの寿命はまず半永久的と考えてさしつかえないであろう。第二次大戦で，わが国の多くの都市は戦災を受け，都心のビルの多くは人為的に風化を早めさせられた。福井地震のとき，福井市の大和ビルは戦災を被ったビルであったため，予想外の被害を受けたけれども，耐震構造技術が特別に進歩しているわが国の鉄筋コンクリート造ビルの寿命は，世界一長命といつても過言ではあるまい。

第2の経済的なライフがあるが，端的にいえば，その建物が採算がとれない状態になった時点を指すのであるが，といってその建物が無用の長物になったというわけではない。無くては困るのである。その原因について考えてみると，次のような場合である。

① 施工不良のためというか，ある場合には設計が悪いためということがあると思うが，建物の破損が甚しくなった場合である。たとえば軀体は鉄筋コンクリート造でシッカリしているが，スチールサッシが最早ボロボロとなって開閉ができない，羽目がゆるんでいる，床のころばし根太が腐って床がブカブカしている，塗天井の一部が剝離して落ちた，夜ともなると油虫やねずみが這廻わる。このような建物は案外沢山あるものである。

② ビル内外の意匠やビルの設備が陳腐化したため貸事務所の場合など，周辺の新しいオフィスビルと同程度の家賃をとることができなくなった場合である。昨今のビルでは，冷暖房・温湿度調整のできる設備を持つビルが多くなったが，一昔前までは暖房のみで冷房設備のあるものは少なかった。またさらに一昔前は，暖房はラジエーターによる直接暖房が主で，温風暖房などはほとんどなかった。事務室の照明にしても，一般照明の事務机面での照度は低く，特に明るさを必要とする場合には，卓子スタンドにたよったものであるが，今日では500～600ルックスが普通になり，1,000ルックス程度のものまで現われた。ビルの意匠にしても，そのビルが建設された時代の建築思潮に基づくすぐれた作品であれば，その後時代が進むにつれて，歴史にますます磨きがかかって美しいものであるけれども，安易に計画されたものになると，あきが来て逆に嫌味を増すばかりである。古くさいという感じのみが濃厚になる。

③ 純粋にその建物が不経済な存在になった場合である。たとえばビルを投資の対象と考えるときは，空間をもっとうまく利用し，使い勝手のよい，規模の大きいビルに建て替えたくなるだろうし，また財産として考えるならば，内容のよい建物に建て替えることもあるであろう。

第3の社会的ライフについてであるが，昨今特に大都市にみられる現象として，社会的地域的要求に基づくビルの取毀しがある。物理的な寿命が来たわけでなく，また経済的な事情に依るわけでなく，たとえば社会的な要求や必要性があって，そこに広場や空間を設けるために姿を消して貰う。あるいはそこに他の国民的な施設を建設する必要から，既存のビルに蒸発して貰うという場合である。公共的な理由や，人間が健康で生活してゆく上に，その建物はない方が望ましいと誰もが考えられるような場合は，そのビルがたとえ短命で終ってもやむを得ないし，またそのことが後々まで，高く評価もされようが，もしそれが，個人やある企業の営利のためになされようものなら，それはつねに論争が絶えず，円満な解決を見ない限り，いつまでもしこりを残すことになる。事務所建築の種類は多く，建っている場所も都市が多いが，さまざまである。

われわれ建築技術者は，つねに物理的に長命なビルを建てることに努力しており，取毀わされる運命をむかえることのないように，都市計画家や施政者によってつくられたマスタープランを尊重し，建設に当っているのである。その案が拙劣であったり，権威がなかったりすると，われわれが熱意をこめてつく

り上げたビルは，無用の長物化したり，取毀しの運命をむかえることになる。

さきに述べた第2の経済的な要因に基づくもののうち①，②の問題については，技術者の日々の勉強と努力とによって，カバーできることなのであるから，その点については大いに学び大いに反省しなければならないと思う。

事務所建築の計画

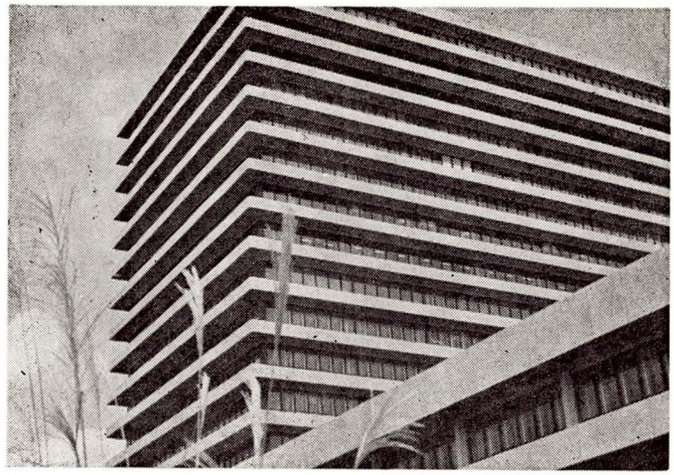
一般論として事務所建築の形や意匠について云々することはむずかしいし，美観論争のように人によって見解を異にするので，記述することは遠慮するが，ただ一言私見を言わせていただくならば，時代の建築思潮からにじみ出たもの，建設される周囲の環境にふさわしいもの，事務所建築の種類に応じその内容にマッチしたもの，でまとめてゆきたいものとつねづね考えている。流れに逆行するもの，奇をてらう建築などは，少くとも事務所建築としては，当を得ないものと考える。そして必ずしも高価な材料を使用しなくても，よいオフィスビルは建つ筈である。

事務所建築で，一般にレンタブルエリアと称せられている事務室部分，化粧室や，設備室などの共用部分，それに階段，廊下，エレベーターシャフトなどの交通部分の3要素から成る空間構成については，設計の当初は十分に研究し検討しつくさなければならない。その空間構成のバランスを，ムダのない最上の状態に持っていくことができれば，大成功である。

設計作業の途中では，必ず機能動線の検討が行なわれる。機能本位に考えることは，現代事務所建築の重要事項であるから，十分に検討されなければならない。しかし私が望みたいことは，機能的な中にも，人間性を失なわぬような計画をしたいということである。事務所で働くのも生活のうちである。人間が余りにも機械的・規則的なワクの中にはめられて働くことは，不快なものである。この辺が設計の妙味というものだろう。

事務所建築は年々巨大化・高層化しつつある。規模が大きくなれば，ビルで働く人の数も多くなるから，防災的措置は十分に考えるべきである。火を出さない工夫，防火区画の設置，そして万一の場合に備えた火災報知設備，消火設備，避難設備など，災害は滅多に起るものではないが，一旦起きたときほとんどといってよいほど，事故者が出ている現状である。法規的には制限しにくい積載荷重である燃えぐさの制限や，シヤッターなどのような鋼板だけでの防火区劃の危険，避難時における煙の仕末など，大いに留意すべき事柄である。

次にモデュールの採用がある。事務所建築では同じ平面の積み重ねが多いし，事務室内での間仕切など，ある系列化した寸法によって処理することなどによって，建築の設計，材料の製作，現場における作業などが，能率化されて経済的にもなる。基準寸法の検討および決定は，デザイン上の大きな要素のうちの一つである。



第一生命新オフィスビル：サンコントロールと，防災上から，各階にコンクリート造の庇を設けた。外装は，耐候性鋼材の無塗装仕上による，フイックスの連窓である。

建物外には，塵芥あり，騒音あり，雨，風，そして季節によっては事務作業にふさわしくない温度や湿度がある。事務所ではこれらを上手に遮断して，心地よい室内環境を維持しなくてはならない。

事務所における色彩も注意を要する。近年建築の色彩計画の研究が進み，その理論は確立されたようであるけれども，場合によってはその理論を参考にしながら，人間が卒直に希望する色，落ちつきのある，あきのこない色の方が，事務所建築のようにサラリーマンが毎日のように接する建物の場合には，向いていることがある。人間が昔から身近かにあって，非常に親近感を持っているものは木材である。建物は勿論，家具什器など広範囲に使われたのは，暖か味のある木目とその色のためであろう。近年鉄板やアルミ板，合成樹脂板などにも木目をプリントしたり，焼付塗装が施されているが，これも木目のパターンとその色に特別な愛着を持っているからであろう。

建築設備の技術は，そのスタートが遅かっただけに，進歩による変りかたがはげしい。一方建築構造の技術は電子計算機の導入と相俟って，超高層ビル建築への道がひらけた。超高層ビルとなるとビル設備は一段とむづかしい。設備はおのずから一層高度なものになる。これまでのビルではどうしても設備の陳腐化が目立っていた。建築構造軀体の寿命が半永久という所まで来ている。設備の寿命が延び，かつ，陳腐化が避けられるようになれば，ビルの経済寿命は縮まることはなくなる。

ビルの規模が大きくなればなるほど，ビルの維持管理としての，受付，警備，営繕などに多くの人手を要するし，光熱水料も相当に嵩んで来るのである。これらのことについて設計のときから考慮に入れる必要がある。高級な設備をすると，これを操作する高度の技術資格のある人も必要になる。事務所建築のライフとは直接なつながりはないが多くの手をわずらわし，多額の光熱水料を使わなければビルが運転できないようでは不経済で，ここにも検討の余地が大いにあるように思えるのである。

（筆者：第一生命建設部）

技術の進歩と建物の生命（総　論）

白　石　登喜男

1.　建物の生命とは何か

一般に「建物には生命がある」といわれている。もちろん，建物は無機物から成り立っているわけであるから，通常の意味における生命というものは存在しない。それでは，ここでいう生命とは一体何を指すのであろうか。

まず，建物の設計者あるいは施工者にとっては，自己が設計，施工した建物に対し，あたかも自己の分身のごとき感情—感情移入の作用が働く，この作用を称して通常「建物には生命がある」という表現がとられている。

また，客観的にみても，建物には，生物あるいは他の建造物と同じように，生命（ライフ・サイクル）といいうるものが確かに存在する。

すなわち，その建物が存在する時代の要請の変遷，技術の進歩発展にともなう生活環境の変化などによって，ある時代に盛に用いられた建築形式，建築技術，建築資材などは，一定期間が経過すると漸次すたれてしまい，次の新しい時代の建築形式などが登場，それらがその時代の主要な座を占めるようになる。

こうして，建物の生命は，過去の遺産を受けつぎ，それらを土台として永遠に生成発展を続けていく。このような二つの考え方から「建物には生命がある」と一般にいわれるのであろう。

2.　古代から現代に至るまでの建物の変遷

上述のような観点から，古代から現代に至るまでのわが国建築発展のあしどりを，その時代々々の建築上の特色を明らかにしながら概観してみょう。

(1)　古　代（原始時代から平安時代ごろ—1190年—まで）

旧石器時代，縄文式時代の住居は，石器使用の技術と相まって，穴居を中心としていたが，弥生式時代，古墳時代に至り，鉄器，青銅器の使用が一般化するにともない，その生活，建築形式も漸次変化をとげた。この時代には，建築資材として，かや，草，木材，竹材，土などが使用され「地上に平面的に水平の動線を主とした建物」が始めて出現したのである。

次に，550年ごろ，新羅征伐を契機として仏教が大陸から伝来し，これとともに大陸文化が続々とわが国へ導入されたが，この文化はわが国固有の建物に大きさな影響を与えずにはおかなかった。

すなわち，華麗な寺院建築，宮殿建築が中心となり，それ以前の建物は主流からはづされることになったのである。

建築技術，建築資材面についても同じことがいえ，瓦，紙の製法技術の修得によって，過去の草葺，板葺，桧皮葺屋根の生命は一応終止符をうち，瓦葺屋根がとって代り，また，始めて竹，銅，鉛釘などを使用することによって木工技術が飛躍的な発展をとげたりしたのである。

(2)　中　世（平安時代から安土，桃山時代ごろ—1600年—まで）

中世の末期，安土，桃山時代に入ると，土木建築技術は，曲尺の使用，木割法，規矩術の応用などによって大いに進歩，発展した。

また，左官技術についても，それ以前の時代の壁が主材料に藁，苆，紙，麻，糊に膠，米糊を使用した荒壁であったのに対し，この時代に始めて石灰，苆を主材料とし糊に海草を使用した白壁が姿を現わし，塗籠式白亜の土蔵建築（この形式は，防火機能をも併有している）が数多く見られるに至った。

さらに，塗装技術も長足の進歩をとげた結果，建物に極彩色の塗装を施すようになり，仕上げも格段の美しさを誇るに至ったのである。

(3)　近　世（安土，桃山時代から幕末—1867年—まで）

中世後期から近世の始めにかけては戦乱に終始する時期であったため，勢い石垣積み，貯水堀，木柵，板塀などの防備を主とした建築技術が特異な発展をとげた。ただし，その構築物はいずれも，山形，地形を利用した城というよりもむしろ砦に近いものであり，いわば次の時代の先駆者的役割を果すものであった。

近世に入ると，大規模な築城技術が急速な進展をとげ，この結果，前期の防備を主とした建築技術の生命は終りを告げるとともに，新しい城郭建築の時代が到来した。この城郭建築の伝統は，その後幕末まで存続することになったのである。

他方，民家については，この時代から防火を主目的として土蔵建築，塗家建築に屋根瓦を使用することが一般化し，当時の民衆の嗜好を端的に反映した「水平の動線を主とした平面的に広い建物」が全国各地で建築されるに至った。

この近世とくに江戸時代の建築技術は，今日からみてもかな

り高い水準のものであったが，次の明治時代に入ると，これらの伝統は，西欧文明の影響をうけ驚くべき変貌をとげたのである。

(4) **現　代**（明治時代から終戦—1945年—まで）

わが国の外交政策は，明治維新を契機として，鎖国から一転して開国へと変化した。

このため，西欧文明は滔々とわが国へ流入し，建築面においても過去の伝統を一掃せんとする勢いであった。

それ以前のわが国固有の建築の生命は，この時点においてほとんど途絶え，ここに西欧の技術と渾然融合した新しい建築技術の力強い芽が一斉に萌え出たのである。

いいかえれば，わが国の建築は，この時代に新しく生れ変ったのである。

それ以後，建築の発展テンポは，技術革新の流れに沿って急速に早まってくる。

まず，建築形式，技術面からみると，いよいよこの時代から煉瓦建築の時代に入った。

すなわち，従来の建物は，前述のとおり，主として水平の動線を主とする平面的な建物であったが，この時期以降始めて三，四階建と「垂直の動線を示す建物」が主流を占めるに至ったのである。

煉瓦の製造技術は，幕末ごろわが国へ導入されたが，現実に煉瓦造建物が完成したのは，明治２年（1867年）の大阪造幣局庁舎をもって嚆矢とする。

また，明治15年（1882年）には，東京銀座通りに二階建赤煉瓦の洋館が出現し，わが国最初の電灯（アーク灯）が１基設置された。

明治30年（1897年）に至ると，鉄骨，鉄筋コンクート構造の技術が始めて導入され，わが国建築業界に根本的な変化をもたらした。煉瓦建築の生命は，ここで早くも終りを告げ，新たに今日まで続いている鉄骨，鉄筋コンクリートの時代へと移り変って行くのである。

なお，耐震構造理論について触れると，明治24年（1891年）の濃尾地方大地震，大正12年（1923年）の関東大震災の経験を生かした独自の研究が進められ，その成果は，鉄筋コンクリート時代と相まって，地上30米までの耐震構造建築を可能にしたのである。

次に，建築資材の進歩について概観してみよう。この面の進歩は，とくに日露戦争（明治38年）以降顕著であり，明治43年（1910年）外装用化粧タイル（当時は，建築用化粧煉瓦と称した）の生産が開始され，また「テラコッタ」もそのころから輸入され始めている。ここに，従来の漆喰塗壁外装の左官技術の生命は終り，次の新しい時代へ入ったわけである。

なお，この事実は，単に資材の変遷という面からではなく，建物の外観に新しい美と芸術性を生み出したという点からも注目する必要がある。

最後に，建築附帯設備の進歩，発展について概説を加えよう。

この分野でも，その進歩は日露戦争後とくに著しく，たとえば水洗式便所の登場による汲取り式便所の退潮，また壁付き暖房，ストーブ式暖房などの直接暖房の普及による火鉢，こたつの敗退，さらには直接暖房が温水・スチームによる間接暖房に座をゆずる等々その変遷はまことにめまぐるしいものがあった。

(5) **現　代**（終戦から現在まで）

第二次世界大戦中，建築の進歩は一時的に停滞したが，終戦後再び新たな飛躍発展の段階に入った。

わが国の建築発展史上，近代西欧文明の洗礼を始めてうけた明治初年から大正の始めごろまでを幼少年期，その後終戦までを青年期と，それぞれ位置付けするものとすると，終戦以降はいよいよ壮年期に入ったということができよう。

すなわち，終戦後わが国へ導入された欧米の最新技術の中，過去に類例をみなかったものに土木建築工事の合理化—土木建築工事の機械化と工程管理の自動化—に関する技術があったが，わが国の業界はこれらの技術をいち早く咀嚼し，わが国の実情とマッチした新しい建築形式などを生み出すに至った。そして，わが国の建築技術水準は，欧米諸国に比肩ないしはそれ以上にまで成長をとげ，現在におよんでいるのである。

もちろん，ここまで発展をとげるに至ったのは，大部分業界自体の努力に帰することができようが，他面関連産業の発達がこの発展を側面から援助したことをも見逃すわけには行かない。

さて，この時代における建物の特色は，その外観と機能性とに求めることができる。

すなわち，この時期に大型強化硝子の製造技術が開発され，

建物の開口部の増加を可能にしたこと，また軽量のカーテンウォールの大量生産が軌道に乗った結果，鉄材万能時代は遂にアルミ，ステンレス時代へと変質をとげたこと，この二点から，建物をして従来の建築デザイン上の束縛と限界から開放し，その可能性を広範囲に拡張させることができた。このため，新しい建物はいずれも色彩豊かな立体感に満ちたものになったのである。

以上，わが国の建築は，政治，社会の動乱期—政権の交替，戦乱など—あるいは天災地変がそれぞれ節となって，今日まで着実に進歩発展してきた。

この間，建築のライフ・サイクルは，近時とくに技術革新のテンポが加速度に早まってきたことと対応し，漸次短縮されつつある。最近では，過去において数百年間変化しなかった建築技術あるいは建築資材が，数十年いな数年にして根本的に改められる事例が間々見うけられるようになっている。

まさに技術の進歩と建物の生命とは逆比例の関係にあるということができよう。

3. 将来における技術の進歩と建物の生命

上述のとおり，今後は科学技術の研究が一層急ピッチで進み，その成果が建築技術面に広範囲に利用されるにつれて，建物自体の新陳代謝が盛に行なわることになろう。この科学技術面における進歩の中でも，とくに建物の生命の短縮化に決定的役割を果すであろうと思われるものはエネルギー源としての原子力の利用と電子工学の研究成果の応用，この二つである。

まず，エネルギー源としての原子力の利用であるが，たとえば，将来は原子船などで具体化されているように，建物ごとに小型原子炉が設置され，この原子炉から電力が建物内部に供給される時期がやってくると思う。

そうなれば，現在の電気，変圧，空調設備などは大幅な改廃を余儀なくされることになり，そして良質，安価な電力が半永久的に自給される結果，全階電灯をつけ放しにしておくことも可能となり，このため採光窓なども消滅するかも知れない。

また，原子力の利用によって，台風あるいは局地気象がコントロールできるようになれば，建築工期は大幅に短縮され，工事費用面にも影響を与えずにはおかないであろう。さらには，建築形式そのものにも変化を与えることも想像される。

次に，電子工学の応用であるが，この点については，まず「電子頭脳」が建物内部のすべての設備を集中管理する日がおとづれると思う。

すなわち，各建物には必ず「電子頭脳室」が設けられ，ここからの指令が内部のたとえば空調設備，給排水設備，エレベーター，駐車場，自動ドア開閉装置などに直接発せられることになる。このため，建物管理人員は現在の数分の一に減少し，極端な場合は，どんな大規模な建物でも「電子頭脳室」要員，原子炉室要員の他数名で事足りることになろう。

また，電子工学の応用範囲はさらに拡大され，建設機械の自動操縦化，携帯用無線器の普及による電話交換設備の不要化なども早晩行なわれること間違いない。

最後に，建築資材面における進歩の予測を行なってみよう。

現在は，鉄材に代り，アルミ，ステンレスが建築資材の主流を占めているが，将来は，合成樹脂にその座をゆずらなければならないと思う。

この合成樹脂に種々改良が加えられ，強度，耐熱性などを増した，建築資材として十分耐えられるものが製造された暁には，骨材，外装仕上げ材あるいは建築金具として鉄，アルミ，ステンレスにとって代り，色彩豊かなオールプラスチックス製の建物が出現することになるであろう。

また，この時期には，硝子，電線（良導体の合成樹脂が発明されるとすれば）なども，あるいは合成樹脂製のものが使用されるかもしれない。

ここに，建物は天然材使用の時代に訣別を告げ，次の新しい合成材使用の時代に入ることになる。

まことに，合成樹脂こそは未来の建物を予見するにもっとも重要な鍵である。

4. 結　論

以上，技術の進歩と建物の生命について概説を行なってきたが，ここにわれわれは，次のような顕著な傾向を読みとることができる。

すなわち，前述のとおり，建物の生命は技術革新によって年々短縮されつつあり，最新技術を応用した新しい建物が続々と建設されているが，現段階では，まだ古い建物と新しい建物とが併存している状態にある。古い建物はもちろん現段階でも都市計画のもとに破壊され，その上に道路あるいは新しい建物が建設されてはいるが，これとてもきわめて一般的であるとはいえない。

ところが，将来は，建築工事の合理化，建築資材の規格化，合理化などが一層促進され，これにともない建物の破壊，建設に要する費用も漸次低減するであろうから，建物は容易に破壊されまた容易に建設されることになろう。

そうなれば，建物そのものの観念も変化し，現在のごとく不動産としてではなく，一箇の耐久消費財的性格を帯びるに至るであろう。

建物の生命は日一日と短縮され，新しい建物が続々登場，また簡単に破壊される時代—この事態を，われわれは喜ぶべきか，悲しむべきか，にわかに断定しがたいが，必ずやってくるに違いないと思う。

（筆者：東洋不動産KK専務取締役）

材料および工法の進歩と建物の生命

黒　岩　博　之

1. まえがき

われわれが通常進歩と呼んでいるもののなかには，ときとして疑わしいものもあり，歴史的視野からするならば，退歩ではなかったかと思わせるものもある。

しかし，それらは個別的には非難されるべきかも知れないが，より全体的観点から評価するならば，われわれ人類の進歩の一過程にある貴重な体験として，また因果関係究明の資料として，その意義は少なくないものと思われる。

したがって，それら個々の事象を体系づけ，材料および工法の進歩が建物の生命にいかなる影響を与えたかを解析し，あわせて将来の問題をも追求するのが，与えられた主題の意図であろうと思う。

ところが，この作業は歴史的評価をなし得るだけの知識および判断力を必要とするし，さらにはある時間経過をした過去のものを対象とせざるを得ない。このような体系化をしたうえで，全体的な展望をし，将来の判断に資するといったようなことは，とても筆者の力のおよぶところではない。

それとは別にほとんど技術的常識にも近いような，個々の問題を取りあげることは冗長に過ぎ，単に資料の再整理に終ることになる。

そこでわれわれ実務に携るものとして最も関心をひくことは，体系をもった歴史的評価をある程度あきらめ，正確さをある程度犠牲にしても，今日的な問題に対してどのような態度を取った方が良いだろうかということと，今日対象として取りあげるのは，どのような問題であるかを荒けずりではあるが提示することではないだろうか。

そしてその真意は建築に関与するものとして，今日の諸材料および諸工法に対して，できるだけ正確に把握しておくことは義務でもあり，たとえ冒険ではあっても，その努力を続ける必要があると判断し，これを決定論としてではなく，むしろ批判されるべきものとして私見をまとめてみることにした。

そのためここで述べるものは，全体を把握したうえではなく，焦点を限定したものであるから，偏重の誇りはまぬがれないが，これも一部の意見として存在すること，およびそれらを刺戟として，より正確な把握へと向う一方便としてのものであることをお断りしておきたい。

表現の方法としては，その真疑，信憑性を検討するために，また別の資料参照するよなことは避け，記述方法を取ることによって直ちにその判断を可能にするようにした。

2. 材料と工法の進歩

進歩というからには，それらを評価する尺度が用意されていなくてはならないが，われわれは通常それを意識することなしに判断することが多い，そのため甲のいう進歩と乙のいう進歩とは食違うことがある。

それらの食違いは，発注者，使用者，設計者，施工者および材料業者という立場の違いに起因するものである。

たとえば建築家という枠内ではすでに建研の援助によって，建築家協会が材料性能のグレーディング表を作成し，多方面で利用されている。したがってそれに基づいて，ある系の材料では目的とする性能のグレードが上昇したということは，その材料が進歩したとみなすことができるかも知れない。しかしこのグレーディング表は材料進歩の尺度として利用できるようには計画されていないので，そのような使用方法はあまり意味をもたない。

ただこれについて読み取れることは，主として物理的性能に力点がおかれ，本文の主題である建物の生命という評価は低次に考えられていることは事実であり，さらに施工性という要因がないことからも材料という面を総合的に判定するには多少不向きであろうと思う。

したがってここで対象とするものは，個々の立場を包括した建築という場において進歩を論ずることにある。

そしてその方法論は，一般的傾向という総体的視野のもとに，進歩の尺度となりうる要因を主要なものから順次列挙することが良いとされているので，ここでもこれに準じて材料，工法の進歩を計測する要因をあげてみたい。

(1) 物理的性能

材料というものは，目的意識のもとに使用されるものだから，物理量で計測可能な性格をもつものである。そのため，比重ということも，圧縮強さということもその他諸々の計測可能

な諸元は，それぞれ進歩の尺度として最も意味のあるものであり，また進歩の尺度を定量的に測定できるものである。

(2) 経済的性能

物理的性能に次ぐものとして経済性があげられる。すなわち材料の選択方法でも同様の手段が取られ，まず要求される機能を満たすか否かによって，フィルターがかけられ次いで経済的フィルターによる選択が行なわれることは，当然なことであろう。経済性の制定要因としては，通常次のように考えられ，

$$\frac{\text{製品コスト}+\text{建築工事コスト}}{\text{耐用年数}}+\text{維持管理費}=\text{トータル・コスト}$$

（注）製品コスト（Product cost）＋建築工事コスト（Building cost）＝最終製品コスト（Finish product cost）
最終製品コスト÷耐用年数＝償却費

これらの相関関係によって決定づけられる。しかしこの算定は建物全体については実施されているが，個々の部材については実施されていないし，まして材料そのものとなると益々等閑視されている傾向にある。すなわち，建物全体については，税法の定めに準じてそれを算出し経済比較をするが，サッシについては，維持管理費は計上されたにしても，耐用年数については，いかなるものにも明記されないし，計測もされていない。さらに塗装材ともなれば，維持管理費さえも不明確であり，竣工時点のみの配慮しかなされていない。

そして耐用年数ということをより正確に表現するならば，機能面における劣化現象も含めなければならないし，あたかも機械などで実施されていると同様の経済計算をしなければならない筈である。建築材料にこれが適用されていないことは，本来的にそうする必要がないのか，または意識的に避けているかのいずれかであるが，少なくとも耐用年数というか建物の生命について関心の少ないことは事実である。

(3) そ の 他

（イ） 感覚的要因

建築は総て計測されることを前提としているわけでもないし，逆にある面に関しては感覚的な面を重視するものもある。したがって材料についてもこのことが当てはまる。これは物理的計測という材料の断面的判断の欠陥を補い，全体的把握をするのに役立つと共に，別な面では物理的計測を拒否する面も持っている。これは定量化し得ないから，主として流行的風靡によることが多く，進歩といえないものもあるが，ときとしてきわめて飛躍的進歩を与えることもある。

（ロ） 施 工 性

最終的に判定されるものに施工の難易があげられ，主として労働生産性という計測可能な面と施工しやすさという技能に属するものもある。

これらの要因によって材料と工法の進歩を評価するものと思うが，これらの各要素が互に独立であって干渉することがないならば，解答は比較的単純になる筈であるが，実際は一方の成功が他の犠牲を強いることになりかねない。たとえば機能は向上したけれども，価格が上ったとか，現場施工が高度の技術を必要とするようになったとかいうことがあって，必ずしも進歩というレッテルを貼って良いものか悪いものか懸念のもたれるものもある。

そして「建物の生命」という発注者からみればきわめて重要なことが，設計者，施工者あるいは材料業者からみて，第一義的な関心事とは断言できないものをテーマとするとき，その判断がますますあやしいものとなってくる。このように書いたからといって，建物の生命について無関心さを標榜しているわけでもなく，現在それを軽視している風潮があるからこそ，これを改めて見直す必要のあることを感ずるものである。

3. 建 物 の 生 命

生命という言葉は元来生物に対して用いられるものであり，それを擬生物的に適用するのだから不自然となるのは止むを得ない。しかしそのために解釈が不正確になったのでは，論旨自体もあいまいなものとなるので，簡単に建物の生命といわれるものの類型化を試み，本論の対象範囲を限定しておきたい。

(1) 物理的生命

建物というものは，その使用者である人間を度外視して考えることはできないが，生命ということを広義に把えるならば，物理的な生命というものを考慮しないわけにはいかない。物自体が自然環境の下におかれ，崩壊過程に入る段階になれば，それは物理的生命が終ったと判定することができる。これはきわめて除々に起ることもあれば，突然に死期を早められることもある。前者はローマのコロシアムのごとく，後者はポンペイの遺跡のごときものである。

また別に自然環境が生命保持に肯定的なものもあり，否定的なものもある。前者は飛鳥，奈良などの寺社建築に見られ，後者は海岸近くの塩害あるいは硫化物による煙突などは著しい例である。

これらに類する事例は純工学的処理によってすでに多くのものが解析され，体系化している段階にあり，かつ社会的影響も大きいため，材料，工法にしても無差別に採用されることはなく，認可の過程を経るから，少なくとも建物の生命に好ましくない影響を与えることはないし，総て公的に周知されているから，ここで述べる必要もない。

(2) 社会的生命

建築が社会的要請によって生まれるとするならば，社会的に存在価値が消滅すると同時に建築の生命も終ると考えて良い。

しかし社会は単一評価を下すことはなく，単位社会によって評価尺度を異にするため，あるものにとって建物の存在意義を認めなくなったとしても，別のものには，まだ十分に価値のあることもある。

したがって建物の社会的生命は，建物を評価する人々によって左右され，一義的に定め難いから，それらを除外して考え，そのような評価を左右する要因によって，分類するのが良いと思われる。

ｉ）経済的要因

建物の所有者は，建物の物理的生命とは関係なく，その建物を経済行為の手段として考える場合，現在の建物を存続させるよりも，廃棄した方が経済効果を増大すると判断するならば，直ちにその行為を開始するであろう。この場合は工法，材料の進歩とは直接関係なく，別の判定を必要とする。

ii）機能的要因

建築物というものを機械論的視野から把え，人間諸活動を効果的にするという機能的評価を優先視するならば，生活様式の変化，生産活動の変化あるいは建築機能の進歩によって，過去に建築された建物の生命評価は変化する。

これは建物自体の機能とそこに居住する人々の機能要求の２要因によるから，やはり材料および工法という面にはそれほどの関係をもたない。

iii）老化兆候

建物の生命は一般的に計測可能な物理的生命と，個別的に計測可能な上記２項の経済的，機能的要因のほかに計測はなし得ないけれども，その部分的な故障などを臨床的に判断して老化の兆候をみなすことがある。

サッシの腐蝕，タイルの剝落，外部からの漏水現象などは建物全体の物理的生命を左右する決定的要因でもなく，経済的，機能的生命にも第１義的判断を与えるものでもない。

しかしこの兆候は建物の所有者あるいは使用者に精神的，感覚的な面から，建物の生命について大きな影響を与えるものである。

これは単に一部の瑕瑾に留らず，老化のバロメーターとして，有効に判断されることもあり，まだ体系化されていないだけに，建築の生命に影響するのではないかと恐れられる面をかくし持っている。

4. 材料と工法の進歩と建物の生命との関係

(1) 材料の生命と複合材の生命

材料および工法は総体的に進歩し，かつある種の材料はきわめて著しく進歩したということには恐らく異論を称える必要はない。しかし複合材との生命という関係になると，個々の材料，工法の寿命の延長がそのまま複合材の寿命に反影されたとはいえないものがある。その理由は材料なり部材なりが単独で発揮した寿命の伸びを他の材料が抑制している現象がみられるからである。たとえば塗料は単独皮膜として生命を延長しても，下地の寿命が従来と変らないならば，全く意味をもたないこともある。このように建築は全て材料部材の組合せによって成り立つために，まずその相互関係を把握しなくては建物の生命に寄与することができない。

(2) 材料の生命と建物の生命のバランス

自動車などではいくつかの尺度によって大体寿命がきまっていて，生産者も使用者もそれを認識しているが，建築の場合は，そのバランスが均整化されていないしそれを表現することもしていない。ある材料，部材が数年で用をなさなくなった場合，施工者は当然の常識と考えたり，使用者は意外な故障と受け止める場合もある。もしそれらについて適正な標準が両者にあらかじめ知らされているならば，現在より明朗な建物ができるであろう。建築物に対して使用者がもつ不信感は設計者あるいは施工者が材料の生命と建物の生命にバランスを考慮してくれないという面に依存することが多い。

(3) 既製化と建物の生命

建物の生命について悲観的要因ばかりではなく，好転する兆がないわけではない，それは従来現場作業に依存していたものを既製化する動きであって，この結果建物の生命というものに多少の概念変換をもたらしたことである。既製部材は組立工程によるため，もしその逆の工程を辿るならば，解体することが可能になる。

このことを意識的に採用すると，あらかじめ寿命の短いことが不可避的であるような部材を，組ばらし可能なようにしておくと，その部分が老化しても簡単に取り替えることが可能になる。そして単に取り替え可能というだけでなく，その時点でそれぞれの部材の寿命が均一化するように意識的に計画できることになる。

5. むすび

常日頃考えてもいなかったテーマのため，適切な内容を盛り込むことができなかったが，結論として，われわれ建築に携るものは，建物の生命ということに関して，より深い関心を示す必要があり，またその義務がある。しかしそれは単に個々の材料の生命という範囲だけでなく，建物という次元で考える必要があるが，それも単に寿命というものだけでなくバランスを考慮しなければならない。さらに建物の生命は，建築産業の工業化という気運によってさらに正確に表現され，意識されていくことを付記しておきたい。

（筆者：㈱竹中工務店生産本部生産技術管理課長）

設備の発展からみた建物の生命

高　橋　誠　義

ま え が き

与えられた表題の意味は，近代建築の生命は長く，40年～60年あるいは100年とも言われているが，その中の一部である設備は最近の技術の急速な進歩発展のために20年もすれば旧式となって使いものにものにならないということ，つまり，耐久性からみた建物の生命と機能的にみた設備の生命とは食い違っているということ，すなわち，建物の骨組と仕上げはしっかりしてまだまだ長持ちしそうだが，内部の設備は最早老化していて使用にたえないということを，使用価値の点からみてこの建物の生命は終っているとみなすということであろう。しかし老化というのは設備の発展からみた老化であって，そのものが消耗や損傷して使用できないという意味ではない。

以下一般の事務所ビルを対象として述べたいと思う。大阪では堂ビルが大正12年に建設されてから，今日まで44年間，その健在を誇ってきたようであるが，堂ビルの設備は建設当時ラジェーターによる直接暖房であって，これでも当時としては近代性を備えた設備であったかも知れないが，最近のビルの必須条件である空調設備の要望を満してはおらず，ついに5，6年前にビルの空調設備工事とそれに伴う建築の改造工事実施に踏切ったのである。これによって堂ビルは清新の息吹きを吹き込まれて蘇生の思いをしたであろうが，先に述べた意味で当ビルの生命は機能的には5，6年前に一応終ったとみなされよう。

住友本社の場合も同様であり，他にもこれと同様なケースが各所でみられるが，このように設備部門では技術上の新しい様式が開発，実施されて行くと，古い様式は次々にすたれて行って人気が衰えることになるし，建物内設備機能の不便さが目立ってきてそこに生活することが次第に堪え難くなってくる。このことは空調設備だけでなく設備一般についてもいえることである。

たとえば電気設備の照明についていえば，昔のビルではほとんど白熱灯が使用され，照度も100ルックスか200ルックスが適当とされていたが，最近は蛍光灯が多く，照度については1960年のJIS照度基準では，事務所の場合500ルックスとされており，米国照明学会では1,000～1,500ルックスを推奨している状況である。古いビルにこの要求を満たそうとすれば，照明器具の白熱灯を蛍光灯に切り替えることによって目的が達せられる場合もあるが，照明用アウトレットの配置替えをするとともに器具の数とビルの電源容量を増さなければならない場合が多い。そのためにはビル内の電気配線，配管は勿論，電気室への引き込み，トランス容量の増加，配電盤の模様替えなど根本的な改造が必要となってくる。したがって，あらかじめ将来の電気容量増を見越して設計してあればさほどでもなかろうが，一般にはこのような改造は建築各部の変更工事を伴い，このビルを使用しながら工事をすることは大変厄介なものとなるのである。それでもなおこのような改造工事を断行すれば，その建物の照明に関する生命は一時的に延びることとなる。

また，エレベーターにしてもその運転方式は昔は交流一段または交流二段であったが，最近の高層ビルはほとんど直流ギヤレスでしかも群管理が採用されている。近代生活のテンポが日増しに速められている今日，旧式のエレベーターでは振動があり，スピードも扉の開閉動作も遅くうっかりすれば扉に身体が挟まれる危険がある。最近のエレベーターは自動運転が多く，運転は至極滑かであり，昇降時間も待時間も短く，扉に身体を挟まれる心配もない。他の新しいビルのエレベーターが総てこのようなものであれば，旧式のエレベーターを新しいものに取り替えたくなるのは人情であろう。ここにもエレベーターの機能的な生命がある。

従来一般に建物の生命といえばその耐用年数で現わされていたが，以上のような意味では建物自体の耐用年数の如何にかかわらず，その機能上の利用価値によってその建物の生命を推測しようとするのが表題に対する私の考え方である。

設 備 発 展 の 経 過

およそ建築の設備についてはそれぞれに機能的な生命があって，これが建物の生命に関係することを先に述べたが，個々の設備についてその機能的生命を知るためには，それらの技術的な変遷をみる必要があると思われる。また将来のビルの設備の生命を予測することも必要かと思われるが，これは難しい問題であって，最近の技術の進歩発展のテンポが次第に速く，今後の進展を予測することは容易でない。しかし，この予測は難しいとしても，旧来の設備の今日までの進展振りから将来のそれ

を類推することも不可能ではないであろう。

以上二つの理由によって，過去から現在までの設備発展の経過を辿ってみることも必要かと思われる。しかし，従来設備の発展史に関する文献らしいものはあまり見当らないので，座談会の記録や人伝に聞いたものによって判断するよりほかに方法はないようである。

ここでは設備工事の内，建物の機能的生命に関係の深いエレベーターと空調設備について過去の発展経過を調べてみることとする。

(1) エレベーターの沿革と寿命について

イ．沿　革

エレベーターの濫しょうは1853年，ニューヨーク万国博にさかのぼるが，日本では1890年（明治23年），東京浅草公園の通称12階に第１号機が現われている。（速度50尺/分）

その後明治29～34年にはアメリカから輸入され始めている。

アメリカでは1904年（明治37年）にすでにギヤレスエレベーター第１号が現われ，約50年間の技術の進歩を物語っている。

明治36年，大阪天王寺公園に第５回日本勤業博覧会開催のときと，大正２年，千日前楽天地にそれぞれ国産エレベーターがアメリカのものを模倣して設置されている。

大正４年頃から一般ビルの国産乗客用エレベーターが現われ始め，大正11年には大阪市役所にも納入されている。しかし，以上国産機はいずれも交流方式の簡単な機能のものである。

その後日本のビルの高層化に伴ってエレベーターも高速度のものが要求されるようになり，昭和２年，アメリカのギヤレスエレベーターが日本における第１号として東京三井本館に設置された。

昭和５年，アメリカのシグナルコントロールのギヤレスエレベーター（速度150 m/min）が日本に納入されているが，これは現在の群管理方式の走りといえるものであろう。

昭和６年，国産ギヤード第１号（速度90 m/min）が現われている。

昭和11年，国産ギヤレスエレベーターが大阪宇治電ビルに設置され，そのうちの１台は現在も使用されている。（速度120m/min）

昭和28年頃はギヤレスエレベーターの制御回路，ＤＣ230ＶをＤＣ125Ｖに電圧を下げてリレー類を小型，長寿命のものに変え，また磁器増巾器を使用したフィードバック制御によって，技術の革新が行なわれている。この頃の新技術によるギヤレスエレベーターは東京東急ビル（現在の東横百貨店ビル），福岡岩田屋などに設置されている。

昭和38年頃になると技術がさらに進歩し，いわゆるダイレクト，メジャーレギュレーター方式を採用して無音無振動運転とともに，実効速度の飛躍的な向上をはかっている。なおこの頃にはビルの超高層化に伴ってエレベーターの高速化が求められている。これらの条件を満すものとして名鉄バスターミナルビル，日本不動産銀行ビルなどがある。またこれに先立ち群管理方式が登場し，名古屋名鉄ビル，大阪新住友ビルなどに採用され，現在では，高速エレベーター群が具備すべき必須条件の一つとなりつつある。

この他に昭和35年にはエレベーターに関するJIS規格が制定され，今日まで，いわゆる規格エレベーターが一般に普及しているのである。

ロ．寿　命

明治34年，大阪日本生命保険会社へアメリカ製エレベーターが輸入設置されたが（速度80 呎/分），約60年間使用された後に上野国立博物館に移管展示されている。そのように長寿命のものもあるが，一般のエレベーターでも所要部品の取り替えを行ないつつ，適当な保守管理をするならば数十年の使用に堪えるであろう。ただし，技術は日進月歩であって，既設のエレベーターが陳腐化したために，撤去して新製品と取り替えたという例は各所に現われている。

さきに述べたとおり，アメリカでは50年間に初歩のエレベーターからギヤレスエレベーターまで進歩したが，日本では当初アメリカのものの模倣ばかりであったために日本独自の技術進歩の度合は測り難い。しかし，国産のギヤレスエレベーターの誕生は昭和11年頃であって，17，8年後の28，9年にはギヤレスエレベーターの技術的革新が一つ現われている。期間は17，8年であるが戦時中の休眠時代を差し引けば10～15年位になるかと思われる。次の技術的な革新は10年後の38～40年に現われている。したがって，この間に旧来の既設エレベーターに飽き足らずというよりは時代の必要に迫られて新しいものに取り替え

た数例がある。

1. 大阪トヤマビル

第1号機，昭和27年設置（DCギヤード）

昭和40年撤去新設（最新の制御回路のDCギヤード）

第2号機，昭和28年設置（同　上）

昭和42年撤去新設（同　上）

2. 大阪第一生命ビル

昭和28年設置（DCギヤレス）

昭和42年撤去新設（フィードバック制御方式）

3. 毎日大阪会館

北館　昭和31年設置（DCギヤレス）

昭和41年全自動群管理方式に改造

南館　昭和33年設置（DCギヤレス）

昭和40年全自動群管理方式に改造

この場合僅か7年間で取り替えたことは早過ぎるようであるが，経営者が早く経済的利点をキャッチしたためと思われる。

これに似たような実例は上記3件だけでなく，他にも多くみられるがここでは省略する。

以上エレベーターの沿革と寿命について述べたが，エレベーターの法定の減価償却期間は20年，すなわち法的寿命は20年である。しかし，実際には数十年も使用に堪えているので，建築の耐用年数に近いようにも思われる。ただし，技術を考慮した機能的な寿命は上記の例にもみられるように，10年〜15年であろう。今後はこの期間がさらに短縮されると思う。

(2) 空調設備の沿革と寿命について

イ. 沿　革

日本における直接温水暖房の始まりは明治17，8年頃かと思われるが，その後蒸気暖房，真空式蒸気暖房，温風暖房と進展している。しかし，暖房だけでなく一般空調設備の起源としては，アメリカでは1902年（明治35年）に，キャリアがピッツバーグの夜霧で温湿度調整を思いついた時期までさかのぼるべきかと思われるが，日本では明治38年頃すでにキャリアのスプレー装置を輸入して工場の空調に使用したと聞いている。

大正11，2年頃からは，一般ビルにもアメリカから輸入したキャリア式エヤーワッシャーを使用した井戸水冷房が始まっている。当時の空調に関してはほとんどがアメリカの模倣であって，その後しばらくは海外の知識の吸収時代といえよう。

大正13，4年頃になると国産アドソール脱湿空調が流行し始め，その後しばらくは寿命を保っていたが，間もなくこの方式はすたってしまった。

昭和2年頃にはアメリカ，ドイツなどから冷凍機の輸入が始まった。これらは主として炭酸ガス，アンモニヤの冷媒使用である。

昭和6年には国産冷凍機第1号が現われ，その後次々と各ビルに納入されている。冷媒としてはメチルクロライド，メチレンクロライドなどを使用している。

昭和8年にはウエザーマスターという空調の個別制御装置が現われている。（今日のウエザーマスターとは異る）

昭和9年にはフレオンガス冷凍機が現われている。

昭和10年にはヒートポンプやクライメーターが現われている。

戦時中は主として艦船の空調設備など軍需方面の特殊の技術需要のため，一般の平和産業と違って空調設備はさほど停滞することなく，かえって戦後の技術発展に役立ったかと思われる。

戦後はアメリカ技術の輸入が活発化し，次々と空調設備のビルが出現している。

昭和26年には本格的な高速ダクト方式が現われている。

昭和27年にはハイスピード，ハイプレッシャーのインダクション式ウエザーマスターが現われている。

昭和28，9年には吸収式冷凍機が現われている。

昭和30年頃から蓄熱槽が使用され空調設備の熱経済に貢献している。

昭和38年頃にはデュアルダクトが一般に使用され始めている。

ごく最近はガスエンジンによる冷凍機運転や吸収式とタービン駆動のターボ冷凍機のシリーズ運転などの新方式が現われている。

なお，空調設備に深い関係のあるものとして自動制御の問題がある。これもアメリカの技術に負うところが多く，当初から輸入方式をとっている。すでに昭和4，5年頃から空調設備に

は自動制御が採用され，その制御方式は電気式と，空気式と両方が採用されていたようである。戦後本格的に自動制御が採り上げられたのは27～29年頃からであって，アメリカの影響が強く，全面的に空気式が採り入れられていたが，一部には電子管式も併用されている。その後簡単な設備に電気式が多く採用され始め，次第に電気式が一般化するに至った。しかし，最近5，6年前からはビルの大型化と経済性から，また空気式が復活し，検出端は電子管という併用方式が現われつつある。なお，中央監視装置としては，昭和30年の始め頃までは中央監視盤に温度，湿度，電流，電圧などの指示計，記録計などを取り付ける程度であったが，次第に動力の故障表示の監視ランプに変り，さらにグラフィック盤が現われるに至り，この中に動力全部の監視ランプと操作用押ボタンを並べるようになった。その後押ボタンの数を減らすことによってよりコンパクトなグラフィック盤が現われている。さらに最近の大きな技術変革としてはセレクトグラフ，スキャニング，ピンボードなどの出現による中央監視および全自動運転方式であろう。さらにセレクターコードシステムなどの出現によって自動制御の高度化が計られている。なお，最近は電子計算機と自動制御装置との併用によって，ビル管理資料の整備と空調設備の経済運転が計られており，このようにして技術の進歩はたえまなく大きく前進を続けているのである。

ロ．寿　命

前節で簡単な空調設備の沿革を述べたが，ここでみられるように，空調設備では10年～15年の期間をおいて大きな技術的革新が現われたということではなく，毎年のように目新しい方式が踵を接して現われているのである。もとより日本の空調設備技術の進歩は諸外国特にアメリカのそれに負うところが多く，アメリカの技術の進歩に何年か遅れて追随しているのが実状であろう。

ところで，このような技術の進歩のうちで最も変革の大きいものは直接暖房から空調への移行である。日本のビルにおいては，明治17，8年に始まった直接暖房から，昭和初年の本格的空調の開始まで約42，3年を要し，比較的長期間のように思われる。すでに述べたように堂ビルは38年振りに，住友本社の場合は31年振りに本格的空調に切り替えている。ただし，これらの切り替えは早くからその要望があったとしても，各ビルの事情によって遅延しているかも知れないし，また戦時中の平和産業の停滞期間を考え合せると，直接暖房からみた機能的寿命は25～30年位かと考えられる。

一方戦後のビルについては，たとえば大阪大和ビルは昭和27年に竣工したが，その後ビル使用人員の増加，照明照度の上昇などによる冷房負荷の増加を来たし，そのため冷凍機容量の増強工事とそれに伴う建築の改造工事を昨年実施した。このビルの場合は設備機器類の機能の老化による改造というよりは，時代の要求に伴う冷房負荷の自然増に対する空調設備の補強といった方が適当であろう。しかし，この場合も古いビルと同様に機能上必要な改造であるが，古いビルでは改造までに30年以上を経過しているのに対して，このビルでは13，4年より経過していない。最近の技術革新のテンポが速められていることを示す一例といえよう。今後の空調設備の技術革新がどのように進展するか予測できないが，たとえば電子冷房が実用化されて空調設備に大革命が起るかも知れないし，その他各種の革新が次々と現われることと，またそのテンポがますます速められるであろうことが予想される。したがって，設備の機能的老化による建物の生命はさらにさらに短縮されることであろう。

あ と が き

前章でエレベーターと空調設備に関する沿革と寿命について述べ，それらの発展が建物の生命におよぼす影響と将来の技術革新などに触れたが，他の設備についてもこれと似たことがいえると思う。

以上私の述べたことは表題の内のごく一部であって，その見方もおおまかであり，なお多くの問題を残していると思う。紙面の都合もありこの辺で止めることとするが，設備の発展からみた建物の生命ということは大きな問題であり，建築，設備などに関係される方々には色々とこれに関する御意見を御持ちのことと拝察される。今後このような御高見を拝聴する機会も得たいし，また今後この問題に対する各方面の調査研究と，信ぴょう性のある建築設備発展史の編さんを望んで止まない。

（筆者：㈱大林組取締役設備部長）

「耐用年限」おぼえがき

三　輪　雅　久

1. 建築学会の近畿支部にも，最近ようやく建築経済関係の委員会が発足して，その方面の有志が定期的に会合を持つようになった。有志といってももちろん専門の研究者から，あまり縁のなかった筆者あたりまでを含めて，小人数であるから，一括して有志といっても失礼にはならないことと思う。

建築経済という領域が，建築学全体の中でどのような役割を持つべきなのかといった事柄は，まだまだ今後の活動によるのであろうし，またそのような活動が協会や学会などを中心にして大いに進められることが望ましいのであるが，ひとつの専門分科として確立するまで，もうすこし時間のかかることであろう。

2. ここで与えられた題目は，地域社会の変貌と建築の生命というのであるが，とくにそのような観点で考えを整理するよりも，筆者の知っている限りで，戦後そのような建築経済につながる研究のすべり出しを記してみたいと思う。

3. 戦前の話は筆者はよく知らないが，終戦前の文献として戦後しばらくのころよく見かけたのが，原沢東吾著の日本建築経済史であった。後に生産史と名前が変ったのであるが，建築経済という言葉を字面で見たのは私にとってそれが最初であった。

4. 昭和24～5年までに，大学などの研究活動はようやく軌道に戻りかけたといえる。しかし国内的にも国外のことも文献や研究情勢にしても，印刷物として得られるものはまだ少なく，口伝てによるか，せいぜいガリ版程度のかなしい時期である。

大きな主題は，住宅復興であり，都市復興であった。また並行して戦中，戦後の空白を埋める研究作業が，ささやかに続けられていたといえる。研究費などの面でも，また研究の進み方にしてもきわめてささやかであった。

このような事情の中で，建築経済の領域に関係して行なわれていた作業は，ひとつには「住宅」に関する経済の研究と，容積制や都市の高層化を考えようとした建築物の経済に関する研究などがあった。

学会の研究発表もまだ部会が二三に分れる程度で，住宅問題，都市計画，防災，経済といった部門は一緒であった。物価庁の谷重雄氏（現都立大教授），衆議院事務局の早川文夫氏（現名大教授）など，その途の専門家で淡々とした語り口の発表をよくうかがったものである。

京大，東工大，早大などの関係はよく知らないが，東大，日大，建研などで，ぼつぼつこのような建築経済という領域で専門家の卵が育ちはじめたのは，そのころといえよう。それにしても，何年おきかにひとりといった状態であった。そうした人たちの研究というより勉強も，非常に乏しい情報源を手さぐりで求めながらの血の出るような試行錯誤であったといえよう。徳永勇雄氏訳の R.P. Bolton 著「建築物の経済」，古川修氏紹介の「米国住宅産業の分析」などのガリ版を見るとそのころの事情がよく思い出される。

5. 建築物の寿命に関する研究も，ようやくこのころからはじまるのであるが，その主題は住宅であった。不備な統計や，経験的判断による建物の寿命についてはいくつかの説があったとしても，統計的な検定にもとづいたものはなかったのである。そしてそれを開拓したひとりが実は関野克氏（当時東大第二工学部教授）であった。その総まとめに当る報告書の緒言を失礼かもしれないが引用させていただくことにする。

『本奈良市民家調査研究は昭和22年以来の科学研究費の援助による民家の耐用状態の調査についての最終の報告である。敗戦直後住宅復興がやかましく論じられたとき，政府は戦災で失なわれた住宅の建設に力を注ぎ，長期計画を戦後経済との平衡においてたてるのであったが，在来住宅の老朽化については顧る暇がなかったし，昭和初年の生活水準に戻すといっても，当時の経済力が住宅に反映したその結果についても明らかにしていなかった。私は日本住宅の耐用状態についての調査研究の極めて大切であることを感じ，昭和21年4月から3カ年計画で当時の学術会議による科学研究費の援助を仰いだが，認められなかった。しかし第8部第14研究班，都市復興第2班都市復興住宅の班研究に加えられて，調査，研究を進展させることができた。このときの援助額は5,000円であった。一方伊藤（鄭爾氏）は昭和21年4月から大学院学生として協力することになり，最初にたてられた目標は家屋年令構成であって，伊藤の努力によって千葉県の各都市が所有する昭和2～3年の家屋調査カードをもととして，千葉県下の佐倉町，佐原町について家屋年令構成が明らかにされた。ついで7月に佐倉町，11月に滋賀県八幡町の本格的な民家の耐用状態の調査を関野と伊藤は行なった。その結果は①「木造住宅の耐用年限についての予備的考察（千

葉県佐倉町の場合)」建築学会大会，昭和21年11月23日，として発表した。昭和22年度は第８部第17研究班民家建築に加わり，「民家耐用状態の調査」として6,000円の援助をうけ，22年６月に愛知県西尾町の調査を名古屋工業専門学校O助教授の協力を得て行ない，また22年３月に福島県中村町の調査を学生A君の卒業論文として指導した。これまでの調査は，中等学校および小学校に依頼してその生徒なり児童の住宅についてカードの記入してもらう方法によったから，その結果をもってその都市を代表させることは不可であって，ここに伊藤によって抽出調査の理論的探求が始められ，22年11月戦災復興院技術研究所第１研究部と協力して，千葉県船橋市の住宅についてその保安状況の調査に抽出調査を始めて応用した。一方昭和22年度においては，家屋耐用年限と家屋年令構成の間の理論的な関係も見出された。その結果は伊藤鄭爾により，②「家屋耐用年限について」建築学会大会，昭和22年７月13日として，佐倉町内郷町と八幡町の耐用年限の確率曲線の作図法とピアンス曲線による解析を発表。ついで伊藤は昭和23年３月，③「家屋耐用年限の理論的考察」と題して，定常状態の場合，年令構成曲線$f(x)$と耐用年限の確率曲線$g(x)$との間に$f'(x)=-g(x)$なる関係あるを説いた。また関野は昭和23年３月，④「木材量と耐用年限の関係について」と題して，木材需給計画の一資料を提供，昭和23年４月の論文集第37号に発表した。また伊藤は昭和23年11月ＰＬＡＮ２号〔前川設計研究所編，雄鶏社刊〕に，⑤「耐用年限理論序説」と題して従来得た研究を纏めるとともに耐用年限の理論経済学的解析を試みた。その間昭和22年11月伊藤は，⑥「中世奈良の庶民住宅の耐用年限」を発表している。

昭和23年度は研究班はなくなり個人研究として引きつづき科学研究費16,000円の援助を得て，奈良市の民家について抽出調査を行なうこととし，その中心を予備調査と計画の樹立においた。伊藤によって近代的な推計学による抽出理論の研究も統計数理研究所の小川潤次郎氏の指導を得て行なわれた。（中略）

昭和24年度は引きつづき40,000円の援助を得，病床から伊藤の奈良市民家調査計画が届いたのでいよいよ実施の目的をはたすことができたこと本調査報告の通りである。ただし抽出調査理論は，終戦後日本に紹介されかつ著しくその価値の高いことが認識された一方，その基礎をなす推計学は高級であるため，未だ建築や都市計画方面での応用は試験の範囲を出ないであろう。（中略）なお奈良市民家調査については昭和25年５月，⑦「奈良市民家抽出調査方法の実際」，８月⑧「奈良市住宅の構造的耐用年限について」，９月⑨「奈良市民家抽出調査概要」をそれぞれ建築学会で発表している。

この奈良市民家の調査研究の基礎となったリスト，カードと調査カードは，永く東大第二工学部（昭和26年度から東京大学生産技術研究所）に保存すると同時に，調査に多大の援助を願った奈良女子大学にその写しを保管していただいた。(後略)』

（抽出調査による奈良市民家の研究（1949年12月～1950年２月実施）東大第二工学部建築史研究室より引用）

この報告書が印刷されるころ，昼食のあとなどによく座談でうかがったのが，サンプリングや，ジブラ分布の話であった。文化財の関野先生というよりも個人的にいわしていただけば，私にとっては，ジブラ曲線の関野先生である。そしてまた，研究作業の経過と内容を第三者的にすべて記録してゆこうというドキュメンテーションの関野先生である。

6. こうした条件の中で，サンプリングによる住宅調査やその結果の解析あるいは理論研究が進められていったのであるが，当然にその対象は非戦災の市町村であった。大中都市の調査は，上の引用にも登場する復興院技研（現在の建設省建築研究所）第一研究部で，新海部長や宮崎元夫氏などの手で，非戦災の京都市，金沢市などについて進められた。それぞれ報告書が出されている。

またこの時期，昭和25年ごろまでに，東大丹下研を中心とした建築物経済の領域の研究や，あるいは国民経済的な住居費関係の研究があったこともメモに止めておく必要があろう。関東支部の研究発表会での，きわめてあざやかな立体グラフによる発表は今でも強く印象に残っている。

他の研究機関でも恐らくさまざまな試みがくり返されたことと思うが，私的なおぼえがきとして取材洩れはおゆるしをいただきたい。

7. この夏から，学会の建築学発達史のごく一部をお手伝いしているが，終戦前後の比較的近い過去のことであっても，案外にわからないことがある。何か事物のはっきりしていることであっても，どんな経過であったのかという実態は必らずしも明らかでない。もちろん関係の人たちに聞けばわかってくることもあろう。

(57頁へ続く)

税法上からみた建物の耐用年数

槻　木　開　次

はじめに

減価償却資産の耐用年数は減価償却計算のかなめをなすものであるが，その測定にはきわめて困難な問題を含んでいる。すなわち，物理的な耐用年数についてみてもその予定される使用の態様維持修繕の見込などによって相違があり，また経済的な耐用年数についてみても将来の技術の進歩流行の変せんなどに関連して相違が生じ，その予測はきわめて困難である。もとより理想的には耐用年数は個々の具体的資産について定められるべきであろうが，それが予測である限り企業の主観によりきわめて広い巾を持つことは当然であり，公平を原則とする税務の取扱いにおいては慢然とその巾を容認することはできない。

以上この小文において，税法上(主として法人税法上)の建物の耐用年数の取扱いとその注意事項に就て述べることとする。

1.　税法上の耐用年数

税務計算上適用すべき耐用年数は，法人税法施行令第56条の規定に基づき，減価償却資産の耐用年数に関する省令によって定められている。

この省令による法定耐用年数は原則として通常考えられる維持補修を加える場合に，その減価償却資産の本来の用途用法により，現に通常予定されている効果を挙げることができる年数，すなわち通常の効用持続年数というのであって，わが国の現状において将来において予測される物理的および経済的な陳腐化をも考慮して定められたものである。

2.　建物の法定耐用年数

建物の建造様式は種々雑多であって，その耐用年数を的確に定めることはすこぶる困難であるが，建造様式によって次表（耐用年数省令別表第一のうち建物の部）のように８種類に区分して算定されている。すなわち，それぞれの建造様式別の建物の構造体を中核として，防水設備，床，外装および窓を骨子として，それぞれ各構成部分の支出額をそれぞれ各構成部分の耐用年数で除して得た額の合計額で総額を除して得た年数を耐用年数としている。

ただし，ホテル，旅館，料理店，劇場など特殊の用途に使用されているものは，比較的命数の短い床，窓，壁などに多額の資金を要しているのみならず，しばしば改造が行なわれ，また営業上の競争もあって，その有効使用期間は，一般建物の10%ないし15%減と見積るのが適当と認められるので，一般の耐用年数より短縮した耐用年数が定められている。

また蒸気または塩などの吸湿性または腐食性を伴うものを取り扱う建物は，それぞれ構造体の各部に与える影響を考慮し，腐食などの程度に応じて耐用年数を低減し，塩素，塩酸など最も腐食性の著しいものの影響を直接受けるものは，一般の建物より50%程度耐用年数を短縮している。

なお，建物の附属設備であるエレベーター，冷暖房設備などについては，建物と別個に耐用年数を定めている。

3.　建物の耐用年数適用上の注意事項

(1)　建物の耐用年数の適用原則

建物については，建物附属設備を除外した建物本体について耐用年数省令別表第一（次表。以下別表第一という。）に掲げる「構造」により区分し，さらに用途，使用状況などの「細目」の区分にしたがい，その該当する耐用年数を適用する。なお，建物を構造により区分する場合において，どの構造に属するかは，その主要骨格が主としてどの構造によって構成されているかにより判定する。

(2)　二以上の構造からなる建物の耐用年数

一つの建物が別表第一の「建物」に掲げる二以上の構造により構成されている場合において，構造別に区分することができかつ，それぞれが社会通念上別の建物とみられるものであるときは，その建物については，それぞれの構造の異なるごとに区分して，その構造について定められた耐用年数を適用する。たとえば鉄筋コンクリート造三階建の建物の上にさらに木造建物を建造して四階建としたようなものであるときは，鉄筋コンクリート造の部分と木造の部分に区分してそれぞれの耐用年数を適用する。

(3)　建物の内部造作物の耐用年数

建物の内部に施設された造作については，その造作が別表第一の「建物附属設備」に掲げる「店用簡易装備，および簡易間

耐用年数省令別表第一　機械及び装置以外の有形減価償却資産の耐用年数表のうち建物の部

構造 / 細目	鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリート造のもの	れんが造，石造又はブロック造のもの	金属造のもの			木造（簡易木造を除く。）又は合成樹脂造のもの	木造モルタル造（簡易木骨モルタル造を除く。）もの	簡易木造又は簡易木骨モルタル造のもの
			骨格材の肉厚が4mmをこえるもの	骨格材の肉厚が3～4mmのもの	骨格材の肉厚が3mm以下のもの			
事務所用又は美術館用のもの及び左記以外のもの	65年	50年	45年	34年	24年	26年	24年	(1)主要柱が10cm角以下のもので土，居ぶき，杉皮ぶきルーフィングぶき又はトタンぶきのもの10年 (2)堀立造のもの，7年
店舗用，住宅用，寄宿舎用，宿泊所用，学校用，体育館用又は病院用のもの	60	45	40	30	20	24	22	
旅館用，ホテル用，飲食店用，貸席用，劇場用，演奏場用，映画館用又は舞踏場用のもの		45	35	28	20	22	20	
旅館用，ホテル用，飲食店用又は貸借用のもので延べ面積のうちに占める木造内装部分の面積が三割をこえるもの	40							
その他のもの	50							
変電所用，発電所用，送受信所用，停車場用，車庫用，格納庫用，荷扱所用，映画製作ステージ用，屋内スケート場用，魚市場用又はと畜場用のもの	45	40	35	28	20	18	16	
公衆浴場用のもの	40	35	32	26	18	15	13	
工場（作業場を含む。）用又は倉庫用のもの 塩素，塩酸，硫酸，硝酸その他の著しい腐食性を有する液体又は気体の影響を直接全面的に受けるもの，冷凍倉庫用のもの及び放射性同位元素の放射線を直接受けるもの	26	24	22	16	13	9	7	
塩，チリ硝石その他の著しい潮解性を有する固体を常時蔵置するためのもの及び著しい蒸気の影響を直接全面的に受けるもの	35	32	28	20	15	12	10	
その他のもの 倉庫事業の倉庫用のもの	40	35	32					
その他のもの	45	40	35	26	18	16	15	

仕切り」に該当する場合を除き，その造作の構造が当該建物の骨格の構造と異なっている場合においても，それを区分しないで当該建物に含めて当該建物の耐用年数を適用する。したがって，たとえば，旅館などの鉄筋コンクリート造の建物について，その内部を和風の様式とするため特に木造の内部造作を施設した場合においても，当該内部造作物を建物から分離して，木造建物の耐用年数を適用することはできず，また，工場建物について，温湿度の調整制御，無菌または無じん空気の汚濁防止，防音，しゃ光，放射線防御などのために特に内部造作物を施設した場合においては，その内部造作物が機械装置とその効用を一にするとみられるときであっても，その内部造作物は建物に含めることになっている。

(4)　二以上の用途に使用される建物の耐用年数

一の建物が別表第一の「建物」に掲げる二以上の用途に供されている場合にその建物について適用する耐用年数は，原則としてその使用面積の割合，使用程度の割合などより勘案して，その割合の大なる用途にもっぱら使用されているものとして，その用途について定められている耐用年数を適用する。したがって，たとえば，鉄筋コンクリート造の事務所用ビルディングの地階に設けられている電気室，車庫または駐車場等については，これを区分しないで事務所用建物に含めてその耐用年数を適用することになっている。

ただし，建物の一部をその建物の本来の用途以外の用途に使用するために，特別な内部造作その他の施設がされているもの，たとえば，鉄筋コンクリート造の六階建のビルディングのうち一階から五階までが事務所に使用され六階が劇場に使用されているようなものについては，その建物を別表第一の「建物」の「細目」欄に掲げる二以上の用途ごとに区分して，その用途について定められている耐用年数をそれぞれ適用することができる。

(5)　別表第一の「細目」欄に特掲されていない用途に使用している建物の耐用年数

建物の耐用年数は建物の用途ごとに細分して定められているが，この場合の用途は制限列挙であるから，耐用年数表の「細

目」欄にその用途が特掲されていない建物については，「左記以外のもの」の耐用年数を適用することになっている。たとえば，社寺，教会，図書館，博物館の用に供する建物のほか，工場の食堂および講堂，研究所，設計所，遊技場，競技場，特殊浴場，ゴルフ場などの建物については「左記以外のもの」の耐用年数が適用される。

(6) 工場構内の附属建物の耐用年数

工場構内にある守衛所，詰所，監視所，タイムカード置場，自転車置場，消火機具置場，更衣所，仮眠所，浴場，洗面所，便所その他これらに類する建物は(5)にかかわらず，工場用の建物としてその耐用年数を適用することができる。

(7) 「倉庫事業の倉庫用のもの」の耐用年数

別表第一の「細目」欄に掲げられた「倉庫事業の倉庫用のもの」とは，倉庫業法（昭31法律第121号）の規定により運輸大臣の許可を受けた倉庫業者または農業倉庫業法（大6法律第15号）の規定により，行政官庁の認可を受けた農業倉庫業者がその事業の用に供する倉庫用の建物，すなわち営業倉庫をいうのであって，倉庫業以外の事業を行なう法人の有する倉庫については，「工場用または倉庫用のもの」の「その他のもの」の耐用年数を適用する。

なお，倉庫事業の倉庫用の建物であっても，冷凍倉庫，塩などを常時蔵置するものなど別に「細目」欄に特掲されているものに該当するものについては，その特掲されているものの耐用年数を適用することができる。

(8) ビルの屋上の特殊構造物の耐用年数

ビルディングの屋上にゴルフ練習所または花壇その他通常のビルディングとしては設けることがない特殊施設を設けた場合に，その練習所または花壇などの特殊施設については，構築物について定められている耐用年数を適用することができる。

(9) 気泡コンクリート造建物の耐用年数

いわゆる気泡コンクリート（原料であるセメント類に発泡剤を加え，その化学反応によって多孔質の気泡状としたコンクリートをいう。)造の建物については，鉄骨または鉄筋を有するものは別表第一の「建物」の「鉄骨鉄筋コンクリート造または鉄筋コンクリート造のもの」の耐用年数を，その他のものは「ブロック造のもの」の耐用年数を適用する。

(10) 土蔵造の建物の耐用年数

土蔵造の建物については別表第一の建物に掲げる「木造のもの」の耐用年数を適用する。

(11) アルミニウム造の建物の耐用年数

アルミニウムなどの非鉄金属を主要骨格として建築されている建物は，別表第一の建物に掲げる「金属造のもの」に該当するから，その耐用年数は，主要骨格材の肉厚の区分により定められている耐用年数を適用する。

(12) 合成樹脂造の建物の耐用年数

別表第一の「建物」に掲げる「合成樹脂造のもの」とは，主要柱が合成樹脂のものをいう。したがって，いわゆるミゼットハウスなどのように主要柱が軽量鉄骨造のものは，たとえ外壁などが合成樹脂であっても「金属造のもの」の耐用年数を適用しけなければならない。

4. 耐用年数の短縮制度

税務上の減価償却計算において適用すべき耐用年数は法定耐用年数によることになっているが，青色申告法人の有する減価償却資産に次に掲げるような理由があり，実際の耐用年数が法定耐用年数と著しく異なるときは，国税局長の承認を受けて法定耐用年数を短縮することができる。

(1) 当該資産の材質または製作方法がこれと種類および構造を同じくする他の減価償却資産の通常の材質または製作方法と著しく異なることにより，その使用可能期間が法定耐用年数に比して著しく短いこと。

(2) 当該資産の存する地盤が隆起し，または沈下したことにより，その使用可能期間が法定耐用年数に比して著しく短いこととなったこと。

(3) 当該資産が陳腐化したことにより，その使用可能期間が法定耐用年数に比して著しく短いこととなったこと。

(4) 当該資産がその使用される場所の状況に起因して腐食したことにより，その使用可能期間が法定耐用年数に比して著しく短いこととなったこと。

(5) 当該資産が通常の修理または手入れをしなかったことに基因して著しく損耗したことにより，その使用可能期間が法定耐用年数に比して著しく短いこととなったこと。

(6) (1)から(5)までに準ずる事由および大蔵省令で定める事由により，当該資産の使用可能期間が法定耐用年数に比して著しく短いこととなったこと。

なお，上記の場合「法定耐用年数に比して著しく短いこととなったこと」とは，法定耐用年数に比しておおむね一割以上短くなったことをいい，（法人の昭和42年6月1日以後に，開始する事業年度分から適用）また耐用年数の短縮の対象となる資産の単位は建物については，建物ごとに判定することになっている。

5. 中古建物を取得した場合の耐用年数

中古資産を取得し個人の業務または法人の事業の用に供した場合における当該資産の耐用年数は，法定耐用年数を適用してもよいが，その用に供した時以後の使用可能期間（見積り耐用年数）によることもできる。

なお，中古資産の残存耐用年数の見積りをする場合に，その見積りが困難であるときは，次の(1)または(2)によって計算した

年数（1年未満の端数があるときは，その端数を切り捨てた年数とし，その計算した年数が2年に満たない場合には2年とする。）を残存耐用年数とすることができる。

(1) 法定耐用年数の全部を経過したものについては，その法定耐用年数の20/100に相当する年数

(2) 法定耐用年数の一部を経過したものについては，その法定耐用年数から経過した年数を控除した年数に経過年数の20/100に相当する年数を加算した年数

ただし，当該中古資産を事業の用に供するに当たり，その取得後相当の期間内に改良などのために支出した金額が当該固定資産の再取得価額の 50/100 に相当する金額をこえるときは，中古資産の見積耐用年数を適用することはできず，法定耐用年数を適用しなければならない。

また，当該中古資産を事業の用に供する当たり，その取得後相当の期間内に改良などのために支出した金額が当該中古資産の取得価額 50/100 に相当する金額をこえるときは，残存耐用年数に実際に見積った残存耐用年数によるべきことになっているが，次の簡便方式により計算した年数（1年未満の端数があるときは，これを切り捨てた年数とする。）を当該中古資産の残存耐用年数としているときはこれを認めることになっている。

（算　式）

$$\text{当該中古資産の取得価額（改良費の額を含む。）} \div \frac{\text{当該中古資産の取得価額（改良費の額を含まない。）}}{\text{当該中古資産につき「前記」（5の(1)および(2)）の取扱いにより算定した残存耐用年数}} + \frac{\text{当該中古資産の改良費の額}}{\text{当該中古資産にかかる法定耐用年数}}$$

おわりに

以上税法上の建物の耐用年数についてその概要を述べたのであるが，減価償却を論ずる場合には，その償却方法がきわめて重要な要素となる。すなわち，過速度償却を求める場合は定率法によるべきであり，定額償却を求める場合は定額法を採用すべきである。また，新築貸家住宅や耐火建造物についてはより早期償却を実施することを目途に特別償却制度が認められているが今回のテーマ外であるので割愛した。

このささやかな解説が読者の税法上の建物の耐用年数の取扱いの理解の一助ともなれば幸いである。

（筆者：大阪国税局法人税課技術主査）

（53頁より続く）

こんなことから，この執筆を依頼されたとき，筆者の知っている限りのところで何があったのかと記憶をたよりに思い起してみた。専門領域内の人たちから見ればすでに自明のことであるかも知れないが，場合によれば，そのすぐ外まわりにいた者の方が岡目八目で，案外覚えていることがあるかも知れないという気になった。また最近のように，研究者の数も全国的に増えていることであり，分野が細かく分れてしまう，とくに調べないかぎり忘れることもあり，また世代間でそれぞれ知っていることに食い違いが多い。

岡目八目のメモとして紹介しようと思ったのが，とくに上記の「耐用年限」である。住宅あるいは民家の寿命といった当り前のことが，ようやく何らかの検定に耐えるようになったのが，ごく新しいことなのである。

8. 建築物単体の経済といった面での知見はかなりの程度までまとまっているわけであるし，また逆に国民経済的な建設部門の動向についてもある程度の作業はできるようになった。しかしながらその間に横たわっている未開発の領域は大きく残されているといえよう。

群あるいは集団としての建築物を，統計的に扱おうとしても，そう簡単なことではない。とくに地域的な集団としてとりあげようとしても，まだ未知の領域であるというといいすぎであるかもしれないが，それに近いことは確かである。現在の日本のように，都市化と技術革新といった変化が著しく急速に展開している過程ではなおさらであろう。

9. ここでは，気楽なメモとして，戦後しばらくのころの研究活動の一部を紹介しようとしたのであるが，この時期の研究成果はその一部がガリ版程度の印刷物で出た程度であり，それも100部程度で止まっているものが多い。何らかの組織によってマイクロ化のような保存と閲読の便が確保できれば，相互の便ははかり知れないであろう。またとくに全国各地にひろがった研究活動にとって，戦前はもとよりであるが，戦後のこうした研究上の成果も貴重な資料であろうと思われる。物によればそろそろ紙質や印刷の物理的寿命がきているからである。

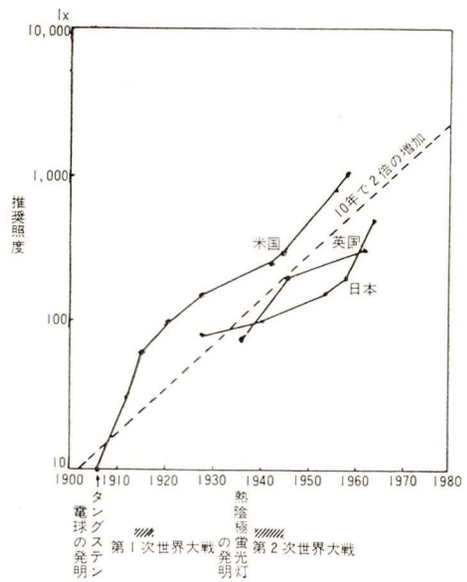
10. 以上のメモは昭和27年ごろまでの私的な記憶である。まだ他にもメモすべき研究活動があるかもしれないし，渡辺要氏を中心としたサンプリングによる市川市の住宅地環境調査や，日本住宅協会の戦前戦後にわたった時期の建築統計の整理といった事業への展開も落すわけにはゆかないとも思う。

しかし，そのためにはもっと適当な方があろうと思われるので，ここでは関野先生の報告書を中心として紹介したいと思う。公表の報告書であるので，失礼をかえりみずに引用させていただいた。それはまた，戦後しばらくの間の研究活動の「経済」の貴重な記録でもあるからである。

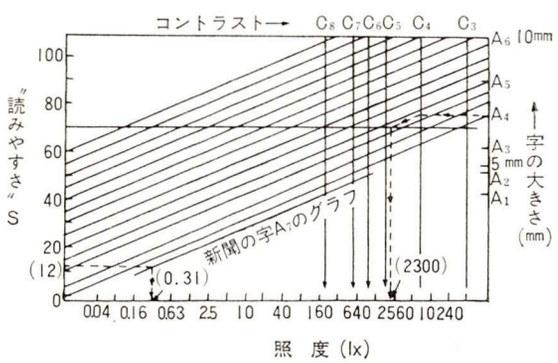
（筆者：大阪市立大学工学部教授）

建築照明技術の最近の傾向

堀　大成



図－1　推奨照度の変遷（一般事務所）



図－2　読み易さと照度の関係を示すモノグラフ*1

大きさA，コントラストC，および"読みやすさ"Sから照度を求めるグラフ。観察距離2m，大きさA4（約7mm），コントラストC4，"読みやすさ"70の場合が例示してある。

C8≒94(%)，C7≒92.5，C6≒88，C5≒80，C4≒67，C3≒85

表－1　図－2の各要素*1

大きさの種類		コントラストの種類		読みやすさの程度	
記号	文字の巾 (mm)	記号	背景反射率－文字反射率 / 背景反射率(%)	S 指数	内　容
A1	4.0	C1	6.7～10.9	0	読めない
A2	4.8	C2	27.5～33.9	12	やっと読める(域値)
A3	5.8	C3	54.3～62.0	30	大体読める
A4	6.9	C4	63.7～69.1	50	普通に読める
A5	8.3	C5	78.2～81.8	70	読みやすい(適当である)
A6	10.0	C6	86.8～89	80	読みやすい(適当である)
		C7	92.1～93.1	100	非常に読みやすい(十分すぎる)
		C8	94.0～94.6		

建築照明設計は光束法による平均照度計算が広く行なわれ，簡便に，ほぼ正確に計算される。しかし大部分の設計者は光束法の簡便さ故に，その必要条件（ランプの種類，器具効率，配光，反射率など）を容易に決定する傾向がある。必要照度はJISによって基準が決められているが，個々の対象物について直観的に行って，照度の測定に当っても2，3の点を測定し，「大体予定通りだ」とされる場合が多い。測定してみるのはまだ良い方であろう。

最近の傾向は光束発散度から輝度計算，昼間の適切な補助人工照明（PSALI）の検討へ進もうとしている。これらの問題を定量的に解決しようとすると，心理学，生理学的要素が加わり，解析が非常に複雑で，現在では，まだ一般的手法の開発を検討している段階である。実務的な建築設備の面からはこれらの定性的な考え方によって，よい照明を行なうのも一つの着目の仕方ではあるまいか。

適性照度

作業別の推奨照度はJISにより決められている。JISの値は数年ごとに改訂されて，大体10年間で2倍の増加を示す傾向があり，その年代の光源の種類，経済力によって決まるといえる。（図－1参照）

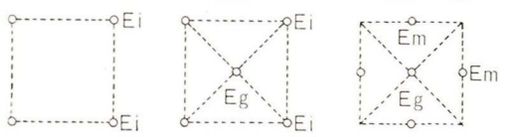
また，視力は照度が昼間の太陽直射の10万ルックス程度までは増加するといわれている。印東氏の「適正照度の心理学的実験」*1には，実験によって適正照度を求める一つの手法が述べてある。将来はJISの値も実験的に光源の種類，作業内容に適した値に改訂される時が来るであろう。（図－2，表－1参照）

図－2の見方は文字Aで，コントラストCの文字を何ルックスで読めば，適当であるかを求めるもので，Aより水平にCとの交点へ行き，斜線に平行に必要なSの線まで進み，その交点より垂直におろした点が照度である。例ではA4，C4の場合を示している。

平均照度の測定法

JIS*2や照明学会基準*3では，まず測定する全域を適当な(例えばスパンの⅓位)，等面積の単位領域にわけ，この平均照度を算出し，それらの算術平均で求める。単位領域の平均照度は測定点の位置に応じた荷重平均で算出する。通常は4点法，5点法A，5点法B，9点法があるが，9点法の必要性は比較的少ないであろう。またあまり照度むらがない場合には，1点法(E_g点)の値で平均照度を求めても実用上はさしつかえない。照明器具の配置が対照的であれば，測定する点は室の¼でよい。

4点法　5点法A　5点法B（JISによる方法）



$E_o=\frac{1}{4}\sum E_i$　　$E_o=\frac{1}{12}(\sum E_i+8E_g)$　　$E_o=\frac{1}{6}(\sum E_m+2E_g)$

E_i，E_g，E_mは単位領域の測定点，E_oは平均照度。

測定時の主な注意事項は次の通り。

(1) 測定する対照に適した正確な照度計の使用
(2) 測定点の決定には器具配置，室の状態に注意
(3) 受光器は正しく設定し5分間以上の露光
(4) 照度計の誤差は±3%～±10%程度あり注意
(5) 照明器具への供給電圧は規定値
(6) 測定時の状態を考慮，ランプ使用時間，測定年月日時，温度，湿度，外光の状態など。

輝　度　計　算

照度の上昇に伴って人工照明によるグレア（まぶしさ）が問題になって来る。グレアとは視野内における高輝度あるいは輝度差によって起こる不快，苦痛，見え方を損じるような効果である。グレアを大別すると

視力低下のグレア（Disability glare）

不快なグレア　　（Discomfort glare）

がある。この評価は個人差のある生理的，心理的要素が関係するので，一般的には求め難く，わが国ではまだその計算手法は確立されていない。現在多く使用されているイギリスの照明委員会（IES）の手法を紹介しよう。

グレアの定量的評価の計算式

$$G=\sum \frac{B_s^{1.6}\cdot\omega^{0.8}}{B_b\cdot P^{1.6}} \quad \cdots\cdots(1)$$

Glare Index$=10\log_{10}G$

ただし　G　：照明設備に対するまぶしさ定数

B_s　：個々の光源の輝度（フート・ランバート）

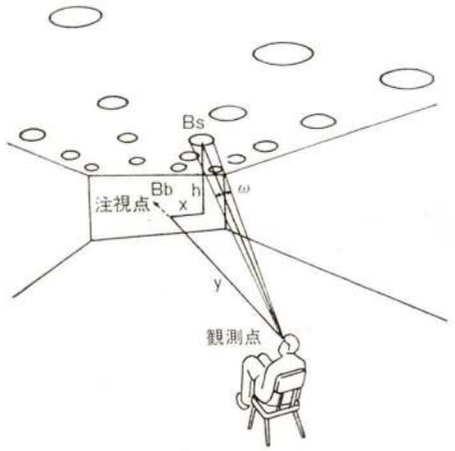
ω　：個々の光源の目の位置における立体角（ステラジアン）

B_b　：光源を除いた周囲（背景）の輝度（フート・ランバート）

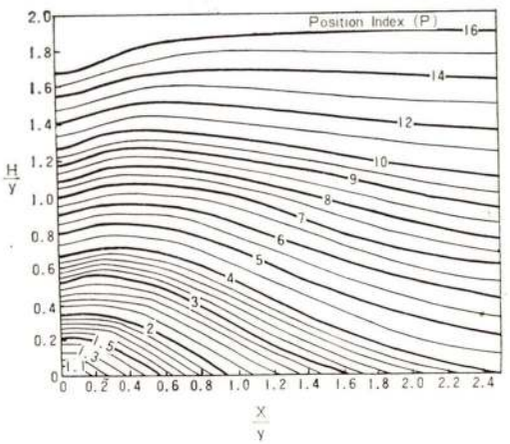
P　：個々の光源の位置によって決まる指数(位置指数・図―4参照)

（図―3，図―4，表―2，表―3参照）

グレア評価の方法は上のとおりであるが，この式を実際の照明設備に当てはめて計算することは非常にわずらわしい。そこで簡単にするために，照明器具の配光を分類し(BZ 分類 British Zonal Classification)，目の位置から照明器具までの高さの値で室の寸法を指数にした照明率表のような Glare Index 表が作られている。紙面の都合でこの表はのせられないが，＊4，＊6を参照されるよう願います。一般的に照明器具の配光曲線や配列を考えてグレアを感じる光源が直接目に入らないように配慮し，同時に建築的には，壁面，天井面の反射率を高くして背景輝度を上げるよう検討すればよい。



図―3　グレア評価式の記号説明図*4



図―4　位置指数P*4,*5

PSALI―昼間の補助人工照明

現在ふつうにいう室内照度とは外光の影響のない状態で計算したものを指すが，実際には作業所，事務所，学校などのように主に昼間使用する場合がほとんどである。まして建築が大型高層化して来ると，昼光のみで室内照明を行なうことは不可能に近い。費用の点からいっても，昼光率1～2％にしようと思えば階高を高くして窓面積を増やすことになるので，建設費，空調費ともにかさみ維持費も増大する。それに人間は心理的に外界とのつながりをもつことを望んでおり，窓からの昼光プラス人工照明といった考え方をしなければならなくなる。

PSALIとは，そういう意味の補助人工照明（Permanent Supplementary Artificial Lighting of Interiors）のことである。

次に，昼光による影響と PSALI の内容について述べる。窓からの光は強い方向性があるため，次のような障害がある。

(1)　物に不快なかげがつき易く，照度分布にむらが多い。

(2)　窓と室内との輝度対比が大きかったり，窓際の人がシルエットでみえる。

この自然光による不快な点を人工照明で打消して，良い照明をしようとする考え方が PSALI であり，前者は照度 PSALI，後者は輝度 PSALI といえよう。図―5は昼光率1％の場合の窓外天空輝度と補助人工照明の関係を実験的に求めたものを示す。（図―5参照）

PSALI は1959年に英国の Hopkinson が提唱してから，日本でも PSALI に対し関心が持たれている。しかし北西ヨーロッパと日本とでは昼光の状態が異なるため，ホプキンソンによる PSALI を日本にそのまま適用することは出来ず，日本 PSALI を定量的に解析する必要がある。現在のわが国の事務所では昼間でも人工照明をつけて業務を行なっているので，すでにある程度照度 PSALI が行なわれているわけで，輝度 PSALI の面を取り入れても，経済的には現状と大差なく，良い照明が可能であろう。

＊1　照明学会誌40年2月　適正照度に関する心理学的実験　印東太郎，河合悟
＊2　照明学会誌40年9月　照度測定方法　日本工業規格
＊3　〃　40年1月　照明施設の照度測定方法
＊4　松下電工照明カタログ　照C―10
＊5　照明学会誌39年10月　まぶしさの計算　斉藤辰弥
＊6　〃　39年4月　イギリス照明学会照明要綱，屋内良照明の推奨1961　真辺春蔵

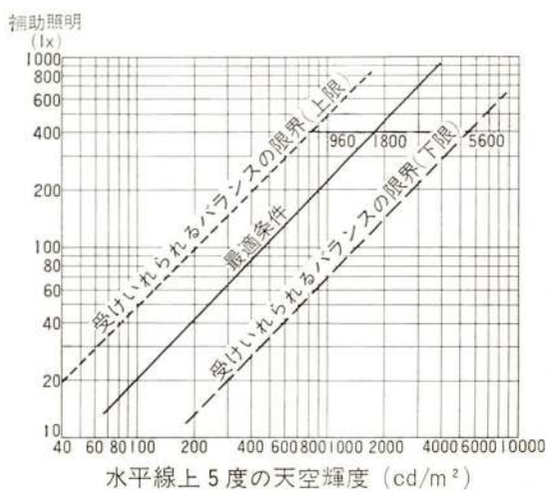
（筆者：大林組本店設備部）

表―2　Glare Indexとグレアの程度*4

Glare Index	感覚的なグレアの程度
	ひどすぎる
28……	
25	不快である
22……	…(快不快の限界)
19	気になる
16……	
13	感じられる
10……	
	感じない

表―3　Glare Indexの推奨限界値（英国IES抜萃）*4,*6

場所		Glare Indexの限界値
商店(一般箇所)，空港建物		22
一般事務室，会議室，図書室		19
製図室，教室，博物館		16
病室，教会本堂		13
美術館，手術室		10
工場	粗作業	28
	中作業	25
	精密作業	22
	超精密作業	19



図―5　窓外天空輝度と補助照明との関係（ホプキンソン氏）

9
建設業界史話

屋根葺工史話（3）板葺史話（その1）

宮　村　次　郎

板　葺

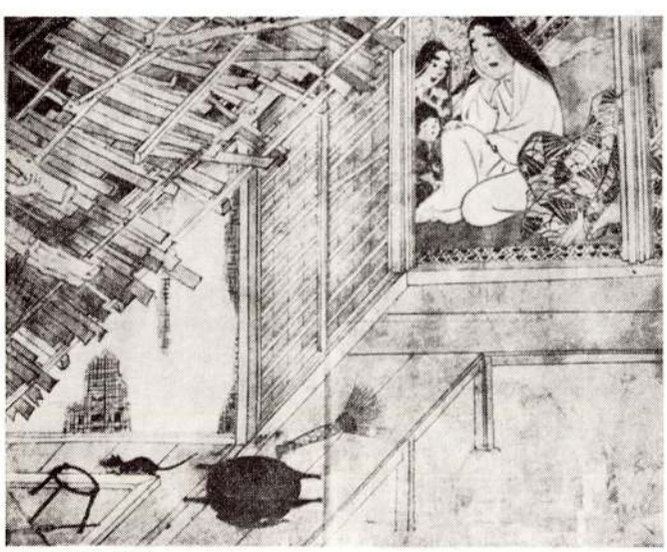
飛鳥板蓋宮については前述した。紫香楽京や，うつぼ物語に出る板殿や，板屋などの構造についてはいかなる工法が取られたものか，筆者にはわからない。強いて自らを納得させることができると思う工法は，化粧母屋の上に直に下端を仕上げた化粧の厚板をノシ葺にし，その上の葺料に桧皮，杉皮などで葺くか，その縦横を逆にし合掌（棰様）に厚板を張り，葺料は別にしたもの，梁間が小さく厚板を舟底に張ってその上に屋根葺をしたもののごときで，下から見て，立派な板葺屋と見えるものなどが，一応考えに浮ぶ。もちろんいずれも独断で遺構の存否も知らない。ただ施工技術者として責任が持てる面からの考えである。家屋雑考の関板葺説明の一節を掲げて，昔の人の見方を参考とすることにしよう。

「板屋の造り精粗さまざまあり槙の板屋杉の板屋等いう類なり。又関板とて常ざまの一間板の如きを雌羽に重ねて横に桟を打ちたるあり。又横竪に竹をうちつけて石などおくもあり。こは板屋の最麁なるものなり。高貴の家の雑舎下屋の類，平侍の家などに用ひる事なり。義経記，忠信吉野の寺に火をかけて関板をがばと踏破りて逃げ出すなどいふ事みゆ。其不堅固なること知るべし。又小板葺というものあり，関板の細やかなるものなり。中古と今と大いに異ならず。柿屋（コケラ）といふは今の小板葺なり」とある。猛者佐藤忠信の迷げ出す様が話を面白くしている。

また鎌倉時代の後期と見られている絵紙草紙の板屋のあばらやを見ると，昔の木材に対する人々の知識と一般に使用された工具や副資材を考えると，必ずこのようになるだろうとわれわれが想像できる。毀れ方を巧に描いてあり材料の拵えや，工法などはむしろこの程度にするには，骨が折れたと思う位である。床は板敷きで主人だけ畳を敷き，建具は組方は縦横の桟が重ね合せに組合わしてある。まず，板屋はこの程度なら当時として上等の部類と考えられる。（下図参照）

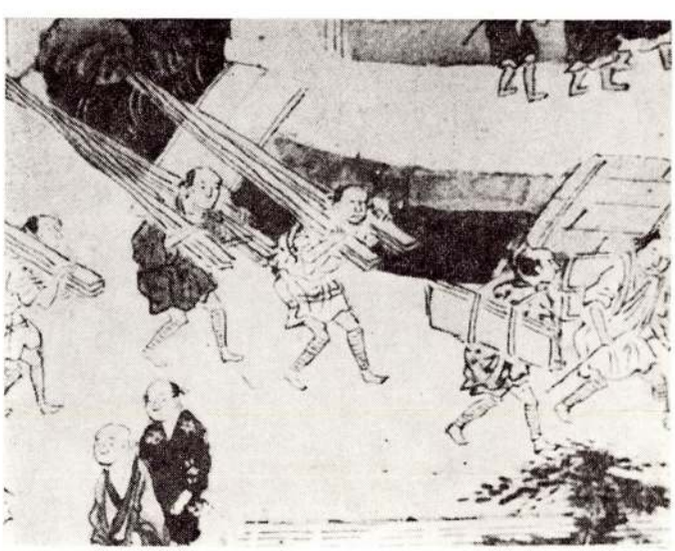
板材の裂割，伸縮，狂い，歪みは長，巾，厚みとも大きい程多く，自然物で一つとして全く同じ板は，厚にもよるが，皆無であるはずだし，柾目にしても，目の粗密により巾の伸縮は異る。しかも晴雨寒暖日照などを考え，木材であることだけ考えると，常に動いているようなもので，はなはだ困難が多く，その上かりに和釘を要するだけ用いるにしても，和釘のできは，調質が熱時間などの関係で硬軟，強弱ができ，江戸時代のものでも，同寸，均質のものは揃え難い状態である。その上に錆びる欠点を避けられない。したがって長板の板葺屋根はできたとしても，その上に葺料がないと，恐らく雨に悩まされたことであろう。

板屋の沿革はこの板の性質を経験の積み重ねで順次改良して来たことをそのまま示しているのは興味深い。かりに木の板の薄い小片を数多く得られれば，アイデアは桧皮葺と同じで屋根葺はできたわけで，上限を明かにしないが，鎌倉期までの心もとない工具を考えると，経済を無視しないとよい屋根はできたと思われない。板屋は下屋，庇，仮屋などに利用され，それでも腐蝕や雨漏りに苦しんだ末，便宜のある場合には，板のところを瓦葺に改良するなどの方法がとられている。しかし，室町時代に入ると，木工事がにわかに面目を一新して来た。前述した鉄工具の革命的の進歩があったのである。大鋸の用いられた伝世品は，三重県稲生村の種生神社の棟札に大鋸の挽肌が認められるのが最古のものとされている（大永元年，1521）。文献では三十二番歌合絵巻の大がひきの図（次頁の図）が初見のようである。従来の楔割と違って格別な材の選択の必要もなくなり経済的に自由に製材ができるようになったことは画期的の進歩といえよう。同じ絵巻物の材木売の絵を見ると，鋸の有難たさを強調するかのような，羊羹を切ったような小板類を荷拵えしているさまが描かれている。そしてその一方に大体同時代に描かれたと見られる洛中洛外屏風図（上杉家及町田家蔵）の絵にある材木を売り歩く人たち



絵師草紙の家の板屋根

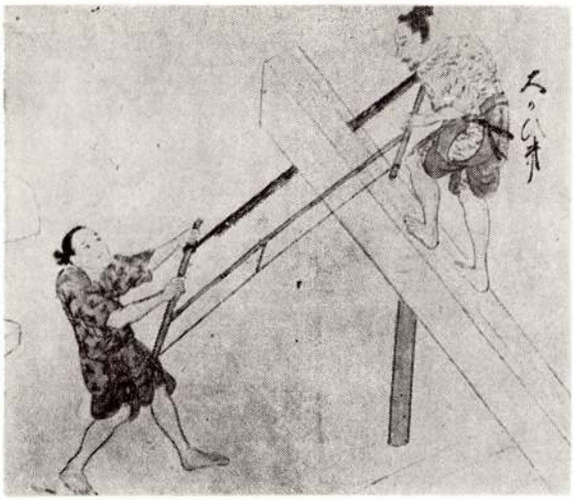
鎌倉時代と推定される（14世紀）絵師草紙の第二段あばらやの絵師の主人公の家の模様。小板の水上には小穴があり，鴈などで縛りつけた穴のように見える。筏組の穴ではない。とにかく伊予守に任じられたことのある絵師の家で建具から見ても中級以上の家であったと思われる。その板屋根がこの程度であったことは筆者には板巾が揃い両端共切揃えてあることを考えると丁寧にすぎると思う位である。（筆者蔵　大塚巧芸社印行写）



洛中洛外屏風図（上杉家蔵）

材木売の図

各種の木材を売っていることに注意



大鋸引の図。三十二番歌合せに始めてこの図を見る。



近世職人尽絵詞



三十二番職人歌合。荷造中のものは小板葺の板のようである。

が未だ楔割をしたような背板様のものを担っているものがあり，ちょうど時代の移り変りをそのままに見せている。また同じ屏風絵から町のようすを見ると，瓦桧皮，草葺の家が点在する中に，板葺の小さな町屋が軒を並べているさまは，ようやく店舗商店街の初期の模様を窺わせ，なお同上両家の絵の双方に町衆が自分の家の屋根を家中の者が総掛りで葺替えを行なっているのを見出すことができる。

この時代に未だ首都京都の街中に自給自足の自分たちの家造りの名残りを残しているのである。当時の農家は100％近く自給自足であったのであり，中世の封建制下においての庶民の家は洋の東西を問わず，大体同様である。（ピエル・プリゾン原著・中世職人史・臼井勝喜代氏訳参照）

ただし上記の板造りは，大鋸の普及程度と大鋸挽きの賃銀が比較的高かった関係で，農家では，その後も，農閑期を利用しての楔割材の屋根板もそれよりかなり後世まで作られたのである。鋸が改良され，木材の玉切りが容易になると，一層屋根板は作り易くなった。楔割の場合は材料は柾目程好まれ，その内でも特に割り易い木が選ばれた。その関係で古来吉野や土佐のものが好まれ，わけても土佐の野根山材は柾目も通り板に割き易い性質があるので，呼称を屋根板と混同され易い野根板と称して賞用されたものだという（石田尚豊氏）。

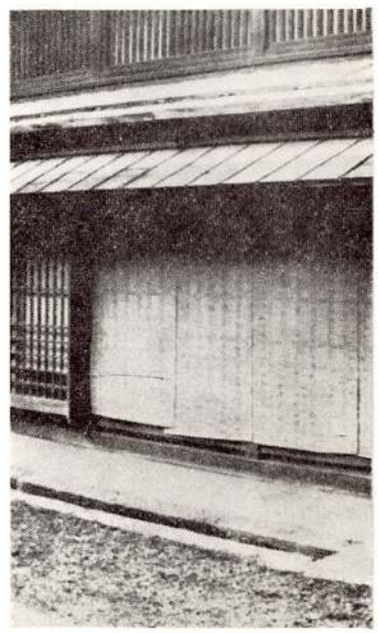
さて，前記の大鋸についての記述は主として製板についてであったが，鋸の発達はもちろん，その他の木工面に画期的な改善を見せた。板屋根材料の面からだけを見ても，材の玉切りが自由になり，木材の矩材を作ることが容易になったことから，枌板の製造がはなはだしく楽になり遂に柿板葺の流行を見るに至る端をなしたものと考えるのである。その一つの道程として，長さのごく短かい美しい小板葺の家などが，豊玉神社臨時祭の図屏風（重文慶長年間）絵に見える。この桃山時代も後期となると，庶民の上にも桃山文化が浸透し前記のような風俗図屏風例えば相応寺屏風(寛永年間）とか，重文の歌舞伎図屏風(慶長年間)，犬追物屏風(慶長年間）などを見ると，建築の面においても，技術的にほとんど今日の日本様式が大成せられ，屋根なども建物の種類によってそれぞれ瓦，桧皮，板葺と処を得たものとなり，板葺屋根も最上等のものは，小板五枚重ねと見えるものもある。

（註　絵の描方により観察に過誤があるかも知れないことをお断りしておく）

なお重ね合わせばかりではなく，広小舞をつけたり，目板打などをして軒先の工風をした建物も見ることができて，現存する各種の立派な木造建築の遺構と変らぬ程度の仕事になっていて，板を主材料とする屋根も一応の限界に達したことを物語っているのである。しかし，いずれの遺構を見ても，時代が新らしく年月は多く見て幾十年のものでもはなはだしい雨水のため腐蝕して，使用に耐えぬ程度のものがほとんど総てである。しょせん，板葺屋根は常に葺替えを要して前記の絵のような風物詩の題材となる程度にしか考えられない。

以上はただ板屋根を主として述べたのであるが，桃山時代は申すまでもなく日本が初めて政治的にも国家統一ができ，経済も全国的に統合のできる強力なものになったときであり，それを誇示するかのような指導者豊臣秀吉の派手好みは，建築のルネッサンスとして一時に花と開き，目覚ましい建築文化の発達を促したのである。

日本建築はこの時代にほとんど大成したといってよかろう。京都においては，寛文頃に至って棟に平行に薄板を葺いた家が現われたと藤田元春氏が日本民家史でいっておられるのは，葺下地が正確になって来たので，板葺の改良という面よりむしろ前記の各方面の進歩によって，建築の構造体自体が従来より遥かによく，しかも容易に精度のより高いものができるようになったことを証すものと考えられそうに思う。またこの頃になると鉄釘の生産も上がって来たので，高級な建物の一部には，釘が自由に利用され初めたのではないかと考えても，さして無理がないように思えるのである。



高山・板葺庇

日本建築協会 月間の動き

□ 昭和42年10月分 □

理　事　会

4日　4時～5時　於会館集会室
出席者　塚本副会長ほか11理事
議事（1）大阪府建築健康保険組合に加入の件
（2）事務局職員採用の件
（3）忘年懇親会開催の件
（4）万国博推進運動大阪連絡協議会に参加の件
（5）現場実務講習会の受講料訂正の件
（6）取引銀行預金口座名義変更に伴う会計事務処理の件
（7）ソ連青年建築家と会合の件
（8）入退会者承認の件
（9）報告事項

主計理事会
12日　2時～3時半　於会館集会室
出席者　梶本主幹，中原，伴，田中各理事
議事　会計事務処理内規（案）の審議

建築データシート編集委員会

編集分科会
2日　5時半～8時半　於会館集会室
出席者　池田幹事ほか3名
議事　データーシート・ファイル，総目次，中トビラデザインについて

編集Bグループ打合会
3日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　篠崎幹事ほか2名
議事（1）掲載依頼会社分類決定について
（2）その他

編集Eグループ打合会
5日　正午～3時　於会館集会室
出席者　宮武幹事ほか3名
議事（1）掲載依頼会社分類決定について
（2）その他

監修者顧問打合会
6日　正午～1時半　於会館集会室
出席者　監修者　坂静雄氏
顧　問　増井敏克氏，岡本弘氏
中原，松村正副委員長
データシート編集について経過報告，その他

編集分科会
9日　正午～2時　於会館集会室
出席者　池田幹事ほか2名
議事（1）ファイル表紙デザインについて

編集Cグループ打合会
9日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　小川主査ほか2名
議事（1）掲載依頼会社分類決定について
（2）その他

編集幹事会
12日　5時半～9時半　於会館集会室
出席者　中原，松村正副委員長ほか6名
議事（1）各工事別による掲載依頼会社について
（2）出版工程全般について
（3）出版要綱，執筆依頼要綱について

委　員　会
19日　5時半～9時　於会館集会室
出席者　中原委員長ほか16名
議事（1）第1回幹事会報告について
（2）各工事別による掲載依頼会社の決定について
（3）出版工程全般について
（4）出版要綱，執筆依頼要綱について
（5）編集デザイン分科会の報告（ファイルほか）について
（6）その他

編集幹事会
21日　1時～4時　於会館集会室
出席者　中原委員長ほか6名
議事（1）各工事別による掲載依頼会社について
（2）その他

30日　3時～6時半　於会館集会室
出席者　中原委員長ほか4名
議事（1）各工事別による掲載依頼会社の決定について
（2）その他

事　業　委　員　会

各種説明会打合会
4日　正午～2時　於会館集会室
出席者　近藤副委員長，日本合板協組ほか2名

忘年懇親会小委員会
26日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　山本副委員長ほか5委員
議事（1）忘年懇親会企画全般について
（2）その他

委　員　会
31日　正午～1時半　於会館集会室
出席者　政岡，山本，山野，尾亀，岡本正副委員長ほか5委員
議事（1）最近のＰＣ工法講演会について
（2）「建築と防火展」企画について
（3）忘年懇親会企画について
（4）昭和43年1月～3月までの事業企画について
（5）その他

教　育　委　員　会

工高生教育小委員会
5日　3時～5時　於会館集会室
出席者　篠原幹事，上野委員
議事（1）工高生デザインコンクール応募作品の検討
（2）その他

工高生デザインコンクール審査会
7日　正午～6時　於会館集会室
出席者　彦谷審査委員長ほか12名
第13回工高生デザインコンクール応募作品の審査

出　版　委　員　会

鉄骨デザイン幹事会
5日　3時半～9時　於会館集会室
出席者　木田，宮川幹事，芳村委員
原稿内容打合せ

編　集　委　員　会

都市のいこいの場特集幹事会
6日　4時～7時　於会館集会室
出席者　小竹，寺島両特別幹事，多胡幹事ほか3幹事
「都市のいこいの場特集」の企画について協議

委　員　会
13日　4時～6時　於会館集会室
出席者　長谷川委員長ほか4名
議事（1）11月号＝第14回青年建築家特集報告
（2）12月号＝建築の生命特集報告
（3）正月号＝都市生活特集報告
（4）2月号＝都市のいこいの場特集報告
（5）3月号＝創立50周年記念事業記録号報告
（6）発行日の件
（7）広告委員会の件

表紙デザイン小委員会
17日　正午～2時　於会館集会室
出席者　村尾委員ほか3名
来年正月号以降の表紙について

都市のいこいの場特集幹事会（第2回）
17日　4時～6時　於会館集会室
出席者　多胡幹事，扇田氏ほか3名
都市のいこいの場特集内容企画と執筆者グループとの打合せ

編集ＯＢの会打合会
18日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　旧委員＝田中ＯＢほか4名
現委員＝松田委員ほか2名
編集ＯＢの会の性格ならびに名称，運用などについて

住　宅　委　員　会

委　員　会
11日　5時半～8時半　於会館集会室
出席者　黒谷副委員長ほか11委員
議事（1）住宅スライド作成について
（2）住宅委員会の事業活動について
（3）その他

住宅スライド小委員会

17日　5時半～9時　於会館集会室

出席者　奥山主査ほか7委員

議事（1）スライド試写および選定

（2）ストリー概要検討

（3）その他

建　材　委　員　会

委　員　会

20日　3時～5時　於会館集会室

出席者　堀内委員長ほか10委員ゲスト4名

左官用セメント検討会（第2回）

法　規　委　員　会

委　員　会

25日　3時～5時　於会館集会室

出席者　佐野委員長ほか9名

議事（1）士法，基準法改正問題について

（2）その他

見　学　会

大日本インキ化学工業株式会社吹田工場見学会

「プラスチック成型工場（ビール箱プラスチック容器製造場）」

設計　海老原建築設計事務所

施工　株式会社　竹中工務店

20日　1時半～3時

参加者　20名

「若い会員の集い」車両と新幹線基地を見る集い

26日　1時半～6時

参加者　25名

50周年記念事業

原子力発電所建設現場と硝子工場特別見学会

関西電力美浜発電所，日本原子力敦賀発電所

日本板硝子舞鶴工場

27日～28日

参加者　30名

大阪城公園内に建つ休憩所デザインコンクール入選作品展示公開

展示場　本会4階集会室

30日～31日

50周年記念事業総務委員会

記念事業写真グループ打合会

20日　正午～2時　於会館集会室

出席者　近藤委員ほか4委員

記録写真の検討と建築と社会3月号特集号の編集について

ソ連青年建築家との懇談会

14日　1時半～6時

於　竹中工務店設計部会議室

出席者　ソ連青年建築家19名

協会・士会　38名

（日本建築士会と共催）

関西都市住宅会議

万博のあとにくるもの

30日　10時～午後4時半

於　国立京都国際会館

参加者　約200名

1. 跡地利用について

説明・報告　矢島哲男氏

（大阪府万博協力局調整課長）

前田　清氏（吹田市助役）

提言（1）　奈良弘美氏

（朝日新聞社論説委員）

〃　（2）　上田　篤氏

（京都大学助教授）

2. EXPO'67（モントリオール博）の問題を発掘する

鼎談　辻野純徳氏（浦辺建築事務所）

吉岡吉雄氏（大林組）

清水和弥氏（清水和弥設計事務所）

3. EXPO'70万博を契機とする問題

建設産業へのしわよせ

銭高輝之氏（銭高組社長）

建設産業への近代化の問題

古川　修氏

（建設省建研・建設経済研究室長）

共催団体

日本建築協会，大阪府建築士会，日本建築家協会関西支部，日本建築学会近畿支部，大阪建設業協会，日本建築材料協会，大阪住宅建設促進協議会，大阪市街地再開発促進協議会

10月の入会者〔敬称略〕

〔団体会員4社〕

大誠化工㈱	辰巳興業㈱
㈱太平工務店	寺崎電気産業㈱

〔個人会員25名〕

石川　薫	黄（コウ）　進興（レンコウ）	冬木美津雄
上野山豊次	下津　敏美	前田　紀良
大久保甲造	雀堂　登	益田　丈夫
大森　輝昭	白川　秋男	水畑　春男
亀井　洋	杉野　靖彦	山本　薫
亀田　隆義	中野　俊彦	吉川　武光
川前　勉	長谷川　功	吉川　直明
河野　博	平田　明喜	吉田　宗次
	冨加見俊夫	

〔准会員3名〕　（氏名省略）

会員の死亡〔敬称略〕

伏見　孝悌　67才　自営　42年9月26日死去

建築と社会
第48集
業種別
広告目次

昭和42年12月号

基礎 kk武智工務所 ……表3
コンクリートブロック シポレックス販売kk …… 8
日発実業kk ……73
防水 奥山化工業kk ……70
柏原瀝青kk ……73
kk久保商店 ……65
(有)黒川化学工業所……70
合同特許建材工業kk ……69
シェル石油kk …… 3
東西日本アスファルト事業協同組合……14
内外工業kk ……71
kk日本セメント防水剤製造所 ……表3
三星ベルトkk ……表2
kk油脂化工社 ……表3
タイル衛陶 kk川岸窯業商店 …… 69
東洋陶器kk …… 6
屋根葺壁張 オリエンタルメタル製造kk …70
金属 岩元工業kk ……65
kk三幸商会 ……69
内外建材kk ……71
左官 サンエス石膏kk ……72
kk新興建材工業所 ……72
吉野石膏kk ……70
建具 小俣シャッター工業kk ……71
kk三高製作所 ……71
建具金物 kkゴール ……12
三栄建材工業kk …… 4
塗装 ボンタイルkk …… 1
内装壁・天井 泉石綿工業kk ……69
室谷商事kk ……65
内装床 大誠化工kk ……69
家具装飾 亀井kk ……69
保全 ビル汽機管理kk ……65
設備機器 岩佐物産kk ……66
kk日立製作所 ……表4
kk平川鉄工所 ……表4
松下電器産業kk ……10
エレベーター 日本エレベータ工業kk ……64
空調・衛生設備 暁建設工業kk ……66
kk朝日工業社 ……66
kk栄興商会 ……66
kk大阪城口研究所 ……66
大阪電気暖房kk ……66
kk建材社 ……66
斎久工業kk ……66
kk斎藤省三商店 ……66
三機工業kk ……66
kk三晃商会 ……66
須貝工業kk ……66
第一企業kk ……67
第一工業kk ……67
高砂熱学工業kk ……67
東洋キャリア工業kk ……67
東洋熱工業kk ……67
日本管工業kk ……67
日本冷熱工産kk ……67
kk西原衛生工業所 ……67
平山工業kk ……67
kk森野工務店 ……67
山田工業kk ……67
理研鋼機kk ……67
電気設備 浅海電気kk ……68
工藤電気kk ……68
栗原工業kk ……68
kk三興社 ……68
三宝電機kk ……68
中央電気工業kk ……68
朝陽電気kk ……68
東光電気工事kk ……68
中本電気kk ……68
野里電気工業kk ……68
富士電業kk ……68
kkヤマト電気商会 ……68
雑 フタバ黒板……69

エレベータ・リフト・カーリフト
設計・製作
日本エレベータ工業株式会社
代表取締役 長尾正大
本社 大阪市大淀区天神橋筋六(天六阪急ビル) (351) 4927代 4540
大阪営業所 (351) 4927代 サービス事業所 (328) 0364代
東京営業所 (822) 0995代 工場 (328) 0363代

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事 専業大店

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地　電話　大阪364代表 0206～9

室谷

内装資材専門店

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）
直通電話　神戸（33）0881～3
支店　大阪市北区絹笠町50(堂ビル5階 502号室)
直通電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5（電話㉒2923）

ビル汽機管理の請負

ビルディング・工場
各種設備の保守管理
一時契約・年間契約

一般設備・暖房・冷房・換気・給水・給湯・衛生
ボイラー・エンジン・エレベーター・冷凍機・電気・電話

技術者・有資格者の派遣・常駐
――御一報次第係員参上――

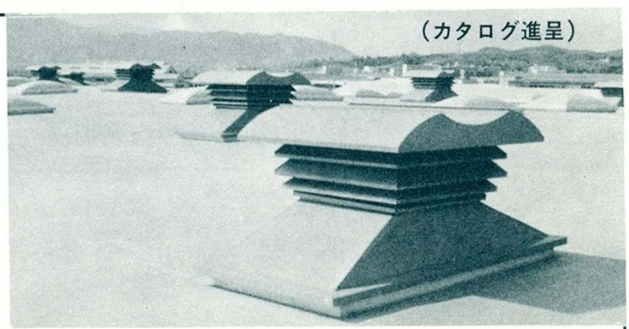
ビル汽機管理株式会社

大阪市旭区今市町1丁目 262番地
電話 (953) 0870～1・(341) 5819
(361) 3225　夜間(951) 0244

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
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

大阪市東成区東今里四丁目40番地
電話（981）0616～0618

暖冷房・換気・温湿度調整・衛生諸設備
設　計　・　施　工
暁　建　設　工　業　株　式　会　社
代表取締役　田中喜久雄
大阪出張所長　猪俣英雄
本　社　東京都中央区日本橋通３－１　電話(201) 0181(代)
出張所　大阪市北区樋ノ上町５　電話(363) 4108～９
名古屋市中村丸ノ内２－17－10　電話(231)3046・6007
福岡市東湊町３　８　電話 (74) ６８６３
(75) ５４８２

営業種目●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／設計・製作・施工
空気調和のケンザイ　株式会社　建　材　社
本社・東京支店＝東京都中央区銀座西６－３㊫(572)7411 代
大阪支店＝大阪市北区中之島２－22㊫(203)3721 代
名古屋支店＝名古屋市中区綿２－２－13㊫(211)1535 代
出張所＝札幌・仙台・高岡・神戸・広島・松山・九州

空気調和・冷暖房設備
給排水・衛生設備　設計・施工
株式会社　朝日工業社
本　店　大阪市東淀川区加島町357　電話 (302)2271～9(代)
大阪支社　同　上
東京本社　東京都港区芝浜松町２－７　電話 (434) 6171(大代)
支　店　北海道・仙台・名古屋・広島・福岡
営業所　釧路・盛岡・横浜・神戸

水道・衛生・暖冷房・其他管工事
設　計　並　施　工
(旧斎藤久孝事務所)
斎久工業株式会社大阪支店
大阪市北区常安町１１番地
電話　大阪 (443) ５０４１～５番
東京本社　東京都千代田区大手町２の８番地(日本ビル)
電話　東京 (270) ７４１１番(代表)
札幌営業所　札幌市南大通西4丁目1札幌道銀ビル　電話　札幌㉒5756
金沢営業所　金沢市高岡町２番１６号　電話　金沢㉑2074
福井出張所　福井市御幸２の１　電話　福井㉔2436
高松出張所　高松市２番丁９　電話　高松㉑5195
岡山出張所　岡山市大供３８０の１　電話　岡山㉔5486

General Electric (G. E) 社製
冷暖房機「ゾンナル」「ウェザートロン」その他各種冷暖房機
温水ボイラー「ハイテンプ」(西独WEBSTO社技術提携)
西日本総販売元
岩佐物産株式会社
本　社　大阪市北区老松町３－56(西天満ビル)　電話 (364)2238(代表)
東　京　東京都中央区霊岸島１－１０　電話 (551)1079・1617
名古屋　名古屋市南区大磯通２－７　電話 (821) ３５５８
四　国　八幡浜市大黒町３　電話 八幡浜 514・1４

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**
東京店　東京都千代田区丸の内２の２　丸ビル６７６号
電話 212(代)3751
大阪店　大阪市西区土佐堀通１の１　大同ビル６１６号
電話 443代　3361
札幌店　札幌市北十条西１８丁目３６番地　電話　61(代)4371
名古屋店　名古屋市中区栄３の５番２９号　千代田ビル５１４号
電話 261(代)0641
京都店　京都市南区西九条春日町４８番地　電話　68(代)1781

空気調和・衛生設備
設計施工
株式会社　**栄　興　商　会**
取締役社長　中山敏正
本　社　大阪市福島区上福島北２－１
電話 (451) ３３９１ (代表)
支　店　東京・仙台
出張所　神戸・広島・高知・千葉・八戸

冷暖房
給排水、衛生水道
電気
厨房
６Ｓサッシ
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　大前玉男
取締役支店長　樋口勝栄
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・出張所　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、富山、金沢、静岡、高松

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371局7151(代表)
京都市東山区大和大路正面上ル　電話京都56局4945(代表)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話神戸34局　５８９２

空気調和・衛生設備
設計施工
株式会社　**三　晃　商　会**
本　社　大阪市北区富田町16番地　電話(364) 代表7031
支　店　東京都千代田区神田小川町2丁目1番地　電話(292) 代表7751
広島市紙屋町１丁目２番22号　電話(47) 代表4535
福岡市大名１丁目８番12号　電話(76) 代表3795
出張所　名古屋・富山・金沢・福井・京都・松江

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
取締役社長　菅谷三郎
本　店　大阪市西区江戸堀１－６０　電話 (441) 8231 大代
支　店　東京・名古屋・福岡
営業所　北海道(札幌)・東北(仙台)・北陸(金沢)・中国(広島)
出張所　京都・神戸・岡山・高松・熊本・横浜
新潟・富山・福井・津

須賀工業株式会社
空気調和　衛生設備
大阪市西区土佐堀通１丁目１４　電話 441－5171
支店－東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡
営業所－広島

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工

第一企業株式会社大阪支店

大阪市北区北同心町1丁目57
電話 (351) (代表) 2808
本社 東京都文京区本郷1丁目12－5
電話 (811) (代表) 6294
支店出張所 名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

Carrier

冷暖房はキャリア CARRIER

東洋キャリア工業(株)製品販売店・特約工事店

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所 大阪市西区土佐堀通1－16(石川ビル)
電話大阪 (443) 3661～5

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 {(361) 5177(代) (364) 0977(代)}
本社 東京都千代田区丸ノ内3－2(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

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式會社 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 大阪市北区梅田8番地(新阪急ビル8階)
電話 大阪 (312) 4521(代表)
本社 東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

給水 衛生 空気調和設備
設計施工

平山工業株式会社

取締役社長 平山京平

大阪市西区江戸堀2丁目2番地
電話 大阪 (441) 代1994 (443) 代0331

Carrier

空気調和装置、各種冷凍機
設計・製作・施工

東洋キャリア工業株式会社 大阪支店

大阪市北区堂島浜通1－25(新大ビル)
電話 大阪 (344) 1512(大代)
本社 東京都中央区日本橋本石町4－2(三井第二別館)
支店 東京・名古屋 出張所 九州
工場 埼玉県北足立郡・東京都足立区

暖冷房・給排水・衛生・消火設備
設計施工

株式会社 森野工務店

本社 大阪市北区菅原町7 5 電話(361)㈹6571
支店 東京都新宿区新小川町3－32 電話(269)2833～4

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)代表8161～9
出張所 東京都北区上十条1丁目9番22号 電話(900) 5141
名古屋市中村区水主町1の12 電話(541)0966(551)1655
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1 電話(34) 1778・4386
広島市袋町6番4号 電話(47) 7575・7588

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 京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話 (68) 5101～5・夜間専用 (69) 1045
大阪営業所 大阪市北区天満橋筋1－37(天満橋北詰)
電話 (352) 3501～3
四日市営業所 四日市市浜田西末広町 電話㊿7431～3
津営業所 津市栄町2－111 電話⑧3610

温湿度調整装置・冷暖房・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工

理研鋼機株式会社

大阪支店 大阪市東区高麗橋5－45(興銀ビル別館)
電大阪代 (202) 7745番
本社・工場 東京都北区神谷3の10の8
電東京代 (901) 3191番
空調事業部 東京都港区西麻布4-15-23(第5興和ビル)
電東京代 (409) 0151番
支店 名古屋・仙台 **連絡所** 福岡

各種電気工事設計施工

浅海電気株式会社

取締役社長　浅海正雄

本　社　大阪市北区老松町ノ丁目２２
電話大阪(362)８　７　０　１
東京支社　東京都港区赤坂１丁目５番７号
電話(481)８　６　２　１　代表
支　店　名古屋・札　幌・福　岡
営業所　旭　川・横　浜・浜　松・姫　路・高　松

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　(448)　１３６１
営業所　大阪市西区土佐堀通り４の８
TEL　代　表　(448)　１３６１
営業所　京都市中京区西ノ京中合町２０の１１
TEL　代　表　(81)　９２９６

電気工事設計施工

工藤電気株式会社

取締役社長　西村庄市

大阪市北区野崎町六九　電話・大阪(313)代表3456
東京支店　東京都中央区西八丁堀二丁目十二
電話(551)８３３０・８３０３
営業所　名古屋・神戸・岡山・広島・北九州

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
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・広島・九州・神戸

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三丁目一一　電話大阪(931)7004
奈良営業所　奈良県御所市御国通り３６０　電話御所②2607・4259

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㊿３６７１(代)
支　店　東京都中央区日本橋箱崎町３丁目２番地
電話㊀１４７８(代)
出張所　川崎・相模原・堺・福山

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・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　社　東京都中央区明石町６－２３(辻孝ビル)
電話(542)５６４１
営業所　名古屋市北区城見通二丁目二〇番地
電話(991)５１３１～３
出張所　神戸市・堺市・高槻市・姫路市

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

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役社長　今村騰

本　社　大阪市北区梅ケ枝町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

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
東京営業所　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・北海道・名古屋・四日市・福山・福岡

窓掛、緞帳、日際、壁紙 **室内装飾** 絨毯、舗床材一般
東洋リノリュームの **東リカーペット** 発売元

亀井株式会社

大阪市東区南久宝寺町四丁目(心斎橋筋)
電話　大阪 (251)1353 (代) ～ 6・9996

奉仕感謝の店

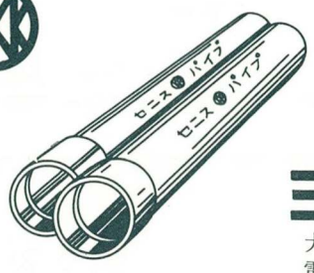
タイル工事施工

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**
大阪市西区靱本町２丁目９８　靱本町電停前
電話　大阪 (532) ０４６１～４番

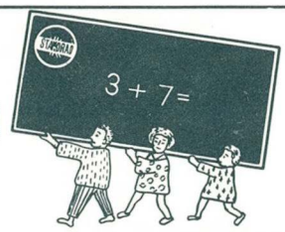


トラフ・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール

株式会社
三幸商會
大阪市北区与力町一ノ一〇
電話　大阪(358)　４０３１

営業品目
● カネボウゴーレックス防水
●化粧壁材ソリジットスタイン吹付
●樹脂砂壁エバーサンド吹付
●樹脂蛭石エバテックス吹付

合同特許建材工業株式会社
本社営業所・大阪市東住吉区駒川町３－54　電話(702)代7814～６
特約代理店・東京・名古屋・金沢・広島・今治・福岡



Standard Board&Slate

フタバ黒板
大阪市東住吉区桑津町三丁目１０１番地　電話大阪(717)4561～２

ニチレ® ナイロン **ユーロン®カーペット**

表はナイロン 100%の植毛ですから弾力性に富み耐久力に優れています。
施工用…… **ユーロンカーペット**の独特の品質を特別な裏ゴム加工を施して工事用に合理的な価格で作り上げました。
デラックス……スベリ止め加工、重量感のある豪華さ。
スタンダード……裏は板ゴムで特に工事向の価格。

大誠化工株式会社 本社　大阪市東区安土町１丁目23(新船場ビル)　電話 (06)261－5716(代表)　**U-LON**

石綿セメントの最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

Asbesto Barriev (硬質石綿板)

建物内外壁、間仕切、天井扉、電気室、発電所、配電室、製鋼、ガラス工場の壁、製糖、製油製薬工場の床、スカート壁などに最適。

(呈カタログ)

泉石綿工業株式会社
大阪市北区同心町１の11　電話(351)3442・4078

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

パーフェクトな 冷工法 デラタイト

奥山化工業株式會社

東京都中央区銀座西８－３　電話(571)2703～4・2370・4064・0264
大阪出張所　大阪市都島区都島中通り５－４　電話（921）2497
名古屋出張所　名古屋市南区若草町３３　電話（811）3660

＊左官工事のスピード化＊

仕上が自在・日本壁にも、洋室にも、
（一週間で立派な和洋壁仕上が出来ます）

＊５大特長
① 塗り易い
② 割れない
③ アクが出ない
④ 早い仕上り
⑤ 好みの仕上

YNプラスター

吉野石膏株式会社

本　　社　東京都千代田区丸ノ内3丁目2番地(新東京ビル6階) 東京(216)0951(大代表)
大阪支店　大阪市北区堂島浜通１の25(新大ビル) 大阪(344)6691(代)

製造発売元・責任施工

特許ニッポン防水液
ニッポン防水液Ｂ号
ニッポン急結液壱号
ニッポン耐寒剤
ニッポン防水目地材
ビルコート

標準セメント防水剤

特許 ニッポン セメント防水剤
国立大阪工業試験所研究製 ○強度増加 ○絶対防水 ○硬化促進

黒川化学のセメント防水

有限会社 黒川化学工業所
本店 工場　神戸市東灘区住吉町反高林 TEL (85) 2723

●法定不燃材の屋根長尺現地成型

ガスにも／熱にも
酸・薬品にも
大丈夫です

●責任施工・型録送呈

特許●耐酸・耐アルカリひふく鉄板

オリエンタルメタル

●永久建材の超ひふく鉄板

スーパーオリエンタルメタル (SPM)

カラースーパーオリエンタルメタル (CSPM)

●新時代にマッチした各種のカラー製品があります

オリエンタルメタル製造株式会社

本社工場　尼崎市大物北口　電話 大阪(481)8085～9
大阪支店　尼崎市北新町4－41(古川ビル)　電話 大阪(481)8085～9
東京支店並工場　埼玉県蕨市東町2－20－4　電話 蕨(32)3115～7
支店・出張所　郡山・八幡・名古屋・川崎・岩国・宇部・延岡・教賀・三原・徳島・徳山

特許　内外式　意匠登録
電動ベンチレーター
屋上強制換気装置製作のパイオニア

50年の豊富な経験と技術、研究により
1．最高の換気率　4．価格の低廉
2．スマートな外観　5．直傭工による施工の完璧
3．雨仕舞の完全　6．行届いたアフターサービス

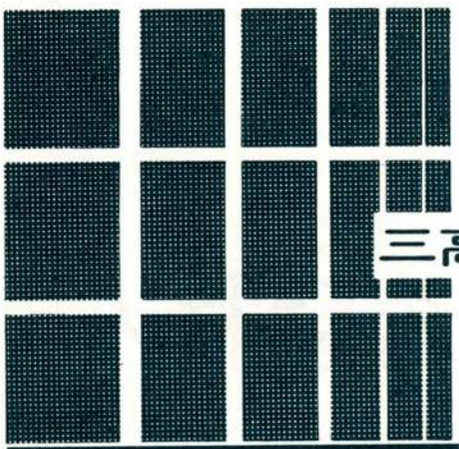


近畿コカコーラボトリング美原工場
NK型口径 900m/m（モートル3HP）40基

内外式コンチニアスベンチレーター
筒型ベンチレーター
内外式ガラス屋根
内外式連続採光換気装置
設計施工

内外建材株式会社
移転仮営業所　大阪市西区江戸堀北通2の3（新坂ビル）　TEL（441）3983－4・4396
工　場　大阪市城東区大王田町1の141　TEL（962）1149

近代建築の要求する
＊特許 小俣式 ステンレス・アルミニウム 防火シャッター
設計
製作
施工
小俣シャッター工業株式会社大阪支店
大阪支店　大阪市北区若松町30　電話大阪（364）9004・9016・4825
本社工場　東京都北区田端町1138　電話東京（893）5211～5



スチール
アルミ
ステンレス
サッシ・ドアー
カーテンウオール
シヤッター
三高式オペレーター・ドアーハンガー

TRADE MARK M.T.K.S

株式会社 三高製作所
本社・工場　尼崎市神崎五反田280番地
電話 大阪（401）6158・6159・7939・9463（491）3200

内外

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

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
内外工業株式会社
本社　大阪市阿陪野区旭町1丁目1番地30号　電話（641）3434～6
（631）0810（夜間）
工場　大阪市東住吉区桑津町3丁目16番地

石膏壁は

ＳＳＳプラスター

（ボード用プラスター）

ＳＳＳプラスターＣ（セメントモルタル下地用）
ＳＳＳプラスターＰ（ペイント下地用・金鏝仕上）
ＳＳＳプラスターＳＰ（発泡軽量コンクリート下地用）
ＳＳＳ混合プラスター（上塗用・白色）

●建　築　用　・　美術工芸用　・　各種焼石膏●

サンエス石膏株式会社

本社工場・姫路市神屋町４－７７
ＴＥＬ　姫路（22）３８３７（代表）
東京営業所・東京都新宿区東大久保１丁目３３１番地
ＴＥＬ(351) ０３９６・(351) ６９６２
中部営業所・瀬戸工場・瀬戸市苗場町１１３
ＴＥＬ　瀬戸（82）９１８５～６
大阪営業所・大阪市西区江戸堀１－24(三興ビル２階)
ＴＥＬ　(441) ００９４・５３７５
福岡営業所・福岡市七隅２８２－３
ＴＥＬ　(82)　９　４　１　９

SK

全国的に大好評の…　新興の繊維壁材！

◉お部屋のムードは壁材の美しい調和で……

建設省建築研究所試験合格品

（一種繊維壁材）
・チェリーコート　・ママウオール　・ほたるかべ　・麝香
・いすゞかべ　・パビロン　・ふくよかべ　・清流　・金蘭
・カセロンウオール　・パーマエース　・ありあけ　・錦上壁Ｋ（三種繊維壁材）
・スーパーウォール　・瑞雲　・ニコニコ　・蛍光壁　・龍鳳
・センカウオール（二種繊維壁材）　・明光壁　・日本壁　・金龍
・あけぼの　・錦上壁　・昭和壁　・すずらん（特殊壁）
・新興壁　・大阪壁　・新日本壁　・桃山　・大和壁

（防火繊維壁材としてご使用の節は上記商品にシンケン防火剤を混入のこと）

●シンケン防火剤　●防錆剤エバコン　●耐湿剤オートン　●化学糊スーパーシンケン糊　（全国有名建材店に有）

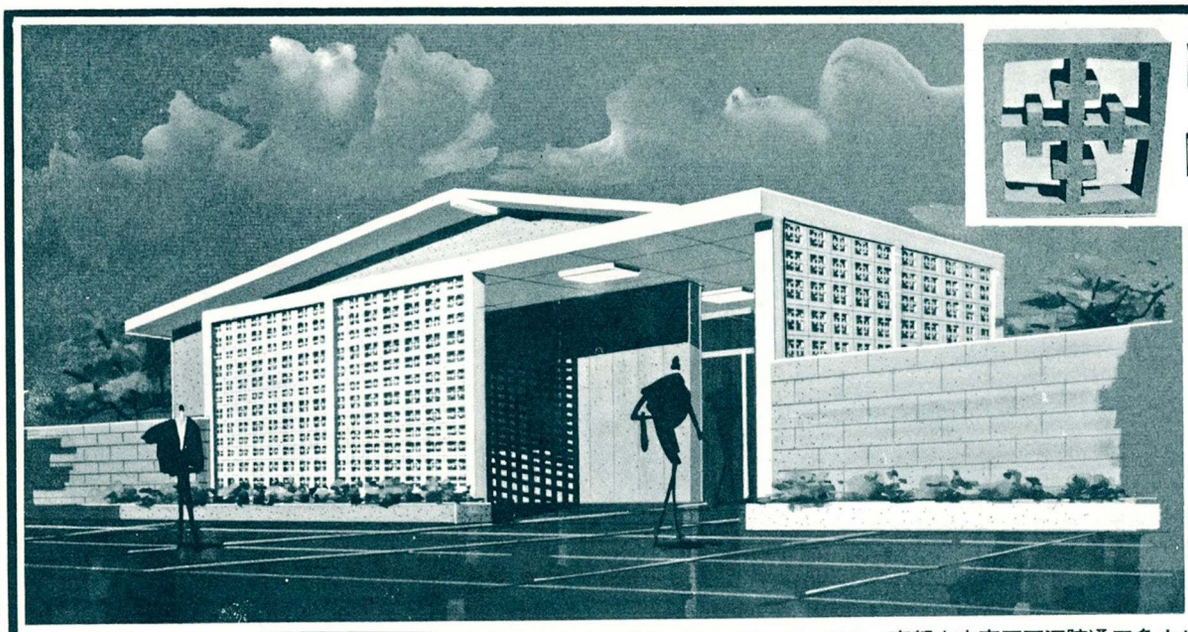
株式会社　新興建材工業所

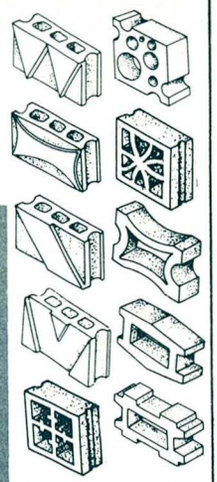
大阪市西区四ツ橋　ＴＥＬ(538)2951代(541)5757代
営業所　東京・大阪・明石・広島・福岡

デザインブロック®
スクリーンブロック
キュービックブロック®

全国各地区各市(全関東除く)の生産実施工場を紹介させて頂きます。

また、全国有力ブロックメーカーあるいは東北、東海、北陸、近畿、中国四国、九州の各コンクリートブロック工業組合へ直接お問い合せくださっても結構です。





営業所═仙台・東京
京都・福知山・大阪
米子・熊本

ニッパツ 日発実業株式会社
京都市中京区西洞院通四条上ル・ウオジビル
電話京都(075)23—3487・21—7996・21—7948

コーキングパテ

ウヅラ印



柏原瀝青株式会社

本社工場　大阪市西淀川区御幣島東2ノ5　電話大阪(471)1493～4・8267
第二工場　大阪市西淀川区御幣島西3ノ99　電話大阪(471)　0426

パテタイル

創立50周年記念出版

鉄骨のデザイン
（実例と考え方）

【体裁】　B５判（182×257mm）８ポイント活字一段横組約400頁
（設計図面88枚）図版多数挿入
本文・特別上質紙，表紙・特クロース上製本・特製函入
【価格】　**予約特価 2,000円**　定価 2,500円　送料 250円
【発刊】　昭和42年12月下旬

■編集のねらい

1. 学会新規準案による断面算定表を，JIS 規格鋼材のほとんどを網羅して，60余頁に集録した。独自の工夫により作られたこの算定表を利用すれば，新規準案による断面設計はきわめて容易である。
2. 実例に従い，鉄骨設計の急所を，施工上の注意すべき点もあわせてわかりやすく詳細に解説した。
3. 設計例はすべて，新規準案により計算し，部分的に現行規準と対照できるように編集した。
4. 実例にはいろいろな骨組形式と鋼材を使用しており，それらについての懇切な解説から実際の設計に当り数々のヒントが得られるであろう。
5. 巻末の豊富な資料は，常に設計者の座右にかかすことができないものである。

【総目次】

鉄骨構造の考え方
実　例　平家建の倉庫・溶接構造の給油所・鋸屋根のある工場・クレーンのついた倉庫・２階建の工場内食堂・３階建の事務所・鋼管構造の工場・屋上独立鉄塔・軽量形鋼による工場
建築鉄骨の溶接設計
構造計算書について
設計資料・鋼構造設計規準案による断面算定表
（１個の山形鋼・２個の山形鋼・４個の山形鋼・みぞ形鋼・H形鋼・T形鋼・鋼管・山形鋼の引張耐力・ラチスの圧縮耐力）
標準形鋼規格・各種断面に対する最小二次半径近値表・アンカーボルト計算図表・電動クレーンの主要寸法表・山形ラーメンの公式表
特別資料・各種鉄骨材料一覧表とその解説

鉄骨のデザイン（実例と考え方）編集委員会

委員長　鷲尾　健三・大阪大学工学部
幹　事　木田　幸夫・大林組設計部
幹　事　宮川　達郎・泉設計事務所
委　員　乾　　亮三・今宮工業高校
〃　北村　俊夫・清水建設設計部
〃　倉石　秀夫・竹中工務店設計部
〃　佐藤　哲夫・竹中工務店設計部
〃　長田　正雄・大阪建築事務所
〃　西川幸之輔・大阪市建築局
〃　前川　陽一・村野森建築事務所
〃　森田　康次・川鉄建材工業
〃　横井　元昭・大林組設計部
〃　吉仲　　清・大阪府建築部
〃　力武　利夫・清水建設設計部
〃　若林嘉津雄・日建設計工務

編集＊発行
日本建築協会
大阪市東区北浜３丁目37番地
電話(231)　9648・9649・9640番
振替口座　大阪３９９７５番

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤

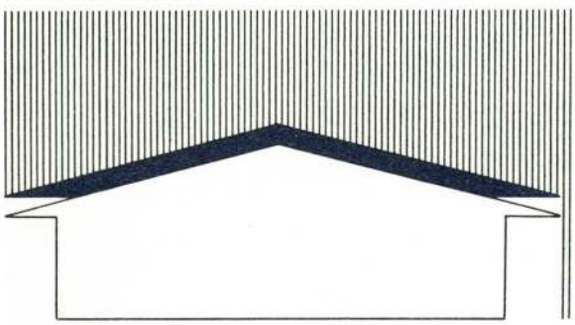
CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

ウォータイトB号

仕様書 型録 贈呈

株式会社 日本セメント防水剤製造所

本　　社　大阪市東区船越町２－３１（船越ビル）　電話（941）2626・2628
連　絡　所　宝塚市高台上の池　電話　宝塚（36）2153
出　張　所　電話　東京(431)8648・名古屋(321)1331・仙台㉓0721・札幌㊲1111
ウォータイト式防水工事代行店　電話　大三工業 高松(2)0016　安藤工事 福岡（28）５２０７　豊永建材広島（61）６３７１



モルタル・コンクリート用

マノール

●防水工事責任施工

製品

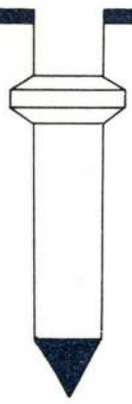
●セメント混和剤のトップ……

防水剤
急結剤
A　号
接着剤
剥離剤

ご一報次第カタログ進呈します

株式会社 油脂化工社

本　　社　東京都品川区大井１ニ１５　電話（774）4111(代表)
大阪営業所　大阪市東成区西今里２－48　電話（971）4765・0063



●基礎施工の悪條件を克服する

武智式 日信三角杭

特　　許●第２３３７４４号
特　　許●第２５０１０８号
実用新案●第２５－１０９４２号
実用新案●第３７－３６１０６号

株式会社 武智工務所

本　　社　大阪市東区高麗橋２－２０（高麗新ビル）
TEL 大阪（202）3233(代)・7501(代)
名古屋営業所　名古屋市中村区船入町１－12(服部ビル)
TEL 名古屋（582）３０３６(代)
大阪工場　大阪市住吉区北加賀屋町５－２７
TEL 大阪（672）３２２３・３２２４
名古屋工場　愛知県海部郡弥富町佐古木
TEL 弥富（７）１１９１・１１９２

日本建鉄の

PS型レデイメードサッシ



アルミサッシドア

日本建鉄株式会社

本　　社　東京都千代田区大手町２～８　TEL東京(270)6511(大代)
大阪支店　大阪市北区梅田町４７(新阪神ビル)　TEL大阪（361)6758（代）

建築と社会

Vol.48
第12号

昭和二十四年三月十九日　昭和四十二年十二月二十日印刷
第三種郵便物認可　昭和四十二年十二月廿五日発行（毎月廿五日発行）

産業と暮らしに奉仕する
技術の日立

生き生きしたビルをつくります



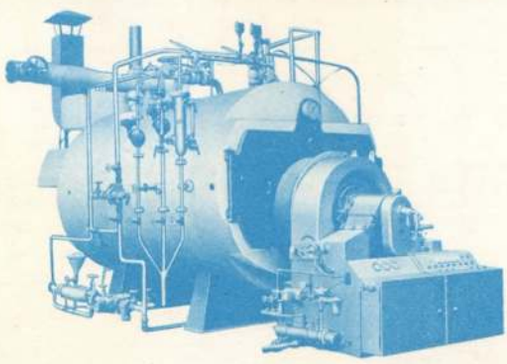
ビルの上から一下まで、あらゆる場所で働く日立の建築設備。バランスのとれた総合設備は、ビルの機能を高め、働きやすい環境をつくります。

- 昇降設備
- 冷暖房換気設備
- 電気設備
- 給排水設備
- 通信設備
- 照明設備
- 消火設備
- その他

日立建築設備

日立製作所　●お問い合わせは大阪営業所へ　大阪市北区梅田2番地（第一生命ビル）　電話・大阪（361）1301〈大代〉

UR
MPボイラ



★特　長★

1．1m²当り100kg／hも蒸気を発生
2．50%も多く蒸気が出るので、数多くのボイラが不要
3．3Tバーナの組合せで、燃焼負荷20%から100%まで、何れの負荷でも、ボイラ効率は、いつでも87%以上
4．ウーターバックですから、ボイラ背面からの熱の放散や後部鏡板の過熱はない。従って断熱材の脱落もなく、補修費も節約できる

《新開発》
■MPボイラ　UR型
1.5t/hから10.0t/hまで9機種
例えば
UR# 50……49.9m²で　5t/h
UR# 100……99.6m²で　10t/h

株式会社 平川鉄工所
本社・工場　大阪市大淀区大淀町北1の11　TEL（458）8681(代)
東京・名古屋・九州・滋賀工場

ご入会のお申込みは……「建築と社会」発行所
社団法人　日本建築協会　大阪市東区北浜三ノ壱
電話大阪（三三）九六〇八・九六〇九・九六〇四　振替口座大阪三九七五番

定価　一部　三〇〇円
（送料共）