昭和24年3月19日第3種郵便物認可 昭和30年12月20日印刷
昭和30年12月25日発行 第36巻第11号(毎月1回25日発行)

建築と社會

ARCHITECTURE & COMMUNITY

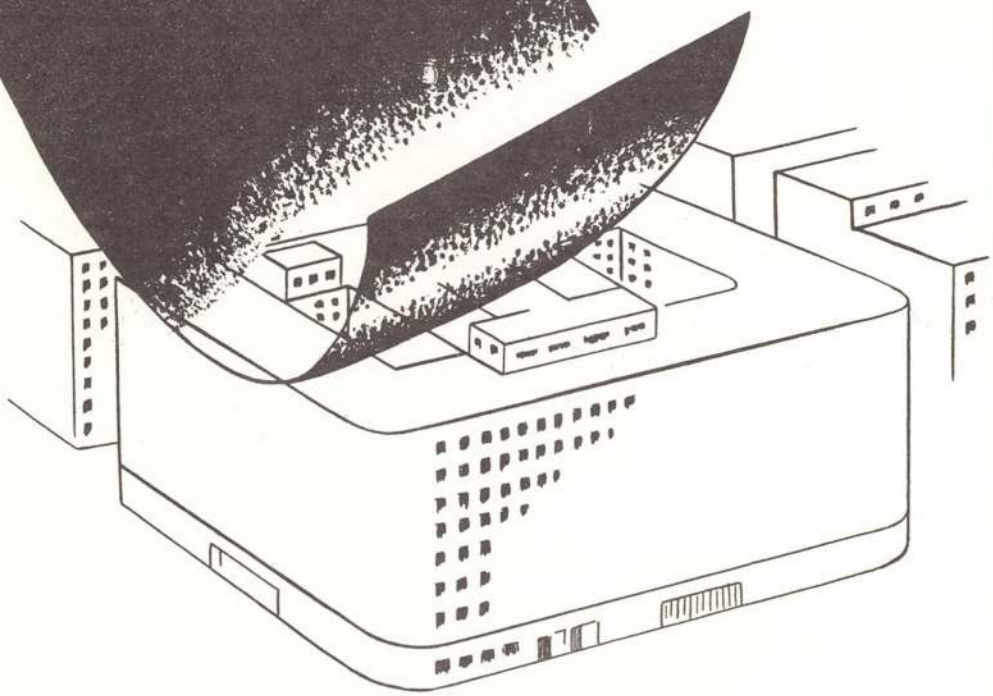


November
December
1955
36

日本建築協会
The Architectural Association of Japan

三星の
永久に腐らない防水材料
石綿ギルソイド ルーフィング

専売特許
第193114号



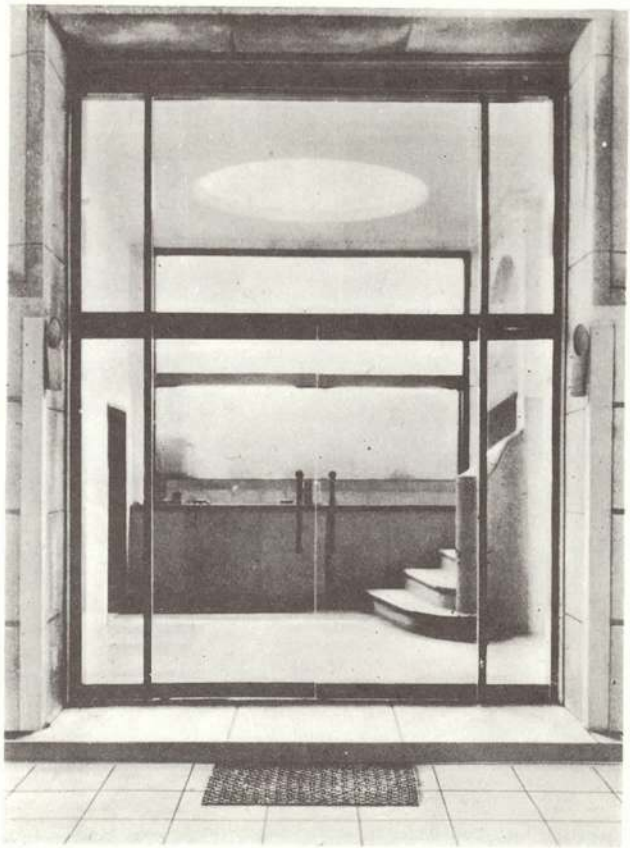
三星アスファルトタイルの
田島応用化工株式会社

東京 足立区小台633 TEL 王子(91)代表5171
大阪 西区京町堀上通1-14 TEL 土佐堀(44)代表0809

枠の無いガラスドア
テンパライト・ドア で
新しい建築を！



皆さま！
こんな古めかしい玄関も **テンパライト・ドア** をお使いになれば，こんなにスッキリした入口になります。
テンパライト・ドア は旭硝子が初めて国産化した，枠のない強化ガラスのドアです。

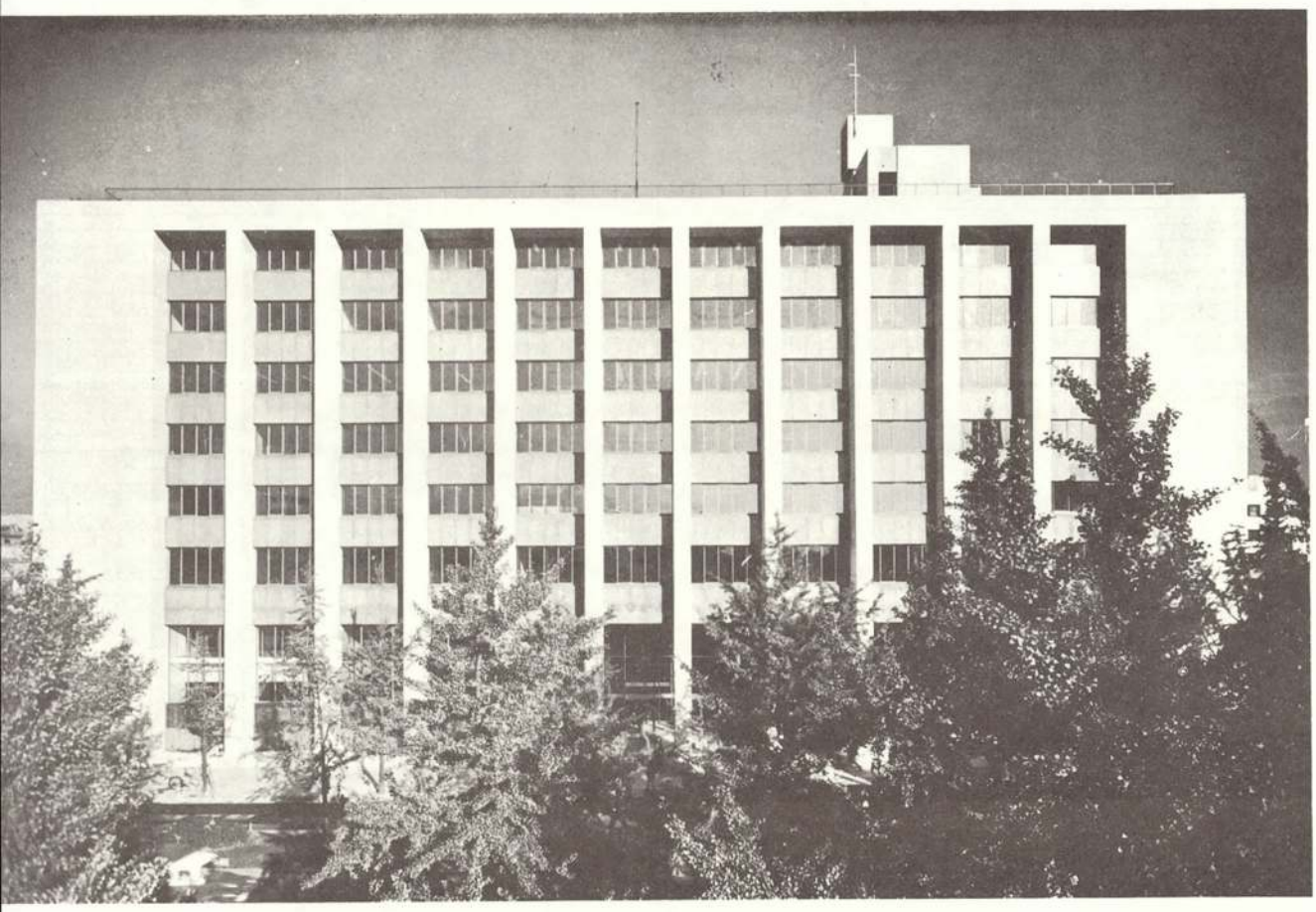


（本誌名記載の上、御申越下さ
れば、説明書を送呈します。）

ホテルに・店舗に・ビルに・劇場に・レストランに……

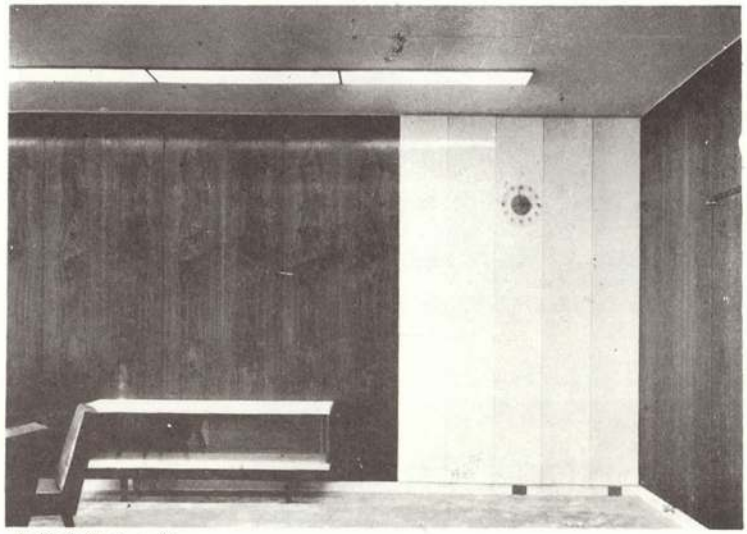
旭硝子株式会社

東京都中央区銀座4－1　電話(56) 5151～6・7130～9
支店：東京・大阪・小倉・名古屋・小樽



株式会社

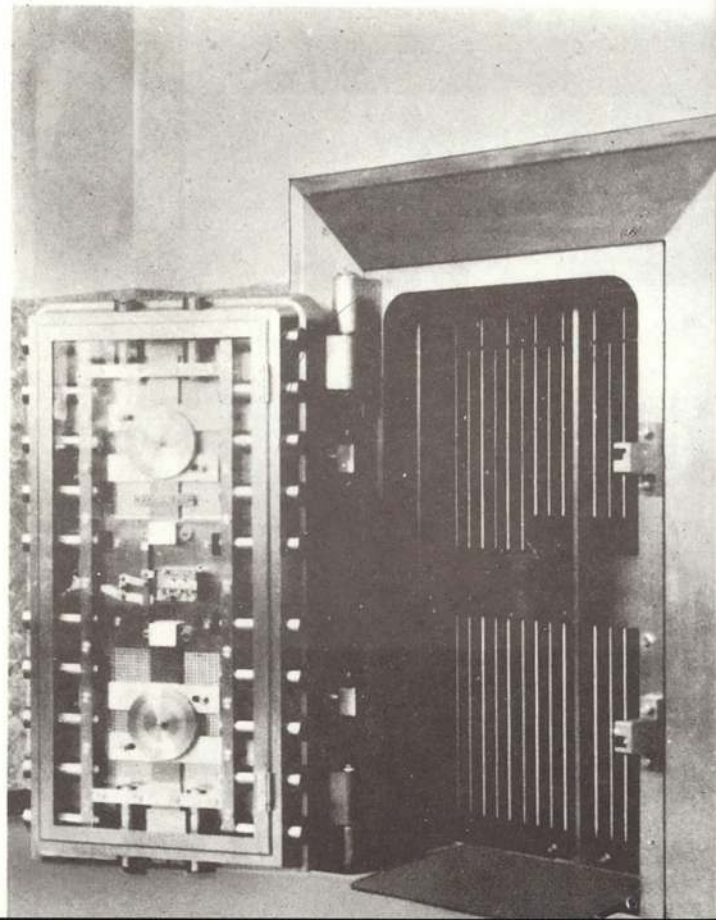
大林組



内部装飾の一部

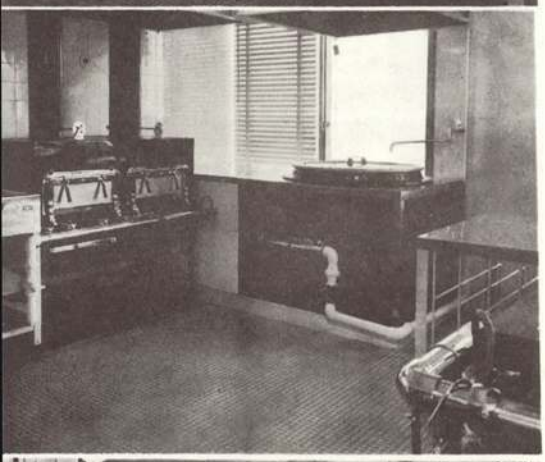
内外木材工業株式会社

富士精工株式会社

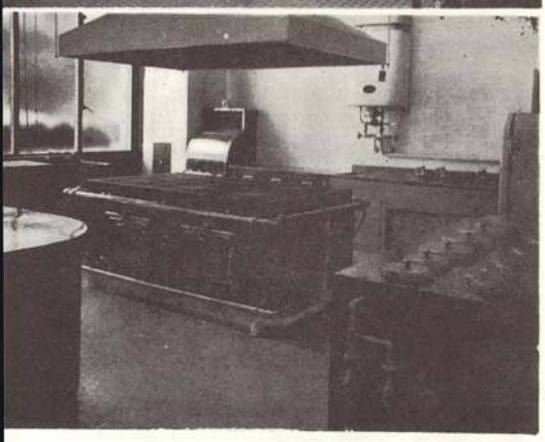




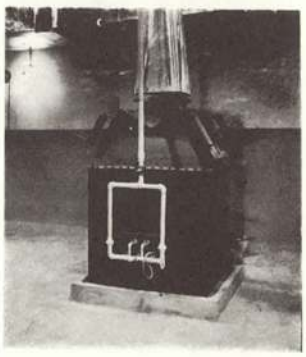
1



2



3



4

写　真　說　明

（1）（2）

8階　厨　房　室

ガス 料 理 器

ガス 溜湯沸器（ボールタップ サーモスタット付）

ガス 食器消毒器

ガス 炊飯器（二斗炊）

ガス カ マ ド

ガス コーヒー アーン

ガス オーブン 魚焼器

ガス フライヤー

（3）

3階　厨　房　室

ガス スチーム テーブル

ガス 料 理 器

ガス ブロイラー

ガス 瞬間湯沸器

ガス 飲料用湯沸器

ガス タオル蒸器

（4）

地2階　機　械　室

ガス 塵埃焼却器

各階　ガス五斗入湯沸器

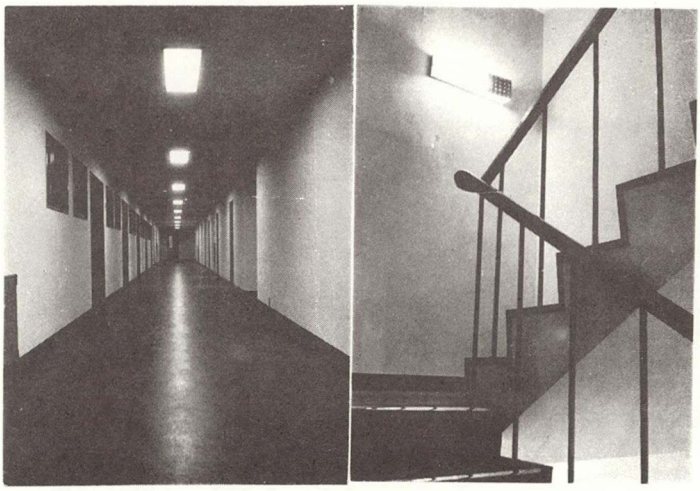
ボールタップ、サーモスタット付
（茶ニレ付）

大 阪 瓦 斯 株 式 会 社



東京芝浦電気株式会社

東芝商事株式会社



螢光灯照明器具



SINKO

ANEMOSTAT

AIR

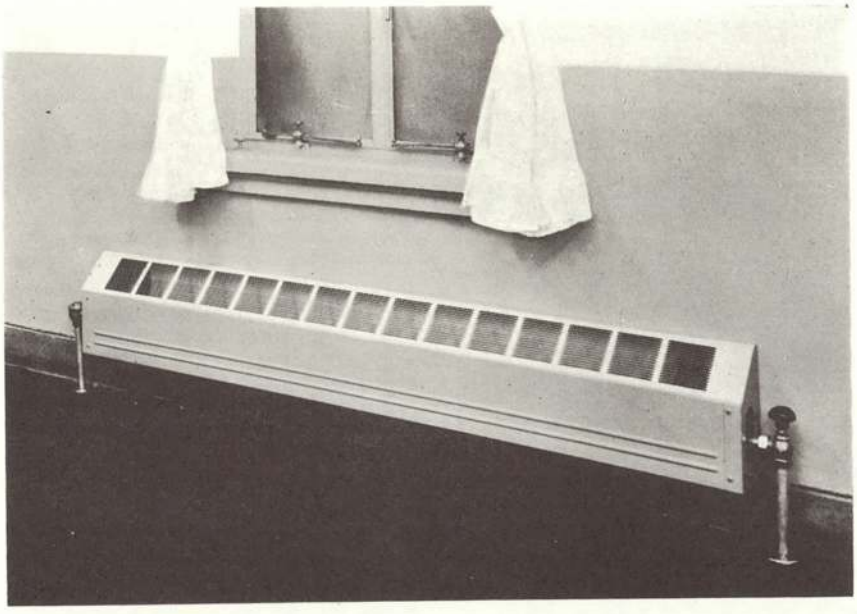
DIFFUSERS

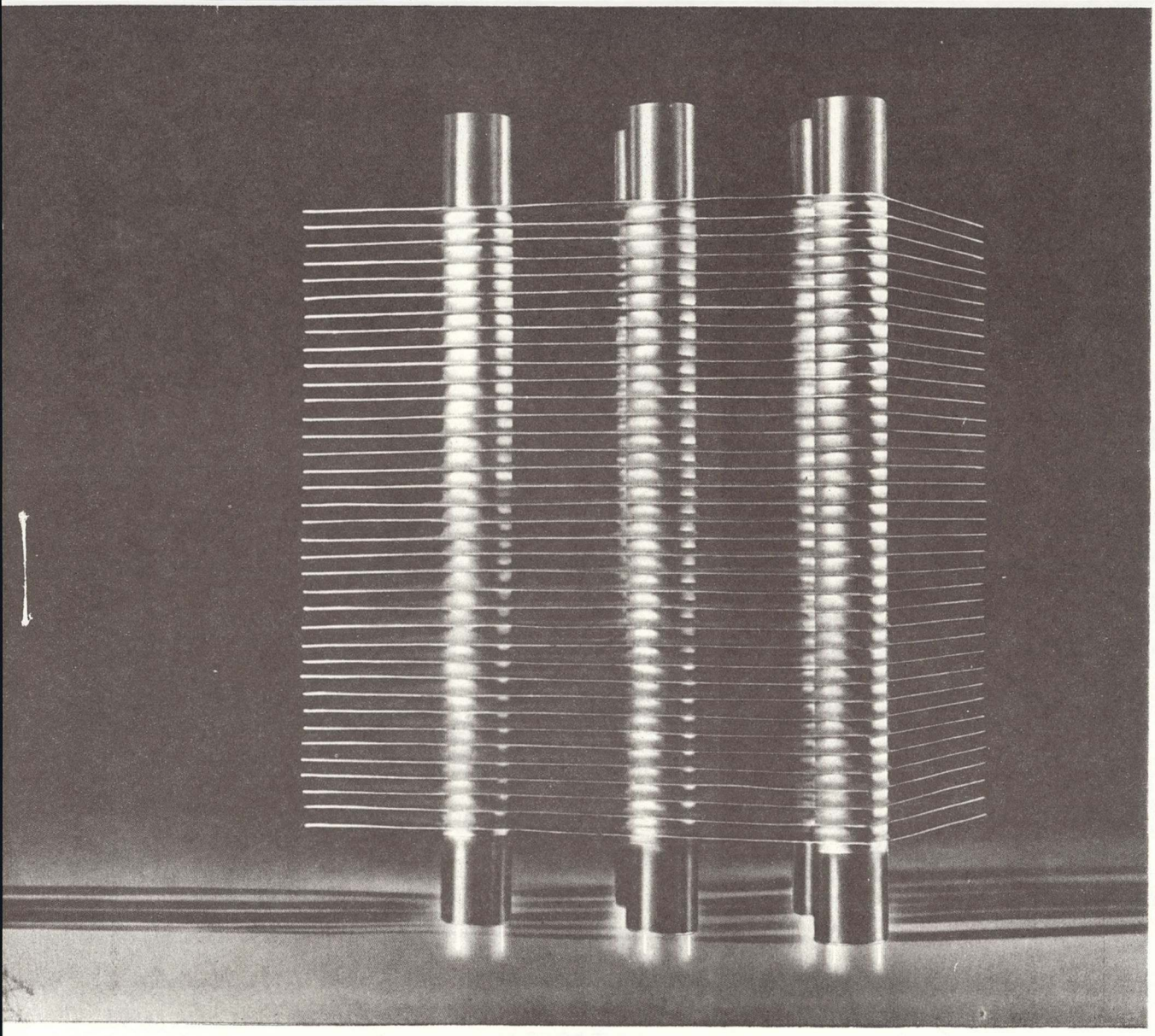
（汚染防止板附）

SINKO

CONVECTORS

WALL RADIATORS





SINKO TUBE-AND-FIN COIL は下記の新晃製品に使用され
一般に御好評を博して居ります。精々下記新晃製品の
御採用を御願ひ致します。

型 錄 贈 呈

SINKO BASEBOARD HEATER
SINKO CROSS-FIN COOLER
SINKO CROSS-FIN HEATER
SINKO CONVECTOR
SINKO UNIT HEATER
SINKO UNIT COOLER

新晃工業株式会社　　東京新晃工業株式会社

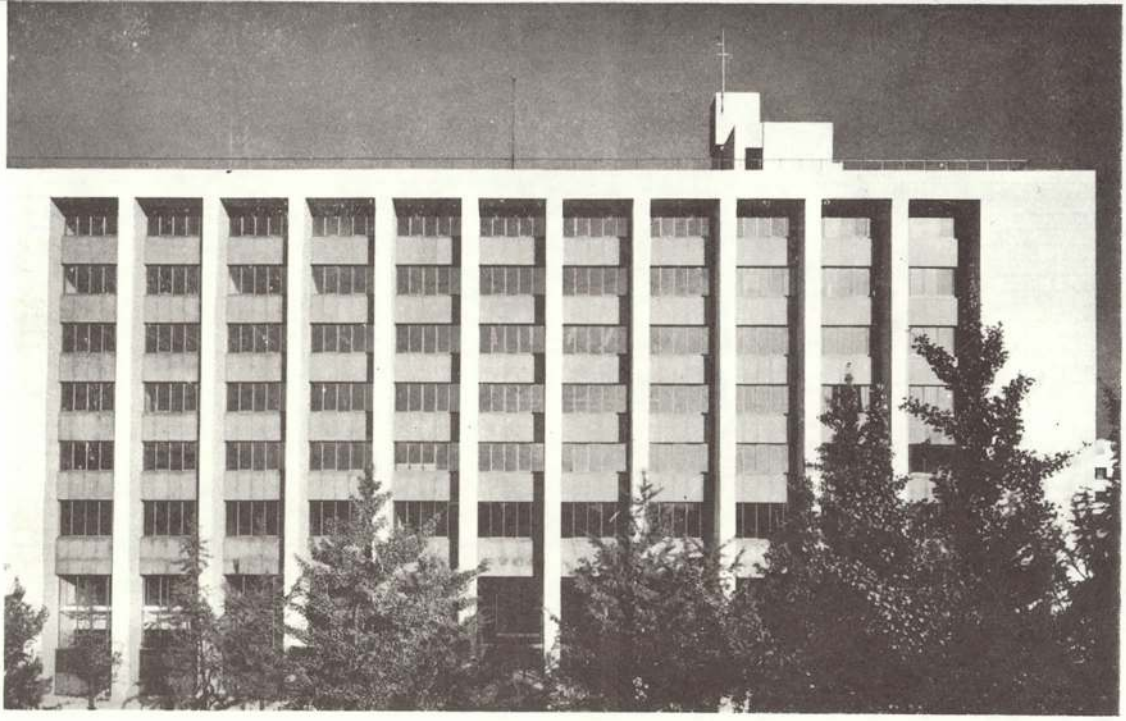
SANWA BANK



株式会社 矢橋大理石商店



SANWA BANK



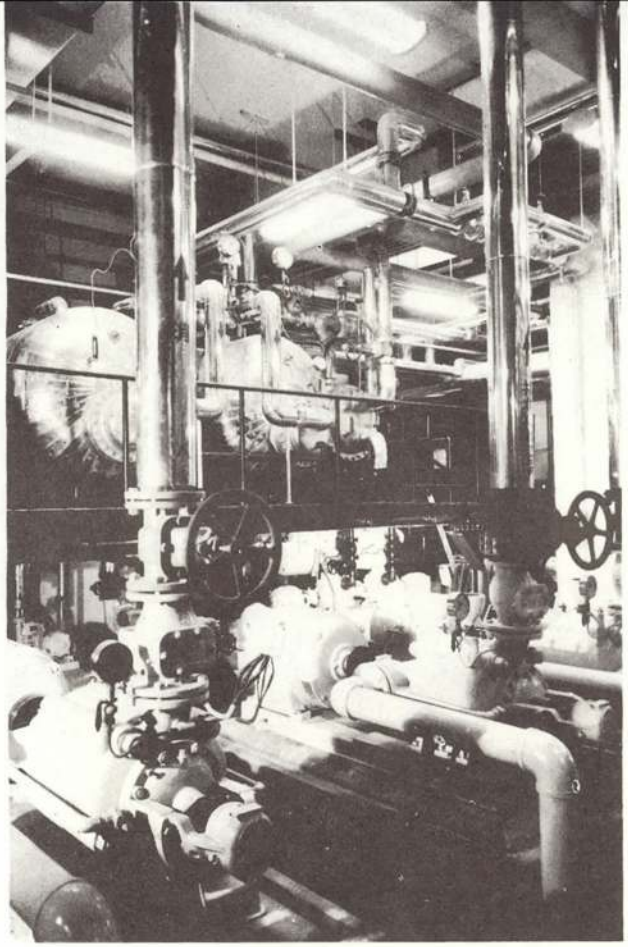
熊取谷石材工業株式会社



株式会社

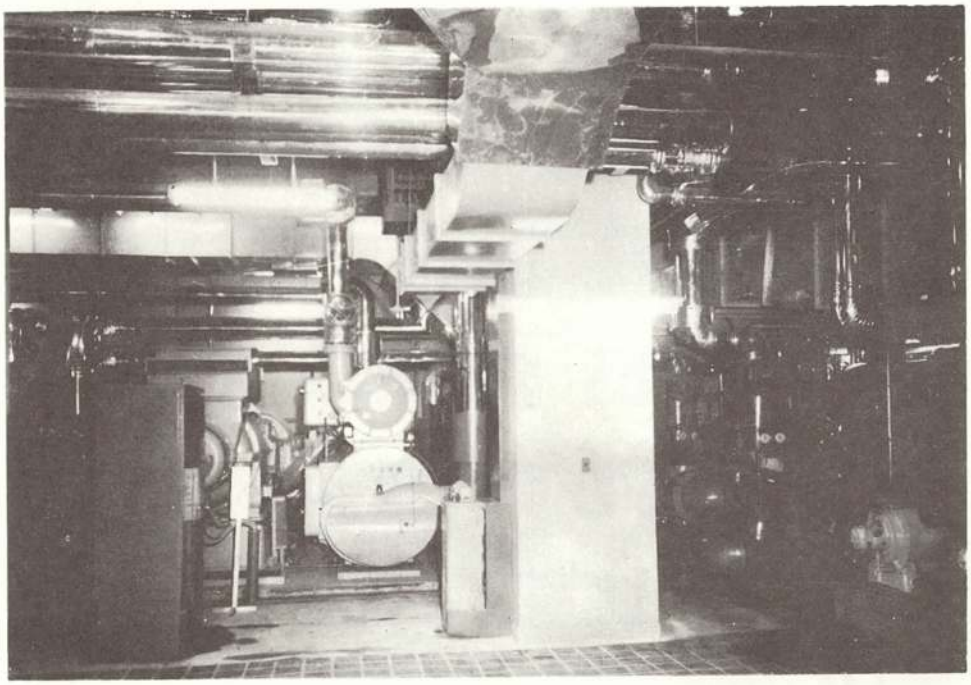
中西石材店

SANWA BANK



衛生設備

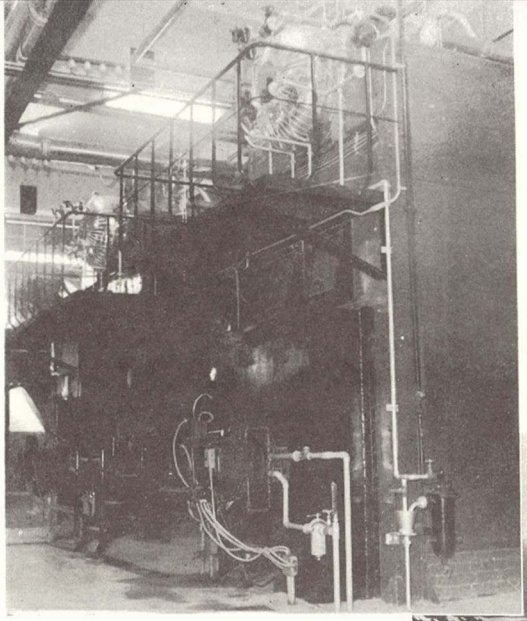
須賀工業株式会社



タービン冷凍機及減湿用喞筒

高砂熱学工業株式会社

SANWA BANK



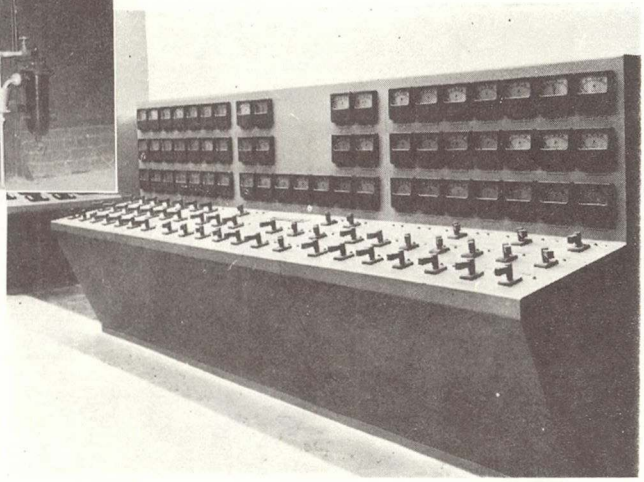
蒸汽罐設備——自動運転——
（高圧水管式蒸汽罐２基）

電気設備　蒸汽罐設備　金庫室減湿装置

コントロール室

電動機制禦盤設備

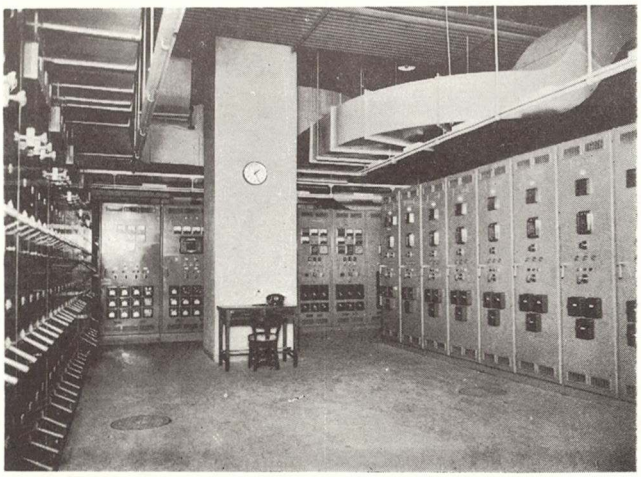
動力コントロール盤は各種ポンプ、ファン等の動力操作盤をコントロール室に於いて遠方操作する集合制禦盤でコントロール室に設置されている



株式会社 大阪電気商会
株式会社 大阪暖房商会

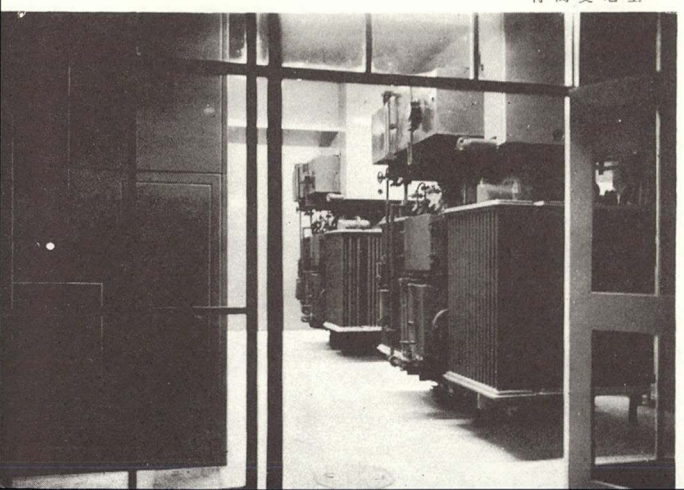
変電設備

特別高圧（22ＫＶ）変電設備をもつビルディングは関西地方に於ては当三和銀行本店が最初のものである



電気室

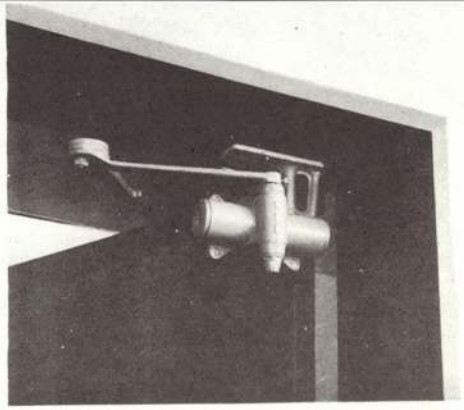
特高変電室



特高及び高圧関係器機のメタルクラッド式の函内に収め充電部分は露出しないようにしている

栗原工業株式会社

SANWA BANK



ニッカナドアーチエック



日本金具製作所

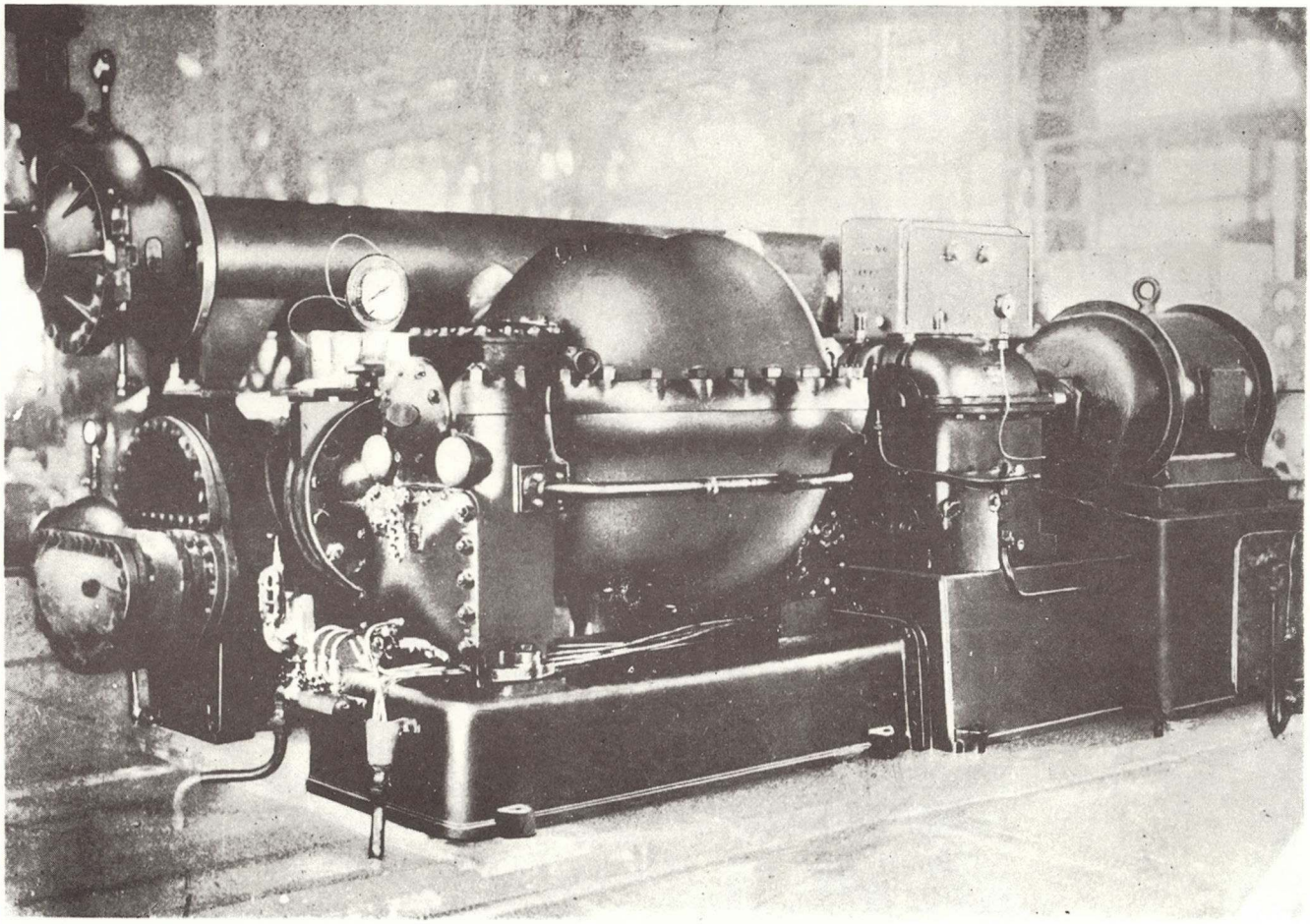


東洋リノリューム株式会社

SANWA BANK

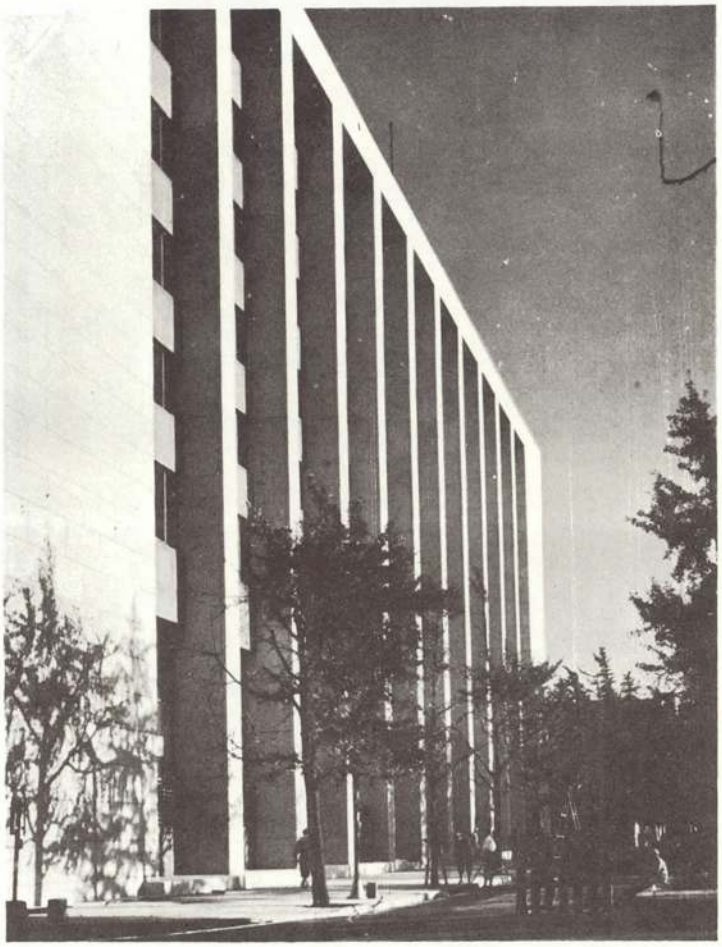
エハラ・ターボ冷凍機

みのくち・ポープ



株式会社　荏原製作所

SANWA BANK

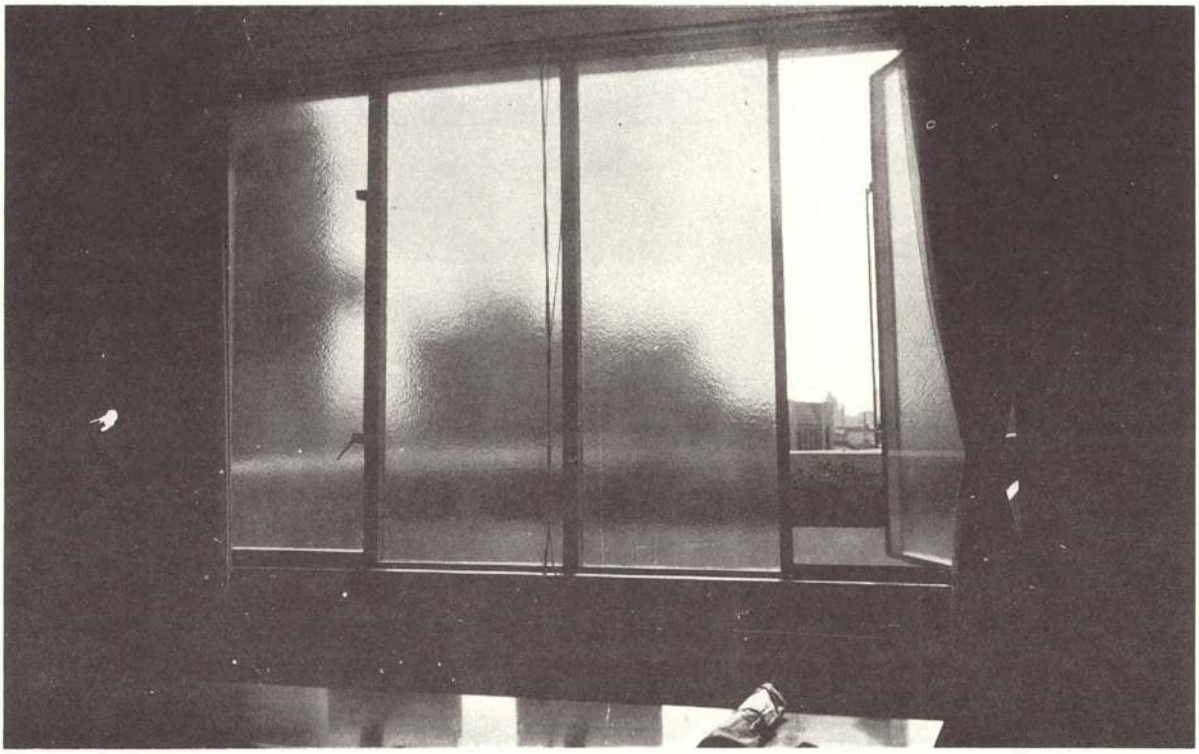


大阪生コンクリート株式会社

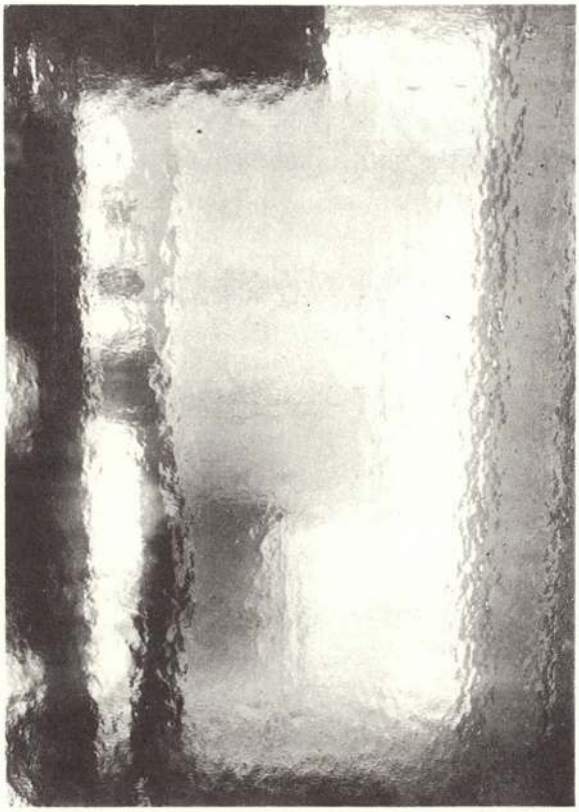


株式会社　大阪熊平金庫店

SANWA BANK



窓ガラスの一部



日本板硝子株式会社

会　　告

第一回　工高生デザインコンクール課題「住宅」入選者発表

さきに本会教育委員会企画で募集した標記デザインコンクールは，中部以西，北陸から九州に亘る工高30校 119 点の応募をみたが，審査委員会において慎重審査を行い，第一次で44点を，第二次で21点を残し，この21点の中から更に下記の10点の入選を決定した。

なお入選者に対して，11月 8 日，教育委員，審査委員列席して表彰式を行い，出席入選者 8 名に賞状と記念品を授与した。式終了後に出席者一同で座談会を催し，懇談を重ねた。（入選作品31頁に掲載）

入　選　者（順不同）

校　名	学年	氏　名	校　名	学年	氏　名
岡山県立津山工業高等学校	2 年	藤原　克太君	名古屋市立工芸高等学校	3 年	大矢　弘君
同	2 年	水島　隆昭君	同	2 年	大野　武雄君
同	2 年	樋口　隼士君	大阪市立工芸高等学校	3 年	竹中　隆治君
大阪市立都島工業高等学校	3 年	平山　英次君	京都市立伏見高等学校	3 年	久保　欣司君
同	3 年	有山　重隆君	島根県立松江工業高等学校	3 年	坪倉　孝次君

ブロック造と新しい鉄筋コンクリートの講習会

標記講習会，日本建築学会主催，本会後援で下記要項で開催されますから多数会員御参加下さるよう御案内申上げます。尚詳細は本会えお問合せ下さい。

記

と　き　　第1日　12月2日（金）　第2日　12月3日（土）

ところ　　大阪商工会議所講堂（大阪市北区堂島西町1）

申　込　　学会近畿支部，本会天神橋分室

締　切　　11月30日（定員 300名）

会　費　　学会々員　協会々員　800円　会員外　1,000円

日割・科目・講師

日　割	講習科目	時　間	講　師
第一日 9,00～17,00	1. 改訂 JISA5406並びに JASS 7 コンクリートブロック工事，同解説	3 時間	大阪府建築部技師 椚座正信
	2. 特殊コンクリート造設計規準，同　解説（前半）	2 時間	東京工業大学教授 加藤六美
	3. 特殊コンクリート造建物の構造設計計算例（前半）	2 時間	神戸大学教授 伴　潔
第二日 9,00～17,00	1. 新しい鉄筋コンクリートの諸問題	3 時間	京都大学教授 坂静雄
	2. 特殊コンクリート造設計規準，同解説（後半）	2 時間	東京工業大学教授 加藤六美
	3. 特殊コンクリート造建物の構造設計計算例（後半）	2 時間	神戸大学教授 伴　潔

会　告

謹　　告

11月設備特集号は，発行間際に印刷工場全焼のため不幸灰燼に帰しましたので，早速当初の組版からやり直して漸く本号発行の運びに到りました。大変遅れまして洵に申訳ありません。深くお詫び申上げます。なおこのために，12月号，正月号早期発行計畫の予定が狂いまして，12月号発行の余裕がなくりましたので，已むを得ず本号を11月，12月合併号として発行することに変更致しました。洵に勝手がましいことで恐縮に存じますが，何卒事情御諒察の上御諒承下さいますようお願い申上げます。

災害委員会編集・最新刊パンフレット

「漏電とビルのダクト火災とその対策」

定価50円　郵料8円

我国で火災による損害が年々莫大な額に上り，その原因の中には電気関係によるものが少くないことは，周知の事実であります。又最近不燃建築のコンクリート造ビル内で，ダクトに関する火災の実例が二三あつて，建築家は盲点を衝かれた思で驚いたものです。本会災害委員会では，かねて以上の問題について検討を重ねていましたが，この度結論を得ましたので，出版委員会に於てこれをパンフレットとして刊行し，関係者各位の御参考に資することと致しました。建築家，設備業者の専問家ばかりでなく，ビルの管理者やその他一般の人々にも大変資する処多いと存じますので，汎く一読されることを期待しお薦め致します。

アンケートを今すぐに本会まで御送り下さい

10月号本誌に挟込み致しました，アンケートは，こんごの本会事業企画の参考とするもので，会員各層の意見の反映を期待致しております。未だ御送附願つていない各位には今すぐ御投函下さい。郵料は本会負担でありますが12月末で有効期間が切れますから至急御投函お願い致します。

地方会員にお願い

優秀建築作品の紹介――――資料を御送り下さい――――

「建築と社会」の作品作風欄は新建築の紹介欄として好評をいただいておりますが，こんごは大阪などの大都市における作品だけでなく，もつと地方における優秀建築作品を紹介いたしたいと存じます。

つきましては，下記の要領で，お送り願えれば幸です。御送付いただきました作品の掲載の点につきましては編集委員会に御一任をお願いいたしたく存じます。紙数の許す限りできるだけ「建築と社会」誌に紹介させていただくよう努力するつもりでおります。

なお，原稿返却を希望される向には，その旨明記下さいますようお願い申しあげます。

日本建築協会編集委員会

記

原　稿

建築作品：最近完成したもの

1. 写真：外観、内部数点（撮影者の名前明記）
1. 概要：所在地、規模、坪数、着工・竣工日、仕上、その他
1. 主なる関係業社名
1. プラン（黒インキのこと）
1. 特徴あるディテールがあれば添付のこと
1. 設計者としてのことば（400字ていど）
1. 施工者としてのことば（400字ていど）
1. 設計者名、施工者名（担当者の名前明記）

お届け先　大阪市東局区内　建設会館内

日本建築協会編集委員会作品作風係

戸川書記退職記念品贈呈資金領収報告

本会書記戸川弘君が7月に停年退職致しましたので，同君多年の御苦労を謝し，その功に酬いるため記念品を贈呈して些か慰めたいと存じ，有志各位の御賛同をお願い致しましたところ，下記の通り多数の御賛同を得ましたことを，厚く御礼申上げます。

なお募集締切日を12月25日迄に致しましたので，御賛同の方は至急本会迄お申込み下さるようお願い申上げます。

30,000	大阪府建築士会殿
20,000	日本建築設計監理協会殿
20,000	同　関西支部殿
1,500	秋田建築事務所殿
1,500	池田谷建築事務所殿
1,500	石川寛三建築事務所殿
1,500	大阪建築事務所殿
1,500	大阪石本建築事務所殿
1,500	置塩建築事務所殿
1,500	小河建築設計事務所殿
1,500	三座建築事務所殿
1,500	竹腰建築事務所殿
1,500	東畑建築事務所殿
1,500	中西六郎建築事務所殿
1,500	日建設計工務KK殿
1,500	村野森建築事務所 村野藤吾殿
1,500	同上 森忠一殿
1,500	安井建築設計事務所殿
1,500	横河工務所大阪支所殿
1,500	山下建築設計事務所殿
1,500	渡辺建築事務所殿
1,500	渡部建築設計事務所殿
70,000	五日会殿
	大林組殿
	竹中工務店殿
	鴻池組殿
	松村組殿
	銭高組殿
	鹿島建設殿
	大成建設殿
	戸田組殿
	間組殿
	西松建設殿
	清水建設殿
	浅沼組殿
	奥村組殿
	安藤組殿
	佐藤工業殿
	大鉄工業殿
	藤田組殿
	森本組殿
	大日本土木殿
	藤木工務店殿
	新工務所殿
	神崎組殿
	勝呂組殿
	郷組殿
	島藤建設殿
	鉄道建設興業殿
	三井建設殿
	熊谷組殿
10,000	ケント ク殿
10,000	田島応用化工殿
5,000	東洋洋瓦殿
5,000	山本建材社殿
5,000	河津装飾殿
5,000	室谷商店殿
5,000	明正社殿
2,000	佐村木商店殿
2,000	二葉屋殿
2,000	藤森工業殿
2,000	奥村重兵衛殿
2,000	亀井株式会社殿
1,000	岩元工業殿
1,000	三舟窯業殿
8,000	浅海電気殿
8,000	近畿電気工事殿
8,000	栗原工業殿
4,000	大阪電気商会殿
4,000	三機工業殿
4,000	立花商会殿
4,000	ヤマト電気商会殿
3,000	朝日工業社殿
3,000	大阪暖房商会殿
3,000	大阪城口研究所殿
3,000	建材社殿
3,000	斉久工業殿
3,000	斉藤省三商店殿
3,000	三機工業殿
3,000	三晃商会殿
3,000	須賀工業殿
3,000	第一工業殿
3,000	高砂熱学工業殿
3,000	西原衛生工業所殿
3,000	山田工業殿
10,000	竹腰健造殿
3,000	渡辺節殿
2,000	伊東五郎殿
2,000	井上福蔵殿
1,000	今林彦太郎殿
500	岩下明正殿
2,000	石川寛三殿
500	池田達雄殿
2,000	大阪建設業協会 職員一同殿
1,000	片山信一殿
1,000	桐本楠雅殿
500	久保田種吉殿
1,000	後藤和太郎殿
1,000	佐々木信一殿
200	清水和弥殿
500	妹尾一夫殿
500	藤岡正一殿
500	政岡基次殿
500	益尾辰雄殿
500	道田泰治郎殿
500	元良勲殿
1,000	籔中一良殿

合　計　¥336,200

建築と社會

11 12

設　備　特　集

目　　次

作品作風

三和銀行本店 …… 18

梅田大映 …… 24

伊丹市庁舎 …… 28

スケッチブック

第1回工高生デザインコンクール・設計課題住宅入選作品 …… 31

建築の眼 …… 34

三和銀行本店建築設備について ……宮川　清…… 35

三和銀行本店の電気設備について ……清水靖一郎…… 39

建築設備のウェィトについて ……富吉志乃武…… 40

鉄筋共同住宅の設備について ……小寺　保…… 42

照明について ……笠原　裏…… 44

エスカレータについて ……公文一三…… 46

技術講座

梅田ビルディングのクーリングタワーについて……

……鈴木俊男・竹原義昭…… 49

塵芥の処理 ……須賀栄一…… 57

建築衛生工業とプラスチックス製品 ……小川誠耳…… 58

建築設備工事分離発注問題

綜合建設業の立場から ……高橋誠義…… 60

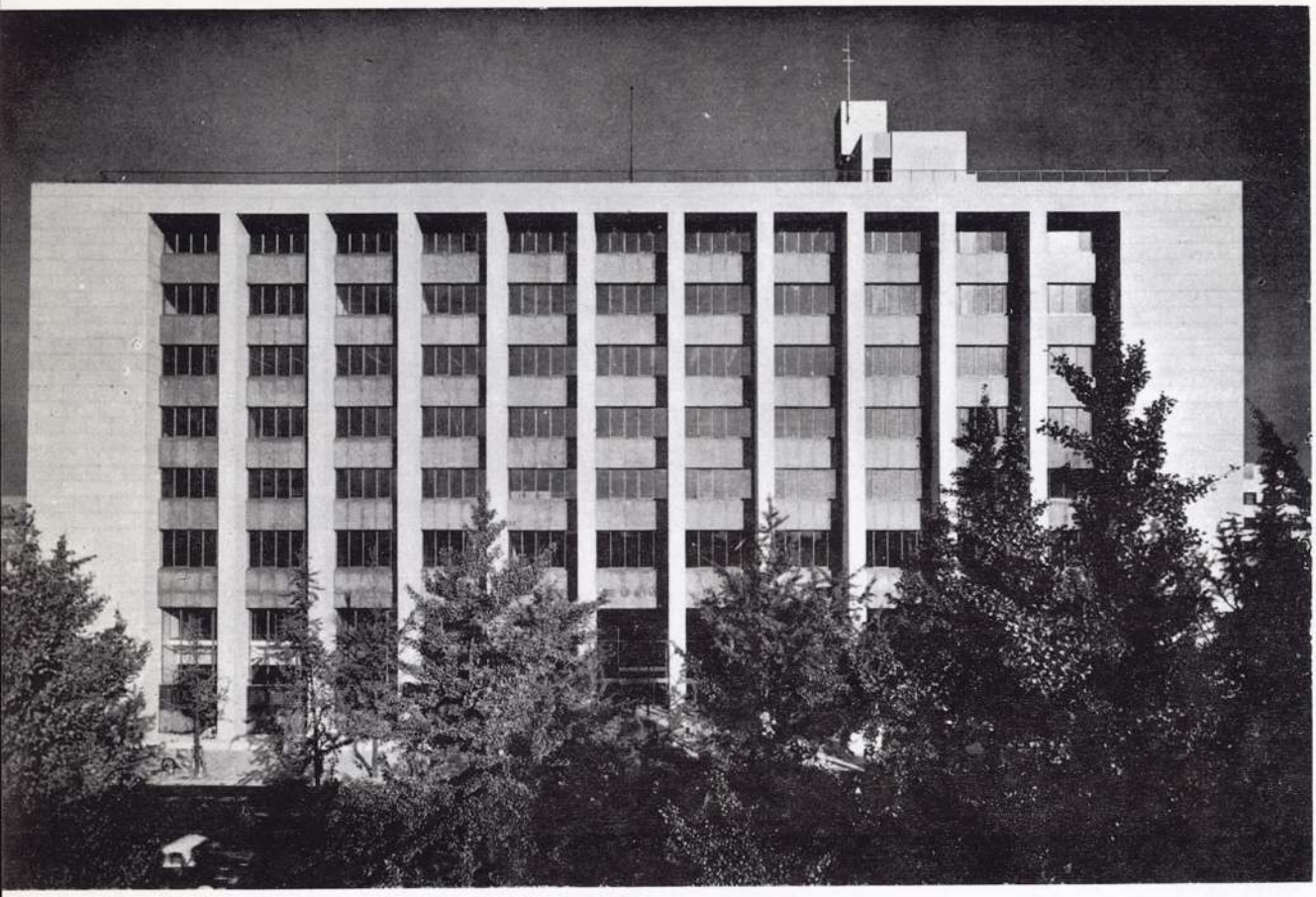
官庁側の立場から ……諫早信夫…… 62

第三者の立場から ……田中良太郎…… 63

管工事請負契約に関する陳情 …… 65

会合便り …… 66

写真撮影：多比良敏雄



位　置	大阪市東区伏見町4丁目10番地
工　期	昭和28年8月26日～昭和30年10月30日
敷地面積	3,513.55m² (1,062坪.849)
建築面積	m² 坪 建　坪　2,770.64 (837.925) 延　坪　25,722.76 (7,781.135)
規　模	地下 3階　地上 8階　屋上 3階
高　さ	m m 扶壁上端迄 31.00　塔屋上端迄 41.65
構　造	鉄骨鉄筋コンクリート造
外　装	稲田花崗石貼り背面一部同キヤストストーンとし玄関廻り及びスパンドレールは滝野(花崗石)本磨仕上。犬走り敷地廻り敷石は御影石。玄関出入口は枠ホワイトブロンズ製，硝子は透明磨き硝子としスチールシヤツター付。窓はスチールサツシユ完全エヤタイト縦軸廻転式二重硝子

三和銀行本店

設計監理　山下寿郎設計事務所
施　工　株式会社大林組

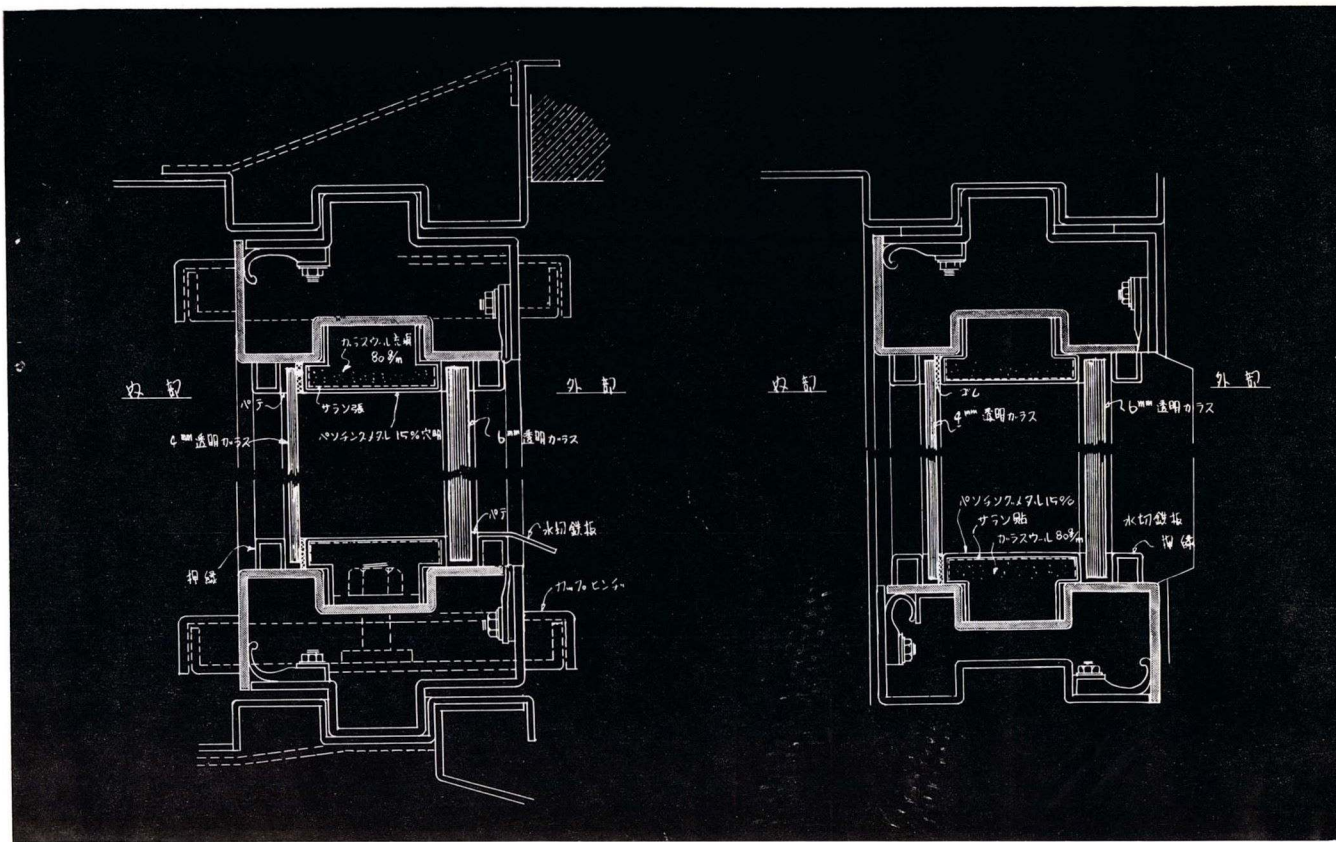
設計者のことば　添田賢朗

設計と，工事期間とを含めて，約3年に亘る三和銀行本店建築の，設計監理並に監督の重任を，吾々は今，終ろうとしている。この設計に当つて，施主の要求は，飽くまで,「簡素堅牢で管理費のかからぬ事」。「事務能率向上に利すること」であつて，吾々はこの主旨に応えるべく，終始一貫努力して来たつもりである。従つて，事務合理化に資する事務用諸設備，執務環境を良好に保たんがための建築附帯諸設備の工事費が，総工事費の30%にも及んでいることは，この間の事情を物語るものといえよう。最近，新築せられる建物の例を見ると，この比率が上昇の一途をたどつていることは，事務能率向上に利するばかりではなく，働く者にとつても幸と謂うべきであろう。さて，路面電車がないにも拘らず,御堂筋の街頭騒音は非常なもので，銀行営業時間中，平均80フオーンにも及ぶのには驚かざるを得ない。この騒音防止のために，6m/m と 4 m/m の二重硝子の特殊窓を工夫したのであるが，数回に亘る実験と試作の結果，約平均35dbの遮音力を得ることが出来た。御堂筋街頭騒音の最上値は100フオーンで，その大部分は交通騒音で，一番聴取し易いレベルにある諸車の警笛を，御堂筋の様な第一級街路では，禁止すべきではないかと，思う次第である。

施工者のことば　宮崎茂雄

大銀行の本店新築工事というような世紀の大工事の担当者となつて私は技術者としての最高の栄誉でありました。次に施工上特に意を払つた点を列記します。先づ基礎を無沈下のものとした。それは敷地盤が厚い小砂層で堀盤は深層のため排土と建物の重量との関係上杭は不要であり，下層は圧密される心配もなく又敷地盤を施工中ゆるめなかつたためであつた。コンクリート打はバツチヤープラントを敷地外に設けてトラツクミキサーで運び，基礎では1日平均80立坪，上部では70立坪打込んだ。営業室など吹抜き天井の型枠組立にはポストをたてず棒ビームで支持した。石工事の原石は早く加工場に持込み加工時間を充分にとり石引鉄筋はコンクリートから直引した。敷物下地モルタルは早期に施工しよく乾燥せしめ，重要なラス下地天井は最高級の漆喰塗とした。ペンキ塗はプラスター又は漆喰のアルカリを充分抜いて施工した。外部が積石工事であるので工期は短かかつたが，手数のかかる箇所に重点をおき，あともどり駄目工事を極力しないようにして突貫工事とならないようにし，無事銀行にお渡し出来る運びとなつた嬉しさは拙ない筆では表わせません。

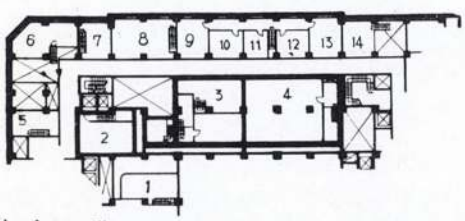
窓サツシユ詳細図　左：縦断面　右：横断面



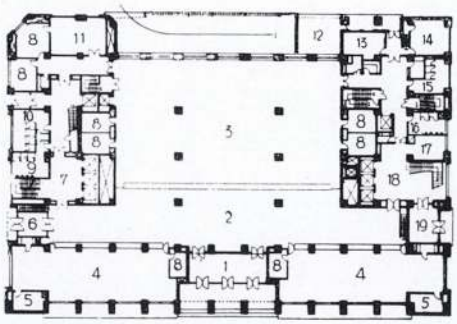


営業室・客溜　床：客溜はゴムタイル貼，営業室はリノタイル貼。　壁：外国産大理石（ボテチーノ）
一部ノールウエイ産黒御影石貼。　天井：アコースチツクアルタイル貼。

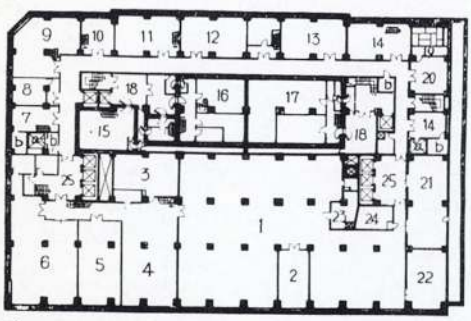
エレベーターホール天井灯▶
螢光灯サークライン半間接照明。



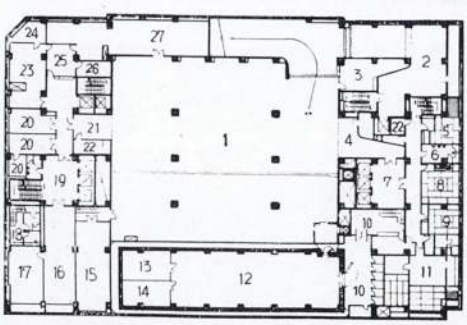
地中2階



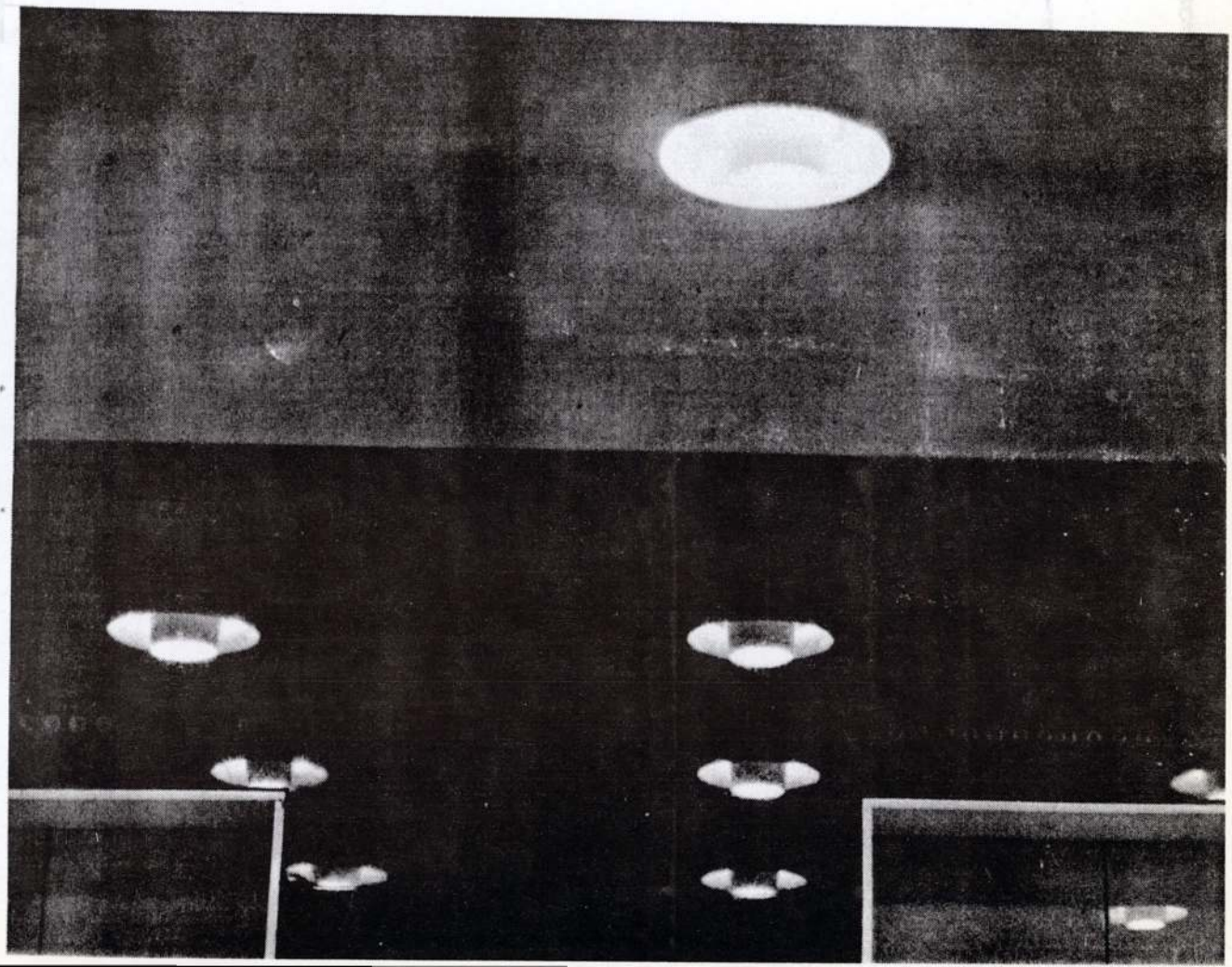
1　階

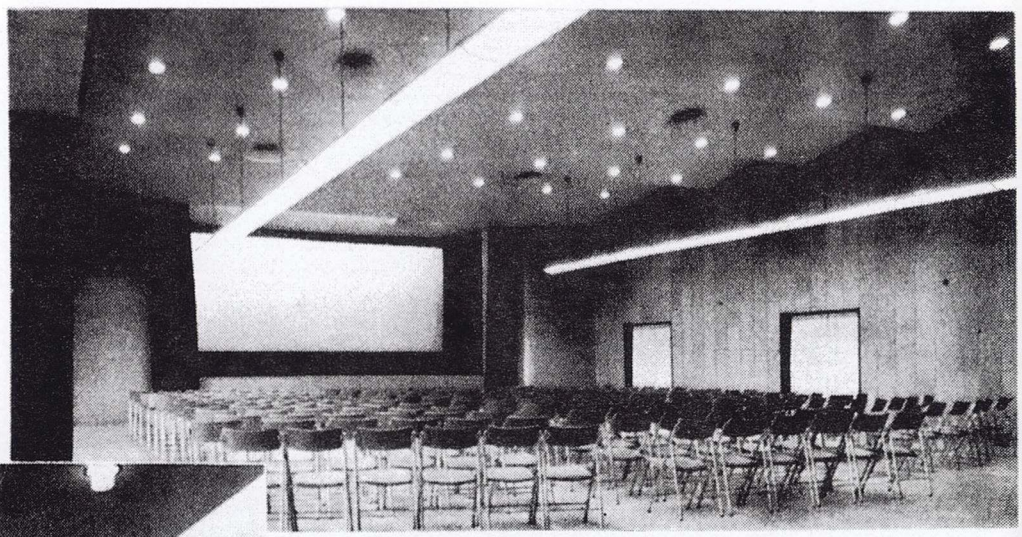


地　2　階

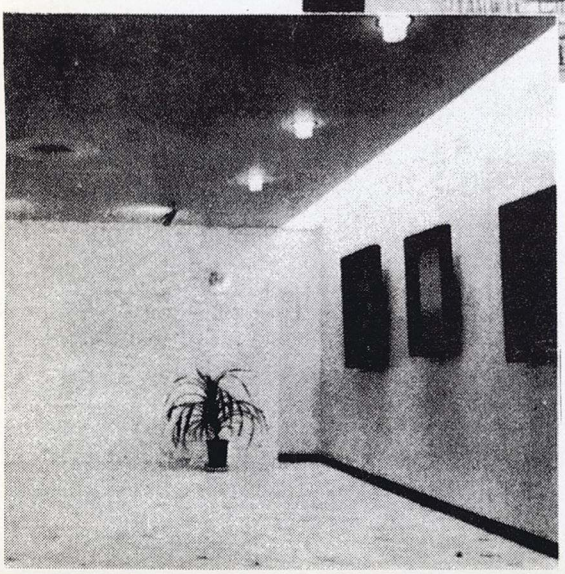


地　1　階





(上) **7階大集会室**　床：リノタイル。　壁：セミハードテツクス，石目地貼，一部穴あきサンライト貼ペンキ仕上。　天井：プラスターペンキ仕上。



(左) **3階資料室**　床：大理石乱貼，　壁:プラスター寒冷砂ペンキ仕上，一面大理石テツセラ。　天井：プラスター寒冷砂ペンキ仕上。

地2階　1. 機械室　2. コントロール室　3. 蓄電池室　4. 電気室　5. No.1変電室　6. 発電気室　7. 主計部倉庫　8. No.1 換気機械室　9. 庶務部倉庫　10. 営業部No.2倉庫　11. 営業部No.1倉庫　12. 審査部倉庫　13. 調査部倉庫　14. 倉室　15. 営業部帳簿庫　16. 営業部倉庫　17. 本部金庫　18. 前室　19. 工務職員宿直室　20. 工作室　21. 濾過タンク室　22. 重油庫　23. 灰置　24. 石炭庫　25. エレベーターホール　a. 浄水槽　b. ポンプ室

地中2階　1. 工務職員室　2. 帳簿室　3. 営業部本金庫　4. 本部金庫　5. 主計部倉庫　6. 庶務部倉庫　7. 営業部No.2倉庫　8. 営業部No.1倉庫　9. 外国部　10. 経理部　11. 人事部　12. 検査部　13. 業務部　14. 倉庫

地1階　1. 自動車車庫　2. 現送扱室　3. 運転手室　4. 乗車用プラットフォーム　5. 雑用婦控室　6. 手洗所　7. 北エレベーターホール　8. 行員宿直室　9. 運転手宿直室　10. 前室　11. 用員宿直室　12. 貸金庫　13. トランクヴォールト　14. 貸庫　15. No.2変電室　16. No.3用度倉庫　17. 用度書類庫　18. 客用便所　19. 南エレベータホール　20. 倉庫　21. 貨物用プラットフォーム　22. 気送管機械室　23. No.2用度倉庫　24. 重要印刷物倉庫　25. 用度事務室　26. 換気機械室　27. No.1用度倉庫

1　階　1. 正面玄関　2. 客溜　3. 営業室　4. 営業室　5. 書庫　6. 北玄関　7. 北エレベータホール　8. 応接室　9. 男子手洗所　10. 女子手洗所　11. 営業部長室　12. 駐車場　13. 守衛室　14. 用員室　15. 女子手洗所　16. 男子手洗所　17. 来客待合室　18. 南エレベーターホール　19. 南玄関

2　階　1. 吹抜　2. 営業部公金係室　3. 書庫　4. 営業部計算係室　5. 手洗所　6. 北エレベーターホール　7. 営業部予備室　8. 営業部会室　9. ランプ上家　10. 客溜　11. 経理出納室　12. 経理手形室　13. 経理部会室　14. 南エレベーターホール　15. 更衣室　16. 経理資金室　17. 経理部

中2階　1. 女子更衣室　2. 男子更衣室

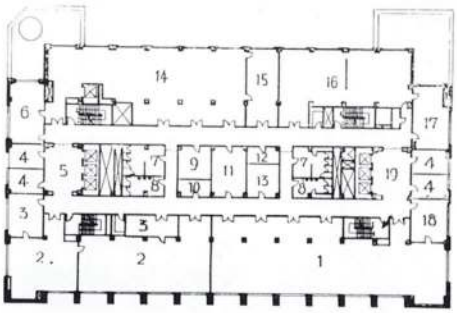
3　階　1. 応接室　2. 貴賓室　3. 第一会議室　4. 第二会議室　5. 和室　6. 北エレベーターホール　7. 役員会議室　8. 役員談話室　9. 厨房　10. 化粧室　11. 準備室　12. 中央倉庫　13. 資料室　14. 更衣室　15. 湯沸室　16. 役員室　17. 頭取応接室　18. 頭取室　19. 前室　20. 秘書室　21. 南エレベーターホール　22. 西倉庫

5　階　1. 主計部室　2. IBM機械室　3. IBM事務室　4. 応接室　5. 北エレベーターホール　6. 業務部分室　7. 女子手洗所　8. 男子手洗所　9. 業務部書庫　10. IBM書庫　11. 更衣室　12. 総務部書庫　13. 主計部書庫　14. 業務部室　15. 業務部分室　16. 総務部室　17. 総務部分室　18. 主計部分室　19. 南エレベーターホール

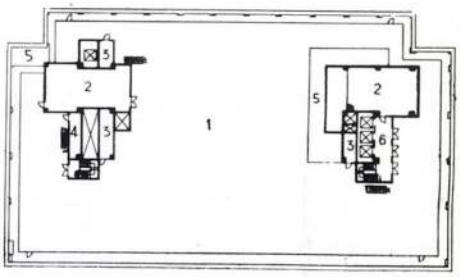
7　階　1. 講堂　2. ロビー　3. 講堂控室　4. 講堂倉庫　5. 模擬店舗　6. 複写室　7. 製本室　8. 印刷室　9. タイプ室　10. 北エレベーターホール　11. 手洗室　12. 準備室　13. 電信室　14. 合同発送室　15. 気送管中継室　16. 更衣室　17. 手形交換室　18. 予備室　19. 南エレベーターホール　20. 交換手休憩室　21. 電話交換室　22. 電話係員室　23. 電話機械室　24. 倉庫

8　階　1. 講堂上部吹抜　2. 歯科診療室　3. 医院室　4. 休養室　5. 薬局　6. 検査室　7. 処置室　8. 診療室　9. 暗室　10. レントゲン室　11. 集検室　12. 乾燥室　13. 部長会議室　14. 北エレベーターホール　15. 診療室倉庫　16. 看護婦休憩室　17. 手洗所　18. 休憩室　19. 厨房　20. 食堂　21. 予備室　22. 南エレベーターホール　23. 映写室　24. 技師室　25. 倉庫　26. 組合事務室　27. 和室　28. 理髪室

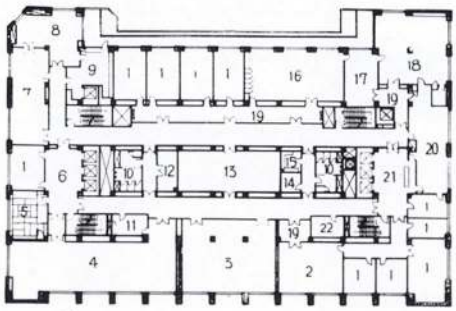
屋1階　1. 屋上　2. 空調機械室　3. 換気機械室　4. 気送管機械室　5. ヒナ壇　6. 南エレベーターホール



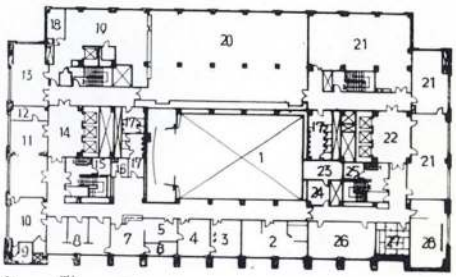
5　階



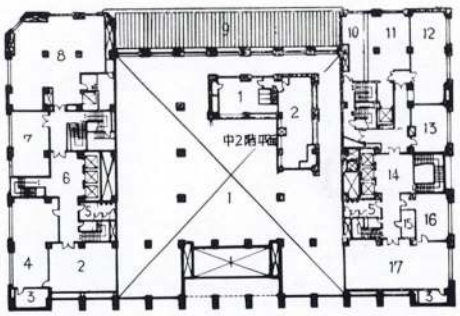
屋1階



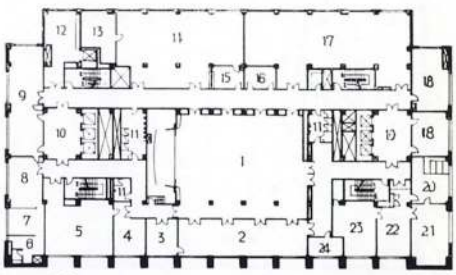
3　階



8　階



2　階



7　階

梅　田　大　映



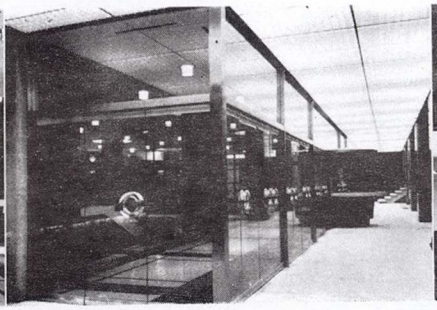
外　観

敷　地	大阪市北区曽根崎上2丁目8番地
敷地面積	264坪65
建築面積	建 坪　257坪715　　延 坪　1,101坪019
構　造	鉄筋鉄骨コンクリート造，基礎総基礎
階　数	地上 4 階　地下 1 階
高　さ	基礎地盤面よりパラペット上端迄21米60
深　さ	同　上　　基礎底部迄 6 米47
着　工	昭和 29 年 11 月 7 日
竣　工	昭和 30 年 8 月 10 日
劇場収容人員	1，134 名

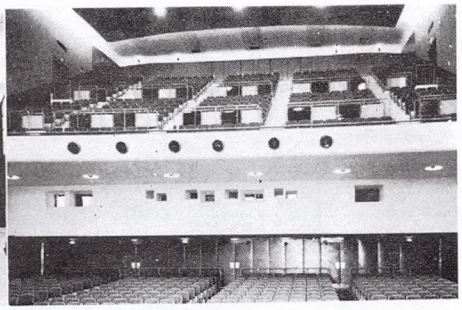
ロ　ビ　ー



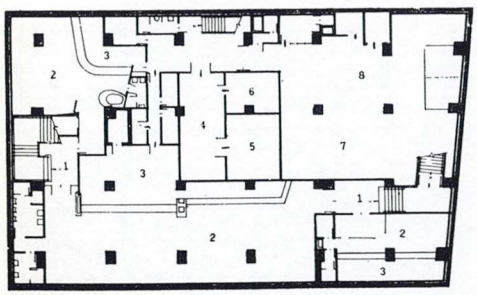
入口ドアー



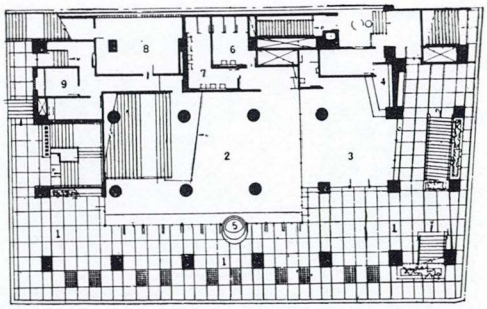
オーディトリアム



地　階　1. ホール　2. 食堂　3. 厨房　4. 電気室
5. 発電機室　6. 蓄電池室　7. 空気調整室
8. 設備機械室



1　階　1. コンコース　2. ホワイエ　3. 厨房　4. 電気室
5. 切符売場　6. 女子手洗　7. 男子手洗　8. 事務室
9. 宿直室



設計・監理　円堂建築設計事務所

施　　工　清水建設株式会社大阪支店

設計者のことば　　円堂政嘉

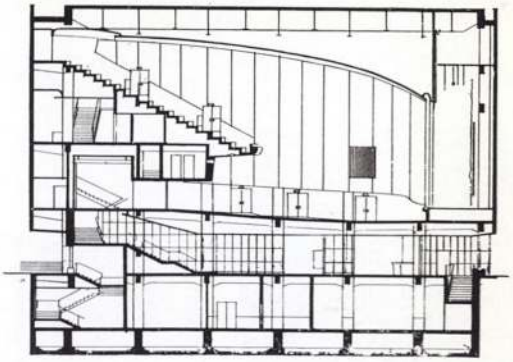
邦画封切りの映画劇場を2階以上に持上げるという事は長い間興業経営者のタブーでした。それは特定の階層をつくつている洋画の観客層とは異つて一寸した入り難くさも既に邦画の観客層にとつては障害になり得るという考え方から脱皮し得なかつたからであります。梅田大映ではそれを試みてみました。その主なる理由は敷地面積が僅か246坪程に限られ而も他面あくまでも大映の大阪北部封切館として1,200人の定員は取容したい意図の下にあり，その建築構成上の要素をつきつめてみますと，オウデトリユウムと殆んどフイフテイ・フイフテイの空間を所要する廊下ホール，フオイア，コンコース等を極端に圧縮虐待することなくしては，到底主階のみに集中するこのプランニングを前記の敷地内に館容する事は不可能に近いものと考えられたからであります。

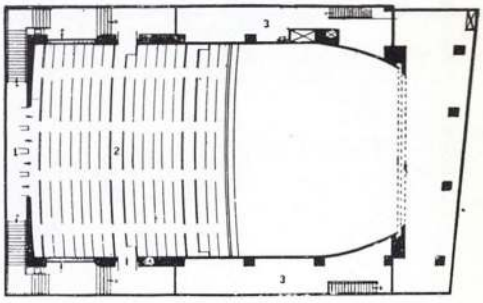
さて主階を二階以上に持上げた結果として主階に広大なフオイアを形成する事が可能となりました。この部分の仕様は出来る限りampleなものと致しました。結果に於いてテイケツト並にゞもぎりゞを主階で扱つたあと充分なフオイアを与えるならば観客を階上のオウデトリユウムに導入する事が，さして困難なる抵抗を生じうるものではないという事が開館以後の興行収益の上から立証せられた様であります。

且又フオイア以外主階には極めて回転率の高い喫茶店々舗と広大なコンコースを取り得ました。このコンコースは劇場そのものの運営に利するのみならず地域的造成の上から市街環境上好ましき空間を提供し得度いという意図は設計者側の一つの願いであります。

この建物が竣工された後よく窓の無いという事を大きな特徴として皆様からおつしやられますが窓のないという事は何もこの劇場に基つたものではなく且あの騒音の多い御堂筋に面しては屋外の騒音を劇場内から遮断する為には窓を無くするより外適当な方法は無さそうに思われます。

設計の表現手法上の問題については種々御批判もある事と存じますが私自身としては在来の映画劇場に多い所謂劇場表現的な多彩な材料色彩の使用はどうもあまり好まれず従つて銀行建築やビル建築等に使われる手法以外の材料も色彩も使わなかつた訳ですが結果はむしろ御批判を受け度いと思つております。





4　階

1. 廊　下　　2. 観客席　　3. 予備室

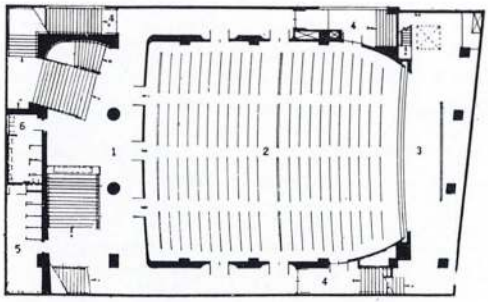
劇場内部天井

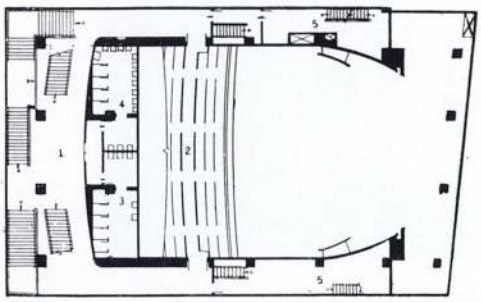


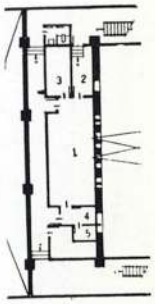
2　階　1. ロビー　2. 観客席　3. 舞　台
4. 非常口　5. 女子手洗　6. 男子手洗

3　階　1. ロビー　2. 観客席　3. 女子手洗
4. 男子手洗　5. 予備室

中3階　1. 映写室
2. 技師室　3. 電池室
4. 投光室　5. 放送室





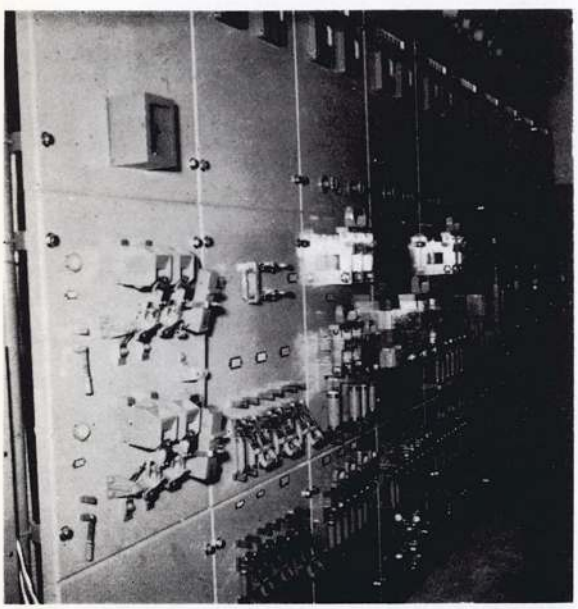




1 階 ホ ワ イ エ

梅 田 大 映 電 気 設 備

受電室配電盤正面



変電所設備　三相三線式60～3,300V　1 回 線

高圧受電盤，高圧動力盤，高圧電動機盤，高圧電灯盤×2　計 5 面

（高村電機製）

低圧動力盤，低圧電灯盤×2，切替盤，交直切替盤　計 5 面

変圧器50KVA×5　日立製50KVA×2　V結線　220V　動 力 用

50KVA×2　105V　舞台照明用

50KVA×1　105V　電 灯 用

供給電力停電の場合には自動的に映写機並に予備電灯線に送電可能なる設備として下記予備設備をす。

自家発電設備　エンジン20HP　2LDL型 15KVA発電機（西芝製）

コンデンサー　高圧コンデンサー　75KVA×2

蓄 電 池 密 閉 型　（½PR—4）型 100AH　（神戸製）

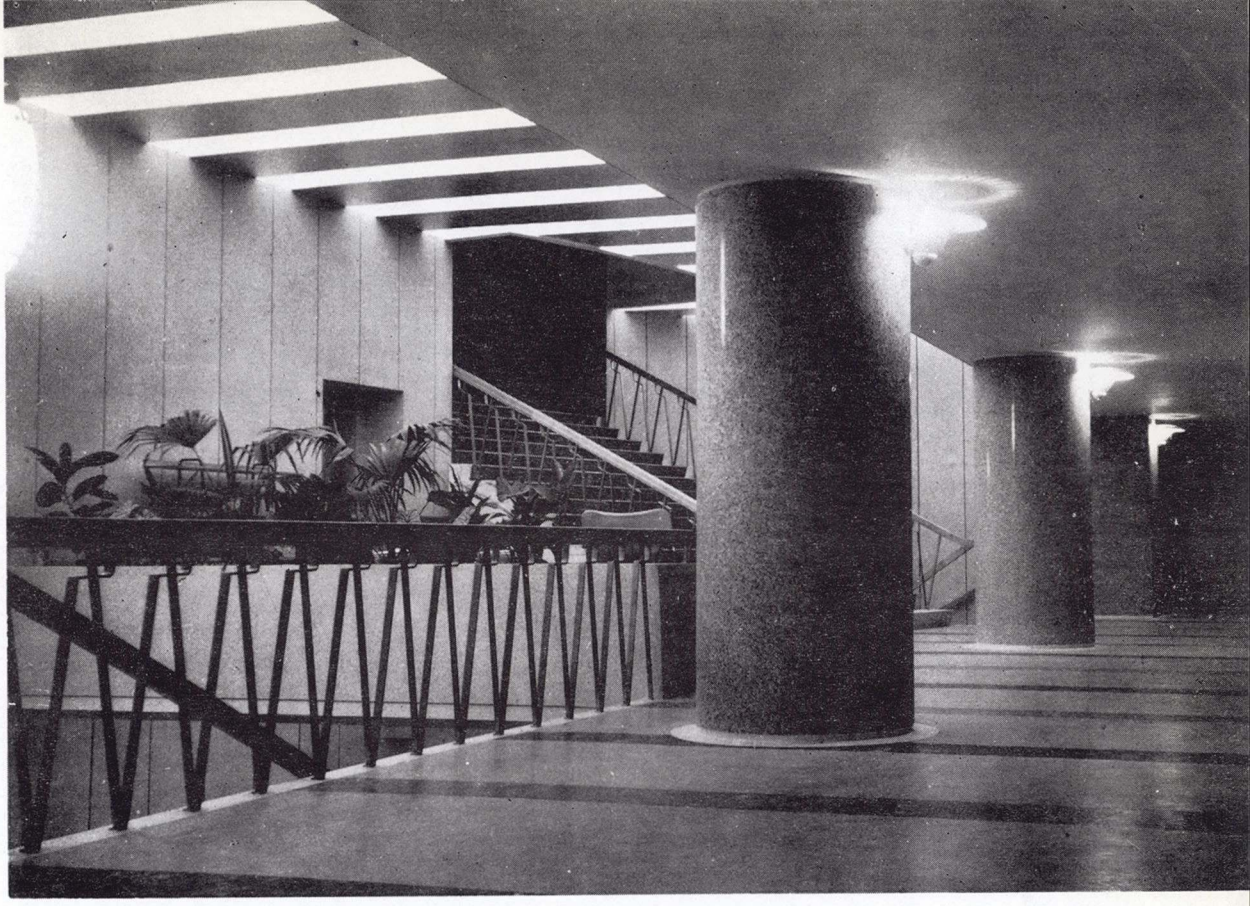
照 明 方 法　玄関入口コンコース 日立製 全面ルーバー　ルーバー高さ 800　螢光灯 260本

間接照明螢光灯　60本

劇場内上下左右に40W電球を　400ヶ　予備電球を　200ヶ

一般照明用としてアクリライト製品器具他　計 365ヶ

動 力 設 備　高圧電動機冷凍用150HP×1 他 177.5HP　計 327.5HP



2階ロビー

舞台照明設備　調光器 150KVA×3　10KVA×4　自動手動操作

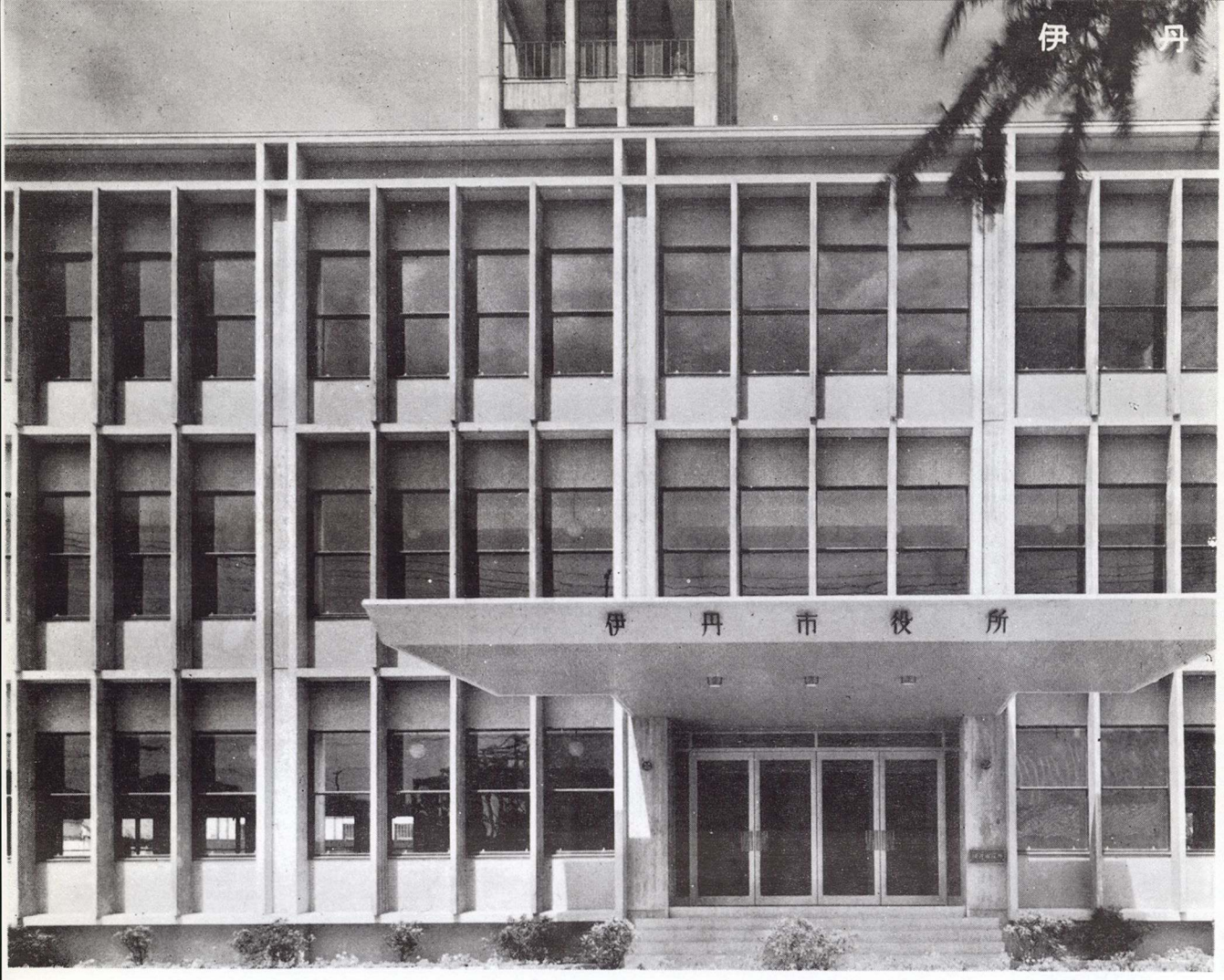
ボーダーライト No. 1	200w×20×Ⅲ×60ケ	×1
No. 2	200w×20×Ⅲ×60ケ	×1
サスペンションボーダー		×1
フットライト	60w×25×Ⅲ×75ケ	×1
左右照明室に1kwランプスポット		×4
1kwアークスポット		×2
映写室よりDC 50 Aアークスポット		×2
3階ギャラリースポット	1kw×	6
4階ギャラリースポット	1kw×	6

照明設備

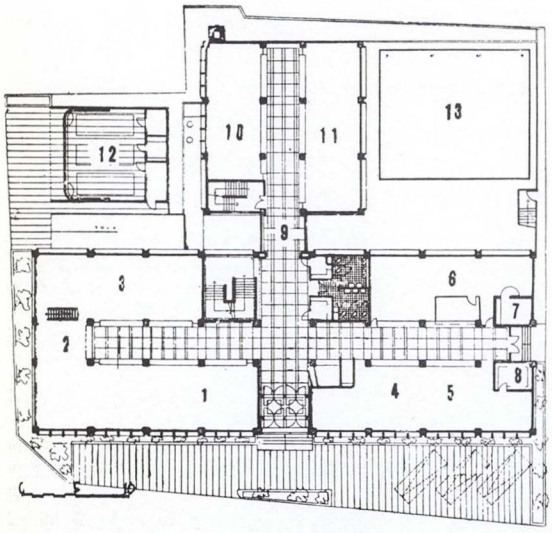
区分	種別	1	2	3	4	ケ所	w数
客用	電灯	4,640	5,440	6,540		4	16,620w
廊下	電灯	40w		420w		7	460w
	螢光灯	60w	720w	520w			1,900w
休憩室	電灯	800w		960w		3	1,760w
	螢光灯		1,960w				1,960w
WC	螢光灯	200w	240w	280w		8	520w

電気設備　地階引込 3,300V 60サイクル 22平方耗高圧ケーブル
50KVA V結線 250V動力
50KVA2台単相3線式 結線舞台
50KVA1台100V 単相電灯
75KVA高圧コンデンサー2台
15KVA自家発電機1台
60AH 蓄電池1台

梅田大映電気設備　施工　浅海電気株式会社

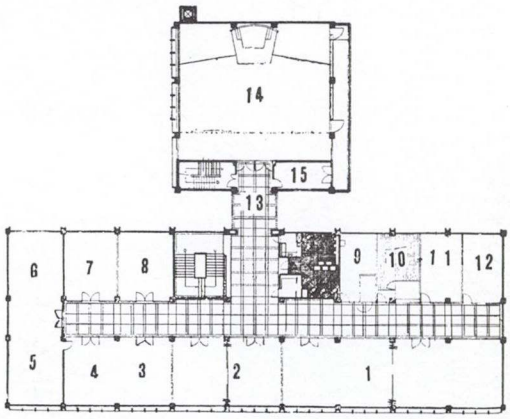


1階平面図：1. 税務第一課　2. 税務第二課　3. 福祉事務所
4. 商工課　5. 戸籍課　6. 出納室　7. 金庫室
8. 書庫　9. コネクションホール　10. 衛生課　11. 農務課
12. ガレージ　13. 自転車置場上部



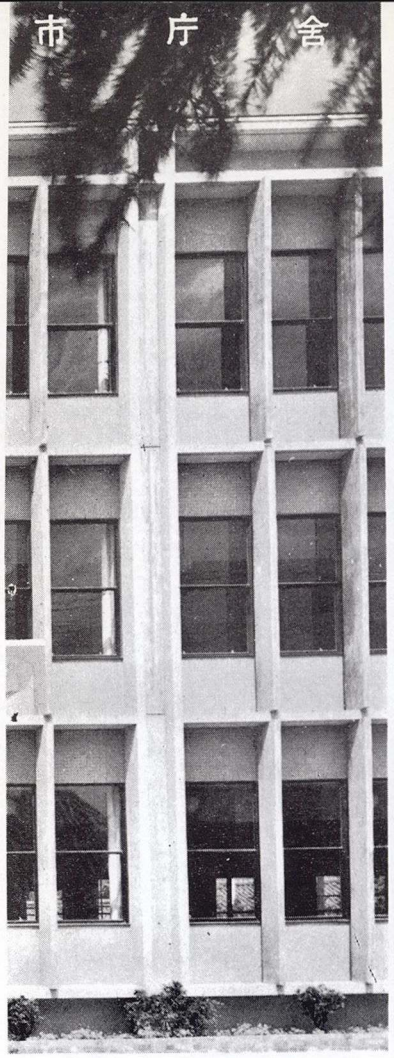
左　1階　平面図

3階平面図：1. 議員控室　2. 委員会室　3. 市会図書室
4. 市会事務室　5. 副議長室　6. 応接室　7. 監査委員室
8. 選挙管理室　9. 医務室　10. 電話交換室　11. 公平委員会室
12. 記者室　13. コネクションホール　14. 議場　15. 議場控室



上　3階　平面図

市庁舎





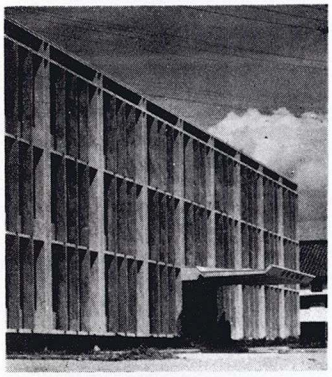
設計者として

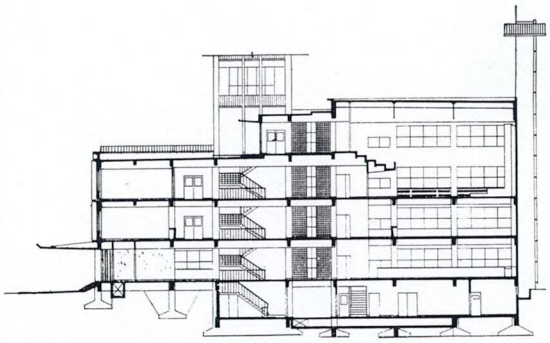
「美の眼」というものは，限られた人間にあるのではない。むしろ民衆の美の眼は街頭にある。好むと好まざるとに拘らず，民衆の造形的センスは，全ての路傍に表現されている。そうした民衆の眼の焦点が著しく建築へ向けられて来たことを喜ぶ。世間の混とんの中から聞えて来る人間の必死の告白や，やむにやまれぬ切迫した感性の表現が，様々な変ぼうを取つて，絵画，彫刻そして建築等あらゆる域に拡がつている。それが現代も生命であり，建築が造形美術まで進歩していつた所以でもあろう。

市庁舎はその土地の民衆の寄りどころであり，民衆の感性を代表するものでなければならない。担当した吾々が純粋な心から発露する愛情を持つて終始し，それをなし遂げたときの喜びはけだし格別のものである。

（岡村記）

設計	株式会社久米建築事務所	担当	桜井清
工事監理	伊丹市建設部建築課 久米建築事務所	現地担当	村上勲
		〃	山本正
施工	株式会社鴻池組	現場主任	白石靜二





主な関係業者

リノリユーム及びリノタイル敷込工事
東洋リノリユーム株式会社

ガス工事
大阪ガス株式会社

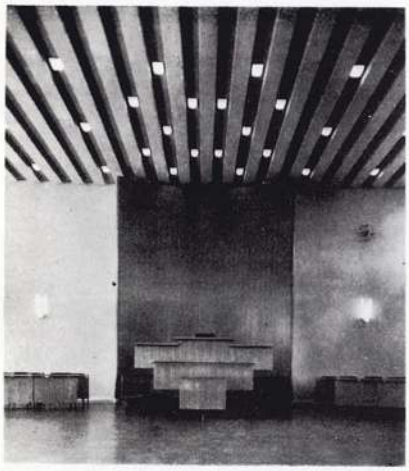
電話機器通線工事
伊丹電報電話局

水道引込工事
伊丹市水道課直営

家具購入
K.K大丸大阪店
K.K三越大阪支店
K.K寿商店
K.K伊藤喜商店



玄関ホール



議場正面

位置	伊丹市伊丹中ノ町406番地
敷地面積	623坪
建物構造	鉄筋コンクリート及び鉄骨鉄筋コンクリート造一部鉄骨造　最高部高さ 24.85m 地下1階 地上3階 一部塔屋7階
建物面積	延 1,265.54坪 地階 208.12坪　1階 349.71坪 2階 309.44坪　3階 316.28坪
外装	主としてコンクリート打放しエバタイト吹付一部カラコンモザイクタイル貼り 人造石小叩き仕上 エバタイト吹付 モルタル塗 タムテツクス吹付
内装	床 F.リノリユーム及リノタイル貼り一部人造石研出 壁 プラスター塗 一部ゾラコート吹付及び壁紙貼 天井 プラスター塗 一部オリエンタルクロス貼オイルペイント吹付
工期	着工 昭和29年8月25日 より1ケ年

伊丹市庁舎

施工 株式会社 鴻池組

Sketch Book

選　後　評

応募作品30校119点のうち，9月26日審査の結果，ここにかかげる10点が入選しました。審査直後，各審査員がそれぞれの感想を述べられましたので，それを要約して選後評と致します。

想像していたよりも奔放な作品が少く，良く纒つた実際的な作品が大部分で，主婦の座を高く認めた堅実な歩み方が感じられた。従つて作品の質は平均しており，致命的な缺陥があつて選外にはなつたが，製図力や特に意欲の点で入選作に劣らぬものがあつて，青年らしい覇気をただよわせ，今後に期待したい数点があつた。

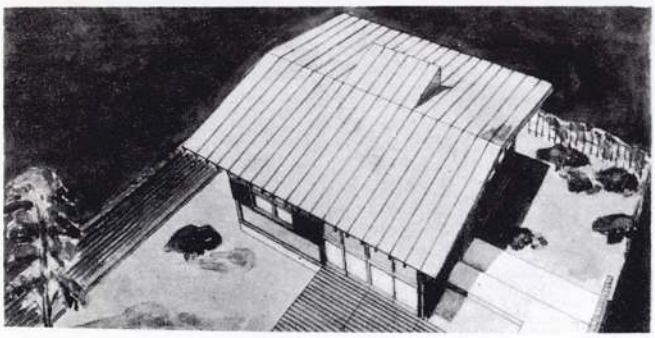
実際的とはいつたが，使い難い中央広間式平面をプランニングの便宜上採用していると思われるもの：台所外廻り，所謂サービスヤードの配慮不足；風呂の焚口が考えられてなさそうなもの；ミシンが唯描込んであるといつた感じのもの，洋風生活が非常に多く，その上室内扉を設けない案が多いのに暖房の配慮が殆んど認められない点や地域の特殊性に対する考慮不足，具体的にいえば厚みの少い暑そうな平面，颱風考慮が認められない点，自転車置場の考えられてない事等々，共通して，も一つ足が地に着いていない点が認められる。この事は生活が知識に止り体験化されていない事を物語ると思われ，若さから考えて無理のない事とは一応認めるが，雑誌からの無批判の引用と共に，一応苦言を呈して置きたい。

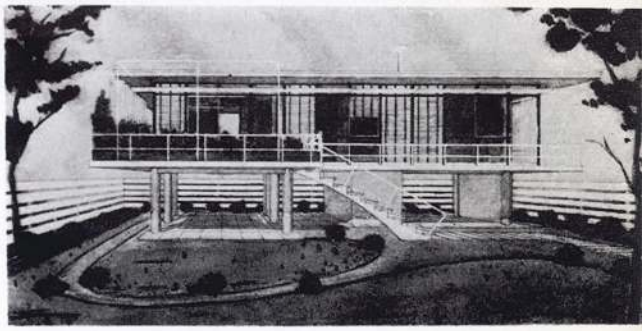
審査は製図力をも加味した綜合判断に依つたもので，以下入選作について短評する。（順次不同）

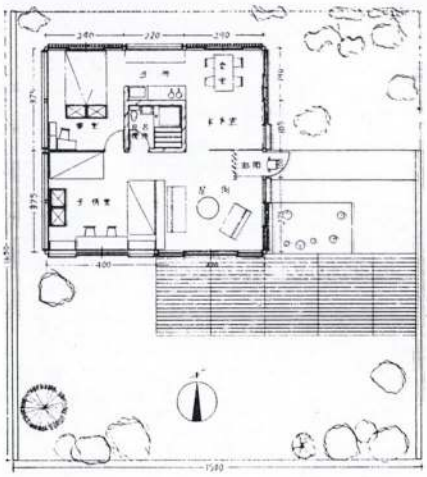
第1回工高生デザインコンクール入選作品

設計課題　住　宅

主　催　日本建築協会

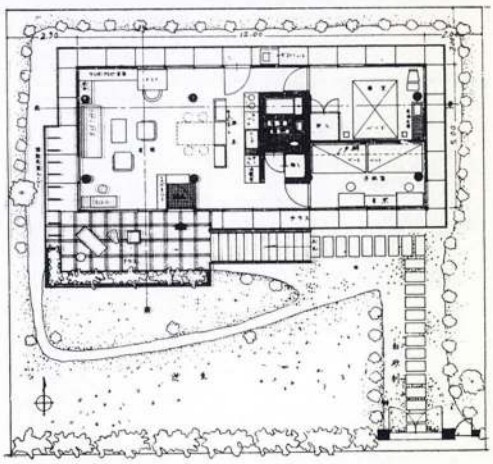






コアがやや小さくて実際の使用に不便。室内に扉を活用すべきである。（本案以外にもこの種傾向が多い）

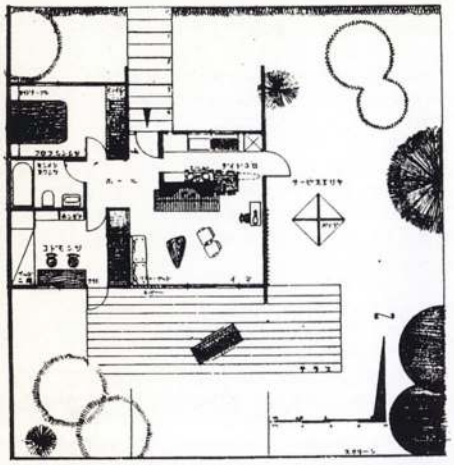
名古屋市立工芸高校　2年　大野武雄



夢のかんじられる良い作品で，構造的にもまとまつている。1階ピロティ部分の使い方が考えられていると尚良かつた。

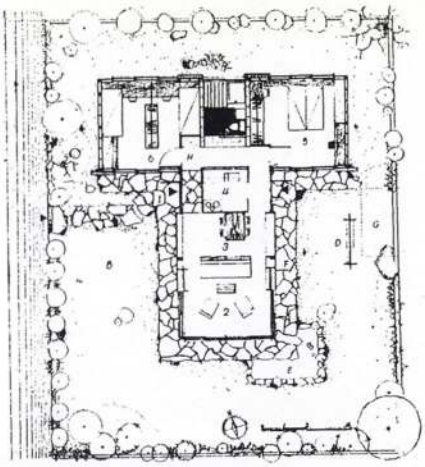
島根県立松江工業高校　3年　坪倉孝次

名古屋市立工芸高校　3年　大矢　弘

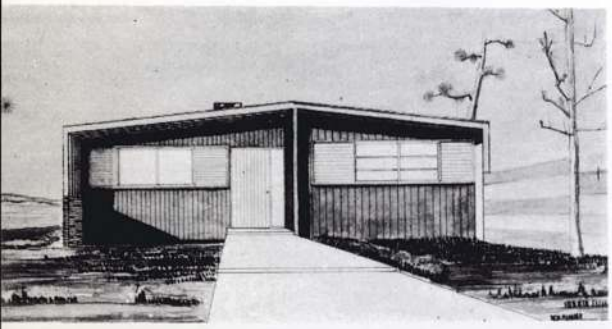


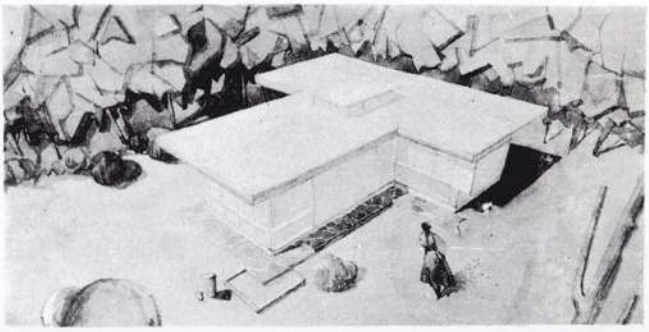
良く整理された
鮮やかなプラン。

岡山県立津山工業高校　2年　藤原克太

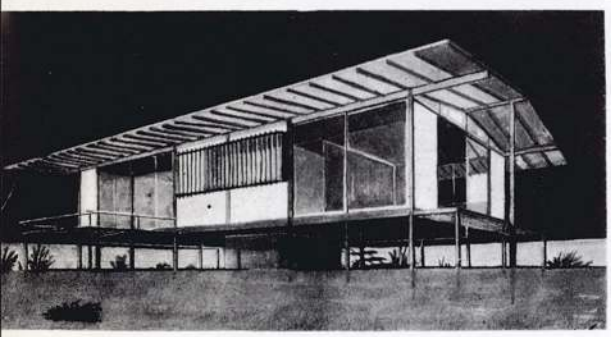


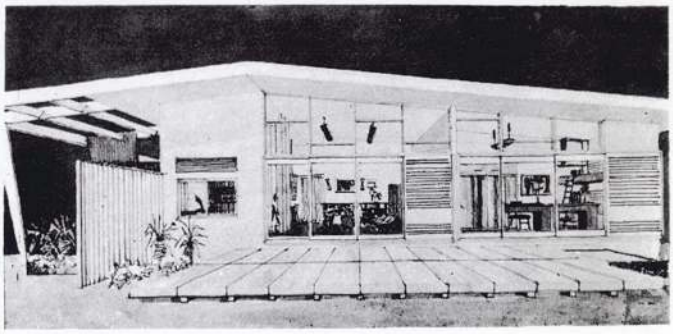
動線のみの点から見れば
この平面は合理的だが夏
冬の熱の影響を考えると
疑問。子供室と夫婦室の
位置を交換するのが実際
的。

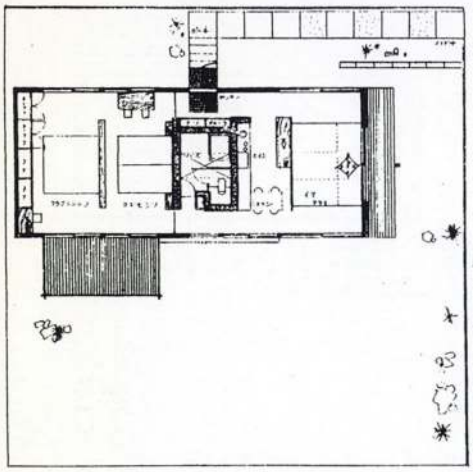




第1回工高生デザインコンクール・設計課題住宅入選作品

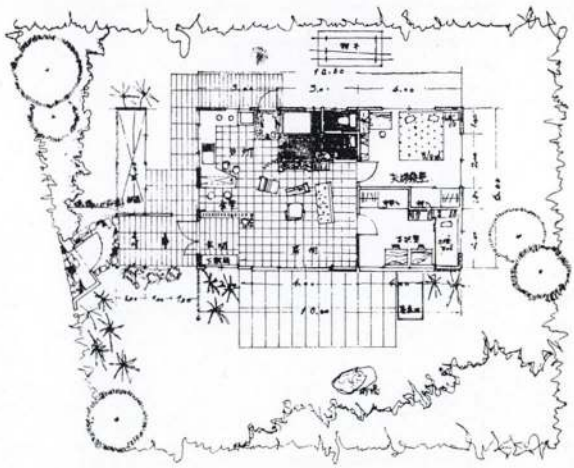






扉の利用を考える事。テラスは居間の方にある方が実際的。生活に対する配慮は少いが，造型的に良い。

京都市立伏見高校　3年　久保欣司

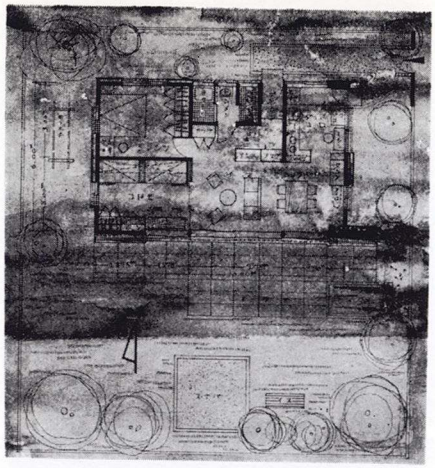


老練といつて良い程の図面。色感も良い。サービスエリアをはつきり取つてあつた数少い例の一つ。入口附近庇等に稍構造的無理を感じる。

大阪市立都島工業高校　3年　有山重隆

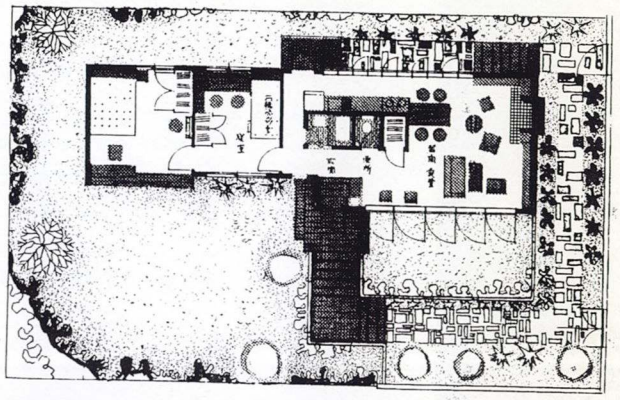
大阪市立都島工業高校　3年　平山英次

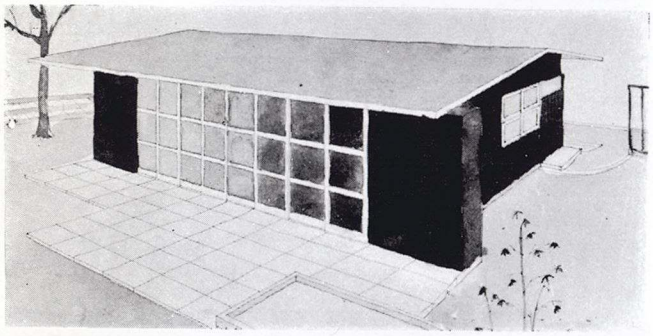
実用的平面で良いが，やはり風呂の口焚が疑問。配置計画も考慮してあつて結構。透視図彩色の勉強要す。

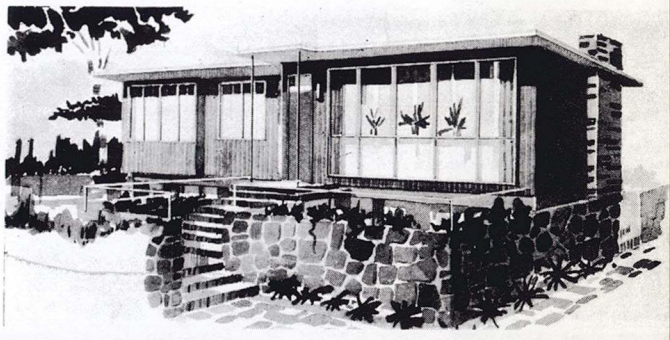


大阪市立工芸高校　3年　竹中隆治

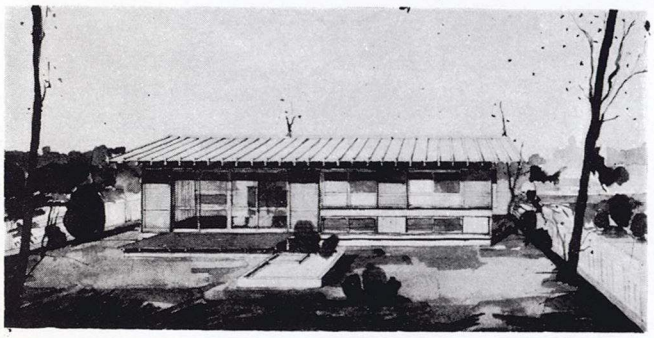
製図力が達者。フラット屋根の雨と熱に対する処置の明示がない。コアの換気，採光が考えられてない。ダブルベッドの片側が壁に直接している（本案以外にも多かつた）のは使う点で疑問。

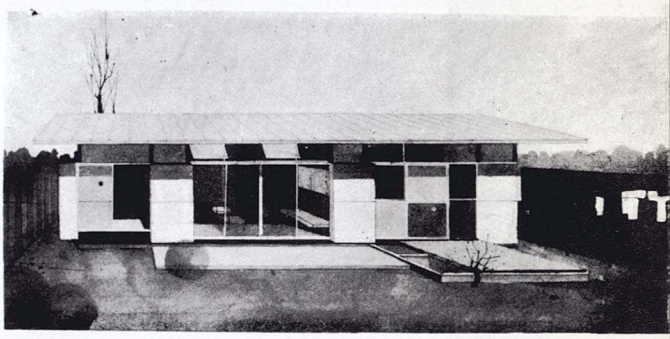


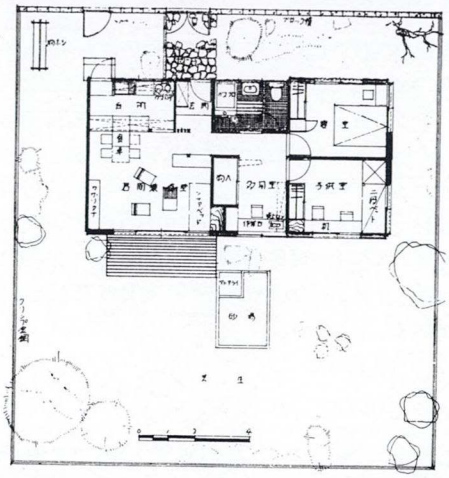




第1回工高生デザインコンクール・設計課題住宅入選作品

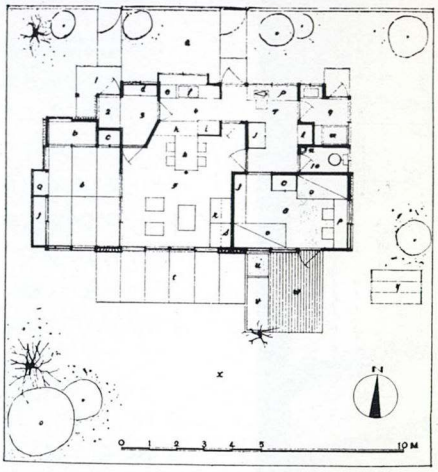






南に主婦の家事室をとつて良いが，風呂の焚口が疑問。

岡山県立津山工業高校　3年　水島隆昭



まとまりぎ過ている。生活的だが風呂の焚口が疑問。勉強机は小さい子供だけのもの。

岡山県立津山工業高校　2年　樋口隼士



新しい銀行

御堂筋に素晴らしい銀行のビルが出来上つた。正面中央の1スパンだけが銀行の入口で，その両横はすべてきれいな商店になつている。銀行の入口を入ると，中に広間があるが，営業室ではない。正面にエスカレーターと階段があつて，吹抜となり，2階へ上るとそこが営業室になつている。3階から6階迄は銀行の本部等に使われ，その上には貸事務室がある。

これは今度出来た三和銀行本店の事ではない。私の頭の中に以前から描かれている夢の銀行である。この様な記事の書ける日がもう日本にも来て良いのではなかろうか。

この様な銀行は決して奇を衒うための計画ではない。銀行の建築計画を根本的に究明していつたら，その結論としてこの様な形が当然浮んで来ると考えている。その理由の第1は，銀行の営業室が道路に沿わねばならない必然性の全くない事，第2は商店街の中に現在の形の銀行が大きな面積を占めるのは，街の繁栄を妨げること等である。営業室を2階に上げる事に賛成されないとしてもせめて道路沿いの部分は商店に譲るべきだと思つている。そのために法規が妨げとなるならば，法規の方を改正すべきだろう。　(Y)

石の文法

この間，姫路の戦没者慰霊塔の工事現場を見学した。懸賞競技で一等当選の案を実施している。モニユメントとして純粋に造形的な面からの評価から一等賞をかち得たのであろうか，「かわつている」「うまい」といつた批評を耳にしたこともある。しかし筆者はあまり感心しなかつた。目玉のような形で円筒形のものをバチ形の長ぼそい角棒の中腹両わきにくつつけた抽象的な形を，九輪を横にもつてきたという風な理窟をつけてる独り合点が我慢ならぬのではない。いつなんどき落ちてくるかもしれぬと心配させるような大きな石塊を，高い所にあぶなつかしい形でくつつけていること，鉄筋コンクリートが中に入つているから大丈夫といつてくれても，この形は道理をはづれている。現にバチ形の上の方が開いている塔の高い部分の石貼りについて，現場員は何年か後の危険を心配していた。注意に注意を重ねた施工であつたが，まだモルタルが充分固まらぬ間に台風15号にあつて，その当時施工の部分だけ雨あとにシミがでてくるという。カスガイが入つているが，いずれは腐つてくるだろう。その時にはもうこんなモニユメントが不必要な時代になつてるというなら何をかいわんやであるが。ゆるい斜面に日本の地図を浮彫りにしたデザインも，水はきのわるい窪みの処置やシミ，汚れに対する注意をかいているように思えた。総じて近頃のモダンな建築にはこうした造形の文法を忘れたものが多い。近代建築を育ててきた土壌が新しさを求める寿命のみじかい商業建築であつたところから，こうした性格が生れてきたのであろうが，世のデザイナーたちの一考をわずらわしたい処である。　(U)

青年建築家に再び

日本建築協会が青年建築家とその作品を取り上げてから2年になる。唯一回の午餐会と座談会に招待され型の如き奮起を求められ，特集号にはそれら青年作家の推薦の言葉とその担当したり，お手伝させてもらつたもの迄が並べられているのもある。協会の気持になつて見るとこれが一つのキイポイントともなり……かも知れないが，青年は未来の人であり将来に延びる人達であり，純情と情熱と努力を以て真実を追求して時を惜まぬ人達でありたい。座談会が試みられたが大部の人は仕事だの時間だので中座してしまつた。世なれた忠良な所員であり社員であつた。しかしこれが機会に自主的なグループが出来て職場，立場を離れて自由に建築と社会を批判研究して堅実なベースを造り合う強い友情に迄発展させる程の気力を求めるのは無理だろうか，又推薦者も反省と，その協力を惜むようでは既に取残された人なのである。　(T)

建築の眼・担当　(50音順)　・小川正・西山卯三・船越義房・堀口甚吉・横尾義貫

三和銀行本店建築設備について

宮　川　　清

1. 給排水設備の概要

1) 給水設備

市水及び，井水を水源として給水を行つている。給水方法としては，高架水槽式給水法で，地下2階床下に受水槽を設け，揚水ポンプにより屋上塔屋内の高架水槽へ揚水し，これより各器具へ給水をする。市水用地下2階床下受水槽の容量は60噸，屋上水槽は15噸である。

井水槽は地下床下に受水槽，沈砂槽，コンデンサー水槽，雑用水槽とあり雑用水槽は60噸，屋上水槽は18噸のものが2ケ設置されている。

水の使用別は洗面器，流し，厨房，冷凍機用冷凍水，及びボイラー用水等は市水を使用し，冷凍機凝縮器用冷却水，手洗器，スロツプシンク，便所洗滌用，撒水及び消火水用に使用されている。

井水は建物の四隅に各々一昼夜15,000石の鑿井4つを水源とし，これより容量約200噸の洗砂槽に導き浮游物の沈澱を行う。

沈砂槽より気瀑用スプレイポンプにて気瀑を行い，処理水量1台当り一昼夜22,500石の容量を持つ立形急速濾過槽2基にて急速濾過を行う。

濾過された井水の一部を処理水量1台当り1昼夜6,600石の容量を持つ立形雑用水用急速濾過槽1台にて再び濾過し雑用水に使用し，大部分はそのまま冷凍機凝縮器用冷却水に使用する。井水処理は臭気及び第一酸化鉄，浮游物が割合と多いため行つている。

2) 排水設備

排水は1階以上は洗水，雑排水，共に同一排水管を使用し1階床下にて市公共下水へ放流し，地1階，地2階の排水は洗水と雑排水は別個の排水管とし，洗水は地2階に設置せられたフラツシユクリーンポンプ（容量1ケ当り5噸）の洗水槽に集積され屋外へ放出され，雑排水は地2階床下排水槽（容量150噸）に集められ立形排水ポンプにより屋外へ放流される。

3) 給湯設備

給湯設備としては中央式給湯法で地2階に設けられた貯湯槽に蒸気コイルを挿入し，蒸気により市水を加熱し循環ポンプにて各洗面器，厨房流し，等に湯を供給する。貯湯槽の容量は4噸のものを2基設置され配管は複営強制循環式で常時温湯を給湯出来る。

4) 衛生器具設備

衛生器具は一般には洗面器はL—2，小便器は壁掛ストールU—37，大便器はC—75（和風）及びC—38（洋風）を用い，特に客用，重役用として洗面器L—340H，小便器は大型ストールU—30，大便器はC—150（洋風）を用い，その他部屋により多少異なる器具を用いている。大便器用のフラツシユバルブは，米国スローン・バルブ会社製のものを用いている。

5) 消火設備

消火設備としては，各階4ケ所又は5ケ所に屋内消火栓1½吋を設け，火災の際は地下2階に設置された消火ポンプにより，地2階床下水槽より井水を吸引加圧して放水する。警報装置は各消火栓の上に報知器がありこれを押すと守衛室，消防署に警報されると同時に消火ポンプが起動する。

消火栓は半自動式のもので，各消火栓箱には全部消防隊専用栓（2½吋）が設けられ，屋外4ケ所に設けられた双口サイヤミーズ・コネクシヨンより送水された水を放水する。又屋水に採水口を2ケ所設け，屋上にはウオールハイドラントが2ケあり近隣の火災に対して放水出来る。

6) ガス及び厨房設備

ガス設備は，各階湯沸場に飲料用のガス湯沸器が設けられている。又冬期宿直室等の夜間暖房用として地下1階のこれ等各室にガスコツクが設けられ，厨房器具は，ガスを熱源とする器具を主としている。

厨房用の皿洗その他に使用する湯は夏期ボイラーを焚かない時，厨房に設置されたガス湯沸器により供給されている。

厨房用器具の主なものを参考迄列記すると，

3階重役食堂用厨房

名　　称	大きさ（単位尺）	数　量
ガスブロイラー	2.'0×2.'0×5.'0	1ケ
ガスレンジ	6.'0×4.'0×2.'7	1
スチーム　テーブル	5.'8×2.'6×2.'7	1
湯　沸　器	IMA — 600	1
〃	DR 543	1
タオル蒸器		1
その他，ワークテーブル調理台，流し等		

8階行員食堂用厨房

名　　称	大きさ（単位尺）	数　量
ガスレンジ	7.′0×2.′5×2.′7	1
ガス煮物釜	3.′5×3.′5×2.′7	1
ガスうどん煮釜	2.′8×2.′8×2.′7	1
ガス揚物兼煮物釜	3.′5×3.′5×2.′7	1
オーブン1段式肴燻器	5.′0×4.′5×2.′7	1
ガス三段式炊飯機	2.′4×2.′4×2.′8	1
ガス湯沸機	2斗入	1
冷水機	GM－125	1
ガスボイラー	イカリC—200	1
冷蔵庫	6.′6×6.′6×8.35	1
冷凍機	2HPフレオン	1
キヤベツヂキヤン		1
ガス食器消毒機		1
洗滌水槽	2.′0×10.′5×2.′7	1
ワークテーブル	5.′0×2.′5×2.′7	1
スクリーン食器戸棚	7.′5×2.′5×6.′0	1
窓側テーブル	6.′5×2.′0×2.′7	1
ワークテーブル	7.′0×2.′5×2.′7	1
コーナーテーブル	3.0×2.5×2.7	1
船型流し	5.′0×2.′5×2.′7	1
ミートチヨツパー		1
同上架台		1
ワークテーブル	3.′0×2.′5×2.′7	1
パンラック		1
洗米機		1
七輪台	6.′0×2.′0×2.′7	1
流し（うどん）	3.0×2.0×2.7	1
作業テーブル及戸棚	9.5×0.8×2.′7	1
ワークテーブル（車付）	3.′0×2.′0×2.′7	1
カウンター流し	2.′0×2.′0×2.′7	1
作業台（A）及戸棚	(A)7.0×2.0×2.′7	1
	(B)7.0×1.0×2.′3	1
タオル蒸機2打入		1
コーヒー・アン		1
造り付流し（野菜用）	3.′0×2.′0×2.′7	1
同上（魚用）	2.0×2.0×2.′7	1
同上（肉用）	2.5×2.0×2.′7	1
同上（洗米機用）	6.5×2.5×0.′5	1
大型七輪		2

7）指示及び警報設備

地下2階床下各水槽及び屋上塔屋内各水槽に対してその水位を地2階コントロール室に指示出来る。又高低水位の警報もコントロール室指示盤に取付けられたブザーにより行う。

2．空気調整設備

1）ボイラー設備

ボイラーは水管式高圧罐を用い形式はVKW-E形，常用圧力3kg/cm²，蒸発量3.0ton 1罐，及び2.5ton 1罐，以上2罐設置されている。燃焼装置は重油焚オイルバーナーで米国 Ray Oil Burner 社の製品のものを使用している。形式は，ARJP—144のNo.7及び No.8の2台で全自動式である。

その他に石炭焚に切換へた場合の給炭用モノレール，灰出ホイスト，及び灰塵処理装置が設置されている。

ボイラーの給水は圧縮空気による自動装置により行われる。熱管理計器としてはCO_2メータ，蒸気流量指示及び記錄，ガス温度計，ドラスト・ゲージ等が設けられ，いづれもコントロール室に指示計が設けられている。

2）冷凍機設備

冷凍機は，ターボ冷凍機2台，高速多気筒冷凍機1台設置されている。高速多気筒冷凍気は金庫室湿度調整用に用いられている。

ターボ冷凍機には冷媒はフレオンF—11を用い，凝縮用水は井水を用い，冷凍水は一旦床下冷凍水槽へ落し，それより減湿用スプレイ・ポンプにより屋上ワツシヤへスプレイを行つている。冷凍水槽は約150噸の容量を有し冷凍機停止後大集会室，又は営業室のみを或る程度の時間冷房出来る。冷凍機容量は300冷凍トン及び350冷凍トンの2台である。

高速多気筒冷凍機は40冷凍トンの容量を有し，6気筒50馬力である。金庫室減湿用コンデイシヨナーはヒートポンプ式とし，冷却コイルは直接膨脹コイル，加熱コイルは高圧ガスコイルとなつており，別に水冷式凝縮器も設けられている。凝縮器の冷却水はやはり井水を用いている。

ターボ冷凍機は起動は手動にて行いその後の調節はサクシヨンダンパーの開閉による容量調節その他各種危険防止装置は全部自動になつている。

高速多気筒冷凍機は押ボタン起動としその後抵抗器の操作を始め容量調節等全部自動操作を行つている。

3）空気調和器設備

空気調和器は屋上塔屋南側に1基，北側に上下2基ある。空気調和器は新鮮空気用エアワツシヤー，自動式エアフイルター，減湿用エアワツシヤー，及び蒸気用エロフインヒーターよりなり，送風機は各調和器に1台づつ設けられ吸引，送風共1台の送風機によつて行つている。

南側にある調和器は建物の南側及び西側の各室に対して送風する空気を調整し8階に於て南側送風用主ダクトと西側送風用主ダクトに分れている。北側の調和器は下段のものが東側及び北側の各室に対して送風する空気を調整しその主ダクトも南側と同じく方位別に分れている。北側上段の調和器は1階営業室に送風する空気を調整している。

各主ダクトは次の様な系統に分れている。

A．南側調和器より

① 8 階　大 集 会 室
② 8 階　診 療 室 南西側
③ 8 階　〃　北西側
④ 各 階　南 側
⑤ 各 階　西 側（南半分）
⑥ 各 階　西 側（北半分）
⑦ 7 階　ロビー（西 側）

B．北側調和器より

① 各 階　西北側
② 各 階　東北側
③ 各 階　東 側（北半分）
④ 各 階　東 側（南半分）

C．営業室調和器より

① 1 階　営 業 室

以上の系統に主ダクトが分れている。

空気調和器は，夏季新鮮空気を最少限，全風量の25%とし，それを井水により予冷スプレイし，再循環空気と混合後，自動エアフイルターを経てエアワツシヤーに於て冷凍水によりスプレイされ，冷却，減湿が行われ送風機により各室へ送風される。

冬期には新鮮空気用エアーワツシヤーは地下2階に設置された熱交換器により加熱された湯を循環スプレイし予熱を行い，加熱し再循環空気と混合後，エアーフイルターを過て蒸気用エロフインヒーターにより加熱し送風機により各室へ送風される。

中間期には新鮮空気用エアーワツシヤーにて単に循環水をスプレイし洗滌後再循環空気と混合し，送風機により送風するが，湿度の高い場合減湿用エアーワツシヤーにより冷凍水をスプレイし，冷却，減湿を行つた後エロフインヒーターにより再熱し減湿された空気を送風する。

金庫室減湿用空気調和器は，自動エアーフイルター，直接膨脹式冷却コイル，加湿スプレイ，高圧ガスコイル蒸気用空気加熱コイルによりなり，金庫室内の湿度が上昇した場合空気冷却コイルで冷却，減湿され高圧ガスコイルにより加熱して金庫室へ送風する。加熱量が高圧ガスにて不足の場合又は冷却，減湿を必要とせず（即ち冷凍機を必要とせず），加熱のみ行わなければならない場合に蒸気コイルによつて加熱を行う。

又湿度が下つてしまつた時調和器下部水槽の水を水槽の中に入つている蒸気管によつて加熱し，循環スプレイを行い，送入空気を加湿する。

4） 営業室輻射暖房設備

営業室は特に天井が高く，温風暖房にて暖房を行う場合どうしても床面に近い場所の温度が低くなるうれいがある。その為，営業室床面に温水によるパネルヒーテングを行つている。

温水は地下2階に設置された熱交換器にて市水を加熱し床パネルへポンプによつて強制循環を行つている。

床パネル下の断熱には軽量コンクリートとして知られているチヨライト板を用い，地下1階の天井面よりの輻射熱を防止している。

5） 換 気 設 備

換気としては下表の箇所の排気或は給気を行つている

地 2 階 一 般 室	給　気
〃　〃	排　気
地 2 階 電 池 室	〃
地 2 階 発 電 室	〃
地 1 階 車　庫	〃
地 1 階 居　室	〃
各 階 便　所	〃
3 階 及 8 階 厨 房	〃
映　写　室	〃

換気回数としては一般には，1時間に8～10回程度となつているが，便所は1時間20回，厨房は30回，映写室は50回の換気を行つている。

6） 自動制御装置

自動制御としては，エアーワツシヤーコントロールとゾーンコントロールとに大別される。いづれも，室内を恒温恒湿にせしめる様になつている。

又エアーワツシヤーコントロールは，屋外温度の変化によつて空気調整設備の負荷を速かに変える様，各コントロールは屋外温度によるコンペンセイシヨンを行つている。

		乾　球（華氏）	湿　球（華氏）
室内調整温度	夏　期	8 0°	6 6．5°
	冬　期	7 0°	5 8．5°
夏期屋外限界温度		9 5°	8 0°
冬期屋外限界温度		3 2°	2 6°

上表の如く，夏期は屋外温度が限界温度を越した場合即ち，温度差が15°F 以上になつた場合はそれに準じて室内温度も多少上昇する。冬期も同じく，温度差38°F 以上になつた場合調整温度は多少下がる。

コントロール器具は米国ハニーウエル社の製品の器具を用い操作はいづれもコントロール室にて行われる様になつている。

コントロールについては詳述する事は紙面の都合で残念ながら出来ないので次の機会にでもゆづる事にして，大体の外郭について述べて見よう。

A．空気調和器における自動制御

Ⅰ．新鮮空気量の自動調節

新鮮空気用エアーワツシヤー出口温度により新鮮空気及び再循環空気量の割合をそれぞれ入口につけられたモーターダンパーにより調節する。

Ⅱ．新鮮空気用エアーワツシヤー出口露点温度調節，

エアーワツシヤー出口空気温度により，スプレイ水温をスプレイ水加熱器の蒸気入口側モーターバルブによつて調節している。

このコントロールは，再循環空気の湿度によつて調整点の補正を行つている。

Ⅲ．減湿用エアーワツシヤー出口露点温度調節

エアーワツシヤー出口空気温度によりスプレイ水温をスプレイポンプ吸込側のモーターバルブによつて調節を行つている。この調節は屋外にコンペンセイターを設け，同時に再循膨空気の湿度によりリミツトコントロールを行つている。

Ⅳ．空気加熱器出口温度の調節

送風機出口の空気温度により空気加熱器の蒸気量をモーターバルブによつて調節を行つている。

このコントロールも屋外にコンペンセイターを設けている。

Ⅴ．送風機出口側静圧の調節

送風機出口側静圧の変化により送風空気量を送風機吸込口のモーターダンパーにより調節する。

Ⅵ．金庫室減湿用空気調和器の自動調節

金庫室用調和器は，直接膨脹コイルの高圧側が4ケ所に分れこれに1つづつソレノイドバルブ，膨脹弁，デイストリビユーターがあるので金庫室内湿度によりソレノイドバルブをステツプコントロールしている。

又空気加熱器のバイパスダンパーを金庫室内温度により開閉を行い送入空気温度の調節を行つている。

B．ゾーンコントロール

ゾーンコントロールは先に述べた各系統別ダクトの元へモーターダンパーを付け，その系統の受持つ室内の代表的な場所へサーモスタツトを取付け，室内空気温度により風量調節を行つている。

以上各コントロールは夏の場合と冬の場合とは，作動が反対なものや調整点が異なつているため，感温感湿器はすべて夏季用，冬季用と2ケづつ設けその切換はコントロール室にて行つている。

7） **各種指示設備**

指示器としては，各階東西南北4方向の室温及び屋外2方向の湿度，送入空気温度エアーワツシヤー各部温度等をコントロール室に遠隔指示を行つている。その他スプレイ水温，井水温度等も指示している。

（筆者K．K．櫻井建築研究所技師長）

（次頁より）

た。地階よりの配線は建物内に設けられた4個所のシヤフト内に沿うて立上つている。

通信信号保安設備

建物の性質上弱電関係設備は多岐複雑であつて，その内容を詳細に述べる事は困難であるから，ここにはアウトラインのみを述べる事とする。先電話設備であるが，内線の数は約400で局線回路は約30である。各支店との直通電話の為に市外及市内専用回路が別にある。これ等を操作する交換機はA型ラインスウイツチ式とし，交換台は4台（8座席）と市内外専用台1台（2座席）を設置した。これに接続する構内電話は概ね4号卓上型とし，相互電話も可能なる事勿論である。以上の外に執務の敏活を計る為，5局相互式及2局対向式の直通電話を有し，前者にあつては2者の通話が他の通話回路を遮断する事がない様になつている。同様の目的で内部連絡用5局及3局用のインターホーンがある。拡声装置は一般放送用の外，手形交換室，会議室，集会室，食堂等に専用のものを設けた。信号装置としては幹部出退表示装置及各種呼出信号装置がある。電気時計は直流24V有極式の親時計を置き，約165箇の子時計を有している。該親時計は電波規正装置を有している。次に保安設備であるが，近来頻々たる事件の為に重要性を帯びて来たので非常装置には相当の考慮が必要であつて，本建物にあつては営業室内各所，経理室，貸金庫室等には足により操作するフートレール式発信器を，守衛室，配車係室等には押釦発信器を置き，これ等を操作する事により電波により警視庁無電室に急報する様になつている。火災報知は感知器等を用いず各階消火栓の位置に押釦を設け，これを押す事により親発信器を経て消防局に連絡する。同時に守衛室，工務員室等に警報を送り行内の連絡を保つ。上記押釦の位置には別にスウイツチを置き，これを操作すると地階の消火ポンプが自動的に始動する様になつている。尚発信器は巡視時刻記録及電話通話を親受信器に対し行う事が出来る。以上の外貸金庫室に赤外線による非常報知装置があり，車室に車の出入を司る赤外線自仂信号装置等があるが，詳細は省略する。

む　す　び

以上述べた処は甚だ簡単であつて，片鱗を示すに過ぎないが，後日に詳細な記録を発表する積りである。将来かかる大建築が益々増加すると思うが，ここに希望する処は，建築設計に当つて附帯設備に必要とする条件を充分考慮に入れて貰いたい事である。本建築の如きは，前に述べた様な事情で，変電室其他に多少無理を生じたが，この場合は止むを得ないとしても，新設の建物については，予め専門家と打合せ，電気室等の容積，高さ等について決定せられん事を希望するものである。尚配管配線等に対しても，徒らに各所において建造物を貫通する事は当を得た事でないと思うから，これ亦適当の大きさを有するシヤフトを設ける様にしたいものである。

30.10.15　（筆者　山下寿郎建築事務所）

三和銀行本店の電気設備について

清水靖一郎

はしがき 本稿を草するに当つては，未だ資料も未完成で整理されてないので，計画の概要のみに止まる事を御諒承願いたい。

近来の建築に対する電気設備なるものは，戦前に比して，著しく変化したという事が出来る。即ち従前のそれは主として照明設備であつて，動力といえば，エレベーターもしくは少数のポンプ類に過ぎなかつたのに対し，最近は暖冷房設備の発達によつて，相当の電力を必要とするに至り，照明に要する電力は却つて従となる形となつた。本建築物についていえば，電灯及びアウトレツト等の設備容量が約800KWであるに対し，動力のそれは実に2,400HPにも達する有様である。従つて電気設備の設計も単に照明のみでなく，動力に対する配電に就て相当の考慮を払う事となり，変電設備も相当大規模のものを必要とするに至つた。加うるに実際の施工に当つては，送風用ダクト，アネモスタツトもしくは送水管等と電気工作物が交錯する部分が多いので，その点についても充分の注意を払う必要がある。更に本建物の場合には，通信，信号，保安設備が重要なものとなるので，相当複雑なものとなつた。以下部分的に電気設備の内容を述べる事とする。

受配電設備

当初設計の際は関西電力よりの受電は3,300Vの電圧によるものとし，建築の設計もこれによつて電気室の大きさその他を決定したのであるが，中途20,000V送電という事に変更されたので，止むを得ず急にスペースを都合したが，相当に苦しい設計となつた。即ち最初決定した第2地階の変電室で特高による送電を受け，これを1,000KVA三相変圧器2台により3,300Vに降圧し，第1地階の新設変電室に送り，200及び100Vに降圧して再び第2地階の配電盤迄送る事とした。以上の如き次第なので，スペースを節約する為主変器を三相としたのであつて，20,000V回路には油入遮断器の代りに比較的に面積を必要としない膨脹遮断器を用いた。特高受電室に接し操作室が第2地階にあつて，特高操作盤，発電機操作盤，高低圧配電盤等を凹字形に配置した。これ等は総て鉄板製キユービクル型とし，高圧用のものは電磁操作方式を採用した。

以上の外に6階に更に2次変電室を設けた。その理由は屋上及び7，8階にエレベーター，送風機，医療機，IBM等の低圧動力があり，これ等に対し第2地階より低圧送電すると，電線量に於ても不経済であり，電圧降下も相当あるので，地階から高圧で送電し，この第2次変電室で低圧として配電する方が有利であるからである。

この変電室は常時遮断機を開閉する事がないから簡単な手仂式配電盤と変圧器よりなるものである。地階よりの高圧送電線は漏油の恐れある絨斗巻鋼帯ケーブルの代りに，ポリエチレンもしくはネオプレーン・ケーブルを使用した。第2地階には以上の外に蓄電池室及び機関室があり，前者には操作及び予備灯用として500AH蓄電池1組，弱電用として500AH蓄電池2組を設置した。機関室の内容については次項に述べる。

自家発電設備

供給電力の停電に備えて，蓄電池及びデイーゼル発電機を設置した。地階金庫室，現送室，操作室其他瞬時も暗黒を許さぬ箇所は，停電と同時に蓄電池により予備灯が点火されるが，同時にリレーが仂きデイーゼル発電機が自仂的に始動される。大体20秒以内に規定電圧が成定されるから，電灯及び動力の重要部分に対し支障なく送電する事が出来る。発電機は320HP，6気筒デイーゼル機関により駆動せられる250KVA，3,300Vの出力を有するもの2基で，必要に応じて2基並行運転を行うものである。即ち停電と同時に1基が自仂的に運転を開始するが，もし負荷が過重になると，アラームにより注意信号を出すから，更に1基を始動し並列に入れる。これ等の操作は全自仂にすると機構が複雑化し，リレーの故障等も起り易いので，一部を自仂とし他は手仂による様にして確実性を持たせた。以上の操作は総て電気操作室で行われるので，停電時に送電を必要とする部分に対する配電盤は，一群に集めて，緊急の場合，操作に誤りのない様にした。機関及び発電機は共通のスプリング床盤上に置かれ震動を防止してあるが，基礎も充分堅固に施工したので，全負荷運転に際しても支障は起らなかつた。唯排気管を屋上塔屋まで建築物内を貫通せしめたので，中途の階における音響防止に苦心した。

照明設備

主として螢光灯を用い，天井埋込型を採つた。平均照度は250LX位であるが，特に必要なる場所は300乃至400LXとした。玄関，エレベーター，ホール，集会室等には白熱灯によるダウンライトもしくはスポツトライトを併用した。また絵画或は重要物件の鑑識等を必要とする場所は，螢光灯の演色性を補う為に昼色光電球を混用した。営業室，事務室等は机上スタンドを用いず執務する事を主眼としたのであるが，一部の残業或は事務用機器の使用等に備える為，営業室及び数箇の事務室はフロアダクトを設備し，随所より電源を求める事が出来る様にした。7階大集会室はデインマー，映写用電源其他催物に必要なる設備をした。螢光灯は瞬時点灯式とし200Vで配電し，白熱灯は100Vで配電した。これ等の回路の分電盤は3相3線式とし，ノーフユーズブリーカーを用い

（前頁へ続く）

建築設備のウエイトについて

富吉志乃武

▶設備費のウエイトについてという大変膨大なテーマを編集から戴いて，とてもそんな大それたテーマで筆を持つ柄でない筆者が先づ建築設備費として計上されねばならないものの範囲を考えているうちに，提出日だけはドンドン迫つて来た。そこで一般に慣用されている電気，衛生，暖冷房空気調和，昇降機と大きく分類してみた。それからこれ等の設備が収容されるべき室の占有面積も併せて考えねばなるまい。この夫々の内容が計画される建物の用途，規模，建設地の環境によつて，また予算によつて千差万別となり到底上記の各分類の一項目だけでも整理が大変で，テーマが大き過ぎてまたまた筆が鈍つてしまつたので，一応手元で揃えられるデータのみを頼りとして述べてみたい。従つて編集子の企画された内容とは大分掛け離れた枠の小さなものとなつているし，また「設備費のウエイト」という注文だつたが「設備のウエイト」と訂正させて貰つて，平素から考えている事を述べて責をふさぐ事とした。

▶従来からいい慣らされてきた附帯設備という概念はもうこの言葉を使う人の建築への認識を疑わせる程に建築設備の内容が大きなものとなりつつあり，従つて建設総工事費の何%をこの設備工事が占めるかによつて，建築物の内容を評価される時代の近い事を思わせる。アメリカの如く機械類の価格と建設費の推移が比較的バランスしている場合は設備工事費は30～35%となつているよう聞いているが，我国の如くこの両者の価格の推移が特に建築費において立遅れており，且つ装飾等に余り金を使わない場合，アメリカと同程度の設備内容を持つとしたら，35～40%或いはそれ以上となる事が考えられる。適当な例でないかも知れないが，エレヴエーターやエスカレーター1台の価格と建築工事費を比較して見ると如何に均衡の取れたものでないかが解る。

▶次に設計の基本となるこれ等の機器を収める室の大きさについて考えてみたい。人体の各種臓器がその収まる大きさ，位置が略決まつているように，何時如何なる場合でも充分活動の出来る支障のない位置と大きさを持たねばならない。人体の肺臓は普通活動の時は，その容量は½で良く亦最小限に切りつめた時は⅓で良いといわれているが，½或いは⅓では走つたり泳いだりが充分出来ないと同様に建物の機械室が唯機器が収まつただけで，大変小面積で出来たと安心してはいけない。走れない心臓や肺臓を造つた事になつていないかどうか検討する要があろう。反対に余り大きな心臓や肺臓を造つてしまつて，喉へつまり食道を圧迫して折角の立派な建物もその建物から受けられる利用度或いは収益を犠牲にしてしまつて一部の機能が止まり或いは生命を失いつつあるという状態になつていないだろうか。そこで以前に何か基本になる様なグラフでも出来るのではないかとあちこちの実例を統計を取りかけて見た事があるが，これは**第1表**で見られるように電気室だけを取出して見ても実例Eでは延面積の 0.2%となり，実例Bでは1%にもなつているのを見て，設計の難かしさを今更ながら感じたのである。勿論この設備機器を収める機械室は出来るだけ小面積に収める事が望ましいが，この最小面積の決定はその建物の用途，規模，環境，予算によつて決められる事は勿論である。

第 一 表

	建物延床面積（坪）	電気室面積（坪）（延面積比）%	機械室面積（坪）（延面積比）%
A	8,250	38.5(0.47)	109 (1.30)
B	1,500	15 (1.00)	55 (3.70)
C	1,600	14 (0.87)	69 (4.30)
D	1,970	15 (0.76)	71 (3.60)
E	9,090	18 (0.20)	73 (0.80)
F	1,600	15 (0.95)	66 (4.10)
G	1,700	12 (0.71)	73 (4.30)

▶つぎに私達が経験した実例を**第2表**に示して見たが，これとても前項と同じ様な結果になつてしまつた。建築物が一概に設備充実したものといわれるものでも，内容はまた千差万別で，同じ3000坪の事務所用の建物でもエレヴエーター3台のものもあれば5台のものもあり，またシヤフトのみ用意して取敢えず2台だけを据付けるというものもあり，また暖房に関しても最も廉価に出来るスチームによる直接暖房から，将来空気調和装置を考慮して当初工事費では大変割高につく温風暖房を敢えて計画されたものもある。この工事費は約倍額を要すると考えられる。取敢えずシヤフトのみが用意されたエレヴエーターが直接暖房から空気調和に切換えられる時，この空シヤフトが竪ダクトに利用出来て大変工事費の助けになつた実例も多い。かような事を考えていると，10年先，20年先はどんなになるか解らない。電線の要らない照明，水を使わない空気調和装置，戦前に誰が今の様に螢光灯が普及すると予想したであろうか。また電力消費量が½になるだろうと考えたのが，要求LUXが3倍～4倍になつて結局は受電量を増設せねば使えないという状

態である。

第2表で見ると一般に予想したよりは大分設備費が低率となつているのに気がつくが，ここに掲げたものの中には，工事契約に際して予算超過となり，先づ第一に設備関係の特に暖房設備が割愛されることが，この表にも表われたのではないかと思う。これは建築物の計画に当つて余程愼重に檢討されるべきであるが，手つ取り早く予算を削減するには成程，ゼイタクな設備と考えられ易い空気調和や暖房を止める事が一般に多く，また施主の方達にも納得して戴くのも早いようだが，あくまでも建物の程度と合せて考えられるべきで，大理石や外国産の高価な材料を使つた建物に空気調和装置はないというような不均衡は厳に愼まねばならないだろう。

第　二　表

建物種類	建築工事費	電気工事費	衛生工事費	暖冷房工事費
面積(坪)	%	%	%	%
官公署 A 9,090	70.50	17.00	4.48	8.04
B 2,000	78.83	11.30	4.37	5.50
C 1,400	79.50	12.30	8.32	
D 1,550	78.30	9.43	12.30	
小学校 A 410	90.50	2.30	7.20	
B 400	88.60	7.30	3.20	
銀行 A 180	73.80	8.90	5.00	
B 240	77.50	4.98	8.12	9.40
C 170	79.70	5.58	6.45	8.16
D 385	71.60	9.30	7.40	(冷) 10.16
E 230	77.80	11.90	4.80	5.30
F 530	83.00	6.23	10.86	
事務所 A 270	74.70	11.00	4.60	9.70
B 1,350	60.50	9.35	9.70	(冷) 20.45
C 560	65.00	11.50	10.20	(冷) 13.20
D 1,697	68.50	13.14	5.07	(冷) 13.10
E 1,700	67.50	10.16	8.10	(冷) 14.10
F 718	75.30	16.50	4.52	3.68
G 377	77.80	7.57	6.96	7.67
共同住宅 A 486	71.30	7.50	21.10	
B 237	79.10	6.60	14.30	
独身寮 A 434	74.20	5.45	8.00	12.40
デパート A 1,100	72.20	13.80	13.80	

• 上表のうち（冷）とあるは暖冷房空気調和装置を有するものを示し他は暖房のみとする。

• 昭和29年より30年にかけて工事施工されたか又は完成した実例を示す。（筆者　日建設計工務ＫＫ設計副部長）

鉄筋共同住宅の設備について

小　寺　　保

戦後住宅難対策の一環として，近時鉄筋アパートの建設が随所に見られるが，設備に関しては予算の関係上最低必要限度に抑へられているので採り上げる程の問題はないが，今迄実施して来た設備工事の設計，住い方並びに管理面等について述べることにする。

1. 設計について

(1) 給水同時使用率

給水設計の基本的問題である使用水量並びに同時使用率について，前者はかなり明確なる資料はある。後者の同時使用率については一般的な一二の資料はあるが，集団住宅（最大流出水量38,000l/min以上）についての適確なる資料はない。これは関し我々は適当な府営住宅用地を調査した結果下図表のとおりのものを得たが，これはもとより実施時期，予算等の制約を受け決して充分なものとはいえないので，適当な資料又は研究結果があれば諸賢の御教示を賜りたいものである。

註，最大流出水量……全給水栓を同時に開放した場合の流出水量

(2) フラツシユバルブの使用について

フラツシユバルブの所要圧力は通常0.5kg/cm² とされ，屋上水槽設置の場合一般的には最上階にシスタンクを設備しているが，近時フラツシユバルブの改良により最上階をも含めて全戸にフラツシユバルブを採用し，工事費及び保守の面で良い結果を得ている。

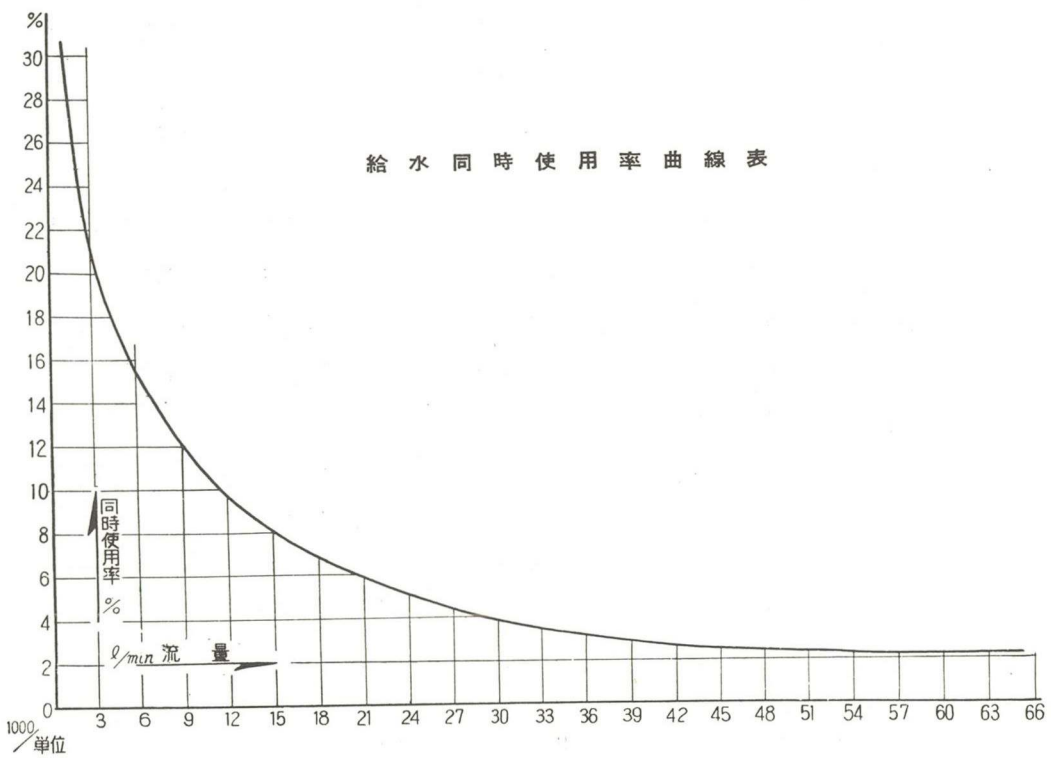
(3) 浄化槽設備

一般の団地では欧米式浄化槽を使用しているが，ポンプ設備で多額の経費を要すると共に維持管理上不便を生じ易いので，現在では一部F式の特殊浄化槽を使用している。但しこの浄化装置は自然落差 30cm を最低限必要とする。

(4) 外灯設備

外灯計画については現在地下ケーブルを利用しトングルスイツチによる一ケ所一斎点滅方式を実施しているがこの点滅装置に光電管を利用した自動点滅装置を施すのも良いと思われる。又設備方法として鋳鉄製ポール，コンクリート柱並びに建物壁面の利用等種々の方法が考えられるが，外灯計画は住宅団地のアクセサリーともいう

給水同時使用率曲線表



べき計画上重要なものであるので，設計上留意する必要がある。

(5) 電気外線設備

住宅団地で最も見苦しいのは電気の外線並びに引込設備である。本施設を団地の外周に実施し避け得られるときは幾分でも良いが，建物配置計画の如何によつては団地のセンターに外線工事を実施することがある。この場合建物との調和をはかるためコンクリート柱を使用したこともあるが結果はあまり良くなかつた。この解決策としては経費が許すならば地下ケーブルにするのも一方法であるが，この場合変圧器の設置場所等を考慮する必要がある。

(6) 非常ベルの設置

鉄筋アパートの性格上出入口は玄関一ケ所に限定されるので賊の侵入に対する施策として，各戸共通の非常ベルを設置すると共に玄関扉に鎖を施し必要のない時は全開しない様にする必要がある。

(7) ガス風呂排気の問題

各戸にガス風呂を設置した場合排気については建築設計の際予め考慮に入れておく必要がある。この場合焚口が外部に面しておれば問題はないが，部屋内の場合には外部との自然換気を充分とれるよう特に考慮する必要がある。排気管を利用して自然排気することは管径が非常に大きくなり建築計画上余り良くない。

(8) 設備メーターの設置

電気及びガスメーターは夫々の供給企業体が無償で設置する。給水メーターについては実施する市町村又は給水方法の如何によりメーター費用は自己負担となり多額の経費を要するが，このメーター設置は是非必要である。これによつて料金の合理的な徴集を行うと共に水の浪費を防ぐことが出来る。極端な例ではあるが各戸メーターの無いある団地では使用水量が極端に増加し給水管末端の家では出水不良の事態を生じたことがある。又メーターは出来得る限り外部より点検可能なように設置することが盗難予防上及び点検者側よりして得策である。
尚共同施設のメーターに関しては使用目的，受益者の範囲等を特に考慮して設置する必要がある。

(9) そ の 他

各戸に浴場施設のないアパートには少くともシヤワーの施設並びに乳児の入浴後の下水の処理，電気洗濯機の排水等のため排水受口を設置する必要がある。

2. 管理について

(1) 住 い 方

従来我国に於ては鉄筋アパートは数が少く大部分の人がその住い方について未経験であるので入居者に対して生活上必要な注意をしなければならない。その中で特に設備に関する事項をここに紹介すれば

ⓐ 水洗便所の使い方

一ケ所でも故障を起すとその害が拡がつて多くの人が不愉快な目にあい修理にもかなりの費用を負担願うことになり又修理に相当長期の日時を要し使用上不便をかけることになるから特に下記事項について注意すること。

(イ) フラツシユバルブは乱暴に扱わないこと。

(ロ) 紙は「トイレツトペーパー」又は軟い紙を用い新聞紙，ボロ布等は絶対に流さないようにし，脱脂綿類は箱でも別に備えつけて始末すること。

(ハ) 雑布水，洗濯水，その他雑物の混つた水は絶対に便器内に捨てないこと。

ⓑ 流し洗面器の使い方

ごみ等を棄て，排水パイプをつまらせないこと。

ⓒ 「ダストシユート」の使い方

大変便利なので何でもかまわず棄てると忽ち堆積して悪臭を生ずるから注意すること。特に野菜屑，茶がら，厨芥等はよく水を切つてから棄て，煉炭灰，灰，ガラス，セトモノの破片等，厨芥以外のものは別に始末すること。

ⓓ 室内換気と瓦斯中毒予防について

閉め切ると木造住宅と違つて密閉され換気が充分に行われないから欄間や小窓を活用して換気をはかること。特に冬季室内で炭火煉炭等を用いる場合一酸化炭素による中毒を生じ易い。又ガスの元栓は就寝前に必ず閉めると共に時間供給の場合は特に注意する必要がある。

(2) 設備工事の財産区分と管理

電気設備工事については外線並びに引込みは電力会社の財産で，サービスキヤツプ以降の設備は建築主の財産となり管理上大した問題はないが，給水設備，ガス設備等の道路上（団地内をも含めて）配管は当該企業体の財産として施工するのが維持管理上得策である。

3. 結 び

戦後建設したアパートの設備工事経過をふりかえつて見るに昭和23,4年頃は資材不足の時にもかかわらず一応整つた設備工事が実施され，その後資材の充実，設備計画の改善等により向上の一途をたどつて来た。もとより建築物を人体に譬えれば設備工事は神経，血管系統の如きもので，建築物の一附帯工事ではない。如何に立派な建物が出来ても設備工事の完全なる実施がなくては合理化された生活は営み得ない。現在設備工事費は総建設費の2割弱で限られた予算の範囲内では種々の困難が生ずるが，これが充実を計つて将来の向上した生活水準を基準としてアパート建設を実施するよう努力すべきである。

（筆者 大阪府建築部住宅課建設係長）

照明について

笠原　襄

良照明の條件

最近の照明理論をうちたてるのにもつとも力のあつたムーン・スペンサは照明設計の8要素として，次の項目をあげている。

1.	照　　度 ……	(25)	〔5〕
2.	光束発散度の分布 ……	(25)	〔20〕
3.	強い反射光 ……	(10)	〔0〕
4.	か　　げ ……	(10)	〔0〕
5.	スペクトル分布 ……	(5)	〔5〕
6.	心理的な効果 ……	(5)	〔20〕
7.	美的な効果 ……	(10)	〔40〕
8.	経　　済 ……	(10)	〔10〕

ムーン・スペンサ以外にも，いくつかの要素をならべている人々があるが，いづれにせよ，大同小異といえる範囲なので，先づ，これらの簡単な解説をおこなつてみる。

（イ）明るさの問題　1項の照度と2項の光束発散度の分布とは，いづれも明るさの問題で，1項では明るさの程度について，これでは暗すぎるという下の限界はあるが，明るすぎるという上の限界はないといつている。明るすぎてまづいというのは，他の条件が悪いので，それを併行して良くするなら，明るい程照明の状態は良くなる。ただし，この上限は実際には，8項の経済の問題で制肘をうけるから，ある明るさで満足しなくてはならないというのである。2項では作業面等の明るさを問題としているのであつて，作業対象物を取巻く30×40cmの面内で，1割以上の明るさの違いがあつてはならないといつている。更にこの明るさについて，水平面の照度だけでなく，鉛直面の照度についても，且また，室内のどの点の明るさについても，3倍または3分の1を超してはならないといつている。

（ロ）まぶしさの問題　3項はまぶしさをあげているので，視野内に，光源の直射光があつたり，直射光でなくとも正反射などの強い光があつたりすると，見えにくくなるのでさけなくてはならない。まぶしさというと，いわゆるギラギラした光のみを考えるが，それ程でなくとも，視野内に明るさのむらがあると，程度の低いまぶしさが生じるので，これについても，3対1以内であることを求めている。ただし，この限度について，米照明学会では次の如き表を示している。

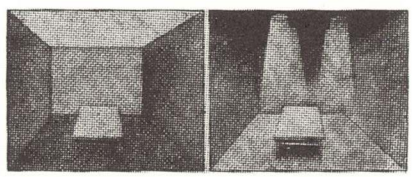
室内における光束発散度の比の限度
（アメリカ照明学会の規格）

	事務所学校等	工　場
作業対象物とその周囲との間で	3	5
作業対象物とそれより離れた面との間で	10	20
灯器や窓とその附近の面との間で	20	40
普通，視野内にある面と面との間で	40	80

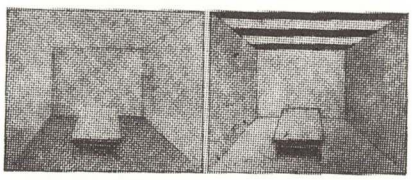
（ハ）かげの問題　かげでは2つの問題が考えられる。1つは作業面内の明るさのむらと同じ問題で，他のもののかげ，例えば手暗がりなどの邪魔についてで，これも照度が1割以上減じてはならないとのべている。他の1つは，物の奥行・円味などを見せるかげ，つまり，形の実体感に役立つかげの問題である。これについては私自身もゴルフボールを使つて実験を行つてみたが，ムーン・スペンサは，明るさが2対1から6対1位までが具合が良く，特に3対1がもつとも良いとのべている。

（ニ）スペクトル分布の問題　これは光源の色を論議したのであつて，ものの色の見え方については，我国でも盛んに論じられているから紹介の必要もあるまい。尚，スペクトル分布として，光に伴う熱の問題までとりあげているが，将来はともかく特別の場合に別の形で論ずべきことと考えられる。

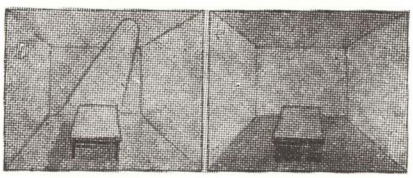
（ホ）心理的効果（気分）について　これは中々面白いことをのべている。先づ，天井だけ明るくて，ルーバロール照明のような場合だろうが，壁や床が暗いと，井戸の中から空をのぞく感じがする。これに対して壁を明るくしてやると，大分気分が良くなるが，未だ曇つた日の感じで充分でない。更にダウンライトを補うと，日のさして来た感じで甚だよくなる。それでは，ダウンライトのみの照明はどうかというと，夕立の来る前の感じで大変不安な気分である。螢光灯器具の埋込みラインライトも，間の天井が暗ければ，ダウンライトよりましとしても，大同小異である。これを壁パネルの照明に切替



(a) 天井からの照明，壁も床も暗色，悪い　(d) ダウンライトのみ，悪い



(b) 天井からの照明，壁は明色，良い　(e) 天井埋込，悪い



(c) 天井からの照明にダウンライトを加え，壁は明色，優秀　(f) 壁のパネル照明，良い

ると，ベランダにいる感じで大変良い。これは照明環境を天然のものと比較しているが，その結論はともかくとして，興味ある考え方である。

（ヘ）美的な効果について　これは照明器具について，一応，形と色と地肌にわけて検討をしているが，とりたてて説明するほどのものでなく，ものたりない。

（ト）経済の問題　経済は全項目の一番初めにとりあげるべき大問題である。ムーン・スペンサは実用向の規則として，器具の効率を75%以上，施設の固有照明率を50%以上にせよといつて，器具の効率のほかに，室内面の明るい仕上げを要求している。尚，この経済は設備費が安いということだけで考えてはならないのは当然である。

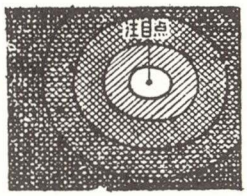
これらの8項目の重要度を，ムーン・スペンサは，実用照明と装飾照明にわけて，それぞれ100点満点の場合に，初めに示した（　）内実用，〔　〕内装飾として示している。

要素についての私見

前記の8要素も含めて，最近の照明理論は，白熱電球時代の明視論に較べ，はるかに進歩した合理的なものとなつており，実際の照明施設を調べてみると，これに符号した良点とか缺点とかを見出されることが多い。しかしながら，これらの理論にも，不審な点とか，究明を要する点が少からずあると思える。以下，そのようなことをのべる。

a．この照明理論で一番気になるのは，そのスタートを，見る意志を持つた目が物を見わけるところにおいたことであつて，そのため，数量的な結論がはつきり出ているのは，その分野に限られており，6項の心理効果とか，7項の美的効果とかは，非常にあいまいであつて，他の項目との関連もうすいものになつていると思われる。仕事をしつづけると考えられる工場とか，事務室とかでも，仕事をしてる条件のほかに，仕事の初めとか中間とかで，絶えず仕事へ誘導する照明環境が必要ではないだろうか。このような考えからすると，数量的な結論のあるものも単なる天降りらしい点が出て来る。まして広い照明の分野には休息とか，娯楽等とかもあるので，そういう点では幼稚であるとさえ思える。

b．照度は高い方が見わけやすいのかも知れない。その点は真夏の昼間の木蔭とか，アトリエとかの経験からともかく5,000ないし10,000ルクス位までは信用出来るが，その場合，他の照明条件を改良してあつても，明るくては落着いて仕事が初められないということが起きるのではないか。これも単に慣習と消されようか。更に，むらのない明るさについてはもつと疑問がある。ムーン・スペンサは同一作業面では1割が限度，視野内では3対1以内といい，なるべくなら同一を要求していると思われる。これも急な明るさの違いが目に刺戟を与えることは合点がいくが，全般が同一の明るさであるよりは，注視点が明るく，周辺ほど暗くなつている方が，目を誘導する力があり，良い照明なのだと思える。



c．次はかげの問題だが物の奥行，円味を見せるのは3対1が一番良いとわり切つてしまうべきでなく，実体感と同時に実質感も合せて考えなくてはいけないと思う。かげの部分の面積も考えに入れ，形と同時に地肌と見せるとなれば，2対1の良いことも，9対1の良いこともあると信じられる。

d．光のスペクトル分布では，光源の色のバランスのみ論じており，現在，多くの人もそれにのみ捉らわれているが，照明の分野ではあくまで照らされている面が問題なのである。光源がバランスをもつていても，壁の色の反射光はそのバランスをくづしてしまうに違いない。色彩調節もこんな意味ではつきりとりあげ，尚，光の項として，拡散性の光の集中性の光とが，かえつて論議される必要があると思える。

e．気分の問題は，単にそういうことがありうるから気をつけろという，ムーン・スペンサの遊戯としか思えない。全面光天井でも部屋が広ければ決して井戸底になるまいし，非常に良いとほめたダウンライトの補足にしても，明るさにむらが生じるから良いのだといえる。またダウンライトの配列を夕立前と評したが，配置と大きさでは，楽しい星空ともなるからである。そしてある意味では，これこそもつと究明すべきだと考えられる。

（筆者　東芝商事ＫＫ照明課）

間仕切・天井には軽量鉄骨を・軽量鉄骨は日進式を御採用下さい・

耐震・耐火・軽量・堅牢
防錆完全・中空防音
合理的工法・責任施工

株式会社　奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町三一番地
電話北㉞四一三一～四

エスカレータについて

公文一三

エスカレータは1900年のパリの世界博覧会に出品されたオーチス・エレベータ会社製のものが世界最初のものです。その後種々改良せられて今日に至りました。

我国においては最初，東洋オーチス・エレベータKKが米国のオーチス社の特許を使用して製作を始めたのでありますが，その後三菱電機，日立製作所等も製作を始めました。その根本的な構造においては各社とも同じでありますが，その細部内部においては大いに異つた個所が多々あります。その主体である階段部分の傾斜角は各社共30°でありますが，その全長，深さ等には若干の相異があります。これ等の寸法差はその設計の根本的な細部構造の相異によるもので簡単にその寸法を変更することは困難です。故に建物にエスカレータを設置せんとする時は，まずエスカレータの装置を充分に研究して建物の基礎構造である梁の位置大きさ等をこれに適する様に定めなければなりません。

▶エスカレータは概要下記の様な部分から成立つております。即ち鉄骨架構（踏段を転動させる機構はこの架構の内に装置されますし，鉄骨架構内昇降通路，上下乗降口，乗降口上部プレート，ハンドレールと外側仕上部間のデツキカバー等であります。これ等以外の部分は通常別途工事として除外するのが慣例となつております。

第1図は一例としてオーチスR型エスカレータの設置に必要な各部の寸法を示しております。

エスカレータの基準線は鉄骨架構の傾斜部上部平面上にあり，この平面の中心線が夫々上下両階の仕上床面と交わる二つの水準点をワーキングポイントとし，主要部分の据付はこの点を基準として行われます。

踏段の先端から7呎を垂直に隔て，上階床仕上の点をヘツドルームポイントとし，この点を含んで30°の傾斜のエスカレータに並行な面がエスカレータ通路上の建築構造物の下部の限界となります。この7呎の垂直クリアランスはエスカレータの乗客に対する通常の最低限度であります。

エスカレータを支える上下の梁は同時に建物構造の一部をなす場合が多いので，その寸法は必ずしもエスカレータの支持梁としての計算では決定することは出来ません。従つて梁の位置はそれ自身の中心線に関係なくエスカレータの鉄骨架構端の位置に依つて決めるのが普通です。鉄骨架構は**第1図**に示してある様にシエルフアングルを用いて梁に取附けられます。

エスカレータを支持する梁は仕上床面から，少くとも140mm下つた処とすべきで，これは床面にひびが入らぬ様にこれだけの厚さをとるためであります。

支持梁に掛るエスカレータの諸装置については第1図を参照下さい。

▶エスカレータの全巾（寸法W）は建物のエスカレータのための通路の仕上り内法寸法と同じで，又エスカレータ外側仕上り面とも一致します。隣接型据付の場合にはこの寸法は正確に2倍となり，仕上表面は2台のエスカレータの外側端と一致するわけです。十字式配置で防火シヤツターが必要な場合にはエスカレータの間のシヤツタートラツクのスペースを4″加える必要があります。

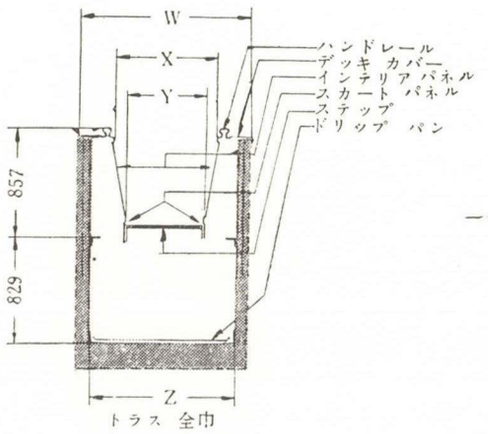
エスカレータの全巾はその内側巾によつて，又メーカーによつて多少異ります。

内側巾は現在では各社とも32吋（800mm）及び48吋（1200mm）を主としております。この内側巾はハンドレールの下5吋の個所で両側間の巾員の寸法をもつて表わします。

▶現在我国で使用されているエスカレータの速度は90呎/分でありますので32吋巾のものは毎時5000人，48吋巾のものは毎時8000人の輸送能力をもつています。これは普通の7～8階の建物に用いられている速度が400呎/分，定員20名位のエレベータの約10倍以上に相当するものです。

▶さてこのエスカレータの配置は如何にすべきでしよう。エスカレータは人々の往来する主要通路の延長となる様に据付けるべきであります。一階における主要通路は大体建物の入口の位置によつて定まりますが，その他の階においてはこの様な一般的な人々の動きというものが無いので夫々の状況に応じて，又乗継ぎにも都合のよい，すなわち連続交通に便利な様に配置すべきです。（第2図a）。エスカレータの配置には十字式と並列式があり，更にこれをそれぞれ隣接型と分離型に分けます。十字式は乗客の水平移動を刺戟し，又乗継ぎが容易であります。隣接型は据付が簡単になり従つて費用が経済的になります。分離型は人々の動きを充分に交錯させることと見通しをよくするという点で建物によつては価値があります。並列式配置は印象的で乗客の視野を広くするという点では他の配置より優れております。（第2図b）

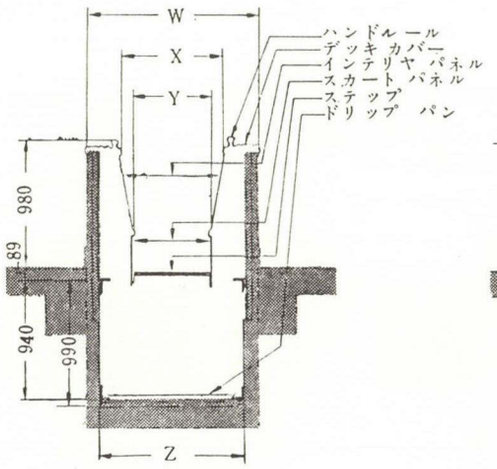
▶乗客はエスカレータに乗る時，降る時，瞬間的ではありますが，何処へ行こうかとためらう傾向がありますので，乗降口は通路の一部というよりは通路の延長となるようにその位置を定めるべきです。エスカレータに乗りたいと思つている人に早くエスカレータのある場所を知らせ乗降口に進む道を容易に且つ速かに見出させる様にすることです。エスカレータは人々の動きを促進する仕きをするものですから仮りにもこれを妨げる様な配置に



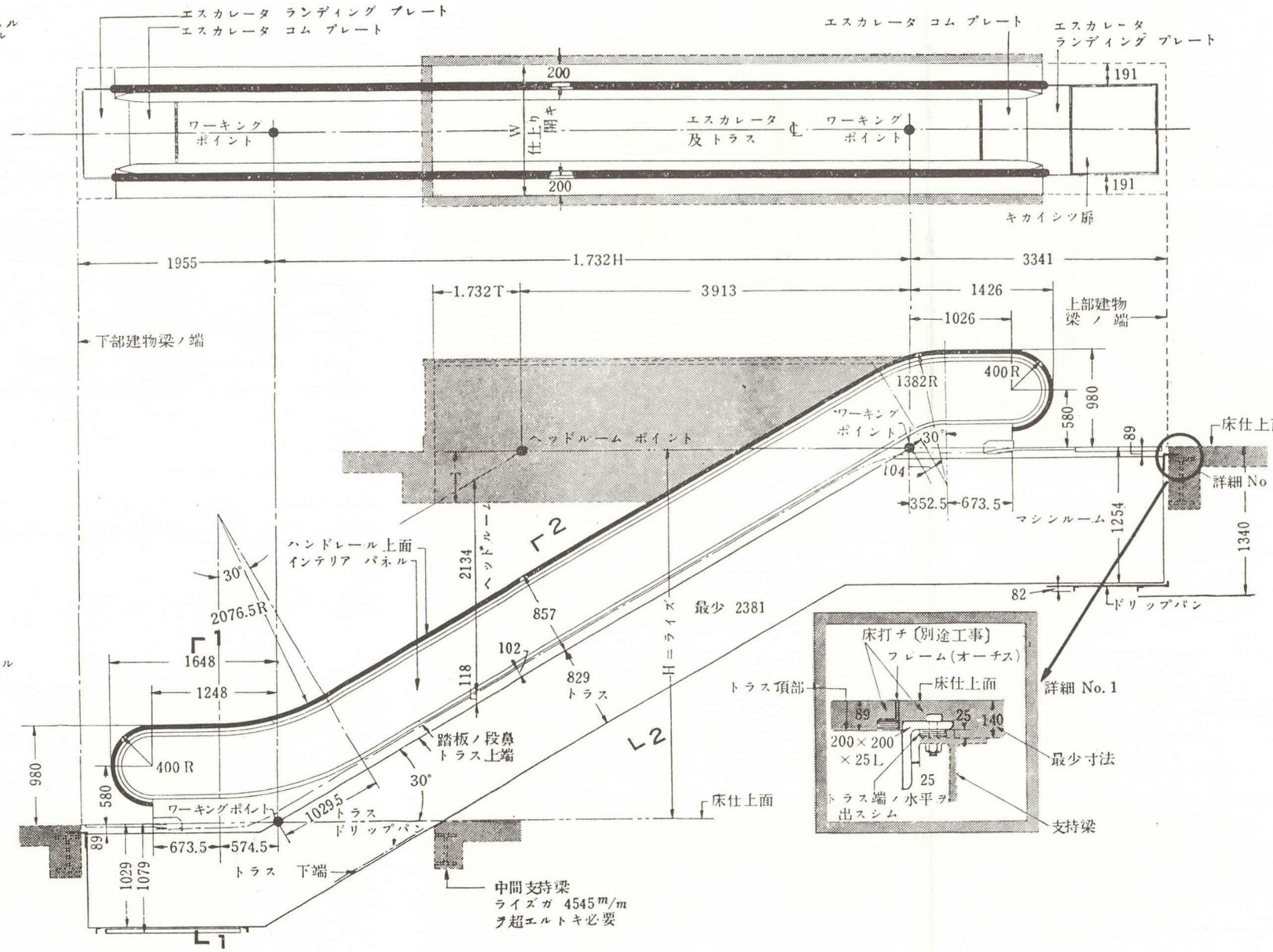
断面 "2−2"

巾 の 表

	48R	32R
W	1727	1320
X	1219(48°)	813(32°)
Y	1016	610
Z	1530	1124



断面"1 −1"



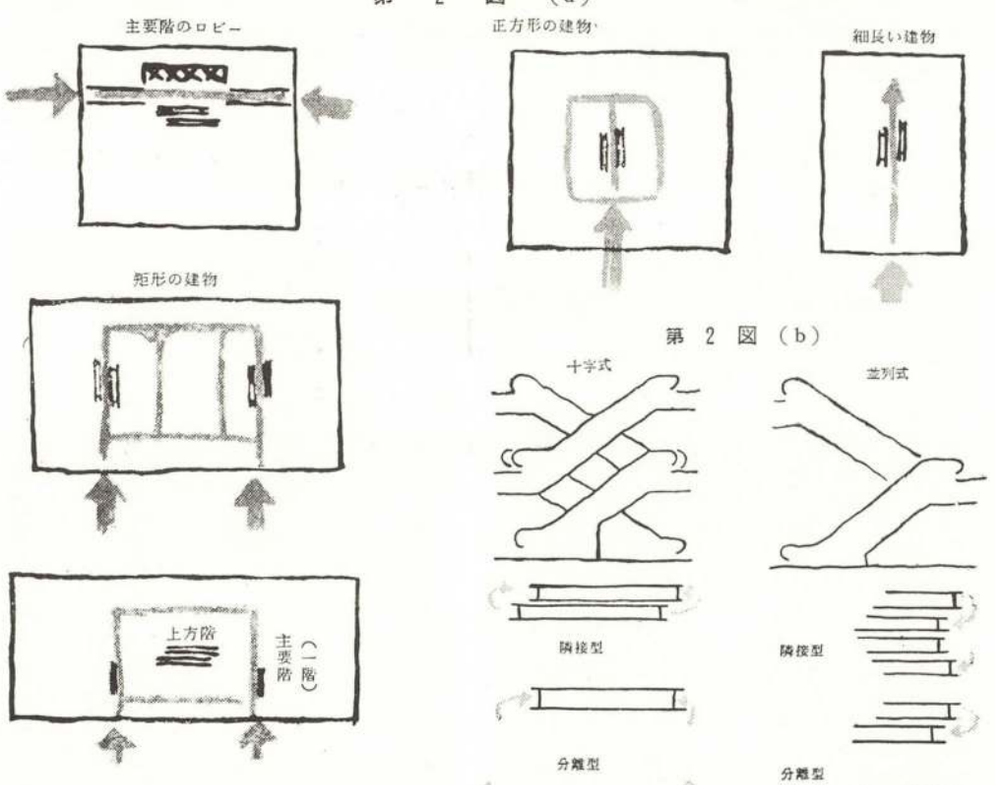
別途工事ヲ示ス

第 1 図



名古屋名鉄ビルのエスカレータ

第　2　図　（a）



第　2　図　（b）

しない様にしなければなりません，カーブはゆるい方が通行が容易です。次々とエスカレータに乗継いでいく人もエスカレータから降りる迄は次のエスカレータが何処にあるかということは考えませんから，エスカレータの乗降口を第3図の様に幾分ずらしておくと自然に次のエスカレータがわかり，自然な乗降の流れを得られます。

▶設計上の理想と構造上の問題とは時として仲々妥協し難いものですが，エスカレータの配置は第4図の様になるのが普通です。　Ⓐの様な配置にしますと据付期間中に要する場所が最少となりますが，格間が充分に取つてない場合には完成後附近の通路の交通が妨げられるために不便になります。 Ⓑ Ⓒの配置では構造上の点では有利ですし，又両側の通行のスペースも充分に取れますが，据付工事中の格間が余計に必要です。

▶百貨店等においてはその他にエスカレータの持つ魅力，人々の動きを増進する力，装飾的面も最大限に利用し各エスカレータからの視野についても慎重な考慮が払われねばなりません。

エスカレータといえば百貨店を思い出す程エスカレータは最初は百貨店用としてその価値を認められたものです。世界中の到る処一流の百貨店の大部分は近代的な竪の交通機関としてエスカレータを使用しております。これはエレベータの様に待時間が無いので客に入りやすい感じを与えること，乗客が各階の売場の大部分が眺められるために購買欲を誘うこと，階から階へ連続的に愉快に昇つていけること等が，百貨店として有利であるからです。

▶地下鉄，高架鉄道等の駅にも多く利用されております。エスカレータにより間断なく乗客を運ぶことにより混雑を整理する効果もあります。又赤帽も特種な手押車によつてエスカレータを利用することもできます。

▶最近銀行或は保険会社等が建設費が高く又高い賃貸料を得られる1階に主営業部門を置くより，これを2階に移してエスカレータを利用して客を導き，1階は小売店その他に利用するという行方，又はエスカレータを利用して1.2階共営業部門に利用して1階の面積を節約する方法等が盛んに応用される様になりました。

小売商店も百貨店にならつてエスカレータを設置される傾向になつてきました。

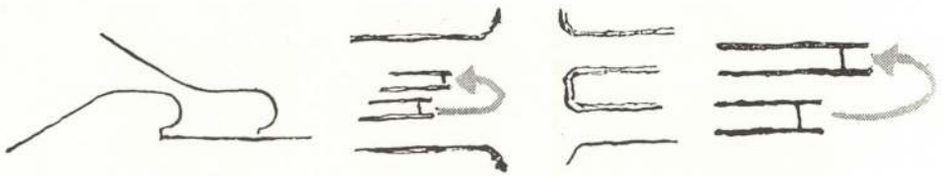
又アメリカにおいて一般事務所ビルにエスカレータを設置して良い成績をあげております。

その他レストラン，キヤバレー等もエスカレータを利用することにより色々と面白い効果をあげ得ると思います。劇場，スポーツセンター，競馬場，放送局，博覧会場，各種の会議場，官公署，バス発着所等々エスカレータを利用しうる分野はまだまだ広大なものです。

▶エレベータは何等かの特別な目的を持つた人には誠に都合のよいものです。その人は自分の目的が何階にあるかを知つてあり，その階へいき，その目的をすませてその階を去り，他の目的の階へいくために又エレベータを利用しますが，その人を更に上の階へ誘うにはその人を引つ張り上げる様にしなければなりません。エスカレータはこの目的には非常に優れております。その輸送力の大きさと相まつて，益々その利用方面は広くなつていくものと思います。

（筆者　東洋オーチスエレベータＫＫ大阪支店）

第3図



第4図

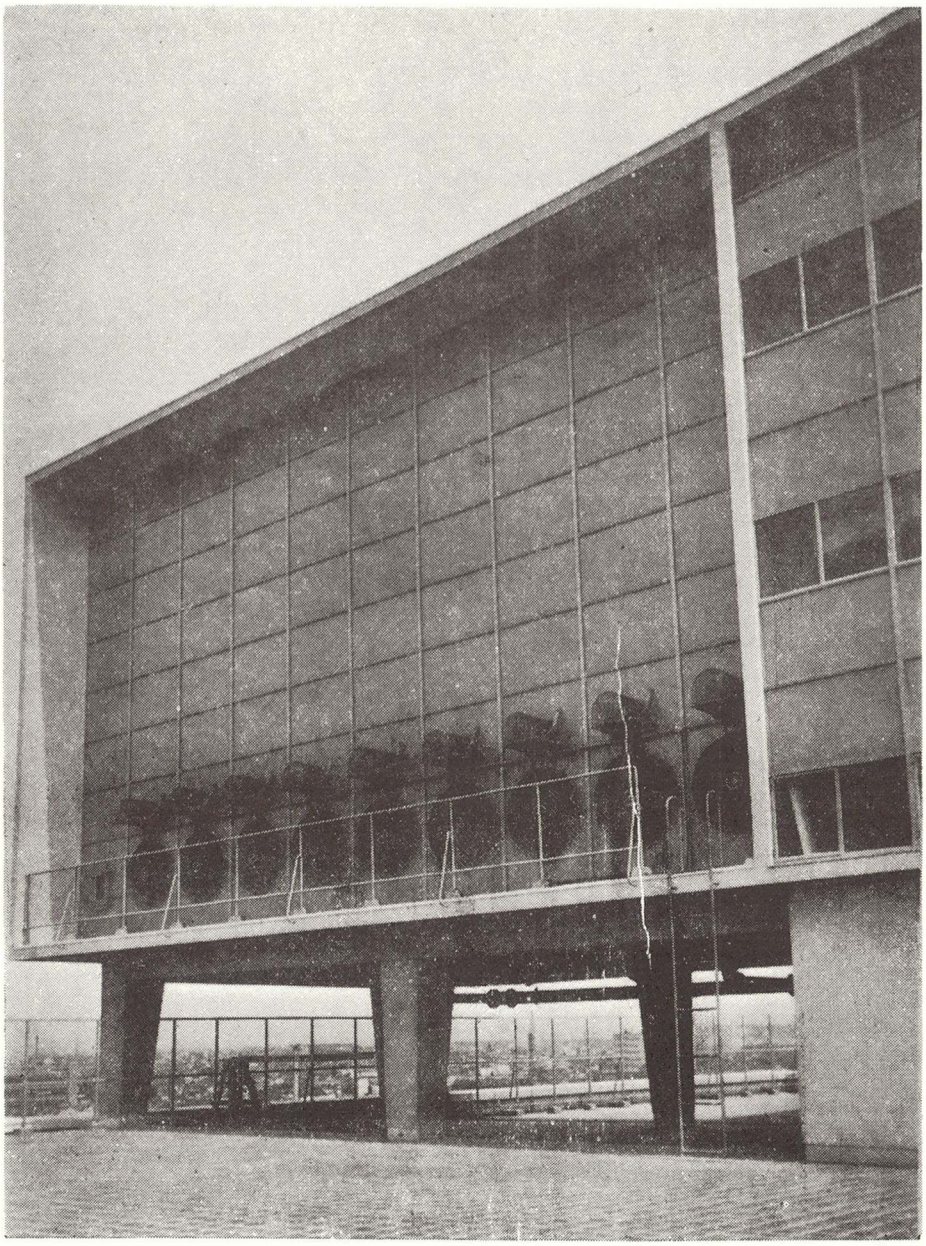


東洋オーチス・エレベータ株式会社
大　阪　支　店

梅田ビルデイングのクーリングタワーについて

鈴木俊男
竹中工務店設備部

竹原義昭
竹中工務店設計部



1. 冷却塔の必要性

ターボ冷凍機，レシプロ型冷凍機の如き，圧縮式冷凍設備においては，冷媒を圧縮機により圧縮し，これを凝縮機に送り圧縮された冷媒から熱を奪い去る事により液化し，膨脹弁を通して蒸発器にて気化し，気化熱を奪い去つて冷凍を行うものです。

冷凍機の凝縮器側において取り去つてやらねばならない熱量は冷凍容量と動力の相当熱の合計ですが，これを取り去る方法として普通次の三つの方法が採用されています。

(1) 比較的冷い地下水を冷源とする方法（第1図）

(2) 水の蒸発潜熱を利用する方法。蒸発式凝縮器（第2図）

(3) 水と空気との熱交換装置に依つて水を冷却しつつ繰り返し使用する方法。冷却塔法（第3図）

(1)の **地下水に依る方法**は，水温が比較的低温であること，冷源が液体であることのために，伝熱係数と温度差を大きく選ぶことが出来ること，従つて凝縮圧力を下げられること，尚附随的効果として，地下水の低温であることを利用して，取入外気の予冷が可能であること，冬期熱ポンプとしての暖房が容易であること等のあらゆる好条件を満してくれます。出来れば地下水法によるに越したことはないのです。

しかしこの天然の恩恵ともみられるものも永年に亘つて所期の水量の確保がまず困難であること，不純物の処理の必要，地盤の沈下等の欠点を持つています。特に水量の減少を来した場合，冷凍能力を予定通り仂かせ，且つ地下水に依る予冷分を補うための対策が甚だ困難であり，場合によつては対策がつかない程度のものです。

(2)の **蒸発式凝縮機**（**Evaporative Condenser**）は凝縮器の熱交換面において，強制通風による水の蒸発に伴う潜熱を利用する方法で，良く設計されたものでは水の消費量は極めて少く(1)の場合の数10分の1で足ります。しかしこの式はその方法の性質上，小容量の冷凍機にしか用いることが出来ません。

(3)の **冷却塔**（**Cooling Tower**）に依る式は，凝縮水を外気をもつて冷却しながら繰り返し使用する方法で蒸発と，水滴飛散のための極めて僅少の補給水が必要であるだけで冷凍容量の大小に拘らず使用されます。この式は(1)に比べて凝縮圧力が高くなり，動力が幾分大きくなります。

冷却塔法は地下水法に比べて，正に対蹠的な性質を持つています。これを表にすると下記の様になります。

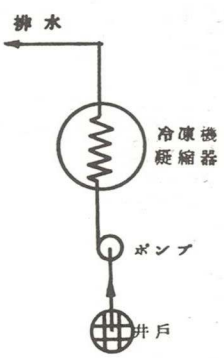
	地下水法	冷却塔法
水消耗	多量	なし
水量確保	不安	安定
水質	不安	安定
地盤沈下	不安	なし
凝縮圧力	低	高
冷凍機馬力	小	大

2. 梅田ビルの冷却塔

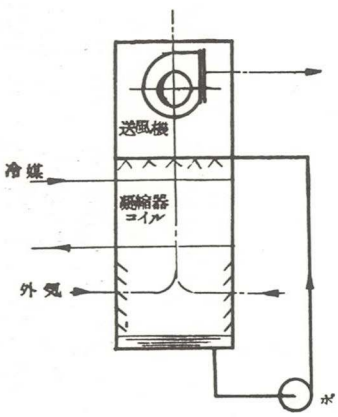
梅田ビルの冷房用冷凍機は合計 550冷凍トン（6,600,000Btu/H）で，これを地下水をもつて賄うとすれば，どんなにしても一昼夜30,000石の井戸が必要となり梅田界隈の地下水事情では長年月に亘つて上記水量をコンスタントに確保することは困難であろうという結論に達しました。

第4図は北大阪及び御堂筋附近の冷房用の鑿井分布図で大阪駅前は特に大容量のものが密集しています。従つて水位低下のための揚水量の減少に対する策に悩んでおられるものもあります。現に梅田ビル附近のあるビルでは4つの井戸の総計で70.5%に減少しています。又櫻橋

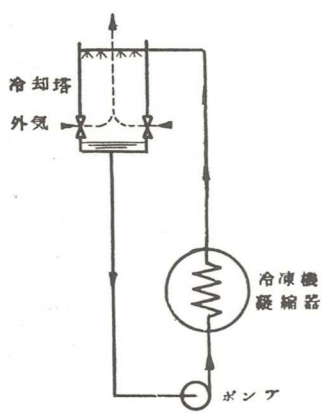
第1図
地下水法



第2図
蒸発法



第3図
冷却塔法



附近のあるビルでは使用後3年で80%に減少しています。尚梅田ビルの如く将来，附近に大容量の井戸が掘られる処ではその影響を考慮に入れておかなければならないと思います。

以上の理由の他に水質処理の問題があります。梅田附近の井水は有機分，鉄分を多く含む為，冷凍機冷却用水として使用する為には水質処理をしなければなりません。井水を使用する為，地下スラブ下に大がかりな沈砂槽，原水槽，浄水槽，地階床上に気曝室，急速濾過装置等の設備を必要とし，建設当初の設備費が全般として冷却塔法より高くなります。又，保守の点からも濾過装置の取り扱い及び冷凍機の凝縮機のチューブのスケール掃除等の繁雑さを冷却塔を採用することにより避け得られます。

地階の機械室スペースを他の用途に利用出来るという事は，ビルデイングの林立する地域では大きな意味をもつていると思われます。

又井水を大容量コンスタントに汲み上げないことにより，大阪駅附近の地盤沈下に影響を与えない事は勿論です。

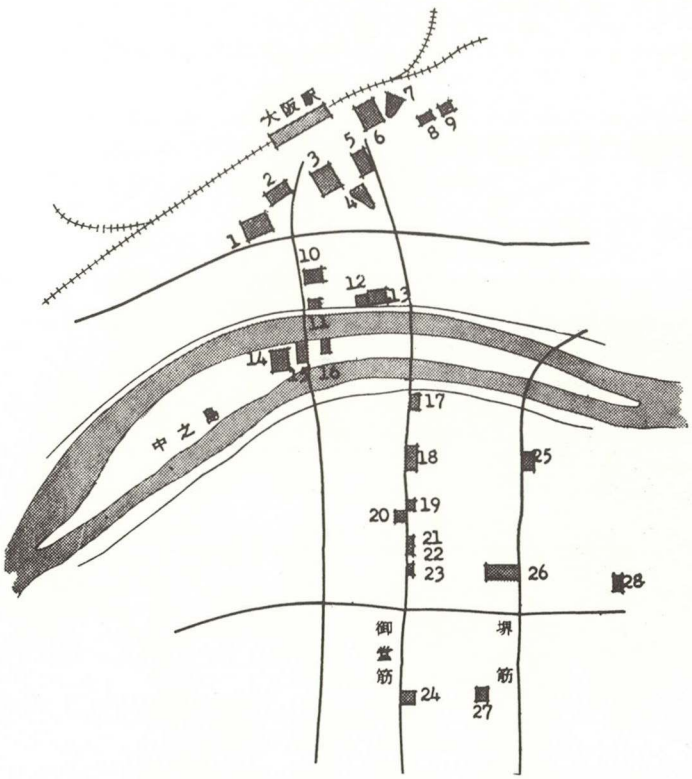
しかし一方，前に述べました様に凝縮器冷却水が温度が高い為，凝縮圧力が高くなりその動力及び冷却塔の送風動力等により動力が増大し運転費が高くなります。又屋上にかなりのスペースを必要とし，且つ梅田ビルの場合は大阪駅の真正面にあるため外観に対する仕上上の考慮が払われました。

梅田ビル設備計画の当初に当つて地下水法と冷却塔法との設備費と動力費の比較検討を詳細に致しました資料の一部が下記の表の通りです。

但しこの表では設備費，動力費共，冷却塔のものを100としての比率で表わしてあります。

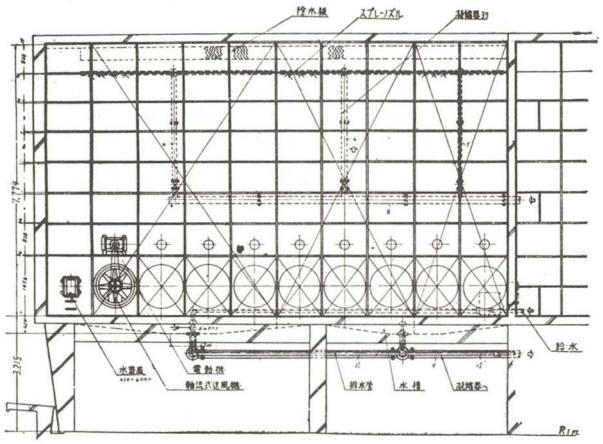
	地下水		冷却塔	
	設備費	動力	設備費	動力
	%	%	%	%
冷凍機	75.5	68.5	81.5	83.26
コンデンサーポンプ	1.97	4.22	3.44	10.54
再熱用ポンプ	0.78	2.11	0.33	0.52
深井戸設備	18.1	8.42		
沪過設備	33.6	8.42		
気曝装置	0.09	0.11		
冷却塔			12.7	5.68
配管，ヴアルブ其他			2.03	
	130.04	91.78	100.00	100.00

第4図　冷房用鑿井分布表



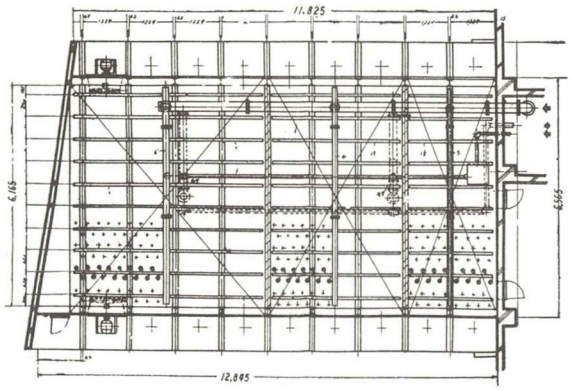
1.	産経ビル	一昼夜 20,000石
2.	新阪神ビル	20,000
3.	第一生命ビル	40,000
4.	梅田ビル	0
5.	阪神ビル	40,000
6.	阪急百貨店	88,900
7.	航空ビル 北野劇場	42,000
8.	OS映画館	9,000
9.	OSミユージツクホール	4,000
10.	毎日会館	30,000
11.	大和銀行堂島支店	0
12.	大阪テレビ	9,000
13.	某ビル	20,000(推定)
14.	新大阪ホテル	20,000
15.	朝日ビル	0
16.	アサヒアリーナ	0
17.	日生ビル	15,000
18.	三和銀行本店	40,000
19.	神戸銀行大阪支店	20,000
20.	ガスビル	20,000
21.	第玉銀行	10,000
22.	香港上海銀行	15,000
23.	富士フイルムビル	8,000
24.	大和紡績ビル	30,000
25.	三越百貨店	18,000
26.	大和銀行本店	30,000
27.	繊維ビル	15,000
28.	貿易会館	25,000

第5図は冷却塔の側面図，平面図，**第6図**は内部構造を示したものです。

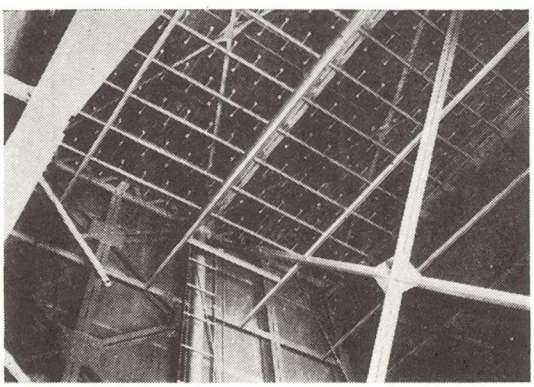


第 5 図

冷却塔側面図



冷却塔平面図

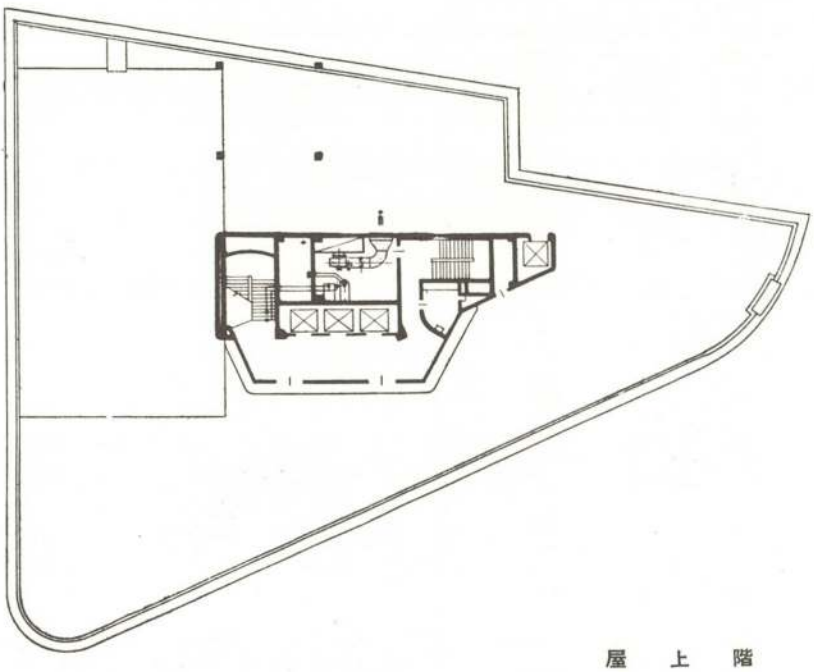


第 6 図

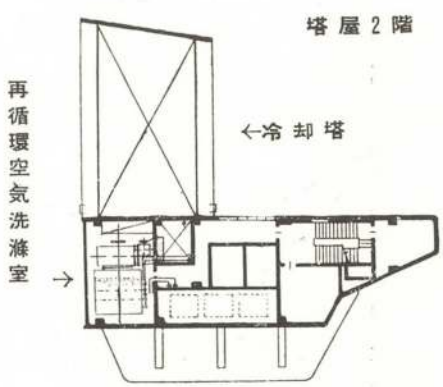
冷却塔内部
上方に噴霧用ノズル除水板
が見える 。

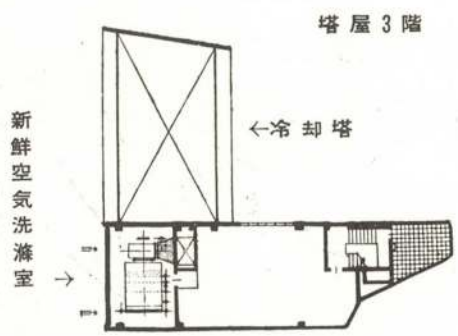
第7図は屋上における配置を示したものです。

第　7　図



屋　上　階





3. 冷却塔の性能とその撰択

一般に冷却塔のある一つの条件での性能を表わすものとして次式が用いられます。

$$\frac{K.a.V}{G} = \int_1^2 \frac{dh}{h''-h_a}$$

$$\frac{K.a.V}{L} = \int_1^2 \frac{dt}{h''-h_a}$$

K＝エンタルピー基準総括熱伝達係数，$Btu/H.Ft^2.\Delta h$

V＝冷却塔の有効体積，Ft^3

a＝冷却塔の有効体積$1Ft^3$当りの空気と水と触れる面積，$F.^2$

aV＝冷却塔の有効気水接触面積，Ft^2

G＝空気量，Lb/H

L＝水量，Lb/H

h＝エンタルピー，$Btu/Lb.\ of\ Dry\ Air$

h''＝ある水温における飽和空気のエンタルピー$Btu/Lb\ of\ Dry\ Air$

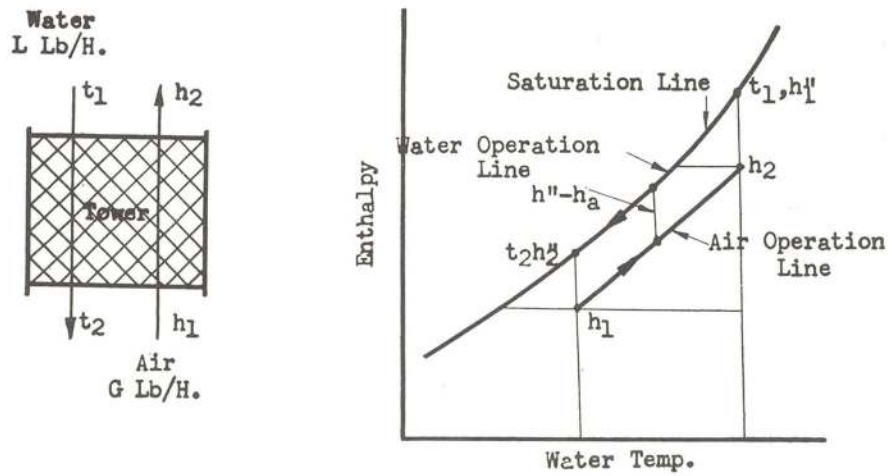
h_a＝空気のエンタルピー，$Btu/Lb\ of\ Dry\ Air$

t＝冷却塔内の水温，F°

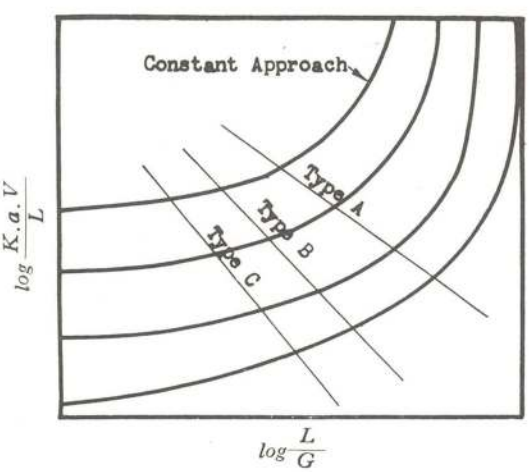
Δt＝アプローチ（水の出口温度と空気の入口温度の差），°F

向流の場合は熱交換の模様は**第8図**に示す様になります。

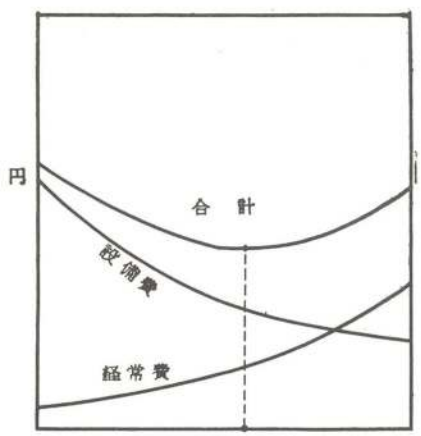
第8図　Temp.-Enthalpy Diagram for Air-Water Vapor Mixture



第9図　Character Chart



第10図　型式撰択図



h_1と(t_1-t_2)をある値に置いて$\frac{K.a.V}{L}$と$\frac{L}{G}$とのlogを座標とし，アプローチを補助変数として各種型の冷却塔の性質を**第9図**の様に補正することによつて色々な条件での冷却塔の性質を知ることが出来ます。実際に当つては，与えられるDataはL, t_1, t_2及びh_1であり，これに依つて，色々な型の場合のGが分ります。次に数種類の型の冷却塔について検討し，これ等に対する設備費，償却費，運転動力費，維持費等を決め，**第10図**に示す様に経済点を求めて冷却塔の選択を行います。

梅田ビルの冷凍容量は合計 6,600,000Btu/H，冷却塔で除去する熱即ち Cooling Tower Load は 8,338,000 Btu/Hです。各Data は

$L=600,000Lb/H$, $t_1=101°F, t_2=87°F$

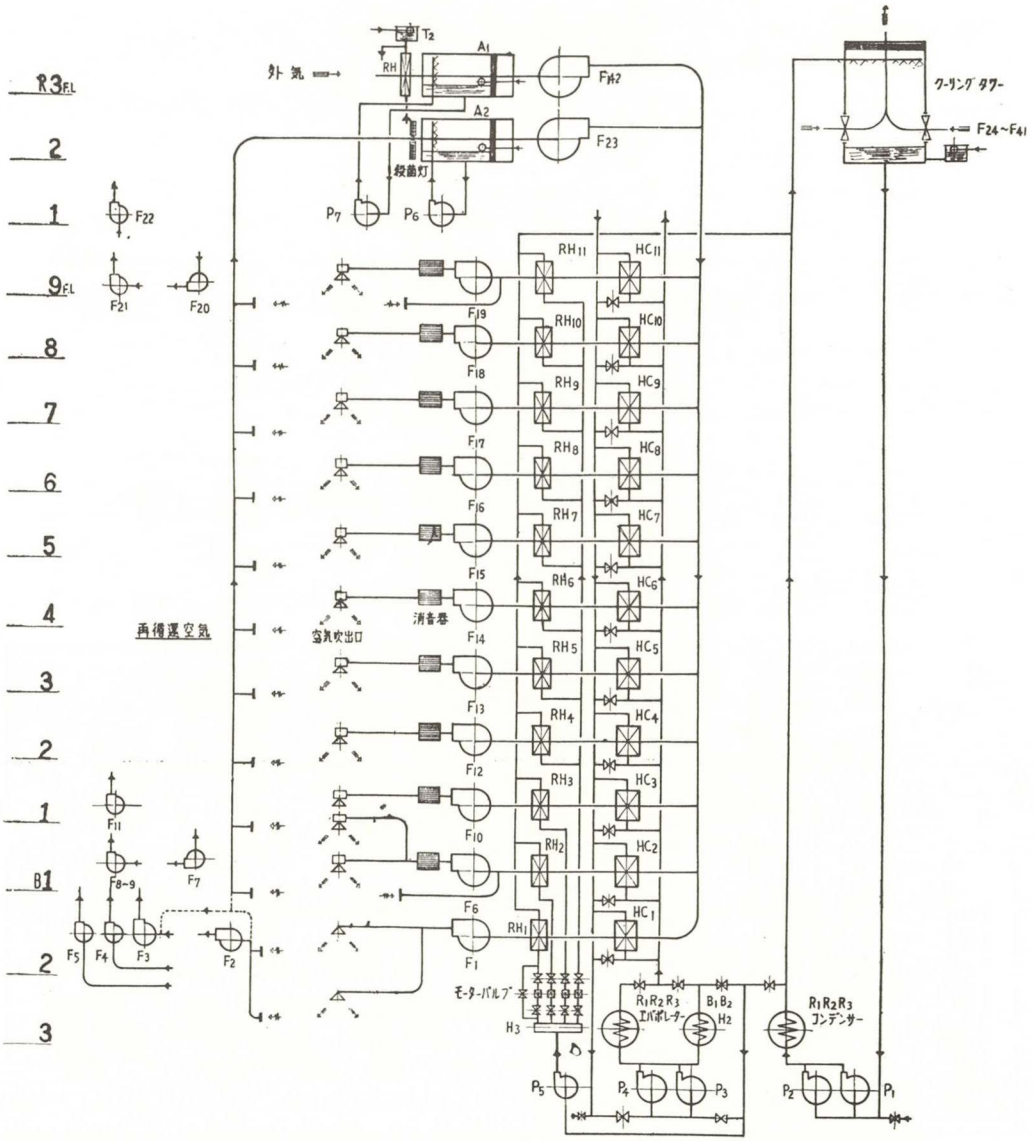
$h_1=42.64$B.T.U.

4. 梅田ビルの冷暖房装置

第11図は梅田ビルの冷暖房装置全体の系統を示すものでこれは各階毎調整を出来る様にしました。図中HCとあるのはヒーター・クーラーでRHはリヒーター，A_1は外気用空気洗滌器，A_2は再循環空気洗滌器を示します。

冷凍機のエバポレーター，$R_1.R_2.R_3$.，又は冬期の場合のウォーター・ヒーターにより出来ました冷温水は，

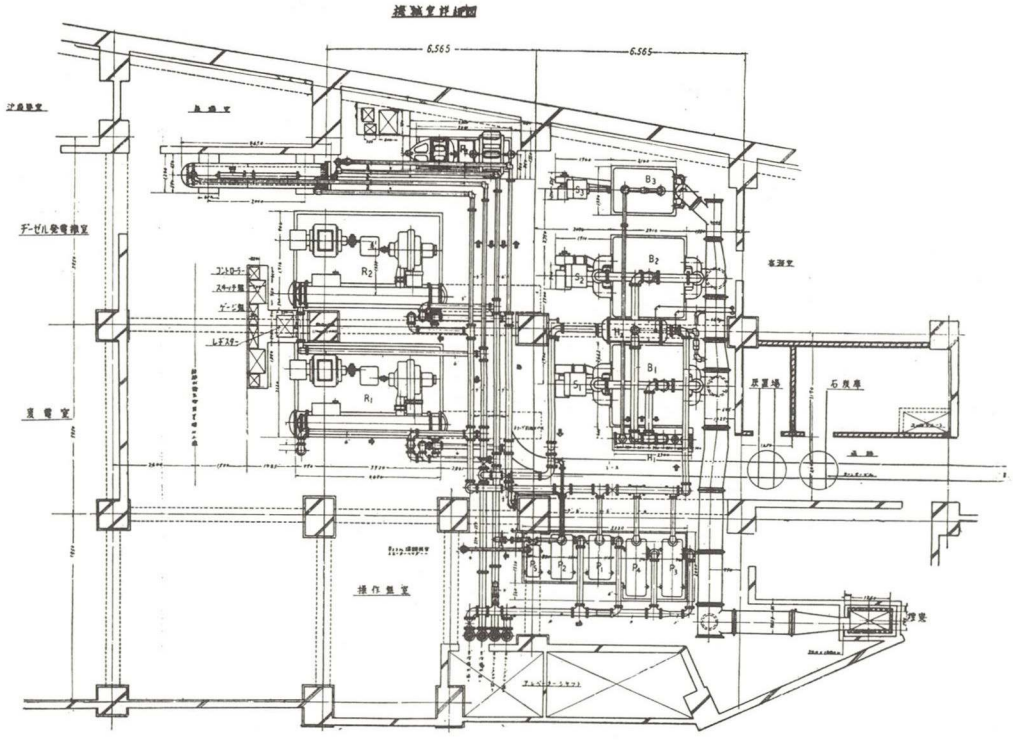
第 11 図　系　統　図

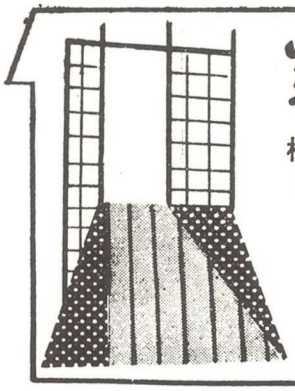


各階のＨＣに送られ冷温風を作ります。冷凍機のコンデンサーの冷却水は屋上冷却塔に送られ冷却され循環します。その一部の冷却塔に入るまでの暖かい方の循環水をＲＨの系統に送り，要所につけられたサーモスタツトにより，モーターバルブを開閉することにより自動温度調整を行うわけです。各階の送風機及び外気，再循環空気用送風機，ポンプ類はすべて地階操作室の押釦により遠方操作されます。

第12図は地階機械室の冷暖房機械の配置を示すものです。　（以上）

第 12 図　機 械 室 平 面 図





家のおしやれに！

板の間・廊下にすべらぬ白木艶出ケントク

固型白木艶出
290円　半ポンドで
約５坪みがけます。

白木液水
490円　１升罐で
約15坪みがけます。

案外知らない正しい床の手入法好評の掃除の栞
無料送呈

お掃除をらくに美しくする
ケントク

大阪北区桜橋産経ビル前　電話㈹代表1536—7，3507

塵芥の処理

須賀栄一

▶人は毎日の生活の中から塵芥という老廃物を残していく。各家庭生活に於て台所から清掃車に送りそれを纏めて市町村の塵芥処理場に，或は公的生活に於てビルデイング，劇場，病院，ホテル，工場，公園等より夫々多量の塵芥を排出している訳である。人は生産をなし消費をなしその後に又塵芥を生産している。経済活動の生産と消費に就ては真正面から考えながら塵芥に関してはその行方に就て案外忘れられている。捨てたものではあるが見捨てにしては置けないものがあるのではなかろうか。

▶各家庭の塵芥をうまく処理する事が出来ればとりもなおさず市町村の処理する塵芥が少なくなる事になる。ここらが社会生活を社会的に自覚する手近かな実踐の方途ではなかろうか。家庭から出た塵芥は市町村の清掃車に集められて遠く運搬しなければならない。それを集めて燒いたり，埋立用に使つたり，又舟に積んで海に捨てたり仮りに1日1人当りの塵芥排出量を0.5瓩とすれば10万人の都市で50噸，2噸トラツク25台分にもなる。その為の市町村の費用は莫大なものといわねばならない。その節減が家庭の各人の考え方と処置によつて可能とすれば是非とも一考を煩し度いものがある。たとえ飼育料肥料用として直接使用するにしても選別も出来ていない湿めつた雑芥を集められたのではどうにも始末が厄介である。家庭の台所から排出する塵芥に就ていえば台所の厨芥はその90%は犬猫雞の飼料になり残りの止むを得ない10%は肥料になる。厨芥の中には乾燥して燃料となるものも多い。又紙屑，塵芥，縄屑，杜葉等は立派な燃料となる。この外積極的に家庭内で燃料源を求めるなれば捨てるものの中にも忘れられたものがかなり出て来るものである。陶器，ガラス，電球，鉄屑，古罐，針金等はどうしても屑屋の厄介にならねばならない。それにしてもこういつた処理が家庭で出来るとすれば市町村の塵芥処理はどんなにか軽減される事はいうまでもない。

▶台所から出た雑芥は清掃車によつて集積せられ瓦礫，陶器，硝子と金属類とその他の雑芥を先づ選別して雑芥は乾燥して燒却炉で燒かれる。ガラスはガラス，金属類は更に選別せられてその趁く所に向つて再製せられ灰は肥料として農村に送られる。又燒却する時に出る熱もその儘放散しないで有効な利用の方途はないものであろうか（所を得て労仂者の無料浴場など）。こうして見ると塵芥の中からかなりの原料やら再製品が日の目を見る事になる。捨てるものを捨ててしまうのではなしにこれ等の経過を一連の生産の過程として見るなれば塵芥を原料としてガラス，肥料，鉄，熱を製品とする工場として考える事が出来るのではなかろうか。

▶ビルデイングやホテル，病院等にはこれらを自ら処理する設備がその目的に応じて考えられている。ビルデイングに就ていえば紙屑，塵芥と茶殻に分ける事が出来る紙屑は屑箱からダスト，シユートを降つて集積場に集る今の所この紙屑は燒かずに集積梱包して処理担当者その他の人件費供出の一助になつている場合がある。又茶殻は紙屑とは別にシユートを設けた方がよい。訪問先で番茶を出さねばならない習慣のある都市ビルデイングでは相当量の茶殻と紙屑を一緒に投入すれば紙屑は湿める又売れない。それを燒くのにも手間が掛つて困る。弁当箱の残業と茶殻はビルデイング各階の流し場（茶汲場として大低各階に設けられてある）に茶殻捨場所をしつらえて水洗箱を通してシユートで地下に送り脱水乾燥後燒却するのがよいように思う。選別して捨てる躾をビル生活者に徹底させる事も又必要である。ホテルの場合は料理場，食堂等の厨芥その儘飼料となり病院の汚物は乾燥燒却の特別の考慮を払つて燒却してしまう。

▶塵も積つて山となるという古諺があるが，徒に塵の積もつた山を見ているだけでなしに殊に都市の生活者に於ては塵の捨て方，使い方に就て是非とも配慮を願いたい。

（筆者　須賀工業KK営業部長）

杭

説明書及び防潮堤上、盛土地帯に於ける実績表進呈

特許
武智式鉄筋混凝土杭基礎工
日信三角型鉄筋混凝土杭基礎工
コンポジツト、パイル（長尺継杭）基礎工
測量・地質調査・地耐力測定施工

特長
砂利充填による特殊施工法
支持力強大。工事迅速。工費低廉

株式会社　武智工務所

取締役社長　福留並喜
大阪市西区西長堀北通四丁目一〇　細野ビル三六号
電話新町㊿九九五～九九八番

建築衛生工業とプラスチツクス製品

小　川　誠　耳

1. 化学の進歩に伴い，合成樹脂工業が発展して，すでに衣類の分野では相当な地歩を領有している。資源に乏しいわが国でも，まだ求めるに困ることもない石炭とか塩とかいうものを原料にした化学処理によつて得られる物質であるから，その進展のほどは，はかり知られないものがある。末おそろしいような物質であり，おそらく近き将来，人間に必要な身辺の用具・家財・構造物の過半がプラスチツク製に化しはしないかということを想像し得るほど，うかがい知れない発達の前途をもつ物質である—と私は感じている。

2. 昭和30年に通産省が，合成樹脂工業を育成し増産計画をした材質は約11種であるが，それだけでも各種の用途に適切な性能を具備した必需品を製作する材質である。このほかに将来どれだけの材質が考案され，それらがまた化合された材質もできるかわからない。建築物の様式さえもが，プラスチツク製品の適確有効な使用により，ついには外観内容とも面目を一新するほどの改革がおこりはしないかと思われるくらいである。建築家も，衛生設備関係者も，プラスチツク製品には，今後少くとも怠りない関心をもち，かつできるだけ善用利用することを考慮すべきだ——と私は考えている。

3. ところで，現在の段階において，私の属する建築衛生設備の分野に，プラスチツク製品は，どの程度に進出をしているか，しようとしているか，予期できるか，というようなことにつき，簡単な私見を申述べてみたい。残念なことに，化学にも物理にも知識の浅い私のことであるから，この一文には，その道の専門家がみれば見当違いや，買いかぶりや，間違いもあるかもしれないが，なにしろ衛生設備の分野で，プラスチツクという言葉が出始めたのが，ここ2，3年前からのことであるから，深く研究している時間もないわけで，ただ単なる私見に過ぎないことをおことわりするとともに，お気付の点はご指導をいただきたいと念願します。なにしろ，現在は別に大した進出振りではないが，この物質は軽々しく考えていられないシロモノだぞという気がしてきたのである。

4. 建築衛生設備に関係のある資材といつても，現在のところプラスチツクの管が登場したというだけのことだが，屋内衛生設備にプラスチツク製という非金属管がもし有用なものであるとなれば，これだけでも大変な問題である。従来からの各種金属管に取つて代わるものだとでもなれば，乏しい鉱物資源しかないわが国では，非常なうれしいことで，しかもラプスチツク材の資源には国内だけで不自由をしないのだから，こんなタナボタ的な結構なことはない。なんとかして少しぐらい無理してもプラスチツク管を使用したいと切望さえする。なんとか，プラスチツク材を今後とも一層育成改良して，これまでの金属管に代え得る性能をもつた管材を製出するように早くなりたいものである。

大体，プラスチツク管の実用はドイツ，イギリスが先輩で，アメリカでは，やはり第二次大戦後に本腰を入れはじめたようである。現在アメリカでも，まだ管材つ規格というようなものはできていないで，最近ようやく規格を制定しようとしている程度である。イギリスには，すでに以前から水道用（地中埋設引込用）管の規格がある。しかし，このプラスチツクは，ポリエチレンという種類のもので，黒色軟質のものである。この材種はアメリカでも以前から民間の私設給水設備には随分使用されている。主として地中埋設管として用いられる。しかしまだ，アメリカでも，各大都市の水道当局が，ポリエチレンのみならず，いかなるプラスチツク管をも使用認可にしたのを私は知らない。

5. ところで，東京都水道局は，本年地中埋設水道引込管用に使用許可した硬質塩化ビニル管（これを略して硬塩ビ管という）というのは，ポリビニルという材種であり，上記ポリエチレンとは違つて，ほぼ乳白色の硬質に属するものである。総じてプラスチツクは酸性液に対して耐食性が強く，電気の絶縁体で電蝕からも自由で，その平滑な管層は理想的で，腐らないから永久に平滑であり，おまけに軽量で接合きわめて容易であり，工費を軽減する。だから金属管で腐蝕対策に困りぬいていた酸性液を取扱う工場などは，いち早く硬塩ビ管を使つてホツとしている。やれやれこれはよい物質が出現したとよろこんでいる。価格の問題ではないのである。しかし，衛生設備では普通の空気や水を搬送するのが大部分であるから，薬液を扱う管ほどの尊重価値はないが，それでもブライン水や冷媒薬液やその気化ガスやガソリン石油重油の管や，実験研究所の排流しからの排水管などには大いに使用価値をもつ場合があろう。

6. 民間がどんなプラスチツク管を使用しようと，それは自由であるが，官署が規則によりある種の管を許可するからには相当の研究実験を経てのことと思うが，何分いまだ実用後年月を経ないので，経年による材質変化というようなことは調査しがたい。現在の国産硬塩ビ管にはこの点にいささかの不安がある。しかしいずれにせよ主都が使用許可したとなると，次第に諸都市のこれにならうものが出てくるだろうし，これは相当画期的な変転といえよう。が，さて，硬塩ビ管とポリエチレン管とを実物で比較してみると，水道の地中埋設引込管用としてアメリカ，イギリスでポリエチレン管しか使わないわけはよくわかる。

7. ただ残念なことに，いまわが国ではポリエチレンは製造する工場がない。イギリスから原料粉を輸入しており，管に造つているものも小工場が一つあるだけのよ

うである。水道課が許可しても，現在民間用で手いっぱいで，とつても大量の需要には応じきれない。そこえゆくと，硬塩ビ管は衣類のビニルと同じでもあるのか，紡績会社で原料粉を製造販売している。ビニル管のパンフレツトを見ると，石炭や塩から化学処理する過程が説明してあるが，管製造会社がこの設備をもつているのではない。管製造工場へはウドン粉のような白色の原料粉が袋に入つて届いている。この粉を熱して圧力をかけて型を通過させると，管になつて押出されてくるのを，水で冷却するだけの工作である。とんと太いマカロニを造つている格好で，工場も手ぎれいで，安値に製造できる。機械といつても小形な簡単な構造のものである。だからポリビニル管の工場は，このところ急激に増加した。それが販路をどこかに見出さねばならぬのだから，東京都が使用を許可したことは，極めて有力な販路を開拓したわけで，水道引込管は全部硬塩ビ管になつてしまうだろうと思われたが目下のところなかなかそういう形勢が見えない。案外なほど需要はないらしい。

アメリカでは硬塩ビ管はポリエチレン管より高価につくらしいが，わが国ではポリエチレン材は輸入しているので少し高価につく。それにしても，高率の関税を払つたものより，申訳ほど安いというのは，相当な価格だと思われてならない。白ガス管とほとんど同値もしくはそれ以上につくのでは，ガス管を使つた方が無難だということになりそうである。ズクからガス管を造る工場の施設や工程から考えても，あんな簡単な工程でマカロニでも造るように出来る管が，もつと安くならないものかとだれしも比較して考えると思う。少くとも今の半分以下の値になつたら，なんとかして屋内に使つてみようかという気にもなるが，あんまりまうけ過ぎなさんなよと，見学に行つたとき工場で悪タレをついたら，このウドン粉の値段が高いんだから仕方がないという申訳であつた。来年にはポリエチレンをつくる工場も10億近くかけて2箇所できるそうだから，そうなつたらポリエチレン管も水道引込管として使用を許可せざるを得ないことになるだろう。

8. アメリカではポリエチレン管は，給水管や井戸ポンプのサクションン管などに使用するほか，暖冷房配管の一部や床暖房のような比較的低温度の温水管にはすでに使用している。コンクリート床へ直接埋ゴロシてしまう。軟質といつても相当硬いゴムと同じような材質で，温度による伸縮は相当にあるが，自粛力が強いから心配はないらしい。そうかと思うと，スケートリンクの床にも用い，ブライン水を通して氷を張らせている。硬塩ビ管では，この両者ともに不適であるが，ポリエチレンならこの程度の温度幅にはまずまず利用できる。

9. 高熱に耐えるパツキンもある。これまで充分に耐久性のある物質がなかつたのであるが，＋270°Cぐらいまでには耐える"四弗化エチレン"製品がある。－200°Cでも耐えるそうである。また，ガラス繊維の布にポリエステルというのを塗つて＋60～70°Cぐらいの低熱処理をしたものは，鋼製と同じくらいの硬度にまでなるそうである。グライダーの骨組を造つているそうだが，なるほど2mmあるかなしの厚サの径4″の管が，充分の弾性はあるが，なかなか腕力では押しつぶしにくい。こんな管なら，今からでも衛生工事に使つてみてもよいと思つたが，このガラス布入ポリエステル材は，接合が困難で目下のところ管としての実用性はない。しかし，このような耐熱と強度と耐蝕性とを具有するプラスチツク材は，おそらく近い将来出現すると信じる。そうしたら，鉄骨とまではゆかぬにしても，どしどし鉄筋のかわりにコンクリート中に配筋されるような世の中にもなりそうである。建物の自重が相当軽減され，基礎工事も安くなるという事態もおこりはしないか。

10. せつかく市販されだしたのだから，硬塩ビ管を屋内配管にも用いたらと，随分考えたが，今のところどうも不安で使う気になれない。この点ポリエチレン管も同様である。気温差の安全圏が－0°～＋60°Cだということ，ネズミが苦もなくかじれる軟かさ（鉛管と同じくらい），鉄管の5～7倍の膨脹率，横管は管径の8～12倍ごとにツリ金物をする必要のあること，などではチト手に負えない感じがする。それに，継手類は，型の中子が砂というわけにはいかないから，金属で造る。だから中子を引出せるような内部形状となり，給水用継手でもTやエルボの曲リカドには丸ミはつけにくい。給水用はこれでも我慢するが，排水用には致命的で，これが解決しなければ排水管には使えない。いますぐにでも使つてみてもよいかな，と思われるのは通気管であるが，それにしても，ともかく白ガス管よりよほど高くつく管を，わざわざ使つてみる気には，チトなりきれない。まあ白ガス管の半値以下になる時代まで待つよりほかはない。そうなつたら，管の欠点充々承知の上で，なんとかして使つてみようという気も出てくるだろう。

11. こう書いてくると，妙に硬塩ビ管をケナしているようにもとれるが，私はこう考えている。ウドン粉自体も製法も，いまにもつともつと改善されてきて，どうやら金属管の得点をも兼備したプラスチツク管がきつと出現すると思う。いまの硬塩ビ管は，まだまだポリビニル材としてもほんのハシリで，改良の余地も安価に製造する方法も充分にあると思うのである。

12. そうなつてきた時分には，管のみでなく，シスタンや洗浄管も，ボールタツプのボールも，便座・化粧タナ・化粧箱・シヤボン入の類も，水センのコマパツキンや洗浄弁内のピストン式主弁の類も，あるいはもつと進んで衛生器具やトラツプ類にいたるまで，取つて代わるようなことにもなりかねない。こうなつてきたら，建築の方でも，床壁天井の仕上材料，間仕切から戸の類，防水層から窓ガラス，イス・テーブル・諸ケース・カウンターの類まで一切合財各種プラスチツク材で間に合うというようなことになるかもしれない。（昭30.10.10）

（筆者　斉久工業KK取締役）

建築設備工事の分離發注問題について

高　橋　誠　義

先頃ある官庁建設工事の設備工事入札に一建築請負業者が指名され入札に参加したことに端を発し，建設省その他諸官庁発注工事において総合建設請負業者（以下総合業者と記す）が設備工事を請負うことは中央建設業審議会で決定された分離発注の精神に反するということで東都で大分問題にされた。そして，そのことは当時連日建設設備関係新聞紙上に取上げられ，総合業者を設備工事の入札に参加させてはならないとする東都設備業界の強硬な意見が盛んに報道され，なお，この問題についての設備業界の会合が数次に亘つて催されたのであつて，その帰趨如何は関係方面で多大の関心を以て眺められていた。（その後該設備工事はその総合業者の請負に決定し，目下工事が進捗中である）。ところが，これ程の設備業界の大きな声に対して，総合業者からは当時表立つた発言は一言も聞かれず，設備業界としては何か物足りない拍子抜けの感を抱いたかも知れない。又世間の一部でも不思議に思われたに違いない。総合業者がこのように沈黙を守つたことについては色々の思惑があつたことであろう。中には余り細い神経を使うも大人げないと，故意に沈黙を守られた向もあつたものと思われる。しかし，余りに音無しの構えでは総合業者は一体何をしているのか，何もいえないのか，とお叱りの筋もないとは限らないので，世論もようやく冷却しつつある現在，ほんの少しばかり個人の見解らしいものを述べさせて頂くこととした。個人的な見解のこともあり，世論の対象とされる程の言説ではないが，幸いに業界各位の公正な御批判を頂けるならば幸甚と考える次第である。

▶さて，総合業者を設備工事の入札に参加させてはならないとする主張の根拠となつているものは次の諸点にあると聞いている。

1. **総合業者の総合工事力の問題**
2. **下請工事費に関連する問題**
3. **二重税金の問題**

▶これを更に説明すると次のようなことになるようである。

1. 総合業者の総合工事力の問題

総合業者は，建設工事各部門を総合統一し，一つの建設をまとめる大きな技術と能力とを有する筈であるが，多くの総合業者は設備工事に関しては，かような総合工事力を保有せず，工事を挙げて設備業者に下請施工させ，その上前をはねて幾何かの経費を取得しているだけであつて，そこに何等の技術的主導性なく，下請に依存しているに過ぎない。かような状態では，設備工事を総合業者に包括して請負わせることは全く意義がないばかりでなく，施主に総合業者の経費を余分に負担させることとなるのであるから設備工事は他の工事と分離し，直接設備業者に発注することとすべきである。

これが第一の理由である。

2. 下請工事費に関連する問題

従来総合業者には往々下請に対する工事代金の支払が不円滑な傾があり，設備工事を下請施工した設備業者がこの面で今日迄非常に苦しめられて来た。施主からは設備工事費として総合業者に支払いがあり，設備業者として当然総合業者から受取るべきものがあるにかかわらずその中の大部分か或いは全部が支払われない場合が多かつた。これについて総合業者はやむにやまれぬ金融上の事情と説明されるが，こんな不合理な話はない。又工事費そのものも総合業者は設備業者の犠牲においてこれを切下げており，設備業者の生活を脅かそうとしている。これでは設備業者の生きて行く道がない。下請としての設備業者にとつてこれからは，これまでの大きな悩みの種であつたので，分離発注によつてこれらの弊を避けるより他に道はない。

これが第二の理由である。

3. 二重税金の問題

施主から設備業者に直接工事を請負わせれば設備業者の税金だけで済むが，総合業者に設備工事を一括請負わせた場合には，施主としては二重の税金を負担することになる。又総合業者の税金は設備業者のそれよりは累進的に高くなるので施主としては馬鹿々々しい税金を余計に支払うことになる。

これが第三の理由である。

▶以上の三つが設備工事の分離発注に関する設備業者の所論の主なもののようである。以下これらの点に関連して総合発注と分離発注との利害得失を論じて見たい。

先ず第一に明かにして置かねばならぬことは，所謂総合業者の内容に関する事柄である。一般に総合業者といえば，建設に関する各部門を総合して施工し得る技術と能力とを持つ業者の謂であり，最近建設工事中に大きな部門を占めるようになつた設備工事ももちろんその中に含まれるのであるが，実際面では設備工事は一括して設備業者の手にゆだね，その他の建設部門だけを総合施工する狭義の意味の総合業者が普通であろうと思われる。このような業者をB級総合業者と仮称する。このような場合においては見方によつては上述のような論議も成り立ち得なくもなかろう。しかし，このような狭義の建設

各部門と設備工事とを更に総合し完全に全建設部門を把握し総合的に施工する工事力を持つ業者こそ本当の意味の総合業者である。これをA級総合業者と仮称する。そこでA級かB級かの区別，すなわち総合業者の内容の再吟味が必要となつてくる訳であるが，これについては総合業者の信用，組織，所有する諸施設，保有技術者，設備工事の施工方法，施工実績等を基準とすることにより容易に判定し得るのである。又，例えば官庁で行われている工事施工能力審査も判定についての一つの良い資料といい得るであろう。

▶このように等しく総合業者といつても，実質においては技術能力に段階を異にするものがあるのであるから，そのような段階の存在を無視して総合業者に設備工事の請負能力なしとする上述第一の所論は当を失したものとしなければならないであろう。本当の意味の総合業者，わたしのいうA級総合業者であれば，施工上最大の技術である総合工事力を以て施主に対し総ての責任を持つて工事を完成し得るばかりでなく，工事費の点についても直営総合施工による仮設工事費の軽減その他の無駄の排除，機器材料の一括購入等によつて工事費節減を期し得られるのであるから，A級業者をも設備工事の請負から除外すべしとするのは大きな間違いであり，施主としても損失である。

▶所論第二についても同様であつて，A級総合業者としての資格，信用は下請に対する支払を確実にし，下請工事費について合理性を尊んで無理を強いないことが一つの重要なファクターとなつているのであつて，もしそれでなければA級総合業者とはいい得ないのである。したがつて，所論第二もまた総合業者を設備工事請負から排除する理由となり得ないと考えられるのである。

▶第三の二重税金の問題については，もし総合業者が設備業者に一式下請負わせ，設備業者から提出された設備工事費を鵜呑みにしこれにある率の「マージン」を乗せて施主と契約するとすれば，或いはそういう問題も考え得られなくもないであろうが，A級総合業者の場合は設備工事を当該業者の下請に付することとする場合においても，自主的な一括総合施工の立場から検討することによつて設備業者の提出工事費について合理的な節減の方法を見出し得るのである。したがつて，今仮に工事費そのものが課税の対象となるとしてみても工事費の合理的節減によつて総合業者の税金は十分にカバーされ得ることとなるのであるが，実際には，工事費そのものが課税の対象とされるのではなくて，利益金が課税されるのであるから設備工事に対するものが幾何になるかは遽かに明らかにし得ないにしても，それは大工事量を消化する総合業者の場合においては，特に二重課税，施主の二重負担として論ずるに足る程のものではないのである。したがつて，所論第三も重要な理由を有するものとはなし得ないのである。

▶以上，世上において設備工事分離発注の理由として唱えられていると考えられる所論につき，それらが少くともA級総合業者には当てはまらぬ所以を述べた次第であるが，ここでわたしは，総合発注による総合施工には分離発注による施工が到底及び得ない優れた特質があり，総合発注こそ推賞すべき発注形式であることを明かにして置きたいと思う。

設備工事を他の工事から分離して設備業者に施工させることは工事の円滑な遂行を阻害することになり易い。このことは従来の実例がよく示すところであつて，その原因については，工事の責任範囲があいまいになり易いこと，事故に対する責任の所在が不明確なこと，工事の実施に関する連絡が不充分になり勝ちなこと等色々挙げられよう。監督上の指揮命令や注意が徹底し難いこと，現場員相互間，労務者相互間の意志の疎通を図り難いこともその原因として挙げ得るであろう。又，竣功後の「メインテナンス」が煩雑なこと等も分離発注の場合に生じ易い欠点として挙げて置かねばなるまい。ところが，真に総合的な施工能力を有する総合業者，わたしのいわゆるA級総合業者に総合発注した場合においては，分離発注の場合におけるこれらの難点は，その有機的な優れた総合性，統括性によつて問題もなく解決されるのであるから，かような総合力の持味を十分に生かすのを有利としなければなるまい。実際にはA級総合業者として設備工事をも含めての総合的な工事能力を発揮し得る業者はまだ少いであろうが，現にその能力を有する者のあるのを無視し分離発注によつてその特技を封ずるのは適当とはし難い。こういう理由で，わたしは上述のとおりA級総合業者については寧ろ総合発注によつて，その大きな信用に裏づけられた最高の技術を発揮させて施主に寄与する機会を与えることとすべきであると考えるのである。

上述の所論は或いは総合業者の立場に立つての我田引水的なものがあつたかも知れず，設備業界からは一方的な議論として反論を唱えられる方もあろうと思われる。しかし現状では日本でも各所で大小にかかわらず，総合請負工事が施工されており，米軍発注工事も設備工事を含めて一括請負に付されるのが大部分であり，又世界の建設業界でも最も進歩的な米国においても総合一括施工が実施されている状態であつて，もし総合請負に本質的な欠陥があるものとすれば，総ての設備工事は設備業者のみに発注される筈ということになる。わが国において設備工事を他の工事に総合して発注することに欠陥があるとしても，それは総合請負というものの本質ではなく，総合業者の総合力如何にあるといい得るであろう。

諸官庁等の特定建設工事に関して総合業者に設備工事を全面的に請負わせてはならぬとの所論に対していささか反論を唱えて見たくなるのはわたし一人よがりからであろうか。

各位の御批判を仰ぐことができれば幸である。

設備工事の分離發注問題

諫　早　信　夫

世の中には，お互に仲良く手を握つていかなければ，仕事がなりたたない業種や団体の間に，非常に深刻な対立ができることがある。医薬分業を中心とする医者と薬剤師との対立などはその最も甚しい例で，永年にわたり血みどろの争を続けているが，両者の団体間の対立にもかかわらず，末端では薬屋と医者がけんかして薬を買わない，売らないというようなことは聞かない。そして日常の医療は円満に行われているので，私たちも安心して病気をすることができるわけである。極く近いもの同士は，利害の結び付きが密接であるだけに，却つて対立も劇しくなる。建築界においても建築設計事務所と設計業務を行つている施工業者の間の設計分離問題，綜合業者と設備業者の間の分離発註問題等がある。この度「建築と社会」の設備特集号にこの分離発註問題について，綜合業者と設備業者に夫々の立場から主張を書いて貰うから，私には発註者の立場から意見を書けとのお話があつた。大体昔から夫婦げんかは犬も喰わないといわれているので，気がすすまなかつたのであるが，永年建築界の末席をけがしているものとして，建築界の進歩のために必要な意見は一言のべる務めがあると思い，しぶしぶ筆をとつたしだいである。

設備工事の分離発註問題が何故近頃やかましくなつて来たのであろうか。戦前から今日まで多くの発註官公庁では，極めて小規模な工事では綜合発註をし，それ以外は分離発註を行つてきている。これは工事執行の便宜上の理由が主で，理論的なものでは無い。小規模な工事の執行については徒に契約件数が増すのは繁雑であるから綜合発註をする。小規模工事以外については，設計並工事の期間が充分無いために，建築主体工事の設計ができれば，その分だけすぐに発註をし，設備の設計はおくれるので自然分離発註をすることになる。この場合でも特に綜合請負にするというのであれば，建築主体工事を請負つた綜合業者に特命で発註すればよいわけであるが，一般には設備の専門業者に分離発註することが行われている。その理由について数人の発註者の立場の人等の意見を聞いたところ，分離発註の方が工事が良くできるし，完成後の故障等についても施工者に責任を持たせるのに都合良いとのことであつた。

というわけで，設備の分離発註が一般に行われている以上，今更改まつて問題にする必要はないと思うが，主として設備業者の側から分離発註が声高く叫ばれだしたのは何故であろうか。この空気を建築界の発達の傾向から判断すると，総建築費に占める設備工事費の割合は次第に増して来て，戦前は2～3割位だつたのが，新しい程度の良い建築では，建物の用途にもよるが，半々から，逆に6割に達するものさえもでてきている。綜合業者もこの傾向を無視できないので，設備工事に関心を深めてきたのであろう。設備業者も実力を貯え，自信を持つて自分の立場を主張するようになつてきたのであろう。又別な見方からするとこの一両年のデフレ政策により，入札競争がはげしいので綜合請負の場合には出血受註の犠牲が下請の設備業者に負わされるという非難も強い。分離発註した場合でも，造る建築は一つであり主体工事を中心として設備工事が行われるのであるから，主体工事の業者と設備工事の業者とは足場の使用や，器具の取付けについて必要な経費の負担や工程を協定しなければならない。ちよつと考えると分離発註の方が設備業者にとつてこの様な協定を結ぶのに不利ではないかと思うのであるが，やはり設備業者は分離発註の方が良いという。綜合業者が適正な価額で下請に出し，工事中も無理をいわなければ，綜合発註で良いと思うが，中々そうはいかない事情があるらしい。

以上は実地本位の考え方であるが理論的に考える人の意見は綜合発註にした方が良いという。設備を分離発註する考え方を押しひろめると，左官工事も，大工工事も分離した方が良いことになり，綜合請負の意味が無くなるではないかという。アメリカ式のゼネラル・コントラクターは当然綜合受註であるという。

結論として甚だ常識的なことだが，業界の現状にては分離発註の方が実際的であるが，将来は業界の合理化により特殊なものを除き綜合発註する方向に進んでゆくのがのぞましいということである。綜合業者をもつて任ずる方々は今後大いに努力して業界の改善向上に努めて，設備業者の方々が気持ち良く協力出来るようにして戴きたい。

又この機会に分離発註問題とは別であるが，関連のあることなので考えてみたいことは，主体工事と設備工事の設計の綜合ということである。従来我国の建築業界では官公庁にしろ，設計事務所にしろ，主体工事の実施設計が出来るとすぐ工事に出し，何ケ月か後に設備工事の実施設計が出来て工事に出す。工事中に主体工事と設備工事の矛盾が出てくるのを，その都度設計変更しながら工事をすすめてゆくのが普通である。私はこれは極めて変則なことであつて，主体と設備の実施設計は完全に綜合され矛盾のないことを確認してから，工事に出すべきであると思う。例えば流しの詳細図には壁や床のタイル張りの範囲，鏡の位置と大きさ，電灯の位置，水栓の位置，配管のおさまりがすべて立派にまとめられて製図されているべきである。又構造体を貫くパイプ類についてはコンクリートの被覆や，鉄筋や鉄骨との交叉が規定通りいくことが示されていなければならない。設備の実施設計によりチエックされていない主体工事の設計図は完成した設計図ということはできないと思う。この点について欧米諸国の設計図が実によく出来ていて権威あるものであるのに感心する。

良い建築をつくる為には，綜合的な完全な設計をする充分な期間が与えられなければならないし，主任建築家は今まで以上に設備設計について関心を持ち，勉強をしなければならないと思う。

（筆者　住宅公団大阪支所次長）

設備工事分離発注問題をめぐつて

田中良太郎

設備業者が弱い立場にある為に，元請から工事でいじめられ，支払いで泣かされ，安い工事に必要以上の責任を負わされる事は，未だ耳にする話である。その打開策が昨年頃から少しづつ業界の話題にのぼつていたが，今回住宅公団の工事が発注される機会に分離発注運動ののろしがあげられた。顧みれば外国から新しい建築が輸入されて以来，建築構造にも建築設備にも格段の進歩が遂げられたものである。それに加えて敗戦以来米国式施工法を経験するに及んで又急激な刺戟をうけた。そして丁度ゼネラル・コントラクターに必適する総合建設業という名稱が生れたのであるが，その母体になつた建築請負業が未だに古い観念を持つているなら，目覚ましい技術的発展途上にある設備部門から分離問題が起るのは無理のない事と思う。これは商売上の利潤に対する主張のみなら私は何もいう事はないが，仲々それどころではなさそうなので，この機会にどの辺に問題があるかを展望してみよう。

1. 問題のおこり

防衛庁の設備工事入札に当つて総合業者で通つている請負業者が参加した事と前述の住宅公団の場合が導火線となつて，兼ねてから痛感していた総合請負に対する設備業者の不満が表面化したのである。

設備工事が「附帯工事」から脱皮して，近来は高度の技術を必要とする一部門に迄発展した事は衆目の一致する処である。自動制御を行う空気調整，特別高圧で受電する電気設備等，専門技術が増えた。従つて設備工事費は建築工事費と同等或はそれ以上の金額を要する建築さえ見るようになり，美しく且つ災害に対して安全であればよい時代は過ぎて，文明の象徴としての機能が完全に満足されねばならない現在では，文化が造型に結びつくと共に機能が文明と密接に結合しなければならない。しかし果してそんなに恵まれた建築は何%位あるだろうか。建築施工者にも設備工事者にもピンからキリ迄あるという事を，明確に意識してから討論されないと，議論の内容に食違いが生ずるおそれが多分にある。

2. 各方面の意見と現状

ここでは各方面を，発注者，設計及び監理者，総合請負業者，設備業者と分けてみる。

発注者のうち建築には全く素人の場合は別として，官公庁等の場合は必ず専門の建築関係者を通じて発注されるのであるが，大体に於て費用の点でも又，設備業者を任意撰択出来る点でも分離発注の方が優れている事を認め且つ実行している。今度の住宅公団でも分離発注を原則とする見解をとつているように聞く。本号の左の頁で大阪支所の諫早次長が執筆されている筈であるからここには述べない。（大阪・福岡何れも分離発注された。）

設計事務所ではどうだろうか。最近の設備の進歩と重要性を痛感している指導的な事務所では分離の正しさを認識している。但し，設備に対する実力を常備せず，設計は勿論のこと計画でさえ建築図面が出来上つてから総て下請に出している事務所や，もつとひどいのになると，構造計算までもアルバイトにまわし，ただ施主との交渉とあらつぽい図面だけを書いている事務所があるとすれば，或は総合請負に任せ切つた方がよいというかも知れない。これは個別的な発注の場合の工事監理上の複雑さを回避しているのであるから，施主に対しても忠実といえないし，建築家の設計監理業務をも怠つていることになるので論外であろう。建築は工芸品でない。

このいい方では建築事務所が設備設計をやるべきか，やらざるべきかについて異論あがる事と思う。私自身もある見解を持つているが，本論から余りに外れるから詳しくは述べないが，この辺りにまで問題を波及させねば完全な刷新にはならない。

そうすると結局反対は総合請負業者だけという事になる。この方の立場の一人として，本号の別稿で高橋氏が書いておられるので併読して頂きたい。しかし総合請負業者でも個人的意見としては分離発注の方がよいといつている人もある。

設備業者の意見は本稿末にある管工事業者の陳情書につくされているのでこれ又参照して頂きたい。電気工事関係者も8月11日付で陳情書を出しているが，東京では日本電設工業会と電業懇話会，或は大阪では同工業会と火曜会の，何れも連名で）「設備内容の複雑化に従つて独自の技術と予算とが要求される時代になつた」事を強調し，略々管工事と同意見なので掲載を割愛し紙幅を節約することにした。御諒承願いたい。

従来でも，設備業者にはこれを大きく社会問題とするだけの実力はなかつたが，一括請負の欠点を設計者は感じており，色々の試みがなされている。例えば，

a. 実費計算式。

b. 一括請負ではあるが，設計者が設備工事の入札に立会う。

c. 設計者が設備工事を個別的に入札に附し，適切な諸経費を見て建築工事者に渡す。即ち一括請負ではあるが，設備業者は設計者の意志で撰択指名し，工費も請負の自由にさせない。しかし妥当な経費を加えて請負に渡

す事にして，工事中のトラブルを避ける。

d．建築事務所は設計だけを行つて監理のみを業とする者に渡す。監理者は所謂単なる監督さんでなくあらゆる工事に対する人材も保有しており充分な工事監理能力を具備している。この監理者が個別に撰択入札を行い且つ各工事者の納得のいく監理業務を遂行する。

その他色々あるが，何れも設備業者をして責任ある仕事をさせ，しかも何とかして安く出来る工夫をして，一括請負にあり勝ちな欠点を排除よしうとする努力であり，a以外は成功している。

そうなると一括請負とはどういう事になるかを検討してみなくてはならない。

3．ゼネコンの性格

建設業法によると比較的簡単な資格が要求されるのみで，登録すれば誰でも総合建設請負業者になれる仕組である。しかし従来の建築請負業者とこのゼネコンとは少し意味が違うのではないか。この点，高橋氏も認めておられる通りで，氏の意見も，完全なゼネコンもあるのに，それを2流3流と一緒にして「一括発注は総て不可」とする設備業者の原則論に対しての反対論である。又，法的にも考慮の余地がある。即ち建設業法の工事種別を表わす別表なるものを見ると，今も昔と変らず，大工左官鉄筋サツシユ工事と同列に管工事電気工事が並んでいる。

何れも設備の進歩に対する認識不足である。

建築を実現する過程，施主―設計者―監理者―ゼネコン―工事者を考える。若し監理者が工事に関する完璧の技術と能力を持つていたとすると，ゼネコンはなくてもよいという場合が考えられる。又ゼネコンが完璧であれば監理者が要らない場合もあるかも知れない。即ち監理業務とゼネコン業務には技術的な判別がつかない工事型態が考えられる（設計書が完全であり，必ずその通りに施工が行われるものとして）。又，逆にゼネコンは少数の技術者と金融の能力を持つているなら建築には素人でもゼネコンになれる。現に最近よくある外国の国際入札の場合に所謂アウトサイダーが，仕事を取つてくる例が起つている。大手筋でなくてもサブコントラクターとしてのビルコンと設備業者に渡りをつけているなら，金融の裏付の大きいアウトサイダーが充分競争に勝ち得るわけである。そういう負け方をしない様に大手筋は種々手を打つているのであろう。兎に角外国ではゼネコンが出て来るのであるから，それに調子を合せる意味でも，国内で設備業者といざこざを起しているようでは困るので，両方納得のいくすつきりした関係になつて頂きたい。大手筋のゼネコンが設備能力を常備するなら設備業者も建築工事能力を常備するという様な徒らな内部競争を始めるのではお互の技術の向上は望めない。

4．分離の方が安くなるか

次に一番問題になるこの事を取上げてみよう。（本当に一番問題になるのは技術の面だが。）

建築請負の方からみれば，仮設，ダメ廻り，その他段取の点で一括の方が合理的であるという。設備業者からいわしむれば，合理的以上にサク取されるか或は施主に負担をかけているという。お互の議論を聞いているとスペシアル・ケースばかりで水掛論になるが，これはもう答が出ているとみて差支えないだろう。設備業者の方から「最近，設備工事費がうんと高くなつているので，そのマージンが魅力なのだ」との極論まで出るという事は，余程ゼネコンの方でも考えねばならぬ事と思う。ゼネコンの方にイージー・ゴーイングがあるならば反省されねばならない。

以前の封建的な形態の時代には，仕事も簡単であつたが元請は非常によく面倒を見ていた。処が最近の様にセチ辛くなると金融は自分で都合しなければならず，むしろゼネコンの金融のシワヨセが設備業者の方に来る場合が屢々ある現状では，設備業者が直接施主と結びつく事を望むのも無理がない。結局ゼネコンとビルコンをはつきり区別した方が話が判り易いという事になる。

5．む　す　び

以上各節で一応の結論らしいものを述べて来たが，未だ取上げるべき問題があるかも知れない。殊に商売の事になると私には判らない面が多いが，要するにビルコンの総てが必ずしもゼネコンの資格ありとはいえないので，発展途上にある設備業者から文句が出たのである。勿論，設備業者の方にも反省する点があるだろうが，一応独特の立場を理解して，その発展向上を助成するのが賢明ではないだろうか。

最近の中小企業の全般的な悩みと共通するのかも知れないが，建設という一つの目的の為に技術的な理解点を見出す事は至難ではないと思う。勿論，建築に関係あるあらゆる方面にわたつて整理刷新再考慮が必然の道ではある。

（筆者　大阪市大理工学部教授）

強く了優雅な
リグノイド床
テックス
フローリング
責任施工
田辺工業株式会社
大阪市西区江戸堀上通一丁目五　電話土佐堀㊹7437～9

日本住宅公團総裁
加　納　久　朗　殿

日管協会発第616号
昭和30年9月6日

社團法人　日本管工事工業協会
会　長　坂　井　源　太　郎

㊞

管工事請負契約に関する陳情

昭和30年8月11日附をもちまして，「建築設備工事を分離契約に附されることの要望」を申し上げ，さらに口頭により数回お願い致し，総裁よりは極めてご理解あるご回答を頂いておりますが，今なお理事者間においては，総合，分離の両論に分かれているやに仄聞いたします。つきましては，この問題は，将来私共管工事工業者の死命を制せられる事柄でありますので，下記事由を具し，建築設備工事は建築工事と分離して発注相成るよう重ねて陳情いたします。

記

1.経　費（国費）節約の立場よりの事由

管工事業者との直接契約により中間利潤を省略し経費（国費）を節約し得ること。これが計数的根拠は無論夫々の場合により異りますが，大体1割程度は確実に低減し得るものと確信致します。「デフレ」下，緊縮予算の経費効率に寄与すること甚大であると存じます。

2.　管工事の特殊性，特に施工上の事由

管工事は単なる機器の所謂「器具付」工事ではなく，ポンプ，公設水道，或いは汽罐等一連の有機的機器が完全なる配管により初めてその全機能を発揮するもので，従つて設計の当初より特殊の技術上の知識と経験を必要とします。

然るにこれが建築業者の下請となる場合は，発注者又は設計者等とのすべての折衝は兎角間接的となり，又は工事中ある種の制約を受ける等，何かと隔靴掻痒のうらみがあることが往々ある実情であります。

これに反し，直接契約の場合は発注者又は設計者との直結により，仕様書，図面その他設計施工上の連絡，打合せ等が十分行き届き，進捗上の手戻り，手違い等が殆んどなく，また元請より値引を強要されるような事もないから自然，資材の吟味，工事の手順その他万般に亘りよく自主的責任において発注者又は設計者の意図が遺憾なく実現せられ，しかも下記の施工後の責任帰一化ということと相俟つて一層入念に施工すると思われます。

3.　施工後の責任を帰一させる点よりの事由

建築業者の下請となる場合においても施工後管工事に関する限りすべての実質上の責任は管工事業者に負わされるもので建築業者が共同の責任を執る場合は殆んどなく，僅少或いは皆無の経費中より責任を完うすることを考え合わす時，分離発注が望ましいのは論を俟たないところであります。

4.　保守上の事由

元来，管工事はその性質上保守を最も重要視せねばならないが，この事は決して単に施工後の問題のみでなく，むしろ施工の当初より配管及びその機器の全般に亘り，将来の保守上の諸般の要請をも考慮して実施することが肝要であります。然るに包括契約の場合は引渡後1カ年間，元請業者の発注者に対する第1次の責任者となるが，事実上は管工事業者でなければ故障の修理も，機器の取替も出来ず，勿論保守上には特殊の専門知識と技術経験を要するからこれを建築業者に期待することは甚だ困難であり，且つかかる実情の下に保守そのものが等閑に附せられるようなことがあつては甚だ面白くないと考えます。

よつて将来の「保守」の重要性という観点からも当初より直接契約することが最も理想であると確信致します。

5.　業界の円満なる育成発展のためよりいう事由

近年デフレの浸透に伴い，われわれ管工事業者は一般中小企業者同様その経費の困難は極めて深刻であります。万一元請を介して間接受注の場合を考える時，その多くは極めて不利な条件にも拘らずこれを甘受せざるを得ない立場にあり，しかも一部の元請業者においては，これが代金の支払は兎角遅延勝ちとなり，又は長期の手形を押付けられ，剰え不渡となる場合をも想起しなければならない時勢であります。かくては今日の如く不況の折柄，業者の健全なる発展は到底期待し得べくもなく，ひいては折角今日まで育成された技術上の進歩，改良も行詰る結果となりますから，受注履行の安全，経済的基盤の育成，強化，技術の研讃等のため，ぜひ分離発注制度をご採用下さるよう切にお願い申上げます。

6.　分離発注を採用されている既往の実績と経過

今日建築設備工事を建築又は土木工事より分離して設備工事を単独に発注されているものは，建設省を始め各中央官庁全部，住宅協会等でありまして極めて合理的に且つ円満に運営されております。この実績と経過よりみて，貴公団より発注される設備工事は専門業者をして単独契約に附すべきものであると考え，且つ主張するものであります。

以上これを要するに直接分離ご契約の有利確実，安全にして且つ合理的なること，前各項に詳述の通りであります。つきましては事務処理上のご関係はあると考えますが，格別のご詮議をもつて直接分離ご採択賜わりますようここに重ねて懇願申上げます。

会合便り（10月）

理事会

12日　4時—5時　於 朝日ビル

伊東副会長 外4名　事務局2名

議事　(1)古建築写真集出版企画費用支出に関する件，一ケ月一万程度の支出を承認 (2)鉄筋コンクリート防蝕工法講習会後援の件，日本材料協会主催の同会を後援することに決定 (3)定時評議員会議案の件 (4)入退会者詮衡の件を審議。更に報告事項として，工高生設計コンクール審査結果，建築関係の特許の問題について建築士会に依頼の件，元理事日野勝好氏逝去の件，会計報告，事業報告などが行われた。

編集委員会

11日　2時—6時　於 朝日ビル

浦辺委員長外10名　教育委員1名　事務局3名

議事　(1)各委員よりホツト・ニユースの発表 (2)設備特集号の経過報告 (3)12月号掲載案の決定 (4)1月号企画の編集方針について審議したが，予定されたテーマについても種々意見が出て，更に次回具体的企画を練ることとした。なお各委員より案について色々の意見が出された。 (5)来年度の表紙について審議。

建材審査分科会

3日　3時—5時半　於朝日ビル

竹内，布施主査外 5名　事務局 1名

(1)T.X.対アルカリ塗料審査。更に施工先および製造者について調査を進めることにした。(2)日本クロス壁紙審査。前回見学の結果を報告の後審議に入り，一応優良品でてることを認めたが，なお施工の点を審査のため試験貼りをすることとした。

教育委員会

10日　3時半—5時半　於朝日ビル

鷲尾委員長外　6名　事務局　2名

委員長から委員長会議についての報告があり，益尾委員から工高生設計コンクールの審査経過報告があつて，入選作品の機関誌発表，表彰式，賞状文案，記念品などについて審議した。次いで笹川委員から造型小委員会の経過報告があつた。なお委員長の発議によつて，工高生の施工技術教育強化策検討のため小委員会を設けることとし，犬束委員に主査を，益尾委員にも協力方委嘱した。

同造型小委員会

4日　3時—5時　於 朝日ビル

笹川主査外 8名　事務局 3名

笹川主査より本委員会開設の趣旨を述べ，その運営方法について審議を願つた。東京や過去の大阪におけるこの種の会合の状況についても各委員から報告があり，大体の意見として，出席者に何か必ずプラスする処があるような会合にしたい，又当分は余り他に制約されずに自由討論の方法で進みたいということになつた。

出版委員会

左官分科会

6日　3時半—5時半　於 朝日ビル

竹内主査外　2名　事務局　1名

企画方針協議の結果，洋壁を主として日本壁を附することとし，山田委員に於て基本案を作成することに決定。なお座談会の実施方法，各種資料調査のことなどについて審議した。

古建築分科会

6日　4時—5時半　於 朝日ビル

林野主査外　3名　事務局　1名

撮影する古建築について具体的な協議をした後，編集委員会には掲載につき2頁を希望することにした。又第1回の撮影実施を本月中に行うこととし，これが撮影を恒成氏に委嘱することを決定した。なお29日に奈良に於て東大寺などの撮影を行つた。

都市美委員会

14日　3時半—5時半　於 朝日ビル

滝沢委員長外　8名　事務局　2名

委員長から，数回討議を重ねてきたが，本委員会として，法の力によつて都市美を保つという方針で進むことに問題を絞りたいと思うとの意見が述べられ，従来審議した内容を委員長の手許で取纏め検討するため，小委員会を設けることとして3人の小委員を委嘱した。なお都市の美観に関して啓蒙運動の必要性が各委員から強調された。

法規委員会

17日　3時半—5時半　於 朝日ビル

中沢委員長外　6名　事務局　1名

従来検討したことを取纏めた結果，大阪の現状では，貸ビルに於ては平均延250坪で1台の自家用車を保有しているが，自家用車の増加率を考慮した場合，この250坪がどう変化するかは明確に推定する資料がない。然し昭和27年以降の新築ビル9件についてみると，延212坪に1台の割合となつているが，将来の趨勢を考慮しても200坪に1台と考えても差支えないのではないかということになつた。次いで，自家用車を持つ貸ビルが建設される場合には，建物の内に上記のような割合で自家用車を収容すべきであるということは一応原則的に考えられるが，若し附近にこれに代る駐車施設がある場合はこの割合は緩和されねばならない。駐車施設というものは，都市計画又は施設の営業者哺育の問題とも関聯してくるので，本委員会としては，ビルに収容施設を強制的に設け

さすということには考慮の余地があるのではないかとの意見が出た。これに対し梅田ビルのように収容施設を全然無視するような例は困るとの反論があつたが，結論を得ずに次回更に検討を続けることになつた。

請負工事契約約款委員会

28日　1時—5時　於 朝日ビル

尾崎幹事外　3名　　事務局　1名

連合委員会案と本会案との対照文によつて審議を行い，請負契約書案から約款第14条迄を議了した。

講演会と見学会

新しい防水剤説明会

7日　1時半—4時　於 中央電気クラブ

大阪建設業協会との共催で，新しい防水剤東芝撥水シリコーンについての説明会を下記の通り催した。

1．東芝製建築用シリコーン並びにシリコーン艶出剤に就て

東芝シリコーン部長　城所明二氏

1．シリコーン製品塗料添加剤「サイラスター」に就て

玉井製薬KK社長　玉井修一氏

講演後聴講者による「サイラスター」添加塗料の塗装実験および質疑応答を行つたが，聴講者300名に上つて仲々の盛会であつた。

建築学サロン

11日　2時—4時半　於 大林組講堂

本催しは，建築学上の難しい問題を判り易くお話をして戴く，いわば浴衣掛けの気持で気軽に聴いて貰うという狙いで企画されたもので，学会近畿支部と本会の共催で，その第一回として次の講師演題で催された。

リミツト・デザインについて

京大教授 工博　坂　　静　雄氏

市大布施教授の司会で，本会開催趣旨の説明に次いで講師のお話が始まつた。演壇を設けず椅子に着席した講師に対して，稍々円形に取囲むような形の聴者は，「建築と社会」八月号を手にして掲載論文を参照，熱心に聞き入つた。お話が終つて司会者の所感発表があり，熱心な聴者との間に質疑応答があつて散会したが，参加者は約60名であつた。

ワツクスマン教授講演会

25日　4時半—6時半　於 アメリカ文化センター講堂

本会，建築士会，アメリカ文化センターの共催，朝日新聞後援で開催。教授は京大岡田助教授の通訳で，新しい建築構造，特に継手の科学的説明を，スライドを使用して2時間に亘り熱心に講演された。次いで組立住宅の天然色映画を映写したが，教授考案になる新しい継手による組立住宅で，部材は総て工場生産，工具はハンマー一つのローコスト・ハウスという珍しいものであつた。参会者約120名に上り盛会であつた。

東映撮影所と広隆寺見学会

15日　2時—5時　参加者　50名

一同広隆寺山門下に集合して京大山本先生から広隆寺についての説明を聞く。巷間広隆寺と蜂岡寺と混同していること，講堂のこと，及びその修理に関することなどについて伺つた後，特に開扉して貰つた講堂や太子堂前の太秦形の石燈籠を見学する。続いて霊宝殿で有名な思惟像外数々の宝物を拝観し，次いで桂宮院を門扉から窺い，八角堂についてや往昔の寺号などについての説明を伺つた。引き続き一同隣接の東映撮影所に向い係員の案内で撮影中のステーヂ内やオーブン・セツトを見学，また清水建設施工のステーヂを同社現場主任の説明で見学した。終了後東映新進の男女優各一名を混えて記念撮影をして戴いた上で散会した。

大阪府教育会館見学会と座談会

18日　2時—5時半　参加者　25名

相憎の降雨で参加者が減つたが，先づ板垣府営繕課係長の御挨拶に次いで千代技師から設明を承わる。その後案内に従つて一階から順次見学したが，非常階段上の彫刻，玄関脇のリリーフ，談話室の壁画など普通の建物と違つたものがあり又，三階四階の会議室など各室色彩を異にして仲々趣きのある建物である。仕上も立派で協会にもこんな建物が欲しい感がした。見学終了後，一階食堂で「ともに計画し実現する実現する立場から語る」という趣旨で座談会を開いた。折好く竹内営繕課長も出席されて，阪大足立助教授の司会で始められた。外観の縦の線，庇の問題，談話室，食堂境界のスクリーン，防火扉耐震壁などその他が論議されたが，色彩に関することが最も多く話題に上り，設計関係者との間に質疑応答が重ねられた。座談会終了後談話室で，竹内課長の説明により，ハイ・フアイ装置によるレコードを観賞して散会した。なお当日は施工者銭高組から参加者一同にお土産が贈られた。

大阪郵政会館見学会

22日　2時半—3時半　参加者　20名

先づ大阪郵政局吉川設計課長から設計についての説明があつたが，職員共済組合の資金による福利厚生の建物として委員会の意見を多く採り入れたため個性がない結果となつたとの自己批判もあつた。次いで施工者奥村組の片岡主任から施工上について，コンクリートにポゾリスを使用したこと，一階から三階迄通とした長尺鉄筋を使用したこと，洋室の天井をローンテツクス叩き仕上にしたこと，その他和室使用の木材についてなど施工に苦心されたお話があり，終つて一同案内に従い各階を順次見学した。一階の一品食堂，二階の結婚式場，麻雀室，

三階の各室仕上を異にした宿泊室など仲々趣の変つた設備があつて，厚生施設として立派なものであつた。

神戸第七突堤現場及び小野田ブロツク工場見学会

26日　1時半—4時半　　参加者　80名

兵庫支部と共催で開催。現場の都合により二班に分れ一班は小野田差廻しのバスで直ちにブロツク工場に向い，一班は先づ突堤のスライデイングフォーム現場を見学し，バス帰着によつて交代することとした。スライデイングフォームは，さきに映画会で一応予備知識を持つているので現場の桟橋上から，司令塔の号令に従つてのコンクリート打込，仮枠捲上げなどをつぶさに見学して，一層その施工法の妙味を感ずる。見学後サイロの下部で，橋本主任との間に質疑応答を交わした。次いで小野田ブロツク工場では，笹森専務から同工場の概要について説明を承わつた後工場内を見学する。材料の搬入，ブロツクの製作，製品の運搬総て機械力により，製作，乾燥貯蔵と工程の全部が僅かな人員によつて整然と進められている。洵に優秀な工場との感が深い。次いで試験室で試験課長の説明後ブロツクの破壊試験を見学し，更に工務部長の案内によつて，隣接の小野田セメントのサービス・ステーションの設備を見学した上，御好意のバスで駅迄送られて散会した。

三和銀行本店見学会

27日　3時—5時半　　参加者　200名

先方の御希望により，本会，建築士会，学会支部の共催として参加者150名で締切つたが，何分注目を惹いていた大建築であるので，申込のない希望者が大勢で特にお願いして案内者を増員して戴くなど参加者200名に上る盛況となつた。先着者から順次班を編成して案内に従い地階——上階へと見学した。設計の趣旨が質素にして堅牢な実用的の建物という方針の下に新築されたものであるから，全館華美な点はないが，設備工事には新しいものが採用され，行員の福利厚生に関する設備なども充分考慮されて施設されている。見学後一同八階の食堂に集合。白石銀行技師長の挨拶を兼ねての設計の趣旨の説明に次いで，設計者山下事務所の添田技師外から設計方針特に防音，設備工事，電気工事について説明があり，続いて施工者大林組岩崎工務監督の挨拶および河田建築主任の施工について特に基礎工事に関する説明があつた。最後に共催者を代表して本会尾崎理事から関係者に謝辞を述べて散会した。

修学院離宮見学会

27日　3時—5時　　参加者　10名

恒例による見学会を上記の通り行つた。

桂離宮見学会

31日　11時—12時　　参加者　12名

1時半—2時半　　参加者　12名

同じく恒例による見学会で上記の通り行つた。

編集後記

▶設備は建物を生きもさせ殺させもするものである。もともと設備は近代科学技術の誕生と発展に従つて，その内容も変化してきたが，それが，近代建築の様相を決定ずけた基礎的要素の一つである。従つて，設備の占めるウエイトおよびその良否によつて，建物のよしあしを決定するものであることはいうまでもない。しかし，それでもなお問題は残る。それは，その設備は一体だれのために使われているか，ということである。生活するにも便で，仕事をするにも快適な人間の活動する居住面積にどれだけの考慮が払われてきたであろうか。

▶本号は設備業者とデイザイナーの接触点の具体的な問題として，「梅田ビルのクーリングタワーについて」解説してもらつた。技術講座として収録した。三和銀行本店の設備も研究するに足る。建築設備の占めるウエイトは今後われわれもよく知つておく必要があろう。エスカレータの問題はエレベータとは違つた意味で大衆的に採り上げられていくのではないか。また，鉄筋住宅における設備問題にしてもそうであるし，照明もそうである。その他，現在問題となつている「設備工事の分離発注問題」について，総合業者，官公庁，学者側の立場からとりあげてもらつた。これは医薬分業のように現在すぐには燃え上らないだろうけれど，将来，建設の工業化，建設組織の問題にからんで，論争が続くものと思われる。以上御執筆賜わつた各位に紙上より厚くお礼を申し上げます。

▶本号は11月号として企画されたものですが，印刷工場全焼のため，合併号にしましたことを御了承願います。

建築と社會
第36輯・第11.12号

売価1部100円・送料共
昭和30年12月20日印刷
昭和30年12月25日発行

発行所　社団法人　日本建築協会　大阪市北区中ノ島3ノ3朝日ビル
電話北浜㉓1334～9番
編集発行人　沖田誠一　振替口座大阪39975番

印刷所　株式会社　研文社　大阪市北区堂山町66
電話㊱2091番
印刷者　網野栄　大阪市北区堂山町66

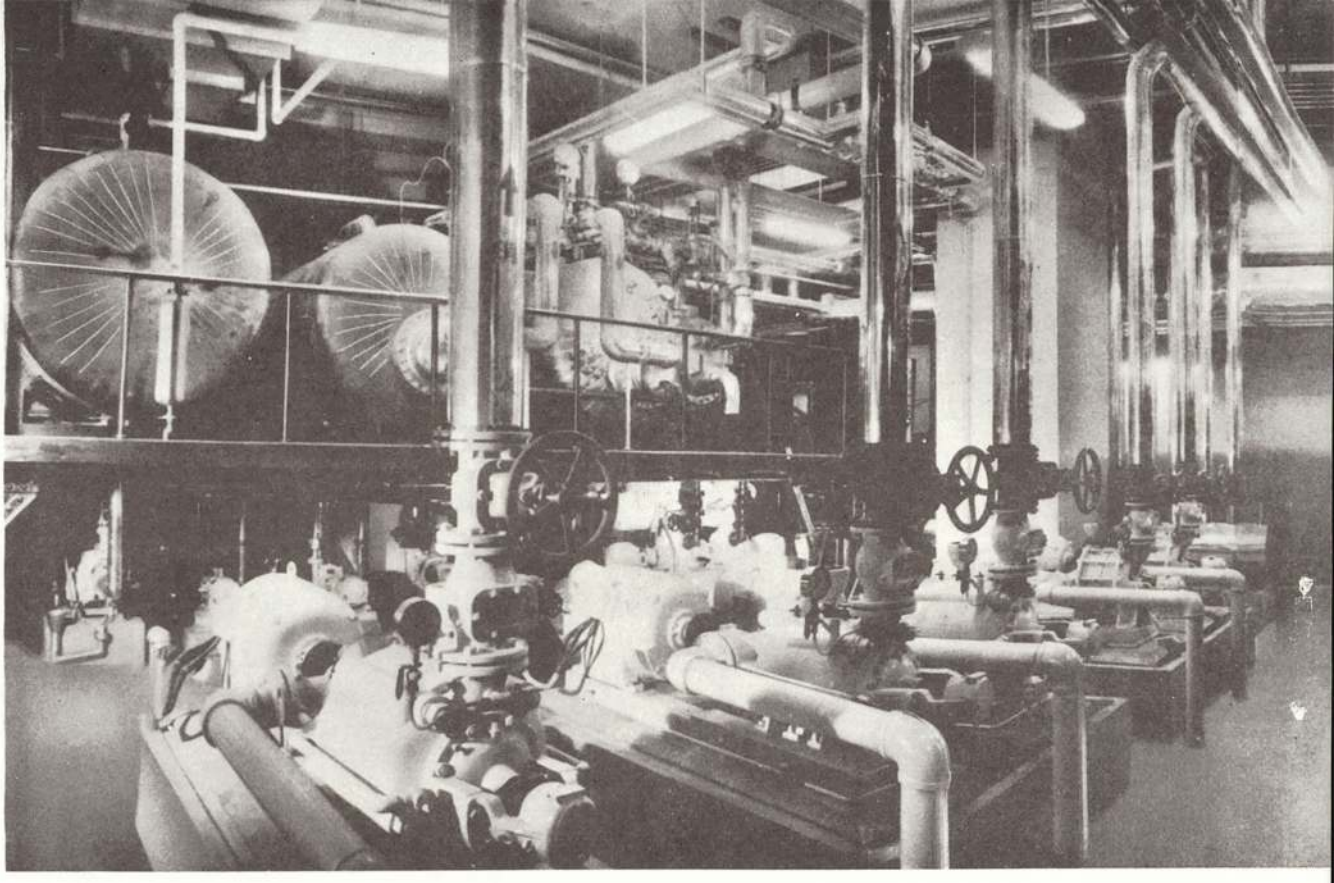


三　和　銀　行　本　店

新　築　概　要

位　　置	大阪市東区伏見町４丁目10番地
工　　場	起　　工　　昭和28年８月
	竣　　工　　昭和30年10月
敷地面積	3,513.55平方米(1,062.849坪)
建築延面積	25,722.76平方米(7,781.135坪)
階　　数	地下２階　地上８階　塔屋３階
軒　　高	３１米塔屋上端迄41.65米
主体構造	鉄骨、鉄筋コンクリート造
設計監理	山下寿郎設計事務所
主体工事施工	株式会社　大林組

衞生設備施工　須賀工業株式會社



本設備に使用の主なる機器

ポ　ン　プ　類

市水揚水ポンプ	3″ ×	15HP	2台
井水揚水ポンプ	4″ ×	25HP	2台
消火ポンプ	4″ ×	35HP	1台
ボアホールポンプ	6″ ×	50HP	4台
雑用水濾過ポンプ	4″ ×	15HP	2台
コンデンサー用濾過ポンプ	7″ ×	30HP	2台
表面洗滌ポンプ	4″ ×	20HP	1台
気曝用ポンプ	7″ ×	30HP	2台
温水循環ポンプ	2″ ×	1HP	2台
竪型排水ポンプ	3″ ×	5HP	2台
絞り水槽排水ポンプ	2″ ×	3HP	1台
フラッシュクリーンポンプ	4″ ×	5HP	4台
沈砂槽用移動排水ポンプ	4″ ×	5HP	1台

水　槽　類

コンデンサー用急速濾過機	径4.3米×高3.1 米	2基
雑用水用急速濾過機	径2.6米×高2.68米	1基
貯湯槽	径1.2米×長2.4 米	2基
市水屋上水槽	4.5米×2.1米×2米	1基
井水屋上水槽	4.5米×2.5米×2米	2基

消火器具類

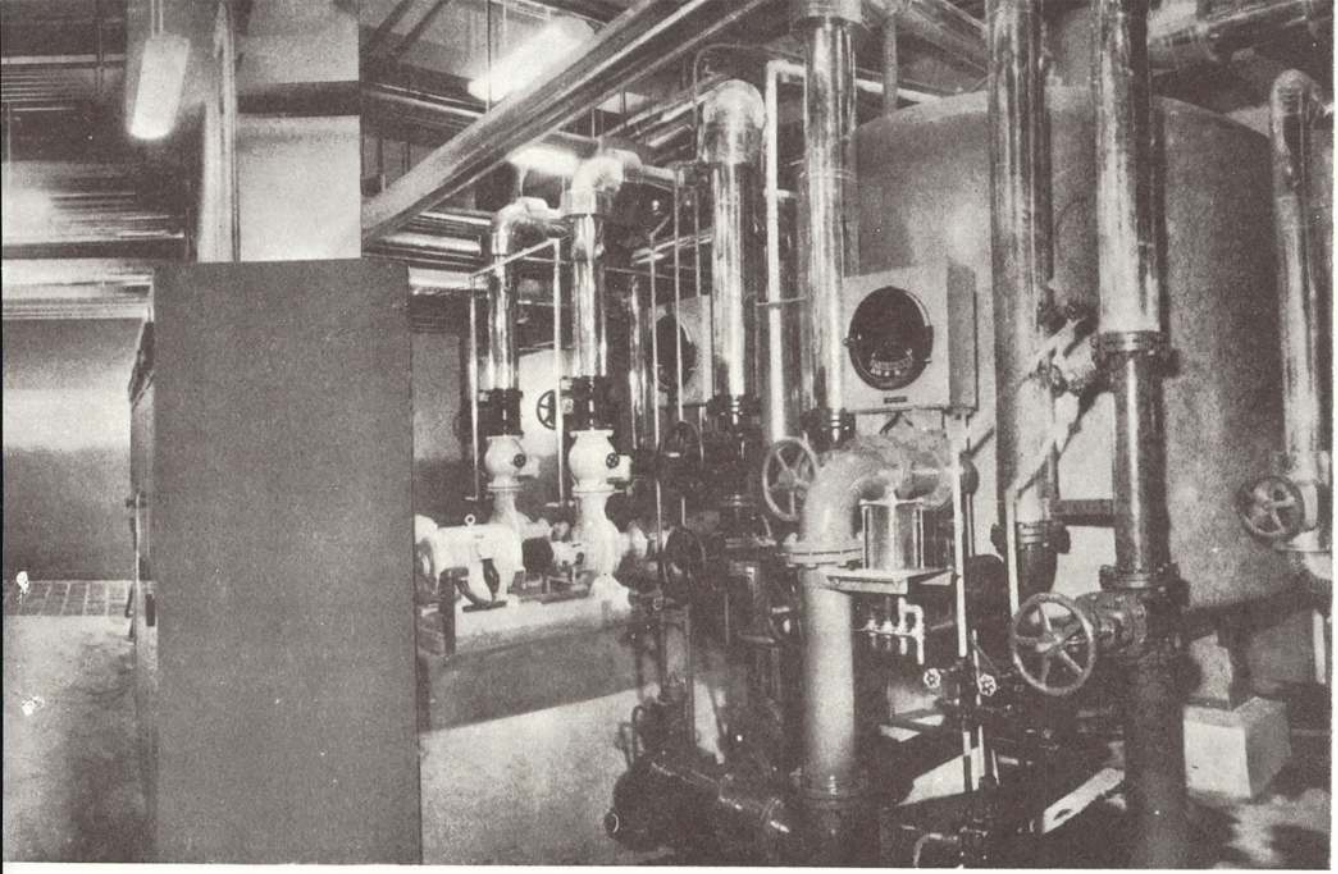
屋内消火栓	2½″消防専用栓×1½″ 44組
ウオールハイドラント	2½″×1½″ 2組
サイヤミーズコネクション	4″×2½″×2½″2組
サイヤミーズコネクション アンド ウオールハイドラレト	2½″×2½″×2½″2組

計　器　類

井水流量記録盤		1台
	原水瞬間流量計	3台
	浄水瞬間流量計	3台
	浄水流量記録並積算計	3台
水位監視盤		1台
	水位指示計並発信器	11台
	水位報知計並警報装置	11台
積算量水計	6″(井水主管用)	1台
	5″(市水主管用)	1台
	4″(市水引込用)	1台
	3″(給湯・給水用)	1台

衛生器具類

洋風大便器	C — 150S	3組
洋風大便器	C — 33	12組
和風大便器	C — 75	57組
フラッシュバルブ	米国スローンバルブ製	69組
ストール小便器	U — 30	4組
壁掛ストール小便器	U — 37	54組



壁掛小便器	U — 23	2組
洗面器	L — 340H	6組
洗面器	L — 2	81組
洗面器	L — 92	9組
洗面器	L — 91	2組
手洗器	L — 126	9組
理髪用洗面器	S — 106	3組
医科用手洗器	L — 25M	4組
実験用流シ	L — 73	4組
実験用流シ	L — 137	3組
スロップシンク	SK— 22	20組
ウオータークーラー	日立HJ— 125	3台

厨房器具類

瓦斯レンヂ	6尺×4尺×2.7尺両面	1台
瓦斯レンヂ	7尺×2.5尺×2.7尺片面	1台
瓦斯ブロイラー	2.0尺×2.0尺×5.0尺	1台
スチームテーブル	5.8尺×2.6尺×2.7尺	1台
瓦斯三段炊飯器	2.4尺×2.4尺×2.8尺	1台
瓦斯食器消毒器		1台
瓦斯魚焼器	5.0尺×4.5尺×2.7尺	1台
瓦斯うどん煮釜	2.8尺×2.8尺×2.7尺	1台
瓦斯煮物釜	3.5尺×3.5尺×2.7尺	1台
瓦斯揚物兼用煮物釜	3.5尺×3.5尺×2.7尺	1台

電気冷蔵庫	FB— 70型	1台
冷蔵庫	6.6尺×6.6尺×8.35尺×2HP	1台
瓦斯ボイラー	C — 200	1台
瓦斯瞬間湯沸器	IMA— 600	1台
瓦斯自働湯沸器	DR— 543	1台
瓦斯自働湯沸器	S — 332	2台
瓦斯湯沸器	2斗入	1台
洗米機	1 HP	1台
ミートチヨツパー	½ HP	1台
瓦斯タオル蒸器		3台
コーヒーアン		1台
瓦斯大型七輪		2台
キヤベヂキヤン		2台
二槽式流シS.S.	6.0尺×2.0尺×2.7尺外	9台
パンラック		1台
調理台	4.2尺×2.0尺×2.7尺	1台
調理台	3.5尺×2.5尺×2.7尺	1台
七輪台	6.0尺×2.0尺×2.7尺	1台
ワークテーブル車付	3.0尺×5.0尺×2.7尺外	7台
作業台及上棚	4.2尺×2.0尺×2.7尺	1台
食器戸棚及テーブル	9.0尺×2.0尺×2.7尺	1台
スクリーン食器戸棚	7.5尺×2.5尺×6.0尺	1台
作業テーブル及戸棚	9.5尺×2.0尺×2.7尺	1台
作業台及戸棚	7.0尺×2.0尺×2.7尺	1台

●第三六集 第一一・一二号 掲載広告一覧（掲載順）

東洋リノリューム
淀川製鋼所
日立製作所
伊奈製陶
東洋陶器
オリエンタルメタル製造
山本建材社
平川鉄工所
日本ドアーチェック製造
岩住鉄工所
藤森工業
日新工業
ライト製作所
田中工業
久保商店
大阪城口研究所
大阪電気商会
斉久工業
斉藤省三商店
三機工業
須賀工業
西原衛生工業所

建材社
栄興商会
三晃商会
第一工業
高砂熱学工業
近畿電気工事
浅海電気
工藤電気
中央電気工業
朝陽電気
立花商店
野上工業所
明正社
東京鋼板工業
内外工業
不二製作所
関西機械建材社
日本シャッター製作所
岩元工業
内外土木建材社
亀井
日本サッシュ

大島応用化学工業
福昌
田村商会
三高製作所
汎建製作所
織本建築設計計算事務所
吉田芳雄商店
林塗装店
三幸商会
鈴木シヤタア商会
矢橋大理石商店
樫野石灰工業
大正鉄筋コンクリート
福屋工業
正興商会
東邦商会
金剛商会
高野アスファルト
川岸窯業
大仏組
杉田組協栄
ナニワ瓦
室谷商店
大阪耐火ボード

大日本硝子工業
井上浄夫商店
建報社
木村工機
水島商店
中川ラス製作所
田中風呂製作所
三舟窯業
関西三星タイル会
麻村サッシュ工業
奥山化工業
浪速建材工業
耐酸化学工業
大阪建材工業
玉置産業
彰国社
泉石綿工業
ダイハツ工業
油脂化工社
日本セメント防水剤製造所
大阪窯業セメント
朝日石綿工業
日本レイヨン