昭和24年3月19日　第3種郵便物認可　昭和38年2月20日印刷　昭和38年2月25日発行　第44輯第2号（毎月1回25日発行）

建築と社会

2 '63
消防火



日本建築協会



いやなニオイがサッと消える！

ナショナルコーナーベンター

トイレや暗室に、ぜひお取付けください。
悪臭が消え、通気もよくなり、いつもさわやか。防水・防錆も完ぺきで長寿命です。

トイレ・暗室用換気扇
コーナーベンター
12センチC3型 正価 **6,800円**
月賦定価 7,000円

カタログ進呈 大阪市東局区内
松下電器・扇風機事業部へ。

ナショナル
松下電器

鉄路を護る保線手と建物を護る防水工事

何れも目立たぬ蔭の存在ですが絶えず何千万の人命を、又総ゆる建物の寿命を黙々と護つて、大切な役割を果して居ります。

メンブレン式防水

の補強材料は35年の経歴と信用を誇る

ドッグ印で!!

TRADE MARK



DOG

製品種目

ドッグ印 アスファルト ルーフイング
アスファルト フエルト
石綿ルーフイング
石綿フエルト
砂付ルーフイング
メルタイト ルーフイング
キンマレアタイト
ヘッシヤン ファブリック
コットン ファブリック
白麻ファブリック
ゲオンタイト

株式会社
工英社

本社・工場 大阪市西成区橘通9丁目24番地
電話 ㊦代表 8861 ㊦ 7381

日東紡の建築材料……

ファイロン
米国との技術提携による本格的FRP採光材料

ニットータイル
美しい色調で伸縮性のない塩化ビニール床タイル

ミネラトーン
絶対不燃で、独特の美しいパターンの天井吸音板

スプレーテックス
凡ゆる材質にも施行可能な吹付方式のロックウール新製品

ロックウール
保温・保冷・吸音にすばらしい性能の断熱・吸音材

コンプリバンド
全ゆるタイプのジョイントに完全防水接ぎ目封緘材

カーポート
ファイロン使用の簡易組立自動車々庫

日東紡績株式会社

大阪支店　大阪市東区高麗橋５－１　興銀ビル　ＴＥＬ（202）1301
東　京　　名　古　屋　　福　岡

すまいをカラー設計する美しい床材

- 程よい弾力性
- 美しい色彩
- 工事が簡単
- 価格が手頃

ビニラート VINYLART タイル

各種製品　リノリューム・リノタイル・Nタイル・スポンジシート

TOYO LINOLEUM MFG CO.,LTD.

美しい床材をつくって40年

東洋リノリューム株式会社

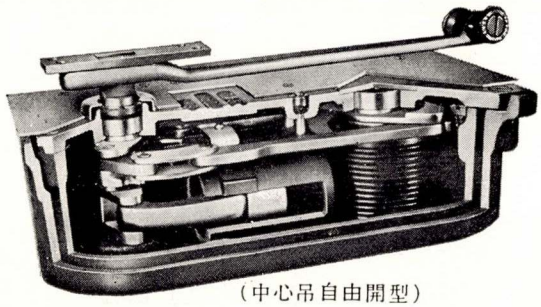
大　阪・大阪市南区順慶町通り４丁目（三和ビル）TEL 271－5051（代）
東　京・東京都中央区銀座４丁目（三和ビル）TEL 561－1701. 2564

S.K 敷島金物

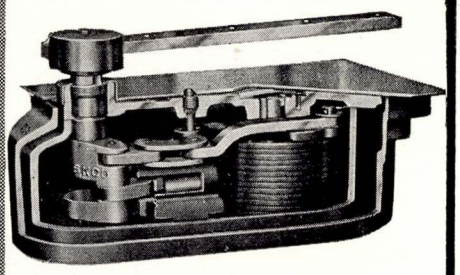
近代人の感覚にマッチする

ユートピア印

フロアーヒンヂ　ピボットヒンヂ



（中心吊自由開型）



（片開持出吊り型）



上枠・上扉　　下枠・下扉

（ピボット・ヒンヂ持出し吊り型）

（カタログ御入用の節は御申込下さい）

製造元

敷島金物株式会社

大阪府布施市横沼町1の46　電話布施　(721) 77-13～4

東京都千代田区神田三崎町2の26　電話東京 (332)5310 (301)0403

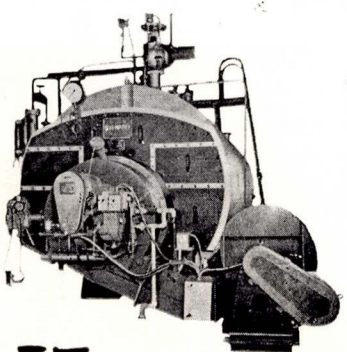
あなたの会社の合理化は

平川～MPボイラで

製品のコストダウン　直ちにOK！

あなたの工場での蒸気単価はいくらですか？

MPボイラでは560円/TONを保証致します。



MPボイラ 500型 スーパー

株式会社 平川鐵工所

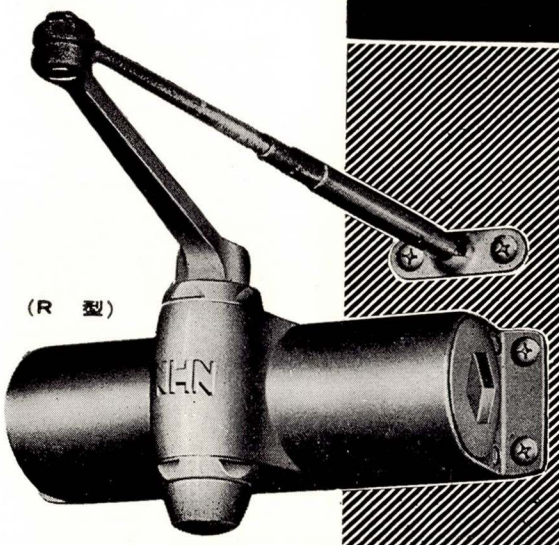
本社・工場	大阪市大淀区大仁西2の1	TEL (458) 3631～5
東京営業所	東京都中央区八重洲6の7	TEL (272) 2721(代)
九州出張所	小倉市富野545	TEL (52) 4862
滋賀工場	滋賀県野洲郡野洲町三上	TEL 野洲局40 9

あなたの忠実な…

ドアーボーイ！

NHN

＊紫綬褒章に輝く＊



ニッカナ ドアーチエック

日本金具製作所

製造元 ダイハツ工業株式會社

型状優美
故障絶無

アルミパールタイル
ヤハズラス

新

木モセメント板
カラーベストス

ボード 建 スロール

ビニール加工板
メラミン加工板

材

ビニ床タイル
プリント合板

四ツ橋

わモア

生きる近代建築に
魂ある文化材

30メーカー代理店

モデルハウスと展示

すまいの用材店

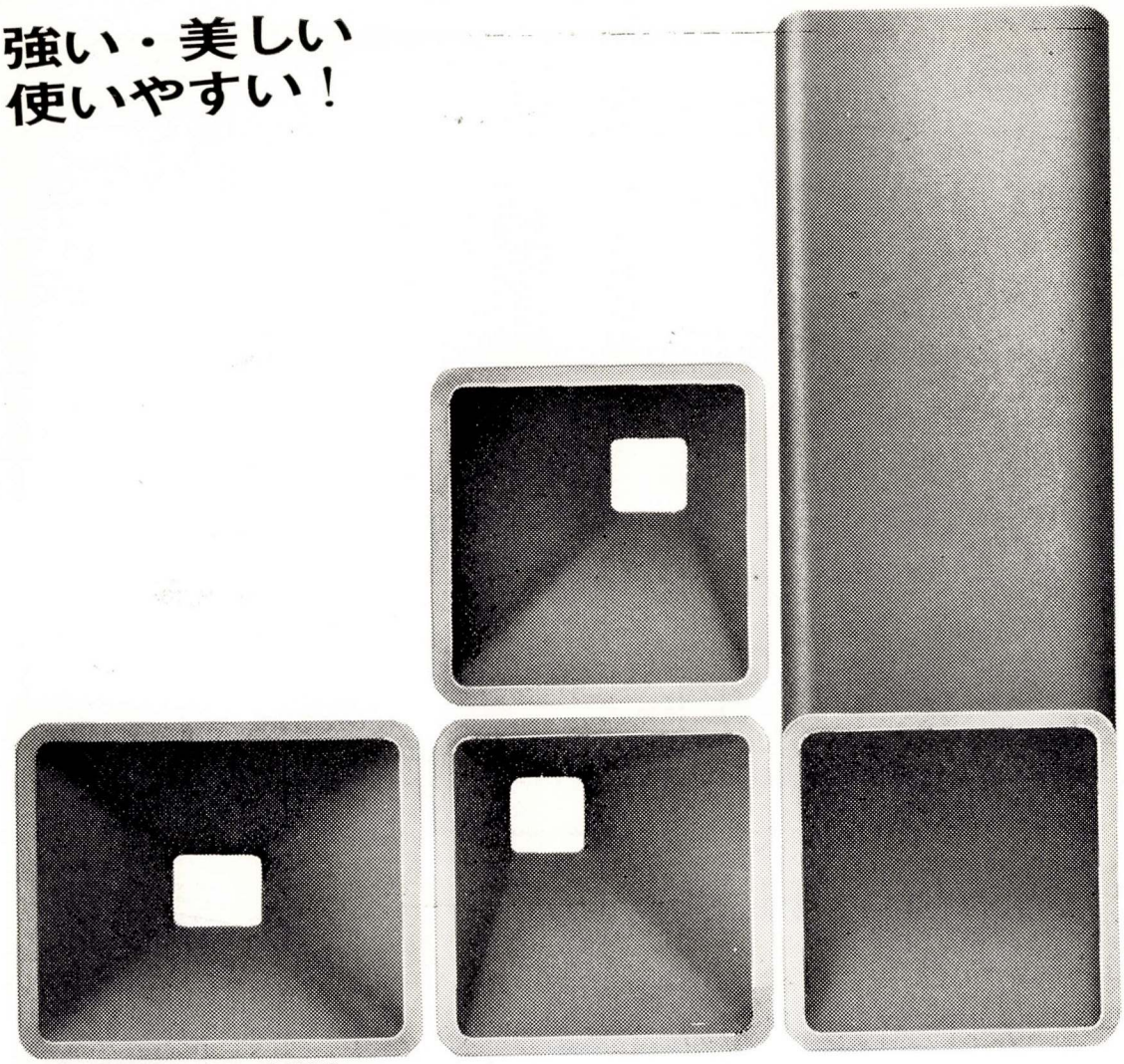
西区立花通2電(531)2843

大阪・四ツ橋

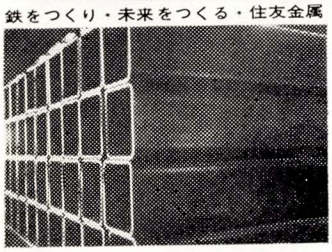
株式会社 山本建材

TFL (541) 1861～5・2131・2233・7060・7161

強い・美しい
使いやすい！



鉄をつくり・未来をつくる・住友金属



住友の 角形鋼管

住友金属

住友金属工業株式会社
本社／大阪市東区北浜５の15（新住友ビル）
支社／東京／営業所／福岡・広島・名古屋・仙台・札幌

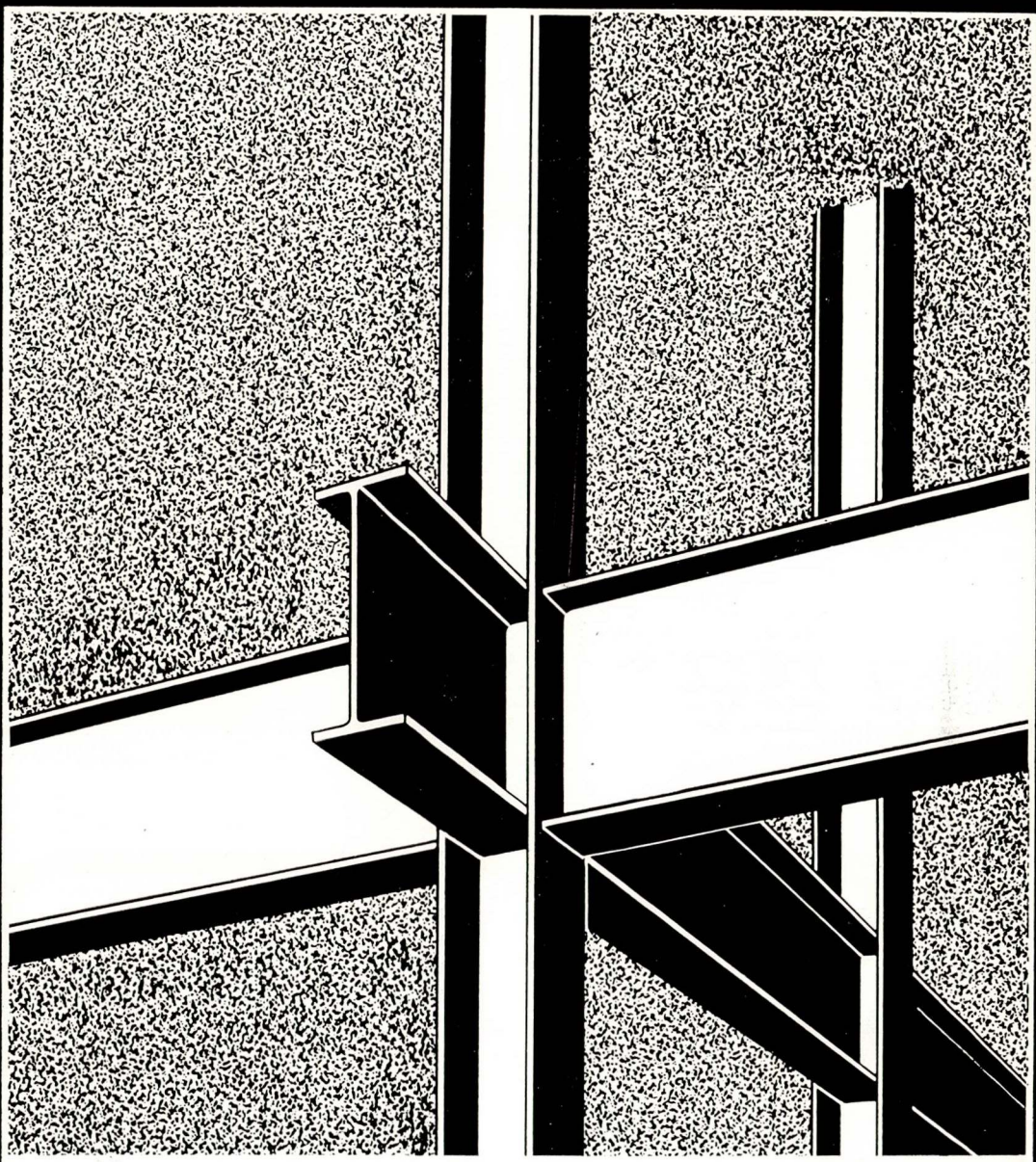
燃えない都市づくりのため
角形鋼管が　注目をあびてきました。欧米諸国では　角形鋼管のシャープなもち味が早くから買われ　学校やビルを初め住宅などにもどしどし使われています。

■すぐれた断面性能　■パイプの強さに角形の使いやすさをプラス

■両端を閉鎖すれば　内面からの腐食度はゼロ。耐久力は抜群。

■仕上材とよく調和し加工・組立も簡単。

“強く　美しく　使いやすく”
現代感覚を生かすのに最適です。



これが H形鋼の魅力です

●八幡のH形鋼は、能率的なH形の断面を生かして、信頼性の高い構造物を経済的に建設いたします。

●構造用H形鋼、基礎杭用H形鋼の2種類があり、用途に最適の製品をご使用いただけます。

八幡製鐵

あなたの働きを楽しく　暮らしを豊かに　夢を育てる……鉄



NS-85
スピンドルの
ハーフメイドサッシ

●WHを自由に変えられるハーフメイドサツシ
●無理のない合理的な設計
●設計から取付まで一貫したサービス
●安直 廉価

●オーダーメイド：アルミ、スチール、ステンレスサッシドア各式

日本スピンドル製造株式会社 金属成型事業部

大阪営業所	大阪市東区備後町(綿業会館内)	電大阪(202)7991(代)
茨木第一工場	大阪府茨木市太田新田60	電茨木(07262)4741(代)
茨木第二工場	大阪府茨木市太田上野	電茨木(07262)5065・5066
本社	兵庫県尼崎市潮江(国鉄尼崎駅北)	電大阪(401)5551(代)
東京事務所	東京都千代田区(丸ビル403号)	電東京(201)0875・3605



驚異的低価格

性能も乗心地もトップレベル
中高層建築に最も理想的な

規格型乗客用昇降機

パブリベータ

定　　員　6人用・8人用
運転条件　交流可変速度45 m／min
操作方式　セレクチブ、コレクチブ
　　（運転手なし乗合全自動式）
位置表示　フラッシュライト式
扉　　乗場、カゴ共1枚片引自動扉
　　（セフティーエッヂ付）
乗場寸法　760㎜×2050㎜

規格化と量産
然も総てに画期的な

特許
クマリフト ジュニアー

J－30
食堂・喫茶店向
三相・単相　100V／200V½HP
積載量　25kg　毎分速度　20m
カゴ鋼製　有効500×500×600㎜
押釦式全自動運転・各階上下引分扉付
出入口　三方向自由
全機構が壁付のため通路工事簡易

特許
クマリフト マスター



M－50
食堂・旅館向
三相交流　200 V½HP
積載量　50kg　毎分速度　30m
カゴ鋼製　有効600×600×750㎜
押釦式全自動運転・各階上下引分扉付　出入口三方向自由

M－100
料理店・ホテル・学校給食・商店・工場向
三相交流　200V 1HP
積載量　100kg　毎分速度30m
カゴ鋼製　有効750×750×900㎜
押釦式全自動運転・各階上下引分扉付　出入口三方向自由

M－200
三相交流　200V　2HP
積載量　200kg　毎分速度　30m
カゴ鋼製　900×900×1050㎜
押釦式全自動運転・各階扉付

M－300
三相交流　200V　3HP
積載量　300kg　毎分速度　30m
カゴ鋼製　1,000×1,000×1,200㎜
押釦式全自動運転・各階扉付

クマガイ　日本エレベータ協会々員

クマガイ工業株式会社

大阪市西区京町堀二丁目三十番地
電話　441—4748・0209・7788　381—0822・2686・4527

東京支店	東京都北区岸町1—9	TEL 東京（911）4253・（919）3062
名古屋支店	名古屋市中区東陽町7—2	TEL 名古屋（24）0372
京都営業所	京都市中京区二条通西洞院西入	TEL 京都（23）9532

アスファルト防水は年限保證する
日本アスファルト防水工業会の仕様による
経験と技術の工業会員へ

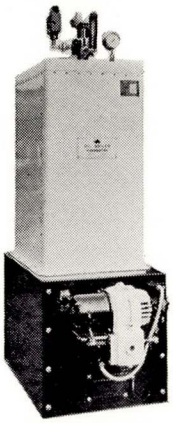
日本アスファルト防水工業会員名簿　（イロハ順）

地区別	会社名	住所	電話
北海道地区	日本スレートKK	札幌市北三条東4—1	②3458・4426
東北地区	大和工業KK 仙台出張所	仙台市二日町1—2	③7790・②0335
関東地区	井上瀝青工業KK	東京都中央区銀座東2—13	(541)1974–5
	伊藤建材KK	東京都台東区浅草田島町77	(871)5311(841)5729
	北条瀝青工業KK	東京都中央区湊町3—7	(551)2676・4382
	YK金岡興業	東京都新宿区柏木5—1172	(361)5947・(371)1337
	高山工業KK	東京都千代田区神田小川町1—8	(251)0161–3・1301–2
	瀝青建材KK	東京都中央区銀座東3—11	(541)6945・7834
	桑原建材KK	東京都文京区新諏訪町6	(921)0448・0647
	大和工業KK	東京都荒川区南千住6—42	(891)1144–6・7155–7
	マサル瀝青工業KK	東京都台東区新坂本町61	(841)8501・(871)2851
	藤井工業KK	東京都文京区林町94	(941)0271・2582
	KK三柏商会	東京都千代田区神田同朋町3	(251)8867・7517
	KK金港商店	横浜市西区高島町1—1	㊹7846・8476–7
東海地区	中央建材工業KK	名古屋市中区南久屋町3—12	㉔0496・2066・8700
	日本建材興業KK	名古屋市西区南押切町5—12	㊺6860・2574・0415
近畿地区	日新工材KK	大阪市西区新町北通1—17	㊶3785–6・2721
	マルエス工業KK	大阪市福島区上福島南1—152	㊺2360・2030
	KK新光商店	大阪市南区塩町通2—13	㉖7195–7・4467
	高山工業KK 大阪営業所	大阪市北区老松町2—19	㊶5976–8
	清水興業KK	大阪市北区鶴野町34	㊼0251–3
中国地区	豊永建材KK	広島市南竹屋町103	④3567
	東中國防水工業YK	岡山市磨屋町22	③2211・6302
四国地区	大三工業KK	高松市内磨屋町7	②8697
	KK山本商会	松山市萱町2—95	②2717・8422
九州地区	日新興業KK	延岡市本小路74	4305
	大同工業KK	宮崎市橘通6—82	8155–6
	KK工材社	門司市大里東通10丁目	㊳1468–9
	安藤工事KK	福岡市大浜1丁目新町95	②6968・③5765
	KK北原建材商会	鹿児島市上之園町62	④0001–2

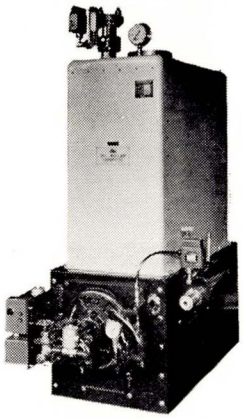
日本アスファルト防水工業会関西事務所

大阪市西区新町北通1–18　　日新工業KK大阪営業所　㊶ 5281–3

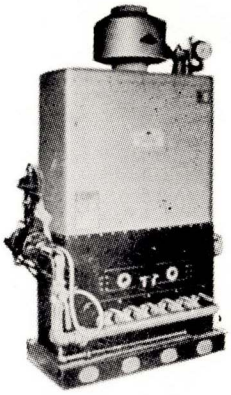
笠松式水管瓦斯重油温水ボイラ



軽油全自動ボイラ



重油全自動ボイラ



瓦斯ボイラ
NO.K200型

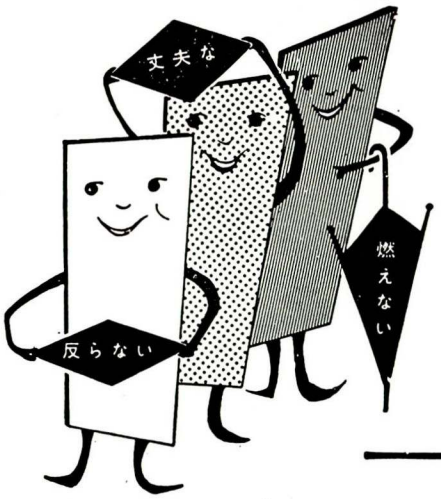
本邦最初
（84Sモリブデン
ステンレス製）
最高性能・経済的・安全な
（暖房・給湯）

営業品目
オイルバーナー
瓦斯熱風暖房機
軽油ボイラ（銅水管製）
重油全自動ボイラ
（水管モリブデン
ステンレス製）
都市
プロパン瓦斯ボイラ
（銅水管製）
（型録贈呈）

JAPAN KASAMATSU OSAKA

笠松工業株式会社

取締役社長　笠松正治
本社工場　大阪市生野区大友町1－18　電話(716) 8183



最大の規模 最高の品質!!

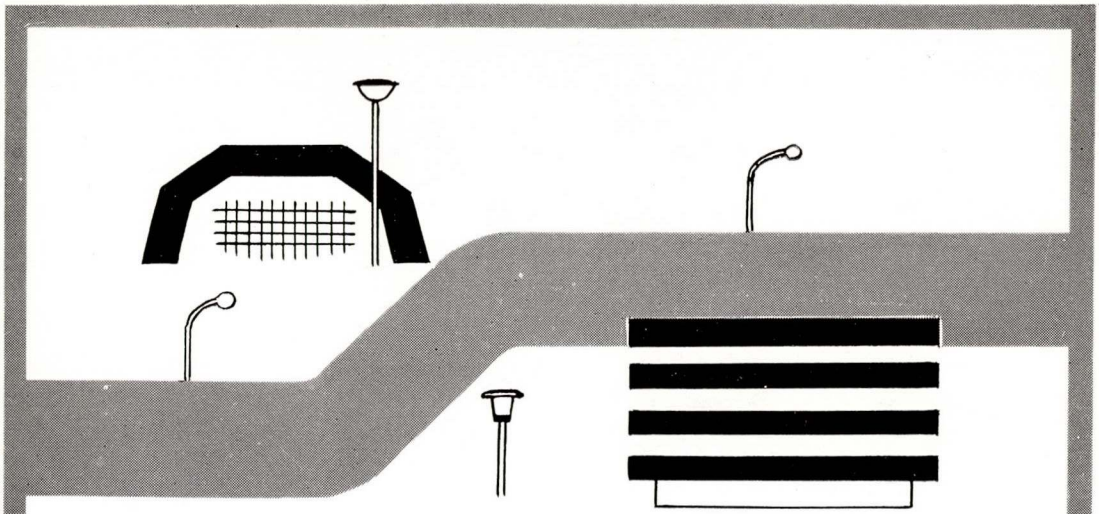
三菱

石膏ボード
石膏ラスボード
石膏吸音ボード

デラックスボード
ニュースノートーン
カラードボード
エスロンボード

SSS サンエス石膏株式会社
製造元 日東石膏株式会社
日本耐火ボード株式会社

総代理店 三菱商事株式会社
東京都千代田区丸ノ内2－20 TEL (211)代表0211





現代建築を照らす
ダイナミックな光
シンプルなデザイン
経済的にも秀れた

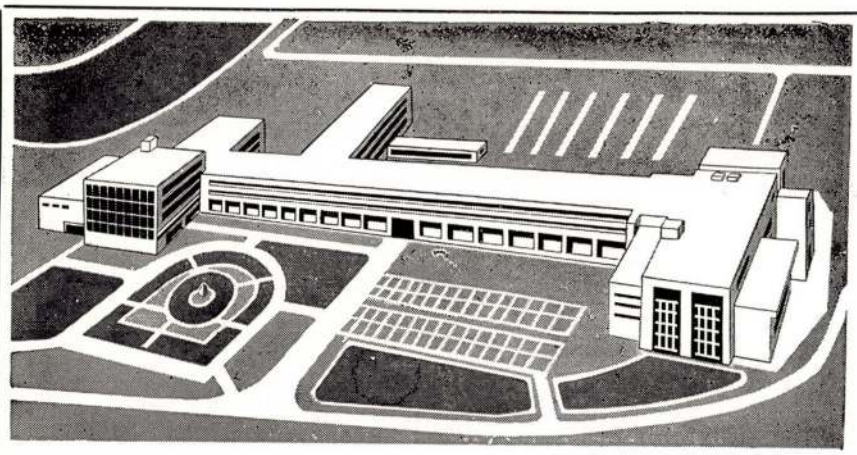
GS水銀灯



ご照会は……

日本電池株式會社
照明事業部

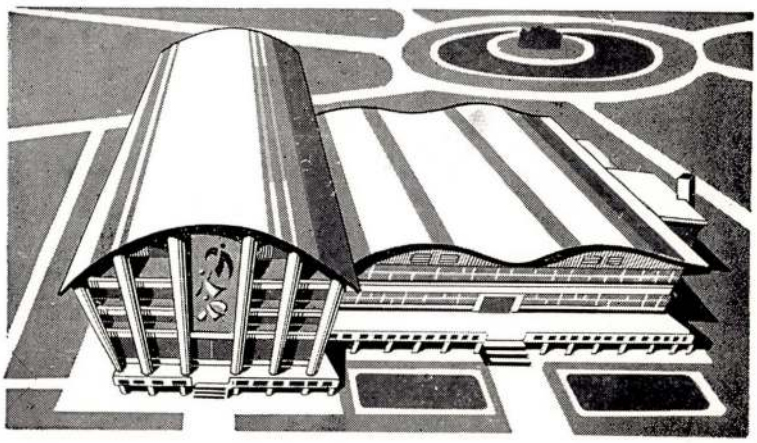
本　　社　京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町三ノ二
支店出張所　東京・大阪・福岡・名古屋・札幌・仙台・高松



軽量、緩勾配屋根に
軽快な近代建築材

日泝スーパーアルソイド
日泝ゴールデンルーフイング

伸縮目地材　エキスパンタイト
　　セロタイト
コーキング材　シールセメント



日泝化学工業株式会社

本　　社　東京都中央区八重洲1—3
　　TEL (271) 7000・5463～5
営業所及東京工場　東京都荒川区尾久町6—101
　　TEL (807) 代表 0161～5

大阪営業所及大阪工場
　大阪市東淀川区堀上通り3—39
　TEL (391) 0924～5・2045・2079

'62
新形洗面器のトリオ



L 1305
意匠登録
第214821号

ジュピター
タナ、ソデ付洗面器
陶器、金具セット
1級　¥ 15,400
並級　¥ 13,900



L 1223
意匠登録
第214819号

ヴィナス
前丸洗面器
陶器、金具セット
1級　¥ 15,000
並級　¥ 13,560



L 1306

アポロ
タナ付洗面器
陶器、金具セット
1級　¥ 14,200
並級　¥ 12,700

Toyotoki
東洋陶器株式会社
本社／小倉　工場／小倉、茅ケ崎、滋賀
大阪営業所／大阪市東区高麗橋 Tel (231)4518～9
1424

強さを！
プラス・

新製品
ロンタイルH

床が一段と強く　美しくなりました　技術の川ロゴムが完成した〈ロンタイルH〉!
○傷がつきにくい……
○すぐれた耐摩耗性……
○規準12色のソフトな色彩
○施工が簡単です……
川ロゴムの〈ロンタイルH〉は　安心して使える一番新しい床材です!!
寸法—30.3×30.3糎×2糎：色—12色

川ロゴム工業株式会社

本社：東京都葛飾区本田四ツ木町54
電話：東京（697）代表6141
東京営業所：東京都千代田区神田松永町13
電話：東京（291）代表4941〈川ロビル〉
大阪営業所：大阪市南区北炭屋町33
電話：大阪（271）4358→4359

通常総会開催

通　常　総　会　開　催　通　知

本年度通常総会を下記の通り開催致します。ご多忙のところ，まことに恐縮ながら何卒ご出席下さいますようお願い申し上げます。

以上会告申し上げます。

昭和38年2月1日

社団法人　日本建築協会

会長　尾崎久助

記

と　き　昭和38年2月28日（木）午後4時

ところ　近畿建築会館4階集会室（東区北浜3）

選　挙　1．監事1名選挙

1．監事竹内成夫君逝去に伴う監事1名補選

1．本部所属評議員54名選挙

1．評議員唐住侑君辞任による本部所属評議員1名補選

追　記　1．選挙は添付の投票用ハガキをご使用下さい。

2．監事の選挙は准会員を除く会員全員の投票によって行ないます。

3．本部所属評議員の選挙は本部及び支部に所属しない地方の会員（地方会員）の投票によって行ないます。ただし准会員は投票できません。

4．当日出席できない方は，投票用紙をなるべく23日までに到着するようご送付下さい。

5．取扱など推薦委員にご一任の向はお手数乍ら同日までに投票用紙をそのままご送付下さい。（印をつけないこと）

6．各支部所属の会員は監事の投票のみご送付願い，本部所属評議員の投票の必要はありません。支部選出評議員の選挙についてはその所属支部の定めるところによって選出して下さい。

尼崎市庁舎見学会

尼　崎　市　庁　舎　見　学　会

大阪府建築士会　共催

1．日　時　3月2日（土）　集合　午後1時→解散5時

1．集合所　大阪駅西口バス駐車場（京阪観光バス目標・集合）

1．申　込　2月23日までに電話による。但し定員120名（両会々員）で先着締切る。

設計　村野森建築事務所

施工　株式会社藤田組大阪支店

＊建物概要・プランは本誌11頁～15頁を参照のこと。

昭和38年度　留任，退任，監事，評議員氏名

（敬称略・部門別五十音順）

留任		退任	
監事			
（次員）		山邑励二（鹿島建設）	
評議員			
（技術）	相川　三郎（大阪府） 泉　資一郎（大阪府） 恩田　一則（市消防局） 金沢　弘真（不動建設） 木村　秀夫（松村組） 鈴木　洋也（東畑事務所） 滝本　安規（国鉄） 寺沢　一夫（大林組） 橋崎　正也（阪大）	橋本　喬行（日建設計） 前田　大二（大阪市） 松尾　文吉（郵政） 光崎　育利（大工大） 武藤　藹吉（銭高組） 村上　秀夫（八幡製鉄） 山本　純孝（安井事務所）	井上　滉（大阪建築） 五百蔵芳明（府企業局） 石川　宏（石川事務所） 片山　光生（近畿地建） 川村　統之（川村事務所） 北垣　智造（市建築局） 絹谷　祐規（京大） 玄古　昌一（近畿電通局） 斎蔵　博（公団建築部）	杉本　治（日本生命） 田沢　昭一（今宮工高） 長沢　徹夫（竹中工務店） 弥屋　毅一（京阪神急行） 彦谷　邦一（彦谷事務所） 平谷　俊寿（府建築部） 益尾　辰雄（都島工高） 元木　貞次（呉羽紡績） 力武　利夫（清水建設）
（綜合）	神谷　新一（竹中工務店） 喜治　繁次（奥村組） 坂本　広吉（浅沼組） 芝地　光（戸田組） 七尾　健三（銭高組） 矢野　豊作（藤木工務店）	吉本　一夫（間組） 青柳　不折（岡本組） 西田　太郎（西田工業） 和田　真一（東和組）	五十嵐芳雄（大林組） 蛯原　逸雄（西松建設） 大野勝三郎（鹿島建設） 岡　三郎（岡組） 小林　清周（鴻池組） 桜井　進一（大成建設）	庄野　勝（不動建設） 白井　周二（清水建設） 中村徳太郎（安藤組） 西田　義郎（西田工務店） 堀場　松雄（明産興業） 政岡　基次（松村組）
（電気）	嘉納　伝三（三宝電気） 鳴尾　源蔵（大阪電気） （欠員）	松本芳太郎（松重電機） 山上　孟男（星屋電気）	今村　騰（中央電気） 柏岡十三介（阪急電気） 工藤　寿男（工藤電気）	助野　信三（三和電気） 山川　義夫（山川工業所）
（管工）	浅見　政一（昭和温調） 伊勢　清志（アイエス工業） 牛田　正郎（日本熱学）	平川　久一（平川鉄工） 藤井　徳義（新晃工業）	大島　正男（住原製作所） 高橋　三義（東洋キャリア） 中山　敏正（栄興商会）	吉永　義雄（第一企業）
（建材）	赤堀　留吉（日本金具） 大内　力夫（ＡＢＣ商会） 小林　広仲（小林商店） 立野　一郎（ユニオン） 西村　忠義（新光クロス）	春田　政三（中外商工） 山崎　達夫（マルエス工業） 横田　辰三（満点製作所）	石川　栄一（吉野石膏） 臼井　良吉（矢橋大理石） 木下　光雄（木下商店） 岸間　脩（桂商会） 沢田宗二郎（大日本硝子）	高田　良（関西タイル） 中出　隆俊（中出商会） 中川　泰治（東洋プラスチック） 平田伊三郎（平田タイル）
兵庫	浅野　繁（兵庫建設） 石井　一信（石井建材）	森岡　武夫（神戸市）	早良　俊夫（竹中工務店） 三田　一男（三田事務所）	光安　義光（兵庫県庁）
京都			田丸　善則（錦和建設）	山本　和夫（京都大学）
和歌山			雑賀　孝夫（雑賀事務所）	富松　助六（富松事務所）
中国	松田　実（広島市）	吉川　潤（島根県）	佐藤　重夫（広島大学）	武田　雅男（中国電力）
九州				
東海	黒川　巳喜（黒川事務所）	染木　正夫（染木建設）	石原　巌（愛知県士会）	城戸　武男（城戸事務所）

拝啓　愈々ご清祥慶賀に存じます。さて昭和38年度役員選挙に際し，我々退任者一同は下記各位を推せん致したいと存じます。（各支部選出の評議員を除く）

就きましては何卒ご賛同の上ご投票下さいますようお願い申し上げます。

退任監事，評議員一同

監事候補者１名（敬称略）

稲垣皎三（大林組専務取締役）

補選監事候補者１名（敬称略）

福知秀夫（大阪市建築局営繕部長）

本部所属評議員候補者54名（敬称略・部門別五十音順）

（技術部門）

青木　健一（倉敷レイヨン営繕部）
石浦　英郎（大阪市建築局学校建設部係長）
大久保昌一（日本住宅公団大阪支所建築部）
大島　伸雄（池上建築設計事務所）
奥山清治郎（都島工業高等学校教諭）
金子勇次郎（大阪府企業局企画課係長）
木村　喬夫（大阪建築事務所設計課長）
倉石　秀夫（竹中工務店設計部構造課長）
小鳩　将志（大阪市大家政学部助手）
坂内　幾男（坂内建築設計事務所）
清水　民雄（清水建設大阪支店設計部）
白井　和成（近畿電通局建築部新営課）
寺岡　真（大阪府建築部建政課係長）
寺川　敏雄（大阪防衛施設局施設部）
西村喜代末（豊中市住宅協会）
原田　弘（近畿日本鉄道建築部）
日比与太郎（近畿地方建設局大阪営繕工事々務所）
広瀬　勇（今宮工業高等学校定時制教諭）
前川　陽一（村野・森建築事務所構造課長）
山田　幸一（大阪市立大学講師）
若林　季雄（鹿島建設大阪支店建築部次長）

（綜合部門）

五十嵐芳雄（大林組副社長）
大野勝三郎（鹿島建設大阪支店技師長）
岡　幸夫（安藤建設大阪支店次長）
小林　清周（鴻池組取締役）
白井　周二（清水建設大阪支店長）
土居　二郎（大成建設大阪支店次長）
西松　一男（西松建設関西支店次長）
政岡　基次（松村組監査役）
井上　福蔵（井上組代表取締役）
長谷川武彦（長谷川工務店社長）
藤本　久次（藤本組社長）
古川　卯七（富士工務店大阪支店長）

（電気部門）

浅海　正雄（浅海電気社長）
今村　騰（中央電気工業社長）
柏岡十三介（阪急電気工事専務取締役）
栗原　信英（栗原工業社長）
西村　庄市（工藤電気社長）
山川　義夫（山川工業所社長）

（管工部門）

浅野重太郎（第一工業大阪支店長）
上西　圭治（建材社社長）
斎藤　光夫（三晃商会社長）
中山　敏正（栄興商会社長）
伴　秀雄（西原衛生工業所大阪店社長）
南　長吉（斎久工業大阪支店長）

（建材部門）

井上　定雄（井上定社長）
内海　栄造（日宝硬石代表取締役）
清水　実（清水興業社長）
白井　俊男（日新工業大阪支店長）
高田　和夫（三井金属鉱業大阪支店技術課長）
福田　愿治（福田源社長）
安田　誠一（安田レール社長）
山口　武雄（淡陶常務取締役）
渡辺　忠（東洋シャツター社長）

補選本部所属評議員候補者（敬称略）

阿部房光（太陽電設工業常務取締役）

第2回日本建築協会欧州建築事情視察団募集

本協会では，昭和35年10月第1回の欧米建築事情視察旅行を計画し，45日間にわたって親しく建築事情の視察を行い，多大の成果を収めました。昨年も同様視察団を計画致しましたが，諸般の事情により中止のやむなきに至っていましたが，今回新たに欧州視察旅行団を編成し，主として欧州各国を視察する計画を決定致しました。

近時日本において，住宅問題ならびに建築制限緩和に伴い，超高層建築の研究，プランが各方面で検討されていますが，古代の建築物および新しい現代の建築様式による諸建築物を芸術として，また科学として，過去，現在，未来の過程の中に見出すことは，建築に従事する者には，大きな喜びであると同時に将来の日本建築界のためにも寄与するところが大であると信ずる次第であります。

偶々昭和38年6月，ロンドンで建築，土木の建設器械の展示会が開催されますので，見学していただくよう行程の中におりこんであります。

旅程は初めギゼーのピラミッドに古代エジプト文化の栄光と偉大さを見出し，ギリシヤのアクロポリスに欧州第一歩を印し，古代建築の豪華な美の饗宴に酔うと同時に，傑作といわれる現代建築物（共同住宅，百貨店，ビル等）を見学するよう予定しております。

趣旨御賛同の上，奮って御参加下さいますよう御案内申し上げます。

昭和38年2月

日　本　建　築　協　会

募　集　要　項

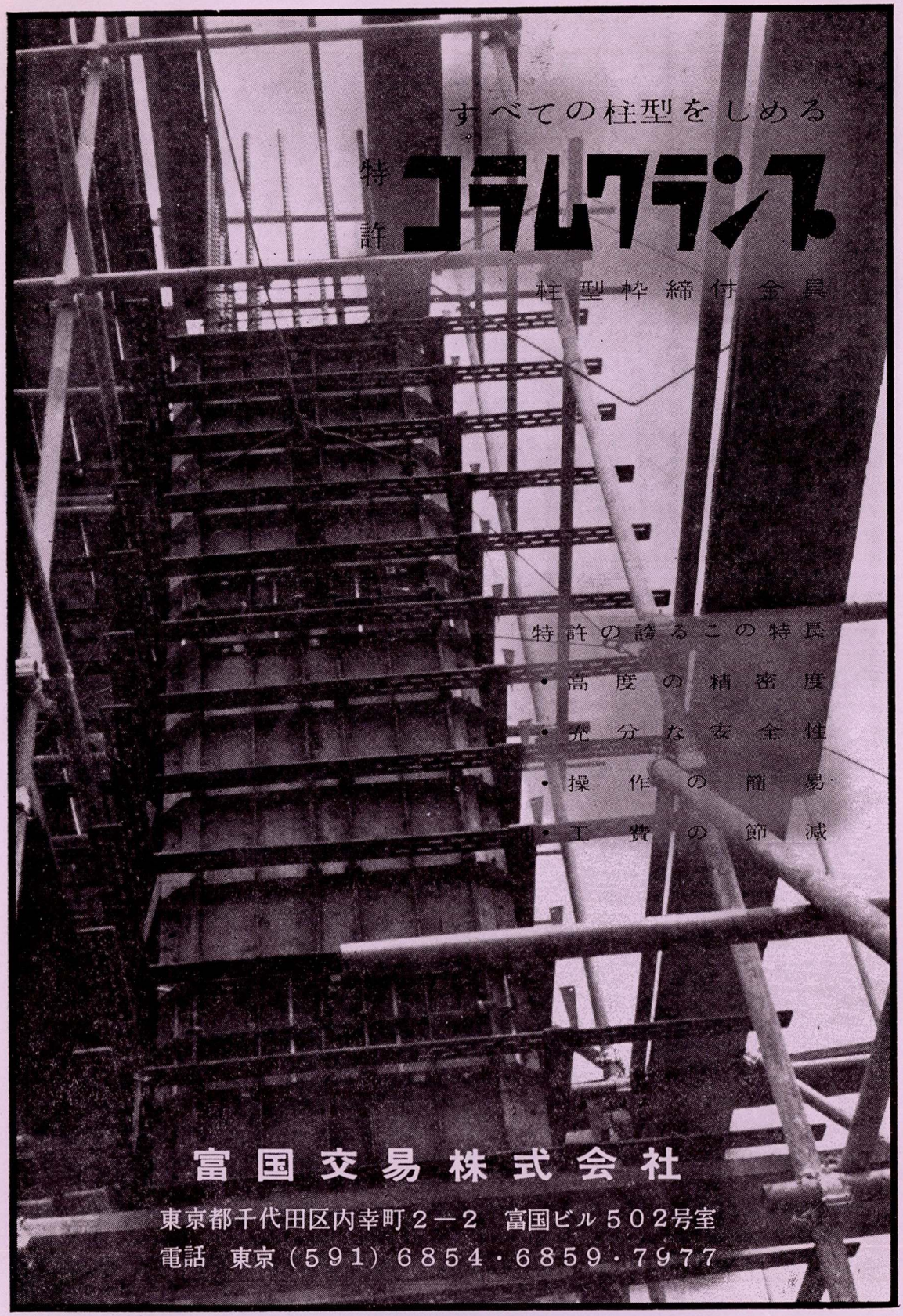
1. **募集人員**　15名
1. **申込み締切日**　昭和38年3月末日
1. **旅程表**　別項参照（6月6日出発，7月8日帰着）
1. **総経費**　¥912,000,—
1. **経費に含まれるものは下記のとおり**
   1）航空運賃　全行程ツーリストクラス運賃
   2）鉄道運賃　イタリア，スイス国内の1等運賃
   3）送迎バス運賃　各地における空港または鉄道駅とホテル間のバス運賃
   4）観光バス料金等　旅行日程に含まれている各地における観光バス料金，ガイド料金，入場料等
   5）ホテル料金　高級ホテル2人室（原則として浴室付き）に2人ずつの宿泊料，宿泊に対する税金，サービス料
   6）食事料金　毎日3食の食事料金，航空機上の食事も含みます
   7）手荷物運搬料金　お1人につき，スーツケース2個程度の手荷物の全行程の運搬料金，重量制限は20キロ

   但し，超過手荷物料金，洗濯代，電話料，酒，果物類および個人的性質の費用，サービス料等は含まれておりません。
1. **通訳兼案内**　通訳兼案内者は附添います。

日本建築協会欧州視察団日程（案）

（昭和38年6月6日～昭和38年7月8日　33日間）

日次	月　日	地　名	現地時刻	交通機関	摘　要	宿泊地
1	6月6日（木）	東　京　発	12：00	JAL 453		機　中
2	6月7日（金）	カ　イ　ロ　着	03：35	〃	午前中，休息　午後，サルタン，ハツサン寺院，ピラミツド等見学　市内レストランにて夕食	カイロ
3	6月8日（土）	カ　イ　ロ			午前中，博物館見学　午後，自由行動	カイロ
4	6月9日（日）	カ　イ　ロ　発 ア　テ　ネ　着	13：00 14：45	MS 773	出発迄，到着後自由行動	アテネ
5	6月10日（月）	ア　テ　ネ			午前中，アクロポリス等見学 午後自由行動　夜のアテネ観光	アテネ
6	6月11日（火）	ア　テ　ネ　発 ロ　ー　マ　着	11：10 11：55	AZ 455	自由行動	ローマ
7	6月12日（水）	ロ　ー　マ			ローマ帝国の遺産コロツセオ等古代建築物，サラリア街の現代共同住宅等見学　中華料理店にて夕食	ローマ
8	6月13日（木）	ロ　ー　マ			午前中バチカン見学（博物館を含む） 午後自由行動	ローマ
9	6月14日（金）	ロ　ー　マ　発 ナ　ポ　リ　着		バ　ス	特別バスでナポリへ 午後，王宮等見学	ナポリ
10	6月15日（土）	ナ　ポ　リ　発 ロ　ー　マ　着	18：50 21：33	列　車 No. 886	ポンペイ，アマルフイ見学	ローマ
11	6月16日（日）	ロ　ー　マ　発 フイレンツエ　着	08：40 12：78	列　車 No. 16		フイレンツエ
12	6月17日（月）	フイレンツエ			終日，サンタ・マリヤ・デル・フイオレ等ゴシツク建築物を見学	フイレンツエ
13	6月18日（火）	フイレンツエ　発 ベ　ニ　ス　着	09：25 13：13	列　車 No. 468	サンマルコ寺院等見学 夜のゴンドラによる観光	ベニス
14	6月19日（水）	ベ　ニ　ス　発 ミ　ラ　ノ　着	11：16 15：15	列　車 No. 192		ミラノ
15	6月20日（木）	ミ　ラ　ノ			終日ドウオモ，近代ピレリ・ビル，リナセンテ百貨店等見学	ミラノ
16	6月21日（金）	ミ　ラ　ノ　発 チユーリツヒ　着	10：50 11：55	SR 315		チユーリツヒ
17	6月22日（土）	チユーリツヒ　発 グリンデルワルド　着	09：27 15：52	列　車		グリンデルワルド
18	6月23日（日）	グリンデルワルド　発 ジユネーブ　着	08：27 19：43	列　車	ユングフラウヨツホ観光	ジユネーブ
19	6月24日（月）	ジユネーブ			午前中国連本部等見学　午後自由行動	ジユネーブ
20	6月25日（火）	ジユネーブ　発 パ　リ　着	09：40 10：35	AF 667	午後ルーヴル博物館，土木博物館等見学 夕食日本料理	パ　リ
21	6月26日（水）	パ　リ			終日ノートルダム寺院等著名建築物見学 夜のパリ観光	パ　リ
22	6月27日（木）	パ　リ　発 ロ　ン　ド　ン　着	14：00 15：00	AF 810		ロンドン
23	6月28日（金）	ロ　ン　ド　ン			International Construction Epuipment, Exhibition and Conference 見学	ロンドン
24	6月29日（土）	ロ　ン　ド　ン			終日イギリス，ゴシツク式建築物，サウス，バン，博覧会場等見学	ロンドン
25	6月30日（日）	ロ　ン　ド　ン　発 デユツセルドルフ　着	09：25 11：55	BE 618	午後硝子工業会館，ケルンのカラドラーレ見学	デユツセルドルフ
26	7月1日（月）	デユツセルドルフ　発 ベ　ル　リ　ン　着	11：30 12：55	PA 650		ベルリン
27	7月2日（火）	ベ　ル　リ　ン			午前中ハンサ・ハンサフイアテルの高層住宅等近代建築物見学	ベルリン
28	7月3日（水）	ベ　ル　リ　ン　発 ハ　ン　ブ　ル　グ　着	09：50 10：50	PA 603	午後パート高層建築，市庁舎等見学	ハンブルグ
29	7月4日（木）	ハ　ン　ブ　ル　グ　発 ス　ト　ツ　ク　ホ　ル　ム　着	11：25 13：20	LH 210		ストツクホルム
30	7月5日（金）	ストツクホルム			午前中ゲルンタル共同住宅，市公会堂等見学 午後自由行動	ストツクホルム
31	7月6日（土）	ストツクホルム　発 コペンハーゲン　着	09：50 11：05	SK 565	午後，共同住宅，市庁舎テイボリ遊園地等見学 市内レストランにて夕食	コペンハーゲン
32	7月7日（日）	コペンハーゲン　発	19：55	JAL 403		機　中
33	7月8日（月）	東　京　発	21：10			


すべての柱型をしめる
特許 コラムクランプ
柱型枠締付金具
特許の誇るこの特長
・高度の精密度
・充分な安全性
・操作の簡易
・工費の節減
富国交易株式会社
東京都千代田区内幸町２－２　富国ビル５０２号室
電話　東京（５９１）６８５４・６８５９・７９７７

「建築と社会」の今後の編集上の参考にしますので，下記アンケートにご記入の上ご返送下さい。

日本建築協会編集委員会

「建築と社会」についてのアンケート

1 最近2年間における「建築と社会」の特集のうち，よかったと思われたもの数点に○印をつけて下さい。

	昭和36年	昭和37年	昭和38年
1月号	アイデア	都市計画	建築教育
2月号	居留地建築	建物管理	消防火
3月号	長谷部鈺吉	名古屋	(予定)緑と建築
4月号	土	構造	(〃)レクリエーション
5月号	インテリア	水と設備	(〃)社会教育施設
6月号	自動車と建築	建築工費	
7月号	第8回青年建築家	第9回青年建築家	
8月号	建築と規格	阪神高速道路	
9月号	リクリエーション	工場建築	
10月号	建設産業構造	公害	
11月号	材料	宅地開発	
12月号	日本近代建築運動史	社会福祉施設	

2 最近2年間の本文のなかで，興味があった，よかった，参考になった論文・記事（執筆者共）・作品を二，三点あげて下さい。

3 つぎのシリーズもののうち，どれを興味をもって読みますか（○印のこと）

建築の眼　　近代建築調査委員会報告

技術の頁　　職人シリーズ　　会員の頁

昭和38年度 監事及び本部所属評議員投票用紙

社団法人　日本建築協会

投票期限　通常総会開会時刻迄に到着のものを有効と致しますが，なるべく23日迄に到着するようご送付下さい。

注　意　1. 支部所属の会員は監事のみ投票して下さい。
2. 会費口数2口以上の団体会員には加入口数に応じ本票差引の上，投票用紙を別送致します。

監　事　1名　　君

補選監事1名　　君

本部所属評議員

54名選挙につき半数の推薦者27名に○印をつけて下さい。

青木健一君	若林季雄君	上西圭治君
石補英郎君	五十嵐芳雄君	斎藤光夫君
大久保昌一君	大野勝三郎君	中山敏正君
大島伸雄君	岡幸夫君	伴秀雄君
栗山清治郎君	小林清周君	南長吉君
金子勇次郎君	白井周二君	井上定雄君
木村喬夫君	土居二郎君	内海栄造君
倉石秀夫君	西松一男君	清水実君
小嶋将志君	政岡基次君	白井俊男君
坂内幾男君	井上福蔵君	高田和夫君
清水民雄君	長谷川武彦君	福田愿治君
白石和成君	藤本久次君	安田誠一君
寺岡真君	古川卯七君	山口武雄君
寺川敏雄君	浅海正雄君	渡辺亮君
西村喜代来君	今村騰君	
原田弘君	柏岡十三介君	
日比与太郎君	栗原信英君	
広瀬勇君	西村庄市君	
前川陽一君	山川義夫君	
山田幸一君	浅野重太郎君	

補選本部所属評議員1名

阿部房光君

「建築と社会」の今後の編集上の参考にしますので，下記アンケートにご記入の上ご返送下さい。

日本建築協会編集委員会

郵便料金
受取人払
大阪東局
承認第88号

（切手不要）
差出有効期間
昭和38年3月
31日まで

郵便はがき

（受取人）

大阪市東局区内北浜3—37

日本建築協会編集委員会

御中

---

4 どういう特集，作品，論文を希望しますか。
またどういう人に執筆してほしいですか。

特集名 .....

作品名 .....

論文記事名 .....

執筆者・そのテーマ .....

「**会員の頁**」欄用として書かれるときは正月号に挟込みのハガキをお使い下さるか，手紙か官製ハガキでどしどしお寄せ下さい。

住所

職場　　氏名　　年令

郵便料金
受取人払
大阪東局
承認第89号

（切手不要）
差出有効期間
昭和38年2月
28日まで

郵便はがき

（受取人）

大阪東郵便局区内

北浜三ノ三七

社団法人日本建築協会

会長尾崎久助殿

Bond

☆プレス可能の場合はボンドCHをあわせ御使用下さい。

10分間で完全接着

速乾性接着剤の決定版
〈ボンドG10新発売〉

〈速乾性ボンドG10〉は■合成ゴムを主成分とした溶液型接着剤で■塗布後の乾きが特に早く■その上初期粘着力が強く粘着保持時間が長いので■作業効率がグーンとよく、使い易くなりました。
〈速乾性ボンドG10〉は建材及び木工用として■特にメラミン化粧板・プラスチックス・スレート・金属板等と木材の接着にその効果を発揮します。



株式会社小西儀助商店ボンド工場

ボンド

大阪市東区道修町2の6　TEL (231) 2047
東京都中央区日本橋本町3の1　TEL (241) 5524

三星の床材
ソフトンタイル

株式会社　木下謹三商店
大阪市西区江戸堀南通5ノ35
電話 (441) 5408・5486

株式会社　久保商店
大阪市北区真砂町5
電話 (341) 0207～8・4836～7

三友工業株式会社大阪支店
大阪市西区南堀江大通1の19　電話 (541) 6161～4

合名会社　利倉幸商店
大阪市南区長堀橋筋2ノ20 (道頓堀電停前)
電話 (211) 0571　4
京都営業所　京都市中京区河原町夷川下ル　電話 ㉓ 3299

和泉産業株式会社
大阪市南区日本橋筋2ノ36
電話 (632) 0121～4

石井建材有限会社
神戸市兵庫区荒田町1
電話 ⑤ 2697・2140

タテバヤシ商店
京都市下京区大宮通四条下ル
電話 ㉞ 4468・㉛ 0871～2

岡田建材株式会社
名古屋市西区桜木町3－8　電話 ㊼ 7461～3

株式会社　名建商会
名古屋市中区宮出町41ノ2
電話 ㉔ 1329・2106・2817

日東物産株式会社
本　社・名古屋市中区東瓦町39　電話 ㉔ 6176～9
岐阜出張所・岐阜市竹屋町27　電話 ③ 2201・2360

青盛建材株式会社
本　社・広島市鉄砲町108　電話 ② 2281～6
岡　山・岡山市東田町3　電話 ② 7911・8169
福　岡・福岡市万行寺前町14　電話 ② 5566～8
③ 1225～6

関西三星タイル会員



●美しい色とムードのあふれる**アクリドアー**はフレーム・ヒンヂ・ハンドルも組み合せたセット品となり一層お使い易くなりました

●御予算に応じて普及品と標準品が……

●お部屋の雰囲気にマッチした美しい色も多数取揃えてあります

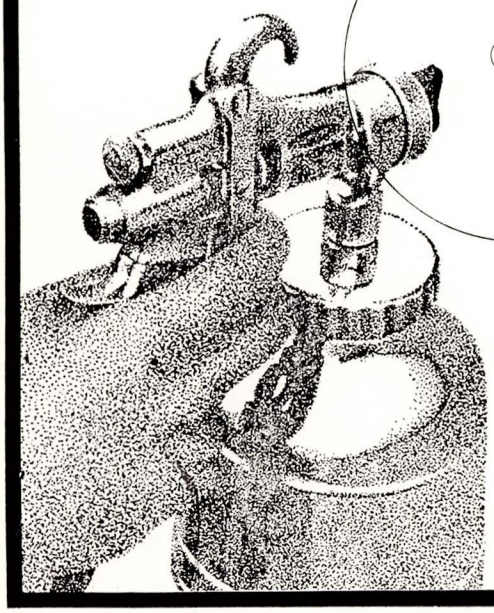
●新しい建築には新しいセンスのドアーをお選び下さい

新建築の名演出家（ディレクター）

三菱レイヨンの
アクリドアー

アクリライトをつくって２５年

三菱レイヨン株式会社



Soft

新発売

New Type

室内や廊下をソフトな感覚で包む新タイプのゾラコートソフトを新設計にご採用下さいソフトタッチの落着いた環境をつくりだします

ゾラコート ソフト

関西ペイント株式会社

大阪市東区伏見町５・東京都中央区宝町３

● 色見本付型録ご希望の方は当社宣伝課乙係まで

建築と社会

1963年・第44集・2月号・目次

© 消防火特集 2

作品作風　尼崎市庁舎……設計監理　村野・森建築事務所……11
監理　尼崎市庁舎建設事務所
施工　株式会社 藤田組

堺鉄鋼ビル……設計監理　毛利建築設計事務所……16
施工　三井建設株式会社

建築の眼　担当50音順：金本 賢治・富永 六郎・星野 三雄・森脇 久嘉……20

本文

1消防火法規　消防火法規についての問答
——これだけは聞いておきたい・知っておきたい……恩田 一則……22

2消火設備　消防用設備の今日の問題点……堀内 三郎……32
屋内消火設備……谷川 丈夫……33
新しい消火設備……酒井 一平……37
火災報知設備……浅川廣市郎……39
排煙設備……川越 邦雄……42

3消火設備実例　消火設備系統図（付 火災報知設備系統図）
1. 事務所建築の場合……大阪グリーンビル……44
2. 病院の場合……住友病院……49
3. 映画館の場合……梅田日活劇場……52
4. 地下街の場合……梅田地下街……56

4消防火各論　構造上の失火原因について……空本 吉造……63
日本の防火建築の思い出……亀井幸次郎……66
建物構造と火災保険料率……贄川 善幸……71

技術の頁　3. 設備機械室の広さについて……高橋 誠義……77
4. 「くい」について……近藤 幸雄……81

近代建築調査委員会報告 38
金沢大学理学部本館（旧四高）と
熊本大学法文学部本館（旧五高）……近藤 豊……83

職人シリーズ　第2回・左官（打木鶴市氏）……篠田 駿二……86

会員の頁……88

書評　味わう構造書——鉄骨鉄筋コンクリート構造設計実例集……鷲尾 健三……87

新刊紹介　建築基準法および関係法規早見一覧表……90

会報　昭和37年12月分……91

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会・SMデザイングループ

売価　1部 180円・送料共

昭和38年2月20日印刷　昭和38年2月25日発行
編集人　松井昭光
発行所　社団法人 日本建築協会　大阪市東区北浜3丁目37
電話大阪㊇9648・9649・9640番　振替口座大阪39975番
発行人　沖田誠一
印刷所　株式会社 研文社　大阪市北区堂山町66　電話㊇2091～3番
印刷者　網野栄

1月号正誤：76頁標題の「設備技術の教育者について」は「設備技術者の教育について」が正しいので訂正します。

建物クリーニングと管理の店

住宅美素工事の創始者

ビルディングの洗浄工事
木造建築洗浄・美素仕上工事

株式会社 **美素工業所**

（登録商標）

大阪市東区瓦町二丁目（三和ビル）
電話（231）5888.4938（771）8050（261）0617

ビルディング清掃・一般管理

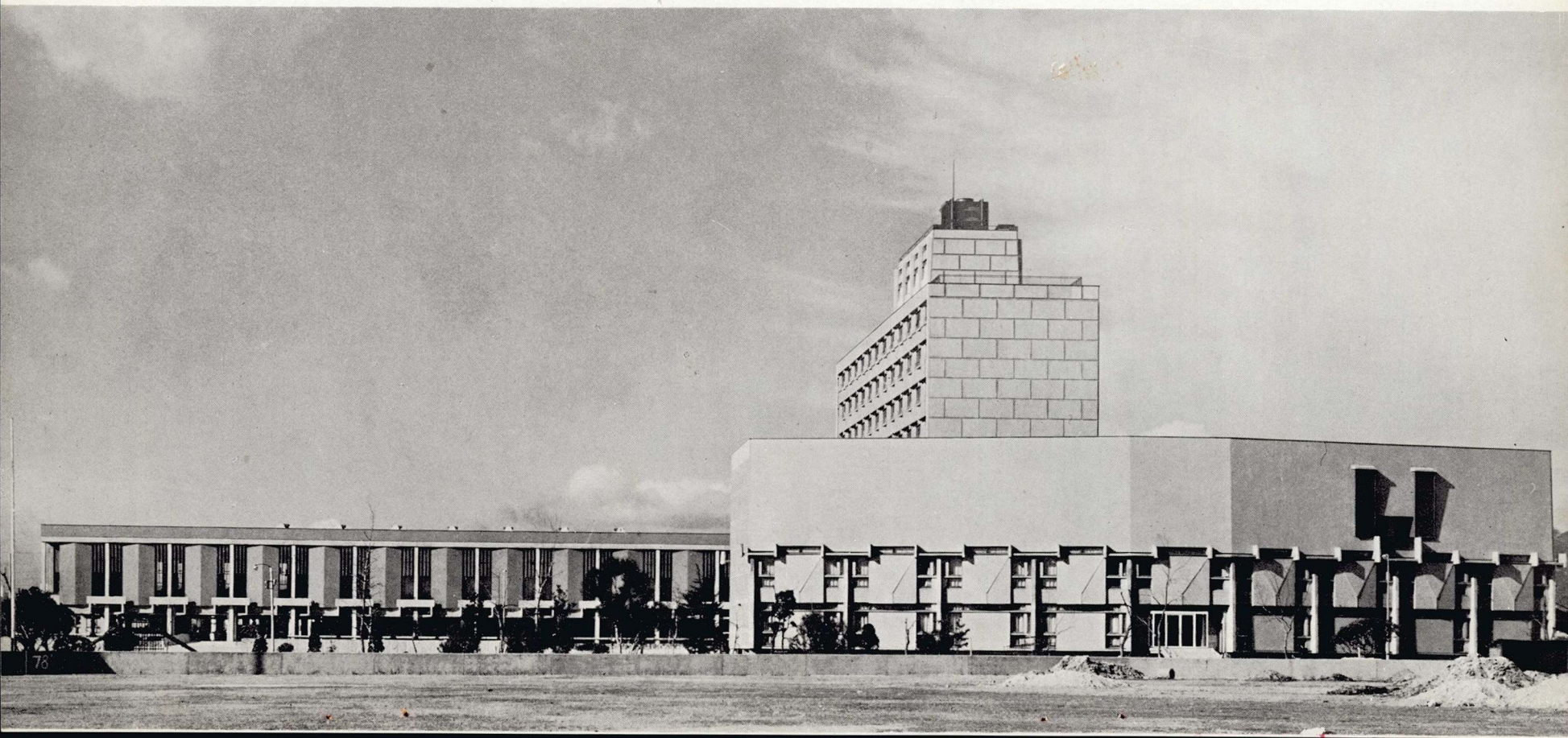
美素建物管理株式会社

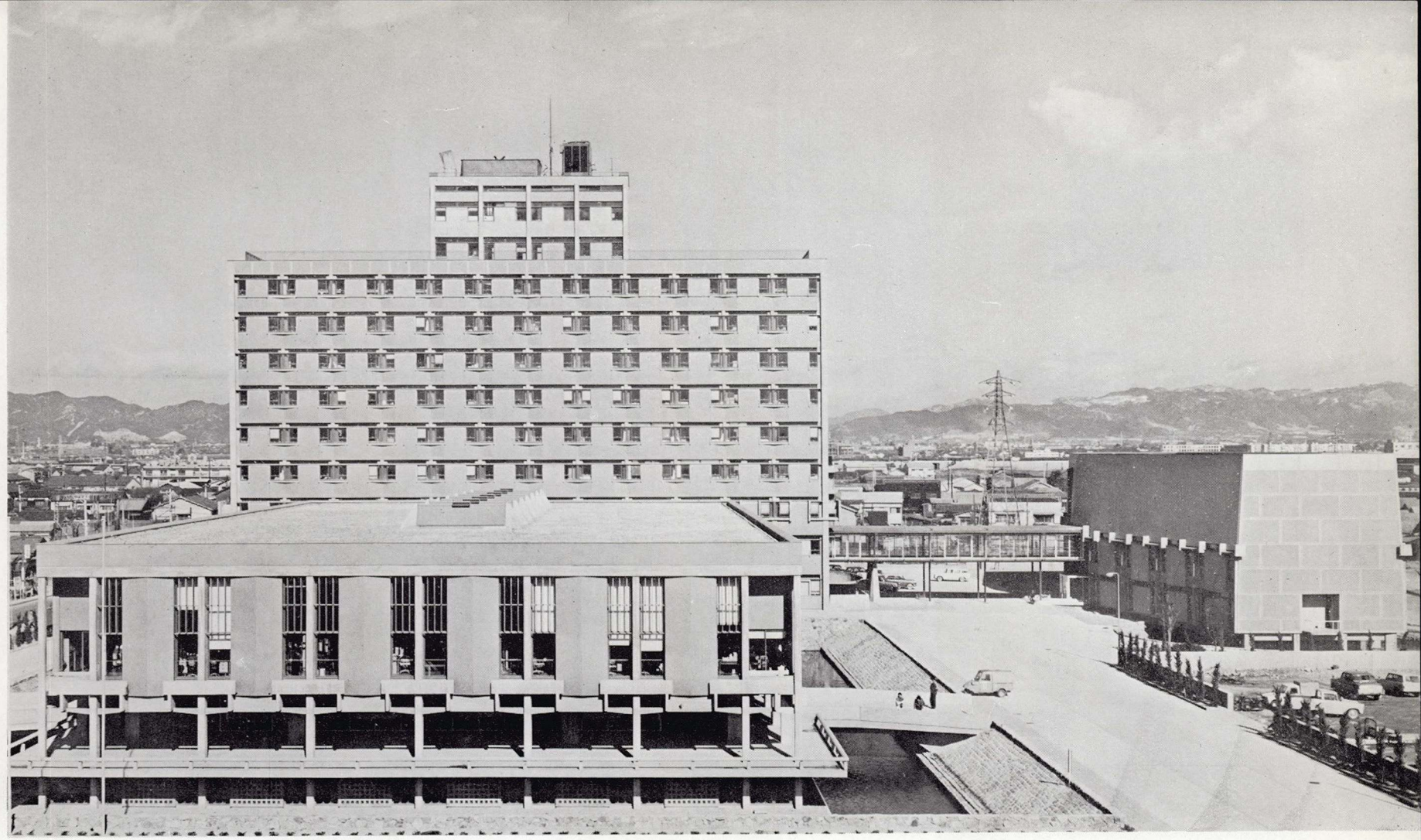
大阪市東区本町二丁目五
電話（261）4070・4079・0617

尼崎市庁舎

設計監理　村野・森建築事務所
監　　理　尼崎市庁舎建設事務所
施　　工　株式会社藤田組

左　　：低層棟
中央　：高層棟
右手前：市会棟





右　：市会棟
手前：低層棟
前方：高層棟

尼崎市庁舎

設計監理	村野・森建築事務所	
監　理	尼崎市庁舎建設事務所	
施　工	株式会社藤田組	
所在地	尼崎市東七松町1	
敷地面積		18,685.00m²
構　造	全館鉄骨鉄筋コンクリート造	
建築面積	低層棟	2,096.64m²
	高層棟	816.92m²
	市会棟	854.69m²
	計	3,764.25m²
延床面積	低層棟	7,890.21m²
	高層棟	11,084.46m²
	市会棟	3,344.87m²
	計	22,319.54m²
規模高さ	低層棟	地下2階，地上2階 標準地盤（OP＋3.0m）より軒高10.5m
	高層棟	地下2階，地上9階，塔屋2階 軒高31.0m 塔屋7.95m
	市会棟	地下1階，地上3階 軒高14.0m
工　期	昭和36年1月 ～ 昭和37年10月	

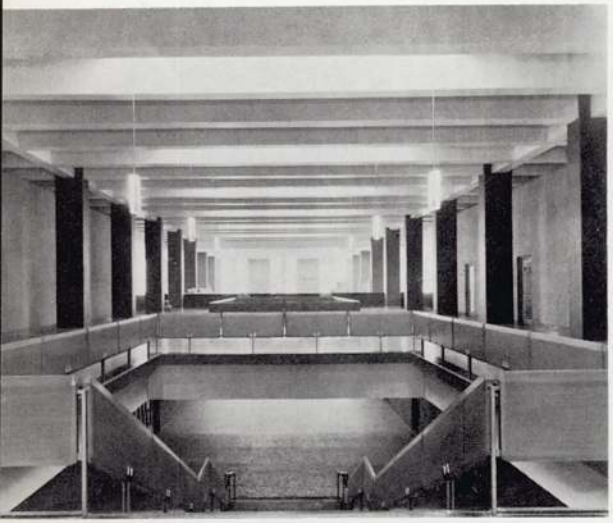
設計者のことば：建物について

村野藤吾

市役所の建物は低層，高層および議会の三つのグループからできております。そのうち前二者が市役所に相当する部分，後者が市議会の建物であります。市民と市が毎日接触するのは主に低層部分で行なわれ，外部とあまり接触しないで仕事をするところはすべて高層部分に集められている関係上，建物は能率本位にできておりますが，低層部分の方は市民の便宜を第一に考えられておりますから，市長以下直接市民に接して事務をとるところはこの建築の中で行なわれることになっております。1階はいわゆる市民ホールとして開放的になり，周囲に池を取り廻して環境をよくし，市民が役所にこられても親しめるようにし，事務は2階で行なわれるようになっております。1階と2階は広いゆるやかな階段でつながれておりますが，将来はエスカレーターをつけられることになっております。市議会の建物は性質上，本庁舎とはなして，渡廊下で連結するようになっておりますが，建物はすべてそれぞれの機能を適当に満たしながら一体として建物群を構成し，構内は将来庭園を作り植栽を行ない，また花壇などを作って独特の市役所となるように考えられております。

低層棟側面と高層棟▶







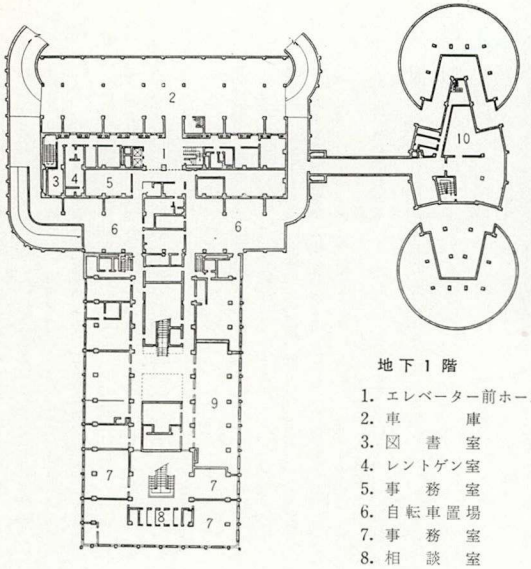


低層棟内部

2階
食堂

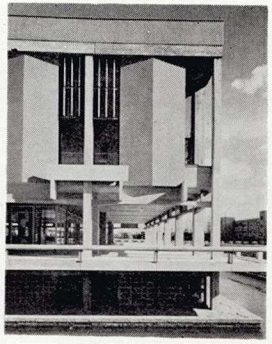
1階ホール

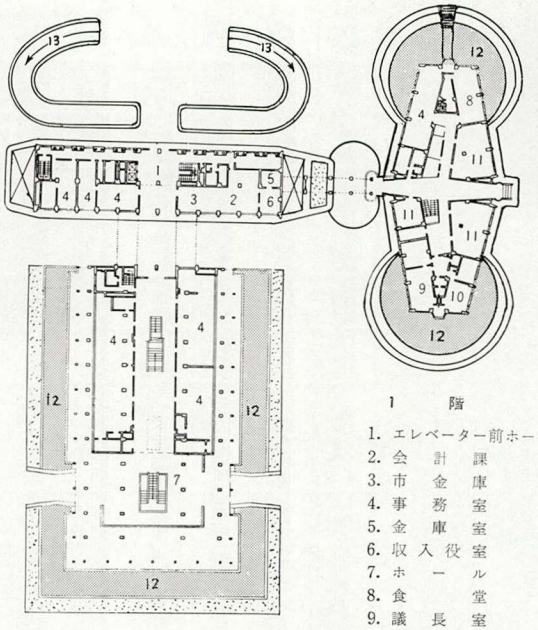
尼崎市庁舎



地下1階

1. エレベーター前ホール
2. 車　　庫
3. 図　書　室
4. レントゲン室
5. 事　務　室
6. 自転車置場
7. 事　務　室
8. 相　談　室
9. 食　　堂
10. 機　械　室



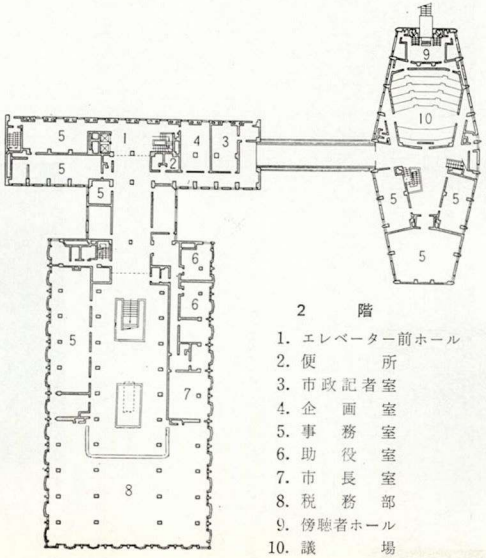


低層棟▶

1　　階

1. エレベーター前ホール
2. 会　計　課
3. 市　金　庫
4. 事　務　室
5. 金　庫　室
6. 収入役室
7. ホ　ー　ル
8. 食　　堂
9. 議　長　室
10. 副議長室
11. 議員控室
12. 池
13. 車路スロープ

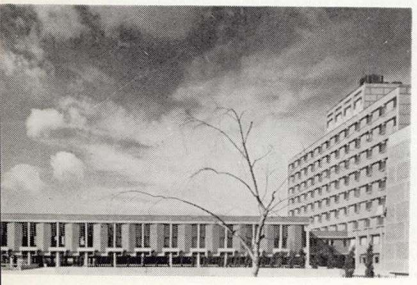




◀市会棟

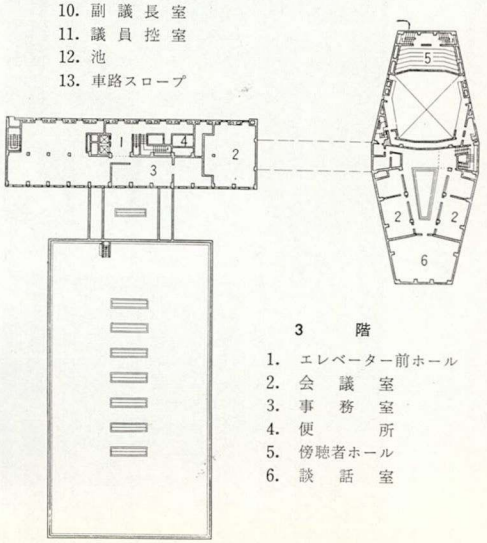
2　　階

1. エレベーター前ホール
2. 便　　所
3. 市政記者室
4. 企　画　室
5. 事　務　室
6. 助　役　室
7. 市　長　室
8. 税　務　部
9. 傍聴者ホール
10. 議　　場



尼崎市庁舎

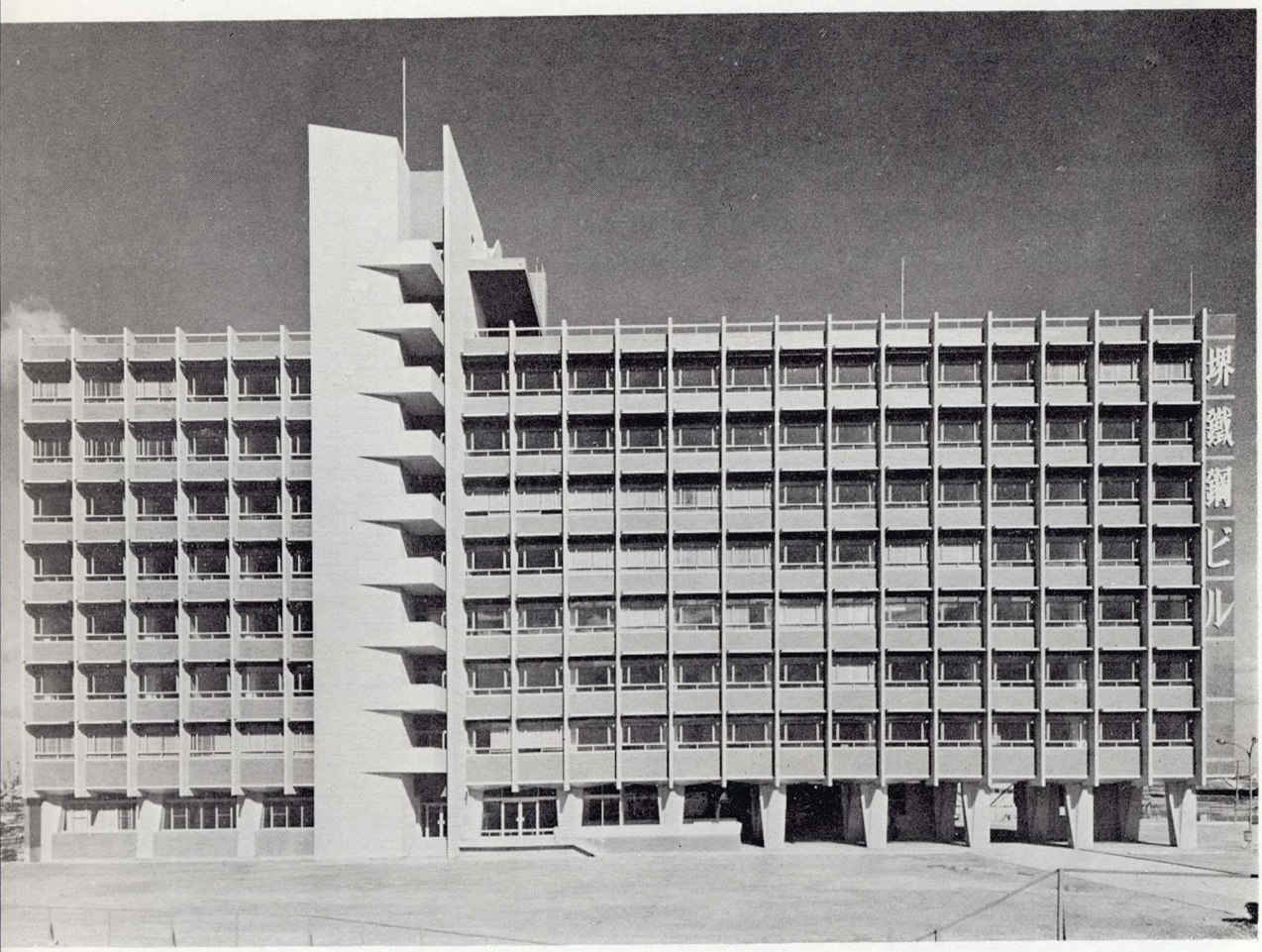
高層棟▶



3　　階

1. エレベーター前ホール
2. 会　議　室
3. 事　務　室
4. 便　　所
5. 傍聴者ホール
6. 談　話　室

窓スチールサッシ，ブルーペン5㍉，2丁掛タイル，横ルーバー持出梁H型鋼150°o.p，羽根1.6㍉鉄板 o.p，竪ルーバー凝石小叩仕上，寒水砕石入モルタルカキ落し目地切（東西側）



堺鉄鋼ビル

設計監理　毛利建築設計事務所
施　工　三井建設株式会社大阪支店

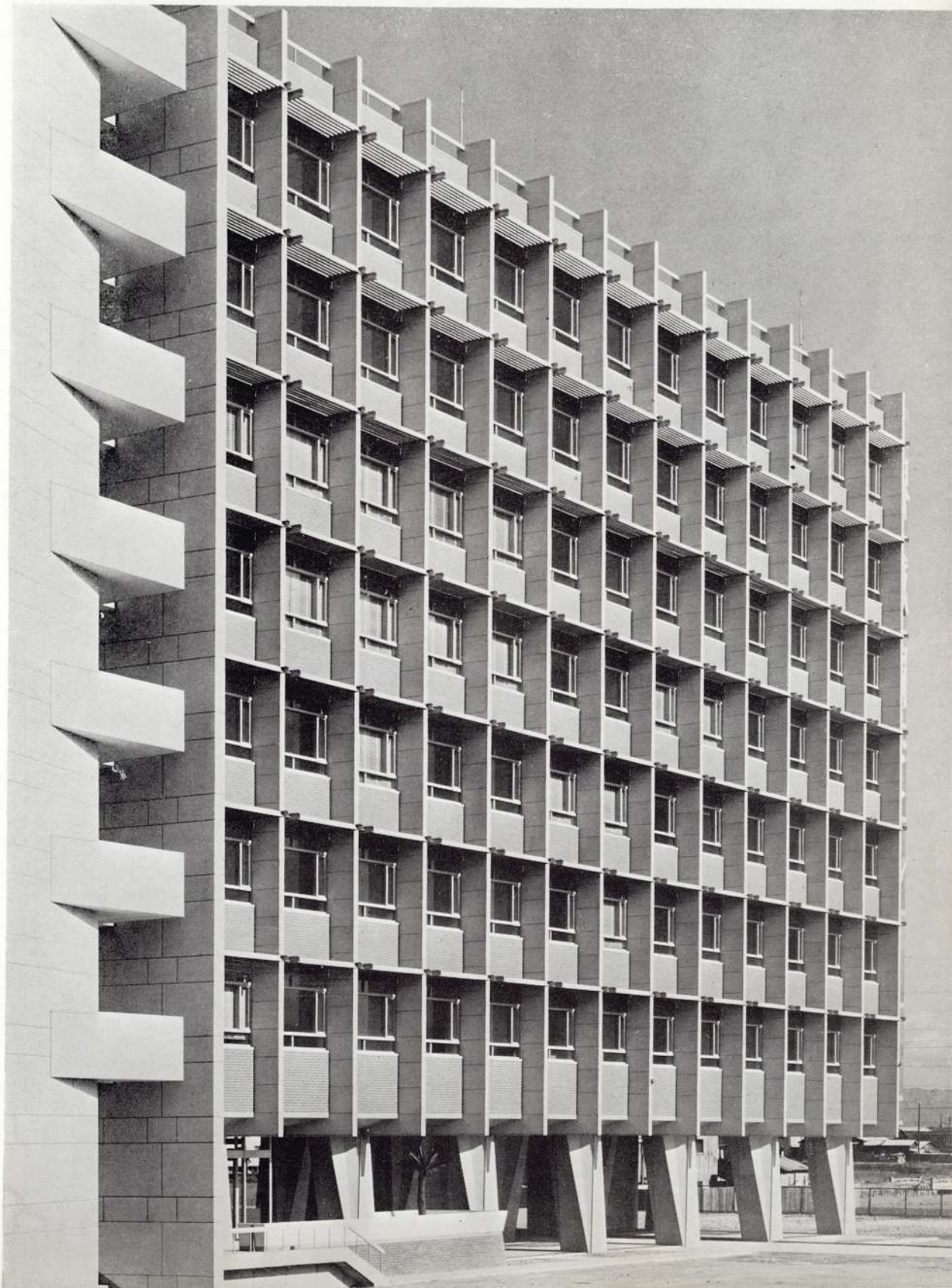
設計者のことば

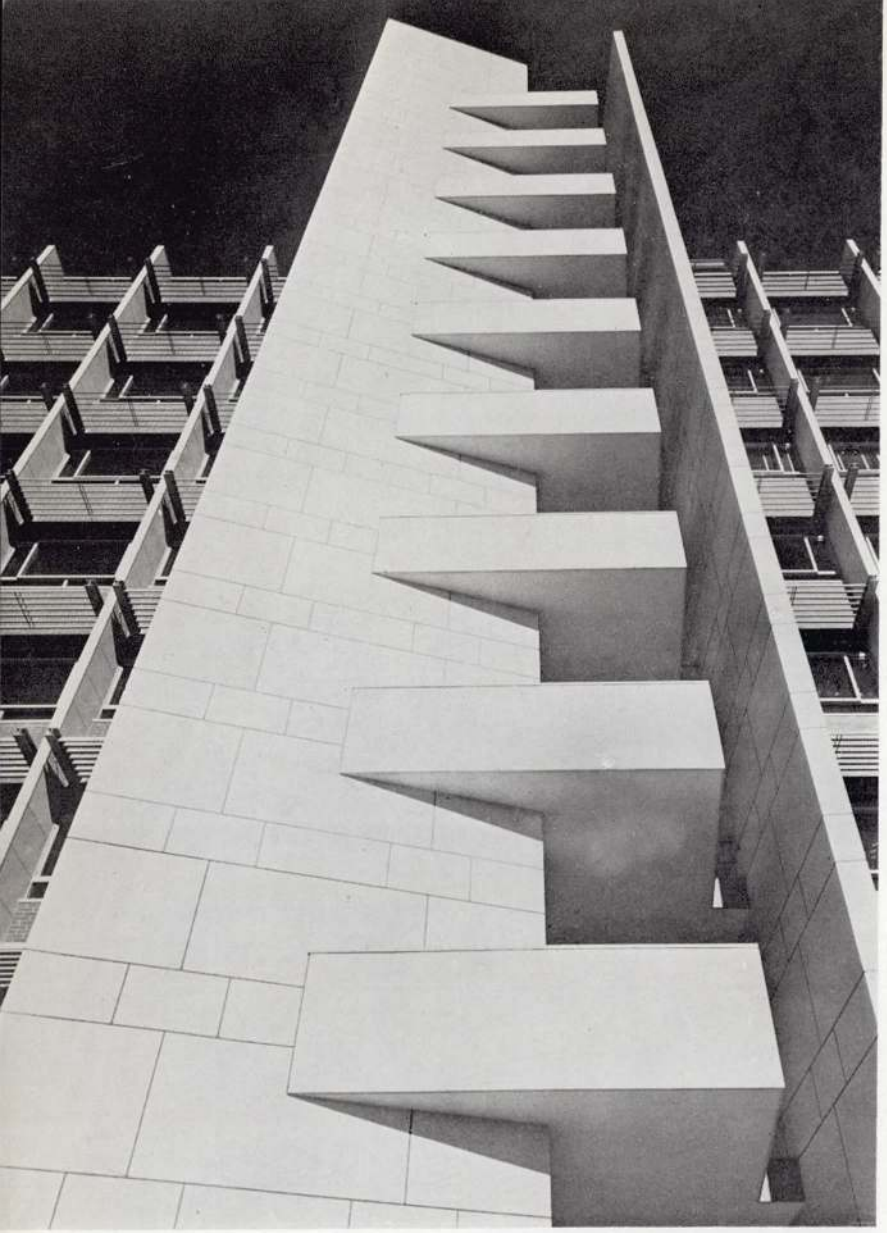
毛利建築設計事務所長　毛利武信

当ビルは，設計当所から入居するテナントがすでに決定していることと，そのテナントの目的がすべて八幡製鉄に結びついているという合同事務所ビルであり，営利的貸ビルとして，設計されたものではない。市街地にたつ大ビルがその必要性から敷地いっぱいに計画され，上下を結ぶコアーが必然的に中心に設けられる現在の事務所建築の一般的傾向に対し，当ビルは根本的に相異しております。2500坪をこえる広大な敷地面積は，さいわいにもエレベーターホールを中心とし，四方につばさをはり出した開放的な平面構成を可能ならしめております。

テナントの希望部屋面積は，15坪を1つの単位として，全テナント同一条件を必要としたために，南面する8階の大事務所の棟は，片側廊下となし，北側の低い棟に食堂，大会議室，談話室などでまとめました。また，とくに1階をピロティ形式とし，玄関ホールの面積と相まって，数多くの商社の自動車の動線処理を混雑なきようにはかったことは，先の開放的平面計画とともに当ビルの風格を高める二大特徴のひとつと申せましょう。

当ビルは着工当初より，大きな変更はなく，円滑に進められたことと，無事故で工期内に完成された三井建設(株)の関係者一同に心からの感謝を表するものであります。





堺鉄鋼ビル

設計監理　毛利建築設計事務所
施　工　三井建設株式会社大阪支店



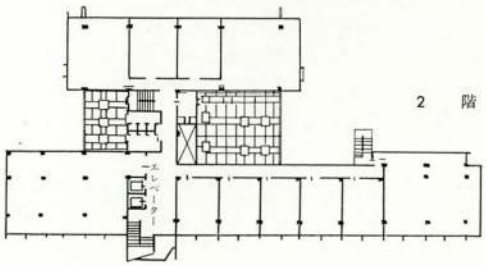
所在地　大阪府堺市緑町4丁目
敷地面積　2,644坪
構　造　鉄骨鉄筋コンクリート造
階　数　地下1階，地上8階，屋上2階
床面積　地下1階　285坪12
地上1階　301〃85
〃2〃　390〃95
〃3〃　390〃95
〃4〃　390〃95
〃5〃　275〃95
〃6〃　275〃95
〃7〃　275〃95
〃8〃　275〃95
屋上1階　53〃02
〃2〃　25〃49
合　計　2,942〃13
高　さ　地盤面より屋階パラペット上端まで31m00
地盤面より塔屋パラペット上端まで39m50
深　さ　地盤面より基礎下端まで7m00
工　期　着　工　昭和36年8月1日
竣　工　昭和37年11月30日



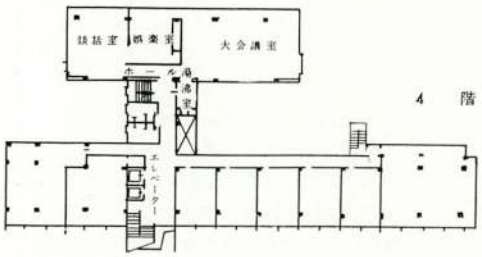
地　階



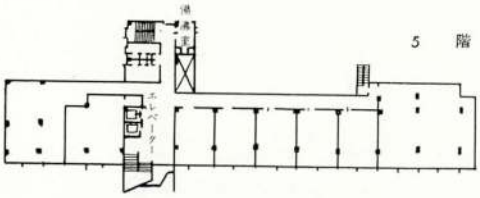
1　階



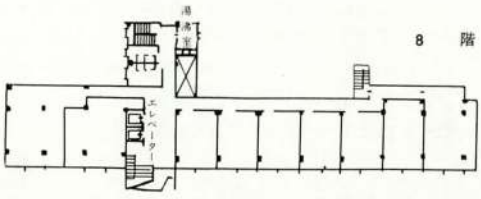
2　階



4　階



5　階



8　階



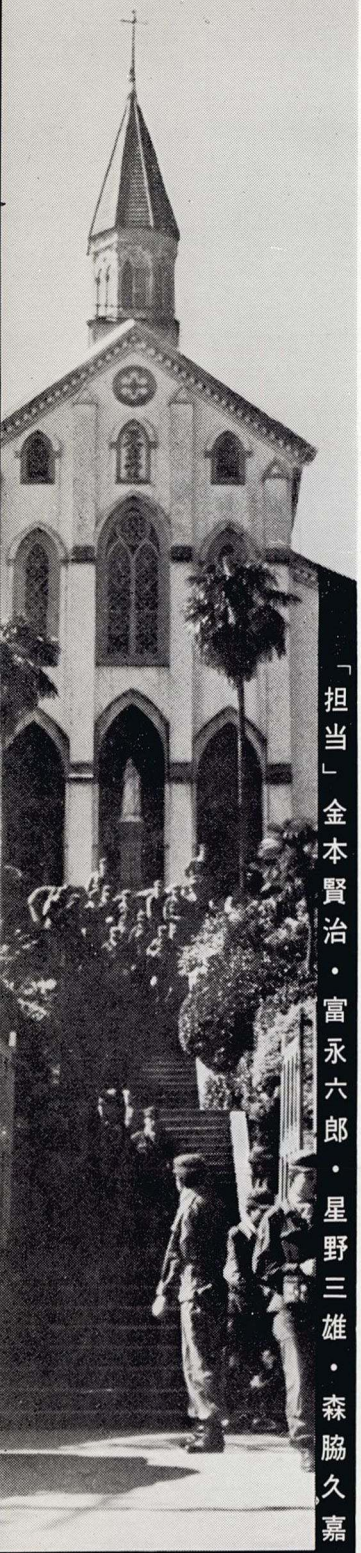


施工者のことば　　三井建設株式会社作業所所長　**市木　治**

1年3カ月の工期で今日完成したが，第二室戸台風の来襲で一時工事を中止した事故のほか重大災害はなく完成した。第二室戸台風の来襲時期も，好運であったことは掘方の作業中であり殆んど被害はなく，排水作業のため20日間の工期を延長した程度ですんだことである。

着工は36年8月で地質は軟弱のためウエル400本を三段に打ちこみ基礎はオープンカットで作業を進め地階部分は同年12月に終わった。鉄骨組立は37年2月に完了しコンクリート打ちも6月に完了したが，最近の技能工不足対策として6棟の宿舎を提供したことである，したがって通勤の労務者はなく6棟に各職種300名を収容したわけで，この宿舎別にそれぞれ管理責任者を置いて安全管理を徹底したもので，工期に間に合っただんどりはこの宿舎提供とともに現場の立地条件がよいことから円滑に進展した次第である。

いずれにしても1年3カ月無事完成したことは施主を初め設計監理された毛利先生，あるいは各職種の方々のご協力のたまものと感謝している。



「担当」金本賢治・富永六郎・星野三雄・森脇久嘉

建築の眼

次号は新しい執筆者が担当します

■ 市街地における社・寺院

日本における都市発展過程で，社・寺院がその昔をしのばせる比較的大きい土地を都市中心部に所有していることで，その保存，利用度などの点でかなりの可能性が含まれている。何百年の歴史をもつ社寺では，当時の人々の信仰の場であって，しかも町内に自然なつながりをもつ求心的な土地であったはずなのに，歴史的な信仰の場を保つには周辺の「ふんいき」があまりに異って発展している。最近再開発される市街地社寺が，180度の方向転換で豊富な施設をもつ集会の場とされているのは，その維持のためにはやむを得ないが，そのあり方は徹底した商業の「みの」をつけ，バランスに欠けたモニュマンである。都市発展にともない離散する信者も相当多いが，公共的な場をもつ施設としてスタートできれば，周辺市民もあらたに親密な感情を抱くことができると思われるので，無意味に広い境内を確保する愚をさけたい。

(TR)

■ 工業化へのアプローチ

建築生産の工業化を考えるとき，技術的に可能な限界があるのと同様に，資本にもそれを許す限界がある。後者を資本の限界効率と呼べる。ところで工業化はドレイ的な労働からの解放であるから，それをおしすすめるのが，われわれの念願である。一方資本の側には限界があるためそこに矛盾が存在する。が工業化を具体的にすすめるアプローチとして，技術の可能性と資本の限界との交点を求めるための技術が必要になってくる。その一つの方法としては，つぎのようなことが考えられる。工業化による建築のイニシャル・コストの高さをおぎなうものとして，工期の短縮を必須の条件とする。これによって資本の回転率を高め，銀行利子を軽減し，営業の早期開始による収益の増分をはかる等々の総合的な効果を分析し，その効果の範囲内に技術を展開するという手段を通じて工業化の範囲を拡大することであろう。

(MH)

■ 試　運　転

急ピッチで進められている東海道新幹線工事と並行して，もっか夢の超特急が時速200粁をこえるスピードで次々と試運転が行なわれている。数年来積重ねられた種々の調査研究，実験の成果を，実用の前に十分にチェックしうる試運転期間を持つことは当然であろう。

不幸なことに，建築生産においては，竣工後，実際にその建物が使われて始めて，欠点が具象化しまた長所も理解される運命にある。本質的には，ぶっつけ本番，というのが建築生産における宿命である。しかしわれわれの仕事は，建物の施主への引渡しが終っても，いまだ完了したわけではない。他の工場生産品における試運転をうらやむだけでなく，建物の使われた方を，そしてその建物の働きを，引渡し後も施主とともに管理し，みつめていくことがわれわれの試運転であり，設計前における諸調査に比肩する調査といえまいか。そうした積重ねによって始めて，建築生産はその合目的な軌道にのり得るのではないだろうか。

(KK)

■ アーケード商店街

ここ数年来都市の商店街の多くがアーケードで空をおおっている。アーケードは商売上効用があって流行するのだろうが，それにともなって商店建築のデザインにも新しいファサード建築が考えられてもよいと思う。アーケード全体を一つの天井と考えると，個々の商店の階上のファサードは連なって一つの壁となり，階下は腰，路は床，といった通り全体を一つのインテリアデザインとして扱ってみると，すっきりした商店街が生まれるのではなかろうか。すなわち市場の中のような形体である。街にみられる商店のファサードは個々のデザインがうまくても，通り全体としてみると繁雑でデザインがお互いに殺し合っているようだ。もっともアーケードは商店街ができあがって後からつける場合が多いのでうまくいかないのだろうが，商店組合と建築家その他の造形家たちが協力してアーケードのために視覚的効用の少くなったファサードにあまり費用をかけないで，美しい商店街を作ることを考えよう。

(HM)

特別広告載掲業者目次

（順不同）

昭和38年2月号

◀尼崎市庁舎関係

KK藤田組……作品頁

旭硝子KK……I

アスニュー工業KK……I

KK久保商店……I

関ケ原石材KK……I

KK上野製作所……I

田島応用化工KK……II

KK平田タイル……III

日満電気KK……III

◀堺鉄鋼ビル関係

三井建設KK……作品頁

旭硝子KK……IV

関東電気工事KK大阪支店……IV

東洋リノリュームKK……V

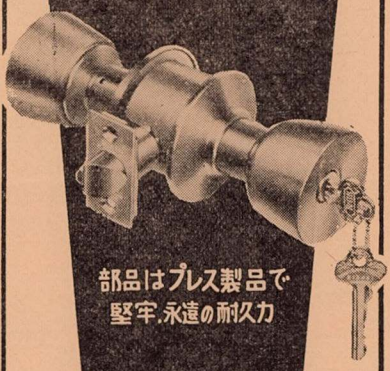
奥村重兵衛商店……V

八幡高炉コンクリートKK……VI

玄関
事務所
間仕切に.

GOAL

近代建築には
ゴール
ユニロック



部品はプレス製品で
堅牢.永遠の耐久力

新製品
ゴールのホープ
ユニ-P
簡単な取付
手頃な価格

扉錠の専門メーカー
株式會社 谷山製作所

本社・工場　大阪市東淀川区三津屋北町4-44
電話（302）代1771～5
東京営業所　東京都港区芝汐留13－5
電話（581）7345・（431）3742
名古屋営業所　名古屋市中区大池町3－6
電話（24）代9281・9744



尼崎市庁舎

旭硝子株式会社

セメント防水工事	アスニュー工業株式会社
アスファルト防水工事 アスファルトタイル工事	株式会社久保商店
大理石 花崗石 床テッセラ　工事一式	関ケ原石材株式会社
建築金物工事	株式会社上野製作所



尼崎市庁舎

高層棟3階エレベーターホールおよび階段床・各室巾木

三星印アスファルトタイル暗色

田　島　応　用　化　工　株　式　会　社

三星印アスファルトタイル暗色

低層棟地下1階エレベーターホールおよび廊下床



尼崎市庁舎

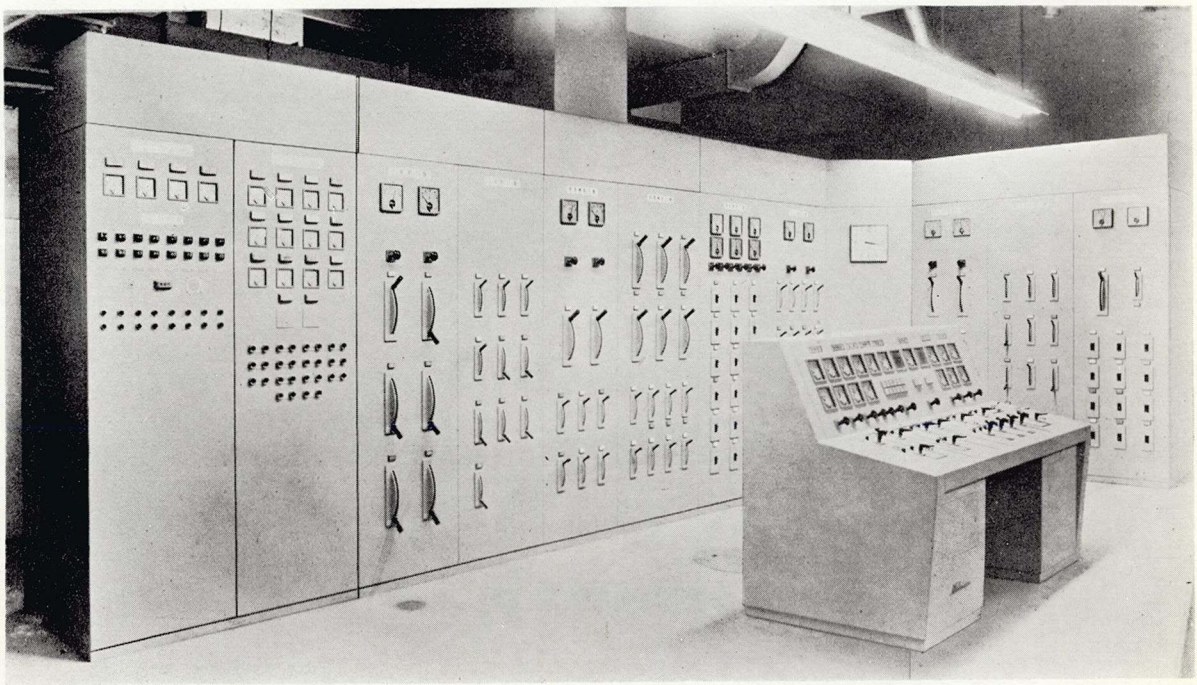


タイル工事施工　株式会社　平田タイル

尼崎市庁舎

配電盤・しゃ断器　日満電気株式会社

低圧配電盤および監視盤





旭　硝　子　株　式　会　社

堺鉄鋼ビル

1階ピロティの照明　　関東電気工事株式会社大阪支店





東洋リノリューム株式会社

堺鉄鋼ビル

日進式軽量下地
アルミニウム　スパンドレル天井

株式会社　奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町60　電話 大阪 341－4131（代表）





堺鉄鋼ビル

高炉生コンクリート

八幡高炉コンクリート株式会社

社長　中村益雄

本　社　大阪市港区市岡浜通4—46　電話（571）4118
第一工場　堺市築港南町9番地　代表堺（3）2323
第二工場　堺市築港八幡町20番地　〃堺（3）5681

特集 消防火



1. 消防火法規

消防火法規についての問答

——これだけは聞いておきたい・知っておきたい——

大阪市消防局指導課建築係長

恩　田　一　則

昭和36年4月1日，消防法の一部改正が施行になり消防用設備等の大巾な改正が行なわれた。

たまたま，本誌において，消防火の特集号を企画され，その一端として，改正消防法令の説明を依頼されたが，すでに一般におかれては，法令に一通り眼を通されていることでもあり，今更，遂条説明でもあるまいし，また改正主旨，概要では直接の参考にもならないと思う。もとより，消防用設備は建築設備の一部でもあり，建築関係者，または特殊建築物所有者のかたがたには，直接の影響，疑義も相当，多いと思はれる。そこで，内容を法令中，具体的な明示がないため設計に支障のある点，あるいは，法令改正後に感じた疑義等を焦点に，しかも，質問を推定し，それにお答えする形式をとることにした。従って焦点が一方的になった点はあらかじめご了承願いたい。

屋内消火栓

（消防法施行令第11条，消防法施行規則第12条）

問　屋内消火栓は，従来と大きな相違はないように思うが，規格放水量とは何か。

答　屋内消火栓は設問の通り大きな改正はない。ただ消防用設備の規格を消防法第19条に基づき消防庁が勧告することになった。その規格は昭和37年4月12日付消防庁告示第2号（屋内消火栓）で告示され質問の放水量は次のものとなっている。
筒先圧力　1.7 kg/cm²　　放水量　130 ℓ/min

問　消火栓設置の適用規模が木造，耐火構造，耐火構造で内装したものと，三段階に区別しているが，内装仕上げの技術的基準は建築基準法と同様にあつかってよいか。

答　建築基準法と一致するものと解してよい。

問　屋内消火栓について，大阪市火災予防条例第39条で地上5階以上の建物は消火栓が必要である。その除外例に床面積が100 m² 以下のものを掲げているが，これは床面積の合計が100 m² 以下ということか，例

えば7階の建物で5階以上の部分が 90 m² づつ，2つの離れたブロックになっていれば，どう解釈するか，その中一方のみ 90 m² でのこした場合は，

答　設問の疑義は当然である。即ち例外規定中，前段の表現は「5階以上の階の部分の床面積」とあり，後段は「5階以上の部分が」の表現となっている。この相違点は，前者の場合，5階以上の各階の床面積，後者は5階以上の床面積をいうのであって，設問例示のようにブロックが二つに離れた場合は想定していないわけである。従って規定上からは，床面積の合計が 180 m² となり，除外されないことになるが，後段の規定と矛盾しない限度に除外する場合もありうると思う。例えばブロックごとに耐火上区画されている場合は当然後段の規定で除外され，ブロックが相当距離，離れている場合は後段規定と同等の取扱いもあり得る。

消火ポンプと始動釦との関係について

問　消火ポンプ押釦，確認ランプを消火栓の位置に取付け押釦にてポンプを起動せしめる場合と，火災報知設備の手動発信機位置に確認ランプを取付け，報知受信盤を経て消火ポンプを起動せしめる場合とが考えられるが，後者の場合でも認めるか。

答　後者の場合，発信機の位置が消火栓箱の直近にあり，受信盤より消火ポンプのリレーがあれば支障はない。

スプリンクラー

（消防法施行令第12条，消防法施行規則第13条）

問　スプリンクラー設備も従来と大きな相違はないが，開放型とは何か。

答　スプリンクラーヘッドは元来可溶性金属またはグラス等を使用し常時加圧された水を仕切っているものである。開放型とは，この可溶性金属等の仕切のないもので，放水する場合手動によることになる。

問　スプリンクラーの規格放水量は従来の筒先圧力0.35 kg/cm²，放水量 45 ℓ/min で設計してよいか。

答　前述のように規格は告示することになっているが，スプリンクラーは，まだ告示されていない，従って，ここでは，予想規格放水量を挙げることにする。即ち筒先圧力 1 kg/cm² 放水量 80 ℓ/min 以上となり，従来より非常に強力になるから，注意してほしい。

問　スプリンクラーヘッドは外国物が多いが，最近和製のものも相当ある。区別なしに採用してもよいか。

答　消防用設備等のうち，消防法第19条の規定により規格を勧告されるものは，その規格に適合するものでないと使用してはならない。従って規格に適合したものを使用してほしい。

水噴霧消火設備

（消防法施行令第14条，消防法施行規則第16条）

問　水噴霧消火設備は従来聞きなれない設備だが構成を説明願いたい。

答　この設備はスプリンクラーよりも均一な，より微細な水滴分布をもって，スプリンクラーでは消し難い特殊なものを対象とするものである。従って車庫，特殊可燃物等に有効である。
機構としては，
水源―加圧装置―火災感知装置―区画弁―配管―噴霧ヘッドの一連のものである。

問　車庫の場合，水源が非常に多量で，ポンプ，原動機も特別なものになるが，この点何か考えているか。

答　放水する区画を大きくすることは，法規上，理想上必要である。しかし設問の欠点もあるので，最少区画を選定したいと思う，その予想区画は4区画位となる。

問　設計上必要だからヘッドの選定法，配管等について説明願いたい。

答　噴霧ヘッドは噴霧の方法により種々な形式があって一概に決定できないが，大要次の範囲で使用される。

放水圧	2.5～7 kg/cm²
放水量	放水圧3.5 kg/cm² として30～180 ℓ/min
散水角度	30～120度
有効射程	1～6 m

ただし，単位面積当りの放水量は規制されているので，上記を参考の上，決定されるべきである。

問　標準放射量は，どれ位になるか

答　放射量は上述の通りヘッドによりそれぞれ異なるので，大要次式によって決定されたい（予想標準放射量）

$Q_m \times \sqrt{P/P_m}$

P＝当該ヘッドの放水圧力設計値

P_m＝使用するヘッドの表示最底放水圧力

Q_m＝その圧力における表示最底放水量

なおヘッドには最底圧，最底放水量を表示することになっている。

泡消火設備

（消防法施行令第15条，消防法施行規則第18条）

問　泡消火設備も新しい設備だが，詳しく説明願いたい。

答　泡消火設備は水による通常の消火方法では効果が少ないか，または，かえって火災を拡大するおそれのある消火を目的としている。
また泡はその発生方式により空気泡（エアーホーム）と化学泡（ホーマイト）またはアルコール，エーテル型泡（アルコホーム）等の種類があり，建物に固定する設備にはエアーホームを多く使用する。
装置の構成は水源―加圧装置―消火剤混合装置―送液―送泡管―発泡器（ヘッド）―自動火災感知装置―泡原液の貯蔵そうの一連のものである。

問　泡消火設備のヘッドについて判りやすく説明願いたい。

答　成程，判りにくいが，大体直訳の通りでよい。即ち，フォーム，ウオーター，スプリンクラ

ー，ヘッドは泡，水，スプリンクラーヘッドで泡でも水でも出るヘッドという意味である。
もう少し詳しく言えば自動デリユージ，スプリンクラー装置（多口式）の中に泡剤を注入し泡を放出するもので泡剤の注入を中止するとスプリンクラーの代役をするものである。
フオーム，ウオーター，スプレイー，ヘッドは円錐状に水を放出するヘッドに泡剤を注入した場合泡を放出するものである。
なお以上二つのヘッドはエアーホームの場合に限定されるから注意願いたい。
フォーム・ヘッドは泡専用のヘッドで化学泡も使用できる。

問　フォーム・ウオーター・スプリンクラー・ヘッドの能力については，明示されていないが，その能力はどれ位か。

答　そうです，いずれ規格として告示されるが，その予想能力は，放水圧で 3.5 kg/cm², 放水量 75 ℓ/min 以上程度である。

問　フォーム・ウオーター・スプレイー・ヘッドおよびフォーム・ヘッドの標準放射量はいくらか。

答　前記の水噴霧ヘッドと同様に考えられたい。ただし，放水の場合少くとも 2.5 kg/cm² 以上，放泡の場合 3.5 kg/cm² 以上であってほしい。

問　移動式の場合もあるが。

答　移動式ノズルの予想能力は，1組につき泡放出量は水溶液量で 200 ℓ/min 以上，かつ，その時の可搬泡発生器の最底入口水圧は 5 kg/cm² 以上，空気泡ノズルの最底作動水圧は 3.5 kg/cm² 以上のみこみである。

問　能力の大要はつかめたが，水，泡関係の配管で摩擦損失は新管と旧管で異なると思うが，この場合，何に基づいて計算すればよいか。

答　水関係の配管のフリクションロスはハーゼン・ウィリアムの次式により C を 100 として算出されたい。

$I = 10.67\, Q^{1.85}/C^{1.85}D^{4.87}$
I ＝動水勾配＝h/L
h ＝管長 L（m）に対するフリクション水頭
Q ＝流量（m²/sec）
D ＝管径（m）

不燃性ガス消火設備

（消防法施行令第16条，消防法施行規則第19条）

問　不燃性ガス設備には全域，局所，移動の三方式があるが，それぞれの使用区分を明示願いたい。

答　全域方式（トータル・フラッディング）は密閉またはこれに近い区画全体に同時に放出する方法である。これには定められたガス量を2分以内に放出するものと，7分以内に放出するものとがある。前者は可燃性液体等の表面火災に適応し，後者は通信器室，特殊可燃物等の内部燃焼火災に適応するものである。
局所方式（ローカル・アプリケーション）は，大きな開口部があるか，囲壁のない場合の適応で1分以内に放出するものである。

移動式（ホースリール）は防護すべき対象物に容易に近よれ，かつ，消防活動が容易な場合の適応である。

問　移動式の場合標準放射量の明示がないが。

答　予想される規格は一口当り 45 kg/cm² —60 kg/cm² のみこみである。

蒸発性液体消火設備

（消防法施行令第17条，消防法施行規則第20条）

問　蒸発性液体とは，どんな液体か。

答　蒸発性液体の種類は炭化水素のハロゲン置換体例えば四塩化炭素，一塩化一臭化メタン，臭化メチル，二ふっ化二臭化メタン，三ふっ化一臭化メタン等の消火剤を総括呼称したものである。

問　それらの種類のうち，どれが最適か。

答　臭化メチルは毒性が強く，三ふっ化一臭化メタンは高価で実用でない。従って一塩化一臭化メタンが最適と思われる。

問　この装置の構成を簡単に説明願いたい。

答　放射源（窒素ガス約 120 kg/cm²）—圧力調整器（15 kg/cm² に減圧）— CB（一塩化一臭化メタン）—配管—ノズル等の一連のものである。

問　標準規格はどれ位か。

答　水噴霧消火設備と同様に取扱ってよい（予想規格）。参考のためヘッド・ノズルの放射量を次に挙げておく。

80 ℓ/min　50 ℓ/min　30 ℓ/min　20 ℓ/min　10 ℓ/min

粉末消火設備

（消防法施行令第18条，消防法施行規則第21条）

問　粉末消火薬剤とは，どんな物か。

答　通常ドライケミカルと呼称され主成分は，重曹で火災の熱により炭酸ガスと水蒸気を発生し窒息および冷却消火するものである。

問　設備の構成について説明願いたい。

答　薬剤タンク—ガス容器（窒素または CO_2）—減圧器—配管—ノズルの一連のものである。

問　ヘッドの型式および個数について説明願いたい。

答　規格はまだ告示がないが予想されるものは，次のものである。

最少流量は，	0.02 kg/sec/m³
ヘッド1個当りの防護最大容積	14.16 m³
ヘッドの相互間隔	2.2 m 以内
ヘッドの壁の間隔	1.1 m 以内

移動式のハンドノズルの放射量は，0.75 kg/sec 以上。

屋外消火栓

（消防法施行令第19条，消防法施行規則第22条）

問　屋外消火栓は，一，二階が対象であるにかかわらず当該部分になお屋内消火栓を必要とするか。

答　設問の疑義はあると思うが，まず屋外消火栓の設置主旨について述べれば，元来，延焼防止のための設備で，能力も屋内消火栓に比較し強力なものである。従って屋内消火栓で外部よりの延焼防止は効果も少なく，かつ，屋外消火栓に対抗する力に薄いがために屋外消火栓で屋内消火栓を緩和できるが，屋内消火栓で屋外消火栓を緩和することはできない。

問　屋外消火栓設備の能力も明示がないが。

答　予想される規格は，口径 63.5 mm，いずれの 2 個を同時に開放した場合，放水圧 2.5 kg/cm^2 放水量 350 ℓ/min 以上の程度である。

自動火災報知設備

（消防法施行令第21条，消防法施行規則第23条）

問　自動火災報知設備を設けなくてよい部分に「土家，その他外部の気流が流通する場所」の場所はどんなところか。

答　感知器は火災による上昇気流を感知するものであるから，正常な上昇がおこなわれないような場所であって，指定するわけにはゆかない。従って具体的問題として決定すべきである。

電気火災警報器

（消防法施行令第22条，消防法施行規則第23条）

問　電気火災警報器とは漏電防止器のことか。

答　そうです。この規格は昭和37年 4 月12日付消防庁告示第 3 号で告示してある。

排煙設備

（消防法施行令第28条，消防法施行規則29条，同第30条）

問　排煙設備の自然排気については，有効な開口部を規定しているが，機械排気の有効とはどれ位か。

答　この問題は一概にはいえない。しかし床面積 1 呎^2 につき 1・（C・F・M）位で計算されたらよい。

問　排煙設備と換気設備と兼用してもよいか。

答　規定では，火災発生の場合有効に働く設備が条件であるから，兼用が有効である場合は支障ない。

連結送水管

（消防法施行令第29条，消防法施行規則第31条）

問　連結送水管とシャミーズコネクションの関係について説明願いたい。

答　連結送水管とは，シャミーズコネクション—立管—放水口の一連のもので，従来と変った規定は，放水口は3階以上に設置することになった。しかし，各階に放置されることが望ましい。なお条例（大阪市）に，地階，または無窓階で放水口を設置しなければならない業態を指定しているので念のため。

既存のものおよび既存に増，改築する場合

（消防法第17条の2）

問　既存のものおよび既存に増，改築する場合の取扱いについて説明願いたい。

答　既存のものは従前の規定が適用になるが，改正法令は適用にならない。しかし，消火器，避難器具，簡易消火用具，非常警報器具，同設備，誘導灯，同標識等は既存のものえも朔及する。また法改正後，増・改築（同一棟に）される場合，その部分の延面積が 1000 m² 以上の場合，または既存の½以上の場合は既存を含めて改正後の規定が適用になる。その部分の延面積が上記未万である場合は従前の規定が適用される。例えば昭和35年7月に 10000 m² の新築をし，昭和36年4月20日に 1100 m² 増築した場合は 11000 m² の対象物として改正法の適用がある。

問　上記解答中，従前の規定とは何か。

答　改正法令に相当する旧条例のことをいう。

問　住宅を消防法施行令の別表第1に掲げる対象物に用途変更する場合は，消防用設備の必要はないか。

答　用途変更の場合は用途変更前の設備でよいわけだが，住宅は同別表第1に掲げていないので設問の場合，新築と見なし改正法令の設備が必要となる。

問　用途変更は変更前の設備でよいということだが変更を何回しても，同じ扱いになるか。

答　何回変更しても同じ扱いになる。

防火対象物関係

（消防法施行令第6条）

問　消防用設備設置の対象物は棟別をいうのか，一団の対象物をいうのか。

答　棟別に対象となる。

問　対象物が渡り廊下で相互に接続する場合は一棟の扱いになるか。

答　渡り廊下で接続する場合原則として，別棟の扱とする。

問　百貨店，マーケットの売場部分には，通路を含むか。

答　通路を含むと解す。

問　学校の体育館は公衆集合物として扱うか。

答　学校教育の場として使用するものは，学校でよい。しかし，共立講堂のような集合目的に使用する場合はこの限りでない。

問　「駐車の用に供する部分」に車路，スロープ，カーリフトを含むか。

答　場内通路は含むが，設問のものは除いてよい。

問　仮設建築物の扱いは具体的規定がないが，その取扱はどうか。

答　原則として用途別に従って各用途に該当する。しかし，仮設存続期間によっては，この限りでない場合がある。

問　車両の停車場でプラットホームの上家も建築物として扱うか。

答　建築基準法では建築物から除かれても，消防法では含むと解す。

火災危険の少ない工場等について

（消防法施行令第32条）

問　工場建築に対し火災報知設備が特に厳しく規定されている。特殊工場（板金，機械工場等，特に燃草のない工場）等，不燃物を扱う工場の場合は詳細に分類し，緩和規定を設けられないか。

答　消防用設備の緩和は消防法施行令第32条に規定してあるが，その条件は火災の発生及び延焼のおそれが「著しく」少ない場合となっている。従って設問の建築物は，その用途及び構造よりすれば出火または延焼の危険性は少ないが，「著しく」少ないとはいえないから，一般的に緩和することはできない。
なおこの第32条は消防長または消防署長の裁量となっているが，その裁量は自由裁量ではなく，法規裁量であるから申添える。

混在建物について

（消防法施行令第９条）

問　消防法施行令別表第１（16）項の混在建物について各用途別には設備の対象とならない場合、消火設備は全く不要となるが，あるいは建物の延べ面積で決めるのか。

答　混在建築物の消防用設備は原則として各用途別の対象となり，消防用設備設置規模に，みたない場合は設備設置の必要はない。ただし，条例（大阪市）で屋内消火栓について規模，構造別に延べ面積で，スプリンクラーは，地階，無窓階の床面積で，自動火災報知設備は規模，構造別に延べ面積で，それぞれの設備を設置するよう付加規定があるから注意してほしい。

共同住宅に係る消防用設備等の技術上の特例について

問　アパート（独身，公団型，店舗付住宅）の規定について，詳しく解説願いたい。

答　共同住宅は，階段，廊下を共用する住宅の集合体であり，その構造によっては，出火等の危険性が著しく低い点より次の基準により特例を大阪市の場合認めている。

主要構造部を耐火構造とした共同住宅の住戸が次の（イ）から（ニ）までのすべてに該当するときは，当該住戸はそれぞれ別の建築物とみなし，消火器具，屋内消火栓設備，動力消防ポンプ設備，自動火災報知設備，消防機関へ通報する火災報知設備，非常警報器具または非常警報設備，避難器具等の規定を適用すること。

イ，当該住戸と他の住戸とを区画する壁及び床を耐火構造とし，かつ，当該壁及び床には開口部がないものであること。

ロ，当該住戸と廊下，階段等の共用部分とを区画する壁を耐火構造とし，かつ，当該壁の開口部の面積の合計が4 m² 以下であること。

ハ，ロの共用部分が不燃材料で造られたものであること。

ニ，ロの壁の開口部に，それぞれ甲種防火戸（面積 1 m² 以下の開口部について甲種防火戸または乙種防火戸）を設けたものであること。ただし，開放廊下式の共同住宅の住戸と開放廊下とを区画する壁の開口部で，延焼のおそれのある部分以外の部分にあるものについては，この限りでない。

以上を更に要約すると，上記基準に該当する場合は掲示されている消防用設備の設置は必要がないことになる。

条例について

問　大阪市火災予防条例は昭和37年7月1日より施行になったが，消防用設備の付加規定で技術的に変った点はないか。

答　消防用設備の技術的基準はすべて，消防法施行令，同施行規則に基づくことになっているから，条例に相違はない。しかし，消防用設備を設置する対象物は，令，規則に定めた対象物以外のものが対象物に増加されているから注意してほしい。

問　消防法施行令，同規則には，消火設備の非常動力の規定が，みあたらないが，その必要はないか。

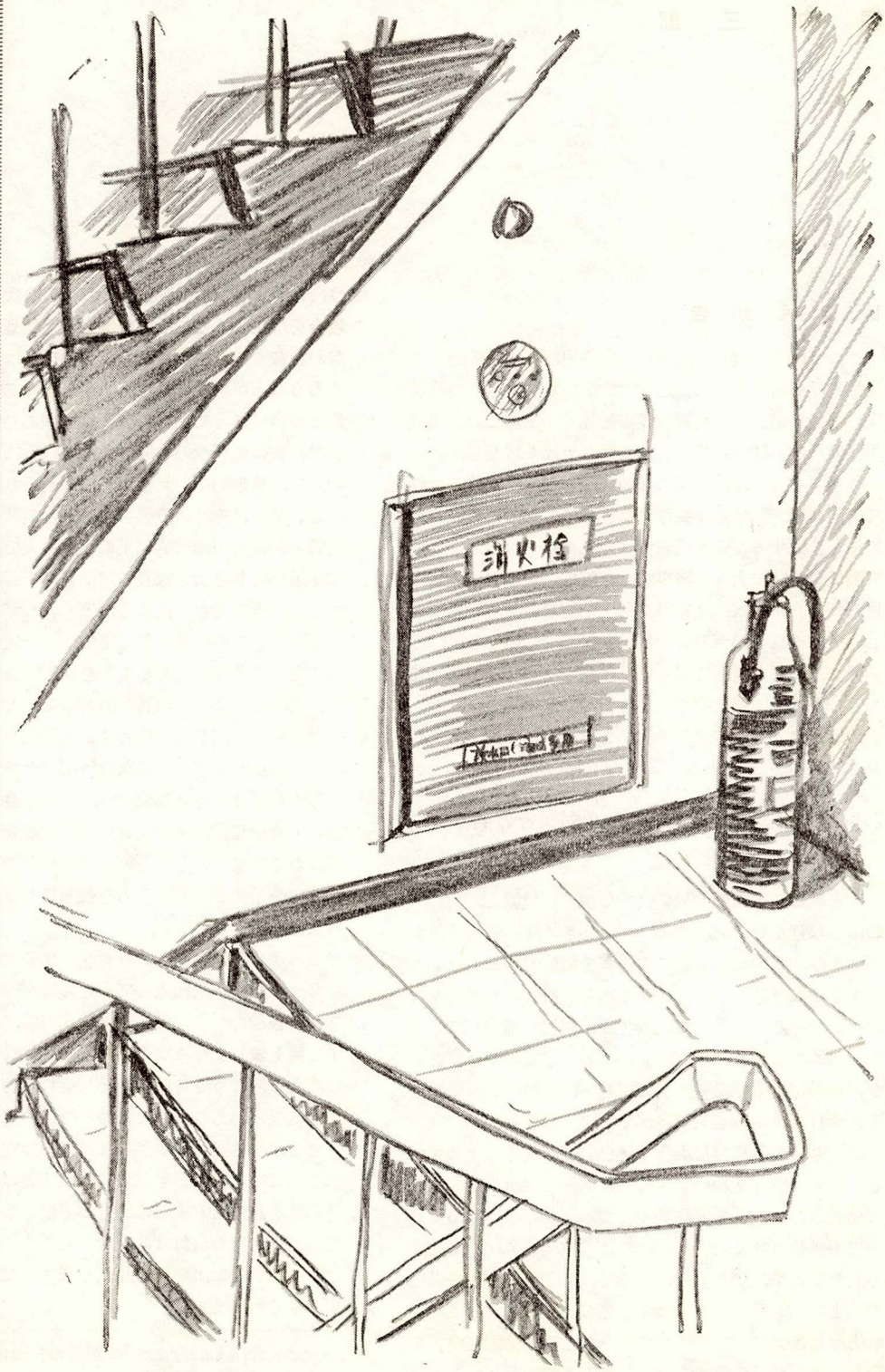
答　疑義の通り消防法施行令，同規則には規制していない。従って，この矛盾をなくす意味で条例に設備の付加として，屋内消火栓，スプリンクラー，水噴霧等消火設備には，非常動力源を設置することを規定している。

問　設備には関係ないが，公衆の集合する場所の避難管理について，大阪府の条例と競合する点があるように思うが，どうか。

答　競合する点は殆んどない。しかし，符合している点は多い。この外，府条例にないもの，例えば屋外に設ける劇場等の避難規制があるので，これらの点は今後の設計に大きく影響することだから注意してほしい。

以上で問答を終らせて頂きたい。大体，序文の焦点にあわせた積りであるが，いまだ意をつくし得ない点は，関係法令で補足願うことにし稿を終る。

2. 消火設備



消防用設備の今日の問題点

国家消防本部消防研究所査察課長

堀　内　三　郎

1. ま え が き

ここにいう「消防用設備」という用語は，法規上「消防法施行令第7条」に規定されているとおり，消防設備，警報設備および避難設備の総称である。この「消防用設備」が本誌の特集号として採り上げられた理由は，いうまでもなく昭和36年に「消防法」が大幅に改正されて，同法のいわゆる「特殊建築物」に対して，これらの設備を設置することが義務づけられたことから，今日建築関係者の間に大きな関心がもたれていることにあると思われる。筆者は，現在自治省・消防庁の消防研究所において，これらの諸設備の試験や研究にも関与している関係上，問題の範囲をできるだけ技術的な面に限って述べることにし，行政的あるいは法規的な面については，他の適当な人におゆずりしたいことを，あらかじめお断りしておく。

2. 消防用設備と建築物の防火対策との関係について

たとえば，屋内消火栓のような消防用設備と，防火戸のような建築物の防火対策とが，ともに建築物を火災からまもり，人的および物的の損害を最少限度に止めようとする手段であることは，いまさら改めていうまでもないことである。しかもこの両者は，相互に補完的で，かつ協力的でなければならないことも自明のことであるが，その協力の程度や方法の問題という細かい点になると，今日未だ明確を欠く点が多いように思われる。今仮りに，もっとも極端な場合を例として考えることにすると，あらゆる建築物がすべて不燃性または耐火性の材料で構成され，内部の家具調度，装飾品から収納品に至るまで不燃化されるという，いわば「完全不燃化」の達成された場合を想定すると，そこではたとえ消防用設備はなくとも，おそらく火災は発生しないであろう。またこれとは正反対に，スプリンクラーなどの自動固定消火装置が，あらゆる建築物のすみずみまで設置されるという，いわば「完全自動消火設備付」の状態が実現された場合を想定すると，そこではたとえ建築物の不燃化が行なわれなくても，おそらく火災の損害は零に近くなるであろうことが予想される。しかしこの二つはともに両極端の場合であって，その実現は到底あり得ず，実際の現実は，この両極端の中間にあるということができよう。従って，純理的にいえば，ある与えられた条件の建築物においては，それに設置されるべき消防用設備と，防火対策との両方の防火的効果の和が最大で，しかも経費の和が最小であるような設計が，もっとも望ましいものであるということもいえるであろう。*

しかし，この所論はあくまで，「一定の条件下において」という条件付であることを忘れてはならない。それは，火災――つまり物質が燃焼して，人間に損害を与える現象――は，最初は極めて小さい火源であるに過ぎないにもかかわらず，ある条件下ではたちまち手がつけられなくなるほど拡大延焼するという動的な現象であって，人為的な行政上の境界などは全然問題とせず突破するばかりでなく，しばしばわれわれが予想もしないような変化を示すという怖るべき性質をもったものであるからである。

このような事情をわかりやすくするために，火災が小さな火源から順次拡大して，遂に隣家へ延焼せんとするまでの経過をたどって，ごく図式的に，一覧表にして示すと**第1表**のようになる。同表にみられるように，火勢の増大に伴なう各時期に，それぞれ対応した消防設備と防火対策とがあり，また火勢の小さい初期ほど，その両方とも比較的経費のかからない方法で対応できることも示されている。しかもなお，初期以後の火災の各段階に対応する設備と対策との両方が必要となる事態も予想して，完備しておかねばならないところに，火災の複雑性と，その対策の困難性の問題が残されているということができるわけである。

---

* このような考え方がすでに，「消防法施行令第11条第2項」において，一部採り入れられている。

第1表　火災の推移に伴う種々の対策と損害の程度

火災の推移	無焔着火 ←（潜在期）→ 発焔着火 ←（初期火災）→ 天井・壁などに着火 ←（成長期）→ 骨組に着火 ←（最盛期）→ 隣家へ延焼			
火災の発見および通報手段	外部から見えない部分にも火災発見のための「感知器」をつける（匂いや煙によるほか発見）困難	感知器（自動式） 火災報知機（街路型） 電話（119番）	←消防署の望楼により発見される	
消火方法	小さな火は手でももみ消すことができる 火たたき，バケツによる注水など有効	バケツによる注水 小型消火器（手提式） ←自動・固定式消火装置（スプリンクラーなど）	屋内消火栓 水源を伴う小型動力ポンプ ←消防隊の到着・注水活動	
建物・室内などの防火的手法	特に薄くて軽い可燃性材料以外は，あまり早く燃えることはないが，難燃処理をしたものは一そう燃えにくくなる	カーテン，衣類，家具，建具などを防火材料により難燃化（防炎処理）する	天井・壁などの室内仕上げ材料を防火材料により難燃化する	建物の主体を耐火材料で不燃化する
損害程度	損害は微少で，ほとんど問題にならない程度	主として，カーテン，衣類，家具，建具などの損害	天井・壁など，建物の一部が焼損し，部分焼～半焼程度の損害となる	建物1棟が全焼となる損害を受ける

3．消防用設備の品質および性能の維持について

消防用設備が重要なものであればあるほど，そしてまた，平素使用せず，一たん火災時に使用しようとする際には絶対に故障など起してはならないものであるという特殊性があるために，その品質および性能の維持が特に問題となるのは当然のことである。以下この点について，順に問題点を挙げて述べることにする。

第1は，基本となる「規格」についてである。消防用設備の規格は，現在自治省・消防庁の消防研究所で立案され，「消防庁告示」として公表されている。これらの規格が，JIS規格とその性格を異にしている主なる点は，後者が「標準化」を主としているのに対し，前者は必要な最少限度の条件を規定するに止め，他はなるべく自由度を大にして新規の発明や改良を抑制しないよう配慮されていることである。また，立案の過程でも，広く衆知を集めるため，現在でも一部，委員会組織を利用しているが，今後はますますそのような形が採られることになるものと思われる。

第2は，「検定」についてである。消防用設備のうち，消火器，ポンプ，火災報知機など，主なる設備またはその主要部分については，前記の「規格」を用いて，消防研究所によって，厳密な方法で検定が行なわれている。すなわち，提出見本に対する「型式承認」ばかりでなく，製品の一個づつに国家が責任をもつ意味で，各製造工場に係官が出張して，全受検製品に対し「個別検定」を実施するという方法を採っている。これによって少くとも，検定に合格した「新品」ならば，その品質は必ずすべて保証されていることになるわけである。この制度の問題点としては，受検数量の激増に対して消防研究所の検定実施能力が，予算と人員の面から限界に達したことが挙げられる。これに対しては，国家機関と密に協力して，充分な検定能力を発揮することのできる特別の検査機関を別に設けることによって対処する方針で，現在準備中という段階である。

第3は，「設計，施工および維持管理」についてである。消防用設備の品質および性能は，前述の規格と検定とによって，新品としての段階では保証されているが，それが建築物に設置される段階，および設置後の維持管理の段階となると，現状では未だ心細い状態といわねばならない。これに対する方策としては，消防用設備の設計および施工技術者ならびに維持管理の責任者に，一定の知識，技能などをもたせるため，試験などによる資格制度の確立が必要と思われる。消防用設備が設置されていても，いざ火災という場合に，ほんとうに役に立つかどうかというもっとも重要な問題に対しては，現行の規格や検定制度のみでは，わずかにその一半を受持っているに過ぎず，良心的な，正しい設計および施工と，不断の適正な維持管理が，絶対に不可欠の条件であることを特に強調しておきたいのである。

4．むすび

以上のほか，個々の設備については，それぞれ種々の問題点もあると思われるが，それらは別稿もあることとて，ここでは省略させていただくことにする。

要するに，消防用設備は，一言にしていうと，いわば「若い」のであって，それだけに問題点も多いということがいえよう。しかし，その「若さ」からくる「未熟さ」は現在，遂次克服すべく努力中というのが現状であるから，その未熟さのうちの欠点に対しては，遠慮のないご批判やご教示を仰ぎたく，そしてまた，温い目をもって守り育てていただくことをお願いして拙稿を終ることにする。

屋内消火設備

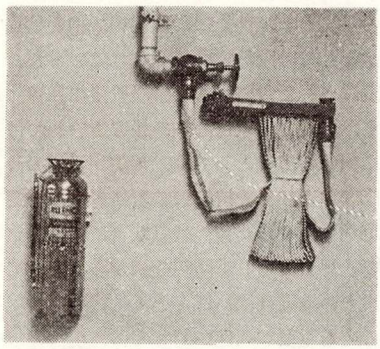
KK西原衛生工業所取締役

谷　川　丈　夫

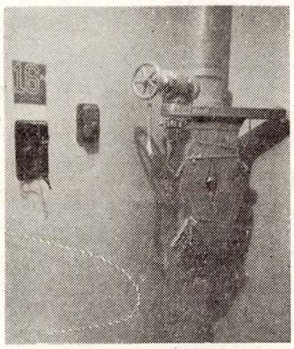
昭和36年4月1日一部を改正された「消防法」と，昭和37年7月1日制定された「大阪市火災予防条例」により，屋内消火栓は設置されなければならない。

屋内消火栓は初期消火を目的としたもので，素人が何時でも簡単に操作できるものであることが絶対的条件であって，特殊な技能を持つ者のみが操作できるものでは役に立たない。また盗難防止の意味で消火栓納箱に鍵を設けたものがあるが，これなどは上記理由から不適当である。むしろ**第1図**のごとき露出型の方が良いと思われるが，現在のわが国の規則では認められない。

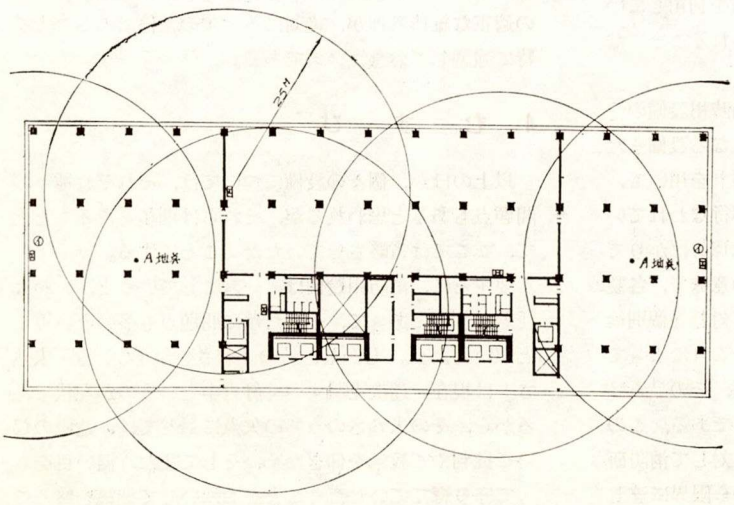
屋内消火栓は，消火栓弁，布ホース，ホース掛け，カップリング，ノッズルと納箱とである。



第1図（a）　サンフランシスコ某ビル消火栓



第1図（b）ニューヨーク某ビル消火栓



第2図　屋内消火栓設置例

屋内消火栓は，その位置を中心にし半径25Mで建物の全てを囲むことができなければならない。少しでも半径25Mの円からはみ出してはいけない。損害保険料率算定会（以下算定会と云う）の規定では，半径30Mの円で建物が包まれれば良いのであるから，消防法の規定で計画しておけば消火栓の個数に関しては算定会の規定に合格する。

設置場所はできるかぎり出入口あるいは避難しやすいところに設けるべきである。たとえば**第2図**のごとき位置に設置した場合，屋内消火栓まで行くのにA地点で火災が発生している時，④の消火栓を使用する場合かなりの危険を冒かさねばならないし，火災が大きくなり，消火できない時には安全に避難することが困難となる。従って階段室等に設置して上記の規定に適するよう計画されるのが理想である。

屋内消火栓の放水量と放水圧力は第1表の通りである。

消火ポンプの揚水量と消火用貯水槽容量は，同一階に設置された消火栓の個数によって決まるが，その関係を第2表に示す。

消火ポンプの揚程は，下記のごとく全揚程を求めることができる。

$$h=a+b+c+d+e$$

ここで

h：消火ポンプの揚程　〔M〕

a：貯水槽低水面より最高位取付消火栓までの実高〔M〕

b：直管，管継手，弁類その他の摩擦損失水頭の和〔M〕

c：布ホースの摩擦損失水頭

〔M〕

d：ノッズルの先端における水頭　〔M〕

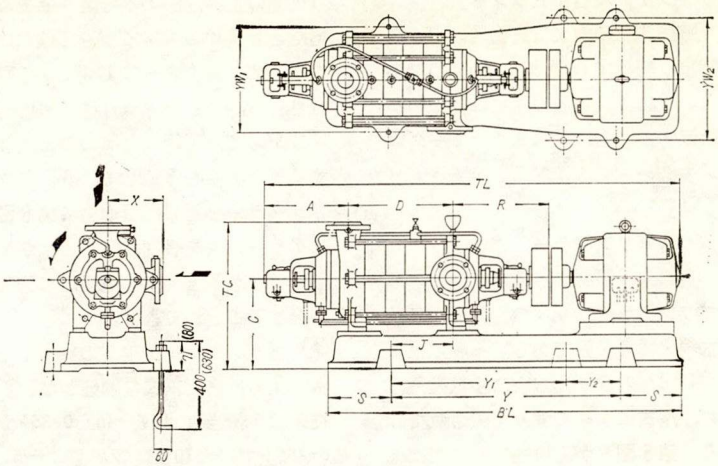
e：速度水頭　〔M〕

概算的には下記のごとく実揚程から全揚程を求めることができる。実揚程と概算ポンプKWとの関係は第3表に示す。

全揚程 h＝実揚程 a×1.2＋25M

（放水圧＋布ホース摩擦損失水頭）

消火ポンプは高揚程を必要とするために多段タービンポンプが用いられる（**第3図**参照）。これは段数を増すことにより高揚程を得る構造のものである。7階以上の建物と地上6階以下で各階の屋内消火栓の個数が5個以上の建物とに設置せる消火ポンプが電動機付であれば，非常動力源として内燃機関または発電装置を設けなければならない。



第3図　日立製多段タービンポンプ

「**消防隊専用消火栓**」高層または大規模な建物に設けるもので口径65㍉である。設置間隔は半径50Mの円で建物を包含することができるようにしなければならない。これは消防隊が使用するもので，布ホース等附属品は不要である。米国においてはこの弁にブッシングを介し前記屋内消火栓と兼用しているものが，しばしば見られる。〔**第1図(b)**〕。

地上31M以上の建物に対しては加圧ポンプを設置しなければならない。これは消防車の圧力を加圧ポンプにより，一層高圧水に加圧するためである。この場合，ポンプの吸込側に約 10 kg/cm² の圧力が加わるために，ケーシングその他に対し，耐圧を充分考慮する必要がある。

消防隊専用消火栓配管は前記屋内消火栓配管と兼用することができるが，立管の口径は100㍉以上としなければいけない。

第1表　屋内消火栓の放水量と放水圧力表

	放水量	筒先放水圧力	包含半径
消防法	1ケに対して 130 ℓ/m 以上	1.7 kg/cm² 以上	25M
算定会	2ケ以内で 300 ℓ/min	2.0 kg/cm² 以上	30M

第2表　消火栓と揚水量及び貯水槽容量

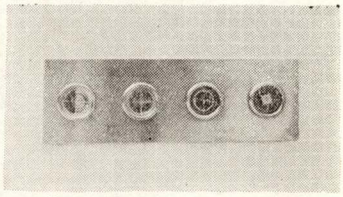
個数	消防法		算定会	
	揚水量	貯水槽	揚水量	貯水槽
1ケ	260 ℓ/m 以上	5.2 m³ 以上	300 ℓ/m 以上	12 m³ 以上
2ケ	260 〃	5.2 〃	300 〃	〃
3ケ	390 〃	7.8 〃	450 〃	18 m³ 以上
4ケ	520 〃	10.4 〃	〃	〃
5ケ	650 〃	13.0 〃	〃	〃
6ケ以上	〃	〃	〃	〃

第3表　実揚程と概算ポンプKW表（60サイクル　日立ポンプ）

実揚程 M ＼ 同一階に設置せる消火栓数	2ケ以下	3ケ	4ケ	5ケ以上
20	5.5 KW	7.5 KW	11.0 KW	11.0 KW
25	〃	〃	〃	15.0
30	7.5	〃	〃	〃
35	〃	11.0	〃	〃
40	〃	〃	15.0	19.0
45	〃	〃	〃	〃
50	11.0	15.0	〃	〃
55	〃	〃	19.0	22.0
60	〃	〃	〃	〃
65	〃	〃	〃	30.0
70	15.0	〃	〃	〃

「**サイヤミーズコンネクション**」

建物に近い水源から消防車により加圧水を消防隊専用消火栓系統に送水する接続口である。設置位置は水源が近くにあり，しかも消防車が容易に接近できる場所であり，地上500㍉～1,200㍉の高さの外壁または屋外に設置しなければならない。接続口は双口で**第4図**に示す。型がシャムの双生児に似ているのでサイヤミーズ（シャミーズ）コンネクションと呼ばれている。消防法では連結送水管送水口という。



第4図　サイヤミーズコンネクションとウオールハイドラント

「ウオールハイドラント」

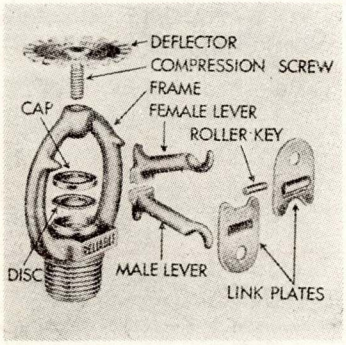
隣接建物の消火に建物内の水を消防車に補給するための接続口である。これは消防法の規定にはないが設置する場合は前項サイヤミーズコンネクションに準ずる。

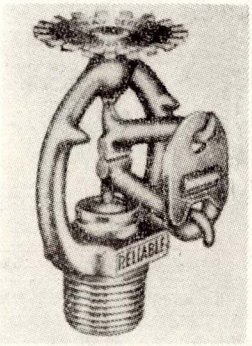
「スプリンクラー」

自動火災装置の一種類であり，スプリンクラーヘッドの作動により散水消火する装置である。ヘッドはスプリンクラー配水管に多数配列され，型式によって種々工夫されている（第5図）が，原理においては大同小異である。すなわち可熔性金属で2個の金属片を支え，ヘッドの口を閉鎖して管内の水または空気の圧力を支えており，室内温度の上昇（火熱の上昇）による可熔性金属の熔融と金属片の脱落によって放水口を開きデフレクターによって水を飛散させる。ヘッドは取付ける室内温度によって，可熔性金属の熔融に要する標準温度を区別している。スプリンクラー装置の配管途中に第6図のアラーム弁を設け，管内の水が流動しはじめると同時に電気的に警報を発することができる。

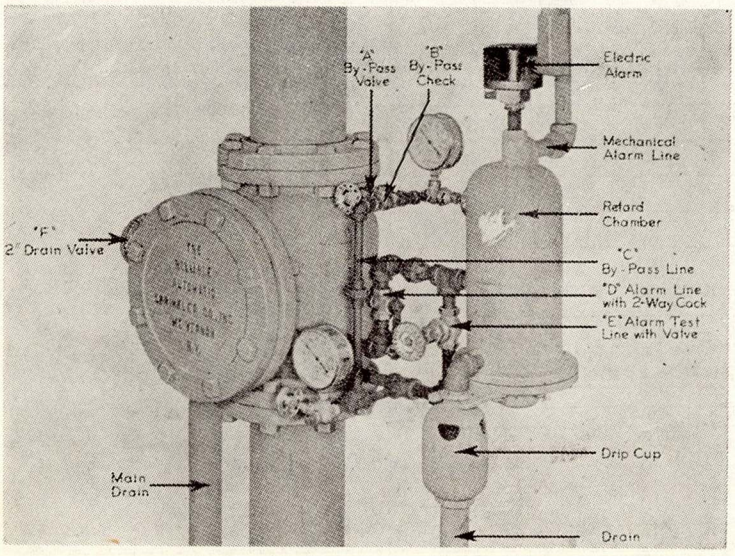
スプリンクラーヘッドの放水量と放水圧力はまだ正式な通達がない。従来は1個当り 45 ℓ/min，0.35 kg/cm²以上で最大10個開放であったが，今後は1個当り80 ℓ/min，1.0 kg/cm² 以上と指導されている。スプリンクラーポンプの揚水量は 80ℓ/min の10個開放すなわち 800 ℓ/min のポンプが必要となる。算定会の規定ではスプリンクラーのヘッド数が 100 個以下ではポンプの容量は最小 2,250ℓ/m 以上で，100個を超過するときは，その容量は 2,850 ℓ/m 以上となっている。水源は消防法では，揚水量の20分間の容量以上であるが，算定会では実用無限水量（公設水道）とか 900 m³ 以上の貯水槽等となっている。ビル建築では 900 m³以上の水源を確保することや，また公設水道に充分な水圧と水量を得ることが困難で保険料の割引が大きい割合に，ビル建築ではほとんど見られず，紡績工場などに装置されている。

また部分的床に対するスプリンクラー装置は算定会の対象にはならない。

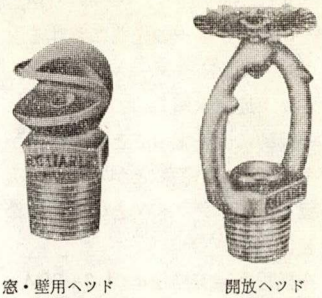




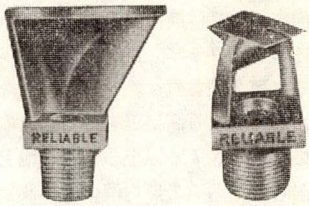
第5図　スプリンクラーヘッド



第6図　アラーム弁



窓・壁用ヘッド　　開放ヘッド



蛇腹・軒用ヘッド　　屋根用ヘッド

第7図　ドレンチャーヘッド

「ドレンチャー」

スプリンクラーが，建物の内部に起った火災に対する消火装置であるのに対して，ドレンチャー装置は建物の外壁，窓，軒，屋根等，屋外からの火災によって燃焼し易く，またガラス窓のように熱によって割れ易い部分に絶えずドレンチャーヘッドから散水して流水膜を作り，建物を防護する装置である。近年国宝級の寺院等で設備されるようになった。

新しい消火設備

宮田販売株式会社

酒　井　一　平

文化の進展につれて危険物の種類も増加し，近年はあらゆる建造物，諸施設に多量の危険物が内蔵されているのが常である。これらを火災から防護するには，今までの水を主とした消火方法では不能で，可燃物の種類，建築構造に適した防火設備を設置しなければならなくなった。今般消防法の改正により，消火設備として各種の消火装置が制度化されたのも，時代の要請によるものである。ここでは水噴霧，泡，不燃性ガス，蒸発性液体および粉末の各消火装置について述べる。

新しい消火設備と申しても，この中で泡，不燃性ガスの両者は相当古くからあり，比較的新しいのが蒸発性液体，粉末，水噴霧となっている。このうち水噴霧は水を使用し，これを機械的に霧状に噴射して消火をし，他の4種類は化学消火設備と称してよく，気体，液体，粉体の薬剤が化学的作用により消火に効力を発するものである。次に各消火設備の特徴を述べよう。

〔特　　徴〕

1.　水噴霧消火設備

1.1 水を霧状の微粒子にして放射するので熱を吸収しやすく，分布が均一なので，棒状注水で得られなかった強力な冷却効果がある。

1.2 蒸気になると体積は1,650倍に膨脹し，燃焼面を覆って空気を遮断し，窒息効果がある。

1.3 油面に飛込んで表面に不燃性の乳化層（エマルジョン）を作る。

1.4 水流の絶縁度が高いので感電または接地の心配がなく，電気火災に適用できる。

1.5 しかも使用するのは単なる水であるから，安価に大量に得られやすい。

以上の長所のもとで火災発生の予防，延焼，拡大の防止，火災のコントロール，火焔，熱風からの防護などに使用される。

2.　泡消火設備

泡消火設備には空気泡と化学泡とがある。空気泡は化学泡よりは新しいものである。化学泡とは重曹を主成とするA剤と，硫酸アルミニウムのB剤を混合すると，水の存在のもとで次に示すような化学変化を起し炭酸ガスを発生する。水酸化アルミニウムと硫酸ソーダを含んだコロイド状の水溶液を作り，中に発生した炭酸ガスが含まれて泡を形成する。

$$6NaHCO_3+Al_2(SO_4)_3=6CO_2+3Na_2SO_4+2Al(OH)_3$$

空気泡は発泡剤の水溶液と空気の混合により生じ，一般には固定発泡器または携帯泡ノズル中のジェットの機械的作用によってできる泡である。以上によってできた泡は，軽い可燃性液体よりもっと軽い微細な泡の集合体であって，燃焼する液面上を流動展開し，または立体表面に粘着して，可燃性ガスと外気との接触を断って，強靱なブランケット浮遊物を形成して，窒息効果と冷却効果により消火する。

3.　不燃性ガス消火設備

空気中には一般に容積比21%の酸素があり，不燃性ガスを放出することにより，酸素含有量を燃焼不可能な範囲にまで減少させ，窒息効果により消火される。不燃性ガスとしてはほとんど炭酸ガスが使用されている。本装置はガス自体が高圧で貯蔵されているため，放出に対し他のエネルギーを必要とせず，また消火剤がガスのため防護対象物を汚損することがない。

4.　蒸発性液体消火設備

蒸発性液体として一塩化一臭化メタンが用いられている。これはクロロブロメタンで略してC・B.と称する。無色透明，揮発性の重い液体で，熱に遭えば直ちに蒸発する。蒸発した気体は比重4.4で不燃性である。熱に遭って蒸発した多量の重い気体で燃焼面を覆い，窒息効果により消火する。燃焼域内にある気体あるいは物体と作用して，微量のフオスゲンや塩素の毒ガスを発生することもあるので，この装置を設備するときには充分の注意が必要である。

5.　粉末消火設備

純度99.5%以上の微粉末の重曹を主体とし，これに防湿と流動性を与えるために少量の金属石けん，炭酸マグネシウム，りん酸カルシウムなどを加えたものである。この粉末は高圧気体とともに火災地区に放射されるが，高圧気体は通常大型の消火装置では窒素が用いられ，小型の場合には炭酸ガスも使用される。高圧気体により火面に放射されると，次に示すような化学作用を起し，窒息効果，冷却効果，負触媒効果により消火される。

$$2NaHCO_3=Na_2CO_3+CO_2+H_2O$$

この装置は比較的引火点の低いものまで消火でき，20秒内外の短時

間で消火できるため，附近への延焼が少なく，水濡れ損がないため水によって損傷を受け易い物品の消火に最適である。

〔消 火 対 象〕

これらの消火設備はいかなる防火対象物に設備するかというと，昭和36年3月25日政令第37号「消防法施行令」第13号第1項にて次のごとく規定されている。

1. 自動車車庫または駐車場
駐車の用に供する部分の床面積が，地階または2階以上の階，200 m² 以上，1階500m² 以上。
これには，水噴霧，泡，不燃性ガス，粉末
2. 飛行機または回転翼航空機の格納庫
これには，泡。
3. 通信機器室で床面積が 500 m² 以上
これには，水噴霧，不燃性ガス，粉末。
4. 準危険物の第一類，第二類の数量の1000倍以上を貯蔵し，取扱うもの
これには，水噴霧，泡。
5. 準危険物の第四類の数量の1000倍以上を貯蔵し，取扱うもの
これには，水噴霧，泡，不燃性ガス，蒸発性液体，粉末。
6. 準危険物の第五類の数量の1000倍以上を貯蔵し，取扱うもの
これには，水噴霧，泡。
7. 特殊可燃物の石炭または木炭の数量の1000倍以上を貯蔵し，取扱うもの
これには，水噴霧，泡。
8. 他の特殊可燃物で数量の1000倍以上を貯蔵し，取扱うもの
これには，水噴霧，泡，不燃性ガス。

〔自動車の駐車場または車庫の消火設備〕

近年自動車の激増により，路上に駐車できず，新しく建てるビルにはほとんど駐車場が含まれるようになった。よって自動車車庫または駐車場の消火設備として認められている水噴霧，泡，不燃性ガス及び粉末の各消火設備について，昭和36年4月1日自治省令第6号「消防法施行規則」により規定されている技術上の基準について述べる。

1. 水噴霧消火設備

この消火装置は床面積が 1,000 m² 以下に限られている。標準放水量は 1 m² に付 10 ℓ/min で，車輛の表面はもちろんのこと，車輛の周囲の床面の火災を有効に消火できるようにヘッドを設置し，水源としての水量は標準放水量で10分間放射することができる量以上の量でなければならない。なお排水設備として床面には 2/100 以上の勾配をつけ，車路の中央または両側には 1/100 以上の勾配をつけた排水溝を設け，消火ピットは火災危険の少ない場所に，前記の水量を放水した場合，その放水量を有効に排水することができる容積をもったものを設けなければならない。

2. 泡消火設備

泡ヘッドとして，フォーム・ウォーター・スプレーヘッドまたはフォームヘッドを使用することとされ，その標準放水量として，フォーム・ウォーター・スプレーヘッドは，1 m² に付 8 ℓ/min，フォームヘッドは 1 m² に付 6.5 ℓ/min と規定されている。水源の水量または泡消火薬剤もしくは化学泡消火液の貯蔵量は，床面積 50 m² の区域に設けられたすべての泡ヘッドを同時に開放した場合に標準放射量で10分間放射することができる量以上の量である。

3. 不燃性ガス消火設備

これには全域放出方式，局所放出方式及び移動式の3方式があり，このうち全域放出方式で設備しなければならない。全域放出方式とは，密閉または火災時には自動的に密閉される室全体にわたって不燃性ガスを放射する装置である。不燃性ガス容器に貯蔵される不燃性ガス量は次表による。ただし防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合にあっては，当該量に当開口部の面積 1 m² に付 5 kg の割合で計算した量を加算した量となる。

防護区画の容積	防護区画1m³当りの不燃性ガスの量(kg)	不燃性ガスの総量の最低限度(kg)
5m³ 未満	1.14	
5m³～15m³	1.07	6
15m³～50m³	1.00	16
50m³～150m³	0.89	50
150m³～1,500m³	0.80	134
1,500m³以上	0.73	1,200

4. 粉末消火設備

この消火設備にも不燃性ガスと同じく全域放出方式，局所放出方式及び移動式の3方式あり，この場合は全域放出方式と局所放出方式が用いられる。局所放出方式は全域放出方式と異って，密閉された箇所でなくてよく，防護対象物の表面を粉末で均一に覆うことができるようにノズルを設置すればよい。消火粉末容器に貯蔵する消火粉末の量は，全域放出方式にては，1 m³ に付 0.62kg，局所放出方式にては，1 m² に付 2.4 kg の割合で計算した量以上の量と規定されている。ただし全域放出方式の場合，防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合にあっては当該量に追加して放出する消火粉末の量を加算した量となる。

消火装置の選択は消防法の規定によると同時に，消防官庁と充分に打合せるのがもっとも望ましいことである。

火災報知設備

能美防災工業KK取締役

浅川広市郎

1. 火災報知設備の必要性

わが国は，建築物が可燃物で構成されている関係上，世界においてももっとも火災の損害が大であり，消防庁の火災統計より見ても年間直接損害300億円，間接損害を入れると実に1000億円を超える数字となっております。

この火災損害を防止する予防対策として先ず火災を未然に発見して通報する科学的機器，装置を必要とする訳であります。火災報知設備はこの目的を達成するため在来各都市の地方条令に火災予防の条文が織り込まれてあったが，東京都の外数都市を除いてはほとんど名目のみで実際は空文の状態のまま現在に至ったと申しても過言でないといえるでしょう。一方文化の向上につれ，家庭電化，高層建築の建造，工場設備の拡充等々火災発生の機会は今までより以上増加とともに，その損害は人命にまで及び，また工場火災においては，生産のストップ等，その影響する損害の甚大に鑑み政府は昭和36年3月政令第37号（消防法施行令）および自治省令第6号（消防法施行規則）を公布し，昭和36年4月1日から施行令第21条の規定に該当する建物には火災報知設備を取付るよう制定されたのであります。

2. 火災報知設備の設置基準

火災報知設備の設置基準については右表を参照ください。

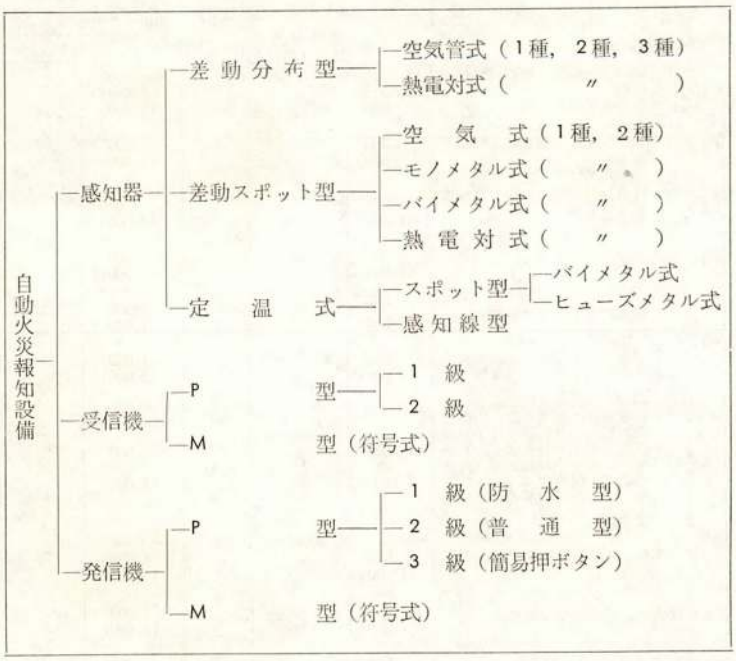
右表に示した建築物の新築，改増築，移築，修理模様替，用途変更等の場合は管轄する消防署に許可，認可または確認の申請を必要とし，また火災報知設備についても，設備設計届を提出し設備後においても防火管理者を定めてその維持管理すべき

（火災報知設備関係部分抜粋）政令第37号第21条～第24条による

消防用設備等の種類 / 防火対象物の別		自動火災報知設備（令第21条） 一般	地階無窓階又は3階以上	「準危」等	消防機関へ通報する火災報知設備（令第23条）	非常警報設備器具（令第24条）
(1)	イ 劇場，映画館，演芸場又は観覧場 ロ 公会堂又は集会場	延べ面積300m²以上（600）	床面積300m²以上（600m²以上）	別表二の数量の500倍以上の「準危」，別表三の数量の500倍以上の「特燃」	延べ面積500m²（1,000）	防火管理者を置く防火対象物（収容人員50人以上）
(2)	イ キャバレー，カフエー，ナイトクラブその他これらに類するもの ロ 遊技場又はダンスホール	300（600）			500（1,000）	
(3)	イ 待合，料理店その他これらに類するもの ロ 飲食店	500（1,000）			1,000（2,000）	
(4)	百貨店又はマーケット	500（1,000）			500（1,000）	
(5)	イ 旅館，ホテル又は宿泊所	300（600）			500（1,000）	
	ロ 寄宿舎，下宿又は共同住宅	500（1,000）			1,000（2,000）	
(6)	イ 病院，診療所又は助産所 ロ 養老施設，救護施設，更生施設，児童福祉施設（母子寮及び児童更生施設を除く。）身体障害者厚生援護施設（身体障害者を収容するものに限る）又は精神薄弱者援護施設 ハ 幼稚園，盲学校，聾学校又は養護学校	300（600）			500（1,000）	
(7)	小学校，中学校，高等学校，大学又は各種学校	500（1,000）			1,000（2,000）	
(8)	図書館，博物館又は美術館	500（1,000）			1,000（2,000）	
(9)	公衆浴場	500（1,000）			1,000（2,000）	
(10)	車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場（旅客の乗降又は待合いの用に供する建築物に限る）	500（1,000）			1,000（2,000）	
(11)	神社，寺院，教会その他これらに類するもの	1,000（2,000）			1,000（2,000）	
(12)	イ 工場又は作業場 ロ 映画スタジオ又はテレビスタジオ	500（1,000）			500（1,000）	
(13)	イ 自動車車庫又は駐車場 ロ 飛行機又は回転翼航空機の格納庫	500（1,000）			1,000（2,000）	
(14)	倉庫	500（1,000）			1,000（2,000）	
(15)	前各項に該当しない事業場	1,000（2,000）			1,000（2,000）	
(16)	前各項に掲げる防火対象物以外の防火対象物でその1部が前各項に掲げる防火対象物の用途のいづれかに該当する用途に供されているもの					
(17)	文化財保護法（昭和25年法律第214号）の規定によつて重要文化財，重要民俗資料，史跡若しくは重要な文化財として指定され，又は旧重要美術品等の保存に関する法律（昭和8年法律第43号）の規定によつて重要美術品として認定された建造物	全部			500（1,000）	
(18)	延長50メートル以上のアーケード					
(19)	市町村長の指定する山林					
(20)	自治省令で定める舟車					

（註） 1. 「危」は危険物（注別表第1）「準危」は準危険物（令別表第2）「特燃」は特殊可燃物（令別表第3）の略
2. （ ）内の数字は耐火構造で内装を制限した建築物に適用する

自動火災報知設備の構成





サーベラス感知器

ことを規定しております。

3. 自動火災報知設備の構成

自動火災報知設備の構成を示すと上の通りであります。

自動火災報知設備は以上記載の発信部分の感知器，発信機（手動報知機）とこれを受信して表示，信号を発する受信機および発信部分と受信機を接続する電線路（配線）並に電源設備より構成されており，次頁の図のごとく接続されております。

（註）

（1）以上の感知器は何れも熱式感知器であり，温度の上昇（急激に上昇した場合の温度差により動作するものを差動式，一定の温度に達した場合動作するものを定温式）によって動作する方式であるが，このほかに煙によって動作する光学式感知器また煙だけでなく目に見えない燃焼生成物によって動作するイオン式感知器等があり，イオン式感知器はサーベラス感知器として能美防災工業で発売しております。

（2）感知器のうち1種，2種，3種とあるは，感度の差および使用場所に応じた機器選別を規制したものであり，受信機のP型は構内用にて1級はAクラス2級はBクラス，発信機の1級2級3級は上記（　）内記載の通りであります。

（3）上記のうちM型と称するものは，受信機発信機とも消防署に直通できる手動操作のものであります。

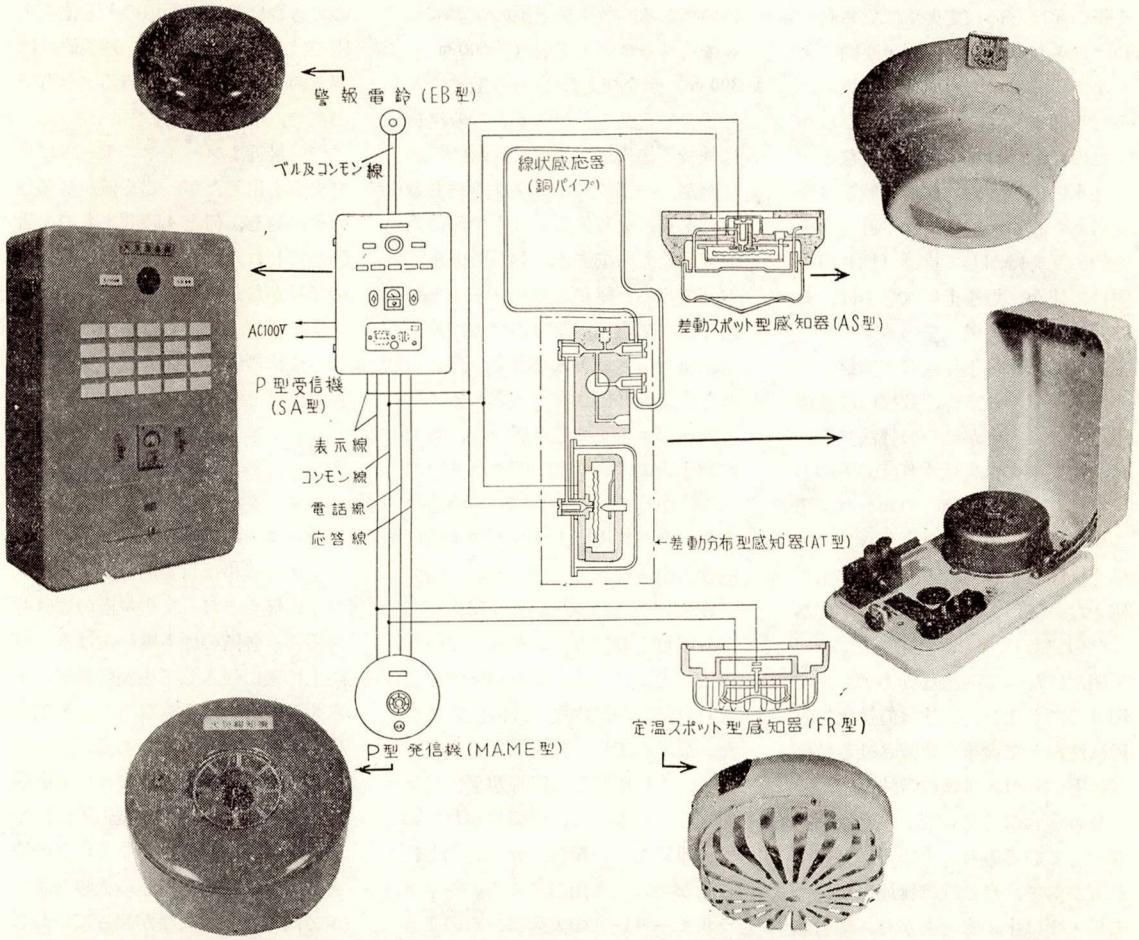
（4）以上各機器は前記設置基準による対象建物に対しては，消防庁の検定品，または認定品でなければ使用は許されないことになっております。

4. 火災報知設備工事および維持管理

火災報知設備を設置する場合の基準および方法については，消防法施行規則第23条～第25条に準じて施工ならびに維持管理をするほか昭和34年12月国家公安委員会公示第14号および第15号に従って工事を行い，維持管理については消防法施行令第1条～第4条に適合する防火管理者を置くことが規定されております。

なお今後は設計，工事を行う者については，現在東京都においては定められた資格者（検定合格者）でなければ従事できないことになっており，火災報知設備の重要性に対し消防庁としても全国的にこの方針が採られるむき予想されております。

火災報知機構成図



特許 許可
小俣式防火シャッター全般
設計。製作。施工。
株式会社 小俣製作所大阪支店
大阪市北区若松町30　電話(341)9004.9016.4825
本社及工場　埼玉県与野市　東京事務所及工場　東京都北区

排煙設備

建設省建築研究所

川越邦雄

江戸時代の消防隊（火消し）は全く雀の涙ほどの水で火事に立ち向わねばならなかった。芝居・映画によく出てくる例の天水桶と，玩具のような手押ポンプ（龍吐水）しかなかったので，今日見られるようなホース注水による積極的な消火戦法は全く考えられず，屋根によじ昇り，決死的に瓦をはがして排煙（焔）口を明け，速かに焔を上に吹きあげ，その間にトビ口で燃えている家および主として隣家の下見板など薄材を，人海戦術でかき落し，間接的に延焼阻止を計ることが唯一の戦法であった。初期消火に失敗すれば，手押ポンプはもっぱら火消しのサシコを濡らすだけの役に廻った。できるだけ早く排煙口を作ること，これが水を使えない江戸火消しの消防戦術であったのである。

明治になって強力な動力ポンプが現れるにおよび，戦法は直接火災家屋に注水して火事を鎮滅させる積極戦法とかわり，排煙口戦法は全くかえりみられなくなった。木造家を対称としている限り，火事の進行につれ瓦が落ち，自動的に排煙口ができて焔・煙は上に吹きあがり，輻射熱は強いが思うところに有効注水ができた。この戦法でまず不都合なく今日に至っている。それで水と強力なポンプ車さえあればどんな火事でも消し止められる，大火になるのはポンプ不足・水不足のためであると一般に考えられてきた。

ところが耐火建築がふえてきて，ちょくちょく火事を出すようになってみると，この戦法は木造では考えられなかった障壁にぶち当った。ポンプも水もありあまるほどあるのになかなか消し止められないことが多いのである。数年前米国のジェネラルモータースの大工場（約600 m × 300 m）が全焼し，自動車工業に大打撃を与えたことがある。この建物は鉄骨不燃構造で，防火区画はなかったが，一部にスプリンクラーも設けてあり，火災保険では上の部に入っていたものである。しかし火事になってみると屋根のアスファルトが溶け落ちて燃え，濃煙のために消防士は全々屋内に侵入できず，外からの注水は天井にさまたげられて，高々20～25 m奥までしか届かず，強力な数十台のポンプ車に囲まれていながら，中は炎々と燃え盛り，消防は完全にサジを投げ，マンモス工場は屑鉄の山となってしまった。

在来の工場はノコギリ屋根が多く，明りとりにガラスが入っていたので，火事になるとこれが排煙口となり，消防の屋内侵入注水ができた。最近の工場には電気調整方式をとり，人口照明して屋根が平になっているものが多く，排煙口がないので火事になると屋内は煙で充満し，これが横に吹き出してくる。ジェネラルモータースの大火は，このような建物に対する積極注水戦法の限界をはっきり見せつけたのである。そして江戸火消しの排煙口戦法が再び脚光をあびて登場してきた。しかし今度のは建築の設備によらねばならない。

すなわち防火区画壁のない平家の建物には，細かく吊れ壁を下げ，この吊れ壁で区画された部分ごとに，火災どき自動的に開く排煙口を設ける設計が，倉庫・大工場の常道とされ始め，米国の建築雑誌には排煙口の広告が出るようになった。排煙口の大きさは普通床面積の1/40位を米国ではすすめているが，理論的には個々の建物に応じてきめるべきものであり，1/40では大分不足である。

つい最近エンパイヤステートビルで火事を出したが，ごく僅かな部分の火に対し，何と4時間半も消火活動が行われた。各階煙だらけで火点の発見がなかなかできなかったためである。ビルの場合は平家の工場のように排煙口は簡単にとれない。しかし排煙しなといなかなか火事は消せない。エレベーターシャフトを使えないだろうか。火事と同時にエレベーターを地下に下げ，火災階のエレベーターの扉だけを開放する。シャフトの屋根は自動的に開く，シャフトは煙突となって火災階の煙はもちろん，各階の煙も吸いあげる，消防士は楽に侵入して火源に適確に注水する。というような方法が米国では真剣に検討されつつある。

エンパイヤステートビルは超高層であるため，内部が完全に不燃材で構成されており，幸いごく僅かの被害に留った。もし日本の大事務所ビルで同じような火事が起っていたらおそらく内装可燃材，収納可燃材にたちまち火が廻り，濃煙になやまされて全館丸焼けに近い被害を出したことであろう。

耐火建築の排煙口は江戸時代のように消防では明けられない。今度の排煙口戦術の研究および実施者は建築家である。耐火建築の消火の可否の責任は好むと好まざるにかかわらず，建築家にのしかかってきているのである。

3.

実例：消火設備系統図

1．事務所ビルの場合

大阪グリーンビル

2．病院の場合

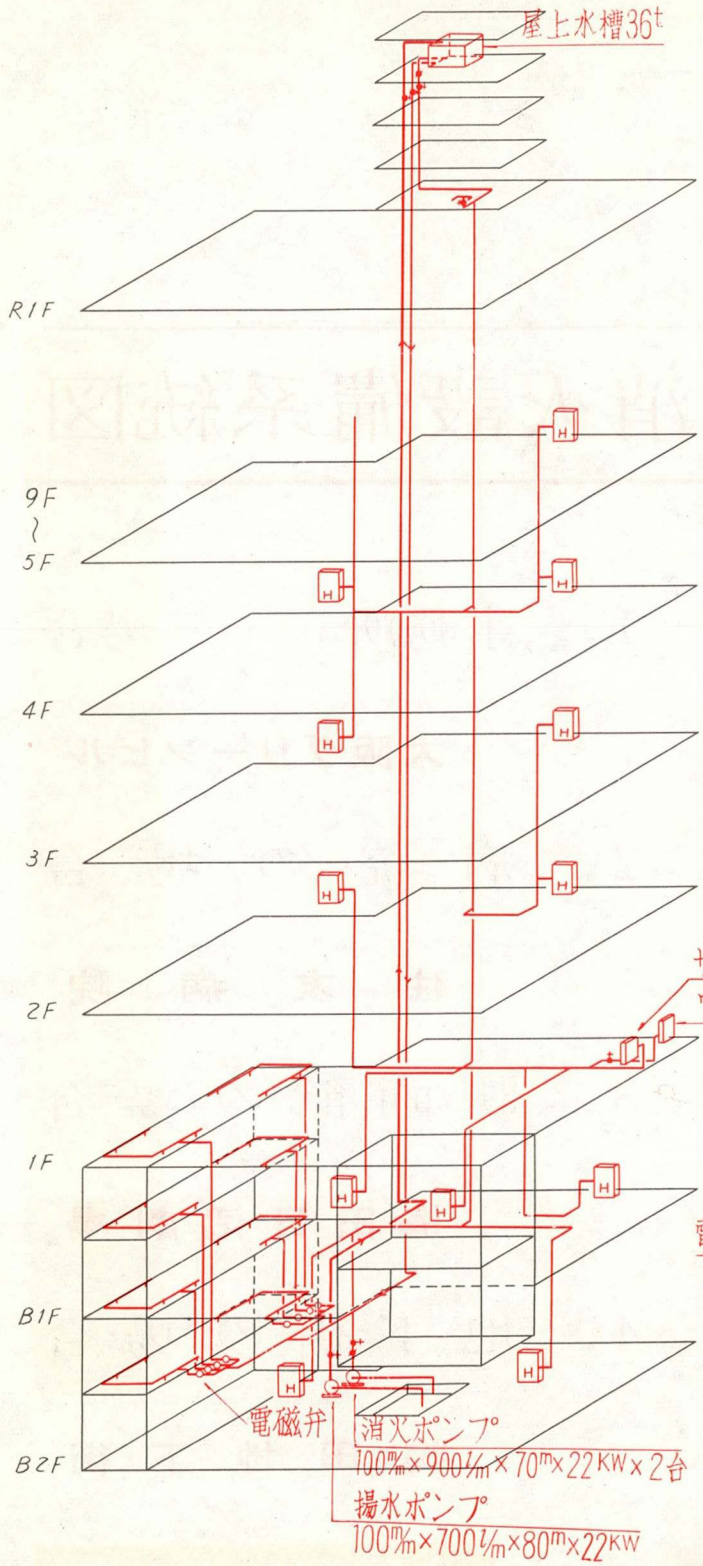
住友病院

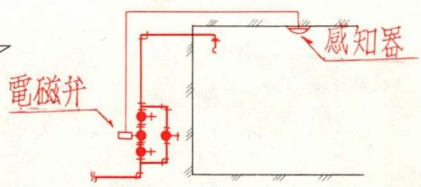
3．映画館の場合

梅田日活劇場

4．地下街の場合

梅田地下街

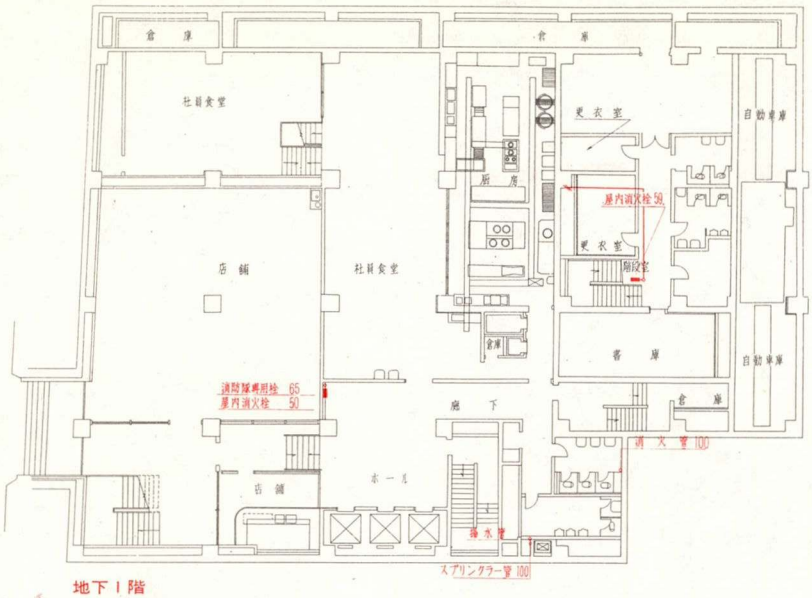




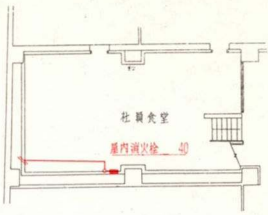
電磁弁詳細図

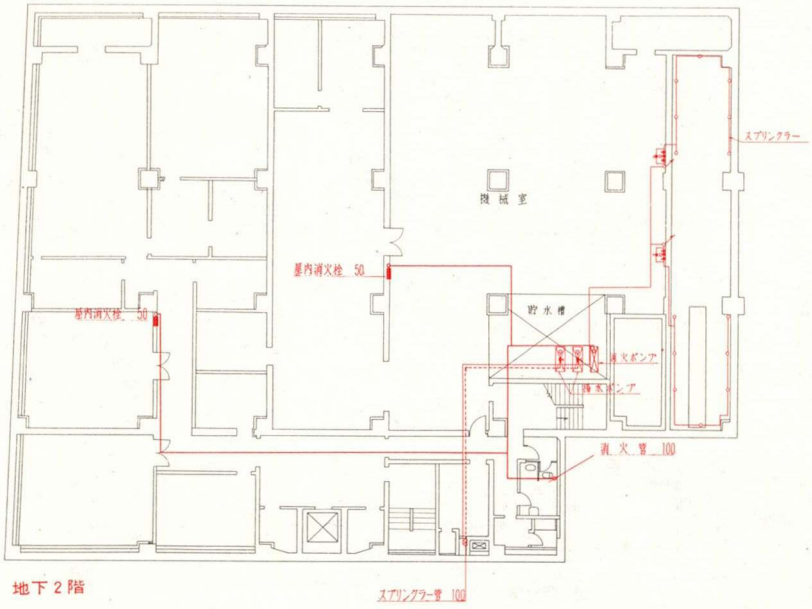
大阪グリーンビル

消火栓系統図



地下１階

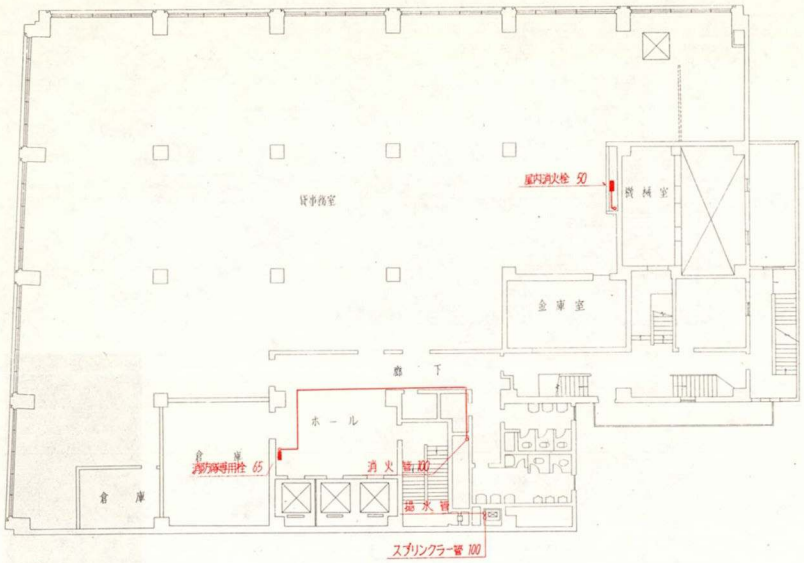




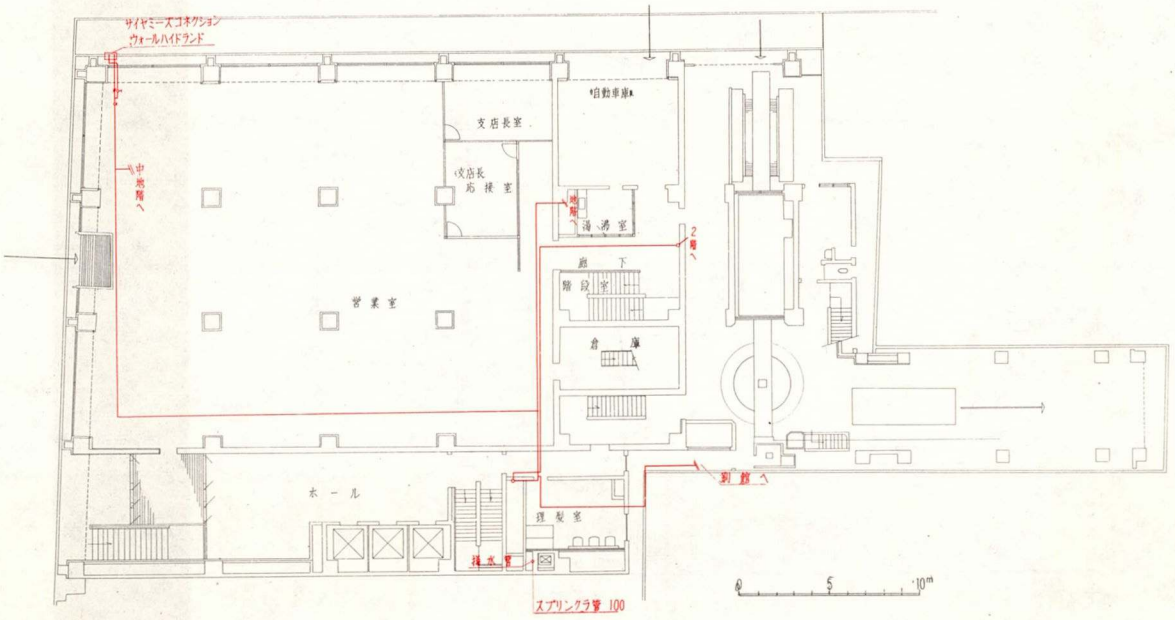
地下２階

大阪グリーンビル

消火栓系統図



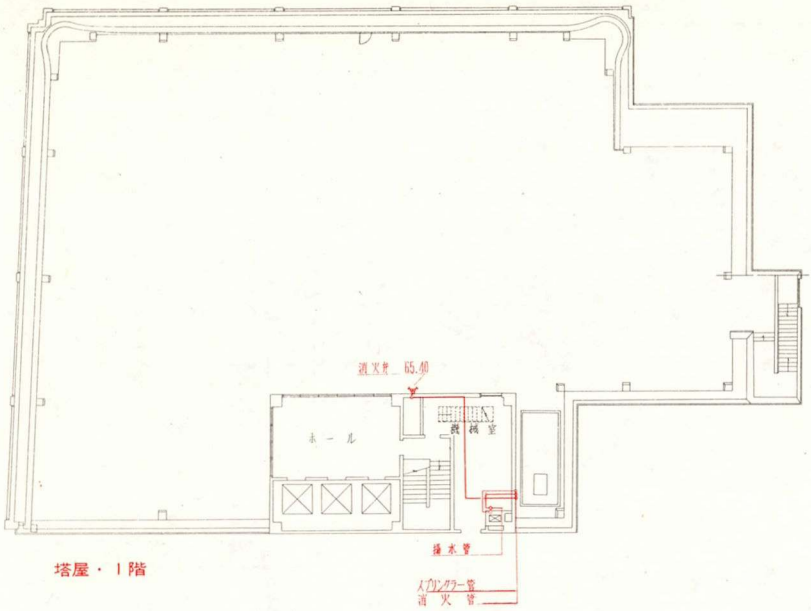
2階



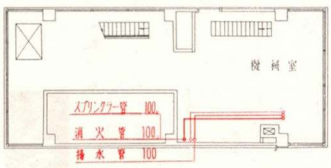
1階

大阪グリーンビル

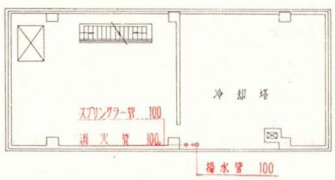
消火栓系統図



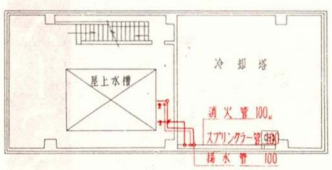
塔屋・1階



塔屋・2階



塔屋・3階



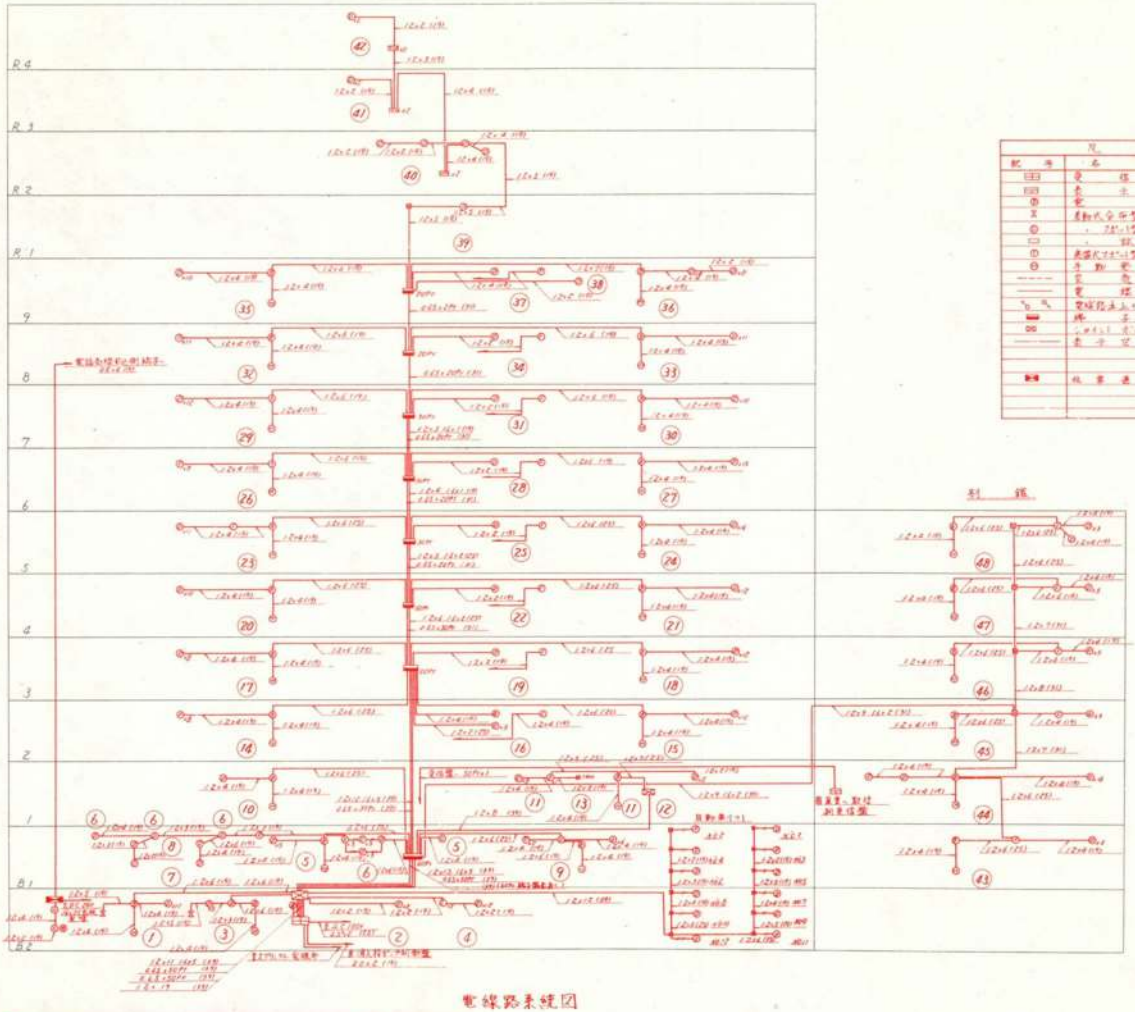
塔屋・4階



所在地	大阪市東区北浜3丁目
敷地面積	1,446.825m²
建築面積	1,217.446m²
延床面積	13,441.286m²
階数	地下2階,地上9階,塔屋4階
深さ	基礎底面 G.L.−12.100m
高さ	軒高 G.L.+31.000m
	塔屋 G.L.+43.000m
工期	着工 昭和35年11月15日
	竣工 昭和37年5月1日
主体構造	鉄骨鉄筋コンクリート造

大阪グリーンビル

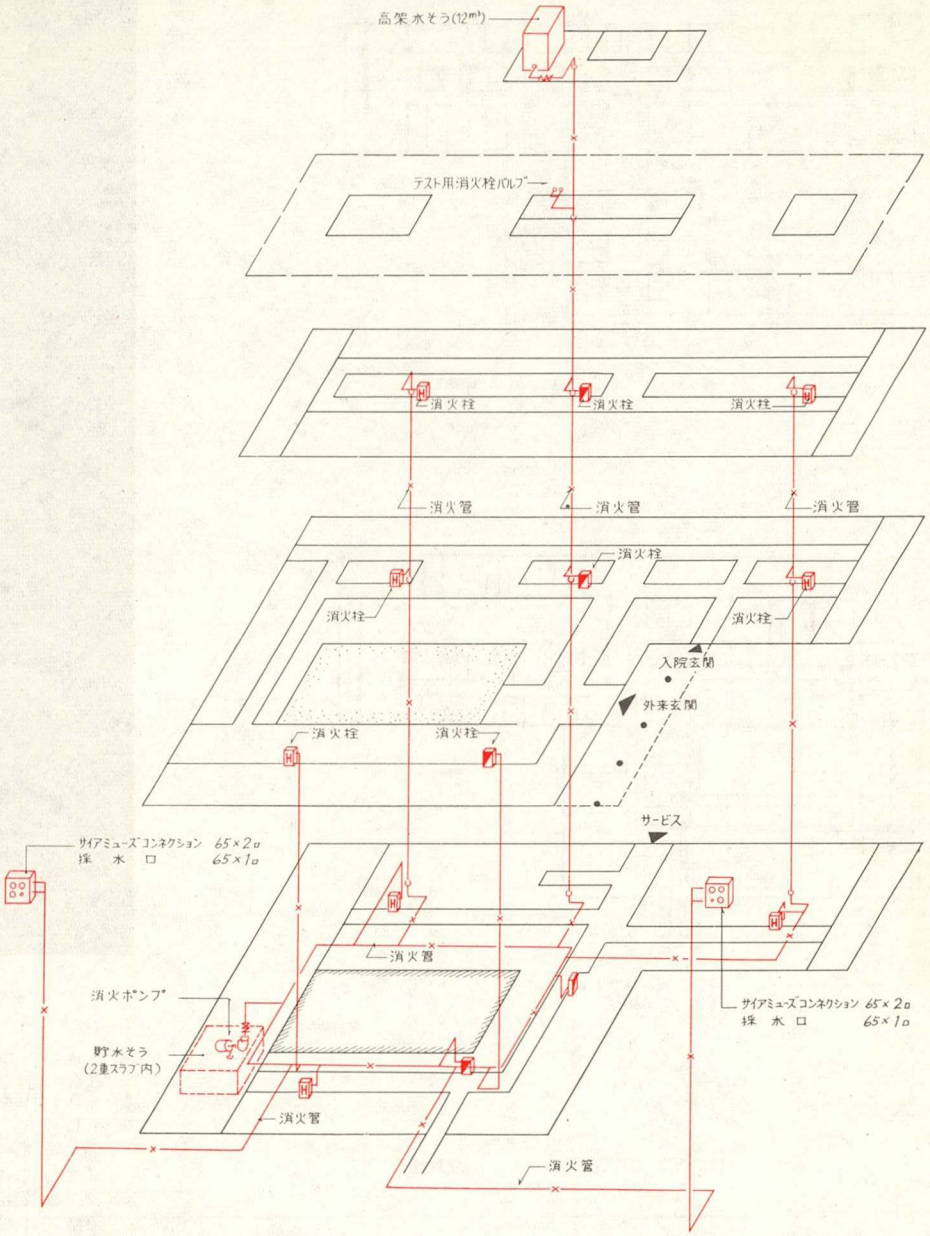
消火栓系統図

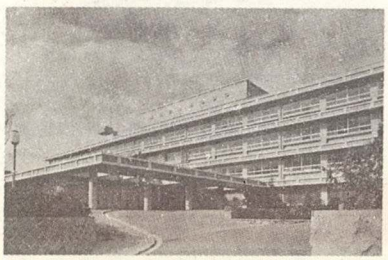


電線路系統図

大阪グリーンビル

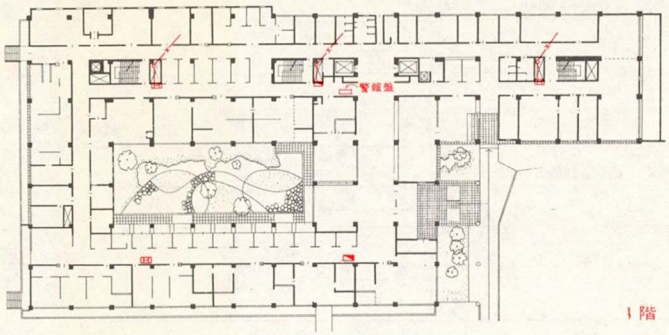
火災報知系統図



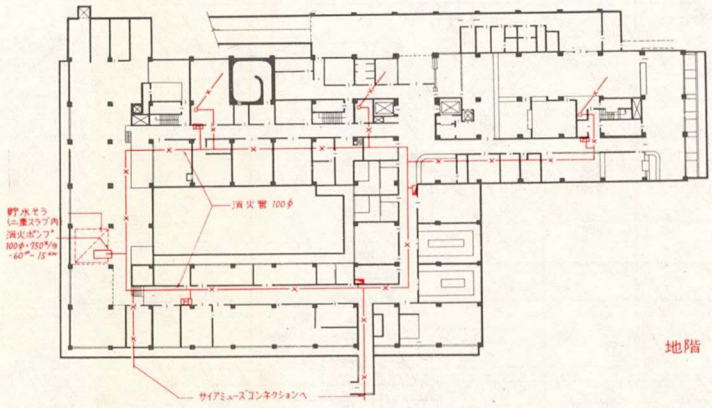


住 友 病 院

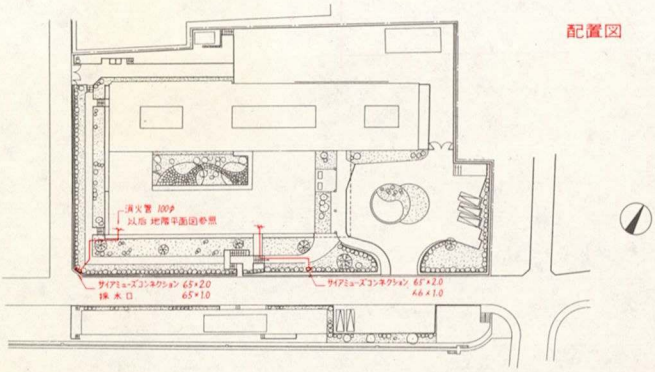
消火栓設備系統図



1階



地階

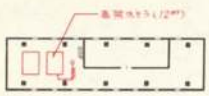


配置図

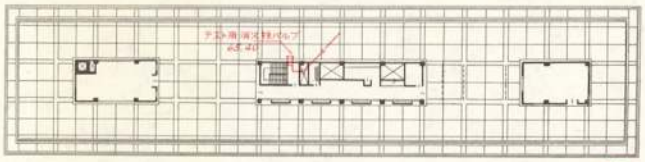
所在地
大阪市北区
中ノ島5丁目15番地
床面積
地階 2,644.02m²
1階 2,443.92m²
2階 1,420.43m²
3階 1,420.43m²
4階 1,420.43m²
屋1階 231.37m²
屋2階 190.35m²
計 9,770.95m²
竣工
昭和35年2月1日
病床数 250床
設計監理
日建設計工務株式会社

住友病院

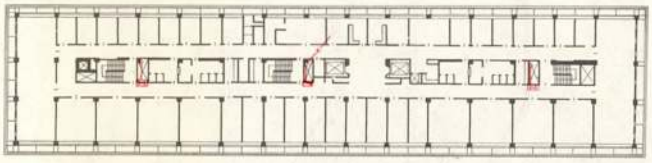
消火栓系統図



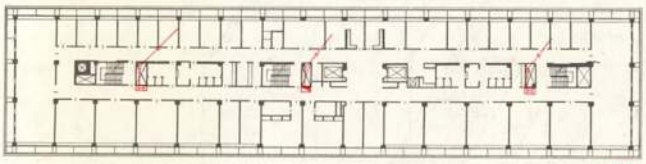
塔屋



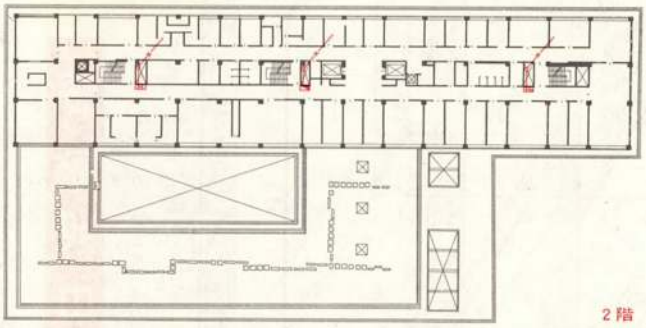
屋階



4階



3階

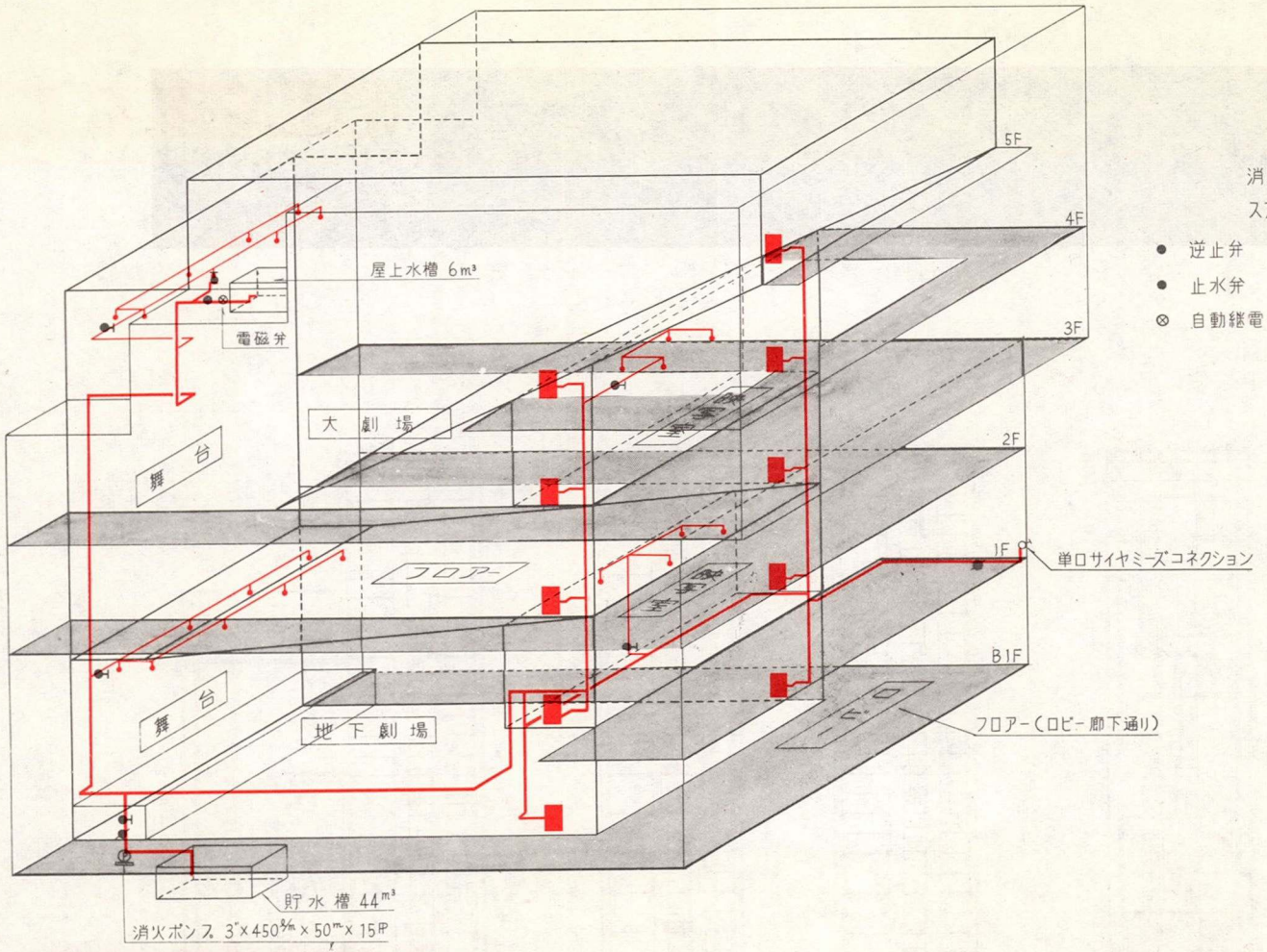


2階

凡　例	
	屋内消火栓40、消防隊専用栓65、消火栓箱
	屋内消火栓40、　消火栓箱
—×—	消火管
註　消火栓箱には消火ポンプ起動用押釦及び火災報知用押釦を附属す。	

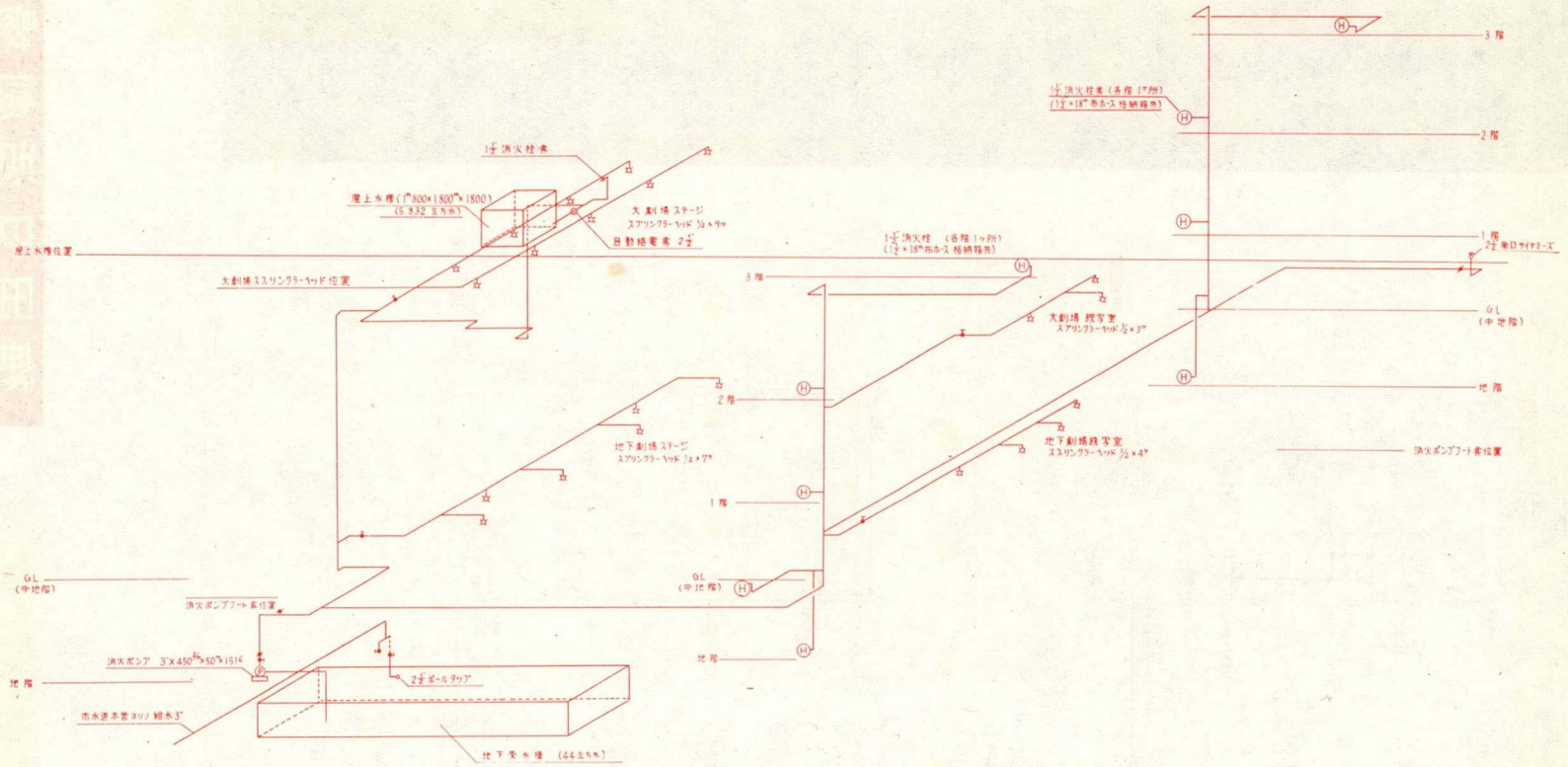
住　友　病　院

消火栓系統図



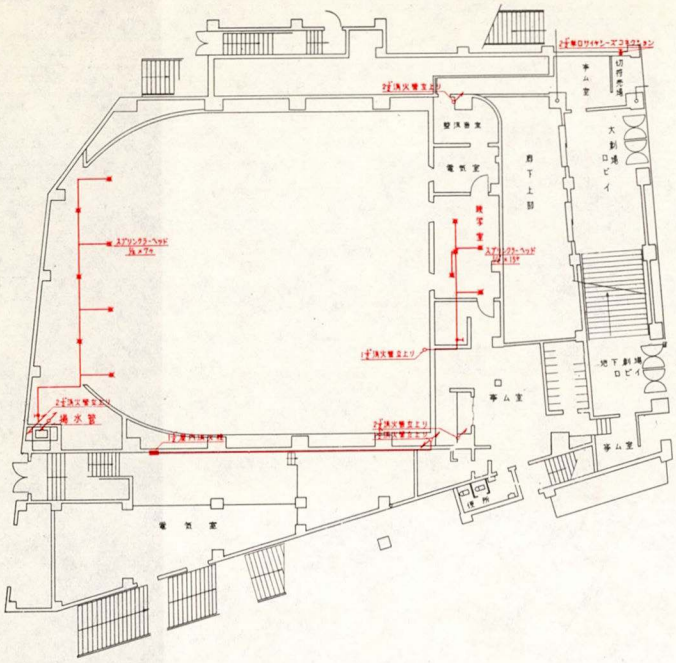
梅田日活劇場

消火設備系統図

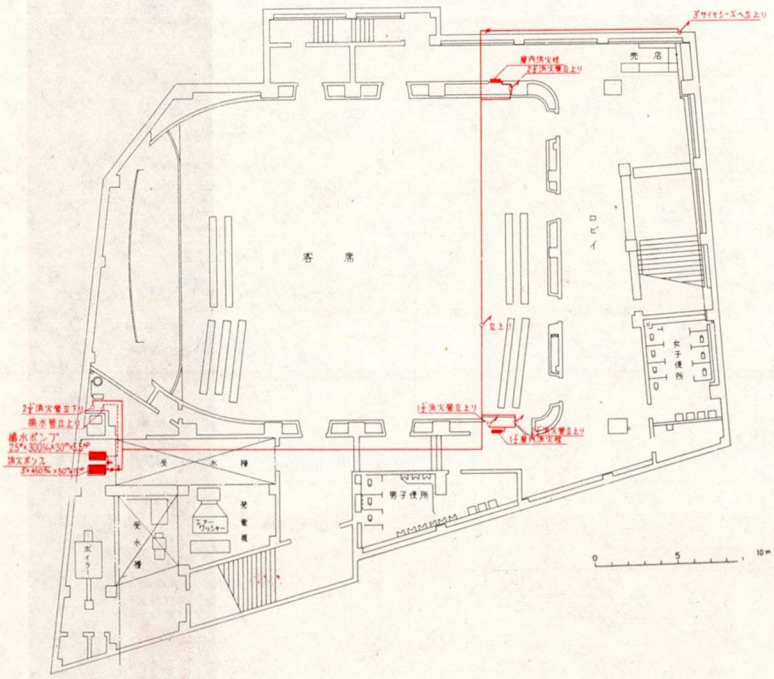


梅田日活劇場

消火栓配管系統図



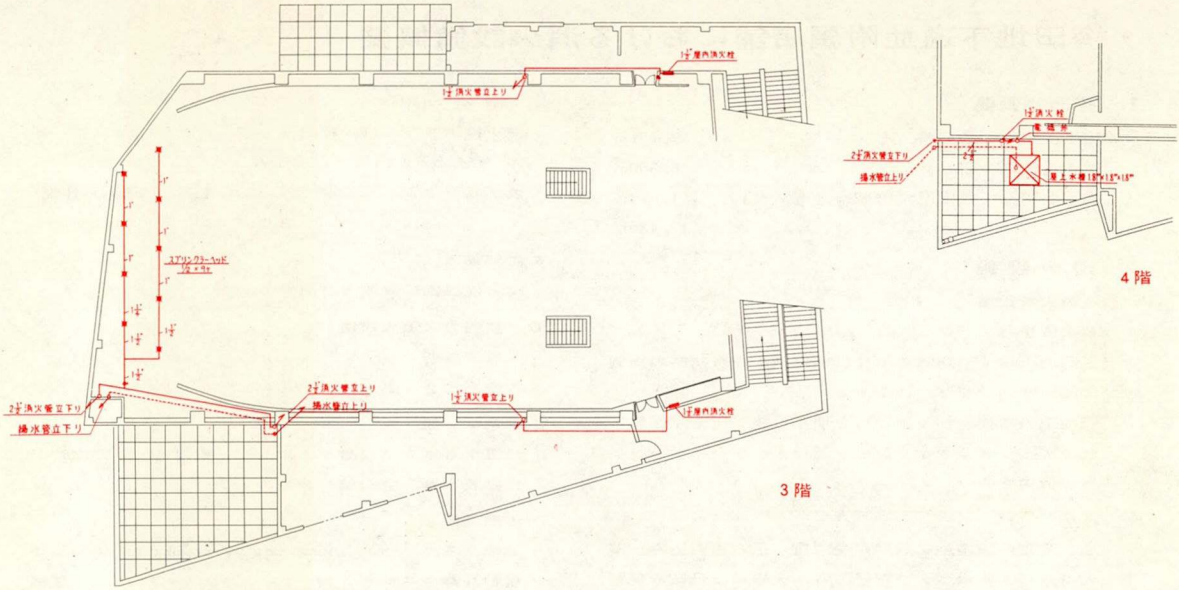
中地階

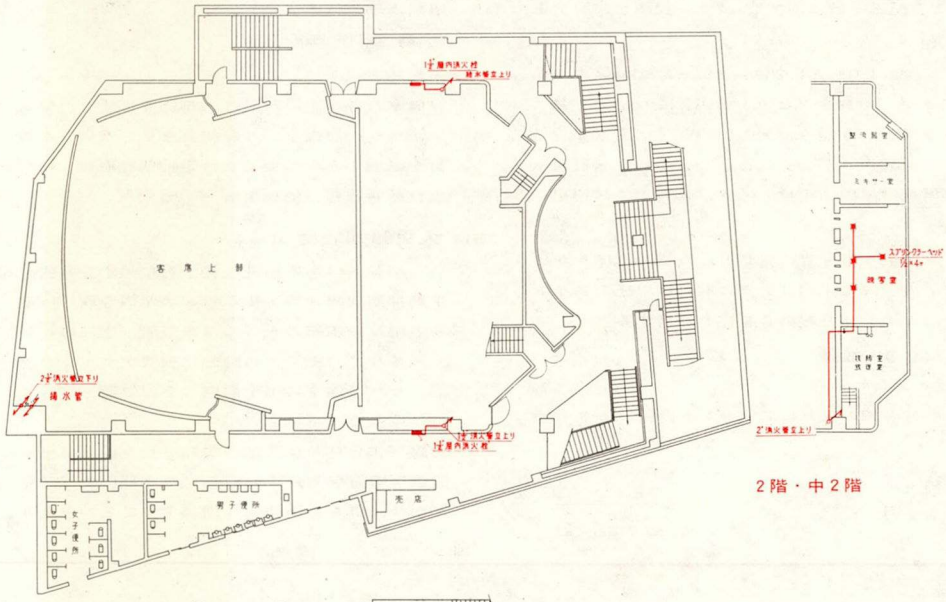


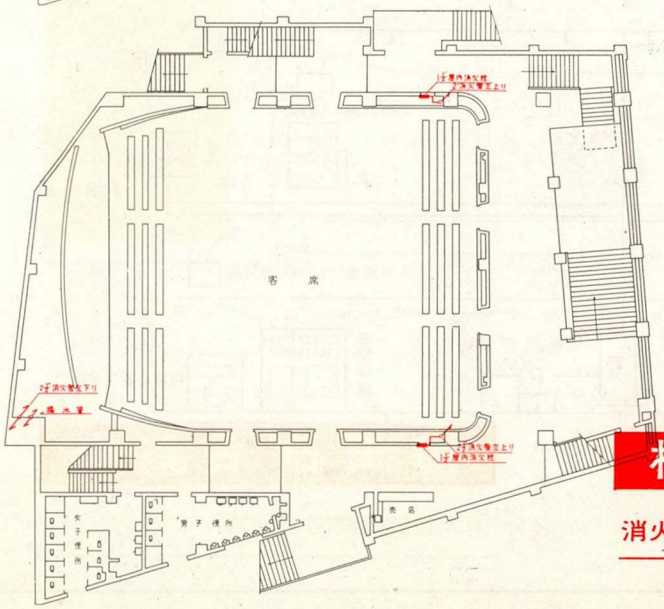
地下1階

梅田日活劇場

消火設備系統図







梅田日活劇場

消火設備系統図

・梅田地下道並附属店舗における消火設備概要

(1) 構造物概要

地下1階	通　路	9,451m²
地下1階	店　舗	6,300m²
地下2階	設備室（機械室，電気室）	1,679m²
計		17,430m²

(2) 消火設備

A. 消火栓設備

・設置場所

室内消火栓及消防隊専用栓付室内消火栓を通路の両側に50m間隔で交互に設置する。

尚地上の隣接建物及消防車と連絡可能な場所4ヶ処にサイアミーズコネックション及ウォールハイドラントを設置する。

・系　統

地下2階の設備室に設けた受水槽に上水を引込み、消火ポンプ、圧水ポンプを経て各消火栓に一系統で配管する。尚この配管系統はスプリンクラー設備と共用する。

・機器類

消火栓ポンプ	130φ ×1,250ℓ/m×55m×22kw×1台
圧力タンク	900φ ×2.250H 常圧5kg/cm²×1基
コンプレッサー	5kg/cm²×0.2KW ×1台
屋内消火栓	40φ ×11組
消防隊専用栓付屋内消火栓	65φ，40φ ×13組

・起動方式

圧力タンクに依り全配管に常時5kg/cm²の水圧をかけているので火災時は圧力タンクに取付けた圧力スイッチにより消火ポンプを起動し常圧を維持する。

B. スプリンクラー設備

・設置場所

地下1階の各店舗の天井にスプリンクラーヘッドを設置する。

・系　統

消火栓設備と同一系統。

・機械類

消火栓ポンプ　消火栓設備と同一ポンプ。

圧力タンク　〃

スプリンクラーヘッド　U.S.A. LELIABLE社製

隔点　170° F　1,256ヶ

・起動方式

消火栓設備の装置を共用する。

C. 炭酸ガス消火設備

・設置場所

設備室　2ヶ処。ファンルーム　2ヶ処。

・系　統

設置する室内に炭酸ガスボンベ、噴射器、連絡配管自動装置等、全設備をおさめる。

・機器類

炭酸ガスボンベ	45kg/68ℓ	200kg/cm²	55本
起動容器ユニット			2組
噴射ホーン（SA型）			50ヶ
起動操作盤			2組

・起動方式

設備室の各部室に取付けた押釦を押すと、警報サイレンが鳴り、設備室用の給排気ファンが停止する。作業員が退避するのに要する一定時間経過後、締切弁が順次自動開放し、消火する。

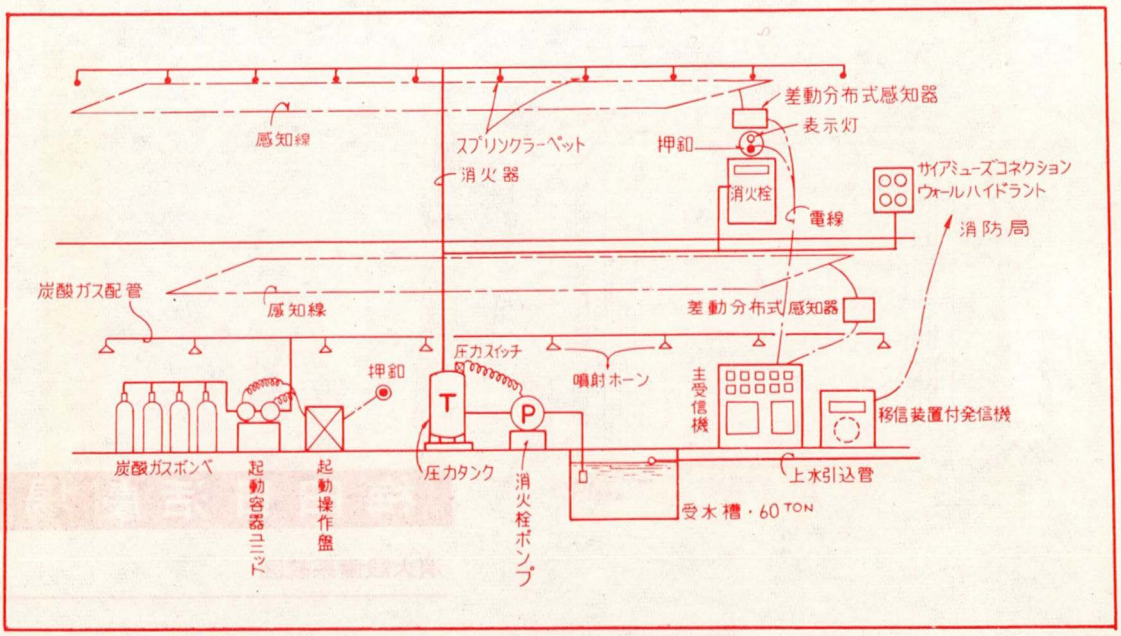
(3) 火災報知設備

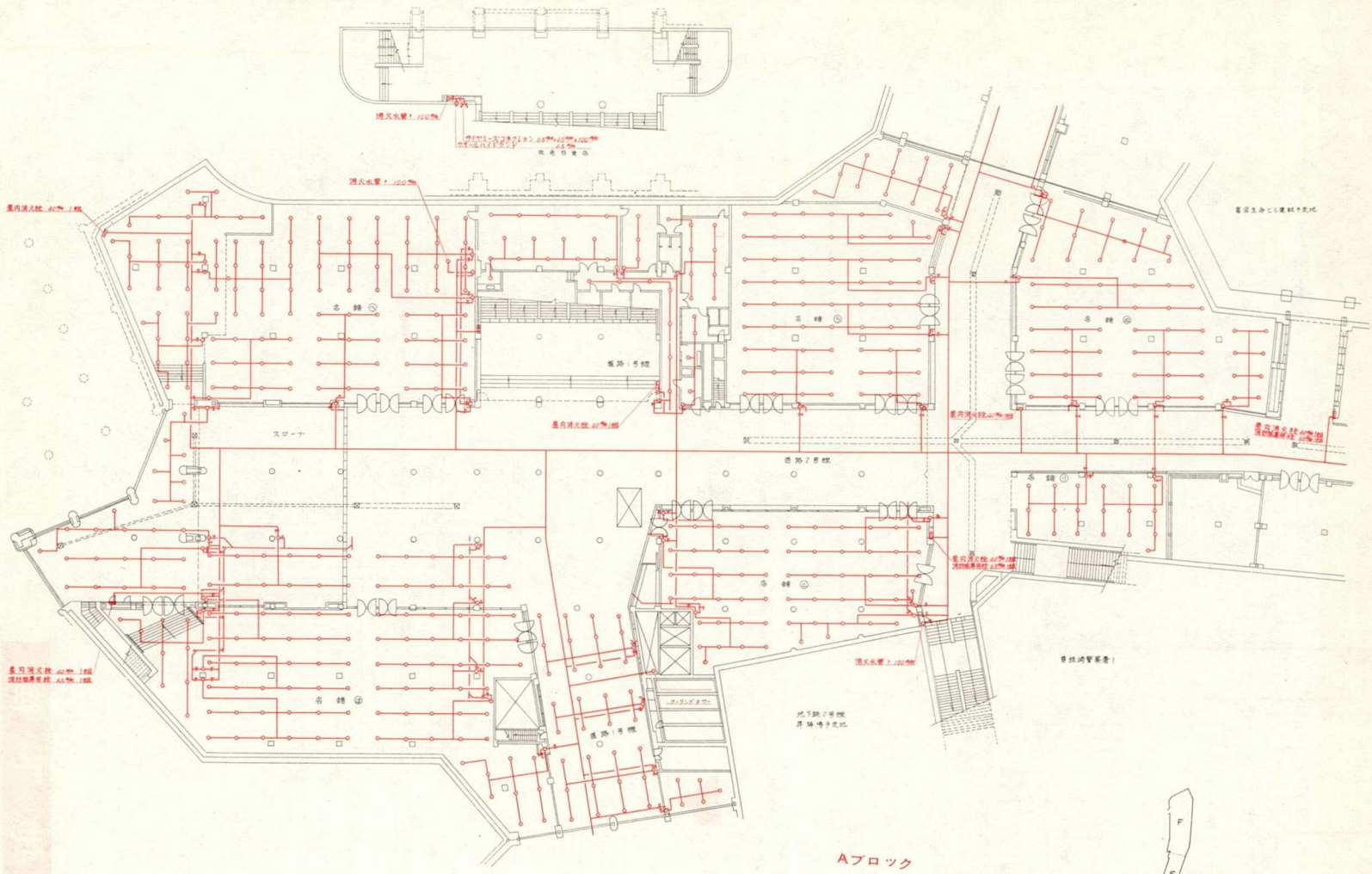
全通路各所にある消火栓箱上部に差動分布式感知器・手動押釦式報知器・表示灯・表示板を取付ける。

各店舗及設備室の天井には空気管（感知線）が張りめぐらされているので自動的に火災ブロックの感知器を働かせ、設備室の主受信機にその位置を知らせると同時に電鈴を鳴らす。

勿論押釦を押せば同様の報知を行うことが出来る。

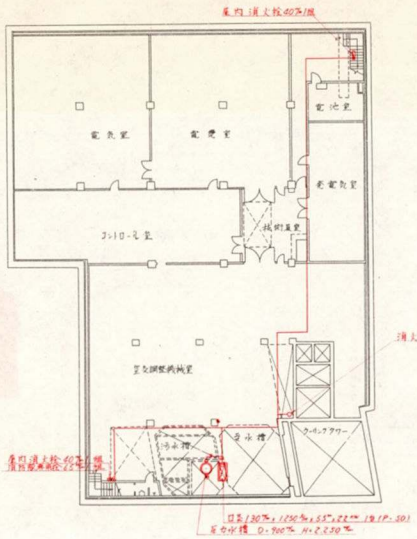
設備室の管理者はこの報知に基き移信装置付発信機を働かせ、直ちに消防局へ連絡することが出来る。



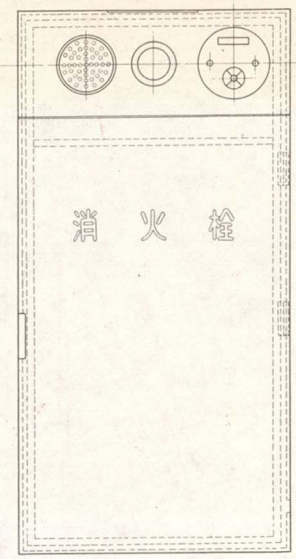


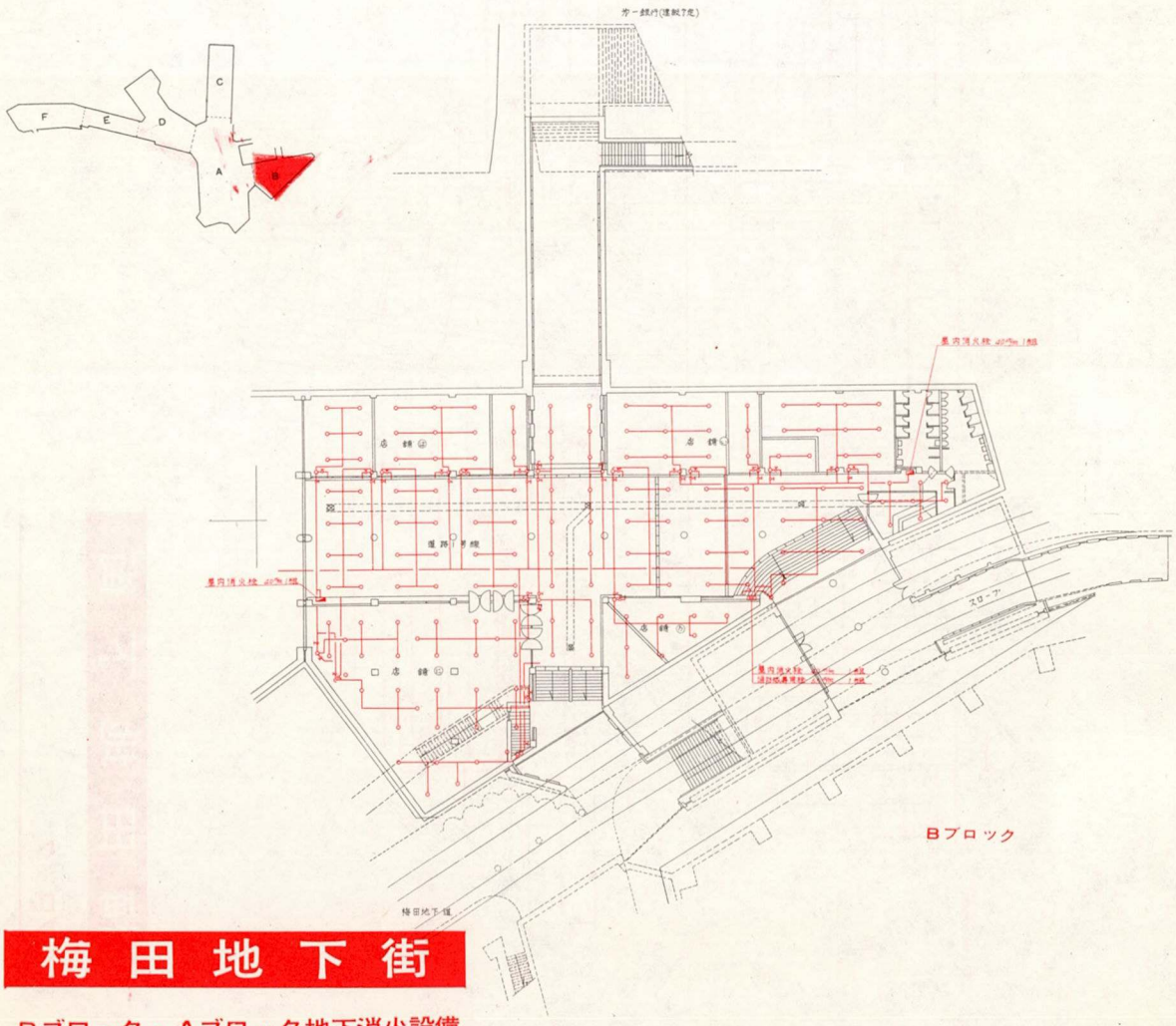
梅田地下街

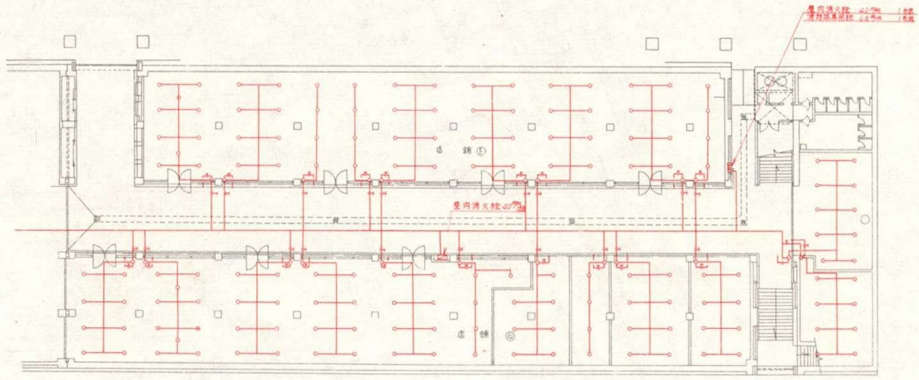
Aブロック



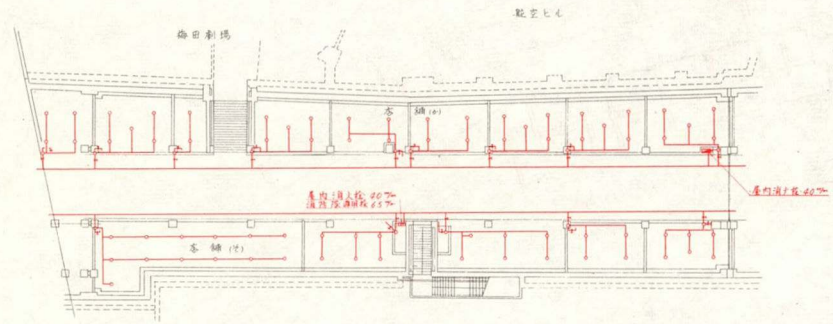
Aブロック地下



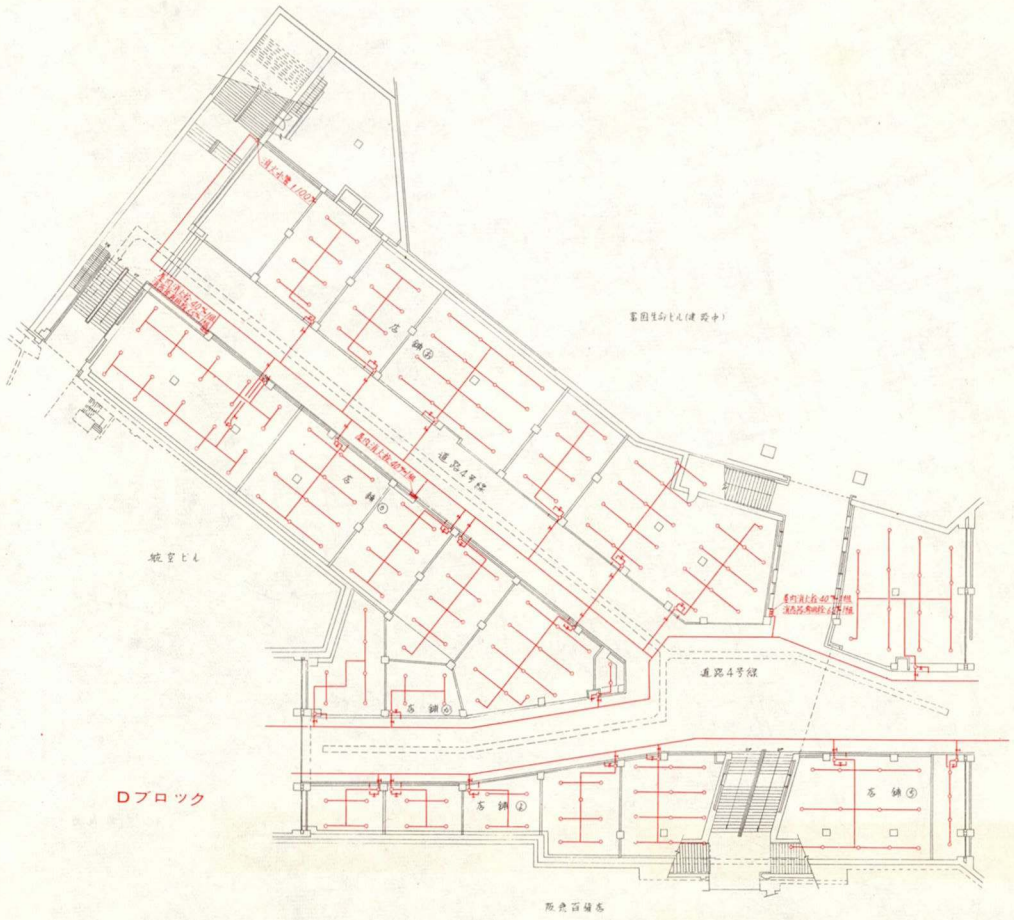

C
F
E
D
A
B
ガード鉄門(建築了定)
屋内消火栓 40A1個
屋内消火栓 40A1個
屋内消火栓 40A1個



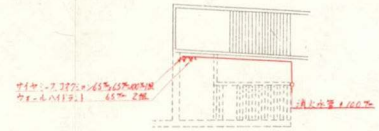
Cブロック

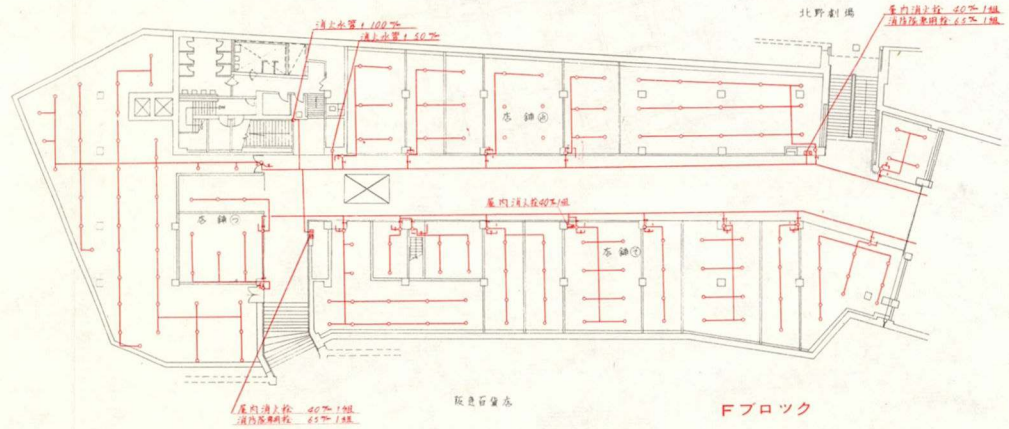


Eブロック

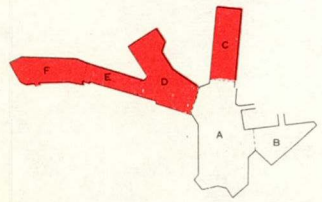


Dブロック



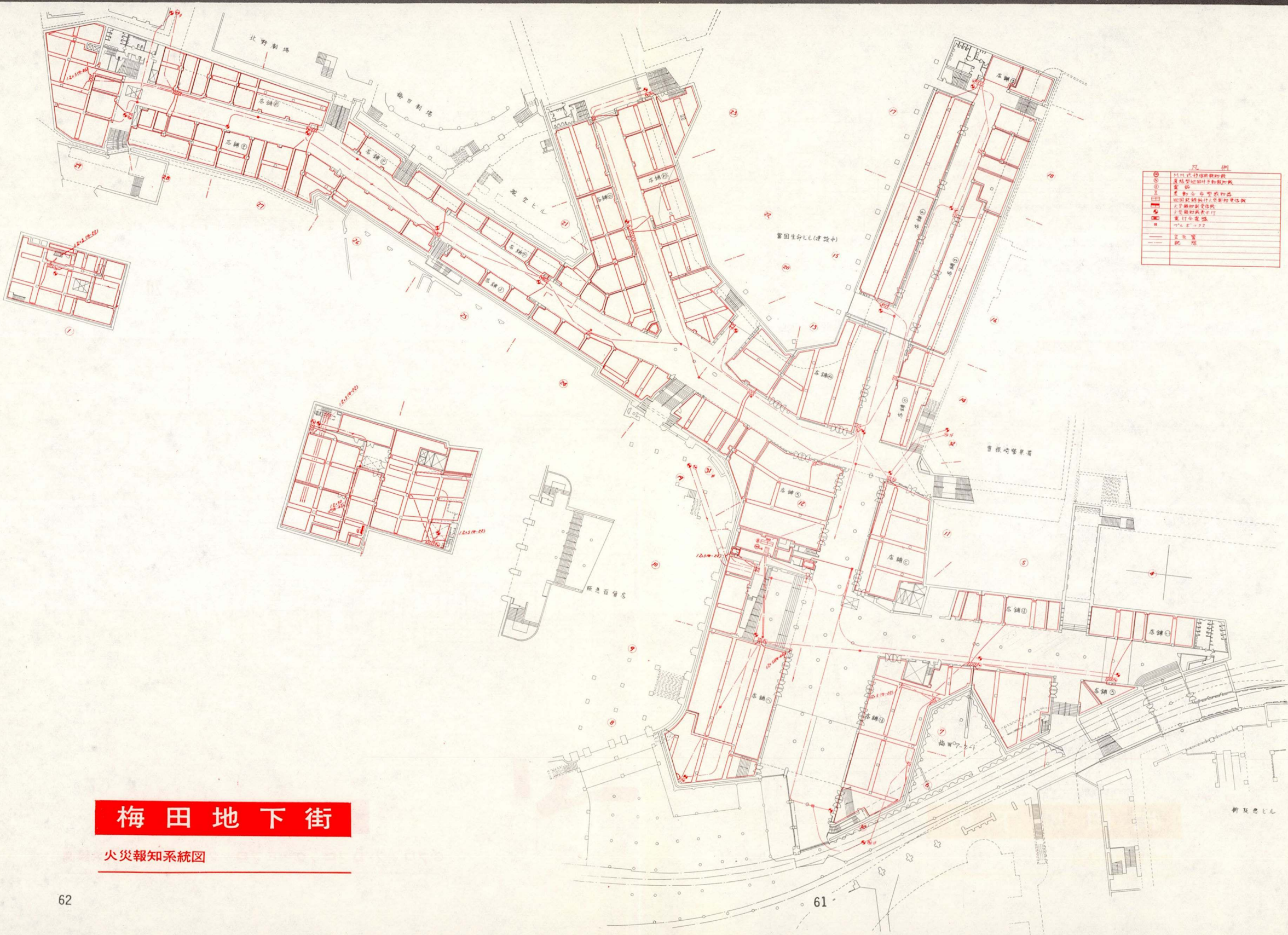


Fブロック



梅田地下街

Cブロック・Dブロック・Eブロック・Fブロック消火設備



梅田地下街

火災報知系統図

構造上の失火原因について

大阪市消防局指導課長

空　本　吉　造

1. 放火用の構造力がある

失火原因の中に，建築や設備の構造が悪く，気をつけて取り扱い，使用しても必然的に火事になるようなものがある。これらは放火用構造，放火設備ということができよう。中には「火事になるかしれないが，まあこうしておけえ」というやつもあろう。これらはまるで放火犯と同一なのだが，設計者，工事者，使用者などが異ると責任の所在がボヤけてくる。ほとんどが大丈夫だと考えて製作し工事し，使ってみて火事になった，というケースが多かろう。それも専門的にみればすぐわかることだが，防火という点が全然頭に浮ばないで，防火の急所要点を工作する者もあるから油断もスキもない。早い話が石油コンロだって，ただコンロの用を足せばよいとして製作されては町が火事だらけになろう。だから一応規格を定めて専門的に検査するぞ，ということになる。ところが世の中のことを，建築構造にしてもセメントの塗り方，煉瓦の積み方まで一方規則にもできず，検査も行き届かない。そいつをまたよいことにして手抜工事をするやつがある。設計屋の方では，そんな危険なことは工事屋がちゃんと現場でやるべきだ，というだろうし，工事屋は設計通りだし，使用者が受け取って使用するんだから，というだろう。結局はそれを使わされた者が失火罪として裁判所へ廻わされ，前科者にされては引き合わない。

2. 失火の分類について

火事の原因には，放火，失火，自然発火の三分類がある。だがその分類区別線は，コーモリのようにどっちつかずもあって，はっきりしてはいない。「火事になるかとは思ったが，まさかと考え，火をつけました」ということで10軒焼いても，ただ「火事にしてやろう」との意思がないだけで失火になるが，「火事にしてやろうと思って火をつけました」と板だけが燃えても重い放火になって，その区別はご本人の頭の中にあり，物理的には三類とも，みんな同じである。棚上に置いた薬物が，いつの間にか，通行の自動車の振動かネズミかなにかで落ちて燃えだした場合は自然発火か，そんな落ちるようなところへ置くのがそもそもの失火原因ではないか。また放火の一手段にもなりかねない。

失火を心理的に区分すると，無知，忘失，懈怠，粗暴の四つになろう。構造上の失火は，無知からでも粗暴からでもこの四つが原因となって構成される。放火の意思を有する構造というものは論外としょう。粗暴な構造が放火らしいやり方になる。「忘れる」のも多い。「怠たり」は，やるべきことをやらないやつだ。「忘れた」ということでゴマ化しやすくもある。手抜きは，この「怠たり」の部類である。「粗暴」あらあらしいのは，しなくてもよいのに，ガンガン，いらないことまでするやつだ。無茶な部類である。こうして作られた構造が失火の原因になる。

もともと，失火は，構造上のほかに行為上がある。行為上の失火は前記の無知以下の四つが取扱使用の方法などに直接に露呈してくる性質のものだ。よい構造なのに失火原因にさせる。まして悪い構造のものを悪く使用しては目もあてられない。構造上の失火は，構造が，やはり人間のすることであるから，前記のごとく，無知以下の四つが間接的な原因になっているといえる。警察，検察，裁判で，その間接原因の方を主要視する場合があるのは当然であろう。それはそれとして構造上の失火は，建築上と設備上に二分類してもよかろう。設備の面の失火は非常に多いが，建築の面の失火は，そうザラにはない。ザラにない代わりに，もしあれば，いつの日か，火事になるのは決定的である。居住者などが，新築，改修によって，火事に移行するように完成しているとは夢にも思わないであろう。そして「出火」だけではない。そこには人命，避難の問題もある。逃げられないよう，焼け死ぬよう，オリや鳥カゴの中に入れて焼くようになっている構造もあるが，この部面については本稿の論外としておこう。建築面と設備面に区分したが，区分のできない建築物もあろうけれど，どちらに所属させて考えてみても，ここでは差支えない話しである。

3. 失火原因の実例

構造上の失火原因はさまざまあって製作心理面について前記の通りであるが，物質上からみると，一口にいって，構造の不備または欠陥である。幾つかの実例をあげ

よう。

A. 建築物の準放火構造

ある検察庁が完成してから50日目に全焼した。木造モルタル塗り（いわゆるボテ張）の庁舎だった。宿直員用の浴室があり，その天井から最初に炎が噴き出た。さては漏電か，あるいは放火かといわれた時だったが，私が鑑定を承わり，裏庭から一見して失火だと断定した。真黒い小柱の残骸だけが焼跡に林立整例していたが，1本だけ歯が抜けたようになくなっていた。解明すれば複雑な物の判断だが，簡単にいうと，火事の火では，みんなの残骸と同様になっているはずなのに，消失しているのは，火事以外の火，つまり火災前の燻焼で焼失したもので，その柱は浴室の外壁，風呂焚口の直近にあり，50日間に，風呂をたくたびにボテ張の内部が火となり，数時間後に消えてスミとなる。これを30回か40回か反復して，柱はスミか灰となり，最後には消えずに発火したものであることが，即座に判明した。火気は上に昇るから外見は天井や軒先から最初に出たようでも，そしてそこがもっともひどく焼けているようでも，元は下方にあるものだ。それが平素はセメントの壁でわからない。焼跡の柱の根元から調べてみると，横へ，火事で焼けたものとは別の焼痕，こっぽりと焼けた凹形の焼跡（燻焼痕）が焚口まで続いていた。風呂は箱風呂で，それを外庭から，マキ，石炭などをたくようになっていた。焚口は半紙ほどの大きさで，その口の先端から10センチほどのところの上が，鉄製構造なのに，どうした目的なのか，放火でもするか，失火を必らずするようにか，と思われるような巾3センチほど，溝のように切れ，空いているのだ。厚い鉄のままでさえ，木材を接触させることは危険なのに，溝穴があって，その上へ穴をふさぐように，5，6センチ厚みの土が置かれ，その土の上に土台（木材の大角材）が通され，それに柱が立ててある。焚口以外のところの土台下は煉瓦である。はめこみの土は乾き，焼かれ小塊になって大きなスキ間ができ，土台を炎が直接に焼くことになったものである。

この種のボテ張は，一応外見は防火的で，延焼（他からの）に際し，約30分間耐えるけれども，自火では弱点が多い。ちゃんと火事になる構造として完成されている。特にかまどなどの接触，焚口の隣接，煙突の貫通接触，電線の取付不良などが目立つ。貫通電線が，ラスのため，長年月には感電弱化，被覆が剝落，家屋全体面に漏電となって，途方もない場所の抵抗過熱点から発火するものだ。

B. 設備の準放火構造

ある木造大建築物が全焼した。発火室はA課の室だった。石炭や雑木を燃料とする掘置ストーブがA室の中央にあった。コンクリート地面に根太材が寝せられ，その上に張られた床板は全焼していたが，根太は大体焼けていなかった。ストーブの真下は，それに押えられた床板が，そこだけ残っていたけれども，6，7割方，中央部が焦げて，穴があいているし，これは火事で焼けたのではなく，ストーブの過熱でやられていたのだ。ストーブは退室時の夕方，水をかけて消しましたという。床上の灰受はただの鉄製で，それが床板に密着していた。そこに過熱炭化（燻焼）を発見できない根本原因があり，それがまた火事の原因でもある。その下部の根太も，そこだけが芯までスミとなり，長さ30 cmぐらいな炭塊に切れていた。1mほどが四つに切れている。その上部床板の炭化同様，ストーブの過熱で，火災前にやられたものだ。こう切れ切れの炭塊になるには4，50回以上も燻焼を繰り返して初めてできる。弱い火で消える部分や，奥深く進む部分，それが消えて翌日またスミが火となり，ついに消えないで広がり，火事になる。

ストーブは据え付けて3ヵ月目だった。燻焼の煙も毎日出ていただろうが，火災直前の猛煙以外はわずかな量だからタバコの煙が漂うほどで気付かない。上のストーブの火を消しても，下の火は灰受でわからないのである。

この失火の責任者はだれか。全焼した大建築物の所有者は陸軍から引きついだ大蔵省で，多くの役所の寄合世帯だった，失火責任者は，退庁時気をきかせてストーブを消したが，その下を調べなかったという者か，たきさえしなければ火事にならないから，朝火をつけた者か，最後の退庁者か，その後巡回に発見しなかった守衛か，そんなストーブのまま使用しているA課長か，冬になって，そんな据え付けかたをした人夫か，それをさせた経理係長か，そうした構造でよいとした灰受の製作者か，みんな責任があるようで，ないような，結局多人数の共同責任で不起訴となった。こんな失火が多いのである。

C. 不備欠陥の数々

（ア）炉の側面に隙間がある

小工場のメッキ用かまど（炉）の側面は煉瓦，その各継目のセメントは熱でボロボロになり脱落，その穴から炎が漏れて貯置の物品を燃やし隣近所まで焼いた。ボロボロになることぐらい知ってもらいたいし，せめて外側にはセメントを厚く塗ってもらいたいものだ。

（イ）お粗末すぎる乾燥炉の構造

せんべい焼きの乾燥炉を造った。トタンで，周囲は板の箱にした。火鉢の兄貴のような品物である。上にセイロかなにかを乗せるわけだ。炉内（火鉢内）にはワラ灰を入れ，その中に大きな木炭火を五つ六つ入れる。それらはまあまあ仕方がないとしても，そいつを倉庫の腰板に接着させたから，偶然的な悪運にもその方面の部分が

他方よりもよく過熱してトタンに穴があき（長日月の使用）腰板や敷居も焦げ，これも燻焼反復で，毎日の作業者にも発見できず，3年目に火事となった。焼跡の敷居の燻焼痕から，以上のことが推定できるのだった。

（ウ）煙突の接着が多い

煙突の失火は非常に多い。火事になるか分らない，と知っておりながら，そのまま天井，屋根板を貫通接触させて工事をすませる。普通住宅などのマキ使用かまどの煙突では，2時間ぐらい大量の火を炊くと接着部が火となり火事になる可能性が発生する。それ以上に葬式，婚礼，年末のモチツキなど3，4時間以上も，ぐんぐん焚いては，えてしてそんな混雑日に火事が起るものだ。だから接着を法令で禁止している。それなのに，なにくそと手抜き工事をやってしまう。新築のときから，いずれ全焼の運命にある。

（エ）飛火はだれの失火か

煙突や焚火の火の粉から失火することがある。この飛び火はだれの責任か。もちろん現在の刑法では，その火の粉さえなければ火事にならないのだから，その火の粉を出した者が責任者で失火罪に問われることになっている。しかし全部をその人の責任とするのは苛酷だと思う。元来煙突は火の粉を飛ばす設備なのだ。煙だけ出せとはいえまい。その火を出して，相手が焼ける，焼けないで責任をとらされるとは変な話しだ。

普通の飛火は火粉，対象物，風の三条件で発生する。対象物は火と風の大きさ次第で変化する。常に危険なのはわら葺，杉皮，薄板，腐朽材だ。腐った軒先，棟木，物干台，板塀などは火薬と同様だ。だから，そんな物をいつも修理もせずに構造的に置いているのが責任者であろう。しかし今は，強い風の日に火の粉を出さないようにする以外に防火方法はない。もとより，そんな屋根が禁止されている地域はよい。

（オ）電気のクロウト工事が危険

電気のシロウト工事というが，クロウト工事の手抜きや，ゴマカシや，なに，これぐらい，とやられる方が恐ろしい。ネオンの高圧線を，天井裏で電話線にし，その夜発火させた悪い奴もあった。上等の規格品でと入札で請負わせたのに，競争低価のせいか，下等品でやられ，一年もたたない間にスイッチ全部ガタがきてスパーク，ショートする破目になった経験がある。寄合世帯，多数勤務場所などでは漏電で毎日の手洗にピリピリしていても，だれ一人危険だと感づかない。

4. 安全物にも変化がある

計算上は絶対に火事になることはないとよく聞かされる。火事はそんな計算上でなく異変があったときに発生するのだ。その異変が計算にない。安全物にも変化がある。

1. いつかサビ穴があく。腐朽する。動く。傾く。炎気が漏れる。
2. 今まで安全にみえたから不安全とは知らずに模様がえをする者もある。
3. ひっくりかえしたり，衝突したり，蹴飛ばしたり，所定の安全使用をしない場合も多い。（だから安全度は高くすべきものだ）

ところがどの程度までの異変に対処すべきか。刑法の失火責任にもある程度の一線があるが，ただここでいいたいことは，放火構造，準放火設備は論外として，計算上安全といっても異変に対しある程度までは強くしてほしい，と世の関係者に頼みたい。

要するに，構造上からの失火は，その失火の時期が，構造仕上げ後，その構造の不備，欠陥，手抜き，怠り，忘れ，等々の耐久度を越える取り扱い，使用がいっぺんに，または積み重ね方式に完結したときである。それは3ヵ月なり，3年，10年後かもしれない。

その発生時はすでに使用の方法が悪かったからだとの逃げ口上に充分な「日数」が介在している。そのカクレみのの日数の影にかくれて手抜き，ごまかしの悪事，それでよいと思った，との怪はづみですまされては，いつまでたっても火事はなくならないし，自然的放火の構造，放火の仕掛けがある構造なのだから，これほど罪な害毒を流す仕草もほかにあるまい。みんな，自身の家のような気持ちでやって貰いたい。施主や建築主などにはそんなに価格を下げては，準放火の家しかできませんぞ，とよく教えてやってほしい。

エマルション壁塗料
日本ペイント
ビニレックス
5000級スーパー
外部用・内部用
ビニール壁塗料
ビニレックス5000
大阪・東京・名古屋
福岡・小倉・広島・神戸
金沢・新潟・浜松・静岡
藤沢・群馬・仙台・札幌

日本の防火建築の思い出

工博・損害保険料率算定会

亀 井 幸 次 郎

1. まえがき

日本の都市大火の歴史をたどってみると，その初期の間は（ただし戦禍による都市大火を除く），大火といえば江戸や大阪といった巨大都市または大都市にかぎられていた。江戸八百八町のなかでも特に下町の商人町に住むためには三年に一度は火事に遭遇することを覚悟しなければならないとさえ伝えられていた。従って生活万端は，この火事に備えて考えられていたといっても過言ではなかった。特に，下町に大店舗を張った商人の主婦達の住み方の常識も，この火事に備えて工夫されていたことも否めない事実であった。

しかも，ひとたび火を出すと定まったようにその火事は大火にまで拡大して行った。このために庶民の間には火除けの神様への信仰さえも広く伝波して行く始末であった。その反面，燃え易い家屋の防火的強化という点については，多くの工夫がなされてきたが見るべきものはなかった。ただここでいえるのは，かかる大火が塗家造りの開発をうながしたという点であろう。

建築歴史の文献をひもどくまでもなく，生命と財産をゆだねる家屋は，雨露をしのげば足りるという考え方の上に建立（こんりゅう）されたものであるので，勢いお粗末な脆弱なものにならざるを得なかったのもまた自然のなり行きである。従って下町の街区を構成する家屋は屋根がおおむね茅葺であったことも古い絵草紙などから推定されるところである。いわゆる茅場町などという町名も，その付近に当時の屋根葺材料としての茅を売っていた店が多く軒を並べていた町であったからであろう。

ところで，たび重なる火事に対応する手段として，天水桶や防火用水溝あるいは火除け地などを各所に設置するおふれが出されたことは事実である。だが，これらをどのように要所要所に配置しても，街区を構成する建物の屋根が茅や柿板（こけらいた）といった易燃性のもので葺かれていたならば，火災の拡大を防ぐことは全く不可能である。

しかるに江戸の下町がしばしばの大火で多数の町家が焼かれているにもかかわらず，当時の幕府は町人のオゴリをいましめ勤倹節約を奨励することと，武家の格式を重んずるという意味で，町家の屋根を瓦で葺くことを禁止していた。1723年（正徳年間の末期から元文年間まで）の牛込に発生した大火の後に，漸くにして旗本には禄高に応じて10年年賦で金を貸与して，強制的に塗家造りの瓦葺または鮫殻葺の建物にするおふれを出すようになった。

このように江戸の建物が板葺，瓦葺になるおふれが出される前に，次のようなおもしろい挿話が伝えられている。すなわち慶長6年霜月（12月）2日（1596年）の巳の刻に，駿河町かうのじょう家より出火して江戸町中が焼失するという大火が発生した。（これは家康入府後第一の大火であった。）この時の奉行は，このように大火ばかり発生する因子は，建物の屋根がいずれも易燃性の茅や藁といったような草屋根であったことに気が付き，これから建つ建物の屋根は，板で葺くようにすることのおふれを出した。

その時，滝山弥次兵衛なる者がいた。彼は他人より防火的に優秀な家を建てようと工夫して，彼の新築家屋の屋根を海道に面する半分を瓦で葺き，うしろの半分を板にて葺いたのである。

世間の人々は，この新奇な珍らしい屋根の葺き方に対し，“本町二丁目の滝山弥次兵衛は家を半分瓦にて葺いたり”ということで，ある者は奇人扱いにしたり，またある者は奇特な者として褒美して彼れを“半瓦の弥次兵衛”と呼ぶようになったと伝えられている。これが江戸の町家で最初に屋根を瓦で葺いた者であると伝えられている。（江戸叢書巻二・6頁）

2. 大火防止への対策

上記のような実情より推定するに，当時の江戸町家の大部分は茅葺の屋根であったようである。従って火災が発生すると，きまったように風下へ飛散する多数の火の子によって各所に飛火が発生し，大火にまで伸展していったようである。しかも火災が相当程度まで発展するといわゆる“火事場風”が発生し，更に火災の発達を拍車し，恐ろしい大火となって行った模様である。従って節約や格式で町家の屋根の瓦葺を禁止することの愚さを悟った幕府は，極めておそまきながら，屋上制限のおふれを出さざるを得なくなり，防火家屋の建築を奨励するため，瓦葺と塗家造りの家屋の建築に対し，助成と敷金借

り入れの道を開いたのである。（今日の日本における防災対策が，多数の犠牲を現実に出してからでないと有効な処置が打ち出せないということは，すでにこの頃からの日本人の民族気質（かたぎ）のようになっていた。）

日本の防火対策における近代的措置として，まづ第一に取り上げられるのが，第一にこの屋上制限である。それはどの大火でも，屋根より屋根への飛火で大火にまで発達した火災の実例が甚だ多かったからである。

ところが，幾多の紆余（いきさつ）を経て，享保7年（1716年）2月7日，町年寄である奈良屋市右衛門からのふれが出て，防火上，江戸市中で土蔵造りにせねばならない地区が指定された。すなわち東は本石町四丁目南側から本船町まで，南本船町から北鞘町まで，西は北鞘町から本石町は一丁目南側まで，北は本石町一丁目南から同四丁目南側まで，この範囲に建築するすべての家屋は土蔵造りとし，屋根は瓦葺にすることを命じ，ただし銅葺に代えてもよいという除外例などをも設けている。（畑市次郎：東京災害史，91頁）また同年12月には神田錦町から白銀町の上手（かみて）まで36間はすべて土蔵造りとせよとのふれを出している。（龍居松之助：江戸の巷説，211頁）その次はまた翌8年12月5日の大火によって焼失した番町の旗本邸の再建に対し，幕府は屋根を瓦葺とすることを命じ，その費用は幕府から貸与することが許されている。また焼け残った番町の大名屋敷もこの機会に，防火的に改造せしめ，大火の防止に役立たしめるため拝借金を許すことなどの措置をとっている。

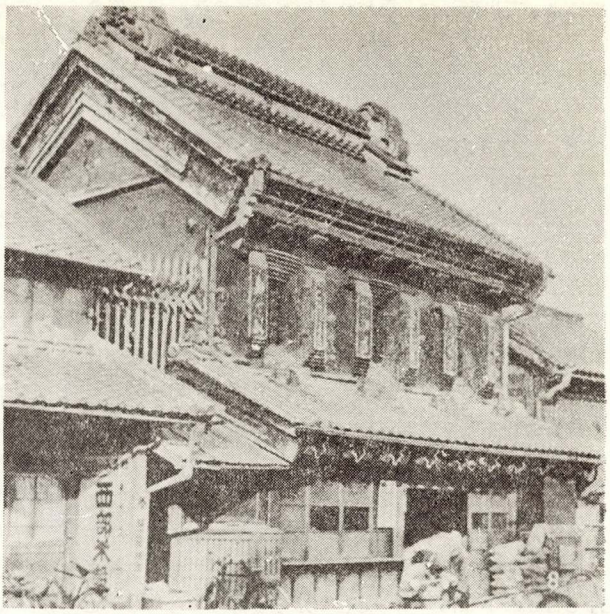


写真 1　これは川越市の志義町にある原田米店であるが，防火的の意味で建築された土蔵造りの一例である。平入の軒裏の野分，妻壁の部分あるいは窓の防火扉といい，まことに見事な防火建築としての仕上げ入念に行き届いている。だがその後の保守（維持管理）じゆう分行き届いているか否かによつて，有事の際の防火的効果が定まる。（日本建築協会編：ふるさとのすまい：206頁）

上記のような大火防止対策は，今日の防火対策と頗るよく似ているのに気が付く。すなわち防火地区を指定したり，その地区内に建つ建物を防火的にすることを命じ，その建築敷金に対し補助金や融資の道を開いている点など，まことに当を得た措置であったといえる。しかも現代と異なる点は，幕府のふれがよくすみずみまで浸透して行き，かつこれが守られたという点であろう。（違犯者に対しては重い刑罰が課せられる仕組となっていたからかも知れない。）

今日の建築基準法はもちろんその他の法律というものが，だされるそばから，その盲点を研究し，ザル法化することが日本では常套となっていて，その結果諸々の法律は，弱い庶民を保護するという原則から離れて役人の生活圏と縄張り拡張のために存在するようになっているわが国現行の諸法規の実態と比較すると，まことに似て非なるもののように考えられる。何故なれば，このおふ

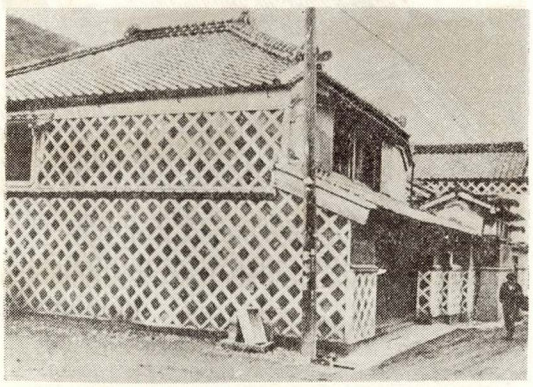


写真　2の1

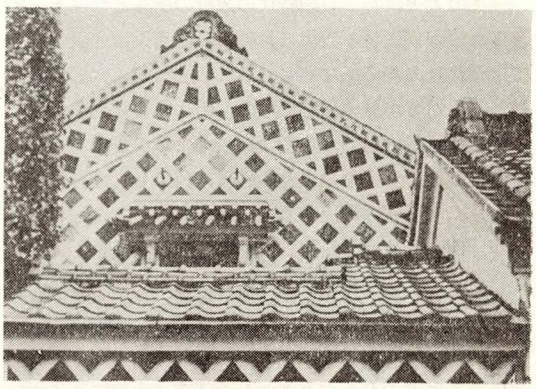


写真　2の2

写真 2　の1～2は外壁を全部生子壁（平瓦かまぼこ型白漆喰目地塗）仕上げによる当時の土蔵造りの一例（伊豆加茂郡下田町：日本建築協会編，ふるさとのすまい，168頁）

れによって出現したと思われる街区風景の状況が，例の江戸名所図絵などより判断し得るからである。（写真 1 参照）

たとえば，江戸八百八町の名所図絵と称する版画などからよく実態を理解することができる。すなわち広重による日本橋川に面する土蔵造りの倉庫が河岸にずらりとならんでいる魚河岸風景などはもちろん，京橋金六町の「しからき茶屋」，通り旅籠町の「大丸」（清親画），上野広小路の松坂屋（銅版画および広重，麹町の岩城升屋の店あるいは日本橋の越後呉服店（現三越）といったように堂々瓦葺の塗家造りまたは土蔵造りの防火造が出現したのである。（大熊喜邦：居住と民家，51〜63頁）

今日の建築基準法が係官不足から書類審査だけで，結果的にはザル法に接近しつつある実情と頗るその実態が異なっているのを感ずる。多分これは幕府の違犯者に対する処刑がきびしかったからではあるまいか。（民主主義を消化するだけの文化性を持たない国民に民主主義を押し付け，中味は“知らしむべからず寄らしむべし”という今日の官僚機構とその実態を異にしていたようである。）従って江戸下町で，防火建築の指定を受けた地区の建物は，そのほとんどが防火的の塗家また土蔵造りに改築されたことも事実であった。すなわちその効果は，“江戸中の家屋が土蔵造りというものに改造されてから後およそ4，50年というものは，大火というものはなかかりし”（後見草；宝暦10年2月）と伝えられている文献から推察しても，大火の頻度を，非常に減少することができたということが理解できる。

3．大阪の防火的街区造り

このような都市の防火対策は，なにも江戸の下町に対してのみではなかった。すなわち京，大阪にも大同小異の対策が強制されたようである。すなわち大阪，京都においても，大火後の復興措置としてこのような方策が採用されてきたのは事実である。

京都の大火は特に戦国時代の政府の所在地だけあって幾度かの戦禍による大火に見舞われ，市民は火災に対してはかなりの苦杯をなめさせられてきたが，大阪ほど顕著に防火対策が具体化してなかったように考えられる。多分これは戦いという事変の真最中での災害であったのを，時の政府は戦争のこと以外は，何にも考えられないという非常事態に帰因するのではないかと考えられる。だが，市民は政府の無方針にもかかわらず自衛手段としていわゆる「火止木（カシキ）造り」を創案したのではないかと思う。

著者が大阪府在勤の頃，当時の課長であった中沢誠一郎氏のご指導のもとで調査した大阪市の塗家造りについて知り得たことは，大阪市の町人がどのようにして大火についてこれを防止しょうか，という点で大阪の町民が大火の防止ということに非常に熱心であり，かつ真剣であったことから塗家造りの開発をうながしたのを窺知することができた。すくなくとも，昔ながらの大阪の偲げが残っていた船場界隈の問屋街を構成する塗屋造りの建物と，それらの建物の集団地である街区の建物配置状況は，大火防止に関する考慮を非常に入れたものであることをじゆう分理解するに足るものがあった。

すなわち街区のロット割り一つ検討してみても正方形の街区を背割にし，この背割線を中心に約45〜60糎程の溝を掘り，これに防火用水としての清水を流すことにし，この溝に背を向けて各戸の土蔵造りによるお倉を配置し，表通りに面しては，塗家造りを構えた店舗を張っていたのである。（図1参照）このように塗家造りの店舗と土蔵造りの倉庫とが，防火的考慮の上になされて上手に配置されたのが上図に示した街区構成である。そして大阪の街区造りの特徴として数え得るのは，最初に道路を造りそれから家屋を建築するといった，都市計画のオーソドックスを踏んでいることで，このことが防火的にかなりのものをいっていたのである。

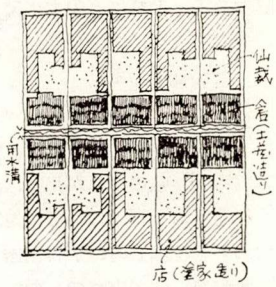


図1　標準的街区のロット割想像図

4．塗 家 造 り

戦災以前まで大阪市旧市内に多数存在して街区を構成していた塗家造りについて，手許にある資料を中心に以下思い出したままを記してみる。

元来この木骨塗家造りというのは，防火を目的として

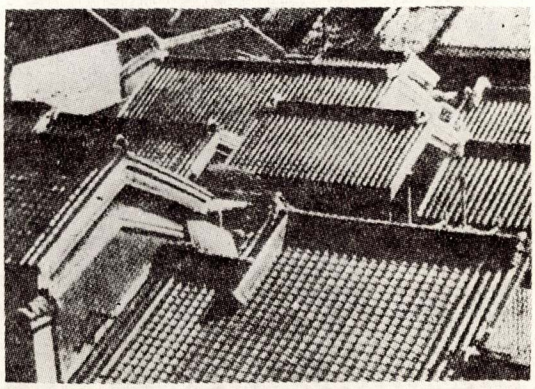


写真 3

防火上の弱点と考えられるけらば（鰹羽）部分を相当の塗り厚を持つた土壁（仕上白漆喰）で保護してある。なお妻壁の部分は，真壁の荒壁は裏返し塗りをしてあり，その上に焼き板堅張りにしたものである。従つてこの焼板に着火しても関東方面の木造家屋ほど早く内部に火が廻らない。

（東区唐物町2丁目，昭和13年10月6日撮影）



図　2

6～8m前後の道路に面する妻壁及びけらばの部分が入念に壁土で塗られ，その上を白漆喰で仕上げである。当時大阪の都市景観に最もマッチした塗家造り（防火建物）の一例である（東区大手通り2丁目，昭和13年10月8日著者スケッチ）

工夫された建築方式の一つである。したがって，いわゆる土蔵造りもこの形式の一つであるとみなすことができる。京都あたりでは，その昔から大工の棟梁達の間では骨組が木材で，外部内部を全部土壁で被覆し，かつ表面を江戸墨に仕上げた塗家造を「火止木（カシキ）造り」と唱えていたと伝えられる。

当時建築材料といえば，木材が主要構造材にならざるを得なかった時代において，この木骨塗家造りというものは，その時代で建物を防火的に強化し得た唯一の防火建築方法であったといえる。そしてこの形式の建物が関西方面の各都市建築の主流をなしていたのである。（写真3）京都のごときは，幾度かの戦禍による火災で市民はしばしば焼け出されたので，これらの火災より逃がれる一つの方法として，前記のような「火止木造り」と称える塗家造りを考え出したものであろう。

このような防火建築は，それ自体としての緩燃性または難燃性の性質は帯びているが，耐火性または不燃性ではないことは確かである。従って他の防火力または消火活動を助けるという点ではまことに意味がある建築構造方式である。（図2参照）

なお，都市における木造建物の防火性というなかに隣よりの延焼を防止しようというのに一種の防火壁に相当する壁体を屋根の上部または，袖壁式に外部へ30～50糎突き出したものもある。

これは奈良地方の各所に散在する民家などによく見ることのできる，平入切妻造りの民家で，切妻が母屋より高くなっていたり，あるいはこの反対に母屋より低い形式のものとの2形式のものがあるが，いづれも両切妻とも全部土壁で，白亜仕上になっているのは，いわゆる初期の防火壁の型体であると考えられる。このような形式が漸次都会の民家のなかに取り入れられるようになったのが関西地方の木骨塗家造りのなかに発見する袖壁または火除け壁であると文献は伝えている。（藤田元春，日本民家史，14～19頁）そしてこのような形式のものを方言で卯建（ウダチ）といっている。（写真4参照）

火災の延焼防止のために工夫されたこの卯建もその後いろいろと装飾化され，ついには本来の機能を失なってただその家の財の有無を誇示するアクセッサリー化してしまったのである。この意味で働いても働いても裕福にならない者に対して，俗語で「ウダツの上らぬ奴」と称えられているのは，この卯建より伝化したものであるといると伝えられている。私の知る限りにおいてはその真偽はについて客観的に立証する資料を持たない。だがしかし俗語なんていうものは，案外この辺に語源があったのかも知れないという気がする。

閑話休題，このような袖壁は延焼防止には，消防活動と相俟って，相当の効果のあるのは否めない。この意味で，大阪の町造りに寄与した松平忠明の防火対策を紹介し，防火建築としての塗家造りと街区構成としての町造りの関係を明らかにしたいと思う。

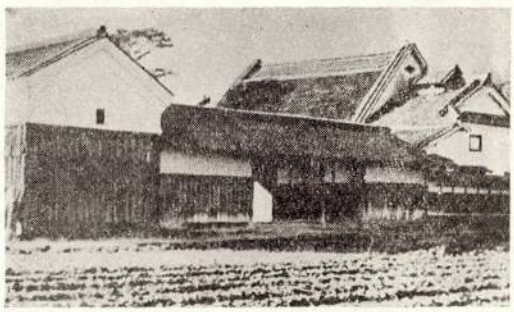


写真　4

これは奈良地方にみるいわゆる大和棟造りの例であるが，両妻の部分が一段高くなつているのは，防火壁の初期の型（卯建）であるといわれている。屋根の草葺部分を除き，隣家より延焼するおそれある部分の妻壁部分などは入念に白漆喰仕上がしてある。（生駒郡斑鳩町高安の囲い造り：日本建築協会編，ふるさとのすまい：115頁）

5．大阪の町造り

33才の若さで大阪城主になった松平忠明は，街を整理して街区より大火を減少せしめることに着目して，信用厚き町の富豪若干名を選定し，これに総元締なる称号を与えていわゆる町の区画整理を行わしめた。元和2年（西歴1615年，今より約350年前）2月に町の区画整理が完成すると，土地台帳に等しい水帳を制定し，地子銀を徴収したのである。かくして一つの町人町としての様相を大阪は備えることができた。この間，幾度か大火に見舞われてきたことも事実である。従ってこれに対応すべく，街区を構成する諸々（もろもろ）の建物は防火的に強化する意味で，塗家造りの防火建築が勧奨されてきたことも前記江戸町々への防火対策から押して推断することができる。

戦災前，船場かいわい（界隈）に軒並に存在していたこの塗家造りの集団した都市景観は，今日芝居の背景



写真 5

袖壁または火除け壁の詳細を知るべく壁土の剝落したものを撮影した。木部と壁土との厚さ（塗厚）の関係がよくわかる。（東区瓦町1丁目，昭和13年10月6日撮影）



写真 6

中二階建の塗屋造りの店舗を，看板が家とその周囲と頗るマッチした凝つた造形をなしている。隣家に近して袖壁も適切な意匠が施されており，隣家の妻壁も全部江戸墨の漆喰仕上となつていて，防火上入念の仕上が施されている例。（東区淡路町3丁目昭和13年10月6日撮影）

（かきわり）等にみる頗る懐古（かいこ）的なしかもロマンチックムードがただよったものであった。すなわち股旅ものや捕物帳的芝居の背景ソックリな街頭景観を呈していた。

とにかく大阪というところは，極端に古いものと極端に新しいものが両立して，しかも決して不調和を招来せしめない，まことに不思議な融和力を持つところである。当時，船場の問屋街はここに採録した写真で理解できるように，馬面（うまづら）の両側に付けた目隠しのように，各家の両端に袖壁が突出していたものが相当あった。これは木材で予め型を形成し，それに土がよく付着するように繩などを巻き，厚さ3糎前後もの土塗をし，表面を江戸墨漆喰等で仕上げたものである。（写真5，6参照）

また建物の軒廻りなども，たるき（棰）を含めて，繩巻きの上に，じゆう分土塗りをして，白・鼠または墨などの漆喰で仕上げ，防火上の効果が期待できるように仕上たものである。特に前記袖壁などは，初期の時代には明らかに防火上，隣家からの延焼防止を目的とした，全く実用上の要請から工夫されたのであろうと思われるが，何日の間にか，その家の財力を誇示するアクセッサリー化したものと推定される。しかしながら軒裏などの防火締りの方法として，まことに当を得たしかも入念な壁土（かべつち）による塗家造りの特徴をみることができ，これが外面の装飾的効果と火災ごとに軒裏を火焔が流れて，屋根への延焼を防止するという，いわゆる実用と同時に装飾的効果が期待できる仕上であることが，ひと目見ただけで理解できる。だが実用的効果が主目的でこの塗家建築が施工されていた時代には，建物全体として防火的に脆弱点と考えられていた建物の屋根部全体の軒裏は申すにおよばず，妻壁部のけらば（螻羽），隣家に接触する部分（建物の両端）あるいは棟部分上部分より下り瓦三枚通りまたは軒先より上り瓦三枚通りといった部分などは，壁土をもって相等の厚味を持たせて塗り上げ，防火上の工作を施したばかりでなく，出入の職人に命じて通常（ふだん）における維持管理をも怠らない仕組になっており，また奉行所の監督査察も行き届いていたようである。

しかるに明治に入り，古いものがやたらと見捨られるようになってから，すなわち漸次現代に接近してくるにつれて大火の頻度も逓減し，いつしかこの防火工法も無視され，防火的には関係のうすい，装飾化への努力と工夫がなされるようになった。

このような思想が現代わが国の諸都市に，えんえんとして生き残っているのか，ラスモルタル仕上のハリボテ式の建物であろう。

戦争中，空襲火災に備えて奨励されたのは，メタルラスとセメントモルタルとの組合せによるラスモルタル仕上の防火建築であったが，それがやがてハリボテ式の表て通りに面する側のみラスモルタル仕上で，裏面や防火上の脆弱点はかえりみられないといった，現代わが国の小都市における商店建築の実態とこの塗家造りの防火性が弱くなって行った過程は軌を一にしている。

松平忠明の都市建設への施策も，その大切な防災上の考慮は伝承されることなく発展してきたのが，戦災直前までの大阪市であったといえる。だが前記塗家造りの持つ防火上の特性や火除け壁としての袖壁や卯建などあるいは軒裏への防火締りまたは妻壁，螻羽（けらば）部分等の塗り家造り工法等は，これを現代科学の現実と照合検討しつつ新しい意味での都市建築へ導入する方途が構ぜられても悪くないと思う。何故なれば，これからの建物は，高さ31米の制限を越えて伸びようとしているなかで，材料の軽量化，工事現場での施工の簡易化そして単位面積当りの工事費の格安化が期待されているからである。

だがどのように都市の近代化と高層化が要望されようとも，江戸町年寄の奈良屋市右衛門のおふれの持つ思想や松平忠明の都市開発への考え方などは無視することはできないであろう。何故なれば，都市の防災施設を無視したいわゆる流行を追うムード的現代的建築物が，次に襲来するであろう地震，風水害および大火などという大災害時に，どのような惨事を露呈するか，いまから想像が付くような気がするからである。（了）

建物構造と火災保険料率

安田火災海上保険ＫＫ業務部防災第二課

贄　川　善　幸

1. はじめに

一般個人の損害保険に対する需要は，本人の損害保険に対する認識，経済的状態，過去の罹災歴により著しく異なるが，一般的にいって個人の自由意志による。しかしながら，法人組織の企業では，前記の傾向が若干みられるとしても，企業の安定，株主に対する責任，金融機関からの投融資などの観点から，所有資産に対し保険を付すことは現代企業における経営者の常識となっている。したがって，経営者はいかなる保険契約を結び，いかにして最小の保険料負担で最大の保障を得られるかを慎重に検討する。保険料率がこの際の大きな要素となることは論をまたない。火災保険においては，建物の構造が保険料率の基本となることを考えれば，工事計画に携わる建築設計者，建設業者は経営者のよき相談相手として，保険料率の構成についても理解を深めなければならない。

現在，わが国の火災保険料率は損害保険料率算出団体法に基づき，全保険会社20社が設立した損害保険料率算定会において算出され，大蔵大臣の認可を受けなければならないと同時に，認可料率を守るべく監督されている。これは各保険会社の統計資料や経験を持ち寄ることによって，より適正な料率を求めやすくし，また巨額な保険需要を消化するための共同保険や再保険上必要であるからであり，また，各保険会社間の不当な競争を防止して保険契約者の利益の保護と，保険会社の支払能力の確保を計るために他ならない。

火災保険料率は，対象となる建物の所在する地域の地理的条件，気象条件，都市消防力などの客観的要素と，建物の構造，規模，消火設備，用法などに由来する選択的要素を勘案して算出される。したがって，前者の客観的要素は立地条件として動かし難いものであるが，後者の選択的要素は施主の意向によることはいうまでもないとしても，計画，施工に携わる建設担当者の理解によって左右できる余地が少なくない。すなわち，建設計画のいかんにより，施主の保険料負担に著しい影響を与えている事実をわれわれ保険に携わるものは日常経験するところであって，計画担当者のより深い研究を期待したい。保険契約は1年間を原則としているので，毎年の契約更改に伴う保険料合計は，建物，設備の耐用年数から考えた場合，契約者に著しく不利な結果をもたらす場合がある。建物の設計計画において，構造，機能が重視されることは，とりもなおさず計画建物の経済的効果を高めることであり，したがって，その中には当然建物の維持管理上の必要経費の軽減を考慮しなければならない筈である。以下，現行の保険料率の構成について説明し，ご参考に供したい。なお，保険料率は保険金額1,000円に対する1ヵ年の契約保険料で示される。たとえば，保険料率2.50の場合，保険金額100万円の建物に対する1年間の契約保険料は2,500円である。

2. 建物の構造

2.1 地区率

いま，ある市内にビルの建設を計画すると仮定する。この場合の火災保険料率は，そのビルの所在する地区の条件によって定められた料率が適用される。これを地区率と呼んでおり，その地区に建設する以上，地区率の変更を計ることはできない。一例として，大阪市内で北区中之島2丁目は1等地であり，同区内曽根崎中2丁目は8等地であって，地区率の差は第1表のようになる。

第1表　大阪市内等地別による地区率の差

等地	1級	2級	3級	4級
1等地	.80	1.20	1.80	2.00
8等地	2.20	3.80	7.20	8.00

この間大阪市内にあっては1等地から8等地まで，各地区の火災の危険度により8段階に区分されている。地区率は，瀬戸内海の無人島に至るまで，全国津々浦々にわたって詳細にブロック化され，網羅されており，状況の変更に伴い逐一改訂されている。前記の曽根崎中2丁目も，大阪市が計画している都市計画が完成すれば，1等地程度に改められる可能性がある。

2.2 構造級別

第1表を見て分るように各地区率は4段階に分類されて，それぞれ級別により料率差がある。火災保険は火災

による損害の保障を与えるものであるから，料率の構成はすべて火災の危険度を構成する要素を取り上げていることはいうまでもない。したがって，建物の構造級別も火災に対する耐火性，損傷性が重視される。

今日，ビルの計画に当っては，主体構造は鉄筋コンクリート造りとするのが常識であって，耐火性の点でももっとも優れているものとされている。火災保険料率上でも，この種構造に対する料率はもっとも低い。

さて，計画のビルの主体構造が鉄筋コンクリート造りと決定したとしょう。近来の建物の軽量化を考慮して，外壁をガラスおよび不燃構造のスパンドレルで構成したとすると，この建物の火災保険料率は，鉄筋コンクリート造り外壁の場合に比較し割高なものとなる。あるいは工事費の関係で3階までを鉄筋コンクリート造りとし，4階を鉄骨造りにした場合も，料率上不利な結果を招くこととなる。また，鉄骨造り建物の外壁にガラス繊維強化ポリエステル板などの合成樹脂材を部分的に使用した場合も同じである。建物は，主要構造を構成する各要素ならびに内装の程度，材料の複雑な組合せであるため，個々の建物についてその都度，火災に対する危険性を判定することは極めて困難である。今日，用いられている構造級別は類焼危険を主たる危険の対象と考え，外壁体の構造を主体とし，これに損傷性を考慮した他の部分の構造を付加的に考慮して7級別に類別されている。そうして，これ以外の火災危険を構成する要素，たとえば建物の規模，開口部防護の有無，用法に伴う危険あるいは消火設備の設置状況による差異は保険料の割増，割引の形で修正される形がとられている。

いま，建物の構造級別につき，これを一表にまとめると**第2表**のようになる。

第2表　構造級別

		特級A	特級B	1級A	1級	2級	3級
外壁	鉄筋または鉄骨鉄筋コンクリート造	15	12	○	○		
	無筋コンクリート造	30	20	20	20	○	
	鉄筋コンクリート・ブロック造（中空部のないもの）	21	12	12	12	○	
	軽量コンクリート・ブロック造（中空部のないもの）			15	15	○	
	コンクリート・ホロー・ブロック造			15肉厚それぞれ3	15肉厚それぞれ3	○	
	軽量コンクリート・ホロー・ブロック造			15 〃	15 〃	○	
	軽量コンクリート造			15	15	○	
	組立式コンクリート造			15肉厚それぞれ3	15肉厚それぞれ3	○	
	れん瓦造	30	20	20	20	○	
	石造	30	20	15	15	○	
構造	鉄骨鉄網モルタル塗造					○	
	鉄骨ドリゾール板下地モルタルまたはしつくい塗造					○	
	鉄骨不燃材料張造（軽金属板張を除く）					○	
	鉄骨軽金属板張造						○
	土蔵造				15外側塗厚9		塗厚 3.5
	木骨石・れん瓦・人造石張造					張厚6	
	木骨鉄網モルタル塗造						塗厚 2
	木骨しつくい塗造						塗厚 2
	木骨柱セメント板下地モルタルまたはしつくい塗造						厚計 2.5
	木骨ドリゾール板下地モルタルまたはしつくい塗造						厚計 4
	木骨はり付瓦またはタイル張造						張厚 1.5
屋根		耐火構造		不燃材料ぶき			
小屋組		耐火構造		不燃材料構成			
床・柱・階段		耐火構造		不燃材料で構成			
軒・ひさし・じやばら・その他の突出部		不燃材料構成		不燃材料で構成または被覆			

数字は壁厚，単位 cm。

○印は壁厚の制限規定のないもの。

土蔵造に限りすべての開口部に規定の防火戸を備えること。

耐火構造：コンクリート・れん瓦・石造または鉄材をコンクリートで耐火的に被覆した構造。ただし，階段に限り鉄製を含む。

不燃材料：建築基準法の不燃材料に同じ。

第2表について理解できるように，建築基準法との比較において，各構造級別は概略**第3表**のように対比することができる。

第3表　建築基準法と火災保険との構造上の比較

建築基準法	火災保険
耐火建築物	特級構造
簡易耐火建築物	
（法第2条9の3イに該当するもの）	1級構造
（法第2条9の3ロに該当するもの）	2級構造
防火構造の建築物	
（主要構造部が鉄骨造のもの）	〃
（主要構造部が木骨造のもの）	3級構造
その他の建築物	4級構造

これら各構造級別の料率上の扱いは，1級を基準とするとほぼ**第4表**の比率となる。

第4表　各構造級別に対する料率比

構造級別	特級A	特級B	1級A	1級	2級	3級	4級
料率比	0.85	0.90	0.95	1.00	1.80	3.00	3.50

したがって，前例の特級該当の鉄筋コンクリート構造の建物でも，不燃材料構成の張壁構造を付加することによって2級構造と扱われ，2級に該当する鉄骨構造の建物も，合成樹脂板の付加によって4級構造となり，それぞれ2倍の保険料負担を結果することとなる。

2.3 構造上の料率修正

上記の構造級別のみでは，保険料率はその建物の実情に応じた危険の度合いに適合しないので，構造級別以外の要素によって修正される。

前例の鉄骨造り建物の場合，この建物の規模が1,500 m² あったとする。この建物が構造級別表に規定する2級であれば，規模による修正は受けない。しかし，一たん外壁に合成樹脂材料を使用すると4級構造と判定される結果，1.40の面積割増が付課される。すなわち，3級または4級建物では延面積660m²を越えると，面積割増が次の**第5表**のように付課される。

第5表　面積割増

建物の合計床面積	割増料率
660m²（200坪）をこえ1,320m²（400坪）以下のもの	.70
1,320m²（400坪）をこえ1,980m²（600坪）以下のもの	1.40
1,980m²（600坪）をこえるもの	2.10

また，この合成樹脂材料を屋根に使用したとしょう。可燃材料葺として類焼危険が大きくなる結果，構造級別が一段格下げされる他，地区率の10～20%の屋根割増が付課される。建築基準法では建設省告示第1514号により屋根に使用する限り不燃材料に準じて扱われるが，この点注意を要する。

同様に，階数が3階以上である3級または4級建物は1.00の階数割増が付課される。

したがって，さきの4階建に鉄骨造りを付加した例示では，2級構造としての建物の地区率が1.20であったとすると，合成樹脂板を用いたがための料率は4級として扱われる結果4.60（2.20〔4級地区率〕+1.40〔面積割増〕+1.00〔階数割増〕）となり，保険料負担の面から考えた場合，著しい影響を与えることが分る。

反面，火災危険を軽減する要素については割引の形で料率が低下される。すなわち，類焼危険を主体に格付けされた構造級別は，外壁体の構造を主たる要素としたが，これは言外に一般建築物としての開口部があることを前提としている。したがって，これら開口部がすべて防火戸により防護されていれば，上記の割増を付課した料率から最高10%の防火戸割引が適用されることとなる。

また，同様なことから建物の周辺に充分の空地があれば，同じく最高30%の空地割引が可能である。この場合，所在する建物の地区および対面する建物の構造とから空地距離が規定され，最小7mから最大45mにわたって細分されている。

3. 建物の用法

以上述べてきたところは建物構造に関するものであって，火災危険を構成する要素のうちの用法危険が加味されていない。たとえば，同じ構造の建物であっても，これが火気の使用のまったくない倉庫である場合と，出火危険の高い花火の製造作業場，あるいは道徳的な危険の高いキャバレー，ナイトクラブに使用されている場合とでは，出火の可能性は自ずから異なる。これら用法上の料率修正も割増の形で付課される。

構造級別については主として外壁の構造によることを述べたが，建築物の内装についてはなんら規定はない。これは当然建物の出火危険に大きな影響を与えるものであるが，一般に建物の各室によっても相違することと，内装まで類別することは保険料率適用上の実務面で困難であるので，これを用法上の割増の中で考慮している。たとえば，キャバレー，ナイトクラブなどでは大なり小なり内装に可燃材料を使用しているし，映画，テレビスタジオでは多くの電気設備が付加され，冷凍倉庫では多量の断熱材が使用されているなどである。

3.1 職業的用法

あるビルを計画するものとして，これがすべて事務所として使われる場合には，地区率のみで足りる。しかし近来日常生活の高度化，複雑化に伴い，事務所ビルの機能も変化しつつあって，駐車場，食堂，喫茶店，ホールなどが付設される例も少なくなく，用法的にも複数化し

ているのが実情である。したがって，一部でも出火危険の高い用法に使用されている場合には，建物全体に対して最高の料率を付課するという原則から，その建物の適用料率は著しく割高なものとなる場合がある。本割増料率を職業割増と呼び，現在70業種以上に類別されているが，一例として第6表を示す。

第6表　代表的な職業割増

職種	特～1級	2級	3，4級
アパート・家族寮	—	—	1.00
寄宿舎・独身寮	—	.50	1.00
ホテル	.50	1.50	2.50
喫茶店	—	.50	1.50
食堂	.50	1.50	2.50
バー，キャバレー，ナイトクラブなど			
（330 m² 未満のもの）	1.00	2.00	3.00
（330 m² 以上のもの）	8.00	11.00	15.00
映画館（不燃性フイルムのみ使用）	3.50	5.00	8.00
駐車場（25 m² 以上 100 m² 未満）	.50	1.00	2.00
（100 m² 以上のもの）	1.00	2.00	4.00

したがって，事務所の一部に映画館を併置した1級構造の事務所ビルを前記大阪市8等地に建設したものとすると，本来の事務所料率 2.20 に比較し，5.70（2.20＋3.50）の高率となる。

3.2 作業的用法

上記職業的用法に対し，工業上の作業を行なう建物に対しては同様に作業割増が付課される。本割増も 430 業種近くに類別されており，セルロイド製品製造加工作業場の4級建物に対する 25.00 を最高に細分されている。

3.3 危険物

一般に，用法上危険物を使用する業種については，当然危険物の作業場内における存在を料率算出上含ましめているが，倉庫などのように危険物の存在を予想し得ない場合には，この種物品の存在に伴う危険の増大に対して危険品割増を付課することとなっている。危険品は，危険の度合に応じてA級，B級および特別危険品に3大別され，.80 ないし 9.00 の範囲内で割増料率が規定されている。

3.4 建築工事

建物を増改築または模様替する場合にあっては，既存建物自体の火災危険の変化もさることながら，建築工事に伴う火災危険の増加に対して建築割増が付課される。これは，新築する場合，改築修繕する場合および増築する場合に分けてそれぞれ規定されるものである。

4. 消火設備

昭和35年7月，消防法の改正に伴い新設建物に対する消火設備の設置が強化された。したがって，消防法で規定する規模以上の建物については，なんらかの消火設備が設置されなければならない。一方，火災保険の料率の上では，消火設備の設置により当然料率の低減が計られるわけであるが，ここでとくに述べたいことは，消防法の基準と火災保険の規則とが必ずしも一致せず，一般に保険の規則が強化されているため，せっかくの消火設備が保険料率割引上活かされていないことである。

消火設備の基準の相違についてはとかく質問を受けるが，これは保安上強制される最低基準と，損害に対する保障を与えるための料率算出上の要素としての設備とでは，ある程度差の生ずることも止むを得ない。

現在，保険料率割引の対象となる消火設備は第7表に示すとおり8種類あって，それぞれ損害保険料率算定会で設備規則が制定され，その割引率も保険料率の3％ないし30％に及ぶ。

第7表　消火設備割引

消火設備の種類	割引率
手動火災報知機	3％
自動火災報知機	5％
屋内消火栓	5％
屋外消火栓	5～10％
消防ポンプ	5％
自動消火装置（スプリンクラ）	30％
泡消火装置	3～25％
水噴霧消火装置	3～20％

表の消火設備のほか，新らしい消火装置についても一般化されるものについては逐一検討の上，規則化されるわけであるが，ここでは建物の設計上比較的一般化している自動火災報知機設備と屋内消火栓設備について述べたい。

4.1 自動火災報知機

本設備はその性格上，消防法ならびに算定会の両基準，規則と比較することは，紙数の関係で到底不可能であるが，感知器の配置上の基準についてはほとんど両者の間は大差はない。算定会の規則上の特質は，使用機器に算定会の認定品を使用することと，特殊な形の天井に対する配置要求が詳細であり，かつ，設置を要求される場所が押入れ内に及ぶという厳格な条件があることである。本設備を保険料率割引の対象とするか否かは，次に述べる屋内消火栓と異なり，工事費の面でも相当の開きの出ることがあるので，事前に施主と充分話し合うことを望みたい。

4.2 屋内消火栓

屋内消火栓に対する消防法の基準と，算定会の規則との比較の概要を一表にまとめると第8表のようになる。

第8表　屋内消火栓設備設置基準の比較

	消防法施行令	算定会規則
配置	各階の各部分から25m以下に消火栓を配置	半径30mの円で室内の各部分を包含するよう配置
放水力	同一階の筒先（最大5個）を同時放水し，各筒先で 放水圧力 1.7kg/cm²以上 放水量 130ℓ/min以上	筒先（同一階に消火栓が3個以上あるときは最大3個）を同時放水し，各筒先で 放水圧力 2.0kg/cm²以上 放水量 150ℓ/min以上
水源	130ℓ×同時放水筒先個数×20分	12m³以上（同一階に消火栓3個以上あるときは18m³以上）

上表をみても分るように，設備上の差は少なく，事前の検討さえ充分であれば，工事費の増加は比較的少ない。とくに，最近一般化されつつある空調設備用の冷却用水を水源とした場合には，従来割引適用上一番問題とされていた水源容量の点も解決しやすい。

5. 危険の遮断

以上述べてきた結果では，保険料率は最高のものを適用する原則から，いかに小部分であっても高率適用部分の存在によって，建物全体に対する保険料率が著しく高率となる。これを一局部に限定するために危険の遮断，すなわち延焼危険の遮断を計ることによって，料率上の不利な扱いも局限し得る。この対策として防火壁，防火戸がある。

5.1 防火壁

防火壁は，火災保険においても本質的に変るものではない。しかし，建築基準法と異なり，新たに建築される建物のみを対象とするものでなく，既存の建物をも対象とするために，その根拠とするところは旧法の市街地建築物法によっていることと，構造的な制限が強化されていることである。これを表示すると第9表のとおりである。

第9表　防火戸規定

項目	内容
構造	鉄筋または鉄骨鉄筋コンクリート造　壁厚12cm以上 れん瓦・石造・無筋コンクリート造　壁厚30cm以上 鉄筋コンクリート・ブロック造（中空部のないもの）　壁厚15cm以上
突出	屋根面　45cm以上 外壁面　30cm以上
突出の緩和	次の場合は突出不要 屋根面　屋根が鉄筋コンクリート造・鉄網コンクリート造の場合。ただし，鉄骨小屋組の場合はコンクリートで被覆してあること。 外壁面　建物構造が1級以上の場合。ただし，土蔵造を除く。
開口部の防護	甲または乙種防火戸を二重に取り付ける。

火災保険では，防火壁の設置についての強制はない。しかし，防火壁を設置することにより，料率上，2級，3級および4級の建物ならびに構造級別を異にする建物に対しては，次のように有利な扱いを受けることができる。

（1）構造級別を異にする建物では，劣級部分に対する適用料率を全建物に付課することとなるが，この間に防火壁を挿入すれば，各別の建物として個々の構造級別に対する料率を，それぞれ適用できる。

（2）建物の面積が大きくなると面積割増が付課されるが，防火壁によって区画されれば，各部分の面積に対応した割増のみでよい。したがって，660 m²以下に区画されれば面積割増を要しない。

（3）同一建物内で異なった用途に使用されている場合，最高の割増が付課されるが，防火壁で区画された場合は個々の割増をそれぞれの部分に，各別に適用できる。

（4）収容品の種別が異なって保管される場合，最高の危険品割増が付課されるが，防火壁の設置により各別の割増を適用してよい。

（5）開口部の防護が計られている部分とない部分がある場合，防火壁により防護部分については防火戸割引が適用できる。

（6）消火設備による割引適用部分が限定されている場合，防火壁で区画すれば当部分に対し割引が適用できる。

（7）建築工事が行なわれている場合，工事部分が防火壁で区画されていれば工事部分に対してのみ割増を付課すればよい。

以上を要約すれば，防火壁により区画された場合は，各区画をそれぞれ別の建物とみなして，個々の料率が適用できるということになる。防火壁は，それ自体に自立性が要求されることから，鉄筋コンクリート造りの1級以上の建物に対しては防火壁の解釈は困難であるので，これに該当する壁体によって区画された場合は，分室という表現で上記に近い扱いを受けることができることとなっている。

5.2 防火戸

防火戸の使用は，防火壁の開口部を防護して完全な防火区画を設ける場合と，外壁の開口部を防護して周囲からの類焼危険を防止する場合とに分けられる。そうして防火戸は，取り付けられる壁体の耐火性と同等の性能を有して始めて意義がある。したがって，防火壁に取り付けられる防火戸は，防火壁相当の耐火性を要求され，また，外壁に取り付けられる防火戸は，その外壁の耐火性相応のもので充分である。

火災保険では，以上の観点から3級建物に対しても防火戸割引が適用され得るために，建築基準法で規定するよりも多種の防火戸分類を行なっている。これを比較すると第10表のようになるが，同じ甲種，乙種防火戸名称

第10表　防火戸種別比較

種別	厚さ	建築基準法	火災保険
鉄骨両面鉄板張	鉄板　0.5mm以上	甲種防火戸	乙種防火戸
	鉄板　0.5mm未満	乙種防火戸	――
鉄骨両面鉄板張（岩綿または石綿入）	鉄板　0.5mm以上 岩綿　6.0mm以上	甲種防火戸	甲種防火戸
鉄骨片面鉄板張	鉄板　1.5mm以上	甲種防火戸	乙種防火戸
	鉄板1.5mm未満　0.5mm以上	乙種防火戸	乙種防火戸
	0.5mm未満	乙種防火戸	――
ステイール・シャッター	鉄板　1.5mm以上	甲種防火戸	甲種防火戸
	1.5mm未満　0.6mm以上	乙種防火戸	乙種防火戸
	0.6mm未満	乙種防火戸	丙種防火戸
鉄筋または鉄骨コンクリート製	60mm以上	甲種防火戸	甲種防火戸
	60mm未満　35mm以上	甲種防火戸	――
	35mm未満	乙種防火戸	――
土蔵造	150mm以上	甲種防火戸	甲種防火戸
	150mm未満　90mm以上	乙種防火戸	甲種防火戸
	90mm未満	乙種防火戸	――
鉄枠網入ガラス		乙種防火戸	乙種防火戸
防火木枠網入ガラス		乙種防火戸	丙種防火戸
木骨反射式 木骨プロトン　防火戸 木骨ヒレパ		乙種防火戸	丙種防火戸
木骨片面鉄板張	鉄板　0.5mm以上	――	丁種防火戸
木骨片面アルミニウム板張	アルミニウム板　1.0mm以上	――	丁種防火戸

であっても，基準法による場合と火災保険の取扱いによる場合とでは，内容が異なるのでご注意願いたい。

以上の防火戸種別の使用対象は，次の第11表のように定められている。

第11表　防火戸の使用区分

使用場所	防火戸種別
防火壁	二重の甲または乙種防火戸 ただし，ステイール・シャッターおよび鉄骨岩綿入両面鉄板張戸は一重でよい
特～1級建物の外壁	甲または乙種防火戸
2級　〃	甲，乙または丙種防火戸
3級　〃	甲，乙，丙または丁種防火戸

6. 保険料率の調整

いままで述べてきたところにしたがって，個々の建物に対する適用料率が算出される。これを算出の順序にしたがって別記すると次式のようになる。

基本料率＋屋根割増＋面積割増＋階数割増－防火戸割引－空地割引＋建築割増＋職業割増＋危険品割増＋作業割増－消火設備割引＝適用料率

そうして，建物内の動産に対しては，建物の適用料率に動産の種別に応じた動産増割を付課したものが適用される。したがって，建物の構造級別のいかんがその後の各種割増にも影響し，さらにその建物内の動産料率に対しても結果することとなるわけであり，高額な設備装置を設置する建物，ないし多量の商品を保管する店舗，倉庫などでは，建物に対する保険金額よりも動産に対する保険金額が高く，保険料負担も動産に対する比重が高くなる。優級建物の一部に劣級壁体が付設されたり，高料率の用法が一部で行なわれている場合の料率が全体に影響を及ぼすことはすでに述べたところであるが，これはあくまで料率適用上の原則であって，実用上は高料率を付課することが著しく不合理である場合には，合理的な料率に調整する余地が残されている。しかし，この場合でも高料率部分があること，すなわち，火災危険の高い部分があることによる危険の影響を無視することはできないので，料率の調整を計る際に安全係数が見込まれて不利となることは避け難い。したがって，建物の計画上，できるだけ保険料率適用上の不利を避けることと，止むを得ない場合でも各別の料率が適用できるよう，防火的に遮断を計ることが望ましい。それはとりもなおさず，建物の自衛上からも好ましいことである。

7. おわりに

従来，新設建物につき保険料率を適用するに当って，計画の段階にわれわれが適当なアドバイスを与え得る機会は極めて少ない。これは，建物が完工引渡しがすむまで施主の保険契約の対象とならず，しかも完工するまで契約保険会社が決定しないことが多く，新設計画について具体的に打ち合わせることができないことにもよる。しかし，施主は保険料率適用上の諸問題について建設担当者が理解した上で計画したと思いこむことが多い。すなわち，保険料率適用に限ってみると，施主，計画担当者，保険会社相互間で充分検討を尽すことが望ましいわけである。計画担当者としては，少なくとも上記の諸点について深いご理解をお願いするとともに，われわれも保険に関する問題点については，ご協力を惜しまない積りである。

なお，筆を擱くに当って建設工事中の諸危険ならびに第三者に対する賠償責任を保障する建設工事保険，組立中の機械設備，鋼構造物の事故ならびに第三者に対する賠償責任を保障する組立保険も売り出されていることを付記したい。　以上

設備機械室の広さについて

KK大林組設備部部長
高 橋 誠 義

ここで設備機械室というのは，一般にボイラ室，石炭庫，（油の場合はタンク室），冷房機械室，ポンプ室等と称されているものを包含し，ビルディング内においてその空気調和，衛生等の諸設備機器類，たとえば，冷凍機，ボイラ，空調器，送風機，ポンプ，貯湯槽，水槽，動力操作盤等を設置した部屋の謂である。

さきに，本誌1958年12月号で発表した「建築設備室の実態調査」の範囲を少し狭めてオフイスビルの設備機械室に限定してその広さを予測する方法を考えてみたい。

一般に設備室の広さを決定する場合には，建築の基本計画の当初からこれと平行して負荷容量計算を伴った設備設計が行われるのを理想とするのであるが，この方法は決定までにかなりの時間を必要とする。ところが実際には建築の平面計画時に設備室の広さを早くきめておく方が有利な点が多いので，建築設計者の経験と勘による概算によってその広さを仮定して行く方法が一般に採られている。この仮定とは建物の延面積の約何%を設備室面積とするという概略の定め方である。しかし，このきめ方は全く概算であって目安として大きな狂いはないかも知れないが，実際の建物には種々雑多な条件が加味されてくるので，この比率は諸条件に応じてかなりの巾を移動するものなのである。その諸条件とは

1. 建物の用途，規模，周囲の環境
2. 企画者あるいは設計者の設備室に対する考え方と設備室が決定されるまでの経過
3. 設備の方式
4. 将来の用途変更，増設等を見込んで当初から余裕を見込むこと
5. 建物内における設備室の位置と形状
6. 設備室の高さと広さとの関連性
7. 通路，保守点検，修理用スペースのとり方
8. 作業員詰所あるいは中央監視室等の部屋のとり方

等であろう。

これら諸条件についての説明は省略するが，設備室の広さを算定するに当ってこれら諸条件すべてに応ずるものを見出すことは極めて複雑であり，不確実な要素も多いので明確な結論に導くことは容易でない。

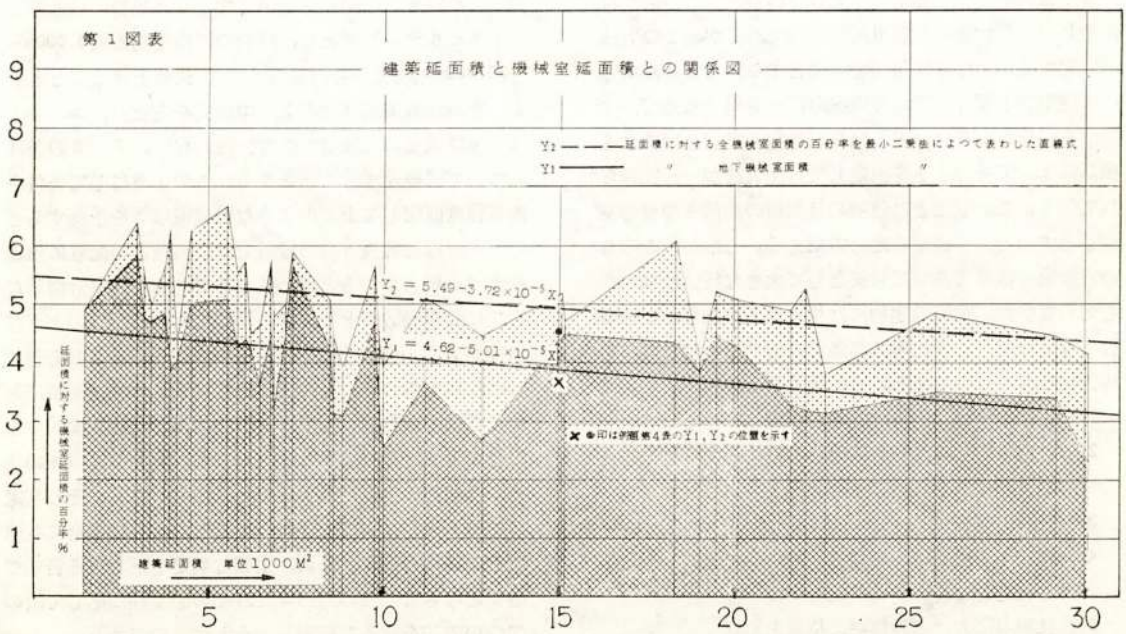
さて，設備室のうち電気室は次にゆずり，ここでは設備機械室を採り上げ，以下これが広さについての検討を試みよう。まづ，問題を簡単にするため建物の用途をオフイスビルディングとし，建物の規模を延面積3,000m²～30,000m² 程度のものを主として採り上げることとする。空調設備方式は全ダクト中央式を主とし，ユニットステップ式との比較はここでは触れない。7，8の条件については後述することとする。このようにして条件をある程度仮定して上記のような機械室広さを予測するとしても，なお実施計画の段階では設備機器の配置に無理を生ずる場合があると思われるのである。建築計画者ならびに設備設計者としては，予測したものがこのような無理が少く，合理的であり，後の修正の少いものを望むのは当然であろう。ここに実例を調査し建物延面積に対する機械室面積の百分率を統計的に出した値を検討することが重要となってくるのであるが，実際には個々の建物には前述の諸条件によって種々の値が見られその判定に迷う場合が起ってくる。そこでこのような場合にも建物の要求に合致する妥当，正確な判定を下し得る資料が必要となってくるのであって，その必要性に応じて次の二つの方法を試みて提案しょうとするのである。

第一の方法

さきに1958年12月号で採用したものと同一の方法で，最近の大阪附近のオフイスビルディングで全館冷房のもの（延面積3,000 m²～30,000 m² 程度）38例を選び，実態調査の結果を一覧表にしたのが**第1表**であり，これらの数値を最小自乗法により統計的に処理し図表化したものが**第1図表**である。調査した実例では特異なものは除外し，比較的妥当と思われるものを採り上げ，かつ設備方式は一応全ダクト中央式に限定した。（ただし，各階ユニットステップ式ではないが，屋階あるいは一部中階に空調器を設置するものはこの実例に含めた）まづ，この図表から見受けられることは，建物延面積が増加するにしたがって，建物延面積に対する機械室面積百分率（図表中の Y_1）が減少することである。これは従来のこの種の資料からも予測されていた一般的傾向である。なお，最近の大ビルディングの設備方式においては空調設備の系統数を増し，各室の用途，使用時間の相違に応じられるように考慮することが多くなってきたので，この場合機械室の面積は増加し，延面積の増加に伴う百分率の減少は割合に少いと思われる。この傾向は特に全機械室百分率 Y_2 において見受けられる。各階ユニットステップ式は，全般の傾向を探究するに足るほどの実例が得られなかったので，ここでは採り上げなかったが，この式では全機械室面積はさらに増加し Y_1，Y_2 の直線は多少相

第1表　オフイスビル中央ダクト方式の機械室統計表

No.	延面積 M²	地下機械室面積 M²	全面積比%	全機械室面積 M²	同面積比%	No.	延面積 M²	地下機械室面積 M²	全面積比%	全機械室面積 M²	全面積比%
1	1,429.0	70.0	4.90	70.0	4.90	20	8,804.2	270.0	3.07	345.4	3.93
2	2,941.4	172.0	5.85	187.7	6.38	21	9,798.4	459.5	4.69	554.9	5.66
3	3,159.4	151.0	4.78	174.5	5.52	22	9,902.2	302.8	3.06	414.3	4.20
4	3,350.0	157.0	4.69	167.0	5.00	23	10,012.0	254.7	2.55	398.2	3.97
5	3,752.0	181.8	4.85	211.5	5.63	24	11,187.0	407.8	3.64	571.0	5.10
6	3,890.0	152.0	3.90	243.0	6.25	25	12,800.0	345.0	2.70	573.0	4.47
7	4,078.0	164.7	4.05	178.0	4.36	26	15,001.7	665.0	4.42	776.5	5.17
8	4,482.6	223.8	4.99	279.5	6.23	27	15,044.7	664.0	4.40	780.9	5.20
9	5,544.3	281.1	5.07	369.5	6.67	28	15,117.0	679.1	4.48	713.8	4.72
10	5,830.0	248.7	4.26	322.0	5.52	29	18,298.5	797.0	4.35	1,112.2	6.10
11	6,051.3	266.5	4.41	346.5	5.73	30	19,081.0	734.3	3.85	773.0	4.05
12	6,182.0	261.0	4.22	277.0	4.48	31	19,487.7	869.0	4.48	1,018.0	5.22
13	6,478.6	232.0	3.58	302.8	4.65	32	20,082.7	850.7	4.25	1,014.3	5.06
14	6,784.0	306.5	4.50	391.8	5.76	33	21,613.0	714.7	3.30	1,059.7	4.89
15	6,814.2	220.3	3.23	326.3	4.78	34	22,069.7	700.0	3.18	1,156.5	5.23
16	7,170.3	321.2	4.48	355.8	5.00	35	22,605.0	709.8	3.14	861.3	3.81
17	7,382.4	414.7	5.63	434.5	5.88	36	25,722.4	904.2	3.51	1,244.9	4.84
18	8,479.4	362.6	4.27	428.7	5.07	37	29,160.5	993.7	3.40	1,300.8	4.45
19	8,531.0	268.0	3.14	378.0	4.43	38	30,074.8	689.6	2.30	1,242.3	4.14



違すると思われる。なお，この図表によって上記の百分率が前掲の諸条件によって大体どの範囲内で移動するものであるかを知り得るであろう。さらに，他の異ったオフィスビルディング群を調査し，図表を画けば多少相違した結果が現われることと思われるが，特殊なものを除外すれば大体似たようなものが得られると考えている。後に第二の方法によって導き出した例題とこの図表とを比較検討してみよう。

第2表　各機器類周囲空間寸法一覧表

	前面	後面	側面	摘要
ポンプ　15HP以下	45cm 以上	45cm 以上	45cm 以上	
20～30HP程度	50 〃	50 〃	50 〃	
50HP以上	60 〃	60 〃	60 〃	
空調器	送風機部分となる。	通常ダクトスペースとなる。	点検扉側 1.50m以上 反対側 70cm or 0	
冷凍機 約80RT～300RT	1.00m ～1.50m	1.00m ～1.50m	1.00m ～1.50m	チューブ引抜スペース必要
350RT以上	1.50m ～2.00m	1.50m ～2.00m	1.50m ～2.00m	
送排風機	プーリー側 1.00m以上	他側 70cm以上	70cm以上	送排風機に接したダクトスペースを見込む必要のある場合もある
ボイラー	2.00m以上	1.00m	60cm ～1.00m	前面ストーカーの場合引抜スペース必要 バーナーの場合は前面2.00 m の範囲に含まれる。マルチパスケワニーボイラーでは煙道掃除のため煙管長さの½のスペース必要
ストレージタンク	1.00m以上	1.00m以上		
小タンク	70cm以上	70cm以上		
水槽	タラップ側 1.00m以上	その他 80cm以上		
電気操作盤	1.000m	50cm ～60cm	50cm or 0	扉のある側は扉の巾＋50cm

第二の方法

ここに提案するのは設備機械室に設置される機器類の容量設定による機械室広さの算定方法である。

いま，設備機械室面積を各部に分析して考えてみると次のようになると思われる。

1．機器据付面積
2．機器周囲必要面積
3．通路面積
4．作業員室面積

1．機器据付面積とは機器外廓の占有面積である。

2．機器周囲必要面積とは作業上必要な機器周囲の面積である。機械室には各種の機器類，冷凍機，ボイラ，空調器，送風機，ポンプ，タンク等が設置されているが，作業員が操作，点検，注油，修理，搬出などの作業をするに必要な作業域として機器据付面積よりそとの寸法を一応次の**第2表**のように定めてみた。

第3表　各ビルディング機械室面積と通路面積との一覧表

ビルディング符号	延面積 m²	機械室面積 m² a_r	機器据付所要面積 m² a_n	通路面積 m² $a_p=a_r-a_n$	% a_p/a_r
Oa	4,482.6	212.4	192.39	20.01	9.42
Ob	9,586.8	366.0	295.6	70.4	19.2
Oc	25,722.4	616.0	511.9	104.1	16.9
Od	10,173.8	311.8	262.9	48.9	15.7
Oe	10,394.95	645.62	557.02	88.6	13.7
Of	17,973.6	278.79	233.79	45.0	16.1
Og	11,371.16	351.8	258.61	93.19	26.5
Oh	6,814.2	194.5	160.76	33.74	17.3
Oi	19,868.71	345.32	242.77	102.55	29.7
Oj	36,975.0	1,126.9	843.16	283.74	25.2
Ok	26,228.67	547,14	396.69	150.45	27.5
Ol	13,314.21	693.6	489.1	204.5	29.5
Om	13,120.85	284.75	223.06	61.69	21.7
				平均	20.65

註　機器据付面積と機器周囲必要面積とを加算したものを機器据付所要面積とする。

3．通路面積とは作業員の通行用の面積であるが，機器類の運搬路や修理ペースとしても使用される部分の面積である。比較的好例と思われる13例の実用オフィスビルの調査資料に対して上記の考え方を適用し，機械室面積に対する通路面積百分率を算出してみると次の**第3表**のように平均値約20%が得られた。

わが国では工作機械の設置された一般加工工場の平面計画において，工場全体を機械所要面積（機械の占有する必要外廓面積＋作業面積）と通路とに分けて考えることがあるが，その場合機械所要面積に対する通路面積の百分率は特殊なものを除き約20～25%といわれている。この値は上記の結果とほぼ一致している。

4．作業員室面積とは作業員の常駐するスペースであり，最近は自動制御装置の普及に伴って中央監視室を広くとりその一部を作業員室として使用する傾向がある。

以上四種類の面積を加算したものが設備機械室の面積となるのであるが，この値はビルディングの設備方式，設備機器の容量，設置方法等によってそれぞれ異ったものとなるであろう。いま，かりに延面積 15,000 m² のオフィスビルディング（B_2, F_9）を例題として採り上げ，上述の第二の方法を適用して機械室の広さを算出してみると**第4表**のようになる。この場合設備方式は全ダクト中央式とし空調系統は地階3系統，屋階2系統とし，その他の設備内容はこの程度のビルディングとしてもっとも一般的なものを選んだ。また，第一の方法による資料と比較するため，作業員室面積は除外した。なお設備機器の種類，容量，台数等の算出根拠はここでは省略させていただくが，筆者の提案しょうとする統計値と略算法とが必要に応じ一般のご参考に供し得られるよう手元に用意されており，また他日発表の予定である。

次に，**第4表**で得た例題の設備機械室面積百分率 Y_1，Y_2 を第一の方法による第1図表と比較すれば Y_1，Y_2 ともに第1図表の該当延面積位置の直線より下位にあり，妥当な値といい得るであろう。

なお，上記例題によって機械室面積を計算したが，この値は，諸機器類の巧妙な配置による機器相互間作業域の縮少，遠隔操作による機器操作盤面積の節約，立体的配置による機械室面積の節約もあり得るし，またその逆の場合も起り得るので多少の変動はまぬがれないと思われる。しかし，この第二の方法によれば冒頭にかかげた諸条件をある程度仮定することにより比較的無理の少い妥当なものが得られると思うのである。

なお，設備電気室についても第二の方法を使用し得るはずであるが，これらについてはあらためて他日発表の予定である。

以上オフィスビルディングの設備機械室の広さに関して多数の実例による統計的な数値と，各部に分析してその広さを計算する方法を述べてその延面積に対する百分率を掲げた次第であって，現状においてこれが一つの参考資料として役立てば幸と思うのであるが，将来を予測するならば，設備機器についてはなお一層コンパクトなものが現われるであろうし，設備機械室作業環境をさらに快適ならしめるため余裕をもたせるという相反する傾向もあろうし，その広さに関しては個々のケースについてその百分率がかなり動くものと考えられる。

第4表　例題，延面積 15,000m² 事務所設備機械室広さ算出表

機器名称	容量台数	機器外廓寸法 m×m	機器据付所要面積 a_n 計算
地階			
ターボ冷凍機	220RT ×2台	4.73×3.0	(4.73+3.0)(3.0+3.0)×2 =92.76
セクショナルボイラー	S7914 ×2台	2.29×2.5	(2.29+3.0)(2.5+2)×2 =47.60
〃	S412 ×1台	2.16×1.4	(2.16+3.0)(1.4+2) =17.50
空調器ファン共	送風量700m³ ×2台	6.40×3.2	(6.40+1.0)(3.2+1.5)×2 =69.56
〃	〃 300〃×1台	5.90×1.57	(5.90+1.0)(1.57+1.5) =21.18
給排気ファン	〃 330〃×2台	1.0 ×1.7	(1.0+1.7)(1.7+1.4)×2 =16.74
〃	〃 210〃×2台	0.9 ×1.4	(0.9+1.7)(1.4+1.4)×2 =14.56
冷水ポンプ	200mm×160 mm×2台	1.7 ×0.75	(1.7+1.0)(0.75+1.0)×4 =18.90
冷却水ポンプ	200mm×160 mm×2台	1.7 ×0.75	
揚水及消火ポンプ	100mm×1000 mm×3台	1.94×0.7	(1.94+1.0)(0.7+1.0)×3 =15.0
排水竪型ポンプ	100mm×1100 mm×4台	0.7 ×0,7	(0.7+1.0)(0.7+1.0)×4 =11.56
真空ポンプ	TS 2400×2台1組	1.85×0.84	(1.85+1.0)(0.84+1.0)=5.24
熱交換器	0.57m×3.8m ×1台	0.57×3.8	(0.57+1.4)(3.8+1.4)=10.24
貯湯槽	4.2m³ ×1台	3.2 ×1.3	(3.2+1.4)(1.3+1.4) =12.4
サービスタンク	0.6m³ ×1台	1.6 ×0.7	(1.6+1.4)(0.7+1.4) =6.3
受水槽	23m³ ×1台	3.6 ×3.6	(3.6+1.8)(3.6+1.6)= 28.08
ガスメーター 量水器			1.0
動力操作盤冷凍機	2 台	1.7 ×1.1	(1.7+1.0)(1.1+1.0)×2 =11.34
〃 ポンプ	2 台	1.2 ×0.4	(1.2+1.0)(0.4+1.0)×2 =6.16
〃 〃	1 台	0.65×0.4	(0.65+1.0)(0.4+1.0) =2.3
〃 〃	1 台	0.8 ×0.6	(0.8+1.0)(0.6+1.0) =2.88
〃 空調器	2 台	1.2 ×0.4	(1.2+1.0)(0.4+1.0)×2 =6.16
動力操作盤給排気	2 台	0.65×0.4	(0.65+1.0)(0.4+1.0)×2 =4.62
地階 a_n			計 422.08
地階機械室面積 a_{r1}（通路面積 a_p を含む a_p/a_{r1}=20%）			527.6
地階オイルタンク室			22.23
地階全機械室面積 a_{r2}			549.83
屋階空調器ファン共	送風量700m³/m ×1台	6.4 ×3.2	(6.4+1.0)(3.2+1.5) =34.78
〃	〃 460〃×1台	6.0 ×2.3	(6.0+1.0)(2.3+1.5) =26.6
高架水槽	23m³ ×1台	3.6 ×3.6	(3.6+1.8)(3.6+1.6) =28.08
便所排気ファン	送風量120m³/m ×2台	0.67×1.1	(0.67+1.7)(1.1+1.4)×2 =11.85
厨房排気ファン	〃 100〃×1台	0.67×1.1	(0.67+1.7)(1.1+1.4) =5.93
操作盤	4台		4.62×2 =9.24
屋階 a_n			計 116.48
〃 a_r（屋階は a_p/a_r を 10%にとる）			130.00
全機械室面積 a_{tr}（a_{r2}+屋階 a_r）			679.83
$Y_1=a_{r2}/A$（A……建築延面積 m²）			3.67%
$Y_2=a_{tr}/A$			4.53%

(82頁より続く)

支持力はくいの先端支持力とくいの周辺摩擦支持力との和であるとするものである。この考え方は理論的には正しいが，計算によって必らずしも正確な結果を得られるとは限らない。そしてこの公式には古典的静力学公式と土質工学的静力学公式があるが，一般に使用されているのは，Meyerhoft 式，学会規準式などである。

安全率 F_s は，支持力算定方法別によって大略次のような値をとっている。

- 載荷試験による方法……3
- 動力学的支持力公式による方法 3〜…6
- 静　力……3

以上「くい」についての概論を記したが，単くい，群くい，支持くい，摩擦くいなどの問題点，またくい施工法，各種特殊くいなどについては紙面もなく，省略した。

「くい」について

株式会社竹中工務店大阪本店技術部
近藤幸雄

「くい」についてというあまりに大きな「テーマ」を与えられた私は，限られた枚数内にさてなにを記述すべきか，いささかとまどつた。「くい」の一分野である打撃力による支持力理論，くいよりの地盤への応力伝達の理論，またはくい施工法の種類など，どの一つをとつても進歩，発展の途上にある大きな問題で，これらについては専門分野で発表されつつあるので，私ごときが書く柄ではないと思う。それゆえここではごく一般的な常識論にとどめることにする。

基礎地業の必要性

「建造物を構築する」。至極簡易な組立ハウス的なものから東京タワー，ニューヨーク，マンハッタンの超高層ビルに至るまで，その建造物の構造形式には，木造，石造，煉瓦造，ブロック造，軽量鉄骨造，鉄骨造，鉄筋コンクリート造，鉄骨鉄筋コンクリート造，軽量コンクリート造など各種各様のものがあり，建造物の用途別に分けても，これまたあまりに種類多く，どれ一つとして同一のものはなく，その上これらの建造物が構築される場合ともなれば，山あり，川あり，沼地あり，平坦地あり，崖地ありで，その地盤も，一枚の強固な岩盤からできているような理想的なものばかりでなく，一般に「この場所になにを構築する」といった形で設計が行なわれるのが通例で，地盤の自由な選択はほとんどないといっても過言ではない。地層は自然にでき上ったもので，他の人工的な建築材料のように均質なものでなく，成層の組成状況も土の性質も極めて複雑で，この上に構築される建造物が，台風，地震などの自然の猛威に耐え，いつまでも故障なく，美しい姿でかつその機能を満足させてこそ意義あるものといえる。建造物の故障で構造部材に発生する亀裂は，不同沈下に原因する場合が多い。沈下も建造物全体に一様に生ずるならば，一応さしつかえないとも考えられるが，不同沈下となった場合，上部構造体には設計時予想しなかった内部応力を生じ，上記の亀裂発生から建造物の傾斜へと進行し，大事に至るのである。このように建設地盤に不適当な基礎地業を行ない，もしその地業を補修するともなれば多額の費用と，その間の使用者側の不便さは大変なことになる。また，どのように理論的によい基礎地業が設計されたとしても，施工上困難があり，危険性があり，経済性に乏しく，工期が予期以上に要するものは採用することができない。

故に基礎形式および地業を決定するためにはまず敷地地盤の調査を，その建造物の規模に応じて行ない，よく土性状をつかみ，安心して上部構造体の荷重を伝え得る基礎形式と地業を決定しなければならない。ことに密集市街地における施工では，近隣家物，公共埋設物，架空線などへの影響がとくに重要な問題を提起している。

基礎の種類

基礎の種類は①直接基礎，②くい基礎，③ピヤ基礎の三つに区分できるが，基礎版下の地業については，簡単な砂敷，砂利敷，割栗敷から，ペデスタルくい，コンクリートくい，鋼くい，などのくい地業，井筒ケーソンベノトくいなどのピヤ地業，あるいはバイブロフロテーション，サンドドレイン，薬液注入などの地盤改良による地業など，種類も多く，それらを単独に行なう場合や，組合わされて行なう場合など，千差万別多種多様である。

「くい」について

基礎構造を基礎スラブの形式によって分類すると，フーチング基礎（独立，複合，連続）とベタ基礎に分けられる。また地業形式によって分類すると，前記のごとく直接基礎，ピヤ基礎に分けられる。くい基礎は地中に設置した「くい」によって上部構造の荷重を支持する基礎をいい，「ピヤ」によって支持する場合はピヤ基礎となる。ピヤとは基礎スラブから支持地盤の深さまで，地盤を堀削して設置された柱状，函状の地業を総称するもので，最少径または幅が約 80 cm 以上のものを称している。通常井筒と呼ばれているものはピヤであり，ケーソン（潜函）体を用うるものもこれに含まれる。「くい」と「ピヤ」の相異は，あまり明確ではないが，上記のように寸法形状的な面と，工法が「くい」は打込みや圧入によって周囲の地盤を排除しながら造られるのに反して「ピヤ」は堀削して後に，あるいは堀削しつつ沈下させて築造されるものであり，その断面は大きく，深い基礎地業である点でも区別される。

「くい基礎」は基礎を支える地盤が設計上必要とする地耐力度に満たない場合，その地盤を改良工法（締固め，脱水，固結，置換，混合など）や「ピヤ」を行なうよりも諸種の条件すなわち地盤の性状，建造物の規模，工費，工期などを考慮して有利な場合に用いられるものである。

「くい」を材料別に分類すると，①木，②コンクリート，③鋼，④上記各種の合成となり，機能によると，①先端支持，②摩擦，③締固めなどに分けられる。「くい地業」に必要な条件としては次の事項を満足しなければならない。

α）くいは設計に示された仕様を満足する形状，寸法で

あること。

断面，形状に欠損，損傷のないこと。

木くい……割れ，虫害，元口から末口までの径および通り。

既製コンクリートくい……充分な材令と，運搬，吊り込み，貯蔵，打込み時のひび割れ，破損。

場所打コンクリートくい……殻を残さないものでは土のコンクリートへの混入，地下水流動による断面の欠損。

b) くい材料および継手強度が充分で変形の少ないこと。

負担する荷重による応力は，くい材料の許容応力度を超過しないことと，継手のあるものはその部分の変位，変形が，一般断面に比して大きくならぬこと。既製コンクリートパイル，鋼くい，合成くいの継手ではとくに注意が必要である。

c) 耐久性と安全性があること。

木くいは常に全長が常水面下にあること。

鋼くいは腐蝕による肉厚の控除を見込むか，あるいは防蝕処置（外部電源法，流電陽極法）を施すこと。

d) 近隣の建造物および第三者に公害を与えない工法で施工し得ること。

騒音，振動をできるだけ防止するはもちろん，周辺の地盤に悪影響を与えない工法であること。

e) 施工が容易であること。

どのようによい「くい」でも施工上大きな困難が伴ない，かつ工費，工期を要するものは避けねばならない。

くい材料の許容応力度

地中に設置された「くい」の状況を確認することは非常に困難で，大部分は不明瞭なままにされている。故に許容応力度もこのようなことを考慮した上で定められている。

a) 木ぐい

長期許容圧縮応力度は，杉，もみ，えぞまつ，とどまつ，米杉およびべいつがにあっては 40 kg/cm²，その他は樹種にかかわらず 50 kg/cm²以下とする。

b) 既製鉄筋コンクリートぐい

長期許容圧縮応力度は，使用するコンクリートの 4 周圧縮強度の¼かつ 80 kg/cm² 以下とし，使用するコンクリートの 4 周圧縮強度は 180 kg/cm² 以上とする。

「遠心力鉄筋コンクリート基礎くい」は JIS A 5310 において材令 28 日で 350 kg/cm² 以上と規定しているが，地中に打込まれた基礎くいに対しては 350/4 or 87.5 kg/cm² ではなく，80 kg/cm² を限度として押えている。基礎くいに関しては，地上部分のコンクリートの許容圧縮応力度 ⅓ ($_{28}$Fc) より安全率を大きくとっている。

c) 場所打ちコンクリートぐい

場所打ちコンクリートぐいは，既製コンクリートぐいと異なり打込み時の運搬や打撃の影響を考えないでよいが，地上で充分管理された状態で製造される後者と違い，地盤内でしかも周囲に打たれるくいの振動や圧力の影響をうけながら製造される点に問題がある。また地下水の影響も多分に懸念されるため，既製コンクリートパイルよりさらに安全率を大きくとるよう規定されている。

鋼製の外殻を有するもの…… $_{28}Fc = 180$ kg/cm² 以上

$_{28}Fc/4$ かつ 60 kg/cm² 以上

同上の外殻のないもの…… $_{28}Fc/5$ かつ 50 kg/cm² 以上

d) 鋼ぐい

鋼ぐいは材質の均一性，運搬，打込みなどにすぐれた性能をもっているが，腐蝕について難点があり，その対策として前記の方法があるが，充分な効果が実証されておらない現段階では通常の場合土に接する面から 2 mmの部分を耐力として期待しないことにしている。

鋼くいの断面の低減方法

表面の種別	控除肉厚
くいの周辺土に接する面	2.0 mm
鋼材で囲まれた内側の表面	0.5 mm
6.0 cm 以上の厚さのコンクリートに接する表面	0

鋼材の長期許容圧縮応力度

材料の種類	長期許容圧縮応力度 kg/cm²
普通鋼材	1,400
SS41，SM41	1,600
SS50	2,000
SM50	2,200

最小断面について，各種の材種によって許容応力度が下記のごとく「鋼構造計算規準」に示されている。

くいの許容支持力

くいの許容耐力とはくいの許容支持力内で沈下量が許容量内に収まるような荷重をいうのである。くいの許容支持力R_aは，極限支持力R_uを安全率F_sで割った値で表わされる。極限支持力の算定方法としては次の三つがある。a) 載荷試験による方法，b) 動力学的支持力公式による方法，c) 静力学的支持公式による方法，以上の内もっとも正確に求め得るのは**載荷試験**であるが，これを行なうには相当の設備と日数，費用を要するので，通常小規模な工事では次の方法によって算定している。

動力学的支持力公式は，現在各種各様のものが提案されているが，本質的には，いずれもくいの静的耐力を動的抵抗によって推定しようとする便宜的手段にすぎないもので，原理的にはこの公式によって静的耐力を推定しようとすることには無理があると指摘されている。しかし先端支持くいに対しては支持力の推定にある程度の適用性を認め Weibach 式，基準法施行令式などが広く用いられている。

静力学的支持力公式は，くいの支持力を静力学的に計算して求めようとするもので，基本的な考え方はくいの

(80頁へ続く)

金沢大学理学部本館(旧四高)と熊本大学法文学部本館(旧五高)

1. 高等中学校の新設

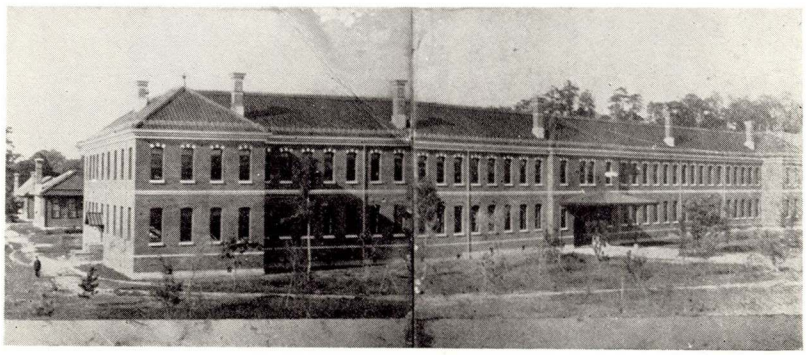
日本の教育制度上，明治以後最初の大改革はその5年の学制布達であったが，その次に来る大きい画期的時期は同19年（1886）に初代の文部大臣・森有礼が断行した“諸学校令の公布”である。すなわち19年3月に帝国大学令，同4月に師範学校令・中，小学校令が制定されて茲に日本の近代学校制度が確立された。その中，中学校令ではこの時高等中学校・尋常中学校の二段階編成とし，前者は北海道・沖縄を除いた全国を五学区にわけ，各区に官立校1校のみ設置，公・私立を認めない方針であった。設置場所については種々の曲折があったが，決定後はそれぞれ敷地選定，校舎新築が進められていった。これら五つの高等中学校は現在ではそれぞれ所在地の大学に編入されてしまったが，金沢と熊本（旧第四・第五高等学校）の本館などは現在までも大変改なく残っていて，当時の国家主義的方針のもとに建営された，いわば“官製学校”の型が知り得られ，同じ頃のもので現存する同志社の諸建築などと較べると興味深いものがある。ただ官公庁の常として当時の資料の残るものが少なく，茲では多少でも資料のある第五高等学校から第四高等学校（以下五高・四高と略称）におよびたい。

設計は大体文部省内で一方的に決めることが多かったらしく，各地の希望条件は参考程度だったらしい。設計者は当時文部省にいた山口半六博士および久留正道技師（ただし四高は推定）で，二高の木造以外本校（本館）などの主建築は煉瓦造であった。建築の次第については熊本五高の例によれば敷地決定後校舎新築に文部省と学校当局との間に数回書面上の交渉があった。すなわち

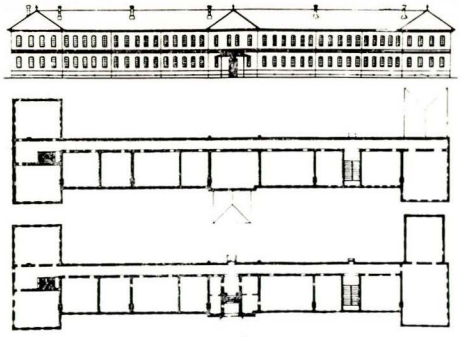
①文部省会計局長より同省で調製した大体の図面並に説明書が学校長宛に送られ，学校側の意見・希望聴取，早急に返答を求める。
②学校側より希望条件などを回答，ただしそ



第1図　熊本大学法文学部本館側背面　　昭和36.3.11撮
正面の方がよいが樹木が多くてこのような写影はとれない。金沢大学理学部本館とよく似ているが，白線の工合・隅の石積・窓上部などが違っている。



第2図　金沢大学理学部本館正面（竣工当時）　　同大学蔵写真復写
これも現状は樹木が成長してこのようには見えない。現在大体この旧姿を保っているが軒近くにある金属製雪止めは除かれている。第1図に較べて横の白線が細い。



第3図　同上立・平面図
金沢大学図書館に保存されている図面の一つ。原図は鉛筆描きで線も薄く，且つ一部黒く焼けているのでその写真から描き直してこの図を造ってみた。





第4・5図　熊本大学法学部本館（左）と金沢大学理学部本館
こうしてみると両者の類似と相違がよく判る。このような様式は大正初期でも引続き見られるものである。　昭和36.3.11および同年4.11撮

れは一部しか満たされなかったらしい。
③文部省会計局長より「建築工事着手ノ方法ヲ変更シ会社ノ総請負ヲ止メ専ラ技師ニ於イテ直轄致候事ニ相成候就テハ今般山口技師出張ノ上諸事可及御打合候間可然御取計相成度……」

という次第で，敷地選定から工事開始までの文部当局の措置はいかにも一方的だったらしく，森文相と配下の山口技師以下の得意さが窺われる。

2.　第五高等中学校の新築

熊本の五高は上記のような経過で明治21年（1888）2月起工，設計は当時文部三等技師山口半六・同四等技師久留正道，文部省直営で進められ，監督は久留氏の他文部省書記官蒲原忠蔵・同雇大場景貞などが当った。建築材料のうち地方では煉瓦に苦心したらしく，それは茲でも現場附近で焼成している。すなわち本校の東側，泰勝寺参道下に焼成場を設けてそこで焼いたという。工事は順調に進んだようで，23年10月10日には久留技師が「第五高等中学校新築落成報告」を行なうまでにいたり，別表のように本校（本館）以下の諸建築が竣工したのであった。

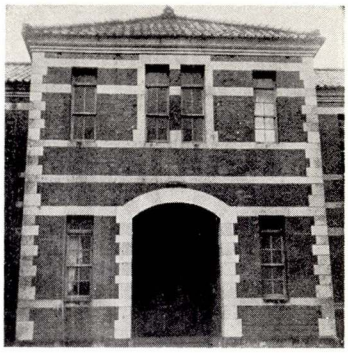
以上の他生徒控所・銃器庫物置・周囲境界・門などが竣工，総面積2075坪余，10万円余を費したのであった。

建築名	概要	工事期間	床面積	建築費
本校(本館)	煉瓦造二階建	21. 2〜22. 8	284坪余	20504円222
化学実験室	〃　平家建	21. 5〜22.12	129 〃	7123円561
物理実験室	〃　〃	21. 8〜22.11	127 〃	6677円727
寄宿舎	木造二階建其他	21.10〜23. 1	計 829 〃	28770円588
事務所	木造平家建	22. 2〜22. 9	147 〃	3800円581
雨天体操場	〃		156 〃	1506円092
教師館2棟	〃		190 〃	5328円472

3.　第四高等中学校の新築

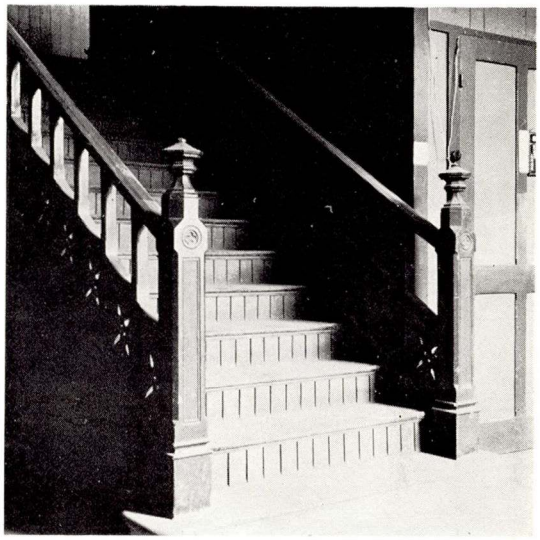
四高の新築については現在はまだ確実な資料に接していないが，五高よりも着工・竣工とも少し遅れるらしく，21年7月頃は設計中（建築雑誌19号）とある。ただ金沢大学理学部・文学部図書館に新築当初の鉛筆描き水彩の図面が保存されているのは誠に貴重であり，また同図書館主任中島正之氏が金沢在住の古老業者などに質された結果次の事が知られる程度である。

工事は文部省直轄，監督は梅村兵次氏が来たが請負は辰村米吉又は大久保茂右衛門，棟梁は賢坂辻の鶴谷小太郎だけがわかっている。赤煉瓦は窪の木谷清五郎と藤谷外茂吉が製造，藤谷の工場は木谷の出資で柳橋の市杵島神社前に建てられ，弘益館と名づけられて氏名不詳のドイツ人と諏訪素山との指導で明治21年4月作業開始，25年廃業，京都に去った。白煉瓦の土は多分鶴来附近，たとえば広瀬あたりで採り，木谷の工場で焼いたらし



第6図　熊本大学法学部本館正面中央
両建築が似ていながら正面中央の取扱いは違って，熊本ではこのようであるが，金沢ではさらに鉄柱・銅板葺の車寄をつけている。これも雪国に対する設けかもしれない。しかし階上の窓配置などは同じである。　昭和34.4.9撮





第7・8図　熊本大学法文学部（左）および金沢大学理学部本館の階段廻り
いずれも脇階段のであるが，手摺などがこのように違うのはそれぞれ現場で適当に意匠したからであろう。いずれもこの当時以後の『西洋建築雛形』本にでているものよりすぐれている。　昭和34.4.9.および同36.4.11.撮

い。煉瓦積みは谷助太郎と南部和吉郎とが判っているが，金沢の煉瓦屋・タイル屋はこの何れかの系統を引く子分らしい。本館の工事期間は22年6月30日 －24年7月30日である（中島氏談および同氏の発表による。）

4.　五高・四高本館について

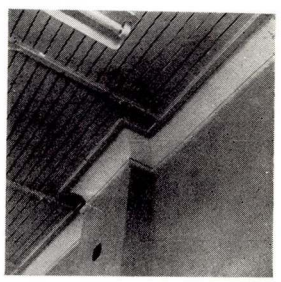
この両高等中学校の本館は九州と北陸という離れた土地にありながら建築事情から判るように酷似した建築である。両者とも煉瓦造二階建，中央に玄関，左右両端に翼の如く突出部をもち，屋根桟瓦葺，規模細部に差異はあるが大体同一の構造形式をもてっている。中央玄関より奥へ通路が抜け，これと直交して廊下をとり，その一方に教室其の他を配する方式も共通である。ただし廊下の位置が両者反対で五高では南側，四高では北側となっているが，多雪地の金沢では南側に室をとったものであろう。（両者の採暖設備は同程度と考えられるが。）

外観上両者はよく似ながらも細部は違っている点を見ると，内部手摺の相違などと共に細部は然るべく纏めたのであろう。いずれにしても当時の棟梁の作品と全く異なり，中央で考えられた意匠であり，細部上の相違は設計補助員等の相違によると考えられる。四高は現段階で確実に山口博士の設計といえないが，すでに帰朝後理科大学のような傑作を遺されているのにかかわらず，この両校舎はそれにも似ず一般の官公庁舎や普通の学校建築においてそれ以前も以後も見られる平面・立面となっているのはすでに「庁舎様式」の画一性あるいは「官製庁舎」の様式がようやく固定したことを示すものだろうか。滋賀県庁舎（21年6月）・和歌山県庁舎（22年）なども同類であり，これ以後の「学校本館」「病院本館」なども同型で，この定型は明治30年末になっても地方では採用されたのであった。（工博 **近藤 豊**記）

参考資料：『五高五十年史』　高森良人編　昭和14.3.
金沢大学理学部図書館蔵資料，同館中島正之氏教示，その他



第9図　熊本大学法文学部本館正面廊下　昭和34.4.9.撮



第10図　熊本大学法文学部本館教室天井一部　昭和34.4.9.撮

第2回・左　官

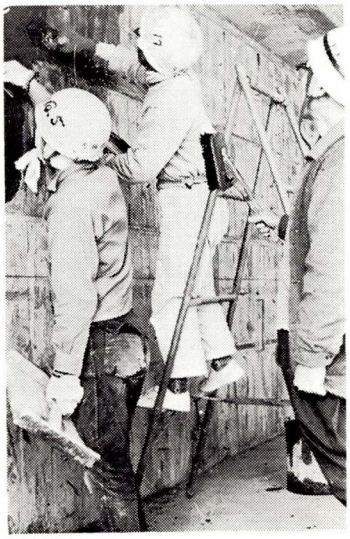


木下組　打木鶴市（うつぎ）さん　53才

南や北の国から都会を知らぬ若者たちが集められてくる。健康だが勉強嫌いの二，三男坊たちだ。ビルも左官も何も知らない。朝は宿舎の寝床から起き上り，電灯の下で飯をかきこんでから，市電にのって白い息を吐きながら現場へ出てくる。単車できている「小世話役」（班長のこと）と道具をもってこのビルの7階へ6，7人の仲間たちとあがる。これが彼等の1チームだ。昨夜居残りして仕上げた床のモルタルが黒々と固っている。地下深くから床ばかり塗ってここまであがってきた。もう何千坪塗っただろうか。コネ屋の連中（左官の手元材料を混練して運ぶ）がきてモルタルを練り，カートに山盛りにしてエレベーターであがってくるまでしばらく，仲間と膝をかかえて，この間見た「……すごい奴ら」の話をする。コネ屋たちがモルタルをカートからあけて行き出すと彼等の一日が始まる。宿舎は下町にこの「左官会社」が建てたもので，特にキレイなものでもないが，まあふつうの工員宿舎なみである。現場から帰ると飯を食って寝るだけだ。「オヤヂ」（世話役，現場の左官の責任者）は建築士の勉強をせいというけれど，もともとこれはキライだからやらない。寝床の中で小遣いをためて買った携帯ラヂオのダイヤルを廻す。月2回の休みは洗濯と映画。酒は宿舎では飲めないが，小遣いはくれるし貯金も少しはしてくれる。

こうして3年の間，先輩たちを見よう見まねで「オヤヂ」に喧しくいわれていろいろな技術を習う。この期間の彼等は今でも「徒弟」ともいわれる。この「年季」が明けると大体なんでもできるようになり，賃金も人並みに取るようになる。同年輩のサラリーマンなどより遙かに高率だ。こうして左官「技能者」ができてゆく。

打木鶴市さんの育った社会はこんなものと違う。40年まえの「徒弟制度」のときである。明治の末に山口県に生れ，少年期を過ぎてすぐこの道に入ったが，いわゆる「町屋左官」である。田の牛のように泥の中に入り，スサを切って足で踏んでこね，兄貴に塗ってもらうというやつだ。これを3年やった。だが町屋の左官は，ビルの左官と全然違う。将来性のある「洋式」の左官をやらねばと思い，大阪にきて「若い衆」になって4年間，起きてから寝るまで親方に叱られて習った。例のスパルタ式である。ずいぶん殴られた。今考えても情けない。こうして「年季」があけ一人前となった。持ちまえの実直さと，万遍ない注意力はだんだん認められて，安宅産業社屋，東海銀行本店，そして最近の新住友ビルなどの大ビルディングを次々とこなし，現在は科学技術センタービル，大阪府庁舎別館など幾つかの大現場を受持つ「大世話役」になった。



後輩の現場指導をする打木さん

打木さんはいう。『昔と今とは比べられもしません。左官は腕だけに頼る商売だからその仕込み方が問題ですが，今の若い人にわしらが受けたようなやり方で，仕込もうとしてもだめだし，またそんなやり方もしたくない。この頃職人といったって一般の人たちが考えているような特殊な生活をしているわけでもなし，宿舎でもきっちりした日常です。「休んだら飯が食えん」とか，「せいぜいえらくなっても左官の親方や」とかいうて若い子たちには魅力がないのはわかるが，難かしい理くつなどあまり好かん人にはこの商売もいいことはないですか。また却ってこういう人が良い左官になる。とにかく「職人々々」といって特別扱いするのは，この頃のことを良く知らん人のいうことで，特に「職人気質」というようなものも見当らない。サラリーマンと違うのは給与の面と服装と働き場所だけです。左官も昔と違って同じビルでも塗るところは少くなったし，こんな水で練っては塗りつけるというようなことははやらなくなるだろうが，建物のある限り左官の仕事は続くでしょうね。』

打木さんにいわせれば，左官一職人の社会はこういうことになる。機械力にたよらず，近代化のもっとも遅れている筈の左官の，人にも生活にも「職人的なもの」はほとんど見出されなくなっているのは確かである。だがこの一般化と同時にこの社会のかなりの部分を支えていたバックボーンも失われてゆくのを嘆くのはこの人ばかりではない。

（篠田駿二記）



伊奈の
衛生陶器

伊奈製陶株式會社

本社・工場　愛知県常滑市扇面新田　電 常滑 700(代)
東京事務所　東京都中央区西八丁堀2－8　電 (551)6371(代)
大阪事務所　大阪市西区新町南通1－23　電 (541)5484(代)

カタログ送呈

コーキングパテ

ウヅラEO



柏原瀝青株式会社

本社工場　大阪市西淀川区御幣島東２／５　電話大阪(471)1494～４
第二工場　大阪市西淀川区御幣島西３／99　電話大阪(471)０４２６

パテタイル

NEW★STAR

創業大正八年

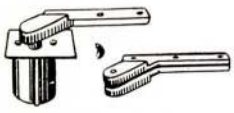
ラバトリーヒンヂ



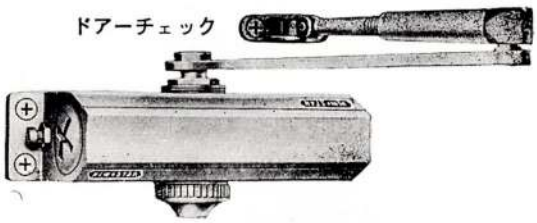
ピポットヒンヂ



ピポットヒンヂ



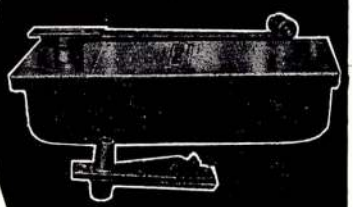
ドアーチェック



ドアーチエック



フロアーヒンヂ



日本ドアーチエック製造株式会社

取締役社長　出向井啓蔵

本社工場　大阪市生野区巽矢柄町２２２　電話 大阪（716）２２３１(代)
東京支店　東京都千代田区神田錦町１丁目23　電話 東京（291）1920・4920
福岡出張所　福岡市粕津町１番地　電話 福岡（74）2372・3312
名古屋出張所　名古屋市東区高岳町１丁目11番地　電話 名古屋（94）4627～

社団法人 日本サッシ協会 関西支部賛助会員

スチールシャッター

小俣製作所大阪支店
三和シャッター株式会社
鈴木シヤタア商会
日本シャッター製作所
本田工業株式会社

錠前

昭和金属工業株式会社
谷山製作所

サッシ・ドアー附属その他建築金物

石倉金属株式会社
大阪建築金物製造(株)
大鳥機工株式会社
協同金属工業株式会社
近松金物株式会社
株式会社熊本商店
渋谷金属産業株式会社
日本ドアーチェック製造(株)
平安伸銅工業株式会社
増田産業株式会社
株式会社満点製作所

サッシバー

加納鉄鋼株式会社大阪支店
東都実業株式会社大阪出張所
東鋼商事株式会社大阪営業所
西村金属株式会社大阪出張所

サッシ・ドアー製造用諸機械

関西鉄工所

パーカー

日本パーカライジング株式会社大阪出張所
(五十音順)

世界に誇る驚異的建材!
ガスにも熱にもビクともしない!
40年の厂史と最新技術の産物

特許---耐酸.耐アルカリひふく鉄板
オリエンタルメタル

永久建材・超ひふく鉄板
スーパーオリエンタルメタル

新時代にマッチした色つきのひふく鉄板
オリエンタル カラーメタル

美しいアルミ箔ひふく鉄板
オリエンタル アルシート

型錄送呈
責任施工

オリエンタルメタル製造株式会社

本社工場 尼崎市大物北口 電話 大阪(481)4947・9
大阪支店 尼崎市北新町4-41(古川ビル) 電話 大阪(401) 9745~6
東京支店並工場 埼玉県蕨市大字塚越1620 電話 蕨 3252~4
支店・出張所 郡山・八幡・名古屋・川崎・岩国・宇部・延岡・敦賀・三原・徳島・徳山

ABCの建材

アメリカ・アームストロングマーク社の

アームストロングタイル

三次元模様の

テッセラ・コーロン（ビニール・シート）

2.29mm×182cm×21m

斬新なデザイン・耐久性に優れた

アスファルト・タイル　（厚　3.2mm）

エクセロン・タイル　（厚1.59mm）

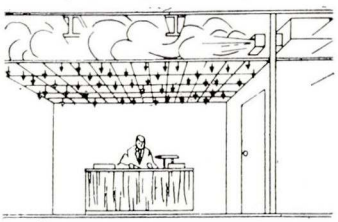
クラシックなフンイキは

テラゾー・コーロン（ビニール・シート）

1.6m/m×182cm×28m

"ベンチ・レーティング"の登場!!

ダクト網と放散器のいらない
画期的な吸音板
不燃防水性鉱物質繊維の
経済的な吸音板



ABCコーキング

凡ゆる間隙から
永久に漏水の心配を根絶
永久に気密を保持する
コーキング剤

台座非収縮機
機械台座非収縮機
……ノンシュリンク

コンクリート
モルタルの接着剤
……クリートボンド

カラクリート

美しい床をあなたに!
床・階段・廊下に
ロビー・ガソリンスタンドに
どこにでも使える
カラクリート
耐磨耗性
耐水・耐潤性に富む

フェロコン

フェロコンは工場の
倉庫の床に
鋼板を張ったような
効果をあげます

繁栄する会社の良き伴侶

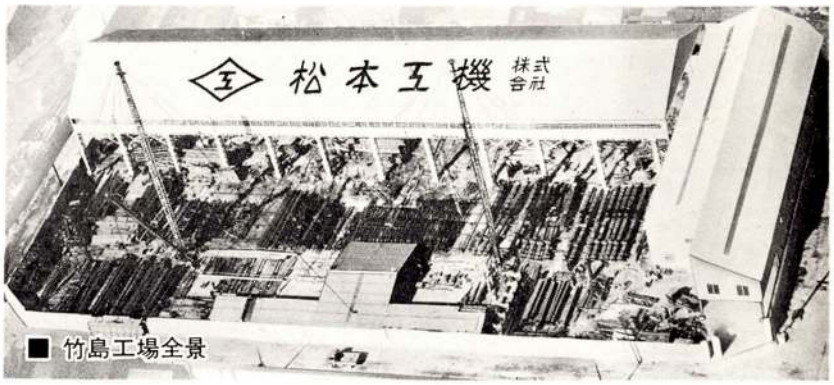
K.K ABC商会

東京都千代田区永田町2～77
TEL (581) 1411 (代表) ～7
大阪出張所
大阪市西区京町堀1～18 (京町会館ビル)
TEL (441) 3915・0500・9303

松本工機株式会社

本社 大阪市西淀川区竹島町4丁目37番地
電話大阪(471)代8261～5番

竹島工場	2,000坪
姫島工場	2,000坪
名古屋工場	4,000坪



■ 竹島工場全景

生コンクリート

磐城セメント株式会社大阪営業所
（工場） 春日出，西宮，堺，神足 電話 (202)0171～0177

豊国生コンクリート株式会社
（工場） 尼崎 電話 (312)3637

菱光コンクリート工業株式会社
（工場） 大阪，尼崎 電話 (361)1261

ツルガ生コンクリート工業株式会社
（工場） 春日出 電話 (361)6235—7

ノザワコンクリート株式会社
（工場） 茨木 電話 (441)3295～7

大阪生コンクリート株式会社
（工場） 佃，千島，向日町 電話 (361)1231

大阪宇部コンクリート工業株式会社
（工場） 大阪，吹田 電話 (271)6051～7

大阪アサノコンクリート株式会社
（工場） 津守，淀川，魚崎 電話 (312)0182, 1401, 4091

小野田レミコン株式会社大阪支店
（工場） 尻無川，京都 電話 (361)1261

八幡高炉コンクリート株式会社
（工場） 堺 電話 (571)4118, 1912

営業種目

鉄骨建築橋梁・建築用金物・
設計製作並修理・総合建築請負

近畿鉄工株式会社

本社工場 大阪市西淀川区竹島町2—1
電話大阪(471) 3993～5番

高強度異形丸鋼デーコン

尼崎製鐵株式會社

本社 大阪市南区順慶町通4の25（順慶町三和ビル）（電話271—6151大代表）

最良　軽量コンクリート骨材

LIGHT GRAVEL

【品　種】

伊　豆・大島産　軽　砂　利
鹿児島・古江産　軽　砂　利
鹿児島・古江産　軽　　砂
浅間産　軽砂利及軽砂
榛名産　軽砂利及軽砂

【用　途】

軽　量　建　築　構　造
軽　量　ブ　ロ　ッ　ク　製　造
防　火　保　温　工　事
防　水　抑　へ　工　事

【軽量コンクリートの特徴】

(A)　構造用鋼材が約15%節減
(B)　基礎工事費が節減
(C)　保温耐火性が大
(D)　施工労力が小

【最近の工事経歴】

関西方面抄録

阪神ビルディング
関電ビルディング
輸出繊維会館

鉄骨鉄筋コンクリート構造設計実例集に集録

天王寺民衆駅／丸紅飯田本社／京都中央郵便局(駅前)／丸善石油本社／府立成人病センター／阪大電子工学教室／森田ビル（大阪）／南海会館／大阪第三市外電話局／高知県庁舎／尼崎市庁舎／白洋舎ビルディング／岡山市民会館／吉本ビルディング／大阪神ビルディング／阿倍野ビルディング



■輸出繊維会館



■関電ビルディング



■阪神ビルディング

【軽量コンクリートの性質】

コンクリート	セメント kg/m³	4W設計強度 kg/cm²	比重
軽砂利(大　島)川　砂	350	150	1.9
軽砂利(鹿児島古江又は浅間)川　砂	350	120	1.7
軽砂利(鹿児島古江又は浅間)同軽砂	350	90	1.3

【軽量コンクリートのヤング係数比】

コンクリート4W設計強度 (kg/m²)	応力計算用	断面計算用 長期	断面計算用 短期
150	15	35	25
120	20	40	30
90	35	60	50

■鉄筋軽量コンクリート床版特許工法（浜田稔博士発明・特許番号210665）の実施権は弊社所有

日本ライトグラベル関西販売株式会社

大阪市港区市岡浜通4丁目46番地　電話(571)2684番

日本ライトグラベル工業株式会社　東京都中央区宝町3—2（新京橋ビル）　電話(561)2740・1325番(535)3723番
日本ライトグラベル工業株式会社九州支社　鹿児島市山下町257　電話（2）0428番

書評：味わう構造書

——鉄骨鉄筋コンクリート構造設計実例集——

大阪大学教授・工学博士

鷲尾健三

編集・発行／日本建築協会

建築の参考書で，建築そのままを紹介したものは，意匠や計画に関するものがほとんどで，構造関係のものは，まったくないといってよい位に少く，本屋の書棚を埋めている沢山の建築構造書は，ほとんど全部，教科書的なものか，あるいは，構造計算の仕方を示す構造計算規準の類である。しかし，碁を覚えるのに，如何に多くの布石・定石・中盤戦術・寄せなどの碁書を並べてみても，実際の碁そのものとはギャップがあり，碁そのものに至るまでには，なお程遠いものが感ぜられるように，教科書的な建築構造書や計算規準などをいくら並べてみても，建築構造そのものは，なんだが，まだも一つハッキリとはわからず，自分のやっている構造設計の仕事にピッタりこないことは，だれでもが経験していることである。これは，それらの参考書が，いずれも，なんらかの程度抽象化したものを取扱っており，具体的な実際の建物から離れているからであり，真面目で優秀な構造設計者ほど，この喰いちがいに悩み，真実を追求するのに苦労するもので，そのために，大てい，数年間以上の苦しい体験を経て，やっと「構造」らしいものを体得しているのである。ただ何とか彼とかデッチ上げさえすれば建築の形ができ上るからよいと考える人達は，あまりにも，構造設計を知らぬものであり，また，それ以上に，「建築」そのものがわかっていないのではないかと考えられ，論外である。したがって，碁書に，ほんとの碁の醍醐味を味わせてくれる実戦棋譜があり，重宝がられているように，建築構造にも，実現した建物の構造についての完全な資料集である，この実例集のようなものの出版・公表が望まれる次第である。

ところが，同じ実例集といっても，いわゆる意匠設計についてのものは，写真集などを併用した形で，容易にまとめることができるし，また，いつでも，その場所へいけばその作品に接し，それを味わうことができるから，ある程度省略した形でまとめることができる。しかし，縁の下の力持ちである「構造」については，一たんその建物ができ上ると，もはや，その真の姿，苦心の存するところは，その建物を直接みても，その一部だけしか味わうことができない。一見，無味乾燥にはみえても，構造設計に関する完全な資料が必要であり，まだ，その上に，それら資料に示されている解決に至るまでの研究・工夫をも知らなければその構造を，真に理解することは難しい。その意味から，この実例集には，僅かではあっても，それらの実験や実測による研究・工夫に関して，その研究成果発表論文を脚註として引用しているのはよい。

ところで実際に建った建物についての，完全な資料を提供する構造設計解説書が少いといったが，最近数年間，軽量形鋼メーカーが，その計算書と設計図・写真などをあわせて実例集を出しており，軽量形鋼建築の普及に大きく貢献していることは見逃せない。しかし，これらは，建物規模が小さくて，資料としてまとめやすく，また，メーカーの営業政策という推進力にも支えられており，好条件に恵まれている。しかしこの実例集に取上げられたのは，比較的少数の大規模建築であり，しかも，日本で独自の発達をとげた鉄骨鉄筋コンクリート構造で，設計・施工に，それぞれ，特別に独自の苦心が払われたものである。そのような建物の構造についての完全資料の出版といった仕事は，どちらかといえば，公共的な意味をもつ大事業であり，文化的遺産として将来に残す価値のあるものでもある。

ただ，この実例集の難点といえば，この本が，一寸やソットではその真の味を味えそうにもないような顔つきをしていることと，4,500円という定価が，企業体なら問題にならぬとしても，個人の手にはチョット負えそうにない感じを与えることであろうか。しかし，われわれの心の持ち方も，また，ふところ具合もこのような本を，ユーユー味えるようになりたいものであり，われわれの周囲も，そのような熟読玩味の貴重さを認める社会であってほしいものである。

鉄骨鉄筋コンクリート
構造設計　実　例　集

構造計算書（B5判257×182㎜）
総500頁
写真・図版1,000余点
8ポイント活字1段横組
本文・アート及び上質紙使用
表紙・特クロス製本／箔押／
特上質紙カバー付

構造設計図面（B4判257×364㎜）
総200頁
平版印刷美麗／特上質紙使用
表紙・特クロース製本／箔押／
特上質紙カバー付

会員特価 3,500円（発送函入）
定価 4,500円　**送料**200円

■分割支払の便宜がありますのでお申込みの際お申出下さい。

会員の頁

どしどしお便り下さい。集録していきます
正月号挿入のハガキを利用下さい。

□動的・テレビ的の建築歴史の研究を望む□

現在の日本建築歴史は，テレビにもキネマにもなるような昔の資料を含んでおりません。幻灯にはなります。歴史教育はテレビにして見せることが理解し易くなるものです。テレビ・キネマ化できるためには，まづ，建設工事を再現しなくてはだめ。人間すなわち職人，大工棟梁の服装，工具，技能の研究を建築の構造とともに研究されねばならないでしょう。私はまづ江戸城，日光東照宮建設の当時の設計図，その描き方，計算のやり方を知りたい。また当時の大工棟梁の参考にした資料，雛形，木割法，各流儀の真髄をくわしく知りたいと思います。

（鈴木建築事務所長
建設資材研究所長　鈴木忠五郎）

★

□東京在住の会員の便を□

毎号毎号，興味ある内容の編集を拝見させていただいております。他の会員の方々とはほとんど存じあげませんが，毎号拝見するだけでも満足しております。ただ会告のなかで，見学会など行事の記事を知ったとき，すでに時日が迫りすぎていて参加いたしたい希望をもっていても不能になることがしばしばあって大へん残念に思っています。ちょうどそのころ下阪の用件をかねることもできますので見学会など，申込締切日を遠方在住の会員に特例を認めるなどの方法をとっていただけないものでしょうか。

日本建築協会は大阪およびその近辺に在住の方々が会員の大多数です。私のように東京在住の者の便を計っていただくことは無理かと存じますがひとこと。

（東京　高田　秀三）

☆

□高さ制限と都市計画的配慮□

本誌1月号の「技術の頁」で，31mという建築物の高さ制限が地震に対する不安によるものであるなら，現在の建築技術の段階ではすでにナンセンスであるというご意見を拝見して，日本のこれからの建築界に対する大変明るい話題であると喜ばしく思いました。しかし，これをもって31mという高さ制限を撤廃すべしと主張されますことにはいささか疑問を感じます。と申しますのは，31mという制限が都市計画的配慮から生れたものであるということが建築基準法から読みとられるからです。ご存知のようにこの規定のあります建築基準法第3章は集団的規定であって，都市計画区域内に限り適用のあるものですから，都市計画区域外においては31mをこえる超高層建築物を認めているわけです。もし，地震に対する配慮から構造的に高さの制限をするという考え方に立ちますと当然第2章の単体規定の中に含まれるべきもので，全国的に超高層建築物を禁止すべきであると考えられるからです。従って，高さの制限はもともと地震を対象にして作られたものではないということになり，これを改正すべきかどうかということはあくまでも都市計画的見地から検討すべき問題であると考えます。

以上言わずもがなのことと存じますが，高さ制限すなわち地震と誤解されておられる方があってはいけないと感じましたので，ご参考までに私見を述べさせていただきました。

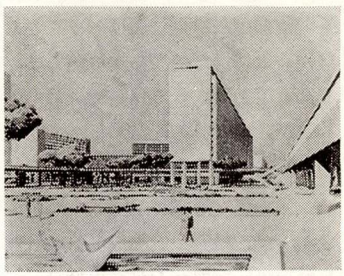
（大阪市建築局　原　桂一郎）

★

□新宿副都心計画□

現在の都心部は都市機能が集中しすぎているので，これを緩和するために，首都圏整備計画にもとづいて計画的に分散し，あわせて快適なビジネスセンターの建設を目標にして，新宿地区に副都心をつくることになった。区域の総面積は約29万坪，新宿駅を「カナメ」とした扇形の地域で，そのうち緊急を要する淀橋浄水跡地を中心とする17万坪について昭和35年より5カ年計画で，街路，公園，広場等の公共施設と宅地造成（11街区）を，東京都と新宿副都心建設会社の両者で実施している。この副都心が完成の暁には，昼間人口約30万人の新市街地が生まれる予定である。

（新宿副都心建設会社
地方会員　浅川　忠夫）



フルブライト資金による渡米旅費給付選考

今般，フルブライト法に基く渡米旅費を支給するための，本年度詮衡要領が発表されました。

要項は本会にございますので，本会までお問合せください。あるいは応募手続き宛先である「東京都千代田区九段2—2，在日合衆国教育委員会事務局」へお問合せください。

登録締切日は教授・研究員は1963年2月13日，大学院留学生は1963年3月29日である。

□社会福祉施設特集をよんで□

私は大阪工大在学の学生ですが，貴会に準会員として入会を許されて2年以上すぎました。その間に送っていただく雑誌を常に利用さしてもらっています。特に12月号の社会福祉施設特集を読み，他の建築関係誌では得られない施設についての知識を得ることができました。一昨年（1960年）12月号を拝読して卒業研究として“肢体不自由児施設”を選びましたが，島田勝次先生のお話を始め，図面がのせられている施設を見学するのに役に立ってます。ありがとうございました。

（大阪工大生　坂本　樹男）

★

□工高教育の悩み□

工高教育にたづさわる者として，1月号（建築教育特集）は熟読さしていただきました。教育課程の内容も近代機構が進むにつれ細分化され時間数もふえてきます。

就職一つにしても，会社はすぐに役立つ人をと要求されます。一方生徒の立場に立てば，あれもこれもと巾広く浅く，つめこまれ，個人の特性も消滅勝ち，工高は就職の一里塚，就職決定したとたんに勉強が減退していくとのこと。

そこへもってきて現場知識の乏しい私たちの指導，加えて貧弱な施設と設備。このような環境の中から視野のせまい技術者の卵が育っていくのです。不安と焦りと自信のなさ……何とかしなければと思うばかり！さしあたって教職員の現場研修の実施，工高教員の研究機関の設立，根本的な設備の改善等，早急に実施していただきたいものです。それとともに社会一般が長い目で物事を見る習慣をつけるとともに，おおらかな知性のある技術者を育てるべく協力していただきたいと念じつつ，毎日微力をつくしている一員です。

（兵庫県立尼崎工高建築科教諭　山田　修）

☆

□くらしが変ったのに？□

大阪読売新聞夕刊に，作家の平林たい子さんが随筆のなかで明治，大正，昭和とかかって，女がかちとったのは，電気炊飯器などに象徴されるようにスイッチひとつで何もかも便利になった，その便利さであろう。それを大切にしたいと書いていたが，建築でも同じことがいえる。明治，大正，昭和と三代かかってわれわれがかちとってきたものは建築のなかでも多い。そのひとつがくらしの基準がかわったことであろう。科学や芸術がくらしをすっかり変えてしまった。だが変らないものは労働者の時間短縮だ。まだまだ週2回の休み制度には遠い。それは建築が忙しいからであろうか。

（国鉄京都建築区　久保　和知）

★

□建築士は良識をもとう□

おおよそ建築物は昔より先人の経験と伝統により建築技術の改良に改良が重ねられ，現代の建築技術が生れたのであり，建築物の設備に当っては現場の施工の問題もともかくながら直ぐにあきのくるような建築物，構造的に不安定な建築物の設計をしてはならない。建築物は施主の要望に合致することはもちろん，いつもその時代の感覚その地方の風土に調和したものでなくてよい建築物とはいい得ない。建築設計の仕事は自分一人でもできるという意識があるためかも知れないが，産業あるいは教育の発展に対して大きな役割をうけもち，また人の生命の安全をあづかるようになった建築の事業を完遂するためには個人のアイディアだけではとうていやり切れるものではない，多くの人々の協力を得て始めて理想的な建物ができるものであり，お互に視野を広くもってお互のもつ専門の知識技術を分ち合って社会のために建築界のために働きましょう。（兵庫県建築課　河井　千浩）

特許吹付タイル・内装・外装用化粧材
セラスキン
CERAMIC SKIN
建造物の外壁面に〃陶器の壁紙
セラクロス
CERAMIC CLOTH
山本窯業化工株式会社
大阪市東淀川区西淡路町3－176　TEL(371)4851～3
関東地区取扱店・小林窯業株式会社
東京都太田区新井宿2－1500TEL (771) 6347

建築物用途別「建築基準法および関係法規早見表」発刊

昭和38年版　日本建築協会・編

先年来待望されておりました掲題図書は，その後基準法並に関係法令の改正のため延び延びとなっておりましたが，このたび発刊いたしました。特殊建築物の設計に当って，関連法規を一つ一つ探し出す苦労については，会員諸君もご経験済みのことと存じますが，本書はこの悩みを解消するのに充分役立つものと信じます。なお大阪府，京都府，兵庫県の関係条令，細則も対照してありますので，関係者にとって絶好な便利な参考書となることと期待いたしております。

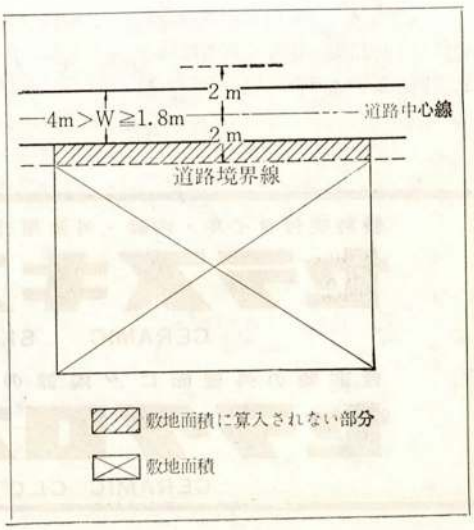
1. 型　式　B5版　1. 頁　数　74頁
1. 内　容
   1. 一般建築物及び工作物に関する法規一覧表
   2. 劇場，映画館，演芸場，観覧場，公会堂，集会場
   3. 病院，診療所　10. マーケット
   4. ホテル，旅館　（市場）
   5. 下　宿　11. 自動車車庫
   6. 共同住宅　12. 自動車修理工場
   7. 寄宿舎　13. 公衆浴場
   8. 学　校　14. 長　屋
   9. 百貨店　15. 法規図解

附　録　消防法施行令及び大阪市予防条例早見表

1. 定　価　¥350　〒¥70
1. 会員特価　¥300　〒¥70
1. 発行所　社団法人　日本建築協会

（2）劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場（其の一）

項目	法令	建築基準法		建築同施行令		基準法 同施行条例（大阪府）		基準法 同施行条例（京都府）		同施行条例（兵庫県）	
		条(項)	内容	条(項)	内容	条(項)	内容	条(項)	内容	条(項)	内容
用語		2	特殊建築物			13 55	特殊建築物 「興行場等」の定義	9 35	特殊建築物 「興行場等」の定義	11(1)	「興行場」の定義（公会堂，集会場を除く）
手続		12(1)	定期報告			府細則150m²をこえるもの定11:期報告 市細則150m²をこえる劇場，9映画館演芸場の定期報告		府細則100m²をこえるもの定11:期報告 市細則300m²をこえる劇場，18……演芸場の定期報告		県細則300m²をこえる劇場，7映画館演芸場の定期報告 市細則150m²をこえる劇場，15映画館演芸場の定期報告	
位置		* 39.59.68				* 81～84					
		49(1)	劇場，映画館，演芸場，観覧場の住居地域内建築禁止（別表第二）								
		49(4)	劇場，映画館，演芸場の工業地域内建築禁止								
		50(2)	住居専用地区内建築禁止（別表第三）								
		50(4)	劇場，映画館，演芸場，観覧場の工業専用地区内建築禁止（別表第四）								



会　　報（12月分）

理　事　会

12日　3時半――5時　於会館会議室
出席者　尾崎会長，塚本副会長ほか4理事
　　山内兵庫支部長
議　事（1）欧州建築事情視察団募集の件
（2）新年午餐会開催の件
（3）事務局職員退職に関する件
（4）事務局職員採用に関する件
（5）事務局職員給与改定に関する件
（6）事務局職員下期賞与支給に関する件
（7）二川幸夫氏の講演とスライドの会開催の件
（8）入退会者承認の件
（9）報告事項

法規委員会

4日　3時半――5時半　於会館会議室
出席者　山本委員長ほか6委員
議　事（1）違反建築に関する意見交換
（2）現行基準法の問題点についての説明
（3）今後の検討方針に関する審議

出版委員会

小委員会（基準法と関係法令索引）
4日　3時――5時　於会館集会室
出席者　西島主査ほか2委員
校正ならびに出版打合せ

建材委員会

7日　3時半――6時半　於会館集会室
出席者　建材委員　岡本委員長ほか5委員
　　製造会社　伊奈製陶伊奈氏ほか4氏
　　管工事業者　須賀工業引野氏ほか1氏
議　事（1）衛生陶器に関する第3回の検討
（2）竹内前委員長逝去に伴う後任委員長の選任
（3）次回検討テーマに関し協議決定

近代建築調査委員会

18日　3時半――4時半　於会館会議室
出席者　滝沢委員長ほか6委員
議　事（1）3月号発表建物の件
（2）今後の調査について
（3）弘前方面の建物に関する報告

編集委員会

委　員　会
19日　4時――7時　於会館会議室
出席者　恒岡委員長ほか9委員
議　事（1）経過報告
（イ）正月「建築教育特集」号
（ロ）2月「消防火特集」号
（ハ）3月「緑と建築特集」号
（2）「技術の頁」に関する審議
（3）4月「リクリエーション特集」号の企画について
（4）5月「公共建築特集」号の企画について

幹　事　会
25日　4時――7時　於会館会議室
出席者　三村，大久保，栗原各幹事
4月「リクリエーション特集」号の企画協議



忘年懇親会

14日　6時――8時　於太閤園

あいにく午後からの降雨にもかかわらず定刻前すでに多数の出席者があり，岩崎事業委員長の開会挨拶，東畑副会長の歳末の挨拶ならびに乾杯によって開宴。楽団演奏，歌曲，舞踊，曲芸などとりどりの余興に感興を湧かすうちに会員各社寄贈の豪華な景品抽籤を行って一層興趣を盛り上げた。本年始めて設けられたハイボール・コーナーは非常な人気を呼び，出席者相互の歓談ははづんで一同充分に歓を尽してよく会員忘年懇親の実を挙げた。予定時刻が迫って松本名誉会員の発声によって協会の万才を三唱し，岡本主査閉会のことばを述べて閉宴した上，出席者全員おたのしみ袋のお土産を手に散会したが，当日は兵庫，和歌山などからも参加があり，出席者380名を超えた。

この忘年懇親会も年々出席者が増加して，いよいよ関西建築界の一名物として会員各位に大変待望されることになった。なお，本会を斯様に盛大ならしむるに与って力ある後援各社に対して厚く感謝の意を表します。

見　学　会

「千里ニュータウン見学会」

8日　1時半――5時

一地区が完成して街開きを行った同団地を大阪府企業局のご斡旋により貸切バス2台によって見学。参加者93名

＝特許＝
氣光式通風器 製造販売
南向式レチスター
特許第一五一三六号
カタログ進呈
大阪市西区江戸堀下通2-79
田辺工業株式会社
電話土佐堀(44)7437－9

天井・間仕切には軽量鉄骨を・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
大阪市北区木幡町五六番地
電話北(44)四一三一～四

杭
株式会社 武智工務所
取締役社長　福留並喜
大阪市東区瓦町3ノ11(井池筋)旭洋ビル3階
電話(202)3233・3234

編　集　後　記

消防火に関する特集として，第1に法規をわかりやすく，質疑応答式に解説してもらう。質問事項は設計者より提示してもらうようアンケートする。できれば，ビルを例として図解式に説明してもらうという考え方で進めた。『ビル図解は筆者の都合で実現できなかつたが，問答形式で解説してもらつた。アンケートした質門事項はそこに折込んでもらうように筆者にたのんだ。

第2には，消火設備の解説。屋内消火栓，新しい消火設備，警報設備，避難設備，排煙設備をとりあげたが，このうち避難設備は適当な執筆者がみつからず，とりやめた。

第3に実例によつて消火設備の種類，配置を図解しようという試みは時間がなくてうまくまとまらず，期待どおりのものにならなかつた。実例のうち，アパートビル（公団店舗付住宅）も予定したが，特例によつて，各住戸に消火設備の設置の必要性がなくなつたことなどの特別の事情のため，とりやめた。

第4に，各論として，1）失火の原因，2）防火建築の歴史，3）損保の保険料率，4）消火施設の維持管理，5）難燃処理，6）消火裏話などを考えた。このうち，4）以下が筆者の都合で辞退されたり，原稿未着のため実現できなかつたのは残念である。ご協力いただいた担当幹事は，恩田一則，富吉志乃武，坂内幾男，田中良太郎，高田威の各氏。次号は「緑と建築特集」の予定。

Foryinol トルギノール 継目のない床材
合成樹脂塗料
トルギノール
トルギスキン
合成樹脂塗床材
壁材内装・外装用
torgiskin
トルギスキンとは特殊合成樹脂を主体とした高分子粒状塗料であります。
特徴　通気性があるため，施工下地に案外早く塗装ができ，しかも剥離することがありません。　その上乾燥も極めて早く，従って工期の短縮ができます。
トルギノールは合成樹脂の塗装式（コテ仕上）の床材で継目がなく衛生的で，圧力，磨耗に耐えて永もちのする理想的床材で保温防音にも富み踏む感じのよい適度の弾力をもっています。
★ 不変色　色調自在 ★　誌名記入カタログ御請求下さい
大元工業株式会社
本社工場　大阪市東淀川区三津屋北通り1の38　TEL大阪(301)2734～5
営業所　東京　TEL (561) 4678　名古屋　TEL (24) 4491

屋根浪板
谷樋には **大島化学のひふくてっぱんを**

固定式通風器 連続式換気装置にも

耐酸スタンダードメタル

カラースタンダードメタル

PATENT Standard

大島応用化学工業株式会社

本社 大阪市城東区野江東之町4の104 (931) 7071—3
支店 新居浜・名古屋・四日市・広島

田中式 スカイライト・ベンチレーター
スチールサッシュ・ドアー
スチールシャッター・オペレーター

TNK **田中工業株式会社大阪出張所**

大阪出張所 兵庫県尼崎市南竹谷町2—89

本社 東京第一工場 東京都墨田区錦糸町1—25
東京第二工場 東京都墨田区吾嬬町東4—122
小倉工場 福岡県小倉市赤坂上の宿37
川崎工場 神奈川県川崎市東渡田3—43
札幌出張所 北海道札幌市北大通東4丁目4
盛岡代理店 岩手県盛岡市木伏49・東北建設(株)
名古屋代理店 愛知県名古屋市西区西菊井町2—12・岡田建材KK
米子代理店 鳥取県米子市祇園町2—93・吉田工務店

TEL 大阪 (06) 6341 (代表)・(06) 6342
TEL 東京 (623) 代表0106—0108・(622) 0790
TEL 東京 (611) 2118—9
TEL 小倉 (52) 2833・2834
TEL 川崎 ② 7594—5
TEL 札幌 ③ 6762・0515
TEL 盛岡 7642
TEL 名古屋 (53) 0121・2057
TEL 米子 ② 4683

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事

専業大店

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地 電話大阪 (341) 207～8・4836～7

暖・冷房・空気温湿度調整装置

設　計　施　工

高砂熱学工業株式会社大阪支店

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

空気調和装置、各種冷凍機
設計・製作・施工

東洋キヤリア工業株式会社
大阪支店

大阪市北区堂島船大工町五三番地（毎日大阪会館内）
電話大阪㊶局８３５６（代表）
本社　東京都中央区日本橋兜町三丁目二四番地
支店　東京・名古屋　出張所　九州
工場　東京都足立区下沼田町３６０番地

給排水・衛生　設計施工
暖冷房・換気

株式会社 **大阪城口研究所**

代表取締役　城口庸平

大阪市北区高垣町一・電話大阪㉗7575(代表)
京都市東山区大和大路正面上ル電話京都㊽4945(代表)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話　神戸④５８９２

電気・暖冷房・水道・衛生設備
設　計　施　工

株式会社 **大阪電気商会**
株式会社 **大阪暖房商会**

取締役社長　菅谷三郎

本店　大阪市西区江戸堀一丁目60番地
電話大阪㊵大代表８２３１番
支店　東京・名古屋・福岡
出張所　京都・神戸・岡山・高松・広島・熊本
札幌・仙台・新潟・富山・金沢・福井

水道・衛生・暖冷房・其他管工事
設計並施工
特許ＹＭ式ルーフドレイン製造販売
（旧斎藤久孝事務所）

斎久工業株式会社大阪支店

大阪市北区常安町１１番地
電話大阪㊵４１４５㊾２６８７・２８８７番
本店　東京都千代田区丸ノ内２ノ８仲12号館５号
電話(281)局6505～8番

金沢営業所　金沢市高岡町三五　電話金沢②２０７４
福井出張所　福井市城之橋下町一〇ノ　電話福井②２４３６
高松出張所　高松市二番丁九　電話高松②５１９５
岡山出張所　岡山市大供松ノ木三八〇ノ一　電話岡山③７０４７

創業　大正二年
暖冷房・換気・空気調和
病院諸機械・給排水・衛生

株式会社 **斎藤省三商店**

東京店　東京駅前丸ビル６階６７６区
電話東京(201)3761・3762・3763・3764
大阪店　大阪市西区土佐堀通大同ビル714号
電話大阪㊵１５６８・１５６９・２５９４
札幌店　札幌市北四条西16丁目１番地　高田屋ビル二階
電話札幌②００１０・０９５６・③４６６１
名古屋店　名古屋市中区南大津通一丁目千代田ビル522号
電話中局㉔１７６６

建築設備・金属製建具
荷役運搬機械・環境衛生施設
化学・鉱山機械

三機工業大阪支店

取締役社長　山田熊男
取締役支店長　池田英太郎

大阪市東区北浜2―22(三井信託ビル)　電話大阪(202)代表3071
本店　東京都千代田区有楽町１丁目１０番地
支店・出張所　名古屋・福岡・札幌・広島・仙台・富山・金沢・静岡
工場　鶴見・六郷・中山・高槻

須賀工業株式会社

空気調和衛生設備
設計　施工

大阪市西区土佐堀通１丁目14　電話 441―5171
支店――東京・名古屋・京都・神戸・福岡

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 **西原衛生工業所大阪店**

大阪市大淀区中津南通４丁目44　電話大阪㊾3531番

空気調和装置・熱風乾燥装置
設計施工

株式会社 **建材社**
大阪支店

大阪市北区中ノ島二丁目（新朝日ビル５階）
電話大阪㉑6041・㉒7046(代)
本社及東京支店　東京都中央区八重洲三丁目七
営業所　名古屋市中区菅原町２丁目（センタービル）
連絡所　広島市基町一（朝日ビル）

冷暖房・温湿度調整・水道
衛生・環境衛生施設
設計施工

山田工業株式会社

本社 大阪市西区京町堀1丁目62 電話(441)代表2613・代表9431
出張所 東京都北区上十条1丁目10 電話 (911) 3941
名古屋市中村区牧野町1の6 電話 (54) 0966
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1 電話(4)1778・4386
広島市中町2番地の4 電話 (2)7575・7588

暖房・冷房・水道・衛生設備
設計施工

株式会社 **三晃商会**

本社 大阪市北区富田町16 代表(341)7031
支店 東京都千代田区小川町2丁目1 桧ビル (201)7751-3
福岡市養巴町22 (74)1158
出張所 名古屋市中区新栄町2丁目1 (97)1820
福井市宝永上町105 (2)1596
松江市東本町4丁目147 5098
広島市紙屋町8 (2)4537

暖冷房・水道衛生工事
設計施工

株式会社 **栄興商会**

取締役社長 中山敏正

本店 大阪市福島区上福島北二丁目一番地
電話大阪㊺ 3391～5番
支店 東京都新宿区荒木町一九番地
電話 (351) 2177～8番
神戸出張所 神戸市生田区下山手通八丁目三三 電話元町④3035番
仙台出張所 仙台市東四番丁四五 電話②5136番

暖房・冷房・水道・衛生
温湿度調整装置
設計施工

株式会社 **朝日工業社**

大阪市北区中之島4—39 電㊶6671～5
東京支社 東京都港区芝浜松町2—7 電(431)7341～5
支店 北海道・仙台・名古屋・広島・福岡

温湿度調整装置、暖房
冷房、水道、搬送機設備
設計並ニ施工

第一工業株式会社大阪支店

大阪市北区富田町30 電話大阪㊶ (代表)0977 / 0978～9・0970
本社 東京都千代田区丸ノ内2—10
電話 (281) 2631—5
仙台支店 仙台市新伝馬町60
電話 7332
名古屋出張所 名古屋市東区東門前町3—6
電話 ⑨2893

温湿度調整・暖冷房・換気給排水・衛生設備
設計並施工

日本管工業株式会社

代表取締役 市川繁雄

本社 京都市中京区両替町通り姉小路上ル
電話㉒(代表)7975・(夜間専用)5532
大阪営業所 大阪市北区天満橋筋1-37(天満橋北詰)
電話㊾8829
四日市営業所 四日市市浜田西末広町 電話7503・3665
津営業所 津市栄町2—111 電話3610

暖冷房・空気調和・環境衛生工事一切
設計施工

日本熱学工業株式会社

社長 牛田正郎

大阪市北区万才町50 北大阪ビル
電話 大阪㉜ 8671
東京支店 東京都千代田区神田和泉町1
電話 (866) 5156～8・2594・0408
名古屋支店 名古屋市中区城代町7
電話㉓ 4690・3520
営業所・出張所 下関・金沢・藤沢・新潟・八幡・京都

暖房・冷房・温湿度調整・衛生設備
設計施工

大嘉熱工業株式会社

取締役社長 嘉幡政四郎

大阪 大阪市北区万才町四三 浪速ビル六階
電話大阪㊱直通2085・5725
(代) 9851～9・9951～9
東京 東京都千代田区西神田町一ノ八
電話東京 (291) 8002～3
出張所 愛媛県川之江市・九州福岡市

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工

第一企業株式会社大阪支店

大阪市北区天満橋筋4—71
電話㊱ 2808・2809・2800・2134
本社 東京都文京区元町2丁目17番地
電話 (811) (代表) 6294
支店出張所 名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

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

理研鋼機株式会社

大阪営業所 大阪市北区宗是町1(大ビル)
電 大阪代(441)8621番
本社・工場 東京都北区神谷3の10の3
電 東京代(901)3191番
本社・分室 東京都港区芝佐久間町1の46(大同ビル)
電 東京代(501)3156番
営業所 名古屋・仙台 連絡所 福岡

電気工事設計施工

工藤電気株式会社

大阪市北区野崎町六九
電話・大阪㊱2891—5番
東京支店 東京都中央区西八丁堀二丁目十二
電話(551)8・3330・8303
営業所 名古屋・神戸・岡山・広島・福岡

各種電気工事設計施工

浅海電気株式会社

取締役社長 浅海正雄
本社 大阪市東区北浜二丁目六九
電話大阪㉓5273—5・5451—2
東京支社 東京都港区赤坂溜池町1
電話(481)8621～4・3573
営業所 名古屋・札幌・旭川・福岡

電気工事設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗原信英
大阪市北区永楽町8番地 (日産生命館)
電話 大阪㊱代表 1234～9
支社 東京・名古屋
出張所 舞鶴・広島・八幡・福岡・富山

電気工事全般設計施工

中央電気工業株式会社

取締役社長 今村騰
本社 大阪市北区梅ケ枝町二五番地
電話 大阪代表㊱8131～7
東京支店 東京都港区金杉町二丁目十三番地
営業所 名古屋・新宮・御坊

電動機自動操作用配電盤・分電盤・受電盤
自動遠方操作盤・電動機単逆相運転防止装置
温湿度自動装置監視盤・遠方監視自動装置
各種フロントスイッチ・スペースヒーター及び
ウォータヒーター・其の他特殊電気機器設計製作

森井電業株式会社

東京本社 東京都港区芝三田綱町一番地
電話 東京(451)9611～5番
工場 東京都港区麻布新広尾町一丁目一三四番地
電話 東京(451)0535番
大阪支店 大阪市北区常安町十六番地
電話大阪(441)9516～8番夜間専用(441)502番
名古屋出張所 名古屋市中村区長戸井町三丁目四十一番地
電話 笹島(54)6865・9495番
福岡出張所 福岡市東職人町二七番地
電話(4)7813番 (5)3516番
広島出張所 広島市三川町二六番地電話(4)2449番

各種電気工事設計施工

株式会社 **ヤマト電気商会**

取締役社長 山本龍太郎
本社 大阪市北区西堀川町15番地
電話大阪(341)代3056
東京営業所 東京都中央区銀座東8丁目4番地
全国燃料会館607号室 電話東京(541)7464
出張所 大阪南・北海道・名古屋・四日市・福山・福岡

電気工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉納伝三
本社 大阪市北区絹笠町五〇 (堂ビル三階)
電話 (312) 1471(代)
支店 東京都中央区西八丁堀四丁目十(後関ビル三階)
電話 (551) 5590～2
営業所 名古屋市北区城見通二丁目二〇番地
電話 (98) 236～7
〃 小松市符津町才四四ノ三
電話 (粟津) 237
〃 堺市三宝町七丁目三六九

電気工事
設計・施工

朝陽電気株式会社

取締役社長 山本博三
本社 大阪市北区中之島三丁目三 朝日ビル6階
電話大阪局㉑9531 (大代表)
営業所 大阪市西区土佐堀通リ四丁目八番地
電話大阪局㊵5201番(代表)～3
出張所 京都市右京区西院今田町六番地
電話 京都局㉞3481番

電気工事設計施工

江東電気株式会社

取締役社長 猪飼幸次郎
本社 大阪市生野区勝山通9丁目72
電話 (716)4035(代)～8
支社 東京都新宿区淀橋533
電話 東京(371)6203
出張所 金沢・名古屋・高知・広島

電気工事・設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長 中本正明
本社 大阪市城東区野江東之町三丁目一五
電話 大阪(931)代表7341～5
機器工場 大阪市城東区野江西之町三丁目一一三
資材倉庫 電話(931)2193

電気工事設計施工
並架線金具製作販売
（日本工業規格表示工場）
八千代電設工業株式会社
取締役社長 梶本秀尾
大阪市東区森之宮東之町
電話大阪 ㊾ 6531（代）～5
支店 名古屋
出張所 東京・岡山・門司

電気工事設計施工
株式会社 三興社
取締役社長 坪井大
本社 大阪市北区絹笠町50（堂ビル7階）
電話 ㊱ 2138（代）～9
支店 東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話 ㊼ 1478（代）～9
出張所 堺・下関

電気設備工事設計施工
東光電気工事株式会社
大阪支社
支社長 姉川正男
大阪市東区高麗橋五丁目二八番地
電話 大阪（202）0325～9番

エレベータ ・コンベヤー・リフト
エスカレータ ・ホイスト・クレーン
N・T・E型オートパーキングステーション
設計 製作
日本エレベータ工業株式會社
本社 大阪市大淀区天神橋筋6（天六阪急ビル）
電話（351）4927代表7071交換
東京営業所 東京都台東区長者町2－7（豊富ビル）
電話（831）7949直通（866）5276交換
東淀川工場 大阪市東淀川区小松中通5－6－2
電話（381）0363・4588

社寺数寄屋用瓦…大佛瓦
耐風雨緩勾配用瓦…大和瓦
美術建築内外装用タイル…大佛タイル
大佛組
本店 京都市東山区今熊野池田町（6）3555
大阪営業所 大阪市東区内淡路町1～13（941）0975
名古屋営業所 名古屋市瑞穂区堀田通1丁目（88）2703



陶管・練瓦・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール
株式会社
三幸商會
大阪市北区曽根崎上一ノ四一
電話 大阪 ㊵ 3145

PAINTING CONTRACTOR
塗装工事請負
株式会社 **林塗装店**
TEL. 大阪 ㉕ 1756—7・東京 ㊽ 1335

青写真とマイクロフイルム
株式会社 **内外写真**
製図・トレース・複写写真
大阪市北区堂島北町16 TEL ㊱ 9055（代表）

特許植物性 型枠離剝塗料
サンヒット
メタルフォーム用特号
関西代理店 株式会社 **金剛商会**
大阪市西淀川区野里町1231 阪神国道 野里電停前
製造元 東京サンヒット商会 電 大阪㊼0417・4091

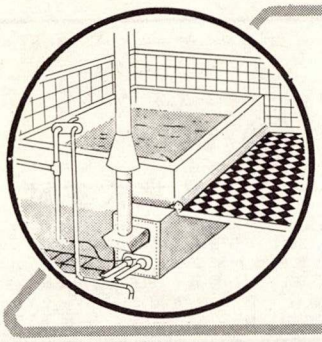
奉仕感謝の店
タイル 衛生陶器
㊿ 株式会社 **川岸窯業商店**
大阪市西区靱南通2丁目21 市電靱南通り電停前
電話大阪・㊾ 2435・2788・8597番

鈴木式防火シヤタア

株式会社 **鈴木シヤタア商会**

大阪市北区茶屋町33　電話 ㉑ 0098・5837・8729・6810

北陸営業所　金沢市三構町7～17　電話 ③1086



田中のガス風呂

ミリオンポリバス浴槽

各種銅鉄風呂釜一式
箱風呂・ボイラー・
ガス風呂・温水鑵

大阪ガス会社指定

田中風呂製作所

大阪市浪速区元町1丁目742　但シ賑橋電停前　(641)5313・8128

シヤッター

重量シヤッター
電動シヤッター
軽量シヤッター

レヂメイド サッシ

アルミサッシ
スチールサッシ
ドアー

HEIWA KOGYO

平和工業株式会社

ナンバスケート場前

施工迅速
親切丁寧
在庫豊富
信用を誇る
(乞御照会)

耐酸ツボ各種
天窓瓦福林産地直売

建築陶器の百貨店



株式会社 **吉田芳雄商店**

大阪市北区南森町交叉点
電話 大阪(341)2403・3904

鉄骨・加工
設計・施工

新鋼建設工業株式会社

取締役社長 吉田信武

本社　大阪市西区立売堀北通1—76
電話 (531) 0609・6575・7418
(541) 8166・8349
夜間専用 (531) 2053

工場　大阪府大東市三箇425

リグノイド床・床材料

製造・販売・施工

福屋工業株式会社

本店　大阪市西区南堀江上通一丁目三一
電話 大阪 ㉛ 3426～7

工業用及建築用各種石灰製造販売
セメント
小野田 レミコン 特約販売店
ブロック
セントラル硝子特約販売店

樫野石灰工業株式会社
大阪支店

大阪市北区曽根崎新地三丁目十四番地
(桜橋電停曽根崎新地西入)　電話大阪㉛1274～6
支店・東京・神戸・姫路・徳島・高松

広告目次 (50音順) 建築と社会 昭和38年 Vol. 44 No. 2

ア アサヒカラコン ……17
アルケン工業kk ……10
浅海電気kk …… 4
kk朝日工業社 …… 3
旭化工板 ……前付
伊奈製陶kk ……中挟
井田商事kk ……17
泉石綿 ……16
岩元工業kk ……14
岩住鉄工所 ……20
ABC商会 ……中挟
kk栄興商会 …… 3
栄進鋼業 ……15
オリエンタルメタル製造kk……中挟
小俣製作所 ……本文
大阪機工kk …… 8
大阪建材工業kk ……20
大阪鉄工所 ……12
kk大阪城口研究所 …… 2
大阪石綿スレート同業会 ……12
kk大阪電気暖房商会 …… 2
大阪耐酸工業所 ……15
大島応用化業kk …… 1
kk奥村重兵衛商店 ……本文
奥山化工業kk ……19
織本建築事務所 ……17
カ 笠松工業kk ……前付
樫野石灰工業kk …… 6
柏原瀝青kk ……中挟
kk川岸窯業 …… 5
川口ゴム工業kk ……前付
関西暖房工業kk ……16
関西三星タイル会 ……前付
関西ペイント ……前付
工藤電気kk …… 4
kk久保商店 …… 1
クマガイ工業kk ……前付
栗原工業kk …… 4
黒川金物 ……16
kk建材社 …… 2
小西儀助商店 ……前付
工英社 …… 表2
江東電気kk …… 4
合同特許建材工業kk ……17
kk金剛商会 …… 5
サ 斎久工業kk …… 2
kk斎藤省三商店 …… 2
三栄建材工業kk ……18
三機工業kk …… 2
kk三幸商会 …… 5
kk三晃商会 …… 2
kk三興社 …… 5
三宝電機kk …… 4
敷島金物kk ……前付
新鋼建設工業kk …… 6
kk新興建材工業所 ……19
須賀工業kk …… 2
鈴木シヤタア商会 …… 6
住友金属工業kk ……前付
タ 田島応用化工kk …… 表2
田中工業kk …… 1
kk田中風呂製作所 …… 6
田辺工業kk ……本文
谷山製作所 ……本文
耐酸化学工業kk ……15
第一企業kk …… 3
第一工業kk …… 3
大嘉熱工業kk …… 3
大元工業kk ……本文
大日本硝子工業kk ……14
大仏組 …… 5
高砂熱学工業kk …… 3
kk武智工務所 ……本文
中央電気工業kk …… 4
朝陽電気kk …… 4
つねなり・すたじお …… 7
東光電気 …… 5
東邦商会 ……13
東京カーテンオール工業kk …16
東洋キヤリア工業kk …… 3
東洋陶器kk ……前付
東洋リノリュームkk ……前付
ナ ナニワ瓦kk ……17
内外工業kk ……14
内外写真 …… 5
内外建材kk ……15
中本電気kk …… 4
浪速合板 ……13
浪速建材工業kk ……18
日東紡 ……前付
日本アスファルト防水工業会関西事務所 ……前付
日本アスベスト ……11
日本エレベータ工業kk …… 5
日本管工業kk …… 3
kk日本金具製作所 ……前付
日本サッシ協会関西支部 …中挟
kk日本シヤッター製作所 … 表3
日本スピンドル ……前付
日本セメント防水剤製造所 表3
日本電池 ……前付
日本ドアーチエック製造kk……中挟
日本熱学工業kk …… 3
日本ペイント ……本文
日瀝化学工業kk ……前付
西日本アスファルト事業協同組合…… 9
kk西原衛生工業所 …… 2
ハ kk林塗装店 …… 5
日立製作所 …… 表4
kk平川鉄工所 ……前付
平田タイル ……13
フタバ黒板 ……13
福屋工業kk …… 6
平和工業kk …… 6
松下電器 …… 表2
マ 松平式白蟻殺滅予防所 ……18
満点製作所 ……10
kk三高製作所 ……11
三菱商事kk ……前付
三菱電機 ……前付
三菱レイヨン ……前付
美素工業所 ……本文
水谷ペイントkk ……本文
kk室谷商店 ……13
森井電業kk …… 4
森延窯業kk ……18
ヤ 八千代電設工業kk …… 5
八幡製鉄 ……前付
kkヤマト電気商会 …… 4
山田工業kk …… 2
山本窯業kk ……本文
山本建材社 ……前付
kk油脂化工社 …… 表3
kk吉田芳雄商店 …… 6
吉野石膏kk …… 8
kk寄才商会 ……14
ラ 理研鋼機kk …… 3


神戸市庁舎　アルミルーバー施工

日軽建築賞受賞

"特種プレスフォームアルミルーバー"

納入先　神戸市庁舎

設計　日建設計工務ＫＫ

施工　（株）竹中工務店

●

製作品種　アルミ・サッシ
スチール・サッシ
ルーバー
ド　ア
カーテンウオール
其他特種設計、製作一式

OKK

大阪機工株式會社

大　阪　大阪市大淀区豊崎西通1の4　電話大阪(371)664・665

工　場　兵庫県伊丹市北村猪名川製造所　電話伊丹（大代）5121

TIGER BRAND

■待望の世界の建材

ニュータイガーボード

■新時代の壁材

ＹＮプラスター

■60年の歴史・最大の生産

吉野の耐火ボード

燃えない建築資材！

■準不燃材料・難燃材料

■特性

長手の方向を表面の厚紙でへり折り被覆した強靱で美麗な新しい耐火ボード

カタログ進呈

石膏ラスボードを下地にすれば和洋壁が3－7日で出来る

石膏ラスボード
タイガートーン
アートボード
秋田杉耐火ボード

吉野石膏株式会社大阪支店

大阪市西区土佐堀1の1　大同ビル
電話　441　8　9　1　2　4
本　社　東京都千代田区丸ノ内2の6
営業所　東京・名古屋・福岡・仙台・札幌・広島
工　場　東京・福岡・四日市
菱化吉野石膏・秋田・高砂

何よりも安心できる　**年限仕様**

Ⓐ アスタイト防水

地区	組合員名	住所	電話
近畿（順不同）	(株) 久保商店	大阪市北区真砂町5	大阪(341)0207～8・4836～7
	(株) 木下謹三商店	大阪市西区江戸堀南通5ノ35	大阪 (441)5408・5486
	(株) 井上浄夫商店	大阪市西区江戸堀下通1ノ7	大阪 (441)8531～5
	(株) 大和商会	大阪市南区高津町4番丁73	大阪 (631)6221～4
	(株) 石田建材店	大阪市東淀川区元今里北通り1ノ31	大阪 (301)3340・3505
	内外工業株式会社	大阪市阿倍野区旭町1ノ51	大阪 (631)3434～6
	旭化建工業株式会社	大阪市北区茶屋町38	大阪 (371)6555～7
	日本瀝青工業(株)大阪支店	大阪市北区富田町40	大阪 (341)1804
	石井建材有限会社	神戸市兵庫区荒田町1丁目	神戸 ⑤2140・2697
	(株) 中出商会	神戸市兵庫区上沢通6ノ9	神戸 ⑤4630
	タテバヤシ商店	京都市下京区四条大宮南入学校前	京都 ㊽0871～2
	田島応用化工(株)大阪出張所	大阪市西区京町堀1ノ74	大阪 (441)5951代表
東海	岡田建材株式会社	名古屋市西区桜木町3ノ8	名古屋 ㊼7461～3
	(株) 名建商会	名古屋市中区宮出町41ノ2	名古屋㉔1329・2817・2106
	高橋建材店	名古屋市中区材木町1ノ12	名古屋㉓3295
北陸	北川工業株式会社	金沢市西側町8	金沢②4552～3
	北川工業(株)富山出張所	富山市奥田新町23	富山②2218 ③1014
	北川工業(株)福井出張所	福井市大和中町70	福井②4532
	(株) 小島工務店	高岡市大坪旭町2丁目32ノ1	高岡③2463
	(株)小島工務店富山営業所	富山市神通町3区1003	富山②8221
中国・四国	青盛建材株式会社	広島市鉄砲町108	中②2281～4
	青盛建材(株)岡山営業所	岡山市東田町3	岡山②7911・8169
	(有) 小野甚商店	岡山市内山下30ノ10	岡山②4272
	(株) 浜原豊商店	尾道市吉和町新浜	尾道 2760
	(株) 浜原豊商店防府支店	防府市大林寺	防府②3611～2
	古市断熱工業株式会社	高松市宮脇町960	高松③5034
	正和商事株式会社	松山市1番町21	松山②8161～5
九州	青盛建材(株)福岡営業所	福岡市万行寺前町14	東③1225～6
	高稲工業株式会社	長崎市大橋町138	長崎④1726
	高稲工業(株)小倉営業所	小倉市西本町2	小倉㊻6177

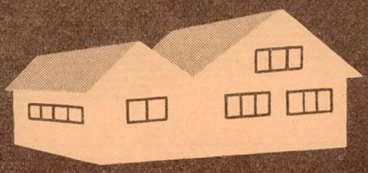
建設省阪建22号認可　　出資金600万円

三星 西日本アスファルト事業協同組合

大阪市西区京町堀1--74　　TEL ㊵ 代表 5951
東京連絡所　東京都千代田区神田岩本町13（田島応用内）　　TEL(866)代表 6101
北陸・東海・近畿・中国・四国・九州

住友の アルミサッシ・ドア

押出し型材使用



アルミサッシ使用率
米国 70%
西独 26%
日本 6.5%

雨の多い日本には……
雨仕舞の良い気密な窓を
錆びない・軽るい・精度が高い

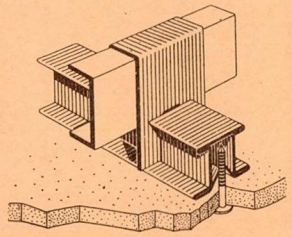


製造 取付

アルケン工業株式会社

大阪市西区新町通4－39 電話 (541) 0865 2905

マンテンの SK式軽量鉄骨天井下地



燃えない
狂わない
取りつけ易い

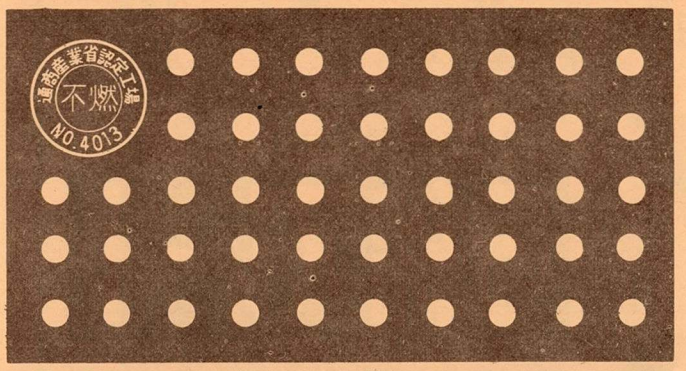


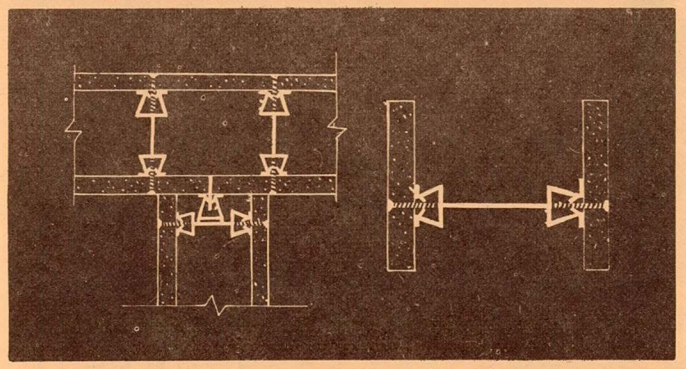
MANTEN

発売元 住友商事株式会社
製造元 株式会社 満点製作所

大阪市南区日本橋筋3丁目2番地 電話 大阪 (641) 1156～8

東京出張所 東京都江東区亀戸町2丁目114 (新協和ビル内) 電話東京 (681) 8425





ファイアボード

（法定不燃材・軽量石綿耐火板）

完全耐火性
軽量・断熱性・吸音
変形は全くない
木材と同様の加工が出来る
釘打ち・鋸引き・孔あけ等

トムレックス

（吹付石綿・責任施工）

吸音・断熱・結露防止
耐火・耐振動・腐食防止

N.A.K.

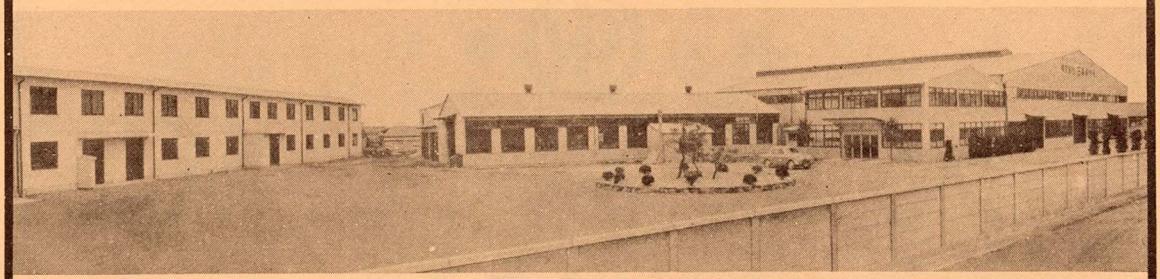
日本アスベスト株式会社

本　　社　東京都中央区銀座西６の３　電(572)0321・0331(代)
大阪支店　大阪市南区塩町通４の２５　電船場(251)５４９１～８
名古屋支店　名古屋市中区下前津町 117　電　南(321)６５９１～５
九州支店　福岡市薬院大通り２の８１　電福岡(741)1747・2827
札幌出張所　札幌市北三条西２丁目西向　電　(2)6472 (3)520 (5)308

オートメーションでボンデー並びに完全焼付塗装に依る

錆びない＝三高式

スチールサッシ・ドアー・シヤッター
オペレーター・ドアーハンガー
アルミサッシ・ドアー



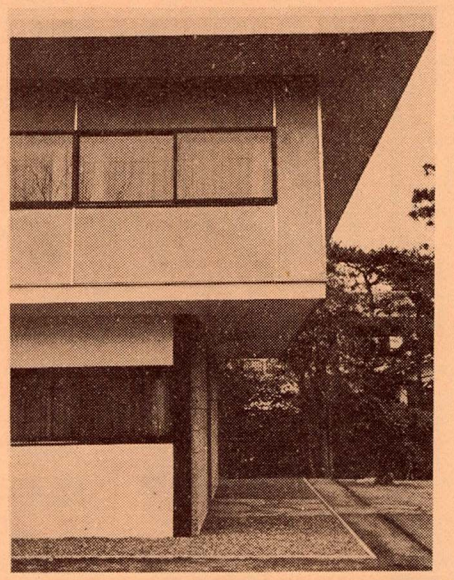
TRADE MARK
M.T.K.S

株式会社 三高製作所

本社工場　尼ヶ崎市神崎五反田280　電話 大阪(401)6158・6159

燃えない家で明るい暮し！

通商産業省認定工場 不燃 NO.



建築基準法定不燃材料

石綿スレート

フレシキブル板
平　板・軟質板
パーライト板
孔　あ　き　板
サンドイッチパネル
小波板・大波板
（着色・化粧板他 各種加工品あり）

美しいカタログお送りします

石綿セメントボード協会
波形石綿スレート協会

東京都中央区銀座7—3朝日石綿ビル
電話（571）1359・6914

古き伝統と斬新な技術を誇る大鉄製品

スチール
アルミ
サッシュ
ドアー
シャッター

営業品目

ステンレス製品
美術金物
金庫 金庫室扉

設計 製作 取付

株式會社

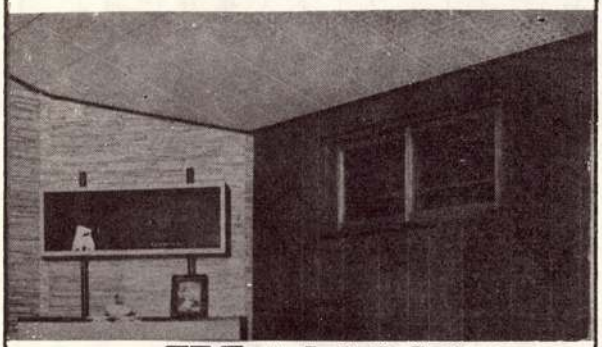
大阪鉄工所

取締役社長　富田豊松

大阪市西区本田町一丁目四四番地　電話 大阪（531）1254・4615（541）0910・0919
津守工場　大阪市西成区千本通七丁目二四番地　電話 大阪（661）1418
千舟工場　大阪市西淀川区佃町四丁目五七番地　電話 大阪（471）0420

クトク の新建材

プリント合板
ビニオン
九徳天井板
美装パネル
リズムウッド
スーパーショイナー



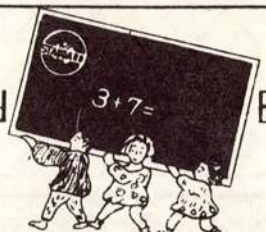
クトク 製品製造発売元

浪速合板株式会社
大阪市浪速区幸町通の3の20
TEL (561) 2201 (代)

木毛セメント板



東邦商会
本社 大阪市東住吉区桑津町3丁目59
電話大阪(741)1296～7
出張所 和歌山市新堀6丁目13
電話和歌山(2)0298・9435



Standard Board & Slate

フタバ黒板
大阪市東住吉区桑津町三丁目101番地電話 大阪 (741)4692番

Acoustic Tex
吸音テックス



株式会社 室谷商店
本社 神戸市生田区長狭通四ノ一英和ビル
TEL神戸 ③ 0881～3
支店 大阪市北区絹笠町五〇 堂ビル5階
TEL大阪(312) 2031～4
出張所 岡山市内田京町158
TEL 岡山 ② 5189

タイル
衛生陶器
エスロンタイル
サンウェーブ
流し台・調理台

株式会社 平田タイル
大阪市西区阿波座中通1
電話 (531) 1003～5 (541) 8731～3

つねなりすたじお
建築写真
大阪市東区北浜・電 ㉑ 0141

網入光り波型ガラス（スレート小波／スレート大波）長サ 965㍉ 1818㍉

ダイニチ・アーモライト　波板・平板

（硝子繊維強化ポリエステル板）各種波，寸法（長尺物有）

製造販売　大日本硝子工業株式会社

大阪支店　大阪市北区玉江町２ノ４（三菱倉庫ビル）電㊵1389・3389
本　社　神奈川県相模原市小山字久保224　電⑦3101～4

責任施工
アスファルト防水工事
セメント防水工事
アスファルトモルタル床舗装工事
耐酸アスファルト
モルタル工事

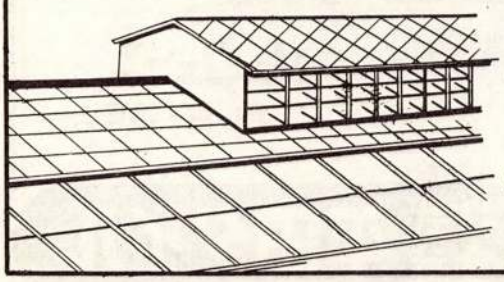
N.G.C式

N.G.インシュライト工事責任施工
メタリヤンメッシュD.M38番責任施工
米国パブコ．コンパウンドアスファルト販売

内外工業株式会社
脇山静夫
本社　大阪市阿倍野区旭町一ノ五一　電話(641)3434～6
工場　大阪市阿倍野区旭町二ノ六六

N．G．インシュライト断熱材製造発売元

岩元式　スカイライト並固定筒型コンチニアスベンチレーター



サッシュ、ドアー、シャッター
伸縮扉、オペレーター、門扉鉄柵
其他金物一式製作施工
カタログ進呈

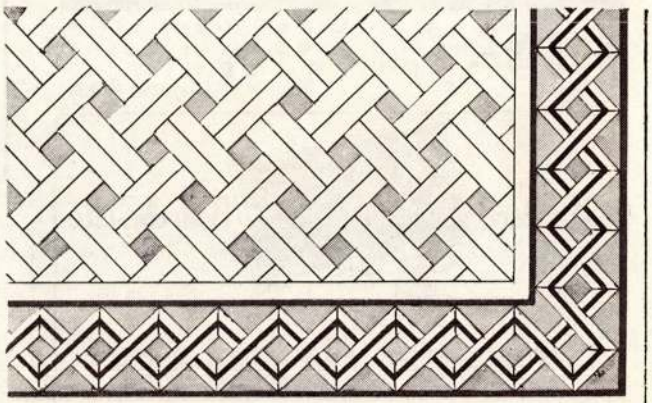


岩元工業株式会社
本社　大阪市東成区東今里町４の40
電話(981)0616～0618

寄木貼床板
フローリング施工請負
ブロック
ベニヤフラッシュドアー造作取付
グラインダー床削

株式会社　寄木商会

営業所　大阪市東区横堀６－49
電話(251)3731・3960
工　場　大阪市浪速区勘助町１



建築基準法にフリーパスのガラス屋根

内外式電動ベンチレーター

電気扇付　屋上強制換気装置

内外建材株式会社

旧名（株）内外土木建材社

大阪市西区土佐堀船町23（大阪商工ビル）ＴＥＬ（441)3983
工場　大阪市城東区天王田町１の141　ＴＥＬ（981)1149

内外式スカイライト

工場・プラットホーム・
体育館・アーケードに最適

内外式
コンチニアスベンチレーター
筒型各種ベンチレーター
設計　施工

冷蔵庫防熱工事
耐酸モルタル工事

アスファルト専門工事

アスファルト防水工事
アスファルトタイル工事
各種床工事

大阪耐酸工業所

大阪市北区浮田町82番地　電話大阪(371)1333番

鋼製建具
製作・販売

栄進鋼業株式会社

大阪市城東区野江西之町2—2　電話（931)8261-3・9586
支店・福岡　営業所・広島・長崎

防水に耐酸に…

レオパノール耐酸層

ドイツと技術提携による国産化完成
製造元　タキロン化学株式会社

耐酸化学工業株式会社

大阪市北区高垣町80
電話大阪㊱178（代表）4161 ㊶4957～8

レオパノールＯＲＧ

- ■各種の酸、アルカリに対して強い
- ■−30°C＋100°Cに耐える
- ■伸長性に富み老化せない
- ■化学工場床、排水溝、電解槽、耐酸防護を必要とする構築物に最適

レオパノールＢＡ

- ■陸屋根、地下室の防水、伸縮継手、簡単な耐酸用として使用され冷工法で施工容易

アルミニウム

ステンレス　　カーテンウオール

ブロンズ

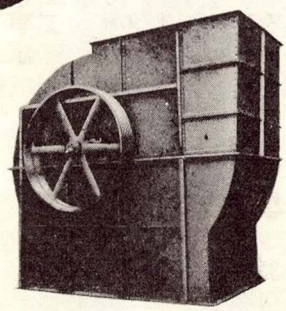
東京カーテンオール工業株式会社

（旧社名東京鋼板工業株式会社）

本社及工場　東京都荒川区尾久町５ノ１０００
電話（891）８１３１～８
大阪支店　大阪市北区絹笠町18番地（聚嘻ビル3階）
電話 ㊱ ９１５４～７
名古屋支店　名古屋市東区久屋町5の9（住商ビル）④ 2578～9
福岡出張所　福岡市橋口町15番地の1（サンビル3階）　㉞8825

KANDAN　煖冷房温湿度調整

設計　施工



各種送排風機

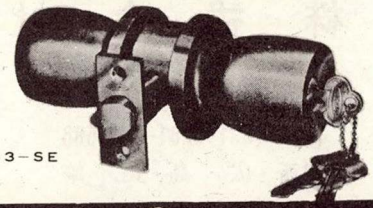
設計　製作

関西煖房工業株式会社

本社　大阪市住吉区万代東６丁目３番地
電話大阪 671－6751（代表）～4 ·1570·1590
堺工場　堺市浜寺石津町中２丁目２００番地
電話　堺 ③７３０１（代表）～2
出張所　名古屋・福岡・徳島

KUROKAWA

円筒形トビラ錠の決定版!!



D－A543－SE

エポロック

デラックス　（カタログ贈呈・乞御氏名御職業御記入）
1品種　住宅玄関・事務所用、間仕切用、廊下通路用、連接せる間仕切用、倉庫用、学校・病院用、出口専用、ビル玄関通路用、浴室・トイレット用
2材質　ステンレス、砲金、
3形状　広角型、円垂型、

スタンダード
1品種　住宅玄関・事務所用、間仕切用、廊下通路用
2材質　硬質アルミニューム
3形状　広角型

高級扉錠・専門製作

黒川金物株式会社

本社　大阪市南区高津町１０番丁１９番地　TEL代表㉑7483～4·8050
営業所　東京都江東区深川清澄町2丁目9番地　TEL（641）７２５０
工場　奈良県北葛城郡香芝町別所1054番地　TEL（下田）１０９

泉

石綿セメントの
最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

Asbesto. Barriev

（硬質石綿板）

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

泉石綿工業株式会社

大阪市北区同心町１の１１
電話 ㉟３４４２·４０７８

（呈カタログ）

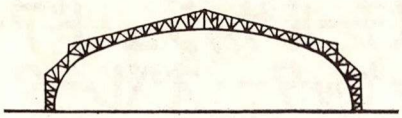
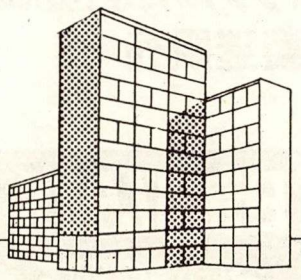
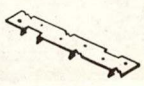
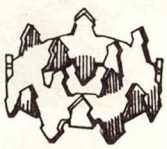
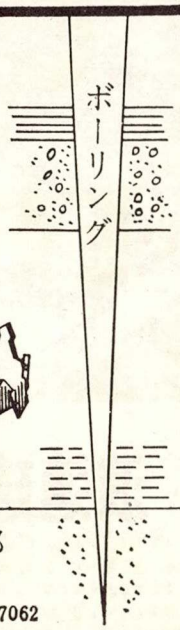
諸官庁御指定
吹付及び掻落ソリジットスタイン
床材（合同リグノイド）マグネシート
外壁シリコン防水・ゴーレジン樹脂防水
製造販売施工責任

合同特許建材工業株式会社
取締役社長　山下謙治
本社　大阪市東住吉区田辺東之町3—193　電大阪㊿ 9086・8219
営業所　大阪市東住吉区駒川町3—54　電大阪㊾ 4370・6760
出張所　広島市比治山本町1180　電広島④ 4967
東京都新宿区花園通46　電東京(351)5298・5264

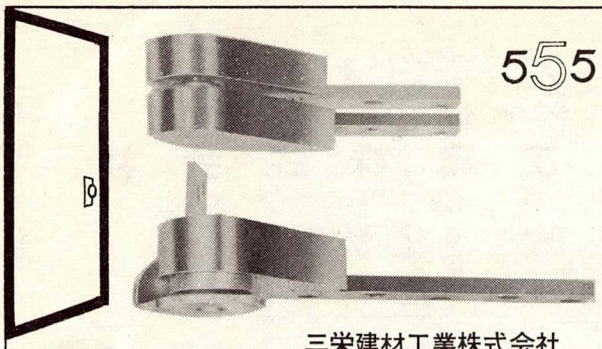
コペンハーゲンリブ
商月報無料送呈
井田ベニヤ
井田商事株式会社
大阪市浪速区西円手町一〇一七番地　湊町駅貨物八号門前
電話　(562) 0800, 0808～9

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量
大阪市浪速区元町二丁目23番地 電話(641)3552
ナニワ瓦株式会社
ナニワ緩勾配瓦
3寸緩勾配最適軽量水止付（空葺）瓦

減らず・滑らず・美しい
モルタル打と同時仕上る美装床材
カラコン
フエロコン
超硬骨材に顔料、薬品等を配合した粉末剤でその儘水練り、金鏝仕上げの為特に技術を要せず、色ムラ、ノロ汚れ等の缺点がない耐磨耗性特に強大、表面滑らかで美しく清潔、耐水性に富み価格低廉であります。（坪当り材料代¥ 950）仕上り厚さ約2㎜程度学校、工場、病院、事務所、商店、ガレーヂ、ガソリンスタンド、住宅の玄関、流し、浴室、プール等に最適であります。
（カタログ進呈）
製造発売元
アサヒカラコン株式会社
大阪市此花区四貫島旭町1—3　TEL (461) 3594
工場　大阪市此花区四貫島旭町1

綜合建築設計への道

設計部　1．各種鉄骨・鉄筋コンクリート造建築の設計監理
2．ダイヤモンドトラス・ジグザグトラス・平行トラス等
各種大張間鉄骨造の設計監理

金物部　1．耐震耐風木材接合金具の製造販売
PAT. O式（織本式）ヂベル及クランプ
2．鉄筋の接手及末端定着金具
PAT. バコ及バスト


地質部　ボーリング・建築物基礎工事の為の土質調査


株式会社　織本建築事務所　所長織本道三郎
（旧織本建築設計々算事務所・織本特殊構造研究所・合体）
東京都中央区日本橋かきがら町3の2　電話(671) 6443・7007・7062



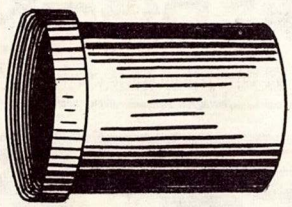
555 ナイロンベアリングで扉の開閉が軽快!!

ピボットヒンヂ
フロアーヒンヂ
ネコマ印 ダストシュート

三栄建材工業株式会社
大阪市生野区巽矢柄町一五一番地
大阪 (741) 4655 (716) 0188・0189

特徴 ◆ボンデライジングに依る完全防錆加工品
◆回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品

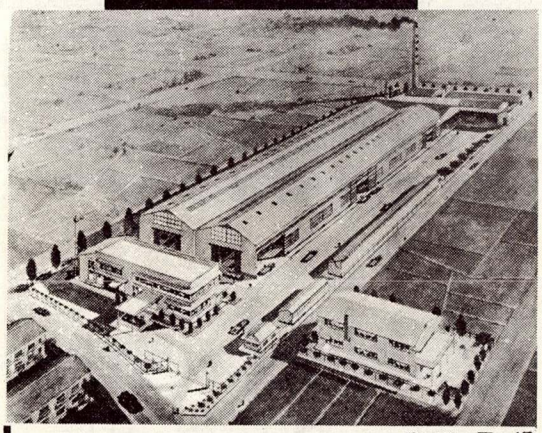
築炉並に建築用煉瓦積工事・装飾用化粧煉瓦積工事
コンクリートパイル・コンクリートブロック



陶管・煉瓦・ヒューム管・衛生陶器
モルタル敷ブロック・スペーサ・各種コンクリート製品一式

森延窯業株式会社
取締役社長 森下延幸・専務取締役 船津 稔
大阪市住吉区上住吉町三一 電話 (671) 2420・8217

NK



第二工場

浪建式
アルミサッシュ・ドアー
スチールサッシュ・ドアー
シャッター・オペレーター
パーカライジングの処理工場完成
—製造販売—

NANIWA
大正十四年
創業

日満ゴムタイル
全国總代理店
責任施工

浪速建材工業株式会社
本社・工場・大阪市城東区野江中之町一丁目九番地電話大阪(931)1171～3番
第二工場・大阪市城東区茨田横堤町四一番地電話大阪(931)6153・6824番
東京営業所・東京都中央区銀座東六丁目木挽館ビル六号館 607号室 電話 東京(541)4611番
福岡営業所・福岡市天神町三番地(サンビル内)電話 福岡 ④ 8462番
出張所・大分市栄町下市三一七番地 電話 大分 1366番

近代的上塗壁材
繊維塗料製品

・優美な繊維の京壁材 →	日本壁
新日本壁	←・繊維の床砂材……
・塗りつける織物壁材 →	パビロン壁
錦上壁	←・パルプの日本座敷壁材
・近代的な趣味の壁材 →	いすゞかべ
新いすゞかべ	←・吹付のできる京砂壁材
・繊維の色土…… →	大和壁

製造発売元　株式会社 新興建材工業所　■全国有名建材店にございます

本　社　大阪市西局区内四ツ橋　電話大阪(541)5756～9
営業所　明石市西王子町1丁目39　電話　明石　5852
営業所　福岡市西唐人町1番地　電話 福岡㉕7373

COPPER-BOSUITAI
OAM
TRADE MARK

陸屋根防水には
特許 絶縁工法を

カッパー防水帯
コーパータイト

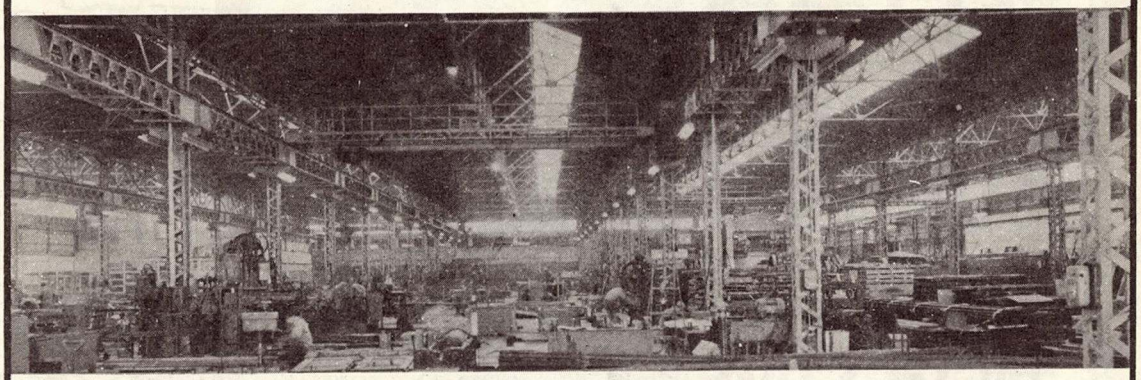
特許 奥山式熱工法・冷工法綜合防水層

奥山化工業株式會社
東京都中央区銀座西8の3　TEL㊸2703～4・2370・4064・0264
名古屋出張所　名古屋市南区若草町33　TEL ㊽3660

●御申越次第カタログ進呈

錆びない 岩住のサッシ・ドアー

当社の製品は**ボンデライト**をして**焼付塗装**をして居ます



株式会社 岩住鐵工所

本社・本社工場　大阪市西淀川区千舟東２－31　電話代表 (471) 5123
尼崎工場　尼崎市守部下河原１５　電話代表 (401) 6751

近代建築に 大建のアルミサッシ ▶ 住友軽金属工業ＫＫ提携

営業品目
カーテンウォール
ステンレスサッシ／ドア
スチールサッシ／ドア
スチールシャッター

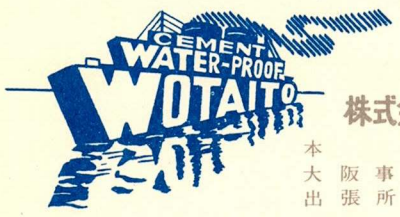
写真は京都証券ビル

大阪建材工業株式会社

本　　社　堺市松屋町１－６　TEL(3)5241～9
名古屋営業所　名古屋市東区東新道町２－７　TEL(97)７２６４
東京事務所　東京都千代田区平河町１－２　TEL(301)１２４８
金沢営業所　金沢市下新町１３　TEL(3)3427～8

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤



ウォータイトB号

株式会社 日本セメント防水剤製造所

本　　社　兵庫県宝塚市高台上の池北28－1　電話　宝塚（6）2153
大阪事務所　大阪市東区船越町2－31（船越ビル）　電話（941）2626（直通）
出張所電話　東京（431）0874・名古屋㉜1331
ウォータイト式防水工事　仙台③0721・札幌⑤7171
代行店電話　大三工業 高松②8697 安藤工事　福岡③5765
豊永建材　広島④3567

仕様書型録贈呈

紫綬褒章に輝く

JIS合格モルタルコンクリート用

特許 特マノール防水剤

特許マノール急結剤　特許マノール接着剤

八幡メタルホームKK推奨品

責任・施工・請負

株式会社 油脂化工社　本社 東京都品川区二葉町1－441　電話東京(781) 1715

取締役社長 矢中龍次郎　大阪営業所 大阪市東成区西今里町2－48 電話(971)4765・0063

防火シャッター

甲種

乙種

パイプシャッター

電動式・手動式・バランス

株式会社 日本シャッター製作所

本社工場	大阪市東淀川区田川通6丁目38番地	電話 大阪（301）3656～9番
東京工場	川崎市新丸子東3丁目1159番地	電話中原局(047)6325～7番
九州工場	福岡県粕屋郡粕屋町仲原釜屋2727	電話 福岡(65) 4779番
名古屋支店	名古屋市中川区福川町1－1	電話名古屋(36)4351－2番
高松営業所	高松市丸ノ内10番地（井筒ビル内）	電話 高松②4008番
岡山営業所	岡山市内山下77	電話 岡山③3524番
高知営業所	高知市西紺屋町10番地	電話 高知②7349番
神戸営業所	神戸市生田区加納町3－2	電話 神戸(39)2650番

（呈カタログ・資料）

代行販売店

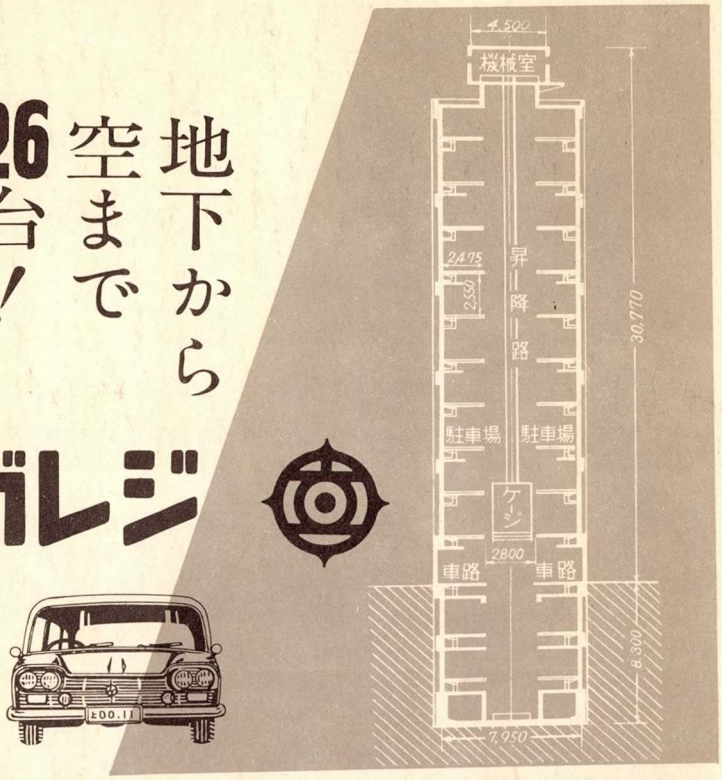
中博光商店	札幌市北1条通東1丁目（浦川通） 電話 代表(4)0281番
理研興業株式会社	小樽市色内町5ノ45番地 電話(2)0872・2656・7523番
三協建材株式会社	東京都中央区八重洲3ノ1(広瀬ビル2階) 電話(272)165～6番
栄進鉄工所	沼津市大岡南小林3400 電話 沼津 955番
佐野鋼材株式会社	清水市江尻竹下町8 電話(2)3628・4615番
石本金属株式会社	新居市古町五番町624 電話(2)3181～5番
福田商店	富山市舟橋北町8番地 電話代表8541市外9
水見金属株式会社	松江市朝日町駅南口通 電話3224・5452番
三京交易株式会社	福岡市下浜口町23番地 電話(3)0144(2)4647番
〃 小倉出張所	小倉市博労町72ノ1 電話(5)3673番
〃 長崎出張所	長崎市千馬町1ノ9 電話(2)0890番
大石産業株式会社	八幡市通町20丁目 電話(6)1195～6番
中村金物株式会社	鹿児島市武町570番地 電話代表6650～3番
〃 熊本支店	熊本市紺屋町1ノ30 電話(2)1231・4684番
田中鉄工株式会社	丸亀市城西町142 電話329・1221番
小川建材店	千葉市汐見ケ丘24番地 電話(2)0897番
橋本工作所	福島県郡山市北田町16 電話 郡山2830番

昭和二十四年三月十九日　第三種郵便物認可
昭和三十八年二月二十日印刷　昭和三十八年二月廿五日発行　（毎月廿五日発行）

〈技術の日立〉

地下から空まで26台！

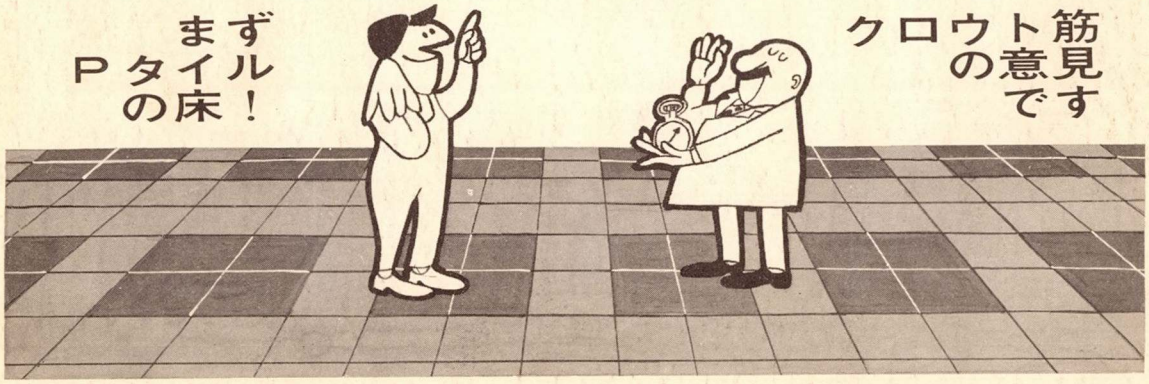
エレベータ方式ですから、荷重・電力費が車1台分ですみ安全装置も完備しています。運転はフルオートマチック。ボタンを押すだけで車の出入庫ができ、管理はたいへん容易。マヒ状態の駐車難を解決するものとして注目されています。



日立ハイガレジ

日立製作所

■304.8㎜×304.8㎜　厚さ2㎜　■一面坪￥3500→4000　■カタログ進呈



美しい！はがれない！傷がつきにくい——Pタイルに関しての一致した意見です　玄人筋からは『柔軟性で木やコンクリートの床にも馴み易く仮敷もいらぬスピーディな施工性』といわれます。Pタイルはどんな場所でも明るい環境をつくる床材〔製法特許品〕です！

三星プラスタイルP

田島応用化工KK★　東京／千代田区神田岩本町13　TEL（866）代6101
大阪／西区京町堀1ノ74　TEL（441）代5951

ご入会のお申込は……
「建築と社会」発行所　社団法人 日本建築協会 大阪市東区北浜3—37　電話大阪(231)9648・9649・9640
振替口座大阪39975番

売価　一部　金百八十円　（送料共）