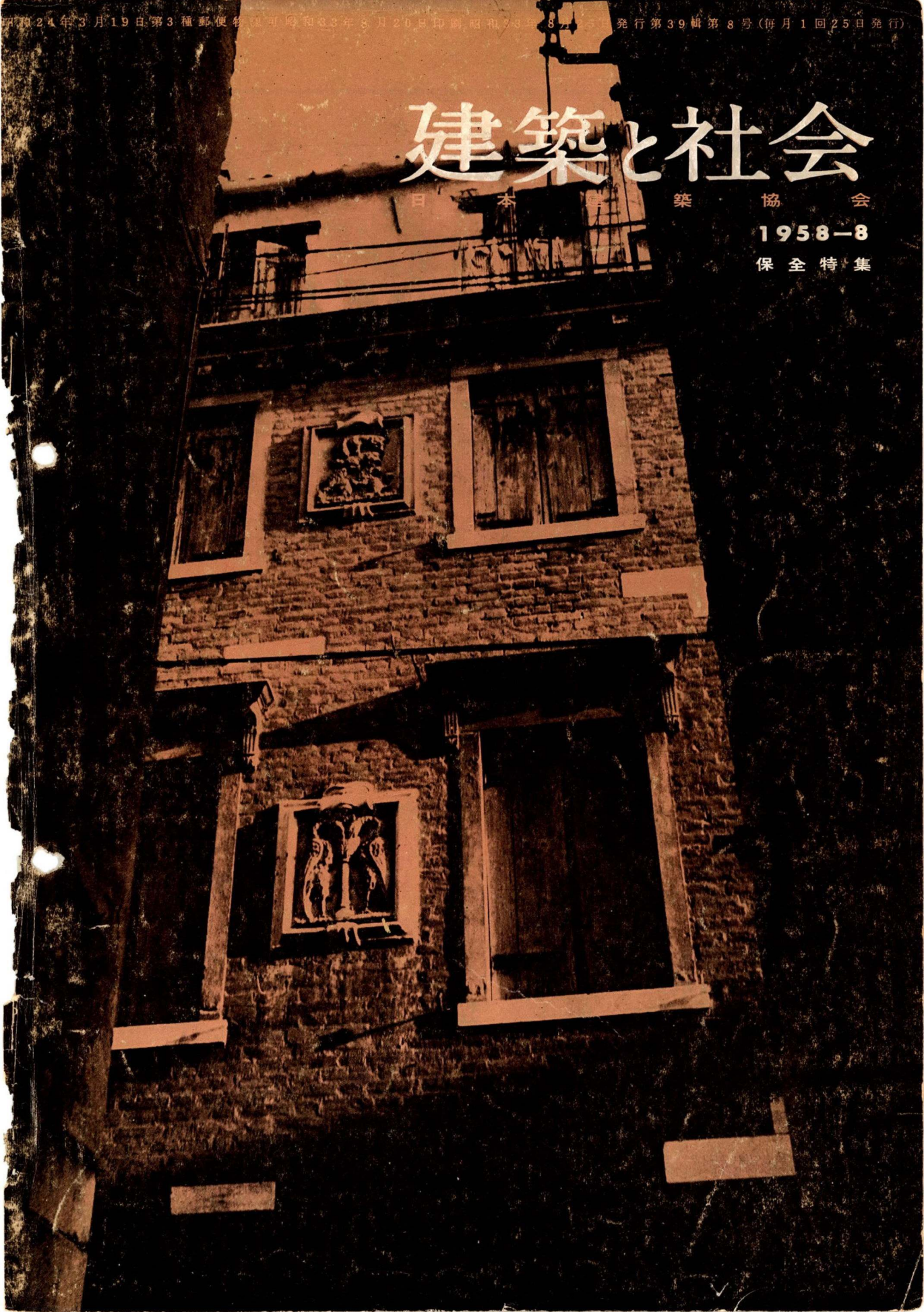
昭和24年3月19日第3種郵便物認可　昭和33年8月20日印刷　昭和33年8月25日発行　第39輯第8号（毎月1回25日発行）

建築と社会

日本建築協会

1958－8

保全特集



夏も涼しく！

日立 エアーコンディショナー



○室内の空気を常に新鮮に保ち，温度や湿度まで，自動的に調整する日立エアーコンディショナー。
○文化生活には欠くことの出来ない近代設備の一つと云えましょう。

○ウインドウ型　1HP　3～9 坪
○キャビネット型　2HP　12—20坪
○パッケージ型　5HP　7.5HP
10HP　15HP
20～150坪各種

日立製作所

H-08

TRADE MARK



DOG

メンブレン式防水

の補強材料は30年の経厂を誇る

ドッグ印で!!

ドツグ印	アスファルトルーフィング
〃	アスファルトフエルト
〃	砂付ルーフィング
〃	メルタイトルーフィング
〃	キンマレアタイト（高級濃青金麻布）
〃	ヘツシヤンファブリツク（濃青黄麻布）
〃	コツトンファブリツク（濃青綿布）
〃	白麻ファブリツク（濃青苧麻布）
〃	ゲオンタイト（伸縮目地板）

地下鉄道、高架鉄道の如き激しい震動箇所でも弊社製品は完璧の防水効果を発揮して居ります

型録・見本・仕様書
御報呈上

日本工業規格表示許可工場

株式会社 工英社

大阪市西成区橋通9丁目24番地　電話天下茶屋㊡8861・8862番

軽い
燃えない
腐らない

フェザーグラス

大手町ビル
新朝日ビル
丸の内東宝劇場
第二大手町ビル
千代田ビル

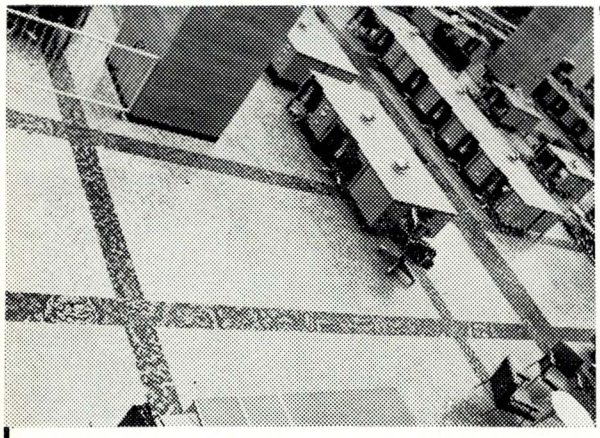
に使用された

効果的な断熱・吸音材

PARA MOUNT GLASS M.F.G.

パラマウント硝子工業株式会社

本社・工場　福島県郡山市長者町225　電話(郡山)3451～4
東京出張所　東京都中央区八重洲6～1(日東紡)ビル　電話(東京)(28)7205～6
大阪出張所　大阪市東区北浜2～85北浜清友会館　電話(大阪)(23)0331～4
(日東紡績(株)大阪支店内)



床張材

リノリューム
リノタイル

新発売
Nリノタイル

ビニール製

スポンヂシート

◇ソフトな感触
◇優秀な耐久力
◇美しい色彩

東洋リノリューム株式会社

カタログ進呈

本社工場　兵庫県伊丹市伊丹558
電話伊丹(代)3531・大阪(48)4490
東京支店　東京都中央区銀座4丁目三和ビル
電話京橋(56)1701・2564
大阪事務所　大阪市東区瓦町2丁目三和ビル
電話北浜(23)0375～0379



セメダインを用いて施行された
ノンスリップ（新朝日ビル）

施工法を一変した

“液体のクギ”

セメダイン
NO. 195…木レンガ・ノンスリップ
テックス・ハードボード等
をコンクリート又は木部へ
NO. 601…合板・内装化粧板・クロ
ス類の接着
NO.1500…金属・ガラス・プラスチッ
クスの接着

建築用 セメダイン

発売元 東京セメダイン商事株式会社 東京都千代田区神田五軒町3 (83)3131
大阪セメダイン商事株式会社 大阪市南区大宝寺町東之丁41 (27)3456
名古屋セメダイン商事株式会社 名古屋市中区上前津町 (24)0845

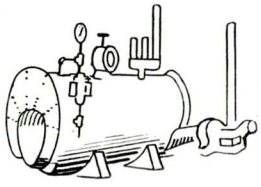
特許

平川-MPボイラ

煙管式ボイラの「革命兒」現る！

経費節減527万円の利益を生む

☆高性能・輻射型
☆石炭・オイル・ガス焚
☆1年間(7200時間)の燃料節約額
7′×30′ランカシヤボイラと
比較して
527万円益
(但し E.E.2000kg/hr.
6000カロリー石炭6000円/屯
1日24時間1月25日として)



大阪府立工業奨励館
公式試験成績
汽缶効率 81.2%
石炭焚にて
排ガス温度 197℃

◁営業科目▷ 平川～水管ボイラ、平川～機関車型ボイラ
平川～竪型ボイラ、外ボイラ全般・輸送機械

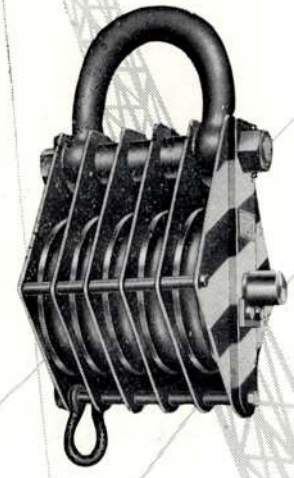
株式會社 平川鉄工所

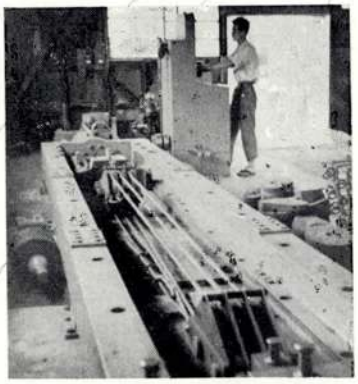
本社・工場 大阪市大淀区大仁西2の1 電話福島㊽1975－8
東京営業所 東京都中央区八重州6の7 電話㉘5883・7787－8
九州出張所 福岡県小倉市富野545 電話 小倉⑤1362

強力型 重荷用 鉄ブロック スナッチ

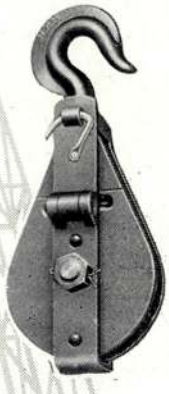
MKK

技術・性能・信用を誇る
安全度の高い





アムスラー油圧式横型引張試験機
（日本海事協会検定No. 3788）
製品は本機によって試験す



御用命は全国有名土木機械工具
金物店へ御照会願います

MKK

ドアーハンガー

本邦唯一の長尺レール { 12尺 / 9尺



特長 在来の市販6尺レールに較べ継目が最小限度にすみ数多の継目によって、とかく運行の円滑と簡易取付を欠く憂いを解消し扉が軽快に操作できる。



種　目

トラックレール　ガイドレール　カーブレール

木製扉用
鉄　扉用（スチールボール／スチールローラー入）**複車・単車**ハンガー
軽 50㍉, 60㍉, 70㍉

その他ブラケット附属品一切

御用命は全国各地有名建築金物店へ御照会願います　　カタログ進呈



株式会社 三谷製作所
東京都足立区高野町二一八番地
TEL　足立 (88) 4048・4239

東陶の衛生陶器と付属金具

L-92 に代る

L-220

オパール
OPAL



ビル・アパートはもとより一般住宅

にも御採用頂けるよう寸法や価格の点では従来最もよく

Toyotoki 御愛用頂いていた製品L－92を基準として考慮いたしました。

定　価

陶　器(1級)L 220 ¥ 2,900

金　具 (Toyotoki印)
立水栓 T205Y
@¥ 600 (2個) ¥ 1,200
止水栓 T4AY
@¥ 670 (2個) ¥ 1,340
排水金具 T6P ¥ 1,210
バックハンガ
取付木ネジTL220D ¥ 200

計 ¥ 6,850

参考定価

陶　器(並級)L 220 ¥ 2,320

金　具 (TTK印)
立水栓 K205Y
@¥ 510 (2個) ¥ 1,020
止水栓 K4AY
@¥ 570 (2個) ¥ 1,140
排水金具 K6PC ¥ 1,037

東洋陶器株式会社

本　社
小倉市篠崎町458
TEL ⑤2481～5

大阪営業所 大阪市東区伏見町5の3 TEL ㉓4518～9
各地営業所 東京・名古屋・小倉・広島・高松・札幌

茅ケ崎工場
神奈川県茅ケ崎市
TEL 2105～8

ビニール製 壁・襖貼材料

ロンフイックス



特殊加工がしてありますから，どんな糊でも又素人でも容易に貼れます。
インク，油，手垢等の汚れも石鹸水できれいにとれて水拭が可能です。 (特許出願中)

床材料の決定版！

ロンリウム

(ビニール製)



東京地下鉄・東急，新車に使用されています。
それは感触が柔らかく，手入れが簡単でしかも毎日多数の乗降者に耐え得る等その特性が他の床材より優れている事が認められたからです。
標準寸法幅6尺×長30碼×厚2.5粍(1巻15坪)

川口ゴム工業株式会社

東京都葛飾区本田四ツ木町54　電話葛飾 (69) 1946—9
(全国有名内装工事店に御照会下さい)　(カタログ贈呈)

会　告

昭和33年8月

会員の受彰

本年の国土建設週間に際し，下記会員諸氏は建設関係功労者として建設大臣から表彰せられました。ここに誌してその栄誉をお慶び申し上げます。

記

井上福蔵君　河村　茂君　工藤寿男君
銭高輝之君　村野藤吾君　森本達雄君

第3回建築写真コンクール入選者発表

標記コンクールの入選者（5点）が決定いたしましたので，お知らせ申し上げます。なおこんごも継続の事業として催しますから何卒ご協力下さるようお願いいたします。

記

入選者　（順不同）

建物（大阪・堂島にて）	小林貞彦氏
原爆ドーム（広島にて）	三川栄吉氏
無題・3点	松井邦彦氏

追て，入選作品は次号に掲載いたします。

会と催

アサヒビール吹田工場見学会

1. と　き　8月23日（土）
1. 集合所　本会前（集合）午後1時20分
1. 行　程　本会前1時20分発→アサヒビール吹田工場2時—同工場3時30分発—大阪駅西口4時頃解散（全行程を貸切バスを利用）
1. 申　込　20日までに会費（50円・バス代）を添えてお申込み下さい。但し定員（50名）に達した時は〆切ります。

暑中御見舞申上げます　昭和33年盛夏　(50音順)

アスニュー工業株式会社
大阪市南区鰻谷仲之町47
電 ㉗ 2013・7215

青木友一
大阪市天王寺区大道3—125
東洋洋瓦株式会社 社長

浅井貞治
大阪市北区堂島中2丁目37—3
有限会社 双星社竹腰建築事務所

浅海正雄
大阪市東区北浜2—69
浅海電気株式会社

麻村サツシュ工業株式会社
大阪市城東区野江東之町1—12
電 ㉝ 1859・2854・5272・8016

兵庫県立尼崎工業高等学校建築科
尼崎市長洲中通2
佐古宇吉・近藤金蔵・熊善之助・山田 修
西楽利一・酒徳重夫・安藤元雄

安藤芳雄
大日本土木株式会社 大阪支店

池田宮彦
自宅 堺市上野芝向ケ丘4丁1405
大阪市西区京町堀通2丁目37—2(株)大阪建築事務所

石川寛三
大阪市天王寺区茶臼山町
石川建築事務所

石丸正名
大阪市北区真砂町32
株式会社戸田組常務取締役・大阪支店長

糸井直太郎
大阪市西区土佐堀船町23(大阪商工ビル)
株式会社 内外土木建材社

内海栄造
大阪市東区高麗橋3—7
日宝蛭石株式会社 取締役社長

伊東五郎
大阪市阿倍野区北畠西1—40

伊東正也
大阪市北区綿屋町5 電 ㊱ 6028
伊東建築設計事務所

井上浄夫
西宮市甲子園3番町71
株式会社 井上浄夫商店

井上福蔵
大阪市都島区東野田町2—15
電 ㉟ 530・2823・4038・4782
株式会社 井上組 代表取締役

井場績
大阪市西区新町北通1—40
日新工業株式会社大阪支店 取締役支店長

今村騰
大阪市北区曽根崎上1—41
中央電気工業株式会社 社長

入江雄太郎
岐阜市上材木町373
入江設計事務所

岩崎甚太郎
兵庫県川西市栄根字豆阪1—11

暑中御見舞申上げます　昭和33年盛夏　(50音順)

上西圭治
東京・大阪・名古屋
株式会社 建材社 代表取締役

内田成之
須賀工業株式会社

株式会社 エービーシー商会大阪出張所
大阪市西区京町堀通1—18(日新ビル)
電 ㊹ 0500・3915

大林芳郎
大阪市東区京橋3—75
株式会社 大林組 取締役社長

岡三郎
大阪市北区堂山町

尾亀清四郎
枚方市枚方238

株式会社 昭和建築設計事務所
岡本行善・林唯夫
本社 神戸市生田区下山手通5-23-3 繊維問屋街22号館
電神戸④4454
出張所 大阪市西区靱南通1-14 電 大阪 ㊹2217

小河吉之助
大阪市南区瓦屋町4—8 電㊼3459・6957
小河建築設計事務所長

奥村太平
大阪市阿倍野区松崎町1—51
株式会社 奥村組社長

尾崎久助
大阪市東区北浜5—13
日建設計工務株式会社

尾崎博一
大阪市北区茶屋町38
旭化工板製造株式会社

置塩章・置塩光
大阪市北区老松町3—23 新老松ビル
神戸市生田区京町70 松岡ビル
置塩建築事務所

笠原梯治郎
田島応用化工株式会社 大阪出張所

辛木貞夫
東海興業株式会社 大阪支店

河合貞一郎
株式会社 大林組本店 常務取締役

河東義方
大阪市天王寺区餌差町49—1
大阪郵政局建築部

神田正平
大阪市東淀川区田川通6—38
株式会社 日本シヤツター製作所

栗田政次郎
大阪市西区南堀江1—14
大阪朝日瀝青株式会社

栗原信虎
大阪市北区永楽町8 日産生命館
栗原工業株式会社 取締役社長

小西岬
大阪市西区阿波座下通2—28—1
電 ㊸ 7830 ㊹ 2080
株式会社 田中小西建築事務所

暑中御見舞申上げます　昭和33年盛夏　(50音順)

小林　清
大阪市北区堂島上2—11
株式会社　新住宅社

小林得志
大阪市北区堂島北町19　電㊱4319
小林得志建築事務所

斎藤光夫
大阪府箕面市百楽荘

坂内幾三郎
大阪市西淀川区御幣島中1—2
坂内建築設計事務所

佐藤四郎
名古屋市東区布池町32
佐藤四郎建築事務所

佐藤太
大阪市北区南扇町12
近畿電気工事株式会社社長

佐村木実
大阪市東区京橋前之町2
合資会社　佐村木商店

三座建築事務所
大阪市北区中之島4—33
東京都中央区築地3—8

三田一男
神戸市生田区楠町5丁目2—4
三田建築設計事務所　所長

志垣正次
株式会社　明正社

清水和彌
大阪市東区瓦町4—23
山下寿郎設計事務所　大阪支社

白杉嘉明三
株式会社　大林組

菅谷三郎
大阪市西区江戸堀南通1—37
株式会社　大阪電気商会　大阪暖房商会

須賀豊治郎
須賀工業株式会社　取締役社長

菅野栄
株式会社　大阪城口研究所

鈴木清市
大阪市東淀川区新高南通1—14
株式会社　ケントク取締役社長

高橋進
大阪市西区江戸堀下通2—17
田辺工業株式会社

高橋慶夫
自宅　大阪市東淀川区相川中通2丁目2—4
大阪市西区京町堀通2丁目37—2　(株)大阪建築事務所

竹腰健造
大阪市北区堂島中2丁目37—3
有限会社　双星社　竹腰建築事務所

太刀川達太郎
大阪市西淀川区御幣島町中3—4　電㊼1454～6
株式会社　不二製作所　大阪支店　取締役支店長

暑中御見舞申上げます　昭和33年盛夏　(50音順)

田邊　信
株式会社　大林組

田村　巍
大阪市東区南久宝寺（心斎橋筋）
亀井株式会社社長

地頭政人
大阪市北区若松町30
株式会社　小俣製作所大阪出張所取締役所長

塚本猛次
日建設計工務株式会社

東畑謙三
大阪市東区伏見町5—19
株式会社　東畑建築事務所

中西六郎
大阪市北区中之島3（朝日ビル）電㉙9531
中西六郎建築事務所

中松通明
大阪市東区伏見町5—3
東洋陶器株式会社大阪営業所所長

長尾正大
大阪市大淀区天神橋筋6—5天六阪急ビル4階
日本エレベータ工業株式会社代表取締役

西沢藤生
芦屋市宮塚町35

西嶋徳太郎
箕面市桜ケ丘320

伴秀雄
株式会社　西原衛生工業所大阪店

平田伊三郎
大阪市西区阿波座中1
株式会社　平田タイル取締役社長

平田定男
大阪市東淀川区三津屋南通1—39
平田建築構造研究所

福岡庄一郎
滋賀県甲賀郡石部町大字石部2476
日本スタツコ株式会社取締役社長

福永薫
大阪市南区順慶町通4—61　電㉕5189
福永建築設計事務所所長

福頼圭藏
大阪市西区西長堀南通1—2
株式会社　新興建材工業所代表取締役

福田朝生
大阪市北区堂島中2丁目37—3
有限会社　双星社竹腰建築事務所

福田好雄
大阪建材工業株式会社取締役社長

藤井徳義
大阪市北区絹笠町16　大江ビル
新晃工業株式会社　取締役社長

藤木正一
大阪市東区両替町1—17
株式会社　藤木工務店社長

暑中御見舞申上げます　昭和33年盛夏　(50音順)

藤本庄之助
株式会社 工盛社

宝来佐市郎
大阪市東区京橋 3—75
株式会社 大林組

牧村利勝
大阪市東区横堀2—70 電㉓5035～9
株式会社 間組大阪支店 取締役支店長

増田太郎
大阪市西区京町堀上通2—21 電⑭4045
建築綜合研究所大阪分室

町田信治
兵庫県伊丹市伊丹558
東洋リノリユーム株式会社 取締役社長

松井邦彦
大阪市北区高垣町80 電 代㊱178・4161
耐酸化学工業株式会社 取締役社長

南建築設計事務所
京都市東山区本町19 電 ⑥ 3242

南長吉
大阪市南区順慶町通1—44
斎久工業株式会社 大阪支店 支店長

向井保晴
東洋リノリユーム株式会社

村井幸治
布施市横沼町 1—46
敷島金物株式会社 専務取締役

村石秋吉
大阪市浪速区幸町通3—20
浪速合板株式会社

村上二郎
大阪市浪速区北日東町145
サンエス石膏株式会社大阪営業所取締役所長

室谷山水
大阪市北区堂ビル5階
株式会社 室谷商店

株式会社 矢橋大理石商店大阪出張所
大阪市東区高麗橋2野村ビル5階

山口吾郎
自宅 豊中市栄通2—5 電豊中3398
大阪市西区江戸堀南3-15 電㊱代413
不二建設株式会社

山田文次
大阪市西区京町堀上通1—7
山田工業株式会社

山本龍太郎
大阪市北区西堀川町15
株式会社 ヤマト電気商会

横田喜一郎
大阪市西成区橘通 9—24
株式会社 工英社 代表取締役

吉田信武
新鋼建設工業株式会社

鷲尾健三
大阪市都島区東野田
大阪大学工学部構築工学教室



株式会社　東京銀行心斎橋支店

設計施工　大成建設株式会社大阪支店



会議室：床リノリューム使用　　東洋リノリューム株式会社

株式会社　東京銀行心斎橋支店

株式会社　矢橋大理石商店

客溜及営業室（大理石茶竜紋）巾　木（御影鍋石）
カウンター廻（〃　〃）甲板（御影浮金）巾木（鍋石）
階段廻（〃　〃）巾木ボーダー（御影鍋石）
床　（テラゾー桑尾黒・茶竜紋）



米国エール錠前
独逸エール錠前

株式会社　菅商店



東亜紡織株式会社　本社社屋

設計：株式会社　東畑建築事務所

施工　不二建設株式会社

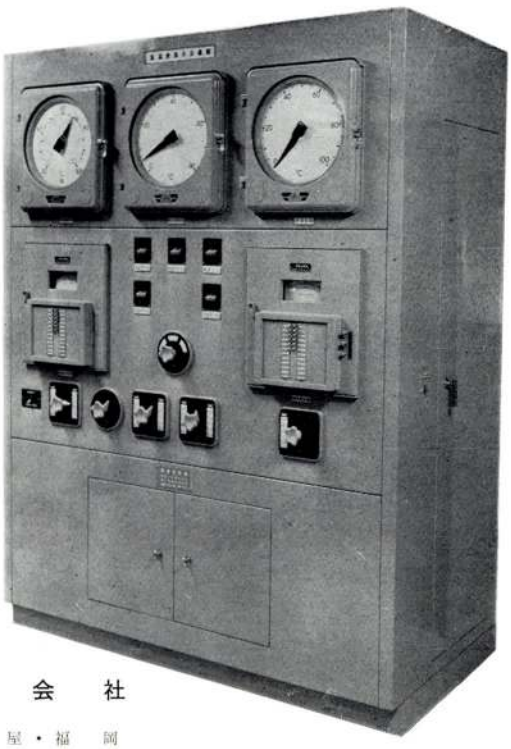


役員室：床リノタイル使用　　東洋リノリューム株式会社

東亜紡織株式会社本社社屋

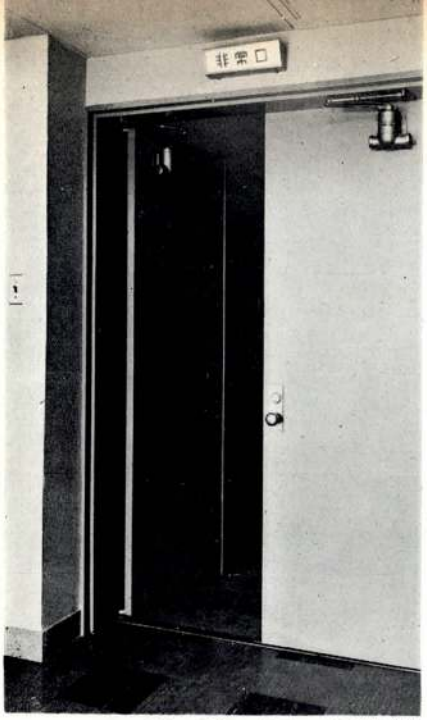
温湿度指示計器盤

温湿度指示計器盤製作納入
暖冷房・衛生設備用操作盤製作納入
隔測温湿度並操作回路用電気工事
電動器回路用電気工事　施工

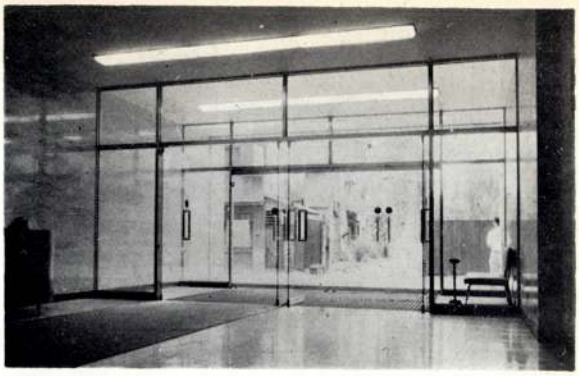


森井電業株式会社

東京・大阪・名古屋・福岡



ニユースター・ドアー・チエツク使用



ニユースター・フロアー・ヒンヂ使用

日本ドアーチエック製造株式会社

東亜紡織株式会社本社社屋



給排水衛生設備

株式会社　西原衛生工業所大阪店

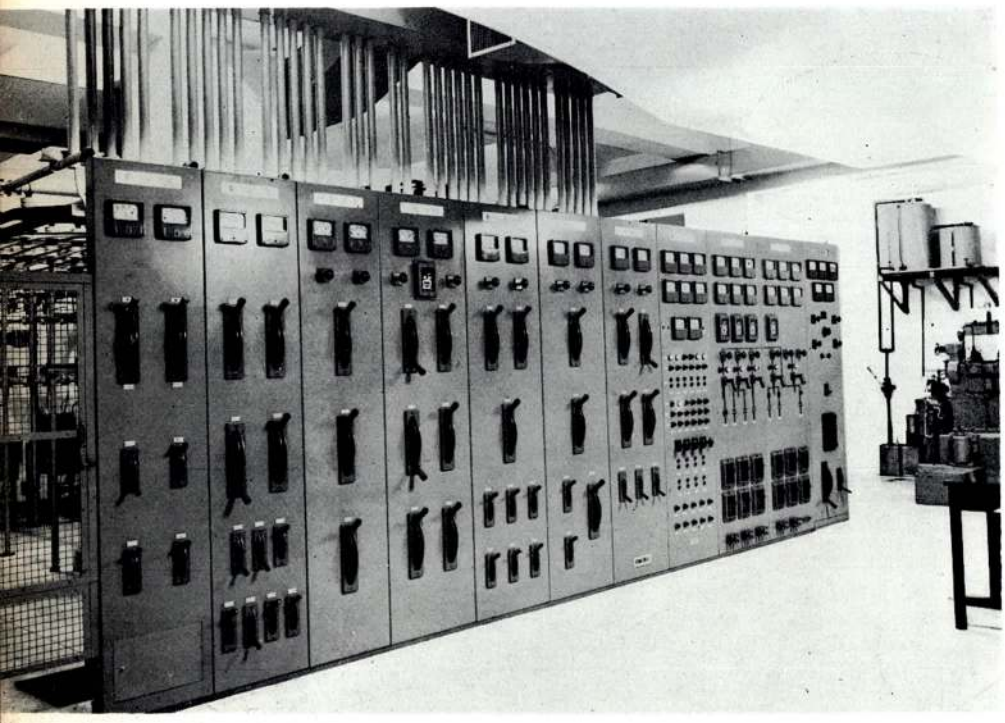


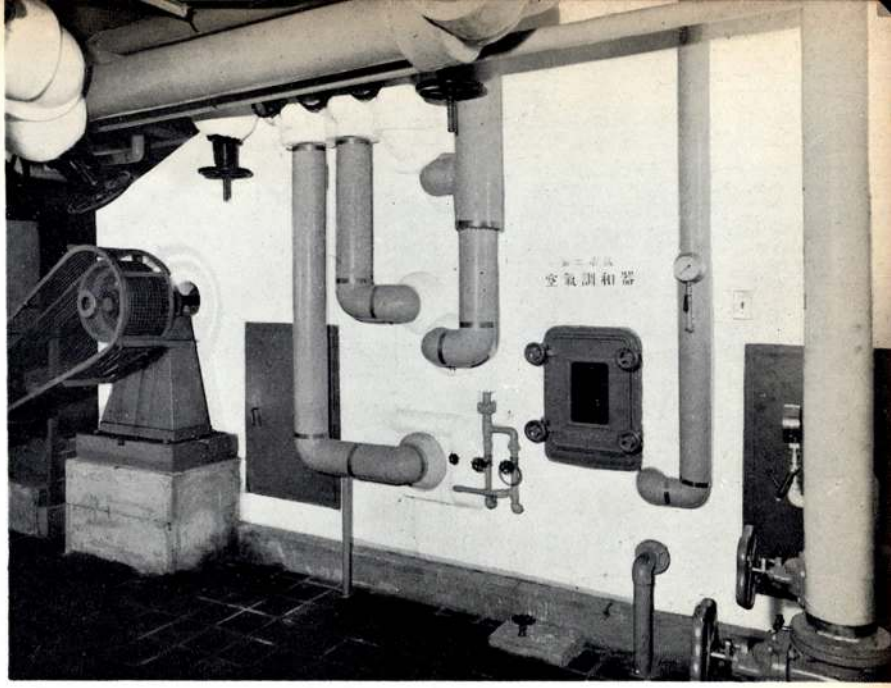
東亜紡織株式会社本社社屋

1階一般事務室照明設備

浅海電気株式会社

電気室配電盤

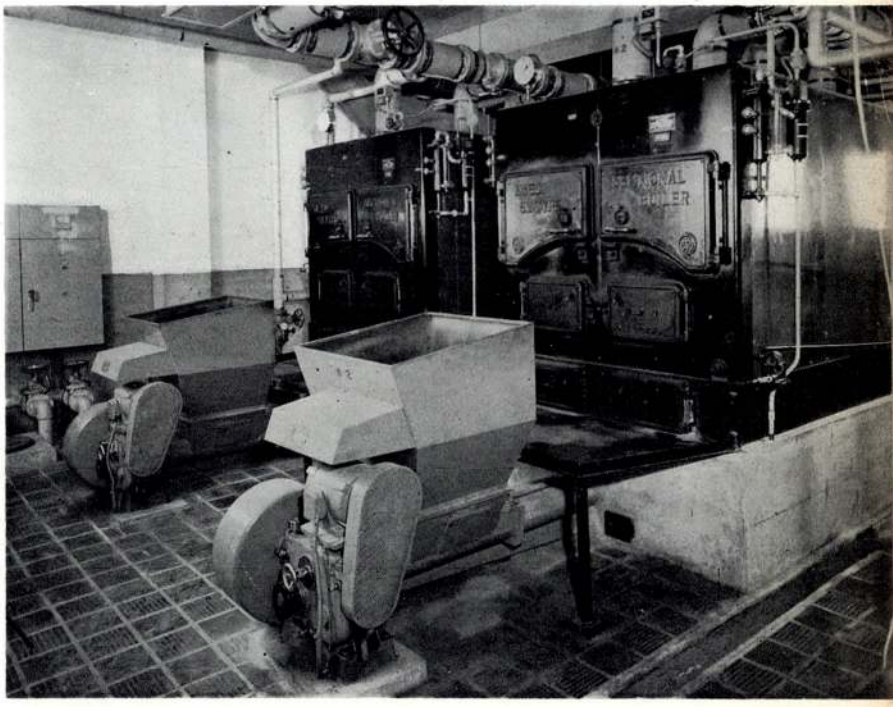




東亜紡織株式会社本社社屋

冷房設備工事

須賀工業株式会社





東亜紡織株式会社本社社屋

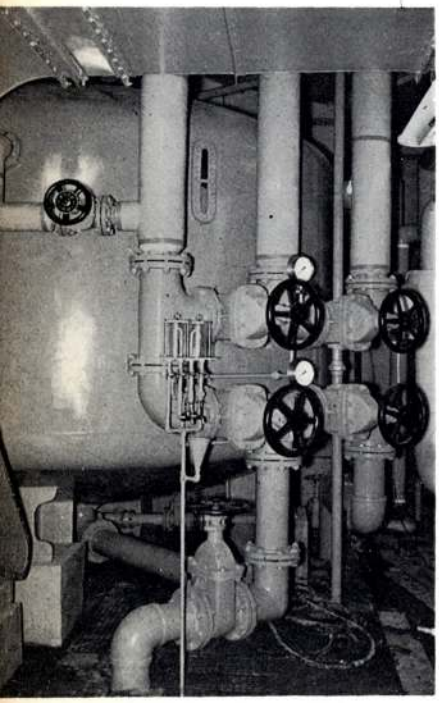
関ケ原石材株式会社

玄関ホール・エレベータホール
壁・床　大理石総貼り



内外装タイル工事

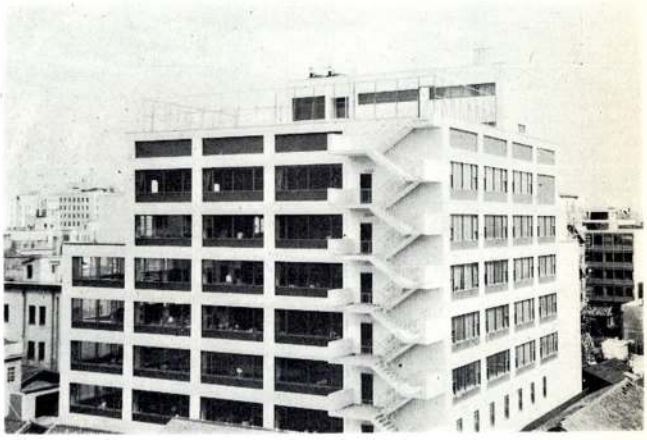
井上窯業株式会社



ＮＫＫ式急速炉過装置

軟水工業株式会社

東京・大阪・名古屋



サッシ工事

株式会社　不二製作所

建物クリーニングの店

住宅美素工事の創始者

◎ビルディングの洗浄工事
◎建物外塗サンドブラスト工事
◎建物外壁各種吹付工事
◎建物外壁シリコーン防水工事
◎月極め清掃工事
◎木造建築洗浄美素仕上工事

株式会社 **美素工業所**

三和シャッター



最高の技術
最低の価格 最大の保証

日本スプリングシャッター協会々員（大阪）
日本軽量シャッター協会々員（東京）

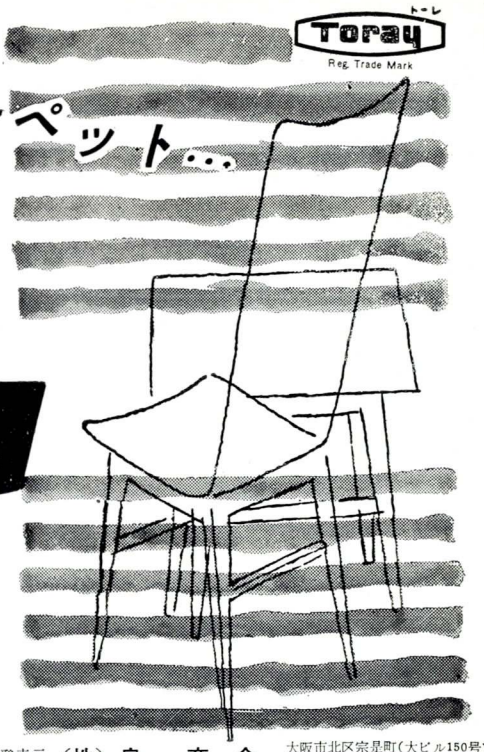
株式会社 三和シャッター製作所

本　社　尼崎市久々知字コエ23 電話大阪(48)2959・9748
営業所　東京 札幌 福岡 名古屋 長崎 四日市 京都

（カタログ贈呈）

絶讃！ナイロンカーペット…

東レナイロン絨氈 ・緞通は100%スパンナイロン糸を使用したもので・摩擦に強く・弾力性に富み・吸塵性が少なく・虫の害を全く受けません



東レナイロン

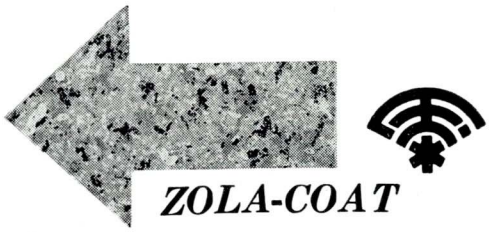
絨氈・緞通

このほか価格低廉な 100%レーヨンによる
東レカーペットも好評を博しております

東洋レーヨン株式会社

発売元 （株）泉　商　会　大阪市北区宗是町(大ビル150号) 電（44）2736～9





ZOLA-COAT

新しい塗料から生まれる新しい環境

コンクリート・モルタル・プラスター・木材・金属紙・繊維・皮革・その他あらゆる材料に深さと魅力を与える高分子粒子状多彩塗料

A Plastic Coating, Multi-color Paint

ゾラコート

米国特許 No. 2,591,904
英国特許 No. 760,605
日本特許 No. 231,698

関西ペイント

大阪市東区伏見町5丁目27

●カタログ御希望の方は当社宣伝課迄御申付け下さい。

建築と社会

8

保　全　特　集

1958年8月号目次

表紙について

デザイン：岩本博行
題目：ヴェニスの建築
撮影：徳永正三

車のないヴェニスの横丁を歩くと，素朴さの中にしかも格調の高い建築によく出くわすことがある。窓枠と壁面のリリーフの他に煉瓦に埋めこんで使っているトラバーチンの調子にうたれる。

作品作風

東亜紡織株式会社本社社屋　設計：KK東畑建築事務所…16
施工：不二建設株式会社

兵庫県農業会館　設計：KK東畑建築事務所…20
施工：KK竹中工務店

KK東京銀行心斎橋支店　設計：大成建設KK大阪支店 24
施工：同上

東洋工業KK宮島口迎賓館　設計：白土建築士事務所…28
施工：KK藤田組広島支店

広島東税務署　設計：建設省中四地建…32
施工：KK間組

建築の眼……36

本文

計画原論から見た保全について……前田敏男…38

繰返し応力による構造物の保全について…海野三蔵…41

建築経済と保全

保全を中心としたビル管理者へのP.R.　小林清周…44

ビル管理者への要望

建物保全清掃について……関西建材協会建物保全部会…48

設備の寿命を延ばしたい……三村　胖…50

ビル管理者より設計者・施工者への要望

使う者の身になって物を考えてもらいたい　福山龍雄…52

蛇足……高橋　淡…54

設計・施工・保守の不備による故障の実例とその対策

1. 外装について……桑山音吉…56
2. 内装について……北山二十三…62
3. 設備について……川口与四郎…67
4. 金物について……大塚幸三…71

公団アパートの維持管理と住い方……松下勝副…75

「藪中一良氏の想い出」を語る座談会……79

書評

アスファルト防水工事……政岡基次…82

会合（6月分）……83

建築と社会
第39集・第8号
売価　1部180円・送料共
昭和33年8月20日印刷
昭和33年8月25日発行
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　北浜㉘ 9648・9649・9640番
振替口座大阪39975番
発行人　沖田誠一
編集人　松井昭光
印刷所　株式会社研文社
大阪市北区堂山町66
電話 ㉖ 2091～3番
印刷者　網野栄



南東面全景

東亜紡織株式会社本社社屋

位置	大阪市東区瓦町3丁目8番地			
敷地面積	445.10坪			
建築面積	350.06〃			
延面積	2667.20〃			
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造			
高さ	5階パラペット迄	60.80尺		
	6〃	73.75〃		
	7〃	89.75〃		
	塔屋迄	107.65〃		
	煙突	115.00〃		
深さ	基礎下端迄	21.00〃		
工程	着工	昭和32年1月18日		
	竣工	昭和33年3月1日		
面積内訳	地階	375.36坪	5階	344.88坪
	1〃	344.88	6〃	276.39〃
	2〃	344.88	7〃	218.79〃
	3〃	344.88	R1〃	40.33〃
	4〃	344.88	R2〃	31.93〃

設計監理　株式会社　東畑建築事務所

施工　不二建設株式会社

設計者のことば

このビルは，東および南がそれぞれ12m道路に面する角地に計画された準専用ビルであって，1．2階は施主会社の専用として入口を別にし，3～6階が貸室，7階は集会場および厚生関係に利用される。従って冷暖房設備等もそれぞれの系統に別け，一部は屋階に上げ，地階の機械室は最小限の床面積におさえられている。

当初は地下にガレージを設け，北側の自動車の廻転に必要な最小限の巾のランプにより導かれていたのであるが，着工後になって隣接地に用地が入手でき，別棟のガレージとしたため，北側に通路が残され，そのまわりのプランが中途半端なものとなってしまった。

プランはタテヨコそれぞれ5スパンの正方形で，努めて構造を簡明化し，エレベーター階段，便所等をコムパクトに押し込んだ簡単明瞭この上なしといったものであるが，その裏ではクライアントの要求による家相，その他玄関より事務所にたどりつく迷路？等，われわれを大いに困らせたものである。

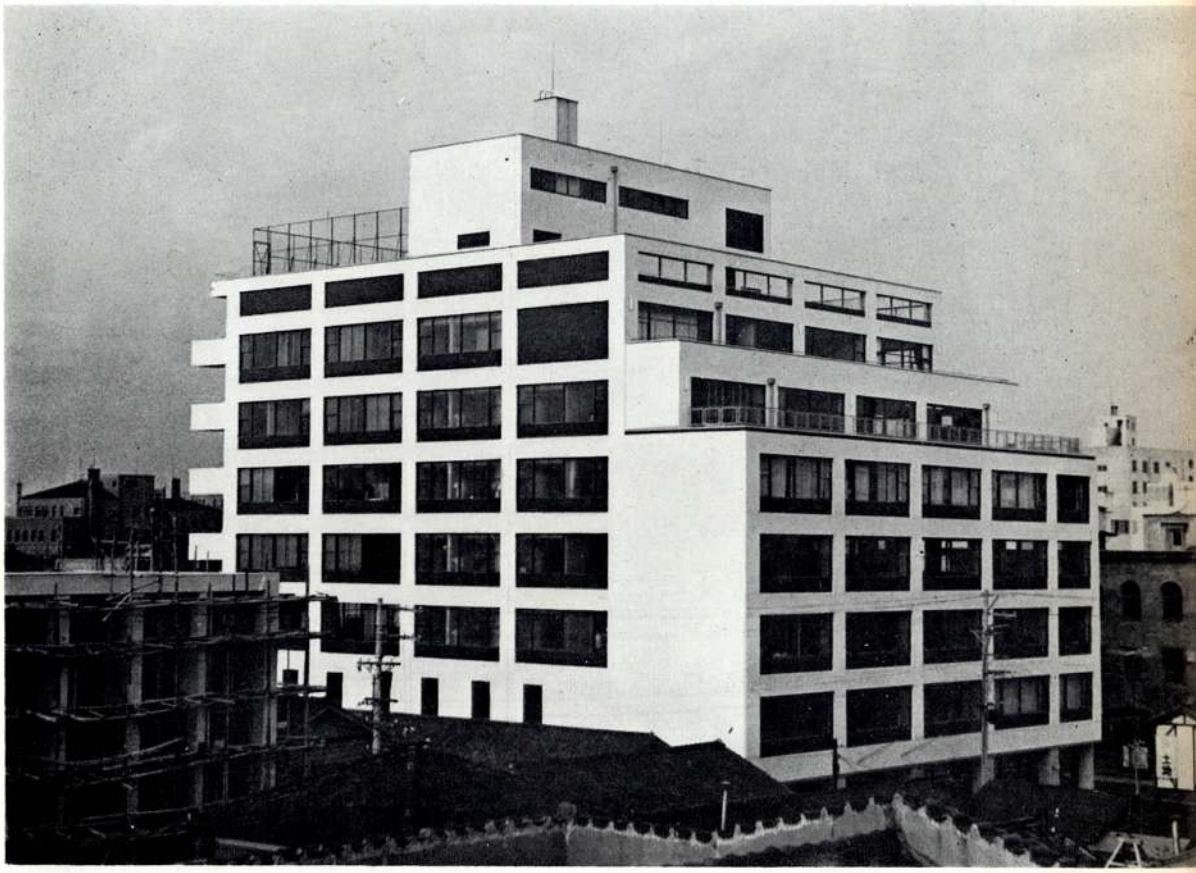
前面道路巾からくる限られた建物高さの中から1階天井高と7階集会場の天井高を可能なかぎり確保し，しかも5階までの軒高制限と各階天井高とをにらみ合せ，その割りふりには意を用いたところである。狭い敷地に最大の床面積を要求せられたので，セットバックは目障りだが止むを得ない。エレベーションは堅実と覇気を社是とする施主の意向もくみ極力甘さを排した。色調でも内外とも陶器の観賞にいう柿色を基本としてその濃淡を取合せたのであるが，期待とおりの色が出ず，暗くなり過ぎた。当分は四方から遠望がきくので，四周ともタテヨコの格子で統一した。なお近接した場合，その冷たさを補うため格子毎のサッシュ模様により，全体としてのリズム感を加え親しみを与えようと試みたのであるが，これは強々の都合で，二転三転現状の如くなり，今となってはやはり寂し過ぎたと思っている。セットバックを余儀なくされたため，少くともその他の部分では繁雑になるのを避けるよう努め，7階南北部の階高の相異をかくし，また塔屋のクーリングタワーも異分子がさらに加わるのを懼れて鉄板フレームを止めタイル壁に統一した。

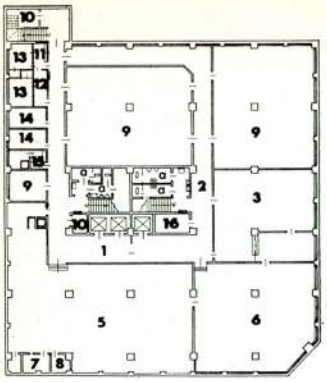
ただ東南角の隅切り部は第二番の柱から隅切の一方の角と結んで切り落し，エレベーションを統一したかったのであるが，これも境界線どおりの形にふくれ上り半端な壁面ができたのは不満に思っている。

（市　川　　宏）

外　装　1階花崗石（方威）本磨き
2階以上2丁掛タイル貼，笠石人造石
小叩，鉄部油性ペイント

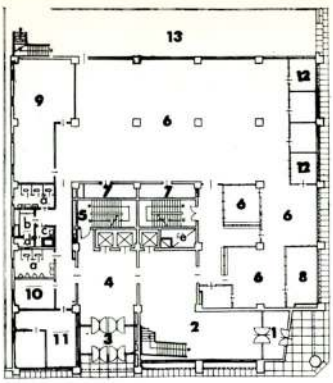
南西面全景





地　　階

1. エレベーターホール
2. 廊　　下
3. 食　　堂
4. 厨　　房
5. 機　　械　室
6. 電　　気　室
7. 石　　炭　庫
8. アッシュピン
9. 倉　　庫
10. 物　　置
11. 守　　衛　室
12. 炊　　事　場
13. 宿　　直　室
14. ロッカー室
15. 浴　　室
16. 更　　衣　室



1　　階

1. 玄　　関
2. ホ　ー　ル
3. ビル玄関
4. ホ　ー　ル
5. 階　段　室
6. 事　務　室
7. 書　　庫
8. タイプ室
9. 製品見本室
10. 原毛見本室
11. 試　験　室
12. 応　接　室
13. 通　用　口

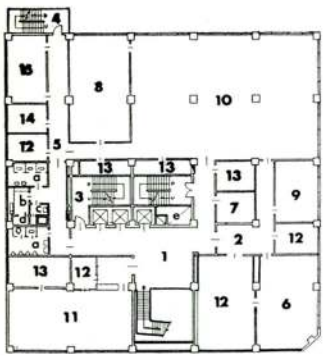


玄関ホール

内装　各階一般事務室床リノリューム
壁硬質プラスター，ビニールペイント　天井プラスターボート，ビニールペイント
階段室　床プラスタイル，壁，天井硬質プラスタービニールペイント
各階エレベーターロビー　床プラスタイル，壁プラコート　天井硬質プラスタービニールペイント
役員室　床リノタイル，壁塩地練付　天井硬質プラスター，ビニールペイント
同応接室　床緞通敷，壁ウオルナット練付
天井硬質プラスター，ビニールペイント
トーアホール　床プラスタイル　壁桜練付　天井塩地練付及硬質プラスター，ビニールペイント

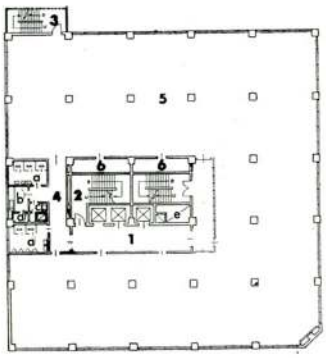
各階共通

a. 便　　所
b. 湯　沸　室
c. 掃除器具置場
d. パイプシャフト
e. エヤーシャフト



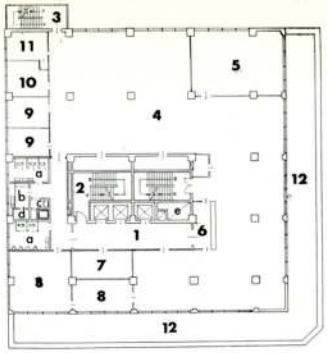
2　　階

1. エレベーターホール
2. ホ　ー　ル
3. 階　段　室
4. 避難階段
5. 廊　　下
6. 役　員　室
7. 役員別室
8. 会　議　室
9. 小会議室
10. 事　務　室
11. 株式課事務室
12. 応　接　室
13. 書　　庫
14. 医　務　室
15. 電話交換室



3.4.5階

1. エレベーターホール
2. 階　段　室
3. 避難階段
4. 廊　　下
5. 事　務　室
6. 書　　庫



6　階

1.	エレベーターホール	7.	雑　品　庫
2.	階　段　室	8.	会　議　室
3.	避　難　階　段	9.	応　接　室
4.	営　業　室	10.	テレタイプ室
5.	役　員　室	11.	電　話　室
6.	受　付	12.	バルコニー



1 階 営 業 室



7　階

1.	エレベーターホール		
2.	階　段　室		
3.	避　難　階　段		
4.	廊　下		
5.	大　集　会　室		
6.	ス　テ　ー　ジ		
7.	控　室		
8.	会　議　室		
9.	予　備　室		
10.	受　付		
11.	控　室		
12.	衣　帽　室		
13.	広　間		
14.	和　室		
15.	バルコニー		

7 階 大 集 会 室



施工者としてのことば

竣工した建物を眺めているうちに，ある種の建物は竣工時の斬奇な華美さが災について困るものです。東亜紡本社の建物を眺めていると，竣工したときよりも次第に愛着が湧いてくる。そのしっとりとした，てらいのないどっしりとした堅実さの中に，何かしら陶磁的な美しさを感じさせる。この建物は時がたつとともに，ますます私達の眼を楽しませてくれることでしょう。

堅実性のある創作，そんな言葉がぴったりする設計を現実に現場でコンクリートと鉄と仕上げに造型して行く上に，私達もその堅実性を第一義として仕事してこそ設計図が現実的な型をもったものになり，その味がでてくるのだと思います。

従って，施工にあたってとくに取り立てて述べ立てるようなことはありませんでした。一番単純なこと，それは施工上のごくありふれた諸注意を，どの現場でも解っていながら怠り勝ちな細かい諸注意を，メモにしコッピーに取り各係員の末端まで徹底せしめることに努力した心算です。言葉で注意することは簡単なようでも，実際に現実に造型の途中で，その細かい事柄を，どの程度徹底実行させるかは，組織の力と各係員の撓ゆまざる努力による他はありません。

私達はそんな意味において，時が経つにつれて，その設計の古陶の肌的な美しさと機能的な物の考え方とともに，施工の味も時とともに，にじみ出ることを楽しみにしたいものです。

美しい枯淡の味をかみしめる度に，諸関係者の御指導御厚誼を心にしみて有難く感じるとともに，土と油と埃にまみれて挺身努力して下さった各係員および業者の方々に頭の下る思いのするのはまた一入です。

（不二建設KK現場主任　浜田誠三）



兵庫県農業会館

所在地	神戸市生田区下山手通2－8	
敷地面積		477坪519
建築面積	地階	292坪081
	1階	307坪920
	2階～5階各階	278坪031
	R1階	41坪825
	R2～R4階各階	24坪215
延面積		1,826坪555
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造	
規模	地下1階 地上5階 塔屋4階	
高さ	パラペット高72.90尺	最高110尺
深さ	基礎深さ	22.50尺
工期	昭和32年3月11日～33年4月21日	

設計監理　株式会社　東畑建築事務所
施工　株式会社　竹中工務店

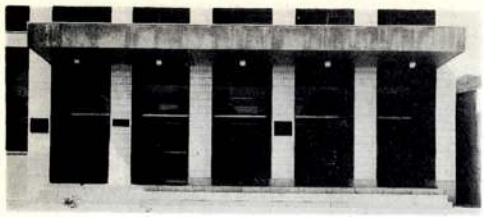
暖冷房換気	株式会社建材社
電気	近畿電気工事KK
給排水衛生	三機工業株式会社
エレベータ	三菱電気株式会社

設計者のことば

神戸の空気は大阪等にくらべて澄んで空は美しい。そして市街は山の斜面に拡がる。段々に並ぶ赤色の家々のたたずまい，その上に拡る青空は，南欧地中海岸の街の姿はかくもあろうかと想像される。三宮駅前にはアメリカ式あるいは北欧風といわれる新建築が聳えているが，私達は此処に明快な南欧風の建築をさんさんと注ぐ大陽光を受けて真白に光り輝く建築を創りたいと考えた。隅々も折目正しい快い節度ある姿を想ったのである。

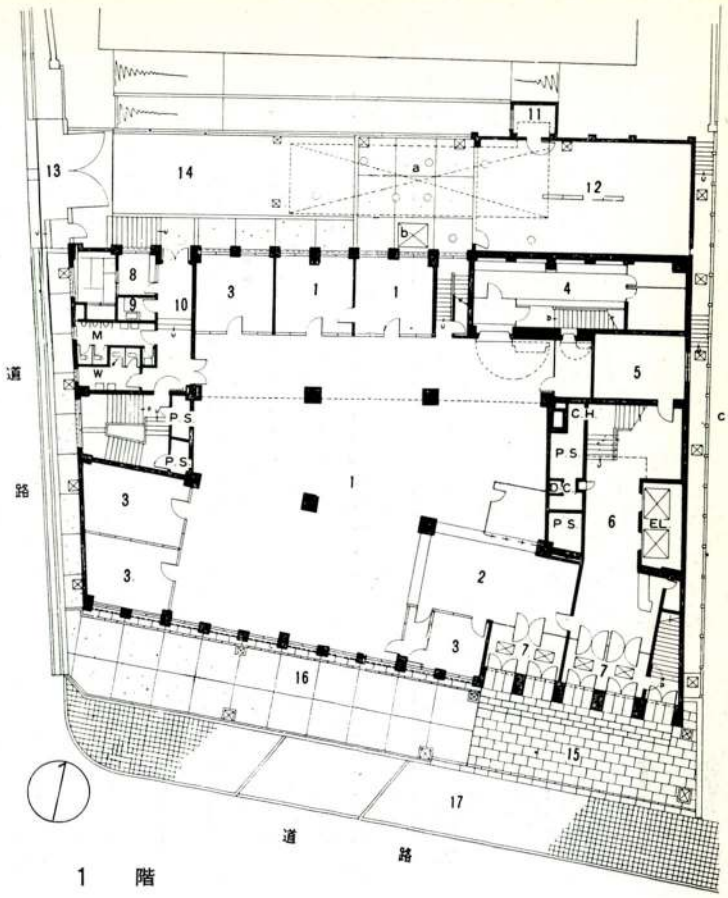
また農業会館は，名の如くその生活の土に根ざす農民の姿でありたい。為にファサードの柱は大地にしっかりと礎を降すように，スパンドレルは農村民芸品にも縁浅からぬ鉄釉の濃褐色タイル貼とした。東西側面は，建築の量感を示す為と，西面は西日を避ける為東面は防火の為殆んど壁面とした。（なお，竣工直前に起った東側隣家火災の際も火焔の吹付にもかかわらず殆んど損害を受けなかった事も附記したい。）施主，施工者の御努力に依り建物は立派に完成した。そしてこの建築はその造型を語っている。が，語っていなければ私達の力量不足と御考え頂きたい。

（鈴木洋也）

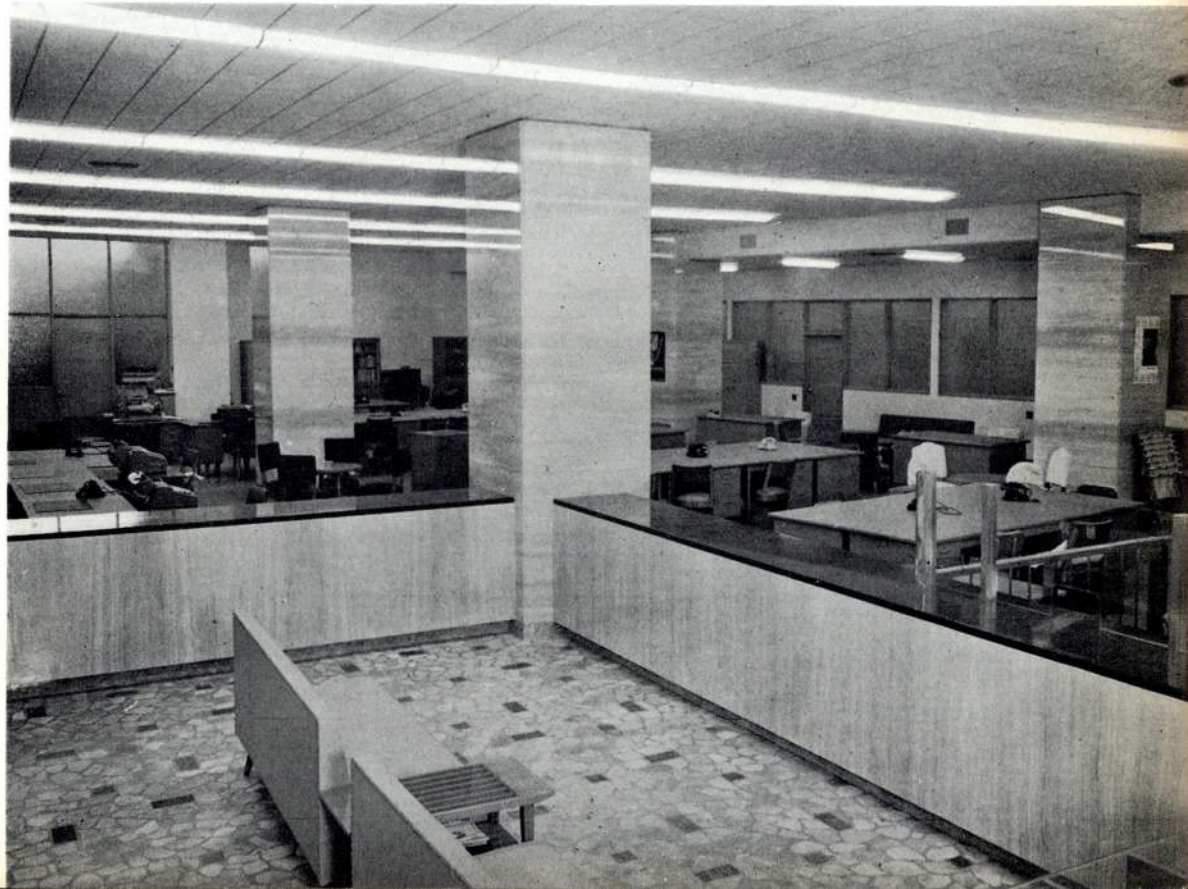


1　階

1.	事務室	14.	スロープ
2.	客溜	15.	アプローチ
3.	応接室	16.	駐車場
4.	金庫室	17.	歩道
5.	会館事務室	a.	浄化槽
6.	ホール	b.	機械搬入口
7.	玄関	c.	塀
8.	守衛室	M.	男子手洗
9.	湯沸室	W.	女子手洗
10.	廊下	C.H.	煙突
11.	ポンプ室	P.S.	配管・送還排気
12.	自動車庫	D.C.	ゴミ落し
13.	通用門	E.L.	エレベータ



1　階



兵庫県農業会館

設　計　KK　東畑建築事務所
施　工　KK　竹中工務店

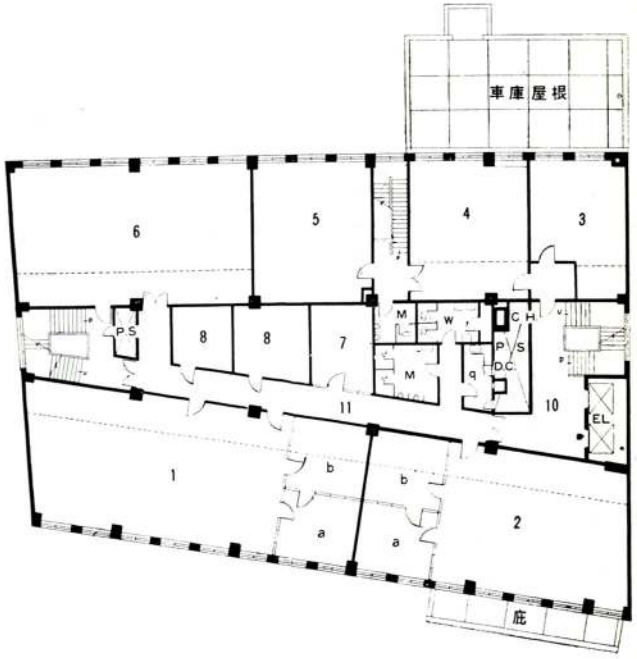
地　階

1. 倉庫
2. 厨房
3. 理髪室
4. 機械室
5. 電気室
6. 発電機室
7. 宿直室
8. 更衣室
9. 浴室
10. 倉庫
11. 食堂余備室
12. ホール
13. 廊下
14. 塵埃焼却室
15. 金庫室
a. ポンプ
b. 冷凍機
c. ボイラー
d. 空気調和室
e. 配電盤
f. 発電機
g. 濾過機



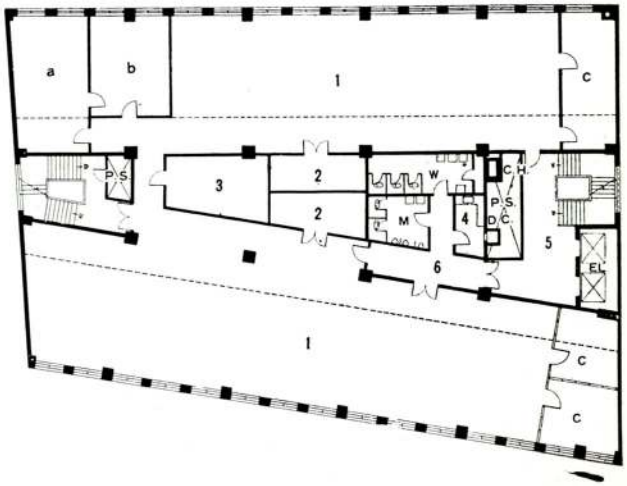
2　階

1. 事務室
2. 事務室
3. 事務室
4. 貴賓室
5. 貴賓室
6. 共同会議室
7. 新聞記者室
8. 書庫
9. 湯沸室
10. ホール
11. 廊下
a. 事務室
b. 応接室



3　階

1. 事務室
2. 書庫
3. 更衣室
4. 湯沸室
5. ホール
6. 廊下
a. 事務室
b. 事務室
c. 応接室

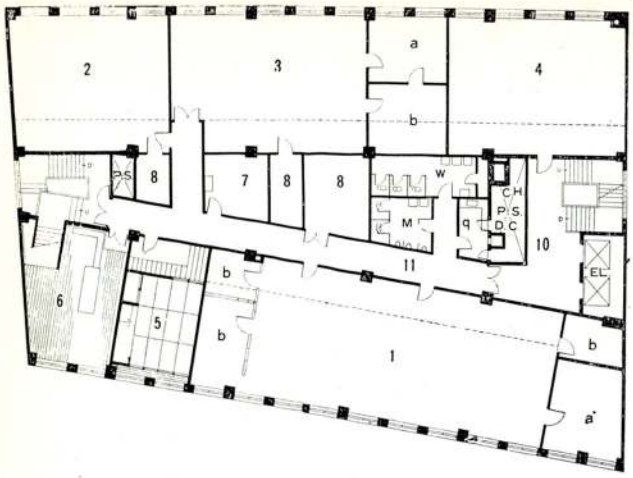


施工者のことば

施工に当り，外装が淡白色に濃茶色を配した磁器二丁掛タイル堅貼り，縦横目地通しという非常に垢抜けした施工を要求されるデザインとなっている為，柱型梁型窓抱等役モノの決定および貼方に充分注意した。

建物が変型で各出隅の角度が異る為，タイルの墨出しにはかなり苦労したが，幸い世評の御満足を戴いたのでホットしました。

仕上が丁度冬期となり，いわゆる三寒四温と施工条件が常に異る為貼付けおよび目地モルタルにも相当苦労させられた。近頃外装タイルの剝落を時折耳にするのでタイルとサッシや水切ブロックの取合目地は総てエバージール詰めとした。　（山本　宏）



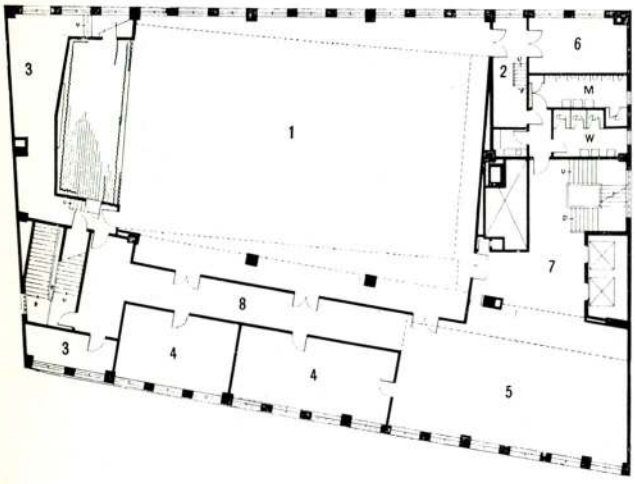
4　階

1. 事　務　室
2. 事　務　室
3. 事　務　室
4. 共同会議室
5. 共同会議室
6. 電話交換室
7. 医　務　室
8. 書　　庫
9. 湯　沸　室
10. ホ　ー　ル
11. 廊　　下
a. 事　務　室
b. 応　接　室



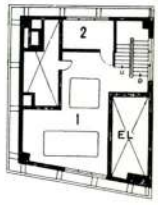
R 2 階

1. 倉　　庫



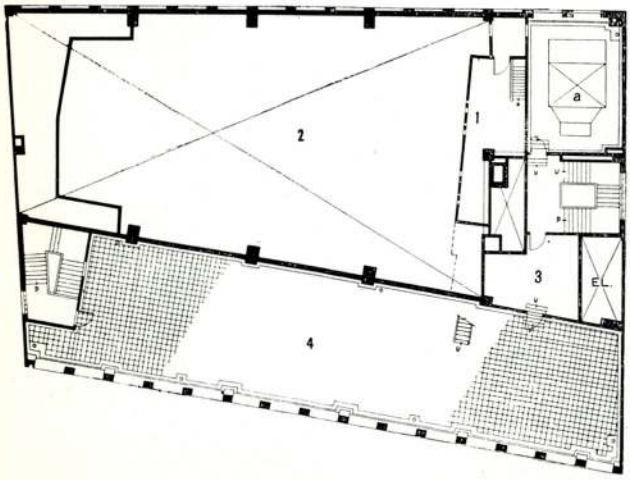
5　階

1. 大会議室
2. 映写室前室
3. 控　　室
4. 小会議室
5. ロ　ビ　ー
6. 倉　　庫
7. ホ　ー　ル
8. 廊　　下



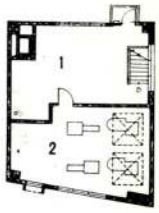
R 3 階

1. 水　槽　室
2. 倉　　庫



R 1 階

1. 映　写　室
2. 大会議室上部
3. 倉　　庫
4. 屋　　上
a. クーリングタワー



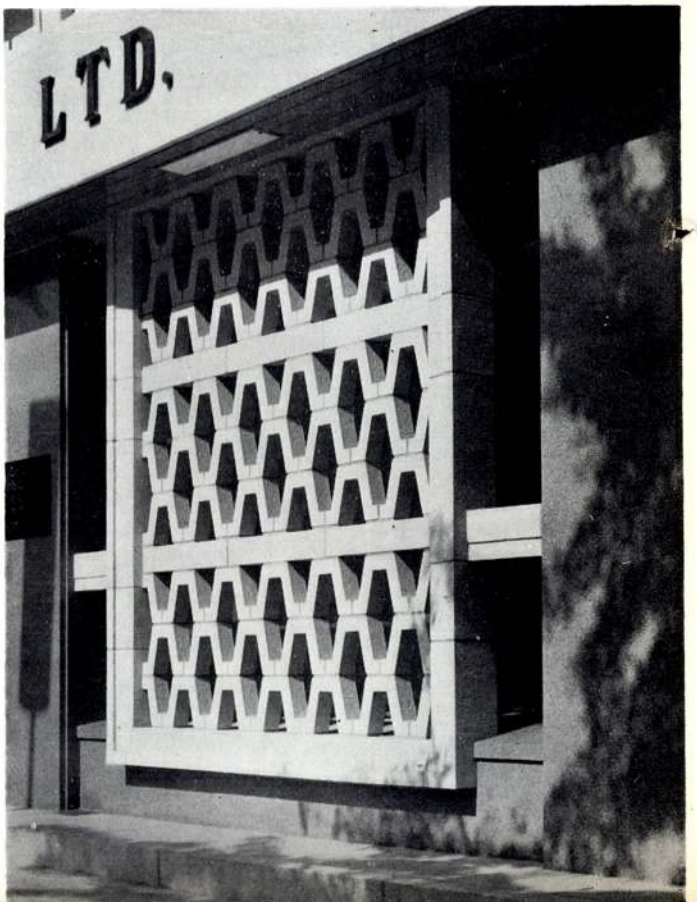
R 4 階

1. 排気機械室
2. エレベータ機械室



正面・御堂筋側（西側）外観

外観詳細

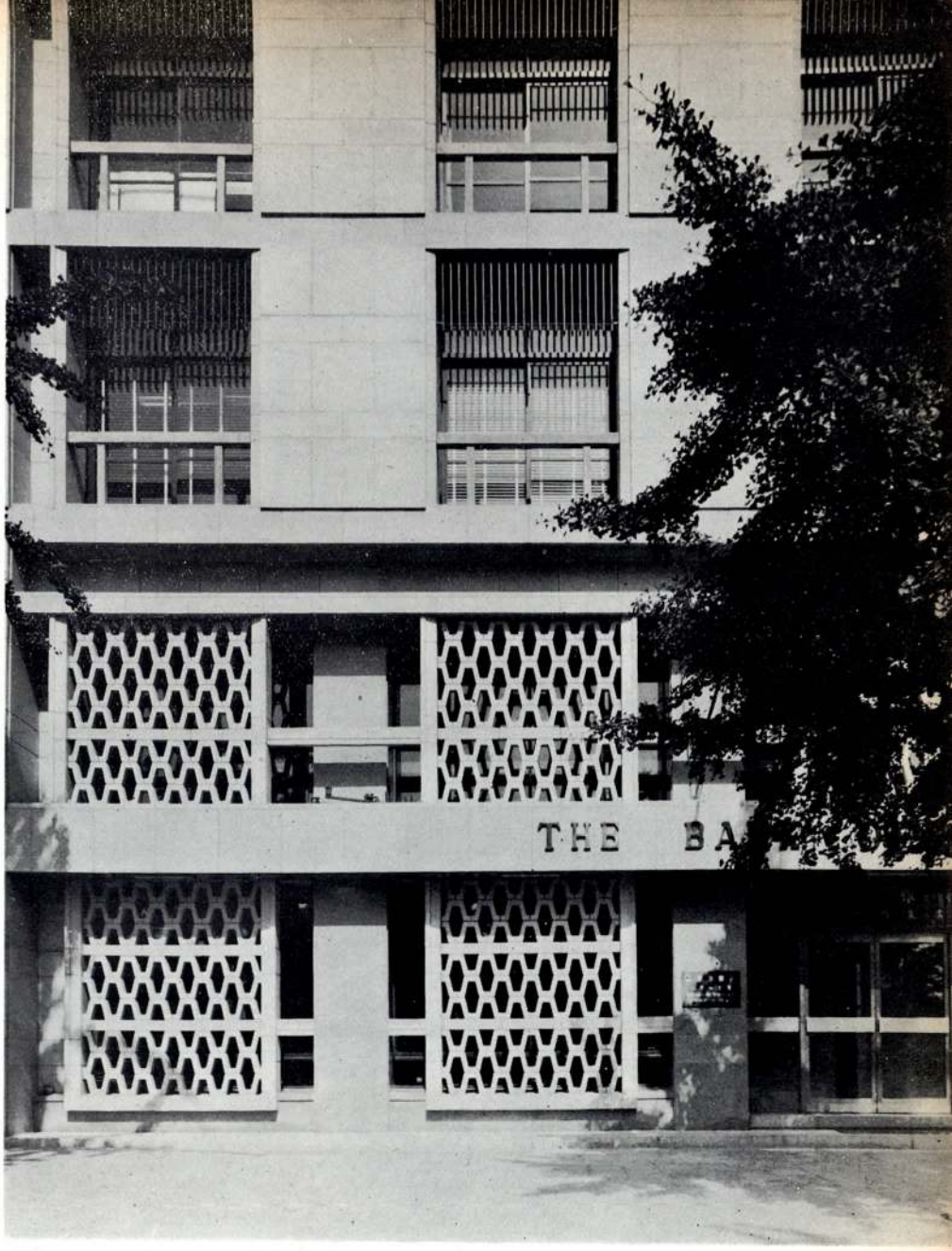


株式会社

東京銀行心斎橋支店

設計施工

大成建設株式会社大阪支店



外観詳細

設計者としてのことば

a. 平面計画について

大阪の中心道路御堂筋に西面した敷地で間口36m×奥行13mの土地，行員80～100名を予定している銀行支店としてはやや奥行が浅く狭い感じであった。この為に1階営業室で銀行業務の大部分をまかなわず主要動線を縦方向に取り各業務を立体的に配置する方式をとるようになった。

縦方向の動線としてエレベータ，書類リフト，エヤーシューターを設け，更に南北二つの階段は南側は営業室客溜より上階に通ずる客用で，北側のそれは銀行通用とし，これらの縦の主要動線に従って地階に金庫，1階営業室に預金，出納，貸付，貿易の各業務，3階営業室に外国替為，総務，庶務，計算の各業務が配置された。即ち平面図に見られる通り，北側階段の動線性格には，銀行行員使用の各室を配置し，南側階段の来客の動線とは明確に区分しているのである。このことは事務動線が短縮整理され，好結果が得られたと思う。

b. 立面計画について

音と光の点で余り有利でない条件に置かれている。この敷地は最大なる交通量を持つ御堂筋の騒音と午後からの西陽の防止の問題を処理する事が立面計画の最大なる影響となった事である。

遮音の目的の為には，全窓を二重ガラスのエヤタイトとし，出来るだけ壁面部を多くする事に努力してみた事や，あるいは，遮光の為には正面の営業室の窓に造型的効果を合せてビーズソレイユを凝石ブロックとして積んでみたり，欄間になる部分には鉄製駆型ルーバを外部に取りつける等，完全な型といえなくとも緩和する目的は一応考えられたつもりである。

銀行建築が型体的に落着いた感じを持つべきだという事には一応歩調を合わせる事として，外装は四季に変る銀杏並木の葉蔭と木立の明暗に調和した白色の北木石の小叩き仕上の外観としたのだが，この建築的要求に合えばと願った事である。

これらのねらいを持った感覚があるいは古いという，そしりを受ける事は考えられないでもない。そしてこれ等が実際のものをデザインして行く，いつも建築家の現実の悩みであるかもしれない。しかし現代の正しい感覚の中で生きている人間の製産されるものには過去の遺物が生れるとは夢にも信じられない事である。

（記・笹川季男）

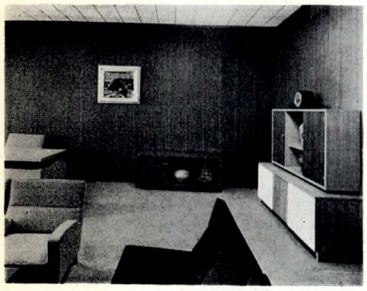


1階客溜より階上を見る

建築位置	大阪市東区博労町4丁目34	
敷地面積	160.126	坪
建築面積	140.72	坪
階別坪数	地階	153.71 坪
	1階	140.72 坪
	2階	58.54 坪
	3階	147.67 坪
	4階	118.61 坪
	屋階	32.69 坪
延面積	651.94	坪
規模構造	鉄骨鉄筋コンクリート造地下1階地上4階	
建物高さ	軒高 52.50尺 最高部 63.65尺	
工期	昭和31年12月26日～33年4月18日	

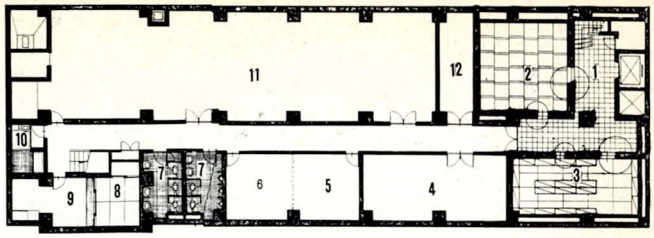
客溜





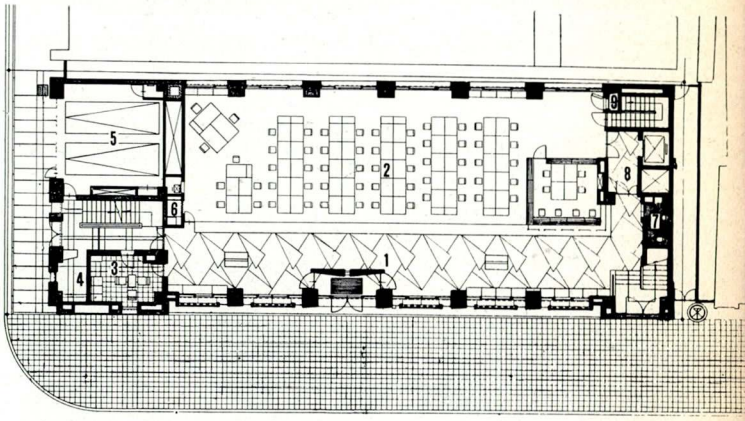
地　階

1. 前室
2. 金庫室
3. 書庫室
4. 電気室
5. 男子更衣室
6. 女子更衣室
7. 便所
8. 小使室
9. 傭人室
10. 浴室
11. 冷房機械室
12. 発電気室



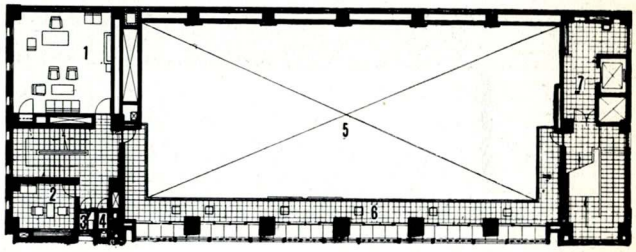
1　階

1. 客溜
2. 営業室
3. 応接室
4. 受付
5. 自動車車庫
6. 湯沸室
7. 便所
8. エレベーターホール
9. 金庫



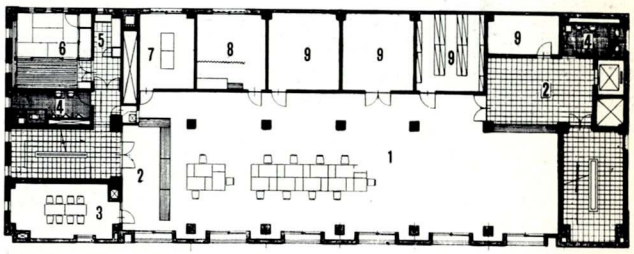
2　階

1. 支店長室
2. 応接室
3. 湯沸室
4. 便所
5. 営業室吹抜
6. ギャラリー
7. 理髪室



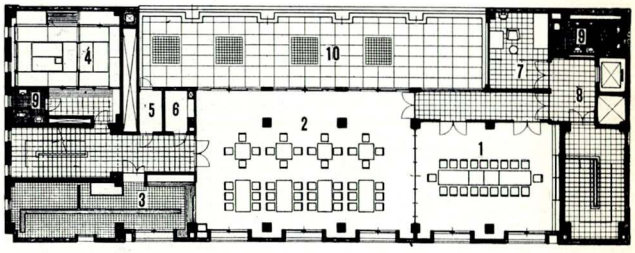
3　階

1. 営業室
2. 客溜
3. 応接室
4. 便所
5. 湯沸室
6. 宿直室
7. 印刷室
8. 電話交換室
9. 倉庫



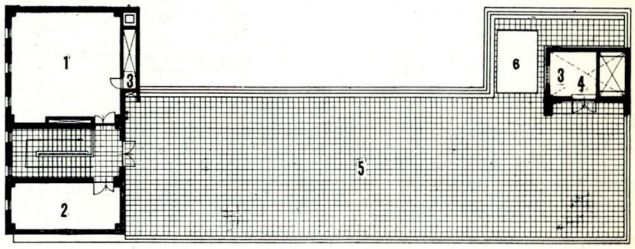
4　階

1. 会議室
2. 食堂
3. 厨房
4. 休憩室
5. 更衣室
6. 材料倉庫
7. 医務室
8. エレベーターホール
9. 便所
10. 屋上



屋　階

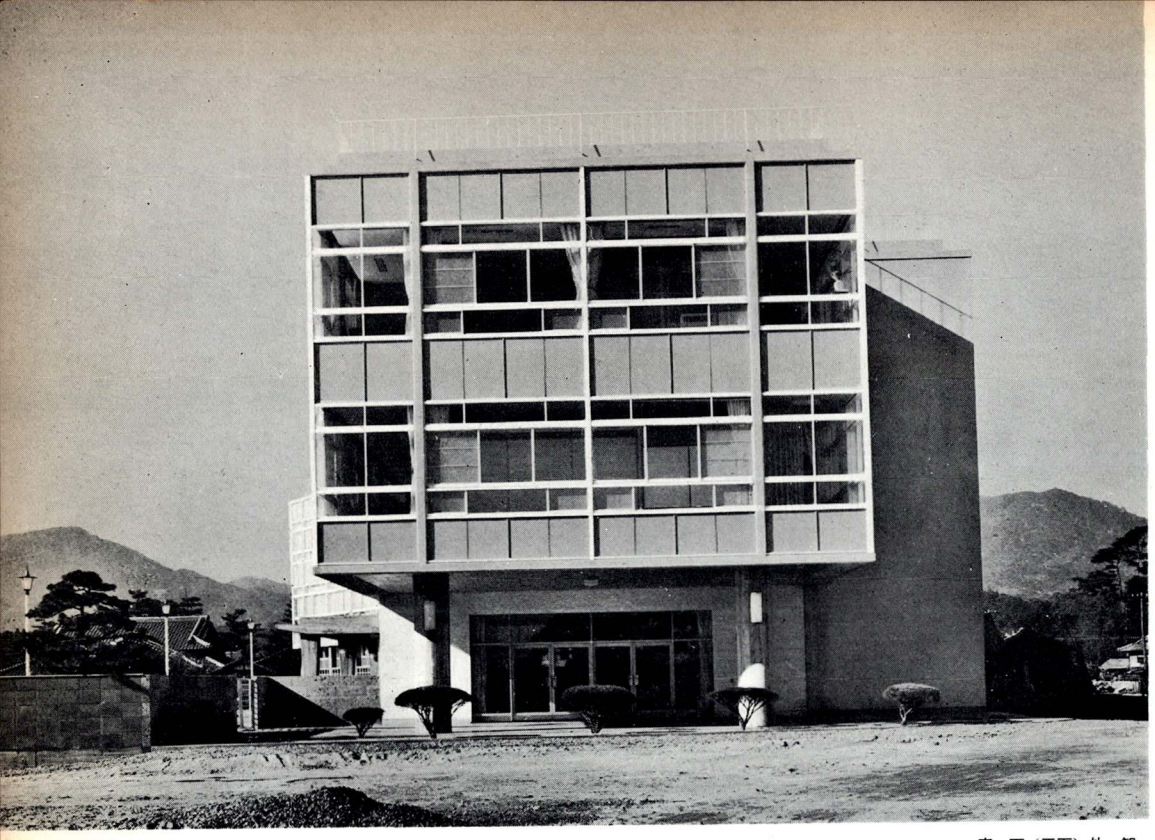
1. 倉庫
2. タンク室
3. ファン室
4. エレベーター機械室
5. 屋上
6. クーリングタワー



東京銀行心斎橋支店

設計施工

大成建設株式会社大阪支店



東　面（正面）外　観

東洋工業株式会社宮島口迎賓館

建物用途	レセプションハウス	
建設地	広島県佐伯郡大野町宮島口	
敷地面積		651.25坪
構造規模	本館鉄筋コンクリート造地上3階一部4階	
	附属家木造平家建	12坪
建築面積		346.03坪
各階床面積	1階	332.47坪
	2階	307.30坪
	3階	307.30坪
	4階	25.00坪
	計	972.07坪
工期	着工	昭和32年1月10日
	竣功	昭和32年11月9日

設計　白土（シラハニ）建築士事務所　所長　柴田斎男

設計担当者　大塚和市・八谷角美
構造担当者　岡部直人
現場担当者　永井時夫

施工　建築工事　（株）藤田組広島支店

現場主任　土井義雄

暖冷房及衛生給排水設備工事	（株）大方工業所
電気設備工事	中国電気工事（株）
厨房・洗濯機設備及鋼製建具工事	三機工業（株）広島出張所
家具装飾設備	高島屋・白木屋・大丸

一般外装

背面を除く外装の各面はスチールサッシを主体とした壁で，その各骨組は常に潮風に晒されているためすべてボンデ鋼板を用い，亜鉛のメタリコン，ジンクダストペイントにて錆止処理をなし，SPマリンペイント（白色）仕上げとした。各階の腰部分にはサンドウキチインシュライトボードをエバシールパテにて嵌込み，表面をエンビ♯1000（濃紺色）仕上げとした。

ボーダーとなる部分はうぐいす色リシン掻落し仕上げとした。

正面玄関

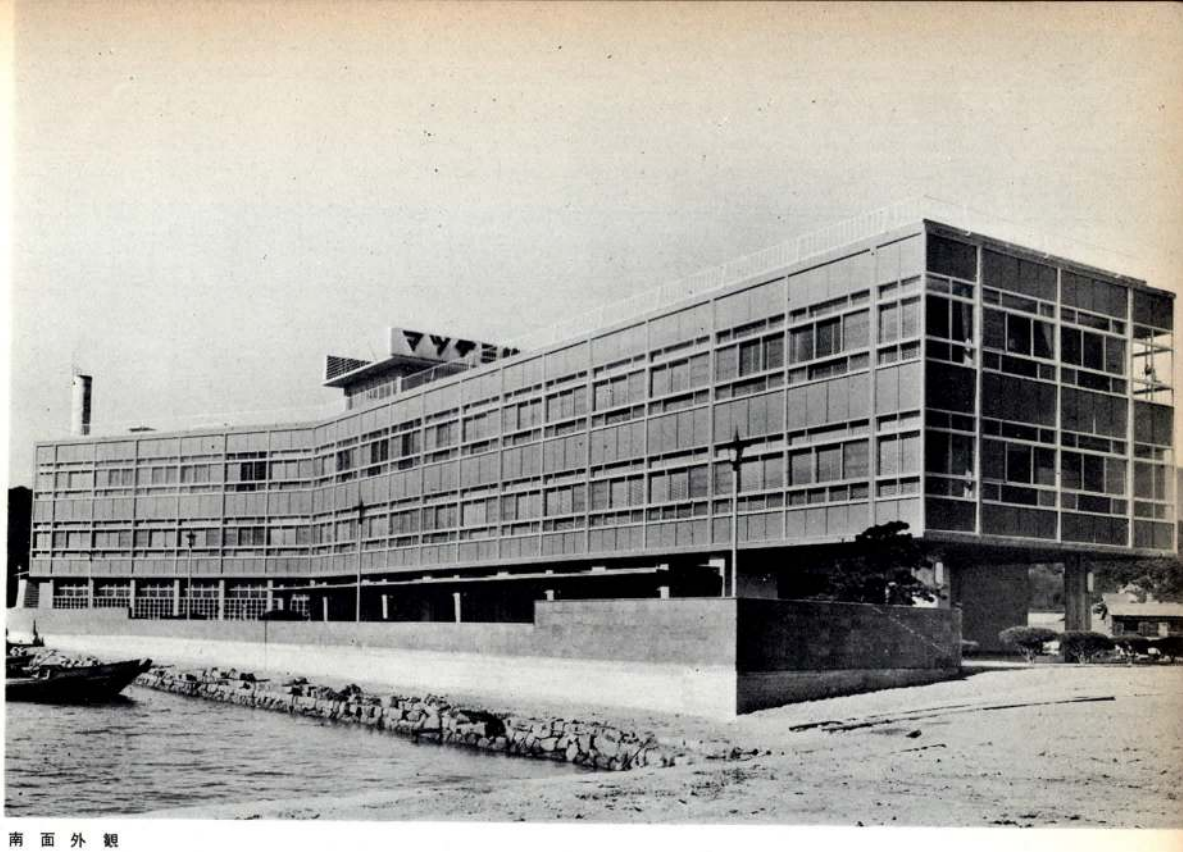
ポーチ床は稲田みかげ石カ－ボランダム♯F仕上げ，丸柱はコンクリートの打放し，正面の壁はトラバーチン（勝連）を本磨き仕上げとして貼る。スチールドアーは錆止処理の上ネオゴーセー♯200WB色仕上とした。天井はアルタイル貼りとした。

南面テレス

床は二度焼き硬質真黒タイル（5寸角）を貼る。柱及天井はコンクリート打放し，壁面はトラバーチン（勝連）の本磨き仕上をしたものを貼る。スチールドアーは三枚引違い，下地処理をして白色SPマリンペイント塗り仕上げとし，網入磨きガラスを嵌め，内側にはサランの網戸を建込む。

その他

厨房の南側及び北側バルコニーの手摺に耐火煉瓦別焼きのものを格子型に組積し外観にアクセントを付け建物を一段と引締めた。



南面外観



玄関ロビー

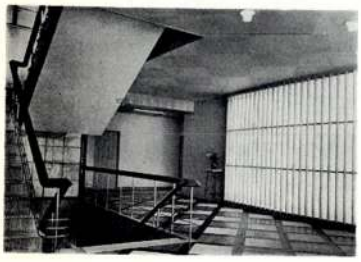
2階広間 | 3階広間

玄関ロビー

床は桜とチークの格子模様寄木張り，その合間にパナマ表を張った畳を敷込む。

壁及柱は塩地のネリ貼り，クリヤーラッカー仕上げ，

天井は襖紙きらもみの色違いを一松模様に貼上げた。



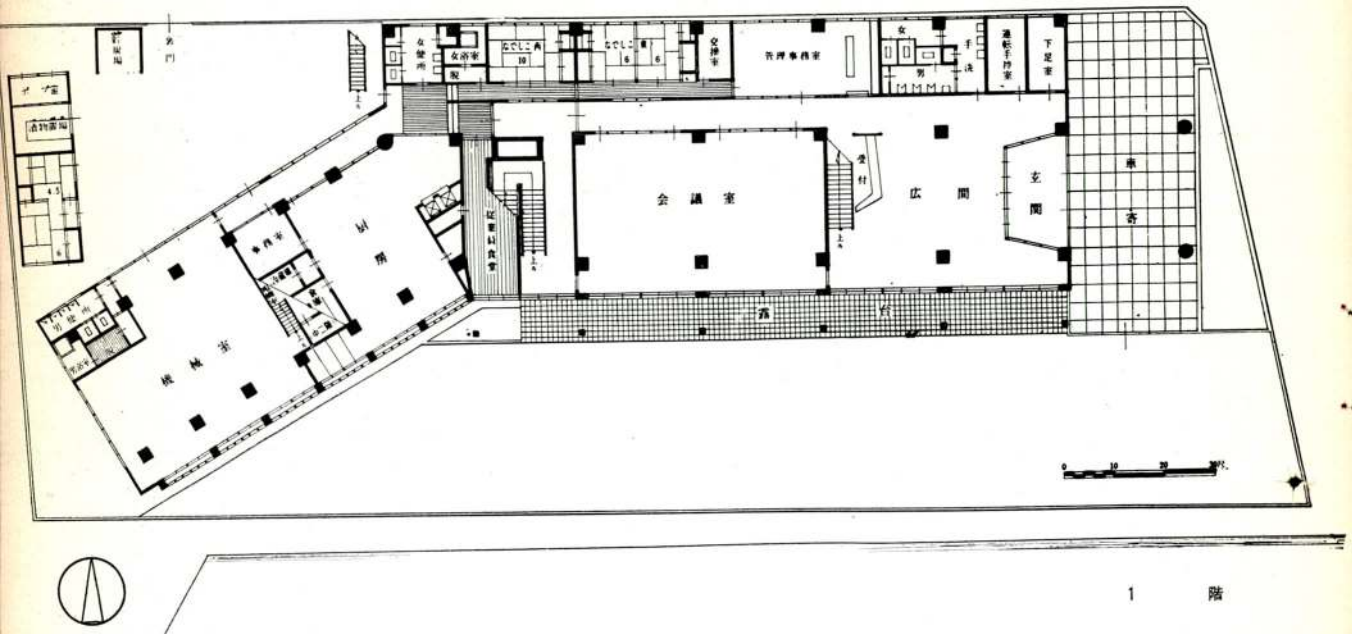


各階階段ロビー

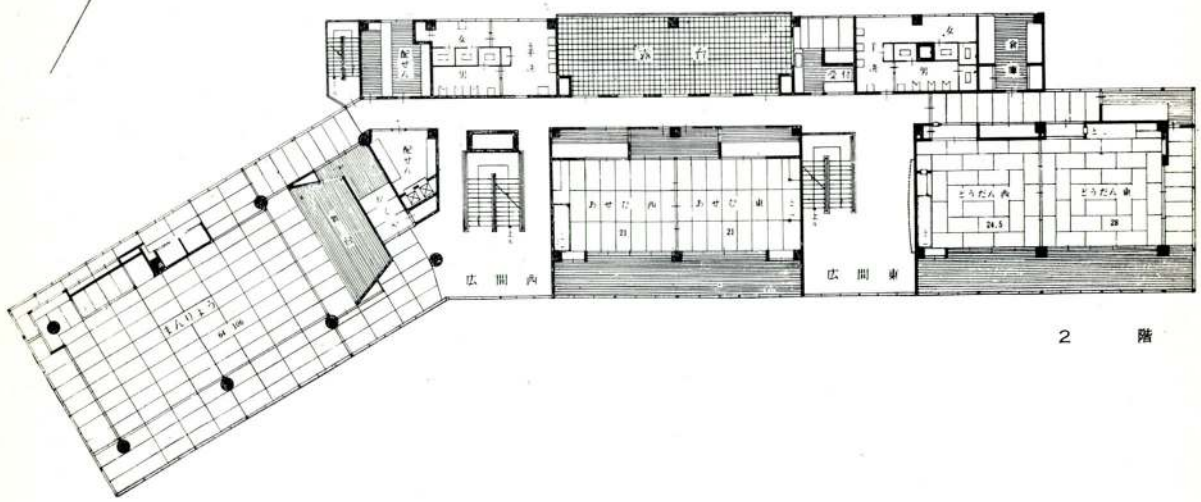
床は桜と桂（着色）の格子模様寄木張り，その合間にパナマ表を張った畳を敷込む。

壁は塩地のネリ貼り，天井は襖紙きらもみの色違いを一松模様に貼上げた。

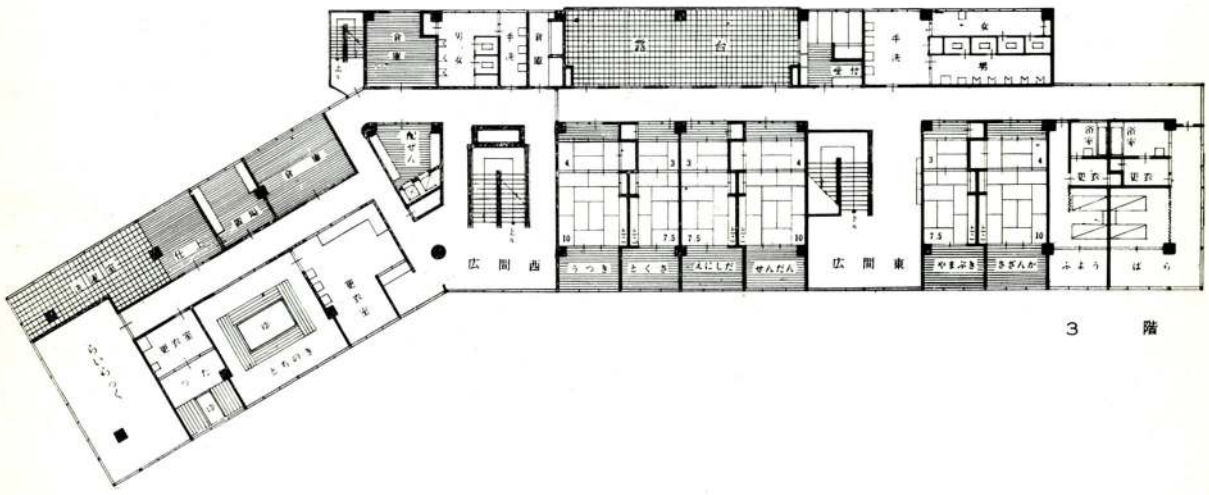
東洋工業株式会社宮島口迎賓館　設計：白土建築士事務所　施工：ＫＫ　藤　田　組



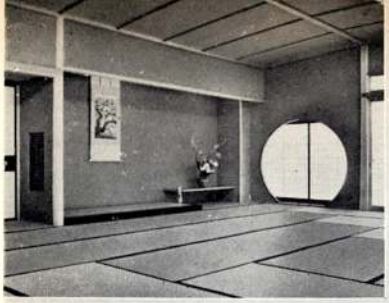
1　階

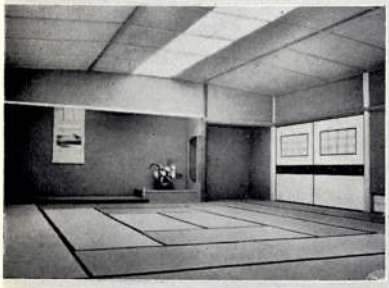


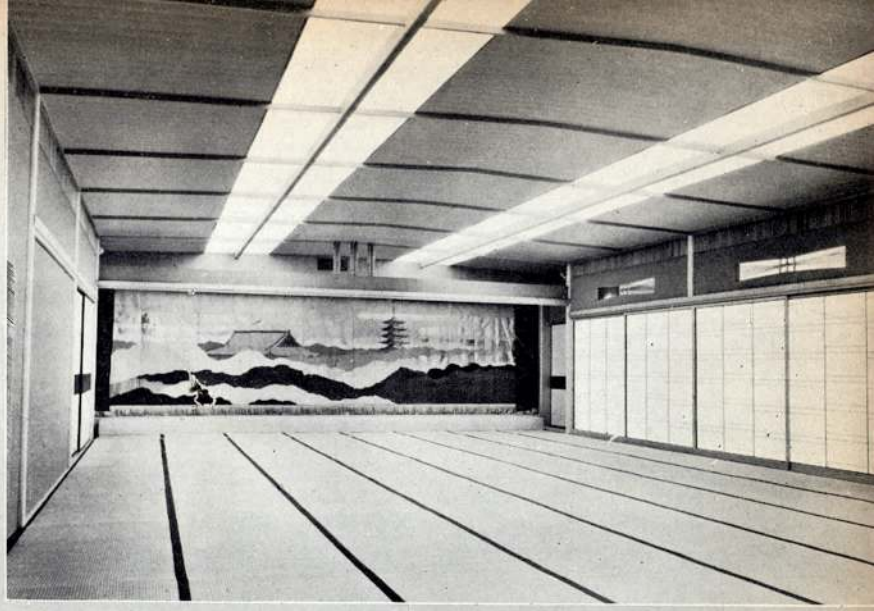
2　階

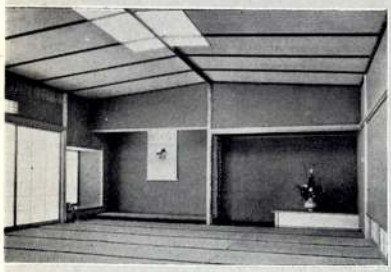


3　階



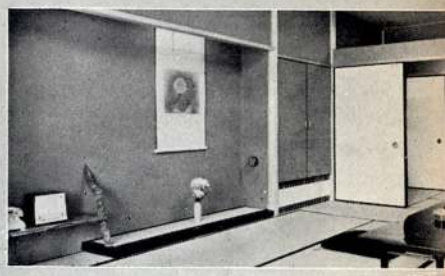


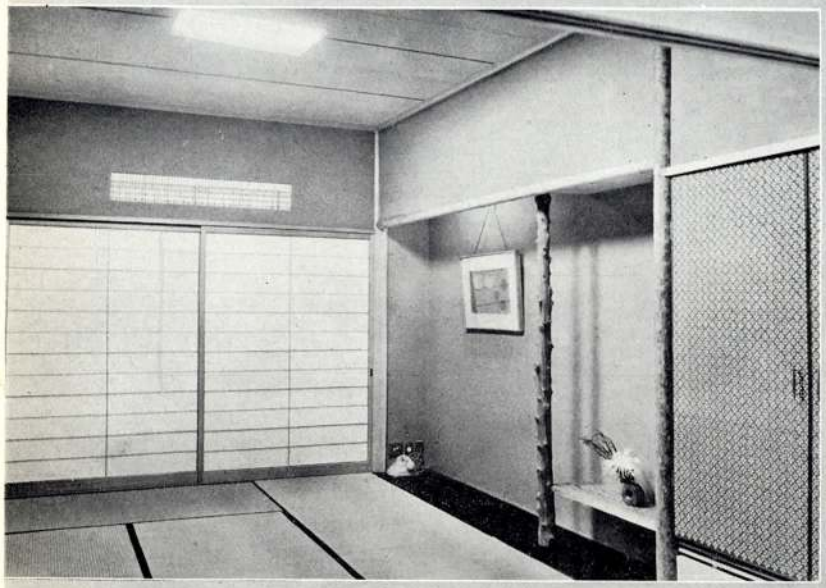


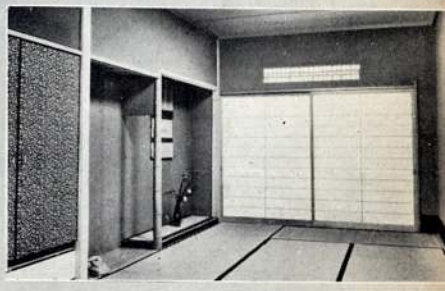


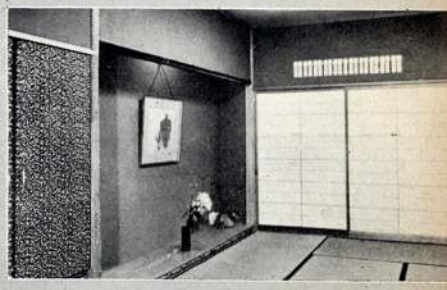
日　本　間

各室共に床は備後表畳敷き，内法材及び天井廻りの造作材はすべて春日杉，柱は北山面皮とこ柱は北山しぼり丸太，北山出節丸太，錆丸太，赤松皮付丸太，酒落木，胡竹等と模様をかえて使った。
壁は京聚楽土を塗仕上げとした。
広縁は松様子板張り，天井は黒部野根板の網代貼り及び春日杉のネリ貼りとした。







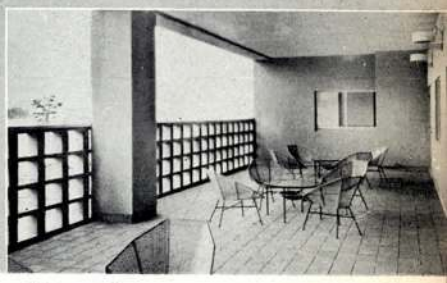




3 階 ら い ら つ く（娯楽室）



1 階 会 議 室



露　　台

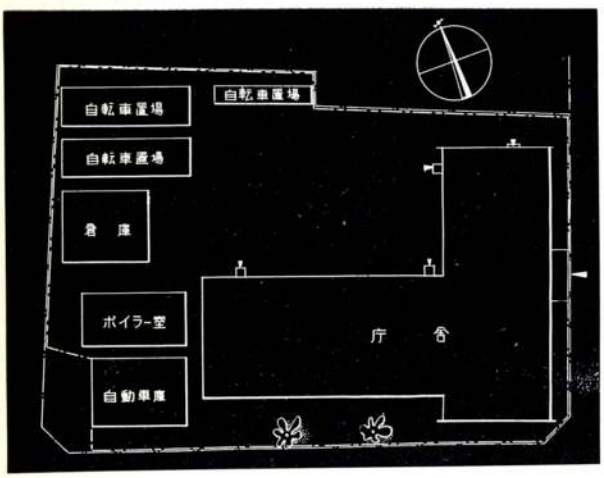


広　島　東　税　務　署

設　計：建設省中国四国地方建設局営繕部

施　工：株式会社　間　　組

位　置	広島市大手町7丁目102
建築面積	庁舎　建坪　193坪
	延坪　454坪
	附属家　98坪
構造概要	鉄筋コンクリート造三階建
外部仕上	腰：色モルタル刷毛引，一部タイル貼
	壁：エマルリシン吹付
内部仕上	床：Nタイル貼
	天井：アコースチックテックス張 一部ゾノライト吹付
	壁：モルタル下地溶剤型ペンキ塗 玄関廻りゾラコート仕上
	カウンター：腰DSボード張，天板デコラ貼
着　工	昭和32年9月11日
竣　工	昭和33年2月28日



設計者のことば： 昨年2月焼失した跡に官庁災害復旧費により建築されたもので，丁度市役所の前に位置しているので税務署としては好適な場所ですが，前面道路に市電が通っているので，執務部分を奥の方へ配し道路側には用紙庫，会議室の類をとり，平面計画上から電車や自動車などの騒音を，なるべく避けるように考慮しました。

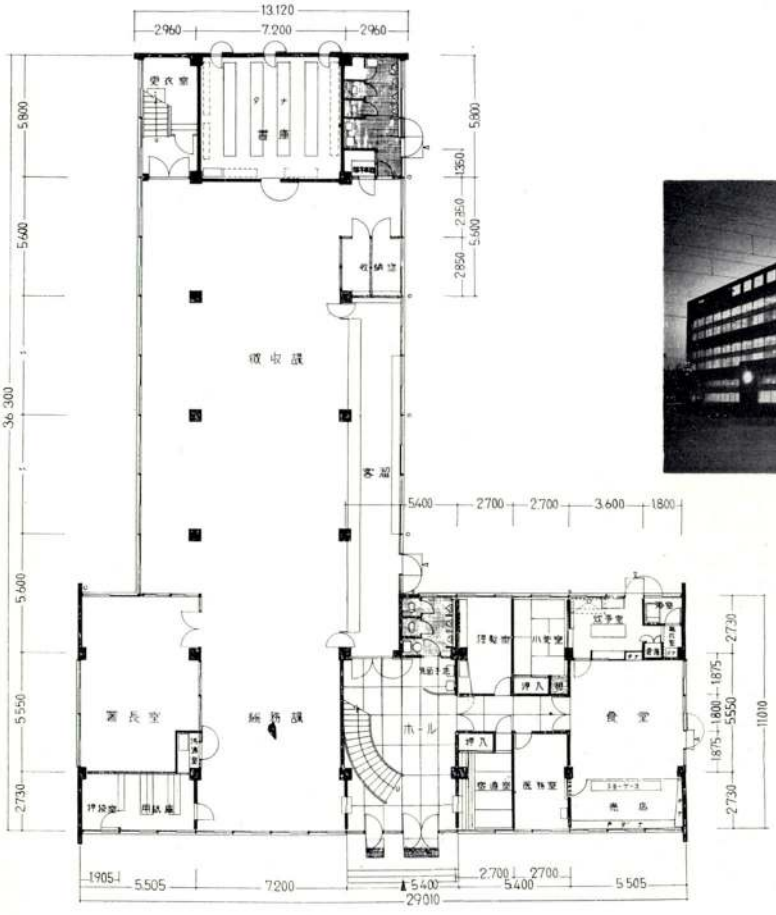
戦前の税務署は，一段高い所から納税者を見下しているような威圧感，恐怖感を与えるような建物が多かったのですが，戦後の明るい民主政治は，先づ納税者のことを考えるのがモットーであり，この線にそって設計を進めてゆきました。

歩道に接した玄関を入ると広間につづいて客溜がありますが，署員と納税者は同一の高さの床で楽な気持で税の申告や相談ができるようにし，各室ともに簡素ながらも明るく，能率的な事務がとれるように近代的手法を用いました。

私達が造った明るい，清潔なガラス張り建築の中で，民主化された署員の執務が行われてこそ，ガラス張りの税務行政といえましょう。

（小西敏哲）



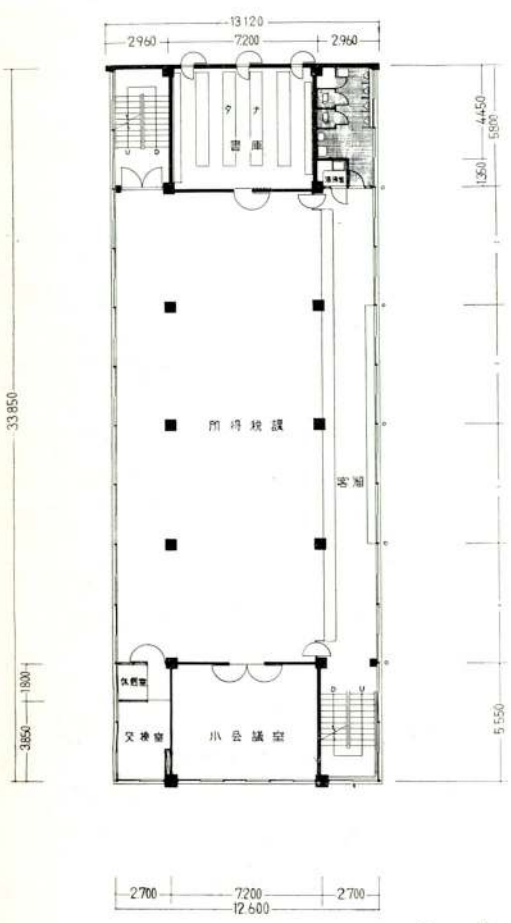

13,120
2960
7,200
2960
5,800
5,600
36,300
5,600
5,550
2730
5,900
1350
2850
2850
5,600
5400
2700
2700
3600
1800
5505
7200
5400
2700
2700
5505
29010
2730
1875
1800
5550
1875
2730
11010
更衣室
倉庫
機械室
吸収部
客部
調理室
小食堂
事務室
ホール
食堂
厨房
給食部
便所
売店

1　階

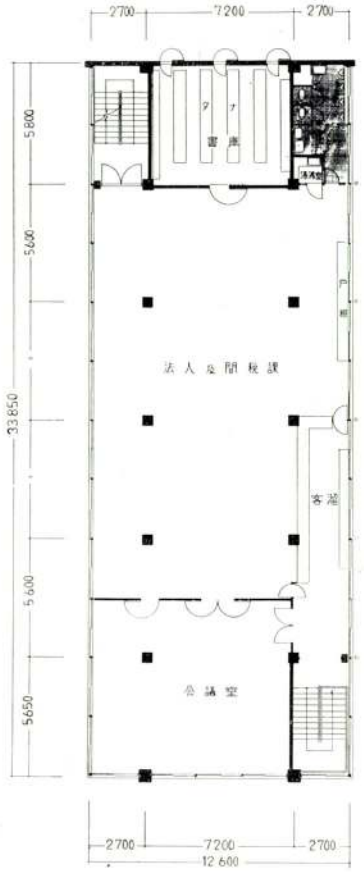




事務室・客溜


13120
2960
7200
2960
書庫
4450
5600
1350
33850
固定資産税課
客溜
休憩室
1800
3850
応接室
小会議室
5550
2700
7200
2700
12600

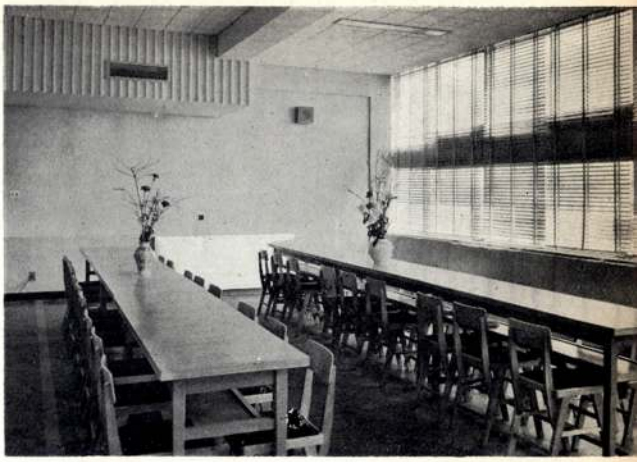
2　階


2700
7200
2700
書庫
5600
5600
33850
法人市民税課
客溜
5600
5650
会議室
2700
7200
2700
12600

3　階

設　計：建設省中国四国地建

施　工：株式会社　間　　組





左：ホール階段

上：大会議室

下：署長室

広島東税務署



法　匪　禍

ある中国人は，日本の役人のことを法匪と称した。建築関係の法規集の頁を繰っていると，まことにその感にたえない。建築基準法ができた時には，これで建築に関する限りは，この法律一本に統一されたのかと思っていたら，各省ごとに競って色々な建築に関する法令を作り，いたるところに喰い違いを生ぜしめ，建設省などに届してたまるものかという気慨を示している。建築基準法もまた，改正のつど，徴に入り細をうがつばかりで，条文を廃し簡単化したという話は聞いたことがない。かくて建築関係法規集は，ますます分厚くなり，儲るのは本屋ばかりで，正直な人民は甚だ迷惑している。同じ役人でも，法規を作る側の役人でなくて，確認事務に当っている第一線の人々は同じく内心迷惑しているに違いない。ところが一方では，違反建築は続々と竣工し，平然と営業を開始しているが，あまり処罰されていないらしい。何とかならないものか。

(SH)

髯

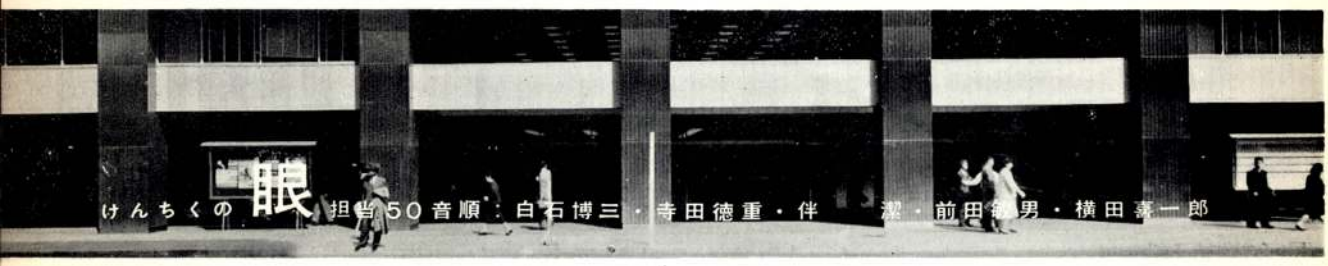
翁が居た。膝まで届く白いあごひげが自慢であった。ある男が，翁に訊いた。随分長い髯だが，夜，寝る時は，掛蒲団の中へ入れて寝ているのか，外へ出して寝ているのか。翁は，考えたが，自分でも分らず，その夜は，夜通し，髯を，掛蒲団の上へ出して見たり，下へ入れて見たりして，遂に，朝まで眠らなかったという話がある。

鏡に向って，自分の姿を見ると，左右が，反対に映る。何故，上下が，逆にならないで，左右が，反対になるのか。こんな愚問にでも，うっかりしていると，即答できない。人間の二つの眼が，上下に並んでいないで，水平に列んでいるからだなどと，とんでもない答まで出る。

一例だが，木造家屋の屋根が，日本瓦葺でなければならぬ，という理由もなければ，畳の厚さが，二寸でなければならぬという定めもない。

習慣に甘えることは，考えることを，おろそかにする。創意工夫も，進歩も，ない所以である。心すべきかな。

(TN)



裸　の　王　様

建築は芸術だと建築家がいえば，しろうとは，建築は芸術だと思ってしまう。無理にでもそう思わなければ，文化人である沽券（こけん）に関わることになる，と考える。寒くともがまんしなければならない。

子供たちに笑われるまでもなく，自分が裸であることは，うすうす気付いているんだが，それをいってしまうと，哲学用語辞典をひっくりかえしたような論議にまきこまれて，無智をさらす結果になるおそれがある。〝雉も鳴かずば撃たれまい〟

しかし，人間は，裸でおれば，風邪（かぜ）をひく生物（いきもの）であって，それに奉仕することが，多くの建築の，まず第一の務めであるということは，わかりきった，あたりまえのことである。あまり，あたりまえ過ぎるから忘れられるのである。

(MT)

医者と建築家

医者と建築家とを対比して考えると面白いことが沢山ある。私は医者でないから医術のことは知らないから医者というものを素人的に想像しての話であるが，どうやら建築家の立場の方が六ケ敷しいことが多いように思われる。

建物を診察して下さいと頼まれることがよくある。行ってみて荷重をかけてみたり取ってみたり，実測結果を計算してみたり色々なことをやっても，書物に書いてあるような旨い結果は出て来ない。困り果てると私はいつも医者はいいなあと思う。人間の病人のように，建物の病人は脈も熱も何にも出ない。突いてみても痛いとはいわぬ。もしも人間の病気が建物と同じように無表情，無感覚であったなら医者もずいぶん診断に困るだろうと思う。建物の性能の診断学の確立が望まれる所以である。新しい建物から古い建物までタンネンに調査してその累積を賢明に処理しなければこの目的は達せられない。実験室内の成果と自ら別なものが実在建物の性質の中に存在するからである。

(BK)

■ 計画原論から見た保全について

■ 繰返し応力による構造物の保全について

■ 保全を中心としたビル管理者へのP.R.

保全特集

ビル管理者への要望—清掃—設備 ■

ビル管理者より設計者・施工者への要望 ■

■ 設計・施工・保守の不備による故障の実例とその対策

1. 外装について　2. 内装について　3. 設備について　4. 金物について

公団アパートの維持管理と住い方 ■

計画原論から見た保全について

前田敏男

§ 1. ウェザーリング (Weathering)

Weathering というのは，雨風の作用による変色，褪色，分解，崩壊などであるといわれる。

雨漏りが建物，とくに木造建築の耐久力を弱める大きな原因であることは，すでに周知のことであり，対策が示されている。最近にも，学会の「木造建築耐久設計要項」にくわしく示された。[1)]

風は，他のすべての気候要素の代表の意味であろう。建物をゆすぶってガタを生じる以外は，風は Weathering に対しては，熱や湿気の作用を助ける間接の作用でしかない。

Weathering に関係する気候要素は雨を除いて，気温，湿度，日射などであるが，日射は，紫外線による化学的作用を除いては，気温と同じく，温度あるいは熱的作用である。湿度の害は，結露を通じて行われるものがもっとも大きく，雨水による害と本質的な変りはないが，結露を左右するものは温度である。建物におよぼすもっとも大きな直接の障害は，木造のごとき有機質の腐朽菌による腐朽と，鉄材のごとき金属材料の腐蝕であるが，これらには水分の存在と，温度の高低が決定的要素となる。すなわち Weathering の根本的要素は，雨を除いても，水分と熱が主役を勤めるということができる。

温暖な地域では問題にならないが，凍害（地中の結霜，氷結による力学的作用による破壊）も熱と水の作用である。

水分と熱の他には，上記の紫外線と，空気に含まれる塵埃や，都市空気中に含まれる亜硫酸ガスなどの作用であって，これももちろん，気候要素の中に含ましめることができる。

標題の計画原論から見たという意味は，計画原論なるものが，これまで，これらの気候要素と建築との関係を扱っているからという以上の意味はない。

筆者は本文を書くに当って，昭和10年前後建築学会発行のパンフレットに〝耐候学〟なるものがあったことを思い出した。しかし，捜し出してみると，それは，耐候ではなくて〝耐構学〟であった。[2)] 独逸語の Bautenschutz を訳したもので，耐久構築学を縮めたものである。その内容は，建築物の腐朽，腐蝕を防止するためのもので，耐候学（Weathering に耐えるための学）と考えても差支えないものである。

腐朽，腐蝕に関する研究が進んでいることは，学会編纂の昭和10年から30年までの建築雑誌，論文集，研究発表の総目録においてみられるごとくであるが，必ずしも，系統立っているとは思われない。腐朽や腐蝕が長年の間に生じるもので，簡単に実験しにくいことによると思われるが，なによりも，その条件となる建物内の水分や熱の移動，その表われである含湿量や温度が，はっきり把えられないことの方が大きいであろう。この点では，計画原論研究者の責任であるかもしれない。

§ 2. 熱の直接作用

熱の建物におよぼす直接の作用は，温度応力の形で表われる。高い煙突の先端が，日出から日没まで，太陽の動きにつれて動くという話を聞いた。

日射の影響はつぎのような方法で気温に加算される。[3)]

J ＝日射受熱量 (kcal/m²h)

A_s＝日射吸収率

α_o＝外気側の総合（対流と輻射）熱伝達率 (kcal/m²h°C)

とすると，

$$t_e = \frac{A_s J}{\alpha_o} \qquad (2.1)$$

で計算されるt_e (°C) だけ気温が高くなったのと同じ作用をする。これを日射の等価気温という。

日射受熱量 J の値は，夏季の水平面では 600～700 (kcal/m², h)，吸収率 A_s は通常の材料では0.8～0.9，外気側の熱伝達率 α_o は，通常，風速 3m/s に対する値として，20 (kcal/m²h°C) にとる。ゆえに，夏季水平面

は気温よりも 25～30°C だけ高い気温に接していることになる。

α_o の値は，風速が 1m/s になると15にもなるから，等価気温は 40°C にも達することがないではない。

気温の変動に加えて，これらの日射の等価気温の変動が加わり，建物に作用する実質の気温較差は 50°C 以上にもなることがある。もちろん，この温度は，壁体の内部にまでそのまま侵入するわけではない。壁の厚さと室内の温度状態によって，壁の温度分布は変ってくる。簡単な平面壁については，多層の場合もその計算は容易である。この温度変動や温度分布がどんな応力を生じ，どんな障害をおよぼすかは，構造力学の問題である。

温度応力によるガラスブロックの破損はしばしば聞くところである。

タイル貼りの背後や，ガラスブロックの空所のように逃げ道のない空気が，温度上昇によって，圧力を生じることも，これらの剝落，破損には無縁ではあるまいと思われる。

押えのない屋根防水層が，下面の水分が熱をうけて蒸発することにより，膨れ上ることも，熱の直接作用による害である。

対策は個々の場合で異なり，温度を上昇せしめない方法をとるのも一つの対策であれば，温度応力が生じても大丈夫なだけの材料と構造を採用することも一つの方法であるが，まず，どんな温度になるかを知ることが第一である。

§ 3. 結露—熱と水の作用—

結露については，すでに，多くの問題が提示されている。建物の障害で，最も大きなものの一つである。

結露および一般に，建物と湿気の関係は案外単純であり，また，きわめて複雑な問題でもある。

単純というのは，結露を防ぐには，その場所の温度をその場所の空気の露点温度以下にしないという方針さえ守れば，ほとんどすべての障害は防がれるからである。その計算方法は，多くの教科書に示されている。[4]

複雑というのは，材料中の水分の移動が，水蒸気圧や温度などの影響をうけて変り，また，推定の困難な，自然換気なども関係してくるので，すべてを正確に予測することが困難な場合があることである。

結露で一番問題になるのは，床下，柱基部であり，とくに大壁造の場合の空気層内である。これらの水分の原因は，たんに空気のみでなく，床下の土から蒸発するものもある。

アメリカの木造住宅でも，これによる腐朽が問題になり，数年前，その広範な研究結果が報告されている。[5]

断熱材料の使用の普及が却って，結露の害を促進しているとまでいわれている。一般に断熱材料は，多孔性のものが多く，熱は通しにくいが，湿気は通し易いので，その背面の低温側に結露し易い。

大壁や，屋根裏の腐朽を避けるには，それと連絡している床下や，屋根裏の換気を促進することが対策として述べられている。

床下換気孔の規準は

$$\text{換気孔面積} = \frac{0.6}{\text{建物の周長}100\text{m}} + \frac{0.5}{100} \times \text{建築面積}\ (\text{m}^2)$$

屋根裏換気孔は，屋根勾配1/12以上で，最上階の天井に防湿層がないときは，妻壁のできるだけ高い所に屋根の水平投影面積の 1/300以上を，勾配が1/12以下で，軒先に設けるときは 1/150 以上となっている。

大壁の空気層が，胴差しや筋違で分割されているときは，各区間が換気できるように，上下に小孔を設けなければならない。これらは空気層の断熱性を低下せしめて望ましいことではないが，止むを得ない対策である。

室内で，水蒸気発生のもっとも大きな原因は炊事場である。炊事中の水蒸気発生量は，ガスによる場合，鍋からの発生量とガスの燃焼によるものと合して，1,000g/h，電熱の場合 700g/h になっている。[6] 最近の上林博雄氏の測定もほぼこの値を支持している。

この水蒸気を排除するために，フードによる局所換気法をとるのがもっともよいが，一般換気による場合，必要換気量は次の式で計算される。[7]

w ＝室内水蒸気発生量（g/h）

f_r＝室内許容水蒸気圧（mmHg）

f_o＝外気水蒸気圧（mmHg）

v_r＝室容積（m³）

n ＝換気回数（1/h）

とすると，

$$n = \frac{w}{(f_r - f_o)\, v_r} \qquad (3.1)$$

いま，室温 18°C として，関係湿度を80%にとどめようとすると，$f_r = 15,477 \times 0.8 = 12.4$mmHg，外気温 5°C，関係湿度90%とすると $f_o = 6.543 \times 0.9 = 5.9$mmHg，室容積 $v_r = 15$m³，水蒸気発生量 $w = 1,000$g/h として，

$$n = \frac{1,000}{15(12.4 - 5.9)} \fallingdotseq 10$$

となり，10回の換気を必要とする。通常の自然換気では，このような大量の換気は望まれず，また何らかの方法を講じても，小さい台所での大量の換気は，不快なドラフトなしには困難である。

一般に，共同住宅の台所の狭小化にともない，発生水蒸気の処理は各国ともに問題になっているようである。炊事中に，そのとき，発生する水蒸気の全部を排除するだけの大量の換気を行わないで，壁面の吸放湿性を考えて，炊事中に吸湿した水分を炊事時間外に放出せしめ，したがって，炊事時間中の換気をあまり大きくしない代

りに，炊事終了後も換気を続行するという考え方も提案されている。[8]

これには，壁材料の吸湿，放湿の性状がはっきりしなければならないが，そのデータも不十分であり，合理的な計算方法もまだない。一応の計算方法の提示はあるが，首肯しがたい多くのものを含んでいる。

§ 4. 塵　埃

空気中に浮遊する粒子のすべてを，エーロゾル（aerosol）という。そのうちで都市の煤煙などは，建物の保全という点からは最も縁故が深い。aerosol による害は weathering の点からは，いわば命に別条はないものであるが，日常生活に関連した面からは，きわめて広範な害を及ぼしている。

窓硝子に付着して，昼光照度を不足せしめ，灯具に付着して能率を下げる。

これらの粒子は，比較的大きいものは，重力による沈降によって付着するが，静電的付着と，熱的付着がある。電気伝導度の悪い材料は，帯電して粒子の付着を促進する。合成樹脂系統の材料による製品で，このような現象が見受けられることがある。

熱的付着[9]というのは，温度の低い方向に，粒子がたたきつけられて付着するもので，表面と空気との間の温度差が大きいほど付着し易い。たとえば，木摺にしつくい塗りした場合，木摺部分の表面温度は比較的高く，木摺のない部分は低いので，その部分に多く付着して，縞模様が作られることがある。これを防ぐには，表面にこのような温度差を作らないことである。ラジエーターの上部天井の汚染もこれによって解釈されよう。

壁の断熱性を増して表面温を高くすることは，全般的汚損を少くする効果がある。

アルミニウムは光っているうちは，日射の反射率は，90%以上であるが，塵埃が堆積すれば，10～20%の通常の材料と変らなくなる。

塵埃粒子はきわめて小さく，重量に比して表面積は大きく，その表面に水蒸気を吸着して菌類の繁殖の培地となる。

塵埃に対する対策は，空気の清浄化がその根本であろう。個々の建物の空気調整のみならず，都市全体の汚染防止である。

§ 5. 紫外線

大分昔になるが，某デパートが広い水平窓を持った姿で出現した。それは欧州から来る新建築の写真でも見るスマートさで，まだ建築科の学生の，その卵に過ぎなかった時代にそれの載った建築の雑誌を買って来た記憶がある。そのデパートでは商品の色が褪せて困るということをその後聞いた。真疑は保証しがたいが，ありそうなことである。褪色や変色は化学作用であり，その主因は紫外線である。紫外線は窓硝子を透過しないはずではないか？窓硝子を透過しないのは，健康に役立つ紫外線，すなわちドルノ線（Dorno ray）といわれ，ビタミンDを作って，佝僂病（クル病）を防ぐ 290～320$m\mu$ の波長のもので，400$m\mu$ に及ぶ長い波長のものまで考えれば，6mm 厚のガラスでも66%透過する。[10]

紫外線灯の発達のためか，屋内のチツ居生活がなくなったためか，紫外線透過ガラスは昔ほど騒がれないが，これには老化現象というものがある。時間が経つと紫外線の作用で透過率がだんだん減ってくる。これこそ，端的に Weathering を示すものである。紫外線は直射日光のみにあるわけではない。日光が天空で散乱されてくる天空光（青空光）の中にもある。天空光の紫外線量は戸外では直射日光よりも多いことがある。紫外線による褪色，変色を防ぐためには，紫外線吸収ガラスも作られ，工場，陳列窓などに用いられる。

§ 6. 結　語

以上，計画原論から見た保全について思いつくままに書き並べたが，最も重要なのは，結露一水と熱一の問題であろう。建築の物理的問題として，水分の移動はきわめて古くから取扱われてきたが，なお新しい問題としてわれわれの前にある。

1) 建築雑誌（1958—6）P.35
2) 山越邦彦：耐構学（建築学会パンフレット第5輯第6号）
3) 建築学大系8（音，光，熱，空気，色）（1955）P.330
4) 住宅の保温設計（日本建築学会設計計画パンフレット2，昭32）P.14
5) Architectural Engineering（1955）P.200
6) G. Heidtkamp, F. Roedler : Gesundheits Ingenieur（1957）P.45
7) 前田：結露防止計画(3)（建築学会近畿支部研究報告，昭32—10）
8) 前掲 6)
9) N. S. Billington : Thermal Properties of Buildings（1952）P.94
10) 日本建築学会編：建築学便覧（昭31）P.237

（筆者　京大教授・工博）

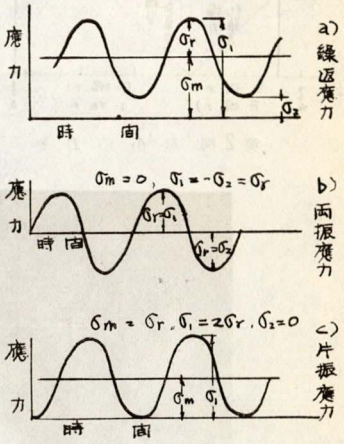
繰返し応力による構造物の保全について

海　野　三　蔵

1. まえがき

構造物の部材に作用する荷重が，静荷に対しては充分安全な大きさであるにもかかわらず，それが長年月の間くり返し作用するため，その部材が全然変形も起さず破壊するという現象はわれわれのよく経験することである。このような現象がいわゆる材料の疲労である。この現象は構造物を構成している各種の材料について，ある程度認められるものであるが，これらの材料についての疲労現象を明らかにすることは極めて困難であり，とくに構造物に関しての資料は殆んどないといってよい。しかし構造物とくに建築物について，それらのすべての材料の疲労現象を知ることは，さほど必要でもないので本稿においては構造材として最も多く使用される鋼材について考えてみることにする。

鋼の疲労現象の本格的研究は1859—1870年に Wöhler が鉄道車輌用車軸の破壊を防止するため，疲労試験機による実験を行ったのが最初であり，わが国においては，それより約50年おくれて機械関係方面から研究が始められ，この方面においては急速な進歩を見ている。しかし，いかにして疲労による破壊を防止するかということについては，まだ多くの問題が残っている。疲労による部材の破壊はその中の一局部の問題であり，これを資料全般の状態から判断することも極めて困難である。資料による実験研究は相当に進んでいても，実際構造物については材質の関係はもちろんのこと，部材における残留応力，亀裂その他の欠陥の状態，接手の疲労強度，腐蝕疲労，温度応力の関係，施工精度等その影響をおよぼす因子が極めて多種に亘っているからである。



第 1 図　正弦変化荷重（応力）

2. 繰返し荷重

一般に構造物に作用する荷重状態は非常に複雑で，その大きさが時間的に変化しない静的なものと，時間とともに変化する動的なものとが同時に作用するのが，いわゆる繰返し荷重である。しかも，この動的部分については，その振巾，周期が一定でない場合も多く，このような複雑な荷重を受けた場合の部材の変形や強さは静荷重を受けた場合とは全く異る。しかし，この現象をそのまま判断することは極めて困難であるので，一般にはこの繰返し荷重のうち最も簡単な形をなすもの，すなわち正弦変化をなす荷重を基本として，これに対する材料の強さを知り，他の複雑な繰返し荷重に対する強さを推定するのが便利である。**第 1 図**において繰返し荷重によって材料に生ずる応力の最大値を σ_1，最小値を σ_2 とすれば，繰返し応力を受ける材料は

平均応力　　$\sigma_m = \frac{1}{2}(\sigma_1 + \sigma_2)$

応力振巾　　$\sigma_r = \frac{1}{2}(\sigma_1 - \sigma_2)$

なる 2 種の応力の共同作用を受けることになり

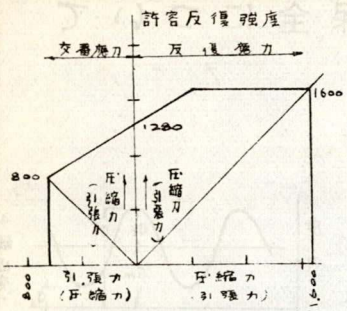
$$\sigma_1 = \sigma_m + \sigma_r$$

$$\sigma_2 = \sigma_m - \sigma_r$$

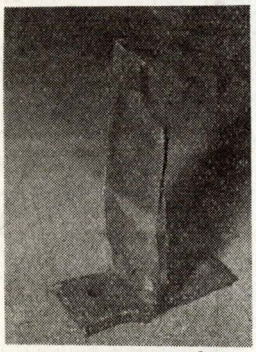
なる応力を繰返すことになる。しかして Wöhler の前記の実験の結果に基づく仕事強度と破壊にまで導びく二つの限界応力度 σ_1 と σ_2 との関係は，有名な Launhardt–Weyrauch の公式

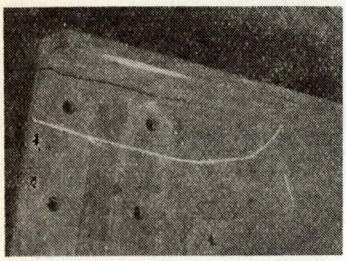
$$\sigma_a = \frac{2}{3} t \left(1 \pm \frac{1}{2} \frac{\sigma_2}{\sigma_1}\right)$$

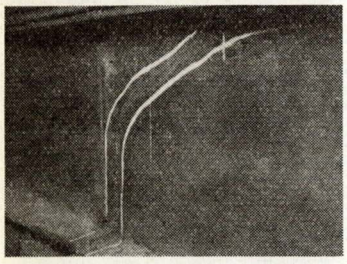
で示される。ここに t は破壊強度，σ_2 は絶対値の小なる応力度，σ_1 はその大なる応力度であり，±の一符号は σ_2 と σ_1 と異なる向きの応力（すなわち引張と圧縮）のとき，＋符号は σ_2 と σ_1 と同じ向きのときに採用するものとす

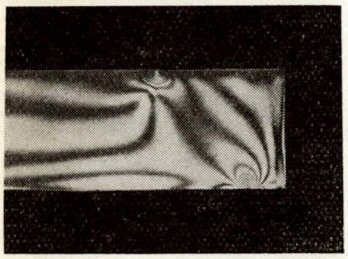


第2図 最小応力図


第3図


第4図


第5図


第6図

る。この Launhardt–Weyrauch 式を基として安全率を 1.5 にとった**第2図**が，繰返応力に対する許容限界の実用的なものとして用いられている。

3. 鋼の疲労破壊

鋼がこのような繰返し応力を受けて疲労破壊を起す破壊機構については省略するが，その疲労破壊はある期間使用した後に起るものであるから，その破面には著しい特長がある。部材に加わる応力が疲労限より遙かに大きい場合は破壊までの応力の繰返し度は少なく，このような場合は静荷重による破壊に似た様相を呈する。また疲労限附近の応力による破壊すなわち比較的長い繰返しの後に起る破壊はいわゆる疲労破壊の特長を示し，ほとんど変形を伴なわない脆性破壊である。これは手近なものとして鋲打ハンマーのスナップを見ればわかる。**第3図**はクレーンガーダーのウェブの破断状況を示すものであり，その状態がよく知られよう。すなわち a) 微細な亀裂が発生し， b) 発生した亀裂が応力の繰返しとともに比較的徐々に伝播および拡大するため有効断面が次第に減少し， c) 遂に破壊するという経過をたどるのが特長である。

4. 構造物についての実例

現在の構造計算の過程においては鉄骨構造物に作用する外力は一般に振動現象を起す原因とならないものとみなしており，そのために通常は許容応力度を比較的大きく選んでいる。すなわち仕事強度の上限として鋼の降伏点を採り，その 1/1.5〜2 をもって許容強度としているのである。しかしながら工場建築の場合には一般に天井走行クレーンとかテレファー等のような運搬機械によって，あるいは建築物に緊結した高速度の回転機械，ピストンなどのように前後に運動するもの，さらには衝撃的に加わる荷重等によって振動現象を起す場合がしばしばある。そして，このような場合にはその荷重に対しては，それが動力学的な作用をなすものとして別な考慮をしなければならない。元来，天井走行クレーンの移動する場合に，これがクレーンガーダーと柱に及ぼす動力学的作用については今までほとんど研究がなされていない。これは最近まではクレーンやテレファーは走行速度が極めて遅いため，クレーンガーダーや柱に有害な振動現象を起すほどの影響はないものと考えられていたのである。またクレーンやテレファーの制御によって起る衝撃力も動力学的に取上げるほどのものではないと考えられていた。しかし，これらの外力はわれわれの研究の結果では相当の有害な振動現象を起していることは明らかである。とくに最近の工場では，その生産工程の関係上クレーンの走行速度も早く，また頻度も3〜4分に1回という場合が珍らしくない。振動現象については別の機会にゆづるとしてこのような頻度においてクレーンが走行する場合は，当然ここに繰返し応力によるガーダーの疲労が考えられる。八幡製鉄所における建物で建設後40年に近い工場においては，走行回数が数百万回というものも珍らしくなく，これらのものの中には，すでに疲労破壊したものもある。

以下に幾つかの実例について説明することにする。

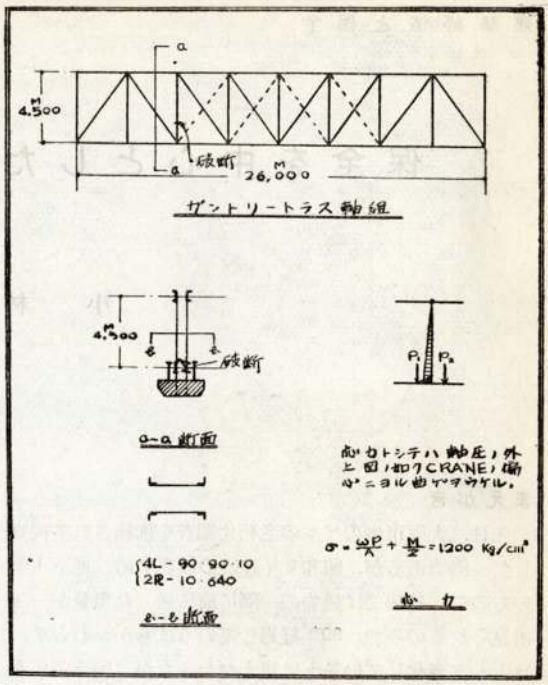
実例1

このように天井走行クレーンの走行その他による繰返し応力に対しては応力の集中する部分がとくに損傷を起しやすい。**第4図・第5図**は平炉工場のクレーンガーダー(I−550×350×19) の支持部における応力集中および繰返しにより生じた亀裂の状態である。支持部のウェブの下端に亀裂の入る原因は**第6図**に見るように矩形梁の端部の光弾性学的実験より充分推定されるものである。(もちろんI形梁の場合はフランヂがあるため集中の度合は緩和されるであろう) すなわち，ウェブの上部の応力集中位置は車輪の移動によって変るけれども，支持部では車輪がそのスパン上にある限り応力の集中が存続することになる。この場合の応力は静力学的計算によれば極めて小さいが，図のような亀裂

を生じて破壊している。因みに，この工場は大正4年の建設で，平炉挿入クレーンであり車輪の通過回数は 600～1000回/日 となるので，昭和27年取替まで37年間に数百万回の繰返し応力を受けたことになる。

挿入クレーンの自重	80T(capacity 5T)
車 輪 圧	≒22T
ガーダーの大きさ	I－550×350×19
ガーダー端部亀裂部の応力	$\sigma_1=600kg/cm^2$
	$\sigma_2=0$
	$\tau=400kg/cm^2$

このような部分に対しては計算以上にスチフナーを入れる等，予じめ補強をしておく必要があり，また一定期間毎に応力集中部分の点検をすることが大切である。



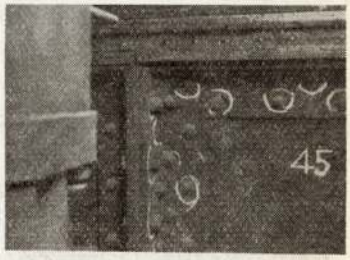
第7図

実例2

第7図は第3製鋼工場のガントリートラスの垂直材下部クレーンガーダー支持部の破断状況であるが，これも前例と同様，建設後約35年を経過しており，クレーンによる水平力の処理が不充分であるのと，下部に曲げ応力が集中し，さらに出鋼ごとに（1日4回出鋼）約300°C の温度応力の繰返しによる疲労破壊と思われる。これは，おそらく構造計画が不充分であったためと温度応力を無視したためであろう。

実例3　Rivetの緩み

鈑接手の疲労試験や破壊機構については省略するが，長い間に鈑が緩んで亡りが起ることは極めて悪影響をおよぼすものである。上記第2製鋼工場の例をとると昭和27年の調査までに（37年間）ガーダーおよび接続部材の rivet は，その約½が緩んだり鈑頭がとんだりしていることが判明した。（**第8図**，**第9図**）

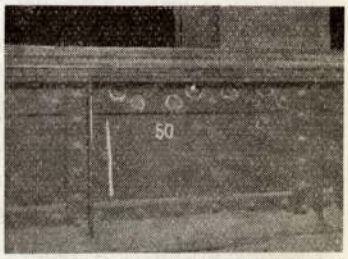


第8図

このような場合は静力学的に計算した鈑間隔を適宜縮めるか，または鈑径を大きくする必要がある。このような鈑のゆるみは鉄道の橋梁についても最近漸くその傾向が現われ始めており，大きな問題となっている。これらの問題は設計の当初に充分計算に入れ，前例同様適時検鈑を行うことが大切であると思う。

実例4　腐蝕を伴なう例

屋外クレーンガーダー等の場合，レールの下面は湿気を保ちやすいため錆を誘発し，これが繰返し圧縮を受けるたびに両側に排出され逐次摩耗することになる。（**第10図**）このように屋外に露出しているものについては必要強度以外にガーダー上面に敷板を一枚置くことが望ましい。また化学工場など有害ガスの発生する所では繰返し疲労が促進されるので，とくに注意を要する。

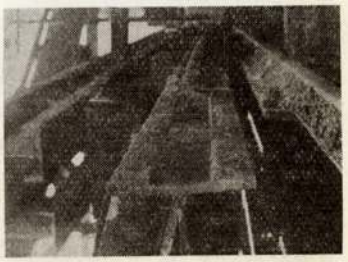


第9図

5. むすび

以上要するに鉄骨構造物とくに工場などのようにクレーンその他移動荷重が繰返される場合，多かれ少なかれ振動障害のあることは確実であり，これに対しては設計の当初に充分考慮して安全にしておくことが，もちろん大切であるが，完成後は以下のような注意が大切ではないかと思われる。

1. 繰返し荷重の性質，大きさ等をよく調べておく。
2. 建物の経歴その他振動性状等を調べておく。
3. 一定期間を定めて各種の点検々査を励行する。とくに小さな破損を早期に発見し補修するようにする。
4. 腐蝕疲労の心配のあるところでは塗装にとくに注意する。
5. 熔接構造の際は3の検査をとくに厳重にやるようにする。一般に仮付部に早く疲労亀裂が入りやすい。


第10図

（筆者　八幡製鉄所建設局技師）

保全を中心としたビル管理者へのP.R.

小　林　清　周

まえがき

先日，大阪市内のビルの老朽化調査を依頼されて視察した一例であるが，昭和2年建設の鉄筋3階，地下1階のもので，外観では建物の一隅に縦に通った亀裂が一ヵ所見られるのみで，30年経過しているにもかかわらず，ほとんど老化しているとは思えなかったが，地下室に入って見て驚いた。

地下室の防水が利かなくなったためであろう。道路からの水が1階の床，梁，地下室の外壁に浸透して，外側の部屋はジメジメとしており，各梁の下端コンクリートが水平に大きく亀裂が入り，一部がすでに脱落しそうになっている。明らかに鉄筋の錆のためにコンクリートが割れたものである。よく調べると，柱にも垂直に亀裂が入っていることが判った。これでは上部がどんなに丈夫であっても，脚元がすでに腐っているので，地震による横振れを考えれば，いつ倒壊するか判らない，といつても大げさではないであろう。戦災に会っている都市で戦前に建ったビルはコンクリートがアルカリ性を失い，鉄筋が錆びやすい状態になっているものであるが，河が多く，水位の高い大阪では，このように地下室が痛んでいる例が多いのではなかろうか。鉄筋の建物に対しての不当の安全感によって，いわゆる永久構造物も水にはいかに弱いものであるかを知らないために保全管理を怠った例であると思う。丁度本誌が保全特集号を発刊される機会を利用させていただき，保全の一般的な考え方を，主としてビル管理者の方々を対象に，説明させてもらうこととする。

1. 保全管理の意義

ビルの維持管理の作業を，その目的によって分類して見ると，まず次の事項が考えられる。

① 従業員・来訪者のための環境衛生を主とするもの
② 交通・通信のように業務の能率を主とするもの
③ 火災・地震等の災害に対する保安関係

これらの三種類の目的を常に満足させるためには，対象となるべき建物の諸部分，附帯設備の機械，器具等がいつも良好な状態にあるように整備されていることが前提となるものであって，この整備を，一つの独立した管理作業と見ることができるであろう。一方この作業を行うことによって，その施設を永持ちさせ，施設の価値減少を最小限度に食い止めるという経済的の効果をも期待することができよう。この整備と永持ちとの二つの目的を果すための作業は厳密な意味では必ずしも同一のものとはいえないが，系統を等しくするものであって，

④ 保全管理　という名称で総括される，維持管理の重要項目である。したがって保全管理は前記の3つの管理作業に従属すべき面と，同時にそれらの効用の持続，

●—主要項目　　○—関係項目

維持管理作業	分類			
	衛生	能率	保安	保全
清掃	●	○		○
暖房	●	○		
冷房	●	○		
換気	●	○		
採光	●	○		
照明	●	○		
給水	●	○	○	
排水	●			○
便所・衛生	●	○		
騒音防止	●	○		
エレベーター	○	●		
電話・通信	○	●	○	
電気時計		●		
駐車場		●		
物品・書類搬送		●		
消火施設			●	○
点検	○	○	○	●
保守	○	○	○	●
修繕	○	○	○	●
模様替		●		

すなわち命数の保持を主とした管理との両面と考えて差支えないであろう。以上の四項目別に各作業を分類して見ると前頁の表のようになる。

2. ビル老化の特徴

ビルの各部分は使用の度合により，また年が経過をするにつれて種々の故障が起きてくるものであるが，一般に次のような現象が多い。

- 屋根……雨漏り，屋根版の四隅に斜めの亀裂
- パラペット，庇……屋根版の打継ぎに沿い水平に亀裂，四隅に斜めの亀裂，防水層の立上り部分の剝離
- 外周り建具……枠が錆びて開閉不具合，施錠困難，周囲から雨が入る。外壁に枠に沿った亀裂
- 内，外壁……タイル，貼石が剝離，亀裂
- コンクリート軸部……鉄筋の錆による亀裂，コンクリート収縮及び膨脹の亀裂
- 電灯設備……電線の被覆ゴム老化，水の浸入により停電，ショート，漏電
- 給水設備……パイプの漏水，陶器の汚れとヒビ，保温被覆の損傷
- 暗渠……湿気，漏水
- 諸機械……主として摩耗による損傷

これらの故障について，内容的に分析して見ると，原則的に二種類とすることができる。

① 材料自身の老化 建物や設備を構成している諸種の材料には，使用するにしたがって摩耗や折損等の物理的の減耗が起きるものであるが，同時に空気，熱，水，光等の自然の力による変質等の化学的減耗が同時に生じて，この両者が結び合って老化して行く。たとえば床材料は短時日においては，人の通過数に比例して摩耗するが，長い年月とともに材質がだんだん脆くなり，余計に減耗するもので，一般に材料の減耗度合は経年に対し二次的に累加して行くといわれるのはこのためである。

② 接合部の老化 同種類または異種類の材料相互の接合部が，接合材の老化のため，接合力がゆるんだり，また摩擦，伸縮等のため，接合部付近に故障が起きる。

ビルを木造に比較した場合，材料的に見れば，木材はかなり寿命があるが，接合部については木造は極めて弱いもので，鋳込みによる一体性のコンクリートとは比較にならないといわれている。しかしながらこれは極めて皮相の観察であって，コンクリート中に抱えられている鉄骨や鉄筋は伸びも強さも違うもので，お互から離れて自然に帰ろうとする性質が強いものであるから，雨水がコンクリートを通して浸入してくることがあれば，まことに絶好の機会であり，鋼材に錆を生じてコンクリートと分離し，極めて危険な状態となることは，まえがきに述べた通りであるが，軸部ばかりでなく，スチールサッシと壁との接続部分にも，しばしば見られるところである。また屋根のモルタルまたはアスファルトによる防水層と下地コンクリートとの接合部，コンクリート中の各種配管等もビルの一体性がかえって災いして，外部から見ることの出来ない接合部から老化して行く例が多いものである。しかもこの接合部を境いとする各種材料は減耗について相関関係を有し，表面材料の保全管理を完全に行わない場合には，ただちに接合部から次の材料に影響を及ぼし，順次に減耗して行くことがビルの特徴であるともいえるであろう。

いま防水層を例にとれば，減耗の順序は次のとおりである。

クリンカータイルの剝離，破損
↓
押えコンクリートの浸水→亀裂→透水
アスファルト防水層の老化→透水
↓
屋根コンクリート版透水→雨漏

3. 保全管理の諸作業

前述のように，材料および接合部は，放置すれば減耗が進み急激に破損にまで到達する例が多いものであって，これに対処する方策としては，次の四段階が考えられる。

① 適正な使用……施設にもっとも適応した使用方法とし，その使用度数も加減することによって減耗度を少くすること。

② 点検……機能の状態，減耗の程度を検査し，これにより，予防手段を実行に移す。

③ 保守……塵埃の除去，小減耗の補修等の簡単な作業により，正常な状態を保持する。いわゆる手入と見てよい。

④ 修繕……保守によっては正常な状態を保持できない程度の減耗の補修。

以上の四項目は大きな意味での保全管理の総括であって，その内どれをも省略することができない。ことに近代ビルの特徴である設備機械はその性能の不断の整備を要求されるものであるから，前述の軸部の保全と同様重要であり，とくに①，②，③項目については管理に重点をおかなければならないものである。ただし本稿においては設備の保全について，後章に専門家の論文もあることであるからこれを省略し，主として建築技術的な④項の修繕論について記述することとしたい。

4. 修繕の概念

ビルの各部の機能低下の状態を図—1に示す。建設時には全く減耗していないものでも，年が経つにつれてA～P なる曲線の跡をたどり，ついにはT年経ったときに減耗率100％のB点に到達し，ここで破損するものとする。これに対して修繕の方法としては

① A～B 間の中途にあるP点で修繕を行い，元の機能まで上げるようにする（P～P_1）これを「補修」と名付ける。ただし特別の場合として，そのときの状況により，

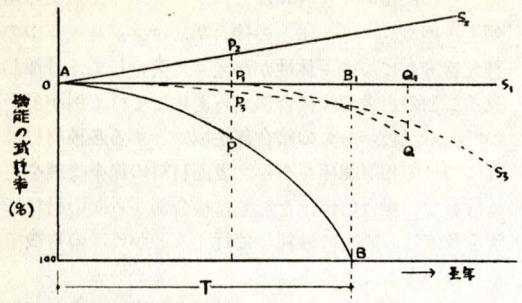


図-1 機能の減耗と修繕との図表

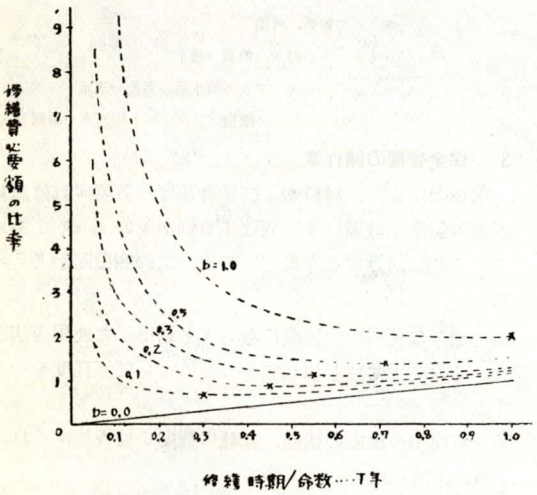


図-2 修繕時期と修繕費との関係

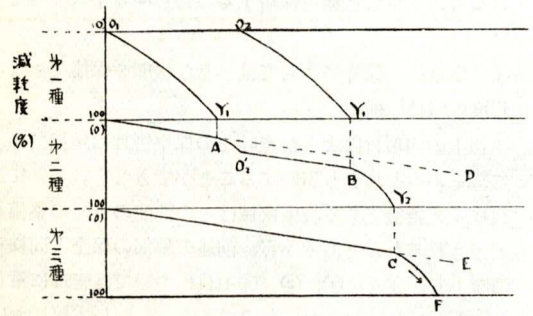


図-3 多種材料間の減耗曲線

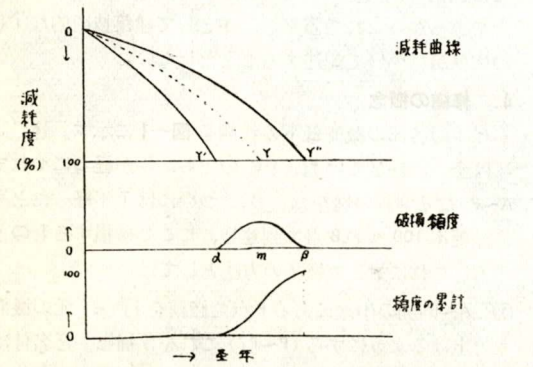


図-4 減耗，破損頻度曲線

建設時よりもさらに高い機能を要求され，P→P_2 の修繕を行う場合がしばしばあるが，この場合は，「改良」といわれるもので，修繕とは一応区別さるべきものであろう。

② 命数T年が来てから修繕を行う。B から B_1 まで引上げるもので，この場合には100％の修繕作業となり，実際には「取り換え」が行われる。

以上の二方法があるが，いずれが経済性に優れているであろうかという問題については，材料の性質によって違ってくるものであるが，一般論として計算によって求めた結果を報告する。

5. 修繕の時期

図—1 において P_1 まで補修したものが放置すれば，また減耗曲線 P_1〜Q をたどる。いま P と同程度の減耗の点 Q に達したときに，Q〜Q_1 の補修を繰返したとする。これを一定期間繰り返して，その間の修繕費の総計を計算してみる。と 図—2 のような関係が得られる。

ただし次の仮定を行う。

- 減耗曲線は2次式とする
- 修繕費は工費と仮設費との合算したものとする
- 工費は減耗曲線に比例する
- 仮設費は経年に関係なく一定とする
- 金利の影響は考えない

① 仮設費 b は命数T年における工費に対する比率で表わすこととしたが，b の変化にともない，各曲線には極小値が存在する。すなわち仮設費が大きいときには命数近くなってから修繕をやるのが有利であるに反し，仮設費が不要のときには早い方が経済である。

② 一般に仮設費が工費の二割程度の場合が修繕のさいには多いのであるが，そのときは 0.45T で補修を行うのがもっとも経済的となり，命数T年での修繕に対し7割位で済むこととなる。

この図によって早期修繕が経済的に有利であることが判るが，管理上の問題からも理由がある。前述したように構成材料は相関しているものが多いため，図—3 のように第1種材料が破損すれば，ただちに第2種材料が減耗を早めるため，表面材料が痛まないうちに補修することが望ましい。保全は予防管理であることを銘記されたい。

6. 「取り換え」修繕

前項で早期修繕の繰返しが有利であることを説いたが，実際にはそうはいかない場合が多い。なぜならば，図—1 において，いかに良好な補修を行っても，材料は A〜S_3なる経路を通って，ついには破損するものでP—P_1 なる補修はじつは P_1〜P_3 にとどまるべきものと思われる。したがって修繕論からいえば元の機能線 A〜P_1〜S_1 なる直線は一種の改良線と見るべきであろう。このことからして，修繕の各工種は，ある程度の補修回数を，繰

返せば，必ずや取換えの時期がくるもので，修繕は補修と取り換えとの適当なコンビネーションと了解すべきである。

一般に材料は図—4のように早いものでY′，遅いものでもY″には必ず破損する。その破損の頻度は材料によって形式が異なるが，ある頻度分布 α〜β を画くものであって，m点が平均寿命とみられる。また頻度の累計曲線を求めれば，修繕方式は次の三形式に分類ができる。(図—5)

① 破損頻度と同じ修繕率で，同じ時期に施工する……たとえば屋根瓦が一枚割れるごとにさし替える。

② 破損始期に全部の修繕を施工する……たとえば，瓦が一枚割れたとき，その一群の瓦は寿命がきたと見るか，または仮設や作業のつごうによって一遍に葺き替える。

③ 前二方式の中間で，n回の取り換え修繕を行う。ビルの場合には前述のように一体性のため①のようにバラバラに行うことが難しく，②または③の型式によることが多い。これらの型式の得失については，①は減価償却の面からみて最良であるが，修繕工種によってはそうもいかない場合があるので，材料の種類によって修繕の時期と修繕率を決定しなければならない。

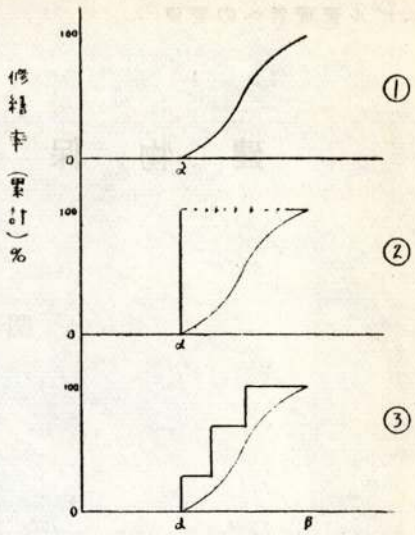


図-5 破損と修繕の方式

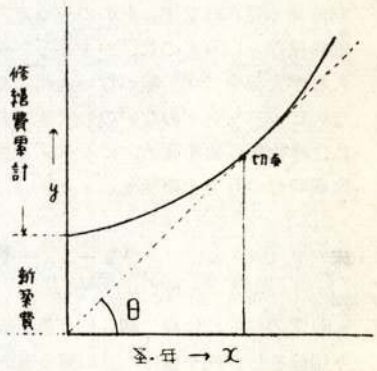


図-6 経済耐用命数

7. 修繕費

各工種の修繕費は前述のように，一定修繕周期によりある修繕率によって補修，取り換えの繰り返しと見てよく，ビルの全体の修繕費はこれら各工種の修繕費の累計である。したがって修繕費を経年について累計して見ると大約して次の式で表わされる。

修繕周期		修繕費
1年毎の繰り返し		a_1
2	〃	a_2
⋮		⋮
r	〃	a_r
⋮		⋮
n	〃	a_n

この累計は

$$\sum^{n} R = a_1\frac{n}{1} + a_2\frac{n}{2} + \cdots\cdots a_r\frac{n}{r} + \cdots\cdots + a_n\frac{n}{r}$$

(但し n/r は整数のみとし小数は切り捨て)

この式は対数近似値式であって上部に凹となる曲線を示すものである。実績値を見ても，年が経つにつれて，修繕費がかさんでくることは周知の事実である。なお，ビルの修繕費の具体的数字については小著「ビルの維持管理」を参照願うこととし本稿では省略する。

8. 経済的耐用命数

最後に修繕論につきものの耐用命数を論じないわけにはいかない。建物の償却費は使用する年数が多ければその割合で減少して行くが，修繕費は経年によってむしろ増加する。今年間について償却費と修繕費の和が最小となるような経年を経済的耐用命数とする。この命数を越えると修繕費が割高となって物質的な命数があるにもかかわらず不経済となるものである。数式で表わすと

償却費　　修繕費

$$\frac{B}{x} \quad + \quad \frac{y}{x} \quad = \mathrm{tg}\,\theta \cdots \text{(図—6)}$$

すなわち $\frac{d}{dx}\mathrm{tg}\,\theta = 0$ のような x 年を求むればよい。

木造住宅の場合 $y = 350x + 25x^2 \cdots$ といわれている。この場合 B＝35,000円/坪とすれば，x…34年となる。

筆者が調査した木造庁舎の場合

$$B = 400x + 25x^2$$

B＝45,000円/坪 として x…43年 となる。

ビルについてはコンクリート軸部の修繕周期と率との定説が得られないので，修繕費の数式を求めることができないが，学界においても各方面で研究されているので，やがて経済的耐用命数も得られるであろうことを報告して筆をおくこととする。 (筆者 近畿地建営繕部長)

建物保全清掃について

社団法人 関西建材協会 建物保全部会

掃除は誰にでもできて，誰にでもできないという奇妙な二重性があり，したがって重要なことでありながら，割に軽く見られやすいものの一つです。ビルディングの維持保存（メインテナンス）というものも，つまるところは毎日の掃除と手入れが大部分です。喰べない人間はありません。掃除のないビルディングのないのも同断です。専門家の手に委ね，建物の価値を高め，ビルディングを長生きさせるのは賢明（スマート）なやり方と申せましょう。

床（アスタイル，リノリューム，トギダシ，木床，ラバータイル等）

日常の掃除には軽く濡らした新聞紙，茶殻を撒いてハキ掃除をし，泥や砂ぼこりの残るときは固く絞ったモップで水拭きをします。(床を濡らすことではありません) そのあと乾いたモップで空拭きをし，あるいは必要に応じて電動研磨機で磨き上げます。

場所柄や人の出入りの頻度などによって，定期的に月に1ないし数回，前記のハキ掃除および水拭きの後，床の材質に適したワックスを塗り，床面の保護と美装を行います。この場合，注意しませんとハバキ（床と壁の接続部から4，5センチ上までの部分）にワックスがどうしても付きやすく，これを数回重ねますと室内も廊下もロビーも，ハバキの部分がズーッと黒くなりクロワクのようで宜しくありません。ラバータイルの新しいうちは少し特殊な方法で手入れをし，古くなれば他の床と同様に行います。

床面のヨゴレ具合やその他の状況に応じて，毎週1回から年に数回，床面の洗滌(クリーニング)を行います。油性洗剤，石鹸，中性洗剤等，それぞれの床の材質に適した洗剤を塗り，電動研磨機を使用して洗います。そして古いワックスとヨゴレをすっかり取り去ったあと，新たにワックスを塗装して仕上げます。

ラバータイル，アスタイルなどは油性洗剤に冒されますので，その他の水溶性洗剤を用いねばなりませんが，充分注意しませんと床面上を這う電話線の被覆の内部まで浸み通ったり，または床の下に潜っている電話線を濡らしたりして，通話不能になることがあります。

床面下に浸水して復旧に大変な費用のかかった実例もあります。油性洗剤を使用する場合は臭気も強く，常に〃火の用心〃を忘れてはなりません。以上の点やら経費，仕上り等の点からも，専門の者に委ねられるのが無難と思われます。

床（モルタル，コンクリート，モザイクタイル等）

日常の掃除はハキ掃除を行います。場所柄と状況によって，撒水，水拭き，あるいは電動研磨機による水洗い，石鹸水洗い等も行います。それら水仕事の汚水を処理したあと，充分に〃拭きあげ仕上げ〃を行います。

壁

水性塗料で仕上げてある部分は鳥毛払いやハタキで払います。このとき一緒に吸塵装置（ダクト）の吸塵口（リターングリル）金属面も充分にはたいておきます。

腰板の部分は油性塗料による仕上げか，もしくはトギダシやデコラですから毎日雑巾がけをします。（綿布の刺したものは水キリが悪く，良質のタオルを使います）ひどいヨゴレのついた個所は，石鹸，ハンドクリーナー等，適当な洗剤を使って落します。この場合あとの水拭き（空拭き）を忘れてはなりません。

全体がひどく汚染しないうちに，これも週間，月間の予定をたて，定期的にするのが，いつまでも美しくもたせるコツといえましょう。大理石，テラゾーの壁はワックスを塗って艶出しをします。

ブラインド

これは非常になおざりになり勝ちなものです。ふと気

がつくと真っ白に埃がたまっていたり，時には焼きついた状態になっているものです。薄い木片や特殊な鋼板の翼が33枚から38枚ぐらい付いたものが多く見受けられます。能う限りチリハタキをし，〃手遅れ〃になったものは1枚1枚丹念に裏表を洗剤で拭き，水拭きをします。面倒でもあり，薄鋼板の場合は手を切る虞れがありますので，玄人向きの仕事とみられています。

化　粧　室

洗面器はこまかい良質のクレンザーを使って，タオル，束子，スポンヂなどでよく磨きます。（粗悪なミガキ粉は陶器を傷つけ水洗いも悪く，しばしばパイプがつまったりします）このとき裏面も充分に拭き，附属の金属部は入念に空拭きをします。

大小便器も同じ要領で毎日手入れします。これを怠ると，水のカナケや尿素などがこびりついて，白い陶器が茶褐色になってしまい，イヤでも塩酸で洗わねばなりませんが，たびたび塩酸などを使いますと内部の配管を冒しますから，あまりやりたくない方法です。それよりも陶器にカスがたまらないように充分な毎日の手入れが肝腎です。素人の方はどうしてもコワクて奥へ手が入りません。〃着色〃させてしまってから，外来者に「トイレットを見れば，そこのシツケが解る」などと言われたりするのは全くナンセンスです。ひと通りの掃除が済んだあとは，できるだけ頻繁に見て回り，悪質なラクガキを長時間気づかぬことなどのないようにし，いつも化粧室の品位を保ちます。

湯沸し場

どちらの湯沸し場を見ましても，ほとんどの「流し」に茶のアクがこびりついて茶色から黒色になっています。現在トギダシの「流し」が数多く見受けられ，アク落しには塩酸などが使われていますが，堅い石の粒子は大体そのまま残り，軟かいセメント部が腐蝕されるため，表面にたくさんの小さい穴があき，穴がまたアクの沈着するタマリになるという悪循環を繰り返しています。良質のクレンザーと特殊な洗剤で毎日磨き，黒いびちゃびちゃした陰惨な場所にならないように注意します。

螢光灯，電灯

螢光灯も各種の型があり手入れの難易もさまざまですが，ルーバー，反射板，球などに解体し，〃洗剤拭き〃〃水拭き〃をします。グローは〃小さくて，高くて，毀れやすい〃ものですから墜落させぬように注意が肝要です。電極付近は，とくに真っ黒の微粒子がついていますから入念に拭きます。電源を切っては仕事ができない場合がしばしばありますので，高い脚立や梯子の上で感電してギクッとならないようにゴム手套の使用が必要でしょう。電灯のブラケットは水拭き（水洗い）空拭きを行います。

真鍮その他の金属部

人手の触れ具合，湿気の多少などで異りますが，どの部分でも，あまり汚れぬうちにメタルポリッシュで磨き上げます。そのあと〃拭き取り〃を完全にやらないと変色しやすくなりますから，それを防ぐ意味にでも可能な部分はできるだけ毎日空拭きをします。メッキしたものは良質のもあり，そうでないのもあり，見極めたうえでメタルポリッシュを使うなり，空拭きでとどめるなり致します。いかなる金属部位にもせよ，できるだけ毎日の空拭きが望ましいことです。

間仕切ガラス

毎月1回の拭き上げが必要です。黄変してからのお手入れは〃洗い〃になりますから費用がかさみます。模様のあるものや浮彫（レリーフ）のあるものは普通のかたでは稍々おもりのし難い点があるようです。

外周窓硝子

通常の場所で月1回，ヨゴレに応じてそれ以上となっています。危険な作業ですから専門の者以外はほとんど不可能です。放置してヨゴレが酷くなりますと，品位，室内の照度（ルツクス），能率などに関係するばかりでなく，それからの手入れは〃危険な特別作業〃という点から相当高額のものになります。月1回の最低の線は崩されないことです。

その他ダストシュート室，各所の排水口（溝）など常識的に注意の行き届きにくい部分，触れにくい個所を常に怠りなく手入れしなければなりません。

ビル，病院，学校，劇場の，すべての人々が建物の維持保存（メインテナンス）に注意するのが望ましいことですが「誰もが責任を持たなければならないことには，誰も責任を持たない」という諺もあり，近ごろは熟練した従業員と豊富な資材を持つ専門業者の手に一切を施行させる行き方が，だんだん普遍的になって参りました。費用をかけて効果の挙らない素人療法より医者の門を敲け，というセオリーは常識以前です。

また，この方法による今一つの大きい利点は，労務管理上どうしても避けられない法規上，経済上，人事上のおびただしい問題にも，毫も煩わされなくなることです。ビル管理者にとって，それらは最早〃忘れかけた記憶〃にすぎません。〃契約〃という近代の明確な観念と実行が一切を処理してくれるからです。けだし現代の要求というべきでしょう。

設備の寿命を延ばしたい

三村　胖

▶衛生や冷暖房設備の寿命はコンクリート造の建物本体に比較してはるかに短い。½？⅓？いやもっと短いであろう。しからば何年間保つかと問われても明快な答弁は困難である。最近日本人の寿命が大いに延びたと報ぜられているが，これは医学薬学の進歩とともに各人の注意や処置がよく行届くようになった結果ではあるまいか。これと同様に建築設備に対しても，わずかな注意と処置を加えることにより，その寿命は幾分延びるであろう。ではその寿命に影響を及ぼす事柄にはどんなものがあるか，2，3の思い当る事柄を綴ってみる。

▶機械類の軸承その他の潤滑油の補給は怠らないようにしたい。油にも各種の品質があるから良質のものを選びゴミが混入すると軸承に瑕がつくから，オイルカップの蓋は必ず閉ぢておかねばならない。汚れた油は適時点検して取替える必要があり，運転中の各部の温度，振動音響等に異状が起ってはいないか留意し，些少でも不審があったならばできるだけ早期の診断と処置が望ましい。

▶パイプ類には白鉄管，黒鉄管，銅管，鋳鉄管等種々のものが使用されているが，ほとんどの場合が水や湯を送るに用いられるわけである。これらの金属は多かれ少なかれ腐蝕の現象を起す。腐蝕に影響する因子には金属の組成や製造工程等金属自体の側に存在する内部因子と，金属が接触する液体の側に存在する外部因子とに分けて考えることができる。腐蝕現象が起った場合，その原因を探究するに当り，とかく材質不良が原因であると真つ先に考えられることが多いが，多くの場合は左様な内部因子ではなく外部因子に原因がある。

▶水中に溶け込んでいる酸素が多いと腐蝕速度が増す。この意味からは空気を混入しやすいような水の取扱い方は腐蝕性を増すことになる。また空気の混入は同時に炭酸ガスも増加する結果となり，このガスもまた腐蝕を促進する。排水管中の空気混入はやむを得ないけれども，給水管や給湯管内へ取扱の不注意のため，あるいは故障のために，無用の空気を混入するようなことは回避したい。

▶水の温度が高ければ高いほど腐蝕性は増加する。化学反応は温度を上げれば早くなり，また流電気現象も温度が上れば促進されることは知られている。したがって給湯の温度を必要以上に高くすることは，パイプ内のスケールを早く増加させる結果となり，カランから出る赤錆も多くなる。

▶水が乱流を起すと，それに接する部分はとくに早く腐蝕を受ける。たんに流速が早いことも遅い場合に比較すると遙に早く腐蝕する。水の PH が7未満の場合は酸性，それ以上の場合はアルカリ性であるが，酸性の水はよく鉄を腐蝕するが，PH が8.5以上位の水には腐蝕しない。PH6.8 以下の水は鉄管の内面によく瘤錆を発生させる。かような水を給湯用温水ボイラに用いれば，ボイラの寿命は著しく短い。

▶蒸溜水は固よりイオン交換を行つた純水や，軟水は腐蝕性があり，亜鉛引鉄管ばかりでなく鉛管も早く腐蝕する。これらは腐蝕の自己抑制作用を持たない上に，使用中に酸性となりやすいためであるといわれる。

▶以上はパイプ内部の液体に腐蝕の原因を求めての考察であるが，パイプが布設されている外面環境から激しい影響を受けて命脈が尽きてしまう場合がある。

▶土中に埋設された水道用鋳鉄管は土に溶解塩を含み，しかも湿っているような場合は破壊的な電気化学的作用を引き起す。電車のレールに平行して布設された水道管の腐蝕が早いことは周知のとおりである。

▶コンクリートに埋設された鉄管は，コンクリートに湿気を含む場合，わずかな電流でも流れると大きな腐蝕を受ける。とくにシンダーコンクリートに埋設された蒸汽や温水の鉄管は早く錆びる。暖房用立管が床コンクリー

杭
株式会社　武智工務所
取締役社長　福留並喜
大阪市西区西長堀北通四丁目一〇細野ビル三六号
電話新町㊾九九五～九九八

間仕切天井・
には軽量鉄骨
を・軽量鉄骨
は日進式を御
採用下さい・
耐震・耐火・軽量・堅牢
防錆完全・中空防音
合理的工法・責任施工
株式会社　奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町五六番地
電話北㊿四一三一～四

トを貫通し，シンダーコンクリートの部分で2，3寸横引きするため埋設されていた建物で，わずかに2年間で洩り始めた実例がある。床がぬれるような場合は露出部と埋設部の境界線の近くは一番早く腐蝕する。

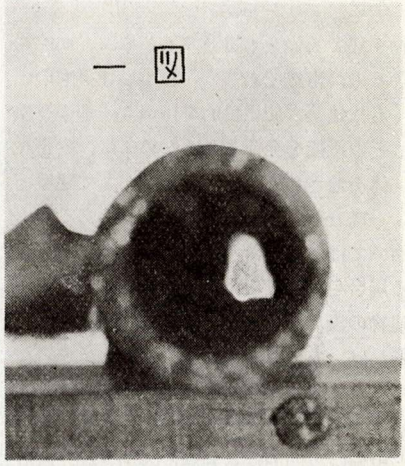
▶パイプの寿命が尽きて取替えねばならなくなるのは内面のスケールのため通水能力が著しく低下した場合が一番多い。このスケールは瘤状に成長し高さ1吋位の円錐型をなしていることがある。30年位使用された3吋の市水道用鋳鉄管で水量が不足してきたので，切取って検査したところが大小の瘤が重なり合って起伏し，実際に残されている通水断面積は1¼吋にも足りない位であった。1図は10年ほど使用された½吋亜鉛引鉄管であるが，かろうじて小さな穴が残っているだけである。2図は厨房の床コンクリート内に埋設されていた¾吋の亜鉛引鉄管であるが外面からひどい腐蝕を受け，ついに穴が明いてしまったものである。

▶ダクトは直接水を通すわけではないが，湿気の多い空気や腐蝕性のガスを含む空気を通す場合は意外に早く腐蝕する。クーリングタワーやエヤーワッシヤーの亜鉛引鉄板は腐蝕に対してはもっとも悪条件の下にさらされているから，これを保護するためには定期的に塗装を実施していただきたい。また屋上水槽やストレージヒーターも必ず塗装を定期的に実施していただきたい。

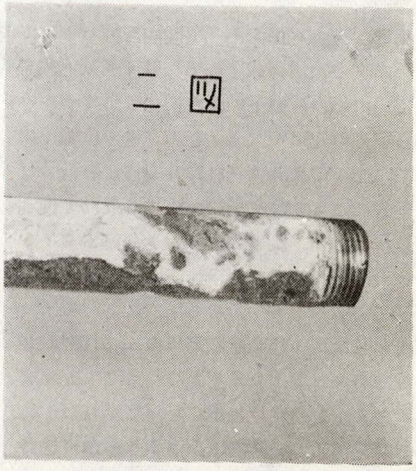
▶運転に従事される方は必ず運転日誌を常備し，正常運転状況を記録によつて確認しておくことは重要である。異状が起った場合にその原因結果を探究するに当り，正常運転時の記録は重要な資料であって，これはちょうど医者の診断には過去の病歴や平常の体の状況の説明が重要であるのと同様である。平常の体温やプルスを知っておくのが有意義であるのと同様に，平常の圧力や消費馬力，あるいは手入状況を日誌に記録しておくことは役立つ場合が多い。

（須賀工業KK　設計課長）

一図



二図



各種陶管・大正便所・S.P.石綿パイプ・モルタル製敷ブロック・腰掛ブロック・スペンサー
セメント煉瓦・流司洗濯槽・塵芥箱・空気抜・ヒューム管
各種セメント製品・コンクリート製品製造・販売
三舟建材商會
大阪市住吉区上住吉町三一番地
電話㊲2420番

═特許═
氣光式通風器
製造販売
南用式レヂスター
特許第一五一三八号
カタログ進呈
大阪市西区江戸堀上通1の5
田辺工業株式会社
電話土佐堀㊹7437—9

使う者の身になつて物を考えてもらいたい

福山龍雄

▶建築家は建物を建てるのを本旨とするから，とかく附帯設備を従とするのは当然であろう。しかし建築家のいうのを聞くと，近代建築は使用目的を持つた一つの有機体であるから，その機能を発揮させるためには，附帯設備と渾然たる一体をなさねばならぬ。したがって建築と設備とのバリューは五分と五分だとのご意見である。

だが実際においてはどうであろうか。一例としてビルヂングを建てる場合を考えてみよう。まずプランができて，それから建物の設計にとりかかる。もちろん，附帯設備がどうなるかは，充分に考慮に入れての上に違いない。しかし誰でも自分の畑が一番大切であるから建築家もまず建物を主にするのが人情というものであろう。悪いことに建築と設備は専門的にも判然と区別され，設計も施工も全然別の手で行うから双方に連絡を欠くことも多く，その上，いつの場合でも建築家がその主動権を握っているから，建築の設計が先に進められ，設備の方がそのあとをに追うことなってしまう。ここに問題があると思うのである。

▶どういう結果になるか，例をあげて問題を掘り下げてみよう。ビルヂングの冷房方式として一般に通気方式をとるが，たいていの場合，廊下の天井にエーアダクトを通し，側面から室内に空気を吹き込む。ダクトは廊下の梁下を通るので，廊下の天井はそれだけ室内より低くなる。これは考え方によっては吹出口が簡単に取れて便利といえるかもしれないが，廊下のない大きな室にダクトを通す場合，その部分だけ天井が下ってはなはだ不体裁になる。

一方貸事務所ともなれば建築制限高以内に少しでも多くの床を取りたいから，実用上差支えないまでに天井を低くし，梁下にダクトを通すことが，だんだんむつかしくなる。そこで梁を貫通してダクトを通すことが当然考えられる。この場合梁はダクトを収容するためにもまた自身の強度を保つためにも，その高さを増すことは避けられないが，それでも梁下にダクトを通すよりも，全体の高さが小さくて済むことは容易に知れることである。

そこで天井の高さをできるだけ低くするためには，ダクトの大きさを先に知りたい。すなわち梁の計算をする前に，ダクトの大きさを決定する必要が生じて来る。建築の設計と，設備の設計とが平行して進まないかぎり，機能的に満足な建物のできない理由が分ると思う。

▶新大阪ビルヂングの建築に当って施主側から，建築ならびに設備について設計者に幾つかの設計上の注文を出したが，その一つに貸室の部分の各々の梁に直経約30cmの通気用の孔と直径7cm位の配管，配線用の孔とを予めあけておくというのがあった。これは借主の都合で間仕切など設けた場合，通気を容易にし，電気その他の配管にも充分融通性を持たせるためである。この注文も，建物の構造計算が先行したために実施は困難であったが，梁を補強することにより一応満足され，実際に役立つているのである。

▶最近流行の一つにカーテンウオールがある。柱から離れて外に窓や壁のあるもので日本のような地震国には一寸あぶなげな建築手法である。この構造ではどこかに，がっちりした背骨になるものが必要で，それによって建物全体を支えるようにしてある。新大阪ビルヂングもこの手法によって建てられたが，中央部の階段，エレベーターシャフト，便所等を含めた部分を，耐震壁で連ぎ合せて地下から塔屋まで一つの完全なブロックを形成しており，東西両翼にある階段も同様，小ブロックを形成し，結局3つの骨で建物全体を支えている恰好である。このブロック内には空気の通路や，配管，配線の通路があるのが普通であるが，耐震構造とするために，すべての壁が耐震壁では，あとから点検のための出入口を設けたりダクトを引出すために孔をあけることはできなくなる。附帯設備の設計が先に進んでいたら，耐震壁の取り方も自から適切なものとなっていたであろう。

▶建物を建てるからには，それぞれ目的があってのことであるから設計についても，いろいろと条件のつくのは当然のことである。設計の上手下手はその条件をいかにうまく取入れるか否かにかかっている。しかし建築家は美観ということが常に頭にあるからできたものが形にとらわれてデリケートすぎたり，実用にならなかったりすることがある。保全の任にあたる者は，建物ができてしまってから任命されることが多いから，使ってみてだんだん工合の悪いところを発見することになるが，たいていの場合どうにもならない後の祭りということになる。私達がビルヂングの見学をして保全担当者の意見を聞くと，あれこれと使い勝手の悪いことをいわれるが，設計者も自分の設計したものについては，あとあとまでもよく見て，次の設計の資料にすべきであって，保全担当者の考えなども充分参考にすべきである。

▶例えば，窓の金具を例にあげて見よう。冷房するため

に室はエーアタイトにできている。したがって閉じるときには幾分力がいる。この力はテコの原理でヒンヂの部分に案外大きな力となって掛ってくるので，貧弱な金物では折れたり曲ったり，すぐこわれてしまう。窓を閉めた時の止め金具は高いところにあって背がとどかない，しかも両腕を拡げてやっととどくようなところに一つ宛ついている。おまけに止め金具のハンドルがゆるくて下に垂れ下っているために，そのまま押せば，止め金具の溝にはまり込む部分は外枠につかえて窓は閉まらない。どうしても両手で二つのハンドルを横に回しながら押し込まねばならないことになる。高いところで両腕を拡げて力をこめて向うへ押すことはけっして楽ではない。ことに止め金具がうまく溝にはまり込まない場合には——窓はガラス拭きの時位しか開かないからよいというようなことは弁解にはならない。

▶例えば照明器具である。最近はほとんどが螢光灯になったが，天井埋込型が多い。裸のものには問題はないが，硝子またはアクリライトのふたのあるものは保全にとっては厄介者である。ガラスの上にたまる塵の掃除になやまされる位は辛抱するとしてもふたを開けて掃除をするたびに止めてあるビンやナットを下に落す。さあ，さがしてもなかなか見付からない。特殊品だから予備品の準備もない。つい片方だけ止めておいて，片方は手放しにしておく。これは故障の元だ，外れてしまわないピンやナットを使ってもらいたいものである。むつかしいことではない。設計者の一寸した親切が足りないのである。

▶ビルヂングの設備であまり進歩しないものに電気配管工事がある。配管は電線を通しやすくするために曲りの半径を大きくし，ボックス間の距離を最短にするために床の中へ無統制に打込まれる。だから図面によってその位置を明示することはむつかしく，あとからでは導通によって連絡を知るより他ないような状況におかれてしまう。なぜもっと統制ある配管方法を考えないのであろうか。弱電工事の方はフローアダクトができて幾分統制のとれた配管ができるが，端子盤までの主管路は強電の場合と同じである。最近強電の主管路にブスダクトを利用する機運が向いて来たのは喜ばしい。これだけでも主管路はかなり単純化されることだろう。アメリカあたりでは室内の腰壁の自由な位置から電気を引出せる特殊な配線方法が雑誌なぞに散見するが，そこまでゆかなくともっと図面に位置が表わせるような単純にして統制ある方法を考えてもらいたいものである。鉄筋コンクリートの建物の寿命は数百年以上も持つであろうが，設備の寿命は20年か30年，ゴム線などは，いずれは絶縁不良となり，入れ替えるときが来るが，細い管の場合抜き出すことは容易でなく，古いものは殺して，新しく配管からやり直しである。露出配管ならことはやすいが床に打込んだものはどうにもならぬ。電線もだんだんよいものができて来たが，配管工事の方法は旧態依然とはいいすぎであろうか。

▶冷暖房の方は日毎に進歩しているのはうれしい。専門的のことはその道のものにまかせておけばよいのだが，設備を管理する立場から助言を一つ出しておこう。空気調和室，ファンルーム等では室の内外で気圧の差のあることは先刻ご承知のはずである。われわれは日常の点検のときには部品の取替に出入する必要が起る。そのたびにファンを停止して室の内外の気圧の差をなくさなければ扉が開かないようでは困る。専門家はこの問題をどう解決してくれたであろうか。新大阪ビルではこんな方法を考えてみた。いってみれば馬鹿らしい手品の種あかしみたいなものだ。この扉は中央の上下に心棒のある一枚の回転式ドーアで圧力をバランスさせてあるに過ぎない。この扉では開口の半分しか利用できないが，この扉の外枠をそのまま開き戸にすれば全開することができる。普通の扉に適当な大きさの回転窓を作っておけば，まず回転窓を開いて内外の気圧差を破り，それから扉を開けば案外楽に開く。

▶エレベーターについてもいい分がある。それは操作盤と表示灯の問題だ。運転手はこんなものだと思っているから不服はいわないが，できるだけ楽に間違いなく運転できるようにしなければならない。起動用のレバーは肘の高さに，行先の表示灯および押釦の位置は眼の高さにすることは当然である。その他の押釦でもよく使うものはなるべく右によせて，その用途により見やすいように配列する。あまり使わない押釦やキーは左によせる。この配列は右手で押釦を押し左手で運転用レバーを操作することを原則とする。操作盤の位置は籠の内側から見て左側がよい。それは運転手が操作盤の前に立って体を少し右に向け，入口を注視しながら窮屈に感じないで左手で運転レバーを押えることができるからである。この扉の閉まるときが運転手にとってもっとも大切な時なのである。

行先の押釦も，行先の表示灯も一列に対応してならべると見やすく，操作の間違を少くすることができる。

多くのエレベーターにこの考慮が払われているであろうか。たいていのエレベーターは見た眼に美しく感ずるよう，例えば左右対称に押釦をならべ，操作の便からいえば意味のない配列をしてあることが多い。

さらに行先の表示は客から見えるところにほしいものである。例えば，正面扉のある上の方に表示すれば，乗客はそれを見て自分の行先に止まることを確認することができる。これ等の考え方は新大阪ビルヂングのエレベーターにいささか応用されている。

要するに，建築や設備の設計施工に当っては，保全担当者の立場に立って考えてもらいたい，ということである。

（筆者　大阪建物株式会社工作課長）

蛇　足

高　橋　淡

▶与えられた課題はビル管理者より設計者，施工者への要望ということであるが，先賢諸氏の説が種々な機会に公にされていることでもあり，かつ，また身辺に，設計者，施工者に幾多の知友があって，これら優秀な人々が技術の鬼となって仕事と取組んでいることを見聞していると，迂濶なことは滅多にいえるものではない。

専門雑誌にものを書く，しかも不特定，多数の人に共通した，つまり普遍妥当性のある事柄など容易にあるべきものではない。

悪いことに，ビル管理者というものが箇々別々，それこそみんな立場が違うのであるから，味方は誰もおらないので，いわゆる管見に過ぎず，何らの権威もないのである。一体ビルディングと一口にいうけれども，おそらく貸ビルを指すことかと思う。筆者は純然たる貸ビルの経営なり管理なりには，まだ経験がない。また百貨店のような商業ビルも管理の経験を持たない。つまり貸室もあるオフィスビルの大小いくつかに係りあった程度なのである。されば編輯者は，単なる埋草として文章を要求されたものと見做し，蛇足と銘を打って雑文を書くこととした。

▶「蛇足」とは，しかし，この語源から考えると有害無益な添加物ということになるので，困ってしまうのである。

話はくどくなるが，ちょっと御披露すると，書生が多勢いる所へ，酒を一瓶もらったというのである。小量なので皆には行きわたらない。といって，みんな呑みたい口なので，一人の男が提案した。「諸君どうだ。銘々で蛇の絵を競争で描こうではないか。そして最初にできた者が，たっぷりと頂戴するというのはどうだ？」

一同これを承認して描き始めたところが，忽ちのうちに，できた男がある。「どうした，みんな遅いじゃないか。すまんが乃公がこの酒を頂戴仕った」といって一口呑んだが，一同を嘲笑して「諸君がそうやっているうちに，乃公はさらに足を描いてみせる」といって自分の蛇に足を描き足したというのである。すると第二番目に蛇の絵ができ上った男が，忽ちに第一の男の酒瓶を奪って「蛇には足がない，足のあるのは蛇の絵ではないから，乃公の絵こそ第一番にできた蛇の絵である」と宣言して，すっかり酒を呑んでしまった。これが蛇足の由来なのである。もっとも現在では，足のある蛇はあるとか，骨格的に足の痕跡があるとか，動物学の問題としてはあるそうであるが，いずれにせよ，建築物に蛇足があるかどうか，ありとすれば，どうなのか，これは，あるいは充分に考慮する価値がありそうだといえるのである。

▶さて，ビルの管理者は二通りの性格を持つ。一つは経営者というか，所有者の立場であり，一つは運用者，保守者の立場である。前者はおそらく永久に不動産としての経済価値が持続することを設計者，施工者に要望するであろうし，後者は便利で簡単〜これは使用上からも，保全上からも〜であることを要望することと思われる。

貸事務所用のビルディングには，極言すれば芸術的扮飾は無用である。しからば美観はどうなるか，ということになる。私どもは，かっての日本の軍艦がいかに美しい造形であったかを知っている。目的のために一切の無駄がない。ただ一つ艦首に輝いている菊花の紋章だけが装飾である。それさえも掲げる位置は艦首のあの位置，少しのゆるみもない，その位置を決定する技術あるいはこれが芸術であったかも知れない。

そんなことが充足できたら設計者にも施工者にも，ただ頭を下げるばかり。要望もヘチマもあるものかというわけなのである。

▶建築，家具，装飾というもののほかに，設備こそビルが経済活動を行う源泉であるから，これの充足がビル建築の基礎工事や耐震，耐火などの科学的研究と同程度の比重をもって然るべきではないのか。

しかも，これらは動的な役割を果たし，したがって消耗性があり，設備が老廃したビルは死者も同然となるのであるから，将来の代換若返りが円滑に施行できるような設計が望ましい。機械のことをいうのではなく，機能のことをいうのである。構造材料が関与する面が多分にあるから，耐久的といっても比較的ということになるかも知れないが，給配水などの循環系，強弱電気などの神経系，これらの将来に渉る持続性の問題を考えてほしい。大風に灰を撒くという，大ゲサなことばかり並べたが，もちろん些末な要求は具体的にないことはない。

たとえば，階段のスベリ止めは階段の幅一ぱいでない

方が磨きやすく，掃除が容易だとか，洗面器の中央に水栓をつける癖があるので，顔を洗うときに邪魔になるとか，電灯は室の天井の真ん中につけてしまうのは，どういうわけかとか，硝子拭きに困るような窓の構造は将来金がかかって困るとか，したがってサッシの材料の研究はどうなるかとか，間接照明と称して塵の溜る設備は何とかならないかとか，石炭殻の始末や，塵芥の処理に十分な考慮を払ってもらっているかとか，雨量の多い日本で，泥靴の始末についての設備はどうかとか，この種の困る，困るはいくらでもあるのである。

▶かような低俗な要求を進歩的な，設計者に望んだ場合に，どのような回答を得られるであろうか。

高邁な設計者のある者は，自からの計画するビルは民衆の啓蒙運動であるといわんばかりの意気ごみを示されるのではないか。起業者は専門家に理論斗争をすることなく説得されるであろう。なぜならば日本の大ビルは，大部分は役所であり，銀行会社であり，自分個人の企業である場合は極めて少なく，したがって月給取りが評判を悪くしてまでも，設計者という専門家と太刀打しょうということにはなるまいし，誰かの資金で立派な建物と設備ができて，任期の間，執務できればよいということになりはしまいか。この間に立って迷惑するのは，日常の管理の役を仰せつかった人々ということになってゆく。

冷暖房のある建物に勤める人々は，ない所に勤める人々よりも能率が上がり，したがって商売も繁昌するであろうが，この大多数の勤め人は帰宅すると，夏は裸になるより仕方がなく，冬はコタツにしがみつくのである。

雨が降ると，ゴム靴をはいて超満員の交通機関でもまれて通勤するのである。

こういう善良な大多数の民衆を頭において建物，設備を考えていただきたい。さらには，こういう建物の利用者と，高邁な教育者である設計者との間に立って，これを調和せしめる役を勤める，管理者とその従業員の仕事の内容を頭において設計，施工を願いたい。

▶建築材料にしても設備にしても，建物を使用する目的に適したものを生かして使うことに重点がほしい。どこのビルはこれを使っているからとか，外国でどういうものを見たから使ってみたい，というようなことでなく，なぜ，そうであらねばならないかを考えていただきたい。

新しいものを採り入れ，進歩はしなければならないけれども，必然性を考えていただきたい。必ずしも国産品のみに頼れということではないし，外国品の方が，ほんとに経済的である場合もあるから，簡単には割り切れないけれども，その辺の兼合いを納得できるように配慮を乞いたいと素人は思うであろう。

▶必然性ということは深い思慮から出発する。既成概念というか，便宜的な処理でないということなのである。要するに月並は困るということである。建築に関して，とやかくいうことは物議をかもす惧れがあるので，他の例でいえば，平和の像とかいえば裸婦なのである，あるいは鳩ポッポなのである。女を裸にすると，なぜ平和なのであろう。

鳩ポッポが出さえすれば，なぜ平和なのであろう。

梅に鶯，鶴と亀，牡丹に唐獅子，竹に虎，等々と，どれほど異なるのであるか。

升田の将棋や，誓子の俳句のような，そういう的確さが切望されるのである。ペンが滑って少なからず生意気なことになってしまった。そろそろ小文のつづまりをつけなければならない。また例え話である。飾って眺めるお人形と，手に持って楽しむお人形の差である。

▶事務用のビルは実用品なのである。とすれば，その目的を果すような設計，施工を要望するわけだが，これら一切を含めて，根本的な解決方法として，真実の親切心を要求するということになるのである。壁面が淋しいから彫刻をくっつけるとか，エレベーションがどうやらで設計者の面子にかかわるとか，珍らしい構造が自慢だとかいう類の技術者的良心とやらは，自己に忠実であるかも知れないが，ここで働く人々あるいは，これによって働く人々にとっては不親切と思うのである。

大阪の御堂筋の銀杏並木は美しい。しかし，下草や芝生は荒れている。そこへ芥溜ができたと思ったら，フラワーベースというのだそうである。美しい花で飾るのが目的であるという。あの形を決めるまでにも，ずいぶん担当者は苦労されたことと思うけれども，どうして，こんな細かしいことを考えるのか，その金で下草や芝生の手入れができないのか，また大阪は川の流れの美しさを生かせて行くべきだし，せめて，こわれた橋の欄干でも修理した方がなんぼよいかと思うことである。誰がどう費用を負担したのか，あるいは負担して行くのか，フラワーベースのできたいきさつについては無智なので盲評多謝であるのだが，設計や施工への注文について一種の引立役として登場願った所以のものは，必然性というかつまり自分の小主観に囚われないで，衆生への大親切心が望みたいというわけなのである。自分は今，不動産の管理とかビルのメインテナンス，あるいは住宅の営繕というような仕事に携っているため，一つは自戒として親切を強調しているわけなのである。

殺生戒だの，慈悲心だの大ゲサないい方でなく，ただひたすらに親切を希いたいのである。

▶専門の雑誌に，技術上役に立つ経験談を書かずに，おこがましいことを書いたのであるが，この小文，蛇足と下題を掲げた所以は，無用の附属物といわんよりも，むしろ有害無益との叱責を蒙りたいことにあるのである。

（筆者　東西建築サービス株式会社勤務）

外装について（主として）

桑山音吉

主として外装についてしばしば起きる故障，不工合，汚染等について申述べる。以下詳述する前に，建物に起きる種々の故障を少しでも減少させるために，考えなければならないと思う根本的な問題二，三について，簡単にふれてみる。

（イ）建物の健康診断　設計者も施工者も建物が竣工して後，何ヵ月または何ヵ年経ってから，細部にわたってその建物を検分しているだろうか。直接手を下して設計に当った人が，竣工後自分が設計したものの結果がどうなっているかを全然見たこともなく，また施工者も直接工事にたずさわった人が，同じように一度もその建物のその後の状態を調べたこともないという場合が，非常に多い。

したがって設計の不備あるいは施工の不注意等によって起きている故障については全く知らず，他の関係のなかった人がそれぞれメインテナンスに当っている。

直接工事に当った人は自分のやったものはだいたい故障がないと思いこんでいて，同じ不工合を繰りかえしてやっている場合がかなりある。設計者も施工者も関係した建物に対しては，何ヵ月後あるいは何ヵ年後に調査して，故障箇所のあったときは再びこれをくりかえさないように努めるべきである。すなわち建物の定期健康診断を必ずやらなければならぬ。

（ロ）施工上の無理排除　この点は私が，施工者の立場として申述べるのは一寸どうかと思うが，遠慮なくいえば，設計者がデザインのみに片寄り過ぎて実際に使用される施主の考え方と喰い違いができ，後になってでてくる故障の原因となる場合がある。施工者は設計者の意図をよく呑みこんで設計の趣旨を完璧に生かして最良の施工をすることはもちろんであるが，施工上に無理があって，そのために施工後の故障のもととなっているときがある。設計者はデザインの独善のみに陥らず，施工の難易また竣工後の耐久性等をもっともっと考えなければならぬ。これが建物の故障をなくするための重要な問題と思う。

（ハ）使用材料の研究　使用材料の研究と知識が不足のため故障が起る。施工者も十分，材料に対する知識を持ちたとえ設計者または現場監理者が経験，知識が少くて使用される材料が不適な場合でも，施工者はできるだけ協議，補正して，材料からくる欠陥をなくするよう努力を要する。とくに新材料を使用するさいは，相当期間の実験，研究と調査が必要であって，メーカーが推せんするものを鵜呑みで採用することなどははなはだ危険である。十分な研究と，確たる自信が持てるだけの検討が要る。そのためには型録，サンプル等の小さなもののみでなく，ある程度現場施工に近い状態のもので，実験調査するのがよい。次に主として外装関係でいろいろな原因によって起った故障について，実例をあげながら申述べる。

外装より来る故障の主なものを大別して列挙すれば，

(1) 漏水（地下漏水と雨漏り）
(2) 亀裂（漏水の原因ともなり，また剝落の危険を伴う）
(3) 汚染（建物の汚れが目立って早い）
(4) その他（サッシユ，ドアー，硝子，金属装飾等）

（1）漏　水

外装からとはいえないが，いわゆる外部からの故障で一番困るものは，地下漏水と屋上防水の雨漏である。地下防水はアスファルト防水（外防水）によるか，モルタの外防水あるいは内防水によるかのいずれかであるが，どの場合でも主体となるべきコンクリートを，それ自体で漏水の心配がない位に完全なものを施工することが必要である。

防水剤入のコンクリートを入念に緻密に施工すれば，相当程度の防水の役目を果すものである。その上に防水モルタルを施せばより以上に完全になり，地下漏水を防ぎ得る。外防水は内防水より遙に有効であるが，地下外壁の外側に防水を施工する余地のないときは内防水を行うこともあるが，外防水に比較して完全を期し難い。

地下防水は，アスファルト防水がよいのか，セメント防水がよいのか，この問題は施工者の大部分はセメントモルタル防水がよいというが，設計者の一部では現在まで，アスファルト防水を施工する仕様をつづけられている。この考え方は，建物の不同沈下とか，コンクリートの収縮による構造的なクラックはモルタル防水では防ぎ

得ない。また施工の場合の豆板等は表面を処理するだけで深いところまではモルタルが填充されない上に防水モルタル自身の収縮クラックがあって，完全を期し難い等を理由としてアスファルト防水を主張される。セメントモルタルで地下防水をやる場合の考え方は

1. 不同沈下は根本的な問題でそういうものは起きないように設計する。
2. 地下では地上とちがってコンクリートの収縮はほとんどない。
3. アスファルト防水は施工中に疵がつきやすい。モルタル防水はその点心配がない。
4. アスファルト防水に比し，モルタル防水は耐久性において，はるかに勝る。
5. 万一漏水の場合，モルタルは補修が簡易である。

いずれにしても設計者，施工者ともに以上申述べた点に十分注意しなければならぬ。地下工事においては，水圧のかかる外壁は，ダブルウオールとし，極めて徹細な浸透水は地下最下層のピットに導いて，ポンプアップするのが一般的な方法である。

地下室の漏水の実例を**第1図** (i) (ii) に示す。

その対策

(イ) アスファルト防水は地下主体工事ができ上ってから施工することが多く，ほとんどの場合土留との間の狭い箇所で行うので継手等は充分入念に注意して施工しないと，継手不完全なため漏水の原因となる。

(ロ) 地下が深い場合は，土留からくる土圧が非常に強いために，土留切梁の盛替えのさいに断面積の小さい，角または丸太等で防水層を強く圧してこれを傷つけることがある。

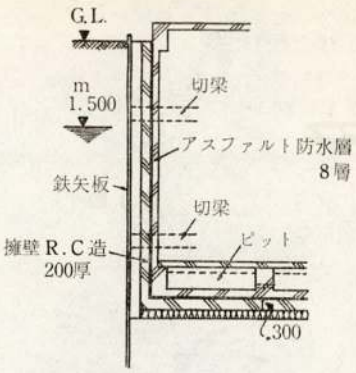
(ハ) モルタル防水のときは少くとも3層塗以上とし，塗り継ぎを同一箇所としないこと。なお主体コンクリートの豆板は完全に除去，補修をしてから防水にかかること。

(ニ) 切梁の孔等の駄目回りは，アスファルト防水，またはモルタル防水，いずれの場合でも入念に施工すること。さもなければ漏水の原因となりやすい。**第2図** (i) (ii) に地下防水の例を示す。

次に屋上防水の雨漏は最も困る問題であるが，比較的その例が多い。ここでも屋上防水はアスファルト防水がよいか，モルタル防水がよいかの問題があるが，比較的スパンの狭い，屋上面積の小なる建物で，不同沈下とかコンクリートの収縮による構造亀裂の起る心配のないものは，モルタル防水で略完全に防水の目的を達し得る。屋上面積の大なるものは一般にアスファルト防水を使用する。しかしその場合でも細部の点において，設計者も施工者も十分に注意しなければ，しばしば雨漏の悪結果を引き起す。

屋上アスファルト防水の悪い実例を**第3図**に示す。

第1図 (i) 某ビル地下漏水

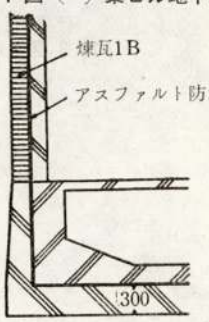


漏水状況
地下室壁下端から漏水，水圧は相当強い。

原　因
1. 防水層は地中梁上端で継目を作つてある。地下室床版位置は最初点線位置に予定されていたが，施工中実線位置に変更されたため，防水層継目の重ねが少なくなつた。
2. 第二段切梁は除去してあつたが，第一段切梁を設置したまま防水層並建物外壁を施工したため駄目が出来た。この部分の施工は，完全に出来ていない様である。

対　策
地下室壁体下端床版部に小溝を設け漏水を集めて地下ピットに落し，これを集水ピットに導いて排水する。（消極的な漏水止法）

第1図 (ii) 某ビル地下漏水

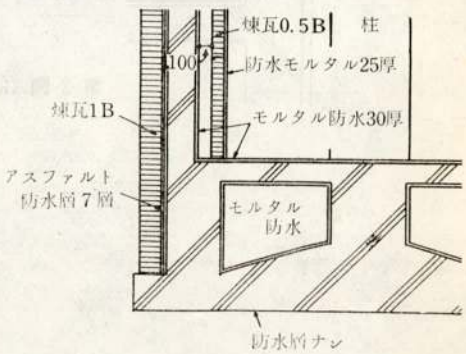


漏水状況
地下室壁下端より漏水

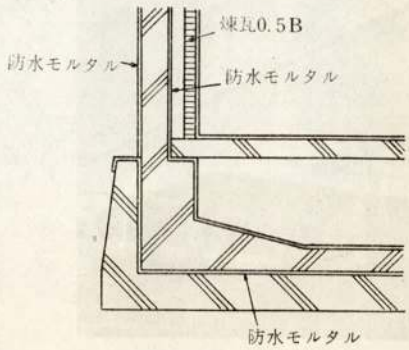
原　因
地下室外壁のコンクリート打に際して，煉瓦積擁壁を型枠代りとして使用した。このため煉瓦壁が外部に傾く状態になり，建物隅角部の防水層に亀裂を生じた。

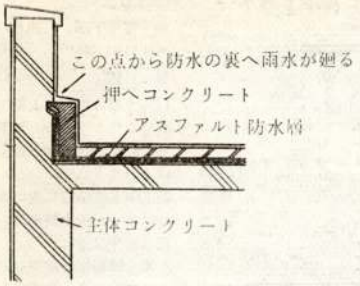
対　策
室内側壁床等に防水モルタルを塗装して漏水を防止した。（消極的な漏水止法）

第2図 (i) 御堂筋某ビル地下防水

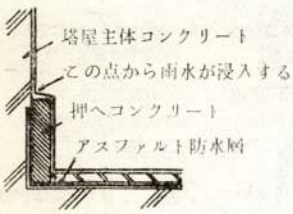


第2図 (ii) 御堂筋某ビル地下防水

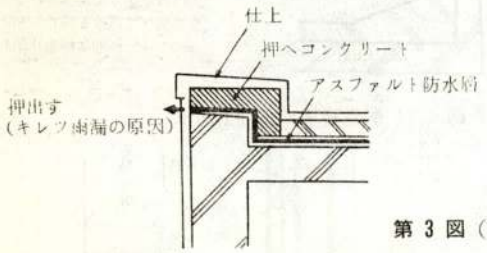




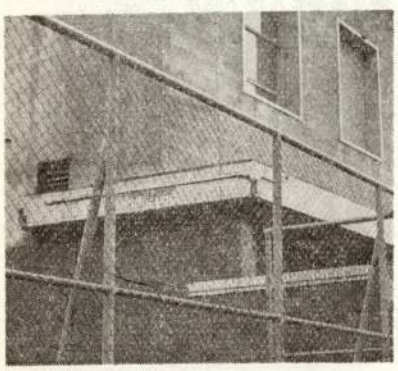
第 3 図（i）



第 3 図（ii）



第 3 図（iii）



写 真 1

第 3 図の (i) (ii) はともにパラペット，塔屋のアスファルト防水の立上りの最も漏水しやすい悪い実例である。

(iii) はパラペットの低い屋根の防水のおさまりで，悪い実例を示し，**写真 1** はその外装タイル貼を防水が押し出して大きな亀裂を生じた。

（2）亀　裂

外装の亀裂はしばしば漏水の原因ともなり，また剝落の危険を伴う。まず構造からくる亀裂を防ぐ方法について項目を挙げて見れば，

(イ) スパンドレルまたは，これに類する長さの長い壁で，温度，湿度の変化からくるコンクリートの収縮によって起るもの。この場合鋼材断面の決定にあたって，構造計算から出た経済的な最小限のものとするほかに，コンクリートの収縮亀裂を防ぐため，ある程度の余裕を持ったものとする。

(ロ) 建物の不同沈下を起さないようにする。

(ハ) 建物の長さがスパンに比較して著しく長いものについては，構造上エキスパンションジョイントを考える。

(ニ) 外部窓回りまたは入口回りの隅々から生じる亀裂もしばしば見受けられる。筋違の鉄筋を増すこと等を予め考えて，その部分を補強する。

(ホ) コンクリートに防水剤，AE 剤等を混和すれば硬化を稍々遅らせ収縮を防ぐのにある程度役立つ。

次に構造亀裂のない建物でも外装の仕上に亀裂が生じれば漏水，剝落のもととなる。これらを防止する方法としての注意および対策をあげれば

（i）タイル，テラコッタ貼の場合

タイル，テラコッタ貼のときは石，ブロック貼の時と同様に，貼りつけるモルタルまたは流しモルタルの厚さが均一であることがもっとも大切な事柄である。モザイックタイルの場合は下地モルタルを定規摺よく木鏝均しの上にノロ貼をするから比較的よいが，小口タイル，二丁掛，四丁掛等の一枚貼タイルのとき，下地コンクリート面が凹凸のためモルタルの厚さが不同となり，収縮硬化の状態に不均一が起ったような場合には，肌離れおよび剝落の原因をつくる。モルタルの貼りしろを均一になるように下地むら直し塗りを確実にやることを怠ってはならない。四丁掛以上の大きなものの場合は必ず流しモルタルを使用する。曳金物を厳重に使用することはもちろんである。また貼りつける材料の裏をできるだけ粗面にして，モルタルとの密着をよくすることも一方法である。

次に目地とタイルとの間が切れ，それから浸水し，タイルの裏のモルタルの空隙にたまった水の力で，タイルが押し出されるかまたはエフロレッセンスの結晶によっ

て押し出される等の現象を生じる。外部から見て一寸何でもないように見えていて，タイルがほとんど肌離れして剝落寸前にあるような危険な状態がしばしばあるから注意を要する。

写真2 は壁の小口タイルの目地切れ肌離れ，**写真3** はパラペット天端モザイックタイルの亀裂の実例である。

考えられる対策

1．タイルテラコッタの裏面はなるべく粗面でモルタルの附着のよいものを選ぶ。テラコッタは曳金物を使用して厳重に主体と緊結する。

2．タイル自体の厚さも考慮し，歪みの起らない良質のものを使用する。

3．吸水率の多いタイルは避けること。磁器タイルは吸水率が極めて少いのでよい。

4．タイルの貼りしろを均一にすること，そのためには主体コンクリートを図示通りできるだけ正確に施工すること。

5．タイルテラコッタ等が肌離れして浮いていることが判った時は，ただちにその部分を貼り替え補修をする。たとえ総持になっていてもいつかは剝落するおそれがある。

（ii）石積およびブロック貼の場合

石積およびブロック貼も設計ならびに施工法について入念な考えで進まないと剝落事故を起し，場合によっては人命を損傷することがある。

その対策

1．石およびブロックともモルタルの附着面はなるべく粗面にすること。ブロックは裏面を**第4図**のように蟻型を出してモルタルに密着することを考えるのも一方法である。

2．流しモルタルの厚さを均一にすることは上述のとおりであるが，モルタルは流しこめる程度の軟さのものとし，それ以上水量が多くならないように注意する。それはモルタルの収縮を最小限にするためである。アサヒライト等の硅酸白土系のものを混入することは防水を兼ねて流しモルタルの滑性を増すからよい。

3．太枘，曳金物は鉄製であれば必ず亜鉛メッキのものを使用する。石ブロックの裏に浸入した水で金物が腐蝕され，はなはだしい場合は完全に錆びてなくなり，危険この上もない場合がある。また太枘，曳金物の錆が膨脹して石ブロックを押し出すこともしばしばある例であり，モルタルの塡充を完全にして空隙をなくすることが肝要である。剝落，押し出しの実例をあげれば，

(イ) **第5図**の（i）に示すようなおさまりで施工したためブロックが剝落して人命を損傷した実例がある。この場合（i）のAの部分を（ii）のBのように考えてやれば雨水の浸透を非常に防ぐことができる。

(ロ) **第6図**に示したものは，日照によって防水が膨脹

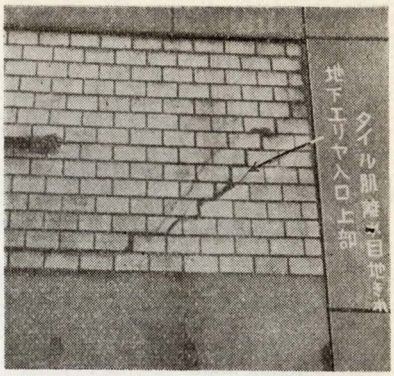


写真2

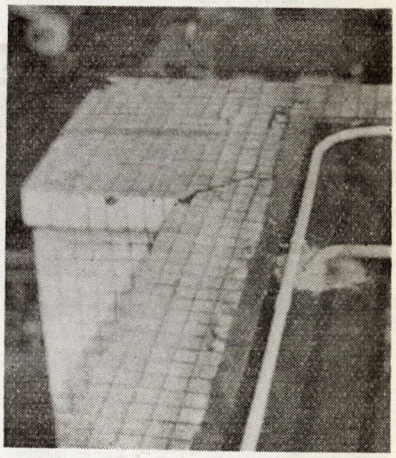
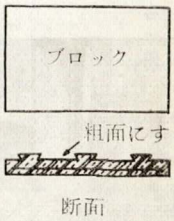
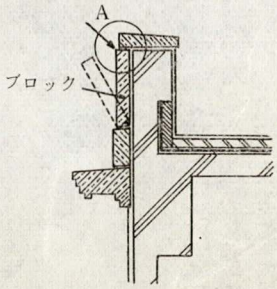


写真3

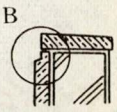
第4図





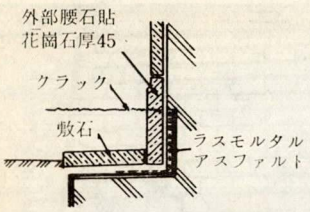
第5図（i）

実際剝落して死者を出した例。Aのようなおさまりは不可，矢印の方向に雨水浸入する。曳金物は錆びて全々見当らなかった。



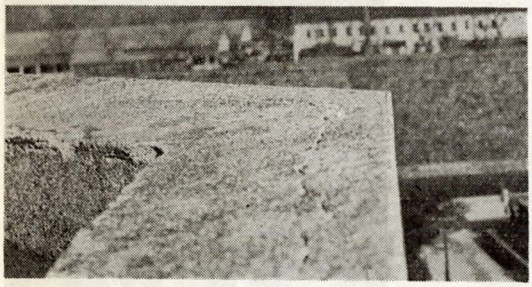
第5図（ii）

Bのようにおさまりを考えてやれば比較的よい。

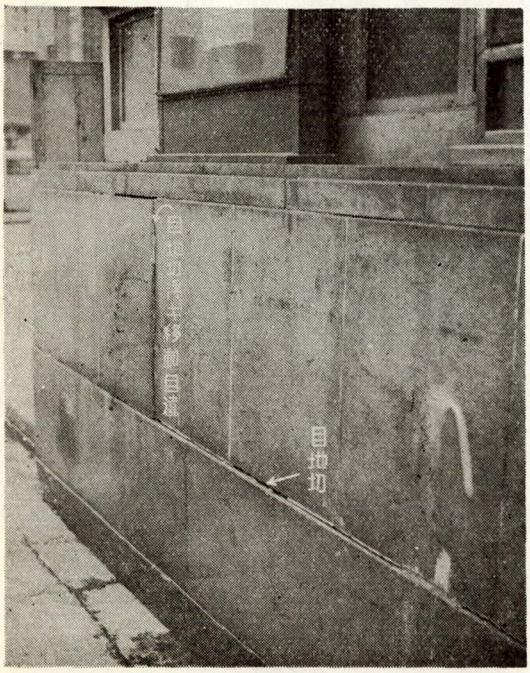


第 6 図

写 真 4



写 真 5



し，腰の貼石に亀裂を生ぜしめた実例である。防水層の押えはメタルラスモルタルでなく，コンクリートで押え石も相当厚さのあるものを使用しなければならぬ。

(iii) その他外装塗仕上の場合

人造石塗洗出し，同小叩仕上，モルタル塗，リシン掻落し等の場合も亀裂，肌離れ，剝落その他の故障が多いものである。その共通した注意点と対策をあげれば，

1. 下地塗を何回にもわけて丁寧に施工し，仕上塗の厚さを均一にできるようにすること。なお総体の厚さも厚過ぎないように心がけること。

2. できるだけ目地をつけ補修を要する場合でも，部分的に区切つて施工することが容易であるようにしておく。

3. 亀裂がはいっていても肌離れしていないこともあるが，多くの場合剝落の原因となることがある。外装塗物の仕上でもっとも故障の多いのはパラペット回りで，笠木の収縮亀裂はほとんどといってもよい位見受ける。この場合でも塗厚の不均一がもっとも大きな原因となっている。次にかかげる**写真 4** はかなり年数の経ったビルのパラペット笠木の人造石洗出しに大きな亀裂がはいり雨漏の損傷を起した実例である。

(iV) 目地の問題

外装が石，タイル，塗物等いずれの場合でもこの目地の問題はすべて共通のものであり，また重要な点であることは論をまたない。目地は外見上体裁よくきれいに仕上げればよいというだけではいけない。厳重な施工法をいえば，目地は深くさらえてモルタルの下詰めと仕上とを二回にわけて行うか，または下詰めにコーキング材料（ヴァルカテックスの類）を使用して，仕上目地をモルタルで施工するかいずれかの方法をとるのがよい。モルタル目地も自身が収縮して，石，タイル等と肌離れ，すなわち目地切れができ，そこから雨水が浸水して雨漏の原因となり，また白華（エフロレッセンス）を作り，剝落の危険を生じることもある。施工上最も注意を要する点でありながら現場においても，目地工まかせで深く注意指導している向きがほとんど見えない。次に掲げる**写真 5** は目地から腰石の裏に雨水が回り，目地切れ，肌離れ，白華を出している実例である。

(3) 汚　損

外装仕上を一言にしていえば，粗悪な施工をしてある建物ほど早く汚染する。亀裂，目地切れ，肌離れ等は雨水の浸透と同時に汚染を作り，外装を非常にきたないものにする。外装の裏にまわった水が目地から煤，ほこりを含んだ黒い水を垂れているもの，エフロレッセンスが白く固って目地から流れ出ているもの，タイル，石，人造等がほこりを吸収して変色汚染しているものなど実例はかなり多い。

対　策

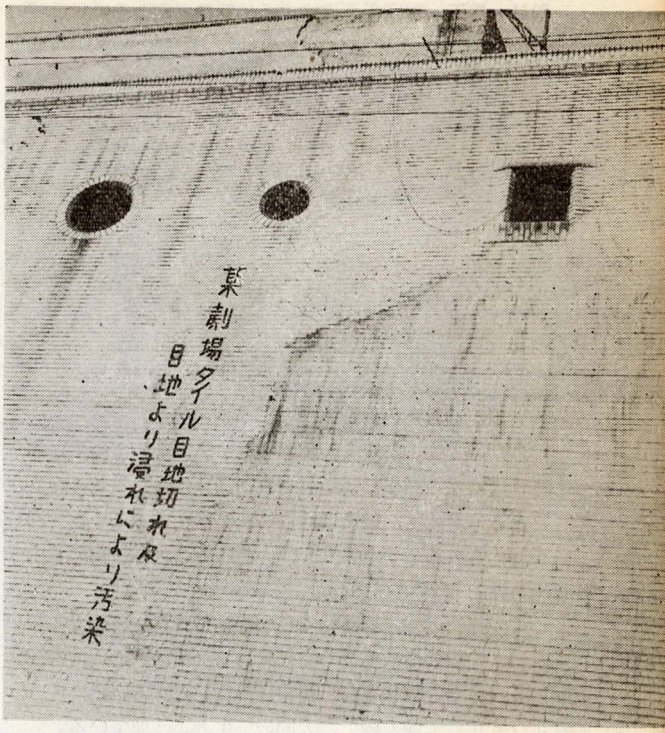
1．目地は目地切れのない完全なものを施工する。

2．亀裂，肌離れのないよい仕上をする。

3．水切りの問題，最近の建物では設計者も施工者も全く水切りのことを忘れているかのように見える。大部分の人がほとんど関心を持っていないが，大いに反省し研究すべきであると思う。パラペット笠木，庇の端，窓台の端，等必ず水切をつけることを考えなければならぬ。建物を少しでも永く，きれいに保つために，意匠だけでなく水切の点においても十分考慮をはらうべきである。

4．外装の清掃，建物の外装も数年に一度位は清掃する必要がある。建物のメインテナンスに当る人は，予算等も，外装清掃に要する費用を見込んでおくように心掛けるのがよい。都会の塵埃の中に雨風にさらされていつも同じ着物を着て立っている建物を少しでも愛する気持があれば，何年目かに一度位は外装を清洗することを考えるべきである。

右にかかげる**写真6**は大阪市内某建物の外装タイル目地からの浸透水でひどく汚染している実例である。

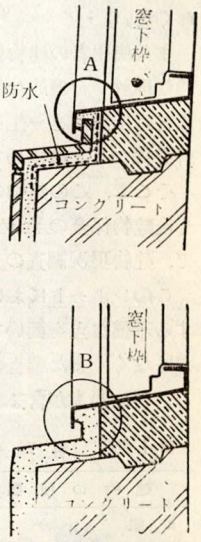


写　真　6

（4）その他の故障

サッシュ，ドアー等で，外部の直接風雨にさらされている場所では，鋼製のものはかなりの防錆塗料を施して仕上げても，数年あるいは数10年の内には腐蝕するものである。最近製作の進んだアルミニューム（型押出し）製のサッシュ，ブロンズドアー等はこの点に関してはだいたい完全に近い。サッシュ，ドアーの枠の周囲の外部目地に相当するところには必ずコーキング材料を塡充して目地とし，漏水を防ぐようにすること。この枠回りのモルタルつめは左官鏝で押し込むのはどうしても不完全になりやすい。必ず内外型枠を取付け，流しモルタルを塡充するか，一方を型枠とし反対側からショットクリートを吹付け塡充するのが比較的安心ができる。

次に窓下枠の水切は窓台の呑み込み箇所と必ず離して施工する。さもなければ，ヴアルカテックス等をつめ込む。（**第7図**のA．B．の箇所参照）



看板，広告塔等の取付金物は必ず主体工事のときに埋め込むものとし，鉄物の場合は，亜鉛メッキを充分施すか，特殊金属を用いる。何年か後に埋込金物が腐蝕して，落下し，通行人を負傷させる例がある。保守に当る人は外装のほかに，このような取付ものの腐蝕または錆の状況をよく調査して，事故を起さないように注意を要する。

なおこの項については金物の編も別にあるようであるから，詳しいことは省略する。

（筆者　KK大林組工務部長）

内　装　に　つ　い　て

北山二十三

Ⓐ 緒　言

各種の建物の建設案が企画され，設計を経て施工に移され，次々と誕生し，それぞれの用途につき年数を経るとともに老化し，最後は経済的にも劣化するにいたり廃棄解体されるのであろうが，いわゆるこれが建物の一生である。

この建物の一生は，保守という維持管理業務に支えられて，建物の命数もより有効に，また用途においても，いろいろと合理化され，使用者の目的とする企画に沿うよう変化してゆくので，人間の一生とよく似ている。

ところが一般に恒久建築と総称される，鉄骨や鉄筋コンクリート造の建物の中には，誕生したとき，すなわち竣工時すでに施工上または設計上の理由による欠陥をもち，故障の兆候を現わしながら世に出るものも決して少なくない。

また使用者の建物保守に対する手段においても，科学的な理解や合理的な処置は充分とはいい難く，故に建物にとって悔なき一生を完うするにふさわしい理想的な条件を保つことは極めて少ないのではないかと思う。

そこで，この建物の竣工後の状態を知ることにより，今後建物保全のために何らかの対策の資料とする意味で，建物現況調査のレポートを紹介したいと思う。

このレポートにおいては，設計や施工または保守に関する不備な点を衝いて，あげ足を取るというような意味ではなく，また調査の結果現われた故障の原因究明もいろいろな要素が含まれているため簡単に割切りにくいものがあるために結論を出さず，むしろ読者の判断により将来，設計，施工，保守に対する参考とするにとどめたいと思う。

終戦後の混乱もやや落着いた昭和26年から昭和30年にわたる5ケ年間に竣工した建物を対照として，外装，内装，設備に関する現状調査を行った。

調査した建物の種類は銀行建築以下7種類で，主として大阪を中心に神戸，京都にわたる件数100余の建物のうち，鉄骨鉄筋コンクリート造および鉄筋コンクリート造のいわゆる恒久建築に限定し，100件をリストアップした。

第1表は調査建物の種類別一覧表である。

第1表　調査建物類別一覧表

建物の種類	調査建物数	調査建物延床面積
a 銀行	35個所	6,283単位延坪
b 住宅	8	3,907
c 工場	17	15,915
d 百貨店(商店)	7	8,470
e 劇場	6	6,457
f 事務所建築(ビル)	14	26,778
g 学校	13	9,540
	100個所	77,350単位延坪

Ⓑ 調査の要領

建物調査の方法はほとんど視察によるものである。ただ調査後引続き修繕工事が予定された場合においては，故障部分の解体手術により詳しく下地などの調査も行った。

第2表は調査上の着眼事項を示すものであるが，この章においては第2表のうち主として内装に関連する事項を集録し，他は補足的に略説する。

調査上，故障として掲記する「損傷程度の判定」は見る人により異なるため，確実な基準の定めようがなく困難であった。ために，ある程度の誤差は含まれていることはあらかじめお断わり申し上げる。

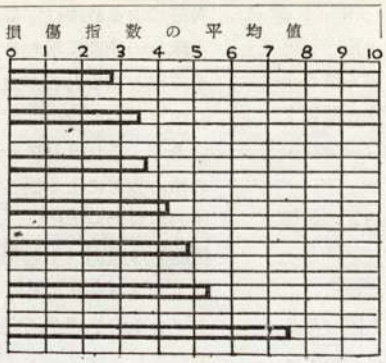
それから故障として掲記されたものは，大なり小なり一応修繕を必要とする状況のものを限度として取り上げたので，それ以下のものは省略してある。

第2表　建物調査個所分類表

外装関係	外壁 屋根防水 鋼製建具類，主として外部に面するものシャッターを含む
内装関係	床 壁 天井 その他
設備関係	電気，衛生，給排水，暖冷房，リフト類

第3表　　建物調査による損傷指数比較表

調査建物の種類	建物数	損傷指数の平均値
銀行	35	2.82
住宅	8	3.37
工場	17	3.60
百貨店（商店）	7	4.14
劇場	6	4.83
事務所建築（ビル）	14	5.21
学校	13	7.61



建物調査の結果，その建物の故障の有無および状況を記入する便法として「損傷指数」を仮定して損傷状況を表現した。

損傷指数の内容は下記のとおりである。

建物の損傷指数	指数の内容
5	（1）同一調査着眼事項において5ヶ所…10ヶ所の損傷個所を有する場合 （2）損傷個所は少なくとも重要な損傷を発生している場合
3	（1）同一調査着眼事項において3ヶ所…5ヶ所の損傷個所を有する場合
1	（1）同一調査着眼事項において2ヶ所以下の損傷個所を有する場合

上記のごとく建物の故障の程度を判定する段階を定め，各建物の調査を記録した。とくに重要な損傷を発生している場合とは，完全に破れ漏水している防水工事，剝落の危険ある塗りもの二重天井の大亀裂，または外装材料の大きな部分が浮き上り剝落の危険あり，至急修繕を必要とするというようなものを取り上げた。

以上の調査要領により調査された事項を，建物の種類別に集録し平均指数で比較したものが**第3表**である。

ⓒ　損傷指数比較表

第3表損傷指数比較表を一覧して考えられることは，銀行や住宅建築では建物の故障が最も少ない。銀行建築の設計内容は比較的リッチであること，営業の性質よりする保守の行き届き，また住宅建築の常時家族の生活の場としての特殊性が，調査の結果よい指数を示すことは常識的に考えても納得できるものである。

反対に学校建築が損傷故障の最も多発を示しているのも前記銀行建築とは反対に，その建物の諸条件を考えれば諒解できるけれど，事務所建築が案外損傷故障の高い指数を示しているのは意外な感がする。

しかし事務所建築（ビル）の調査内容を詳細に検討すると（内容全部を紙上に発表できぬので残念であるが）一部の建物においては非常に指数が低いのであるが，他の多くの建物の指数が高い結果からの平均値である。もっと判りやすくいえば建物個々についてみると，設計ならびに施工の内容と，保守の程度に大きな巾があるためよいものは非常によいが，他は非常に状況が悪く数も多いために，このような指数が生れている。

百貨店（商店）建築が中位にあるのは調査建物中に商店建築が含まれた結果，低位になったものと思う。元来，百貨店は営業の性質から考えても保守の面から見ても，かなり損傷指数は上位にあるはづである。

工場が3位を占めているのは意外であった。そこで工場の業種の主なものを挙げると，写真機製造，煙草工場，染織，印刷などで，据付機械類および作業の状態は製鋼所などの工場と比べて，やはり小綺麗な部類に属し，とくに塵を極端に嫌う写真機，煙草などの工場の調査結果が著しく，損傷指数を上位に引上げる結果になったものと考えられる。

劇場建築が低位にある原因として第一に考えられることは，施工上の不備が他と比べて多い。とくに，この種の建物の建設の場合，営業上の理由等により極めて短期間で施工する突貫工事の影響が施工上の欠点として後日多く故障が発生しているようである。

第4表は各種建物の調査の結果より故障，損傷のうちで最も多く，かつ共通的なものを掲記し一表にまとめたもので，各種建物に発生している故障の概況を示すもので，外装および設備関係は省略した。

第3表および**第4表**によって調査の結果，各種の建物のもっている故障の概況が明かとなり，また建物竣工後の保守の状況も推察できるとともに今後の建物の設計ならびに施工にあっては，この種の故障の原因を究明し，また未然に故障発生を防止できるよう努めることが望ましい。

さらに**第3表**，**第4表**によって主な種類の建物の現状を調査資料よりピックアップして説明する。

ⓓ　調査結果について

「銀行建築の調査の結果」

銀行建築が故障発生率で最も低位であることについては前述のごとく，なるほどとうなづける。

保守のための建物管理業務は行き届く種類の建物であろう。また営業の性質より建物の設計内容も無理することも少なく，ことに仕上設計の内容は，たとえば外装などは石材，凝石，タイル等，他と比べてリッチな仕上施工が多く，いわゆる，でき上った建物は構造意匠ともに充分に保護され，恵まれた条件のもとに建築されていると見てよかろう。

この銀行建築で調査の結果，多い故障発生を示しているものは壁，床，天井の順位である。

壁…壁の仕上は多くは漆喰またはプラスター（石膏）

塗で占められ，次いで大理石，テラゾーブロックの貼付仕上部分が多い。

昭和30年の竣工建物になると新しい壁の仕上法としてモルタル塗りの壁に合成樹脂を原料とする（多くはラテックスペイント）塗料で仕上をなし，プラスター壁以上の効果を発揮するものが施工され，壁の故障は幾分減少している。

壁の故障の多くは，ほとんど壁体コンクリートの乾燥による収縮亀裂が大半の原因を占め，次いでコンクリート打込みの際の打継個所が故障の原因となっている。

コンクリート壁の収縮亀裂の修繕に際し最も困ったことは，発生した亀裂が自然にできた建物のエキスパンション・ジョイントの役目を果す働きをなすような部分の亀裂は温度（気温）の変化と比例しながら極めて僅少ながら伸縮運動をするため，元のように平滑な壁面に還元するために非常に苦労したことである。（最近この種の亀裂の伸縮を測定した際，温度10°Cの変化により0.2mmの動きが測定された）漆喰，プラスター（石膏）塗の壁体がモルタル塗の壁体に変化してゆくと併行し，塗料の進歩改良より油性塗料のみを使用した頃のように，塗料腐蝕による故障はかなり減少している。

床……床面に現われた故障の大半はテラゾー床の亀裂を原因とするものが大半である。

テラゾー床を持っている銀行で亀裂のないものは僅かである。それほどにテラゾー床の亀裂は多く，読者もこの種の故障による悩みはご経験のことと思う。テラゾー床の亀裂の原因には，いろいろな要素があるが，建物の構造的な原因（下地割れと通称する）が多く，コンクリートスラブを支える梁の上端でスラブに発生する負曲モーメントの処理が不完全，またはコンクリートの打継ぎ等が後日テラゾー床完成後にみにくい亀裂となり故障を発生している。

次いでテラゾー床施工上の技術的な各種の不手際が原因となっており，また設計上の原因としては目地割り設計の不注意，不良石材や過度の色彩利用顔料の過度の使用等が原因としてあげられる。

保守を容易にするためにも良質のテラゾー床を施工することは大切なことであり，その意味においても隔離式

第4表　建物故障発生状況一覧表（主として内装について）

建物種別	鋼製建具	床	壁	天井
銀行 (35)	サツシユ　発錆 ④ シヤツター　発錆 ③ オペレーター　故障 ② 面格子　発錆 1	テラゾー床　亀裂 ⑨ リノリユーム　腐蝕 ② リノリユーム　軟化 ①	漆喰プラスター　亀裂 ⑩ 壁面油性ペンキの腐蝕 ③ 窓下ペンキ侵湿　変色 ⑥ コンクリート打継亀裂 ①	漆喰プラスター　亀裂 ⑧ テツクス天井フクラミ ②
住宅 (8)	サツシユ　発錆	テラゾー床　亀裂 ⑧	プラスター壁　亀裂 ②	浴室，厨房，天井 湿気腐蝕 ②
工場 (17)	サツシユ　発錆 ⑤ 建具金物　故障 ①	モルタル床　亀裂 ② フローリングブロック（浮き）　故障 ① リノリユーム　腐蝕 ①	プラスター壁　亀裂 ③ 壁油性ペンキの　腐蝕 ②	
商店，百貨店 (7)	サツシユ　発錆	テラゾー　亀裂 ① フローリングブロック（浮き）　故障 ①	プラスター壁　亀裂 ② 木造間仕切プラスター　亀裂 ①	二重天井プラスター亀裂③
劇場 (6)	シヤツター　故障 ①	テラゾー床　亀裂 ① リノリユーム床　腐蝕 ②	漆喰プラスター壁亀裂 ④ テラゾーブロツク貼亀裂 ① コルクプラスター浮き ①	二重天井モルタル塗亀裂②
事務所（ビル） (14)	風圧によるサツシユ歪 ① 調整不良 ① サツシユ　発錆 ⑤ シヤツター　発錆 ② サツシユより雨水漏水 ①	テラゾー床　亀裂 ⑧ フローリングブロック（浮き）　故障 ①	漆喰プラスター壁亀裂 ⑧ 木造間仕切壁プラスター　亀裂 ① コルクプラスター浮き亀裂 ①	二重天井プラスター亀裂⑧
学校 (13)	サツシユ　発錆 ④ オペレター　故障 1	テラゾー床　亀裂 ⑤ モルタル床　亀裂 ① 木練瓦　浮き　故障 ①	漆喰プラスター壁亀裂 ⑤ 木造間仕切壁プラスター　亀裂 ②	プラスター天井　亀裂 ③ 二重天井プラスター亀裂② テツクス貼天井フクラミ②

なテラゾー床施工法（下地コンクリート床と縁を切った施工法）は当初の施工費は嵩むけれど，たびたびの修繕に要する費用を積算比較すると却って適当な工法ではないかと考えられる。

また極めて珍らしいケースであるが，某銀行の床に「Pannel Heating」式の暖房設備が施されて，その床仕上用材としてアスファルト・タイルを貼り，暖房開始とともにアスファルト・タイルは軟化し，ただちに貼材料を改造した実例もある。

最近のごとく床仕上材料として貼材料が進歩し，各種のものが使用されるようになってきている反面，テラゾー床の施工は減少しつつある。

天井……天井の仕上で故障の大部分は二重天井における漆喰，プラスター仕上のものである。

昭和29年～30年になると天井の仕上形式は乾式施工法となり，ベニヤボード，石膏ボード，ホモゲンボード等をもって仕上げるものに施工法は改変されつつある。このような施工法の変化は当然，漆喰，プラスター天井の亀裂または剝落等の故障発生の結果，設計上に現われた改良であって，その結果大いに保守の面に貢献していることが判る。

上記のごとく銀行建築は，保守もよく行届いている建物であって，営業上直接関係のある場所はよく管理されていることがわかる反面，直接営業に関係のない場所，たとえば職員用の便所，宿直室，湯沸場，屋上の手摺金物等には，故障発生のまま放置状態のものがあり意外の感がする。

「学校建築の調査の結果」……学校建築の調査では，何よりも先ず外壁の亀裂，汚れ，鋼製建具の発錆が目につく。校庭に立って眺めると一見それとわかるほどに顕著である。

さらに鋼製建具の硝子の破損，そのための雨水の吹込みによる壁の汚れ等，他の調査では見られない状態である。

この調査の対照である学校は主として私学の学校法人組織の経営のものが多く，中にはよく維持管理されているものも含まれてはいるが，やはり不充分な状態のものが多く，青少年たちの活発な運動を伴う場所として考えれば無理からぬことなのであろうか。

床……校舎の中に入り，玄関，廊下，便所等に施工されているテラゾー床は亀裂が非常に多い。故に清掃が行届かないと亀裂は黒い縞模様となり，非常に見苦しく金属目地棒が浮き上り，歩行上危険を感ずるものもある。却って木造床や瀝青材料，マグネシヤ・セメント材料により施工された床の場合，清掃も容易であり見映えもよいと，ある管理者は語っていた。

テラゾー床は上記のごとく保守上，苦労の多い割合に効果が少なく，表面平滑による辷り転倒のためケガする場合もあり，学校建築に施工することは一考を要すると思う。

壁……コンクリートの乾燥に伴う収縮亀裂は他の建物と同様に多く見られる。学校建築の外壁の仕上方法は多くはモルタルリシン程度のもので，亀裂が発生すると雨水の浸透等のため跡を残し汚れを伴う。

学校建築の構造は床面積広く，階高も高く，開口部も大きい。窓鋼製建具の下部両端に放射状の亀裂の発生したものは，かなり多く，また細長い校舎建築においては当然建物の長さよりエキスパンション・ジョイントの必要性が，建物の外壁亀裂の発生となって顕われているものもあった。

天井……建物構造体を直接塗り仕上げたプラスター塗天井の故障は少ないが，木造で施工された二重天井の故障は非常に多い。

テックスボード類を貼った天井ではテックスの割付寸法の大きい割合に留釘の数は少なく，乾燥のためテックス収縮による引張力で釘頭の部分で千切れたものや，吸湿による材料のふくらみと垂れ，または上層階よりの雨水その他の漏水による汚損，中にはテックスボード剝落のまま放置状態のものもある。

石膏ボードまたはホモゲンボード類の貼りあげによる二重天井の故障は少ないが，木摺等を下地とする漆喰またはプラスター塗天井は損傷甚だしく，この種の施工は竣工年次の後期になるほど少なくなっている。

学校建築における内装の現況は上記のごとくであって，この学校建築の保守ということは全く大変な仕事だと思う。何しろ元気一ぱいの若人たちが勉学すると同時に活動する場所であり，建築物自身も頑健な健康体でないといけないし，反面，豊かな情操教育の助成道場でもあり，いろいろと異った要素を兼ね備えねばならない建築物であれば，建築に際しては建築技術者の努力はもっともっと愛情を傾けられねばならないように痛感した。

「事務所建築（ビル）の調査結果」

事務所建築の調査で気づいたことは，建築物に対する維持管理組織がしっかりできて保守されている場合と，反対に担当専任者もなく兼務程度の管理者が片手間で見ているというような場合とに，はっきり分けられることである。もちろん故障発生の状態もそれに正比例している。

前者は保守業務の充実が設計，施工の不備をカバーするとともに，建物は健康に維持されているが，後者は竣工時内蔵していた設計施工上の不備や，その後，材料の変質等が原因となる故障が暴露されて，ますます悪い条件下に放置状態にあることである。

これらの実情を見て感じたことは，建物を完成する(建

物の一生を意義あらしめる）ということは，設計―施工―保守という一連の関連行為が相互調和を以って結びつくことによって得られるものであるということで，現実ではなかなか理想的な場合は少ない。

事務所建築は営業上の性質から敷地の立地条件の多くは都市の中央近くにあり，メインストリートに面して美しい設計アイデアを立体化し，外装も石材よりモザイック・タイル等まで各種の材料でよく化粧されており，見た目には立派に見える割合に，内装は故障の発生は多く，意外な感がする。

故障の現況は，床―鋼製建具―壁―天井の順序で，かなりの故障数となる。前述のごとく維持管理のよいビルと，管理不良のビルの差は大きく，故障のうち，とくに目立つことは昭和27年，昭和28年竣工建物の鋼製建具の発錆が極端に高率を占めていることである。

Ⓔ 「竣工年次と建物損傷率の関係」

最後に，この調査資料をその建物の竣工年次別に集計した結果を「第5表」に示す比較表でまとめた。

この比較表は各竣工年度別に損傷指数の平均値を示したものであるから，当然竣工年次の古いほど故障の数は多くなることは誰しも予想できることであって，比較表においても概ねその傾向を示している。

ただし表を見るとわかるように，特異な傾向として昭和28年度竣工の建物の故障数が比較的高率であることである。調査内容を詳しく調べた結果，鋼製建具の発錆，金物の故障等がとくに数多く，次いで左官工事故障が目立って指数は高率を示している。なお「第5表」右欄は参考までに各年度毎の国内建築工事施工高の比較表を掲示したのは昭和26年度―昭和30年までの5ケ年間中，昭和28年はそのうちで最高の施工高を示していることと何らかの関連をもつものでないかと考えたからである。

昭和28年といえば，いわゆる朝鮮ブームの影響もあり建築業界は前年より引続き，さらに活況を呈し，建築生産は増産のため猛烈に活躍した年度であることを考えれば，終戦後の混乱期を脱して，なお日浅く，業界の増産態勢充分ならざるまま，職工の技倆においても，建築材料の質においても，もちろん工事用機械においても，今日と比べては頗る貧弱な条件で大増産をやってのけたのである。

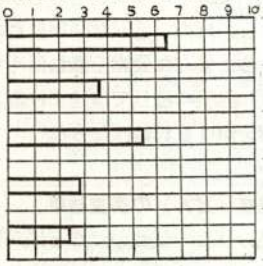
もちろん業界はそれにより大飛躍の足がかりを得て，今日あることは大きなチャンスに恵まれたのであるが，反面そのとき誕生した建物に健康のすぐれないものが含まれていたのではないかということを，想像する。

Ⓕ 結　言

以上この調査における内容について概説したのであるが，主として建物における設計―施工―保守の不備より生じた故障に関する概説にとどまり，個々の実例に対する対策の検討にまでは言及し得なかった。しかし個々の実例を知ることが，すなわち対策検討の第一歩であり，かつ対策の手段，方法は各種各様であって，その選択はむしろ読者諸兄の賢明なる判断に待つことが最も適切でないかと考え，あえて詳述をお許し願うこととした。

（筆者　KK竹中工務店技術部　技術課長）

第5表　建物竣工年度別　損傷指数表



全国施工面積総計（統計局資料より）		
昭26，施工高	9.833.000	単位延坪
昭27　〃	10.411.000	〃
昭28　〃	10.643.000	〃
昭29　〃	10.335.000	〃
昭30　〃	10.279.000	〃

設　備　に　つ　い　て

川口与四郎

まえがき

表題にあてはまる実例は，詳細に調査すれば無数にあると想像される。これらは一応失敗とみなされるもので，当事者にとっては深く脳裡に刻みつけられて何時までも忘れることのできないものもあり，またそのような設備を日々不便や不安を感じながら使用しておられる管理者も意外に多いと思われる。従来はこのような失敗は発表する機会もまれで，極く一部の関係者以外は知らされぬまま埋もれてしまっているものが大部分であると思われる。

これまでの失敗の体験をさらけだし，今後の設計，施工，保守に役立たせようとする試みはまことに有意義な編集計画であって面子，立場などを超えて発表していただくことは設備技術の進歩発展のため有意義なことであると考える。この目的のためには，各方面の協力を得て，広く，多くの適切な実例を集めて，対策を講ずる方針を明かにすることが必要であると思われるが，時間上の制約があるので，ここにおゆるしを得て，私の浅い経験と狭い見聞の範囲で，数例を摘記して責の一端を果させてもらうことにしたい。

さく井

建物竣工後に起る故障の内でよく問題になるものにさく井がある。地上に現われている部分は直径 30cm 程度の鉄管の一端に過ぎないが，地下数10米，あるいは数100米に埋設されている部分の状態を詳細に知ることは極めて困難なことである。それだけに各種の故障も起りやすく，またその故障の状態，原因なども容易に判定できない。

さく井の故障には各種の実例があるが，地層の変化，さく井の乱立などによる水量の減少および水質の変化についての問題を一応除外すれば，その外の主なる故障には次のようなものがある。

1. ケーシングの不備による屈曲，変形，切断など。
2. 揚砂過度によりケーシングの周囲に生じた空洞あるいは落盤などに基づく異常側圧によってケーシングに与えた屈曲，変形，切断など。
3. 建物沈下の垂直荷重によってケーシングに生ずる屈曲，変形など。

第一のケーシングの不備としてケーシング用鉄管の肉厚不足，材質の不良，偏肉，きず，腐蝕，熔接の不完全などの材料の欠点と，ケーシングの接続不完全，ストレーナ開孔断面の不適当，ケーシング挿入の未熟など施工技術の欠陥とがある。

ケーシングの不備は屈曲，変形などによりポンプの挿入に支障をきたし，またストレーナから土砂が流入して井戸としての機能を失う結果ともなる。このような失敗は表面に現れているものは極めて稀であるが，実際は相当多いものと思われる。さく井工事はもっとも良心的な専門業者によって極めて慎重に施工されるべきである。

第二の場合，荒い砂利層の良好な地層の場合を除いてはほとんど多少とも砂を汲み揚げていて，この砂の量が問題となる。微量の砂でも長年月では相当の量となり，ケーシングの周りの土砂はだんだん減少して，この状態が永くつづけばケーシング周囲の地盤がゆるみ，空洞を生じ，落盤を促進し，土圧の不均衡，衝撃によるケーシングの屈曲，変形，切断などを起し，ポンプを損傷し，地層の混乱によって水質も悪化し，底部に砂が堆積してストレーナーを埋没するなどの事故が次々と発生してさく井としての価値がなくなる。さく井の揚砂は極く微量であればその被害も少いが，ある程度以上の量になれば前記の故障を誘起するので，揚水量を抑制する必要が生ずる。一般にはケーシングの周りにグラベルウォールを設けて防砂している。この方法はケーシングと井坑との間隙に均等に豆砂利を充塡することが必要で，さく井工事中でもっとも入念に施工されなければならない部分である。また地盤によっては，ストレーナ部に網状物を巻付けあるいは砂利層を設ける方法，ケーシングを二重にする方法などが用いられている。

第三の場合はケーシングが建物基礎コンクリートなどに密着して，建物の沈下とともにその荷重をうけて，ケーシングの内でもつとも弱い地表に近いストレーナーの部分または，接手部に屈曲，変形，断管等が起るものであって，このような実例もしばしば見受けられる。さく井を建物内に取込む場合には，ケーシングと基礎コンクリートとの間に一廻り大きいスリーブ管を挿入して，コンクリートとケーシングとを絶縁する必要がある。ただ

しそのさいには適当な地下防水を施さなければならない。

水　　圧

高さが30米以上の高層建築では屋上水槽を高低二段に分けて水圧を低減せしめる必要がある。フラッシュ弁，洗面器，シャワー等いずれもはなはだしく故障の原因となり，また実際使用するにしても圧力の差が大きいのは不便不快である。瓦斯瞬間湯沸器の水圧は低くとも高くとも調整が困難である。最上階に取付ける場合水圧が低いために空罐だきの原因となることがしばしばある。

また高層ビルの雨樋で瞬間雨量の多い俄雨の場合，地面上の会所には通気口を設ける必要がある。さもなければ雨樋中の空気が逃げ場を失ってマンホール蓋を噴き上げ通行人に危害を及ぼすことがある。

水　　槽

上水槽，井水槽はコンクリート製，鋼板製のいずれの場合においても，常に清潔で清掃に便なることが望ましい。清潔であるためには内壁を明るい色にし，清掃に便なるためには底部に排水口を設けて完全に排水できるようにしなければならない。鉄板製の場合の内部塗装は3年に一度は塗替える必要がある。塗替えにさいしては塗料から発散する揮発気体により職人が卒倒することがあり，槽内の換気に留意し場合によっては，機械換気を準備しなければならない。水槽の下部に給水，送水，溢水，排水の他に予備用も兼ねて管の接続口を設け内部作業の際これを送気口に利用すれば便利である。鋼板製屋上水槽を上水，井水槽に隔壁で仕切るのは適当でない。満水側の壁面が結露するために塗替えができない。また屋上水槽を直接屋上スラブの上に設置したため，天井裏に結露せしめた失敗がある。水槽とスラブの間に空間などを設けて結露を避けたい。

ビニール管

最近あるビルディングの内径1吋以下の給水枝管に，塩化ビニール管を使用し，コンクリート壁，軽量鉄骨壁および天井裏の隠蔽配管をメーカーの責任施工で実施した。配管工事は慎重を期し，17kg/cm² の水圧試験を行って異状はなかったが，配管工事の進行につれて通水して，各所に漏水事故が起つた。漏水ヵ所を修理して暫くたつとまた漏りだし，何回も修理に手古摺らされた。しかも1，2個所だけではなく，全面的にこういう状態の漏水が続いた。漏水個所は接ぎ手の部分で途中の塩ビ管にはなんら異状がなかった。ことにラス壁内配管でコンクリート埋込部分から立上った個所の接ぎ手部の漏水が多かった。

この状況から見れば接ぎ手の接着不良ということも考えられるが，配管後従来の鋼管同様手足を触れたり，斫工事の振動，管の伸縮などが原因しているということも考えられる。

塩ビ管はよく慣れた配管工が施工したのであるが，障害のない自由な場所で作業するのではなく，狭隘で足場の不安定な場所で作業を行ったため完全な接着ができなかったのではないかとも思われる。もしそうであればいかなる作業困難な場所においても，完全に接着する方法をさらに研究工夫する必要がある。また塩ビ管は膨脹系数が大きく，温度による変質がはなはだしいのでこれらに影響されない配管方法も併せて解決しなければならない。

冷房設備の故障

冷房設備の故障の内には，冷媒ガスの漏洩，冷却水の不足などで冷凍機の能力が低下するため室温が下らなくなるものと，在室人員の増加，直射日光，開口部の管理不行届などで冷房負荷が増大して冷凍機の能力で賄えなくなるものとが非常に多い。この種の故障は冷凍機，送風機など機器の運転に直接異常がないのであるから，注意を怠る場合が少くない。

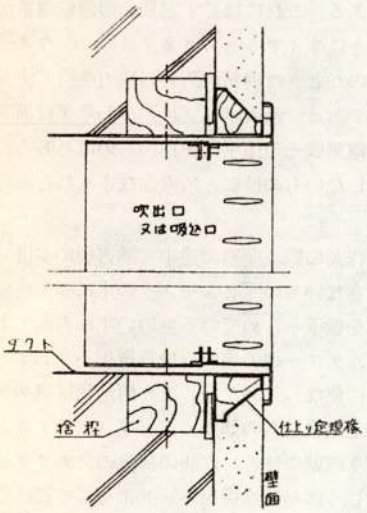
冷凍能力の低下を防止するには，まず機械室を直射日光の当らない通風のよい場所に撰定することが大切である。冷媒ガスの漏洩に対しては，運転時期に入る前に必ずガス検知を行い，運転中はシヤフトシール部その他の部分の磨耗，錆，ゆるみ等に注意しなければならない。また冷却水はなるべく低温のものを多量に，1冷凍屯当り1時間 0.7～0.9m³ 程度が得られるよう準備し，運転中は水温，水質，水圧ならびに油の混入などに注意することが肝要である。

また冷房負荷の不必要な増大を抑制するためには，周到な建物管理によらなければならない。在室人員の増加は，暖房の場合とは逆に冷房の場合は負荷の増加となるから設計の際，将来を見越した充分な在室人員をもって算定すべきである。照明器具，機械器具などの熱もまた同様である。運転期間は室に直射日光を避けるようにしなければならない。本邦では建物の開口部はほとんど一重構造で熱損失が大きい。また開放的な木造建物の生活に馴れきっているためか，隙間や出入口などからの熱の出入に対し無関心なものが多い。十分な機械換気を備えている場合，隙間，出入口などの自然換気量をできるだけ抑制して外部からの熱の進入を最小限度に止めるよう開口部の管理を行うとともに，在室人員に応じた新鮮空気の補給を行うべきである。

空気の吹出口と吸込口

機械換気における空気の吹出口，吸込口等を壁に取りつける場合，その取りつけ方法に不完全なものが多い。あるビルディングが竣工後暫くして空調設備の数10ヵ所におよぶ吹出口グリルの周囲の壁プラスターに細い亀裂が生じ，日が経つにつれ次第にひどくなり，中にはプラスターが脱落する個所もでてきた。ついには大部分の吹出口におよんだので，全部の吹出口グリルを取外して取

りつけ直した実例があった。この原因は吹出口グリル取つけの不手際によるもので，コンクリート開孔部と，捨枠との間隙が大き過ぎて，捨枠の位置が狂っていたためグリルを無理して取付け，モルタル部分がボロボロとなり，プラスターに亀裂が生じ脱落したものである。吹出口グリルの取つけは，第一にコンクリートの開孔部は正確な寸法のものを正しい位置に堅固に取りつけることが肝要である。



左図に示す方法は定規ぶちをつけた例であるが，この定規ぶちによって壁仕上げが容易で，吹出口枠取つけも簡単で，吹出口枠と壁面とに間隙がなくなり，プラスターに亀裂の生ずることも少いと思われる。

またダクトの振動を吹出口や壁に伝えないようにすべきで，このためには吹出口と分岐ダクトとの間または適当の場所に振動の絶縁を考慮すべきである。

排　水　管

排水管のツマリの原因を調べてみると，配管の要所に設けた掃除口からの掃除ではどうにもならず，管の切断を余儀なくされることがある。工事期間中の鉄，木屑，セメント，砂等がツマル原因をなしていることもあるが，使用者が何でも流せば流れ去るものと考えて大便器に押し込んだりするものが案外多い。住宅の台所流しのトラップは家庭で自ら掃除をしなければならない。トラップがツマラなければ会所までツマル心配はない。厨房（ビル内所員食堂，飲食店）には容易に掃除のできるグリーストラップが必要である。最寄りの給湯管を利用して熱湯で掃除することができれば一層好都合である。ビルの横引き排水管を床に埋込みにすることは保守上とくに避けたい。

和風大便器，小便ストールと排水管の接続において陶器と鉛管，排水金物と鉛管との接続方法に研究改良の余地があり，入念な施工をしなければ漏水の原因になりやすい。鉄筋アパートの衛生工事は排水管の入念な施工に尽きるといっても過言でない。浴室の排水，流しの排水，便所の排水，ベランダの床排水，防水層の貫通についても入念に施工し，掃除に便で修繕に容易であるように心掛けたい。

浄化槽の排気管

大きなビルディングの地階またはビルに近接して，し尿浄化槽を設置する場合，排気管を建物の一部に沿って高く屋上まで立上ることを余儀なくされることが多い。この場合パイプシャフト等に沿って排気管を屋上まで真直ぐに通すことができれば問題は少いが，排気管をいくつもの屈曲を経て屋上まで延さねばならない場合がある。このような排気管は排気の摩擦抵抗が増大して通気が阻害され，その結果浄化槽の付近に悪臭がただよい，悩まされることになる。

某ビルディングで2,000人用し尿浄化槽に自然排気管を設けてあるが，建物の意匠上外壁に沿って立上げる場所もなく，内部においても排気管の現われることを不体裁として極力隠蔽して，狭い壁の中，天井の中を何度も屈折迂廻して屋上に導き，竣工後臭気がひどくて困ったことがある。そこでやむを得ず屋上に排気ファンを取付けて強制排気を行って見た。ところがファンを運転しても一向に臭気が消えない。排気管は内径18吋位が適当であったが，パイプの通路が狭いため内径12吋のエタニットパイプを使用し，その継手は鉄板製カラーでヤーンおよびモルタル詰めになっていた。各部を調査して，数ヵ所の継手の施工が不完全でヒューヒューと周囲の空気を吸込んでいた。これでは臭気のとれないのは当然のことである。

この故障は無論当初の排気計画が体裁にとらわれて機能を軽視した点に無理があったことが原因しているが，施工の面でも自然排気のつもりで接ぎ手を粗雑に施工した点にも問題がある。浄化槽の排気管の太さは各府県のし尿浄化槽取扱い方針にも示されているが，充分の太さのものをできるかぎり短距離で真直ぐに立上げたい。これが無理な場合には機械排気とし，配管検査と通風試験等も厳重に実施しなければならない。なお排気管にエタニットパイプを使用するときは堅固なカラーを用いヤーンやモルタル詰を完全にし，自然排気の場合，頂部には効率のよい排気笠を取付け，雀などが出入できない構造にすべきである。

配管暗渠

温度の変化激しく，伸縮移動する蒸汽管などの配管を収容する暗渠において，狭過ぎて点検修理や弁の操作が困難なもの，構造上の欠陥のため浸透または流入した水の始末に困っているもの，屋外暗渠から進入した熱気または漏洩蒸気によって床・天井等の木部を腐蝕したものなど失敗の実例は非常に多い。

これらの原因は，建築と設備の設計上の時間的ずれもあって，収容する管の系統，管径などが決定していない過程で位置および大きさを大まかに決めたためと見られるものもあり，また暗渠は建築設計上興味の少い地中の

構造物で，設計当事者の関心が薄いためと思われるものもある。

暗渠は排水がよく，雨水，汚水および屋外配管の熱気等が進入しないような構造が望まれる。

また暗渠の大きさは系統，管径および管支持形式を決めて，それらの配列図と配管の勾配図に基づいて主要寸法を求めることが最もよいのであるが，現実には計画の当初に寸法を決めなければならない場合が非常に多い。

このような場合，筆者は極く簡便に暗渠の概略の大きさを求める次の略算法を用いている。

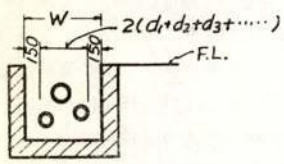
W＝暗渠の有効巾（mm）

$d_1, d_2, d_3 \cdots\cdots$＝収容する管のそれぞれの内径（mm）

とすれば

a．配管溝の場合

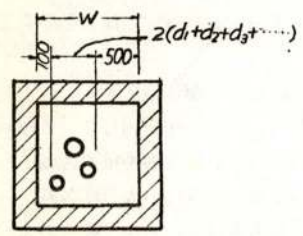
点検修理のため内部に立入る必要のないもの。



$W = 300 + 2\ (d_1 + d_2 + d_3 + \cdots\cdots)$

例　50mm と 40mm の蒸汽管，40mm の還り管および 30mm の給水管とを収容する蓋付配管溝の有効巾は，

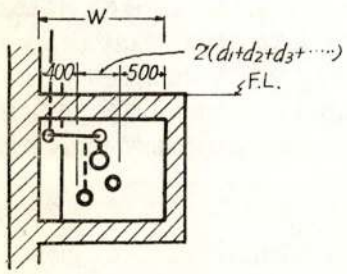
$W = 300 + 2\ (50 + 40 + 40 + 30) = 620\ (mm)$



$W = 600 + 2\ (d_1 + d_2 + d_3 + \cdots\cdots)$

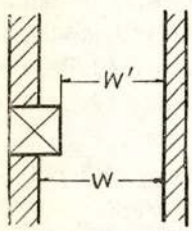
b．屋外暗渠の場合

一般の屋外暗渠および屋内暗渠の内暖房主管を含まない給汽，給湯，給水配管等を収容する部分。



c．屋内暗渠の場合

放熱器，竪管用連絡管のスペースを考慮していて，暖房配管を含む屋内暗渠に適用する。



$W = 900 + 2\ (d_1 + d_2 + d_3 + \cdots\cdots)$

但し W′ は $600 + 2\ (d_1 + d_2 + d_3 + \cdots\cdots)$ 以上

以上は一般的な吊金物支持による場合であるので，配列その他により修正する必要がある。

また，暗渠の底部は還り管の勾配に支障のないものでなければならない。底部がらの有効高さは延長 50m で 1m，延長 100m で 1.2m 程度を必要とし，大規模のものは 1.5m 程度が望まれる。

火　　災

消防組織の訓練が喧しく叫ばれて建物，事業場においてはそれぞれの成果を挙げている，せっかくの消火設備を持ちながら消火ポンプの起動運転が非常の場合に間に合わないものがある。これには必ず定期的の運転調整が必要である。ことにサイアミーズコネクション，ウオールハイドラントのごときは管轄消防署の協力を得て演習訓練もまた必要である。消火ポンプにかかわらず設備されている機械，電動機その他平常使用のものはもちろんのこと平常使用しないものはことに入念な手入れと調整の必要がある。

Fire Damper:- 作動の際，閉塞の途中で障害物に引掛って完全に遮断できないもの「ヒューズ」の上に厚くペンキ塗りして感度を低下せしめているものいずれも施工上の欠陥であるが，ダクトの要部に点検修理用ハンドホールを設けて保全に便ならしめたい。また厨房用排気ダクトには火災予防上危険なものが多く，必ずフアイアダンパーをまたダクト内壁に付着した油の掃除のためフランジで取外し，もしくは掃除点検用ハンドホールを設けるべきである。

維持費の節減のための機械設備の運転休止

かりに 3 台のエレベータを有する建物でその 1 台を運転休止するといかに不便であるか明瞭である。暖冷房期間に運転しているファンを春秋に換気を考えずファンを止める。また厨房，便所の排気ファンを他の室との関係を考えずに止める等ファンの使用電力の軽減にはなるが，空気の汚染や臭気の点ではなはだ不快であり不衛生でもある。またエアフイルタは塵が附着してはじめて空気濾過の目的を達するのであるが，塵が溜って抵抗が多くなりついにフィルタを取外してしまっているのがある。せっかくの設備を十分に駆使して能率を上げ改良工夫を加えて建築設備の向上発展を期さねばならないが，一部において停頓退歩しているのはこのようなところにあるからではなかろうか。

あ と が き

この記事は極めて狭い範囲の経験に基づく貧困な内容で，参考となるものも少いと思われるが，このほか，各方面には設計，施工ならびに保全のための適切な実例が無数にあると思われる。

今後このような記事を発表する機会がふえ，多くのそれらの有意義な記事が各方面の関係者から引き続きどしどし寄せられるようになるため，この記事が呼び水としての役目を果すことができれば幸いである。

（筆者　建設省近畿地建　設備課長）

金　物　に　つ　い　て　（業者の立場から）

大　塚　幸　三

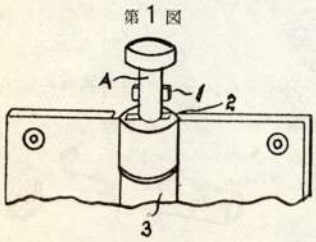
建築金物が，建築使用者にとって他のいかなる部分よりも日常非常に密接にタッチさせられるものでありながら，建築に当っては，とかく軽視されがちで，購入に際しては予算支出の末期に窮屈な残余より調達されるという運命をもっている。こんな環境のもとに取付けられた金物は大低標題のよき対象者となるであろう。いま本文を書くに先立って結論を述べれば，要するに建築金物はできるだけ表面に現わさず，ムダな使用法をせず，良心的な機構の金物を親切に施工することにより故障を解消せしめることができるのであって，これが建築金物の進歩改良が目標でなければならぬ。それは，ひいては建築意匠に対する単純美化の素因ともなると信ずるのである。

さて，故障という字義を広く解釈して，機構の破損のことはもちろんであるが，さらに金物自体の不完全なこと，あるいは不合理な使用方法による盗難あるいは侵入の可能性のあることをも含めて考えたい。それは盗難侵入による被害は，金物自体の故障によるもの以上であるからだ。

〔蝶番と軸釣〕

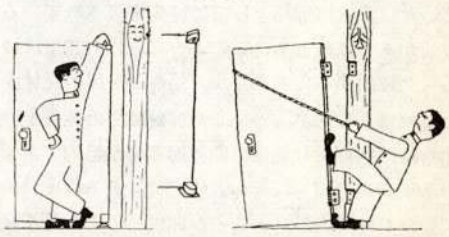
蝶番でとくに注目すべきに故障は，扉が釣下りをきたすことである。この原因により錠前との関連が不都合になったり，扉の先端が床面に接触して損傷せしめたりする。次に蝶番の軸管内の油脂の不足によって，**第1図**の軸管(3)の内壁と軸芯(4)とが摩擦して軸芯の上昇を来たし，不体裁な状況を呈している場面によく遭遇する。この軸芯の上昇する原因は，第1図に示す系子(1)の不備によるもので，この系子を軸管内壁の欠除部(2)に嵌入せしめて軸芯の回転を防止することができるので蝶番選択に際しては，この機構の有無を検討すべきである。なお屋外に軸管(3)を露出して釣込んだ外開き扉の場合は，ネジ回しようのもので容易に軸芯を脱することが可能であるから，軸芯を固着せしめることが安全なのである。しかし後日，掃除などの際に扉をはずすためには非常に不便でもある。

第1図

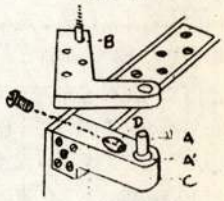


上記のような蝶番の欠点を補足するものに軸釣がある。軸釣は柱を損傷せず，釣下りを防止し(**第2図**)，また軸釣によって建具を釣込めば扉を閉めている間は蝶番のように軸芯を脱することは不可能である。いま軸釣の進歩した一例を挙げると，**第3図**に示すように扉の開放状態に置いて，蝶番の軸芯に相当する軸ピン(A)は腕金具(CB)の垂直孔(A')に捻昇停止した後，ネジ回しで止ネジ(D)を側面より捻込んで軸ピン(A)の回転を停止せしめる構造である。次に，扉に金物を取付けて外部に露出せず，しかもよく開閉の役を果すものに中心軸釣がある。扉の耐重性がより大なることは言をまたない。

第2図



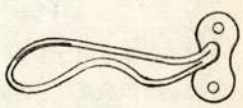
第3図



〔挺子の作用で故障しやすい把手〕

某劇場で**第4図**のような把手が，観覧席出入口の防音装置を施した扉に取付けられていたが，竣工後間も

第4図



なく次々と全部破損した実例があった。これが対策として，その把手座金の裏側にさらにビス座を2箇増設して裏ネジを施したうえに，正面よりネジ止を施したので一応安定したのである。しかしこのように支点より一方的に伸長した把手を使用することは，どうであろうか。どうしても支点が2箇所以上あってほしいと思う。そもそも劇場のような大衆を相手とする場所では想像以上に非常識な取扱いを受けることを覚悟すべきで，デザインのみにとらわれると不慮の故障を生じるおそれがある。この意味でレバーハンドルはとかく破損しやすい部類の筆頭である。レバーハンドルは**第5図**のように，その芯棒(3)の止ネジを2箇にすることにより，従来より数倍の耐久性をもたせることができる。通常，箱錠にレバーハンドルを組合せ使用すると，その空錠の機構部分に過大な力の負担をおよぼし，かつレバーハンドル操作の際のショックによって破損しやすい故に，レバーハンドル専用箱錠を使用することをお奨めする。

第5図

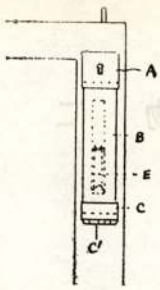


〔劇場1階外回り非常口扉に揚落しで戸締りした場合〕

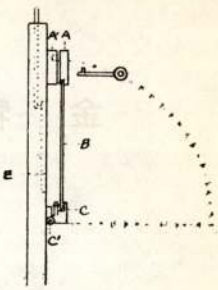
某劇場の1階外回りは総ガラス入りの両開鉄扉で囲まれていた。非常口扉用としては従来市販されている特殊な錠前があるけれども，このような近代的建築には不向であった理由からであろうか，揚落しを扉の見付面に取付けて戸締としてあった。非常扉錠はその性質上，誰でも非常時に内部より簡単に開き得るのが目的であって，この劇場の場合でも，その意味では，ある程度目的を達していたわけである。ところが開館して1ケ月を経過せぬうちに問題が起ったのである。それは観客の中のある者が非常扉の揚落しを容易に操作できることを見て帰って，次回に友達数人を連れ館外に待たせておき，中の一人が正面改札口より入場して改札口より監視されない方向にある非常口扉を選んで揚落しを開き，友達を不法入場させたという事件と，また同じ場所で管理者の一人が館内で何気なく立っていると，館外から人が盛んに手まねで揚落しを開いてくれと頼んできた事実があった。このようなことを繰り返されるのは管理者にとって金物代以上の被害であるに違いなく，管理者側もその対策に頭を痛めた末にその解決について一見まことに矛盾極まる宿題が出たのであった。それは，(1)非常の場合は観客の誰でもが開放できるが，平素はさせないようにすること。(2)管理者は特定な者のみ，いつでも開閉できることであった。この意味を反覆して読むと頭が混乱するようになるが，次のような金物を研究考案して解決したのである。

すなわち**第6図**は本案の正面図，**第7図**はその側面図である。この装置は，揚落し(E)を透明なアクリライト板(B)で覆って揚落しの操作を不可能にするとともに，また常に揚落しの所在を明示して，観客が非常時には，このアクリライト板を破ることによって揚落しの操作を容易ならしめている。したがって平常これを無断で破ることは不法行為であって，破られたことが発見された場合には証拠が残るのであるから，アクリライトの存在はかかる不法行為を自制せしめるのに役立つ。そして一方，管理者は鍵によって，いつでも自由に開閉できるようにしてある。本案は錠前部(AA′)と蝶着部(CC′)およびアクリライト板(B)よりなり，(A′)と(C′)を鉄扉に定着した後，(C)(A)にアクリライトの両端を嵌合せて裏面よりネジ止し，(A)を(A′)に施錠するものである。アクリライト板の表面には「非常のとき割って下さい」とエッチングすることが適切であろう。管理者はアクリライト板のスペアーの保管を必要とするのは当然である。なお，また設計施工に当って，この装置は揚落しを扉の上下に装着する場合にも，上部だけで充分であろう。

第6図



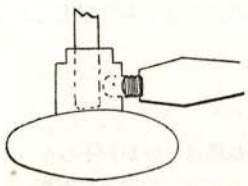
第7図



〔錠前の握り〕

箱錠の握り玉でしばしば故障の起るのは握り玉そのものではなくて，取付施工の際，握り玉の柄の側面にあるスピンドルを止めるビスがきかなくなる点である。これはネジより巾の広いドライバーを使用することによって，ビスのネジ孔とネジ山を削り取る結果，ビスがきかなくなるためであって取付工事者よりも素人が後で締め直し等の場合に破損せしめることが多い(**第8図**)。要するに，ビス頭の寸法より広くない，また小さすぎないドライバーを使用するという注意が肝要である。このことはレバーハンドルについても同様である。

第8図



〔錠　前〕

錠前の故障は錠前にレバーハンドルを組合わせた場合に，その操作の際の衝撃によって，箱錠内部における空錠操作子の破損に起因することが多い。こ

第9図

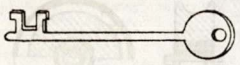


れは，その材質の粗悪が原因である。とくに，この操作子**第9図**は構造的に非常な弱点をもっているので，通常箱錠にレバーハンドルを使用するときは，この操作子を砲金製の堅牢なものにすべきである。最近よくレバーハンドルを用いるが，デザインにだけとらわれると後日，家屋使用者にとって大変迷惑な結果を招くことになるので，この点はとくに建築当事者の注意を促したいものである。この意味では前述のレバーハンドル専用錠前は要領を得ている。

〔錠前のマスターキー〕

3枚刎箱錠にマスターキー装置を施した場合，そのマスターキー（**第10図**）の形態に弱点があって折損しやすいことは，前述の箱錠における空錠操作子の場合と同様である。この対策としては，鍵を鍛造する方法以外に改良の道はないようである。しかし，これは製作費に問題があって容易でない。

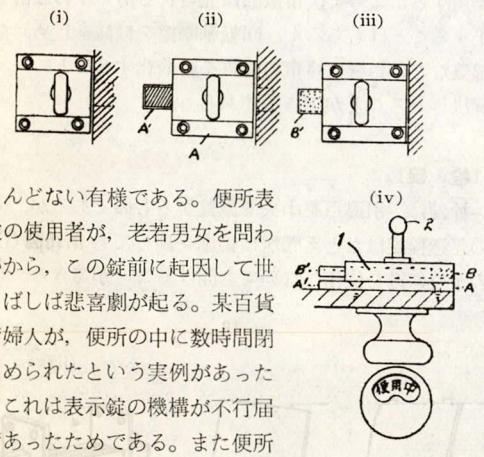
第10図



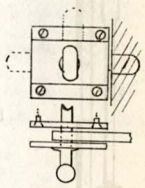
〔便所表示錠〕

便所表示錠については多種多様のものが市販されているが，表示を美的かつ衛生的に表現されているものは，ほとんどない有様である。便所表示錠の使用者が，老若男女を問わないから，この錠前に起因して世上しばしば悲喜劇が起る。某百貨店で婦人が，便所の中に数時間閉じこめられたという実例があったが，これは表示錠の機構が不行届きであったためである。また便所を使用していないにもかかわらず，「使用中」と表示が出て扉が閉っている実例は，およそ公衆的な建築物の管理者にとって，決して珍らしいことでないと聞いている。その原因は，もっぱら表示錠を使用する人々の無知にもとづくと考えるのは妥当であろうか。否，それは金物自体にも不合理な点があるからである。その一つを挙げて説明しよう。**第11図**は便所の内側で扉を仮締するラッチの図である。まず(i)図について考えてみよう。今このラッチの状態が，閉っているか開いているか，実際見ただけでは判明しない。この場合，90度撮みを回転しただけでは扉は開かないので，迷って慌てることが多い。さらに同じ方向に90度も回転しないと開かないのであるが，この場合，慌てて反対に締る方向へ回すこともしばしばあり得る。閉っている場合も開いている場合も形体上何らの変化が見られないからである。この点が悲喜劇の原因なのであって，これを改良したものが(ii)図である。(ii)～(iii)図は締り貫抜の反対側に赤または青で表示することによって，貫抜の移動状況を外形的に変化せしめて使用者に判別させる手段であって，180度撮みを回転することにより，完全にいずれか一方現出するが90度程度の不完全な回転では赤青両者が出るため，施錠状態の判別を容易ならしめているのである。すなわち(iv)図のラッチ錠(1)の台座(A)と一体をなしている(A′)と，貫抜(B)と一体をなしている(B′)とが重なり合っているが，撮み(2)を逆転することにより，貫抜(B)が露出すれば，それと一体をなせる(B′)はラッチ錠(1)の中に入り，同時に(B′)の背後にある(A′)が現出するという簡単な構造であって，(A′)と(B′)には，それぞれ赤と青の着色を施したものである。**第12図**は，便所を使用していないにもかかわらず「使用中」を表示して扉が開かない状態を生じることのある打掛式表示錠の図である。この原因は，打掛を180度逆転せずに90度で止めて扉を開き，外に出て力強く閉め返す際の振動によって，受座の方へ戻って施錠されるのである。また扉を閉める際に，この打掛が扉の納まる前に逆転するときは，柱に当って打掛を損傷することさえある。しかし，この打掛式は誰でも容易に使用できる点がラッチ式に比較して長所であるといえるだろう。なお**第11図**(iv)の表示錠は，把手と表示板を兼用しているものである。なお公衆便所の扉にガラス製の握り玉を使用することは，物に当てられて破損しやすいから注意すべきである。

第11図



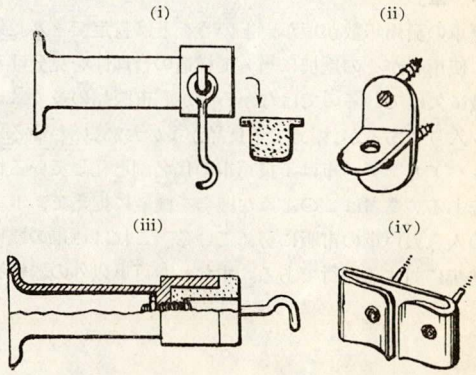
第12図



〔戸当り煽り止め〕

戸当り煽り止めは，建築竣工後間もなくゴムが離脱し

第13図

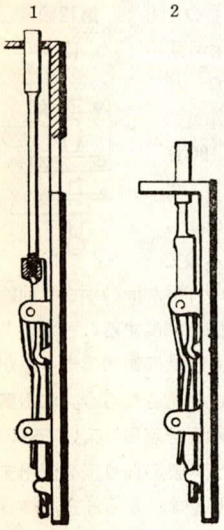


て紛失するのが常である。この原因としては物を当てるなど外部からの力が加わる場合と構造そのものが不合理な場合とが考えられる。**第13図**(i)図 は従来の故障しやすきものの実例で，物体に接触して煽り止めの台座よりゴムが脱出した図である。これに対して，(iii)図は中央に凹部を設けたゴムを戸当りの台座にビス止めしたもので，半永久的に保持し得る構造である。また扉を開放するに当って，その煽り止めを(ii)図のような鈎に挿入するときは，鈎の掛っていることを忘却して扉を強く引寄せる場合を生じ，鈎か煽り止めのいずれかが破損することは当然であって，この場合には(iv)図のような鈎を採用すれば金具や扉を破損から救済するであろう。

〔揚げ落し〕

揚げ落しは框見込用と見付用の二種類があるが，故障の対象となるものは前者である。框見込用揚げ落しは鉄扉用と木扉用とに別れ，鉄扉用のものを通称シングル落し（**第14図の1**）と唱え，木扉用のものをフランス落し（**第14図の2**）と称し，ともに類似した機構である。故障の原因となるのは機構の合理性の他に取付施工の良否が問題となることが多い。鉄扉の場合は建具框と金物との融通性が乏しいため揚げ落しのボールトの昇降作用が垂直であるかどうかを見分けることが，故障の有無を判断する上において重要なことである。シングル落しのボールトのネジならびに本体操作子のボールト系着子にネジが正確に製作されているかどうかを，よく検討して取付けなければ，摩擦による抵抗が加わり操作が困難となり破損を早めるものである。

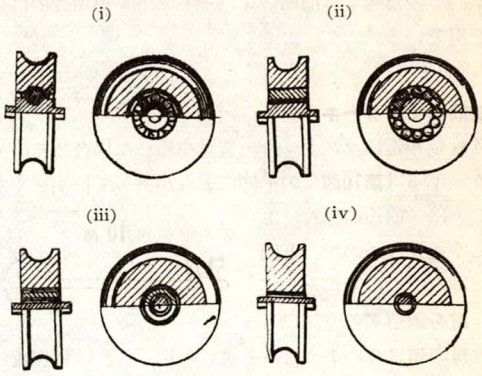
第 14 図



〔戸　車〕

戸車の耐用年数が短かいということは肯定できる。しかし使用者がその選択に当って構造の合理性を見分ける知識に欠けているのではなかろうか。市販品の多くはボール入りであるが，極めて不良品が多いため，いわゆるボールベアリング戸車は不良戸車の代名詞と化している状況である。業者はこのような機会を機敏に捉えて，ボールの入らぬ戸車の市販に努めている。これは戸車の機構の進歩に対する逆行である。すなわち戸車以外の器械を考えれば容易にその不合理を指摘されよう。戸車の故障する原因は，構造の不合理によるほか使用の場所にも関係なしとしない。それは浴室等の場合には湿気の関係があるからである。次に扉の開閉作用の緩急は問題ではない°車輪と車軸の構造としての優秀性は，その原理においてボールベアリング装置のもの**第15図**（i）図が第一位，

第 15 図

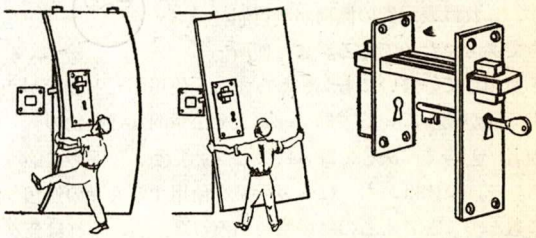


ローラーベアリング装置のもの(ii)図が第二位，車輪と車軸の間隔に円筒子を組合せたもの(iii)図が第三位，車輪と車軸の直接摩擦によるもの(iv)図が第四位の順位と考えられる。ただし上述の四種類においても粗悪品は論外である。要するに戸車は正式ボールベアリング構造を採用するによって，市販品に見られるボールの脱出を防止することはもちろん，回転軸摩擦を軽減せしめ，なお湿気などの影響は戸車の材質を耐酸化することによって解決させることができるであろう。

〔栓　錠〕

栓錠は，引違戸を中央で施錠するものであるが，従来の差込栓錠はたとえ鴨居に揚堀を施しても**第16図**(i)図のように鍵を使用しないでも開けることができる。この

第 16 図



対策として(ii)図のように表側でなくて向う側の戸框に施錠することにすれば，表裏連結して栓は外れないのである。

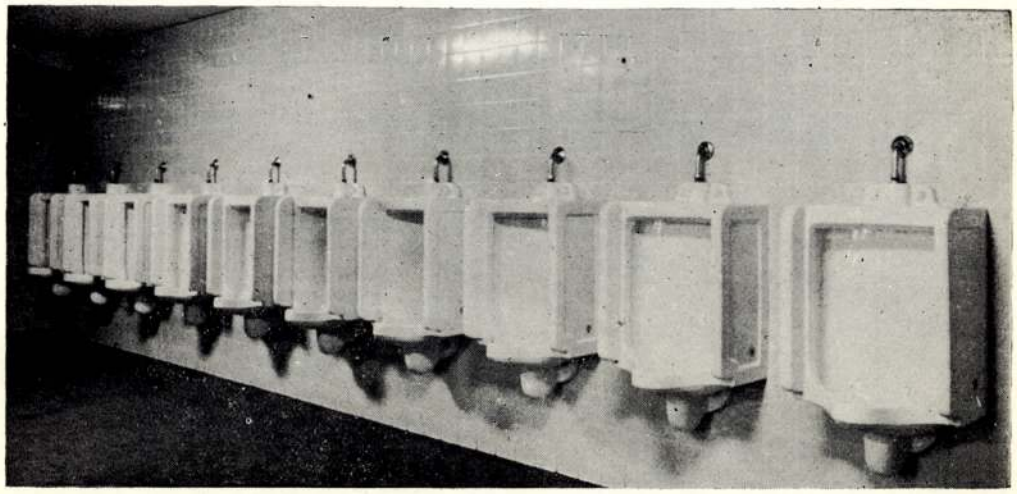
（筆者　帝金事務所所長）

最高の品質·最大の生産を誇る!

伊奈の
タイル·衛生陶器

Inaseito 印 附属金具

伊奈の鳩印衛生陶器には Inaseito 印附属金具をセットで御利用下さいます様おすゝめ申上げます。



本誌で見たと御報知次第カタログ進呈

IS 伊奈製陶株式會社

本社及工場　愛知県常滑市扇面新田　電話常滑(代表)700
東京事務所　中央区西八丁堀2－8　電話築地㊺5261・5262

各ボード・ヤハズラス
プラスチック新材

生きる建築・魂ある材料

化学文化建材

株式会社 山東建材社

大阪・四ツ橋
支店 南堀江・立花通

電㊺1861(代表)～5
/2131・2233
電 ㊸ 2 8 4 3

日建協会優良証

スロール

断熱と防水は絶大
かるくて静圧力は驚大

化学工場 浴場 等温度調節に

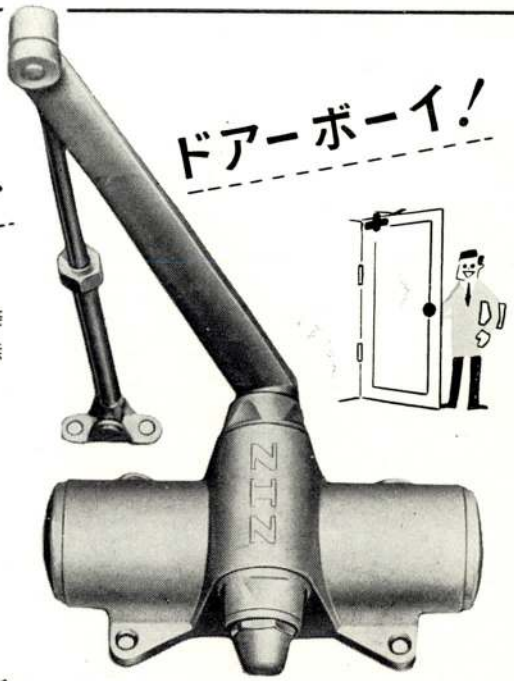
NHN

あなたの忠実な…

型状優美
故障絶無

日・米・英・独、各国特許

ドアーボーイ!



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



公団アパートの維持管理と住い方

松下勝副

1. まえがき

日本住宅公団大阪支所管理部は募集課，収納課，保全課にて編成されている。ここでは保全課の業務についてのみ述べることとする。保全課は今年の5月末現在において，賃貸住宅 10,355戸，普通分譲住宅 1,738戸，計12,093戸36団地におよぶ RC 造中層アパートと，ブロック造2階建テラスハウス並びに敷地内の諸施設として管理事務所，集会所，マーケット等その他団地によっては管理人住宅，派出所，店舗住宅などの維持管理に努めている。次いで本年度末には，賃貸住宅が，19,251戸，普通分譲住宅2,474戸，計21,723戸となる予定で業務に邁進している。団地戸数の増加にともない，また仕事そのものの性質により保全課は相当の忍耐と努力が必要であるが，現在はいずれも温厚な努力家が揃っており，円満に運営している。

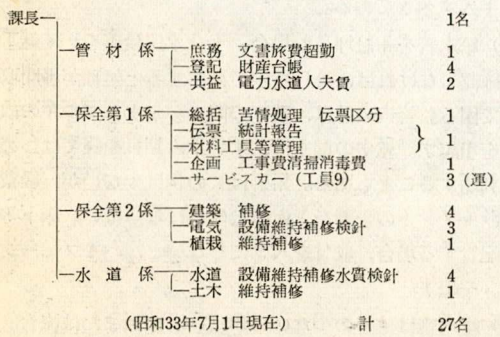
2. 保全課の業務

1) 財産台帳の作成保管に関すること
2) 分譲住宅の共有物に係る管理の受託に関すること
3) 住宅および施設の賃貸および譲渡にともなう共益費の使用に関すること
4) 住宅および施設その他団地の維持補修に関すること
5) 住宅および施設その他団地の維持補修の要員の指導に関すること。

このほか，水道法施行にともない水質検査，検針等の業務，建設工事の瑕疵手直等に対する実施促進等，改修整備，還整備等に関することがある。

3. 保全課の組織

は目下のところ下記のとおりとしている。



4. 登記および財産台帳作成

建設部門よりの引継事務より始まる。すなわち土地状況境界明示，住宅施設および附属備品等を確認の上受継ぎ，管理人に引渡す。次いで資産台帳への登載保管と，これにともない登記手続を実施する。

5. 共益

については，外灯階段灯の球およびポンプの使用電力費，共同水栓使用料等，団地内清掃人夫の雇傭と賃金手続がある。人夫は管理人の指揮監督により，除草道路整備下水溝会所掃除塵掃き，焼却炉管理，遊戯施設整備等を実施することになっている。団地設備が戸数に比し大規模なるか，階段灯や共同水栓の使用が多いときは，経費が嵩む。共益費の予算計画は大層難しい。これは設計や規模により，過去の実績等を比較検討の上，詳しく積算の上決める。

6. 保全について

補修，改修，還境整備等の工事は計画のもとに実施する。将来，物価変動等により困難なる場合も考え，早めに着手し，また故障の拡大を避けるよう努力しなければならない。住宅は，日常，入居者が住宅施設を適切に扱い，自から手入を怠らなければ，非常に良好な住居となる。住い方の指導にはとくに懇切でなければならない。

通常起る故障は，主として管理補助者が連絡し，措置に努力しているが感謝すべきである。設備機械の故障は全戸に迷惑となるから，巡回の都度細心の注意をもって点検調整を行う。主要メーターの検針は前回と比較検針し，故障を発見することができる。

サービスカーは伝票により補修を実施し報告する。伝票は負担区分を判定し，統計する。補修材料は各団地とも共通の規格品を使用すれば，仕事がスムースに行いやすい。停電等のときは，動力スイッチや，単相運転防止操作の復帰などを，管理補助者は一応心得ているが，連絡を受ければ直ぐに急行するようにしている。

サービスカーは，巡回予定表によって，2週間内には必ず全団地に巡回する。

7. 水道設備と水質の維持管理について

水道法の施行により，専用水道の適用を受ける団地は，公団の水道技術管理者が，管理補助者と協力し，末端における水質を検査し報告する。

水道設備機械は巡回の都度切替点検調整する。下水および浄化槽の汚水管等は完全な状態であるか注意する。住宅各戸の量水計の検針集金は，衛星都市においては，協力せられている。公団で検針したものは，そのリストにより管理人が集金する。敷地境界，土留貼芝，道路下水等についても維持に努めている。

8．故障の処理ならびに住い方の注意

前項までは組織分担事項を述べたが，現在まで注意させられた故障について述べることとする。

1）公団住宅の屋根は，ほとんどアスファルト防水層であって，施工にムリがないためか，防水の雨漏はなかった。テレビアンテナを，不注意に穴をあけて取付けられたために生じたものがあるが，やり替えてもらった。

2）庇は防水モルタル仕上であるが，下地コンクリートに，ムラがあればヒビが入り雨水が滲みやすい。支障のあるほどのものはあまりなかった。

3）壁面における換気装置について。

換気装置は，ガラリ式エヤーレジスター装置，円筒に網を取付けたもの，四角型で下方に折曲げのもの等がある。風の吹上り等にも対抗できるように十分シヤットすることが必要である。冬季室内でガス暖房を行う場合，内外温度の差による対流換気となるが，換気孔付近においては結露し，汚れることがある。エヤーレジスターの網は，微塵埃の付着があまり多くならないうちに強制換気により掃除しなければならない。

4）浴室，バルコニー床の漏水について。

浴室の入口敷居の下は，十分詰込んでおかないと水が入ることがあり，エバーシール等でぜひ処理しなければならない。床の排水トラップは厳重すぎて取外しに骨が折れる。頭髪石鹸屑脂肪綿糸がよく詰る。

公団アパートはバルコニーで干物をするので，バルコニーに水を流すとき出鼻の溝をオーバーし，階下に迷惑をかけることがある。この溝の排水口は風によって，砂が溜るので放置すると，呼樋に詰り，処理に困るものです。時々掃除を忘れないように。また立樋の周囲は入念に埋込まなければ水が浸透し地図形の滲みがつく。

5）コンクリートの亀裂は必ずできるが，処理について苦心する。施工時の養生，打継ぎのときの手ぎわによるが，モルタルや仕上塗でカバーされる。入居後に手直すことはじつに困難である。

6）塗装は下地が大切であり，材料施工を入念にすることである。木材は下塗を早目に塗って，建築中に湿気を含み，反曲しないようにする。浴室のベニヤ扉は，耐水性のものといえども，内外とも乾燥を始終心掛けねば，剝れ湿気のため表面に波ができる。

7）柱敷鴨居は芯側を上下逆に付けたため反曲したものが見受けられた。取替えるより仕方があるまい。コンクリート壁に釘を打てないので，付鴨居を設ければよい。

8）床束の基礎は十分搗固めないと沈下し，鴨居の上や壁に亀裂を生じる。建付の調節のみをしておくと，沈下を補修し押上げた場合に，建付が狂ってしまう。

9）床回りの傾斜は十分にとり，排水に注意する。もし滞水すれば，モルタルがすぐにザラザラになって寿命を短縮してしまう。

10）ダストシュートの投込口の蓋は閉めるときに中蓋の音がひびく。蓋は裏側にゴミが付着し，取外さなければ掃除できない。木毛ボール紙縄等を一度に捨てると詰ってしまい，引張落さねば直らない。シュート内壁部は仮設の番線はキレイに取去らねばならない。注意によって防ぐようにしなければならない。

11）手摺，隔板石綿板は，歪みのないように取付けねば後日，わずかのショックで破損し，また大へん危険である。

12）最上階の各戸量水器は，低水圧のときは，注意しないとエヤーを生じ空転することがある。水圧をよく伝わるように止水弁は，よく開放すべきである。極小量継続使用するとき，低水圧であれば回転し難いが，エヤーによって逆に空転する。量水器は鉛管に取付けると，パッキングにムリがなく容易であるが，熔接を十分にする必要がある。

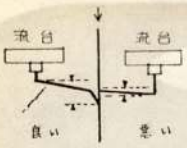
13）水栓のパッキングに砂を噛むことがあまりにも多いので困る。水栓を締るとき，砂は手応えがあるので，すぐにいったん開放し，締直せばよいが，ヤタラに締付けると金物が破損する。止水弁を閉め，水栓を分解するとパッキングは最初裏返すことで容易に修理ができる。

団地内にある共用水栓は鍵を用いる。鍵を使わずにペンチで軸を回すと傷みやすく，しまいに上部金物が亡失する。自在水栓はカーブのゆるいものはよいが，角に穴があきやすい。消火栓は時々演習をしないと，パッキングも水垢とともに硬化し，急用のときは，あとで始末に困る場合がある。

14）フラッシ弁は放水量の加減が大切である。水圧の関係でバキュームブレーカー装置付がよいが，時々ここから溢水しやすい。最上階に近い時は使用しない方が無難のようである。最近は改良されて少い。冬季結露し，空気中の微塵が付着し放置するときは，錆びてくる。時々拭手入すべきである。

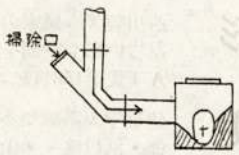
15）給水管を布設埋込む場合，十分水圧検査をして継手を確認しなければ，後日壁中で漏水すると処理が手間取って困る。管内の砂は，数年の間，パッキングや弁の故障を引起す。壁中の漏水は，ずいぶん期日を経てはじめて判明することもある。鉛管はこの例は少ないが，経費と，セメントの影響を考慮しなければならない。床下等に配管する場合，取付を入念にしないと，バイブレーションを起す。

16）排水管は継手の少ないのがよい。床面または流台底



面に合せるべく，継手ネヂ切りが多く，折曲が多いと，流れが悪く，掃除が困難となる。図のごとく排水管は傾斜を考えないと，逆流し，トラップ目皿を発音させる。

17) 排便官は下部に掃除口を設けるべきである。たまに管中に木片やセメント屑が入っていることがあるからである。図示のごときものがよい。



18) 和式便器は，スパット部分が埋込となるので，漏れると手間が掛る。また用達の時，飛沫が右左にかかりやすい。洋式便器は据付部分を丈夫に改善すべきで，ゆるんで，パッキング部より漏水しやすい。使用は慣れると大へん楽で健康によいようです。子供は手瓶を使ったり，台を置くとよい。座板は，いっも拭いて乾かさないと，合板が剝れやすくなる。

19) 樋は落口を掃除すると，大雨等の時に助かる。最下部2m位は傷まないよう鉄管とする。

20) 結露については，一般に壁を雨が滲込んできたものと思い違いしているようだ。RC 造建物は密閉型であり堅牢にできているので，自然換気に頼らず，要所に強制換気をつけることが必要である。換気は内外の空気密度風圧風方向等により行われるものであるが，換気口が小さい時や，冬季温度差が大きい場合，人体には寒さがこたえる。この場合には，主に北壁面東西外壁の室内側に空気中の蒸気が付着し結露を生ずる。ガス風呂，ガスコンロ，煮物，呼吸等による蒸気は相等量あるので，窓による換気を時々行わなければならない。

公団金岡住宅において雨漏りなどといわれておったものは結露であって，住い方がいかに影響するかを示すものである。ただ，押入は，RC 造建物に限らず密閉しておくことはよくないので，入居当初なるべく押入中を整頓し換気をよくすることである。

21) 窓の引違障子は右側が手前に建付けられることは常識になっているが，中層アパートの場合常風方向の西風に対し，隙間風が室内に吹込み非難する者が多い。なお3枚引き戸は，丈夫な舟底型ネヂ締でないと破損しやすい。

22) 玄関錠の鍵はよく紛失される。もちろん不注意ではあるが，シリンダーを取替えることとしている。遠隔地へ注文する時は日数が掛りすぎる。錠はマスターキーなしのものが丈夫である。錠ネヂは自然にゆるくなる。

23) 襖紙は破れやすいので，退居の場合に問題になりやすい。模様違いができてもよくない。種類は統一すべきであろう。またベニヤ板紙張り等工夫すれば実用的なものができよう。

24) 外灯は，自動点滅式で，光電管またはタイムスイッチを使用している。光電管は劣化しやすいが，最近ではトランジスターの耐久力のあるものがでてきた。外灯のグローブ電球は，石投等でよく破られる。

25) 台所戸棚類は，ラワン材が多く使用される。湿気と暖かさで，木喰虫がつきやすい。コンロ台の上には，排気口を考慮すべきである。

26) フロ桶は据付けが難しい。底の傾斜がわるいとすぐ滞水するので注意が要る。

27) 敷地道路については，完全舗装のものは少ない。砂利敷き等の道路は不断の努力により，凸凹の掻きならし補充砂利を経続しなければならない。堆積桝を各所に設けて逐次補充するように準備している。

28) 公団住宅は市水道より受水し，ポンプで水圧をつけ各戸へ送水している。ボールタップに砂を噛むことがあるため注意している。高架水標は液面リレーにより，溢水しないよう装置している。

29) 浄化槽は，自然流出またはポンプで浄化された汚水を排出するが，ずいぶん脱脂綿やその他が見受けられる。酸化槽に注水したり，脱臭器を取付けて，種々困らされる。清掃法に基き，年1回以上の掃除と毎日の消毒を怠らないようにしている。

30) 敷地外の地主が，埋立工事をやり，また土地を削って地均しをやり家屋を立てる場合，境界標の設置替の立会がずいぶんある。当初から考慮すべきである。団地内の周辺に道路がある場合，隣地を埋立て，家屋を建て，これを通行したい場合が多いものと考えられる。

31) 外柵のほとんどは四ッ目垣であり，植木が繁茂すれば確かによい環境となるであろう。しかるに近道を選ぶ人間の習性として，生垣を無視し，また団地内の道路をも無視して通行するものがある。近道は設計時に必ず作るべきであろう。

32) ポンプ等機械の故障は緊急修理を必要とする。ポンプ室は清潔にし，戸閉りを丈夫にしておかなければならない。もし断水したときには，外線，ケッチヒューズ，ポンプ不調，フートバルブ，リレースイッチ，液面リレー，フロートスイッチ，ボールタップ，コンタクト等，非常に原因となる要素がある。不断の注意と緊急措置の心得が必要である。

9. あとがき

住宅の維持管理は容易ではありません。さらに改善し良い方法により，住みよい公団アパートとするように研究と努力を傾注したいと思います。これ等を完全に実行するためには，保全係員はもちろん，管理人と入居者の協力，施工者，関係官庁，電気ガス水道関係等あらゆる面の協力がその成果となって表われるのであります。

（筆者　日本住宅公団大阪支所管理部保全課　副参事）

彰国社新刊案内

新刊

民家の造形

西川驍著　民家の構成について，その素朴な逞しい形や空間を捉えた世界に問う逸本です
A 4変形158頁ビニール装 定価¥1,400〒140

近代建築史
建築学大系・第6巻

建築学大系編集委員会編　執筆は，神代雄一郎・浜口隆一・山本学治・阿部公正の諸氏
A 5判400頁前後 特製 予定価¥1,000 〒100

1級建築士試験問題全集

監修：建設省住宅局建築指導課　編集：日本建築士連合会　1級建築士試験問題の集大成
A 5判 364頁　折込表紙　定価 ¥350　〒40

レストラン 2
建築写真文庫・第74巻

彰国社編　さまざまなレストランの外観・内装・詳細にいたるまでを写真によって収録。
B 6判 80頁　総アート　定価 ¥300　〒30

台所 2
建築写真文庫・第83巻

彰国社編　この本は台所を種類別に種々の角度から捉えたすぐに活用できる台所の実例集
B 6判 80頁　総アート　定価 ¥300　〒30

各国の建築教育(欧州)
建築文庫・第39巻

河合正一編　35巻の続篇ともいうべきもので英・独・仏・伊などにおける建築教育を収録
B 6変形判　204頁　定価 ¥200　〒20

重版

建築写真文庫・1 和風喫茶店
B 6判 88頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・4 洋風喫茶店
B 6判 88頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・6 床の間
B 6判 96頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・12 浴室と化粧室
B 6判 104頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・13 旅館の客室と宴会場
B 6判 96頁 総アート 上製 定価 ¥ 300〒30

建築写真文庫・21 天井と照明
B 6判 96頁 総アート 上製 定価 ¥ 300〒30

建築写真文庫・32 和風喫茶店 2
B 6判 88頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・43 床の間 2
B 6判 88頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・48 家具
B 6判 88頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築写真文庫・56 ドアの意匠
B 6判 88頁 総アート 上製 定価 ¥300 〒30

建築ハンドブック・6 木構造
B 6判 350頁 上製 カバー付 定価 ¥300 〒30

建築ハンドブック・7 資材
B 6判 458頁 上製 カバー付 定価 ¥500 〒50

病院建築
B 5判 338頁 特製 函入 定価 ¥1,300 〒130

医病院建築の計画
A 5判 252頁 上製 カバー付 定価 ¥350 〒40

日本の住宅
B 6判 122頁 上製 定価 ¥100 〒10

近代建築とは何か
B 6判 252頁 上製 定価 ¥300 〒30

西洋建築史図集
B 5判 98頁 総アート 定価 ¥450 〒50

近代建築史図集
B 5判 88頁 総アート 定価 ¥450 〒50

台所
A 5判 260頁 上製 カバー付 定価 ¥400 〒40

建築給排水設備便覧
B 5判 186頁 上製 函入 定価 ¥400 〒40

建築積算要典
A 6判 携帯便 148頁 定価 ¥180 〒20

応用ラプラス変換
A 5判 334頁 上製 カバー付 定価 ¥650 〒70

構造力学・I 歴史・力系釣合篇
B 5判 132頁 上製 函入 定価 ¥250 〒30

東京都千代田区平河町2—11・電話(33)営業—0293・2851　編集—1745・4523　振替東京173401



「藪中一良氏の想い出」を語る座談会

と き　昭和33年6月14日（土）自午後3時　至午後5時
ところ　藪中邸
出席者（敬称略・順不同）

竹腰　健造	渡部　圭吾	河合貞一郎	黒田　茂	
井上　福蔵	堀口　甚吉	杉本　正	大下順三郎	
泉野　良策	坂野　彦一	益尾　辰雄	中野順次郎	
大和　栄藏	伴野　貞三	岡田　孝男	中西　六郎	
小松原	藪中　幸子（未亡人）			

司会　岩崎甚太郎

司会（岩崎）　では，まず前会長で名誉顧問であります竹腰先生からお話をお伺いいたします。

（竹腰）　藪中さんのことは協会を通じて，いろいろな思い出がございますが，なんといっても一番印象にあるのは，戦争中に起りました協会と学会の合併問題であります。

当時の会長は片岡さんで，たとえば総司令官だとすると副会長であった。私は軍司令官，藪中さんは参謀長といった立場でありました。一方，学会は秀れた精鋭揃いで，その中には，たとえば吉田安三郎さんのごとき人がおられた。吉田安三郎さんはご存知のごとく前の大阪府建築部長で現在，日本住宅公団の理事をやっておられる方です。

当時，どちらも根本的には合併するつもりであったのですが，片岡会長は合併して一体のものになれば，全力をあげて国のために尽すべきだと主張され，学会側は学術研究に総力を尽すべきだと主張し，両者なかなか相容れなく結論に達しませんでした。

その間，私たちが東京に行き，東京からも大阪にこられて議論を争わしたのでありますが，どちらかといえば私どもは藪中さんの筋書にそって踊らされていたので，実力のある法規に詳しい明敏な頭脳の持主でありました。藪中さんは，学会に対して談判して譲らない交渉ぶりをされていましたが，戦争が終末に近ずくにつれ，それどころではなく，この問題は立消えになりました。しかし，その当時は両者大そう深刻なもので，学会は永い歴史をもつし，協会もまた20年以上の永い歴史をもっていましたから，会社の合併のようなわけにはいかず，会議もなかなか進まず，その中にあって藪中さんは非常な敏腕を振われ，私たちを見渡しておられたのであります。

それから戦後，いろいろなことがありまして，私は，協会はこのままではいけない。技術者ばかりの会合はダメだと考え，建築界全体の会としなくてはならないと私は主張したのであります。これに一番に賛成して下さったのが藪中さんでありました。そこで，定款の改正となり，これに尽力されたのが藪中さんで，現在の定款は藪中さんの筆になるものと記憶しております。

私としては建築協会を思えば藪中さんを，藪中さんを思えば建築協会を思い出すぐらい私の一生の深い因縁もあり，印象も残っているのであります。

司会（岩崎）　次は大阪府建築士会の副会長で，なお藪中さんとは蔵前を同期で出られました。大林組常務取締役をしております河合さんに。

（河合）　大正7年，故人藪中君と蔵前を一緒に出ました。はなはだ故人に失礼な言い方かも知れませんが「藪さん」といった方がピッタリとします。藪さんは，よくわかっていても，いい出したら，あとに引かないという独特の風格があって，それでいて悪い印象を与えない。故人は学校を卒業されて3～4年，合名会社大阪鉄筋コンクリート工務所に勤められただけで，あとは全部自営で今日までこられたので，誰にも頭を押えられない立場でして，私とはなはだ境遇が違っておりました。

司会（岩崎）　次に同じく同期の松田・平田建築事務所の杉本さんに。

（杉本）　私はずっと東京におりましたが，仕事の都合でつい先日当地に参りまして，今年末まで滞在することになっておりました。学校時代から兄貴のように思っておりました藪さんと今年一ぱいは時々会って語り明すことを最大の楽しみとして参ったのですが，当地に参りました早々に河合君から電話がかかり驚いてお悔みに参った次第です。わずかの行き違いでお会いできなかったのは，かえすがえすも残念でした。

藪中君は誠に人に頼まれたらイヤといったことのない人で，むしろイヤというのを嫌いな人です。また何でもよく知っており，何でもできる人で学校へ入った時からこれが一体私と同級生なのかと思ったぐらいでした。また頭のよいことは先刻，河合君のいわれたとおりで藪さんが勉強しているところ，またノートを整理しておるところや，他の級友からノートを借りて研究しておるところは，あまり見たことがありません。それでいて学業成

績はいつも上位を占めていました。とくに設計図に至っては，いつもサボっているくせに期限がくると早くて，うまい。そのうえ字の達筆なことは皆さんもご存じのとおりで誠に不思議な頭の持主といえます。私は先刻申しましたように兄貴のように思っており，また藪さんも級友の中でも，とくに私を弟のように面倒をみていただき，卒業後も私の生活面において多大のお世話を受けておりました。学校時代の一例で，ときどき生前話をしたことですが，私は最少限度の学資しかありませんでしたので，3年生になりましたときに服がボロボロになりまして，学校にも着て行けなくなったので，藪さんの下宿先へ行って何とかしてくれと頼み込みますと，「冗談いうなよ，オレもいま先輩の所へ行ってズボンだけ苦面してきたところなんだ。しかし，お前がそういうなら貰ったばかりのズボンをやるよ。オレはまた，どこかへ行って都合してくるよ」というわけで，やっと私もズボンを貰って学校へ通ったような次第です。これは一例に過ぎませんが，大阪に永くいて諸先生方と仕事をしておりました間にも，かようの面が数多くあったことと存じます。

なお藪中君が東京大震災後，東京に事務所を開きましてから，私としてはアルバイトですが仕事の手伝いをさせてもらいました。その中で代々木駅を出ますと山ノ手線と中央線に分岐しますが，代々木駅から原宿に向うところに修養団の建物があります。これは地下1階，地上3階の鉄筋コンクリート造です。藪中君が平面，立面をまとめ，私が構造部分をまとめたものです。私はその後満州に渡りまして終戦とともに引揚げて参りましたが，おそらく，この建物も戦争の犠牲となって影も形もないものと思っておりましたのに何の損傷もなく立派に残っております。私は藪中君と一緒に仕事をした思い出の建物の中でも最も感銘の深いものです。

諸先生方におかれましても東京にお出掛けになられまして，代々木駅から原宿駅に向う途中で車窓から修養団と書いた建物がお目にとまりましたら，アレが藪中の遺作かと思召し頂きまして心からの御会向をお願いいたします。

司会（岩崎）　同じく同窓の坂野さんから。

（坂野）　藪中君のことについては先ほどからのお話で言い尽されています。

司会（岩崎）　次は同じく蔵前の建築科で同窓会を作っております冬夏会（とうかかい）の大阪支部長をしていられる先輩の渡部さんから。

（渡部）　私が藪中さんを知ったのは大正12年ごろ冬夏会で知ったのです。最近，冬夏会にも病気のため出席せられないことも多くなったと思っていたら，亡くなられたのでした。

冬夏会でも協会でも大正，昭和の初めごろ，よく議論を戦かわしましたものです。主にコンクリートや構造計算等のことでの議論でした。性格が剛直なところがあったので，なかなか譲らなかったので，愉快なことが多かった。戦中戦後にかけて私が病気のため藪中さんと交友を温める機会がなかったのですが，私は昭和25年後からは事務所を創め，諸会合にも出席するようになって顔を合せることが多くなり，いろいろと藪中さんの意見を拝聴することの方が多くなりました。そうして，いつも考えさせられることは，いつ頃から法律，法規の方を研究したのかと思うのです。

司会（岩崎）　同じく同窓の方々に。

（堀口）　私が協会の役員になったのは三浦尚史君の死去による補欠からで，昭和10年から14年頃までで，私の後を藪中さんが継がれたのです。

藪中さんに私が教えられたことは，著作のレイアウトというか，表現のテクニックでありました。藪中さんは私に「君の書く本はよくわかる。懇切丁寧で初学者にもよくわかるが，一通りの予備知識のある者は，本の文章をみな読まなくっても，必要個所は見ただけでわかるようにすべきである。この点でドイツの "Hutte" Des Ingenieurs Tasheu Buch など，よくできている。参考にすべきだ」と教えられました。このあとで外国の参考書を見ると，なるほど読まなくっても，見ただけでわかるように組まれている。私のその後の著作の書き表わし方も組み方も，この教えにしたがっていますが，ありがたい教えでありました。

（中野）　私は藪中さんの弟分のようなもので，藪中さんには，こわい面，やさしい面とがあり，とくに人なっこい方で，私には人間的に多く指導を受けた方でした。

（泉野）　私は冬夏会で初めてお目にかかり，それ以後何かとご指導を受けましたし，また何か教えられるような話や，風采をもっておられました。

（益尾）　協会の災害委員会で藪中さんに，いろいろご指導を受けました。あるとき私に「学校の教師はやさしいことを，むつかしそうに講義する。なんにも知らない生徒に難解な講義をして何になる」といわれたことを今でも忘れておりません。

御子息が大阪市立工芸で教鞭を執られていましたが，不慮の事故で亡くなられました。この方は大層熱心な方で，生徒の図面を一枚一枚見られ，それを通じて生徒の一人一人の性格や異色をつかみ，教育の方法を研究をなされておりました。このようなことからも藪中さんが子供を教育するに大層大きな力があった方だと信じます。

司会（岩崎）　以上は同窓会の方々で，次は協会関係からの方々から，井上組社長の井上さんに。

（井上）　私が協会に関係をもった翌々年，いろいろなことでお話をさせて頂くようになり，そのとき私はこの方は明快かつ俊厳な方だと思いました。

先ほど益尾先生からのお話の亡くなられた御次男のことでありますが，当時生徒の20数枚の設計図を私も拝見したことがあります。それは先生の熱意が生徒に深くしみ込んでいる感慨深いものがありました。

司会（岩崎）　次は藪中さんと同期の理事であった黒田さんに。

（黒田）　私は藪中さんと天六の旧京阪ビルの工事のときに初めてお目にかかり，その後，協会等でお会いしました。非常に酒の好きな方で，仕事の上でなく，酒の席でのお付合いが深くなり，お互に気兼ねなく顔を合せば酒をのみに行ったものです。

（岡田）　昭和15，6年ごろ私は協会の編集理事をやっておりましたが，藪中さんは，いつも編集について弥次られておりました。それはニコニコと悪意なく好意のある弥次り方でありました。

（伴野）　私とは昭和8年頃から協会の役員会でお付合いするようになり，大変親しみやすい方でした。

（大和）　藪中さんとは昭和14年以来の交誼で公私一方ならぬお世話になり想い出はつきないが，本日は大勢の方がお話になるので私は想い出すまま二，三をダイジェストして申上げます。それは何といっても学会との合併問題と各支部結成の奔走，四会連合の工事請負規程作成ならびに改正等のお骨折りです。その他就業規則や，内面的会務推進の機構制定，会員募集の努力等々ですが，友人の会費を自分で立替え払い込んだり，私費で会務ならびに事務職員に接待されたり陰の協力も少くなかったことを今でも感謝しています。

（大下）　私は昭和6年頃から協会に関係し，藪中さんにいろいろ御指導を受けました。あるとき協会発展の方法について話合いまして，もっと多くの人々に理事をやってもらうべきで，現在の留任制度はやめて改選という形をとるべきだと主張したら賛成して下さって，現在の定款改正となり，藪中さんが非常に努力されました。このように，よく後輩のいうことを聞くし，弱い者を憐れんだ人だと思います。

（中西）　藪さんとは，いろと関係が深いので，思い出はと問われると関係が深かっただけに，ハイこれですというわけにいきません。ご存知のように酒の好きな方で私は反対に酒をのまない方で，そのことを話すと「そうか，それなら今後酒をのむなよ」といわれ，それからパーティがあると，私は藪さんの隣に坐り，私は藪さんの料理を頂き，藪さんは私の分の酒をのまれたといった具合であります。先ほど竹腰さんからの話のごとく，学会，協会の合併の話合いが進められているとき，私はその斡旋委員をやっておりましたが，藪さんのいわれることは尤もなことで，新体制における建築技術者の団体を創るため大いに弁を振るわれ，東京へ行き口約束までできたのですが，結局，竹腰さんのお話どおり立ち消えになりました。

協会定款改正のときも，われわれが藪さんの後からついて行ったようなもので，大阪府建築士会の定款も，藪さんと私と府の建政課長の三人でやったのですが，実際は藪さん一人でやったようなものです。士会が法人になったとき定款を改正されましたが，そのときも病床から手紙でいろいろと意見を寄せてこられ，藪さんの尽力があったと思います。永らく役員をしておりますと，東京に行けば，大阪には，あの「ボス」はどうしてられるかと問われることがありました。とにかく，それほど実力のある人でありました。

司会（岩崎）　では藪中さんの中学時代よりの友人で医者をしておられる小松原先生に。

（小松原）　私は明治43年からの友達で，中学時代の彼は数学，物理が得意で絵もうまかった。しかし機械体操など全然できなかったのです。当時の彼はキリギリスのような細い男でしたが，晩年，酒肥りをしてしまいました。まだ血圧もそう高くなく，来春までは大丈夫だと思っておりましたのに，春先の気候の変りが影響したらしく思います。

（岩崎）　では，最後に私の思い出は，藪中さんが蔵前の三年生のとき私が入学いたし，他の上級生を知らなかったのですが，藪中さんだけ一番目立ち，すぐに親しくなり，ちょうど私どもの教室と三年生の製図室が隣なので，よく藪中さんに教えてもらったものです。卒業後，大阪に来て，当時，藪中さんの家が三国にあり訪問いたし，新婚早々の奥さんにお目にかかったのです。学生時代から今日まで，「藪さん」，「甚ちゃん」で通してしまいました。では最後に未亡人からひとことお話願い座談会を終りたいと思います。

（藪中）　主人は多趣味の人，世話好きな人で，就職を頼まれば必ず心配しておりました。仕事に誠実な人で，図面等は職方のよくわかるように詳細を極めておりました。また子供の教育も，ウソをいわぬ，人柄のよい人間に心がけるよう，間違ったことや，おざなりをいわず，約束は必ず守るよう注意しておりました。しかし，本人は，この上もない気むづかしやで，一面，気の弱いところがあり，融通性のない人で設計料は，最後の方は頂かないことが多かったように思います。

戦災後，体の様子が悪くなり，鉄筋鉄骨の計算を表にして，少しでも人さまのお役に立ちたいと心がけておりましたが，一昨年病気で頓挫してしまい，昨年からはドイツ語の勉強を始めました。最近は全く穏やかな人となり，満ち足りた生活でありました。きょう皆様にこのような催しを開いて下さったことは故人にとって，どんなに喜んでいるかと存じ，故人に代り厚く御礼を申し上げます。

「なき人もうれしかるらんこのつとい」

書　評

アスファルト防水工事——年限仕様の理論と実際

三星西日本アスファルト事業協同組合発行

21cm×19cm，142頁，総アートの美麗本で，その内容は，概説・年限仕様・施工詳説・仕様書の例・アスタイトの4部からなっている。文章の説明のほかに，挿入されている要領のよい多数の図面は読者に内容を早くかつ容易に諒解させるに役立つ。

いろいろの仕様によってその推定耐用年数を示したことは，とかく建物というものは一度建設すると永久的にそのまま使用できると考えられがちなことに対して啓蒙するところが多い。

全文が永年にわたる尊い経験から書かれたものであるだけに，内容は十分信頼がおけ，施工者はもちろん設計者にも益するところは甚大である。施工詳説にある詳細図は教科書としても十分である。

巻末に付いている索引も懇切丁寧で，たとえば防水のおさまり方法などもこの索引を利用することによって，ただちに本文なり図面なりを見出すことができる。

いずれにしてもメンブラム防水に関する限り，その総てを包含し，経験の浅いものにも，また相当の経験をふんだ者にも，座右に一冊を備えるに十分値する書物である。

写真・図面の印刷も鮮明で，かつ十分な大きさであるために，紙質の良いことと相まって見た目にたいへん快い。表紙もビニールの適当な厚さのものでできているために，現場等で相当埃にまみれたり，また乱暴に取扱ってもいつまでも美しく保てるであろう。

ただ一つ本書のために惜しむことは一般に市販されておらず，特定のところへ贈呈されていることである。この種有益な書物は，やはり希望者には容易に入手できるような方法を講ずべきである。（**政岡基次**）

本書の入手方法につき，発行者三星西日本アスファルト事業協同組合へ問合したところ，同組合へ申込まれたら，実費350円でお頒けするとのことです。同組合の住所は，
大阪市西区京町堀上通1—14 電(44)1773
である。（編集）

投稿歓迎　かいいんの声

」会員の声」欄にどしどし御投稿下さい。自由な討論の場として御利用下さい。内容は自由。字数は400字～1,000字。

映　画　と　建　築　家

最近「芽ばえ」という映画をみた。金持の少女と貧しい一少年との初恋を描いたものだといってしまえばありきたりの映画だろうが，見ていて清々しい感じのする青春ものだ。ロカビリーばやりのハイティーンの飛び狂ったというものでなく，適当に10代特有の家庭へのレジスタンスと，そしてウイットのあるやりとりがあって，ときには心から笑わせる。

ところがこの貧しい少年は，目下勉強中。何を学んでいるかといえば，建築学である。将来，建築家になろうと考えているらしい。彼の自宅の机の上には製図板らしいものもあり，三角定規があったりする。最後に少女が家庭の事情からロンドンへいくことになり，遂に別れてしまうのであるが，はたして，この少年，学校を卒業して青年建築家として生いたっていくか。立派な青年建築家となって，再び「再会」を演ずるのかどうか……と友達にいったら「お前はどうもロマンチックでいけない」とやられた。（M）

☆エニウエトク実験

水爆か核実験かしらないが，エニウエトク実験場に実験反対とばかりに船でてかけていって逮捕され，執行停止で釈放された「ゴールデン・ルール」号の4人の乗組員がある。いずれもアメリカ人だが，ところがそのうちの一人が建築家だそうである。（M）



会　　合（6月分）

▶通常総会

20日　4時—5時　　於会館集会室

出席者　伊東理事，山邑監事外20名

議　事（1）昭和32年度事業報告の件

（2）昭和32年度決算報告承認の件

（3）昭和33年度収支予算承認の件

閉会後「東海村原子力研究所建設」と「パーライト」の映画を観賞。

▶定時評議員会

20日　3時半—4時　　於会館集会室

出席者　鈴木議長外11評議員　委任状出席50名　伊東理事外4理事，山邑監事

議　事（1）昭和32年度事業報告の件

（2）昭和32年度決算報告承認の件

▶理　事　会

11日　4時—5時　　於会館会議室

出席者　尾崎会長外10理事，山邑監事

議　事（1）左官工事講習会開催の件

（2）委員会委員追加委嘱の件

（3）工高生設計コンクール実施の件

（4）夏期実習の実態調査実施の件

（5）京都支部決算及予算承認の件

（6）事務局職員上期賞与支給の件

（7）入退会者承認の件

（8）報告事項

▶出版委員会

小委員会（床仕上工事）

3日　5時—7時　　於会館会議室

出席者　竹内主査外9委員

ゲラ刷り通読によって各委員から種々意見が出て内容の統一調整を計った。なお未提出原稿を早急取まとめ促進を計ることにした。

委　員　会

6日　3時—4時半　　於会館会議室

出席者　高橋委員長外2委員

議　事（1）大阪地質調査表出版企画中止の件

（2）新規出版企画として　（イ）壁，天井工事

（ロ）基礎掘鑿工事などについて検討の件

（3）委員追加委嘱の件

▶事業委員会

小委員会（建材工場見学会）

4日　6時—7時　　於会館会議室

出席者　山本主査外3委員

今年度前半期の見学工場について検討し，7月見学の予定工場を決定した。なお参加者から希望アンケートをとることにつき意見を交換。

小委員会（新建材説明会）

5日　6時—8時半　　於会館会議室

出席者　矢野主査外4委員

建築用加工板の分類について審議し，追て関係者による懇談会開催を決定。

委　員　会

9日　6時—8時半　　於会館集会室

出席者　岩崎，尾亀正副委員長外7委員

議　事（1）7.8月の事業企画

（2）若い会員の集いの件

（3）新しい建材説明会の件

（4）建材工場見学会の件

（5）文化映画会の企画の件

（6）写真コンクールの再検討の件

小委員会（古建築見学会）

26日　1時半—2時半　　於会館談話室

出席者　井上主査外2委員

本年度見学企画について審議決定。

▶請負工事約款委員会

5日　12時—1時半　　於会館談話室

出席者　田辺幹事外3委員

連合委員会からの改訂案について審議し，本会としての意見を決定。

26日　12時—3時　　於会館会議室

出席者　田辺幹事外3委員

連合委員会における議事報告の上，更に改訂案を再検討し，本会の意見を直に開催中の連合委員会幹事会に電話連絡。

▶教育委員会

委　員　会

10日　3時半—4時半　　於会館会議室

出席者　乾外4委員

議　事（1）左官工事講習会の件

（2）工高生デザインコンクールの件

（3）現場実習指導要領の件

（4）造型に関する座談会の件

（5）学会支部教育委員会との連繋協力の件

小委員会（建築設備編集幹事会）

16日　3時—5時半　　於会館会議室

出席者　中原主査外5幹事

建築設備講習会用テキストの原稿進行状況を報告の後今後の進捗方について協議。

小委員会（鉄筋コンクリート技能講座）

17日　3時—5時　　於会館会議室

出席者　奥島主査外7委員

本年度の講習会を10月に実施することとして，一応具体案を決定。

工高生デザインコンクール打合会

17日　5時半—7時　　於会館会議室

出席者　奥島委員長，池上主査，吉田委員

審査員　岡橋委員長外6審査員

小委員会作成の募集規定案を審議して一部修正の上決定。

小委員会（建築設備空調部会）

28日　2時—6時　　於会館談話室

出席者　三村主査外5委員

テキストの原稿について各執筆者間の統一調整につき打合せ。

▶編集委員会

幹事会

13日　4時—6時　　於会館会議室

出席者　塚本委員長外2幹事

9月「城」特集号の企画について審議。

委員会

14日　2時—5時　　於会館会議室

出席者　塚本委員長外13委員

議　事（1）7月「青年建築家」特集号経過報告

（2）8月「保全」特集号経過報告

（3）今後の特集号案について

（4）9月「城」特集号の企画

▶住宅委員会

小委員会（スライド）

16日　4時—6時半　　於会館集会室

出席者　上田主査外3委員

完成した住宅のスライドの分類，利用法などについて協議。

委員会

25日　3時半—5時　　於会館会議室

出席者　西鳴委員長外6委員

議　事（1）住宅相談所の件

（2）住宅資料の国際的収集並に交換の件

（3）住宅の基準図の作成の件

（4）住い方などに関する指導パンフレット作成の件

（5）報告事項その他

▶災害委員会

19日　4時半—6時半　　於会館集会室

出席者　馬場委員長外12委員

議　事（1）小委員会幹事および委員の選任

（2）地震の問題に関連して地震保険料率算定法についての説明

（3）新しい事業企画についての検討

▶座談会

浜口隆一氏を囲む懇談会

20日　4時—6時　　於好文クラブ

出席者　浜口氏外9氏

大阪の建築について意見を交換。

建築用加工板についての懇談会

21日　1時半—5時　　於会館会議室

出席者　岩崎委員長，矢野主査外3委員

招待者　竹中工務店永山氏外8氏

事業委員会新建材説明会小委員会の主催で開催。

分類の方法，範囲，性状の比較表，材料に関しての執筆依頼先などについて懇談。

構造と意匠の問題についての座談会

24日　3時—7時半　　於会館会議室

出席者　彦谷主査，吉田委員

構造関係者　平田氏外4氏

意匠関係者　西沢氏外2氏

教育委員会，造型小委員会の主催で開催。構造と意匠に関連する諸問題について意見交換。

▶見学会

四天王寺見学会

27日　2時—4時半　　参加者50名

▶晩餐会

竹腰前会長を囲む感謝晩餐会

24日　5時半—8時

於大阪クラブ　参会者90名

特許　防火シヤッター全般
小俣式
電動式～箱型・ウオーム・スパー
手動式～自動・鎖
オートマチック
株式会社 小俣製作所大阪出張所
（旧田中シヤッター）
大阪市北区若松町30　TEL ㊾9016
本社及工場・埼玉県与野町
東京事務所及工場・東京都北区田端町

吸音サンライト

接着剤はセメダインKKの
サンライトセメダイン

- ○ 硬　　度　大
- ○ 強　　靱
- ○ 耐　　水
- ○ 難　　燃
- ○ 施　工　簡　易
- ○ 美　　麗
- ○ 塗　装　容　易

硬質繊維板（ハードボード）

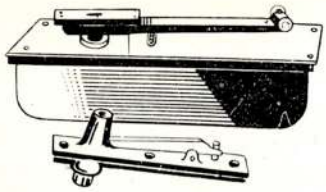
サンライト

製造元　日本レイヨン株式会社

リブサンライト

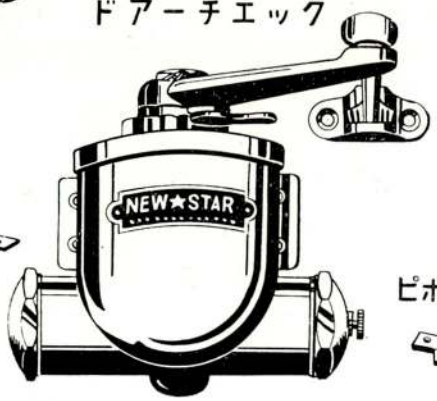
NEW★STAR

創業大正八年



フロアーヒンヂ（両開キ）

ドアーチエック



フロアーヒンヂ（片開キ）





ラバトリーヒンヂ

ピホットヒンヂ



輸出　本邦唯一

ニューヨーク・ロスアンゼルス・カラカス・バンクーバー・ロッテルダム・マニラ・シンガポール・香港等へ毎月輸出致しております。

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　布施市横沼町3丁目11番地　電話大阪(72)代表6666－9
東京支店　東京都千代田区神田錦町1丁目23　電話東京(29) 1920・4920
福岡出張所　福岡市舟津町1番地　電話福岡(4) 2372・3312
名古屋出張所　名古屋市中区下園町1丁目5番地　電話名古屋(23) 7361

ORIENTAL

ORIENTAL METAL MFG. CO. LTD.

ASPHALT BLOCK

アスファルトブロック

"For Heavy Duty Floors & Pavements"



用途…橋梁用・プラットフオーム用及耐酸床用
厚サ20-25-38-50粍　巾 120粍 × 長サ 240粍

オリエンタルメタル製造株式会社

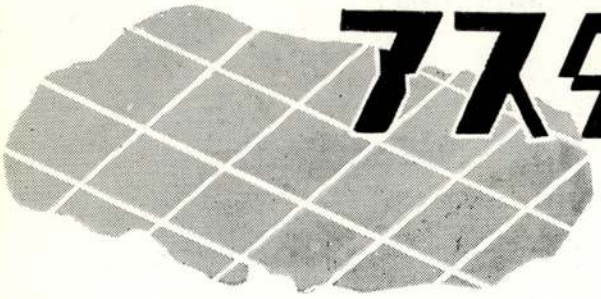
本社及工場　尼崎市長州字稲川新田44　TEL 大阪（48）4947～9・5920
東京支店及工場　埼玉県北足郡蕨町塚越　TEL（蕨）252・（川口）2736・5978
九州支店及工場　福岡県八幡市東浜町16の2　TEL（八幡）723・2512
東北支店及工場　福島県郡山市外宮久山町久保田142　TEL（郡山）267
名古屋営業所　名古屋市熱田区三本松町2の35　TEL 名古屋（8）7674

ORIENTAL

最も進歩した建築には最も進歩した床材

ビニアスタイル

(2粍厚)



アスタイル を

藤森建材株式会社

本　社　東京都中央区日本橋通1ノ2(大倉ビル)
電話　東京 ㉗ 6432～5
大阪営業所　大阪市西区土佐堀通1丁目1番地(大同ビル内)
電話　土佐堀 ㊹ 1623・0225・7569・3527

天井に間仕切に＝家具材に

サンライト

吸音サンライト
リブサンライト

兵庫サンライト会(イロハ順)

石井建材有限会社　神戸市兵庫区荒田町一丁目一　電話⑤二一四〇
株式会社 今村商店　神戸市生田区楠町六丁目三　電話④五七四六
播州建材株式会社　姫路市綿町一一　電話 姫路 五三三
合資会社 武田建材店　姫路市東呉服町七　電話 姫路 〇四一三
株式会社 室谷商店　神戸市生田区北長狭通四ノ一 地産ビル　電話③〇八八一
能代商会　神戸市兵庫区下沢通五丁目一　電話⑤四一四二
㊫ ベニヤ　神戸市灘区水道筋六丁目二八　電話⑧九七六九
松浦興業株式会社　神戸市東灘区本山町田中　電話⑧七三一四

日本レイヨン株式会社

新刊

アスファルト防水工事

年限仕様の理論と実際

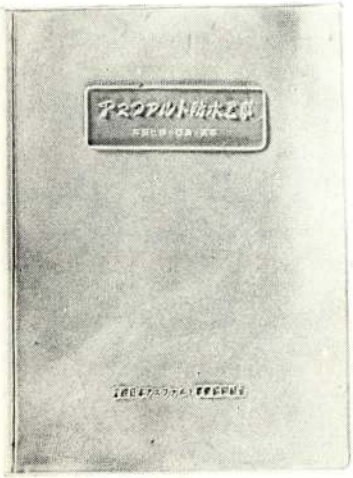
表　題

アスファルト防水の設計にはどんな考慮が必要か

防水工が施工する段になつてからでは間に合わない。

現代建築界の盲点といわれるアスファルト防水の実態を調査し，理論的な裏付と共に，その工法を平明詳細に記述した解説書です。

建築の設計をする人には勿論，建設にたづさわる人，直接防水工事を行う人達には是非読んで貰いたい本です。

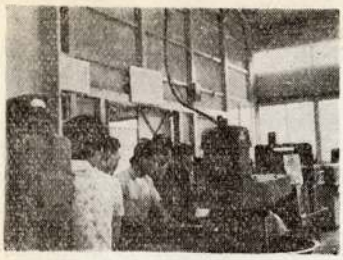


頒価実費　￥350（〒60）

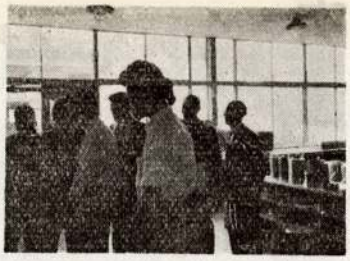
本文 141頁　A4版 ビニール装幀

申込先　大阪市西区京町堀上1～14
田島応用化工K.K大阪出張所内
電話 ㊹809・810・1773～5

三星 西日本アスファルト事業協同組合



(1) 17日関西ペイント神崎工場見学



(2) 〃 〃



(3) 11日屋根工事材部会

社団法人 関西建材協会・6月分会報

タイル部会 10日 1～3時

諏訪部長外9社出席，共同カタログ原稿検討。

展示場委員会 12日 3～5時

高田委員長外2社出席，小数のため懇談次回再協議することとす。

屋根工事部会 11日 4～7時

部会事業検討後5～7時まで特別会員郵政局，住宅公団，竹中工務店，倉紡外御出席を得て座談会を催し会員と意見交換した。

理事会 12日 4～6時

青木副会長，室谷理事長，久保監事外13名出席，諸報告，大阪建設業協会10周年記念建築展出品協力，店頭掲示看板，顧問推せん，事務局上半期賞与支給，入退会詮衡其他協議決定後，8時まで理事有志懇談夕食会開催。

金属建具金物部会 13日 4～7時

部会員8名出席，特別会員清水組設計伊藤技師，大林組谷口技師，大阪建築後川技師と座談会開催。

関西ペイント工場見学会 17日 1.30～5.30時

参加会員約40名，同社差回しの借切バス同乗，ゾラコート課末広課長の御案内にて神崎工場に至り，説明，映写，見学，質問等有意義な半日を終り大阪駅東口にて5時20分解散，同日説明御案内送迎して頂きました浜田事務次長，宗岡生産次長，山本主任，上野主任並にこの見学に当初より格別の御配慮を煩わした末広課長，窪田社員外各位に紙上より厚くお礼申上げます。

合成樹脂と硝子部会 18日 4～7時

硝子4社，樹脂8社，特別会員阪大足立博士外各先生列席座談会を開く。

午餐と説明会 19日 12～2時

於中央公会堂3階集会室，室谷理事長外30余名出席，午餐を共にした後，大阪府田中商工次長外2氏よりメートル法実施，中小企業組織法につき解説を聴き質疑応答後解散。

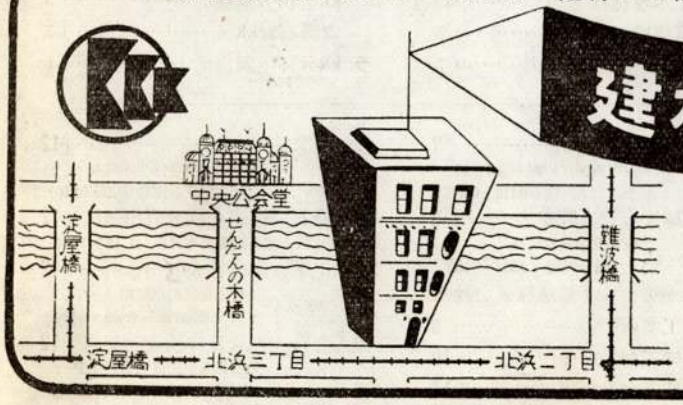
建物保全A部会 19日 3～6時

当番互光幹事外10社出席，標準仕様書案，パンフレット作成について協議す。

すだれ特別展示会 24～28日 5日間

1階北室中央にてライト製作所製品竹すだれ及びベネッシャンブラインド特別展示を開催。

信用と誠実をモットーとする・建材100社の見本が一目で見られる



設計・施工・管理には
まずお気軽にお越し下さい

関西建材協会
大阪市東区北浜三丁目三七 近畿建築会館内
電話㉓7172 振替番号 大阪59739

広告目次

(50音順)

ア アスファルト同業会関西支部 9
浅海電気kk …… 2
伊奈製陶kk …… 中挟
泉石綿工業kk …… 6
井田商事kk …… 5
kk岩住鉄工所 …… 14
岩元工業kk …… 13
kk栄興商会 …… 4
栄進鋼業kk …… 8
kk荏原製作所 …… 表紙 4
オリエンタルメタル製造kk … 中挟
大阪建材工業kk …… 20
kk大阪城口研究所 …… 3
大阪装飾kk …… 5
kk大阪電気暖房商会 …… 3
大阪耐酸工業所 …… 8
大島応用化学工業kk …… 6
kk奥村重兵衛商店 …… 50
奥山化工業kk …… 18
小野弥商店 …… 11
織本特殊構造研究所 …… 15
カ 樫野石灰工業kk …… 4
kk川岸窯業 …… 5
川口ゴム工業kk …… 前付
関西ペイントkk …… 目次対抗面
近畿車輌kk …… 10
工藤電気kk …… 2
kk久保商店 …… 1
kkケントク …… 20
kk建材社 …… 3
建材信和会 …… 12
神戸材料kk …… 表紙 3
kk金剛商会 …… 5
kk工英社 …… 表紙 2
kk小俣製作所 …… 84
サ 斎久工業kk …… 3
kk斎藤省三商店 …… 3
坂本商会 …… 6
三機工業kk …… 3
kk三幸商会 …… 4
kk三興社 …… 2
kk三晃商会 …… 3
三宝電機kk …… 2
三和シャッター … 目次対抗面裏
彰国社 …… 78
新興建材工業所 …… 16
新鋼建設工業kk …… 5
須賀工業kk …… 3
鈴木シヤタア商会 …… 5
住友商事kk …… 17
セメダインkk …… 前付
タ 田島応用化工kk …… 中挟
田中工業kk …… 1
田中風呂製作所 …… 6
田辺工業kk …… 51
田村商会建材部 …… 10
谷山製作所 …… 6
耐酸化学工業kk …… 14
大信ペイントkk …… 19
大日本硝子工業kk …… 8
大仏組 …… 4
高砂熱学工業kk …… 4
kk武智工務所 …… 50
kk立花商会 …… 4
淡陶kk …… 11
中央電気工業kk …… 2
朝陽電気kk …… 2
東邦商会 …… 7
東京鋼板工業kk …… 13
東洋キヤリア工業kk …… 4
東洋陶器kk …… 前付
東洋リノリュームkk …… 前付
東洋レーヨンkk …… 目次対抗面
ナ ナニワ瓦kk …… 5
内外工業kk …… 8
内外土木建材社 …… 14
中本電気kk …… 2
浪速合板 …… 7
浪速建材工業kk …… 19
日本金具製作所 …… 中挟
kk日本シヤッター製作所 …… 13
日本セメント防水剤製造所 …… 表紙 3
日本ドアーチエツク製造KK …… 中挟
日本レイヨンkk …… 中挟
日宝鉱石kk …… 14
kk西原衛生工業所 …… 3
日本アスファルト事業協同組合 表紙 4
日本ペイント …… 7
kk野上工業所 …… 2
ハ kk林塗装店 …… 4
kk汎建製作所 …… 15
パラマウント硝子工業kk … 前付
kk日立製作所 …… 表紙 2
兵庫サンライト会 …… 中挟
平川鉄工所 …… 前付
福屋工業kk …… 4
藤本鉄工kk …… 4
藤森建材kk …… 中挟
フタバ黒板 …… 5
豊国セメントkk …… 13
マ kk松重電機商店 …… 2
ミツナ鋼建kk …… 10
水谷ペイントkk …… 82
kk美素工業所 …… 目次対抗面裏
kk三高製作所 …… 15
kk三谷製作所 …… 前付
峰岸商店 …… 18
三舟建材商会 …… 51
kk室谷商店 …… 7, 11
ヤ 山田工業kk …… 3
山宗化学kk …… 表紙 3
kkヤマト電気商会 …… 2
kk山本建材社 …… 中挟
kk油脂化工社 …… 表紙 3
kk吉田芳雄商店 …… 5
吉野石膏kk …… 7
ラ kkライト製作所 …… 1

特別広告 (順不同)

大成建設株式会社大阪支店…… 5
大阪市東区南本町4—20 (有楽ビル)
電㊀4254・0778
東洋リノリューム株式会社…… 6, 8
株式会社矢橋大理石商店 大阪出張所 …… 6
大阪市東区高麗橋2—9 (野村ビル)
電㊀4257～8
株式会社 菅商店…… 6
大阪市西区南堀江通3—20 電㊅7371～3
不二建設株式会社…… 7
大阪市西区江戸堀南通3—15
電㊃0413・0465
森井電業株式会社大阪支店…… 8
大阪市北区常安町16
電㊃0502・4583・3469
日本ドアーチェック製造株式会社 9
西原衛生工業所…… 9
浅海電気株式会社…… 10
須賀工業株式会社…… 11
井上窯業株式会社…… 12
大阪市天王寺区生玉町40
電㊇3809・3810
関ケ原石材株式会社大阪出張所… 12
大阪市都島区都島本通6—41 電㊀1684
吹水工業株式会社大阪出張所…… 12
大阪市北区鶴尾町10
電㊇0305・0308・6349
株式会社 不二製作所大阪支店… 12
大阪市西淀川区御幣島中3—4
電㊃1454～6

新製品
ベネッシヤンブラインド
ライトLK型

長年の歴史と最高の品質を誇るライト製作所が
最新の技術をもって研究完成された近代的高性
能のベネッシヤンブラインドです。
実用新案8許を使用された各部品は何れもその
堅牢さと性能について他に比類ありません。
株式会社 ライト製作所
本社工場・大阪市城東区野江東三 TEL㉝1751～4・3638
梅田陳列所(34)3801・東京営業所(29)8777・8487広島出張所(4)2919 3638

田中式 スカイライト
スチールサッシュ
スチールシャッター
オペレーター
スチールドアー
ベンチレーター
田中工業㈱大阪出張所
設計施工
大阪出張所 兵庫県尼崎市南竹谷町2ノ89 電話 ㊽0545
本社 東京都墨田区吾嬬町東4ノ122 電話 城東㊽0870・0970
錦糸工場 東京都墨田区錦糸町1ノ25 電話 本所㊸0790・5133
小倉工場 小倉市赤坂上の宿37 電話 小倉0653・2833
川崎出張所 神奈川県川崎市東渡田3ノ43 電話 川崎②4540
札幌出張所 北海道札幌市北三条東7ノ4 電話 札幌③0515
盛岡出張所 岩手県盛岡市木伏179 電話 盛岡2554
名古屋代理店 名古屋市西区西菊井町2ノ12岡田建材店 電話 西㊼0121

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(34)207～8・4836～7

電気工事設計施工
電気冷蔵庫・電気洗濯機
修理販売
工藤電気株式会社
大阪市北区太融寺町五四
電話・大阪㊱2891—5番
工場　大阪市西淀川区御幣島東一丁目二〇
電話 淀川㊼3477・3478
営業所　東京・名古屋・神戸・岡山・広島

各種電気工事設計施工
淺海電気株式会社
取締役社長　淺海正雄
大阪市東区北浜二丁目六九
電話北浜㉓5273—5275・4241
営業所　東京・神戸・岡山・小倉・札幌

電気設備工事
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㉓9531（大代表）
営業所　大阪市西区土佐堀通リ四丁目十一番地
電話　大阪局㊹5201番（代表）～3

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　大阪市北区曾根崎上一丁目四一
電話　大阪㉞8131代表～4
営業所　東京・新宮・御坊

電気工事設計施工
三菱電機・冷凍機工事特約店
株式会社 野上工業所
取締役社長　野上清二郎
本社　大阪市東区北浜三丁目四七　電話北浜㉓770～3
支店　福岡市上東町十五　電話東③5010
支店　松阪市本町電話2480～2
出張所　東京・名古屋・神戸・直方・田川・大分・四日市

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㉞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　電話東京㊺7464
出張所　名古屋・防府・福岡

電気工事設計施工
三宝電機株式会社
取締役社長　嘉納傳三
本社　大阪市大淀区浦江北2丁目51
電話㊾5148・6460・6646
分室　大阪市北区絹笠町50（堂ビル8階）
電話㊱3862・1141
支店　東京都千代田区飯田町2—15（飯田橋ビル4階）電話㉝8520・8527～9
出張所　名古屋・光

電気工事全般設計施工
株式会社 **三興社**
取締役社長　坪井大（タケシ）
本社　大阪市北区絹笠町50番地（堂ビル703号室）
電話　大阪㉖2138代表・5018
支店　東京都中央区日本橋箱崎町三丁目二番地
電話　兜町㊲1478・1479・1470番
出張所　大阪堺・名古屋・下関

電気工事各種設計施工
株式会社 **松重電機商店**
取締役社長　松本芳太郎
大阪市東区今橋二丁目十六番地
電話　北浜㉓6951（代表）～3㉓8121

電気設備工事
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㉝5143・5373
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　大阪㉝2193・2134

暖冷房・水道・衛生設備
設計施工
山田工業株式会社
取締役社長 山田文次
本社 大阪市西区京町堀上通一丁目七 ㊹代2613・2061
営業所 神戸市生田区北長狭通七丁目一の一 ④ 1778・4386
出張所 名古屋市中区宮出町四七 ㉔ 5721
〃 東京都北区上十条一丁目一〇 ㉛ 2346
〃 岡山市桜町七六 ② 295

暖房・冷房・水道・衛生設備
設計施工
株式会社 **三晃商会**
本社 大阪市北区堂島北町一四 ㉞代表7031
出張所 東京都港区芝琴平町四〇 ㊿9278
名古屋市中区新栄町二丁目一 ⑨1820
福井市宝永上町一〇五 1596
広島市石見屋町五五 ②1938
福岡市柳原一丁目七 ④1158

給排水・衛生
暖冷房・換気 設計施工
株式会社 **大阪城口研究所**
代表取締役 城口庸平
大阪市北区高垣町一・電話豊崎㊲7575～7
京都市東山区大和大路大仏前・電話祇園⑥4945～6
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話元町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 大阪市西区江戸堀南通一丁目三七番地
電話代表大阪㊹5231番
東京支店 東京都中央区銀座東二丁目一三番地
電話代表東京㊾4391番
名古屋支店 名古屋市中区南武平町二丁目一番地
電話代表名古屋㉔4491番
出張所 京都・神戸・岡山・広島・福岡・熊本
札幌・仙台・新潟・金沢・福井・高松

水道・衛生・煖冷房・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)
齋久工業株式会社大阪支店
大阪市南区順慶町通一丁目四四番地
電話本町局㉘代表4496～8番
本店 東京都千代田区丸ノ内2ノ8仲12号館5号
電話28局6505～8番
金沢営業所 金沢市高岡町三五 電話金沢本局②2074
福井出張所 福井市城之橋下町一〇 電話 福井2436
高松出張所 高松市中新町一〇六ノ三 電話高松5195

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 **齋藤省三商店**
東京店 東京駅前丸ビル6階676区
電話和田倉⑳3761・3762・3763・3764
大阪店 大阪市西区土佐堀通大同ビル714号
電話土佐堀㊹1568・1569・2594
札幌店 札幌・北四・西四(札幌駅前)
電話札幌②0010・0956③4661
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

暖房・冷房・衛生・水道・電気・厨房・築炉
鋼製建具・軽量間仕切・工事設計施工
電縫鋼管・荷役機械・製造販売
三機工業株式会社大阪支店
大阪市東区高麗橋三丁目壱番地・電話代表26局 2951 3076
本社 東京都千代田区有楽町壱丁目十番地
支店・出張所 名古屋・福岡・札幌・広島
工場 川崎・鶴見・中津・六郷

暖房・冷房・水道・衛生工業設備
設計施工
須賀工業株式会社
大阪市福島区堂島浜通4丁目
電話㊺{代表1171番 代表1351番
東京支店 東京都港区芝田村町6丁目 電話㊸代表7151
名古屋支店 名古屋市中区材木町1丁目 電話㉓代表7856
京都支店 京都市下京区烏丸通松原下ル 電話⑤ 1989
神戸支店 神戸市生田区北長狭通2丁目 電話③代表5101
福岡支店 福岡市千代栄町 電話②代表4735

給水・排水・衛生設備・暖房設備
汚水浄化装置・都市廃物処理装置
株式会社
西原衛生工業所大阪店
大阪市大淀区中津南通二丁目五一番地
電話福島㊺3416～8番
東京事務所 東京都港区西芝浦三丁目一番地
電話三田㊺9371番

空気調和装置及衛生設備
設計施工
株式会社 **建材社**
大阪支店
大阪市北区中ノ島三丁目(朝日ビル九階)
電話北浜㉓6041(代)
本社及東京支店 東京都中央区八重洲三丁目七
営業所 名古屋市中区西万町二丁目一

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

大阪市北区中ノ島3丁目3番地（朝日ビル7階）
電　話　北　浜　㉓　7　6　4　1（大　代）
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　㉞　局　8　3　5　6（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

煖冷房・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　俊　人

本　社　大阪市福島区上福島北二丁目一番地
電　話　福　島　㊺　3　3　9　1　～　5　番
支　店　東京都新宿区荒木町一九番地
電　話　四　谷　1　3　2　4　番
出張所　神戸市生田区下山手通八丁目三三
電　話　元　町　④　5　3　7　番

暖・冷　房・空　気　温　湿　度　調　整　装　置　設計施工
各種送排風機・エロヒンヒーター・キャビネットヒーター
冷却塔・各種レヂスター・アネモスタット類製作

藤　本　鉄　工　株　式　会　社

本社並工場　大阪市旭区赤川町三丁目二八　電話㊴1264－6
梅田営業所　大阪市北区神明町五〇　電話㉞1144－5
名古屋出張所　名古屋市東区駿河町一丁目三　電話⑨4594・5118
寝屋川工場　寝屋川市大字太間一九五　電話(寝屋川)0404

雨風に強く
緩勾配に最適

大和洋瓦（だいわ）

超軽量荷重（坪当37貫）和型より安い

発売元

大　仏　組　大仏瓦・各種和洋瓦 工事請負一式

本　　店　京都市東山区今熊野池田町九　⑥3555
大阪営業所　大阪市東区内淡路町一丁目　㉞975

工業用及建築用各種石灰製造販売
小野田セメント特約販売店

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五十三ノ一
（市電桜橋停留所前）電話大阪㉞1274～6
支　店・徳　島・神　戸・姫　路・東　京

PAINTING　CONTRACTOR

塗　装　工　事　請　負

株式会社 **林　塗　装　店**

TEL. 大阪 ㉕ 1756—7・東京 ㉙ 1335

陶管・ベンチレーター

株式会社 **三　幸　商　会**

大阪市北区曽根崎上一ノ四一
電　話　大　阪　㉞　3　1　4　5

ヒ　ュ　ー　ム　管

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　新　町　㊸　3　4　2　6　～　7

三菱電機製

NFノーヒューズ分電盤　NFノーヒューズ配電盤
螢光灯・モーター・変更器・冷暖房・エレベーター

三菱電機株式会社元扱店

株式会社　立　花　商　会

大阪市東区南本町二丁目四三番地
電話本町㉖0323・1575—9

鈴木式防火シヤタア

鈴木シヤタア工業株式会社大阪出張所

株式会社 **鈴木シヤタア商会**

大阪市北区茶屋町33　電話㊲0098・5837・8729

コペンハーゲンリブ

商月報無料送呈

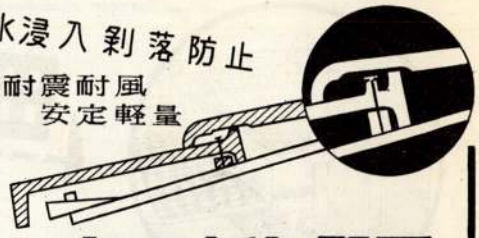
井田ペンキ

井田商事株式会社

大阪市渡邊区西円手町一〇一七番地 湊町駅貨物八号門前
電話 (53) 4890・(54) 0808~9

雨水浸入剥落防止

耐震耐風
安定軽量



ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町二丁目五番三号 電話(64)五六五

ナニワ緩勾配瓦

3寸緩勾配最適軽量 水止付(空葺)瓦

特許植物性　型枠離剥塗料

サンヒット

関西代理店　株式会社 **金剛商會**

大阪市西淀川区野里町1231　阪神国道電車　野里電停前
製造元 東京 坂巻サンヒット商会　電 淀川㊼0417・4091

タイル衛生陶器

販売と施工
奉仕感謝の店

株式会社 **川岸窯業**

大阪市西区靱南通二の二五（市電靱南通電停前）
電話㊹ 2571・2764 番

Standard



Board&Slate

フタバ黒板

大阪市東住吉区桑津町三丁目101番地 電話天王寺(77)4692番

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㉞2403・3904

軽量鉄骨・軽量鋼製窓枠の
設計・加工・販売

新鋼建設工業株式会社

取締役社長 吉田信武

大阪市西区新町通2—25
電話大阪㊸6575・0609

室内装飾設計施工

リノリューム・アスタイル・ビニラート
ビノフロアー・その他床材全般
ベネッシャンブラインド・カーテン・壁貼

大阪装飾株式会社

大阪市西区京町堀通2—41
電話土佐堀㊹ 931・932・933



建築界待望の新扉錠……！

ゴールユニロック

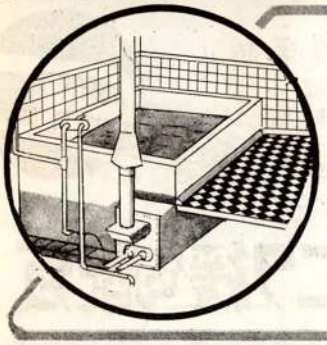
GOAL

日本住宅公団・公営住宅御指定

株式會社 谷山製作所

大阪市東淀川区三津屋北通四丁目 電話(37) 3117・5871・7724

シリンダーレバーハンドル錠
押ボタン式シリンダー錠
アンチ式シリンダー錠
シリンダーナイトラッチ
シリンダー抽斗錠
各種高級彫込錠



田中のガス風呂

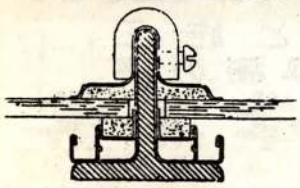
清

各種銅鉄風呂釜一式
箱風呂・ボイラー・
ガス風呂

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 電話㊹5313・8128

坂本式スカイライト



営業種目

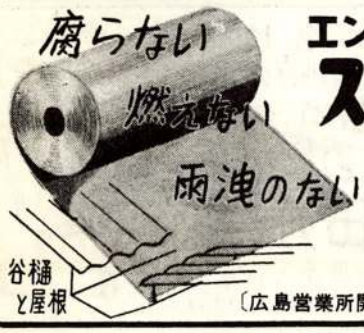
坂本式 スカイライト 坂本式 ベンチレーター
坂本式 連続通風装置 一般建築鈑工場

坂本商会大阪出張所

大阪市東区平野町1～4 電話 北浜㉓4643
本社 東京都中央区日本橋江戸橋1―11(明治ビル)
電話千代田㉗7266・9859・9918
工場 東京都墨田区寺島町2―50
電話城東㊽3918

坂本式ベンチレーター





〔広島営業所開設〕

エンドレス（長尺もの）

スタンダードメタル

PATENT Standard

谷樋.屋根に 是非どうぞ

スタンダードーメタルの大島化学
エバーブライトの 大島化学
（アルミ箔ルーフイング）
オーシマライトの 大島化学
（ポリエステル樹脂積層板）

大島応用化学工業㈱

本社工場 大阪市城東区野江東ノ町4丁目 電話城東㉝3679・4481・8471
第二工場 大阪市城東区古市中通2丁目 電話城東㉝8813
支店 新居浜市西原町 電話2327・2938・3255
営業所 名古屋市 電(中)7025・広島市 電③7582 出張所 四日市市 電2065

石綿セメント製品の最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

（硬質石綿板）

Asbesto. Barrier

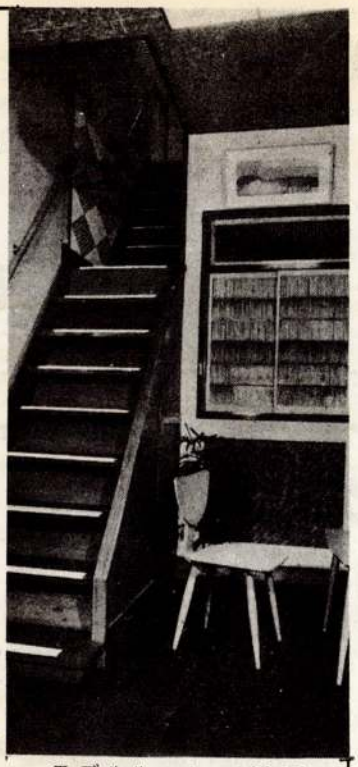
建物内外壁、間仕切、天井扉
電気室、発電所、配電室、製鋼
ガラス工場の壁、製糖、製油
製薬工場の床スカート壁など
に最適

泉石綿工業株式会社

呈カタログ

大阪市北区北同心町1丁目11
電話堀川㉟3442・4078

リブ付塗装合板
美装パネル
吸音多孔合板
ベニヤトーン
日楽の繊維板
ヤマハボード
二重色調浮出柾
カラーボード
ポリエステル化粧板
ポリプライ
線條塗装合板
ラインボード
ビニール合板
ビニライト
立体塗装合板
カーベライト
九つの特長を誇る
九徳天井板



モデルルームへどうぞ

一歩でも時代感覚に先駆しようと努力しています

大阪市浪速区幸町通3丁目20 **浪速合板** 電話 新町(53) 2201−3番

工場 大阪市住吉区西加賀屋町4丁目81・電話 住吉(67)5109

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地産ビル
TEL 三宮 ③0881〜3
支 店 大阪市北区絹笠町五〇 堂ビル5階
TEL大阪 ㊱2021・3486・1141

燃えない建築資材

タイガー印

耐火ボード

石膏デスボード
タイガートーン

絶対に亀裂を生じない劃期的下塗壁材

Y.N石膏プラスター

キーンスセメント
各種焼石膏

吉野石膏大阪支店

大阪支店 大阪市西区土佐堀通1−1(大同ビル)
電話(44)3694・0131
本 社 東京都丸ノ内・三菱東九号館四号
電話千代田(27)0701−2・7482−3
九州営業所 福岡市大字麦野260 電話西(2)7420

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
電話天王寺 ㊼1296
出張所 和歌山市新堀6丁目13
電話和歌山298番

マヂック ペイント

ゼラン JELLUN

ゼリー状壁塗料

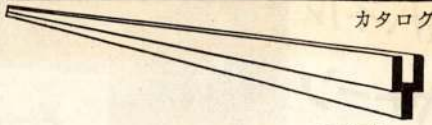
特 長
- 1回塗りで肉厚仕上げが出来る。
- 刷子，ローラー，スポンヂでも塗装が容易で，垂れたり流れたりしないので衣服を汚すことは殆どない。
- 乾燥が速い（指触30分）ので作業が容易である。
- ゼリー状のため使用前攪拌の必要がない。

大阪 **日本ペイント** 東京
名古屋・福岡・札幌

（ＪＩＳ）製作工場

スチール.サッシュ
スチール.ドア
スチール.シャッター


NS型


LS型

カタログ進呈

パテ切リ不要ノ　〝サッシュバー〟

栄進鋼業株式會社

本社及工場　大阪市城東区野江西之町2丁目2
電話城東㉝8261～3

出張所 福岡 連絡所 名古屋 広島 長崎 富山

光り 波型ガラス（網入及網ナシ）

ダイニチライト

ポリエステル樹脂
硝子繊維強化板
6尺×2尺4寸(波型)



製造元 **大日本硝子工業株式会社**

大阪支店　大阪市北区玉江町2—4（三菱倉庫ビル）電話土佐堀㊹3389・1389
本　社　東京都中央区京橋3—6　電話㉘6926～8

冷蔵庫防熱工事
耐酸モルダル工事

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　**電話豊崎㊲1333番**

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.インシュライト断熱材製造発売元

N.G.C式

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㊸3434～6
工場　大阪市阿倍野区旭町二ノ六六

アスファルト防水の材料と工事は

（アイウエオ順）

◀製造業社

協和建材工業 k.k.	大阪市東淀川区田川通5丁目91	(37) 6002・857
k.k. 工英社	大阪市西成区橘通9丁目24	(66) 8861～2
k.k. 工盛社	大阪市城東区西鴫野6丁目43	(97) 4460・8288
大恵工業 k.k.	大阪市西淀川区姫島町1690	(47) 3131～2
田島応用化工 k.k. 大阪出張所	大阪市西区京町堀上通1丁目14	(44) 809～10・1773～5
東亜工業 k.k.	大阪市天王寺区堀越町2丁目1	(77) 915
日瀝化学工業 k.k. 大阪営業所	大阪市東淀川区堀上通3丁目39	(39) 924～5・2045

◀販売業社

浅野物産 k.k. 大阪支店	大阪市東区瓦町2(三和ビル)	(23) 1731代・2931代
池田商事 k.k.	大阪市東区道修町1丁目11(加藤ビル)	(23) 1345・1346・3381
内田商会	大阪市北区万才町47	(36) 900・2841・2966
梅本石油 k.k.	大阪市西区新町北通1丁目52	(54) 3785～7
枝松商会	大阪市北区道本町41	(34) 8643
大阪朝日瀝青 k.k.	大阪市西区南堀江一番町14	(53) 4520・8401
三友アスファルト k.k.	大阪市天王寺区堀越町2	(77) 915
川崎物産 k.k. 大阪支店	大阪市北区絹笠町50（堂ビル二階）	(36) 774
中西瀝青産業 k.k. 大阪営業所	大阪市北区老松町2丁目7	(34) 4305
k.k. 長野商店	大阪市北区中之島6丁目8	(44) 853・5196
日本建設興業 k.k.	大阪市東区北浜4丁目19	(23) 2771～2
前田商店	大阪市西区江戸堀北通5丁目35	(44) 5223～4
山文商事 k.k.	大阪市西区土佐堀1丁目13	(44) 0255代・5392代

◀工事業社

旭化建工業 k.k.	大阪市北区茶屋町38	(37) 6555～7
k.k. 井上浄夫商店	大阪市西区江戸堀下通1丁目7	(44) ~~3520~~・4564・~~1005~~
k.k. 石田建材店	大阪市東淀川区元今里北通1丁目31	(37) 3340・3505
オリエンタルアスファルト工業 k.k.	大阪市浪速区幸町通2丁目1	(53) 4050・4190
大阪耐酸工業所	大阪市北区浮田町82	(37) 1333
大島応用化学工業 k.k.	大阪市城東区野江東之町4丁目104	(33) 3679・4481・8471
カナヱ商店	大阪市北区空心町1丁目30	(35) 2922
共栄瀝青工業 k.k.	大阪市東区船越町2丁目34	(94) 5561～2
k.k. 木下謹三商店	大阪市西区江戸堀南通5丁目35	(44) 5408・5486
k.k. 久保商店	大阪市北区真砂町5	(34) 207～8・4836～7
清水興業 k.k.	大阪市北区鶴野町34	(37) 1383・2933・9377
k.k. 新光商店	大阪市南区塩町通2丁目13	(26) 7195～7・4464
高野アスファルト k.k.	大阪市西区江戸堀上通2丁目42	(44) 2148・4164
k.k. 大和商会	大阪市南区高津四番丁73	(64) 1588・1905
友田工業株式会社	大阪市都島区都島中通6丁目41	(35) 4779・0997
内外工業 k.k.	大阪市阿倍野区旭町1丁目51	(64) 3434～6
日新工業 k.k. 大阪支店	大阪市西区新町北通1丁目40	(53) 5281～3
日本瀝青工業 k.k. 大阪営業所	大阪市北区富田町40	(34) 1804
k.k. 双葉商会	大阪市東淀川区木川西ノ町2丁目6	(37) 3375
松本瀝青工業 k.k. 大阪支店	大阪市都島区都島本通7丁目45	(35) 9231
マルヱス工業 k.k.	大阪市福島区上福島南通1丁目152	(45) 2360・2030
k.k. 明正社	大阪市北区樋ノ上町45	(34) 8157～9
米田工業所	大阪市天王寺区南玉造町43	(75) 7271
石井建材有限会社	神戸市兵庫区荒田町1丁目	湊川（5）2697
k.k. 中出商会	神戸市兵庫区上沢通6丁目9	湊川（5）4630
三信工業所	神戸市兵庫区神田町439	元町（4）6930
中村瀝青工業株式会社	神戸市生田区北長狭通6神繊共栄ビル	元町（4）5884
有限会社 小野甚商店	岡山市内山下30ノ10	(2) 4272
k.k. 浜原豊商店	尾道市若宮町	尾道2760
青盛建材 k.k.	広島市鉄砲町108	中（2）2881～2
古市断熱工業 k.k.	高松市天神前220	高松 4239
正和商事 k.k.	松山市一番町	松山525・1159・2159
k.k. 山本商会	松山市茅町2丁目95	松山 2717

▶賛助会員

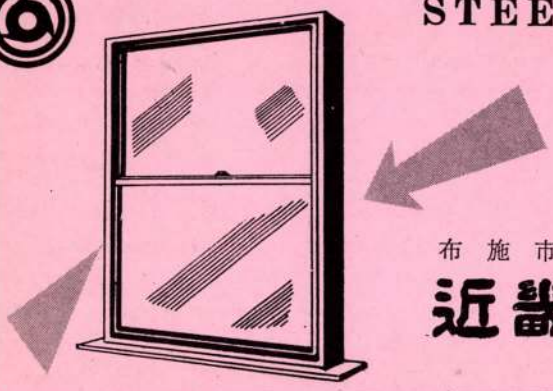
丸善石油 k.k.	大阪市南区長堀橋筋3丁目	(27) 1251(代)

ミツナ式

スチールサッシュ
スチールドアー
スチールシャッター
鋼製建具

製作販売
ミツナ鋼建株式会社
京都市南区油小路通り十条下る
電 ⑤ 6393 6635

STEEL DOOR SASH

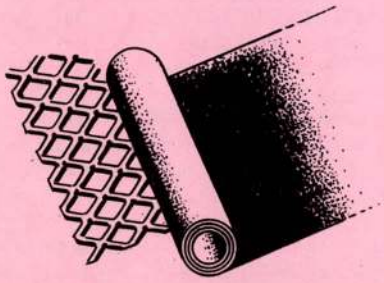


営業品目 鉄道車輛の製造
土木建設機械の製造
建築用鋼製建具扉の製造

布施市橋本一番地の一
近畿車輛株式會社
TEL ㉒2231代表直通 ㉒2434

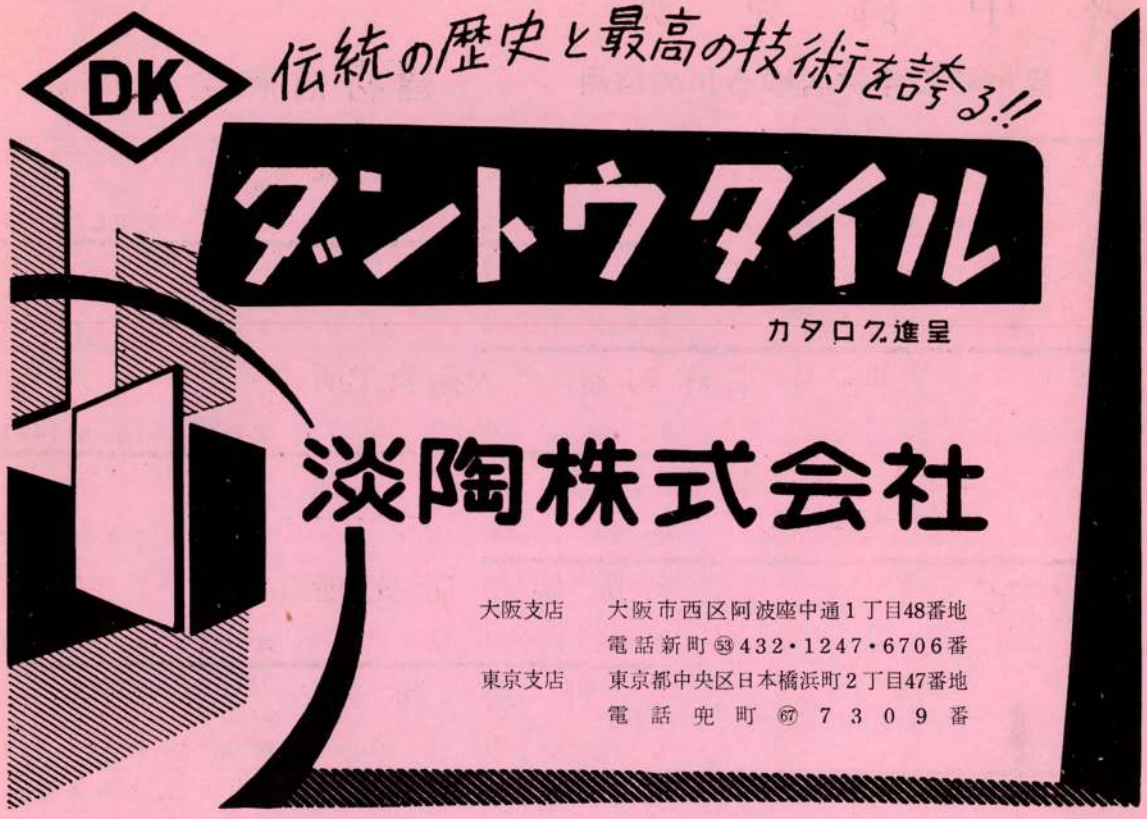
タムラ 最高の品質・新しい建築資材

壁下地材



日東ラスボード
日東ボード用プラスター
リブプレックス
ヨツメリブラス
ヤハズラス
ワイヤーラス
軽量鉄骨ラス張
フエルト・ルーフイング

創業明治24年
貿易・木材・建材
田村商會 建材部
本店 神戸市生田区栄町通二丁目三九(安田火災ビル) 電話神戸③局0591—3・5092—3・0498
支店 東京都中央区八重洲一丁目一 西河岸橋西詰 電話東京㊿局6181・6182



鉄　　筋

ガス圧接

日本ガス圧接株式会社代理店

大阪市西区立売堀北通1丁目29番地

小野彌商店

電話 ㊸1212・1667 ㊹1443

CERA BOARD

石膏ボードは進化した!

火に遭えば陶器となり

水に遭えばスレートになる

セラボード

関西地区販売店

青盛建材株式会社	広島市鉄砲町108	TEL中②2281～3
中央建材株式会社	大阪市南区難波新地1—36	TEL ㉕6531・2431
株式会社室谷商店	大阪市北区絹笠町50	TEL ㊱2021・3486

暑中御見舞

昔からの建材店ゆるがぬ信用　　建材信和会（いろは順）

岩元式スカイライト 岩元式通風装置（ベンチレーター） その他建築材料	岩元工業株式会社 社長 岩元熊雄	大阪市東成区東今里町四丁目40 電話 ㊽ 0616～7
Ⓢ印ルーフイング・フエルト Ⓢ印砂付ルーフイング Ⓢ印石綿ウエルドルーフイング 陸屋根・地下室防水及耐酸工事　責任施工	日新工業株式会社大阪支店 支店長 井場績	大阪市西区新町北通一丁目40 電話 ㊸ 5281～3
衛生陶器・同附属器具 製造販売	東洋陶器株式会社大阪営業所 所長 中松通明	大阪市東区伏見町五丁目3 電話 ㉓ 4518～9・1424
東洋フレシチ瓦・S型瓦 東洋スパニッシュ瓦 東洋日本型瓦・陶器瓦 製造販売・責任施工	東洋洋瓦株式会社 社長 青木友一	大阪市天王寺区大道三丁目125 電話 ㊼ 3076～8
暖冷房・給排水・換気・衛生 汚水浄化装置・大正便所 設計・施工	株式会社大阪城口研究所 社長 城口庸平	大阪市北区高垣町1 電話 ㊲ 7575～7
ガス圧接 建築金物	株式会社小野弥商店 社長 小野甚蔵	大阪市西区立売堀北通一丁目29 電話 ㊸ 1212・1667
日進式軽量鉄骨 日進式リブラス 日進式メタルラス 日進式クリップ	株式会社奥村重兵衛商店 社長 奥村重兵衛	大阪市北区木幡町56 電話 ㉞ 4131～4
室内装飾設計施工 窓掛・リノリューム・アスタイル オリエンタルクロス・ニッポンクロス カラークロス　製造発売元	河津装飾株式会社 社長 河津喜之助	大阪市北区堂島上一丁目24 電話 ㉞ 1351～3
耐酸防水工事 ポリエステルレヂンライニング エポキシレヂンライニング 耐酸塗料	耐酸化学工業株式会社 社長 松井邦彦	大阪市北区高垣町80 電話 ㊱ 0178～9・4161
石灰・セメント・壁材料 大阪窯業セメント（株）代理店 コガネライト（蛭石）製造販売	玉置産業株式会社 社長 玉置孝太郎	大阪市南区鰻谷仲之町25 電話 ㉗ 5675～7
一般塗装工事 請負業	竹林塗装工業株式会社 社長 竹林昭二	大阪市北区茶屋町38 電話 ㊲ 0564～5・9932
各種硝子工事一式 建築用特殊硝子工事一式 請負	株式会社村田硝子店 社長 村田経政	大阪市南区北炭屋町7 電話 ㉗ 4580・3367
艶出ケントク（白木・家具・塗物用） 液体ケントク（フローリング・アスタイル・リノリューム用） フロアオイルケントク 床清掃請負・掃除器具販売	株式会社ケントク 社長 鈴木清市	大阪市東淀川区新高南通一丁目14 電話 ㊴ 0864～6・1416・1658
建築金物・建具金物 サッシュ金物 製造販売	株式会社日垣本社 社長 日垣太市郎	大阪市南区安堂寺橋通二丁目3 電話 ㉖ 5091～6
タイル工事一式	株式会社平田タイル 社長 平田伊三郎	大阪市西区阿波座中一丁目5 電話 ㊸ 1003～5

スチールサッシュ
スチールドアー
スチールシヤッター

東京鋼板工業株式会社

大阪支店
大阪市北区絹笠町18番地（聚嘻ビル三階）
電話 北㉞0621・0628
本社及工場
東京都荒川区尾久町5ノ1000 電話荒川㊽8131-6

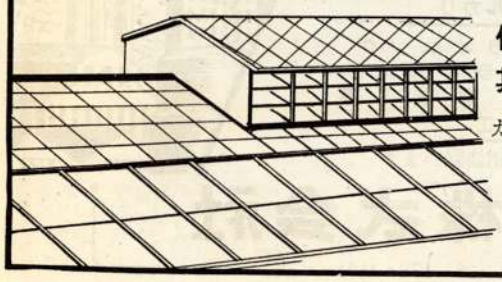

日本住宅公団神戸切戸団地

軽快で 便利な
日本シヤッター
PATENT
NO. 414855, 414856, 424795, 429905
株式会社 日本シヤッター製作所
本社 大阪市東淀川区田川通6の33 TEL大阪 (37) 8565～8
名古屋支店 名古屋市中区宮出町23 TEL 中 (24) 4811
九州工場 福岡市榎田町1268 TEL (3) 1 4 4

豊国セメント株式会社

本社 福岡県苅田町
事務所 小倉・大阪・東京

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、シヤッター
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 ㊽0616・0617

ヒルコン

耐火 断熱 保温 保冷 防音
吸音 結露 防止 に

焼成蛭石

㊝ 日宝蛭石株式会社

大阪市東区高麗橋3～7 TEL(23) 1601.1704.5627.5628.淀川工場・大阪市東淀川区豊里菅原町119 TEL(38) 3101

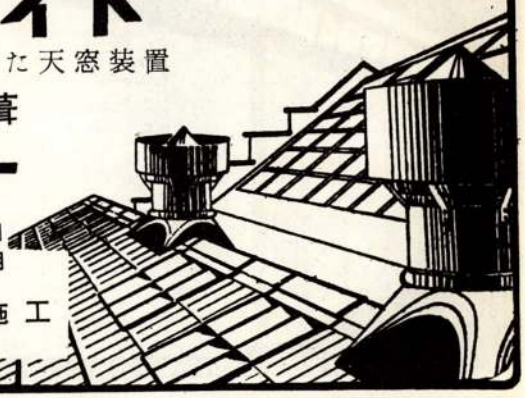
内外式スカイライト

40年の技術と経験により完成された天窓装置

ワイヤ波型硝子完全葺

内外式ベンチレーター

コンチニアス並に簡型 {風力換気用 / 動力換気用}



株式会社 内外土木建材社

設計施工

大阪市西区土佐堀船町23（大阪商工ビル）
電話土佐堀（44）3983番 4396番

優秀機能ヲ誇ル

岩住式 **シャッター**

ドアー。サッシュ。メタルラス

(JIS 557)

最新ノ機械設備
最高ノ設計ト技術
不撓ノ研究ト改良

株式会社岩住鐵工所

大阪市西淀川区千舟東二丁目三一番地
TEL淀川（47）代表4351・4352・4353・0903・0904



化学工場の建物を酸蝕から守れ！

耐酸 耐油 耐アルカリ

最新式 耐酸 レヂンライニング
ポリエステル系レヂンライニング
特殊アスファルト耐酸工事
現場責任施工

設計・施工には是非弊社に御相談願います



耐酸化学工業株式会社

大阪市北区高垣町80 電話大阪（36）178・4161（代表）

三高式 ドアーハンガー　スチールサツシュ
三高式 オペレーター　スチールドアー
三高式 重量戸車　スチールシヤッター

TRADE MARK M.T.K.S

株式会社 三高製作所
本社工場 大阪市東淀川区西中島町7－69 電話大阪 ㊲ 1754(代表)

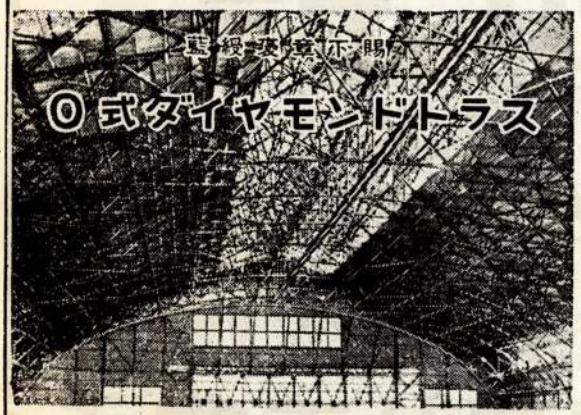
伝統に輝く
優秀な製品

スチール サッシュ
スチール シャッター
スチール ドア

新規製品
完全密閉片引き窓
気密度極めて高く
開閉軽快・堅牢・低価

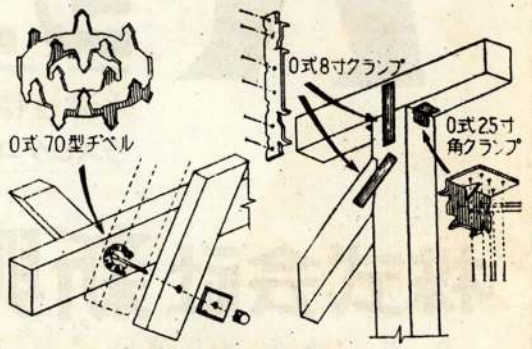
株式会社 汎建製作所
大阪市此花区恩貴島北之町11 電話 此花 ㊻ 2903・4461

鉄材が少くてすみ施工簡易な格納庫・工場・体育館の建築には
"ORIMOTO" DIAMOND TRUSS



設計の御依頼に応じます（施工は御自由です）
カタログ及び設計参考資料贈呈
考案 織本建築設計計算事務所

官公庁御採用 耐震耐風木材接合金具
住宅、工場、学校、集会場、体育館にまた2階梁に
PAT O式ヂベル
PAT O式クランプ



販売 織本特殊構造研究所
東京都中央区日本橋蠣殻町3～2（水天宮交叉点角）TPL（67）6443・7007・7062

SK

特殊壁材製造と左官材料専門卸



★セメント防水剤は世界的水準のJIS合格品のご使用を！

シンケン
防水剤・急結剤

★近代建築の和洋室内壁に防音・保温・落ちぬ塗壁材

いすゞかべ

★劇場・洋室・学校講堂・公会堂の内壁に防音・保温の

チエリーウオール

★純日本趣味の塗り良い優雅な壁……

★新発売★ 錦壁

★セメント・石灰・プラスターの着色に純鉱物性不変色の…

チエリーカラー

★セメントの（アク）でお困りの場合に

シンケン セメント(アク)止剤

水溶性特殊接着剤〝シンケン糊〟桜印酸化黄
ラスヒゲコ・末広布連其の他特殊材料製造発売
（カタログお申込み次第お送りします）

株式会社 新興建材工業所

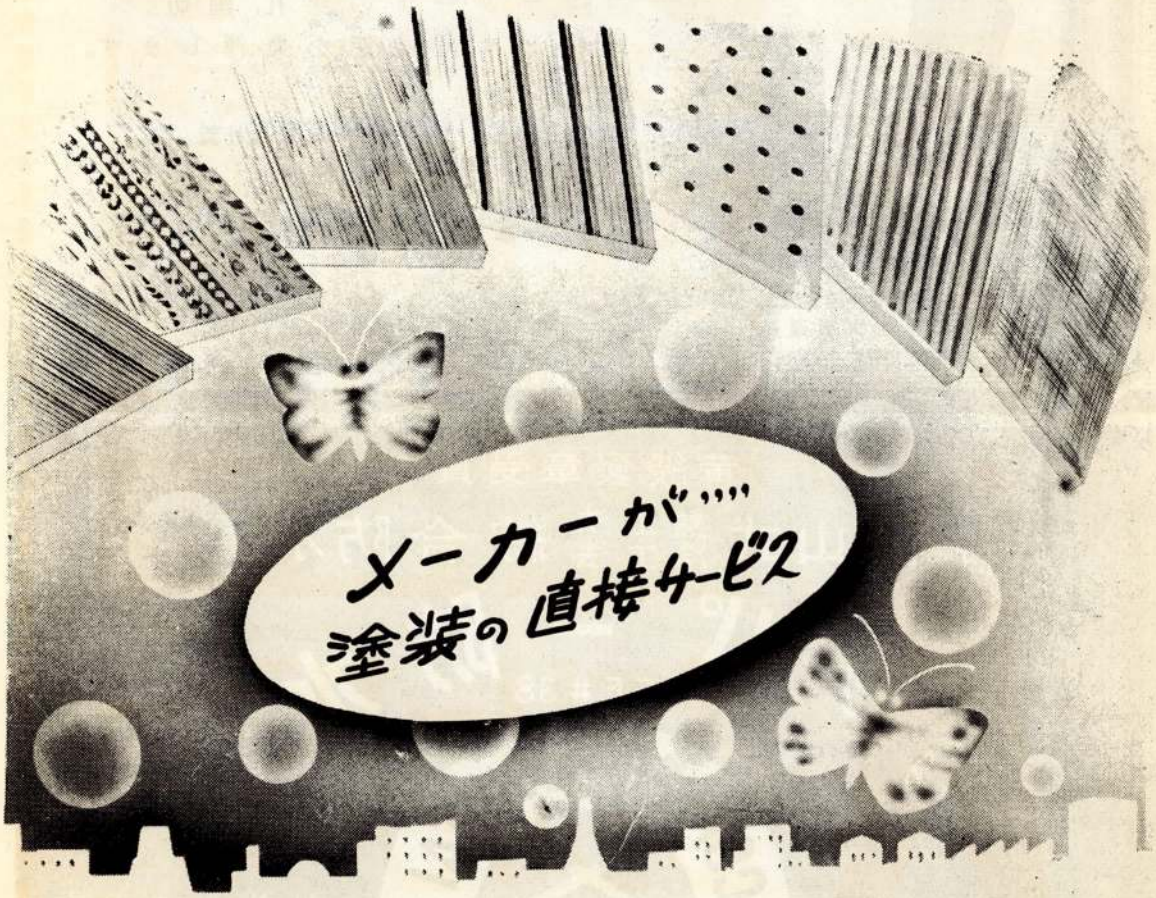
本　社　大阪市西区四ツ橋　電話（53）1988・9720（54）1988・1356
工　場　大阪市住吉区東長居町36　電話　住吉（67）　212

ビオンパネル

お待たせいたしました

夢の七色合板

ビオンライト



写真左より

1. ビオン フォール
2. ビオン コロナ
3. ビオン グループ
4. ビオン リバー
5. ビオン トーン
6. ビオン アート
7. ビオンア、ラ、デコラ ビオン ライト
（ビオンパネル全品種に御希望の塗装のもの）

製造元

中村合板株式会社

本　社・名古屋市港区木場町6

出張所・東京都中央区京橋2の4

総発売元

住友商事株式会社

本店・大阪市東区北浜5の22
支社・東京都中央区日本橋通1の2
支店・名古屋市中区朝日町1の15
其の他支店出張所・全国主要都市

ボッシュ電動式ハンマー



カタログ本誌名記入
お申越次第進呈

強力・堅牢・高能率

穿孔・削切兼用・(電灯線使用)

コンクリートの穿孔，削切
目粗しに高性能を発揮します。

独乙ロバート・ボッシュ会社製
日本総代理店

株式会社 **峰岸商店**

大阪出張所
大阪市西区江戸堀上通1丁目8番地
電話土佐堀 ㊹ 0842・2181

黄綬褒章受賞

特許 奥山式熱工法 冷工法 綜合防水層

カッパー防水

C.F # 38

COPPER-BOSUITAI
OAM
TRADE・MARK

カッパーメッシュ
コーパータイト

耐酸耐油工事
アスファルト工事一般

製造元 **奥山化工業株式會社**

東京都中央区銀座西8丁目3番地 ・ 電話 銀座 57 2703 4・2370・4064・0264

新らしい建築には..最も新らしい塗料

合成樹脂製

マスター 艶アリ・艶ケシ（調合ペイント） 建築物（木部・鉄部）内外部・塗装用

サビコンS（さび止ペイント） サツシュ鉄骨等凡ゆる鉄材製品のさび止用

PCL **大信ペイント株式会社**

本　社　大阪市東淀川区三津屋中通四ノ四　電話㊲7371～3
支　店　東京都墨田区竪川四ノ四　電話㊸1351
出張所　札幌・名古屋・広島

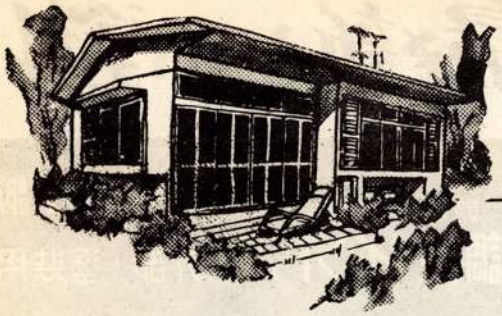
NK **浪建式**

スチールサッシュ・ドアー
シッヤター・オペレーター
— 製造販売 —

日満ゴムタイル
全国総代理店
責任施工

大正十四年創業 **浪速建材工業株式會社**

本社・工場・大阪市城東区野江中之町一丁目九番地　電話城東㉝1171～3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　電話東京㊺4611
福岡営業所・福岡市天神町三番地（サンビル内）　電話福岡④8462番
出張所・大分市栄町下市三一七番地　電話大分1366番



家を建てたら・・
ツヤ出しケントク

板の間・廊下に

新築に

水拭きではすぐに黒ずみニス・ラヅカは白木の味をなくし、はげると見苦しくなりますが、すべらぬ白木艶出ケントクを月に一～二回ぬりこめば毎日はカラ拭きで新築そのまゝの美しさを保ちます。



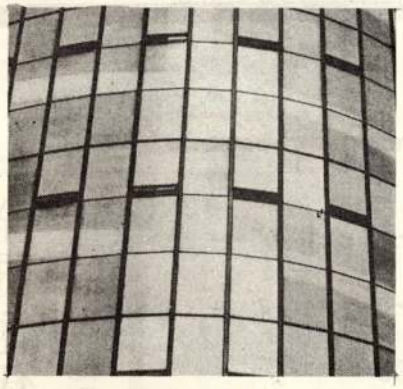
板の間 廊下のすべらぬ白木ツヤ出し

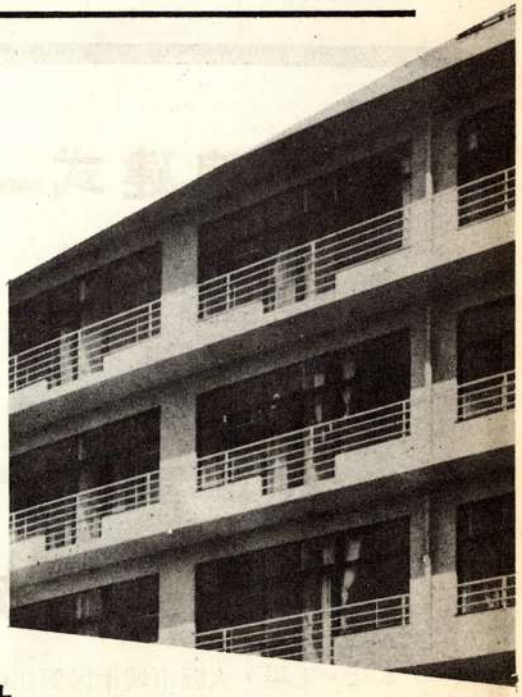
ケントク

白木液体ケントク一升罐四九〇円で約十五坪、丸罐半ポンド二九〇円で約五坪みがけます



大阪市東淀川区新高南通 1—14　KKケントク　電話㊽1658・1416
0864～6





サッシ

ボンデライト

自家設備一貫作業

大阪建材工業株式会社

営業所　大阪市南区九郎右衛門町２１番地　ＴＥＬ．南(75) 0836～9・0830

本社工場　堺市松屋町１丁目６番地　ＴＥＬ．堺 4800・4801・1586

出張所　名古屋　ＴＥＬ．東(9)４８８４　金沢　ＴＥＬ．金沢(3)3427・3428

セメント分散剤

リグナール

カタログ・見本進呈・

.....の使用で セメント節約

10%—15% O.K.

リグナール を使用することによって1 m³ 当り材料費が180円節約となり尚且つ強度が 10.2%～6.4%増進することにより非常に経済的な施工が期待し得る

神戸市建設局生コンクリート混合所

	W/C	重量配合	スランプ cm	圧縮強度 σ7	圧縮強度 σ28
プレーイン	65%	1：2.3：3.8	18cm	104	192
リグナール	60%	1：2.5：4.5	22cm	120	245

神戸材料株式会社

神戸市長田区西代通四丁目十八番地
TEL ⑦ 3871
工場 神戸 ・ 大阪

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

CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

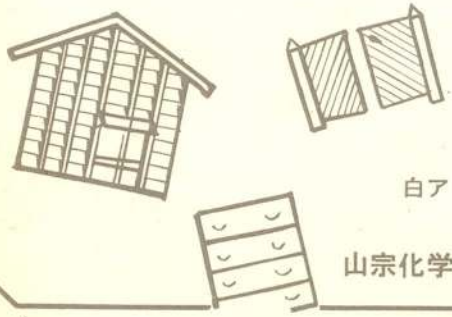
株式会社 日本セメント防水剤製造所

仕様書 型録 贈呈

本 社 兵庫県宝塚市高台上の池北28—1 電話 宝塚 2153
工 場 尼崎市難波本町1—34 電話大阪㊽8544(代表)
出張所電話 東京(43)0874 仙台(3)0721 ・ 名古屋(32)1331

ウォータイト式防水工事代行店電話 高山工業 東京(25)0161～3・安藤工事 福岡(3)5765・大三工業 高松6710

住宅や家具につく白アリや害虫を退治します、その上「アリノン」は くされ・かびにも特効があります。



白アリに アリノン

山宗化学株式会社 東京都中央区八丁堀2丁目3番地 電話 (55) 5292・3634・0729
大阪市西区江戸堀下通2～38西船場ビル 電話土佐堀 (44) 7715・2803

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

取締役社長 矢中龍次郎

本 社 東京都品川区二葉町1—441 電話荏原㉘1715
大阪営業所 大阪市東成区西今里町2—48 電話㊼4765・0063

昭和二十四年三月十九日
第三種郵便物認可

昭和二十三年八月二十日印刷
昭和三十三年八月廿五日発行（毎月廿五日発行）

エハラ・ターボ冷凍機
みのくちポンプ



株式會社
荏原製作所

画期的アスファルト防水

勾配別で一　アスタイト（特殊アスファルト 100号・85号・80号・75号・25号）使用

年限仕様書進呈　　西アス協組責任施工

三星　西日本アスファルト事業協同組合

事務所　大阪市東区淡路町2の53
分　室　大阪市西区京町堀上通1の14　TEL㊹1773～5

売価一部金百八十円（送料共）

御入会の御申込は……

「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　電話北浜㉓9648・9649・9640