昭和24年3月19日　第3種郵便物認可　昭和37年10月25日発行　第15巻10号（毎月1回25日発行）

建築と社会

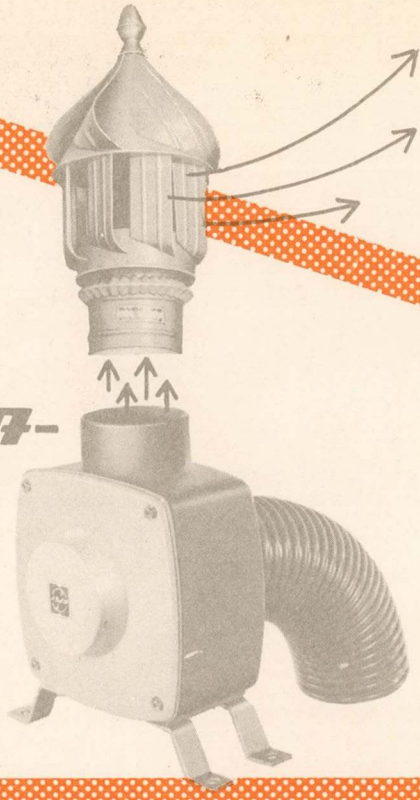
10

1962

公害特集



日本建築協会



いやなニオイが
サッと消える！

コーナーベンター

ナショナル

松下電器

トイレや暗室にぜひお取付け下さい。悪臭が消え通気もよくなるので、いつも涼しくさわやかです

トイレ・暗室専用換気扇
（コーナーベンター）
12センチC2正価 六、八〇〇円

換D1718イ昭

鉄路を護る保線手と建物を護る防水工事

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

TRADE MARK



DOG

メンブレン式防水

の補強材料は35年の経歴と信用を誇る

ドッグ印で!!

製品種目

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

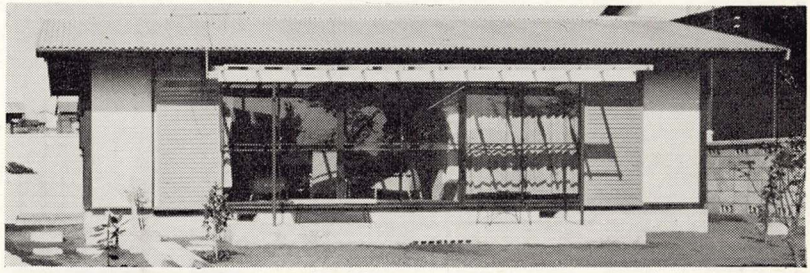
株式会社
工英社

本社・工場 大阪市西成区橋通9丁目24番地
電話 ㊊代表 8861 ㊊ 7381

●現代人の住宅をつくる…

エコン パネル

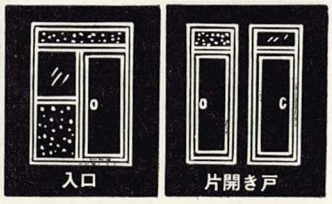
柱・壁・窓・出入口などが一体となった新しい外壁構成用の規格パネル……それが**エコンパネル**です。
沢山の種類があり、型や色彩も豊富ですから、**エコン**











パネルをお好みの順序に並べるだけで、どんな間取りも自由にできます。その上、骨組の軽量形鋼をはじめ強く、美しい耐久性のある材料でつくられていますから、現代人の住宅には最適です。

八幡エコンスチール

本　社　東京都中央区日本橋江戸橋３－２ 第二丸善ビル　電話(272)代表3751
営業所　大阪　広島　名古屋　八幡　札幌　仙台　新潟
工　場　大阪　東京　戸畑

八　幡　製　鐵

すまいをカラー設計する美しい床材

ビニラート VINYLART タイル

●程よい弾力性
●美しい色彩
●工事が簡単
●価格が手頃

各種製品　リノリユーム・リノタイル・Nタイル・スポンジシート

TOYO LINOLEUM MFG CO.LTD.

美しい床材をつくって40年

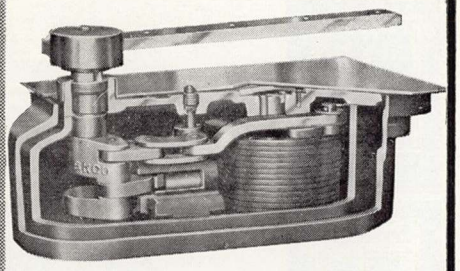
東洋リノリユーム株式会社

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

S.K
敷島金物

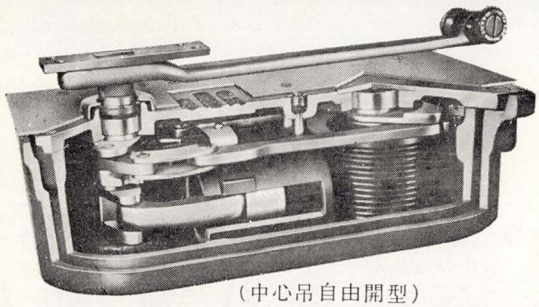
近代人の感覚にマッチする

ユートピア印



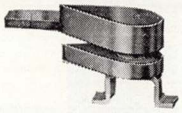
（片開持出吊り型）

フロアーヒンヂ　ピポットヒンヂ



（中心吊自由開型）





上枠・上扉　　下枠・下扉
（ピポット・ヒンヂ持出し吊り型）
（カタログ御入用の節は御申込下さい）

製造元

敷島金物株式会社

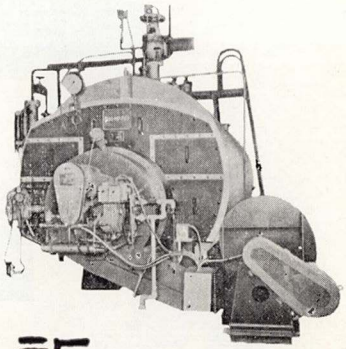
大阪府布施市横沼町1の46　電話布施　(721) 7-7-13～4
東京都千代田区神田三崎町2の26　電話東京 (332) 5310 (301) 0403

あなたの会社の合理化は

平川～MPボイラで

製品のコストダウン　直ちにOK！

あなたの工場での蒸気単価はいくらですか？
MPボイラでは560円/TONを保証致します。



MPボイラ 500型 スーパー

株式会社 平川鐵工所

本社・工場	大阪市大淀区大仁西2の1	TEL (458) 3631～5
東京営業所	東京都中央区八重洲6の7	TEL (272) 2721(代)
九州出張所	小倉市富野545	TEL (52) 4862
滋賀工場	滋賀県野洲郡野洲町三上	TEL 野洲局405

● あなたの忠実な…

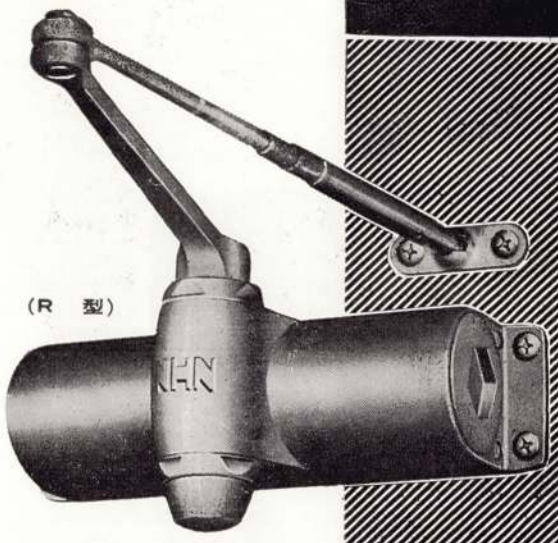
ドアーボーイ！

NHN

＊紫綬褒章に輝く＊

日・米・英・独，各国特許

ニッカナ ドアーチエック



日本金具製作所

製造元 ダイハツ工業株式會社

型状優美
故障絶無

アルミパールタイル
ヤハズラス

木モセメント板
カラーベストス

新 ボード 建 スロール 材

ビニール加工板
メラミン加工板

ビニ床タイル
プリント合板

ロッカ
ウモト

生きる近代建築に
魂ある文化材

30メーカー代理店

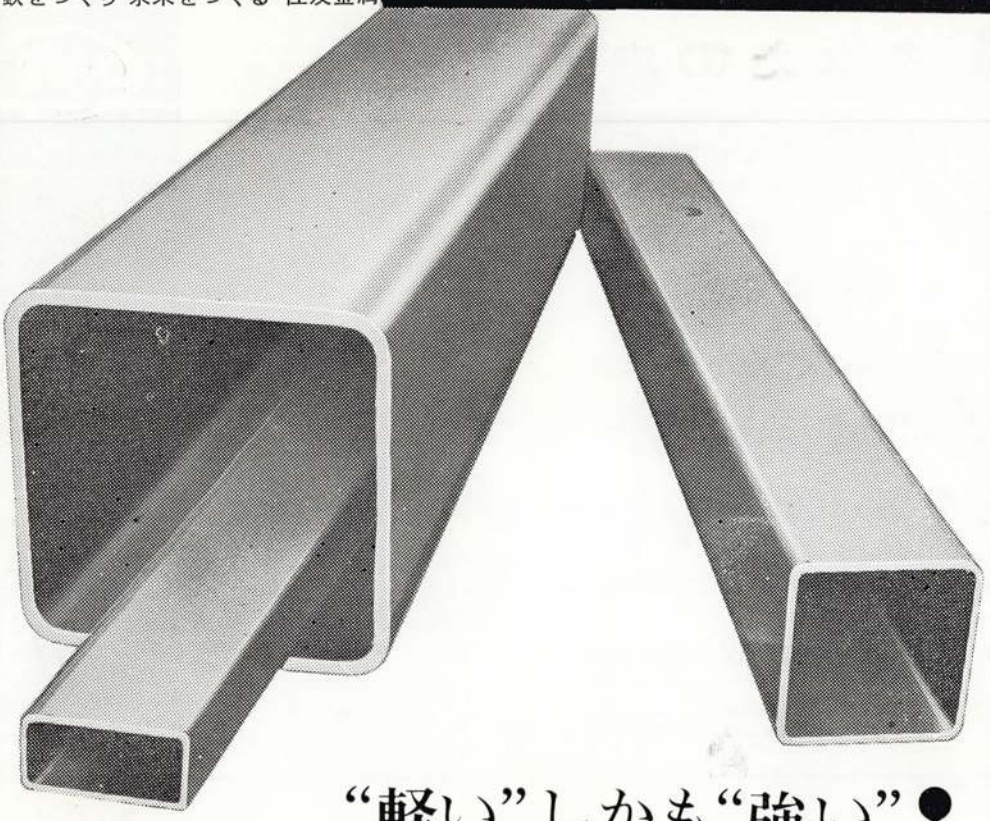
モデルハウスと展示
すまいの用材店
西区立花通2電(531)2843

大阪・四ツ橋

株式会社 山本建材

TEL (541) 1861～5・2131・2233・7060・7161

"鉄をつくり 未来をつくる"住友金属



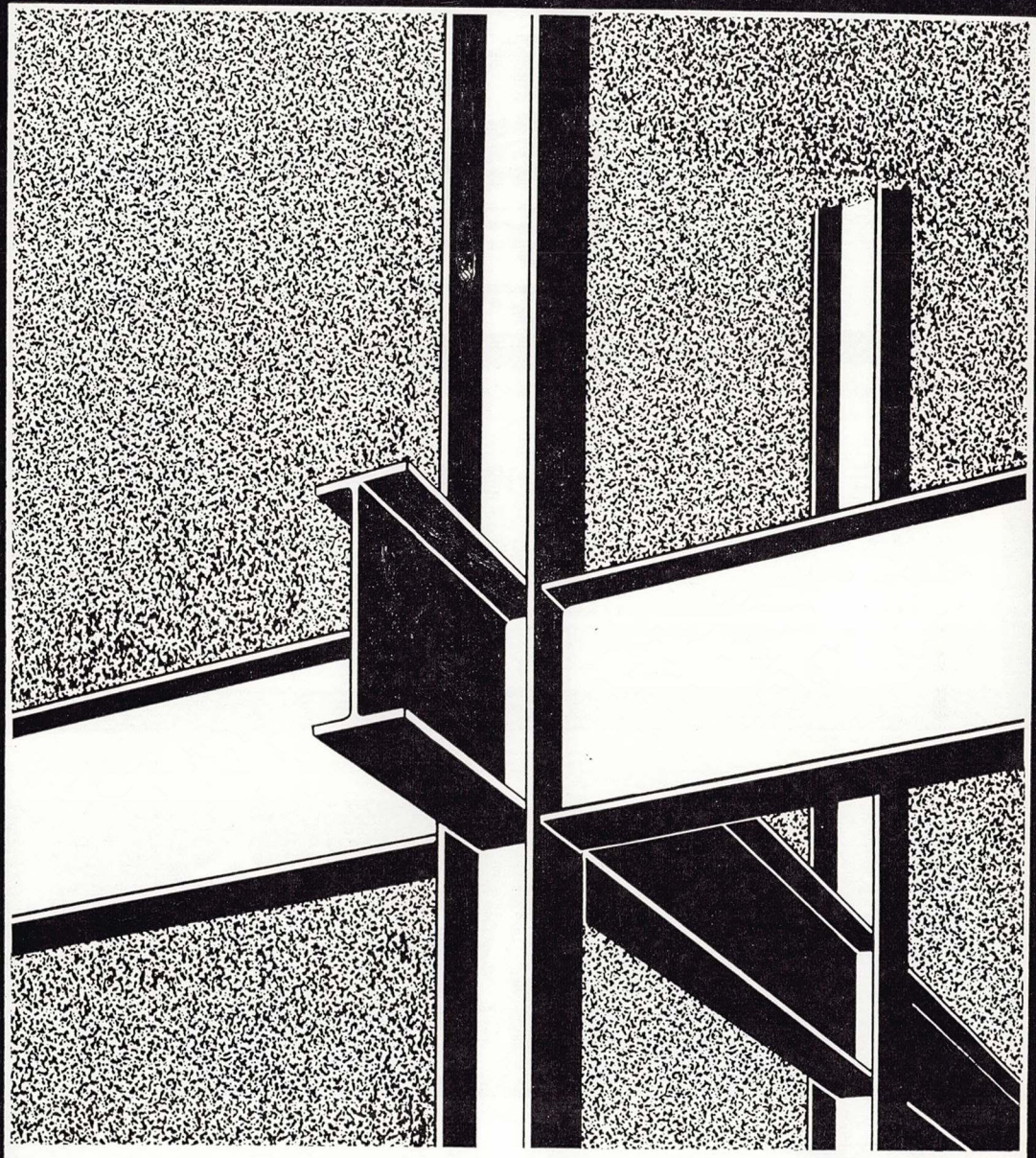
"軽い"しかも"強い"!
さすが住友製と好評

産業活動の大動脈——鋼管。
その鋼管と四つに組んで半世紀！
"鋼管なら住友"と欧米を初め世界各国で折り紙つき！　その住友が総力を結集してつくりあげた角形鋼管。
"強い"鉄鋼は"重い"という常識を破って"軽く"しかも驚異的な"強さ"！
ビルや学校など不燃建築物の柱材および部材などにスバラシイ人気です。

住友の角形鋼管

住友金属工業

本　社／大阪市東区北浜５の１５（新住友ビル）
支　社／東京都千代田区丸の内１の８（新住友ビル）
営業所／福 岡・広 島・名 古 屋・仙 台・札 幌



これがH形鋼の魅力です

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

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

八幡製鐵

あなたの働きを楽しく　暮らしを豊かに　夢を育てる……鉄

NS
アルミサッシ
NSスチールサッシ
NSエア・フイルタ



日本スピンドル製造株式会社
金属成型事業部

大阪営業所	大阪市東区備後町(綿業会館内)	電大阪(231) 8088・7958
茨木第一工場	大阪府茨木市太田新田60	電茨木(07262) 4741(代)
茨木第二工場	大阪府茨木市太田上野	電茨木(07262)5065・5066
本社	兵庫県尼崎市潮江(国鉄尼崎駅北)	電大阪(401) 5551(代)
東京事務所	東京都千代田区(丸ビル403号)	電東京(201) 0875・3605

社団法人
日本サッシ協会
関西支部賛助会員

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

錠前
昭和金属工業株式会社
谷山製作所

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

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

サッシ・ドアー製造用諸機械
関西鉄工所

パーカー
日本パーカライジング
株式会社大阪出張所
(五十音順)



驚異的低価格

性能も乗心地もトップレベル
中高層建築に最も理想的な

規格型乗客用昇降機

パブリベータ

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

規格化と量産
然も総てに画期的な

特許
クマリフト ジュニアー

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

特許
クマリフト マスター

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

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

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

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



クマガイ　日本エレベータ協会々員

クマガイ工業株式会社

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

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

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

日本アスファルト防水工業会員名簿　（イロハ順）

地区別	会社名	住所	電話
北海道地区	日本スレートKK	札幌市北三条東4—1	②3458・4426
東北地区	大和工業KK 仙台出張所	仙台市二日町1—2	③7790・②0335
関東地区	井上瀝青工業KK	東京都中央区銀座東2—13	(541)1974-5
	伊藤建材KK	東京都台東区浅草田島町77	(871)5311(841)5729
	北条瀝青工業KK	東京都中央区湊町3—7	(551)2676・4382
	YK金岡興業	東京都新宿区柏木5—1172	(361)5947・(371)1337
	高山工業KK	東京都千代田区神田小川町1—8	(251)0161-3・1301-2
	瀝青建材KK	東京都中央区銀座東3—11	(541)6945・7834
	桑原建材KK	東京都文京区新諏訪町6	(921)0448・0647
	大和工業KK	東京都荒川区南千住6—42	(891)1144-6・7155-7
	マサル瀝青工業KK	東京都台東区新坂本町61	(841)8501・(871)2851
	藤井工業KK	東京都文京区林町94	(941)0271・2582
	KK三柏商会	東京都千代田区神田同朋町3	(251)8867・7517
	KK金港商店	横浜市西区高島町1—1	㊹7846・8476-7
東海地区	中央建材工業KK	名古屋市中区南久屋町3—12	㉔0496・2066・8700
	日本建材興業KK	名古屋市西区南押切町5—12	㊺6860・2574・0415
近畿地区	日新工材KK	大阪市西区新町北通1—17	㊵3785-6・2721
	マルエス工業KK	大阪市福島区上福島南1—152	㊸2360・2030
	KK新光商店	大阪市南区塩町通2—13	㉕7195-7・4467
	高山工業KK 大阪営業所	大阪市北区老松町2—19	㊱5976-8
	清水興業KK	大阪市北区鶴野町34	㊶0251-3
中国地区	豊永建材KK	広島市南竹屋町103	④3567
	東中國防水工業YK	岡山市磨屋町22	③2211・6302
四国地区	大三工業KK	高松市内磨屋町7	②8697
	KK山本商会	松山市萱町2—95	②2717・8422
九州地区	日新興業KK	延岡市本小路74	4305
	大同工業KK	宮崎市橘通6—82	8155-6
	KK工材社	門司市大里東通10丁目	㊳1468-9
	安藤工事KK	福岡市大浜1丁目新町95	②6968・③5765
	KK北原建材商会	鹿児島市上之園町62	④0001-2

日本アスファルト防水工業会関西事務所

大阪市西区新町北通1-18　　日新工業KK大阪営業所　㊵ 5281-3

リビングルームに
新しい色
ソフトな光りを…

カラーテンパ

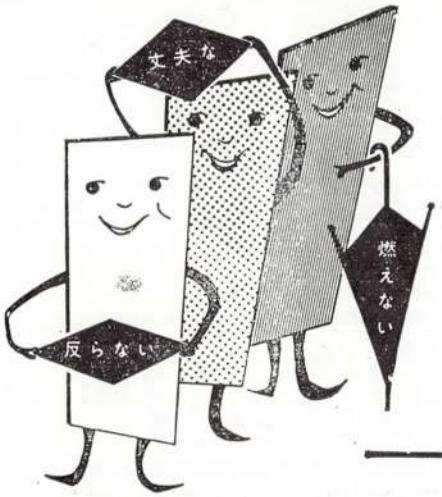
ガラスに美しいセラミック塗料を焼付けて同時に強化した、カラフルなガラスです。衝撃に強く摂氏150℃までの温度差に耐える性質は、新しい住まいに最適です。お部屋の間仕切に、腰板、浴室などにご使用ください。

ヒシクール・グレー

グレーの熱線吸収ガラスです。あらゆる光線のまぶしさをソフトにする、外の景色の色をほとんど変えないなど、すぐれたガラスです。

旭硝子株式会社

本社 東京都千代田区丸の内TEL 281～4821　大阪支店 大阪市北区堂島毎日大阪会館TEL 341～6851



最大の規模 最高の品質!!

三菱

石膏ボード
石膏ラスボード
石膏吸音ボード

デラックスボード
ニュースノートーン
カラードボード
エスロンボード

SSS サンエス石膏株式会社

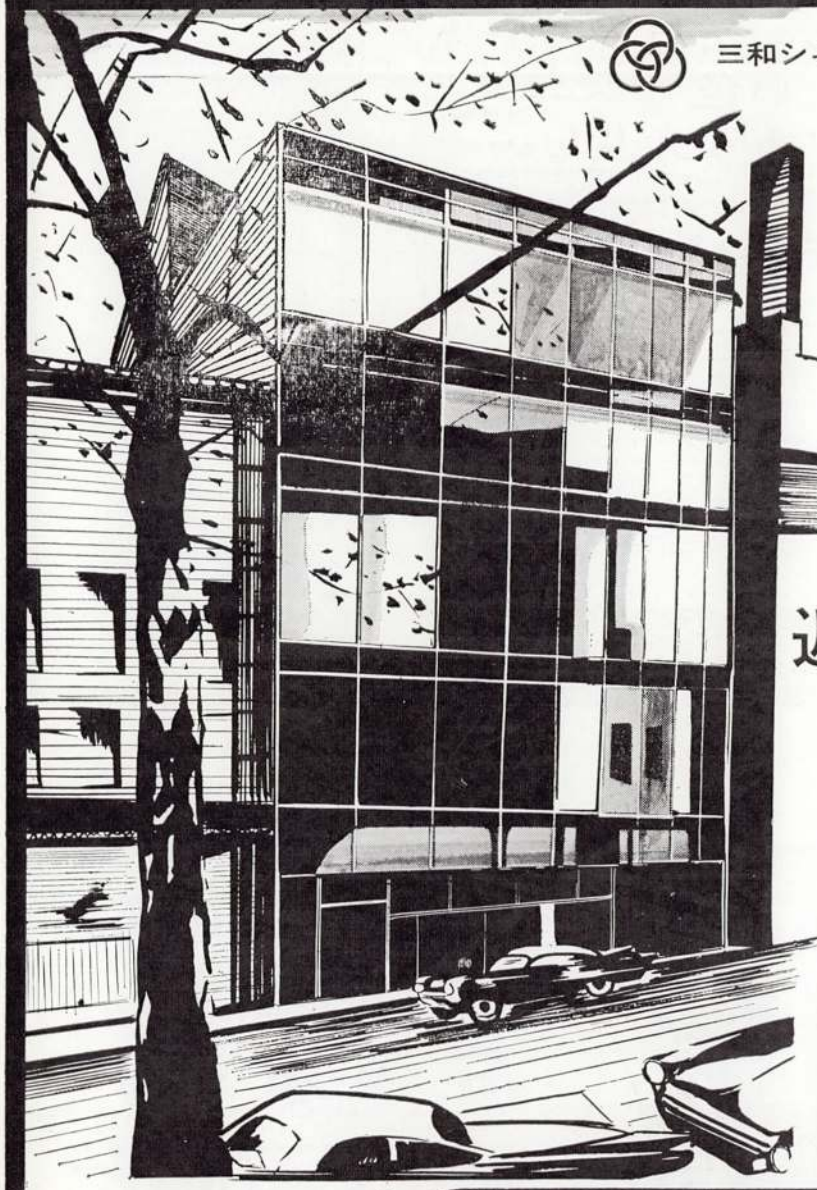
製造元 日東石膏株式会社

日本耐火ボード株式会社

総代理店 三菱商事株式会社

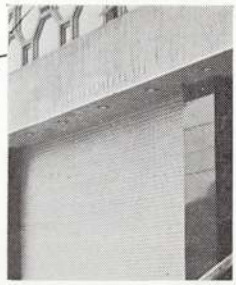
東京都千代田区丸ノ内2—20 TEL (211)代表0211

三和シャッター株式会社



建物をまもり
美をつくる

近代建築の必需品



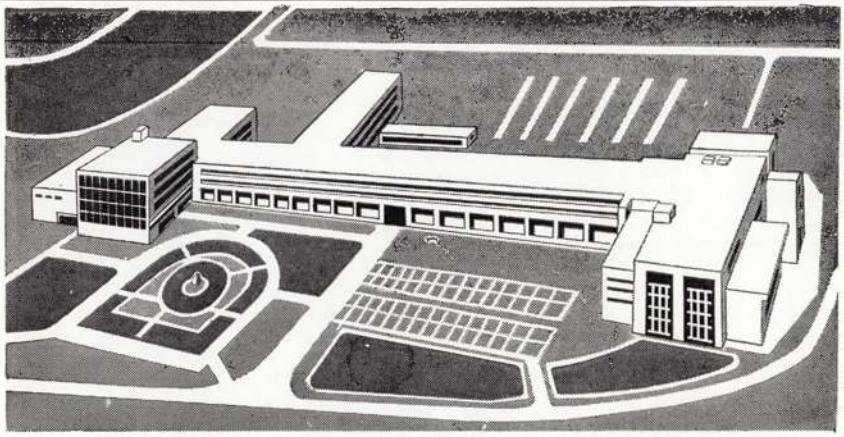
建設大臣登録
(ト)4082

甲種・乙種防火シャッター
電動式・手動式・スプリング式
其他のシャッター全般

三和シャッター

本店 尼崎市久々知字コエ23 電 代表 (401) 5341

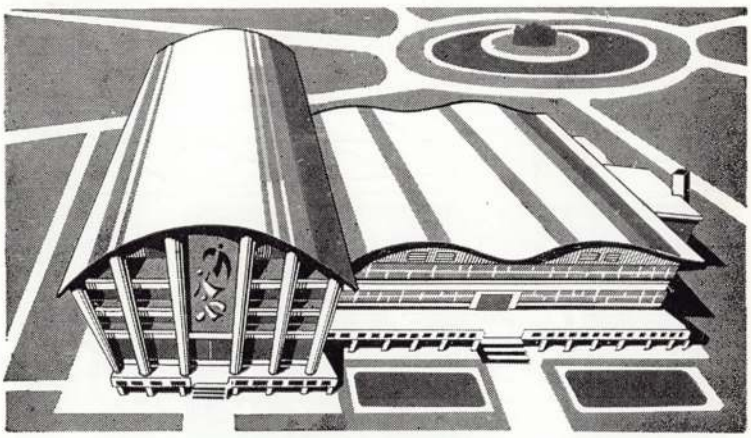
札幌支店	札幌市琴似町琴似5.2.2 電(4)4161~3	大阪支店	尼崎市久々知字コエ23 電代表(401)5341
旭川営業所	電 5097	大阪南営業所	電 (671) 5412
東北支店	仙台市土樋 112 電 (3) 3296・9618	大阪北営業所	電 (351) 2300
青森営業所	電 (2) 7102	神戸営業所	電 (22) 0189
盛岡営業所	電 (2) 7407	京都営業所	電 (22) 0900
秋田営業所	電 2783	金沢営業所	電 (6) 5481
都山営業所	電 1766	彦根営業所	電 2053
新潟営業所	電 (4) 1443	高松営業所	電 (3) 4290
平駐在所	電 3303	高知営業所	電 (2) 1576
東京支店	東京都板橋区新河岸町38 電代表(933)7156	徳島出張所	電 (2) 0659
広島営業所	電 (4) 3756		
新宿営業所	電 (341) 2478・9678	神田営業所	電⑨6278 ⑨3841~9
品川営業所	電 (441) 1300	横浜営業所	電 (2) 7278
高崎営業所	電 2166	宇都宮営業所	電 7722
甲府営業所	電 2442・6292	水戸営業所	電 8635
名古屋支店	名古屋市東区主税町3~6 電 (94) 2846	岡山営業所	電 (3) 9049
静岡営業所	電 (3)2846(2)6931	長野営業所	電 (2) 5292
九州支店	福岡市渡辺通5丁目92 電 (75) 5181・6901		
小倉営業所	電 (5) 3201	熊本営業所	電 (2) 0893
宮崎営業所	電 2314	鹿児島営業所	電 (2) 6762



軽量、緩勾配屋根に
軽快な近代建築材

日泝スーパーアルソイド
日泝ゴールデンルーフイング

伸縮目地材　エキスパンタイト
　　セロタイト
コーギング材　シールセメント

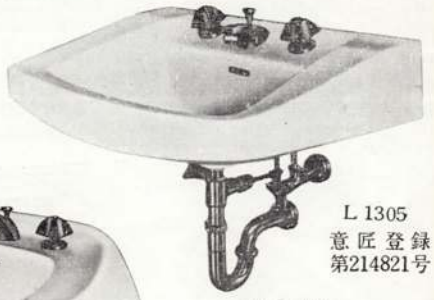


日泝化学工業株式会社

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

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

'62
新形洗面器のトリオ



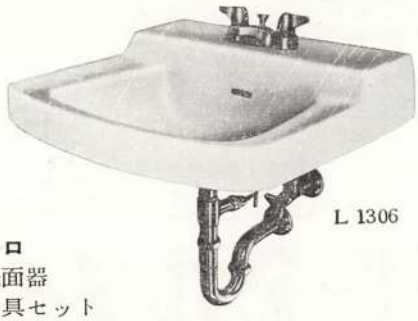
L 1305
意匠登録
第214821号

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



L 1223
意匠登録
第214819号

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



L 1306

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

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



優れた品質で定評のある丈夫な長物床材
ロンリウム
カラーフルで鮮彩な肌面が美しい床材
ロンタイル
全層同質で強く値段も安い経済的な床材
ロンリウムK
ロンタイルK
軽く強く美しい採光用の屋根・間仕切材
ロンガラス
ロンプレート
ニューロンプレート
簡単に貼れ水拭き出来る優雅な壁・襖材
ロンフイックス

ビニール
川口ゴムの建材!

川口ゴム工業株式会社
本　社　東京都葛飾区本田四ッ木町54　電話 東京(697)6141(代表)
東京営業所　東京都千代田区神田松永町13（川口ビル）　電話 東京(291)4941～4946
大阪営業所　大阪市南区北炭屋町33　電話 大阪(271)4358～9

会員の頁へどしどし お便りを！

昭和38年正月号より，この「建築と社会」誌に新らしく「会員の頁」欄を設けまして，会員の皆さんの声をのせていきたいと思っております。協会に対する注文，掲載文に対する感想，ご意見，建築界のいろいろな問題に対するご感想，その他何でもよいですから，どしどしお便りをおよせ下さい。「会員の頁」欄に集録していきます。字数はハガキに書ける程度でよいと思います。このハガキをご利用下されば幸いです。

日本建築協会編集委員会

郵便はがき

5円切手をお貼り下さい

大阪市東区北浜三―三七

日本建築協会

「建築と社会」会員の頁欄 行

会員の頁原稿

住所

役職　　氏名

会員の頁へどしどし
お便りを！

このハガキをご利用下さい。

1. 字　数　600字以内（原則として）長くなる場合は別に手紙でお送り下さい。
1. 期　日　自由。とりあえず正月号としては，来る11月15日までに必着ねがいます。それ以後到着分は，２月号，３月号にのせます。
1. 内　容　内容も自由です。
1. 掲　載　掲載号を一冊呈上いたします。
1. とく名　とく名の場合はその旨明記のこと。

日本学術会議第6期
会員候補者のすいせん

日本学術会議第6期会員候補者の推薦通知

来る11月25日を期限として行なわれる日本学術会議の第6期会員選挙について，その全国区候補者として，本会より現会員の下記両氏を推薦いたしましたので通知申し上げます。有権者は棄権せぬようご注意下さい。

記

日本学術会議第6期会員全国区候補者

武藤　清氏（東京大学教授・工学博士）

西山卯三氏（京都大学教授・工学博士）

防錆に関する講演会

防　錆　に　関　す　る　講　演　会

1. と　き　10月22日（月）2時――4時半
1. ところ　千代田生命ビル9階ホール（御堂筋ガスビル前）
1. 演題と講師
   1. 金属材料の腐蝕と防蝕について（下地の処理についても）
      京都大学教授　工博　吉沢　四郎氏
   1. ラストマスターについて（日米特許の錆止め塗料）
      石産化工KK　技術部長　島谷　庸憲氏

   なお，併せて島谷氏より下記塗料について説明を行います。
   ジュラクサテン（京壁仕上塗料）
   プライナメル（床用塗料）
1. 協　賛　石産商事株式会社

第1回　若い会員の集い
デザイン部門

若い会員の集い　第1回
昭和37年度統一テーマ「現代の探検」デザイン部門
『企業内における工業デザイン』

a. 現状と現在の問題　　b. 将来にめざすもの

日　時　10月24日（水）午後6時→8時30分
会　場　本会4階集会室
ゲスト　松下電器産業 KK 技術本部意匠制作課
主任　辻　弘治氏　豊口　協氏
申　込　電話で願います。定員30名で締切ります。

■こん回は工業デザイン部門の第一線で活躍されている上記の若いデザイナーをお招きいたしました。あらゆる家庭の中に次々と送り込まれる家庭電気器具の群が，もはや現代生活の必需品となっていることは申すまでもありませんが，その産業自体もまたあらゆる意味で現代社会の重要な支柱の一つとなっております。常に大衆の嗜好を鋭敏にキャッチするだけでなく，それを導いて行く積極的な推進力をさえ持つに至った巨大な組織の中で苦闘されているデザイナーの眼から見た現代の一断面――生産と販売のメカニズムの現状と将来への夢と希望についてともに話し合いたいと思います。■なお，第1回として予定しておりました「ホテルの経営と機能について」は台風のため止むなく中止いたしましたので「デザイン部門」を第1回として開催し，前記のサービス部門は日時を改めて開催いたします。

(注)「防錆に関する講演会」「第1回若い会員の集い」以上2件の開催通知は近畿在住会員には「はがき」でいたしました。

豊中市庁舎と緑ケ丘団地見学会

豊中市庁舎と
緑ケ丘団地
見学会

日　時　10月20日（土）集合13時→解散17時
集合所　大阪駅西口駐車場　京阪観光バス・目標本会旗
申　込　定員60名（先着）で締切ります。

豊中市庁舎・建築概要

設　計	日建設計工務株式会社
監　理	豊中市建設部建築課
施　工	株式会社　銭高組
位　置	豊中市桜塚本通5－1
構造・規模	SRC　地下1階，地上6階，塔屋3階
建築面積	2,985.02m²
建築延面積	10,058.04m²
工　期	昭和35年12月～昭和37年4月

平川鉄工所滋賀工場と日本電気硝子大津工場見学会

第4回　工場見学会
平川鉄工場滋賀工場
日本電気硝子大津工場
見学会

日　時　10月27日（土）集合9時20分→解散20時30分
集合所　大阪駅西口駐車場，京阪観光バス・目標本会旗
申　込　20日まで消印の往復はがきに限る。但し定員50名を越えた場合は抽せんで参加者を決定お知らせいたします。
会　費　不要（貸切バス，昼・夕食を用意いたします）
お願い　同業関係者のお申込みはご遠慮下さい。

■ 株式会社平川鉄工所滋賀工場概記

高さ18m，巾36m，奥行112mの山型工場で，防音，採光に考慮し，従来の製缶工場の観念を一新した。設備は品質向上，能率増進を図るため最新のものを整えている。プロパンによる自動ガス切断装置・600トン油圧式プレス・遠隔操作ベンディングロール・自動溶接ユニオンメルト・マニプレーター・自動操作焼鈍炉等々を配備し，新しい管理技術の下，生産管理と作業合理化を目標に，出来るだけ最短距離を流れるよう運搬管理にも基準を置き，流れ作業による一貫作業が可能である。以上の流れを掌る3台の天井走行起重機，また行程の間にはさまって検査の完璧を期すX線装置および引張り試験機など，すべて新鋭の設備で，優秀なボイラーが続々と生み出される体制が整った。

■ 日本電気硝子株式会社大津工場概記

工場は風光明眉な琵琶湖畔大津市にあり，昭和24年日本電気株式会社より分離独立以来ダンナーマシンによる硝子管の製造を主事業とし，その他特殊ガラスのメーカーとしてわが国最高の地位を得てきましたが，昭和35年には米国最大の総合硝子メーカー Owens-Illinois 社と技術提携を行い品質の向上を計っている。この優秀な硝子製造の技術を生かして建築用ガラスブロックの生産を開始し，採光・防音・防火・断熱性に優れ，コストダウンを図り，近代建築材料としての全ての条件を備えたNEG ガラスブロックは，あらゆる場所に使用され好評を得ている。さらに業界初の NEG ガラスブロック製造のオートメーション化により品質の向上，生産の合理化に成功した。

行　程

大阪駅西口貸切バス出発9.30→平川鉄工所工場着12.00（昼食，見学）同工場発14.00→（貸切バス）→日本電気硝子大津工場着14.30（見学）—同工場発17.00—（貸切バス）→紅葉館着17.20（夕食）—同発18.30—（貸切バス）→大阪駅前着20.30（解散）

（注）「豊中市庁舎と緑ケ丘団地見学会」「平川鉄工所と日本電気硝子見学会」以上2件の開催通知は近畿在住会員には「はがき」でいたしました。

鋼管構造デザイン
マニュアル講習会

「鋼管構造デザインマニュアル」講習会

1. と　き　11月12日（月）1時――5時
1. ところ　ガスビル講演会場（御堂筋）
1. 演題と講師
   1. 鋼管構造について　阪大　鷲尾　教授
   1. 鋼管構造の設計について　東工大　藤本　教授
   1. 鋼管構造のデザインマニュアルについて　東大　加藤助教授
1. スライド　鋼管構造の継手について
1. 共　催　大阪府建築士会　本会
1. 後　援　日本建築学会近畿支部
1. 協　賛　八幡製鉄 KK　八幡鋼管 KK　八幡エコンスチール KK　八幡溶接棒 KK　川崎重工業 KK

第5回 建築写真
コンクール

第5回建築写真コンクール

締切期日を10月31日に延ばしましたので，ふるって応募下さい。

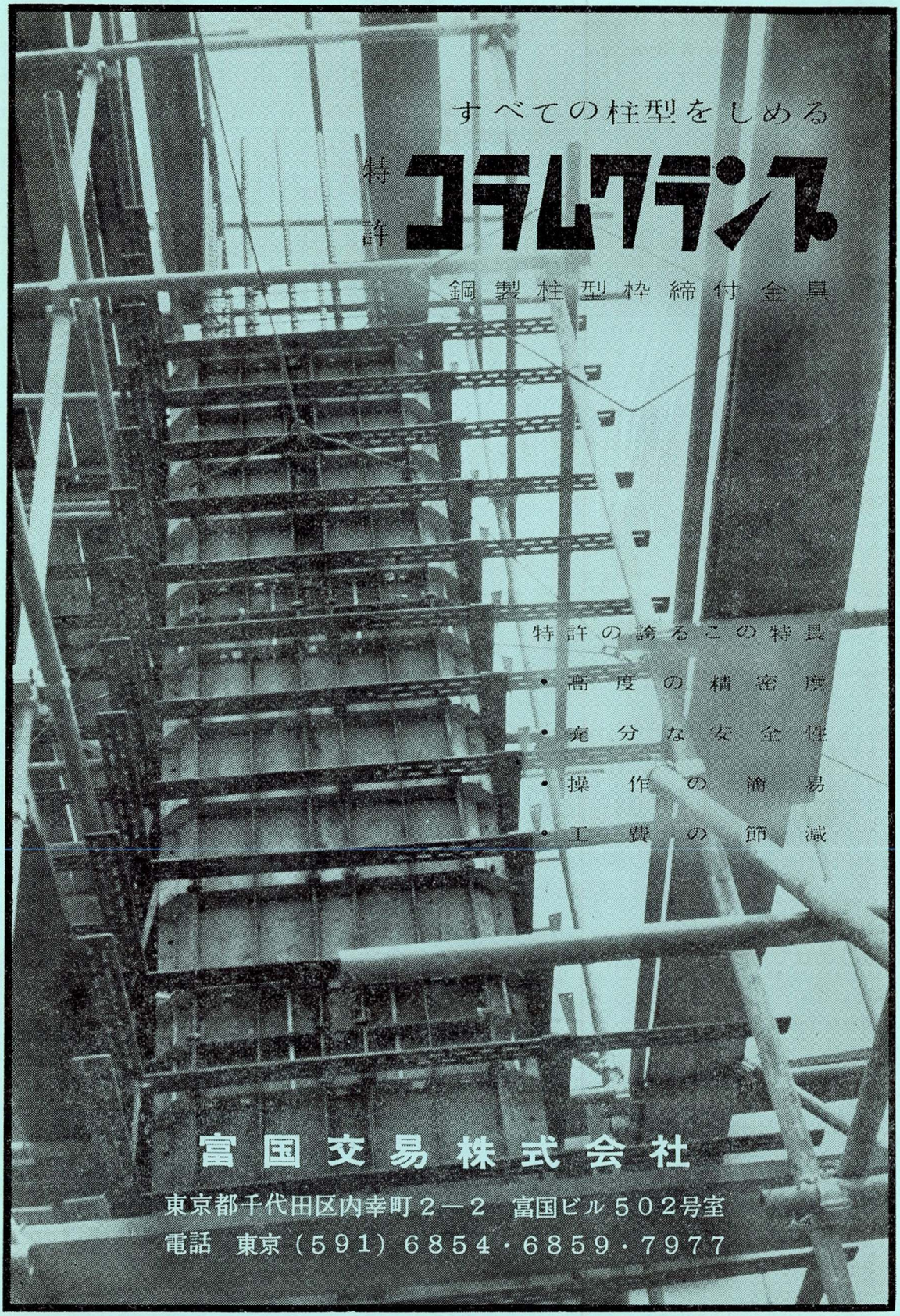
主催　日本建築協会

募集規定

1. 主　題　屋根，壁，インテリア
2. 応募資格　日本建築協会会員に限る。
3. 大きさ　四つ切版以上（応募点数は制限しないが未発表のもの）
4. 締　切　昭和37年10月31日（当日の消印あるものは有効）
5. 入選作品の数と賞　入選作品は10点とする。その内　1等　10,000円　2等　5,000円　3等　3,000円の賞金・副賞・賞状。他の入選作品には副賞および賞状を贈る。
6. 審査員（50音順）　北村隆夫氏／株式会社　竹中工務店
   木村喬夫氏／株式会社　大阪建築事務所
   佐久間宏氏／大成建設株式会社大阪支店
   清水民雄氏／清水建設株式会社大阪支店
   鈴木洋也氏／株式会社　東畑建築事務所
   多比良敏雄氏／タイラ　ホート
   恒成一訓氏／つねなり　すたじお
   禰屋毅一氏／京阪神急行株式会社
   薬袋公明氏／日建設計工務株式会社
7. 入場発表　本人に通知する外「建築と社会」12月号で入選者氏名を発表する。
   入選作品は「建築と社会」12月号に掲載する。
8. その他
   （イ）応募作品は希望者のみ返却する。
   （ロ）応募写真の裏面には，暗号（文字に限る）を附し，別に暗号・撮影場所，日時，データ，住所，氏名を明記した紙片を封筒に入れ密封し，封筒表面には暗号のみを記入する。
   （ハ）入選作品は公表する以前に他で発表することは出来ない。
   （ニ）入選作品を編集し本会で出版する場合の版権は本会に帰属する。

大阪住宅建設促進協議会主催
第7回 住宅写真コンクール

題　材　すまいとくらし　現代の住生活をあらゆる角度からとりあげた作品
締　切　昭和37年10月末日
送り先　大阪市東区大手前之町　大阪府住宅開発課内　大阪住宅建設促進協議会宛
発　表　11月上旬
＊詳細については主催者にお問合せ下さい


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

あらゆる建築用の接着剤

Bond ボンド

木工用	ボンドCH$_2$	ハードボード用	ボンドCV$_{2000}$
テックスボード用	ボンドK	化粧板用	ボンドG$_5$
セメントモルタル補強用	ボンドCZ	ビニタイルサラン用	ボンドG$_{100}$ その他
コンクリート石材用	ボンドE	木材構造用	ボンドKR １７０種

製造元 株式会社 小西儀助商店ボンド工場

接着に関するご相談及び各種カタログはボンドK-S係迄

大阪市東区道修町2丁目6番地 電話 (231)2047, 2057 (代)
東京都中央区日本橋本町3丁目1番地 電話 (241)7161 (代) 5524～5
東京都中央区日本橋本町1丁目7番地 電話 (241)2191 (代) 0495,2541,4727
名古屋市西区西菊井町8丁目3番地 電話 (53) 8131 (代) 4
札幌市北四条東1丁目 電話 (4) 0976, (5)8614

三星の床材

ソフトンタイル

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

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

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

合名会社 利倉幸商店
大阪市南区長堀橋筋2ノ20 (道頓堀電停前)
電話 (211) 0571～4

京都営業所 京都市中京区河原町夷川下ル 電話 ㉓ 3299

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

石井建材有限会社
神戸市兵庫区荒田町1
電話 ⑤ 2697・2140

タテバヤシ商店
京都市下京区大宮通四条下ル 電話 ㉞ 4468

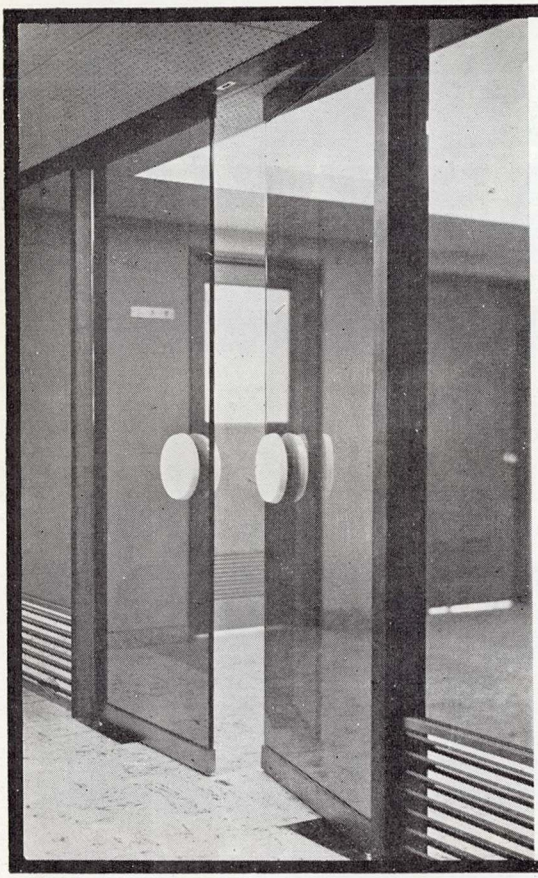
岡田建材株式会社
名古屋市西区桜木町3－8
電話 ㊸ 0121・2057・7464

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

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

青盛建材株式会社
本社・広島市鉄砲町108 電話 ② 2281～6
岡山・岡山市東田町3 電話 ② 7911・8169
福岡・福岡市万行寺前町14 電話 ② 5566～8
③ 1255～6

関西三星タイル会員



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

●御予算に応じて普及品と標準品が……

●お部屋の雰囲気にマッチした美しい色も多数取揃えてあります

●新しい建築には新しいセンスのドアーをお選び下さい

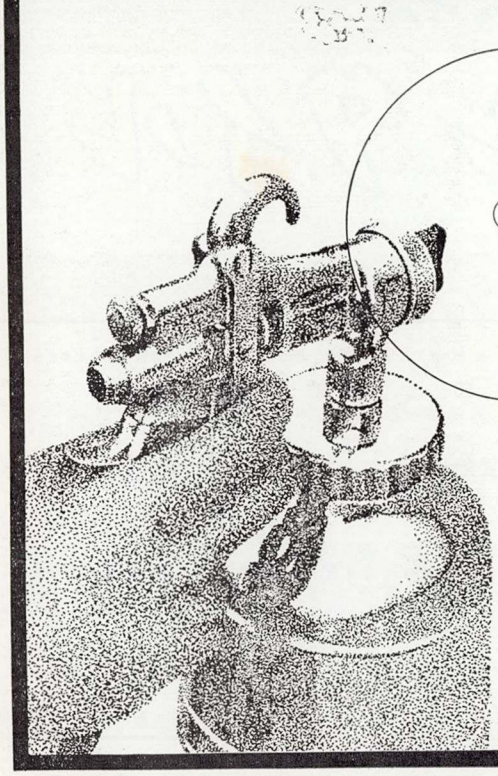
新建築の名演出家（ディレクター）

三菱レイヨンの

アクリドアー

アクリライトをつくって25年

三菱レイヨン株式会社



Soft

新発売

New Type

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

ゾラコート ソフト

関西ペイント株式会社

大阪市東区伏見町5・東京都中央区宝町3

● 色見本付型録ご希望の方は当社宣伝課Z係まで

建築と社会

10

公害問題特集

1962年・第43集・10月号・目次

作品作風

天王寺民衆駅……設計管理：日本国有鉄道東京建築工事局 … 1
日本国有鉄道大阪工事局
日本国有鉄道大阪電気工事局
日本国有鉄道天王寺鉄道管理局
KK安井建築設計事務所
KK天王寺ステーションビル
施工：株式会社奥村組

建築の眼……12
担当50音順：猪沢 徳忠・田村 克好・針崎 権蔵・藪内 幸雄

本文

公害の法的規制と大阪における公害問題の現状……和田 孟子…14
建築工事における公害と防止について……中出 定夫・北山二十三…20

公害問題随想……31
1. 最近の公害問題をめぐって……東田 敏夫…32
2. 公害問題随感……川名吉エ門…35
3. 建築基準法と公害防止……山本 康雄…37

設計上考慮すべき公害防止の問題点
1. 騒音の公害防止と建築計画……前川 純一…39
2. 測定の立場からみた振動公害……鳥海 勲…43
3. ガス，ふんじん，煤煙防止の問題点……田中良太郎…46

巷の声（公害陳情）……49

書評

私的企業と社会的費用（カップ著）
——現代資本主義における公害問題——……湯川 利和…52
団地の害虫……石関 秀穂…54

近代建築調査委員会報告 34……59
旧神戸市役所庁舎……坂本勝比古…

会報（8月分）……61

建物クリーニングと管理の店

住宅美素工事の創始者

ビルディングの洗浄工事
木造建築洗浄・美素仕上工事

株式会社 **美素工業所**

（登録商標）

大阪市東区瓦町二丁目（三和ビル）
電話（231）5888. 4938 （771）8050

ビルディング清掃・一般管理

美素建物管理株式会社

大阪市東区本町二丁目五
電話 （261） 4070・4079

10

©

建築と社会

第43集

1962

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会
SMデザイングループ

売価 1部 180円・送料共
昭和37年10月20日印刷
昭和37年10月25日発行
編集人 松井昭光
発行所 社団法人 日本建築協会
大阪市東区北浜3丁目37
電話 大阪㊀ 9648・9649・9640番
振替口座大阪 39975番
発行人 沖田誠一
印刷所 株式会社研文社
大阪市北区堂山町66
電話㊀ 2091～3番
印刷者 網野栄



1

天王寺民衆駅

設計者のことば

佐野正一

民衆駅の原則にしたがって躯体と国鉄部分の内装設計は国鉄大阪工事局建築課で，民資部分の内装設計は私どもが担当して進める取きめであったが，建物面積も大きく内容も複雑だから両者の作業の錯綜は避けられない。それがうまく協調して進み得たのは根底に関係者相互間の強い信頼と協力があったことが何よりも特筆されなければならない。取次の打合わせで基本的な方向がきまった。それは次のようなことである。1. 軽量化すること，旧基礎をそのまま使い地上5層とするために鉄骨造パーライト防火被覆の構造体にアルミニウムの外装。2. 停車場のよき典型であること，明快な駅プランと材料，色彩の選択。3. 民衆駅のよき典型であること，民資部分のプランの整理と品格の向上。4. 設備の充実。

民衆駅方式は国鉄の大きな駅で先例も多いが，国鉄部分と民資部分の平面計画上のかみ合わせに厄介な問題があって，これを都市交通の拠点という理想的な姿にまでもってゆくことにはさらに厄介な問題が加わる。先例必ずしも好例ばかりではなかった。天王寺の場合には旧基礎を活用するという制約があり，地下室をとれるのは建物北¼にすぎないから，これを民衆駅方式で運営するにはかなり民資側の負担がきつかったように思う。今日の完成にこぎつけるまでには民資側の理解ある協力を忘れてはなるまい。この建物の周辺の交通問題は新建物の完成でかなり整理されたが，激増する自動車に対する問題はなお残っている。これがこの建物の遺憾ながら一つの欠点といえるだろう。近い将来に是非解決しておかねばならぬ宿題である。

（安井建築設計事務所取締役社長）



2

天王寺民衆駅

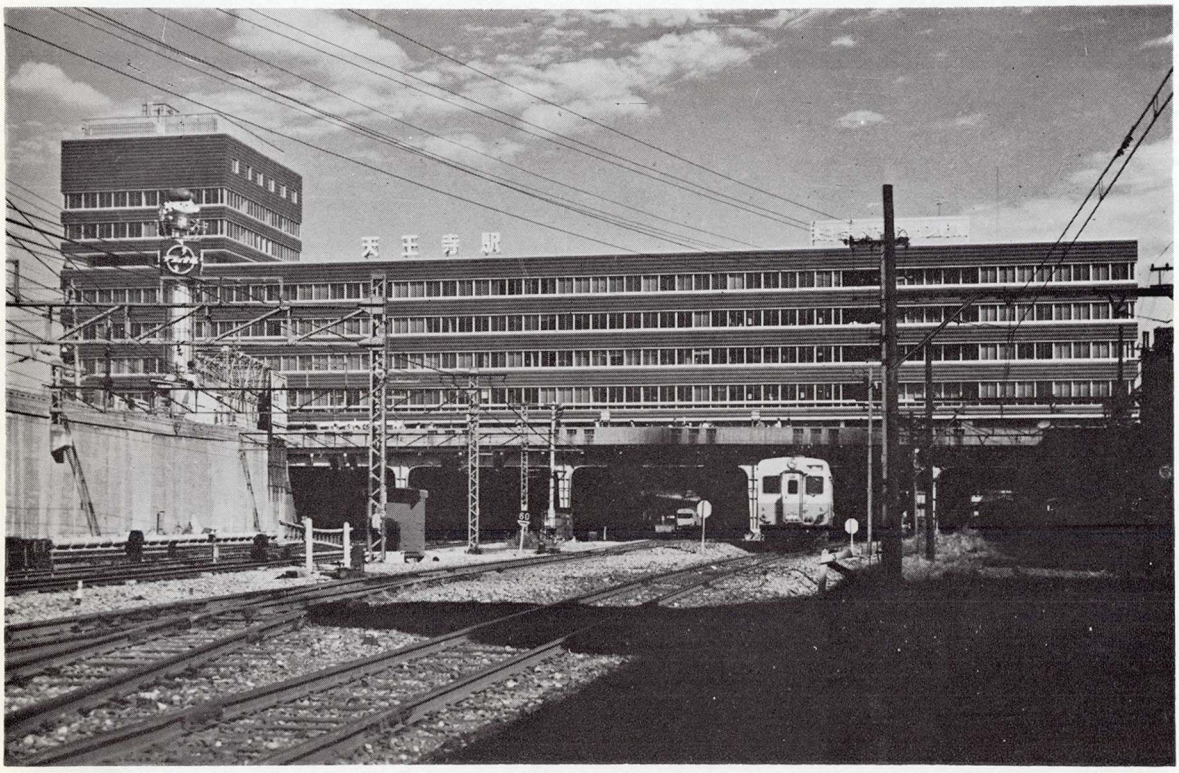
設計管理　日本国有鉄道東京建築工事局
日本国有鉄道大阪工事局
日本国有鉄道大阪電気工事局
日本国有鉄道天王寺鉄道管理局
株式会社　安井建築設計事務所
KK天王寺ステーションビルディング
建築工事　株式会社　奥村組


TENNOJI STATION



3

4



天王寺民衆駅

1～7：外　観



5



6



7

建　築　概　要

建築位置	大阪市天王寺区堀越町110番地
建築面積	6,739m²
建築延面積	35,230m²　　外庇部分　996m²
工　　期	着　工　昭和 35 年 6 月 19 日 竣　工　昭和 37 年 9 月 20 日
主体構造	鉄骨鉄筋コンクリート造及鉄骨造パーライト被覆　一部P.S.梁及床版使用 地下 2 階　地上 5 階　一部 9 階（一部中 2 階）
軒　　高	24M320（基準GLより）
最高部高	42M000（　〃　）
外　　装	1 階 柱　ステンレス張 庇アルミスパンドレル 2 階以上　窓アルミサッシ 腰アルミスパンドレル 硝子　グレーペーン
内　　装	地1階　総合売店：床：磁器タイル，壁：テラゾーブロックおよびビニールペイント，天井：吸音テックス 1　階　コンコース：床：テラゾータイルおよびアスファルトブロック，柱：外国産大理石 2，3階　総合売店および名店街　床：リノタイル，壁：ビニールペイント，天井：吸音テックス 4　階　ホテルロビー：床：リノタイル貼カーペット敷，壁：外国産大理石およびウォールナット練付，天井：寒冷紗オイルペイント 5　階　客室：床：カーペット敷　壁：クロス貼，天井：クロス貼

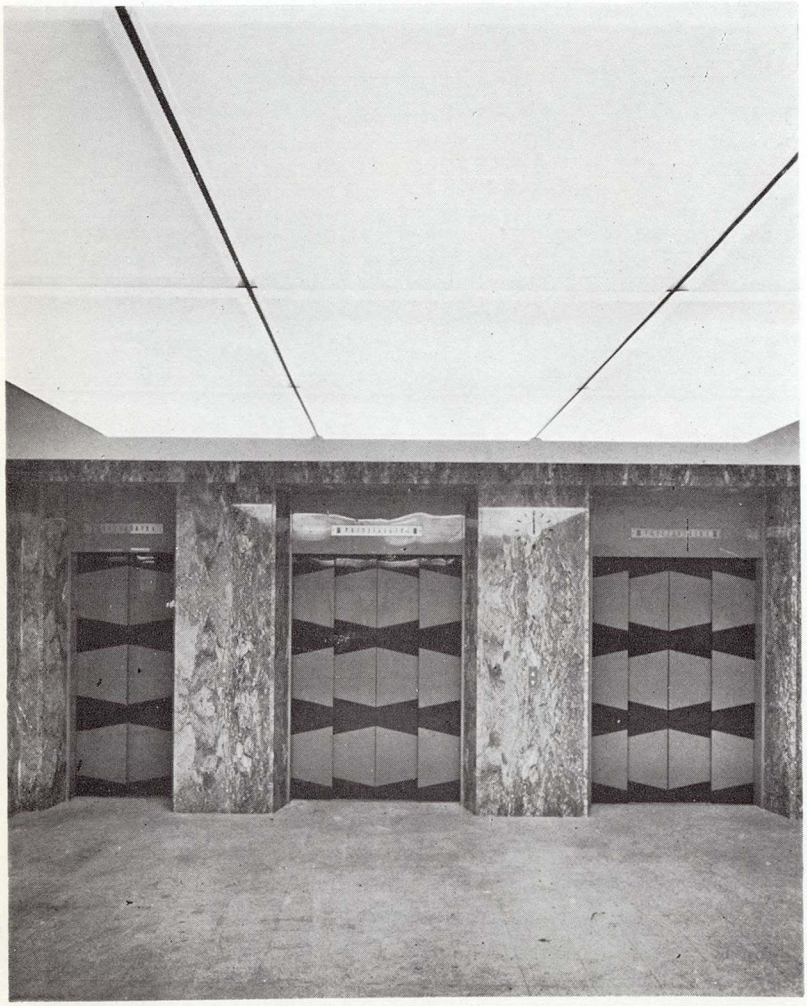


8. 駅コンコース

天王寺民衆駅

設計管理　日本国有鉄道東京建築工事局
日本国有鉄道大阪工事局
日本国有鉄道大阪電気工事局
日本国有鉄道天王寺鉄道管理局
株式会社　安井建築設計事務所
ＫＫ天王寺ステーションビルディング
建築工事　株式会社　奥村組

9. 1階エレベータホール



施工者のことば

株式会社奥村組　天王寺駅出張所長　木村正夫

天王寺民衆駅が予定の工期に大過なく竣工をみましたことは，関係御当局並びに設計管理の方々の懇切なご指導ご支援によるものでありまして，ここに衷心より厚く感謝の意を表します。

顧みますれば，当工事は，一般建築は勿論，国鉄の建築工事としてもまれな袴線橋型の駅舎工事でありまして，日夜列車の運行をしている上に駅舎を新築するのですから，その施工は非常に困難を極めました。工事現場は立地条件が最も悪く，また現駅の機能に絶対支障を与えてはならないので，通路，改札などの切換作業は実に三十数回におよびました。就中，同駅の工事中に城東線が大阪環状線に切換えられましたため，急遽その線路に面する地下室部分および連絡袴線路を完成させなければならず，当初よりの八カ月間はまったく日夜の別なく全従業員はよく奮闘してこれを成し遂げましたことは，終生の思い出としてのこることでありましょう。深夜作業も，終列車より始初列車まで四時間はあると思っていたところが，いざとりかかってみると停電，送電の確認に時間をとられて，わずか二時間余りしか作業ができず，せっかく運搬して来た鉄骨を集積する場所がないまま持ち帰ったこともたびたびありました。

今ここに竣工をみるにいたりまして，多くの困難はありましたが，それだけに喜びはまた格別でございます。

終りに，二カ年余りにわたる工事期間中，騒音，振動などにより大変ご迷惑ご不自由をおかけいたしました近傍の方々ならびにご通行の皆様のご協力に感謝し，厚くお礼申し上げる次第であります。

天王寺民衆駅

天王寺ステーションビル



10

11



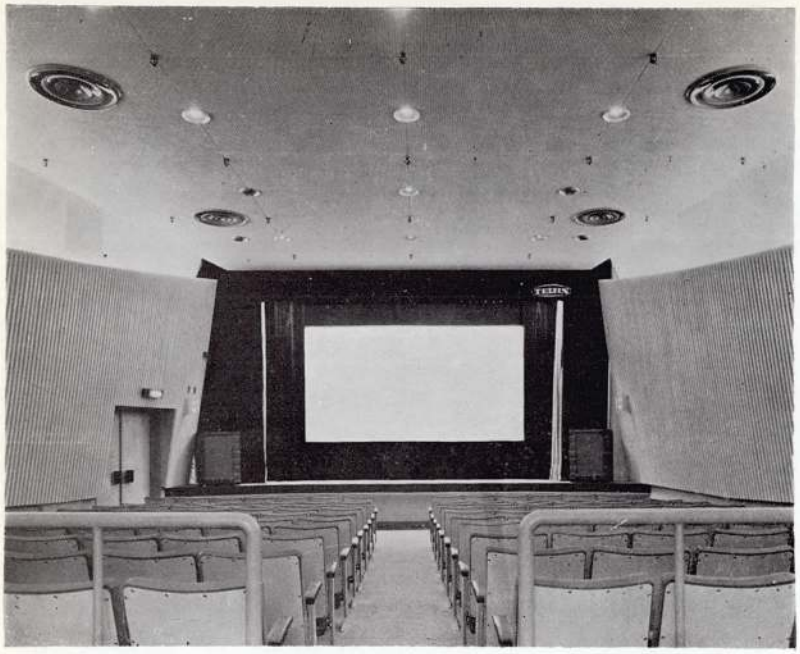
10. ステーションデパート入口
11. 喫　茶　室（中2階）
12. 美　容　室（3　階）
13. 食　　堂（3　階）

12



13





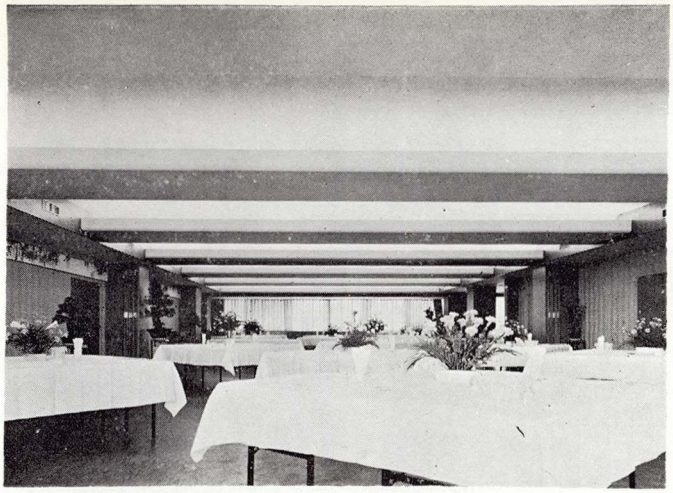
天王寺民衆駅

天王寺ステーションビル

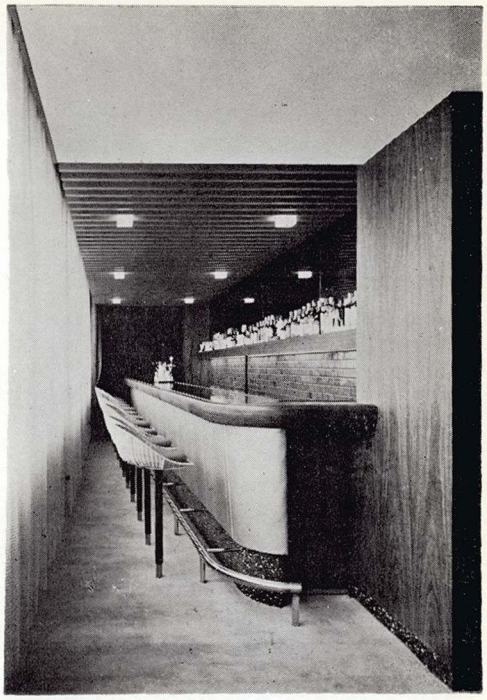
14. 地階ニュース映画館

15. 大阪都ホテルフロントおよびロビー（4階）



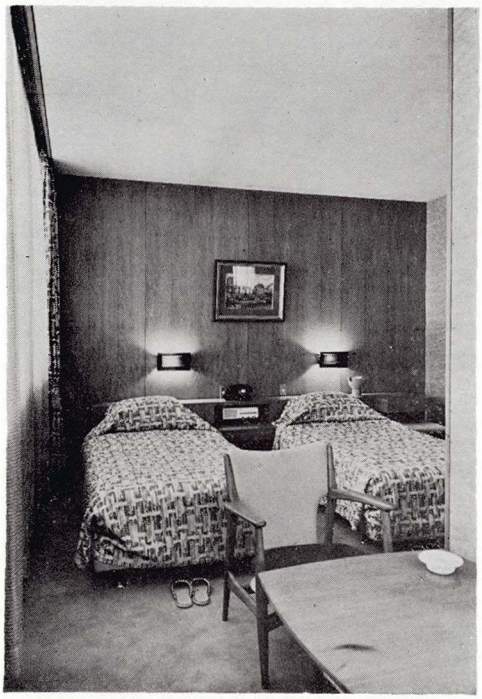


16



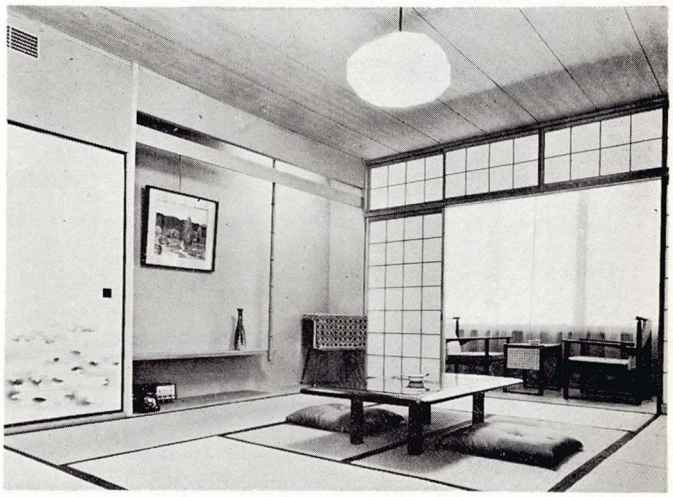
17

18



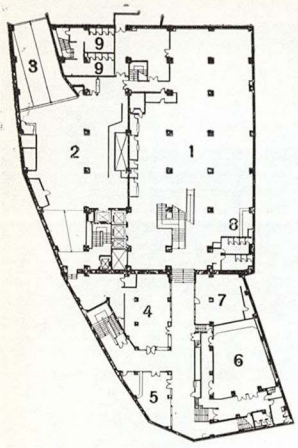
大阪　都ホテル
16. 宴　会　場
17. バ　　ー
18. 19. 客　室

19

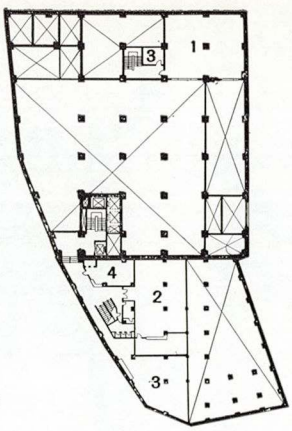


設　備　概　要

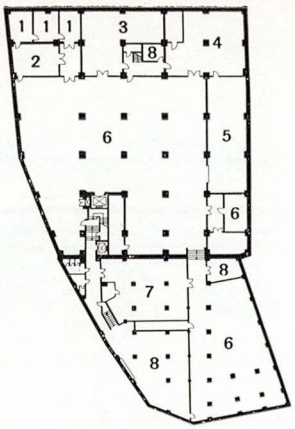
- 電　気　設　備
  - 受　電　容　量
    - 3,000KVA　特別高圧　22,000V
      2回線にて引込む
  - 配　電　方　式
    - 特別引込　交流　3相3線式　22,000V
    - 動　力　〃　〃　3,300V および 220V
    - 電　灯　〃　単相3線式　210V～105V
  - 変　電　設　備
    - 特高変圧器　1,500KVA　2基
  - 自家発電気設備
    - ディゼル発電機　3,300V　200KVA
  - 蓄　電　池　設　備
    - 密閉据置型　500AH
  - 電話交換機設備
    - AH型自動交換機　局線 40/ 30回線　内線200/150回線
    - 中継台有紐式2台　その他度数登算装置　夜間局線転換器
  - 弱電設備その他
    - 電気時計，テレビ，ラジオ共聴視，拡声およびB. G. M装置，火災報知，避雷針設備
- 冷暖房換気設備
  - 冷　凍　機
    - ターボ冷凍機　600RTおよび470RT　2台
  - ボ　イ　ラ　ー
    - 水管式ボイラー　2台
  - 空気調和装置
    - 5系統に分ち送風する
  - 換　気　装　置
    - 24系統に区分して機械換気を行う
- 給排水衛生瓦斯設備
  - 給　水　設　備
    - 地下受水槽に引込み塔屋屋上に水槽を設けて給水する
  - 給　湯　設　備
    - 水管式ボイラー　1台
    - 地下2階より5階ホテル浴室に給湯する
  - ガ　ス　設　備
    - 本管より8吋を分岐地2階に導き各階に配管する
  - 消　火　設　備
    - 40㍉消火栓および65㍉消防専用栓
    - サイヤミーズコネクション　4個所
    - スプリンクラーを映画館（地下1階）に設置
- 昇　降　機　設　備
  - 客用エレベーター
    - 直流ギヤレス　120m/min　1,500kg　2台
    - 〃　120m/min　1,450kg　1台
    - 〃　150m/min　850kg　1台
  - 人貨用エレベーター
    - 直流ギヤード　105m/min　1,500kg　1台
    - 〃　105m/min　850kg　1台
  - エスカレーター
    - 透明1200型　27m/min　2人用　5台



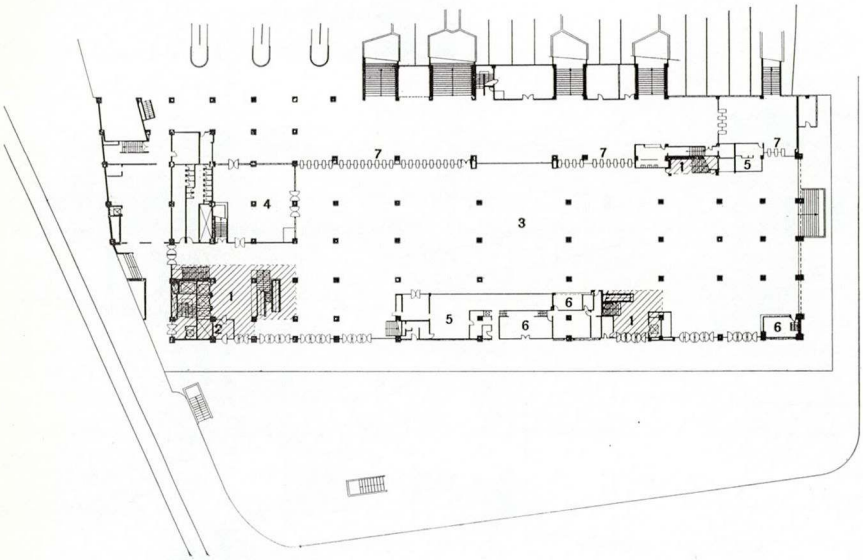
地　1　階
1. 地階総合売店　2. 荷 渕 広 場
3. 搬入スロープ　4. 食　　堂
5. 喫　茶　室　6. 映　画　館
7. 理髪店　8. コーヒースタンド



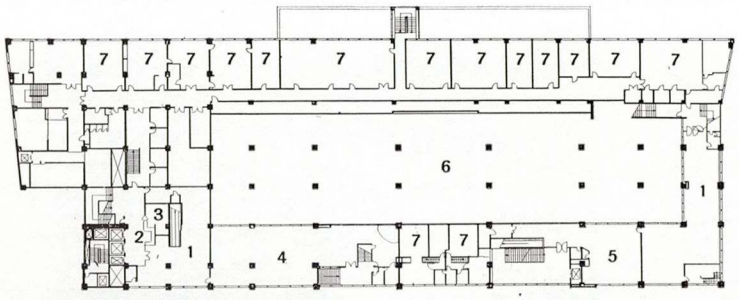
地中2階
1. 操 作 盤 室　2. 従業員食堂
3. 従 業 員 室　4. 守 衛 室



地　2　階
1. オ イ ル 庫　2. 自家発電機室
3. 国鉄配電室　4. 電　気　室
5. 特高受電室　6. 機　械　室
7. ホテル洗濯室　8. 従 業 員 室



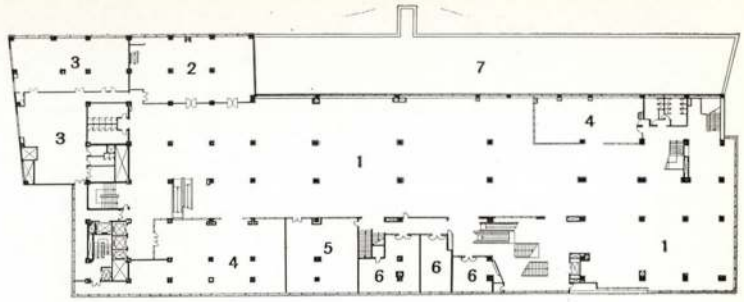
1　　階
1. ステーション
　デパート入口
2. ホ テ ル 案 内
3. コ ン コ ー ス
4. 待　合　室
5. 出　札　室
6. 案　内　所
7. 改　札　口



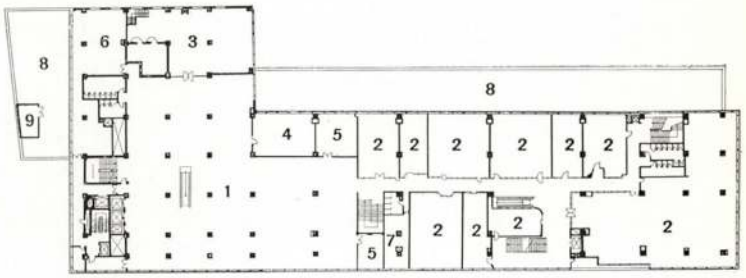
中　2　階
1. 喫　茶　室
2. 公 衆 電 話
3. 貸ロッカー
4. 食　　堂
5. 証 券 店 舗
6. コ ン コ ー ス
　吹　　抜
7. 駅　務　室

天王寺民衆駅

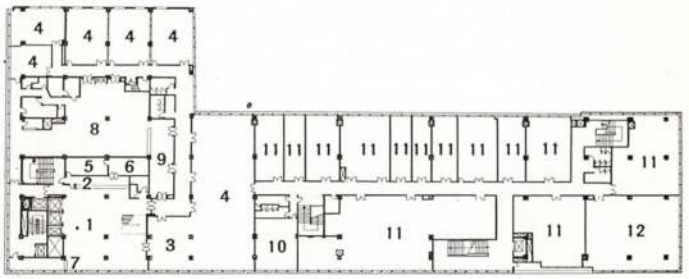
設計管理　日本国有鉄道東京建築工事局
日本国有鉄道大阪工事局
日本国有鉄道大阪電気工事局
日本国有鉄道天王寺鉄道管理局
株式会社　安井建築設計事務所
KK天王寺ステーションビルディング
建築工事　株式会社　奥　村　組



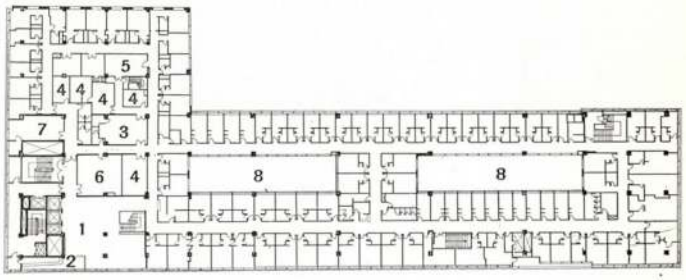
2　階
1. 総合売店　4. 食　堂
2. 証券店舗　5. 喫茶室
3. 総合売店　6. 旅行案内所
　事務室　7. 露　台



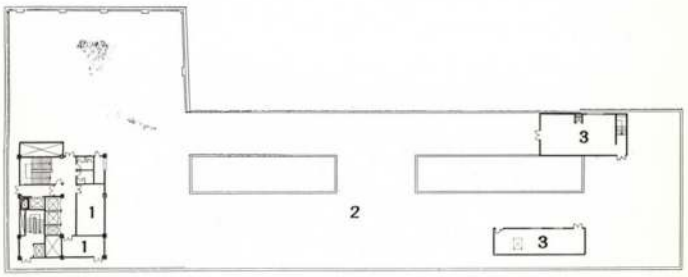
3　階
1. 名店街　6. 事務室
2. お好み食堂街　7. 電気室
3. 証券店舗　8. 露　台
4. 美容室　9. 機械室
5. 旅行案内所



4　階
1. ホテルロビー　7. ホテル
2. ホテル　クローク
　フロント　8. ホテル厨房
3. ホテル食堂　9. ホテル配膳室
4. ホテル集会室　10. ビル電話
5. ホテル　交換室
　支配人室　11. 貸事務室
6. ホテル事務室　12. ビル事務室



5　階
1. ホテルロビー　5. 写真場
2. バー　6. 事務室
3. 結婚式場　7. 電話交換室
4. 控　室　8. 中　庭



6　階
1. 休養室
2. 露　台
3. 機械室



7　階
1. 従業員食堂
2. 更衣室
3. 宿直室

8　階
1. 倉　庫

9　階
1. 機械室

R　階
1. 機械室
2. クーリングタワー
3. 屋上水槽

ケチな良心

5円，10円を惜しんで，つつましやかに家計のやりくりをする女房連の努力には涙ぐましいものがある。良心的，天才的女房のやりくりの上にあぐらをかいて，世の亭主族はチョット一杯と一夜にして何千円かを消費する。無責任な亭主も彼女の天才にささえられて，ボロを出すこともなく無事に健康にして文化的な庶民生活が営まれている。

建築技術者——特に官庁の——はまさに世の女房連のごとく真面目で，ケチで，与えられた予算には至極忠実である。その予算が一桁違うオーダーで，ズサンに組まれたものであるにしても，それに対する抵抗は少なく，技術者良心——これが建築技術者をして計画マン，政策マンとしての生長を拒んでいるのであろう——というやつで何となく，うまくやっている。この良心的建築技術者の上にあぐらをかいている政策立案者は当然責められるべきであろうが，いつまでもそうさせている側にも一端の責任はあろう。 (YY)

価値ある体験

われわれは過去いくつかの難題に接し，苦しみ，解決への努力を積み重ねて現在にいたったが，さらに未来へ展開しようとする人生観に対して，より以上の苦斗を続けなければならないだろう。人生とは所詮〝いばらの道〟である。その苦斗の度合こそ異なるが，われわれは二度と同じ苦しみを味わいたくはない，これは同じ失敗を繰り返えしたくないということでもある。失敗は人生にとっても貴重な体験であり教訓である，失敗に対する自己への反省はもとより，広く人間社会への教訓として公開の場を持つべきであろう。学術的，技術的失敗 etc 内容は異なれど体験の豊な人ほど価値ある人間といえよう。焦点を建築界に絞ってみても計画，設計，監理のプロセスにおける欠陥，施工上の不注意による建物自体に与えられた影響，あるいは人為的，自然的災害に対する策のあまさなどによる被害状況などに関する記録が埋れた宝庫として公開の日を待っていると思う。 (HK)



けんちくの眼　担当50音順：猪沢徳忠・田村克好・針崎権蔵・簔内幸雄

（次号は新しい執筆者に担当してもらいます）

建築屋の愚痴

ときどき増築や用途変更で以前建築された建物を見に行くことがあるが，前に来たときとあまりに仕上材などが荒れているのに驚くことがある。また雨が漏るからとこごとを聞き，急ぎ検べると樋に風で飛ばされた紙が詰っておったことなどもあった。

最近はビルブームで，規模や使用されている材料も，また設備もつぎつぎとデラックスとなり，住み心地のよい建物が多くなって，大きなビルなどは管理事務所で十分管理されているようだ。しかしとにかく共用のものは粗末にされがちのようだ。

工場などでは自分らの職場は毎日工員の人達が綺麗に整理して明日の仕事に備えるように，建物においても，その良し悪しにかかわらず，われわれ建築にたづさわる者がどんな規模のものでもその都度造り上げるまでは非常な努力と注意を払い設計施工を行ない，また施主も多額の出費をしておられることなどを考え合わせたとき，建物を使われ管理される方たちがもっと建物を可愛がっていただくと，ちょっとの注意で建物を長くきれいに気持よく使用できるものと考える。 (TK)

特許責任施工工事と工事監理

最近の建築工事には経済性の問題，架構形態上の問題および近隣の環境保全の故に，特殊工法（特許工法）の責任施工工事を多く取り入れて設計する場合が比較的多くなった。特許工法は多くの利点を持つ故に，また非常に高度な設計技術と施工精度を必要とする場合が多い。そこでわれわれが特許工法を採用して設計する場合，建設地の設計条件を十分調査し資料を提供すること，特許工法の特性と全体設計を密着させること，また工事中の検査費用の経上と工事工程の内に検査期間を含め考えること，なお工事監督に当っては特許工法の利点と高度な施工精度の要求点を理解し，ベストコンディションのもとに施工されるよう工程監理する。要点事項に関しては，費用がかかっても適当な検査機関を通じ検査を行ない，施工精度の確実性を検討すること，とくに特許施工責任者とは十分協議の上，無理を強行することなく，責任施工なるが故に業者にまかせきることなく，お互いに協力し合うことによりよき建築物ができるのだと思う。 (IN)

特別広告掲載業者目次

（順不同）

昭和37年10月号

▶天王寺民衆駅関係

ＫＫ奥村組…… 作品頁2,3

日本板硝子ＫＫ……Ⅰ

ＫＫ高島屋……Ⅱ

ＫＫ矢橋大理石商店……Ⅱ

近鉄百貨店家具装飾部……Ⅲ

本田工業ＫＫ……Ⅲ

ＫＫ大野製作所……Ⅳ

河津装飾ＫＫ……Ⅳ

内外木材工業ＫＫ……Ⅳ

大阪装飾ＫＫ……Ⅴ

ＫＫ奥村重兵衛商店……Ⅴ

三井金属鉱業ＫＫ……Ⅴ

ＫＫ大阪防水建設社……Ⅴ

ＫＫ久保商店……Ⅴ

明装興業ＫＫ……Ⅴ

三機工業ＫＫ……Ⅵ

ＫＫ紅屋商会……Ⅶ

クマガイ工業ＫＫ……Ⅶ

田島応用化工ＫＫ……Ⅷ

▶公害防止関係

ＫＫ竹中工務店……本文色紙

ＫＫ大林組……本文色刷

玄関 GOAL
事務所
間仕切に.

近代建築には
ゴール
ユニロック



部品はプレス製品で
堅牢.永遠の耐久力

新製品
ゴールのホープ
ユニ-P
簡単な取付
手頃な価格

扉錠の専門メーカー
株式會社 谷山製作所

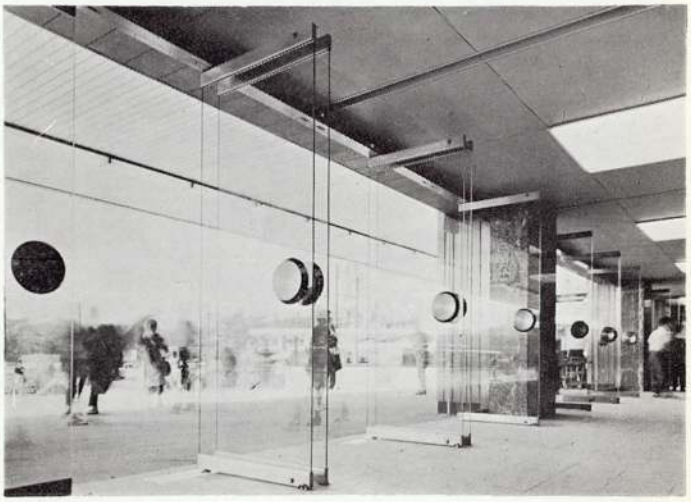
本社工場 大阪市東淀川区三津屋北通4—44
電話 代表大阪 (302) 1771～5
東京営業所 東京都港区芝浜松町4丁目5
電話 東京 (431)8708. (581)6709



秋空のもと，紫灰色の落ちついた色調を秘めた熱線吸収ガラス，グレーペーンの拡がりは，旅立つ人，旅を終えた人々に心よい安らぎを与えている。

日本板硝子株式会社

光沢に輝やく，タフライトドアーの整然としたならびは，現代建築における機能的な美しさを端的に表示している。



天王寺民衆駅



駅長室

造作工事　　株式会社　高島屋

天王寺民衆駅

大理石工事　　株式会社　矢橋大理石商店



駅コンコース



大阪都ホテル4階ロビー

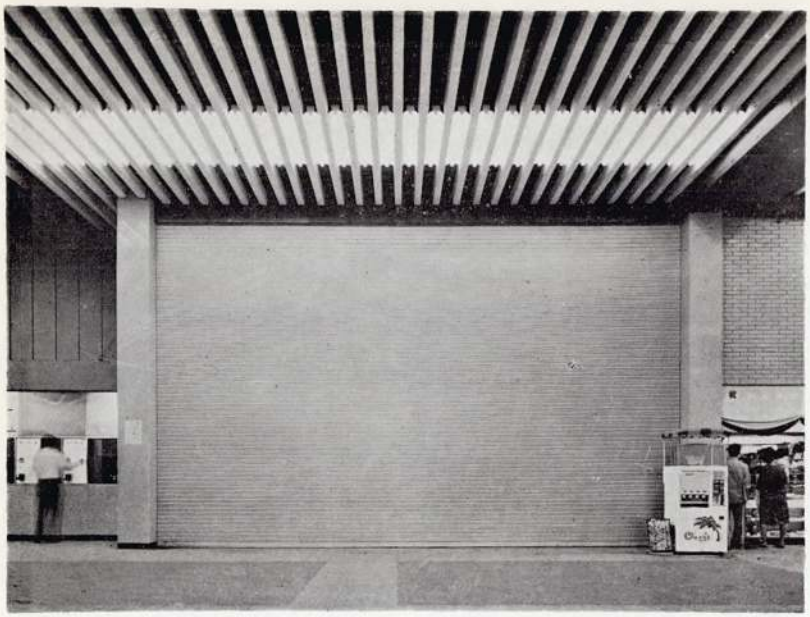
家　具　装　飾　　近鉄百貨店家具装飾部

天　王　寺　民　衆　駅

鈴木式シヤタア　　本　田　工　業　株　式　会　社



天王寺民衆駅





1階コンコースおよび各階大野式防火シャッター

株式会社　大野製作所

ヘンプ・コーライ・クラウンスーパー
壁面装飾

河津装飾株式会社

造作工事

内外木材工業株式会社

都ホテル特別室





天王寺民衆駅



各種床貼工事
各種壁貼工事

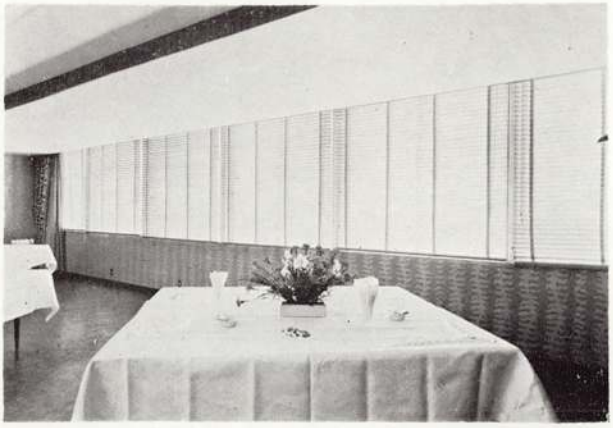
大阪装飾株式会社

日進式アルミニウム工事
日進式ボード下地
日進式軽量鉄骨　　株式会社　奥村重兵衛商店

鉄骨耐火被覆
三井パーライト　　三井金属鉱業株式会社

防水工事　　株式会社　大阪防水建設社

防水工事　　株式会社　久保商店



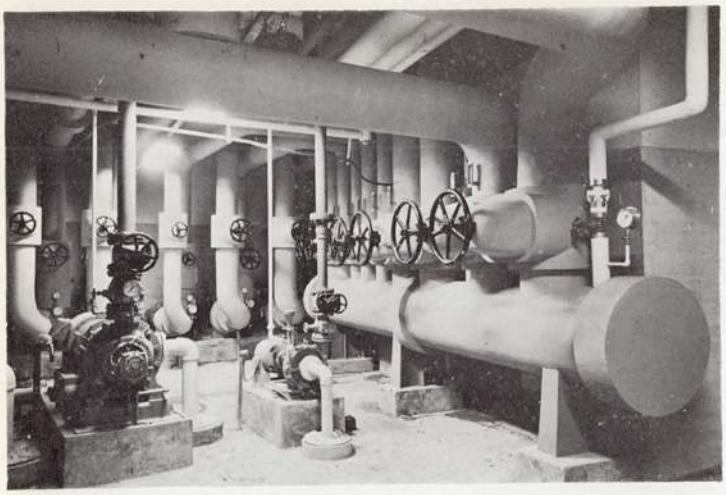
特許全包式ベネッシャンブラインド
アコーデオンドアー
鋼製家具焼付塗装一式

明装興業株式会社

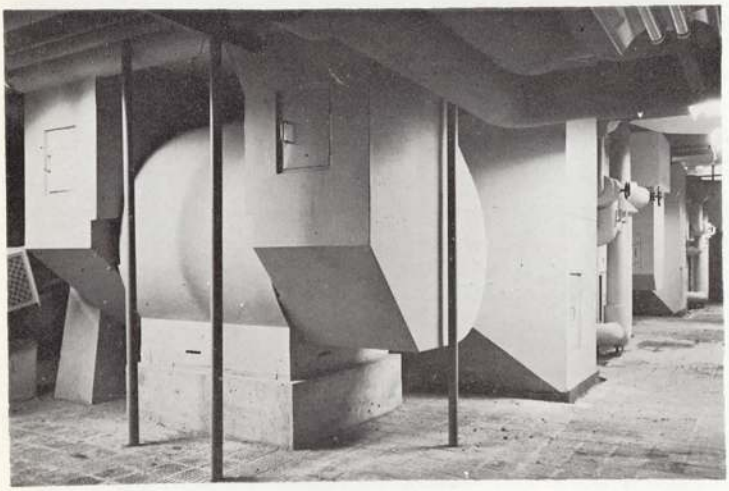
堺市山本町2—55　Tel. 堺③3521~4

給排水衛生瓦斯

三機工業株式会社



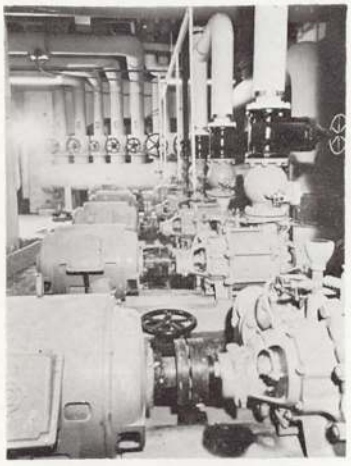
地2階空調用冷温水ポンプ群



地2階空調機械室

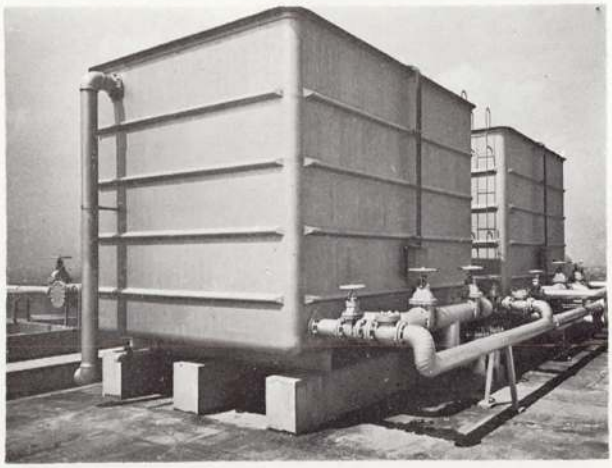
地2階冷凍機室

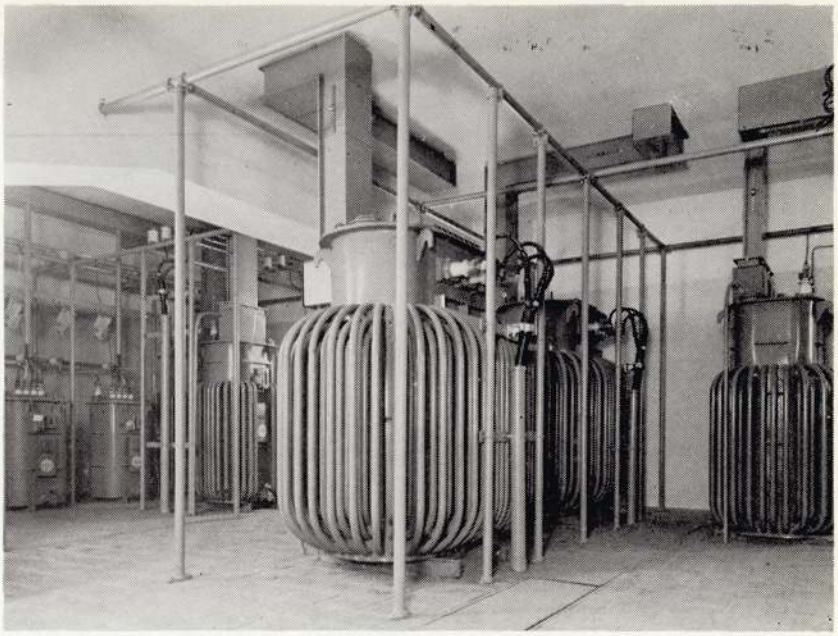




地2階衛生ポンプ群

屋上水槽

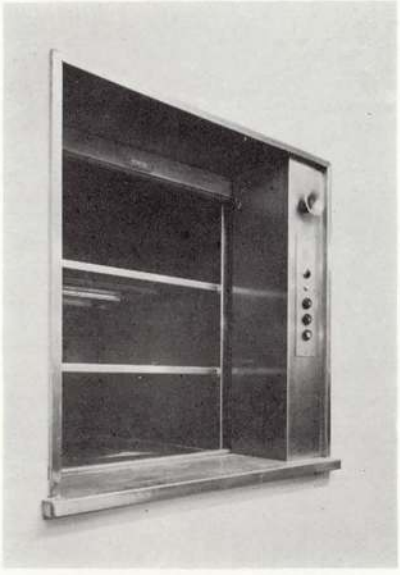




地下2階変電室

電気工事施工　　株式会社　　紅屋商会

（10月より合併により新社名　近畿工業株式会社）





クマリフト　M 50
三方枠・扉およびカゴ：ステンレス製

クマガイ工業株式会社



天　王　寺　民　衆　駅　　ソフトンタイル床張り　　田　島　応　用　化　工　株　式　会　社

公害特集

1 公害とは

法的規制と大阪の公害問題の現状

2 建築工事における公害と防止

3 公害問題随想三点

4 設計上考慮すべき公害防止の問題点

1. 騒　音
2. 振　動
3. ガス・ふんじん・ばい煙

5 巷の声(公害陳情)

公害の法的規制と大阪における公害問題の現状

大阪府商工部公害課長

和田盃子

1. はしがき

近年，急激な産業の発展や，都市人口の集中などに伴ない騒音，振動，ばい煙，粉じん，ガス，排液などのいわゆる公害問題が，他の産業や市民生活あるいは都市活動に大きな影響を与え，時には当事者間の紛争が暴力事件乃至は，関係官庁への陳情事件にまで発展して，現在ではこのまま放置できない大きな社会問題として，その対策が強くかつ広く叫ばれてきている。

元来，公害問題は，産業の発展に附随して発生するものであるが，他の種の生活を営む近隣者に対する生活環境の保全という見地からすれば一定限度以上の放置は許されないわけである。すなわち公害問題の附近に与える影響は極めて大きいので，これらの問題を発生する事業場は，操業に当って，自己の社会的責任として，その防止を考慮せずには今後企業の正常な発展は望み得ないといえよう。

ところで，公害問題は種々の複雑な要素を含むため，現実に発生するものは定型化されたものではなく，極めて多種多様である。また，「公害」の概念についても，必らずしも明確であるとはいえず，その取扱いも区々に分れ，あるいは錯綜している。従って本稿では，まず「公害」の概念について簡単に触れた上で，公害に関する法制を粗述し，次いで大阪を中心とした公害問題の現状を説明して，本問題に関するご理解の一助に資したいと考える。

2. 公害とは何か

(1) 公害の概念

普通「公害」とは，「人為的な原因によって，生活防害等他人に障害を与えること」と解されているが，不特定多数人に対する場合（狭義の公害）と被害者が特定している場合（私害）とによって，あるいは反対に加害者が特定している場合（私害）と，不特定の場合（街路上の騒音，大気汚染のごとく加害者の追求が困難な場合—狭義の公害—）とによってその性質が異なってくる。すなわち，私害は「防害の排除」乃至は「損害賠償の請求」など私法において律せられるべき性質のものであり，狭義の公害は，「公共の福祉」の立場などから，公法において規制されるべきものと考えられる。

また「公害」は，発生源から分類して「産業公害」と「都市公害」に分けられる。前者は工場騒音など産業活動に伴なって発生するものであり，それ以外の都市活動に伴なうもの（交通騒音，一般家庭のばい煙など）が後者である。「水質保全法」をはじめ各都府県において「事業場公害防止条例」として規制しているのが前者であり，多くの市で規定されている「○○市騒音防止条例」あるいは「○○市ばい煙防止条例」が対象としているのが後者である，（ただし何れも私害，狭義の公害の区別は不明確である）これに対し本年6月公布された「ばい煙規制法」は，狭義の公害をその主目標（ただし特定者との紛争——局地的公害——については和解の仲介制度を設けている。）とし，ビルの排煙など一部の都市公害についても規制しょうとするものである。

公害の種類としては騒音，振動，ばい煙，粉じん，ガス，排液の他，悪臭，光線，放射能，交通防害，地盤沈下，農薬散布など各種態様のものが考えられる。このうちばい煙，粉じん，ガスは総合されて広域的になれば大気汚染の問題となり，排液，農薬が公共用水域へ流入すれば，水質汚濁の問題となる。さらにまた，交通妨害は交通関係法規で処理され，地盤沈下は工業用水法，地下水汲上規制法などの関係法規で規制されることになっている。

なおこの「公害」の語は，英米法の「ニューサンス（Nuisance）」独法系の「インミッション(Immision)」に対応して考えられている。このニューサンスの法理は「生活を乱されない権利」があることを前提とするもので，相手が無過失であってもまた，あるいは精神的な防害であっても損害賠償請求の対象となる場合があって，個人の生活を守る強い意識から発しているのである。「他人のものを害しないように，汝のものを使用せよ」という法格言にその本質が示されている。

(2) 公害防止責任

公害問題は，他人に対し身体，財産乃至は精神的に大きな影響を与えるものであるが，従前はその公害防止の責任は，必らずしも明確でなく終戦までは産業発展の必要悪として公徳心の欠如と相まって，ある程度黙認されてきていた。しかし新憲法

下，国民の生活環境の浄化維持と被害の排除が基本的人権の一つとして意識されるようになり，工場騒音などによる生活妨害を排除するためのいわゆる公害問題にかかる紛争が多発化してくるに及んで，これら公害防止の責任は次第に明確化されてきた。

もともと，事業場が各種の機械を設置し，操業することは，営業の自由の原則からいって，何らの制限を受けるべきものではなく，事業場の地域内での騒音，振動などによる苦しみも，その企業内部の問題で，企業関係者が忍受すれば足るものである（もちろんこの場合，他の目的からする法令——例えば労働者の安全衛生維持のための労働基準法等——の規制を受けることになる）。しかし，それが一歩でもその企業の操業地域の範囲を逸脱して他人に迷惑を与えれば，それは他人の権利を侵害することになる。すなわち近隣者もまた誰からも妨げられないで自己の生活を営なみ，その利益を享受する権利を有しているのである。従って事業場としては，これら有害物を放散しないよう，あらかじめ防止措置を講ずべきであるといえよう。すなわち故意過失を問わず，公害防止責任はいうまでもなく事業場の側にあり，公害防止に要する経費は，当然の「社会的費用」（Social-Cost）として，操業前に設備費の中に含めて支出されるべきだといえるのである。

（3） 公害の程度

公害とは，前述のごとく，人為的な原因により他人の生活環境が阻害されることであるが，他人の受ける迷惑の度合は，工場など所在地の地域的条件あるいは迷惑を受ける人の性格や体質によっても大きな差異が見られる。もともと公害問題は，工場などの操業に伴って半ば必然的に発生するものであるから，その防止措置について，無制限に工場の責任を追求するとすれば，終局的には，企業を休廃させることになる。従ってここにおいて，共同社会生活を営むに際しての互に譲歩し合うべき限界—忍限度—として公害の程度が問題となる。

一部の公害防止条例において「公害基準」が設けられ，また水質保全法においても「水質基準」が，ばい煙規制法においても「ばい煙排水基準」がそれぞれ設定されることになっているのも，この意味において，通常忍受されるべき公害と，許されない公害とを区別しようとするものである。すなわち公害の程度が，基準に示される限度までは事業場側もその防止に最善の努力を行ない，公害の程度を基準以下にまで下げ，かつ維持して行かねばならないのである。

3． 公害の法的規則

公害に対する立法，行政施策について概括してみると，まず国においては，本州製紙事件など工場排水による河川，港湾などの汚染問題にかかる幾つかの紛争を契機として，昭和33年「公共用水域の水質の保全に関する法律」並びにその実施法として「工場排水等の規制に関する法律」が制定されたのを始め，さらに本年6月に入って「ばい煙の排出の規制等に関する法律」と一連の公害防止関係法が制定されている。また，事業場の公害を規制する「事業場公害防止条例」が東京都，大阪府，神奈川県，福岡県に続いて，昭和35年新潟県，昭和36年静岡県，さらに昭和37年埼玉県と最近に至り相ついで制定され，他方一般都市騒音についても，東京，京都，神戸，布施，尼崎，大分などの各市あるいは長崎県などにおいて「騒音防止条例」が制定されている。さらに公害防止に対する各都府県の行政機構も，まず東京都が建築局，衛生局に分れていた公害関係事務を昭和35年新設された首都整備局内に統合し「都市公害部」を設けてその機構を拡充している。また大阪府においても従来衛生部と商工部に分掌されていた公害関係の統合強化を図り，昭和36年4月，商工部に「公害課」を新設したほか，神奈川，兵庫，愛知の各県においても遂次その態勢が整備されつつある。

（1） 大阪府事業場公害防止条例

大阪府事業場公害防止条例は，昭和25年，東京都（昭和24年）に次いで，全国で2番目に制定されたもので，その後昭和29年全面改正されて現在に至っている。現行条例の規制する公害は，前項でも述べたとおり事業場から発生する騒音，振動，ばい煙，粉じん，ガス，排液などのいわゆる産業公害を対象としている。ここで，条例の規制を受ける事業場とは，条例別表に掲げる機械，（条例別表第1において，機械プレス，鍛造機，ボイラー，研磨機，ニューマティック，ハンマーなど，騒音，振動，粉じん，ばい煙の発生源となる機械約40種類をあげている。）を設置している作業場，あるいは別表に掲げる作業（条例別表第2において，鍍金作業などの各種有害ガス，排液を生ずる作業を示している。）を行なっている作業場並びに別表第3に掲げる有害ガス，悪臭を生ずる物品の貯蔵所がそれで，建築工事現場なども別表に掲げる機械設備を設ける限り一応この条例にいう「事業場」ということになる。この条例における公害防止の制度としては，まず第1に公害の未然防止を図るために前記別表の機械装置の新設，増設，変更，移転の届出並びにそれから生ずるおそれのある公害防止措置に関する届出の制度と，次に公害認定に伴なう除害と2つの大きな柱を立て，その円滑な施行を図る

ため公害審査会と公害防止幹事会の制度を設けている。

A 公害の処理

公害問題にかかる紛争は，府に対しては多くの場合「陳情」の形で現われる。これら公害に関する陳情は年々増加の一途をたどっており，最近の数年間は年間1000件を越えて，今後ますます増加する傾向にある。この陳情の処理について，本府では条例に基づく公害の処理のほか，陳情の特殊性に鑑み公害以前の軽微な問題でも紛争の円満解決を図るとともに，防止措置などに関し行政指導を行ない処理することとしている。なお，建築工事現場から発生する騒音，振動，粉じん，ばい煙などについては，従来とも附近居住者との間に紛争を生じ陳情されてきたケースも数多く見られる。しかし建築工事は期限付のものであるから防止措置の指導方法とその内容との関係などから，その処理は極めて微妙なものがあり，多くの場合その解決は行政機関の介入をまつまでもなく，充分なる損害補償を行なうなど当事者間の理解と譲歩とによる話し合いで解決をみている。

（a） 条例以前の公害陳情の処理
——行政指導——

公害問題にかかる陳情があったときは，府は直ちに実地調査を行ない陳情者の苦情の内容，被陳情工場の状況などについて調査を行なうが，その結果，陳情者が何らかの迷惑を受けており，その防止が必要と思料されたときは，事業主に対して，その防止措置を指導するとともに，円満なる隣人関係の秩序維持のため，両者の間に立って「調整」を行なう。

すなわち公害問題の防止は，当事者間の感情のもつれ，利害関係のからみ合い，あるいは工場の敷地と陳情者との土地境界の関係，はては防止措置に対する技術的な問題，経費の問題など極めて複雑かつデリケートな要素を含んでいる。従って，陳情の処理に当っては，条例に基づく一律化した措置はとり得ないところに公害処理の悩みがあるといえる。行政指導による陳情の処理は，もちろん陳情による公害問題の早期発見と，条例を背景とする初期の防止措置に関する行政指導であって，指導に当る者の熱意と紛争当事者の誠意に期待するものであって，この種紛争解決の望ましい姿ともいえよう。現在まで受付けられた陳情は，当事者の理解と互譲の精神に支えられ，ほとんどこの行政指導によって解決をみている。もっともこの種の紛争解決の方法は，当事者の理解と誠意のみられないときはほとんど例外なく行き詰り紛争は長期化，深刻化しており，最後には次に述べる条例に基づく公害の処理が行なわれることになる。

条例に定める騒音の基準（条例別表第4）

区別	昼間基準	夜間基準
工業地域	70フオン(午前7時～午後11時)	60フオン(午後11時～午前7時)
準工業及び商業地域	65フオン(同上)	55フオン(同上)
住居地域	60フオン(午前8時～午後8時)	50フオン(午後8時～午前8時)

（b） 条例に基づく公害の処理

現行条例では，公害の認定は「別表第4から別表第7までに掲げる基準を超えるもので，知事が除害の必要を認め」るもの，または別表に定める「基準以下のもの及びその他については，人畜または農作物などに障害を与えるもの」で「公害審査会に諮問して除害の措置を要すると認め」るときになされるのである。

事業場から放散される騒音などが公害と認定された時は，知事は直ちに公害の発生した旨とその防止措置とを事業主に通達，事業主に対しこれに基づいてすみやかに除害措置を行なわしめることになっている。なお公害認定後の除害措置強制の手段としては期限を指定した除害措置実施命令，さらには公聴会を開いた上公害発生機械の使用停止，移転，徹去の命令などの行政処分を行なうことになっており，この行政処分にも応じない場合には罰金刑が適用されることとなる。

B 公害未然防止のための届出制度

ところで，この公害問題を発生する事業場は，そのほとんどが中小企業であり，一旦公害問題が生じた場合は，防止設備費等経費の二重負担だけでなく，感情的なしこりを残すなど，企業の正常な運営に大きな影響を与えることとなる。従って公害問題についてはその発生を未然に防止するのが最善の方途といえよう。このため本府条例では昭和29年の全面改正により機械装置の届出による未然防止制度を設けたのである。すなわち，事業主に対し条例別表第1に掲げる機械または別表第2に掲げる作業に使用する機械装置を新設，増設，変更並びに移転を行なおうとするときは，その1カ月前にその旨並びに生ずるおそれのある公害の防止措置とを届け出るべき義務を課し，その届出に基づいて必要ある場合は府において公害の防止措置を指導し，その未然防止を図ろうとするものである。

公害課発足に伴ない一層この制度の徹底を期し公害未然防止の実をあげるため，かつまた最近の衛星都市郡部町村における積極的な工場誘致とそれに伴なう公害問題発生の多発化の傾向に鑑み，去る4月以降届出の受付はすべてこれら各市町村（大阪市を除く。）を経由することになったのである。

（2） 水質保全法

工場排水や都市下水道の不備などによる河川，港湾など公共用水域の汚染が，最近特に甚だしくなっているが，これが農業，水産業，公衆衛生などに与える影響も極めて大きくまた工場等汚水排出者と下流他産業との間の紛争も激増してきている。このためこの水質汚濁の問題は当然大きな社会問題として取り上げられるようになり，特に昭和26年資源調査会が「水質汚濁防止に関する答申」を行なって以来，この問題に対する法的規制が，国においても真剣に検討され始めた。たまたま，江戸川の水質汚濁問題に関し昭和33年本州製紙事件が発生，政治問題にまで発展したことから，急遽この水質汚濁防止の立法化が促進され，昭和34年3月水質保全に関する基本法として「公共用水域の保全に関する法律」（「水質保全法」と略称）並びにその実施法として「工場排水などの規制に関する法律」（「工場排水法」と略称）が制定施行されるに至った。

「水質保全法」は，公共用水域の著るしい汚濁を軽減するとともにこれ以上汚濁しないよう，水質の保全を図るため，先ず問題の生じている特に汚濁の著るしい水域を指定して（指定水域），その水域に排出される工場，事業場などの排水について水質基準を設定し，これを守らせるなど，水質保全の基本的事項を定めている。

この指定水域の指定は本年3月江戸川水域を初めて指定し，逐次淀川その他に進みつつある。

「水質保全法」では今一つの骨子として，和解の仲介制度を設けている。これは，水質汚濁に起因する紛争について，紛争の原因，被害の程度，補償の額，方法などを調査検討の上，紛争の迅速な解決を図るため都道府県の権限として設けられたものである。

（3） ばい煙規制法

大気汚染の問題も，産業の発展，都市活動の活発化とともに，公害問題として大きく取り上げられ，その法的規制等抜本的対策が各界より強く要望されてきていた。

大気汚染の立法化については，昭和35年通産省工業技術協議会内に大気汚染防止対策技術部会が設けられ他方これと時を同じくして厚生省にも公害防止調査会が設置され，それぞれの立場から，立法化のため鋭意調査，検討が進められた。その結果本年に入って漸く両者の具体案がまとまり，両省の共同提案の形でさきの第40国会に提出され，「ばい煙の排出の規制に関する法律」（「ばい煙規制法」と略称）として6月2日公布されるに至った。この法律の骨子は，水質保全法とほぼ同じ構想の下にまず第1にこれらの問題を生じている汚染の特に著るしい地域を指定し，その地域内における工場，事業場のばい煙などについて排出基準を定めてこれを守らせるなど，大気汚染の防止に必要な基本事項を定め，第2に大気汚染に関連して発生する紛争を処理するため，和解の仲介制度を設けることによって，問題の民主的かつ合理的な解決を図り，これらによって，大気汚染による公衆衛生上の危害を防止するとともに，生活環境の保全と産業の健全な発展との調和を図ることを目的としている。なおこの法律は，その施行規則が6カ月以内に制定されることとされているので，その制定をまって，具体的に実施されることとなろう。

4. 大阪における公害問題の現状

（1） 事業場公害の現状

大阪府では，昭和25年以来「事業場公害防止条例」に基づいて公害問題を処理してきているが，産業の発展と比例して府へ陳情される件数が増加し，特に昭和29年条例改正を機として鰻のぼりに激増してきている。すなわち陳情受付件数は昭和33

条例施行後における年度別公害陳情件数

公害種別＼年度別	計	29	30	31	32	33	34	35	36	%
計	6,641	543	597	621	750	1,033	1,063	1,020	1,024	100.0
騒音	3,216	236	223	304	346	536	563	513	495	48.4
振動	1,140	93	88	106	140	171	177	185	180	17.2
粉じん	573	38	48	36	66	88	93	102	103	8.6
ばい煙	732	85	109	89	94	105	113	68	69	11.0
ガス	730	69	77	71	78	109	99	105	132	11.0
排液	250	22	52	15	26	24	18	47	45	3.8

昭和36年度用途地域別公害陳情件数

用途地域別＼公害種別	計	騒音	振動	粉じん	ばい煙	ガス	排液	%	35年度 件数	35年度 %
計	1,024	495	180	103	69	132	45	100.0	1,020	100.0
住居	403	212	82	30	26	37	16	39.3	416	40.8
商業	53	33	10	4	2	3	1	5.4	45	4.4
準工業	265	132	50	29	16	32	6	25.8	242	23.8
工業	201	75	28	27	17	50	4	19.6	180	17.6
無指定	102	43	10	13	8	10	18	9.9	137	13.4

年度以降1000件を越えて29年度のほぼ2倍に達している。

しかし，府へ陳情されるまでもなく，自主的な話し合いの末円満解決したもの，苦情も申立てないで黙って忍受しているものなどの事例を含めば，その実数はかなりの数になることが予想され，前記陳情は全く氷山の一角にすぎないといえよう。

陳情される公害問題の中では，騒音が圧倒的に多く，例年50%近くを占めている。以下年次によって多少の変動はあるが，振動，ガス，粉じん，ばい煙，排液の順となっており事業場対近隣者の精神的肉体的苦痛などによる生活妨害のケースがその大部分を占めている。これら騒音，振動などに関する精神的，肉体的苦痛などによる陳情の多いのは，相対する事業場の態度から直ちに感情的になり易いことも一因となっていることも考えられ，事業場側のこの種の問題に対するなお一層の理解が望まれるところである。

都市計画における用途地域別にこれら陳情件数を見た場合，住居地域におけるものが40%を占め，準工業地域が25%程度，工業地域が18%程度，商業地域が5%，そして無指定地域が10%程度となっている。住居地域からの目的から考えても，この地域において，工場事業場が操業した場合，何らかの公害問題が発生しないことがむしろ不思議と見るべきであろう。従って住居地域はもちろん，住居と工場，事業場とが混在する準工業地域においては他の地域以上に公害防止について事前に充分考慮されるべきだといえよう。

さらに近代産業技術の複雑化，大型化などとともにその防止技術がますます困難化し，かつ高価になって行くため公害問題による事業場と近隣者との紛争は，次第に広範かつ，長期化の傾向を帯びつつある。すなわち府が取り扱った陳情事件の中でも，完全な防止措置を行ないえないまま経済的あるいは技術的などの理由から，ある程度の改善措置で止まり，府のあっせんで当事者間の話し合いにより，ようやく解決を見た事例も決して少なくはない。建築工事現場から発生する公害問題についてもそのほとんどが損害補償等の話し合いによる解決を図るため，一旦被害者の了解を得たとしても，問題の本質的な防止措置がないだけに，常に紛争を繰り返さざるをえない状況である。

(2) 大阪における大気汚染状況

工場，ビルなどから排出されるばい煙，粉じん有害ガスなどに加え，自動車の激増に伴う排気ガスなどに起因する大気汚染は，建築物に対する清掃，塗装，修理，金属腐触などまた産業特に精密機械器具，電気器具，染織などの工業への影響，農作物，樹木などへの被害のほか，人体に与える公衆衛生上の影響，その他スモッグなどによる交通まひなどその与える影響は極めて大きく広範囲である。因みに大阪西部の工業地帯における降下ばいじん量は年間1km²当り600トンともいわれ（通産省工業白書）奈良市のそれが78トンであることと比較して，如何にその汚染度が高いかがわかろう。煙霧の発生も次第に激しくなり，35年では冬季特に1月で23日間，2月には20日間の煙霧発生が報告されている。

これらの煙霧発生降下ばいじんの

わが国都市の大気の汚染状況（最近におけるわが国主要都市の降下煤じん量）

（トン/km²/月）

順位	都市（測定個所数）	降下煤じん量 不溶解性成分	降下煤じん量 溶解性成分	降下煤じん量 総量	測定年次
1	釜石（6）	34	5	39	昭和35・8～36・7
2	札幌※(10)	25	6	31	35・4～36・3
3	大牟田（10）	15	13	28	35・5～36・4
4	戸畑（8）	18	9	27	34・6～35・5
5	若松（10）	18	9	27	〃
6	八幡（14）	18	9	27	〃
7	東京（26）	16	7	23	35・4～36・3
8	川崎（16）	16	7	23	35・1～35・12
9	大阪（15）	15	6	21	〃
10	小倉（10）	15	6	20	34・6～35・5
11	小野田（10）	9	11	20	35・7～36・6
12	宇部（19）	8	10	18	35・4～36・3
13	尼崎（15）	13	4	17	〃
14	門司（10）	8	7	15	34・6～35・5
15	四日市（11）	8	6	14	35・11～36・10
16	横浜（20）	8	6	14	34・1～34・12
17	神戸（20）	9	5	14	35・1～35・12
18	名古屋（13）	10	3	13	35・3～36・2

注 ※札幌市は，昭和35年8，9月が欠測のため10カ月の平均値を示す

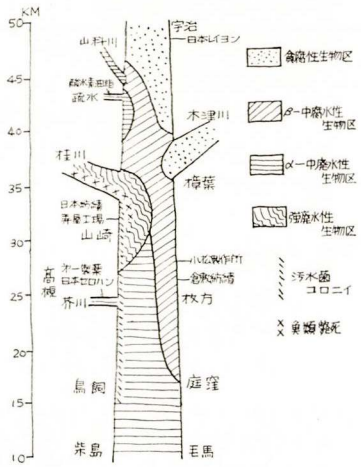
降下等大気汚染は，特に西淀川区，大正区，此花区などを中心とする工業地域が甚しい。

これら大気汚染の防止については従来事業場公害防止条例により部分的に規制を図ってきたが，本年6月前述のとおり「ばい煙規制法」が制定され，工場を始め一般ビルの排煙についても規制されることになった。

（3） 水質汚濁の現状

水質汚濁の問題は，工場排水，一般都市下水などの処理施設の不備に起因するものであるが，大阪湾関係各河川においても，水産業，農業などをはじめ工業用水，上水道源などに相当の被害がみられまたこれに伴い種々の紛争が惹起されている。すなわち大阪，神戸その他の都市の上水道源である淀川が京都市の都市下水を始め流域各工場からの排水による汚染が上水道源としての浄化能力のほぼ限界に達しつつあるといわれている。大阪市内各河川についても寝屋川を始め長堀川（一部埋立）道頓堀川，木津川などは特にその汚染度が甚しく，悪臭さえ発し都市の美観を著しく損ねている。その他府下各中小河川においても，かんがい用水の汚濁について流域農家との紛争が随所にみられ，府下衛生都市や町村の水道水源への影響など無視できないものがある。

淀川汚染現況図
（生物学的水質階級区分）



自動車の警笛を中心とした騒音の自粛運動を実施し，多大の成功を収めた。しかし，自動車，電車などの走行音の防止は，なお今後の課題として多くの問題点を残している。

地下水汲み上げなどに伴なう地盤沈下の問題は近年冷房用水，工業用水，雑用水の利用の激増とともに西大阪を中心に，同心円的に被害を拡大，中之島附近で年間沈下量は15cmにも達している。このため，昭和31年6月工業用水法が制定され，工業用水としての地下水の汲み上げを規制し，代替用水として工業用水道の敷設を促進，これに転換せしめるなど種々の対策が実施されている。さらにこれが技術対策として本年「建築物用地下水の採水の規制に関する法律」が公布せられ，さらに積極的にこれが防止が図られることになっている。（以上）

（4） その他の公害問題

都市騒音は交通の発達，都市商業活動の発展に伴なって発生する。事業場から発生する騒音が府条例に基づき防止措置の指導が行なわれるのに反し，これらの一般都市活動に伴なう騒音はほとんど野放しの状態である。このためある意味ではこの都市騒音は住民の静穏な生活を事業場以上に乱しているものといえよう。昭和30年大阪では全国にさきがけて「町を静かにする運動」を展開し，

大阪市内の街頭騒音　（昭和33年）

		気象					中山薬局前	電車道北東	戎橋筋	地下鉄入口前	交叉点北東	淀屋橋	南西歩道	阪急ビル	大阪駅前
		湿度（%）	気温（度）	風速（m）		天候	最低	最高	平均	最低	最高	平均	最低	最高	平均
2月13日（木）	午10前時	60	4.1	8.5	西	晴	78	98	87	86	100	91	82	98	89
	午5後時	45	6.3	5.2	西		69	89	77	85	95	89	78	95	84
2月25日（火）	午10前時	60	9.8	2.0	南東	晴	76	97	83	81	95	87	79	93	86
	午5後時	38	12.1	2.8	西		75	95	82	81	94	88	82	97	87
2月4日（金）	午10前時	55	15.0	3.4	北東	晴	77	95	86	82	95	90	83	97	88
	午5後時	46	19.0	1.7	南西		78	98	88	87	98	91	83	96	89
4月10日（木）	午10前時	63	11.3	1.7	北	晴	78	96	87	83	97	88	83	100	89
	午5後時	23	14.5	7.4	北		75	95	83	75	88	81	81	93	87

建築工事における公害と防止について

中　出　定　夫
北　山　二十三

1．はしがき
2．騒音による公害
3．振動による公害
4．その他の公害
　(1) 粉塵飛散
　(2) 落下物
　(3) 地下工法
5．むすび

1．はしがき

もう四年にもなろうか，某月某日いかめしい肩書の並んだ某参議院議員の来訪を受けた。社長にとのことだつたが不在なのでてでてみると，お伴は二人，一人は弁護士，一人は料亭の女将，まことに奇妙な取あわせである。用件はある工事場の近くにあるその料亭が鉄矢板打のための騒音，振動によって客の入りがわるく経営不振に陥り，建築主に接渉を重ねて料亭を買いとって貰うことにしたが，買上金額が希望額より400万円少いので，これを竹中で負担してほしい，工事に着手して以来もう6カ月にもなり，この間の損失を計算しても，十分その額になるというのである。そして私の拒絶にあうや，腕椅子にふんぞりかえったその議員さん威丈高にこういうのだった。「君達が近所の者に迷惑をかけながらそれを補償しないのならば，議会でこれをとりあげ立法的措置をとるだろう」と。

私はこの議員さんへのやゆではなく，その立法化を心からお願いをした。そしてその必要を私達業者自身が最も望んでいることを力説した。おどすつもりでいったことに対する反応が全く予期せぬ希望であったこと，これが彼に大きな動揺を与えたようだった。もはや私達えの要求がなかったもののように「建築主にもっと高く買いとるように君達からもたのんで欲しい」といいのこして引きとられたのだった。

今日住みよい都市造り運動の一環として，建築作業による公害は次第に注目を浴びているが，一体公害とは何だろうか，最近の都市建築はその広大さにおいて昔日の比ではないますます地下へ深く，いよいよ地上へ高く，一度失敗すれば近隣への影響もおそるべきものがある。業者が当然なさねばならぬ義務を怠り，または重大な不注意により，はなはだしい場合には，手抜きの工事より発生する被害などを公害と呼ぶのであれば公害の責任者としてわれわれ業者は徹底的に追求されて当然である。しかし現実に発生する状態はそれのみでない。その時代の人智，技術の最善をつくしてもなお阻むことのできない災害，もしくはその被害を除去することが可能であるとしても，他からの制肘により採用しきれないための被害，これらをも併せて公害というのならばその責任の対象もおのずから変わってくる。すなはち業者ばかりが責められるべきものでなく都市に居住し，都市の繁栄により利益を享受する人々が公平に分担せねばならぬものではないかと考えるのである。

タクシーは排気ガスで都市の空気を汚染し，これが都市生活者の健康に悪影響を与えてはいるが，この公害の責任者としてわれわれは運転手をあげることも，乗客をあげることもできない。公害原因が不特定多数であるからといってしまえばそれまでであるが，この交通機関を必要とする時代の責任とでもいわざるを得ないのである。同様のことがなぜ建築施工の場合にもいえないのだろうか。

アメリカでは隣家に近接して地下の掘削をなす場合隣接建物の基礎下にアンダーピニングを行わねばならぬことを規定し，アンダーピニングの費用のうち上部12呎分は隣家の負担とし，それ以下の分に対して掘削業者の負担としている規制がある。公害に対する都市居住者の共同の責任を明確に表現しているのである。日本にもこんな法律ができないものか，工事場と隣家とのトラブルを解決するためにひいては公害防止のため最も肝要と考えるのである。

しかし建築工事の現実は，全般にわたり公害要因に関連する事項を多分に含んでいる。以下その実態と防止について記述する。

2．騒音による公害

建築施工業者は，騒音や振動をだすことにあまりにも無関心過ぎる。そうしないことには工事のやり甲斐がないと思っているのだろうか？という人がある。“人に迷惑をかけない„運動の行なわれているこんにち大変耳痛いことばである。

これは郊外地の広い場所で行なわれる工場建築工事のような場合をいっているのではなく，都心の密集地で行なわれている都市建築施工を指していったものであろう。

都市建築の作業場で発生する騒音苦情のかたちは，具体的にはいろいろなかたちであらわれてくる。そしてその苦情の原因となるものは次項のごときものである。

・居住生活に著しい不快がある。

・談話や電話の聞取りができない。
・娯楽施設営業（音楽・映画・等）の経営が不振となる。
・医院・病院・施設で患者に精神的な苦痛を与える。

この理由は「人権の侵害」であるとして騒音源は時には呵責なく痛撃され，時には拡大されて社会問題として扱われる場合も生じている。

都市によっては騒音に対する規制は，防止条令のしかれているところがある。（防止条令制定都市15都市，大阪府は昭和28年公害防止条令を制定）騒音被害のごときものに対しては民法でも補償義務を明示し，また判例も示されているが，現実のトラブル発生ケースでは解決は多くは示談裁定で終るのが大半で裁判判決例は少ない。

これは法律的な規制法自体に曖昧な性質があることと，建築施工業者が対外信用の失墜を慮れることから早期示談に赴くものであろう。

元来土木，建築何れの場合でも，工事の施工には騒音や振動の発生する原因は非常に多いことが宿命である。都市が近代化され発展するために，または公共の福利増進のための建設過程であれば作業場周辺はある限度の受忍もやむを得ないという同情的な意見もあるが，つまるところ民主社会における「人権尊重」の理念は犯すことができない。（この「人権尊重」と「受忍の限度」関係を明朗適切に規制されねばならない。）

建築工事に伴って発生する各種の音響（不必要な音響）すなわち騒音は，それのみの単独で発生するのでなく多くの場合振動を伴って発生する。

ゆえに都市建築の場合これを解決する新しい工法の研究（機械の研究）は建築技術部門の長年にわたる念願であって，今日各種名称のもとに無騒音工法として建設業界に登場しているのはいづれもその努力のた

Fig 1　街頭騒音（平均）の時間的変化（測定位置：御堂筋日本板硝子KK前，37.8.13）

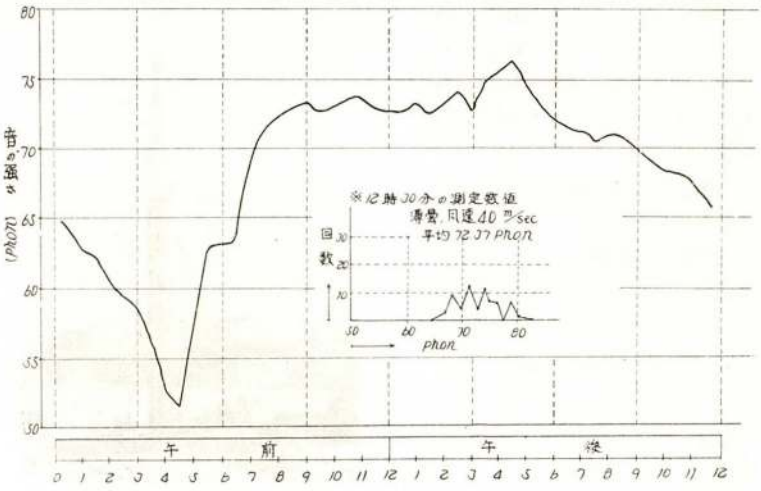


Fig 2　建築作業より発生する騒音（振動）の状態

		騒音	（振動）
地業工事	発生する騒音（および振動）源	騒音	（振動）
	既成杭の機械打設（鋼杭，コンクリート杭等）	大	大
	現場施工杭，ペデスタルパイル，フランキーパイルなどの施工	大	大
	その他特殊杭の衝撃打設のごとき場合	中	中
	騒音防止には特殊穿孔機械による杭施工法が各方面に広く利用されており主な名称をあげると　ベノト式(仏)，イコス式(伊)，カルウエルド式(米) リバースサーキュレーション式(独)　　オーガーパイル(日) 噴射水式(日)　振動式(ソ連，日本の両機種あり振動は解決出来ない)		
山留工事（地下工法）	山留用鋼矢板，型鋼，軌条などの機械打設	大	大
	矢板（木製，コンクリート製矢板）支保柱などの打設	中	中
	(1) 特殊穿孔機によつて山留擁壁や矢板を構成する地下工法を利用するもの オーガーパイルのごときドリル式，噴射式によつて山留矢板を挿入する方法　ソイルパイルを利用する山留工法など (2) 山留を用いない工法によつて矢板打設騒音を解決するもの ニューマチツケーソン工法 竹中式オープンケーソン工法		
鉄骨工事	鋲　鈑作業におけるリベット打設	大	
	従来の焼リベット打設による衝撃音並にエアーコンプレッサー騒音を低下させる工法として高張力ボールト締付工法および全熔接工法が用いられている完全な解決に到らない		
土工事	掘削機作動や土砂搬出車輌走行によるもの	中	小
	(1) 掘削機械の撰択，改良による技術的検討によつて騒音の低下，解決が進められている (2) 土砂搬出車輌の運転管理により解決を計つている現実の運転管理は交通問題も加わり成果はあがらない		
コンクリート工事	コンクリート工事により発生する騒音		
	コンクリート混練設備，エレベーター装置，運搬車輌による	中	
	(1) コンクリート混練機械装置は生コンクリート購入により全面的に廃し効果をあげている (2) コンクリートエレベーター装置は機械的に騒音源をさらに改良することが可能であり検討が進められている (3) コンクリート運搬車走行による騒音は運転管理により改良可能であるが傾向は土砂運搬車と似ている		
解体工事	解体斫りによる各種騒音	大	
	高熱によるパワーカツテング工法，ドリル式または鋸式の切断機を併用することにより現在の斫り工法をある程度の騒音低下することが可能である		
備考	(1) 上記の外突発的な騒音発生の作業も生ずるが説明は省略する (2) 建築工事は地下工事，基礎工事，躯体工事が終了すると爾後の仕上工事に入り騒音による公害の懸念はほとんどなくなる		

まものである。

都市は都心に近いほど騒音に悩んでいる。これは特定の建築工事のごとき騒音源のない場合でも交通機関・宣伝機関・居住活動・歩行などの騒音の摑みににくいものから発生する音が密集して暗騒音となりそのレベルは非常に高いからである。この街頭暗騒音の状態の一例を示すと Fig 1. のごとき状態である。測定場所は大阪御堂筋に沿う商業地域で昼間のほとんどは大阪府騒音防止のレベル（65ホン）を上廻っている。

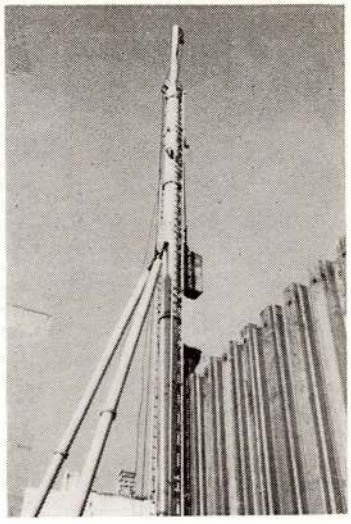
建築作業による騒音はその地域に規制された許容騒音レベル以下であることが理想であるが，実際の状況は各種各様，無騒音工法で極力静な工法を実施するものもあり，他方いぜんとして旧来の野放し的な轟音を響せるものもあって一様ではない。

建築作業の内容によって騒音発生の原因と，その防止手段のあり方を一表にまとめたのが Fig2. である。

建築工事に伴い発生する騒音源は Fig 2. に示すごとく，各種のものが単独に，または混在する。そして当然のこととして苦情は最も大きなものとして杭工事・鋼矢板打設・鉄骨リベット打に集中している。



鋼管杭をデルマグ式ハンマーで打設



鋼矢板をデルマグ式ハンマーで打設

Fig 3 騒音，振動の激しい施工例

この3種の作業騒音は機械的な衝撃音から生ずる強烈なもので Fig 4. に示すごとく，騒音の強さはそれぞれ音源から 10.0m の距離で90～110ホンに達するだけに都心密集地における作業方法として適当でなく，ことに最近都市建築は地下も地上も深く，かつ高層化となるに従い，騒音は増加しても減ることはない。ここに騒音を解決する新しい工法が望まれる要因がある。

現在大阪市における代表的な工事はそれぞれ目的に合った無騒音工法を採用していることも当然な傾向であって，この騒音防止工法を広く普及せねばならない

しかし建築施工全般にこの騒音対策が普及するまでにはその間経済的な問題以外にも若干暗礁的な問題が伏在している。特に大きいものは建築主の負担となる工費の点でこの理解と協力が特に望まれている。しか

Fig 4 音の強さ，大きさ，周波数，聴覚の感覚

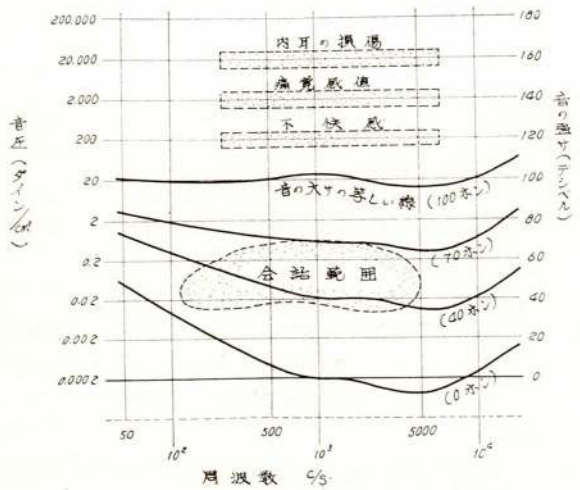
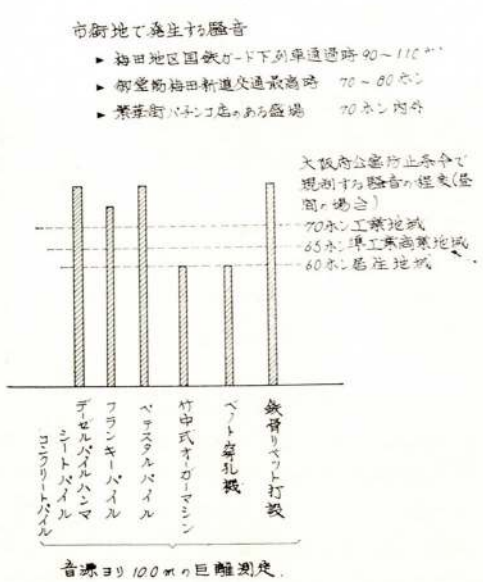
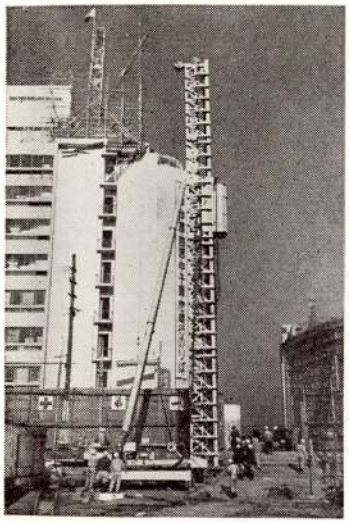
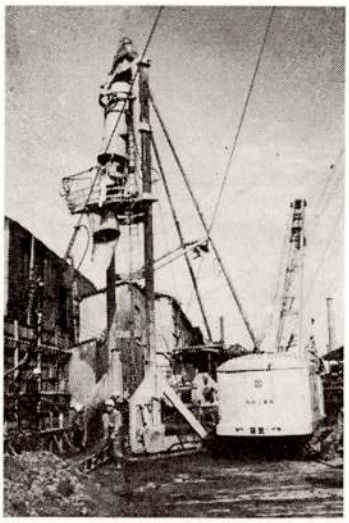


Fig 4 建築施工における騒音と街頭の騒音





オーガーマシンによる山留柱列の施工中



ベノト E. D. F. 55 機

Fig 4 無騒音，無振動の施工例

し建築業者がその職責上無騒音工法を P,R せねばならないことや，工費を合理化するさらに新しい工法を開発するために，一層努力を注がねばならないことも当然である。

3. 振動による公害

振動による公害として，ここで取上げる問題は建築作業によって相隣関係に及ぼす振動による各種被害をいうものでその多くは，打撃作業から生ずる衝撃振動である。振動は多くの場合音響を伴って発生している。

騒音防止に関しては前述のごとく都市の騒音防止条令の措置があって許容範囲という目安を示しているが振動に関しては極端な言方をすれば野放しの感がある。しかし各種トラブル発生の場合例えば騒音と共にとりあげられ深酷な苦情となって現れている。

建築作業中この振動公害の発生原因と見做されるものを揚げると下記の作業が最も多くそれぞれ指摘されている。

（1） 地業工事　　各種杭打設作業
（2） 山留工事　　鋼矢板，打設作業
（3） 土工事　　掘削機械の作動や，土砂搬出車輌の走行による振動
（4） 解体工事　　既設建物の解体倒壊作業

苦情となって現れる大部分は（1）～（2）項で占められているがこの振動苦情解決方法としては，現在のところ作業時間の調整・作業完了後の修理・補償等比較的消極的な手段がとられている。中には積極的に無振動工法に変更する場合，ほとんど工事用機械を変更することを意味し工程的にも工費的にも困難な条件が加味されるためその例は少ない。

大阪市のごとく地盤が沖積層上にある，杭工事として，または山留工事として，杭や矢板を土中に打設すると，G.L.—6.0m～10.0m の表土砂層（緩るい砂層）は貫通され，沖積粘土層 G.L.—24.0m～27.0m を通して打ち込まれる。この打撃作業による振動の影響は緩いしまり状態の表土砂層上に建つ周辺の既設建物（ことに老朽木造建築）にはなはだしく被害があらわれ，加うるに表土砂層は振動による組成変位で地盤面は沈下現象を生じ，さらに二次的影響も加わり被害は大きな補償を要する悪い結果を招く場合がある。

振動苦情のはじめは周辺にある商店その他の居住者に対する精神的な不快感からはじまり商品やケースの振動による破損，オフィスなどにおける事務能率の低下なども加ってくる。さらに進行するに従い老朽木造建築の構造や外壁のキレツ，破損，なども発生し，最悪の場合は精神的不快感からいらいらした（ノイローゼ気味）嫌悪感となり極端な憎悪意識となってトラブルは悪化する。このような場合の解決は非常に至難となる。

振動公害の対策は騒音の対策とほとんどよく似ている。すなはち振動を除去する工法や機械類は騒音をも解決するものであるからである。（但し振動式杭打機のみは振動は解決していない）

Fig 5. により作業の振動状態を説明すると，建築作業の振動はほとんど上下振動であって，この場合振動加速度≒ 10gal 以内であれば，隣接建築物などにほとんど影響を与えない範囲にとどまるが，その場所で既成コンクリートパイル（大凡長10.0 m 以上のもの）や鋼矢板類をデーゼル，パイル，ハンマのような打設機で打込むとなると振動加速度は 300～400gal（大阪市北区地盤距離 10.0 m）の強い振動が発生する。この振動加速度は周辺にかなり強い振動と老朽木造建築物などは被害を免れがたい程度のものである。これでは都心作業としては不適当といわねばならない。

Fig 5. 表の振動加速度 10gal 以内の部分すなわち許容範囲までに振動発生を抑制し得れば（敷地の条件によって多少異ったあらわれ方をする）建築作業として都心でも何等差支えなく，振動対策としてもこの範囲が目安と考えられる。

工事用の衝撃機械は別として運搬車輌，ウインチ類，発電装置，空気

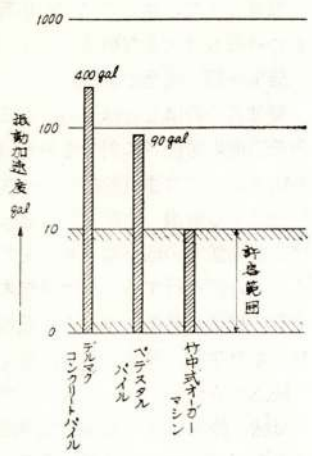


Fig 5—1　建築施工上発生する振動例
(距離 10.0m 測定)

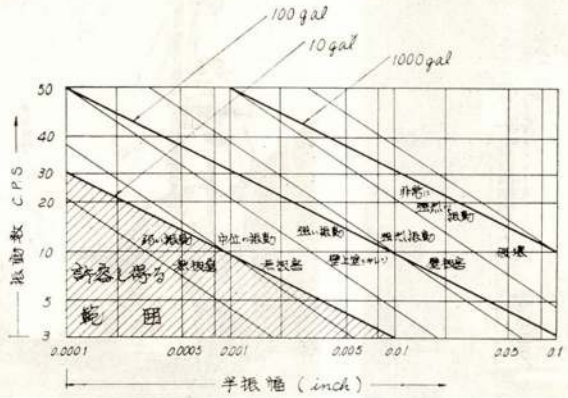


Fig 5—2　振動加速度比較表 (振動数—振巾)

機械など，一般に作業場で運転されている機械類の起動装置そのものにも不均衡な重力作動から振動源となるものが意外に多いので機械据付，試運転時測定する程度の注意が必要である。

4. その他の公害

前述の代表的な騒音や振動による公害の外に建築作業場を中心として隣接する敷地，道路，建物，特に歩行中の第三者に被害を蒙らせる重要な人的傷害も最近の傾向として少なくない。

これに対して敷地の狭隘，建設の輻輳と建設規模の増大，地階の深層化，工事用機械の管理方法などに大きく原因がしぼられてはいるが，そのように簡単に割切ることもむづかしい。

騒音，振動以外の公害について分類すると概要次項のものが掲記される。

- 作業場から飛散する粉塵によるもの
- 高所からの落下物によるもの
- 地下工法に関し発生するもの

(1) 粉塵飛散

大気を汚染することによる公害の第一の理由は人体に対する併害を考慮するからであって，汚染が極く微量の粉塵のみであれば懸念するまでもない。

人生を70年間と仮定すれば人間一人が一生を通じて300ton (2.5×10^{11} cm^3) 余の空気を呼吸する。この空気が有害な物質で汚染されるところに公害問題が発生する。

ちょうど原水爆の実験から生ずる放射能が人体に遺伝を残すということから世界的な問題となっているように大気を清浄に保つために多くの都市では各種産業界を通じてその対策が重要な懸案となっている。

都市の空気は都心部にいたるほどまた工業地域ほど汚染度は高い。これは建築工事の有無にかかわらず，自動車などの排気ガス，工場からの煤煙または有害ガス（一酸化炭，硫酸，硝酸，など）により集中的に汚染されるからで建築作業による粉塵と比較するまでもなく重要である。

東京や大阪のような大都市になると最も汚染された地域では 1CC 容積の空気中に2000個以上のばいじんが発見されており塵埃含有の恕限度の２倍になっている。（衛生試験所資料）

この大気汚染の原因は，SO_2，SO_3 煤煙，灰，ほこりによるもので最近の調査では降下するばいじん中に含まれている不溶解性の物質（主として，すす，灰，砂じんなど）は１カ月平均 12.08ton/km^2（商業地域）の数字が測定されている。

なお住居地域は工業地域の 1/2 であることはいかに，工場などの影響が大きいかを示すものであろう。

この大気状態と建築作業に伴う粉塵発生とは性質においても発生の時期においても比較すべきではないが建築作業によりさらに施工地周辺に塵埃を倍加することや，都市美化の面から乱雑な状態でほこりの飛散する作業環境は許容されるものではない。

労働安全衛生規則の主旨にもあるごとく，当然整然とした整理と，清掃と撒水，防塵施設を施したダストシュートなどは常識的判断である。

粉塵苦情のかたちは作業周辺の住居，商店，ビルなどの場合窓を開けると机の上が埃で白くなる。陳列した商品に埃がたまって困る。物干台の洗濯物が汚れて色が付く。屋根瓦がセメント汁の汚れできたなくなっ等々で，塵埃そのものは無機質の硅酸石灰や微砂類で人体に悪質の影響を及ぼすものは含まれていないが，現象としては大変嫌らわれるかたちである。

試みに建築作業所で塵埃測定した

Fig 6 濾紙塵埃計による作業場の塵埃測定記録

測定場所	測定時の条件	粉塵数/cc
生コンクリート プラントコンクリート製造中	昭和37年8月19日13～15時 (薄曇) 温度 33.5°C 風速 5m/sec	
バツチヤー室(東側)	バツチヤー運転時	8800
〃 〃	〃 (粉塵の甚だしい瞬間)	18400
〃 (西側)	〃	12300
〃 〃	〃 (粉塵の甚だしい瞬間)	21400
オペレター室	バツチヤー運転時	1800
〃	〃(バツチヤー室より戸を開けて入り戸を閉めた瞬間)	3000
附属施設食堂		770
〃	粉塵が風により吹き込んだ瞬間	1000
K作業場 地下1階コンクリート打設中	昭和37年8月19日16～17時 (曇) 温度 325°C 風速 6.5m/sec	
測定場所	測定時の条件	粉塵数/cc
桟橋上	生コン運搬車出入時	1360
基礎盤中央	鉄骨溶接，生コン打込み時	620
〃 西側	〃 〃	720
京阪駅前歩道上		840
G作業場 コンクリート建物解体工事	昭和37年8月20日14時 (晴) 温度 31°C 風速 2.5m/sec	
測定場所	測定時の条件	粉塵数/cc
1階	解体工事中真上2階でコンクリートブレーカー使用中	9100
K作業場 地下掘削工事	昭和37年8月20日15時 (晴) 温度 31°C 風速 2.5m/sec	
測定場所	測定時の条件	粉塵数/cc
道路上	土砂ホツパー附近	1400
〃	〃 ダンプカー載込み時	1400
M作業場 仕上工事中	昭和37年8月20日16時 (晴) 温度 31°C 風速 4.5m/sec	
測定場所	測定時の条件	粉塵数/cc
左官練場	モルタルミキサー附近セメント，砂，投入時	8600
大阪駅中央入口	昭和37年8月21日13時 (曇) 温度 31.5°C 風速 0.5msec	
測定場所	測定時の条件	粉塵数/cc
大阪駅中央コンコース入口		800
備考	測定器……労研式濾紙塵埃計	

結果を示すとFig 6. のごとく，それぞれ作業の性質によって粉塵飛散の状態は非常に差のあることを示している。

建築作業で粉塵を発生させる施工状態を分類するとFig 7. のごとくなる。その程度は建物種類，構造，大きさ特に作業の種類，季節，天候気象などからかなり変化の多いことが現れているので粉塵の防止対策としては特に大がかりな施設や機械を要するというのでなく，どちらかといえば常識的な設備を用い良心的考慮で可能と考えられる。

(2) 落下物によるもの

産業災害白書によれば建設産業の災害発生を警告し特に死亡事故は他産業と比較し全死亡事故の40%を占めている点を強調している。

もちろんこの災害は建設産業の土木部門に偏在しているので単に建築作業のみではそれほどでもないのであるが最近の都市建築作業中相隣関係に与える危害損傷事故は昭和35年以降上昇を示しているところに問題があり取締る側においても行政規制の強化が検討されている現状である。

建築作業中落下物による傷害件数は高率であり施策上重要な項目の一つであるが，本文でいう落下物による被害はその内建築作業所周辺に対するものを意味するので，建築基準法で示す「落下物に対する危害防止」の主旨もこの相隣関係の安全を保護するためのものである。

建築作業場周辺を落下物から安全に保護する防護施設は仮板囲，外部足場と一体となった防護養生金網，落下物防止棚施設，その他各種上部覆被施設が主であって，これに加わるに建築施工上落下物発生を懸念される工法の技術的改良がある。

Fig 8. は通常都市建築で繁華街に接する作業場における防護施設の一例である。防護施設は建物外部足場を主構造とし外側は防護用の金網（B,W.G＃21～22亀甲）と帆布（シート）で覆い遮断と落下物跳飛を阻止する役を果す。

接する外側の条件により金網の二重貼りまたは衝撃耐力を増すために薄鉄板を併用する場合もあるが通常，金網と帆布で終始するものが多い。

金網や帆巾は近距離から飛び出す落下物には阻止が可能であるが落下加速度の強い重量落下物の阻止には役立たないで貫通されるから，下部に設けられた落下物防止棚で阻止するか落下物の加速度を獲いとるのが目的である。

落下物防止棚は外側に落ちる落下

Fig 7 建築作業に伴う粉塵飛散の状態

	作業により発生する塵埃	被害防止の手段
地業工事	① 杭打機械の作動による重油やその煤煙の飛散(道路通行人の衣服汚損)	機械の改良と第三者の保護養生施設を設ける
土工事	① 掘削作業における泥濘飛散と砂塵(風による)	
	② 土砂搬出車輛が走行中街路上にこぼす土砂による汚れおよび砂塵	車輛の土砂積載制限と路面清掃(市営交通課の指導により実施)
コンクリート工事	① コンクリート混練作業中，作業場から飛散するセメントおよび砂塵	生コンクリートの利用により現場混練を避ける
	② 高所のコンクリート打設時こぼれコンクリートの散逸や，セメント粉塵の飛散(風向きにより周辺は被害する)	足場外側の網および殊に帆布養生を強化する高所のコンクリート打設部分は入念に行なう
	③ セメント，砂，砂利，運搬操作中に生ずる砂，セメント粉塵	
外装工事	① 外装工事の内で左官，石貼り，タイル貼り，作業時足場上のこぼれ材料(砂，セメント)粉塵の飛散(風による)	作業の技術的改良に待つ外ない（プレファブ化により解決を計る)
	② 高所における仕上工事により隣接低層建築の陸屋根，屋根等に与える汚損	作業の技術改良と足場外側の覆被養生，防護施設を強化する
	③ 高所足場の組立解体作業に伴なう足場板上に残つている砂，セメント粉塵，木片，鉋屑	足場構造の改良によつて防止の効果を上げる枠組足場の如き足場構造は清掃，片付，解体ともに簡易に行なうことが可能，防止上効果がある
	④ 外壁洗作業時洗滌薬液の飛散	
解体工事	① 既設建物の解体作業中，斫工事から発生する砂，セメント，その他から生ずるおびただしい粉塵の飛散	作業の技術的改良(切断機械の採用や散水の強化)
	(木造建築の解体は記述省略)	切断機，パワーカッテング，鋸式，ドリル式機の採用により解体工法の改良
その他	① 作業中高所から清掃による塵埃搬出時ダストシュートの不備やその設備なしで行なうことによる粉塵飛散	ダストシュートの完備と撒水処理
	② 作業所内外の清掃の不備からする塵芥の散乱	場内の清掃整理
備考	建築作業中は常時粉塵の飛散する状態は程度の差はあるが続くので，市街地の清掃美化と同じ考慮で作業場内外の片付清掃，撒水を行なうべきで，労働安全衛生規則とも深い関連がある	

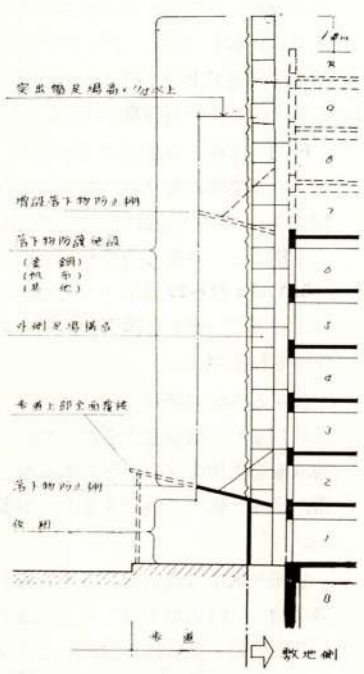


Fig 8 建築作業外部に対する防護施設の例

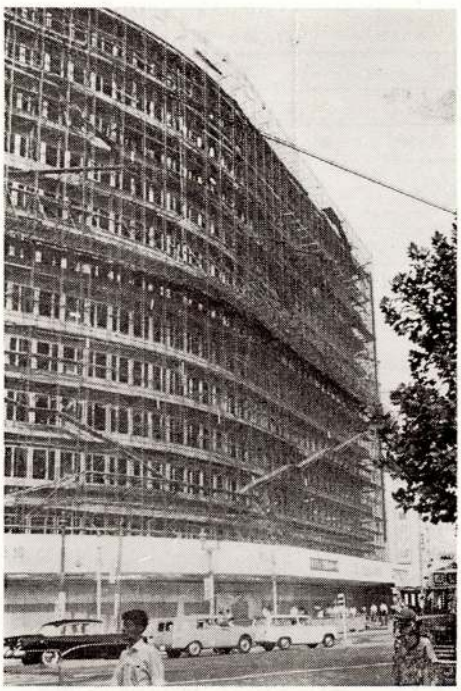


Fig 9 外部足場と落下物防止施設
(建物の軒高41.0m，落下物防止棚2段，下部棚突出巾 4.0m，足場鋼管枠組式，外側 B.W.G. # 21亜鉛渡鉄線亀甲網貼り)

物を阻止するためのもので傾斜を与えて落下物の跳躍をも考慮されてある外，その突出巾は足場高さの 1/15以上とし，足場高さが，30.0m を超える場合はさらに一段を増設する。

以上の各防護施設が設けられていてもなお落下物による第3者傷害の発生を見ていることについて事故発生原因を検討すると，次のごとき事項が明かにされている。

1. 防護施設の構築，解体中に傷害事故が起っている。
2. 外部の防護施設の未完部分，または1時撤去した間隙時に事故が発生している。
3. 予想外の重量落下物によって防護施設が破壊され事故の発生に到った場合がある。

都市建築が次第に高層化する傾向の強い現在，この種の公害は多くなると考えねばならず防護施設そのものの根本的な検討と施工上技術的な研究が課題となる。すなわち施設の各部分について足場構造，並に組立解体方式，防護網の材質，他材による網の補強方法，落下物防止棚の構造，材質に対し耐火性ある強化策がその対象となるであろう。

(3) 地下工法によるもの

地下工法は土質工学や施工機械の進歩によって著しく科学的に向上し施工技術面にもすぐれた実績が都市の代表的な建築施工に相次いで現れているが，反面この工事量の増大に比例し地下工法による公害も増加の傾向である。

この種の公害の共通的なかたちは周辺地盤の沈下。隣接道路面キレツから始まりさらに進行すると隣接建物の不同沈下。道路の傾斜沈下と土中埋設管類の障害（上水，下水管，電話電力ケーブル，ガス管など）などがあり被害も広範囲に波及するものがある。

わが国の都市は，外国と比べて地盤の組成では沖積粘性土層に位置する場合が多く，その上地下水位の高いこと，量の多いことなどが特徴である。ために地下工法は施工上困難が多くかつ地下水の排水による影響に敏感な地盤が多い。

これは地下掘削における排水で水位降下をはかる場合，場所によっては（砂質地盤に多い）周辺地盤に圧密による沈下現象を誘発し隣接建物に影響を与えているのがそれである。

一般にはこの地下工法に附随する公害に対して地下工法上の悪因となる要素が見逃されすべての原因が排水にあるごとくしわ寄せされ，排水工事に対して極端なしかも罪悪視する意向すらある。

最近すぐれたアイデアによって曽て見なかった深層地下工事が安全にしかも完成されていることは排水による欠陥を上回る地下工法技術の集積が貢献し公害を防止していることを見逃してはならない。

従来地下工法において発生した公害実例について原因と現象を総括したものが Fig 10. である。

Fig 10.表の内容を検討すれば公害となる原因，公害までには至らずとも地下工法上陥り易い失敗の原因が分類されており，内容はそのまま，地下工法上の公害対策の要項となる。すなわちこれを要約すると地下工法実施上守らねばならない基本的な事項に帰結するにすぎない。

すなわち地下工法の計画を完全なものとするにはFig.11.の要項を科学的な合理性と道義的考慮をもって実施することであり，最近地下工法は

Fig 10 地下工法実施に伴い発生する公害例(共通的実例の集録)

	地下工法で公害発生の原因と推定されるもの	公害現象
山留矢板	1. 矢板打設時衝撃振動による 砂質地盤では隣接建物基礎下部砂質層の圧密収縮 2. レール打設，横矢板山留の場合 横矢板設置作業時山留背面土層をゆるめる。空洞を残す。 3. 木製矢板の山留の場合 排水処理の不備も加わり矢板の隙間から地下水の流入(パイピング)同時に微砂の流入，山留背面土層を崩壊させる。 4. 山留矢板(鋼矢板に多い)の根入り不足 矢板基部の変位—支保工の変形。	1. 振動源に接する基礎の沈下と不同沈下。木造建築で基礎構造の不良なものは被害は大きい。 2. 山留矢板に接する附近の地盤沈下。同時に隣接建物の基礎部沈下。構造被害。前面道路路面キレツ，沈下（埋設公共施設に破断等発生） 3. 粘性土質の場合前記状態の範囲は拡大される。 掘削部分は底部隆起(ヒービング)を誘発することもあり状態は更に悪化する場合が多い。
山留支保構	支保構に欠陥のある場合(主として木造の場合) a 支保材料の強度不足—(坐屈発生) b 腹起材に対す切梁材のめりこみ(破断) c 腹起材の回転(ころび，ねじれ) d 切梁材の継手部の収縮 e 水平切梁全長の過長(継手個所増加) f 切梁架設時期の遅れ(掘削先行) g 水平支保構の浮上り	1. 支保構の各種欠陥は直ちに山留矢板の変位に感応しそのため山留擁壁は次のかたちをとる 変位……移動 傾倒 崩壊 最悪の状態は避けられたとしても掘削周辺の層は変形してために隣接建物は沈下傾倒等被害は大きい。
排水工法	1. 重力排水方法で行う場合で陥り易い悪条件(注意を要す) 地下水の多い場合，被圧水の多い場合，排水能力不備な状態で掘削を強行すると a 矢板間隙からパイピングで土砂流入し掘削底面はボイリング状態となる。 b 排水用「カマバ」周辺は土砂を同時に排水するため土層は攪乱され矢板根入部の抵抗土圧は減少する。 2. 強制排水方法で行う場合の陥り易い悪条件 a 急速に地下水位を低下させるやり方は緩い砂層では局部的に排水影響範囲の地盤を圧密沈下させる(土質によつて差が甚しい) b 強制排水により完全にドライワーク状態となり掘削を機械化によりあまりにも進行が早過ぎ支保構架設が遅れる場合(実例多い)	1. 山留背面土層の変化は直に隣接建物道路面上に影響を現す。 更に悪化現象が進行する場合，山留矢板全体の変形となり隣接建物の基礎の浅いものは沈下。不動沈下。道路埋設管は破断するものも発生する。 2. 強制排水を用いた場合僅かであるが，周辺地盤に圧密による沈下を生ずることは明かである。 地下水豊富なポーラスな砂地盤程沈下量は大きい。 事前に対策(支保補強。地盤補強等)がないと地盤面にも隣接建物にも影響を与える。 なお建物以外では浅い井戸は枯渇する。

Fig 11　地下工法の完全施工（公害の発生防止）

地下工法の完全施工（公害の発生防止）	調査並に検討	土質の調査，地下水の調査 隣接建物の状況，特に基礎，地業，建物の構造 隣接道路特に埋設各施設の確認と管理者の意見 土中に残存する特殊な構築物	
	施工計画	土　圧……調査による基礎資料によつて計算と検討 山　留……必要な耐力に適した山留構造の設計 排　水……土質に適合した排水方法の撰択 施工要領……山留，掘削，排水の機能的な実施	
	周辺保全対策と計画	隣接建物の安定	基礎部分の補強 地業の補強，増強 躯体構造の補強 基礎地盤の改良強化
		道路埋設物の安定	沈下防止の補強手段 安全予備手段の処理 測　定　監　視

建築施工分野の一部門として専門化する傾向の現れていることは技術の向上にもまた公害防止にも大きく貢献するであろう。

地下工法実施に際し公害以外のトラブル発生のケースが多い，その内最も共通的な場合を示すと次記の如くなる。

地下工法と隣接建物の関係……都心部の地価は非常に高価であるからその土地所有者は建築に際し極力無駄のない企画で設計するため建物は敷地一ぱいとなる。

またすでに建っている隣家の所有者もこれとよく似た意識が強く，自己所有の建物，敷地が他から犯されることは絶対に許さない。この二者の考えは当然である。

このような相隣関係において地下工法を実施するケースは沢山ある。そのかたちを略図にすると Fig 12. の如くなる。

地下工法は Fig 13, 14 に示すような山留掘削を実施することになるが，その際隣家の基礎地盤（建物を安全に支持する梯形地盤）を山留によって仮りに支保しながら掘削せざるを得ない。

この際隣家の主張が絶対安全厳守を極論されるような場合地下工法は不可能に近くなるか，または地下工法施工上の主導性は隣家にゆだねられる傾向となり，ゴネ得くのごとき遺憾な事態も発生し得る。

しかも建築主の意向は自己所有地は下は地球の心まで上は青空に至るまで無限の使用権を主張してやまない。

建築施工者としてこのような極端な相反する相隣関係に立たされるといかなる地下工法といえども完全無欠なものはない以上，良心的であればあるほど途方に暮れる。

従来このような場合の解決方法は施工業者の熱意や努力の積重ね，政治力，または不明朗な取引に糊塗されなり行きにゆだねられているのみで処理の基準となる行政的なルールがない貧困さに起因するところが大きい。

このような場合隣家が老朽した建物であるならば（このケースが多い）常識的な補強費の分担制。浅い基礎の場合アンダーピニング施工に対する協力分担。地下工法に対する保険制度（一部に実施）のごとき行政規制がなくてはならない。……と強い要望がある。

このような規制の活用によって都市の近代的建設ははかどり，建設に関し社会的にも一層公平かつ明朗な意識が昂揚され，結果として施工上の公害防止が一層強化され得るのではなかろうか。

先進的な外国の例（アメリカ，イギリスなど）における行政的な処理方法は羨しい限りである。今後わが国がいろいろな行詰り打開策として計画的な都市の改造建設が漸増することを思えばこのような立法措置の必要が特に強調される。

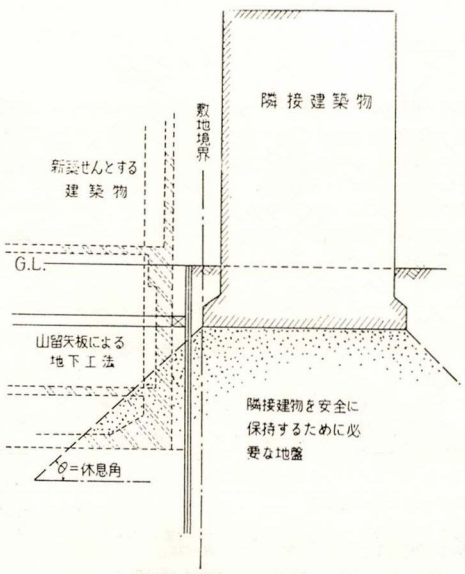


Fig 12　地下工法と隣接建物の関係

5. むすび

前述の外，建築作業に伴う公害の懸念はいろいろ不規則な条件下のものが多く存在しており必らずしも軽視できない。例えば交通上の問題，火災防止上の考慮

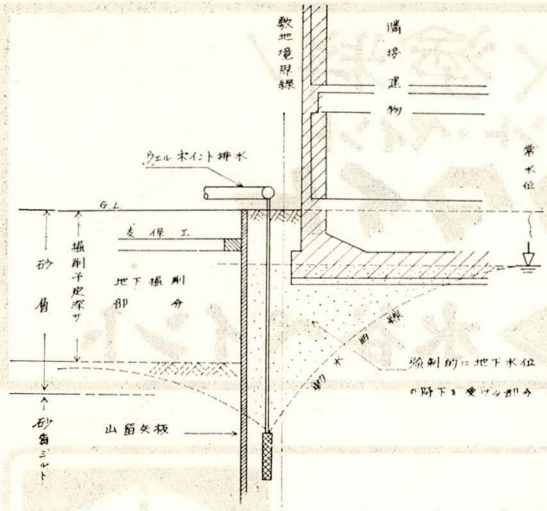


Fig 13—1 隣接建物に接近して強制排水を用いた地下掘削の例

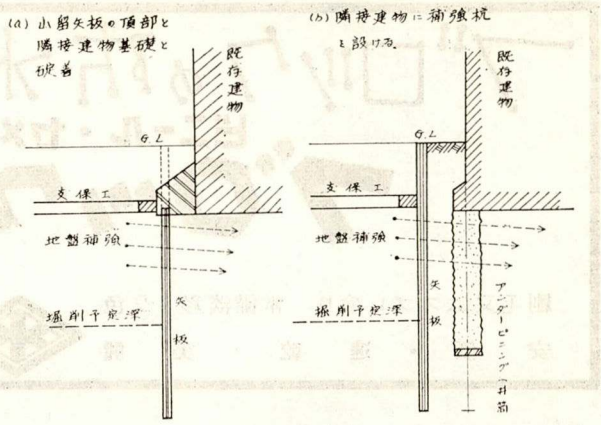


Fig 13—2 隣接建物に補強を施す場合の例

など検討を要するものはなおいくつかある。（紙幅もないので詳述しない）

以上で施工者の立場から自からを戒めるかたちで公害防止のため必要な要点をまとめ，記述したが最後にむすびの文としては適当でないかも知れないが建築施工者の立場から公害防止を前提とする若干の希望的な意見を追記する。

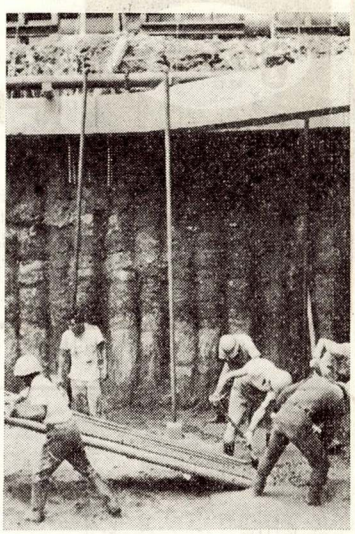
①……施工技術の向上と施工技術者の健全な良心的判断（技術的および社会的良心）が追求される。……ということばが公害事故のあと批判の声としてよく聞かれる。あたかもそれが事故防止の唯一の鍵であるかの印象を与えているところに批判の甘さが感じられる。

それは，例えば昨今建築基準法の作業場危害防止条項に関して改訂増強されるということを聞いているが，これは公共の福祉を守るため大切なことであって，そのため建築作業はさらに強い規制を受けることとなっても当然である。しかし公害防止をより一層完全に願う意図ならば前文地下工法の項で述べたように建築作業と相隣関係を明確にするため曖昧な規制を是正することが効果をさらに促進するであろう。

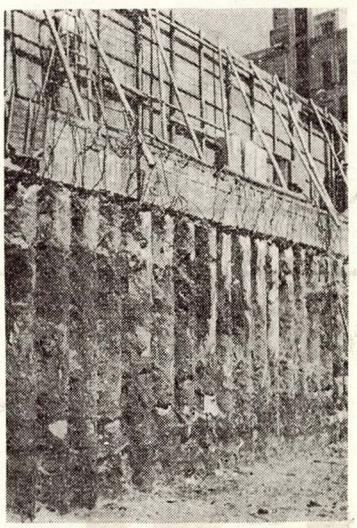
②……公害防止を目的とする行政的な予防措置はいろいろと強化されそして施工技術は科学的な探求の結実としてすぐれた進歩の上に立ったとしても公害防止は必らずしも 100% にはならない。それは建設産業は宿命的に特殊な作業環境をもっている。たとえば建築作業の様相はオフィスビル内の事務とは全然異質のもので，そのため作業場周辺の受ける影響はあたかも生れいづるため避けられない陣痛のように不可避であるからである。

建築施工に技術的な各種な公害予防措置が充分構じられた場合でも，なお相隣には常識的に理解され得る悪環境の受忍が発生する。これはやむを得ないことであるのみならず，都市の発展や共存共栄はその上に成立つことを認めねばならないということである。

（筆者　中出：KK竹中工務店取締役
北山：KK竹中工務店技術部長）



① ソイルパイルを利用する山留工法



② オーガーパイル柱列による山留工法

Fig 14 無騒音無振動地下法の例

ブロックの防水塗料！

ビニール・セメント・ペイント

ブロックタイト

刷毛又はスプレ塗り　常備淡彩１２色

安　価・速　乾・美　麗

水谷ペイント

Toryinol トルギノール 継目のない床材

合成樹脂塗料

トルギノール
トルギスキン

合成樹脂塗床材
壁材内装・外装用

torgiskin

トルギノールは合成樹脂の塗装式（コテ仕上）の床材で継目がなく衛生的で，圧力，磨耗に耐えて永もちのする理想的床材で保温防音にも富み踏む感じのよい適度の弾力をもっています。

★　不変色　　色調自在　★　　誌名記入カタログ御請求下さい

トルギスキンとは特殊合成樹脂を主体とした高分子粒状塗料であります。
特　徴　通気性があるため，施工下地に案外早く塗装ができ，しかも剝離することがありません。　その上乾燥も極めて早く，従って工期の短縮ができます。

大元工業株式会社

本社工場　大阪市東淀川区三津屋北通り1の38　TEL大阪(301)2734～5
営業所　東京　TEL (561) 4678　名古屋　TEL (24) 4491

冷蔵庫防熱工事
耐酸モルタル工事

アスファルト専門工事

アスファルト防水工事
アスファルトタイル工事
各種床工事

大阪耐酸工業所

大阪市北区浮田町82番地　電話大阪(371)1333番

エマルション壁塗料

日本ペイント

ビニレックス
5000級スーパー
外部用・内部用

ビニール壁塗料

ビニレックス5000

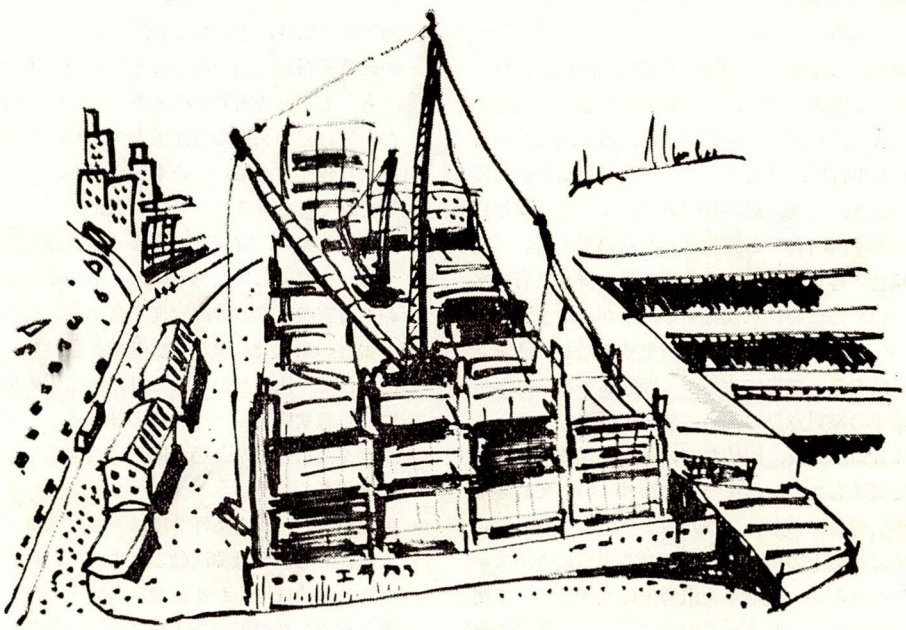
大阪・東京・名古屋
福岡・小倉・広島・神戸
金沢・新潟・浜松・静岡
藤沢・群馬・仙台・札幌

公害問題随想

1. 公衆衛生学者より／東田敏夫

2. 都市計画学者より／川名吉エ門

3. 行政担当者より／山本康雄



最近の公害問題をめぐって

随想 1

—公衆衛生学者よりみた公害問題—

東田敏夫

近年，産業化がすすみ，国民経済の成長がうたわれている反面，工場，事業場より発生する煤煙，ガス，排水，騒音などにより，周辺の住民がうける被害Nuisanceが年とともに増加していることは，公害に関する陳情が増していることによってうかがわれる。

とくに昨今，東京の本州製紙の排水による漁業妨害，熊本の新日本窒素の排水による水俣病（工場側からは異論がたてられている），大阪の地下水吸いあげによる地盤沈下など，社会問題化している重大な公害事件があいついでおこっている。

なるほど民法は被害者が加害者に損害賠償を請求する訴えをおこなう途をあけている。しかし実際にそのような手続をとれるのは，被害が甚しい場合であり，そのうえ長年にわたる裁判のわづらわしさに，経済的にも，実生活においても，耐えることができるものにかぎられ，多くの市民は泣き寝入りか，不満足な解決で妥協せざるをえないのが実情である。

昭和28年，東京中央区の印刷工場に不法占居された著述業と図案家の夫妻が，その騒音に悩まされノイローゼにかかり，日常生活が妨害され，職業活動もさまたげられた事件は，被害者たちの異例な忍耐と執念によって，地裁，高裁，最高裁をえて，ようやく8年目に勝訴し「生活妨害」と確認されたものである。（法律時報32巻3号1960），日本窒素工場の排水（有機水銀説が有力）のために水俣地方の海水が汚染され，漁民のなかから多数の不治の精神病患者をだし，漁業も重大な打撃を蒙って後にようやく問題にされ，しかもなお工場側の反対意見のためにまだ未解決である。

東京，神奈川，大阪，尼崎などの都市が煤煙や騒音の公害防止条例をもち，陳情をうけた事件について必要な行政措置や指導をおこない，また事業主より工場設備にたいする公害予防上の措置を届出させるようにきめている。しかしこれらも，取締りや指導上の基準について明確さが欠いており，またこれを担当する部課の機能や職員が貧弱であるために，条例の効果をあげるには充分でない。

たとえば産業都市大阪の産業公害防止の元締である大阪府商工部公害課は総員職員数25名にすぎず，昭和35年は陳情数年間約1000件の取扱におわれ，「処理」することができたのは600件であり，事業主よりの事前届出件数年600件にすぎず，その実地検分までは手がまわらない，ときく。

また陳情あるいは裁判になった公害事件をみると，市民が物質的あるいは肉体的に，何らかの被害をうけた事後の措置が主であり，被害をふせぐための予防的措置はすこぶるすくない。

このほどようやく「煤煙排出等の規制に関する法律」が国会を通過し，近く施行規則がだされると聞く。これで一応待望された全国的な法律ができるわけである。

しかし，これとてもよほどしっかりした内容をもち，またそれらを監督，指導できる行政組織が整えられないと，これもザル法にならぬという保証はない。

この法律は，業界のはげしい反対のために数年間陽の目をみなかったというが，その主な反対理由は公害の原因となる煤煙，ガスなどの除去のために，工場設備改修の経費を吝むためであることは想像に難くない。

もともと，公害対策の立ちおくれは，市民の被害よりも企業経営の利害の方が重要であり，企業権を公共の福祉より優先させている資本制機構が，この種の公共的施策をおくらせ，にぶらせていたためである。

煤煙，ガス，騒音などによる市民の被害をふせぐには当然，企業体の自制あるいは，取締のための基準，すなわち有害条件の最大許容度をきめる必要がある。

現行の条例でもそれぞれ基準を設けているが，このばあいとくに注意したいことは，事業場の従業員の被害，つまり職業病をふせぐための基準と，一般市民の被害をふせぐための基準とを，同日に論ずるべきでないということである。

元来は，「有害条件」には「ゆるされる限度」はありえない。しかし職業活動のばあいは，物品製造や生活費をえるためには止むをえない措置として，職業活動の意義と有害条件の程度を天秤にかけ妥協して，職業性傷害をふせぐための最大許容限度をきめている。

しかしこの職業人にたいする労働衛生上の最大許容限度を企業と全く利害関係がなく，しかも病人や感受性がたかい人も混じっている可能性がある，一般市民を対象

とする公害防止のための基準に流用することは適当でない。国際電離放射線障害防止委員会が1958年電離放射線被曝の最大許容量をきめたさい，一般住民の被害をふせぐための最大許容量は，X 線などをとりあつかう職業者の最大許容量の 1/100 ときめていることは，すこぶる深い意味をもっている。

公害防止のための最大許容量は，職業性被害防止のための最大許容量より，はるかに厳重な水準できめられる必要がある。少くとも企業の関係者や従業員が工程から発生する煤煙，ガス，悪臭，騒音などに耐えていることを理由に，無関係な周辺の住民に忍耐を期待あるいは要求することはゆるされない。

さて，工場公害陳情実績は市民が実際に蒙っている被害にくらべて氷山の一角にすぎないが，工場公害の趨勢はうかがえよう。大阪府の1960年度報告をみると，対象工場の規模は従業員 29 人以下の工場が 86% を占めている。生活防害の種類は騒音がもっとも多く35%，振動17%，煤煙11%，ガス９%，粉塵９%，排水２%となっている。中小企業による生活妨害にたいする苦情が多いのは，住宅と接近し，混在しているためである。（大阪府商工部公害部，昭和35年度報告）

ところで，中小企業による生活妨害が多く訴えられるのにくらべて，大企業による公害がみのがされる傾向がある。「煙の都」大阪の空を覆っている大気汚染について直接苦情申立はないが，少し古い資料だが1956年の市民にたいするアンケートによると，市民の43%は煤煙にたいし何らかの苦情とうったえており，苦情の過半数は家屋，家具，衣類等の汚染，20%は気管がおかされている。食慾がないなどの肉体的苦痛であった。大阪気象台の中野博士が大阪の空を覆う大気汚染の分布を検討した結果，その主な根源は西大阪のいわゆる西五社をはじめ重化学，業などの大企業の煙突かるでる煤煙，排気であり，これが大阪湾よりの北東の風におくられて，全市に拡散し，これに北及び東大阪の中小企業地帯からの煙，ガスが加わり全大阪を覆っていることがわかった。（中野道雄：気象ノート，12巻，２号1961）

最近，全国的に，地域開発の名のもとに，工場誘致計画がすすめられているが，工業の種類，規模とともに，地域の立地的条件や気象条件をよく検討し，健康な地域社会の建設を目標にした都市計画がこれに伴もなわなければ，工場誘致は，地域開発よりも，生活環境の悪化と住民の生活妨害を招くことになりかねない。

四日市でも近年火力発電，石油精製などの大工場が増加し，人口もここ五年間に 15 万～ 22 万に増えている。ところがこの地域では工場煙煙，ガスが著しく，「四日市喘息」患者が増え，工場誘致と大気汚染による市民の生活妨害との功罪が再検討されていると聞く。それに隣接している塩浜町も某石油精製工場の誘致が計画されたが，三方が山にかこまれているこの地域には，高濃度の煤煙が停滞する危険があり，問題になっているという。

大気汚染だけではない。毎年雨期や台風期には広範囲に民家や工場，事業場の浸水をまねいている大阪の地盤は，主として重化学工業や都心のビルが日夜おこなっている地下水のくみあげによるものである。

これらの大規模な生活妨害は，規模が大きすぎるために，かえって直接の加害者を容易につかむことができず，やりばのない不満として潜在し，生活妨害そのものはいっそう程度を増し，ついに重大な市民の被害を招くのが常である。

このような大規模な Nuisance 生活妨害を防ぐにはイギリス，アメリカなどで実施しているような厳しい規制を企業体に義務づける必要がある。ことはもちろんであるが，（鈴木武夫「都市問題」51巻，５号1960）それだけではなく，政府や地方自治体がこれらの市民にたいする大規模な生活妨害を防止する責任があることを認識されることが必要，不可欠である。

さて，前述の工場公害の陳情によると，工場地区または準工場地区より41%，住宅地区より40%訴えられており，住宅地区からの陳情が最近増加している。これは都市近郊の住宅地域に工場がぞくぞく，無秩序にたてられ住民の生活を妨害していることを示している。

昨今，たしかに都市近郊では無秩序な宅地化と工場建設がめだっているが，大阪近郊寝屋川市の住民が最近２年間に市役所や保健所に申したてている苦情の内容をま

とめると，次の如くである。

1. 夏期の給水不足と断水にたいする苦情
2. 下水，汚水の停滞，氾濫にたいする苦情，とくに雨期
3. 新設の工場，事業場，集団住宅から出される汚水消化槽水の停滞
4. 新設の工場と住宅が無秩序に混在するためにおこる工場騒音，排気，排水にたいする苦情
5. 逆に，既存の牧畜場，養豚場，養鶏場の周辺に住宅が建ち，それらの悪臭，排水にたいする苦情
6. ご多分にもれず，し尿くみとり，塵埃収集の回数不足によるたまりすぎにたいする苦情がとくに多く
7. 塵埃のすて場，埋立て場にたいする苦情

③④⑤は近郊地域に無秩序な宅地化や，工場の建設によるものであり，一つはまた都市計画の欠除によるものである。①②⑥⑦は元来，地方自治体に責任がある基礎的事業がおこたられているためのものである。このばあいはげしい人口増加に当面している近郊の弱少自治体の経営はすこぶる困難であり，地方自治行政の補強にたいする中央政府や府県の責任が問題にされねばならない点もみのがせない。（東田敏夫：「都市拡大過程における近郊自治体の経営機能をめぐる問題」公衆衛生26巻，4号，1962）

大東京の水不足も，「東洋一の近代的住宅団地」K団地の断水さわぎも，いろいろな事情があるにせよ，つまるところ地方自治体や公団の地域社会の建設にたいする義務の遂行が怠たられていたためといってよい。

都市の河水の汚染が問題になっている。大阪近辺への主要な給水源である淀川水系や大阪市内を流れる河川の汚染も，年々加はっている。ともに上流（京都市他）と沿岸，近郊のし尿の投棄と工場排水による汚染である。ことに地方公共団体によるし尿放流の影響が大きい。（坂本茂：「関西医大誌」13巻，4183，1961）

つまり，河川の汚染は，工場排水とならんで，自治体の不法行為あるいは義務遂行の怠慢に原因している。

公害，つまり大規模な一市民にたいする生活妨害は，単に個人や企業の不法行為によってのみおこるのではなく，もっと根深いものが，政府や地方公共団体の行政上の怠慢が関係しているのである。

ここで公害と公衆衛生との関係について，公害問題に長い歴史をもっているイギリスの場合をClayの言葉からうかがいたい。(Herry, H. Clay: Public Health Inspector's Hand book. 1961)

「（イギリスにおける）初期の衛生立法の歴史はNuisanceの予防，除去，禁止を目的とする公共の努力の歴史といってよい。今日私達がNuisanceとよぶものを除くために採用された関係法規は，健康状態の改善よりも，むしろ市民の日常生活における不快を除く願望によって促がされたようである。」

つまり産業革命後のイギリスの市民，とくに労働者階級の衛生状態がかんばしくなった当時，衛生状態の改善には，生活環境を設備する必要があるという考えが，言論を支配し，住宅問題とならんで，Nuisanceの除去が公衆衛生のためにも本来的な業務とみなされ，しかもこれが政府と地方自治体の責任の下におかれた。

そして「Nuisanceの除去が問題になるのは，それが特定の病気の原因となるためではなくて，市民の日常生活を楽しく，豊かにするためである。Nuisanceを除くことによって，生活環境が楽しくなり，またそれによって個人と公共の健康が増進するにちがいがないためである。」

健康で，平和な生活を営むというささやかな願いは，市民の基本的な生活権に属している。公害対策はこのような市民の基本的な生活権を守るための措置である。そして公害対策は，市民が受けた被害にたいする事後措置のためでなく，その予防のためのものである。

企業権が公共の福祉よりも優先しやすい社会機構にあればこそ，一層，この市民の生活権を守ることは，政府と地方自治体が責任をもつ仕事にして，おしすすめてもらわねばならない。わが国では公害防止の技術がかなり立ちおくれているが，この技術の推進も，このような公害にたいする正しい認識と前向きの姿勢を通じてこそ，可能となるだろう。

（筆者　関西医科大学教授・公衆衛生学）

公害問題随感

随想 2

―都市計画学者よりみた公害問題―

川　名　吉エ門

産業の急激な発展というものは，反面いろいろと厄介な問題をもたらすものですが，この公害問題も本当に厄介な問題です。それも技術の進歩とともに解消されてゆくどころか，逆にますます複雑になるとともに，その範囲も拡がってきて，問題の解決は簡単には望めそうにもないといった形で，まったく困ったことです。

工場から出る騒音や振動，あるいは，煤煙などが，附近の人達に悪い影響を与えるということは，判りきったことだと思うのですが，こうしたことによるいさかいが絶えるどころか，多くなっているということです。

その昔，蒸気が動力に使われるようになって，都市周辺に工場が建ち始めると，たちまちこうしたことが問題となって，その対策として「蒸汽機関を使用して物品を製造する工業家を適当の場所に移転せしむること」といった建議が，明治19年に出されています。明治19年といえば，まだ市制もひかれていない頃，もちろん上水道もなく「水屋」が大川の水を汲んで，毎朝にない桶で売って歩いたという時代です。その頃早くも工場公害が問題となって，用途地域制の趣旨と同じような制度をとるようにという建議が出されていたのですが，それから今日まで何年たったのでしょう。いまだに同じ性質の問題に悩まされています。

生産活動を展開する場所を分離したいという願いが，どうにか制度上認められるようになったのは，やっと大正14年になってからです。この年都市計画法に基づく用途地域制の指定があったからですが，この極く素朴な願いが制度化するまでに40年近い年月が流れてしまいました。その間工場はどんどん建てられ，阪神工業地帯もできあがり，都市も大きくふくれあがって，この大正14年には大阪市は人口200万を越すわが国第1位の都市になっていました。

こうして大都市がほぼその形を造りあげてしまった頃になって，やっと用途地域の指定があったのですから，工場が建っているところを中心にして，工業地域がきめられたといっても過言でなさそうです。恒風方向とか排水状況とか，交通事情とか，いろいろな条件が検討された上で，最も適切だということで指定されたものとも考えられないのですが，この工場配置が，現在でもあまり大くは変っていません。

ということは，工場公害の根本的な解決には，あまり大きな効果も期待できないということになりそうですがもっと困ったことは，この大正末年から，昭和の始めにかけた時代は，交通，通信機関の発達などから，都市の発展は全く新らしい段階に入っていたのですが，この大きな動きに十分対応できるような措置がとられなかったことです。

それは，大正年代にほぼ郊外電車網ができあがって，住宅の郊外逃避という傾向が次第に勢いづいてきて，大阪，神戸の周辺部に小都市の発展が急速に進んできたことです。その結果は，昭和10年代の小都市群の誕生ということになって現われてきたのですが，大都市がその周辺に住宅都市をもつという形で都市群地域形成という新らしい発展の段階が強く進展してきました。そして，この周辺都市にやがて，大阪市で失敗したと同じような事態が繰り返えされるようになるのですが，最近ではそれがずっと区域を拡げてしまいました。

この問題が，広い区域に拡がり，さらに複雑な要素を多く加えてきたのは，技術革新の大きな余波であるともいえないこともなさそうです。これまでも，用途地域の指定があるところは，規制がうるさいからというので，工場のような性質のものが，周辺部の用途地域の指定がない地区に逃げ出してゆくという困った傾向があったのですが，工場誘致ブームの時期を迎えて，用途地域の指定がないことを利用したとさえ思われるような事態がみられるからです。全く残念なことです。

都市発展のためにということで，工場の誘致が積極的に進められるのでしょうが，公害問題に対しては全くの無防備状態というのが，どこにでもみられる例です。その結果は，たちまち公害の発生となり，附近の人達との間にいさかいが起るということになるということは，これまでの失敗でこりごりしている筈なのですが，あまりにも先を急ぐばかりに，一番肝心な予防措置もなしに駒を進めて，同じ失敗を繰り返えしているということは，どうしたことでしょう。

問題は，ただ失敗の繰り返えしというだけのことではすまないようになってきました。このような問題のある地区が累積されてきますと，問題は局地的なものにとまらないで，さらに厄介な問題にまで発展してゆきます。中でも，排液の流入による河川の汚濁の問題と，ばい煙粉じん，ガスなどによる大気汚染の問題は，累するとそ

の影響する範囲がぐっと拡がり，その被害の程度も大きくなります。それが，長い間に積み重ねられてきたものであるだけに，その解決はなおさら困難といえます。

公害問題の解決は，何れにしてもその発生源を放置しておいて，さて対策や如何に，というのでは，解決への途は遠いように思います。殊に，大気汚染や水質汚濁，あるいは発言の問題となると，防ぎょうもないといった感じさえしてくるのですが，発生源の処置ということに積極的に手を延ばすことはできないものでしょうか。最近の科学の進歩は実に目ざましいものがありますが，こうした問題の解決にも力を向けてほしいものです。

それにしても，都市計画に関連して気がかりな問題があります。それは，都市計画の基本的な事項の1つが地域計画であることは判りきったことでしょうが，その中で工業適地の選定に当って，水（地下水を含めて）の豊富清浄な土地，廃液廃物処分の容易な土地ということが条件の1つとして挙げられるのですが，どうもこの条件が極めて安易に考えられ過ぎているのではないかと思われることです。たしかに，工業地としての条件の1つではあるでしょうが，地下水の汲み上げが程度を過ぎれば，地盤沈下という厄介な問題を起すことでしようし，廃液廃物を簡単に河川に流してしまったら，たちまち水質汚濁を生じ，下流地域に迷惑が及ぶことは判りきったことです。廃液廃物について十分に処理を加えて，無害なものとして，その処理水を放流するのに都合がよいという意味で挙げている条件とは思うのですが，そうはとられていない場合の方が多いようです。全く困ったことです。

そういえば，建築基準法にこんな規定があります。「建築物の敷地には，雨水及び汚水を排出し，または処理するのに適当な下水管，下水溝またはためますその他これらに類する施設をしなければならない。」そのあとはどうなるのでしょうか。あとは公共下水道が引き受けたとでもいうのでしょうが，郊外地などでは，そう都合よくはできていないことの方が多いようです。

そういう後始末のできないようなところに建築するということが，すでに問題の発生の原因となるのですが，それを規制する法律がないということで，問題が起ってから対策をたてるというおろかしさを何十年となく繰り返えしているのです。これに対して，都市計画がおくれているから仕方なしにそうなるのだというお叱りがでるのですが，残念ながら，市は都市計画をたて，上下水道を設置しなければならないという規定がありません。どうもこの辺に問題がひそんでいるようです。

市は必ず都市計画をたてて，あらかじめ区画整理を施行し，上下水道を設置しなければならないということになって，区画整理地区でなければ建築物を建ててはいけないという規制が可能になれば，問題の解決は大きく一歩前進するのですが，こうした抜本的な法律改正は困難なのでしょうか。

ともあれ，建築物が関係する限り，集団としての後始末の態勢にはっきりとした見通しをたて，そのための施設を準備することが，公害問題でなく，広く都市問題全般にわたる解決への基本的な課題であると思うのですがそういう方向に進展するのは，まだ余程時間がかかりそうです。

ところが，最近建築物には直接関係しないことが要因となっている公害問題が大きく展開してきました。それは，自動車の急速な発展にともなう車輌交通量の激増ということからくる都市騒音と排気ガスの問題と，レジャー・ブームにつながる観光旅行やマス・リクリェーションにつきまとう問題です。

車輌については，車輌の構造基準を厳格にして，騒音や排気ガスの発生源を極力低減させる以外に方向もないように思われるのですが，製造基準や車体検査基準にもこうした公害要因の排除の考慮が払われてほしいと思うのですが，作る人，利用する人の意識の方が根本的な問題かも知れません。

レジャー・ブームにつながる問題の根底も同様に人の良識ということになりそうですが，これには公共施設の不備ということも要因となっているようです。ゴミの始末と一緒に，し尿のこともお忘れなくといいたいのですが観光計画において，道路整備や駐車場整備と一緒に後始末のための施設整備も進めてほしいものです。

とかく，集団的な利用という形があらわれると厄介な問題が発生してきますが，後始末の問題は意外にそれが大きいようです。建築物も集団となると厄介なことが累積してきます。丁度今「人に迷惑をかけない運動」が展開しています。公害問題の底にあることも案外この辺ではないでしょうか。

（筆者　大阪市立大学教授・都市計画）

建築基準法と公害防止

随想 3

―行政担当者からみた公害問題―

山本康雄

今回「公害防止特集号」を企画されるに当り，“建築基準法と公害防止„という命題をいただきましたが，公害問題の陳情攻めで，日頃苦労の多い建築行政の第一線にある私共にして見ますと，どうも歯がゆいことばかりで，われながら非力をかこつ気持が先に立ってしまいます。そんなわけで，命題にはそむくかも知れませんが，建築基準法行政に従事する者の側から見た公害防止とでもお考えいただいて，貴誌を汚さしていただき度いと存じます。

あるいは単なる建築行政官のぼやきにすぎないかも知れませんので，あらかじめご了承下さい。

（内容からみて，随想として集録しました―編集―）

1) もっと“住„を大切にして欲しいこと

人間の一生の半分以上をすごす住居についての関心は戦後急速に高まりました。このことは住宅の設計の面に強くあらわれ居間や寝室をクローズアップしてきましたし，農家の居住部が飛躍的に改善されつつあることでも示しております。都市においても文化的な住宅団地や便利な高層の市街地住宅なども次第に出現しつつありますが，一般的にはどうも最も大切なはずの住宅――国民の権利として，また重要な再生産の場としての住宅――重要性の認識がまだ不充分な気が致します。個人的にはあるいは認識もあり，夢もあるはずなのに，これが住宅集団としての問題となるとさっぱり気が乗らないのが現実です。都市計画の用途地域で住居地域や住居専用地区をきめることになっておりますが，住居というものを本当に大切に考えているならば，当然都市の一番いいところに立地して一番先に都市施設を充実すべきはずなのに，市街地として基本的な道路や下水さえない現実はどうにも割り切れません。

このことは，丁度一軒の家で，店や客間を最もいい場所に立派に造り，その反面家族の居間や寝室を裏側に押し込んで，住むに耐えない粗悪な状態に放置しているのと同じことであります。工業や商業が大切でないというつもりはないのですが，どうもあまりにも工業や商業を優先的に考える考え方に押されて，なおざりにされてしまっているようです。

府県や市町村が大企業の誘致に狂ほんしている現実は止むを得ないとしても，それなれば一層住宅の必要性も高まり，その対策を強化しなければならないことを為政者に責任を持ってもらわなければなりません。工場誘致のあるところ，必ず関連の小企業や住宅，アパートの類が右往左往，行く処もなく，ひしめき合うのが現実の姿であります。“住„を大切に考えた都市計画ができていないし，計画はあっても中身は何もしていない。こんなところに公害をのさばらす原因があるかと存じます。その証拠にはすでに整備された住宅地にはほとんど公害建築などは行なわれえませんし，近頃はやりの団地のそばにでも建てようものなら大変なことになるくらいです。都市計画的に，もっと住宅地を事前に整備できないものか，これが建築基準法関係者のぼやきの第一号であります。

2) 公害イタチゴッコではいけないこと

ご承知の通り建築基準法では用途地域制によって建築物の種類を制限して，間接的に公害の防止を計ろうとしているのでありまして，公害そのものを排除しょうとしているのではありませんので，科学技術の進歩とともに制限建物にも変化が起り，建築基準法の別表の制限建物も外したりふやしたり昭和34年より毎年改正しているような有様です。ことに工場関係などでは，工場自体の安全衛生が強く叫ばれており経営者も相当自覚してきているので機械設備などの騒音や塵埃など，以前とは比較にならないほど改善されたものもあります。

現代の科学技術の進歩は，ナポレオンではないが不可能の文字がないほどで，公害防止の面でもやろうとしさえすれば，公害源をいくらでも制圧できるでありましょう。

現にビル工事の騒音だって防ごうとすればその大部分を防ぎ得ることを建築家自身よく知っているわけです。肺腑をえぐるジェット機の轟音もイギリスでは戦斗機といえども消音装置をつけなければ飛ばせないとか――昔前にわれわれを悩ました映画のフイルムの可燃性も今では笑い話になりました。アメリカでは可燃性の玩具はもちろん，カーテンや衣類まで，可燃性のものの輸入は認めていません。メイド・イン・ジャパンも危いものは国内向というわけです。まことに“有難いこと„といわな

ければなりません。

工場誘致はよいけれど，あちこちで工業用水の不足や地盤沈下などが問題となっておりますが，外国ではそうなる前に冷却用水には工業用水を使用しないで空冷式でやっているところが多いとか，生産コストが高くなるとしても用水対策や地盤対策に尨大な国家予算をつぎ込むのと果してどちらがよいでしょう。公害防止は，建築基準法の別表のイタチゴッコではもちろんいけないし，地方条例で片付けられるほど，生やさしい問題ではない。もっと本質的に人命尊重の立場から強力な立法措置が望ましい。公害こそは不特定多数への重大な暴力行為ではないでしょうか。しかもこの暴力源の大部分が，現代の科学技術をもってすれば，その大半が防止できるにおいておや。私は用途地域制などにこだわらない美しい農村地帯に住み良い住宅団地ときれいな工場とが点在する姿を想像して見ます——住宅地と工場は無窓で物音一つ聞えず，かえって農家の耕うん機の音がするだけ，工場排液は完全に浄化され，むしろ工場のサービスで必要な成分を添加されて農家をうるおしている——妙な話になりましたが，これも建築行政官のたわごとでしょうか。

3) 防災セクショナリズムを消したいこと

さて建築基準法の公害に関する部分として，もう一つの問題は不特定多数の人の利用する建築物の防災の問題があります。小は浴場，アパートの類から大はホテルやデパートの類まで，主として，公衆の利用する建築物については相当強い防災規定を設けておりますことはご承知の通りであります。現に公害があるというのではありませんが，火災，風水害など不慮の災害に際して不特定多数の人々の事故の可能性が強いという意味では公害の発生のおそれのあるものとして，公害防止の規定を設けているといえます。本誌の公害問題をここまで広げて解釈していいのかどうか分りませんが，これらの特殊建築物については，公害防止の意味で，衛生関係や消防や風紀関係などいろいろのセクションでそれぞれ規制しているややこしさで，建築士の方々や私どもにいたるまで非常に気骨のおれる仕事になりますので一言触れて見たわけです。

これらの特殊建築物についても公害防止という立場から見れば，衛生，消防，建築一体となって防災計画を立てなければならないことは，現に設計をする人の立場に立って見れば当然のことでありまして，官庁のセクションだけがバラバラであるにしか過ぎないわけであります。しかし，このバラバラの迷惑が昨年の消防法の改正でより強くなったとしたら，こんな馬鹿な話はありません。先般の改正では，もちろん建築学会などの意見も聞いて行われたようですが，建築の立場と消防の立場をできるだけ分離して消防の規定を強化したということですが，そのセクション分離の考え方が，不幸にして反って一体となって防災に資すべき内容を分けてしまって，妙なところに不合理や無駄が生ずる結果になりはしないか，この改正に関係された東大の星野教授も耐火構造や防火区画など建築自体の考慮にかけている点を指摘されておられますが，制定の時からこんな風では先が思いやられるという取越苦労も生れてきます。セクションの存在は否定できなくても問題は事故防災という点では本来一体のはずの防災計画でありますから，何か防災計画書というようなものに統一して，それをそれぞれのセクションが審査するようなことでもすれば，より総合的な立場からの判断もできるのではないでしょうか。われわれでさえ決して見易いものでない設計図書から個々にアラをさがすようなセクションのやり方ではどうも私の取越苦労が実現しそうで気になります。

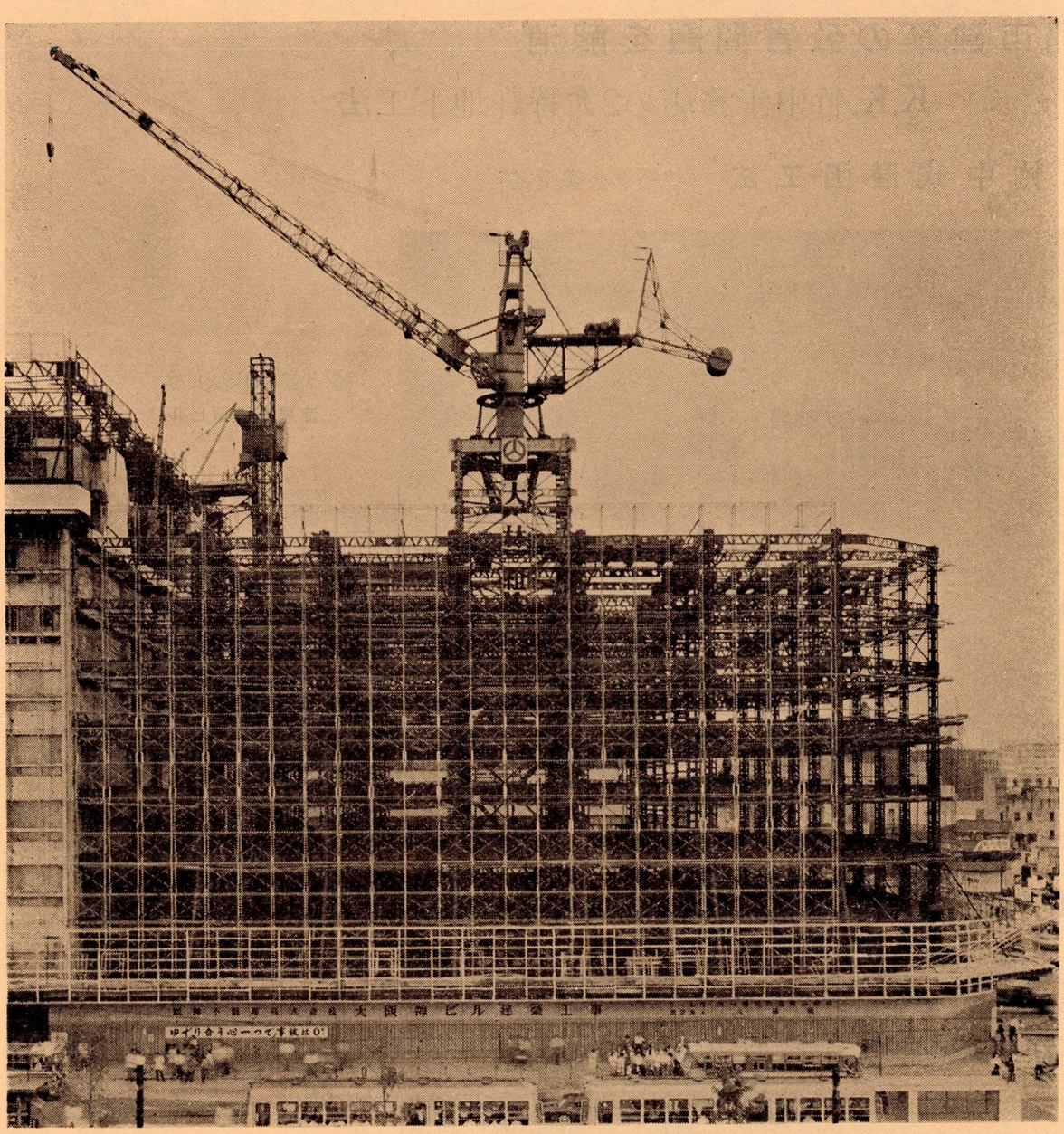
4) 上を向いて歩けないこと

最後に工事現場の公害の問題を取上げて見ましょう。工事現場の公害防止については建築基準法第90条に現場の危害防止をうたってあり，施行令の第7章の2にその技術的基準を示しておりますが，ここでは振動や騒音までは取上げてはおりません。しかし，近時建築ブームのせいか，工事現場の事故，ことに周囲や第三者への被害が多くなり，社会問題化しておりますことはご承知の通りでありまして，河野新建設大臣もこの点を早速全国に指示致しております。

工事現場に関係ある取締の側は労働基準法，建設業法建築基準法，道路交通取締法等のそれぞれの所管署があり，いづれ協議会でも作って事故防止体勢をつくるようなことになるかも知れませんが，何といっても業界自身の自覚に待つことが先決で，私ども少い人数で現場の監視まではなかなかできませんし，建築基準法にでている内容などは至極当り前のことで，当然現場としてはやっていただけているはずと存じますが，さらにそれ以上に，前にも述べました通り，やろうとすればできることだけに一層のご努力をお願い致したいと存じます。ビル工事の側を上を向いて歩いている漫画を見たような記憶がありますが，この交通地獄の上に工事用にやたらに掘り返された道路では，とても上など見ては歩けません。

それかといって現場員のようにヘルメットや防空頭巾をつけて歩いたのでは，平和日本の名に恥ぢる次第，“平和日本は先づ現場の安全から„というところでお後と交代致したいと存じます。

(筆者　大阪府建築部指導課長)



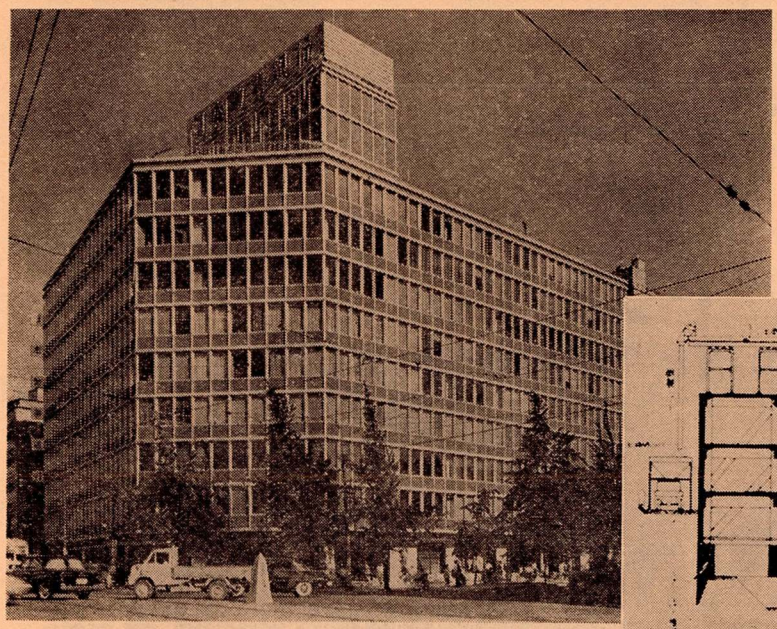
大阪神ビルディング建築工事（ニューマチック・ケーソン工法，コアード・エレクション工法をもって施工中）

株式会社 大林組

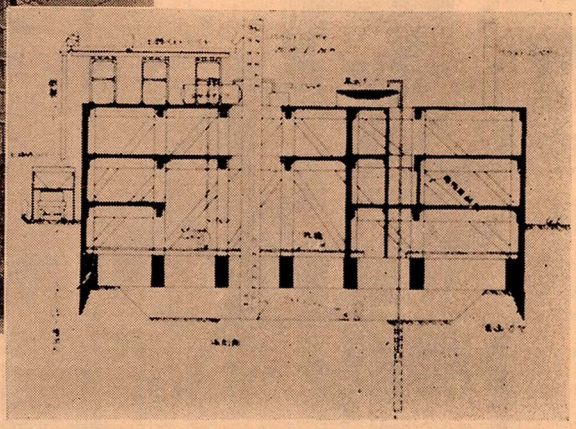
都市建築の公害問題を解消

K.K.竹中工務店の2大特許地下工法

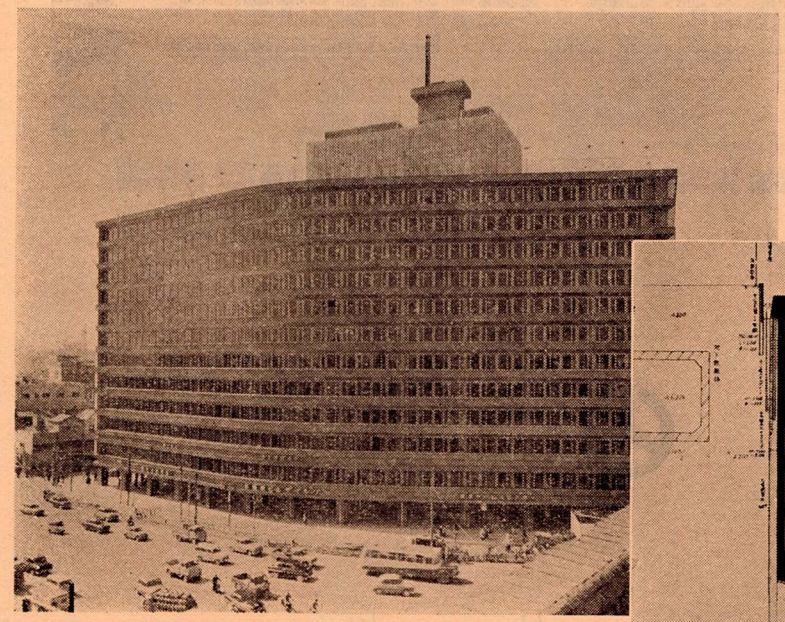
I. 竹 中 式 潜 函 工 法 （建築学会賞受賞）



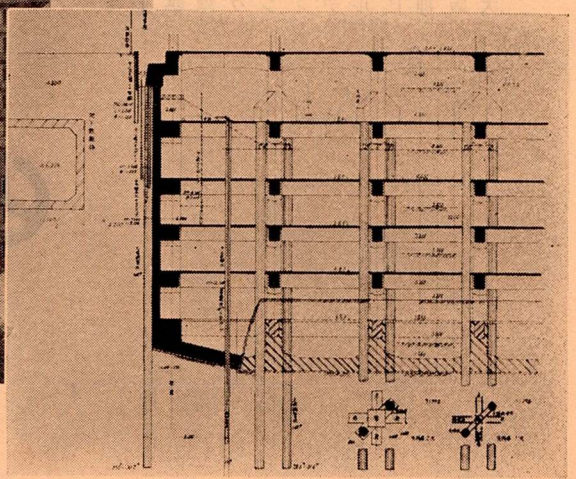
写真：大阪市東区大川町
淀屋橋勧銀ビル



II. 竹 中 式 深 礎 工 法 （建築学会賞受賞）



写真：大阪市北区梅田町
新 阪 急 ビ ル



騒音の公害防止と建築計画

前川純一

1. はじめに

騒音の公害防止に関して，設計上注意せねばならぬ問題点は何か，という課題である。が率直に書き出すことはちゅうちょさせるものがある。技術的な立場だけからものをいうことはたやすい，しかし，それが容易に受け入れられる事態にはなっていないように思うからである。

まず何故公害が生じるか，騒音に限らずすべての公害がそうであるように，被害を受けるものがなければたとえば山の中に一つだけ工場がある場合なら，どんなに騒音や振動を出そうと公害はあり得ない。従って騒音を出す側からだけで規定できない問題である。

現在の公害問題の多くは中小工場であり，市街地の密集した住居群の中にあるために，問題となっているケースが圧倒的に多い。その上弱少資本の中小企業では狭小な敷地の中に生産設備をつめ込むのにせい一杯で公害防止のためには，わずかの出費も困難という状態が普通なのであるから，技術的可能性を述べるだけでは，かえって無責任な発言になる恐れさえある。ではどうすれば，といだろうか。

根本的な解決は，都市計画の完全実施にまたねばならぬ。周囲に被害を受ける人家，病院，学校等がなければよいのだから，工場は工場のみで工場地帯を構成し，人家その他の住居地域から充分距離をとって離すことである。このような地域区画が完成しない限り，公共問題は完全になくなりはしないであろう。こう考えれば騒音公害の責任は都市計画に，そしてその実現を困難にしている政治にあるということになりはしないだろうか。ここではその問題点を指適するに止め，現実の条件の上に立って，いささかでも公害を減少するため，工場の計画に当って注意すべきことがらを考えてみよう。

2. 許容騒音レベルの問題

一体騒音レベルが何ホン以上になれば，公害問題が生じるのであろうか。

大阪府事業場公害防止条例には**表-1** のように許容値が定められている。他の都市でも少しは数値にズレがあるが，同じように地域別に許容値をきめている。しかし一つの工場が騒音を発生するとして，その工場に隣接する周辺の状況によって，公害を生じる規準は大きな差がある。たとえばその工場と同程度以上の騒音を発生する工場が隣接していれば，被害を与える心配はないから，許容値を考える必要はない。だが住宅が隣接していれば，表-1 の値を満足しておっても，かなりの被害を与えずにはすまない。表-1 の許容値は身体的影響が明瞭に表われる限界であり，そのような騒音のもとでは辛うじて生活できるということであって，日常生活上の情緒も安息も保証されてはいない。しかもその騒音レベルが工場敷地の境界から外へ5m の地点，地上 1m における測定値というのであるから被害者の敷地内に入ることになり，敷地境界線ではさらに高くてよいことになる。工場の企業経営の権利擁護と，妥協せざるを得ない法規としてはやむを得ないかも知れないが，被害を受ける側としてはたまらない。真に被害をなくしょうと思えば，住宅，病院，学校などに対して，昼間50ホン，夜間40ホン，程度におさえる必要があるから，この基準は工場の周辺の条件によってきめられねばならず，窓をあけるために被害の増大する夏季，特に静かさを要求される夜間，の状況を充分考慮しておく必要がある。要するに法規できめられた許容値を満足しても，公害がなくなるものではないことを知っておかねばならない。

表-1 騒音量の基準

	昼間		夜間	
工業地域	70ホン	午前7時～午後11時	60ホン	午後11時～午前7時
準工業，商業地域	65〃	〃	55〃	〃
住宅地域	60〃	午前8時～午後8時	50〃	午後8時～午前8時

3. 立地条件

上記のことから，騒音公害を生じないためには，まず工場の計画に当って，立地条件から考慮せねばならぬことが明らかであろう。現に存在する騒音公害をなくすためには，工場移転以外に方法のないものがある。隣地に住居，病院その他騒音に敏感な建物のある敷地は，公害防止対策にかなりの経費を覚悟の上でなければ，選ぶべきでない。また騒音は風下の方により大きく伝播するから，常風向に対して，工場が風上にならぬよう考慮することは，ばい

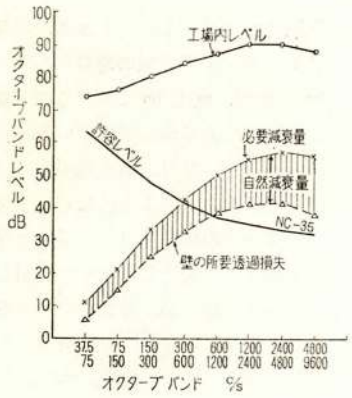


図-1　必要減衰量の計算例

煙，塵埃，臭気など，他の公害防止にも有効である。これは比較的大工場に対して忘れてならぬことである。

騒音源は静かさの要求される場所から，できるだけ遠く離す，という原則は，あらゆる場合に非常に大切で，莫大な代償なしで，この原則を破ることは不可能ということを，充分肝に銘じておく必要があろう。

4．建物の配置計画

一つの敷地内においても上記の原則に基づき，敷地周辺部には騒音発生の少い部門を配置し，できればその外側をかこんで道路，遊園，その他の空地を設けて中間地帯とすることが望ましい。

このように距離減衰が期待できない場合，少くも既存の住宅などに接する部分は，倉庫，事務所，食堂その他，静かな部門を置き，騒音源となる工場に対する遮蔽体とすることが，非常に有効である。この場合も騒音源と被害を受ける点との間に．その遮蔽体となる建物を入れるだけ距離を離すということである。この配置計画は騒音公害防除の上に，最も大きな力を持っており，非常に有効なものである。たとえばこの遮音体として建物を配置せずに，遮音塀を設けるとすると普通はその遮音効果は到底それらの建物による効果に及ばず，また同程度の減衰を得ようとすれば，おそらく6～10m以上にも高い塀になって，実現性を失うだろうと思われる。

工場は一般に建築構造が軽量な上開放面が多く，建築としての遮音能力が低いか，ほとんどないものが多いから，騒音の減衰は，もっぱら距離減衰と遮蔽にたよる以外に方法がない場合が多い。ゆえにその配置計画が，騒音公害の問題に関して死命を制するものと考えねばならない。

5．建　築　構　造

工場建築は一般に鉄骨スレート張などの軽量構造で，隙間も多いから遮音性が低く，特に低周波音に対して弱いものが多い。高周波音に対しては有効な場合もあるが，一般には充分といえない。

壁体に対してどれほどの遮音能力を持たせればよいかという問題について考える。まず工場内部の騒音がどれほどの大きさでどんな性質かを知らねばならない。これには騒音計だけでなく，オクターブ分析器を用いて，オクターブバンドごとのレベルを測定するのが，最も実際的である。そして以下にのべる考慮はオクターブバンド別にそれぞれ計算してゆけばよい。工場内の騒音レベルがわかれば，被害を受ける側の許容騒音レベルを差引いて必要減衰量が定まる(図-1)。ここで許容騒音レベルとしてやはりオクターブバンドごとに決定せねばならないが，米国で提案されたNC-曲線[1)・2)]が現在のところ最もよく用いられている。この必要減衰量のうち，前記配置計画によって得られた距離による自然減衰量，および遮蔽物があればそれによ

る回折減衰を差引いて，残るものを壁体に持たせればよいわけである。ここで困難なのは遮蔽物による回折減衰量を求めることである。塀による遮音はかなり近似よく計算することができる[3]が，任意の形とした障害物に対する回折を，計算する方法はまだ今後の研究にまたねばならないので，今のところ同程度の規模の障害物を対象として，実験的にきめることが最も適当であろう。距離の減衰の方は，音源が大きな面であるから点音源のときのように単純な減衰をしないことに注意し，やはり面音源としての計算をせねばならない[4]。

窓その他の開口は，遮音上最も不利な部分であるから無窓にすることができれば問題はない。しかしそうもできないときには開口面積を最小にし，はめ殺し，あるいは特に隙間のないサッシをつける必要が生じる。その所要透過損失は壁体の場合と全く同じ方法で計算することができるわけである。ただしこの場合は壁体にくらべて，面積が小さいから距離減衰のようすは大分変り，壁のときより大きな減衰値が得られるはずである。また遮蔽物による減衰もその大きさと，位置の関係で，より大きな減衰値を得やすい。また開口の位置を敷地境界から離し，また障害物でかくれるような場所に限定するなど，配置計画に関連させて，これらの自然減衰量を充分大きくすることも可能なので，壁体の所要透過損失よりも小さな透過損失で，満足できる場合が多い。しかし重量のある壁体に対して，普通の開口部の透過損失は格段に低いので，その建築の遮音能力は開口部によって決定されると考えてよい。実例を一つ紹介すると，現に新築された工場で，空気調和を行い，作業のためには昼間でも人工照明を用いているのに，網入不透明ガラスの入った大きな窓からの騒音が，隣家に被害を及ぼしている例がある。これなどは無窓にできないまでも，窓面積をうんと小さくしておけばよほど被害を小さくできたろうし，さらにその位置を工夫をすれば，大した問題にならなかったであろうと惜しまれる。また夏季は窓を開けるので，騒音の被害が増大するのが普通であり，冷房その他適当な方法で熱環境を調整し，窓を開放しなくてよいように考慮することが，非常に重要な問題となる。

次に屋根である。屋根は隣接する建物の上階に対して音源となり，面積も壁より広いのが普通だから，充分な注意が必要である。また換気や採光のために越屋根や天窓など，開口部も多いことが，問題を複雑にしている。しかしある程度の近似化により，開口を持つ壁の場合と全く同様の計算ができるはずである。さらにその開口部が遮音上弱点とならないように工夫することが，設計上重要な課題であろう。要求する機能に応じて，換気のためには，ルーフベンチレータを用い，採光のためには密閉できる天窓によるなど，明確にその目的を満足させながら，それぞれに騒音遮断の対策を考えるべきである。ルーフベンチレータや越屋根には遮風板をつけることが，排気のために有効なばかりでなく，その形によって洩れて出る騒音の指向性を被害を生じない上空へ向けるように工夫することが可能である。しかもベンチレータなればその位置のとり方で，距離による自然減衰を大きくすることもできるから，もし消音器をつけるにしても軽微なものでよいことになるであろう。

いずれにしても，軽量材を葺いた屋根より，コンクリート屋根の方が遮音力にすぐれていることは明らかであるが，隣接する建物より，軒高の高い屋根は，それほど問題になることは少く，せいぜいパラペットを高くして，回折伝播を少くすれば充分であろう。

6. 音源対策

これまで騒音が発生していることを前提として，いろいろのことを考えてきたが，もし何らかの方法で騒音源となる機械，あるいは作業から騒音を出ないようにすることができれば，あらゆる問題は解消してしまうことはわかりきっている。完全になくすことは不可能でも，音源に対する局部対策で，騒音発生を少くできれば，すべての対策が楽になり，公害を防ぐことも容易になるはずである。たとえば，リベット打ちの代りに熔接を用いたり，ハンマーによる杭打をドリル工法に変えるなどによって，素晴らしい効果があることはすでに経験されている。またどんな機械でも，出来，不出来によって騒音発生がかなり異るものであり，構造や材料の改良で非常に静かになることもある。これらは機械技術者への課題である。けれども，建築家としては強く要望し，できるだけ静

かな機械を選ぶということに注意を払うべきであろう。また機械の設置には慎重に計算された防振基礎を用い，排気音を発生するものには，適当な消音器（マフラー）をつけることも忘れてはならない。

附属設備に対しても同様な考慮が必要であり，例えば手押車をゴムタイヤにし，戸当りにゴムクッションをつけ，金属ケースなどをファイバーやプラスチックに代えるなど，種々有効な手段がある。

床の構造は硬い仕上げが多く，すべり止めの凹凸をつけることもあるが，車や重いものを転したり，落したり引っぱったりすることで，大きな騒音を発生するから，より柔軟な床仕上げ，たとえばアスファルトや木煉瓦などにすることが望ましい。

このように騒音発生をおさえること，公害防止のみならず，作業員の聴覚保護という労働衛生の面からも強く要望されることであり，広い意味で，騒音防止の最も根本的な対策であることを銘記せねばならない。

同じ目的から，どうしても出る騒音に対しては，音源を隔離し，または遮蔽することによって，できるだけ工場内に拡散させないように考えねばならない。それにはカバーや衝立を用いるのが普通であるが，できれば完全に密閉できるようなカバーを，なるべく重い気密な材料で作り内面を吸音材で処理するのがよい。作業のために密閉できない場合は，その開放部を最小に制限し，そこから出る強音は，天井や壁を高度に吸音処理することにより，かなり目的を達することができる。

7. 吸音処理

以上のような音源対策を行った上で，なお室内に拡がった騒音に対しては，壁や天井の吸音処理がものをいうことになる。吸音処理は反射音だけを減少させるものであるから，直接音を防ぐ遮蔽や仕切りと併用して，その効果は非常に著しい。また遮蔽のない場合でも，反射音が減少すれば音に囲まれた感じがなくなり騒音環境として耳に非常に楽になることは見逃してならない。しかしその吸音構造の周波数特性を，騒音の特性に一致させねばならない。たとえば図-1のような高周波騒音に対して，ガラスファイバーを用いることは有効であるが，それを開孔率の小さい穿孔板で覆ってしまっては，ほとんど効果があらわれない。

何でも吸音材さえ使えば解決できるような錯覚をすることは誤りである。どんな工場でも内壁面の吸音処理をすることによって，工場規模が大きくなり機械台数が増加するにつれ，工場内騒音レベルが上昇する傾向にあるものを，ある値以上に上ることを抑制するができるし，室内の騒音環境の改善と，少しでも騒音レベルを下げることによって，すべての対策をより容易にするために，非常に望ましいことである。また周壁が軽量で隙間が多い場合には，すでに相当の吸音力を持っているから，その上に吸音処理をすることの効果は，室内側ではあまり明らかでないにしても，直接壁体の透過損失を増加するから，外部に対しては相当有効である。

8. おわりに

一般論のみで，あまり具体的なことに言及できなかったが，騒音防止の問題は非常に変化が多く複雑なので，全くケースバイケースで，適当な処理をしてゆかねばならない。はじめにいったように住宅が密集している中の僅かな空地で，トタン板の傘だけという，ほとんど開けっぱなしの状態で，鉄板をたたいたり，製材をやったりしているような場合は建築家としてどうにも手がつけられない場合がある。しかし一方，新しく建設した工場で，建物配置をもう少し考慮しておいたら，何ら費用をかける必要もなかったのに，騒音防止のため莫大な経費を追加せねばならない，という場合も少くないようである。もちろん詳細資料に関しては最近多くのテキストが刊行されている[5]からそれらを参照して頂くとして，騒音公害に対処する建築家にとって，考え方の筋道の上にこの小文が，何らかの参考になることを期待している。（37.9.1）

1) 守田栄「騒音と騒音防止」（36－6月オーム社）P. 48
2) 石井聖光「建築音響と設計施工」（オーム文庫）P. 110
3) 前川・音響学会誌 Vol. 8. No. 4
4) 前川・建築学会論報・33号（30-10月）
久我新一：同上 67号（36-2月）
5) 前掲 1)，2) その他「音響材料」第17号（37-5月）等
久我・「音響入門」(1)(2)

（筆者 神戸大学助教授）

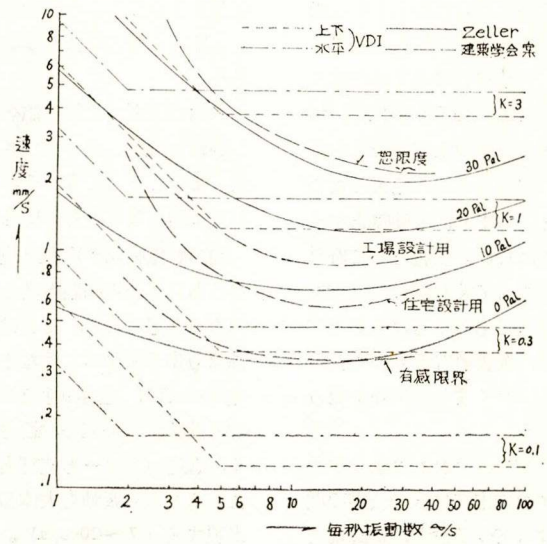
測定の立場からみた振動公害

鳥海　勲

現在，交通機関よりの振動は既得権（？）で野放しである。その一つの理由は振動が短時間で工場機械のごとく連続でないというにあるようだが，交通量の多いところでは，この説明は効かなくなる。先年，建築学会は振動障害設計基準案（建築雑誌 Vol. 74. No. 870. 1959 付図では，変位を速度に修正して示した）を提示したが，その案は自らの発生する振動だけを規制し外部からの振動には目をつぶっているのも，要は当分経済的に実現不可能の理想案を他人にまで要求しても仕方がないということにあったのであろう。ある私鉄の技術幹部にあったとき，電車の発生する振動障害の点につき見解をたづねてみたが遠い将来，そういうことが規制される時代がくるかもしれぬと思っているという程度で，現在の問題ではなかった。恐らくそれよりも都会地の鉄道が全部，地下が高架になってしまう方が先であろう。しかし実は地下に埋めてしまえば万事解決とはゆかないであって地下になった路線でも現に附近の住民より苦情の出ているところもある有様である。もっとも埋めたといっても浅いけれど。道路もまた，舗装の良否でトラックなどの発生する振動が相当違う。5年程前トラックなどの振動で充分有感領域に入ったビルの床が最近はあまり苦情が出なくなった。どうもその原因が最近急にひどくなった慢性的交通まひによるスピード・ダウンにあるらしいというようなもっともらしい話もある。

大体苦情の出るのは測定経験からすると有感限界線である。すなわち新入りの振動を感ずれば申し出ることになる。ここで一つ問題は振動は地面から建物に上ってくることで，木造建物では地面の振動より大きくなるのが普通である。その場合，個々の建物の特性のばらつきをさけるために筆者は公害問題の場合は必ず地表で測定することにしている。靴をぬいで他人の家の2階へ上るのも億劫だし，畳の上での測定がまたしごく厄介である。しかし最終的には人間のいる地点で考えねばならぬわけであるから地表で測っては直接つながらないが，この点は標準倍率をかけることですますよりしかたがないと思っている。

大阪府の方からもこの振動公害の源をどうしたものかと屢々相談をうけているが，一部の生理衛生学者の主張する有感限界に設定すべきであるとの説にも理由はあると思う。先年わざわざ尾道から隣の工場の振動



Pal 尺度 (Zeller)

0～10Pal：姿勢次第で，認知限界
10～20Pal：一般に感ずる
20～30Pal：住宅で人体に有害な交通機関の振動

以下　略

VDI

K=0.1	境界値，振動感覚のはじまり，作業差支なし
0.1～0.3	弱く感ずる，不快でない，充分耐え得る，作業差支なし
0.3～1	よく感ずる，数時間の作用はある程度不快，忍び得る作業，なお差支なし
1～3	強く感ずる，数時間の作用はまさに不快である　なお忍び得る，作業支障あり，しかし可能

以下　略

で家人がノイローゼ気味でと相談にみえたが実際の振動はそう激しいものでなく大阪ならいくらでもありますと返事するのが気の毒だったことがある。しかし考えてみると騒音の最低は50か55Phon位である。これはもちろん，充分耳にきこえる。これとても有感限界の0 Phonにすべきであるということになる。これができそうにないことはすぐ判るが振動の方も同じであろう。しかし人体は測定器としても仲々大したもので，不快に思っている振動を他のものより選りわけて感ずるのだから下手な測定器以上である。こうなると心理学の問題で，われわれのよく扱い得る問題でなくなる。公害とすればいづれ有感限界より相当上に線を引かざるを得ないであろうが，公害にならないからといっても，振動障害をうけないのではない。公害として府県の公害課が扱ってくれないだけである。加害者たるものやっぱり努力すべきであり，被害者なるもの現在の日本では特にたくましい神経を養うべきであろう。

こういう点ではわれわれよりやかましいはずの米国では振動公害の問題はどうなっているかと，雑誌などを注意してみているのであるが，どうもはっきりしない。この間も60頁にわたる人間の振動感覚の報告を大いに期待してよんでみるとほとんどその全部がロケット発射時の大加速度に関するもので低い方は出てこず公害という語句も見当らなかった。先年，振動学の Den Hartog 氏が教室に訪れた際，その方面のことをたづねてみたが，病院がコンプレッサーでゆれたがコンプレッサーを改造することで解決したという話をきかされただけであった。住宅は大きな前庭をもち，道路の巾も大きく，舗装も上等とあってはあまり公害となるほど，件数がないのではなかろうか。まして日本のように長屋をかりた一軒が床を抜いて鍛造ハンマーを据付けたというような事件は起り得ないのかもしれない。振動が公害問題としてとり上げられるのは貧乏国の文明国に限られるのかもしれない。料理をしている手もとが車窓から判るようなところを特急電車がはしっているなどは技術以前の問題であろう。

人間の感覚は特別な領域の振動数しか感じない。高い方からいって光，ずっと下って音，その下につづいて振動となる。もし振動に関する人間の感覚範囲が現在と違ったところにあれば公害問題も随分楽になるだろうと思われる。それは衝撃性振源より出る振動は大阪などの軟弱地盤地域では，地盤の性質によってその振動数がおよそ決定されるらしく，鍛造ハンマーも杭打もそしてまたトラックの振動も大体似た範囲に出現する（7～20∿/s）。ところがこの辺りの振動数は人間の感じ得る振動数の大体中央附近に位置しているので感覚もまた敏感なところであって都合が悪い。そう簡単に人間の感覚を変えたり，地盤の性質を変えたりするわけにはまいらぬし，衝撃のエネルギーを吸収してしまう名案もないので，現在とられている策は衝撃を時間的にゆるやかな性格のものに変えることで，それが鍛造ハンマーなどでは近時，吊基礎と称して作業能率を落ちることなく取付けられ大いにその効果をあげているが，ペデスタル杭など釘を大地に打込むような形式の杭打はどうすればよいか判らない。

地震学会での報告によると杭を打つときのエネルギーの僅か数%が地盤をゆすり，他の大部分は杭を打込むのに費されている由であるから，杭の先端部の形を改良したり，側面の摩擦を減らす工夫をしてもだめであろう。僅か数%であれだけ振動するのであるから地盤も軟かいものである。どうしても叩いて杭を打つ工法で施工する際には，振動はやや堅い中間層（その下にシルト層がある）を抜くときに大きいことが判っているから，その中間層を何かの方法で孔をあけそれに打込むことで勘弁してもらうより今のところしかたがないと思われる。トラックは元来が衝撃性でないのになまじ道路が悪すぎるため攻撃目標にされて多少かわいそうでもある。衝撃でなく連続的な振動を発生する工場の機械などの防振は，あまり振動数が低くなければ大して困難なものではない。ただはじめからその積りで設計されていないと，防振工事がやっかいになることはある。防振ゴムの普及は相当なもので，そのメーカーも数多く出てきた。そして振動をきらう電話局でも発電機に防振装置をつけて，2階に据付ける時代になった。しかし機械本体でなく排気マフラー，ダクトのようなものから振動が建物に入ることがあるから注意を要する。

工事現場，工場などでは住宅と違

って振動は作業上止むを得ぬものであるが，作業員の手や腕を通じて身体に入ってくる振動の影響についての規正はドイツの VDI に詳しい（VDI 2057，附図参照）。これでは振動の値を 8 段階にわけ作業時間の制限などを決めている。もっともこれをどう運用しているかは知らない。

以上は人間の障害であるが機械もまた振動障害をうけることが考えられ，これがまた VDI（2056）に機械を 3 グループに分けて，ともども規正されているがもちろんその値は人間に対するものより相当大きい。ただわれわれが実際によくきかれるのに精密器機の耐震度の問題がある。例えば分光器の基礎の設計をどの程度の振動値にすればよいかというような件であるが，これはあまり資料がない。ただ筆者の知る範囲ではソ連にはこれら精密器機を含めて，その他精密工作機，それからやや粗くなって印刷機，普通の工作機，その他の機械の振動受感性を 4 クラスに分類している表がある。それによると最も敏感なクラスに要求されている振動限界値は大体人間の有感限界より多少下廻る程度になっている。

公害という以上，その振動を測り人間の感覚に合せて，表現するのに何か簡単な単位がなければならない。騒音の方は Phon であるが，振動の方にはそれに相当するものがない。人間の聴覚曲線で補正して等価レベルを Phon と名付け，その約束を国際的にまでもってゆき，一般の人々には必ずしもよく意味の判らぬ Phon なる単位を今日，何の異和感もなくうけとらせるに至った関係者の努力は大したものだが，特に激増した自動車の騒音とジェット機による社会問題がその Phon の普及によって大いに力があったと思う。この点報道関係の影響もみのがせない。Phon だけで，うるさい振動数を表面に出さないやり方は公害の単位としても一応賢明であったと思うが，その一面，そのために測定がおざなりになり，種々の実測に当って，得られるべき資料が学問的にはほとんど役にたたぬものとなってしまったであろう点は Phon の普及のかげにかくれた代償ではなかろうか。

ともあれ，振動にはそれがない。いや筆者の知る範囲では Zeller の提案した Pal なる等価変位単位がある（附図では速度単位に修正して示した）。もちろん 0 Pal が有感限界に当る。これは建築学会の基準案の有感限界曲線に近い。しかし Pal 表示は今のところあまり国際性がなくまたそのメーター表示には低い振動数の補正回路が必要である。建築学会案も等価変位表示であるが，それに使用する計器の試作を考えるといいながら，まだ実現に至っていない。筆者は計器の関係もあって，従来加速度を主に単位としてきたが，その単位 gal は，土木建築の方ならば震度との関係もあってまだ良いのであるが（1 G＝980 gal）一般の人々に加速度の説明をするのに苦労する。今でもうまく説明できない。等価 gal 曲線は 3～/s 附近に谷があり左右で上にあがっていて，振動に対する人間感覚を説明するには便利である。この点，等価変位曲線では右下りの（高い振動数で下る）ゆるやかな線となり説明には不向きである。

ところが変位と加速度の中間に当る等価速度表示は他の二者にくらべると特に低い振動数（5～/s 以下）を除けば，大体水平の曲線となり振動数と無関係に速度だけを測ればよいことになる。この表示を採用しているのが前出の VDI であり，またソ連の表示でもそれほど徹底はしていないが，大体主にこの表示に従っている。ドイツの振動学者 Rausch はその著書でこれら Pal 表示，VDI 方式などを併せ掲げた後，特に精密な要求をしない限り，この VDI 方式の速度表示がもっとも便利でなかろうかとしている。単位は mm/s となる。5～/s 以下では補正が必要であるがしかし幸い（？）木造家屋では 4～/s 附近に共振点があり，地表の振動に対する家屋の振動拡大率が他の振動数より大きくなるので，この拡大率と人間感覚の鈍化とを相殺させて公害振動は地表で測ることで大体必要領域の 2～60～/s で振動数に無関係に速度表示できるのではないかと思っている。いづれにしても，振動公害問題進展の鍵の一つは簡便な計器の製作にあると思われる。それを除いてこの問題を論じてもしかたがないと思うに至った。その簡便な計器はさしづめ騒音計程度の気安さで普及し得るものでなければならない。

（筆者：工博，阪大工学部構築工学教室講師）

ガス、ふんじん、煤煙防止の問題点

田　中　良太郎

1. 公害防止対策は……

大阪府を初め，多くの都府県あるいは市には，工場(および事業場)を対象とした公害防止条令が出ているが，陳情があって初めて条令がものをいう段階から初まって，こんにちでは事前審議が，不完全ながら，可能になってはいるが，既設の工場に積極的にはたらきかけ得る体勢になっていない（尊斗している担当職員の方々は非常に熱心なのではあるが，……）。かつ“大気汚染”の対策に至っては，アメリカのやり方（Air Pollution Control District）をうらやましく思うのみで，ようやくその緒についたという段階である。アメリカといえども大気汚染問題が進展したのは，ここ10年ばかりの間であって，こんにちすっかりきれいになったというわけではない。いまだに N. Y. の downtown のビルの窓にはばい煙がみられ，靴は1週間磨かなくともそんなによごれないが，二重窓の内部にはほこりがたまっている。ロンドンの Clean Air Act の歴史は古いが，解決済みとはいえない。現在以上にはひどくならない程度で瞑すべきなのか？「都会のまん中に住んでいる以上しかたがない」とあきらめて，洗濯物に煤がつくことに，不平はいつても何等なすところを知らない市民の多い日本では，「市民に辛棒してもらう企業育成」でなく，「公害の起らない企業育成」に切換えてもらわねばならない。そして，「公害の起らない工場」の建設に対しては，建築家も社会的責任の一端をになってほしいものである。

2. 工場の質的まがり角……

最近の工場建築は，専門の雑誌に紹介されるランクのものは外観も生産設備もめざましい進歩がみられる。とくに消費産業においては，建物自身広告的価値をもっており，地方財政をささえるための工場誘致，投資家の一般化等々と相まって，用途地域制は判然しないけれども（都市計画区域外なのだろう）かなり立派な工場が増えたのは認められる。

しかしまた，中小工業が80%以上を占め，またその大部分が小企業であり，生産に手一ぱいで，工場建築の整備にまで手がまわらない状態であることも認めざるを得ない。

工場建築及び工場の環境整備は，所得設備投資の金額に含まれるのかどうか，実は知らないが，従業員の作業環境整備や，公害防止設備に消費する金が，生産性向上に役立つかどうかについては，業種業態の種類規模の大小，生産設備の質的あるいは量的な程度，従業員の数などによって差違があり，ペイする場合もあり，しない場合もあるであろう。しかし公害あるいは大気汚染により一般市民を犠牲にしてまでも生産を上げねばならない理由は全く存在しないはずである。すなわちこれらの除害処置は，生産を担当するものの社会に対する義務である。しかし実際は仲々むつかしい。

日本経済の立直しに政府が保護したのは大企業大産業であって，中小企業ではない。中小企業は生産利潤の中から，みずからの手で各種施設の整備を行わねばならない。つまり充分もうけてもらって，しかる後，できるだけ無駄な費用を節約して除害設備に金をまわしてもらわねばならないのである。排棄物をなるべく出さない工夫，あるいは排棄物の処理による回収物の，原材料としてまたは他産業への利用が，いつの場合でも可能であるとは限らない。そういう場合が多いけれども，全く無駄に見える費用になりかねない。

またそういう費用は工業の生産技術水準に逆比例することがあり得る。つまり幼稚な工程であればあるほど無駄な排棄物が多いから，回収しても充分それが利用できるが，高度の工場になるほど，最後の排棄物は何等利用方法がなくなるか，あるいは原材料としての価値が少なくなるかまた価値があるにしても全体の規模から見てそのウエイトが甚だ小さいということになる。

そういうわけで，競争がはげしく生産に手一ぱいという場合は，つい除害処置には目をつぶり勝ちであり監督官側も同情しがちである。やはり市民側が犠牲になる。

問題は資金であるが，長期の低利資金でも借りることができればまだよいのだが，工場の規模が小さいほど，金融者は手をかさない。そこで抜本的な除害装置ができず，苦しい中からこそくな手段で——adviser も遠慮しがちである——改造を重ねるものだから，何回繰返し改良しても効果があがらない工場が少くない現状である。そこへ陳情者側の，あるいは企業者側の政治的な動きや感情的なこじれが加わるとますます事件は紛きゅうして収集つかなくなる。

以上のような状態にあって，工場

の新築，改築，増築を担当する建築設計者はどうすればよいのか？

事務所建築ならば，坪当り30万あるいは40万もしても充分採算がとれるのに，工場建築には10万もかけられないのは不思議である。なるほど事務所建築では，直接室そのものが利潤をもたらすが，工場は生産設備が利潤をかせぐので建物は無関係に見える。容積の違いもあろう。しかしその中で働く作業員は全く同等の条件であってよいはずである。これは建物の内部環境のことであるが，労働衛生と公害とは無縁ではない。

建築の設計者はできるだけ安い建設費，できるだけ安い維持費ですむように設計すべきであることはいうまでもないが，あくまでも合理的な安さ，あらゆる設計因子に対する正しいバランス，行届いた人間性，これなどが忘れられていては，都市つくりの一端をになう建築家としての資格も誇りもなくなってしまう。特に安くできたということは合理性の“結果”であって，決してその逆であってはならない。

これらの点については，利潤の追求を第一義とする企業家の観点と食違うことがあり得る。食違わなくとも企業家の諸々のイメージがばく然としていて具体化しない，系統化しない場合が多い。だからこそ，建築家が必要になってくるのである。

すべての計画が終ってしまって，只建築設計者には，雨にもめげず風にも強い容器だけが任せられるのであれば，後で起る問題についてはなんら責任はないのだから，気が楽であるのだが，操業が初まってから，“そんなはずではなかったのに”といわれる場合が甚だ多いのは，必ずしも工場建築に限らないのはご承知の通りである。

公害対策あるいは大気汚染対策は問題が生じてからの改良では，建設の最初から考慮するのにくらべて，かえって高くつくし，また敷地を初め機械配置，建物の形体その他すべてに無理が起るのが現実である。

これは，先に計画の段階で相談したり気をつけてくれる adviser を持たなかった，あるいは拒否した企業者の目算違いであるが，“構造物を設計する”のみでなく“工場計画をする”建築家ならば，最初の計画のとき相談をうければもちろん，設計の段階においても，よき adviser として，除害対策について施主側の理解をうるよう説得すれば，その後の技術的処理がかえって楽になり，かつ“合理的な安い建築”を造ることができるのでないか？ただ“説得”にはいろいろ複雑な要素がからむから，立場上むつかしいこともあろうけれども，技術的な見識は充分高く持ってもらいたいものである。

設計にしろ計画にしろ，“判断”を要する因子は無数にある。「日本は個々に見ると非常にすぐれた高いものを持っているが，全体として見るとなっていない（Sense of Proportion および Proper Perspective）とよく外国人からいわれるが，建築についてもまたしかりとすれば，建築家は心しなければならないと思う。

Approach があまりに長すぎたかもしれない。しかし最も重要な問題点が，実はこの中にあると現実を判断するものだから敢えて述べた。

3. 公害と大気汚染……

“工場公害”は“大気汚染”の内に含まれ，本質的には差違はない。ただ，前者は工場にのみ限定され，影響の範囲が比較的近距離の場合，後者は遠距離の地域全体に及び気象学的条件に左右されること前者より遙かに大きい場合と，便宜上区別されている。法令上はもう少し厳密な，対象になるかならないかの違いが決められているが。従って公害防止のため非常に高い煙突を設けて大気中に無害になるまで稀釈した場合，公害は起らないが気象条件によって大気汚染の原因になるという事態も生じ得る。また数工場が集ったために，大気汚染の問題にまで発展する場合もあり得る。大気汚染はまた，特定の工場でなく，各家庭，ビル，自動車，等々，から排出される物質が，全体として大気汚染の原因になる場合もある。日本ではまだそうやかましくないが，「都市の空気は新鮮でない」ことを強調し空調をする場合，必ず外気導入にフィルターを通していることは，対策の根源的な方法をあきらめて各個が防禦している大気汚染対策の一種である。致命的な問題にはなっていないけれども，“不快”も公害の一つである。

4. 公害は発展する……

公害対策は媒煙防止から初まり英国の歴史は特に古い。100年以上経っているが，いまだに解決しないところを見ると，“完全燃焼”はほとんど不可能という外なく，いまさらながら人体内の燃焼の完全さに驚く。また，焼却してしまわねばならない排棄物もしだいに増えて行く。ニューヨーク市の APCD で問題にしている汚染源は，工場やビルその他の煖房のほかに，ハドソン河の汽船，古自動車の焼却，アパート，ビル，病院，その他の焼却炉（incinerator）があがっている。日本の都市では紙くず類は屑屋がさばいてくれるかあるいは市当局の清掃車が持って行ってくれるが，外国では自らが処理しなければならない。従って焼却炉を持っているが，すでに大気汚染の対象になるほどの煙を出しているわけである。カリフォルニア州ではすでに手を打っており，個人住宅用以外は単室の燃焼室を持った incinerator は禁止しており，むしろ清掃局のバケツに入れるか，あるいは多室式に改造することをきめている。

なお自動車の排気による大気汚染対策（カリフォルニア州だけが特殊事情）も7年がかり位で，原因の探求から初まり本年度の新車から，州

政府が認証した，Blow-by device をクランクケースに取付けることに決められている。マフラーのところで処理する方法はまだ，州政府で申請品について実験中である。自動車が増加したについてサンフランシスコ及びロスアンゼルスでは，ある時期に非常に眼を刺戟することから探求が初まった。CO が肺ガンの原因になるかどうかも一応線上にのぼったが，今日では，自動車その他から出る生のガス（いろいろの炭化水素類）と，NO_2（あるいはNOx,ignitionで自動車からも出る）の混合ガスが逆転層のために停滞し，これに太陽ふく射があたるとPhoto-chemical sab stants が生じ，これが眼を刺戟するというプロセスも判り，CO, NO_2, hydro-corbon の排出を制限した。

5. 法令だけでは解決は？……

燃焼による公害は CO よりも SO_2，フライアッシュおよびばい煙が調整対策の要素となる。（最近は NO_2 も測定されているが，今のところ問題になる量ではないらしい）リンゲルマン濃度による規制は簡単でなかなかよろしいが，監視がむつかしいようだ。自発的に工場がやってくれればいいのだが。従って燃料，燃焼装置などの根源で改善あるいは転換してもらわないと解決しないが，それもむつかしいとしても現在はあまりに野ばなしすぎる。

化学工業の発展とともに種々有害な排ガス排じんが大気中に拡散されている。一応条令で怒限度が示されているが“医学的な線”が引き難いのでいろいろの面が考慮されて，つくり上げてあるだけに，“条令の線を守れば一応法にはふれないが，必ずしも，常に終局的なのではない”という苦しい解釈が残されている。ここにも企業者側の自発的な社会義務遂行の示唆がある。「気兼ねしていてはもうけにならぬ」では困るのである。

6. 対策の技術的分野……

最後に除害対策技術について述べたい。

最近はこの方面の専門書あるいは雑誌が相当でているので，教科書にはことをかかないが，いわゆるインスタント的ではない。また状況がまちまちなので除害計画は個々について考えねばならぬ場合が多いので，やはり専門的なコンサルタントを要する。

筋道はいたって簡単である。有害である対象物（原材料の場合もあり中間物あるいはでき上り物質の場合もあり，また触媒的な物質の場合もある）を集め（例えばフードで引っぱりダクトで気送して集じん機にかける），無害にまで処理し（例えば吸収塔，スクラバー），しかる後大気に放出する（気送であるから余分の空気がどうしてもある）°有害なガス，ミスト，粉じんが工場内に充満しては尚作業にさしつかえるからすでに気送設備までは労働衛生工学的立場から完成されているものとすれば，その先は集じんだけでよいか，除害処理だけでよいか，あるいはその両方を必要とするかであるがこれは純粋に化学工学の意見に従うべきで，その位置，煙突がいるかどうかが配置計画に関係があるのみとなる。

これらは換気の分野からいえば，“局所排気”であるが，それでもなお全体換気が必要な場合が多い。局所排気装置が完全であればその必要はないはずであり，むしろあればむじゅんするわけであるが，実は「維持管理が悪い」「発生源が分散していて局所排気がむつかしい」「熱を伴うために気流が複雑である」などの理由で起り勝ちである。全体換気は別の目的で必要ではあるが，これが公害の対象となるとすると，工場全体の空調でもやらない限り処置がない。その場合は除じん（粉じんを取去った後の空気が必要である）と集じん（空気は不要だが粉じんを集めるのが目的）の機構的むじゅんが起る。同時に処理すべき空気量が，ベラボーに増えて徒らに大きなファンになってしまう。濃度は稀しゃくされていても，とにかくそれだけ空気を動かさなければならない。特にガスよりも粉じんの場合に留意を要する。

除害設備の初段階は，上に述べたごとく，労働衛生工学における局所排気と共通であって，ここに設計計画の諸問題がある。機械装置，作業のしかた，気送すべきガスあるいは粉じんの物理的性質，ダクトシステム，何れもゆるがせにできない。すなわちひとたび規定されてしまえばちょっと変更できない。例えば，ダクトシステムなど，初めから床下にピットがあれば，そして機械そのものに排気用のフードがついておれば，甚だ簡単に解決できるのに，となげくことが多い。

最近の工場は，増産計画の速度，あるいは施設の質的転換が早いためか，機械配置を永久的に決めにくいらしいが，そのために排気関係をおざなりにすることはできない。とにかく，利潤をあげる方向にのみ向いている企業家の眼を，公害防止を軽視しないようにしむけるために，建築家の関与する分野が多いわけであるから，多少ともその効果がでるための努力がなされるならば，その建築家の社会的地位と信頼度はずっと高くなったといえる。

（筆者　大阪市立大学教授）

巷の声（公害陳情）

最近，各地にビル工事や工場建設が盛んになってきたがそれにともなって，市民から公害陳情が，市公聴課，府公害課，衛生局，区役所，警察署，新聞社になされている。大阪市においても，昭和36年中において，公害陳情は1,109件に達した。その内訳は，騒音231件，振動46件，ばい煙244件，有害ガス39件，汚物汚水155件，粉じん58件，悪臭165件，その他171件となっている由。これらの巷の声のうち，建築に関係あるものをとりだしてみたら，おもしろかろうというので，大阪府，大阪市の関係者より資料をいただいて，適当にアレンヂしてみた。ここに集録した以外に，とくに地下鉄工事に対する公害陳情などあって，建築関係者にはぜひ耳にとめておきたい事柄であるらしいが，どういう加減か，府公害課で処理されずに新聞社？か他に廻ったらしい。それを集録できなかったのは残念である。またうまくアレンヂできてない点もあることをお許し願いたい。

A. 建築現場関係

〔騒音，工事用トラック〕

——幼稚園より工事施設に対して——

過般来，当幼稚園前の空地に工事施設が建築され，当幼稚園にとっては下記のような教育上の障害が生じています。

○ 機械のだす騒音がはなはだしく，たえずその音にわずらわされ，運動場はもちろん，保育室においても，幼児は他人の声や他の音を聞きとりにくく保育の徹底を欠く。

また，幼児は過度に不自然な大声をだし，身体的に悪結果を生じる。

○ 仕事のトラックなどが幼稚園前で不定時に出入しまた道路上に数台列をなして停車しており，幼児は登園時に危険にさらされるので，精神的に不安である。

このような幼児の身体的精神的不安を除き，幼稚園の保育が円滑に進行するよう，下記のことの早急な実現を連署で要望します。

1. 幼稚園の門前にトラックが接近または停車せぬこと。
2. 実状視察の上，騒音測定などの方法により，教育に障害を生じない程度に防音装置を施すか，施設を移動すること。

これらの幼児の受ける直接間接の障害については，幼稚園では，その障害の生じないようできる限りの注意対策をいたしてまいりましたが，今日幼稚園のみの対策にては到底この障害を除去できぬありさまに到達しております。

上記要望の二項目の実現をおこたるならば，たとえば下記のような不時の事故が生じることも予測されるものであります。

1. 幼児の身体的障害，特に耳・感覚など。
2. トラックその他による交通上の幼児の死傷

当幼稚園および父母の会は，幼児のこのような危険を守り，正常な保育が実現できるよう上の事項につき関係者各位の善処を要望いたします。（昭35年4月）

内外式電動ベンチレーター

電気扇付　屋上強制換気装置

内外建材株式会社

旧名（株）内外土木建材社

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

建築基準法にフリーパスのガラス屋根

内外式スカイライト

工場・プラットホーム・
体育館・アーケードに最適

内外式
コンチニアスベンチレーター
筒型各種ベンチレーター

設計　施工

〔騒音〕――住家より工事現場に――

2月ほど前から当所の前にN大ビルの工事にかかっていますが，朝夕工事の騒音が非常にはげしいので電話も聞えず毎日の仕事にさしつかえて困ります。なんとかならないものでしょうか。

〔振動〕――旅館より改築工事現場に――

当方旅館をやっておりますが，隣りのビル改築工事の連日の作業音のため，最近はおなじみの客もこなくなりました。営業妨害です，なんとか規制してください。

B. 一般苦情

〔騒音・振動〕――コルタール製造工場に対して――

S区所在のT土建KKコールタール製造工場では，その就業時間が，作業の関係から大体午後5時から午前6時頃になっており，機械の騒音，振動（地響）ばい煙のため，附近一帯の住民が非常に迷惑している。深夜業の禁止，でき得れば，移転してほしいと思います。

この事業所は，約2カ月前まで別の場所で操業していたが，その附近の住民の反対により現在地に移転してきたもので，事業場へ掛け合ったところ，「当工場は深夜だけの仕事であるので，初めから附近の人の迷惑は覚悟である。」と豪語し，反省の余地がありません。

事業場は，金もうけのためでそれでよいでしょうが，そのためにわれわれ附近住民が安眠を妨害されて翌日の仕事に差支え，あるいは神経衰弱になるような犠牲を払うべき恩もなければ義理もありません。以下略（陳情者附近住民約30名）

〔悪臭〕――薬品工場に対して――

C薬品工業（H区所在）の工場から悪臭が流れ出し，頭痛がしてやりきれません。人の噂ではニンニクを材料に薬を製造しているとのことですが，毎日のように苦情を申込んでいますが，改善されません。風向きなどでは目が痛くなり，胸が悪く，吐き気をします。ガスは比較的なく一度部屋の中に流れ込むとなかなか動かず，いつまでも匂っています。これで病気にでもなり薬でも飲まなければならないようになったらナンセンスです。当局の善処をお願いします。

〔粉塵〕――某鉄工所より隣接某会社へ――

御社作業中に生ずる煙突より噴出する石粉ようの粉煙は，当社場内に流入いたし，鉄骨材料に塗装する関係上，その直後に，せっかく仕上った製品は，石粉の微粉が附着し，よい製品は得られず，かつ作業中の職人は，絶えず眼および咽喉を害し，呼吸困難を訴える者が多く，毎日のごとく治療を受くるの状態にして，果ては呼吸器病または肺癌を生ずるの虞あるの現況で，保健上支障を来す有様にして困っております。

以上のような状況にかんがみ何等かの防塵設備を早急に完備して，弊害排除に万善を期するごとく処置せられんことを切にお願い申します。

〔騒音・粉塵〕――コンクリート製造工場に対して――

H区所在のコンクリート製造工場より発生する騒音・粉塵については，今年1月操業以来日増に増加し，近所に居住する私たちの安眠の妨害と粉塵の迷惑は下に述べるような状態にあります。

1. 騒音

日中は，ともかくとして，特に困るのは深夜より早朝にかけてミキサーあるいはコンベアーなどに附着したコンクリート塊を落すためか，鉄板をハンマーでカーンカーンカーンと強く叩く金属音を朝まで断続的にだされては，1粁四方の住人はたまったものではありません。学生は勉強できずノイローゼになり，病人，老人はもちろん，健康な者でも不眠がちで翌日疲労感が特にはなはだしい状態です。なお，その上深夜に場内スピーカーでの呼出応答も耳うるさくはなはだしいのはラジオの音楽をときどき場内スピーカーで深夜に流すような非常識なこともあります。

2. 粉塵

騒音にも増して困るのはセメント砂の粉塵です。コンベアーから落す砂ぼこりやセメント貯蔵タンクから洩れるセメントが飛散し，近所の家は部屋を閉め切っておっても屋内の廊下，敷石，畳などに積る粉塵は並大抵ではありません。毎日何回か掃除しても，畳の目や隙間にタマル砂ぼこりは空家に寝起きしているようで非衛生きわまりありません。

特にセメントのような微粒子ですので，部屋や家具を

天井・間仕切には軽量鉄骨を・軽量鉄骨は日進式を御採用下さい・

耐震・耐火・軽量・堅牢
防錆完全・中空防音
合理的工法・責任施工

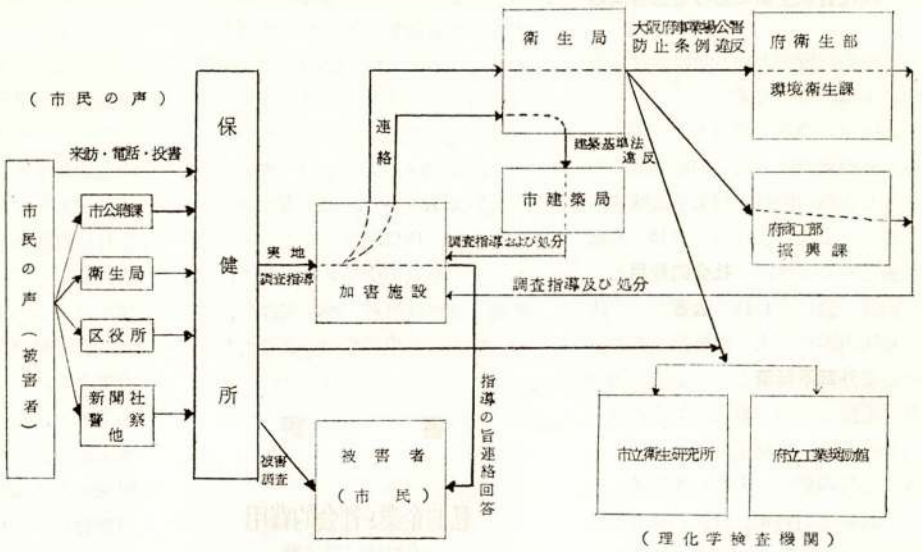
株式会社 奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町五六番地
電話北(41)四一三一～四

＝特許＝
氣光式通風器 製造販売
南向式レ形スター
特許第一五二三六号
カタログ進呈
大阪市西区江戸堀下通2-79
田辺工業株式会社
電話土佐堀(44)7437―9

汚染するだけでなく，長期間の内に鼻や口を通して肺に入り珪肺になる可能性も充分考えられますので，特に重要な公害です。

上のような状態ですので，何卒現状をよくご調査のうえ，当該設備の撤去または粉塵の発生を完全に防止するための設備改良などを速かに行うかのいづれかをその工場に勧告くだされ，1日も早く近隣の住民に安心した生活がなされるよう，ご当局のお力添えを願いたく，歎願申し上げます。（36年8月）（附近住民より）

市民の声（公害）処理経過



〔ばい煙〕——文化住宅より——

私の住む文化住宅の西側にあるN亜鉛工業所の煙突が低いため，また夏に向って窓を開けると（文化住宅の窓は東，西側のみ）まともに煙が家の中に入ってきて困ります。室の中が変にくさくなって困ります。

〔振動〕——5軒長屋より——

5軒長屋の真中の家で鉄工所のやうなことをはじめたので，家屋の振動がはげしい。特に両隣りの家は子供も昼寝することもできず，隣組の方が家屋がこわれるから仕事をやめてくださいと頼みましても受付けてくれません。先方はわが家でなにをしようと勝手だと話し合ってもだめです。私の思いますのに許可もとらず闇営業をしているように思います。なんとか静かな環境にしていただくようお願いします。

〔騒音・悪臭・ばい煙〕——木材作業場に対して——

北区のT木材KK作業場のボイラ使用による火災の危険製材機より発する騒音，木材乾燥時に発する悪臭，道路不法占拠などについて，昭和35年春頃より各関係官庁へ善処方を依頼交渉を重ねてきましたが，何の処置もないままに今日にいたりました。

T木材KKはそれをよいことのように，近所の声を全く無視し横暴限りなく，道路は材木の運搬，積みおろしの際には道路を全くわがものように使用し，危険で通行も不可能である。ばい煙は附近一帯を灰色一色にせしめそのススにより洗濯を乾すことができず，製材機より発する騒音は早朝より夜遅くまでその及ぼすところの害は全く言語につきない。ここに当地区の安全を守るため住みよい住宅にするため改めて陳情し，お願いする次第である。（附近住民より）

C. 建築設備関係

〔不備な水洗便所〕

当地に古い家を移転させて新らしく改造し，今流行の水洗便所を作っていますが，あんな簡易な不完全な水洗便所が近来許可できるものかお尋ね申します。勝手に下水管に穴をあけてやれるのでしたら私も改造してみたいと思っています。よろしくご指導ください。

〔汚水放流〕

西田辺町にあるアパート（木造3階建）は水洗便所から下水溝へ直接汚水を放流している。このため不衛生であり，伝染病のおそれもあるので即刻改善するように注意してほしい。

〔冷房装置の音〕

田島町1丁目のS銀行の裏側の長屋に住んでいる者ですが，今年の夏から屋外に冷房装置の器具をつけられたので，大変音がする。なんとかしてもらえませんか。

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

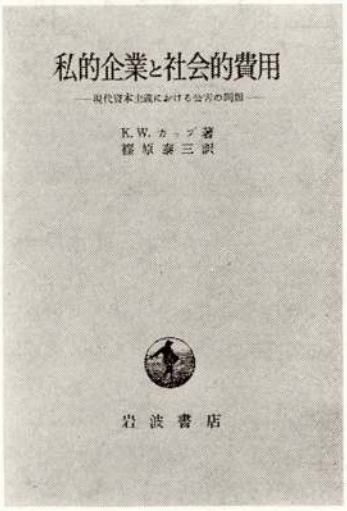
書評：「私的企業と社会的費用」
——現代資本主義における公害問題

書　評

「社会的費用という語は非常に多くの種類の費用要素についていわれる。……この語は第三者あるいは一般大衆が私的経済活動の結果蒙るあらゆる直接的間接的損失を意味するものとしてよい」（本訳書15頁）と定義されるように，**社会的費用**という語は一般にいわれる**公害**という語の意味内容を拡大した概念である。そして**外部不経済**という語とは同一事象を指した同じ概念である。（しかし両者は，文章上は若干そのことばとしての働きにちがいがある。）

この社会的費用には次の種類がある。「生産の人的要因を損傷することから生ずる社会的費用」（第4章），「空気の汚染の社会的費用」（第5章），「水の汚染の社会的費用」（第6章），「動物資源の減少と絶滅」（第7章），「エネルギー資源の早期枯渇」（第8章），「土壌の浸蝕，地力の消耗および森林の濫伐」（第9章），「技術的変化の社会的費用」（第10章），「失業と資源の遊休における社会的費用」（第11章），「独占と社会的損失」（第12章），「配給の社会的費用」（第13章），「輸送における社会的費用」（第14章），「科学のつまづき（による社会的費用）」（第15章）

以上の社会的費用についての叙述において，本書がしめそうとしているのは，「私的生産活動が企業家の支出に反映せられないいろいろな種類の社会的費用を生ぜしめる傾向がある」ということである。そして，「これらの損失が共通に持ち，またこれらを社会的費用たらしめるところのものは，それらが私的経営の費用計画の中に含まれないという事実である。これらはいかなる形態をとるにせよ，企業家以外の個人あるいは社会全体あるいは両者に転嫁され，それらによって負担されるのである。社会立法や各種の政府統制が疑いもなく生産の社会的費用の大きさを減ずる効果を持ったことは真である。このような立法の必要や範囲の拡張は，企業家の支出の総生産費の適切な尺度ではないという命題に一つの支持を与えるのである。」（本訳書265頁），本訳書から引用した表は，1913年のピッツバーグにおいて，空気汚染をもたらした，諸産業（煤煙放出者）が，実は負担すべきであった生産費の一部をだれがどれだけ負担したかの推定の一例を示している。



原著刊行：1950，日本訳初刊　昭34
P.321，¥600

ここに社会的費用が，私的競争経済体制のもとで，私的費用として支払われず，社会的費用となるのは，次のような事情によるのである。これらに対する社会的統制がないとき，ある企業が良心的に進んで社会的費用を生ぜしめないような防止手段を採用することは，単位私的費用を増加せしめ，同種相手企業とのコスト・ダウン競争に遅れをとることとなる。また，社会的統制が国内の同種企業にも等しく行われようとするときは，この種のおそれはないのであるが，国際間競争においては不利となるために，できるかぎり，企業はこれらの統制を排除したく思うのである。

本書は，在来の古典派経済学や新古典派経済学が，その理論的基礎としていた一つの仮定，つまり，生産の私的費用イコール総費用という仮定に一矢をむくいることによって，これらの経済学の理論構築物全体を現代にとって無用であり危険でさえするものとして破壊しさったところに，その経済学史上の意義があるようである。

しかし，われわれの興味はここにあるのではない。われわれにとって興味のあるのは，「住みよい環境」の創造というわれわれの仕事にとって関係の深い次の諸点である。

第1に本書を読んで感ずることは公害問題としてとりあげられ，都市問題としてとりあげられ，あるいは自然の破壊としてとりあげられたもの，つまりは**国土荒廃化**の問題がこの書によってはじめて経済学の本格的な取扱いの対象となったことである。本書は上掲以外の社会的費用に（まだ覚書の域をでていないが）次の2つのものをより重要なものとしてつけ加えている。1），都市における土地の過度的利用による社会的費用　2），都市への雇用の過度集中による社会的費用の2つである。これらはわれわれの立場からは常にとりあげられてきたおなじみの問題である。しかし，これらが「社会的費用」という明晰な経済学的概念で設明されたことも，経済学によって正当な研究対象となったことも，まだなかったことではないだろうか？

国土の荒廃化を防止しようとする試みは，最近のフィジカルプランニング思想の発展で，より効果的な手段を与えられてきたとはいえ，常にその試みは現実によって追越されてきたものである。本書は第2に，この荒廃化傾向が「資本主義が一般に（社会的）費用不払いの経済」（訳

書267頁）であるという根本的，制度的な原因によってもたらされるものであることを教えることによって現行の荒廃化防止手段の再検討を迫ってはいないだろうか？　現在私的経済活動によってもたらされている「社会的費用」についてより正確な計測がされ，この資料に立脚した有効な環境放策が打出されるのでないならば，われわれの生活環境創造の夢はおろか，現在わが国においても進行中の生活環境悪化をくいとめることさえ全く不可能だろう。

第3に本書によれば，在来の経済学が交換価値という点で「不生産的」とみなした活動分野の1つであるフィジカル・プランニングは，価値と効用をやどしているところの活動なのである。このようなフィジカルプランニングは，私的費用＝総費用という観点からはなくもがなの必要悪とみなされるかもしれないが，総費用＝私的費用＋社会的費用という観点つまり国民経済的観点からは，1つのれっきとした生産的な活動なのである。反面，国土の荒廃化（例えば都市における交通混雑）が大衆一般に被害を与えていることはもちろんのこと，私的経済活動にも多大な超過私的費用を要求している現在，前者の観点からも，フィジカルプラングの必要性が叫ばれることがある。（「産業基盤の強化」…）荒廃のままに捨ておかれるよりも，これが計画的に改良されること自体は望ましいことである。しかし荒廃化をもたらしたものがこの費用を支払わず，その莫大な費用が，この荒廃になんの責任もない一般の大衆の肩にかかることは，それ自体一つの転嫁であることをやめてないのである。このようなかたちでのフィジカルプランニングの隆盛は，必ず国民経済全体の非効率というむくいをうけてしまう。

国土の荒廃化を防止しょうとする財源は主に**租税**である。**第4**に，本書は，「租税は生産のための支出として明白に認識されねばならない」としている。ある私的経済活動の支払うべき租税はその活動のもたらすはずのあるいはもたらすであろう社会的費用と，受けとるであろう社会的報酬（社会的費用の反対概念。私的企業が公共事業公益事業からうけとる利益。）との和に等しいことが望ましい。このように租税を定義しまた課することによって社会（公共体）が支払い不可能であるような社会的費用がもたらされることを未然に防止することができるのである。

表　ピッツバーグにおける空気汚染による年失費の一部推定1913年　（単位ドル）

個人が負う失費	
洗濯料金	1,500,000
ドライ・クリーニング	750,000
家計が負う失費	
外部塗装	330,000
板金工事	1,008,000
壁紙の清掃と更新	550,000
レース・カーテンの洗濯と更新	360,000
人工照明	84,000
卸売および小売店が負う失費	
商　品	1,650,000
特別の注意	450,000
清　掃	750,000
人工照明	650,000
百貨店	175,000
準公共建築物の負う失費	
事務所建物	90,000
ホテル	22,000
病　院	55,000
ばい煙放出者が負う失費	
不完全燃焼	1,520,740
合　計	9,944,740

出典　本訳書　309頁

あるいは，それが社会的費用を蒙ったとしてもこれにみあう租税を財源に収めているのであるから，「私的生産の豊富の中での公共サービスの貧困」（ガルブレース）といったアンバランスは避けられるのである。またかくすることによって，ある製品もしくはサービスに要した私的費用は総費用そのものとなって，偽りの原価をもたないために正しい経済的選択が可能になるだろう。

〔これを将来ありそうな逆の実例でいいなおせば次のごとくになる。「大都市における自動車通勤交通のもたらす社会的費用――道路パーキング建設費の増大，ガス排気による公害の増大，交通事故の増大――にみあう課税がなされないならば，このような交通手段は実際の原価（総費用）よりもみかけ上低い原価（私的費用）を与えられる。この結果人々はみかけの安さに誘われ誤った経済的選択――総費用において安い鉄道による通勤から高い自動車通勤への切換――をやってしまう。」〕

最後に，本書は，「社会経済的事実の大体において無視されてきた側面を一般的に追跡し記述することのみでは不十分であり，社会的費用の量的推定値（貨幣をもって測った）を提示するだけでは不十分である。交換価値をもって計測不可能な，ある種の**社会的価値**の概念が経済思想体系において最も重要な諸範疇の中の一つなのである。」（訳書292頁）べきであるとしている。つまりは新しい経済学は「自動車の翼をより一層高くすることと食糧を増やすことのどちらに価値があるか？」（ガルブレース）といった在来の経済学において問われなかった問題を問わねばならないのである。

このような問いが問われるような経済学の発展によって，「経済効果をもたない」公共投資の特に福祉的側面つまり公共住宅建設や医療教育施設の建設などに，陽のあたるきっかけができることになるだろう。

以上のような論点をもつ経済学をアメリカ，ブルックリン大学教授である著者 K.W.カップは新しい「政治経済学」と呼び，本書は，それへのほんの端緒を開いたものに過ぎないといっている。この経済学の発展によってこそ，われわれは，久しく待望された「**開発の経済学**」をもつことができるだろう。

620731（評：**湯川利和**）

団地の害虫

〔投稿〕

石　関　秀　穂



自然池をもつ公団住宅団地

1．住宅団地の特殊性と衛生害虫

ニュータウンないしはいわゆる団地といわれておりますものは，戦後において，都市化の促進および住宅問題と関連して新しくつくられた環境，すなわち人工の町であります。

ゆえに，ニュータウンに住む衛生害虫もまた新しい問題で，それについて調査した報告もほとんどなく，それらの多くは，ニュータウンが町としての性格をハッキリと示すまでの過度的な現象だといたしましても，なかなか駆除し難い自然環境の害虫だけに，問題は大変やっかいであります。

それに加えてニュータウンは新しいだけに，そこには既成事実というようなものがほとんどありません。

従って，そこに住み付いて行く人々も，只々住宅難という深刻な目的だけで入居してきたもので，これらのグループは団地に対する基礎的知識もなく，ましてや環境つくりの自覚というようなこともかけている場合が多く，集団生活の社会的訓練というようなことを受けることはとうていできなかったのであります。

ですから公衆衛生のように，どうしても地域的組織活動を必要とする部面に対してはマイナスの面として現れてくるものが多く，特に集団の協力がなくてはほとんどその効果の期待できない害虫の共同駆除というようなことになりますと，この点の弱さが如実に目立つようになってまいります。

それでは団地の地域的組織活動は不可能かと申しますと，確かに難かしいことは事実と思いますが，しかし決してできないことはなく，問題は居住者の共通的関心（例えばゴキブリの大量発生というような）を適確に把握し，それを生かせば立派にできることです。

次に二，三の資料から，衛生害虫による被害とその駆除の方法について，要点を摘記してみたいと思います。

2．衛生害虫の種類とその駆除法

（1）ゴキブリ（通称油虫）の種類と性質

ニュータウンが既成の住宅地域とは自ら異なった様相を呈するものであるといたしますと，それが新しいだけに，そこに住む害虫も本質的には日本の他の地域のそれとは変らないとしても，矢張り独特の分布を持つものでありましょうし，またそれを駆除するにも多少は違った点があるに相違ありません。

ニュータウンの害虫の主役はなんといってもゴキブリ，black-beetle or Cockroach 通称油虫といわれているもので鉄筋コンクリート建中層アパートでは例外なくゴキブリによる被害に悩まされております。ゴキブリは現在のところ，伝染病予防法の“害虫”に指定されてはいませんが，蠅と同様害虫に相違なく，できるだけ駆除しなければならないものです。

厚生省でも“ゴキブリ”という文化映画を作り，ＰＲに努力しておりまして，また研究の方も厚生省予防衛生研究所を中心に着々と進められております。

アパートなど，住宅内でよくみかけられるのはクロゴキブリ，チャバネゴキブリ，ヤマトゴキブリの三種ですが，ゴキブリは本来熱帯，亜熱帯性の昆虫で寒さに弱いため，戦前は東京近辺などでほとんど見ることのできなかった昆虫だといはれております。

ただ僅かに，比較的寒さに強いチャバネゴキブリ，ヤマトゴキブリが冬でも暖房設備のあるビルや食堂などに棲んでいた程度のものだったといはれます。

ヤマトゴキブリの生態については現在のところまだよく判っていないそうです。

クロゴキブリ……

大型で大きさは３～４cm，普通台所附近に棲息し，夜分になると這出してくる。

チャバネゴキブリ……

淡黄色で小さく，本邦で最も広く分布されている種属。そしてこの属は日中でも活潑に運動し，衛生上最も害を与えるといはれている。

ヤマトゴキブリ……

大きさは３cm 程度で，関東地区（東京，横浜近辺）の集団住宅に大発生しているものはこの種類に属するものが多いといわれる。

ゴキブリは卵から幼虫に孵化するのに大体20～40日位，また成虫になるには数カ月かかるといわれます。

そしてこのゴキブリという名の由来が大変おもしろく，食器（御器＝ゴキ）の下にもぐり込み，そのかっこうがちょうど食器を冠（ガブル）っているようにみえる。カブリついているようなかっこうをしているところから，ゴキブリというように呼



公団住宅団地駅前広場

ばれだしたともいわれております。

ゴキブリは大変な悪食（雑食性）で，いろいろの種類の食物だけでなく，なんでも手当り次第に喰い荒すのが特徴です。

例えば，厨芥はもちろんのこと皮製品，本の表紙の糊，衣類から果ては糞便，喀痰，セロテープ，ビニール，昆虫の死骸，甚だしくなると人の手足や頬までかじり付いたり，睫げを喰ったという例すらあるということで，また電話器，ラジオ，テレビなどの機械の中に這り込んで故障を起したりすることもあるそうです。

また腹部の嗅線から分泌する粘液および食物を喰べるときに口からでる液が悪臭を発し，非常に不快な感じを与えます。

ゴキブリは寒さに弱いため，冬の隙間風に曝される一般の木造家屋では普通見ることのできなかったものですが，それが戦後大体10年位前から急激に増加し始め，戦前は寒さの関係で，東京附近では絶対に見ることのできなかったクロゴキブリまでが多発生している現状です。

ことにこれらのゴキブリは木造家屋よりも近代的なアパートに好んで棲み，その理由はよく判らないそうですがアパートは立付がキッチリしており，冬の室内温度がそれほど低くならないというようなことが最大の原因で，中でも団地アパートやビル街が絶好の温床になったのではないかといわれております。

そのような関係から，近頃では暖房の設備の整った洋風建築や，団地アパートなどでは無差別に一年中発生するようにさえなっております。

それから中層アパートのゴキブリで忘れることのできないのはなんといってもダストシュートであります。

このダストシュートは，ゴキブリにとって豊富な餌の供給場所であるとともに，暗くて絶好な繁殖場所ともなり，彼らのための餌育場のような役目を果たす結果となっております。

つまり，ダストシュートの中にはいくらか凹凸があって，ゴミの一部はここに引懸っております。

それに暗くて温度は割合に高く，餌があってしかも人の手が容易に届かないため，彼らにしてはこれほど住み心地のよい場所は外にはないわけで，一年中，ここには卵もあれば親も子も棲んでおります。そして時々塵芥取出口や投入口の隙から這出して台所へ侵入したり，中には隣近所まで飛んで移動したりして盛んな繁殖を続けているわけです。

そのほかゴキブリは荷物について遠くまで移動します。

そのたのため新しく出来たアパートでは，人々の目の届かないような戸棚の隅や，引出しの奥に潜んだまま，引越荷物と一緒に新しい棲家に進出してきて，そこに棲付いてしまます。また成虫だけでなく，いろいろの場所に産付けられた卵鞘も荷物とともに移ってきて，そこで孵化し，成長して繁殖を始めます。

（2） ゴキブリによる伝染病の媒介と，ゴキブリの駆除方法

ゴキブリは日本脳炎を媒介するアカイエカなどとは違って，それ自身で細菌を持っているわけではありませんが，物凄いどん食でなんでも食べ厨芥類だけでなく汁の零れたもの風呂場の簀子の下に溜っているあか，果ては糞便から咳痰までも食荷し夜は台所に水を飲みにきたり，俎まで舐めてしまいます。

そして汚れた脚で食器や食物の上を走り回ったり，脱糞したりするため赤痢，チフスなどの消化器系の伝染病とか，あるいは結核菌などの病源体をそこら一面に運搬，撒さちらす危険性は多分にあるでしょう。それにまた蠅よりも体が大きいだけに，運ぶ細菌の数も多いわけです。

なおゴキブリが小児麻痺に関係あるというような説が報道されたことがあります。

小児麻痺は口径伝染病でありますから，そのビールスがゴキブリによって伝播される危険性は確かにあり得ることで，危険の程度は蠅より遙かに大きいといわれておりますが，小児麻痺ビールスの媒介については機会的な媒介であるため，どの位の量において媒介に関係するかはまだハッキリしないといわれております。

ゴキブリの発生を抑制する手段としては，厨芥とか雑芥のような，ゴキブリの餌となるものの始末をよくし，ゴキブリの餌を残さないようにすることで，餌がなければ発生しないということになりましょう。

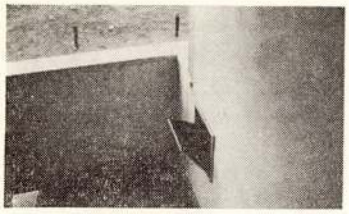
その他，ゴキブリの隠れ場所となる戸棚の引出しの裏側，キッチンの下等を特に清潔にし，卵を見付けたら必ず焼き捨てるようにしなければなりません。

しかし，それだけではまだ完全とはいえません。それは，ゴキブリが大変な雑食性で，なんでも喰べてしまうため，餌となるようなゴミを片付けるだけでは駆除にならずことに中，高層アパートなどではそのダストシュートが絶好の隠れ場所になっているとともに，ここが繁殖場所でもあるわけですから，どうしても薬剤による駆除を併用することが必要です。

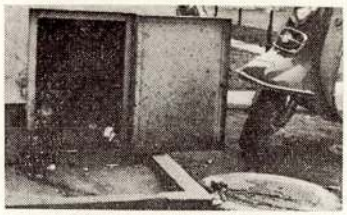
ゴキブリの駆除対策については関係方面でも懸命に研究しておりますが，これは害虫の内でも何分戦後派だけに，まだ充分というところまでは進んでいないようです。

（3） ゴキブリ駆除剤の使用法と，地区組織活動による完全駆除について

ゴキブリ駆除剤としてはいろいろ



ダストシュートの塵芥投入口



ダストシュート塵芥取出口



団辺の水溜り

の種類の薬剤が市販されており，またその使用法もそれぞれ異なっておりますが，大きく分けると次の3つの方法になります。

第1は残留噴霧ないし塗布法，第2が煙霧か燻煙法，第3がベイトすなわち毒餌であります。

これらの方法はそれぞれ一長一短があり，また有効な薬剤もたくさんありますが，1回や2回の使用では多くの場合成虫を殺すことができても卵が生き残ってしまい，再び孵したものが繁殖を始めるようになりますから，根気よく何度も何度もくり返して薬剤駆除を行わないと効果は現れてまいりません。

それに薬剤も残効性のあるものでないと，卵から孵化したものが死にませんから効果は現れません。

次に特殊性をもつ住宅団地の立場にしぼり，薬剤駆除の利害得失について考えてみたいと思います。

ゴキブリは蠅や蚊にくらべると移動性の遙かに小さい害虫でありますから，独立家屋のような場合でしたら，その1軒で駆除するだけでも，それだけの効果は確かに挙ることでしょう。しかし，公団，公社などの集団住宅地では建物の構造上，建物が重なっているため，なるべく全団地の入居者が一斉に，少くとも1棟のすべての家庭が協力して駆除しなれば，その効果はほとんど期待できません。

自分の家は駆除したけれど隣家ではやらないというようなことでは，隣家のゴキブリが移ってまいりますから，みんなが共同で，一斉に駆除しなければ根絶することはきわめて困難です。

ですから各階段ごとに，または各棟ごとに責任者でもきめて，一定の日に，一定の方法をもって全員が行うことが必須要件で，ここにいわゆる地区組織の必要性が浮び上ってまいります。

ゴキブリは比較的薬に強い虫ですから D.D.T. などでは効果がなく，どうしてもティルドリン，クロルデンなどの強い薬品を使用しなければなりません。

ベイト（毒餌）……

食毒として効果のある殺虫剤を誘引剤に配合したもので，これを食べさせて害虫を殺すのに用いられます。

ゴキブリ駆除には古くから硼酸や硼砂を馬鈴薯に配合した毒餌が用いられてまいりましたが，最近ではディルドリンやリンデンを配合したゴキブリ用の毒餌の製品が市販されております。

これは手頃な製剤で，台所の隅に置くだけで，これを食べた害虫は中毒死してしまうため大変便利なものです。しかしこのベイトだけでゴキブリを完全駆除しょうとするには，なお無理があるようだといはれております。

もっとも1棟全部が協力し，ある期間中続ければかなりの効果があることと思われますが，それについての実験データは現在の処くないといはれております。

煙霧と燻煙法……

アパートの室内にいるゴキブリ駆除に一番適しているのは，次に述べる残留噴霧か塗布法ですが，塗布だけでは部屋の壁の隙間，キッチンの奥，あるいはダストシュートには塗布がうまく行われませんから，このような場合はどうしても煙霧とか燻煙剤を併用しなければなりません。

どちらもできるだけ長時間の密閉が望ましいのですが，人の居住の場所であるアパートでは，これがなかなかうまく行きません。

ただダストシュートの中のゴキブリ駆除には，他の方法で薬剤を撒布し難いところだけに，煙霧や燻煙が最も適しております。

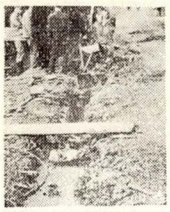
ダストシュートに利用するときは各階のゴミの投入口を密封し，できえれば目張りをします。そして，ダストシュートの天井（屋上）の空気流通口は適当に調節し，煙が少し突出て行くようにします。この場合，ゴミの集芥がすんだ直後に実施するようにいたします。

ダストシュートに用うる場合は，バルサン香10本位を用います。また居室の場合には，バルサン香2本位使えばよいでしょう。但し，屋室で燻煙する場合には食器，食物類は室外にだすか，あるいは覆をしておき被煙した食器は必ず水洗してから使用しなければなりません。

その他小鳥，金魚，玩具なども片付けておかなければなりません。

煙霧によってダストシュート内のゴキブリ駆除を行う場合には，D.D.V.P.（有機燐剤の一種，原体は液体で蒸気圧が大きいためきわめて微量で各種の害虫を殺し，その作用は接触毒以外に呼吸毒も関与する）0.3％油剤を用い，煙が溢れる程度まで充分に吸込ませなければなりません。

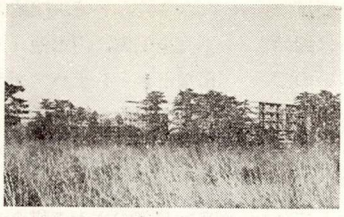
燻煙，煙霧いづれの場合でも，後はできるだけ長く，少くとも3～4



団地周辺のドブ



団地周辺部の汚濁した水路魚も生存できず死んで浮上つている



自然環境のなかに建設されつつある団地

時間以上密閉しておくことが必要です。居室の場合も同様です。

この方法でダストシュートの中のゴキブリはほとんど駆除することができますが，しかしこの場合残効性は全然ないので，他から入ってこないよう，室内および他のダストシュートも同時並行して実施になければなりません。

また卵に対しての効果はありませんから，生き残た卵から幼虫が孵してきた頃をを見記い，2～3週後にもう一度煙霧や燻煙を行うにしこれをなお2，3回もくり返せば大体完全に駆除することができると思います。

残留噴霧ないし塗布法……

残留噴霧というのは，害虫のでるような場所にあらかじめ多量の薬剤を撒布しておく方法です。

残留噴霧には使用薬剤としてディルドリン，ダイアジノン，リンデン，クロルデンのうちのどれか，または混合剤を使用します。この油剤かあるいは乳剤を10倍に稀釈したものを，噴霧器で 1 m^2 当り 50cc 位の割合で撒布します。

撒布する場所は床から 1 m 位の高さまで，台所を中心に，ゴキブリのたくさん出歩くような場所へ撒布します。この場合，食品食器類は新聞紙などで覆をしておきます。

塗布も殺虫剤適用の1つの方法で害虫が，這廻り易い場所に，刷毛その他によって殺虫剤を塗る方法です。

この方法は噴霧と違って薬剤の飛沫が他に掛らず，手際よく行える利点がありますが，一般に噴霧より処理と時間に手数要するため，家庭内の規模で行うのに適しております。

ゴキブリ駆除には，高濃度の薬剤を帯状に塗布します。塗布するには残留噴霧に使用すると同じ薬剤を用い，いづれも5％の乳剤原液を水で稀釈せずそのまま使用いたします。

あるいはディルドリンやリンデンが混合されたゴキブリ駆除用の殺虫ラッカーを使用すれば最も理想的ですが，これは値段が幾分高上りになります。一番手軽に塗布するには，ディルドリンとリンデンなどを高濃度に含んだエアゾールを吹き付ける方法ですが，これもそれだけに所要経費が高く付くといわれます。

塗布する場所はゴキブリの糞で汚れている場所，夜間電灯をつけたときいつも逃げ込む場所などをあらかじめ調べておいて，ベター面に塗るのではなく，巾3～5 cm程度の帯状に，刷毛または毛筆で塗れば，夜分這出してきたゴキブリがこの薬品に触れて中毒死してしまいます。

例えば台所のガス台の下，コンロ台，流台の下など，火や水を使う場所を中心に，戸棚と壁の間，調理台，暗くて人目に付きにくいような場所へ塗ります。

またガス台の下や戸棚の隅，揚げ板の下等を調べると日中の隠れ場所を見付け出すことができますから，ここには徹底的に薬剤撒布を行うようにします。

この噴霧とか塗布は，アパートの各戸で必ずしも同じ日に一斉に行うまでの必要はなく，都合のよい日を選んで5～10日間行えばよいのですが，しかしやった家とやらない家とがあるようでは効果がなく，必ずすべての家が協力して駆除しなければ根絶することは困難でしょう。

塗布するには霧の場合と違って，噴霧器（肩掛式あるいは全自動式などの）の必要はなく，刷毛か毛筆で間に合ます。

薬は一人一人が小売の薬を買うよりも，集団で一括購入すれば遙かに経済的に薬品の入手ができるしょう。

（4） その他の衛生有害昆虫

蠅の種類は普通家蠅（室内ではイエバエが90％以上を占めているという），ヒメ家蠅，金蠅（ヒロズキン蠅，ヒツジキン蠅）などでありますが，ヒメ家蠅は家蠅より小型のもので，これに似たものも数種類あります。

蠅はいづれも人為的発生源によるもので，しかも人間生活の排泄的所産であることが，最も防除し難いといはれる大きな原因になっております。そして多くの衛生害虫の中で，わが国では一般的に最も困っている種類であります。

ニュータウンが新しい町だけに，それが古くなるまでの間に激しい勢で害虫相が変って行き，蠅の動きにおいても，既成の市街地と違った全く独特の蠅相をもっているそうです。

団地の蠅の問題は，団地内の発生と他所から飛んでくるものについて考えなければなりません。

団地内のアパートの便所は完全に水洗化されていますので，便所が発生源になる心配はまずありません。従って残るところは塵芥，就中厨芥の処理如何ということになりますが，ここで問題となるのはゴキブリと同様ダストシュートであります。

ダストシュートの集芥さえ順調にまたその後の清掃が完全ならば蠅の発生源となるようなことは少いのですが，まだこれらの点になお多くの問題が残されているようです。

腐敗した厨芥の集堆——汚い環境と文化生活が奇妙に同居でもしているようなことでもあれば，それこそ全くナンセンスな現象です。

塵芥と屎尿の完全処理処分が団地の環境衛生の基本的問題であることは今更論ずるまでもありませんが，このうち屎尿の完全処分は一応解決しているといたしまして，もしゴミ処理の不備から蠅をはじめ，その他多くの衛生害虫の発生を許しているとすれば，いずれ根本的に考え直さなければならない時期がくるでしょう。

団地外からの蠅の侵入は団地内だけの対策ではどうにもならないことで，一般に外からの侵入の方が，蠅をはじめ多くの害虫の問題を考えるのに重要であります。

これに対しては，実際上いろいろの困難な問題がでてくることとは思いますが，団地の衛生組織を固め，これを週辺にまでおよぼすか，あるいは周辺の組織とよく話し合って，その上で適当な対策を立てる以外には手がないのではなかろうかと思います。

蚊の場合も蠅と同様，団地内からの発生と外部からの侵入がありますが，実際問題として団地内での発生ということはあまりなく，ほとんど外部からの侵入が考えられます。

そして外部からの発生侵入はなかなかやっかいで，団地周辺の水溜り不完全側溝，汚水池（ドブ，沼）水田などからシナハマダラカ（本邦3日熱の主たる媒介者），ヒトスヂシマカ（デング熱媒介者），アカイエカ，コガタアカイエカ（この二種が日本脳炎の主たる媒介者らしいと考えられている）などが発生し，これらが団地内に侵入してまいります。

蚊の撲滅方策はボーフラ対策につき，このためには水溜りをなくすことが主眼となりますが，このようなことはとうてい団地内だけの問題として解決されるものではありません。その他コオロギが無数居室内にまではいり込んできて，ゴキブリほどではないにしても，野菜類をはじめ繊維類，ビニール製品まで喰荒したりする場合もあります。

日中はキッチンの隅の物陰げや，戸棚，あるいは机の隅に隠れていて暗くなると飛出してきます。

夜になるとたくさんのコオロギがキッチンなどの物陰で鳴きあかし，日中ですら鳴いている場合があり，いくら薬剤駆除を行ってもまたすぐ外の草地から飛込んできてしまいます。

近代式アパートの部屋の中にいてコオロギの声に秋を忍ぶなど，全く思いもよらぬ風情があるにしても，そこら中ピョンピョン飛出したり，紙類やビニール風呂敷で蓋をした桶や瓶の中にはいりこみいろいろのものを喰荒したり脱糞するには全く閉口ですが，コオロギはゴキブリのようにその姿から嫌らしい感じを与えないため子供たちには歓迎されますが，このような団地では，特に一階居住の主婦たちは例外なく悩まされております。

“新しい町”ニュータウンは郊外に進出し，農村や林野の真中に建設される場合が多く，つまり，自然環境の中に人為的な社会が誕生して行くのです。とすれば，自然の中に人間がはいって行って住み付くわけで自然環境から発生した昆虫が人を襲うことも理屈つけられることになります。コオロギなども，その一例でしょう。

また団地が丘陵地帯で，周囲にきれいな流れがあればブユの大発生することもあるでしょう。蜂やアリ，そのほかにもいろいろの有害昆虫が侵入してくることもあるでしょう。

ナメクヂの異常大発生することもあるようです。

これらは新しい町づくりに随伴して起るきわめてやっかいな問題で，自然環境から発生した害虫だけに，その解決は非常に困難なことです。

いくら団地内だけ衛生施設が完璧であったとしても，団地近辺の衛生的条件の不良，特に生活環境が不潔であれば，周辺の大きな発生源は依然としてそのままの姿で残っているのでありますから，これに対しては団地だけでは如何とも解決できないことです。

どうしてもこのためには，地区の住民全体による生活連帯の意識に基いた公衆衛生に対する正しい理解と積極的組織的な実践にまつほかはないということになると思います。

（筆者　日本住宅公団本所建築部）

特許 防火シャッター全般
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
ステンレス・アルミニウム・シャッター
株式会社小俣製作所大阪支店
大阪市北区若松町30
電話(341)9004・9016・4825
本社及工場・埼玉県与野町
東京事務所及工場・東京都北区田端町

旧神戸市役所庁舎

所　在　神戸市生田区橘通り
起　工　明治40年11月1日
竣　工　明治42年12月18日
設計者　秋吉　金徳
工事監督　秋吉　金徳
工　費　庁舎工事　188,709円
　　外廊および装飾
　　38,640円
敷　地　1,212.75坪
建　坪　533.17坪
延　坪　1,605.51坪
高　さ　45.5尺
階　数　2階　地下室付
構　造　煉瓦および石造

概　説

神戸市役所旧庁舎は，神戸駅にほど近い神戸地方裁判所の東に隣接して建ち，兵庫県庁舎，神戸地裁庁舎につづいて，明治時代後期官庁建築の様式をよく遺す大建築である。

この建物はさいわい戦災を免がれたが，戦時中，正庁部分が解体されていたため，戦後改修工事が行なわれ，ふたたび旧態に復された。

外観は南に面して中央屋と両翼屋とによって正面が構成され，傾斜の強いマンサード型屋根や壁面の扱いは全体としてやや生硬な印象を与えている。

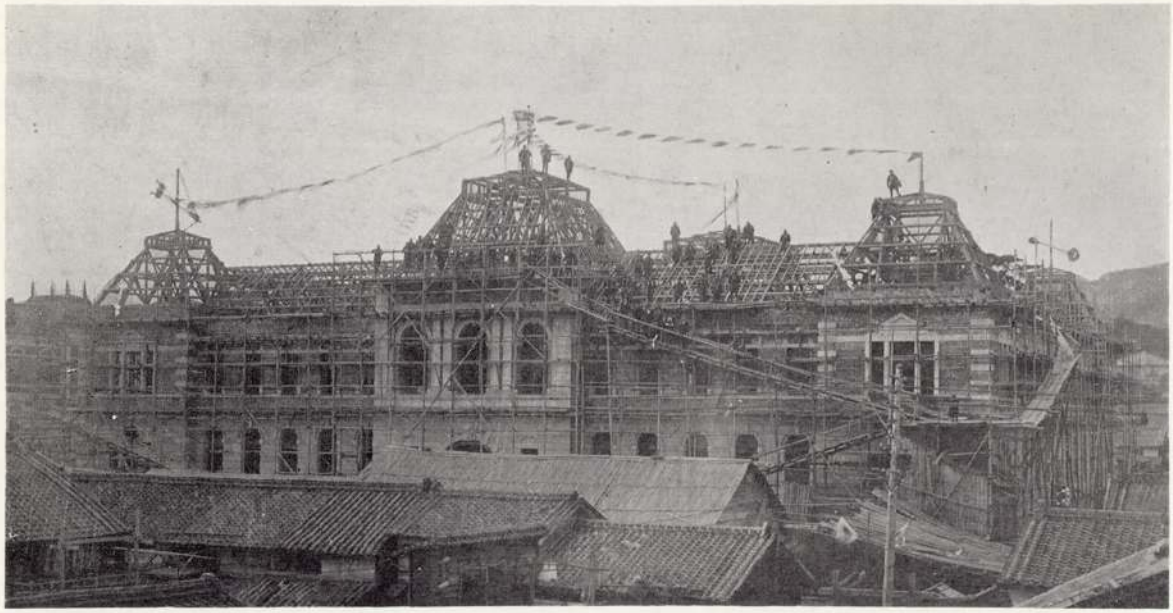
平面は口之字型プランで，中庭に面して片側廊下をとり，各隅角部に階段室が配され，また室内出入口は，それぞれペジメントをもつ額縁によって飾られている。現在，兵庫県警本部交通部によって使用され，内部はかなり痛められている。

この庁舎の建築に関して，定礎式当時の記録をみると，神戸市史は次のごとく述べている。

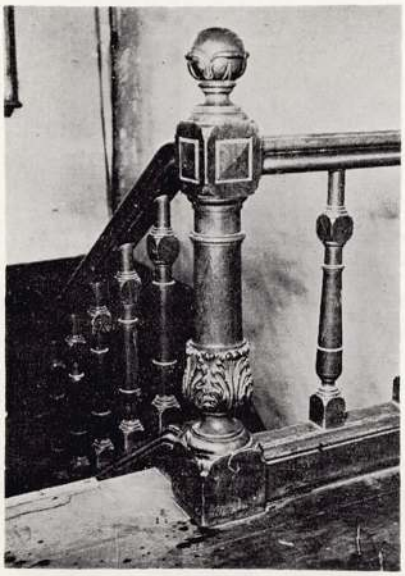
「……三十九年六月市会は始めて地

南面をみる

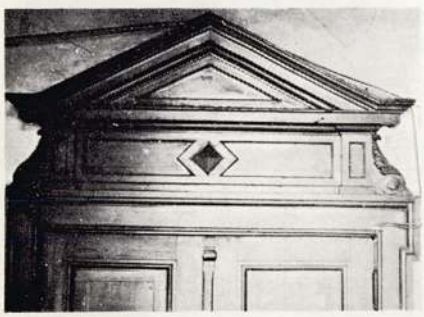




上棟式当日の貴重な写真である。上棟式について神戸市史は「明治四十二年一月十五日市庁舎上棟式の執行あり，式場を正庁の屋上に設け，祭壇を其中央部に構へ云々」と述べている。



階段親柱および
手摺廻り



室内出入口額縁

を此処に相して庁舎新築の議を可決し，翌四十年四月其設計を兵庫県技師秋吉金徳に嘱し，七月設計成るや，八月建築を置き，係長秋吉金徳，現場監督主任梅田金次，製図主任田上三太郎以下，技手六名，雇員一名の役員を選任し，十一月一日を以て工事に着手し，三カ月余にして竝に置礎式を行ふに至れるなり。」

この工事の施工は部分請負によって行なわれたようであり，上棟式当時の写真は建物の構造よく示している。

設計監理にあたった秋吉金徳については，さきの委員会報告22，兵庫県旧庁舎，滝沢真弓委員長記，に詳しいため，それによるが，若干の補記をいたすならば，彼は兵庫県庁舎の工事監理を山口半六の下で勤めるかたわら，兵庫県技師として，きわめて多くの建物の設計監理を行なっていた。神戸市内における明治30年代の作品をみると，神戸税務監督局および神戸税務署（M33年），神戸病院（M34年），神戸商業学校（M34年），御影師範学校並附属小学校（M34年），神戸中学校（M35年），相生橋警察署（M35年），高等女学校（M36年），工業学校（M37年）などがあり，これらは当時地方官庁にあった建築家として，彼の存在がきわめて重要であったことを物語るものである。

（坂本　勝比古記）



伊奈の
衛生陶器

伊奈製陶株式會社

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

カタログ送呈

コーキングパテ

ウヅラED



柏原瀝青株式会社

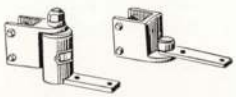
本社工場　大阪市西淀川区御幣島東２／５　電話大阪(471)1494～４
第二工場　大阪市西淀川区御幣島西３／99　電話大阪(471)０４２６

パテタイル

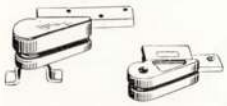
NEW★STAR

創業大正八年

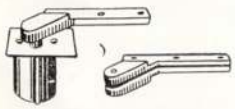
ラバトリーヒンヂ



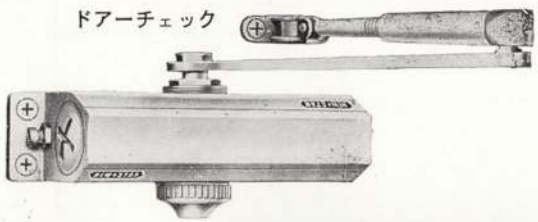
ピボットヒンヂ



ピボットヒンヂ



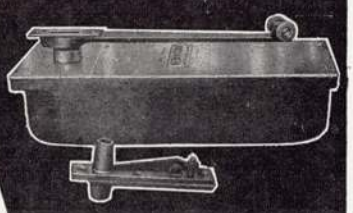
ドアーチェック



ドアーチエック



フロアーヒンヂ



日本ドアーチエック製造株式会社

取締役社長　出向井啓蔵

本社工場　大阪市生野区巽矢柄町222　電話大阪(716)2231(代)
東京支店　東京都千代田区神田錦町1丁目23　電話東京(291)1920・4920
福岡出張所　福岡市舟津町1番地　電話福岡(74)2372・3312
名古屋出張所　名古屋市東区高丘町1丁目11番地　電話名古屋(941)4627～8

世界に誇る驚異的建材！

ガスにも熱にもビクともしない！

40年の厂史と最新技術の産物

特許---耐酸・耐アルカリひふく鉄板

オリエンタルメタル

永久建材・超ひふく鉄板

スーパーオリエンタルメタル

新時代にマッチした色つきのひふく鉄板

オリエンタル カラーメタル

美しいアルミ箔ひふく鉄板

オリエンタル アルシート

型錄送呈

責任施工

オリエンタルメタル製造株式会社

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

DON'T DRILL IT DRIVE-IT JAPAN DRIVE-IT CO.

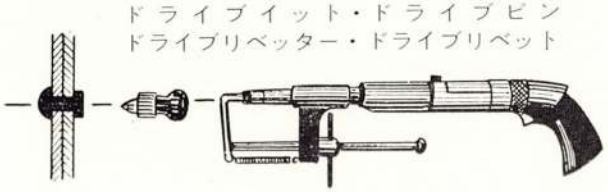
建設用鋲打銃ドライブイットが
軽量鉄骨業界に贈る新工法！

ドライブリベット工法

(PATENT. PEND)

御手持ちのドライブイット（三三〇型及四四〇型）にドライブリベット用アタッチメントを取付けるだけで電気も、ドリルも、コンプレッサーも使はずに薄鋼板金属板に、瞬間に、強固に経済的にリベット打ちが出来る特殊リベット法が完成致しました。

ドライブイット・ドライブピン
ドライブリベッター・ドライブリベット



製造元

日本ドライブイット株式会社

東京・大阪・名古屋

大阪市北区絹笠町11 TEL 341—6444
361—8709

ABCの建材

アメリカ・アームストロングマーク社の

アームストロングタイル

三次元模様の

テッセラ・コーロン（ビニール・シート）

2.29mm×182cm×21m

斬新なデザイン・耐久性に優れた

アスファルト・タイル　（厚　3.2mm）

エクセロン・タイル　（厚1.59mm）

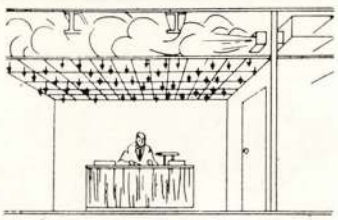
クラシックなフンイキは

テラゾー・コーロン（ビニール・シート）

1.6㎜×182cm×28m

“ベンチ・レーティング”の登場!!

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



ABCコーキング

凡ゆる間隙から
永久に漏水の心配を根絶
永久に気密を保持する
コーキング剤

台座非収縮機
機械台座非収縮機
……ノンシュリンク

コンクリート
モルタルの接着剤
……クリートボンド

カラクリート

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

フェロコン

フェロコンは工場の
倉庫の床に
鋼板を張ったような
効果をあげます

繁栄する会社の良き伴侶

K.K ABC商会

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

会　　報（8月分）

理　事　会

8日　4時――5時半　於会館会議室
出席者　東畑副会長外8理事，山内兵庫支部長
議　事（1）創立45年記念講演会開催の件
（2）現場実務講習会開催の件
（3）日本学術会議会員候補者推せんの件
（4）大阪不燃都市促進協議会専門委員推せんの件
（5）住宅委員追加委嘱及び解嘱の件
（6）住宅相談所設置に関する件
（7）入退会者承認の件
（8）報告事項

運営審議会

9日　6時――8時　於会館会議室
出席者　塚本委員長外5委員
議　事（1）委員長の選任
（2）会名の決定
（3）協会の在り方に関して自由討議
（4）会員台帳カードの改正について

事業委員会

委　員　会

3日　5時半――7時　於嵐山渡月亭
出席者　岩崎委員長外11委員
議　事（1）9月，10月の事業企画について
（2）信州の民家を見る見学会企画の検討
（3）報告事項

小委員会（工場見学会）

11日　正午――2時　於会館会議室
出席者　山本主査外3委員
工場見学企画について協議打合せ

小委員会（若い会員の集い）

15日　5時半――6時半　於会館会議室
出席者　広瀬，東両委員
若い会員の集いの企画について協議

小委員会（各種説明会）

23日　正午――2時　於会館会議室
出席者　藤沢主査外2委員
説明会開催企画について協議検討

編集委員会

10日　4時――7時　於会館会議室
出席者　恒岡委員長外7委員
議　事（1）経過報告
（イ）9月「工場建築特集」号
（ロ）10月「公害特集」号
（ハ）11月「宅地開発特集」号
（ニ）12月「社会福祉施設特集」号
（2）明年正月号以降の企画について
（3）正月号の企画について

住宅委員会

小委員会

2日　3時――5時　於会館会議室
出席者　海上，津村正副委員長外2委員
住宅相談所設置に関する件につき協議

出版委員会

31日　5時半――7時　於会館会議室
出席者　高橋委員長外3委員
議　事（1）「建築基準法と関係法令の索引」出版の件
（2）「内壁の仕上」編集経過報告

表彰候補者推薦委員会

本年11月に行はれる国家褒章授与の受領候補者推薦に関して22日書面審議を行う

記念事業委員会

記念講演会委員会

2日　正午――1時半　於会館会議室
出席者　鷲尾委員長外5委員，後援朝日新聞社係員名2名
記念講演会の実施準備並に宣伝方法などについて打合せ

24日　11時半――12時半　於関電会館
出席者　鷲尾委員長外8委員
講師の送迎，委員分担など最終的打合せ

出版委員会

小委員会

12日　正午——8時　於京松

出席者　白木委員外3委員

解説文の校正

23日　5時半——6時半　於倉敷レーヨン

出席者　浦辺，足立正副委員長外4委員

「ふるさとのすまい」出来につきこれが頒布などについて打合せ

講習会

都市・住宅夏季研修会「都市環境と住水準」

8月3日，4日　　於高野山総持院

1. 講演

地域開発における諸問題

大阪府立商工経済研究所長　竹内　正己氏

1. パネル・ディスカッション

「都市環境と住水準」

科学技術評論家　　星野　芳郎氏

建設省計画局計画官　前田　勇氏

司会　大阪府企業局　金子勇次郎氏

1. 共催

日本建築学会近畿支部　大阪府住宅建設促進協議会　大阪不燃都市建設促進協議会

大阪府建築士会　日本建築家協会関西支部

日本建材協会　本会

1. 参加者　　98名

「H形鋼デザイン・マニュアル講習会」

8月17日　9時半——5時　於毎日ホール

1. 講師

H形鋼について　京都大学教授　棚橋　諒氏

鉄骨構造について

神戸大学助教授　山田　稔氏

鉄骨鉄筋コンクリート構造について

京都大学助教授　若林　実氏

H形鋼の生産販売状況

八幡製鉄株式会社　藤間　進氏

1. スライド　「H形鋼による建物実施例」
1. 映画　「Hパイル」
1. 共催　大阪府建築士会，本会
1. 後援　日本建築学会近畿支部

日本建築家協会関西支部

1. 協賛　八幡製鉄株式会社
1. 聴衆　1,700名

記念事業

記念出版

1. 書名　「ふるさとのすまい」日本民家集
1. 体裁　18×17cm　上製本260頁　総グラビア
1. 内容　日本全国各府県に亘り約190点集録
1. 発刊　8月23日　5,000部

記念講演会

8月24日　1時——4時　於関電ホール

1. 講師

建築随想　　前会長　竹腰　健造氏

経営雑感　松下電器産業KK会長　松下幸之助氏

1. 映画　「大いなる黒部」　ワイドカラー

黒部第四発電所建設記録第3部

1. 後援　朝日新聞社
1. 聴衆　約600名

要請書提出

関西地方における官公立大学建築学科拡充（私立大学については建築学科新設拡充）に関する要請書

8月30日，本会外5会連署で掲記要請書を大蔵省，建設省，衆参院各関係官，各大学所在府県知事市長並に官公私立各大学宛に提出

見学会

六甲山ホテル新館見学会

設計　竹中工務店

監理　六甲山経営株式会社

施工　竹中工務店

28日　12時——6時　参加者55名

竹中工務店より往復貸切バスやビールなど多分のご高配を頂いた。深く謝意を表します。

編集後記

都市公害とか産業公害とか「公害」が近年やかましくいわれるようになつたが，この公害特集を組むに当つて，5つの柱をたてた。第1の柱は，「公害とは」について，その現状と問題点（法規解説も含めて）をあきらかにすることにあつた。第2の柱は，とくに建築現場における公害防止の問題をあつかつてみた。第3は，設計上において公害防止をどのように考えていつたらよいか，騒音，振動，ガス，ふんじん，ばい煙のそれぞれのケースについて原論的立場からあげてみた。第4は，現行の発生しつつある公害に対して，批判的立場から感想をとり入れようということであつた。第5は，これはうまく成功しなかつたが，陳情などの巷の声はどのようなものであるかを，事例を通じて集録しようということであつた。ご協力いただいた幹事は，下中融（大阪府公害課），近野敏（大阪市環境衛生課）の両氏，委員より坂内幾男，牧田顕治の両氏。執筆者ならびに幹事にあつくお礼申しあげます。次号は「宅地開発特集」の予定。

屋根浪板
谷樋には **大島化学のひふくてっぱんを**

固定式通風器 連続式換気装置にも

耐酸スタンダードメタル

カラースタンダードメタル

PATENT Standard

大島応用化学工業株式会社

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

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

TNK **田中工業株式会社大阪出張所**

大阪出張所 兵庫県尼崎市南竹谷町2～89 TEL 大阪(401)6341(代表)・(401)6342

本社 東京第一工場 東京都墨田区錦糸町1～25 TEL 東京(623)代表0106～0108・(622)0790
東京第二工場 東京都墨田区吾嬬町東4～122 TEL 東京(611)2118～9
小倉工場 福岡県小倉市赤坂上の宿37 TEL 小倉(52)0653・2833
川崎工場 神奈川県川崎市東渡田3～43 TEL 川崎(2)7594～5
札幌出張所 北海道札幌市北大通東4丁目4 TEL 札幌(3) 6762・0515
盛岡代理店 岩手県盛岡市木伏49・東北建設(株) TEL 盛岡 7642
名古屋代理店 愛知県名古屋市西区西菊井町2～12・岡田建材KK TEL 名古屋(53)0121・2057
米子代理店 鳥取県米子市祇園町2～93・吉田工務店 TEL 米子 4683

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事

専業大店

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地 電話大阪(341)207～8・4836～7

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・電話大阪㉑7575(代表)
京都市東山区大和大路正面上ル電話京都㊺4945(代表)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話 神戸 ④ 5892

電気・暖冷房・水道・衛生設備
設計施工

株式会社 大阪電気商会
株式会社 大阪暖房商会

取締役社長 菅谷三郎

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

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

斎久工業株式会社大阪支店

大阪市南区順慶町通一丁目四四番地
電話大阪㉘代表4496～8・4993～4番
本店 東京都千代田区丸ノ内2ノ8仲12号館5号
電話(281)局6505～8番

金沢営業所 金沢市高岡町三五 電話金沢 ② 2074
福井出張所 福井市城之橋下町一〇 電話福井 ② 2436
高松出張所 高松市二番丁九 電話高松 ② 5195
岡山出張所 岡山市大供松ノ木三八〇ノ一 電話岡山 ③ 7047

創業 大正二年
暖冷房・換気・空気調和
病院諸機械・給排水・衛生

株式会社 斎藤省三商店

東京店 東京駅前丸ビル6階676区
電話 東京(201) 3761・3762・3763・3764
大阪店 大阪市西区土佐堀通 大同ビル714号
電話 大阪 ㊵ 1568・1569・2594
札幌店 札幌市北四条西16丁目1番地 高田屋ビル二階
電話 札幌 ② 0010・0956・③ 4661
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 ㉔ 1766

建築設備・金属製建具
荷役運搬機械・環境衛生施設
化学・鉱山機械

三機工業大阪支店

取締役社長 山田熊男
取締役支店長 池田英太郎

大阪市東区高麗橋3丁目1番地 電話大阪(202)代表3071
本店 東京都千代田区有楽町1丁目10番地
支店・出張所 名古屋・福岡・札幌・広島・仙台・富山・金沢・静岡
工場 鶴見・六郷・中山・高槻

須賀工業株式会社

空気調和衛生設備
設計施工

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

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式會社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津南通4丁目44 電話大阪㊽3531番

空気調和装置・熱風乾燥装置
設計施工

株式会社 建材社
大阪支店

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

冷暖房・温湿度調整・水道
衛生・環境衛生施設
設計施工

山田工業株式会社

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

暖房・冷房・水道・衛生設備
設計・施工

株式会社 三晃商会

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

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工
高砂熱学工業株式会社大阪支店
大阪市北区梅田8番地（新阪急ビル8階）
電話大阪（312）4521（代表）
本社 東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

空気調和装置、各種冷凍機
設計・製作・施工
東洋キヤリア工業株式会社
大阪支店
大阪市北区堂島船大工町五三番地（毎日大阪会館内）
電話大阪㊵局8356（代表）
本社 東京都中央区日本橋兜町三丁目二四番地
支店 東京・名古屋 出張所 九州
工場 東京都足立区下沼田町360番地

暖冷房・水道衛生工事
設計施工
株式会社 **栄興商会**
取締役社長 中山敏正
本店 大阪市福島区上福島北二丁目一番地
電話大阪㊾3391～5番
支店 東京都新宿区荒木町一九番地
電話（351）2177～8番
神戸出張所 神戸市生田区下山手通八丁目三三 電話元町④3035番
仙台出張所 仙台市東四番丁四五 電話②5136番

暖房・冷房・水道・衛生
温湿度調整装置
設計施工
株式会社 **朝日工業社**
大阪市北区中之島4—39 電㊶6671～5
東京支店 東京都港区芝浜松町2—7 電（431）7341～5
北海道支店 札幌市北四条西15丁目 電②2203・③5374・5969
仙台支店 仙台市元寺小路（五城ビル） 電②8061・③9261
名古屋支店 名古屋市中区東陽町6—5 電㉔1270・1484
広島支店 広島市大手町8—155 電③7949
福岡支店 福岡市薬研町3 電㊼0788・㊽0296

温湿度調整装置、暖房
冷房、水道、搬送機設備
設計並ニ施工
第一工業株式会社大阪支店
大阪市北区富田町30 電話大阪㊵（代表）0977 0978～9・0970
本社 東京都千代田区丸ノ内2—10
電話（281）2631—5
仙台支店 仙台市新伝馬町60
電話 7332
名古屋出張所 名古屋市東区東門前町3—6
電話⑨2893

温湿度調整・暖冷房・換気給排水・衛生設備
設計並施工
日本管工業株式会社
代表取締役 市川繁雄
本社 京都市中京区両替町通り姉小路上ル
電話㉒（代表）7975・（夜間専用）5532
大阪営業所 大阪市北区天満橋筋1-37（天満橋北詰）
電話㊾8829
四日市営業所 四日市市浜田西末広町 電話7503・3665
津営業所 津市栄町2—111 電話3610

暖冷房・空気調和・環境衛生工事一切
設計施工
日本熱学工業株式会社
社長 牛田正郎
大阪市北区万才町50 北大阪ビル
電話 大阪㊸代 8675～9・4953～5
東京支店 東京都千代田区神田和泉町1
電話（866）7683・7716・2594
名古屋支店 名古屋市中区城代町7
電話㉓4690・4317
営業所・出張所 下関・金沢・藤沢・新潟・八幡・京都

暖房・冷房・温湿度調整・衛生設備
設計施工
大嘉熱工業株式会社
取締役社長 **嘉幡政四郎**
大阪 大阪市北区万才町四三浪速ビル六階
電話大阪㊸直通2085・5725
（代）9851～9・9951～9
東京 東京都千代田区西神田町一ノ八
電話東京（291）8002～3
出張所 愛媛県川之江市・九州福岡市

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工
第一企業株式会社大阪支店
大阪市北区天満橋筋4—71
電話㊾2808・2809・2800・2134
本社 東京都文京区元町2丁目17番地
電話（811）（代表）6294
支店出張所 名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

冷暖房・温湿度調整装置・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工
理研鋼機株式会社
大阪営業所 大阪市北区宗是町1（大ビル）
電大阪代（441）8621番
本社・工場 東京都北区神谷3の10の3
電東京代（901）3191番
本社・分室 東京都港区芝佐久間町1の46（大同ビル）
電東京代（501）3156番
営業所 名古屋・仙台 **連絡所** 福岡

電気工事設計施工

工藤電気株式会社

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

各種電気工事設計施工

浅海電気株式会社

取締役社長 浅海正雄
本社 大阪市東区北浜二丁目六九
電話大阪㉑5273—5・5451—2
東京支社 東京都港区赤坂溜池町1
電話(481)8621～4・3573
営業所 名古屋・札幌・旭川・福岡

電気工事設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗原信英

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

電気工事全般設計施工

中央電気工業株式会社

取締役社長 今村騰

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

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

森井電業株式会社

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

各種電気工事設計施工

株式会社 **ヤマト電気商会**

取締役社長 山本龍太郎

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

電気工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉納伝三

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

電気工事
設計・施工

朝陽電気株式会社

取締役社長 山本博三

本社 大阪市北区中之島三丁目三 朝日ビル6階
電話大阪局㉑9531 (大代表)
営業所 大阪市西区土佐堀通リ四丁目八番地
電話大阪局㊽5201番(代表)～3
出張所 京都市右京区西院今田町六番地
電話 京都局㉞3481番

電気工事設計施工

江東電気株式会社

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

電気工事・設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長 中本正明

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

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

電気工事設計施工
株式会社　三興社
取締役社長　坪井　大
本社　大阪市北区絹笠町50（堂ビル7階）
電話 ㊽ 2138（代）～9
支店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話 ㊼ 1478（代）～9
出張所　堺・下関

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

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

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



陶管・練瓦・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール
株式会社
三幸商會
大阪市北区曽根崎上一ノ四一
電話大阪 ㊾ 3145

PAINTING CONTRACTOR
塗装工事請負
株式会社　林塗装店
TEL. 大阪 ㊾ 1756—7・東京 ㊽ 1335

青写真とマイクロフイルム
株式会社　内外写真
製図・トレース・複写写真
大阪市北区堂島北町16　TEL ㊽ 9055（代表）

特許植物性　型枠離剥塗料
サンヒット
メタルフォーム用特号
関西代理店　株式会社　金剛商会
大阪市西淀川区野里町1231　阪神国道　野里電停前
製造元　東京サンヒット商会　電 大阪㊾0417・4091

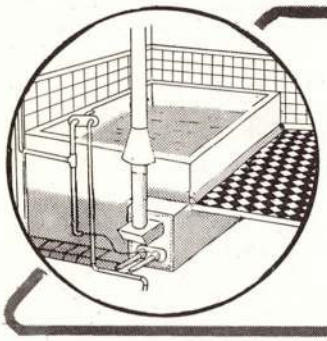
奉仕感謝の店
タイル　衛生陶器
㊊ 株式会社 川岸窯業商店
大阪市西区靱南通2丁目21　市電靱南通り電停前
電話大阪・㊾ 2435・2788・8597番

鈴木式防火シヤタア

株式会社 **鈴木シヤタア商会**

大阪市北区茶屋町33　電話 ㉑ 0098・5837・8729・6810

北陸営業所　金沢市長田町119　電話 ② 2287



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

大阪ガス会社指定

田中風呂製作所

大阪市浪速区元町1丁目742　但シ賑橋電停前　(641)5313・8128

シヤッター

重量シヤッター
電動シヤッター
軽量シヤッター

レディメイド サッシ

アルミサッシ
スチールサッシ
ドアー

HEIWA KOGYO

平和工業株式会社

ナンバスケート場前

施工迅速
親切丁寧
在庫豊富
信用を誇る
(乞御照会)

TEL(641)5750・8836

耐酸ツボ各種
天窓瓦福林産地直売



建築陶器の百貨店

株式会社 吉田芳雄商店

大阪市北区南森町交叉点
電話 大阪(341)2403・3904

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

合同特許建材工業株式会社

取締役社長　山下謙治

本社　大阪市東住吉区田辺東之町3－109　電大阪 ㊸ 9086
営業所　大阪市東住吉区駒川町3－54　電大阪 ㊸ 4370・6760
出張所　広島市比治山本町1180　電広島 ④ 4967
出張所　東京都新宿区花園通46　電東京(351)5298・5264

リグノイド床・床材料

製造・販売・施工

福屋工業株式会社

本店　大阪市西区南堀江上通一丁目三一
電話 大阪 ㊸ 3426～7

軽量鉄骨
設計・施工

新鋼建設工業株式会社

取締役社長　吉田信武

本社　大阪市西区立売堀北通1－76（立売堀ビル）
電話 ㊸ 0609・6575
工場　神戸市東灘区本庄青木古堂町53
電話 神戸 ⑧ 6161
広島県御調郡向島町立花3010
電話 尾道2868　向島西19

広告目次 (50音順)

建築と社会 昭和37年 Vol. 43 No. 10

ア アサヒカラコン ……17
アスファルト同業会 ……12
アルケン工業kk ……10
浅海電気kk …… 4
kk 朝日工業社…… 3
旭 硝 子 ……前付
伊奈製陶kk ……中挟
井田商事kk ……17
岩元工業kk ……14
岩住鉄工所 ……20
kk 栄興商会…… 3
ＡＢＣ商会 ……中挟
栄進鋼業kk ……15
オリエンタルメタル製造KK ……中挟
小俣製作所 ……本文
大阪機工kk …… 8
大阪建材工業kk ……20
大阪鉄工所 ……11
kk 大阪城口研究所…… 2
大阪石綿スレート同業会 ……11
kk 大阪電気暖房商会…… 2
大阪耐酸工業所 ……本文
大島応用化工業kk …… 1
kk 奥村重兵衛商店……本文
奥山化工業kk ……19
織本建築事務所 ……17
カ kk 川岸窯業…… 5
川口ゴム工業kk ……前付
関西暖房工業kk ……16
関西三星タイル会 ……前付
関西ペイント ……前付
工藤電気kk …… 4
kk 久保商店…… 1
クマガイ工業kk ……前付
栗原工業kk …… 4
黒川金物 ……16
kk 建材社…… 2
工 英 社 …… 表2
江東電気kk …… 4
小西儀助商店 ……前付
合同特許建材工業kk …… 6
kk 金剛商会…… 5
サ 斎久工業kk …… 2
kk 斎藤省三商店…… 2
三栄建材工業kk ……18
三機工業kk …… 2
kk 三幸商会…… 5
kk 三晃商会…… 3
kk 三興社…… 5
三宝電機kk …… 4
三和シヤッターkk ……前付
敷島金物kk ……前付
新鋼建設工業kk …… 6
kk 新興建材工業所……19
須賀工業kk …… 2
鈴木シヤタア商会 …… 6
住友金属工業kk ……前付
タ 田島応用化工kk …… 表4
田中工業kk …… 1
kk 田中風呂製作所…… 6
田辺工業kk ……本文
谷山製作所 ……本文
第一企業kk …… 3
第一工業kk …… 3
大嘉熱工業kk …… 3
大日本硝子工業kk ……14
大 仏 組 …… 5
耐酸化学工業kk …… 2
大元工業kk ……本文
高砂熱学工業kk …… 2
kk 武智工務所……本文
中央電気工業kk …… 4
朝陽電気kk …… 4
つねなり・すたじお …… 7
東光電気 …… 5
東京鋼板工業kk ……16
東洋キヤリア工業kk …… 3
東洋陶器kk ……前付
東洋リノリュームkk ……前付
東邦商会 ……13
ナ ナニワ瓦kk ……17
内外工業kk ……14
内外建材kk ……本文
内外写真 …… 5
中本電気kk …… 4
浪速合板 ……13
浪速建材工業kk ……18
日本アスベスト ……11
日本アスファルト
防水工業会関西事務所 ……前付
日本エレベータ工業kk …… 5
日本管工業kk …… 3
kk 日本金具製作所……前付
日本サッシ協会関西支部 …前付
kk 日本シヤッター製作所… 表3
日本セメント防水剤製造所…表3
日本ドアーチエック製造KK ……中挟
日本ドライブイット ……中挟
日本熱学工業kk …… 3
日本ペイント ……本文
日瀝化学工業kk ……前付
西日本アスファルト事業協同組合…… 9
kk 西原衛生工業所…… 2
ハ kk 林塗装店…… 5
日 立 …… 表4
kk 平川鉄工所……前付
平田タイル ……13
フタバ黒板 ……13
富国交易 ……本文
福屋工業kk …… 6
平和工業kk …… 6
マ 松下電器 …… 表2
満点製作所 ……10
kk 三高製作所……17
三菱商事 ……前付
美素工業所 ……本文
水谷ペイントkk ……本文
kk 室谷商店……13
森井電業kk …… 4
森延窯業kk ……18
ヤ 山田工業kk …… 2
八幡エコンスチール ……前付
八幡製鉄 ……前付
kk ヤマト電気商会…… 4
八千代電設工業kk …… 5
kk 山本建材社……前付
kk 油脂化工社…… 表3
kk 吉田芳雄商店…… 6
吉野石膏kk …… 8
kk 寄木商会……14
ラ 理研鋼機kk …… 3

第一期新設工事完成！

アルミサッシ工場

種　目
レデーメード
イージオーダー
スペシアルオーダー
（型材　神戸製鋼所）

生産能力
月産 5,000平方米



OKK　大阪機工株式會社

本社　大阪市大淀区豊崎西通1の4　電話大阪(371)2135・2575
工場　兵庫県伊丹市北村猪名川製造所　電話伊丹(大代)5121

TIGER BRAND

■待望の世界の建材
ニュータイガーボード

■新時代の壁材
YNプラスター

燃えない建築資材
■準不燃材料・難燃材料

■60年の歴史・最大の生産
吉野の耐火ボード

■特性
長手の方向を表面の厚紙でへり折り被覆した強靱で美麗な新しい耐火ボード

カタログ進呈

石膏ラスボードを下地にすれば和洋壁が3－7日で出来る

石膏ラスボード
タイガートーン
アートボード
秋田杉耐火ボード

吉野石膏株式会社大阪支店
大阪市西区土佐堀1の1大同ビル
電話（441）8912～4
本社　東京都千代田区丸ノ内2の6
営業所　東京・名古屋・福岡・仙台・札幌・広島
工場　東京・福岡・四日市
（菱化吉野石膏）秋田・高砂

何よりも安心できる　**年限仕様**

Ⓐ アスタイト防水

地区	組合員名	住所	電話
近畿（順不同）	(株) 久保商店	大阪市北区真砂町5	大阪(341)0207～8・4836～7
	(株) 木下謹三商店	大阪市西区江戸堀南通5ノ35	大阪 (441)5408・5486
	(株) 井上浄夫商店	大阪市西区江戸堀下通1ノ7	大阪 (441)8531～5
	(株) 大和商会	大阪市南区高津町4番丁73	大阪 (631)6221～4
	(株) 石田建材店	大阪市東淀川区元今里北通り1ノ31	大阪 (301)3340・3505
	内外工業株式会社	大阪市阿倍野区旭町1ノ51	大阪 (631)3434～6
	旭化建工業株式会社	大阪市北区茶屋町38	大阪 (371)6555～7
	日本瀝青工業(株)大阪支店	大阪市北区富田町40	大阪 (341)1804
	石井建材有限会社	神戸市兵庫区荒田町1丁目	神戸 ⑤2140・2697
	(株) 中出商会	神戸市兵庫区上沢通6ノ9	神戸 ⑤4630
	タテバヤシ商店	京都市下京区四条大宮南入学校前	京都 ㉞4468
	田島応用化工(株)大阪出張所	大阪市西区京町堀1ノ74	大阪 (441)5951代表
東海	岡田建材株式会社	名古屋市西区西菊井町2ノ12	名古屋㊸2057・0121
	(株) 名建商会	名古屋市中区宮出町41ノ2	名古屋㉔1329・2817・2106
	高橋建材店	名古屋市中区材木町1ノ12	名古屋㉓3295
北陸	北川工業株式会社	金沢市西側町8	金沢②4552～3
	北川工業(株)富山営業所	富山市奥田新町23	富山②2218 ③1014
	北川工業(株)福井営業所	福井市大和中町70	福井②4532
	(株) 小島工務店	高岡市大坪旭町2丁目32ノ1	高岡 2463
	(株)小島工務店富山営業所	富山市神通町3区1003	富山②8221
中国・四国	青盛建材株式会社	広島市鉄砲町108	中 ②2281～4
	青盛建材(株)岡山営業所	岡山市東田町3	岡山②7911・8169
	(有) 小野甚商店	岡山市内山下30ノ10	岡山②4272
	(株) 浜原豊商店	尾道市吉和町新浜	尾道 2760
	(株) 浜原豊商店防府支店	防府市大林寺	防府②3611～2
	古市断熱工業株式会社	高松市宮脇町960	高松③5034
	正和商事株式会社	松山市1番町21	松山②8161～5
九州	青盛建材(株)福岡営業所	福岡市万行寺前町14	東 ③1225～6
	高稲工業株式会社	長崎市大橋町138	長崎④1726
	高稲工業(株)小倉営業所	小倉市西本町2	小倉㊺6177

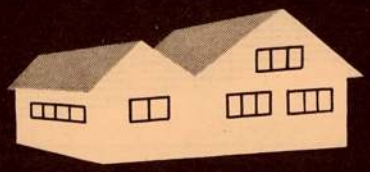
建設省阪建22号認可　　**出資金600万円**

三星 西日本アスファルト事業協同組合

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

住友の アルミサッシ・ドア

押出し型材使用



アルミサッシ使用率　米国 70%　西独 26%　日本 6.5%

雨の多い日本には……
雨仕舞の良い気密な窓を
錆びない・軽るい・精度が高い

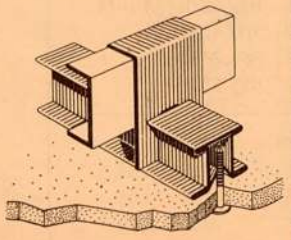


製造　取付

アルケン工業株式会社

大阪市西区新町通4－39　電話（541）0865 2905

マンテンの SK式軽量鉄骨天井下地



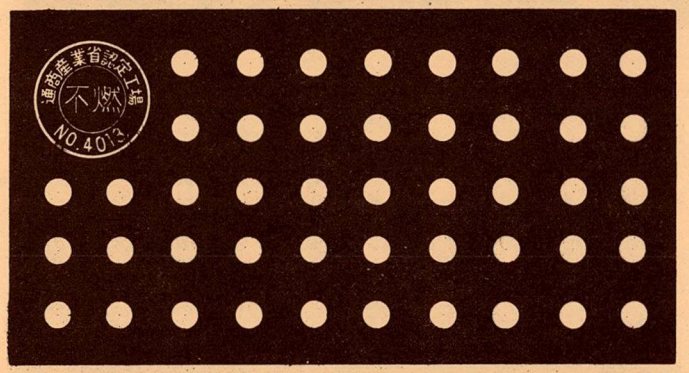
燃えない
狂わない
取りつけ易い

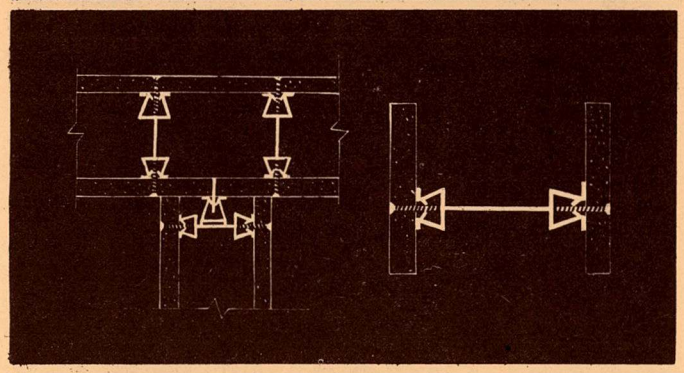


MANTEN

発売元 住友商事株式会社
製造元 株式会社 満点製作所
大阪市南区日本橋筋3丁目2番地　電話 大阪（641）1156～8

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





（法定不燃材・軽量石綿耐火板）

アスベストラックス

ファイヤボードは今般英国
ケープアスベスト社との技
術提携によりアスベストラ
ックスと改称致しました。
完全耐火性・軽量・吸音・断熱性・
永久不変性・木材と同様の加工性

トムレックス

（吹付石綿・責任施工）
吸音・断熱・結露防止
耐火・耐振動・腐食防止

N.A.K.

日本アスベスト株式会社

本　　社	東京都中央区銀座西６の３	電(572)0321・0331(代)
大阪支店	大阪市南区塩町通４の２５	電船場(251)５４９１～８
名古屋支店	名古屋市中区下前津町 117	電　南(32)６５９１～５
九州支店	福岡市薬院大通り２の８１	電福岡(74)1747・2827
札幌出張所	札幌市北四条西２丁目	電　(２)6472(３)0520

古き歴史と斬新な技術を誇る大鉄製品

スチール
アルミ
サッシュ
ドアー
シャッター

営業品目

ステンレス製品
美術金物
金庫 金庫室扉

設計 製作 取付

株式會社

大阪鉄工所

取締役社長　富田豊松

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

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	(301) 6437・6438
k.k.工英社	大阪市西成区橘通9丁目24	(661) 8861～2
k.k.工盛社	大阪市城東区西鴫野6丁目43	(971) 4460・8288
田島応用化工k.k.大阪出張所	大阪市西区京町堀1丁目74	(441) 5951
大恵工業k.k.	大阪市西淀川区姫島町1690	(471) 3131～2
東亜工業k.k.	八尾市字太子堂629	八尾（2）2308・3039
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	(391) 0924～5・2045
日新工業k.k.大阪支店	大阪市西区新町北通1丁目18	(531) 5281～3

◀販売業社

東京通商k.k.大阪支店	大阪市東区大川町1（勧銀ビル）	(202) 2291代
池田商事k.k.	大阪市福島区鷺洲本通1丁目48ノ3	(451) 7601～5
内田商会	大阪市北区万才町47	(312) 0871～8
梅本石油k.k.	大阪市東淀川区新高南通1丁目28	(391) 2080・2207・0238
枝松商事k.k.	大阪市北区道本町41	(361) 5858・5850
朝日瀝青k.k.	大阪市西区南堀江一番町14	(531) 4520・8401
三友アスファルトk.k.	大阪市東住吉区矢田住道町913	(791) 4427
川崎物産k.k.大阪営業所	大阪市北区絹笠町50（堂ビル二階）	(361) 0774
中西瀝青k.k.大阪営業所	大阪市北区老松町2丁目7	(341) 4305
k.k.長野商店	大阪市西区京町堀上通3丁目40	(441) 5195～6
日本建設興業k.k.	大阪市東区北浜4丁目19	(231) 2771～2
前田商店	大阪市西区江戸堀北通5丁目36	(441) 5223～4
村井工業所	大阪市生野区生野田島町94	(731) 2514
山文商事k.k.	大阪市西区土佐堀通1丁目13	(441) 0255代・5392代

◀工事業社

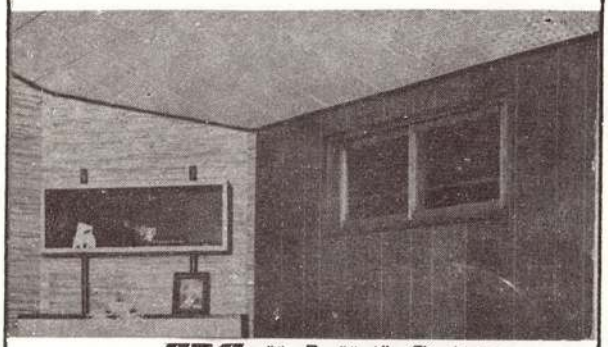
旭化建工業k.k.	大阪市北区茶屋町38	(371) 6301・8024
k.k.井上浄夫商店	大阪市西区江戸堀下通1丁目7	(441) 8531
k.k.石田建材店	大阪市東淀川区元今里北通1丁目31	(301) 3505
大阪耐酸工業所	大阪市北区浮田町82	(371) 1333
大島応用化学工業k.k.	大阪市城東区野江東之町4丁目104	(931) 7071～3
k.k.カナヱ商会	大阪市北区空心町1丁目30	(351) 2922
共栄瀝青工業k.k.	大阪市東区船越町2丁目34	(941) 5561～2
k.k.木下謹三商店	大阪市西区江戸堀南通5丁目35	(441) 5408・5486
k.k.久保商店	大阪市北区真砂町5	(341) 0207～8・4836～7
坂口興業k.k.	大阪市北区木幡町18	(341) 1105・8640
清水興業k.k.	大阪市北区鶴野町34	(371) 0251～3
k.k.新光商店	大阪市南区塩町2丁目13	(261) 7195代
関本建材k.k.	高槻市大字高槻146	高槻（5）1646～7
k.k.大和商会	大阪市南区高津四番丁73	(631) 6221～4
谷中建材工業k.k.	京都市下京区西七条比輪田町28	京都（5）9954
友田工業株式会社	大阪市都島区都島中通6丁目41	(921) 0971・0531
内外工業k.k.	大阪市阿倍野区旭町1丁目51	(641) 3434・0810・7390
日新工材k.k.	大阪市西区新町北通1丁目52	(541) 3785～6
日本瀝青工業k.k.大阪支店	大阪市北区富田町40	(361) 5496
フタバ興業k.k.	大阪市福島区上福島北4丁目24	(451) 6089
k.k.双葉商会	大阪市東淀川区木川西ノ町2丁目6	(301) 3855
松本瀝青工業k.k.大阪支店	大阪市城東区茨田町横堤917	(931) 2397
マルヱス工業k.k.	大阪市福島区上福島南通1丁目152	(451) 2360・2030
丸藤商店	大阪市北区天神橋筋2－1	(351) 2150・6595
石井建材有限会社	神戸市兵庫区荒田町1丁目	神戸（5）2697
k.k.中出商会	神戸市兵庫区上沢通6丁目9	神戸（5）4630
三信工業所	神戸市兵庫区神田町439	神戸（4）6930
中村瀝青工業株式会社	神戸市生田区北長狭通6神鐵共栄ビル	神戸（4）5884
日建瀝青工業k.k.	神戸市兵庫区水木町8丁目5	神戸（6）0505
有限会社小野甚商店	岡山市内山下30ノ10	岡山（2）4272
k.k.浜原豊商店	尾道市吉和町新浜	尾道 2760
青盛建材k.k.	広島市鉄砲町108	広島（2）2881～2
古市断熱工業k.k.	高松市宮脇町960	高松（3）5034
正和商事k.k.	松山市一番町	松山 0525・1159・2159
k.k.山本商会	松山市萱町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	(271) 1251(代)

ナトク の新建材

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



ナトク 製品製造発売元

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

Acoustic Tex
吸音テックス



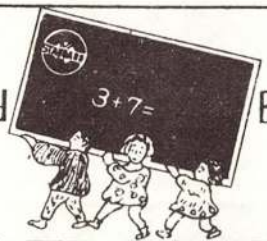
株式会社 室谷商店
本 社 神戸市生田区長狭通四ノ一英和ビル
TEL 神戸 ③ 0881～3
支 店 大阪市北区絹笠町五〇 堂ビル5階
TEL 大阪(312) 2031～4
出張所 岡山市内田京町158
TEL 岡山 ② 5189

タイル
衛生陶器
エスロンタイル
サンウェーブ
流し台・調理台
株式会社 平田タイル
大阪市西区阿波座中通1
電話 (531) 1003～5 (541) 8731～3

木毛セメント板



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



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

つねなりすたじお
建築写真
大阪市東区北浜・電 ㉑ 0141

網入光り波型ガラス（スレート小波／スレート大波）長サ 965㎜ 1818㎜

ダイニチ・アーモライト 波板・平板

（硝子繊維強化ポリエステル板）各種波，寸法（長尺物有）

製造販売 大日本硝子工業株式会社

大阪支店 大阪市北区玉江町2ノ4（三菱倉庫ビル）電㊊1389・3389
本　社 神奈川県相模原市小山字久保224 電⑦3101～4

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

N.G.C式

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

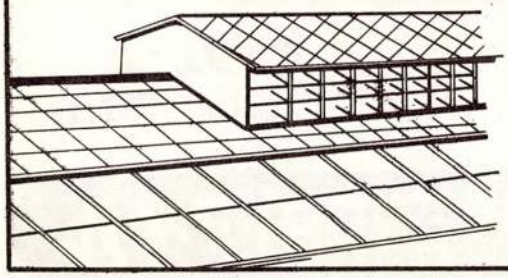
内外工業株式会社

脇山静夫

本社 大阪市阿倍野区旭町一ノ五一 電話(641)3434～6
工場 大阪市阿倍野区旭町二ノ六六

N．G．インシュライト断熱材製造発売元

岩元式 スカイライト 並 固定筒型 コンチニアス ベンチレーター



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

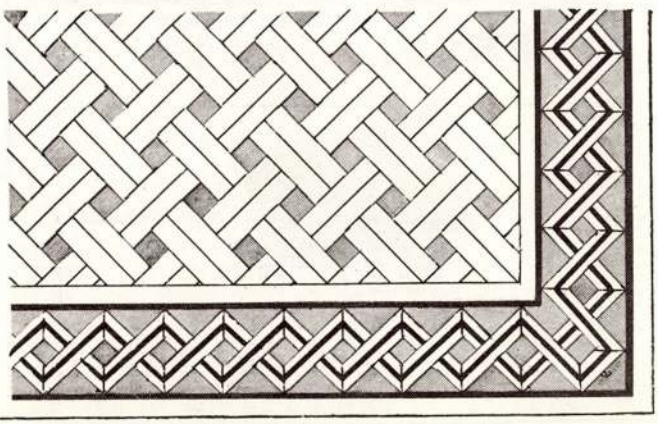
カタログ進呈



岩元工業株式会社

本社 大阪市東成区東今里町4の40
電話(981)0616～0618

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

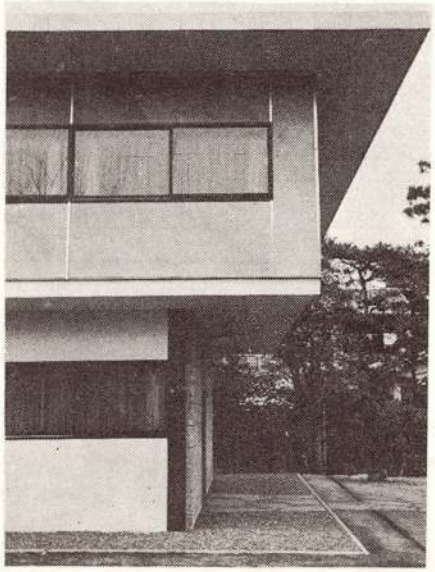


株式会社 寄木商会

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

燃えない家で明るい暮し！

通商産業省認定工場 不燃 No.



建築基準法定不燃材料

石綿スレート

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

美しいカタログお送りします

石綿セメントボード協会
波形石綿スレート協会

東京都中央区銀座7—3朝日石綿ビル
電話（571）1359・6914

鋼製建具
製作・販売

栄進鋼業株式会社

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

防水に耐酸に…

レオパノール耐酸層

ドイツと技術提携による国産化完成
製造元　タキロン化学株式会社

耐酸化学工業株式会社

大阪市北区高垣町80
電話大阪㊱1 178（代表）4161 ㉞1 4957～8

レオパノールORG

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

レオパノールBA

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

アルミニウム

ステンレス　　カーテンウオール

ブロンズ

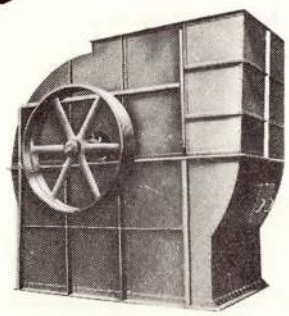
東京鋼板工業株式会社

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

KANDAN

煖冷房温湿度調整

設計　施工



各種送排風機

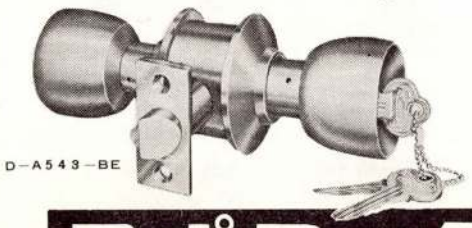
設計　製作

関西煖房工業株式会社

本社　大阪市住吉区万代東6丁目3番地
電話大阪 671－6751(代表)～4 ·1570·1590
堺工場　堺市浜寺石津町中2丁目200番地
電話　堺　② 1213 ③ 1322
出張所　名古屋・福岡・徳島

KUROKAWA

円筒形トビラ錠の決定版!!



エポロック

デラックス　（カタログ贈呈）

1品種　住宅玄関・事務所用、間仕切用、廊下通路用、連接せる間仕切用、倉庫用、学校・病院用、出口専用、ビル玄関通路用、浴室・トイレット用
2材質　ステンレス、硫金、真鍮、硬質アルミニューム
3形状　広角型、円垂型、円筒型、丸型

スタンダード

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

高級扉錠・専門製作

黒川金物株式会社

本社　大阪市南区高津町10番丁19番地　TEL代表㊼7483～4·8050
営業所　東京都江東区深川清澄町2丁目9番地　TEL (641) 7250
工場　奈良県北葛城郡香芝町別所1054番地　TEL (下田) 109

泉

石綿セメントの
最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

Asbesto. Barriev
（硬質石綿板）

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

泉石綿工業株式会社

大阪市北区同心町1の11
電話 ㉟3442·4078

（呈カタログ）

三高式 サッシュ.ドアー.シャッター

オペレーター
ドアーハンガー

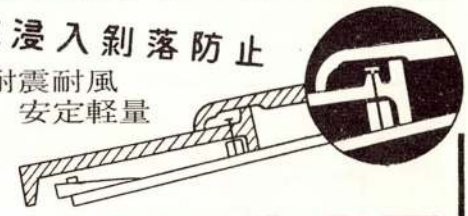
TRADE MARK
M.T.K.S

株式会社 三高製作所
本社工場 尼ヶ崎市神崎五反田280
電話 大阪(401) 6158・6159

コペンハーゲンリブ

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

雨水浸入剝落防止
ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町一丁目壱一電話(641)
耐震耐風
安定軽量



ナニワ緩勾配瓦
3寸緩勾配最適軽量水止付(空葺)瓦

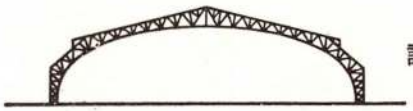
減らず・滑らず・美しい
モルタル打と同時仕上る 美装床材

カラーコンクフエロコン

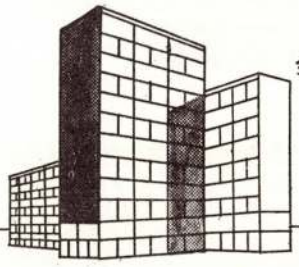
超硬骨材に顔料、薬品等を配合した粉末剤でその儘水練り、金鏝仕上げの為特に技術を要せず、色ムラ、ノロ汚れ等の缺点がない耐磨耗性特に強大、表面滑らかで美しく清潔、耐水性に富み価格低廉であります。(坪当り材料代¥ 950) 仕上り厚さ約2㎜程度
学校、工場、病院、事務所、商店、ガレーヂ、ガソリンスタンド、住宅の玄関、流し、浴室等に最適であります。
(カタログ進呈)

製造発売元
アサヒカラコン株式会社
大阪市此花区四貫島旭町1−3 TEL (461) 3594
工場 大阪市此花区四貫島旭町1

綜合建築設計への道



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



金物部 耐震耐風木材接合金具の製造販売
PAT.O式(織本式)ヂベル及クランプ

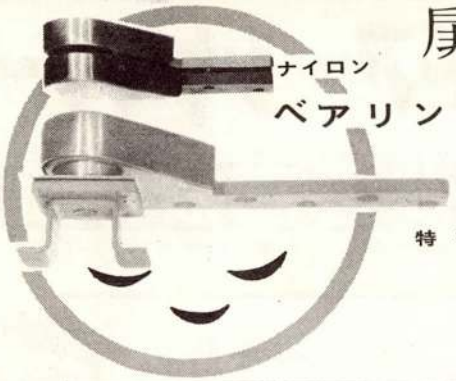




地質部 ボーリング・建築物基礎工事の為の土質調査



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



扉 555

ナイロン
ベアリングで扉の開閉が軽快！

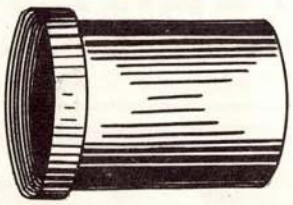
ピボットヒンヂ

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

三栄建材工業株式会社

大阪市生野区巽矢柄町一五一番地
大阪（741）4655・0189（716）0188番

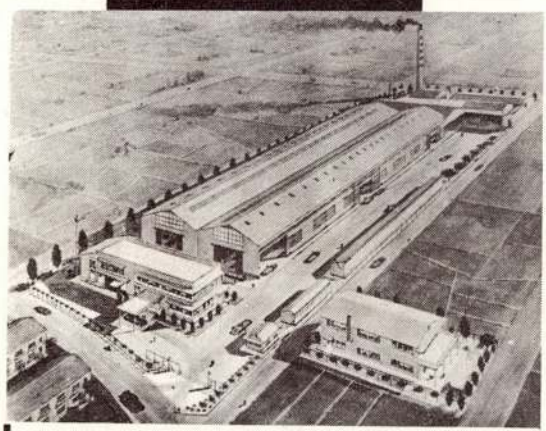
築炉並に建築用煉瓦積工事・装飾用化粧煉瓦積工事
コンクリートパイル・コンクリートブロック



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

Ⓜ 森延窯業株式会社
取締役社長　森下延幸・専務取締役　船津　稔
大阪市住吉区上住吉町三一電話（671）2420・8217

(NK)



第二工場

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

NANIWA
大正十四年
創業

日満ゴムタイル
全国總代理店
責任施工

浪速建材工業株式会社

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



COPPER-BOSUITAI TRADE MARK OAM

陸屋根防水には

特許 絶縁工法を

カッパー防水帯

コーパータイト

特許 奥山式熱工法・冷工法綜合防水層

奥山化工業株式會社

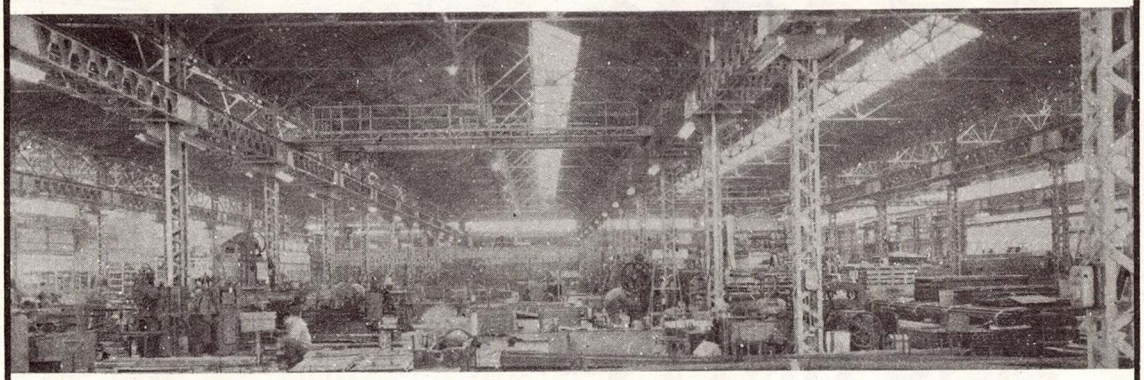
東京都中央区銀座西8の3 TEL㊲2703～4・2370・4064・0264

名古屋出張所 名古屋市南区若草町33 TEL ㊶3660

●御申越次第カタログ進呈

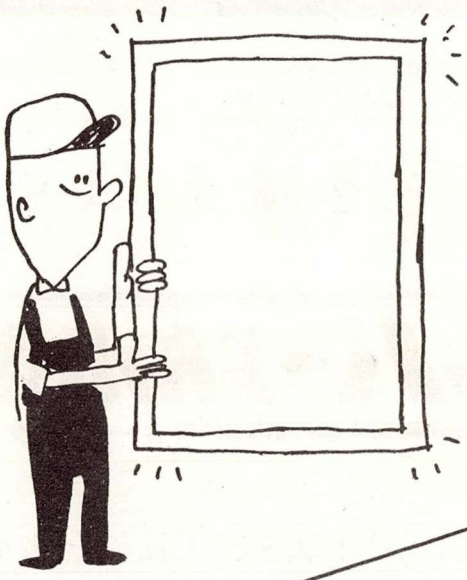
錆びない 岩住のサッシ・ドアー

当社の製品はボンデライトをして焼付塗装をして居ます



株式会社 岩住鐵工所

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



近代建築に....

大建の

アルミサッシ

住友軽金属工業株式会社と提携

■錆びないスチールサッシは

オートメーション焼付塗装ラインに依る

大建の 2重焼付塗装で

■部材で１回、成品で１回

大阪建材工業株式会社

本社工場　堺市松屋町１の６ Tel 堺(3)5241～9
大阪営業所　大阪市南区九郎右衛門町２１ Tel (211)0836～9
名古屋営業所　名古屋市東区東新道町２の７ Tel 名(97)7264
東京事務所　東京都千代田区平河町１の２ Tel 東京(301)1248

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤

ウォータイトB号



株式会社 日本セメント防水剤製造所

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

仕様書 型録 贈呈

紫綬褒章に輝く

JIS合格モルタルコンクリート用

特許 特マノール防水剤

特許マノール急結剤　特許マノール接着剤

八幡メタルホームKK推奨品

責任・施工・請負

株式会社 油脂化工社

本　社　東京都品川区二葉町1－441　電話東京（781）1715
取締役社長　矢中龍次郎　大阪営業所　大阪市東成区西今里町2－48　電話（971）4765・0063

防火シャッター

甲種

乙種

パイプシャッター

電動式・手動式・バランス

株式会社 日本シャッター製作所

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

（呈カタログ・資料）

代行販売店

中博光商店	札幌市北1条通東1丁目（浦川通）	電話 代表（4）0281番
理研興業株式会社	小樽市色内町5ノ45番地	電話（2）0872・2656・7523番
三協建材株式会社	東京都中央区八重洲3ノ1（三昇ビル2階）	電話 271165～6番
栄進鉄工所	沼津市大岡浦小林3400	電話 沼津 955番
佐野鋼材株式会社	清水市江尻竹下町8	電話（2）3628・4615番
石本金属株式会社	新潟市古町五番町624	電話（23）181～5番
福田商店	富山市寺嶋北町8番地	電話代表 85411市外9
永見金属株式会社	松江市朝日町駅南口通	電話 3224・5452番
三京交易株式会社	福岡市上呉口町23番地	電話（3）0144（2）4647番
〃 小倉出張所	小倉市博労町72ノ1	電話（5）3673番
〃 長崎出張所	長崎市千馬町1ノ9	電話（2）0890番
大石産業株式会社	八幡市浅町20丁目	電話（61）1195～6番
中村金物株式会社	鹿児島市武町570番地	電話代表 66560～3番
〃 熊本支店	熊本市細屋町1ノ30	電話（2）1231・4684番
田中鉄工株式会社	丸亀市城西町142	電話 329・1221番
小川建材店	千葉市汐見ヶ丘24番地	電話（2）0897番
橋本工作所	福島県郡山市北田町16	電話 郡山 2830番

昭和二十四年三月十九日　第三種郵便物認可
昭和三十七年十月二十日印刷　昭和三十七年十月廿五日発行（毎月廿五日発行）

〈技術の日立〉

ラクにみがいて
あとはピカピカ……

洗う、みがくがラクな姿勢でできる二段切替式。ペダルをふむだけで、ハンドルは高低二カ所に固定できますから、階段や棚の下のお掃じも、腰をまげずにラクラクできます。またお掃じの範囲もいままでよりグンと広くなりました。歯車の回転がスムーズですから音は静か。性能は強力日立モートルでスジ金入りです。

■大形の移動車輪で運搬は簡単
■家具を傷めないゴムクッション付
■保守や移動に便利な取外し式コードかけ
●電気掃じ機とあわせてお使いになればより合理的に仕上げられます。

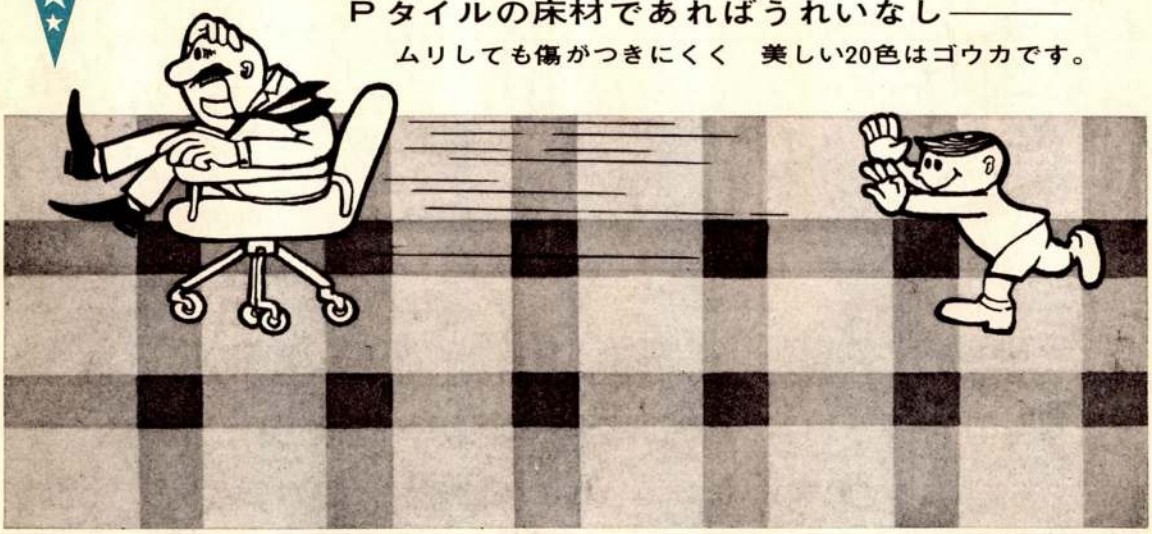
日立フロアポリッシャ
●SF－R1形……38,000円



●SF－R3形
フロアポリッシャ
35,000円

日立

Pタイルの床材であればうれいなし――
ムリしても傷がつきにくく　美しい20色はゴウカです。



三星プラスタイルP

田島応用化工KK
東京／千代田区神田岩本町13 TEL(866)代6101
大阪／西区京町堀1ノ74 TEL(441)代5951
■304.8㎜×304.8㎜／厚さ2㎜
■一面坪¥3500～4000■カタログ進呈.

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

売価　一部　金百八十円（送料共）