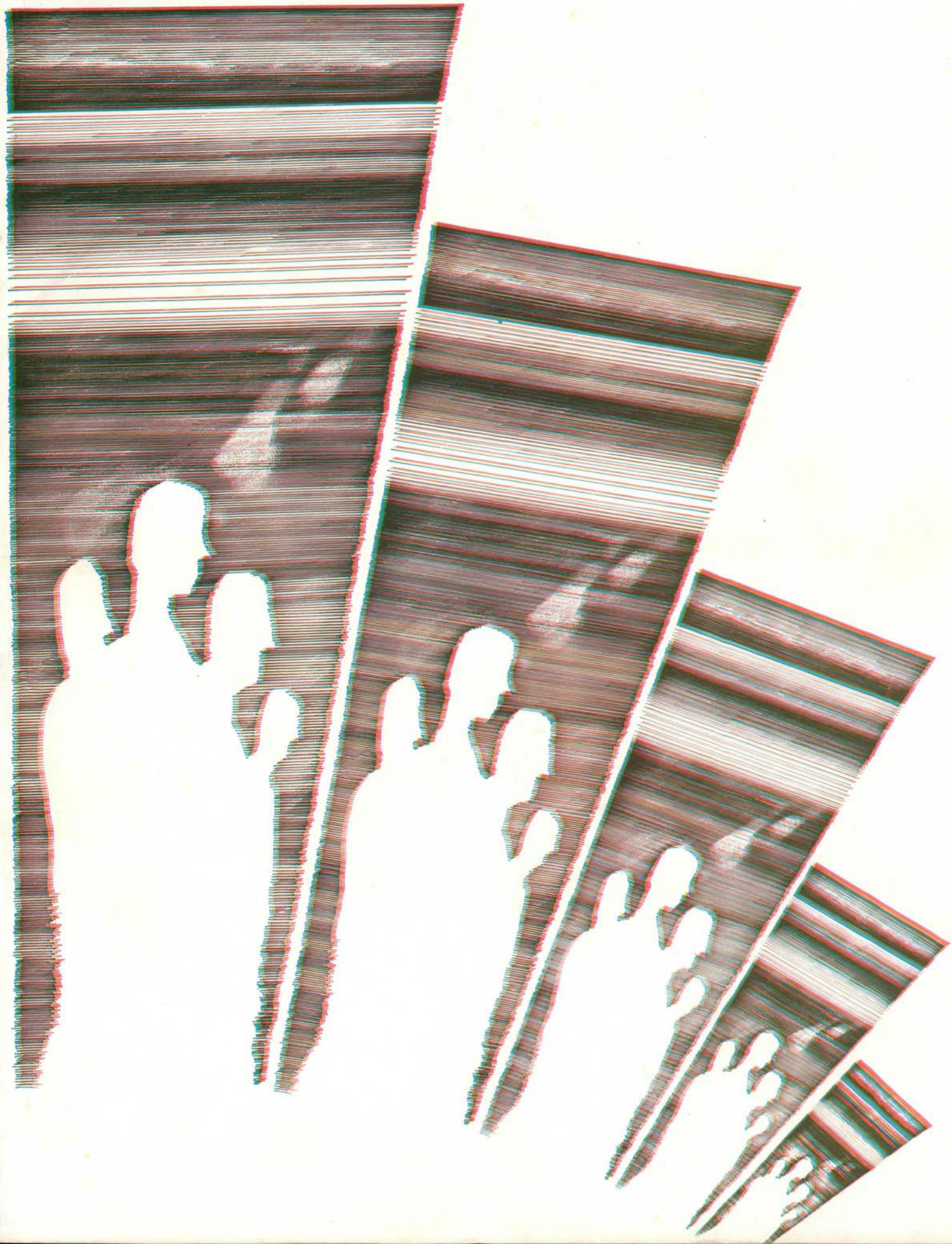
建築と社会

ARCHITECTURE AND SOCIETY●VOL.51

社団法人　日本建築協会
昭和45年 6 月25日発行 第51輯第 6 号
毎月 1 回25日発行
昭和24年 3 月19日第 3 種郵便物認可

特集
高層建築問題
1970
昭和45年
6

●70年代における関西での高層建築問題／行政上からみた高層建築物／計画／構造／設備／防災／管理／高層建築随想



屋根防水/地下防水/橋梁防水に

E・P・Tゴム完全防水シート

万国博〈みどり館〉に出展

三ツ星ベルト ネオ・ルーフィング EB



ご用命はネオ・ルーフィング工業会

札幌	(株)浜建	TEL(0122)26－5676代
仙台	日新建工(株)仙台支店	TEL(0222)25－5431代
東京	高山工業(株)	TEL(03) 251－0161代
東京	(株)三柏商会	TEL(03) 251－7517～9
東京	金岡工業(株)	TEL(03) 363－4341代
東京	桑原建材(株)	TEL(03) 368－6973・8794
群馬	石田建材工業(株)	TEL(0273)22－3301代
埼玉	石田建材工業(株)大宮支店	TEL(0488)31－1225
栃木	石田建材工業(株)宇都宮出張所	TEL(0286)33－7697
茨木	(株)奈良屋商店	TEL(0292)31－0171～6
茨城	(株)奈良屋商店日立支店	TEL(0294)22－1155
静岡	(株)三井工業所	TEL(0542)85－9151
富士	(株)三井工業所富士営業所	TEL(0545)61－1688
山形	(株)山形建材	TEL(02362)2－8161,3－0175
名古屋	中央建材工業(株)	TEL(052)251－3541代
金沢	北川瀝青工業(株)	TEL(0762)41－1131代
福井	北川瀝青工業(株)福井営業所	TEL(0776)23－8847
富山	北川瀝青工業(株)富山営業所	TEL(0764)41－3261～2
新潟	北川瀝青工業(株)新潟営業所	TEL(0252)45－7688～9
長野	五十鈴建材(株)	TEL(02657)2－7181代
大阪	(株)久保商店	TEL(06) 364－0206代
大阪	(株)木下謹三商店	TEL(06) 443－0115代
大阪	高山工業(株)大阪営業所	TEL(06) 364－9015
大阪	ネオ・ルーフィング防水(株)	TEL(06) 372－5608・4571
神戸	(株)中出商会	TEL(078) 51－4501
神戸	太平特殊工業(株)	TEL(078) 56－4073
高松	ネオ・ルーフィング防水(株)高松出張所	TEL(0878)31－6332
松山	(株)山本商会	TEL(0899)31－6261
広島	青盛建材(株)	TEL(0822)21－2281～6
岡山	青盛建材(株)岡山営業所	TEL(0862)23－8285～7
松江	青盛建材(株)山陰営業所	TEL(0852)21－9551
福岡	青盛建材(株)福岡営業所	TEL(092) 28－5566～8
福岡	(株)工材社	TEL(093) 38－1468代
宮崎	(株)大二商会	TEL(0985) 2－5001・6084
鹿児島	(株)北原建材商会	TEL(0992)23－9395

ネオ・ルーフィングEBは、液体はもちろん、気体の透過も許しません。
しかも他の防水シートにくらべて耐候性、耐摩耗性、耐破断強度が一段とすぐれています。
フレキシブルシートですから凹凸の下地でも施工でき、PC版、ALC版、木毛版、鉄板、木材、発泡断熱材など、ほとんどの下地材料に密着します。

※くわしくは下記の建材課へお問合せください。



ネオ・ルーフィングシーティング作業

三ツ星ベルト

本　社／神戸市長田区浜添通4丁目　TEL (078) 67－5071大代表
東京支店／TEL (03) 552－1421　名古屋支店／TEL (052)262－3551
福岡営業所／TEL (092) 29－5931　北海道出張所／TEL (0122)23－9101



TILE Bonn **ボンタイル株式会社**

本　　社	東京都中央区京橋３－４	TEL	03－281－1357
大阪支店	大阪市大淀区豊崎西通２－３	TEL	06－372－7271
名古屋営業所	名古屋市中村区米屋町2-16	TEL	052－571－9538
九州営業所	福岡市博多駅前２－19	TEL	092－43－5154
広島営業所	広島市上八丁堀５－24	TEL	0822－21－3421
仙台営業所	仙台市東１（丹野ビル）	TEL	0222－22－4126

画期的新製品

大きな音を遮ぎる壁は重い！

というのが常識でした

この KILD® 壁は

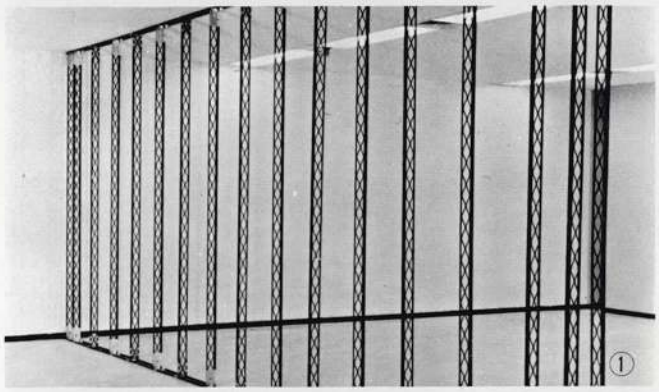
その常識を打破ったのです

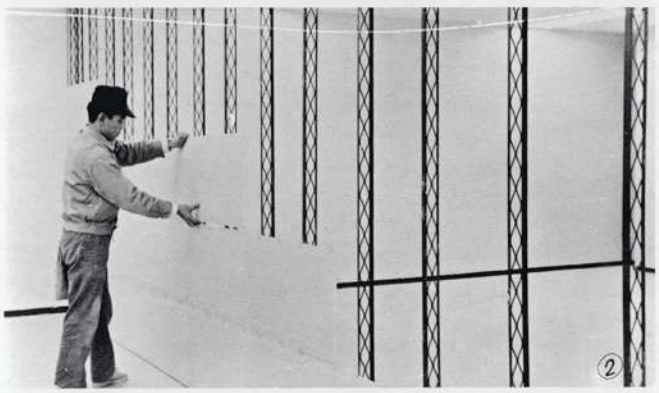
乾式軽量遮音間仕切壁　(特許実用新案 11件出願中)

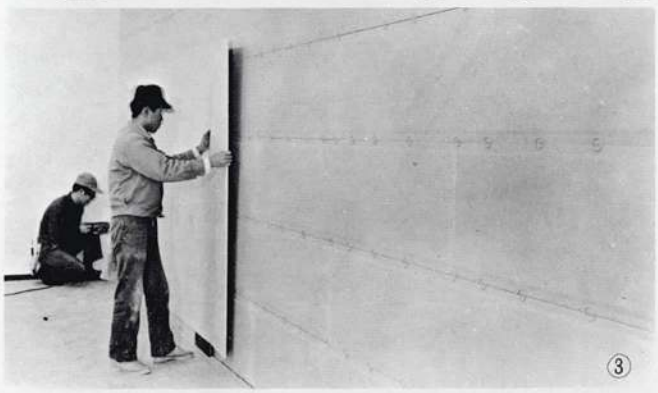
KILD®

専用遮音ボード

㊙ツバメ遮音ボード


①


②


③

遮音性能

遮音値　49デシベル(コンクリート 176㎜厚相当)
重　量　63kg／m²　(コンクリート 400kg／m²)
高層ビル・ホテル/集合住宅/病院/会議室/学校に最適

KILD壁の特長

■遮音性大　■軽量　●防火性大　■仕上自由
■配線配管自由　■施工簡単　■工期短縮
■変位対応性大

写真説明

①床と天井にランナー（エコニースタッド）を取付け、床ランナー、天井ランナーに間柱(エコニースタッド)を取付ける。
②下地ボードを間柱に下段よりクリップで止める。
③仕上げボードを下地ボードの上に接着剤と釘で貼りつける。あとはペンキまたは布貼りで仕上げる。

（ご一報次第カタログ進呈）

ボード製造

三井東圧化学(株)
建材部

本　　社　(〒100) 東京都千代田区霞が関　霞が関ビル
　　電話 (03)　581−6111(大代)
支　　店　大　阪・名　古　屋・福　岡・札　幌

製造・販売・施工

株式会社 マンテン

本　　社　(〒542) 大阪市南区日本橋筋３−２
　　電話 (06)　632−１１５１(代)
東京営業所　(〒136) 東京都江東区亀戸２−３−17
　　電話 (03)　682−３２４１(代)
名古屋出張所　(〒460) 名古屋市中区宮前町４−16 東海塗料ビル
　　電話 (052)　262−６７７１(代)
福岡出張所　(〒812)　福岡市博多駅東１−12−26　岩瀬ビル
　　電話 (092)　43−４３５６

◀通常総会開催通知

昭和45年度第1回通常総会を下記のとおり開催いたします。本務ご多忙のところまことに恐縮ながら何とぞお繰り合わせのうえ，ご出席下さいますようお願い申し上げます。

社団法人　日本建築協会
会長　東畑謹三

記

と き　昭和45年 6 月25日（木）午後4時30分
ところ　近畿建築会館4階集会室
ぎだい　1. 昭和44年度事業報告承認の件
2. 昭和44年度決算報告承認の件
3. 昭和45年度収支予算承認の件

◀読売新聞大阪本社別館新築工事の見学会

日　時　7月29日（水）15.00（集合）→17.00（解散）
集合場所　見学する工事場北側　野崎公園内藤棚下・目標会旗
（地下鉄堺筋線「扇町」下車，扇橋交叉点西南へ徒歩約10分）
説明会　15.10→15.50（読売新聞大阪本社ホール）
見　学　16.00→17.00
建築概要
所在地　大阪市北区野崎町36
建築主　読売新聞大阪本社
設計監理　日建設計工務株式会社
施　工　大成建設株式会社
敷地面積　2,967.30㎡
建築面積　2,569.67㎡
延床面積　28,200.27㎡
構造・規模　鉄骨鉄筋コンクリート造
地下6階（−28m）
地上6階（+24m）
塔屋3階（+35.1m）
外　装　タイル貼
工　期　昭和44年6月21日→昭和46年4月20日（22カ月）
地下工事の特徴　イコス山留，真柱支持による全館逆打工法
見学時の進捗状況　地下工事は地下5階の掘さく土砂搬出中，地上工事は鉄骨組立完了，地上4階の主体施工中
定　員　30名
申　込　往復はがきに限ります。はがきには1枚に1名限りとし，氏名・勤務先名および所在地・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上7月18日までに事業課へ。
ただし定員を超過したときは抽せんにて決定し，ご通知いたします。

◀キリンビール京都工場の見学会

日　時　8月8日（土）13.30（集合）→16.00（解散）
集合場所　国電向日町駅前・目標会旗
（12.40 国電大阪発上り快速乗車→高槻にて普通に乗替え→向日町下車，電車賃往復（大阪より）320円各自負担）
工場見学　14.00（向日町駅より徒歩15分）工場着，説明をうけた後見学→16.00工場にて解散
建築概要
工事名称　麒麟麦酒株式会社京都工場増改築工事
所在地　京都市南区久世高田町126
〔工場電話075-921-8110（代）〕
建築主　麒麟麦酒株式会社
設計・監理　㈱田中小西建築事務所
施　工　㈱大林組，鹿島建設㈱，清水建設㈱，大成建設㈱
敷地面積　137,267.239㎡
総延面積　102,967.295㎡
内　増築　51,360.507㎡
改造　19.192.933㎡
構造・規模　SRC・RC・S　7F・5F・4F・2Fおよび平家建
醗酵貯蔵室，仕込室，沪過室，樽詰室，プレッシャータンク室，シロ，壜詰室，原料倉庫，空壜上家，ボイラー室，変電室，工作場，用品倉庫，冷凍機室
工　期　昭和42年7月1日→昭和45年3月31日
定　員　30名
申　込　往復はがきに限ります。氏名・勤務先名および所在地・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上7月27日までに事業課へ。

◀昭和45年度日本建築協会常設委員会委員

下記のとおり各委員会委員に委嘱いたしましたのでここにお知らせ申し上げます。

（敬称略，50音順・◎印委員長・○印副委員長・△印幹事・＊印編集理事）

■事業委員会

見学・講演・説明・映画・展示・懇親会・若い会員の集いなどの事業企画および実施

荒川治徳（清水建設）
井上司郎（松村組）
今井平（市交通局）
○上田稔（万国博協会）
上松定行（大阪事務所）
内野憲次（日本板硝子）
打土井正二（松本金物）
打浪政信（新興建材）
大枝舜二（錢高組）
○大橋一雄（関西電力）
○岡本弘（浅沼組）
奥尾富一（大阪市）
忍田精三（近畿電気工事）
△柏岡十三介（阪急電気工事）
樫山正彦（近畿地建）
△金子敏男（鹿島建設）
△木原正雄（日本住宅公団）
木下光雄（木下謹三商店）
岸政司（安井事務所）
◎北垣智造（大阪市）
○窪田祐（大林組）
小泉豊（錢高組）
○近藤義雄（清水建設）
△佐々木純一（日建設計工務）
△佐藤泰（市公園部）
篠田駿二（大林組）
鈴木洋也（東畑事務所）
鈴木安太郎（大成建設）
隅田正美（第一工業）
梅井千澄（市消防局）
南上晃（東畑事務所）
西田恒夫（大鉄局）
林野全孝（近畿大学）
原田守蔵（原田今商事）
平岡寿人（藤木工務店）
平田作太郎（平田タイル）
福家敬（府企業局）
福島好一（府住宅供給公社）
○三品哲夫（大阪市）
△三宅浩（竹中工務店）
道田泰治郎（修成建設専門学校）
南次郎（浅沼組）
村山宏治（府監理協会）
○山野浩（竹中工務店）
○山本義樹（西日本建設保証）

■編集委員会

会誌「建築と社会」の企画・編集

青木亮（大阪事務所）
＊浅沼猪之吉（浅沼組）
伊藤誠三（大成建設）
＊石崎滌雄（京都大学）
家原典（布施工高）
＊越智隆晴（高橋事務所）
△大久保昌一（大阪大学）
岡田成弘（府住宅供給）
＊岡橋作太郎（日建設計工務）
小澤信嘉（東畑事務所）
尾崎勝弘（清水建設）
片口幸彦（大林組）
川上昌男（大阪府）
川崎正嗣（万博協会）
河村友文（積水ハウス）
＊北垣智造（大阪市）
鞍谷信保（大阪市）
小島孜（安井事務所）
近藤繁（日建設計）
坂本勉（近畿地建）
＊白井周二（清水建設）
△垂水英司（神戸市）
＊知見義夫（斉藤省三商店）
中馬宗武（竹中工務店）
△塚本正司（日本住宅公団）
◎＊鳥田家弘（神戸大学）
永井一彦（鹿島建設）
橋本健治（坂倉研究所）
平内祥央（竹中工務店）
＊福田朝生（双星社竹腰事務所）
△福田晴虔（大阪市立大）
藤沢隆（兵庫県）
穂積正信（今宮工高）
堀大成（大林組）
＊堀内三郎（京都大学）
三谷真喜子（千里開発センター）
△三村浩史（京都大学）
△室崎益輝（京都大学）
＊安田誠一（安田レール）
△安田孝（大阪大学）
＊山本憲三（ヤマト電気商会）

■法規委員会

建築に関する法規の研究・普及ならびに建議

泉資一郎（大阪府）
上田隆夫（大阪市）
大津敏晴（西田工務店）
越智隆晴（高橋事務所）
恩田一則（西消防署）
椚座正信（大阪府）
楠昭夫（村野森事務所）
小林得志（小林得志事務所）
駒敬三（駒事務所）
近藤達夫（大阪市）
後藤光一（豊中市）
佐野正一（安井事務所）
島田儀（府監理協会）
清水和彌（清水和彌設計事務所）
田中隆夫（市消防局）
田淵穣一（大林組）
竹内博文（大阪市立大学）
竹口信夫（大阪市）
土居一雄（新事務所）
中川秀夫（大阪市）
西川幸之輔（大阪市）
西田一（日本住宅公団）
野尻正博（近畿地建）
林谷武雄（竹中工務店）
◎福田朝生（双星社竹腰事務所）
細川清治（堺市）
本郷聡（大阪市）
松井清開（東海興業）
武曽一郎（清水建設）
村上常一朗（兵庫県）
森川喜代之助（森川事務所）
山田忠顕（市住宅供給公社）
山本勝（大阪府）
渡辺甚吉（池田宮彦事務所）

■住宅委員会

住宅に関する研究ならびにこれが改善についての一般啓蒙　よろず相談住宅展の開設

赤崎尚信（赤崎事務所）
生田喜一郎（大阪市）
石川清（日生不動産）
一井俊夫男（大林組）
△岩本尚三（大阪市）
上田良治（ユーエー事務所）
大塚重雄（市住宅供給公社）
◎岡橋作太郎（日建設計工務）
奥山清治郎（都島工高）
梶浦恒夫（大阪市立大学）
金井弘次（大阪府）
○黒谷俊一（日本住宅公団）
△佐孝義治（近鉄不動産）
△坂井茂信（日建設計工務）
坂倉利男（大阪府）
末政清子（姫路短大）
高木幹祐（八幡エコンスチール）
高野考二郎（日本住宅公団）
千葉明（永大産業）
中市喜八郎（京阪電鉄）
長山弘子（府農林センター）
楢崎正也（大阪大学）
○野々村五四男（関西大学）
樋口寛一（小堀住研）
藤川重一（府住宅供給公社）
藤田邦昭（都市問題経営研究所）
△星広文（平和建設）
星野二郎（日本住宅公団）
細見昌三（クボタハウス）
松木英雄（住宅金融公庫）
松本大平（田島応用化工）
光岡正弘（日本板硝子）
山本茂（大日本土木）
湯浅武夫（湯浅事務所）
吉岡重和（大阪府）
和田克郎（大阪府）

■出版委員会

建築に関する図書の企画・編集・刊行

伊藤克三（大阪大学）
伊東哲郎（竹中工務店）
池田有隣（京工繊大）
石崎滌雄（京都大学）
斧出正隆（大阪府）
大藤博貞（竹中工務店）
川上貢（京都大学）
木村喬夫（大阪事務所）
木村康彦（清水建設）
楠部年彦（近畿地建）

小林　清（新住宅社）
坂本勝比古（神戸市）
清水寿栄次（関電産業）
田中佐太郎（浅沼組）
多田英之（日建設計）
高橋　裕（鹿島建設）
玉田　健（竹中工務店）
萩原信治（大林組）
原　桂一郎（大阪市）
水谷　勇（松村組）
宮川達郎（泉事務所）
横山　裕（鴻池組）
吉田　滋（清水建設）
吉田千秋（安井事務所）

■教育委員会

建築教育についての調査・研究ならびに講座などの企画および実施

伊原敬二（大阪市）
○岩下久哉（鹿島建設）
上野賢三（都島工高）
植田　武（今宮工高）
○辛木貞夫（東海興業）
○小西　岬（田中小西事務所）
斉藤　暢（大阪市立工芸高）
△佐々木　保（東畑事務所）
△篠原太郎（なにわ事務所）
谷口尚武（大林組）
西尾兵衛（大成建設）
◎橋本忠保（日本住宅公団）
真宮　透（大阪府）
三木敏男（奥村組）
宮武三郎（日建設計）
△八十島健二（竹中工務店）

■建材委員会

一般建材の改良進歩のために，コンサルタント的に検討などをして斯界の向上発達をはかることに努める。

伊藤俊夫（松村組）
石浦英郎（大阪市）
大賀郁夫（文部省工事事務所）
奥山　勝（竹中工務店）
紙　克行（安井事務所）
北島　全（大阪事務所）
小林　昭（清水建設）
坂井茂信（日建設計工務）
桜井　忍（鹿島建設）
鈴木安太郎（大成建設）
田中正典（昭和事務所）
土井宗右エ門（錢高組）
土肥耕一（東畑事務所）
豊田一男（大阪新幹線）
中川　匠（中川匠設計事務所）
橋本良介（大林組）
藤川　慧（建築総合試験所）
星野二郎（日本住宅公団）
◎堀内三郎（京都大学）
牧田顕治（府住宅供給公社）
武藤倫男（倉敷レイヨン）
元木貞次（東洋紡績）
山田幸一（関西大学）
和田得也（藤木工務店）

■建築データシート編集委員会

建築データシートの企画・編集・刊行

岡田圭司（大阪電気暖房）
樫原章雄（鴻池組）
金子敏男（鹿島建設）
木村武雄（木村機械技術士事務所）
木村博己（郵政局）
△近藤　護（団事務所）
酒井蔚聿（大阪事務所）
△篠崎一郎（浅沼組）
△埴田昌彦（安井事務所）
正法院陽三（建築総合試験所）
武村義雄（竹中工務店）
多々見市蔵（大阪市）
種村恒夫（大成プレハブ）
◎中原　茂（中原茂事務所）
中村昭二（近畿地建）
長浜　忠（大林組）
西川幸之輔（大阪市）
橋本正章（田中小西事務所）
○松村志津雄（大阪事務所）
真塚達夫（東畑事務所）
水谷　勇（松村組）
△宮武三郎（日建設計）
吉岡源治郎（高砂熱学）
渡辺英秋（不二建設）

◀昭和45年度理事の会務分掌

4月16日開催の第1回理事会において理事各位の会務分掌が下記のとおり決定いたしました。（敬称略）

記

会務 / 部門別	総務（14名）	会計（7名）	編集（12名）
（技術部門）	中原　茂 橋本忠保 矢野豊作 西嶋徳太郎 後藤典夫 佐野正一	山田義行 岩下久哉 荒　敏雄	石崎滝雄 堀内三郎 北垣智造 福田朝生 鳥田家弘 岡橋作太郎
（総合部門）	銭高輝之 竹中錬一 鴻池藤一 松森英雄	大林芳郎	浅沼猪之吉 白井周二
（電気部門）	今元康彦	小林四郎	山本憲三
（管工部門）	本田知之	石田憲二	知見義夫
（建材部門）	井上浄夫	田中政二	安田誠一
（支　部）	高橋政吉		越智隆晴

◀会員の受賞

このたび下記会員の方々が，大阪府知事より建設関係功労者として表彰を受けられました。

ここに誌してその栄誉をお慶び申し上げます。

記

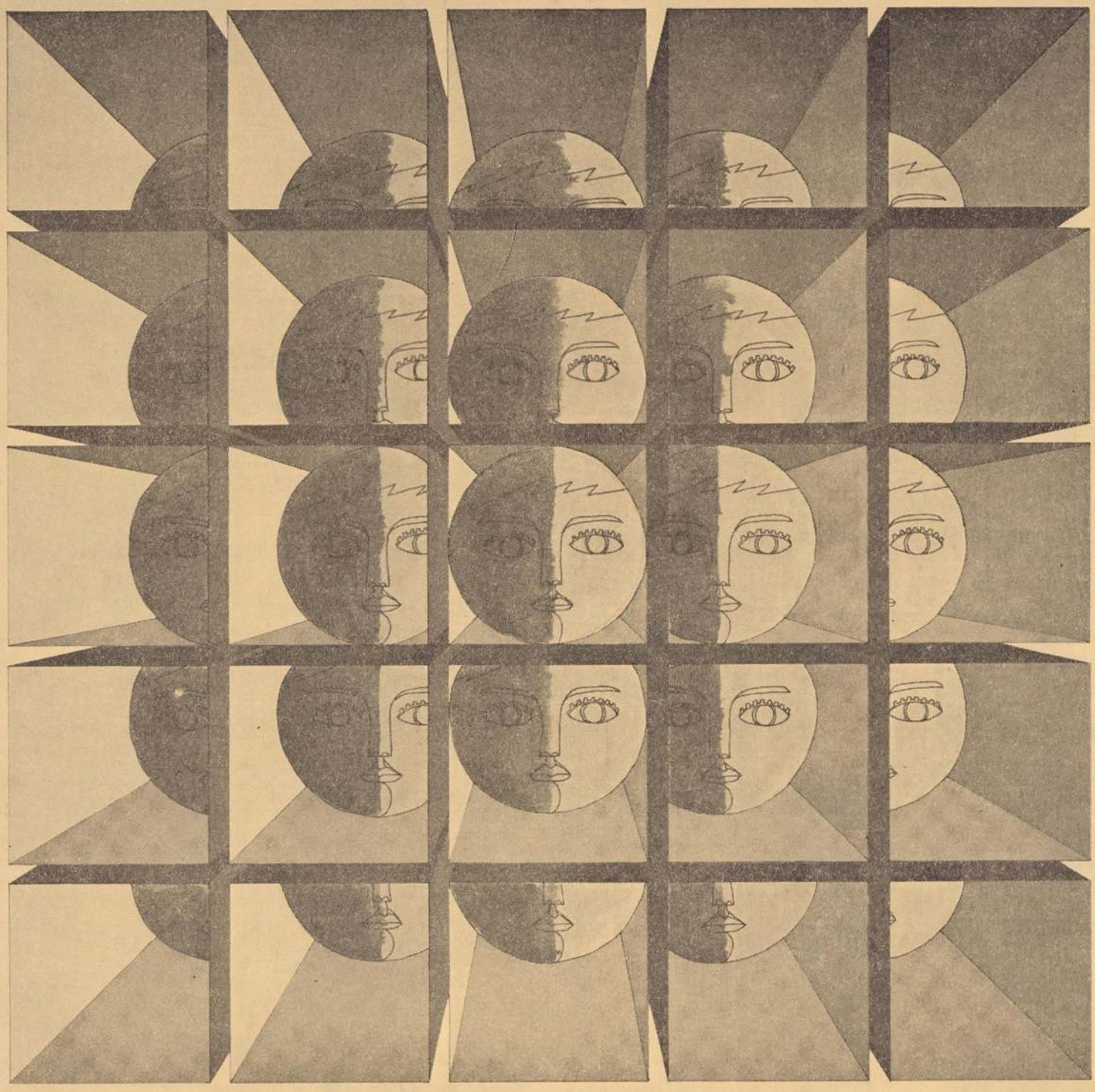
（個　人）

尾亀清四郎氏（三晃商会代表取締役会長）
岸田成計氏（鹿島建設大阪支店庶務部長）
西嶋徳太郎氏（大阪建築事務所専務取締役）
坂　静雄氏（日本建築総合試験所長）
星　広文氏（平和建設常務取締役）
村上二郎氏（サンエス石膏社長）
渡辺　忠氏（東洋シヤッター代表取締役会長）
渡辺道輝氏（渡辺建築事務所代表取締役）

（団　体）

財団法人日本建築総合試験所（理事長　中村文夫）

ARCHITECTURAL CONVENTION
OF JAPAN



第2回 日本建築祭

●EXPO'70日本万国博記念　●建築8団体連合
●大会——7月23日(木)午前10時より＝万国博会場お祭り広場にて
●懇親会——7月23日(木)午後6時より＝太閤園にて
●記念講演会——7月24日(金)午後1時より＝朝日生命ホールにて
●記念出版——日本万国博建築写真・資料集刊行

■共催団体——建築業協会・全国建設業協会・全国建築士事務所協会連合会・全日本建築士会
日本建築家協会・日本建築学会・日本建築協会・日本建築士会連合会

■後援——建設省・通商産業省・大阪府・大阪市
日本万国博覧会協会

昭和45年度

建築工事実務講習会

（旧称・現場実務講習会）

主　催

社団法人 日本建築協会

〒541　大阪市東区北浜3—37

電話（231）9640・9648・9649 番

■ 目的　学校を卒業し新採用された建築技術者を対象として学校教育における一般知識の不足を補い，建築工事実務において直ちに役立つ実際的知識を，各方面におけるそれぞれのエキスパートを講師とし，系統的に講習を行う事によって従来長期を要した経験的知識をも短期間に，かつ確実に把握させ，より有用な技術者を養成しようとするものです。

■ 第21回 建築工事実務講習会

対象者　本年工高を卒業した建築技術者

会　期　6月15日（月）16日（火）17日（水）
18日（木）19日（金）20日（土）
【6日間】

講　義　午前9時→午後5時【7時間】

定　員　150名

■ 第22回 建築工事実務講習会

対象者　昨年に工高を卒業した建築技術者
本年大学を卒業した建築技術者

会　期　6月27日（土）29日（月）30日（火）
7月1日（水）2日（木）3日（金）
【6日間】

講　義　午前9時→午後5時【7時間】

定　員　150名

■ 会　場　大阪科学技術センター4階講習会室（大阪市西区靱1丁目118番地）・但し市バス靱公園前
・地下鉄四ツ橋線 本町駅より北へ200 m

講義科目	講師
建築工事の着工から竣功までの業務総論	中居誠之助（大阪府営繕工事課第3係長）
材料の検収とその管理	鈴木敏夫（㈱鴻池組工事長）
現場に関する諸法規とその手続	鈴木安太郎（大成建設㈱大阪支店建築部工務課長）
労務管理と安全管理	岸田成計（鹿島建設㈱大阪支店庶務部長）
仮設物と仮設材料	伊藤俊夫（㈱松村組工務部次長）
施工計画	梅原洋一（大成建設㈱大阪支店作業所長）
基礎・地業工事	水畑輝雄（㈱竹中工務店工事部技術課長）
鉄筋コンクリート工事、鉄骨工事	荒川治徳（清水建設㈱大阪支店技術課）
積算、木工事、屋根工事、サッシュ外工事	高橋裕（鹿島建設㈱大阪支店北出張所長）
石工事、タイル工事、ブロック工事	西山長司（㈱藤木工務店京都出張所次長）
防水工事、左官工事、塗装工事	塩脇昭司（㈱錺高組建築課長）
工事機械と工器具類	木下幸一（㈱大林組大阪機械工場長）
現場製図	越本昌弘（㈱大林組工務部）
設備工事	小川隆造（㈱竹中工務店設備部技術課長）

■ 申込方法

6月8日までに，申込書・受講料を添えて（現金書留も可）主催事務局へ願います。但し定員に達し次第申込を〆切ります。

■ 受講料　4,000円

■ 講習時間表（受講券）

申込受付の際にお渡しします。

■ 講習の終了証書

各回とも最終日の終講式でお渡しします。

常温で使えるアスファルトの
フリントコート



屋根防水工事に

世界各地で40年間の実績があり、その安全性には定評があります。

床工事に

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

■施工特約店

（北）高梨組　札幌（56）3217
陽光建設　仙台（22）6273
東京（268）4929
シエル石油大阪発売所　東京（562）4646
大阪（303）7131
福岡（77）1961
名建商会　名古屋（261）3671
日建工材　福岡（75）7752

シエル石油土木建設部

東京都千代田区霞ケ関3−2−5 TEL（580）0111大代表

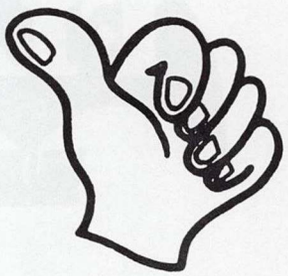
SHELL
シエル石油



完全責任施工　年限保証

日本アスの アスファルト防水

■シグマートによるウエルドシステム防水工法
■特殊絶縁防水工法（特許出願中）
■メルタン防水工法



50 年の実績が生んだ防水

シグマート・SPウエルドルーフィング

■全国に配置された組合員の強力な連繋で完全な施工工事をお受けいたします

地区別	会社名	電話
北海道地区	日本スレート株式会社	札幌 23－7511代
	日新建工㈱札幌出張所	札幌 22－5015
東北地区	信栄工事㈱仙台出張所	仙台 23－1735
	日新建工㈱仙台支店	仙台 25－5431代
関東地区	伊藤建材株式会社	東京 842－1431代
	春日工業株式会社	東京 802－3871代
	金岡工業株式会社	東京 363－4341代
	木下工業株式会社	東京 634－0821代
	協立工業株式会社	東京 433－1961
	日新建工株式会社	東京 803－2411
	日本綜合防水株式会社	東京 403－0171代
	野口工材株式会社	東京 444－3531代
	鶏田工業株式会社	東京 263－4861代
	藤井工業株式会社	東京 941－0271
	富士工材株式会社	東京 634－0161代
	藤瀝青興業株式会社	東京 362－5697代
	北条瀝青工業株式会社	東京 551－2676
	マサル瀝青工業株式会社	東京 842－6311代
	大和工業株式会社	東京 802－4751代
	瀝青建材株式会社	東京 861-2706～8
	石田建材工業株式会社	高崎 22-3301～3
	同和建業株式会社	新潟 45－2251代
	株式会社奈良屋商店	水戸 31－0171代
北陸地区	石橋建材株式会社	福井 23－0775
	有限会社折橋政次郎商店	高岡 22－0999
	有限会社小島工業所	高岡 23－0391
	島屋建設株式会社	金沢 42－5151

地区別	会社名	電話
東海地区	協和建材工業株式会社	清水 2－2221代
	中央建材工業株式会社	名古屋 251－3541代
	東京建材工業株式会社	名古屋 411－6621
	日本建材鋼業株式会社	名古屋 571-5541～4
	株式会社三井工業所	静岡 85-9151～3
	宮崎建材	名古屋 331－1531代
近畿地区	清水興業株式会社	大阪 372-0250～3
	棚田建材有限会社	神戸 22－9182代
	中村瀝青工業株式会社	神戸 34－5884
	日新工材株式会社	大阪 541-3785～6
	フタバ興業株式会社	大阪 458-7431～3
	マサル瀝青工業㈱大阪営業所	大阪 313－3817代
	マルエス工業株式会社	大阪 458-4841～3
	日新建工㈱大阪出張所	大阪 538－1621
	日本綜合防水㈱大阪支店	大阪 329－1023代
中国地区	株式会社三洋技建	大竹 2－5155代
	東中国防水工業有限会社	岡山 23－1181代
	豊永建材株式会社	広島 61-6371～3
	大和工業㈱広島出張所	広島 71－4687
四国地区	大三工業株式会社	高松 51-6811～5
	大三工業㈱高知支店	高知 83－1786
	徳島大三工業株式会社	徳島 54－4161代
	株式会社マルマス河野商店	今治 2－5000代
	株式会社山本商会	松山 31-6261～3
九州地区	安藤工事株式会社	福岡 28-5207～9
	株式会社北原建材商会	鹿児島 3-9395～6
	株式会社　工材社	北九州 38-1468～9
	株式会社大二商会	宮崎 4－1625
	日建工材株式会社	福岡 74－3548
	日新興業株式会社	延岡 2-4305～6

■建設省東計第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合

東京都足立区千住東２－21－28　日新工業株式会社内　電話（882）２４２４（代）
関東支部　東京都足立区千住東2-21-28　日新工業株式会社内　電話（882）２４２４（代）
関西支部　大阪市西区新町北通１－18日新工業株式会社大阪支店内　電話(531)5281～3
九州支部　福岡市大手門１－６　日新工業株式会社九州出張所内　電話（74）３４６１

法令コーナー

34

日本建築協会法規委員会

質疑などの投稿をお待ちしております

◇ 法 令 解 説

開発許可制度について（その3）

今回は，開発許可制度と建築の制限についてのべてみましょう。

1.〔法第41条の建築制限〕

都市計画法第41条の規定では，市街化調整区域内における開発許可に際して，建築物の形態について一定の条件を附することができることになっています。

この制限の趣旨は，市街化調整区域は，土地利用に関する計画が確定せず，用途地域なども原則として定めないことになっていますので，良好な市街地形成のための建築物の用途，形態に関する規制がないことになります。これでは，将来の計画的な市街化をはかるうえで支障があるので本条，ならびに次条(法第42条)の制限を課すことによって，建築物の形態，用途に関する計画の担保をはかろうとするものです。

本条によって指定される制限の内容は，

イ，建ペイ率の制限

ロ，高さの制限

ハ，壁面の位置の制限

ニ，その他建築物の敷地，構造，設備に関する制限

などであり，これらの制限は，その地域に将来想定される用途地域を前提として，制限しておくことが好ましい場合に定めることになります。

本条の制限の周知措置は，開発許可時の条件とする他，「開発登録簿」(開発登録簿には，開発許可の内容が登録されており，閲覧所において，誰でもこれを閲覧し，またはその写しの交付を受けることができます。)に登録されます。

本条制限が附されている地域が，市街化区域に編入され用途地域などが定められて本条制限の必要がなくなったときには，開発登録簿から抹消することにより解除されることになります。なお，この制限は，開発許可をうけた者だけでなくその土地に建築しようとする者すべてに適用されます。

2.〔法第42条の建築制限〕

本条の制限は，用途地域などの指定のない土地では，開発許可申請における予定建築物以外のものとしてはならないことを規定しており，前記1と同様の趣旨で，用途の混在を制限しようとするものです。

予定建築物の用途は，法第41条の場合と同様に開発登録簿に登録されます。

本条の制限は，その土地に用途地域などの指定された場合には自動的に消滅します。

本条ただし書の例外許可は，農林漁業従事者の住宅など開発許可を要しないものとする場合，法第34条の市街化調整区域内での許可の要件に該当する場合，想定される用途地域に適合する用途である場合などで，法第33条の基準とを勘案して支障ないと認められる場合に与えられます。

3.〔法第43条の建築制限〕

前記1，2，は開発許可を受けた土地における建築の制限ですが，本条の制限は，開発許可を受けた土地以外の土地に対する制限で，市街化調整区域が市街化を抑制する区域であるので，開発行為を制限すると同時に，既存の宅地における建築行為に対しても同様の趣旨で制限をし，完全な規制の効果をあげようとするものです。

許可を要するものは，建築物の新築，もしくは，改築または用途変更をして法第29条第1項第2号または第3号に規定する建築物以外の建築物とする場合ですが，本条の制限を受けないものは下表のとおりです。

なお，既存建築物の敷地内における増築，改築（用途の変更を伴わないもの）ならびに移転については本条の制限は働きません。

許可の基準としては，すでに宅地となっている土地ですので，排水施設と敷地の防災措置についてチェックしますが，同時に，市街化調整区域内における許可の要件として，開発許可の場合と同様法第34条の要件に該当することが必要となります。

すなわち，

イ，法第34条第1号から第8号までに規定する建築物。

ロ，市街化調整区域に指定された際，自己の居住または業務の用に供する目的で土地を所有し，または土地の利用に関する所有権以外の権利を有していた者が，区域指定から6カ月以内にその旨を届け出て，その目的に従って，5年以内にその土地に建築するもの。（「自己の居住または業務」については本年4月号を参照のこと）

ハ，市街化を促進する恐れがなく，かつ，市街化区域内で建築することが困難または不適当と認められるもの。この場合は開発審査会の議を経る必要があります。

（大阪府建築部市街地建築課　片田俊彦）

法第43条制限外行為

建築物の用途によって制限外となるもの	1. 法第29条第2号の農林漁業用施設，ならびに，農林漁業従事者の住宅 2. 法第29条第3号の公益的施設 3. 調整区域内居住者の自営する日常生活用品の販売店舗などで延面積50㎡以内のもの（過半が業務用であること） 4. 非常災害時の応急建築物 5. 仮設建築物
行為の主体によるもの	6. 国，府，指定都市，港務局の行なう行為 7. 都市計画事業として行なう行為
行為をする土地の区域によるもの	8. 国等の行なった開発行為の区域内における行為 9. 都市計画事業として行なった開発行為の区域内における行為 10. 土地区画整理事業として行なった開発行為の区域内における行為 11. 公有水面埋立事業として行なった開発行為の区域内における行為 12. 旧住宅地造成事業法の認可を受けた開発行為の区域内における行為
通常の管理行為	13. 既存建築物の敷地内における附属建築物の建築 14. 改築または用途の変更で面積10㎡以内のもの

読者の頁

投稿をおまちしております。掲載の分には規定の稿料を差上げます。

□ 教師になって

教師になって早や1年になろうとしている。あれもこれもと思いながら，何もできずに，毎日の授業の準備だけに追われて，生徒の気持も教え方もなにもわからないままに，過ぎようとしているこの一年をちょっとふり返って見よう。

いつ頃から教師になりたいと思ったのかはよく憶えていないが，はじめから教師になろうなんて思っていた訳ではない。

高校時代の恩師に「お前は，教師にむいているかも知れんなあ」といわれた時など，むきになって反論したものだし，まさか自分でも教師になろうとは思っても見なかった。それが教師にしかならないぞ，と思いはじめたのは，学生時代も後半の方であった。高校時代はただ漠然と電気科に席をおき，なにもわからぬまま卒業して，いや気がさし，このままではだめだと思い，今度は建築家にあこがれて建築を勉強する。

何もやらないのに，デッカイことばかりいって，学生時代を送った。建築とは，人生とは，青春とは，アルコールとは，女性とは……等々何かを夢中でさぐろうとしていたっけ。もちろん，狭い寮の一室で仲間とワイ談がWeightをしめて展開されたことは，想像にかたくない。自分なりに悩み，求め，飲み，さすらい，遊ぶ中で学んだものは，建築論から女性論にいたるまですべてが，何もわからぬという結論であった。がむしゃらに本を読み，恋に泣き，遊びまわって過ごした。

記憶は何もない。すべてが中途半端のまま終った学生時代であった。それらの無味乾燥で，後悔の多い学生生活の中から選んだ職業は，仲間の中でもっとも魅力のなかった教師という職業であった。多くの本を読み，多くの人と相談し，考えぬいて，その結果，総合判定したのが教職であった。

それらの理由の1つに，民間の会社で利潤の追求にあくせく追いまわされるより，academicに，基礎から人生や，建築や，その他について勉強したいと思ったことが上げられる。しかし私でも建築家にあこがれて，甘い夢を描いていた日もないこともなかった。しかし現実の問題として，貧しい自分の建築家としての才能で悪あがきをするより，もっともっと，自分の貧しいながらの能力を思い切りのばせ，やりがいのある仕事がほかにあるのではないかと考え，それには，教師以外それを満たしてくれる素晴らしい職業はないと思い，反対する友人や知人たちを押し切って，教師になったのである。

ここでいいたいことは，教師というのは世間一般の人々が考えているほど，気楽でも，魅力のない仕事でもないということである。手を抜こうと思うなら，これほど気楽な商売はあるまい。俗にいわれている「教師と乞食は，三日するとやめられない」である。

親方日の丸であり，休日も多く，仕事も楽である。しかし何事においてもそうであるように，教師ほど真剣に取り組むならば，相手が生きているが故にむつかしく，またやりがいがあり，尊い仕事はないのではないかと思う。

本当なら，私などなれる仕事ではないはずなのである。もっとも私は，そのような尊い使命感やむつかしい教育哲学に燃えて教師になったわけではない。ただ漠然と，自分の求めるものが教師そのものの中に存在しただけなのである。ちょうど少女がまだ見ぬ淡く，美しい恋にあこがれるように……。

だから反対する人も多かった。給料においても，何も建築を勉強して，安月給の教師になることはないだろう。もっと職はあるのに，何を好んで教師になるのか，また現在の教師の社会的な評価など。それに自分自身の人格や適性の問題において，友人などに色々いわれたものである。

「お前なんかが教師になると，日本の将来が危ない」と，最後まで反対した友人もあり，今でも気になるのか，時々電話をかけてきて先生様，先生様と冷やかされたりする。

でもそれらの反対の声は，時には私の決意をぐらつかせることもあったが，それらの反対論が強くなればなるほど，私の教職への決意は，ちようど地中の支持杭がたたかれ，震動することによって，地盤深く入って定着するかのように，私の考えもますます堅固になっていった。反対する友も多い中で，本当の私の教職への決意を心から喜んで，はげましてくれ，ともに教師の道を歩もうといってくれた友人もいたことは，私にはなににもまして心強かった。

しかし，多くの友が反対するように，自分自身果たして教師としての資格があるのか，教師としての「うつわ」なのかと，色々悩まざるをえなかった。しかしその頃には，教師になりたいという願望の方が強く，教師としての人格，資格云々という考えは，心の隅の方に押しやられて小さくなっていた。

しかしこの頃，きびしい現実の中で，これらの不安が徐々に生長して，爆発しそうになり，スランプが続きがちである。生徒の気持がつかめなくて，一人淋しく家に帰るとき，裏切られてくやしかったとき，あげ足を取られて教壇の上でうろうろしたとき，失敗して笑われて血が逆上してゆくのを感じたとき，今さらのように，おのれが教師になったのが本当に正しかったのか，教師としての資格があるのかどうかを，しみじみと考えさせられるときがある。しかしその反面，私のいいつけをよく守ってくれたとき，彼女との交際を相談されたとき，遅くまでみんなと残って，安月給の中からおかしやまんじゅうを買ってきて，高校生活とは，青春とは……なにかについてはなし合い，こんなつまらぬ私にでも先生と呼んでくれるのかと思うと，給料や仕事の苦しさを越えて，教師になったことの喜びをあらためて，かみしめるのである。

今の私には，教えるべき，素晴らしいものは何も持っていない。

おそまつで，何も知らぬ教師ではあるが，情熱だけはだれにも負けぬくらい持っているつもりである。ただ偉そうに書くだけでなく，この気持をいつまでも新鮮なままで持ち続けるよう努力してゆきたいと思う。

「生徒とともに進むところに，本当の教育が存在するのであって，教師が前進することをやめたときから，教育というものは成立しない」といつか何かで読んだ教育哲学を思い出した。

「断絶の世界」「生徒と教師間の不信感」とかいわれている今日ではあるが，それらは生徒や教師の努力で，いくらでも改善されるのではなかろうか。本来の人間同志に帰って話し合うなら，決してtroubleは生じはしないのではないだろうか。

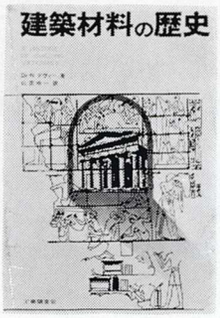
それをおたがいに，かたくなまでに意地を張ろうとするところに，原因があるのではないだろうか。教えてやっているのではなく，教えさせてもらっているのであり，教えてもらってやっているのではなく，おそわっているのだという謙虚な気持を忘れないならばもっともっと，たのしい関係が生れるのではないのだろうかと思うのである。

みんなといっしょになっていつまでも建築の美しさや素晴らしさ，人生の苦しみや意義をともに真剣に，悩みながら勉強してゆくことはできると信じている。単に生徒の気嫌を取るのではなく，よく生徒の気持を理解して，個性や能力を見つけて育て，わけへだてのない愛を注ごう。

そしてそれらと同時に，自分自身をみがき，謙虚な心で望み，私の専門である建築の実力をそなえ，人間教師として決してはじない，豊かな人間性を自分自身で育成してゆこう。これが単なる「風呂屋の釜」に終らぬよう書きとどめ，この辺でペンをおこう。そして青空を見上げ，チョークをにぎりしめて，今日も教室への廊下を急ぐのである。

(1970.2.27　堺市立工業高等学校　**柴田正己**)

□ 書　評



Dr.N. デヴィー著
建築材料の歴史
山田幸一訳
A HISTORY OF BUILDING MATERIAL

定価　¥ 2,000
発行　工業調査会

学校を卒業して20数年になるが，全く久しぶりに西洋建築史を思いうかべながら，この本を興味深く一読した。

この本は建築材料の歴史的変遷を遺跡・古文書その他のものから研究し，それが建築構造とどのように関連してきたかということだけでなく，建築材料の生産方式の変遷についても詳しく述べるとともに，一般文明の発展段階でそれがどのような役割を果してきたかを相対的に詳細に説明したものである。

建築史に関する本を読めば，建築材料の変遷についてもある程度は知ることができるが，この本のように材料を中心にした建築歴史書は他に類を見ないものである。

著者は巻頭にも紹介してあるが，イギリスの科学工業研究所において，永年にわたって建築材料・構造に関して考古学的・歴史的研究を続けられ，今日までに幾多の業績を挙げられている人である。したがって本書は著者の広い知識をもとに，正確な物証の裏づけをもった見解を詳細に記述されている。

この本の内容は，材料を種類別・構造別に分けて説明し，石材，石造建築，土壁，木材，木造建築，あしとわら，草葺，焼成煉瓦，テラカッタ,石こうプラスター,石灰とセメント，スタッコ，モルタルとコンクリート，アスファルトビチューメン，アーチ，ヴォールトとドーム，……等から構成されている。

読み終っての一般的感慨は，建築材料の基本的な諸材料については，その材質については変化があったとしても，太古以来，本質的にはあまり大きな変化がおこっていないのだということである。裏がえしていえば，紀元前数千年の時代からすでに人類は偉大な発見・開発をして今日に及んでいるのだということである。

石材・煉瓦・左官材料・モルタル・コンクリート等，今日の時代においてもなお主要な建築材料として多量に使用されていることを思えば，建築歴史学者・建築材料学者でなくても，建築家あるいは建築技術者にこの本の一読を奨めたい。

建築材料の正しい使い方を理解して，より良き建築を造ることがわれわれの使命であるとするならば，この本から建築材料の発展過程を知ることが，それの一助になると思うからである。

本の内容の個々については，今日においても主要な建築材料である石・煉瓦・左官材料・モルタル・コンクリート・硝子等の歴史について，その生産方法の変遷等を含めて豊富な図版・写真等を引用しての説明にもっとも興味の深いものがある。

また，アーチ・ヴォールト・ドームなどの構造が，その発展段階において構法と材料の面から，従来からのわれわれの理解と異った見解を示している点など非常に面白いし，今日の技術革新の時代においてもなお有用なものとしてしばしば使われている日本家屋の木舞壁が，数千年前からのものであるなど興味のつきるところがない。

なお詳細にわたって紹介したい点がほかにも多々あるが，与えられた誌面のつごうもあるので割愛する。歴史の本として当然のことながら，欧州・近東方面における地名あるいは人名などの固有名詞がさかんにでてくるが，この本の大変困難なほん訳を完遂されてわれわれの前に提供された，山田幸一先生に心から敬意を表するものである。

ただ，編集について注文をつけるならば，写真の挿入箇所が説明文の場所と離れたところにあって，読んでいくのに少々煩しい点があることと，歴史について縁遠くなっている人のためにもう少し詳しい年表をつけて欲しかったことなどである。

（大林組建築本部技術部長　窪田　祐）

□ 書　評

B.Givoni; "Man, Climate and Architecture." Elsevier 1969

本書は H. J. Cowan (University of Sydney) の編集による Elsevier Architectural Science Series の一つである。著者は Ph. D（公衆衛生）の称号をもち，B. Sc（建築）M. Sc（衛生）でもある。本書は the Israel Institute of Technology (Haifa) の生理・建築気候学の graduate Course の要項にそって，著者の過去10年間の研究をもとに執筆されている。

本書の内容は，17章から成るが大別して5部に分けられる。第1部は，人体と熱環境との生理学的関係を取扱い，とくに Heat Stress Index, Index of Thermal Stress の解説が詳しい。第2部は建築材料の熱的特性(熱抵抗，熱容量）とその効果をのべ，生理気候学的見地から室温変動の型とその予測にふれている。第3部は Sol-Air Temperature と Olgyay などの日照調整と遮蔽効果の記述である。第4部は換気の要求とその物理的機構およびその設計要素を取扱っており，構造体冷却のための換気や通風とそれに対する間仕切や袖壁の影響の記述も加えられている。第5部は気候に適応した建物の設計原理と材料の選択として Olgyay の "Bioclimatic Chart" の適用と著者の提案をのべている。後者は第1部でのべた Index of Thermal Stress を快適さの評価に用い，これから快適な建築設計の要点を決定できるとしている。また気候に応じる構造体の熱貫流率，熱抵抗の要求を示している。

著者は，第1部と第2部に大半の頁数を与え，第5部にも相当の紙数をさいている。

著者の試みは，生理学，物理学および建築学的立場から，気候と人間および建築との関係を，それらは実際には分離できないものであるとして総合的に論じようとした。

本書は，建築衛生計画とも称すべきであろう。著者ののべているように，開発途上の国々での研究活動が展開され，暑い気候の問題が注目されつつあることは，環境工学関係者への大きな刺戟である。しかし，著者は衛生学の専門家であり，著者の総合的な論じ方には無理があるようだ。人間とその環境，環境条件と建築工学とに段階を画すべきであろう。

（大阪工大　金谷英一）

□ 京都民主府政をすすめる建築家・技術者の会結成される

＝府行政と住民とをつなぐパイプとして＝

"民主府政をより一層前進させ美しく住みよい豊かな京都のまちをつくりましょう"というよびかけのもとに，1970年3月15日「明るい民主府政をすすめる建築家・技術者の会」（以下「民建の会」と略す）が結成された。

設立総会で採択された総会宣言＝建築家・技術者へのアピール＝は次のとおりである。

「民主府政の一層の前進と美しく住みよい豊かな京都をつくるために」

京都ならびに全国の建築家・技術者のみなさん！　京都ではすでに1970年代の進路にふかいかかわりあいのある重大なたたかいが迫り，すでにはげしい動きがはじまっています。

国民のためによりよき生活空間を創造しようとつとめている私たちにとって，民主的な地方自治の前進は大きな期待でもあり，要求でもあります。

過去20年にわたり京都の府政は一貫して日本の顔「京都」の文化遺産を守り，鴨川など自然の美しさを守り，つりあいのとれた過疎過密対策，大資本による住民無視の地域開発の規制，交通その他公害対策，積極的な住宅対策など，憲法をくらしの中に生かし府民のくらしといのちを守るために努力をかさねてきました。

私たち建築家・技術者はこの業績と全国の地方自治体に地方自治のあるべき姿を示してきた役割を高く評価するものであります。

しかしいま，このような日本の夜明けともいえる民主的な府政をてんぷくさせ，ふたたびくらやみの時代の息を吹きかえそうとする勢力が金力と権力のすべてをあげておそいかかってきています。

私たち民主府政の前進をねがうすべての建築家・技術者はこの重大な事態をふかく認識し，決して歴史のはぐるまを逆転させない決意のもとに，民主府政の一層の前進をめざし，ただちにたたかいに立ち上ろうではありませんか。

本設立総会は，京都ならびに全国の建築家技術者のみなさんに今日の事態と私たちの決意を心から訴えるとともに，みなさんの積極的ご支持とご支援をおねがいいたします。

1970年3月15日

設立総会には約100名が集り会則を承認し幹事団を選出した。代表委員に大倉三郎，中村綱両氏を，幹事に岩下滋氏以下13名を，監査に2名を選出した。

全国からよせられたメッセージや祝電は多数にのぼり「新建築技術者集団」「新建築家集団」「神戸建築技術者交流会」など新建築運動をすすめている諸団体およびグループ，そして全国建設などの労働組合である。さらに建築家としては徳永正三氏以下10数名の方より祝電や支持がよせられた。「民建の会」は設立以後府内外の多数の建築家・技術者の支持を受け入会者が200名に達し，多額の協力金やカンパがよせられた。

4月13日「民建の会」の推す蟷川候補が圧倒的勝利をおさめ名実ともに“民主政府をすすめる”ことが約束された。

京都民主政府は，過去20年の実績のうえにたって府民にあきらかにした公約（政策）を実行しなければならない重要な課題をもち，直ちに着手している。

憲法を暮しの中に生かし，府民の暮しを守り地方自治をさらに強固なものにするためには，物理的な京都の建設がなければならない。

建設に真接かかわりあいを持つ建築家・技術者の責任は重大であり「民建の会」の果たさねばならない役割はますます大きくなり，府の建設行政と住民とをつなぐパイプ役として位置づけられてきている。

具体的なこの実践的経験は，多大の支援をよせられた全国の建築家・技術者のみなさんにお返ししなければならないし，全国におしひろがるであろう地方自治の現実的な姿として，美しく住みよい豊かな京都をつくりあげなければならない。

「民建の会」の運営は民主的機構と運営を原則としており，すべて集団指導，満場一致により会員の総意と自主性を尊重して行なうことが会則にもられている。しかし「会」の目的に妨害や障害を与えるようなものは排除することが総会にて確認された。

なお，第4回新建築運動全国統一準備会（於京都）に御出席の皆さん，および支援のため京都へかけつけてくださった皆さんに紙上をかりて感謝します。

（文責　蓮仏）

□ 建築基準法改正案成立・10月施行

かねてより問題となっていた「建築基準法改正案」がようやく5月13日の国会で成立した。この改正案は，執行体制の整備強化と違反建築物対策の推進，建築物の防災基準の整備，用途地域の再編成と土地の高度利用など，現下の焦点の「改正」をおりこんだものである。10月より施行される見込であるが，違反建築物の告発や処分，建築監視員の職権濫用のいましめ，良好な環境実現と住民の協力，市町村への執行権限委譲，公聴会，公園緑地の確保などの付帯決議がつけられており，また新都市計画法との関連も深いものだけに，関係者は一層その取扱いに留意せねばならない。

□ 都市計画法等の説明会

——大阪市における開発許可および建築基準法の改正説明会——

大阪市では，標記説明会をつぎのとおり開催される。市では多数聴講をすすめている。

1. 日　程　開催時間　午後1時30分〜午後4時30分

開催月日	場　所
6/22（月）	東淀川区役所（電 301-1241）
6/23（火）	阿倍野区役所（電 621-1421）
6/24（水）	東成区役所（電 972-1212）
6/29（月）	西淀川区役所（電 472-1241）
6/30（火）	中央公会堂小集会室（1.00〜4.00）（電 231-0631）
7/1（水）	住吉区役所（電 692-1161）
7/2（木）	東住吉区役所（電 702-3331）
7/3（金）	旭区役所（電 952-3121）

2. テーマおよび講師

(1) 大阪市における開発許可の申請手続および運用について
講師　大阪市建築部指導第二課長　西川幸之輔ほか

(2) 建築基準法の改正について
講師　大阪市建築部審査課長　竹口信夫ほか

3. テキスト　当日無料配付　ただし，都市計画法令集をご持参のこと。

□ 建築基準法施行事務処理のための建築主事の高槻市および吹田市常駐

大阪府では，すでに豊中市，堺市，東大阪市に建築主事を常駐させているが，今般高槻市および吹田市にも建築主事を常駐させることになった。近年産業経済の急速な発展にともない府下各市における市街化は拡大の一途をたどり，これに伴う確認事務も必然的に激増している実情にある。建築基準法の適正な運用と建築指導行政の円滑な運営をはかるため，昭和45年5月1日から建築指導課分室を高槻市役所に設置し建築主事を常駐させ高槻市域内における建築基準法施行事務を処理することとしている。同様に吹田市についても6月5日より建築主事を常駐することになった。

□ 明治建築土木史年表・関西篇（その39）（自明治11年10月26日〜29日）□

明治

11年10月26日　尾張国瀬戸の陶器は外国より花器の注文多く，竈元（かまもと）は非常の賑わいという。

〃　〃　〃　俳優沢村訥弥（紀伊国屋（きのくに））一座，伊勢松坂西小屋，稲荷座の興行大成功。その勢いで大坂小春の芝居（劇場名）へ返り咲くと言われた。

〃　〃　27日　台湾で土民蜂起し，清国軍鎮定に尽力中の報来る。

〃　〃　〃　海軍省，関西から東上するコレラに備え，相州横須賀の田圃四反八畝二歩を借上げ避病院を作る。

〃　〃　〃　大阪府下木津村の鼬川（いたち）疎割（ほりわり）開鑿中，軍器，人骨等が多くみつかり，中に一人木の切株に腰掛けたままの白骨まで出てきたが，現場は大阪冬の陣の際の伊達政宗の陣所だったところなので，誰の骨だろうと評判になった。

〃　〃　〃　兵庫県明石郡明石町の船持船頭大黒（だいこく）彦兵衛を，同郡材木町の水夫七，八人が袋叩きにしたという記事がある。喧嘩の原因は水夫等の頭藤谷定吉（かしらふじだにさだきち）が彦兵衛にならって，大船（おおぶね）の運送をやめ，景気のいい茶船（ちゃぶね）に転向したら，水夫達が，古くからの大船稼業を捨てて茶船乗（ちゃぶねのり）になるのは外聞（がいぶん）が悪いと彦兵衛を恨んだからだという。

〃　〃　〃　大坂本町の勧業博覧会は毎日盛況だが，「紙細工の茄子や瓜の類（るゐ）を外国人が夥敷（おびただしく）買（かよ）」のは「何（なん）にする積りだか」とある。

〃　〃　28日　大蔵卿（代理）伊藤博文，和歌山県士族大橋鎌（けん）之助所有の金禄公債證書無効布達。この證書は「大阪府下住吉街道に於て強盗に」奪取されたとある。

〃　〃　29日　熊本県下で郵便物が延着するので，新聞が読者投書の戯文で取上げ郵便局は同紙を告訴。裁判は無罪だったが，警察は司法省へ上告する予定という。　（須藤欣二）

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

■ 天六におけるガス爆発事故の概要について

4月8日地下鉄谷町線建築工事現場において発生したガス爆発事故の概要をお知らせします。

Ⅰ 事故発生の概況

日 時

昭和45年4月8日（水）

午後4時30分すぎ，大阪ガスにおいて現場附近の第4工区及び第5工区のガス管点検を終了。

午後5時15分すぎ，ガスもれ。

午後5時47分，爆発。

場 所

大阪市大淀区国分寺町5番地先の地下鉄谷町線建設工事現場の鉄建建設ホッパーの西約10mの道路中央部

工事の施工者

鉄建建設株式会社大阪支店

発生状況

工事現場の掘さく抗内に懸吊されていた直径500mmの低圧ガス管，直径300mmの中圧ガス管のいずれかより，ガスがもれているのを工事現場の作業員が発見しすぐ通報した。その後，現場に到着した大阪ガスの緊急車から出火し，ガス爆発と火災が発生したものである。

被害状況

死 者	77人	男 67人	女 10人
負傷者	397人	267人	130人
入院者	147人	115人	32人
通院者	250人	152人	98人

家屋全焼 24棟24戸48世帯

家屋半焼 2棟6戸15世帯

以上焼失延床面積 2170㎡

事故の原因

地下埋設管のガスもれによる引火，爆発によるとされている。ガスもれの原因については，現在調査中であるが，引火の火元については，大阪ガスの緊急車のセルモーターの火花と推定される。

Ⅱ 地下鉄谷町線建設工事の概要

1 概 要

地下鉄谷町線の東梅田から都島まで約3kmの延長工事を9工区にわけて施工している。工事は44年11月開始し，47年秋完成の予定である。現在杭を打ち終り，路面覆工を施工し掘削にかかっていた。事故を起した第4工区は路面下約5mまで掘削が進んでいた。

2 事故発生現場

現場は第4工区で天六交差点の東方約220mから東へ約120mにわたっている。

3 安全管理体制

○工事の着手前に詳細な施工計画書を作成し，各企業者との打合せを行ない，企業者の了解を得ている。なお，個々の工事着手時，施工途中および完了時には，必らず各企業者の立会いをうけ確認を得る。

○埋設物管理については，毎月定例埋設物会議を開催し，各埋設物企業者（ガス，電々，電力，上下水道など）と工区毎に工事の進捗状況，埋設物の問題点を提示し解決を図っている。

○施工業者に定期的な指導を行なうとともに，施工業者において埋設物安全管理委員およびその専任の保安要員を配置している

○監督員および施工業者職員は毎日必らず埋設物を入念に監視し，異状発見時には直ちに埋設物企業者に連絡し，修理補修を行なっている。

○埋設物接近工事には，必らず企業者へ前日までに連絡し，当日立会いを得る。

Ⅲ 応急活動における当夜の措置

1. 災害対策本部および現地災害対策本部の設置

事故発生後，直ちに市長を本部長とする大阪市災害対策本部を市役所に，大島助役を本部長とする現地災害対策本部を北市民館に設置し，救援活動に当った。各本部には幹部職員以下要員を常置して救援を行なっている。

2. 救急活動

事故発生とともに多数の死傷者が出たため，市内各消防署から22台の救急車のほか特殊車など併せて38台と隊員141名が出動して死傷者の救出に当り，死傷者を阪大病院をはじめ25の病院に収容するとともに，市民病院から医師，看護婦を20名派遣して負傷者の救急看護を行なった。

3. 探索作業

21時38分ガス噴炎を鎮火後，隧道内を冷却するとともに，残留ガスを噴霧注水により排除して，翌9日0時30分から救助隊員に空気呼吸器を着装させて東西の入口から各20名計40名で隧道内を探索したが，被災者は発見できず，1時30分作業をいったん中止した。一方，焼損した建物内の探索でも被災者は発見できず，3時30分作業を打ち切った。さらに10時から探索作業を再開し，焼跡から遺体1体を収容した。

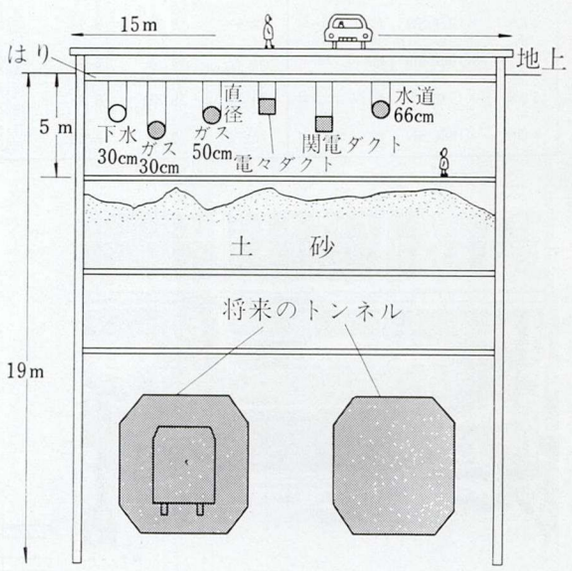
4. 消防活動

82台の消防車と600人の消防隊員により火災の防御を行ない30戸延2170㎡を焼損して18時55分鎮圧した。なお，ガス本管の2カ所において噴炎していたので，大阪ガスの従業員に対し本管の両端において至急締切ることを命じ，21時38分完全鎮圧した。

（大阪市 K）



事故現場附近見取図



爆発した地下工事現場の断面

■ 竹中ＩＣＳ住宅シリーズがスタート

ＫＫ竹中工務店では，住宅事業を積極的に推進するために，土地開発，生産，供給，管理という一環の流れを総合的にコントロールするシステムの開発（図１）を急いでいたが，この４月に日本ハウジング㈱堺工場が完成し，生産体制が整い（日産４戸）「竹中ＩＣＳ―統合生産システム」としてスタートした。

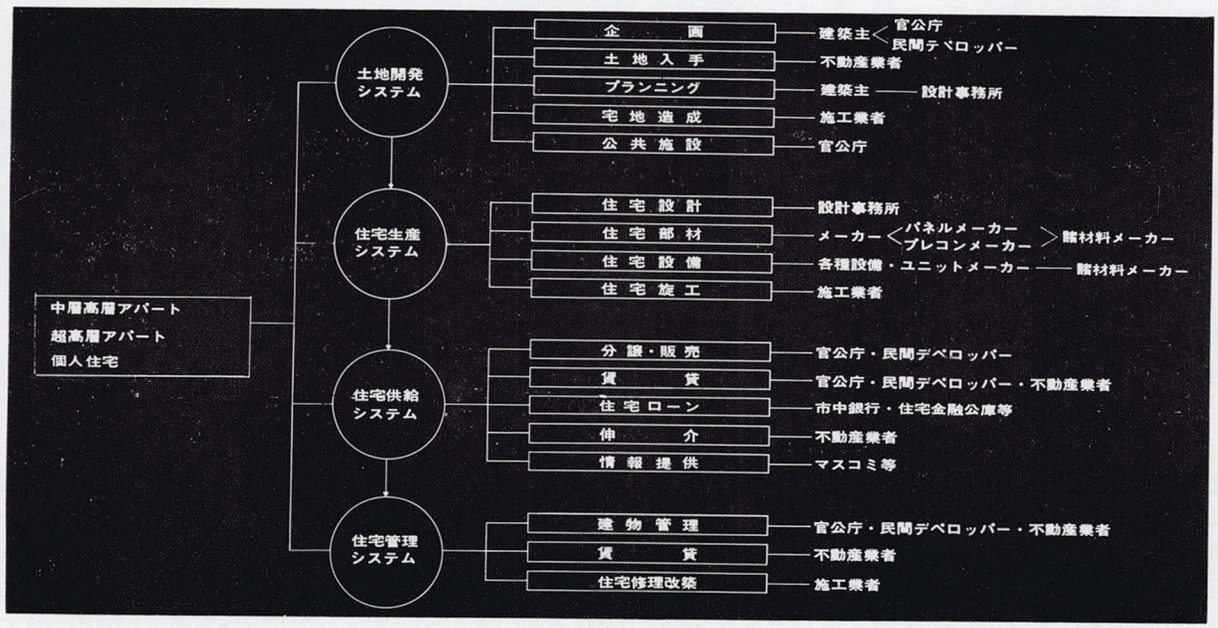
このICS（統合生産システム）はIntegreted Construction Systemの略で，高度に専門化し，細分化した各種の技術，機能，製品を，的確な情報によって有機的に統合し，建築生産を行なうシステムのことで，住宅，オフィス，工場などすべての建築に適用できる。

このシステムを住宅生産にあてはめたのが「ＩＣＳ住宅シリーズ」で，（超）高層アパート，中層アパート，一戸建住宅など７種類の住宅を設定し（表Ⅰ），それぞれの目的に適した標準設計によって，同専門工場で標準住宅として大量生産される。

例えばＩＣＳ―ＡＡ型では基本型11タイプ，約120のバリエーションが可能なように設定されている。（表Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ参照）

表Ⅰ

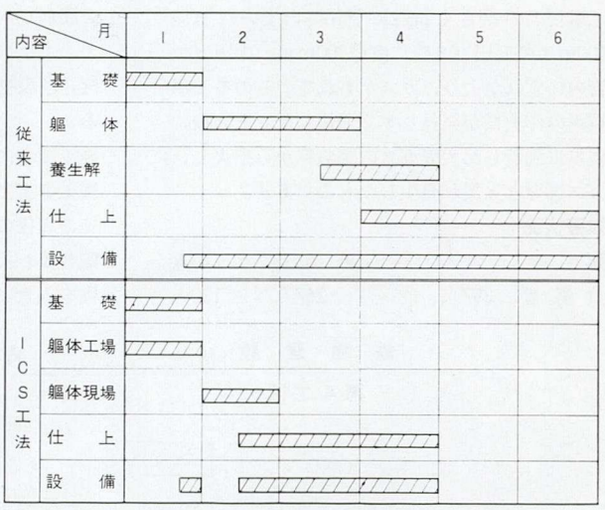
①ＡＡ型	中層アパート	４～５Ｆ
②ＹＳＡ型	高層アパート	廊下式　11Ｆ
③ＹＳＥ型	高層アパート	コア式　17Ｆ
④ＤＡ型	中層独身寮	４～５Ｆ
⑤ＤＢ型	高層独身寮	７～11Ｆ
⑥ＰＨ型	個人住宅	１～２Ｆ
⑦ＨＲ-Ｒ型	超高層アパート	37Ｆ



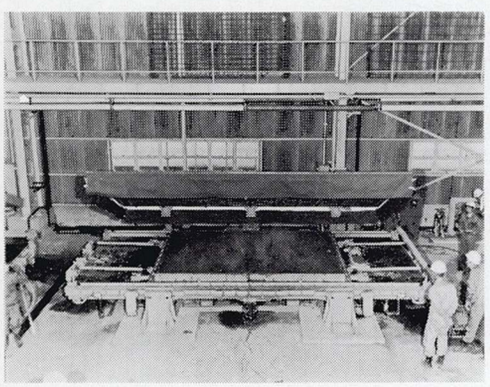
図Ⅰ　ＩＣＳ―住宅シリーズ

		一戸当り面積（m²） 住居部分 A	バルコニー部分 B	共用部分 C	応用タイプ
2DK　－K 68ASN	北バルコニー付	44.23	10.36	6.98	AIN
2DK　－K 77ASN	北バルコニー付	45.15	12.67	6.98	AIN A2N A3N
2DK　－K 78ASN	北バルコニー付	51.60	12.67	6.98	AIN A2N A3N A4N A5N
3K　－K 87ASN	北バルコニー付	51.60	14.97	6.98	AIN A2N A3N A4N
3K　－K 88ASN	北バルコニー付	58.98	14.97	6.98	AIN A2N A3N A4N A5N
3DK　－K 97ASN	北バルコニー付	58.06	17.28	6.98	AIN A2N A3N A4N
3LK　－K 98ASN	北バルコニー付	66.35	17.28	6.98	AIN A2N A3N A4N
3LK　－K107ASN	北バルコニー付	64.51	19.58	6.98	AIN A2N A3N A4N A5N
3LDK－K108ASN	北バルコニー付	73.72	19.58	6.98	AIN A2N A3N A4N A5N A6N
3LK　－K108BSN	北バルコニー付	73.72	19.58	6.98	BIN B2N B3N B4N B5N B6N
4DK　－K108CSN	北バルコニー付	73.72	19.58	6.98	CIN C2N C3N C4N C5N C6N

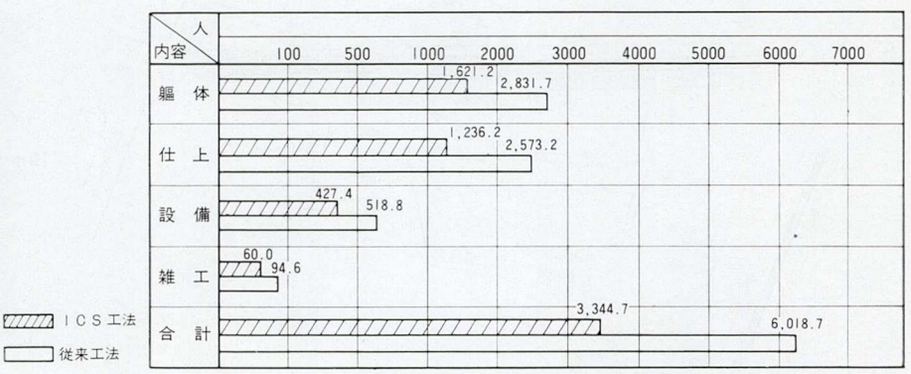
表Ⅱ　データ表



表Ⅲ　工期比較表（モデル：２DK-Kの78ASN，同規模RC造）



生産ベッド



表Ⅳ　労務比較表（モデル：２DK-Kの78ASN，同規模RC造）

EXPO '70 NEWS

日本万国博建築ニュース

14

エキスポランド

エキスポランドは、敷地面積約166,100㎡で、それが「遊星空間」「風と水の広場」「人間自身のくに」「中央広場」「ライドセンター」「思い出の森」と6つの地区に分かれている。まわりのサンフランシスコ館やラターナマジカ館等の出展館も一諸にこの遊園地に参加している。ダイダラザウルス等の乗物に大人も子供も連日楽しんでいる。（撮影70. 4. 22）



■野外劇場

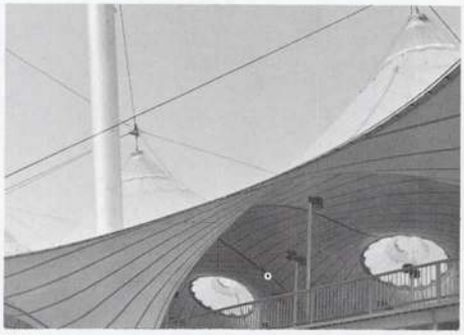
設　計　日本青年会議所設計団
施　工　ＫＫ藤田組

建築面積　844.46㎡　　階　数　地上1階
延面積　844.46㎡　　最高高さ　14.6m
構　造　鉄骨造　木造

▼野外劇場







▲ダイダラザウルス

■ダイダラザウルス駅舎上屋

設　計　ＫＫ　設計連合
施　工　太陽工業ＫＫ

建築面積　2,100㎡　　階　数　地上1階
延面積　2,100㎡　　最高高さ　23m
構　造　テント構造

■ガラスの城

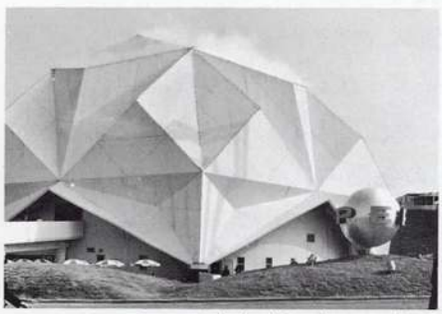
設　計　ＫＫ竹中工務店
施　工　ＫＫ竹中工務店

敷地面積　1,750㎡　　階　数　地上3階、地下1階
建築面積　639㎡　　最高高さ　16.20m
延面積　1,308㎡
構　造　鉄骨造

最上階はレストランになっている。

▼ガラスの城





▲インターナショナルユースパレス

■インターナショナルユースパレス（ペプシ館）

設　計　ＫＫ竹中工務店
施　工　ＫＫ竹中工務店　三井建設ＫＫ

敷地面積　4,000㎡　　階　数　地上2階
建築面積　1,315.23㎡　　最高高さ　23.04m
延面積　2,462.38㎡
構　造　鉄骨造一部鉄筋コンクリート造



全く新しい床タイルです

三星ピサロンは、従来のビニールタイルとは製法原料配合が全く違います。塩ビの他に最近開発された新しい共重合体の特殊樹脂を用いた画期的な新製品です。軟質プレスタイプの床タイルに比べ仕上り安定性がよく、カレンダー方式の流れ模様とは対照的な静止した現代模様。ピサロンの持つエラスチックで高級な質感、すぐれた歩行感は、床タイルの新しい世界を開きました。

協同組合員が責任をもって施工いたします

三星ピサロンは、材料だけの販売はいたしません。責任施工の出来る協組員が入念な仕上げをします。

これからはピサロンの時代です

三星ピサロンの新しい色調、パターンは、現代のインテリアデザインに要求される個性的な床造りには欠かせません。東京浜松町の超高層世界貿易センタービルの４F以上の各階エレベーターホールにも、使用されております。〝三星ピサロン〟はその模様がフランスの画家ピサロのタッチに似ていることから、名付けられたものです。

東日本床工事事業協同組合
西日本床工事事業協同組合
〈専用品〉

三星タイル
ピサロン
製造元＝田島応用化工株式会社

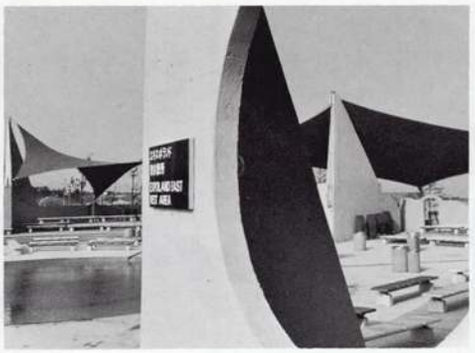
★規格＝333.3 ×333.3 ×２㍉ ９枚／m²
333.3 ×333.3 ×３㍉ ９枚／m²
★色数＝18色
★価格＝２㍉厚品 1,200円／m²（300m²以上）
３㍉厚品 1,800円／m²（300m²以上）
小部屋割増・階段40％高



■ミュンヘン市館

設　　計　Jürgen W. Niepage
協力設計　ＫＫ竹中工務店
施　　工　ＫＫ竹中工務店

敷地面積　3,025㎡　　階　　数　地上２階
建築面積　1,900.91㎡　　最高高さ　9.4m
延 面 積　3,234.18㎡　　構　　造　鉄骨造

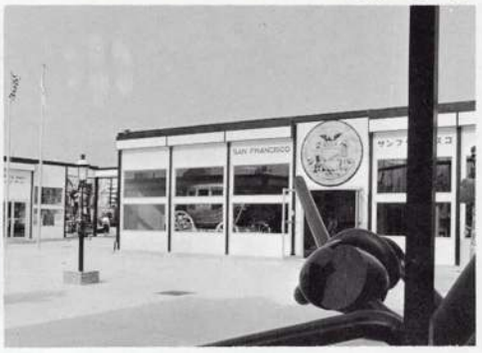


■エキスポランド東休憩所

設　　計　環境設計研究所
施　　工　大日本土木ＫＫ

敷地面積　3,150㎡　　最高高さ　11.9m
建築面積　792㎡　　構　　造　鉄筋コンクリート造
延 面 積　792㎡

この地はモントリオール市館が建つ予定であったが、変更し、無料休憩所となった。



■サンフランシスコ市館

設　　計　Tobias & Associates
協力設計　ＫＫ大林組
施　　工　ＫＫ大林組

敷地面積　2,000㎡　　階　　数　地上１階
建築面積　847㎡　　最高高さ　4.2m
延 面 積　836㎡　　構　　造　鉄骨造

▼ファンハウス館





▲フジパン・ロボット館

▼ラターナマジカ館



■ファンハウス

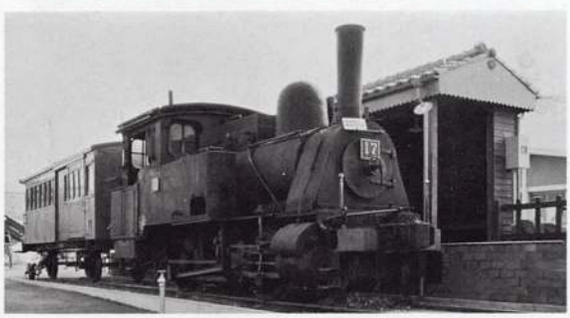
設　　計　三和工務ＫＫ
施　　工　三和工務ＫＫ

建築面積　496㎡　　階　　数　地上１階
延 面 積　496㎡　　最高高さ　9.3m
構　　造　鉄骨造

■ラターナマジカ館

設　　計　北野建設ＫＫ
施　　工　北野建設ＫＫ

敷地面積　3,150㎡　　構　　造　鉄骨造
建築面積　1,708.44㎡　　階　　数　地上２階
延 面 積　2,051.58㎡　　最高高さ　9ｍ



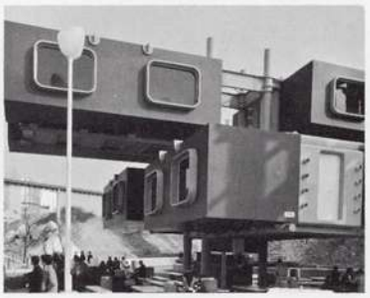












すぐれた居住性を創造する

軽量気泡コンクリート

シポレックス



日本政府館
設計　日建設計工務
施工　清水建設J.V.
使用場所　屋根

軽　　量（比重 0.5コンクリート¼の重量）

断　　熱（コンクリートの１０倍の断熱性）

耐　　火（法　定　耐　火　材　料）

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

1　工期短縮を要するすべての建物
2　空調を要する工場・倉庫事務所住宅等
3　鉄骨大張間の工場・体育館等
4　軽量化を要する高層建築物・軟弱地盤の建物
5　鉄骨耐火構造の建物

SIPOREX

シポレックス販売株式会社

本　　社　東京都千代田区岩本町２ノ１ノ16(森川ビル)
　　電話　東　京（861）代　表　７　２　４　１
大阪支店　大阪市西区立売堀北通１－90(第三富士ビル)
　　電話　大　阪（538）代　表　０　５　２　１
名古屋支店　名古屋市中村区広小路西通３ノ２(大商ビル)
　　電話　名古屋（581）代　表　７　４　２　１

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



541. 池下第2公団アパート

設計：日建設計工務KK
施工：KK鴻池組
a．名古屋市千種区覚王山通8-37
b．1,858.39m²
c．17,453.23m²
d．SRC造，B2，12F
e．昭和42年3月～昭和45年3月



542. 阪急美沢団地

設計：KK竹中工務店
施工：KK竹中工務店
a．茨木市三沢町80
b．1,706.876m²
c．19,034.209m²
d．プレキャストコンクリート造，11F，ICS-YS
e．昭和44年4月～昭和45年3月



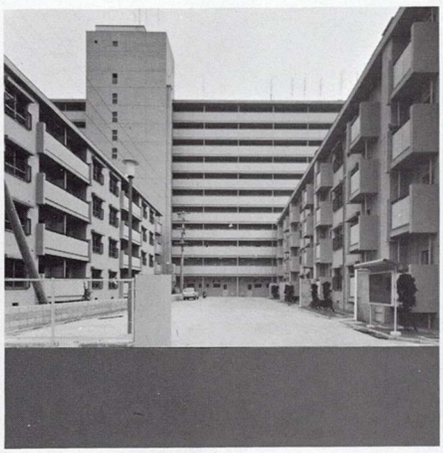
543. 相生コーポ

設計：大阪市住宅供給公社
施工：村本建設KK
a．大阪市阿倍野区相生通2－6
b．749.25m²
c．3,055.78m²
d．RC造，4F（1棟）
e．昭和43年2月～昭和43年12月



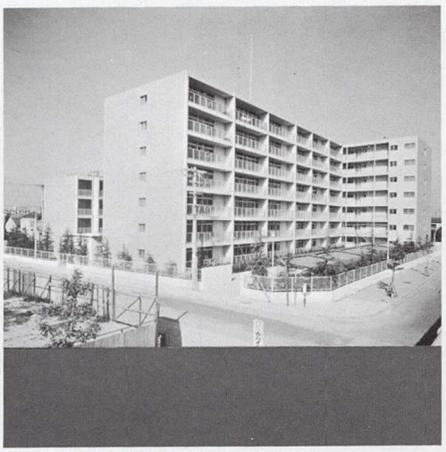
544. ローズハイツ芦屋

設計：東海興業KK
施工：東海興業KK
a．芦屋市東山町213
b．2,291m²
c．15,027m²
d．RC造，7F，PH2
e．昭和43年12月～昭和45年3月



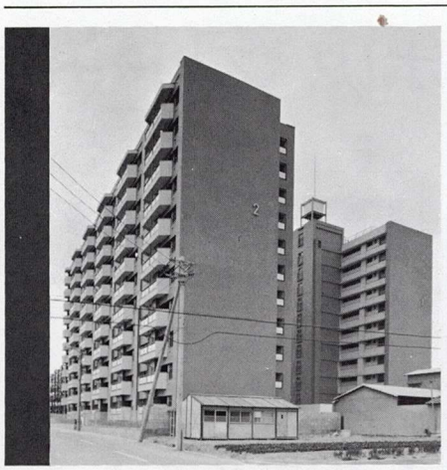
545. 高倉第1コーポ

設計：大阪市住宅供給公社
施工：KK竹中工務店
a．大阪市都島区友渕町3－1
b．2,249.78m²
c．15,588.48m²
d．SRC造11F（1棟），RC造5F（1棟），4F（3棟）
e．昭和43年10月～昭和45年1月



546. 新甲子園マンション

設計：KK竹中工務店
施工：KK竹中工務店
a．西宮市甲子園7番町8－3
b．1,580.83m²
c．9,598.30m²
d．RC造，B1，7F一部4F
e．昭和43年5月～昭和44年5月



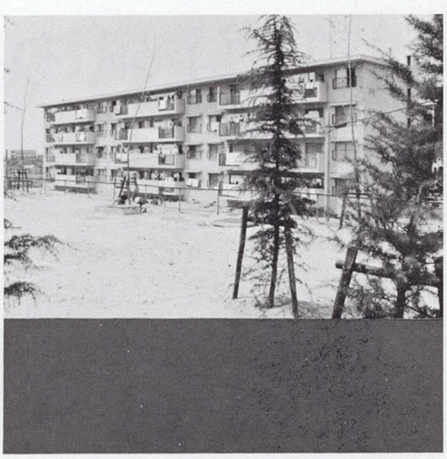
547. 大阪府営東三国高層住宅

設計：KK東畑建築事務所
施工　KK浅沼組
a．大阪市東淀川区東三国町
b．1,135m²
c．11,609m²
d．SRC造RC造，11F
e．昭和43年10月～昭和45年3月



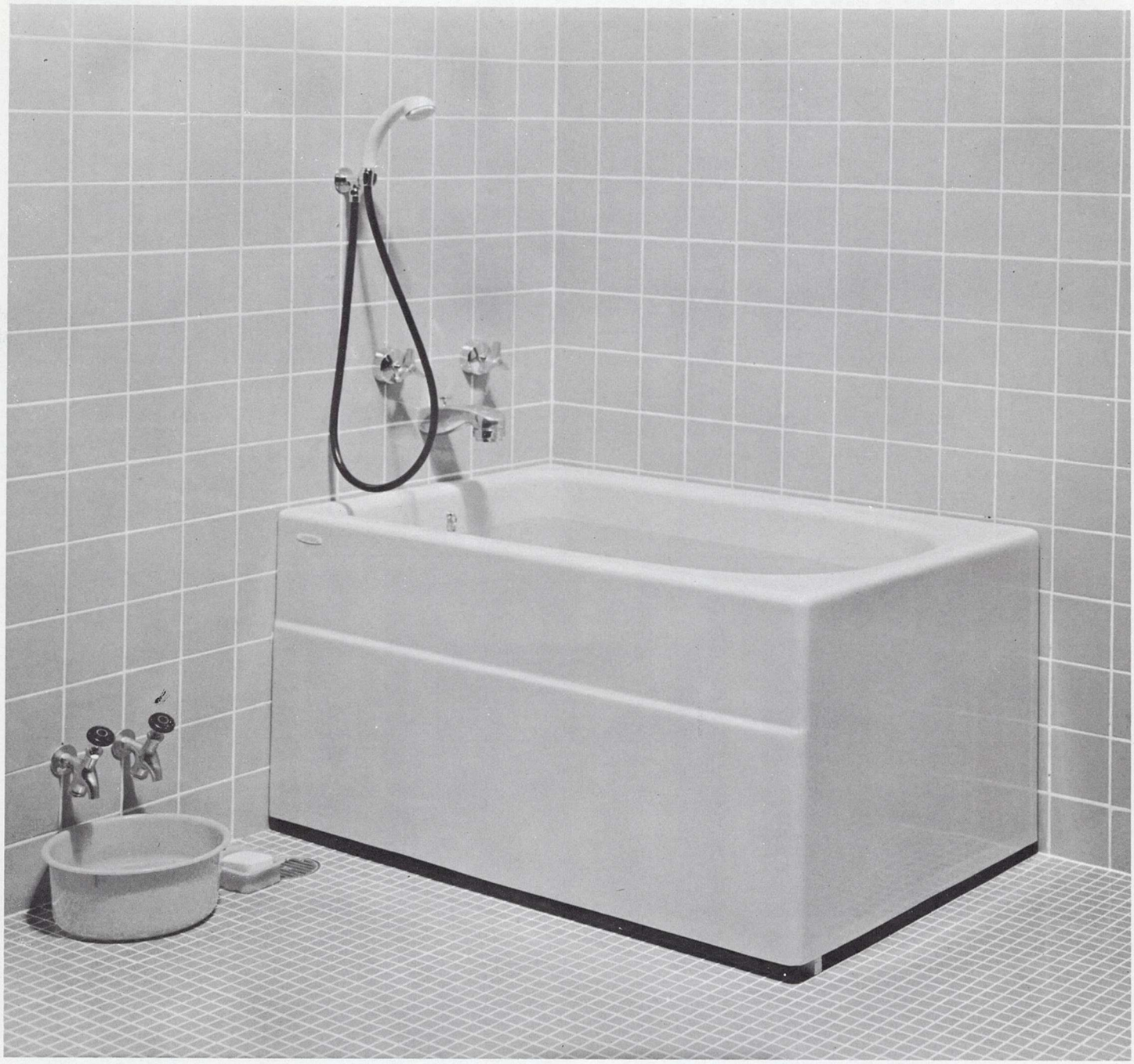
548. 深江橋コーポ

設計：大阪市住宅供給公社
施工：東急建設KK
a．大阪市城東区永田東3－1
b．3,021.17m²
c．15,778.80m²
d．RC造，5F（6棟）
e．昭和42年12月～昭和45年1月



549. 香里三井積立分譲住宅

設計：大阪府住宅供給公社
施工：甲南建設工業KK
a．寝屋川市大字三井
b．1,014.58m²
c．4,058.32m²
d．RC造，4F
e．昭和43年11月～昭和44月8月



和風と洋風の持味をプラスしたポリバス=P1801

P1801は、洋風バスのゆったりと足を伸ばしてくつろげる寸法と、和風バスのたっぷりと首までつかれる深さを生かした、和洋折中タイプのポリバスです。材質は丈夫さと保温力に定評のあるFRP。美しいピンク・ブルー・グリーン・ライトブルー、4色がそろっています。

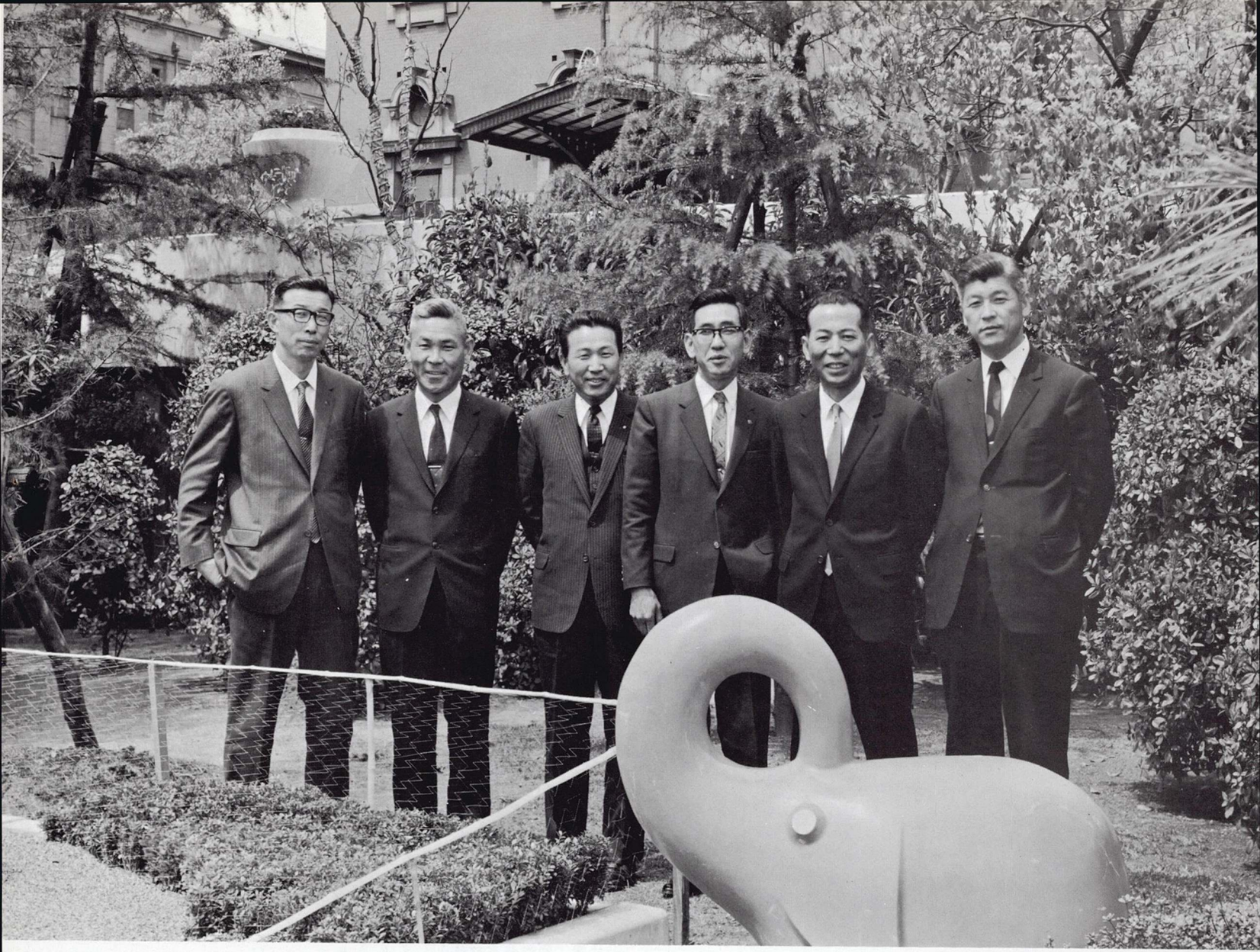
埋込工事のいらない据置タイプの利点として、工事費が安上りな点も見のがせないポイント。給湯式・外釜式・BF釜いずれのセットも可能にしました。日本で最初にFRP浴槽を開発した東陶機器が、これからの浴室におすすめする、新しい自信作です。

TOTO

東陶

東陶機器株式会社
(旧社名　東洋陶器株式会社)

本　　社　北九州市小倉区篠崎町４５８
ＴＥＬ　(093)－93－5151　〒８０２
大阪営業所　大阪市東区高麗橋５の３２
ＴＥＬ　(06)－203－5701　〒５４１



クラスメート

61 〔彦根工業学校　昭和16年12月卒〕

左より（敬称略）

松井貞次
（松井工業ＫＫ取締役社長）

西村末次郎
（ＫＫ西田工務店）

奥野良一
（ＫＫ奥野組取締役社長）

中島幸彦
（住友建設ＫＫ大阪支店宇治作業所長）

若林嘉津雄
（日建設計工務ＫＫ大阪事務所構造部主任）

北川啓一
（滋賀県琵琶湖総合開発局次長）

中之島公園にて　昭和45年４月13日

彦工建築科創設期の第２回卒業生である。日本が悪夢のような大戦争に突入した昭和16年12月、世情騒然とした戦時体制下に繰り上げ卒業させられたクラスであり、２ケタの大正っ子である。灯火管制した製図室で卒業設計を纏めたことを思い出す。卒業後30年に近く、頭は白くうすくなりかけたが、集まって話す内容はいつまでも若々しい。クラスメートとはよいものである。

奥野　クラスでの人気者であった彼は、20余年前、若くして姫路の地に旗上げした。当初はずいぶん苦労したらしいが、持って生まれた人柄と誠実な運営によって着実に前進を続けている。

北川　眉目秀麗・秀才タイプだった彼にも、いまや頭に白いものがまじってきた。それがさらにカンロクを増して、滋賀県の重要な命題の一つである琵琶湖開発に大いに腕をふるっている。

西村（末）　在学中から反骨精神旺盛で、根性のある努力家であった。現在も闘志満々、競争のはげしい大阪で、持ちまえの根性のあるところを発揮して活躍している。

松井　紅顔の美青年であった彼は、今でもその面影を残している。大津で独立して10年、その卓抜した経営によって見ている間に県下で屈指の総合建設業者となり、確固たる基礎を築きつつある。

中島　初め海軍施設部へ入る。設営隊に配属され、外地へ派遣されたが、無事生き残って帰ってきた。一度死んだつもりで頑張っている由、おそろしくもあり頼もしい限りである。

若林　数学を得意とした彼は、遅く（？）して構造を再勉強し日建に入社、構造一筋でやっている。鉄骨特に溶接構造に詳しいらしい。代表作に神戸商工貿易センターがある。

当日の集まりは何分急だったので、連絡のついた者だけが集まった。戦争の犠牲者は比較的少ないほうであり、クラス26名中20名が健在である。上記６名のほか、大阪に堂堅城（ＫＫ銭高組）、田中清吾（渡辺節建築事務所）、滋賀に木村荘右ヱ門（自営）、小西太吉（近江兄弟社）、常喜正和（大阪セメント伊吹工場）、辻貫治（名古屋鉄道管理局施設部）、那須勉（近畿農政局湖北農業水利事業所）、田辺好夫（目片工務店）、細田高市（自営）、小畑清治（自営）、加古川に西村三郎（近畿農政局加古川西部農業水利事業所）、名古屋に広田外雄（ＫＫ大林組）、富山に林田正夫（ＫＫ中越工務所）、東京に井藤久一（ＫＫ鴻池組）がいる。

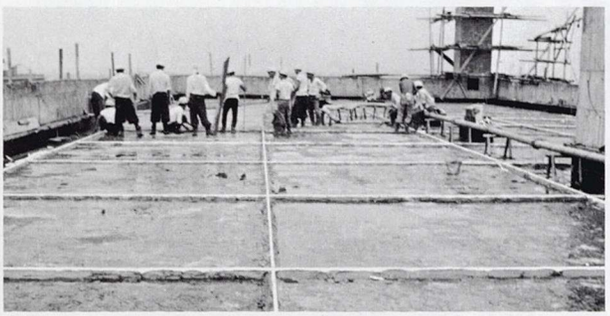
恩師、水原大造（設計事務所自営）、堀井進（滋賀県教育委員会）、渡辺恭祥（母校）諸先生もご健在である。

（中島・若林記）

防水層の保護と軽量、断熱に

共栄のパーライトコンクリート PC－D工法

（歩行用及び防水下地用）



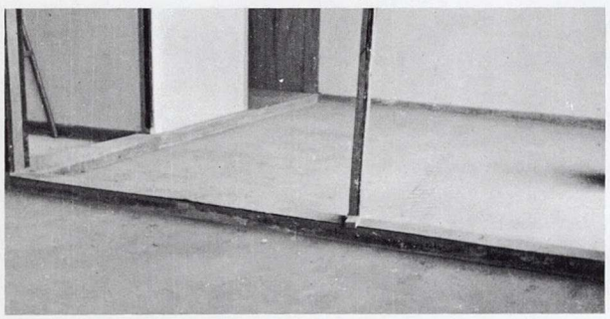
共栄パーライトコンクリートPC－D工法採用の京都工芸繊維大学
（設計　教育施設研究所、施工　KK大林組）

作業が一工程省け工期の短縮と
コストが安くなる合理化工法

- 防水層の押えに使用し仕上モルタルの要らない金ゴテ一パツ仕上工法
- デッキプレートの軽量化や露出防水下地、または貼物下地にナラシモルタルの要らない金ゴテ一パツ仕上工法

畳下地の省力化と塩ビ系タイル下地の防湿、防温、軽量化、断熱（結露防止）に

共栄のパーライトモルタル PM－C工法



共栄パーライトモルタルPM－C（普通タタミ下地）採用
の住友電工西島社宅（設計施工　KK竹中工務店）

- タタミ下地の床組（大工仕事）が全く要らないので**工期短縮とコストが安くなる**
- 床組しないので建物の**ボリュームの節約ができる**
- 無機質 100％絶対耐火それに多孔性材料のため吸温、遮音に優れている
- **独立気泡**の共栄パーライトと**防水液を使用した完全防水パーライトモルタル**であるため、湿気を全く透さない
- **比重・断熱共木材並１：３**
（比重0.85kg／ℓ、熱伝導率0.14kcal／mhc）

遂に出た…ベニヤ仮枠コンクリート下地の**かべ**、天井の一パツ吹付仕上工法

ネオパールスキン®

化粧、吸音、防湿、断熱（結露防止）と多目的用に

- ベニヤ仮枠コンクリート下地（天井及びかべ）に直接吹付して剥離の心配がない
- **かべ面は金ゴテ押え**すれば聚洛壁タイプの表面強度のあるソフトでデラックスなムードである（ネオパールスキンの特徴）
- 一工程で仕上るので**工期の短縮とコストが安くなる**
- 下地はボード類、鉄板類、石綿板、モルタルなど何んでもよい
- 標準色20色と特別色もできる



ネオパールスキンをベニヤ仮枠コンクリート下地の天井
（吹放し）壁（金ゴテ押え仕上）採用の西宮トラピスト修道院
（設計　村野森建築事務所、施工　KK竹中工務店）

共栄パーライト販売株式会社
大阪市東区森之宮西の町５９４　TEL代表(941)９２４３

建築の眼

早川文夫
名古屋大学教授・工博
越智隆晴
高橋建築事務所会長
泉資一郎
日本万国博協会建築指導課長
松田悦彦
日本マイウォール工業KK取締役社長

この四つの主張のそれぞれに対して、会員読者より、ご感想・ご意見を求めます。読者の頁欄に収録します（薄謝呈上）

自然の循環

戦前までの農家の生活を振り返ってみると、自然の循環がうまく行なわれていて、人間と自然の関係によい調和が保たれていたように思う。ごみやし尿は堆肥として役立ち、作物の生育を助けたし、余ったときは穴を堀って埋めておけば土に還元されていった。農薬ができるまでは、森の植物を虫が食べて生長し、その虫を鳥が餌にしてさえずった。おのおの外敵を防ぐ工夫は、保護色であったり、卵の数をふやすことであったり、すべてが神の摂理によって行なわれていた。

人間のちえは、この自然の調和をどこかで破ってしまったらしい。一箇所で破ると、次から次へと矛盾が生じてくる。化学肥料ができると、し尿処理問題がクローズアップしてくる。プラスティクスのごみは、絶対に腐らないし、焼き棄てようとすると異臭を発したり、高温で炉をこわしたりする。自然に対して人間の数が多くなってくるとこういう現象は避けられないのであろうか。ともかく、後戻りすることは許されない。自然の循環に代る人工の循環を考えねばならぬ時代に来ているようである。終末処理——自然への還元——まで考えた新材料の開発、公害を起こさないような工場装置や交通機関など、当然、いますぐ真剣に取り組まねばならぬ問題であろう。（Ha）

さ・え・ら（6）

パリのセーヌ、そこには自然そして人間に対する温かく深い思いやりの歌が奏でられている。私はそのセーヌ河畔の美の秘密は何であろうかと考えた。そこには大自然を思わせる長大な緑地帯が河辺に沿って水面に映えている。美の秘密はそこにあった。日本の都市に普遍的に見られるように、建築群が直接河岸を覆ったり、水面に乗り出したりしている都市空間の構成とはまったくちがう。ただ、広島平和公園の一角で相生橋から見た公園の対岸にも緑をたたえて、川の流れをやさしく抱擁している情趣は、「ミニ・セーヌ河畔」を想わせて、ほほえましく思われた。

メタンガスが出てくる川、排気ガスに包まれた街々、ハラワタを引張り出したような高速道路、コントンとした建築群——このような環境に巨大なダダイズム的な美を感じている人もあるようであるが——およそ人間性と断絶した様相で今日の都市の空間は形成されている。未来学者のいうごとく、総人口の9割が都市人口になると都市住民の価値観も変ってくるであろうが、ミツバチの巣のような住環境に、もっと余白を求める人間本来の欲求は変ることはあるまい。「墨絵に書きし松風の音」——この心の歌の真髄を、建築の眼で見直してみる必要がある。（O）

公共投資の一元的ネットワーク

新都市計画法の制定により都市圏は計画的に市街化を図るべき市街化区域と市街化を抑制すべき市街化調整区域に区分されることとなる。都市機能の混乱、無秩序なスプロール、公共投資のたちおくれと非効率——等々、従来からの様々の都市混乱をこの際できるうる限り合理的に能率的に秩序あらしめようとするものである。特に今後、市街化区域については計画的に市街化を図る地区となるので、公共投資が先行的、重点的になされ、民間投資を適正に誘導しなくてはならぬ。現在、各官庁各部各課の多種多様なしかも莫大な公共投資が、一種のセクショナリズムにもとづいて、極めて非タイムリーに非能率的に勝手バラバラに行なわれているが、今後これらの多様な公共投資は一元的なタイムスケジュールと、地域開発プロジェクトに合わせて重点的に投資されるべきで、そのためには是非とも、一元的なネットワーク（工程管理表）の作成が心要となる。あの尨大なそして多様な建設投資の行なわれた万博会場の建設が、一日の狂いもなくタイムリーに完成したのは、それこそ一日刻みのメンミツなネットワークの作成と、それの履行にあったことを考えるとき、今後、このような大型プロジエクトの遂行には、是非とも万博の教訓を生かし、従来の役所のセクショナリズムを超越した一元的なネッネットワークの作成と履行が必要である。（I）

建築PLanningへの夢6 —遮影カーテン

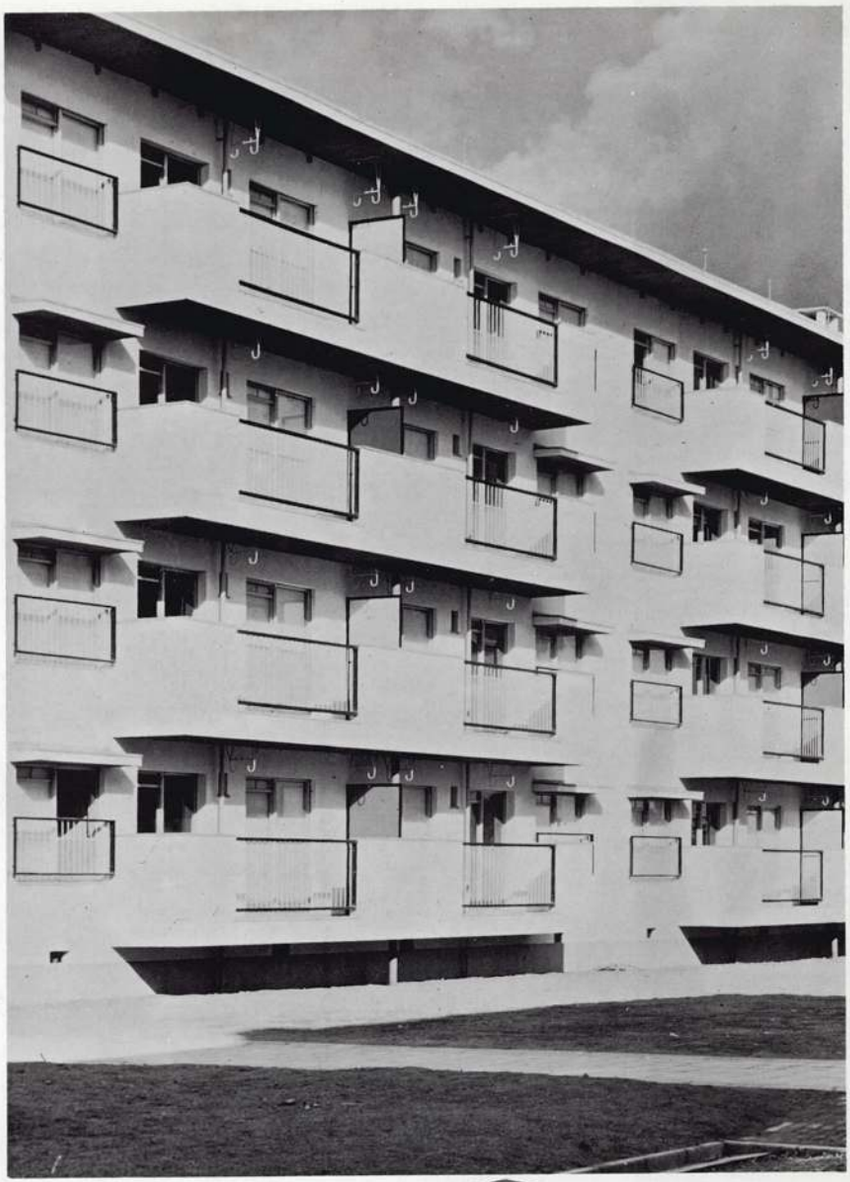
物体が見えるのは光があるからである。その光線を物体から遮断するともちろん物体は見えなくなる。ここにいう遮断とは、空間が明暗であると否とにかかわらず、光に関係なく影像を遮断するもの、すなわち遮影するという意味である。

遮光フィルターというか、遮影カーテンというか、可視光線を不透明にすることによっても、物体を自由にわれわれの眼底からその影像を隠蔽することのできるものを今かりに遮影壁ということにして、この遮影壁装置を設けるならば、もはや仕切壁は不要となり、室内間仕切壁不在とする建築Planning工法が考えられるのである。

時と所によっては見せたくないもの見たくないことが多いものである。それがために壁や襖といった間仕切が必要となるのである。遮影壁の出現によって未来設計にはこの間仕切不在の設計one Floor計画が考えられる。 user が必要の都度スイッチ一つで遮影壁装置を操作して部屋を適当に区切ることを可能とするに至らば、もはや固定壁はもちろん移動壁すらも不必要となるかも知れない。もちろん遮音に対しては、前号で述べた遮音カーテンを併用するので、優れた遮音性と自由な区画性とそしてspaceの利用効率性を満足する画期的工法が生まれ、夢のPlanningが楽しめるかも知れない。（Ma）

（泉資一郎氏が大阪府建築部開発指導課長にかわられました。なお七月号より新しい執筆者に担当してもらいます。）

住宅



きんき プレスドア

防火ドアー



住宅用として開発

きんき アルミサッシ

〔KJ指定メーカー〕

製造元 **近畿車輛株式会社**

本社建材工場　大阪府布施市橋本1番地の1　電話大阪(782)1231代表
所沢建材工場　埼玉県所沢市大字所沢1415番地　電話所沢(22)5101代表

販売元 **近畿工業株式会社**

本　　社　大阪市北区梅ヶ枝町108番地　新梅ヶ枝町ビル　電話大阪(363)3371代表
東京支店　東京都千代田区神田松永町19　東京近鉄ビル　電話東京(255)8271代表
名古屋支店　名古屋市中村区平池町4丁目48番地2　電話名古屋(551)2522
神戸営業所　神戸市生田区海岸通1－5－1　新東方ビル　電話神戸(39)0905
広島営業所　広島市鉄砲町10番10号　寿屋ビル　電話広島(21)6585
福岡営業所　福岡市大名2丁目9－15　上野ビル　電話福岡(78)2361

御一報次第カタログ拝送します。

The Architectural Association of Japan

建築と社会

特集：高層建築問題　1970年 Vol. 51 6

会　告　通常総会開催通知・読売新聞大阪本社別館新築工事の見学会・キリンビール京都工場の見学会・昭和45年度日本建築協会常設委員会委員・昭和45年度理事の会務分掌・会員の受賞 …… 3

法令コーナー　34. 開発許可制度について（その3）……大阪府建築部　片田　俊彦… 9

読者の頁　教師になって・書評（建築材料の歴史）・書評（man, climate and architecture）・京都民主府政をすすめる建築家・技術者の会結成される・都市計画法等の説明会・明治建築土木史年表（その39） …… 10

建築と社会ニュース　天六におけるガス爆発事故の概要について・竹中ＩＣＳ―住宅シリーズがスタート …… 13

日本万国博ニュース　14. エキスポランド・サンフランシスコ館・ミュンヘン市館・その他… 15

スケッチブック　最近竣工した新建築9点（№541～549） …… 19

クラスメート　61. 彦根工業学校　（昭和16年12月卒） …… 21
（若林嘉津雄・中島幸彦・西村末次郎・ほか3名）

建築の眼　担当：早川文夫・越智隆晴・泉資一郎・松田悦彦 …… 23

海外写真　憩の空間6（光のおりなす憩の場　ホノルル）…写真と文・中村　淳… 27

作品作風　倉敷市児島文化センター……設計　佐藤武夫設計事務所… 28
施工　KK　鴻　池　組
芦屋市民会館ルナホール……設計　坂倉建築研究所… 32
施工　KK　大　林　組

特集 ── 高層建築問題

1 総　論

1-1　1970年代における関西での高層建築問題……原口忠次郎… 42
―都市計画，再開発，人間性との関連―

1-2　行政上からみた高層建築物の在り方……北垣　智造… 46

2 各　論

2-1　高層建築の計画……岡橋作太郎… 49

2-2　構造計画と構造設計の問題点……久徳　敏治… 50

2-3　設備計画の問題点……樋口　成弘… 52

2-4　防災計画の問題点……堀内　三郎… 54

2-5　高層ビル管理上の問題点……根上　雄至… 56

3 計画案ニュース

大阪（関西）における高層ビル計画案の紹介 …… 58

4 随　想

都市空間の変容 ……西山　夘三… 60

小説超高層へのイントロ ……富家　宏泰… 62

ある「天の邪鬼」の告白 ―(超)高層建築随想―……鷲尾　健三… 63

アメリカ高層ビルの印象 ……田中　重雄… 64

超高層随想 ……佐野　正一… 66

超高層と環境 ……山中　孔… 66

技術の頁　94. 高層ビルにおけるエレベータ群管理運転方式と基本計画
……木村　武雄… 67

生活と空間の原理　―京の町内9 ……ＵＤＯ… 69

日本万国博跡地開発計画 9 ……TEAM BARK… 75

月報　日本建築協会月間の動き（昭和45年4月分） …… 77

編集人　松井昭光
印刷　昭和45年6月20日
発行　昭和45年6月25日
発行人　福中定三郎
発行所　(社)日本建築協会
大阪市東区北浜3―37
電 大阪231―9648
振替口座 大阪39975

印刷者　網野栄
印刷所　(株)研文社
大阪市北区堂山町66
電 大阪361―2091
売価　1部　300円・送料共

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会 & 山元清重

KENTIKU TO SHAKAI

No. 6 Vol. 51, June 1970

(Architecture and Society)

A Journal of "The Architectural Association of Japan"

Cover design: K. Yamamoto

Editor: *Akimitsu Matsui*
Publisher: *Teisaburo Fukunaka*
Published by
The Architectural Association of Japan.
37, 3-chome, Kitahama, Higashi-ku, Osaka, Japan
Price: *single copy price* ¥800

CONTENTS

Column for Laws & Ordinances about Architecture 9
Column for Readers 10
News for Architecture and Society 13
EXPO '70 Architectural News 15
Column of New Buildings 19
Class-mates 21
Essayes ("Kentiku no Me") ..... 23 — by *Fumio Hayakawa, Takaharu Ochi, Tomoichiro Izumi, & Etsuhiko Matsuda*

Photograph: Restful space (Relaxation in Brilliancy, Honolulu) ..... 27 — Photo: *Jun Nakamura*

WORKS OF NEW ARCHITECTURE ASSESSED

Kurashiki City Kojima Cultural Center ..... 28 — *Design: Sato Takeo Architectural office; Construction: Konoike Gumi Co., LTD*

Ashiya Civic Center, Luna Hall ..... 32 — *Design: Sakakura Association of Architects and Engineers; Construction: Obayashi Gumi Co., LTD*

SPECIAL FEATURES ON PROBLEMS IN HIGH RISE BUILDING

[1] Introduction
1-1 High Rise Building Problems of Kansai Area in the 70s. ..... 42 — by *T.Haraguchi*
—Relation with City Planning, Redevelopment, and Humanity—
1-2 Now High Rise Building should be from Administration View ..... 46 — by *T.Kitagaki*
[2] Special Treatise
2-1 High Rise Building ..... 49 — by *S.Okahashi*
2-2 Problems in Structural Planning and Structural Design ..... 50 — by *B.Hisatoku*
2-3 Problems in Mechanical & Electrical Planning ..... 52 — by *N.Higuchi*
2-4 Problems in Disaster Prevention ..... 54 — by *S.Horiuchi*
2-5 Problems in Managing High Rise Building ..... 56 — by *Y.Negami*
[3] News
Introduction of High Rise Building Plan in Osaka (Kansai Area) ..... 58 — by *Editorial staff*
[4] Essays
High Rise Building and Metamorphosis of Urban Spaces ..... 60 — by *U.Nishiyama*
Introduction to "High Rise Building" ..... 62 — by *H.Tomiie*
Confession of a Certain Perverse Person ..... 63 — by *K.Washio*
—High Rise Building Essays—
Impressions of American High Rise Building ..... 64 — by *S.Tanaka*
High Rise Building Essays ..... 66 — by *S.Sano*
High Rise Building and Environment ..... 66 — by *T.Yamanaka*

COLUMN OF ENGINEERING

94. Elevator Control System and Basic Planning in High Rise Building ..... 67 — by *T.Kimura*

A Design Survey in Kyoto (9) ..... 69 — by *U D O*
Redevelopment of EXPO '70 Site 9 ..... 75 — by *TEAM BARK*
BULLETIN 3, 77



海外写真

憩の空間

光のおりなす憩の場

写真と文　中村　淳

ホノルル

常夏の太陽の輝くワイキキの浜辺の近くに、米国でもその規模を誇るアラモアナショッピングセンターがある。5,000台を収容する2層のパーキングに囲まれて、65,000m²の店舗が椰子の樹の繁る広場に面して配され、強烈な光と深い庇の影とがリズムをおりなすモールは、人々に楽しいショッピングの憩の場を提供している



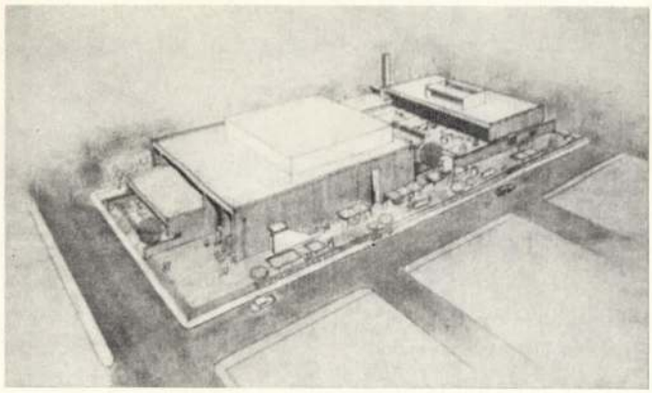
ホール入口外観



倉敷市児島文化センター

設計・監理　佐藤武夫設計事務所　　施工　株式会社 鴻池組

ホール側外観



〈商店街区の文化センター〉

観光と繊維の街として知られている倉敷市児島の中心部近く、旧敷島紡績工場跡地が商店街区として再開発されつつある。

区画整理事業によって整理された街区には多様な店舗が建ち並び始めているが、必ずしも商店街区の綜合的なシステムとしての計画が十分でないのが残念である。しかし街区形成の基本的姿勢といえる公共用地の確保が守られていることは喜ぶべきことだと思う。

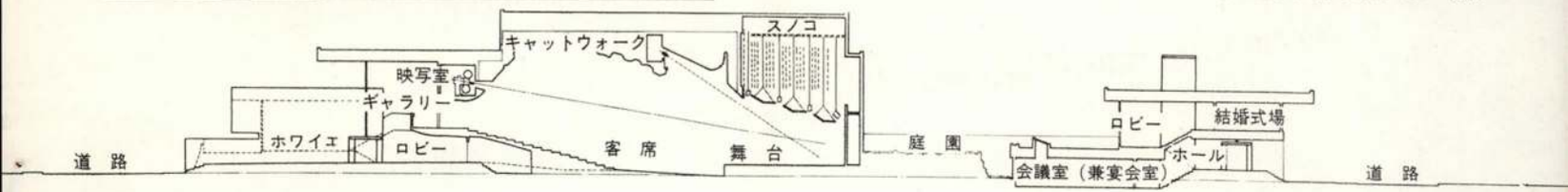
すなわち、今回建設された児島文化センターの区画の他に、共用駐車場と小公園の公共施設が整備され、さらに郷土文化館などを予定する公共的区画も用意されている。

このような外的環境の中で、われわれは文化センターの建築をこの地域の再開発のための重要な拠点として考えている。

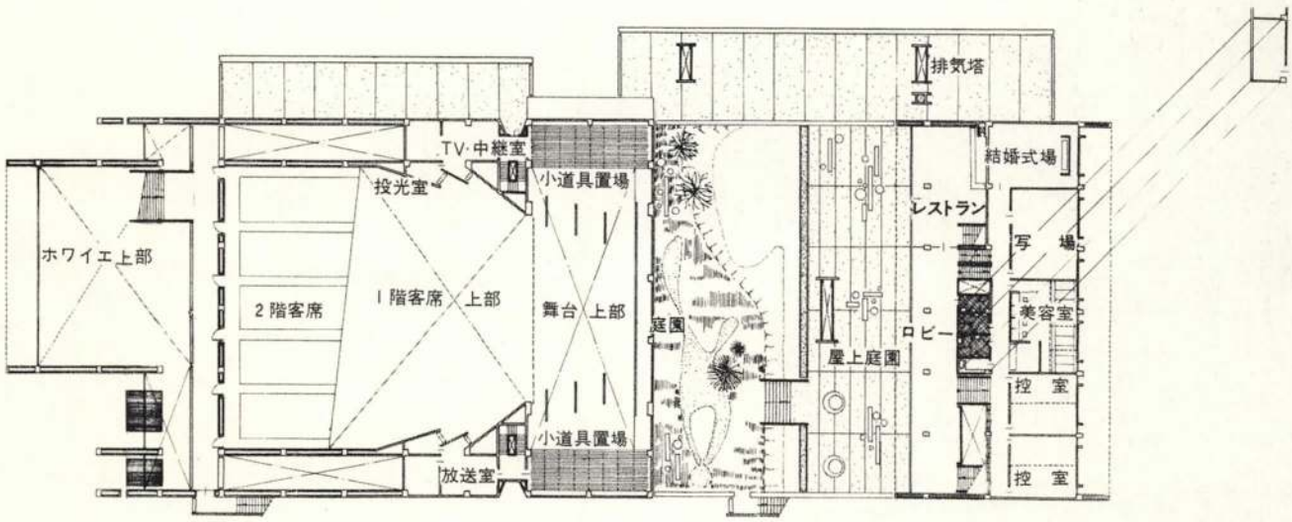
建物はホール棟と会館棟が中庭を挟んで結ばれ、それにサービスする機械棟と楽屋棟が寄り沿っている構成である。この一連の大きなシルエットを、瀬戸内海に向って凹凸するこの地方独特の岩肌をもった丘陵のように、街区の背景となる造型として意識している。

と同時に、この大きなシルエットが商店街に面する側に広いプロムナードを設けたのも、商店街区形成への刺戟を考慮してのことである。未だ可能性の舞台としてのプロムナードに過ぎぬが、やがて照明をもった貸ショーウインドー、花や絵巻書で飾られたキオスク、人々が憩うベンチや花台などの装置が用意されるとき、生々とした市民のための生活環境が出現するだろうことを願うのみである。

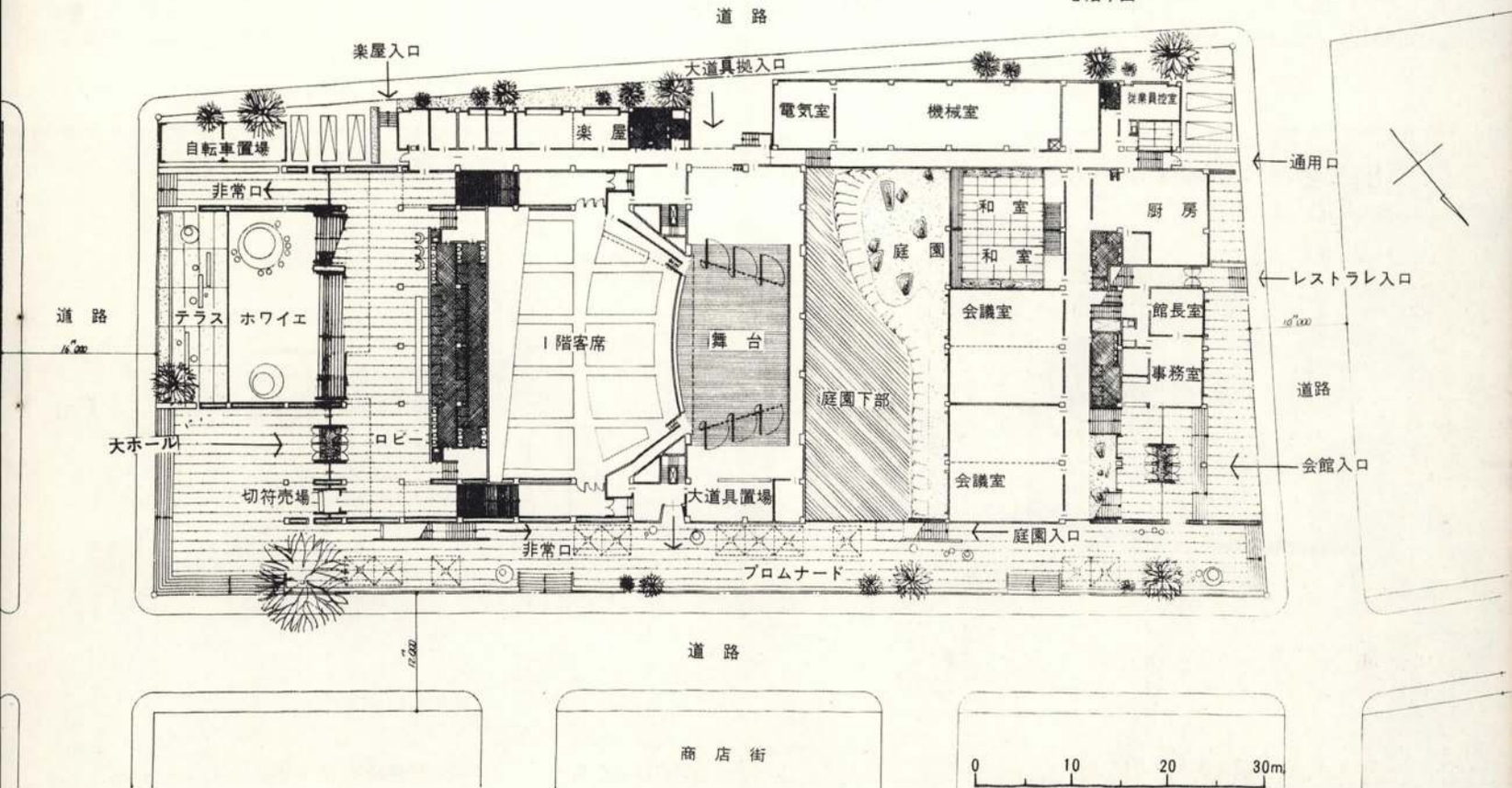
（佐藤武夫設計事務所　佐々木群）



断面図



2階平面

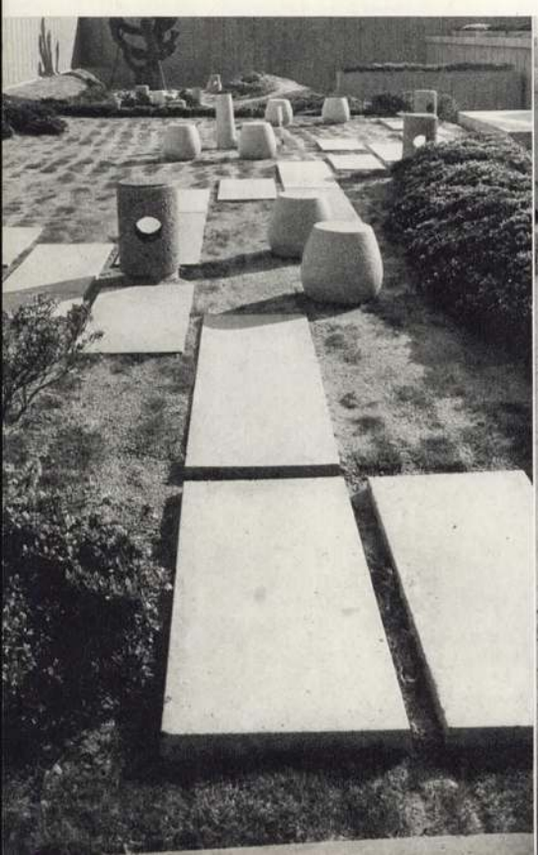


（庭園の配置、トップライトの位置は若干変更あり）

1階平面

上：会館側外観

下3点：中庭をみる







倉敷市児島文化センター

場　所　倉敷市児島味野２丁目８番３０号
構　造　鉄筋コンクリート造（ホール、屋根、鉄骨造）地上３階建(1部半地階)
高　さ　舞台部パラペット　19,500m
　　一般部パラペット　13,500m
建築面積　3,687.3m²
建築延面積　5,364.2m²
工　期　起工　昭和43年10月１日
　　竣工　昭和44年12月30日

ホール　客席（固定席）1,200席
　　舞台　間口 17.0m　奥行 12.2m
　　プロセニアム高　7.5M
　　オーケストラ ピット　30名
楽　屋　第１～第４楽屋
会議室　洋室、第１～第４会議室
　　特別会議室
　　和室、第１及第２和室
結婚式場　式場・第１・第２控室・写場・
　　着付室・美容室

電気設備
受電々圧　6.6KV　3φ　3W
変圧器　一般電灯　1φ　3W　175KVA
　　一般動力　3φ　3W　200KVA
　　空調動力　3φ　3W　350KVA
　　舞台照明　3φ　4W　200KVA
照　明　蛍光灯 白熱灯 ハロゲン灯
舞台照明

フットライト	72灯
ボーダーライト　3列	215灯
サスペンション　フライダクト	3列
シーリングスポット　ライト	18灯
フロント　スポットライト	20台
花道フットライト	88灯

舞台音響

ワイヤレスマイク	2台
マイク承口	37個
マイク回路	12個
レコードプレヤー	2台
テープレコーダー	3台
マイクロホン・エレベーター	3基
メインスピーカー　4Way	2ch
調整卓	3ch

電話設備
電話局線５本　内線　30本
インターホーン（会館系23本　ホール系22本／舞台用プレスト型　12本）
その他　テレビ放送中継設備　ITV設備

空調設備

ボイラー	セクショナルボイラー	2基
冷凍機	250UST　200KW	1基
衛生設備	給水　市水	
	揚水ポンプ　7.5KW	1台
	受水槽　50t	1基
	高架水槽　10t	1基
	屋内消火栓	16ヶ所
	消火用ポンプ　15KW	1台







南東より望む

芦屋市民会館ルナホール

設計監理　坂倉建築研究所大阪事務所

担当　山崎泰孝・藤田宜紀・橋本健治

構造担当　平田建築構造研究所

平田定男・川崎福則

設備担当　桜井建築設備研究所　大阪事務所

電気・中原達夫・温井孝尚・早川幸三

協　力　空調・給排水・木村肇　増田晋

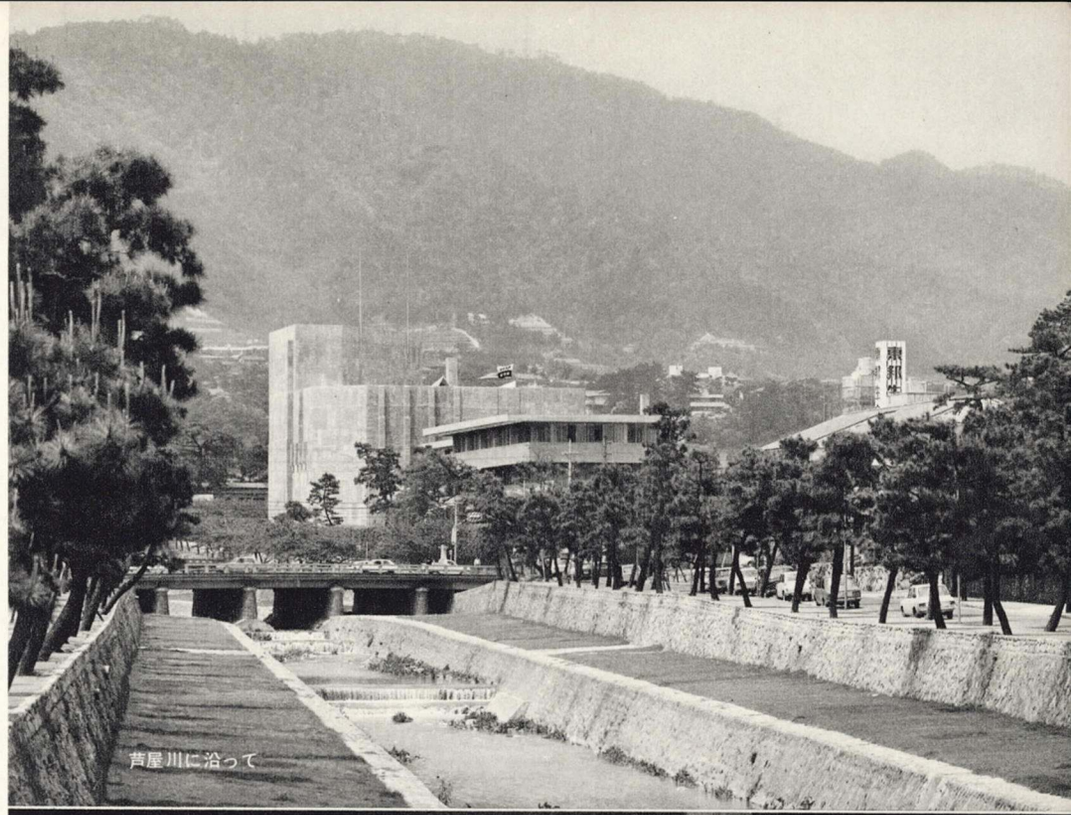
舞台照明　大野　洋

音響設計　島原正男

家具設計　山内陸平（高島屋設計部）

ホワイエ白線　吉原治良

施工　株式会社　大林組



芦屋川に沿って



可動式円筒掲示板（内部は傘立）のあるピロティ

photos O.WATARI

所在地　芦屋市業平町8－24

敷地面積　4,288m²

建築面積　1,259.94m²（既設部分）＋
1,134.66m²（増築部分）
＝合計 2,394.60m²

今回増築延床面積　3,954m²

最高軒高　23.410m

工　期　1969年1月～1970年3月

構　造　主体構造－鉄筋コンクリート造
一部・屋根トラス鉄骨造

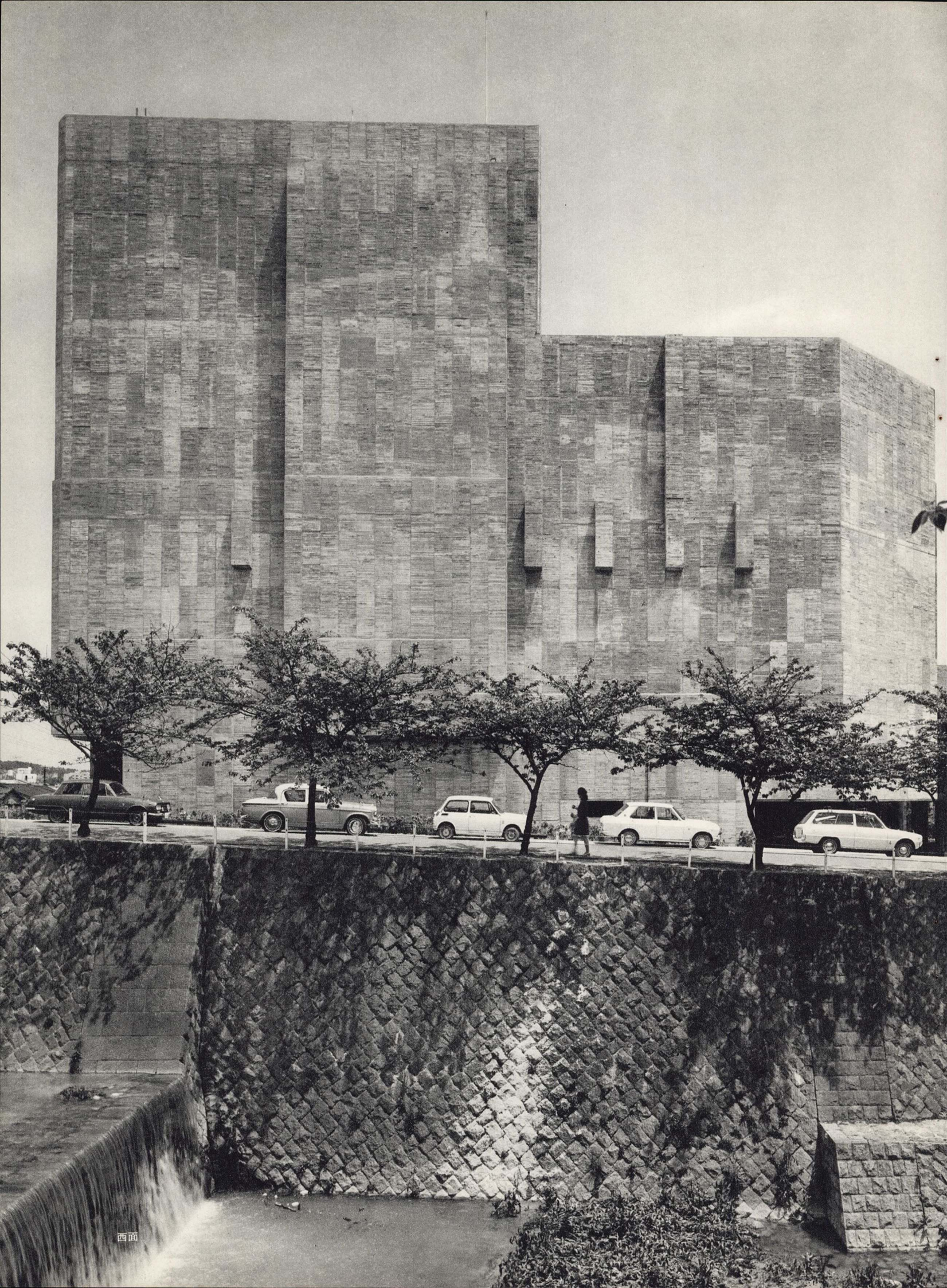
外部

外　壁　コンクリート打放

屋　根　アルハンブルーフィング防水

屋上庭園　アスファルト防水

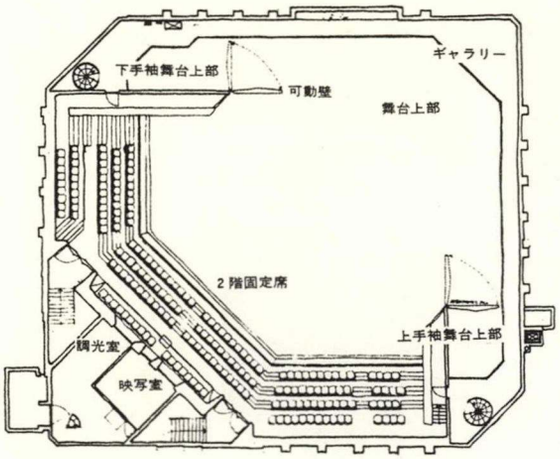
土　間　プレキャストコンクリート
コンクリート洗い出し



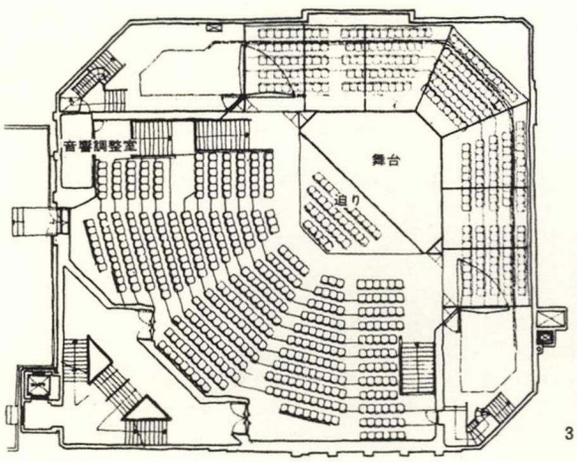
西面



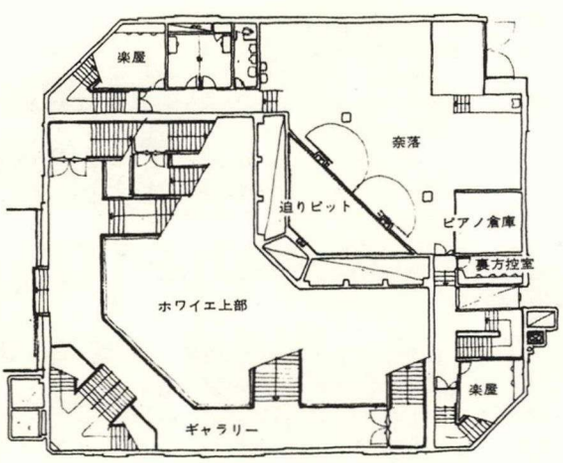
東面



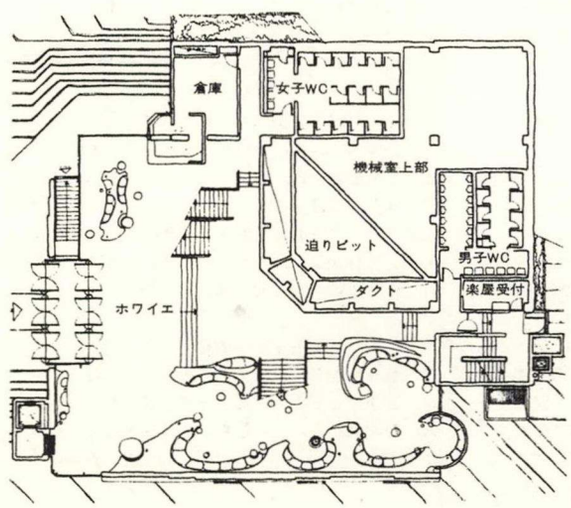
4階



3階



2階

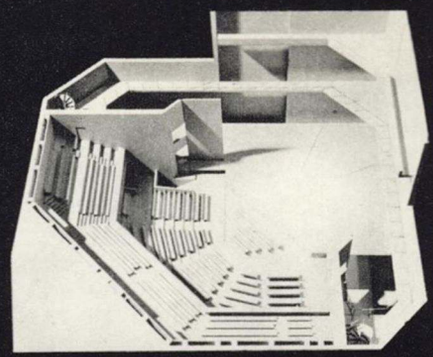


1階
1：500

多様に変化する マルチプルステージ

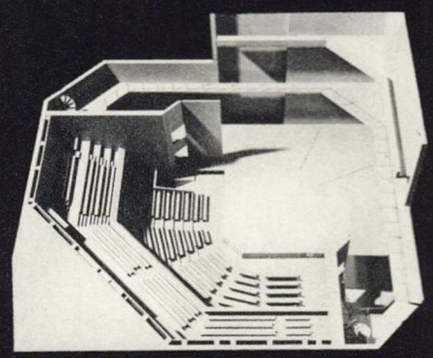
1 普通額縁舞台

1F474席＋2F202席
＝676席
プロセニアム間口15.4m
高さ7.05m可変
舞台奥行 10.8m



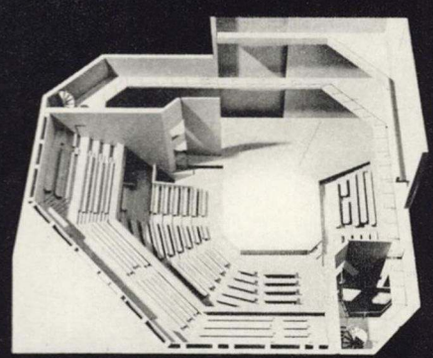
2 張出舞台

1F438席＋2F202席
＝640席



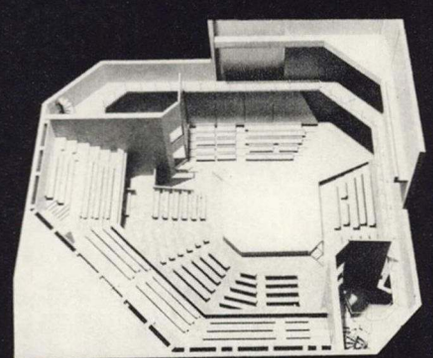
3 三方囲舞台

1F533席＋2F202席
＝735席
上手の舞台床3枚をはねあげた場合



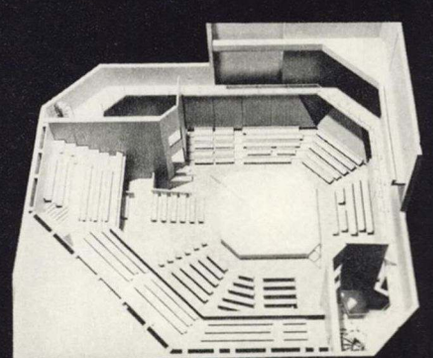
4 四方囲舞台

1F588席＋2F202席
＝790席
上手下手各3枚の床をはねあげ、バック幕をひいて舞台後隅より出入



5 円形舞台

1F678席＋2F202席
＝880席
舞台床のすべてをはねあげた場合



ルナホール設計者のことば

●芦屋市民会館・ルナホールは、既設の公民館市民会館とともに、芦屋という地での文化醸成の核となるような個性的な空間の資質をそなえた、人々の自由で日常的なふれあいを生む共同の場でありたいと考えました。

かって劇場は、その創成期以来その時代の社会構造やら、人々の思考や感覚のありざまに導かれながら、さまざまなドラマを生成してきたのですが、そこで培かわれてきた劇場性ともいうべき独自の空間性は、人々のなまなましい日常の生活的現実の所産であったし、未知の世界への観るものと観られるものとがひとつになった共感の姿でした。

いまや文化産業の誘導装置は人々の生活の隅々まで侵蝕しており、みずからの生活の総体をかけた人と人との直接的感応の場が早急に獲得されなければなりません。

京阪神間に点在するかずかずのホールは、海外のシアター・オペラハウス・コンサートホール・エキスペリメンタルホールといったそれぞれ個性的な単一目的的ホールのありかたに比して、規模・形式とも既成のパタンにおちこんでいるのが現状況であります。

芦屋の市民ホールが、文化都市芦屋における地域文化の個性をはぐくんでゆくためには、劇場の創生期の姿にたちもどって、そこで人々が共に考え歌い踊った本質的なありかたを考察し、同時に現代の劇場空間から飛びだそうとする若い運動体にも思いをいたらさなければなりません。

●ルナホールは単なる貸ホールではなく、さまざまな要求に反応する自由度をそなえながら、逆にそれらに強い影響力をも及ぼすという個性的な本物のホール・劇場でなければと考えました。

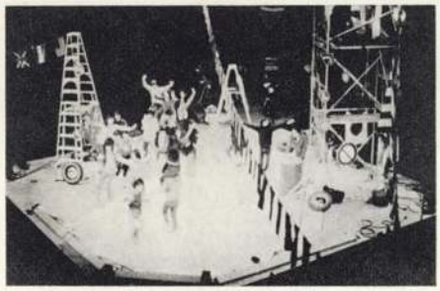
●芦屋をとりまく条件、芦屋という地の環境特性をふまえた上で、与えられた既設市民会館の北側の三方道路に囲まれた狭い敷地条件から、小規模であるがそれだけに密度のある劇場空間が人と人とのかかわりをより緊密に、よりきめこまかな演出を可能にするような、こまわりのきく小ホールとしての特性を生かせる方向が求められることになります。

そこで、今日、あまりにもあたりまえのものとして固定化してしまったプロセニアム様式の、観客と演技者が分断されて、ある約束ごとのなかにおさまって安住している姿を越えた、観客と観客でないものとが相互に挑発し逆転しあってひとつになる動的な劇的場への志向性を具体化しなければならないことになるのです。

●観客は舞台上のできごととオーバラップして観客じしんと対決し、演技者はカニの横ばいではなくまったく自然そのままの環境条件のなかで観客に働きかけることができるのです。この円形劇場は単なるパタンの次元の問題ではなく、生と人間のアクションが支える劇的空間性のたかまりにかかわる重要なテーマなのだということを知らなければなりません。しかし、あくまで市民ホールとしての多様な欲求にこたえる本当の意味での自由な劇場でありえるために、ここに、はねあげる壁とになる可動床と、左右の動く壁と、緞張と連動する上枠からなる可動プロセニアムによって多様な舞台構成が可能な装置概念を導入するに到ったのです。

このアイデアを裏づけるために、基本設計、実施設計のあらゆる機会をとらえて、いろいろなジャンルの人たちの意見を聞いてまわったのですが、賛同の意を表しながらも、将来の運営の具体的な方法についてはなかなかむづかしい問題があるようでした。

●一方、実施設計が終了後、市議会承認に批判が出され、ホール建設特別委員会が内外の関係者を参考人に招き意見聴取の末に円形舞台形式をやめる状況においこまれ、ついにはぎりぎりの採決で原案が採択されるという経緯があったのですが、これについては少々傾っているとしか思えない文面でマスコミに連続的にとりあげられて、我々設計関係者や市当局は、本当にはらはらさせられたものでした。



天井桟敷「時代はサーカスの象にのって」
（寺山修司作・演出）　'70. 4. 25

●この計画が単なる円形劇場というのでなく、劇場史からすくいあげた　①プロセニアム型普通舞台②張出舞台③三方囲舞台④四方囲舞台⑤円形舞台⑥……というさまざまなありかたを可能にする動く装置体としての劇場であったからこそここに今、実現することになったのでしょう。

むしろ、やはり人々の心の片隅にある何かが動いてくれたのだと信じたいものです。

事実、今ルナホールは完成後、まったく自然に円形劇場としていくつかの催しものを成功させ、劇場芸術にあらたなる動きをおこしつつあるのですから。

●さて、さまざまな未知の問題をかかえながら施工段階に入り、まずコンクリート打放の軒高20M、底面30M角の巨大壁構造で、しかもその壁厚が応力状態に応じて6cmきざみで増減してパタンをなし、2階席を支える構造リブが凸凹するというコンクリート打設に施工者は苦労をすることになります。この壁はコンピュータによる応力解析に従ってデザイン上のパタンを多少考慮してまとめたものであり、劇場全体はコンクリートの版で構成可能限度の巨大箱体構造となっており、その表情そのものがこの外観のデザインとなっているのです。

●この建築は、狭い空間の中に最大限の内容をおりこむためにあらゆる寸法がシビアにおさえられており、部分が他の部分と立体的密接にからまっているため施工者にとって寸法精度の確保は容易ではなかったようでした。仕上の工程では、ホール内部のすべての部分をおおうステンレスネット張の施工は、前例がないだけに設計者施工者ともに頭をいため、このネット工事をする職人がおらずまた十分な予算もない中で、トビや大工や左官などの手を駆集めて何とか押えつけた感じで終ってしまったようです。

●このネットは、劇場の内部空間をささえる各種の装置群、吸音壁反射壁などの配置にとらわれず、全体をひとつの表情をもつ材料で一体化する意図であり、将来の設備群の変化に容易に対応できるフレキシビリティの確保であり、ホールの全体の照明効果をそれじしんで反映するというイメエジの結晶であります。

ネットは目の大きさの異なる四種類のものを、天井は直接連結し壁はユニットとして、パタンを考慮しながら配置されました。

可動床の裏側にもネットが張られ、はねあげるとネットの壁となり、音響反射板（天井・側面・正面）の正面と天井はネットのみのフレームとして切り離して円形舞台の場合の吊物部の天井として設置することができるよう考慮し、また、緞張も同様にネットで構成するなど、ネット仕上を隅々まで徹底して空間の一体化を図ったわけです。

このネットによる皮膜は、ネットの裏側に設置された3色蛍光灯入の照明器具から調光されて変化する色光を反映し、舞台と客席のわけへだてなくひとつの全体としてのふんいきをかもしだしてくれるのです。

ネットの将来のメインテナンスについては、今後とも十分観察しながら適切な方法を下してゆきたいと考えています。

●さて、劇場は建築というよりむしろ装置の集積体といってよいほど複雑に設備的なものがからみあっており、それらの質そのものと相互関係の調整にはかなりの労力と時間を投入しなければなりません。

ところが、今日まで数多くの劇場設計の蓄積があるはずにもかかわらず未だに明確な劇場の仕様書すらなく、その場の経験にたよったり、その道の専門家を日参したりしながら、やっとその質を確保するという状況は反省されるべきでありましょう。

実際に劇場を使ってゆくその道の人々の日常経験的科学的資料の蓄積と建築家をはじめとする各ジャンルの人々の連繋をもとに、劇場が、新しい問題を発掘しながら装置空間としての運動体になってゆかなければ、本当の意味で劇場構造論的に展開してゆくことはできないのです。音響設計では、劇場の規模と質から考えて残響時間1秒と比較的短いレベルで計画したのですが、円形舞台時の各箇所で肉声による明瞭度93%以上の好結果を確保でき、実際客席と舞台が非常に近いこととあいまってきわめて緊密度の高い空間が達成されたわけです。

●舞台照明では、円形舞台時のためにトップサスペンションライトやバックギャラリースポットを設け多角的照明を可能にしています。

●空調設計では、客席後部の壁と天井から吹出を、客席下のスリットからレタンする方式で底冷えを防止、舞台後部の外壁による空気の流動防止の吹出などを設置していますが、何といっても騒音レベルを30dB以内におさえることについて、限られた予算と余裕のないダクトスペースの条件の中へ押しこんでしまうのに施工者は苦労したようです。

●舞台装置の設計で一番の難題ははねあげ床の方式と構造で、当初、走行ホイストクレーンを計画していたのですが不便なため、9枚の床を7枚に減らし、3台のモーターで上手・下手3枚づつ中央1枚を一度にはねあげることが可能な構造に変更、床の骨組やヒンジの状態、精度の確保、安全性の保障について関係者は頭を悩ました次第です。

また、可動壁についても4M×7Mという巨大な鋼製扉であって、骨組やヒンジの構造、予算の枠と安全性など多くの問題点について何回もチェックがなされました。

可動床の下に格納されたおりたたみ椅子は、固定部の椅子のデザインと連続させながら、厚み20cmにおさめることに精力がそそがれ、かなり満足できるものが得られたと思います。このように舞台まわりは、吊り物や迫りも加えて動くものばかりが立体的に錯綜し、工程上追いこまれた条件の中で殺人的に事が運ばれやっと完成にこぎつけたのでした。

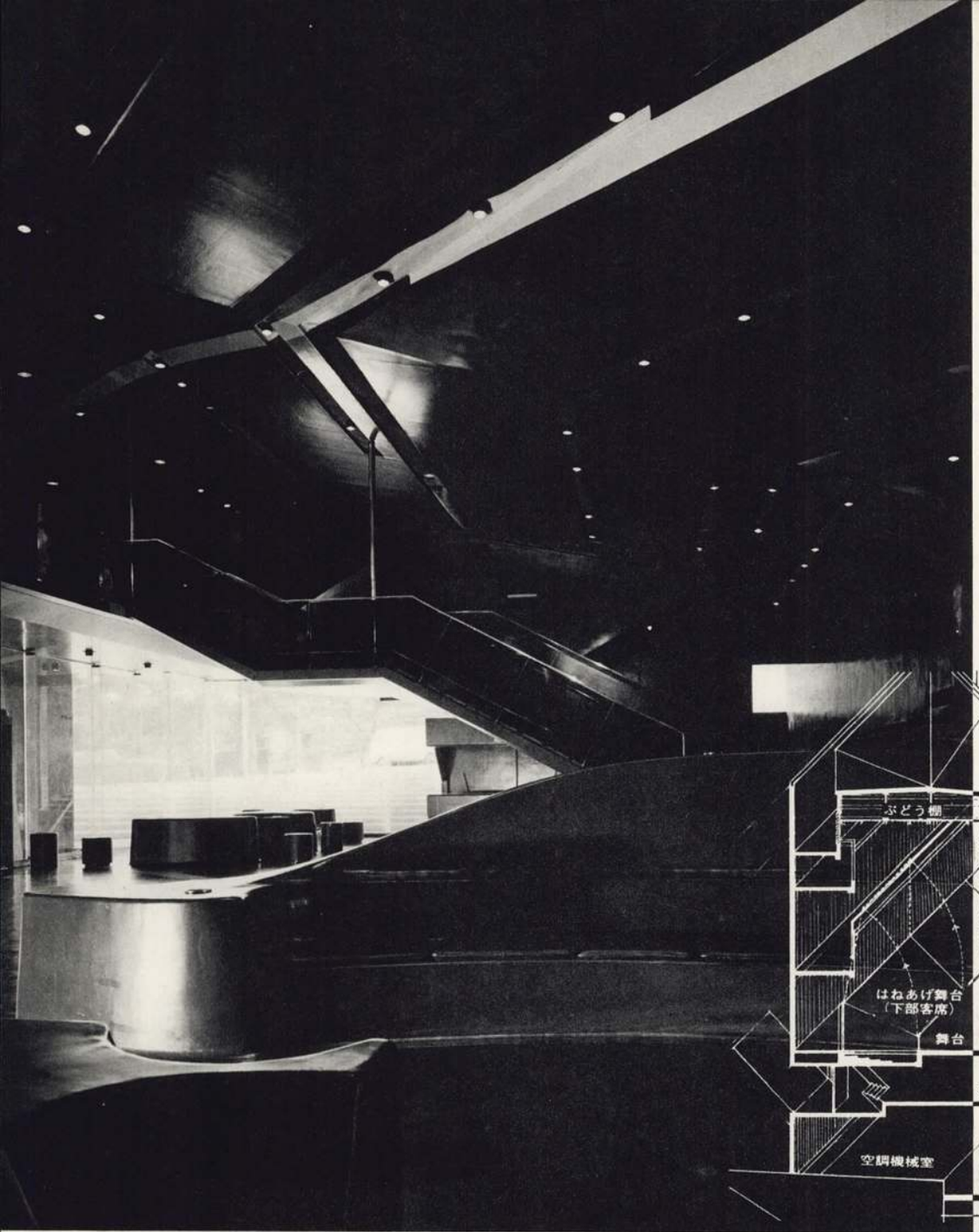
●施工過程においても、いろいろな人々と意見交換がなされ、さまざまのチェックを繰り返してきたのですが、建築的要求と各設備群の多大な要求をまとめるためには、十分な設計・施工期間と施工者と十分意志が通じる劇場個有の質を確保する仕様書が必要でありましょう。そして何よりも必要なのは、この空間をささえる多数の人々の愛情であり、それがより困難な課題を征服する要めであることをこの仕事を通じて人々は知ったことでしょう。

●劇場は、その存在をあらわにしたときからまさにどう生き生かされるかの方法論にかかわるのであり、目下のところ次々とその可能性がひきだされ、人々を試練にかけ、自己膨脹しようとしているところです。

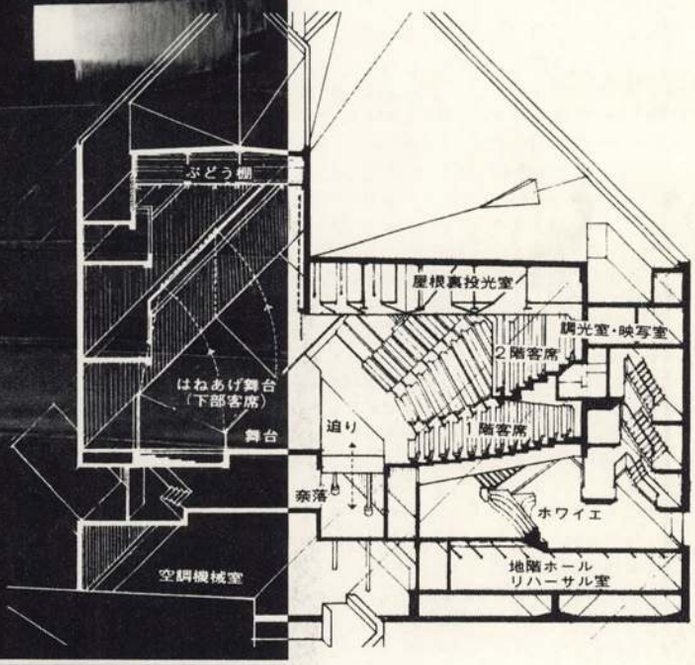
文責　橋本健治

ルナホール

◀ホワイエ　　大ホール▶







ホワイエ　床：ゴムタイル
　　壁：モルタル打放・アミラック塗装
　　天井：プラスターボード・アミラック塗装
ホール　床：じゅうたん・ポリプロピレン敷物
　　壁：寒冷沙・ステンレスネット張
　　天井：ステンレスネット張
舞台　床：下貼り　松㋮25㎜
　　上貼り　檜㋮25㎜

プロセニアム（額縁舞台の場合）
　　間口　15.400m
　　高サ　7.050m～8.880m
　　奥行（最深部）　10.800m
可動舞台　7枚　奥行　5.800m
両袖大扉　巾 3.500m 高サ 8.880m
観客席　640～880席





特集・高層建築問題

総論●70年代における関西での高層建築問題／**原口忠次郎**

●行政上からみた高層建築物の在り方／**北垣智造**

各論●高層建築の計画／**岡橋作太郎**

●構造計画と構造設計の問題点／**久徳敏治**

●設備計画の問題点／**樋口成弘**

●防災計画の問題点／**堀内三郎**

●高層ビル管理上の問題点／**根上雄至**

ニュース●大阪（関西）における高層ビル計画案の紹介

随想●都市空間の変容／**西山夘三**

●小説超高層へのイントロ／**富家宏泰**

●ある「天の邪鬼」の告白／**鷲尾健三**

●アメリカ高層ビルの印象／**田中重雄**

●超高層随想／**佐野正一**

●超高層と環境／**山中孔**

技術の頁●高層ビルにおけるエレベータ群管理運転方式と基本計画／**木村武雄**

70年代における関西での高層建築問題

都市計画，再開発，人間性との関連

原　口　忠次郎

「人間が両親や職場の働き手として満足することばかりではなく，学者や芸術家や市民としても満足するような定住社会をつくらねばならない」1963年のデロス宣言は，都市づくりの目標をこう述べている。1933年，つまりデロス・シンポジアムの開催されたちょうど30年前，C.I.A.M第4回集会で「機能的都市」をテーマとして「アテネ憲章」が，太陽・緑・空間を都市計画の最高の価値体系として樹立していらい，初めての本格的な「機能的都市」論への批判が，冒頭の宣言によってなされたのである。デロス宣言は，いわばアテネ憲章の再検討，批判の集成といってよいのかも知れない。

太陽，緑，空間は，人間生活にとって欠くことのできない要素である。しかしそれは，都市計画を規定するすべてではあるまい。ヒトとしての人間の都市生活の最低限の要求であり，要件であるに過ぎない。人間はパンのみによって生きるものではない。都市計画は太陽と緑と空間によってのみ規定されるものではない。アテネ憲章はまた，都市と住居，職場，レクリエーション，交通の4つの要素，言いかえるとフィジカルな機能の面で，人間的都市計画として再開発しようと考えた。デロス宣言はこのようなフィジカルな要素のみでは，もはや現代の都市化の激しい渦の中で人間性豊かな都市の建設は望み得ないのだと言う。「人間が住む社会」Human Settlement，人間を健康とか，栄養とか，教育といったように，部分的にとり上げるのではなくて，全人間，コミュニティにおける人間定住社会としての都市づくりを，デロス宣言は強く訴え，主張しているのである。

将来の都市計画が生産を中心とした性格が強かったとすれば，デロス宣言の言う都市づくりは，文化的，消費的都市計画と考えてよい。70年代，それは人間性回復，創造市民社会の形成の10年であるということが，各方面で説かれている。その都市計画での理念の系譜においては，アテネ憲章からデロス宣言への発展の途上に位置づけて考えてみるべき問題であると私は見るのである。このような背景と視点のもとに，70年代の関西の高層建築問題のあり方を，以下若干考えていきたいと思う。

人間性との関係で都市計画，再開発の問題を，関西という風土における高層建築問題のあり方という具体的接近の中で考えよ，というのが編集部から私に与えられたテーマである。上述のような問題意識のもとに，つまりアテネ憲章の機能的都市計画理念から，デロス宣言の人間定住社会としての都市計画理念への発展過程の中で，関西における高層建築がいかにあるべきかという問題設定により，私の責を一応果したいと思う。

ところで，先日，大阪，千里丘陵の日本万国博会場プレスセンターホールで，未来学者のロベルト・ユンク博士の「未来への挑戦」と題する講演があった。ユンクは，この講演で，人間重視の未来論の必要性を強調し，ヨーロッパでは若い世代が中心となってさまざまなアイデアや試みが活発に行なわれ，さながら未来の実験室の観があると指摘した。古いヨーロッパ，停滞気味のヨーロッパで，未来の実験が意欲的に行なわれ，「人間とは何か」という根源的問いかけへの努力の中心となっていることは，私に日本における関西での新しい都市計画の試みが積極化していくことへの強いアナロジーをもたらしたのである。

このヨーロッパにおける実験とは，ユンクによると，自然および人工的環境，労働環境，内的な環境，および時間の環境についてのそれである。人間と外的な環境との関係を再組織しようという試みである。もっとも先端的なルドルフ・ドーナロクというドイツの建築家は，「生物建築」Biotecture と

いう考え方を打ち出しているという。それは「プログラム化できる物質」として，従来のいわば剛構造としての住宅建設を，住宅を生み育てていくという理念のもとに，生物のような適応性と経済性をもった都市システムに変革させようとするものである。ここでは環境は人間の内的世界の表現となり，外的世界はできる限り人間に適応する。英国でのサイバネティックス学者ゴードン・パスクを中心とするロンドンの建築家たちも，制御可能で，多様性に富み，可動的なマン・マシンシステムとしての都市づくりを検討しているという。硬直したアパートの都市に，人間が窮屈に生活する時代は終わりつつあり，環境はもはや人間を束縛するものではなく，むしろ人間を解放し，豊かなものにすると彼らは説いているそうである。

住宅を建設するのではなく，生み出し育てるという考え方，人間を束縛するものでなく，人間を解放し，豊かなものにするマン・マシンシステムの主張，これらは，実は関西という風土，とくに歴史的風土が具備していた本質的なものなのである。ことに京阪神の都市が，環境として，そこでの住民・市民とのかかわりあいの中で醸し出してきたものは，その典型的な例として挙げることができよう。京の町屋，大阪の庶民長屋，神戸の異人館，思いつくままに，すぐに誰の脳裏にも共通のイメージが浮び出てくるほど，それは確固として今も存続している。関西での高層建築のあり方は，この歴史的事実，風土を無視して考えることはできない。つまり，都市の住民としての京の町衆，大阪の町人もしくは商人，神戸の文明開化好きの市民らが，彼らの住民環境—建築群を彼らの都市として構築してきたことを，否定はできないのである。

生活する経済に対して，それと機能的関連をもつ事物を，一般に環境と呼ぶ。主体と環境との相互作用は，本来，具体的かつ実証的であり，したがってそれは，科学的に分析し，そして理解することができる。風土は，しばしば環境と混用されるのであるが，厳密には両者の間には相当の意味の差があると考えるべきである。和辻さんの名著「風土—人間学的考察」では，風土とは人間が自己を見いだす仕方として規定されている。人間，すなわち個人的，社会的な二重性格を持つ人間の自己了解の運動として風土の現象を考え，したがって，歴史と風土とを密接不可分な有機的関係の中で把握しようとするのである。

海と山と平野あるいは盆地といったように変化と起伏に富む関西，花崗岩質の白っぽい土壌が明かるい陽光に輝く関西は，その自然とかかわりあう人間に影響を与えずにはおかない。いま，可住地面積当りの人口密度について，首都圏と阪神圏とを比較してみると，平方キロメートル当り2,000人を境にして，首都圏のそれは約500人下まわり，阪神圏は同じく500人を上まわっている。きわめて大ざっぱに言えば，やはり広々とした単調な首都圏に対して，明らかに阪神圏の住み方の違いがそこにうかがわれるのである。人口の集中度，その増加傾向，あるいは地価の差などを考えると，フィジカルな面で判断する限り，もともと首都圏の方が高密度に定住していて然るべきであろう。そこにも人間定住のありかたが，単にフィジカルな面だけでなく，生物的・社会的・文化的秩序の面でも大きく規定されていることを，うかがうことができるのである。

このように見てくると，関西における高層建築問題のあり方について，ここで一応の基本方向を見出すことが可能である。直観的に言えば，関東もしくは首都圏でのそれがアメリカ的な高層化の途をたど

るものと考えられるのに対して，関西でのそれは，どちらかと言えばヨーロッパ的なパターンに属する動きを見せるのではないかと思われるのである。アメリカ的な地形の関東に対して，関西のそれはヨーロッパ的である。社会的，文化的な相対関係においても，関東のアメリカ的位置づけに対して，関西はどうもヨーロッパ的ニュアンスが濃い。住民のパーソナリティーにしてもそうである。

ル・コルビュジェの都市ビジョンは，ニュー・ヨークの摩天楼群を見ることによって触発されたという。「摩天楼は，機械文明時代の都市計画の奇跡である」コルビュジェはマンハッタンに櫛比する高層ビル群を見て，こう言った。世界が都市で埋めつくされそうな状態の中で，自然を残し，自然の中に生活できるようにするにはどうすればよいか。コルビュジェは平方キロメートル当り 3～400 万人という超高密度の人口集中を実現させることによって，大都市の市街地の95パーセントは公園と道路に開放され，ガラスの摩天楼が森の中に結晶体のように輝く状況の可能なことを語っている。

ライトもまた，塔の都に新しい都市イメージを求めた。ただ，人間の住まいは田園の中に一戸ずつ建てるか，少なくとも中層以下でないといけないと考えている。コルビュジェが人の住居も高層アパートの中に置こうとしたのとは，対立した見方をとったのである。彼は人間の暖かい結びつきを失なわせてしまった近代社会を，そしてなによりも都市を憎んでいた。田園生活こそ人間らしい生活だと考えた。けれども，現代都市の中核であるビジネス・センターについては，ライトは例の「マイル・ハイ・イリノイ」，528 階，高さ 1 マイル，13 万人の人間と 1 万 5 千台を収容するガレージを備えた超高層ビルの提案を行なっているのである。

興味深いのは，アメリカに育ったライトが，ヨーロッパ的都市イメージを構想し，ヨーロッパにおけるコルビュジェが，アメリカ的都市像を描き出していることである。それはともあれ，人間生活をあくまでも大地に密着させようというライトの自然主義的，ないしヨーロッパ的都市観は，風土的にはわが関西のそれによりよく適応し，コルビュジェの機能主義的，あるいはアメリカ的都市像は，関東の風土によりよく適応するものではなかろうか。同じく都心に摩天楼をそびえたたせても，ライトとコルビュジェの発想は，このように立場を異にする。この現代を代表する二人の偉大な都市ビジョンを，関東と関西というわが国の二大文化圏の風土の中にそれぞれフィットさせることは，私は可能だと考えるのである。六甲山の南麓の神戸の既成市街地を流通機能に傾斜した再開発の対象区域とし，六甲山系の北，および西の郊外部に田園都市的な開発を進めようとしている神戸のマスタープランは，実はこのような考え方から導き出したものであった。神戸開港100年を記念して建てた神戸商工貿易センターは，このようなマスタープランのもとに，神戸港の基部，都心業務地区の要の点に 110 メートル，現在西日本一の高層ビルとして，そびえたっている。神戸の北，および西に形成されようとしているニュータウンは，このシンボリックな既成市街地の再開発に対比されるべきものとして，緑の自然の中に開発されるのである。

都市は人間定住社会としての環境である。事実概念としての都市の高層化も，当然にこの環境の要素として見なければならない。

環境は，基層に物理的秩序を，中層に生物的秩序を，そして最上層に社会的，文化的秩序を持ち，風土として個人および社会的集団としての人間との存在論にかかわりあいをもたらす。もともと，人間の都市における人間らしい環境開発のために創造されたはずの高層建築が，人間性無視の危険性をはらん

でいるのは，高層化が，単に物理的秩序の環境としてしか開発されなかったからであろう。このことは，過密状態が生物体の行動におよぼす一連の動物実験結果からも納得できる。たとえばアメリカ国立精神衛生研究所のジョン・カルフーンが，ノルウェーネズミを過密状態に住まわせて，長期にわたる実験をしたところ，都市の過密スラムと驚くべきほどの類似した状態が発生することがわかったという。精神病理的および精神的障害の発生などの行動の発生率は，一定空間を占拠するネズミの頭数に比例することも判明したともいう。この実験や他の動物社会での研究をもとに，空間を個人として社会としてどう活用するか，都市人口と行動様式の関係などの研究が，アメリカあたりで進み始めたそうである。この研究は，グループ・ダイナミックスの分野における研究と相まって，大都市の中の進行しつつある非人間化，非個性化に対処し得る新しい手法を開発するかも知れない。

このように，環境としての都市空間の物理的秩序↔生物的秩序↔社会的秩序という多層な結晶は，最終的に文化的秩序の膜に包まれて初めて，人間定住社会の環境として完成する。それは冒頭にすでに述べた Biotecture の発想に通じる。この場合，シュナイダーが説くように「都市建設者のモラルとは，人間は他人に自分の幸福を強いるべきでないということである」の原則を確認しておかねばならないであろう。なぜならば，環境が文化的秩序の層を持つ以上，それが人間を自由に，豊かに，創造的に解放するものでなければならず，それにシュナイダーの条件は最少限の条件であるからである。

神戸では，国鉄三宮駅から真南に神戸税関へ到る50メートルの道路をメイン・ストリートとして育ててきた。陸の玄関と海の玄関を南北に結ぶこの道路は，神戸という都市の機能を象徴する道路である。グリーン・ベルトに花を植え，市庁舎を控えて，フラワー・ロードと名づけたこの道路は，自然にパレード，フェスティバル，カーニバルのメイン・イベントのデモンストレーションの場となっていった。その道路の港へのゲートのところに，いま26階の神戸商工貿易センターがそびえたち，国鉄，阪神，阪急の鉄道ターミナルに，目下150億円をかけてスーパーブロックの三宮市街地改造ビルを建築中である。

フラワー・ロードは商工貿易センタービルのサイトをさらに南進して，日本最高のアーチ橋神戸大橋を渡って21世紀の都市づくりを目指して造成中のポート・アイランドに到る。一方，フラワー・ロードを北進すれば，山陽新幹線新神戸駅を結んで，さらに布引を北にトンネルで直進して，中国縦貫道，近畿自動車舞鶴線に連絡しようとしている。

このように，神戸の再開発は，人間的なスケールとテンポで，市民の生活感覚と無理のないバランスを保ちながら進められてきた。市街地の高層化も，単なる高圧的，示威的なそれではなく，都市機能の発展に自然に調和した形で行なわれてきた。このことは神戸に限らず，京都でも，大阪でもそうであったはずである。70年代，真に人間の住むに値いする都市づくりのために，都市の高層化が斉合性をもって進められるには，われわれは，脚下照顧，関西の風土，市民のパーソナリティの特質を踏まえて，わが国における人間定住社会としての都市高層化の実験を始めねばならない。

（はらぐち　ちゅうじろう：元神戸市長・原口忠次郎事務所）

行政上からみた高層建築物の在り方

北 垣 智 造

ま え が き

近時建築活動の最大の特徴ははげしい都市化のなかでの大都市内の建築物の高層化が著しいことであろう。

なかでも高層建築技術の開発にともない，鉄骨構造による高層建築物の増加がきわだって大きいことが注目されよう。

大阪市内においても高層建築物が続々計画され，いろいろご相談を承っているのであるが，ここに問題点を提案し解析を加えつつ行政上の立場からそれらがいかにあるべきかを論述する必要がある。なぜならば民間における個々の建築活動を秩序づけて，それが全体として都市計画上望ましい市街地の空間を形成し，合理的な土地利用となって都市機能が相互に十分発揮できるように誘導する必要があるからである。

都市における高層建築物は，一般の建築物と同様，敷地，用途，形態などについても建築基準法の集団規定により都市計画的規制をうけ，防火，避難，構造，衛生設備などについては単体規定の適用をうけるものであるが，建築基準法は最低限の技術基準を示したものに過ぎないから，法規の基準に機能するだけでは都市計画上（都市行政上），健全な高層建築物とはいえない。

高層建築物の都市における問題は大きく，それが大規模化し，高層化するほど都市環境および都市活動に与える影響は大きくなるものとなる。

本論では従前の最高限度31mを越える建築物を想定しつつ行政上の問題点を分析してみたいと考える。

1. 高層建築物の都市計画上の意義

(1) 容積地区制度（容積割増制度）

容積地区制度および特定街区制度の活用により，これまで建築物の最高限度とされていた31mの高さを越える建築が，昭和38年7月の建築基準法改正以降，斜線制限以外の高さ制限の適用がなくなり，法令上高層建築物の誘導が可能になった。

建築物を高層化する都市計画的意義は，都市の土地の有効利用と公共施設の効率的利用をはかるため建築物を集約的に立体化し，公共的に利用できるより多くの都市の空地，空間を確保することにより，良好な市街地環境を形成することにある。しかし高層化とともに建築容積を増大させることは機能と人口の集中を招き，道路，駐車場，上下水道などの公共施設との均衡を欠き，都市機能の低下をもたらす。この意味から容積地区制は都市における人口，公共施設などの現況と将来計画に対応するよう規制するもので，建築物の容積を100％から1,000％までの10段階に分けて指定しうることとしている。また建築物の面する道路幅員が12m未満の場合には別に（容積率≦道路幅員m×$\frac{6}{10}$として）建築容積を制限することになる。

したがって建築物の高層化計画は規制容積率の限度内で計画されることとなり，一般に高層化にともない敷地内に空地および空間が確保されることになる。しかしこれらの空地および空間が都市計画上有効な公共的なものとして活用されることが望ましいことは論をまたない。そこで行政上の措置として公共性のある空地空間の確保に対応して容積率の割増しを認める措置がとられている。すなわち，のぞましい都市環境の形成を誘導していくための方策として，建物の容積と都市施設の機能との調和を失なわない範囲内において，建築形態のもたらす良好な都市空地空間の維持のために，敷地の規模および敷地内空地の形態に応じて容積率の緩和を行ない都市計画上の目的を果させるための措置がとられているのである。

さらに高層化とともに大規模化する場合には駐車施設，変電設備など準公共的施設が包含される場合が多くなり，さらにこうした防火避難施設，公共サービス施設の完備した高層建築物ほど経済的利用効率が著しく低下することになるので，この矛盾を解決する方法として容積制限の緩和を検討することも必要であると考えている。

(2) 立地条件（街区計画）

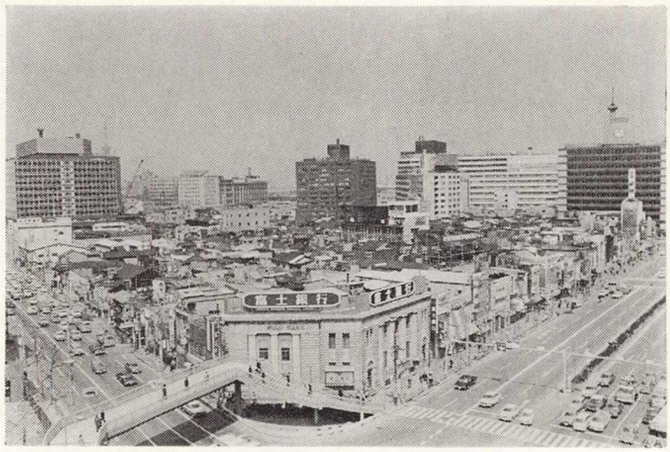
高層建築物は土地の集約的高度利用をはかるものであるから，交通機関や道路網の整備されている都心部または副都心部の業務商業地区か，またはきわめて大規模の土地開発地区に限り立地されることが都市計画上適当であることは当然である。高層建築物は容積が大であり，多くの交通量を発生し，その給排水量も増大し，電気，ガスなどの供給施設も増大するので，敷地周辺の区域の道路その他の公共施設が十分整備されていることが必要である。

敷地の規模はできるだけ大きく，整形であることがのぞましい。原則として周辺を広い道路で囲まれた一街区を単位とすべきである。三方道路の場合は敷地内に一方向の公共性のある道路を位置指定すべきであろう。

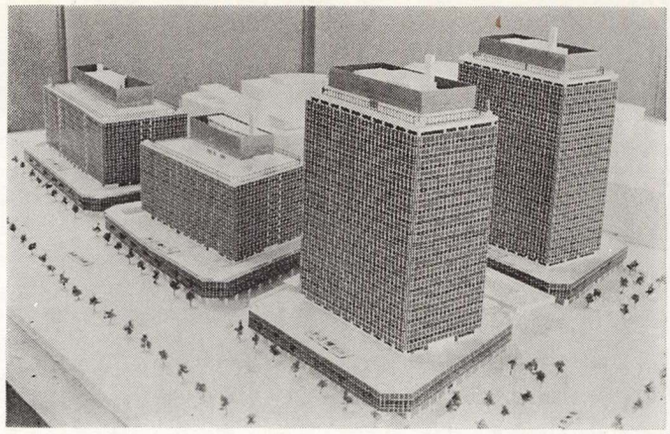
高層建築物が敷地周辺に与える自然，採光，通風などの影響は大きいものであるから，個々の敷地の単位が狭い場合には1街区内の土地の共用利用をはかり，共同建築とすることがのぞましい。われわれは，このような目的をもって高層建築物を推進される場合には，積極的な協力をおしまないものである。

1街区を建築敷地とすることは，隣地，隣地建築物へ及ぼす影響を少なくし，自由度の高い建築設計を可能にするものである。また総合的設計を行なうことにより，容積率の緩和も可能になり，さらに斜線制限の緩和も今回の建築基準法の改正（案）により検討されており，これらの制度の行政的な活用により，合理的な市街地形態の形成が期待されるであろう。

さらに数街区をまとめたスーパーブロック方式による総合設計を行なう場合には，いっそう設計の自由度が増すとともに，市街地における歩行者交通と自動車交通との分離など交通処理が円滑に行なわれ，大規模な高層建築物と調和のとれた広場，公園，駐車場などの空間を確保することができる。このように数街区にわたる総合設計については，都市計画上のチェックを必要とするものであるから特定街区としての指定をうけることがのぞましいと考えられる。



大阪駅前市街地改造ビル計画予定地現況



大阪駅前市街地改造ビル計画案（左より　第1号第2号第3号第4号）

(3)　建築形態（健全な都市形態の形成）

高層建築物の建築形態は，有能な施主と建築家の組み合わせによってのみ良好な都市環境を形成しうるものであるが，法令の未整備な現時点においては身勝手な設計が周辺の環境形成に悪影響を与える結果を生ずることも予想されるので，施主および建築家はより慎重に都市機能の向上と環境悪化防止に全力をそそいでいただきたいものである。

高層建築物は容積率および斜線制限の限度内で比較的自由にその形態を計画することができるので，敷地内に空地を十分に確保でき，これらの空地を駐車場，サービスヤード，広場，庭園，などに計画することができる。これらの空地は災害時の避難や救助活動にも有効な空間となるであろう。

また単に地表面上に公共空地をとるのみでなく，建物の2階以上にも，屋上空地などの公共空間を確保して，都市の立体化をはかり，歩行者や駐車場などの交通空間，庭園などの緑化をはかり，市民のリクリエーション空間を設置することを特におねがいしたい。

高層建築物を将来の都市形態との関連で考えるとき，道路，緑地などの一体化した公共性のある都市施設として計画されるべきものであろう。

(4)　都市景観の形成（屋上外壁の広告規制）

都市の景観は，多様な建築群のもつ形態および外観と街路，並木，都市空間との調和的統一を重要な要素として形成されるものであるが，高層建築物は，その高層性とそれに伴なう規模の大型化，オープンスペースの配置などにより，都市の景観に与える影響はきわめて大きいものである。

高層建築物がひとたび建設されると，その地区の都市景観は，その高層建築によって著しくリードされるので，その形態，外観，意匠については，周辺地区全体としての景観を考慮して計画すべきである。

とくに都市美や都市空間を損うような広告を壁面や屋上に設けることは厳にさけなければならない。

2. 高層建築物の設計施工計画

(1)　配置計画（オープンスペース，駐車場，広場，緑地）

高層建築物の敷地内の配置計画は，敷地周辺とくに北側背面の日照，採光に留意しなければならない。道路または隣地境界からの斜線制限により，敷地が比較的狭い場合には高層部分は敷地の中央部に配置されることになるが，敷地が広く斜線制限をつけない場合であっても敷地の周辺部は空地または低層として計画し，隣接地の日照，採光を良好ならしめるほか，地上における圧迫感を緩和するよう配置計画すべきである。

北側隣地に居住用建物がある場合には配置とともに建築形態を考慮して，冬至においても2時間程度の日照を確保されるようにすべきである。また建築基準法の規定では隣地が公園，広場などの場合にはその幅員に応じて斜線制限の緩和措置があるが，これらの施設が終日日影となることのないよう配慮すべきである。

高層建築物の用途，規模に応じ，敷地内に駐車場を設置することを要するが，車寄せの位置とともに駐車場の出入口についての配慮が必要である。敷地からの車の出入口は，交通量の多い主要道路以外の道路と連絡するように設計，屋内駐車場の場合にはその出入口が直接道路に面しないようにし，その間に適当な空間を設けて見通しが利くようにし，車路は一方通行とし，交通動線の能率化と，安全性が図られねばならない。

建築物の規模が大きくなり，用途が複合化するにしたがって，サービス関係の車の処理も重大である。多人数が出入する出入口の周辺には，公共的空地または公共歩廊，公共道路などを設けることとし，前面道路に適切な歩道がない場合には敷地内に歩道を設けるように計画すべきである。また避難消防計画上常時一般不特定多数者に対しその機能を確保すべきものであり，公共の広場，道路に準ずるものとして取扱えるよう法的整備を図ることも必要である。

(2)　設計計画（用途の複合化）

高層建築物の設計の基本は，いうまでもなく，建築用途の機能的な配置計画と防災に対する構造耐力上の安全設計および防火避難計画である。高層化にともないエレベーターホール，階段，空調シャフトなどのサービス部分の床面積が割高になり，有効利用床面積が減少して，高層建築物に適した用途は自ら限定されてくる。一般に事務所ビル，ホテル，病院，市街地アパートなど，室数が多く，採光，日照，プライバシーを要し，周辺に駐車施設，庭園などの配置が要求される建築物にこの傾向が大きい。

建築物が高層化し，大規模化した場合，それ自身一つの地域社会を形成し，それに必要な用途上の諸施設が配置され，用途の複合化が行なわれる場合，各種用途の種別，配置，規模，公害防止措置などについて配慮し，混合化によるへい害を防止しなければならない。

防災上，百貨店，劇場，映画館，集会場，娯楽場，倉庫，車庫など多人数または多量の物品を収容する施設は，上階に設けないようにし，地下についても劇場，映画館などは避けるべきである。

(3)　防災計画（地震，風，火災，排煙）

高層建築物の地震，風に対する防災計画は，構造技術的に建築物の損かいの防止を図ることが第一であるが，火災に対する計画としては建築物内部を不燃化し火災の発生と延焼防止を図るとともに，避難対策に重点をおき，人命の安全と損害の拡大防止を図らなければならない。避難については，エレベーターにたよることは不可能であり，安全に区画された階段にたよらなければならない。そのためには階段の配置と避難経路が重要な問題となる。煙による避難障害や中毒死事故を招かないためには有効な防火区画を配置することが必要である。階段，シャフトの竪穴と，他の部分を完全に区画し，火災および煙が上階へ延伸することを

防止しなければならない。階段はその位置がわかりやすく，避難階においては安全に外部へ誘導できるようになっていなければならない。また階段室の入口は避難にともなって侵入してくる煙に対して安全に設計されていることが必要であり，さらに侵入してきた煙を屋外に完全排出する排煙設備を完備しなければならない。

火災が発生しても最小限の防火区画で消火するとともに，たとえ拡大してもその階だけで終らせる必要がある。高層住宅，ホテル，病院などのように就寝施設をもつ人的危険度の高い部分は防火的に安全に区画されるよう配慮し，また不特定多数の人命にかかわる事務所，百貨店などの用途のものは，特に内装を完全に不燃化し，排煙設備を設けるほか，必要によりドレンジャー，スプリンクラーなどの消火設備を設けて多数の人を安全に誘導できる通路や階段などをふくむ安全区画を適切に設けるべきである。

(4) 施工計画（施工精度，管理体制，安全性）

高層建築物の施工については，施工精度を高めるため工事の管理体制などについて一般の建築物に比べて，より高度の技術と経験が要求される。そのため施工者の選定およびその技術能力の判定には十分な配慮が必要である。

高層建築物の設計施工については部分的に建設大臣の特別な承認を要する場合が多いと思われるが，特別承認された主旨，条件が現場施工責任者へ正確に伝承されていることが必要である。また高層化にともない部品部材の軽量化，プレハブ化の傾向が見られるので，これらの性能の確認について検査体制の改善が検討されねばならない。工事現場における労働の安全，公害の防止についても，特別の配慮が必要である。落下飛散物の到達範囲，現場火災の影響範囲もはなはだしく拡大することが予想され，また工期も長期間となるので，工事中の地震，台風に対する措置についても十分な注意を要する。

高層建築物の建設現場は通常，建築密度の高い連たん地区であり，交通の輻輳している場所が多いと考えられるので，工事現場内外に対する総合的，合理的な安全対策が検討されなければならない。

3. 高層建築物の維持管理

(1) 維持管理体制の確立（管理責任技術者の設置）

高層建築物は用途の複合化，防火避難施設の増加にともない，建築物の管理体制も複雑になるが，とくに構造防火避難，衛生などの諸点について適正な維持管理の責任体制が確立されることが必要である。そのためには次の諸点について配慮すべきである。

① 管理責任技術者を設置し，複雑高度化する管理技術に対処する。
② 建物の安全性の常時点検，増改築，補修に備えて一連の設計図書を常時整備しておく。
③ 維持管理のために，重要な建築構造部分，設備の機能，点検検査の要領，使用上の注意事項などを記載したデータを作成しておく。
④ 上記マニュアルの内容の実施と，建築物の占有者，利用者に対する維持管理方法のＰＲの徹底をはかる。
⑤ 防災避難訓練の随時実施と消防庁との密接な連絡体制の確立をはかり，消防施設の常時点検を行なう。

(2) 行政上の監督制度（定期報告制度）

高層建築物の人口と機能の巨大化は建築物自身がすでに都市施設であるとの観点から把握されるべきであり，この意味で，その維持管理は常に民間の管理体制に依存するだけでなく，行政上の積極的な監督が必要となる。

その方法としては，建築物の構造の安全性，建築物の用途の使用方法，防火避難施設の適性維持，建築設備の点検整備などの諸点について管理技術者の定期的な検査を実施させ，その結果を行政庁に定期的に報告せしめるなどの措置を講ずる必要がある。

(3) 維持管理の適正化方策（損害保険料率）

建築物の維持管理の適正化に資するものとして火災保険などの料率の改定問題がある。建築構造の安全性，耐火性能の程度および内部仕上げや，家具調度などによる火災荷重の程度により，料率を合理的に算定することにより経済的側面から建築の不燃化の促進およびその維持管理の適正を講ずる必要がある。

とくに高層建築物の場合には，その計画の良否によって構造，防災，避難の安全性が著しく建物の質的内容に変化をもたらすことになるので，料率の段階を殖やすなど，料率の算定基準の合理化を進めることにより適正な設計計画を誘導するとともに，維持管理の適正化に資することをのぞむものである。

あ と が き

高層建築物に対する行政上からの問題点を記述したのであるが，今日高層建築の出現によって都市景観は大きく変化をきたすであろう。都市は多様な対策を美的に総合し，統一することによって都市美は形成される。都市美は人間環境にとって必要な諸条件（安全，健康，能率，快適）とともに，総合的に捉えられるべきであり，そこに住む人々の生命感があふれた生きている都市において創り出されるものである。都市における自然美と人工美は，共存し得るものであり，都市美は両者が巧みに融合して形成されるものである。

高層建築物の都市に与える責任はきわめて大きく，それを創造する建築家の責務はこれに始まって，これに終ると断じて過言ではなかろう。

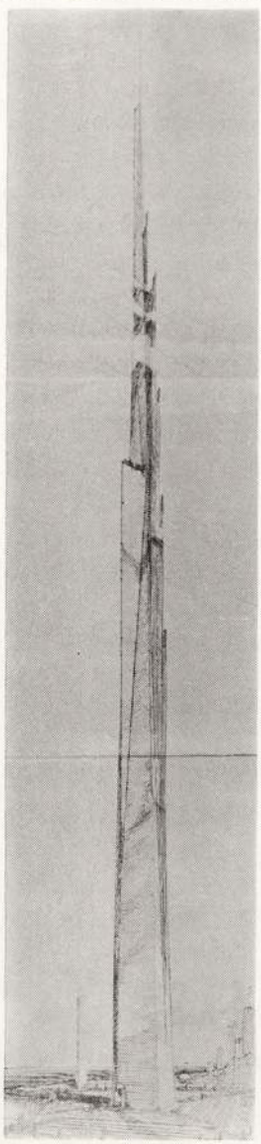
（きたがき　ともぞう　大阪市建築部長）

高層建築の計画

岡　橘　作太郎

シカゴ市は10月17日をFrank Lloyd Wright Day と定め，これを公布した，1956年のその日の宴でライトはとてつもない高層建築の案を発表した。図面の丈が22呎もあったといふ，この建築は高さ1哩のオフィスビルで，5層に分れ各層が100階，合計は528階，ロープの代はりにラチエットを用いた多客室特別エレベーター56組，延50万坪，収容人口13万，駐車台数15,000，建築といふより航空機に近い構造……といったもの。東京タワーの5倍の高さの金色の剣がシカゴの空に聳え立つといふのであった。The ILLINOIS と名づけられたこの建築こそまさしく「超高層建築」であった。

筆者の少年時代に 世界一の高さの建物は 60 階建ての Woolworth bldg. であった，1913年即ち今から57年も前に出来たものである。102階建ての Empire State が出来たのは1931年であるからこれも既に39年経っている。今頃30～40階位の建物を「超高層建築」と呼ぶのは如何にもおかしい。単に高層建築と呼べばそれで足りるではないか，といいたい。いやそうではないのだ，このような建物は在来の高さの建物とは違ふのだ，特に構造的な面などは在来の方式とは全く異った手段によらなければならないのだ，その他多くの点についても全くこれまでとは違った厳密な態度を以ってしなければ成立しないものだ，即ち超高級なものだ，といったようなことから「超」の一字を附け加へたくなるといふ気持には同情が持てないことはない。



ライトの「マイル・ハイ・イリノイ」

しかしひるがえって考へてみるならば在来の高さの建築計画でも，今日では複雑な機能，高度の性能が強く要請せられることが多くなっている，コスト或ひは工期についても同様である。これらの要請に対して誠実に答へるためには，高度の手段と厳密な態度が欠くことの出来ないものとなっている。

筆者は，「超高層」などといふ言葉がコマーシャルな世界において使はれることに就いて兎や角言ふものではないが，吾々建築専門家の世界では，あまりかろがろしく使用すべき言葉ではないと思ふのである。

建物の高さ（外形）が，道路などを基にして規制されることは良い方法とは思はれなくなって来ていた，といふよりもその不都合さが設計者に痛感せられていた。そこに「容積制」と呼ばれる様な新しい規制方法が生まれた。そして高層建築を実現する途が開かれた。

そこで企業家は高層建築の視覚的な威力を利用しようとし，大衆は技術の勝利だと思ひ込み，インテリは資本の暴力だと勘ちがひしたり，自分の貧しい美的感覚を暴露したりといった様な状況にあるように思はれる。ともあらばあれ，建築家は高層のタワーにばかり気をとられずに「容積制」のもたらす計画自由度の拡大を充分に利用することに専念すればよかろう，といふことにならう。

いま試みに，マンハッタン地域の吾々に親しい高層建築を拾ひ上げ年代順に列記してみると，次のようになる。

Woolworth	1913
Empire State	1931
Rockefeller Center	1940
U. N.	1950
Lever House	1952
Seagram	1958
CBS	1965

さてこの中から高層建築ミニ歴史といったものを読みとることが出来るのではないか。

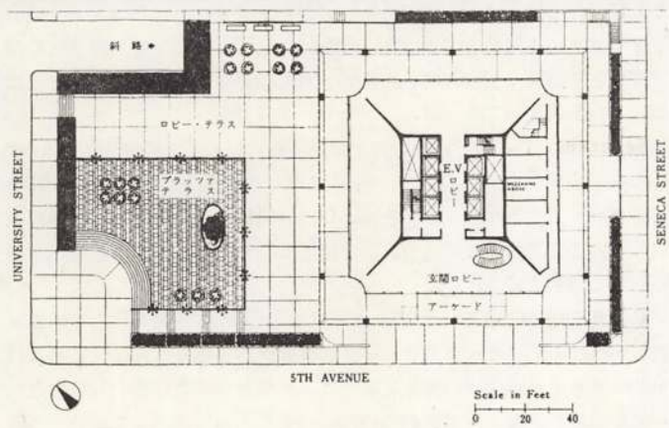
Woolworth, Empire までは，つまり1930年代までは単体の建物自体に関心をもった時代であるといへる。Rockefeller Center になると建物単体だけでなく外部の空間に関心が向けられ，建物群或ひは都市の空間の計画にまで進展して来ている。その Plaza は今日尚都心の有力な OASIS として市民に親しまれている。しかし乍ら建物自体は旧套を脱し切れないでいる。U. N. になって始めて近代建築風の装となり建物配置も左右均斉から開放せられ自由となった。翌々年に出来たLever House になって機能も更に洗練されて典型が定まったかの如くなった。U. N. では上げ下げ窓であったのがハメコロシとなりゴンドラを吊下げてガラスを清掃する様式が採用された。戦後やうやく海外渡航が（渡航とその頃は云はれていた）許された頃の日本人旅行者にとってはこの二つが新建築であった，ニューヨークでは。

Seagram：ミースとジョンソンの協同設計によるこの建物は Lever House と斜めに向ひ合ってパークアベニュー随一の建物となっている。ブロンズのカーテンウォール，Lever House では青かった熱線吸収硝子がここではセピア色で，渋い優雅な建物となっている。噴水のある前庭と建築との呼応。

CBS：惜しい建築家サーリネンはこの建築の竣功を俟たずに逝った。Seagram をカーテンウォール建築の秀作とするならば，これはベヤリングウォール建築の傑作であらう。粗面の黒い花崗岩の柱は何といっても立派だ，何よりも建物の周囲の地盤を1m程道路より沈めてあることに注目しなければならない，外壁と同じ黒い花崗岩のこの地面から単純な石のタワーが清潔に空に延びている。Seagram の柱はブロンズの鈑を被せてある，柱に薄い鈑を被せることは少し気になる問題である。Lever House の柱も被せた銀色の鈑が少し気にかかる。高層建築に関しては吾国は非常に特殊な歴史と風土の中にある，といへば大げさな表現になるが要は特殊な狭い環境にあるといへる。そこでもう少し視野を縦にも横にも拡げてみる必要があらうといふことから試みたのが以上の児戯に等しきミニ歴史である。

次に強調してみたいことは，高層を実現する技術にばかり眼をうばはれないで建築一般として評価しなければならないといふ，これも分り切ったことである。例へば前述のCBSと殆ど同時に竣功したシカゴのBrunswick とを FORUM 誌が比較して論評を加え，その規模もまた基準階の面積も殆ど変らない両建築が（CBSの方が床面積当りの単価が僅かに高いが）大きな開きのあるものとなっていることを指摘していた。黒いCBSと淡黄色の Brunswick との差は写真に於てよりも実物に於てさらに確然たるものがある。CBSは基準階の柱がそのまま地面にまで達しているのに対して Brunswick では基準階の狭い柱間を1階では大きい柱間に変えている，その変換の処理に破綻を来たしている。この変換の美しい処理の一例としてシアトル市のIBMを挙げたい。この建物は市街の坂道に接して全体の構えも面白く，オリーヴグリーンと白の配色から出来ている優雅な，いかにも YAMASAKI らしい建物である。YAMASAKI はニューヨークの W. T. Cでもまた美しい柱の取扱ひを見せてくれることであらう。





ＩＢＭビル夜景と１階平面

高層建築も建築に変りはないといふ点を中心にして述べてきたが，高層建築特有の問題があるのは云ふまでもない。これらの重要な問題は，別題の下に他の執筆者の方々が論ぜられるであらう。只一二蛇足を加へるならば，高層建築であるから基準階の「繰返し」がある，これは逆に「繰返す」から高層建築になるのでもある。何れにしてもComponentの数が多いことになる，したがって一つの Component の性能，コスト，施工性の優劣は大きく集積せられる。そこで何れのComponentもこれらの３点からの厳しい評価に堪へるために，多くの Study と創意によって決定せられねばならないのである。一方数が多いといふことは逆に創意を働かせる余地の大きいことでもある。

高層建築では「高所恐怖」といふことも問題になるであらう。YAMASAKI はミシガンのConsolidated Gas の窓について述べている，窓巾を約60cmと狭くしたのは acrophobia に対する処置であると，そういう効果が慥かに期待出来よう。がこの縦の細長い窓の線はYAMASAKI の建築の優しい外観に寄与するところも大きいようである。本稿冒頭のライトの「超」高層ビルでは，窓ガラス面を金属外壁面より４呎内側に後退させて acrophobia に対処してあるとライトは述べている。シカゴの John Hancock の高層部のアパートに入居を契約した一婦人の心理について ＴＩＭＥ 誌に面白い記事が出たことがある。これもacrophobia に関することであった。事務所用でなく住居用とした場合などは特に種類のちがった，或ひは程度のちがった問題が高層建築にはあるのであらう。（原文のまま）　（おかはし　さくたろう　日建設計工務KK）

構造計画と構造設計の問題点

久　徳　敏　治

構　造　計　画

最近の超高層建築は，その構成が複雑多岐となり巨大化した結果，それに関与するすべての分野の総合力，換言すれば現在の最高技術を，結集した結果として創造されるべきものとなり，またそのような複合技術が要求されている。このような意味で，構造計画あるいは構造設計においてすら，よってきたる問題点の多くは関連する分野との相対的な問題として提起される場合が多くなってきている。

時に，施工技術のめざましい発達とともに，今までにも増して施工技術との一体化は，より経済的で安全性の高い建物を建設するための最底必要条件となりつつあるのもけだし当然のことと言えよう。

ここで問題の焦点を構造計画に合わせれば，高層建築の構造計画といっても，低・中層建築と本質的に異なるものではないが，設計計画，設備計画，防災計画，施工計画から要求される諸条件を充分満足した上で行なわれなければならないと考えられる。

さらに，構造計画を行なうにあたって重要なことはその構造物の規模，用途，設計計画，設備計画，防災計画，施工計画などにしたがってもっとも合理的で経済的な構造形式，構造材料の選定にある。

構造計画を進める上でまず第一に，どのような構造形式を採用するかが重要な問題となる。具体的には鉛直荷重，地震荷重，風荷重，雪荷重に対して構造的にいかに合理的で経済的な抵抗要素を用いるかということに帰着する。これは設計計画，施工計画などとの関連において唯一の解答は得られず，施工の拘束条件をふまえて何通りかの正解が得られるものであり，例えばちなみに建てられているニューヨークのワールド・トレード・センター型の外観をもつ構造架構方式もその一つの例と考えられるが，構造計画上，平面計画が単純で力の流れが明解でスムーズならば（これは建物の経済性にも通じることであるが），一つの考えにとらわれず大スパン構造やトラス構造の超高層建築でも充分その合理性，経済性を発揮し得るものである。

ともあれ，その架構形式として純ラーメン構造でも，複次的，２次的な耐震，耐風要素（例えばブレース，耐震壁）を含む複合構造でもその合理的な配置によって，その材料のもつ特性を充分活用するような架構形式なり，配置を考えることが重要である。例えば鉛直時の応力によって要求される構造材料の絶対量が地震荷重，風荷重時の応力によって付加されることのないような材料の力学特性を有効に利用し得るような構造形式，耐震耐風要素の適切な配置を行なうのも一つの考え方であろうし，この意味では，ある程度は大スパン構造の方がよい場合も考えられる。

いずれにしても，よい構造計画は最終的には設計の最低条件を満足した上で構造的には各外力による応答量を基本として構造材料をいかに合

理的，経済的に活用するかにあろう。

次に構造材料としては，施工技術と大きく関連をもつものであるが，軽量であること，剛性に比して強度が高く靱性に富むこと，規格化されている材料が望ましい。風荷重に関してはその建物の形状が，地震荷重に関してはその建物の重量が一つの要素となり，50階程度までの建物に対しては，その荷重の頻度などを考慮して（特に関西地方においては）風荷重で決まるほど過度の軽量化をはかる必要がないと考えられる。しかし，超高層建築の建てられるであろうと考えられる地域は比較して厚い沖積層の上の平野部に多く，建物重量を安全に支持地盤につたえるということを考えるとその安全性，施工性，経済性から軽量化は必要となろう。剛性に比して強度が高く靱性に富む材料で建物を設計した場合，建物は柔構造化するが高い耐風，耐震抵抗力をもち，また靱性に富むことによって，たとえ材料が塑性化しても過大な外力エネルギーを充分に吸収する能力をもち，崩壊に対する安全度も高い。さらに，最近材料のプレハブ化が急速に進みつつあるが，工場，作業所での省力化による施工性の効率化，量産による経済性の増大などが要求されているが，このような意味で規格化され，量産化され得る材料を用いる方がよい。

以上の観点から，今後の超高層建築の材料としては，コンクリート系の材料よりも信頼性も高く，施工性のよい鉄鋼系の材料が用いられる方向にむくのではなかろうか。

構造設計

最近10年間の構造設計技術の進歩は著しいものがあり，例えば，電子計算機の発達による構造設計手法は動的解析を仲介した耐震設計に多くの不確定要素を含みながらも一応はあしがかりを見いだしたといってよく，超高層建物はもちろんのこと中・低層建物にも，動的な考慮をとり入れた設計思想が浸透しつつある。

近い将来には，超高層建物の構造設計法は在来の中・低層建物の設計法と同様に静的な考え方で応答解析を介せずに設計し得るようになることは，構造設計者として望むべきところであり，学会，業界においてもその意向にしたがって鋭意，基準法改正を検討中であると聞く。

しかし，不確定要素を多く含む問題を勢い定数化しようとする企みは確かに設計者にとっては歓迎されることにはちがいないが，反面，その困難さと曖昧さのために安全率を高く導入し，設計者に非合理で非経済的な建物の設計をしかねないという異論もあろう。

いずれにしても，わが国において超高層建物が建てられはじめてから歴史が浅く，その実例も少ない現在において，ある定まって設計法を確立しようとする意向は理解できるとしても，非常に危険を伴なうものである。

いみじくも1968年の十勝沖地震による低層鉄筋コンクリート建物の被害はわれわれに何らかの暗示なり警告なりを与えたものとして貴重であり，いわゆる新しい考え方のもとに設計された建物といえどもいまだ大きな地震の洗礼をうけてなく，その設計法の是非が確認されていない現在，設計技術者は充分な事前の検討を弾力的な考えのもとに行なっていく必要があろう。

ここで，現在，超高層建物を設計する場合に，種々の問題点に当面するのであるが，ここでは地震波（入力），構造物のモデル化，支持地盤に焦点をしぼって検討してみよう。

すべての現象は，当然のことながら原因があって結果が生じる。そこで，なぜそのような結果になったかを検討するには，その原因なり結果にいたる過程なりを解明する必要が生じる。

これを構造設計にあてはめると，最初に設計用外力が与えられて，許容応力度以内にあるいは許容変形量以内におさまるよう構造物の各部を設計する。ここで問題となるのは設計に際し与えられる外力であって，これを動的観点から考えると地震波外力（入力）ということになる。原因としての地震の特性が多少構造物の特性によってフィルターされるとしても構造物の応答結果に決定的な影響を与える要因となると考えられる場合の多い現在，地震波の規模なり特性なりを把握しないかぎり，さらにそのような地震波入力に対して安全性を確認した構造物を設計しないことには充分な耐震安全性を有する構造物を設計したこととはなり得ない。

このような意味で設計しようとする建物の敷地地盤に将来発生する地震波の規模，特性を想定することが他の何にも比して，耐震設計にとって重要なことであるが，現在のところ一番困難な問題といえる。

通常，振動解析の入力として多く用いられている地震波は建物地階または地表面での一種の応答であり，それらの拘束条件の影響をうけているものと考えてよく，このような入力地震波がはたして設計しようとする建物の建設地盤に発生する地震波であるという保障はない。

このような疑問点を少しでも解決する企みとして，最近ではさらに敷地地盤の条件を加味する方法が考えられてきている。これは地盤を等価な動力学特性に置換しその敷地地盤の特性を考慮した地震波を入力として考えようとする傾向が見られるが，敷地地盤に顕著な特性を有する場合は別として，たいていの場合，いわゆる基盤に入射する地震波の規模なり特性が問題となり，入力としての地震波の問題がより深い基盤という層にうったにすぎず，本質的に入力地震波の問題の解決にはいたっていない。

次に，構造物のモデル化については計算機の容量の増大，演算速度の増加により，より詳細な検討がなされるようになり，種々の条件を導入してできるだけ実状に近いモデル化が行なわれている。建物の周期計算一つを例にとっても，在来の方法による略算的な建物の剛性評価が，軸方向の伸縮，部材の剪断変形，柱梁仕口部分の曲げ剪断変形，スラブの曲げ剪断変形などを考慮すれば大幅な剛性低下となり，反面，非構造部材の建物剛性への寄与が予想外に大きいことなどを含め，応力あるいは変位の各段階における剛性の正確な評価は困難な場合が多いが，建物周期の評価に与える影響も小さくはない。周知のように，実際に観測された地震波の各種スペクトル図は周期の数パーセントの変動に対して，その応答量が数十パーセント変動する場合も頻々見うけられることなどを考えると，建物周期の算出には充分の注意をはらう必要があろう。

また，応答解析に際し，現在でも振動系モデルは剪断型の質点系モデルを用いる場合が多く，層としての平均的な応答量を基礎として耐震安全性の判定が行なわれている。このようなモデルを用いて応答解析を行なう結果，その応答量がはたして実状を充分説明し得るものであるという確信に対して筆者は消極的な意見をもっている。本来，部材の変形量あるいは靱性率と層としての平均的な変形量あるいは靱性率はその様相を大いに異にするもので，架構が地震時に被害を受けるのは主に材端のモーメントの大きく生じる個所で，その個所の変形量なり靱性率によって構造部材を設計したり，耐震安全性を判定する基準にするのが当然ではなかろうか。

いずれにしても，地震時の部材あるいは架構の復元力特性なりさらには減衰特性を把握するための理論的，実験的努力が必要であろう。

最後に支持地盤の問題について多少ふれておきたい。ご存じのように，新潟地震（1964年）における砂の液化現象による被害，さらにアラスカ地震（1964年）における地辷り現象に見られるように，地震時に地盤の支持能力が急速に減ずることによる建物の被害，換言すれば地盤の破壊によって二次的に建物に大きな被害が生じた例は枚挙のいとまがないほど多い。これらの現象は特に軟弱な地盤ほど顕著に見られ，層の厚い堆積層を支持層とする大都市においては特に留意する必要のあることではなかろうか。構造物に対する詳細な検討もさることながら，地盤の上に建物を建てる以上，その重量を支持し，地震の仲介経路の役をはたす地盤に対して充分の考慮をはらう必要があろう。

このような観点から，地震時の地盤の支持力の変動，地盤の動特性の評価など，今後の研究にまつべき多くの問題を内在している。

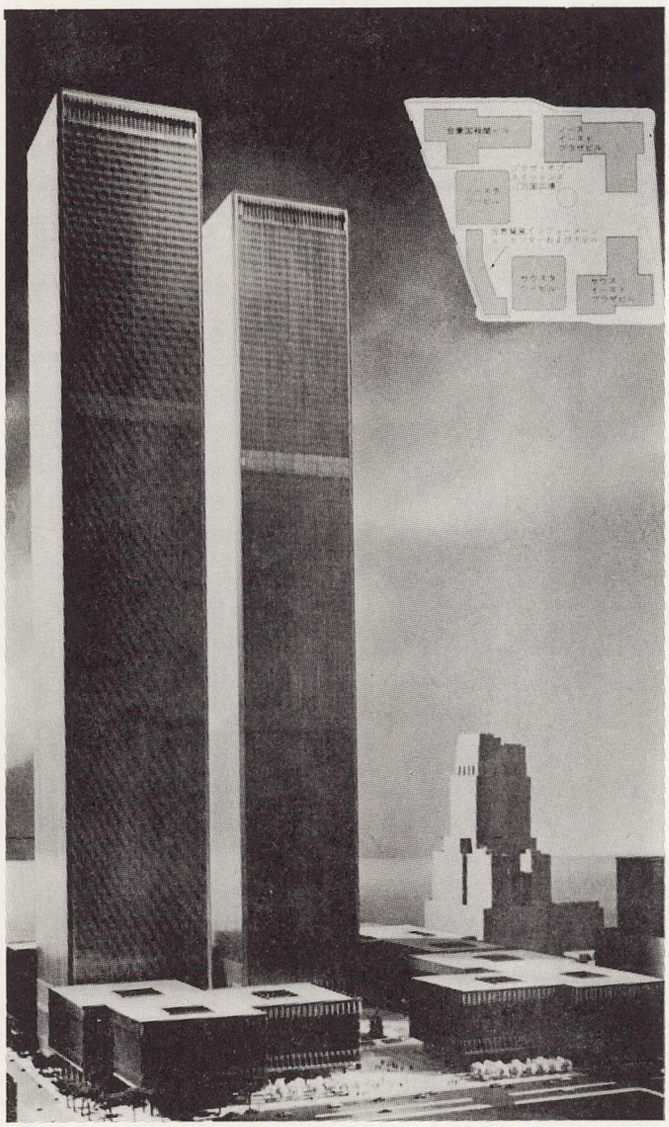
（ひさとく　ぴんじ　KK竹中工務店　設計部構造設計課長・工博）

設備計画の問題点

樋口成弘

高層建築問題も理論から体験へのワンステップを終え，アメリカ参りもようやく落着いてきたようで，次のエポックへ突入しつつあると言えよう。個々の設備計画上の技術的問題は，もともと構造屋さん達が喧しく提起してきたのに比べるときわめてささやかであったが，それも今やうやむやのうちに吸収消化されようとしているし，それですむものはそれで良いのであると思う。例えば煙突効果にしても，階段が実際に使用されることがきわめてまれであろうし，常識的に回転扉を用いればそれほど気を使うこともない。防振や配管の伸縮や対震の問題にしても私達がホテルエンパイヤで手さぐりで考えて実施したことが，後で外国の例を調べてみるとそっくりの処置を行なっていたりしたわけである。

では次のエポックにおける問題は何か。それは都市高層化に派生して生じたかに見えるが，実は本質的には無関係であるべき都市再開発の波がそれである。それについで，時代の進むとともに絶え間なく上昇し続ける居住環境の質的向上，例えば作業照度の増大や個室制御への要求などと，外的環境の悪化，例えば大気汚染や水質汚染などがクローズアップされ，これに関連して暖冷房用エネルギー問題の大局的な見通しが今こそ見直され，打ちたてられるべき時期に到達している。ちようど時期を同じうしてわが国では高層建築，エネルギー問題，その他この際互に結びつけた全体システムの開発が最も肝要である。



ニューヨークのワールドトレードセンター

都市再開発あるいは市街地改造に伴なってビルの集中管理問題が70年代のテーマとして脚光を浴びよう。これは単に地域暖冷房に代表されるエネルギー管理のみでなく，ビル自体のあらゆる管理，すなわち空調，衛生，消防，電気，エレベータその他の交通問題などの集中化である。

その一つの典型をニューヨークのワールドトレードセンターに見よう。これはビルというより一つのタウンであり，垂直方向に引き延ばされた町である。その30万坪の2つのタワーと附属家とは昼間人口5万を有することになる。たまたまニューヨークの地域暖房が存在していたためエネルギー問題に伴なう大気汚染公害を免れることができた。それにしても，315,000kg/hr すなわち約170 Gcal/hr に達する蒸気負荷が地域配管より得られるとは何という先行投資がなされていたことであろう（ところがこの熱供給発電を行なっている地域暖房プラント施設がダウンタウンからそれほど遠くない場所に設けられていてそれが大気汚染に大いに寄与しているとはまた皮肉なことであって功罪相半ばというところであり，地域暖冷房のエネルギー源とプラント位置の選択に示唆を与えるところ大である）。一方，冷水はハドソン川の水を冷却水に用いるというきわめてローカルなアィディアにて約49,000冷凍トンの電動ターボ冷凍機によって作られる。これはロスアンゼルスのセンチュリーシティーの最終計画15,000RT，ハートフォードの15,000RT，ロッジデール団地の12,000RT，ワシントンNBSの12,000RT，千里ニュータウン中心地区の17,000RTをはるかに凌ぐ容量を有している。一方で合計6,500点に達するセンサーが温度，圧力を検出しており，その他あらゆる機器の運転状態の監視とアラーミングを行なうには必然的にディジタルコンピューターによる大量処理が必要になってくる。ポートオブオーソリティーはそのために約30億円を投資している（ただし一切の自動制御工事を含む）。

今一つの例をダラスのメインプレースに見よう。ナンバーワンビルは33階，間もなく建設に着手されるナンバーツービルは44階，その他にホテル，デパートが建てられる。これらが全部完成した暁には冷凍トン数も1万を越えるであろう。ここではコンピューターコントロールは世界初の最適化制御を導入している。試算によるとこの採用によって年間2,000万円以上の節約になるはずである（ナンバーワンビルのみにて）。最適化制御とは例えば空調器の始動時間の決定，内部負荷と外気温度との関連においての最適外気量の選択，吹出温度や冷水送水温度の最適化などであり，一言でいうと無駄な冷暖房の排除である。これらのうち現在までに冷凍機廻りの最適化がほぼ順調に働き出したという。さらにこのビルは暖房熱源として熱回収式ヒートポンプに頼っており，公害を避けるための賢明な方法を採用している。なお一言すれば，熱回収方式はメインプレースのみならず，最近のビルでは，シカゴのファーストナショナルバンク，ヒューストンのエレクトリックタワーその他で採用されているが，一般にアメリカでは私達が検討しつつあるほど徹底的な熱回収は行なわれておらず，照明排熱を限度としている。したがって場合によっては，熱回収のために必要以上に照度を上げている向きがあるがこれは本末転倒である。

ところで個々の技術的問題にも少し触れておこう。水圧の問題は最も高層建築らしい問題であるが，水槽の分割とまでいかなくても減圧弁を駆使することによって，国産品でも充分解決できることが実証されている。したがって給水方式も今後は国産の可変速あるいは台数制御による給水ポンプ直送方式が普及しよう。振動の問題も防震基礎構法と防震材

料について適正な選択を行なえば容易に解決できる。

冷熱源方式に関連して蓄熱槽方式がどの高さまで経済的に適用できるかがきわめて日本的な一つの問題点であるが，筆者らは，その適用の仕方を考慮することによって約30階のビルで充分経済的であるという結論を得ている。

最も問題なのは，トランスポーテーションとしてのエレベータによって大部分のコア面積を占められるため，ダクトスペースやパイプシャフトをいかにコンパクトにうまくプラン上に組込めるかということであり，そのためにプランが一つの定型化されることも止むを得ない。そして梁貫通，この構造屋にとっても設備屋にとってもいやな問題が残る。これはむしろ建築計画上の問題であってわれわれの側から建築側への奮起を要望したい。

次にモジュールの適用，時にモジュール計画は建設後のいかなる間仕切変更にもフレキシブルに対応できねばならぬといった誤まった考え方が語り伝えられているが，これは訂正されねばならない。建設途上においてテナント決定によってある程度設備は固定化されるのが経済的である。したがってテナント未定部は仕上げのないままに放置されてよく，またテナント変更に当っては，テナントの希望によっては天井の一部分は改修されることが望ましい。

次に，高層建築の電気設備の面について考えてみよう。本来，建築電気設備は，電気工学の電気応用の一部門であり，現在の高度に発達した電気工学の純技術的な目で見れば，個々の点については，さほどの問題はないといえる。例えば，電力の供給にしても，個々の機器にしても20数年前に比べると，比較にならないくらい，信頼度，機能ともに向上し，それぞれについて安心して選択できる状態である。このように優れた機器をいかに組合せ，負荷密度の高い地域に適したシステムを採用していくかが問題である。これは，高層なるがゆえの問題点というよりは，いかなる建築についてもいえることであり，高層ともなれば標準化を計ることによって累積効果に大きな期待が持てるため，設計段階で充分施工性をも検討の必要がある。

電気設備の問題点は，ビルにより異なってくるが，高層として取り上げた場合に，設備機械室の位置とか，配電方式，幹線，照明設備，床設備，防災に対する配慮とか，各種のものがあるが，これとても単独では難しい点はなく，個々のビルで解決できることが多い。むしろ，国として高い負荷密度地域への配電計画とか，標準電圧とか，政策的な面で将来を見通した対策が有機的に行なわれることが必要である。ビル個々としては，他部門と協調し徹底的に合理化した，設計と施工の結びつきが重要な課題となってくる。それと，わが国の高層建築に取組む姿勢は，外国のそれを追い越していこうとする意欲はよいけれども，外国では比較的簡単にやっている程度の規模のものでも意欲過剰な空気が無きにしもあらずで，これがわが国の高層建築の発展にとってマイナス面でもあるようである。それとは逆に，外国の技術が国内で消化されていくのには，案外時間がかかるのではないかといった点も一つの問題点でなかろうか。

地域配電方式を含めビル内配電方式は，わが国とアメリカとでは事情が異なるため一概にはいえないが，アメリカの高負荷密度地域の配電設備は，信頼度向上のためと，負荷増加にタイアップするために，レギュラーネットワーク方式の採用が行なわれ，低圧で供給が行なわれている。そのような地域に，大きな負荷をもった高層ビルが出現する場合，レギュラーネットワーク方式での供給は困難になってくる。そこで，そのような超高密度の負荷をもった需用家には，スポットネットワーク方式による供給が行なわれ，供給信頼度の向上と保護方式の単純化が計られている。需用家には低圧供給が行なわれ，ビル内には電力会社の変電設備が設けられ，管理も電力会社によって行なわれている。ビル内電気設備の主要な監視設備がこの変電設備にあることを考えると，電力会社による，総合的な管理下にある配電網を含めた変電設備の方が，より合理的で全体的には経済的で，より高い信頼度の向上も計れるはずである。アメリカにおいては，この変電設備を含め，受電に要する需用家の負担はスペースの提供と，一部ケーブル配線用のパイプのみで，負担金も不必要な場合が多いようであり，これで電気設備の建設費は大幅にダウンされる。しかも，電気料金の点をみても，わが国の半分近い値であり，これが照明を含むビルの全電気方式の空調設備の普及にもつながっている。都市公害も，電気を動力源として使用することによって大幅に改善される。送電も他の動力源と比較すれば容易なはずだし，発電所の位置の選定が適切であれば解決できる問題である。高度成長をなしているわが国において，先のニューヨークの蒸気配管網とまでいかなくても，高密度の予想される地域には先行投資を行なって，需要に答えられるような政策を行ない，都市再開発がスムーズにいくような素地を作る必要性が痛感される。

また，最近の話題として，ビル内配電電圧のＪＥＣ規格が作られようとしていることで，これによると，現在400ｖ級の配電電圧として，全国的に統一して3 φ4w 415v/240v案が出されているようである。この400v級の標準電圧については，昭和38年に電設工業会の400v配電研究会において50≈系は415v，60≈系は460vと決めたものが，指針として出され，現在ほとんどの需用家はこれに従っている。60≈系において，460vにすることは国際的に見ても当を得たもので，アメリカでは一般に480vによっている（一部460vもある）。わが国で50≈と60≈系に周波数が分れているために非常にわずらわしい問題が出てくることは止むを得ぬことで，これの全国的な統一の見込みのない状態のもとでは，国際標準に近い値に決定した方がわが国を国際的な視野でみた場合にはより有効である。機器にしても600v定格が義務づけられているし，機器費も容量によっては1ランク上のものを使用しなければならないし，幹線費においては確実に1割のコストアップになるはずである。それにアメリカやカナダにおいては，一部600v級の採用が行なわれて，どちらかというと，電圧は高い値にする傾向のある中で，一部の不便さのために標準電圧を下げるなどナンセンスといえるのでなかろうか。わが国で全国的に統一したいのであればむしろ，50≈系を引上げて460vか，480vにする方が賢明な策といえる。

個々のビルの設計と施工の面についても，本来電気設備単独なものと考えられている配電設備にしても，幹線にしても，空調，衛生など他部門と密接な関係があり，照明設備，床設備，エレベータ設備等々では，建築，空調等のみならず，直接設計や施工に関係のない，その建物を必要とする発注者とか，相互に関連する部門の総合的な判断の上に決定すべき事項が多くなってくる。例えば照明設備にしても，必要な照度を確保して，なお建築や設備の要求にもマッチする設計を行ない，それによって合理的な施工を行なうためには，全体の中での位置づけを充分に検討すれば新しい方法も開発できようし，工事費の低減にも通じていくと思われる。

電気設備の面でも徹底的にぜい肉を落していくと，現在常識的に行なわれているようなことが，驚くような形のもので現われてくるはずである。

最後に，エレベータ設備について触れると，高層にとっては欠かせない要素の一つであり，この処理が上手に行なえれば，レンタブル比が上る。しかしこの合理化が，都市交通の面でしばしば見られるように，人間にしわよせされて解決されたのでは，本質を無視したことになり，建築，設備ともに苦心するところである。設備サイドからは，待時間が楽しくなるようなものが考えられないだろうか。

きわめて雑論的に述べたが，短かい紙上ゆえ諒とせられたい。しかしながら筆者の言いたいことは判っていただけたことと信ずる。

（ひぐち　なりひろ　KK大林組　設備部長）

防災計画の問題点

堀 内 三 郎

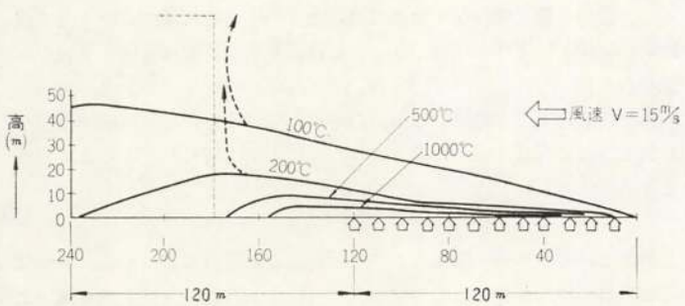
1. はじめに

高層建築における防災問題といっても，広い意味での防災といえば，地震，台風なども当然含まれるが，筆者に与えられたのは「防火と避難」に関する問題であると解し，その範囲に限定させていただくことをまずお断りしておく。

1960年代に始まったわが国の高度成長経済に支えられて，関西地方にもいわゆる超高層建築が次々と建てられつつあるが，防災上からみて諸外国の事情と多少違った気にかかる点がある。それは東京や大阪のような大都市でも，丸の内などのごく一部の地区を除いて，まだ大部分の市街地では"紙と木で構成された薪の集積"のような木造建物がびっしりと建ち並んでいること，そのうえ狭い街路にはガソリンやプロパンなどという危険な燃料を積んだ車が世界一といわれる高密度でひしめいているという，そういった市街地の中に建てられるという条件である。このことは，わが国では高層建築も，それ自身だけの防火対策ばかりでなく，市街地の大火災に対する考慮も払わねばならないことを意味している。以下これらの点も含めて，高層建築の防火と避難に関する問題点についてのべることにする。

2. 周囲の木造市街地火災からの延焼危険

現在わが国の高層建築物は，いわゆる「容積率」によってその高さを規制されることになっている。このことは，たとえば敷地としてあまり大きな面積の土地が得られないとか，高層部分の基準階の床面積をあまり小さくできないなどといった一定の制約はあるにしても，容積率を一定として建物の高さを増した場合，建築面積はほぼ高さに反比例して減少するが，建物の外壁面から敷地境界線までの水平距離（空地距離）は建築面積の平方根に比例して増加することを意味している。つまり，建物を相当高くしても，木造建物の密集している隣接の市街地からはそれほど後退して建てなくてもよいことになるわけであるが，これは延焼防止上は一つの問題点と考えられる。**第1図**は藤田金一郎博士による木造市街地の大火災の場合の，主として火流の熱量計算による風下側各位置の推定温度を示すものであるが，この図からみても，もし高層建物に木造市街地が接近しておれば，ある程度の延焼の危険性が予想される。そのうえ最近の研究によれば，市街地に高層建物が建てられた場合，その周辺の風の乱れや風速の増加などが予想以上に大きいことが明らかとなってきたので，火災時に高温の熱風ばかりでなく大きな火の粉その他の飛来物が飛んでくるといった延焼上危険な要因が大幅に増大するものと思われる。また現在の大都市では消防力の充実により，平時にはそれほどの大火災を許すことはまず無いと考えてよいが，大地震に伴なう同時多発火災や，強風時の出火などで悪条件が重なった場合を考えると，必ずしも常に安全だとは断言できないであろう。ただ長い目でみれば，もちろんわが国の市街地も逐次不燃化が進むと考えられるので，この木造市街地の大火災による延焼危険も，おそらく将来はほとんどなくなるものと思われる。以上のように，木造市街地からの延焼危険の点を考えると，高層建築物の立地条件には，長期的な見通しの上に立った都市計画的な配慮が非常に重要であるということになるわけである。



第1図　木造市街地火災の火流による風下温度分布
（藤田金一郎博士の計算例による）

条件｛風速 15m/s　延焼速度 10m/s
同時炎上家屋列　12列　列間10m
容積率 1.0｝

図中の……線は仮想高層建物の位置および影響を示す。

3. 鉄骨骨組に対する耐火被覆材の安全性

わが国のような地震国で高層建築物が建てられるようになったのは，耐震工学の進歩と軽量な耐火被覆材の開発とに負うところが大であるといわれている。現在建設されつつある高層建築物では，法令の規定に従って，それぞれ1～3時間の耐火性能を有すると認定された耐火材料で主要構造部である鉄骨を被覆する構法を採用しているが，近い将来火災工学の進歩により，各室の寸法（特に窓などの大きさと高さ），および壁，床，天井などの熱的性質，ならびに室内の可燃物量が与えられれば，その室内で発生する火災の大略の火災温度とその継続時間がほぼ推定できるようになるであろう。それに伴なって，鉄骨の耐火被覆材料の種類とその厚さなども，予測される火災の熱的な条件に対応して合理的に設計する，いわゆる「耐火設計」が可能となり，したがって現在のように法的な強制力ですべて一律に規制されるような不合理はなくなるものと思われる。そしておそらく，普通の事務所建築の基準階などでは，室内の可燃物量を25kg/㎡以下とすることは容易であるから，耐火被覆材も現状より薄くてすむことになるであろう。しかしまた反対に，多量の可燃物を収納する部分では，現状より厚い耐火被覆材を必要とする場合が生ずるかも知れない。この問題に関連して筆者が心配している点は，大地震などの直後に，建物内のどこかで出火したり，または延焼を蒙った場合に，地震のための振動や変位によって耐火被覆材の一部分に亀裂，剝離，脱落などが生じ，それが防火上不利な影響を与えはしないかという危惧である。従来の工法のように，鉄骨の周囲がコンクリートなどで充填されている場合は，局部的な亀裂などの影響はおそらくほとんど問題にならなかったと思われるのに対して，鉄骨の周囲に中空部分を残して，たとえば成形石綿板のような耐火被覆材で仕上げられた場合は，一部分の剝離などによりその影響が部材全体に及ぶ可能性がある。しかしまた反面，鉄骨の表面が空気層に接している部分が多いと逆に冷却の影響があることも考えられる。したがって，もしできれば，将来実大の鉄骨造の高層建築物の一部を用いた火災実験なども試みる必要が生じるであろう。いずれにしても，この耐火被震材とその工法の問題は今後も引続き研究を進めるべき重要な問題点の一つに違いない。

4. 煙と有害ガス

火災による悪影響のうち，熱によるものは，前述のような問題は残されているものの，スプリンクラーのような自動消火装置の普及と相俟ってそれほど大きな危険性（特に直接人命にかかわるような危険）が残っているとはいえないのに対して，この「煙と有害ガス」の問題はいまだに解明されていない点が多く，その意味では特に人命に対する危険が残っている大きな問題点であるといえる。煙と有害ガスの人間に与える害は，一般に，

（a）煙による透視距離の減少，すなわち「視覚的害」

（b）一酸化炭素の増加または酸素の減少による中毒および窒息などの「生理的害」

（c）恐怖心などいった「心理的害」

という3点に分けて考えることができる。そのうち（a）だけは光学的な問題として現在ある程度研究が進み，避難時の誘導灯，誘導標識の設計に利用できるまでに至ったが，[1]他の（b）と（c）はまだ研究が始まったばかりという段階である。しかし，これらの害は別に高層建築物に特有な問題というのではなく，一般のビル火災には常に附随する問題であって，高層建物に特有の問題点としてはむしろその対策面にあるといえよう。すなわち煙と有害ガスに対する一般的対策として考えられる

(1) 発煙性材料の使用制限
(2) 煙感知器による早期発見
(3) 音声による適切な避難誘導
(4) 煙をその発生室に閉じこめ避難のための時間をのばす
(5) 廊下や階段などの避難経路に煙が侵入するのを防ぐため，煙を積極的に屋外へ排出する

などの諸点のうち，高層建築であるために特に困難を感ずるのは (3) と (5)〔ただし (4) も関係する〕の2点である。このうち (3) については次節にゆずり，(5) の点についていえば，高層建築であるために多く設けられている垂直方向の通路や開口部，すなわち階段，エレベーター，ダクトおよびパイプスペースなどが，また同時に煙や有害ガスにとっても絶好の上昇拡大経路となるという問題である。

この点に対する対策としては，基本的にはこれらの垂直路となる空間をその他の部分と防火的に厳重に区画することであり，特にダクトのような場合にはその途中の要所要所で有効なダンパーを設けて遮断することである。さらに煙感知器とスプリンクラー装置とによって早期発見・初期自動消火をはかることも必要となる。具体的にいえば，階段室には必ず防火扉を設け，いわゆる「開放階段」を作らないようにし，しかもその扉は常時閉鎖方式（通行時だけ開く）を守ることである。エレベーターやその垂直空間も原則はこれと同じであって，これらに設ける扉類は防火と同時に防煙的にも有効なものでなければならない。ここで問題となるのは鋼製巻上式の「防火シャター」が特に防煙（遮煙）能力に乏しいという点である（**写真**-1参照）。また遮熱的（延焼防止）にも，室内や周囲の可燃物量にもよるが，とても一枚の防火扉のみでは延焼を阻止し得ない場合が考えられるので，**写真**—2，3にみられるような二重シャター方式か，または自動水幕装置（ドレンチャー）との併用方式などを考慮する必要があろう。次に積極的な排煙装置としてのいわゆる「スモーク・タワー」の設計計画についても，特に高層建築の場合まだ十分解明されていない点が残されている。特に階段室のように，いくら扉を設けても人々の通行により厳密な気密性を保ち難い部分では，外気風および外気温の影響を受けた場合，階段室全体の上部と下部とでは圧力に差が生じ，このため，スモークタワーのような排煙装置が設けてあるにもかかわらず，出火室からの煙が階段室の負圧になった部分へ流れこむ危険が大きくなるという点である。これに対しては，たとえわずかでも階段室内が正圧となるように多少でも常時加圧気味の給気を送っておく必要があると思われる。さらに階段室ばかりでなく，同じく避難通路となる廊下のような水平部分についても，その安全性を確保するため，最近，消防研究所で試みたエアーカーテン方式など，何等かの対策を講ずる必要があると思われる。また，機械的排気設備には経済的な限界がある以上，その排気能力をこえるような排煙の必要が生じた場合に備えて「屋上でのベンチレーター効果を利用する方式」や「排気筒内の強制加熱方式」[2]などについても考慮しておく必要があるであろう。このように，もっとも信頼性があり，かつ，もっとも経済的な排煙方式の設計計画をいかにすべきかという問題は当面する重要な課題の一つであると思われる。

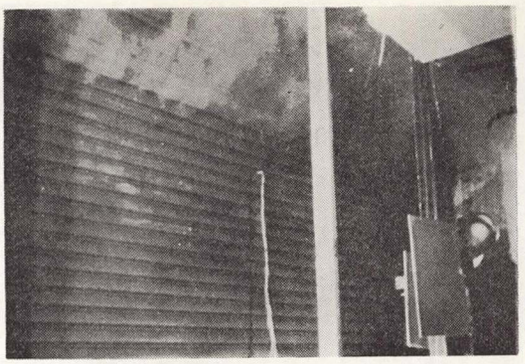


写真-1 鋼製シャッターの透煙状況
（旧東京海上火災ビル火災実験，昭和42年
日本科学防火協会スライドより）

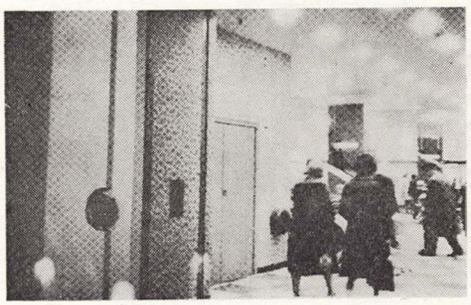


写真-2 ロンドンのデパートにおける二重方式の防火シャッター
（日本建築学会設計計画
パンフレットNo.20より）

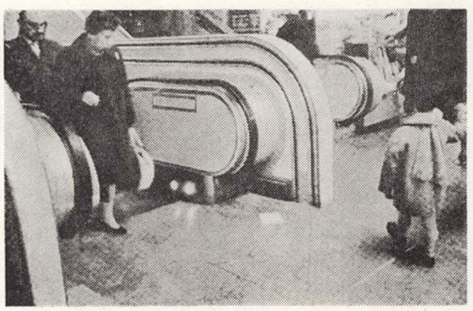


写真-3 同上におけるエスカレータに用いられた二重シャッター
（日本建築学会設計計画
パンフレットNo.20より）

5. 避難計画

前節の煙対策の(3)でのべた点を含めて，高層建築における非常時の避難計画は，こと人命に関するもっとも重要な問題である。避難計画の原則は一般に「二方向避難路の確保」にあるといわれているが，この原則を適用するに当って，特に高層建築の場合問題となるのは次のような点である。

その第1点は，センター・コア方式が採用されることが多いために，避難用階段が中心部に集中しやすいこと，第2点はこの欠点を解決するために避難上の反対方向に当る外壁面にバルコニーなどを設ける方法が実施され難いという点である。第1点に関しては，センター・コア方式を絶対視せず，外国にも見られるようなサイド・コア方式を考慮することがもっとも望ましいのであるが，次善の策としてセンター・コ

ア方式を採用する場合でも同コア内に2カ所以上の避難階段を，なるべくその位置を相互に離して設けるなどの方法が採られている。その場合でも，その階のいずれの部分からでも，これらの階段室まで達する途中の避難経路が火災時に安全であるためには，防火・防煙的に十分安全な廊下を設けるとか，あるいはコア以外の部分では室の借り手に勝手に間仕切などを設けさせないための保証をするなどの対策が必要となるであろう。第2点のバルコニー設置についても，諸外国の例にみられるように，空調を考慮した日射調節用のひさしやルーバーとしての水平突出物を設け，同時にそれが非常時の一時的避難路として利用できるような方式が考えられないものであろうか。もちろん高所における避難者の転落防止策や心理的な面も十分考慮したうえで，もしこのような何等かの外部避難路が設けられた場合には，たとえば内部の避難階段に至る歩行距離の法的規制を緩和するなどの措置が考慮されてもよいのではないかと考える。(**写真－4** 参照) さらに，このひさし類は階下の窓を破って噴出する火炎による上階への延焼防止にも相当有効であることが確認されていることも忘れてはならない点である。高層建築物における窓ガラスについては，耐震，耐風，耐水などの面で苛酷な条件に耐えるよう実物大試験などが行なわれているが，火災による熔融，破損といった点はどの程度の安全性が考えられているのであろうか。「室内の窓のそばには可燃物がないから安全である」というだけの考え方であれば，万全とはいい難いように思われる。普通の状態ではおそらく窓ガラスを破るような内部火災は考えられないかも知れないが，万一の場合についてもそのときの対策を考慮しておくことは，防災上絶対に必要なことと考えられるからである。

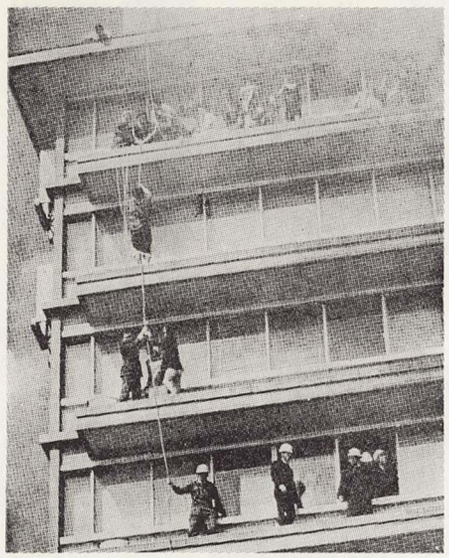


写真-4　京都国際ホテル火災（昭和42・4・5）におけるひさしを利用した避難および救助活動状況
（夕刊京都新聞提供写真による）

6. おわりに

以上，高層建築における「防火と避難上の問題点」について，2～3の重要と思われる点について概括的にのべた。これ以外にも，たとえば，「空調と排煙との関係」，「消防隊用エレベーター（消防隊のはしご自動車は31m以上の高さには届かない）」，「消火設備と排水」，「内装材料の問題」あるいは「避難上不特定多数の人を収容する劇場や百貨店などの用途を高層部に設ける場合の危険性」など，種々の問題点が残されていると思われるが他日にゆずることにしたい。

今後，わが国でもますます高層建築物が増加することが予想されるが，「科学技術の発展が他方では予想もしなかった災害の要因を作りつつある」といわれている今日，われわれはいかにして安全な高層建築物を作るかについて，さらに研究を進めなければならないと痛感する次第である。

引用参考文献

(1) 神　忠久：煙中の見透し距離について，日本火災学会論文集第19巻第2号（1970）

(2) 名雪健一，黒田靖郎：スモーク・タワーの強制加熱による効果実験，日本火災学会論文集第19巻第1号（1969）

（ほりうち　さぶろう　京都大学工学部教授）

高層ビル管理上の問題点

根　上　雄　至

大都市における人口集中度の急激な進展と，地価の高騰はビルの高層化を促してきているが，それに建築基準法の改正，容積制の採用と相俟って，急激なかつ高度の経済成長の影響と建築技術のたゆまざる進展により，昭和43年に霞ガ関ビルの竣工に引つづき，わが国においても，高層ビル時代を迎えようとしている。

ビルの保守管理ということは，そのビルの状態を最良のコンディションに保つため，ビルの持っている諸設備機能を最高度に発揮できるに必要な技術的管理を実施することであり，この点については，一般のビルも高層ビルも差異があるわけではないが，高層ビルということで従来の31m程度のビルと比較した場合に，多少の管理上の差異を2カ年間の霞ガ関ビルの管理経験から発見している。

ビルが大型化してくると，オフィススペースのみから大型変電所，ホール，展示場，レストラン，膨大なガレージまた地下に鉄道を引きこんでくるというように，種々の施設をかかえてくるようになり，そのビルの活動時間というものも長時間にわたってくるようになる。また在来のビルと異なる建物の外部的な管理の面，たとえば窓面ガラスの固定による清掃の問題，最近とくにやかましくなってきている風害に対する処置，内面的には避けられない機械室の分散に伴なう集中監視の重要さ，空調面におけるゾーニングの重要さ，冷房暖房の同時運転といったようなことなど，今までにないむずかしさが加わってくる。そして相当広範囲にわたって多種多様であるが，種々の問題を発見しているが，特に設備の面に重点をおいて，目についたことを列記してみた。

1. 電気設備関係

(1) 地絡保護について

高層ビルに限らず，大規模なビルの配電方式は経済その他の点から必然的に400V配電となるであろうが，事故対策としての地絡事故の処置の方法が問題となる。本来地絡事故原因としての線路不良，照明器具不良（とくに安定器）などの事故発生をいち早くキャッチして，その系統のみを遮断し，他の健全な系統には影響をおよぼさないことが望ましいのであるが，保護装置の内容いかんによっては，一系統の接地事故が波及的に他系統におよび，広い範囲に停電をもたらすこととなり，その事故原因の追求に多くの時間を消費することとなる。

こういった本来の事故保護とは離れて他に影響を与えることは，管理上好ましくないので，警報として各階ごとにまた常用回路，非常用回路ごとに中央監視室に表示を出すことが望ましい。また遮断に関しては，地絡継電器との保護協調をとり，なるべく末端でトリップ機構を持つブレーカーで遮断させることが望ましい。速かに故障階を確認し，適切な処置をとることが可能となり，問題となる広範囲停電を最小区域にとどめることが可能となる。

(2) 休館日（機器の点検手入）の電源

設備の維持保全のため受変電設備については，従来より高層ビルに限らず，特定の日を定めて全館停電を行ない，機器の精密点検手入れを実施することとなるが，肝腎の作業用電源を何等かの形で確保しなければならない。小容量のビルの場合は蓄電池電源で充分であろうが，大型高層ビルの場合は，変電所も1カ所ではなく（霞ガ関の場合はB_2階，13階，36階の3カ所），必要容量も大きくなる。

停電時の作業能率の向上および災害発生時の処置などから，次のような負荷への電源は確保したい。

イ，エレベーター　　できたら2台（マシンルーム換気も含む）
ロ，中央監視室（照明および換気）
ハ，防災センター（照明および換気）
ニ，各変電所（照明，コンセント，換気）
ホ，テナント重要機器類（テレタイプ，テレックス，冷蔵庫など）
これらを，確保するためには自家発電機を運転するわけであるが，従来の非常回路はその回路をも休館日に点検手入れをしたいのであるから，常時運転の変電所とは別個に，休館日用の変電設備と配電設備が必要となってくる。

(3) その他

イ，作業用100V，200V電源
ビル竣工後においても館内ではテナントなどの工事が行なわれざるを得ないのであるが，まだ作業用400V機器が普及されていないので100V，200V電源を供給するため移動用変圧器を用意する必要がある。
ロ，エレベーター関係
エレベーターの運行効率を高めるため，目的階によりゾーニングされるが（霞ガ関の場合は4つのゾーンに別れている），各グループともその目的以外はその出入口はないのが普通となり，このために，目的階への途中で長時間故障停止した場合の乗客の救出対処も，重要な問題である。この点については，設置時において，あらかじめ考慮され隣接エレベーターにて救出できるようになっているが，実際の運用においては，細心の注意が必要であり，かなりの熟練を要する。

2. 空気調和設備関係

(1) 室内温湿度調整について

高層ビルとなると建物自体が従来の剛構造と違い柔構造となるであろうが，外装についても，建物重量の軽減のため，金属パネルの使用が多く，またガラス面も多くなり，その結果建物の蓄熱容量が小さくなる傾向にある。

このため，空調において，日射，風速，風向などの外的条件による影響が大きく，建物の方位別または高さによる相違の空調コントロールが非常にむずかしい。もちろんこのようなことは，設計当初より考慮に入れられそれなりの設備はされているわけであるが，実際問題として日射の影響は予想以上の値を示している。とくに中間期（4月～5月頃，9月～10月頃）における一部分の日射に対する処置方法は問題である。霞ガ関ビルにおいては，負荷変動の激しい外周部には誘引ユニットを配置し，外的条件に即応できるようにしている。冷水温水のチェンジオーバーシステムを採用しているため，夏型冬型コントロールの切替時期の判断が非常にむずかしい。

その他高層ビルでは，数多くの空調制御系統を強いられてきており，勢い，全自動制御システムを採用することとなるだろうが，これらの複雑化した系統内で故障が生じた場合の対処の仕方については，かなりの困難をきわめる。

(2) その他

イ，エレベータマシンルームの発熱処理のこと
おそらくエレベータのゾーニングにより各グループのマシンルームは，建物の途中階またはコアがセンターコアになった場合，その中に収められる可能性が多い。その際，在来のビルのように屋上外気を用いてクーリングすることができなくなり，個別に単独空調がさけられない。また予備的なものあるいは応急処理のできる方途を講ずべきであろう。おそらく今後エレベータは全自動運転となろうし，空調器の故障した場合，制御回路に悪影響をおよぼし，群管理運転が四離滅裂となる。さらに速度制御，着床状態が不良になり危険になる。このためパッケージなどの空調器の保守，故障時の処置，については常日頃細心の注意をはらっておかなければならない。
ロ，テナント電気計算機室の補助空調器
大きなテナントでは独自の電気計算機室を持っていることが多く，計算機室の室温調整のために，ビル側の冷暖房とは別に補助空調器を設置しなければならない。保守についてもイと同様細心の注意が必要である。

3. 給排水設備関係

高層ビルの場合ゾーニングをし，各階にはそのゾーンを受けもつ高架水槽より供給されるので，おのおのの給水については従来のビルと大差のない圧力となり，問題はないと思われるが，しかし地下受水槽から高架水槽へ供給する揚水ポンプ系の中には水圧20kg/cm²という高圧系統もあるので，保守についてはとくに注意が必要である。

とくに記したいのは，大都市の大気汚染がはなはだしく冷却水の汚れは昨今とくに急速度に進んでおり，クーリングタワーの水処理の問題は設計時から考慮し処置しておくことが望ましい。汚れのためコンデンサーチューブのつまりによりパッケーヂの運転が不可能となり，電算機にまで影響をおよぼした例があるからである。

4. 防災設備関係

高層ビル設備の特色として防災センターが設置されることとなろう。霞ガ関においては，防災に関する諸設備の遠方操作，監視がここでできるようにしてあり，防災の中枢部である。煙感知器，熱感知器の受信盤，非常放送，非常用電話，個別呼出装置，スモークタワーの操作，避難誘導灯，非常口灯の操作，非常用コンセントの監視，駐車場関係の非常の場合の給排気シャッターの操作，消火機器の起動停止の操作などがこのセンターの操作キーでできるようになっている。現在，煙感知器の作動発報から一番不利の条件でも，その発信場所に到達するに要する時間は3分はかからないようなまでになっている。

これからの高層ビルでは，電気設備に対する中央監視制御室と同様に防災設備に対する防災センターは是非設けられるべきものであり，またその保守，処置訓練については，常日頃からの心がけが必要である。

高層ビルとなるとスプリンクラー設備はさけられないが，常時天井に1.2屯ないし4.5屯の水をかかえているということは，不時の放水については，最大のなやみでもあり，放水時の排水の処理の点は今のところ全く不備である。霞ガ関ビルでは湿式を採用しているため常時配管内およびスプリンクラーヘッドまで加圧されており，当初自動警報装置（流水作動弁）の誤動作によりポンプの起動管内圧力が上昇し，その結果，配管フランジ部分ヘッドなどの耐圧をおびやかし，出水事故を誘起したことがあった。これについては，ポンプの起動方式を変更することにより解決した。また煙感知器の感度が鋭敏すぎるための非火災による誤報についても，その調整修理にかなりの時間を要した経験から，設置場所により感度の差のあるものの使い分けが必要となろう。

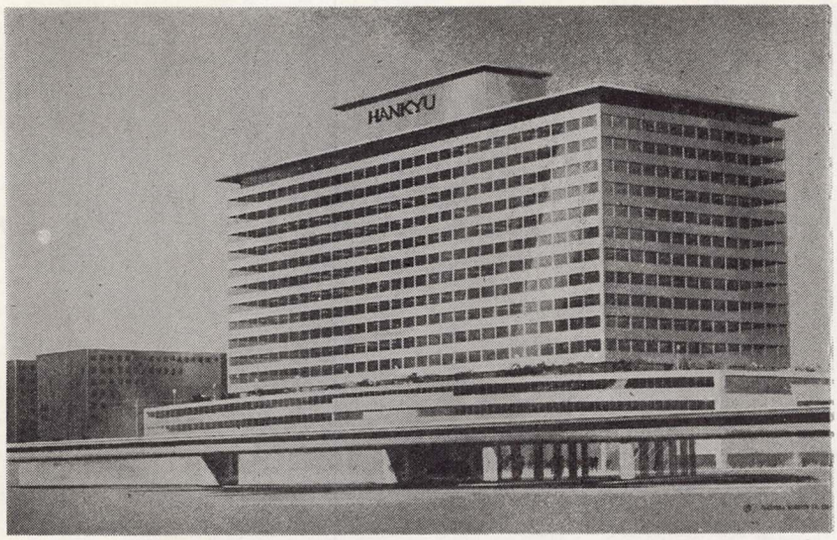
以上とりとめなく高層ビルの設備運営管理上の問題点として述べてきたが，これらの問題点も事後において何等かの方法を講ずれば，処置できる問題である。しかし計画当初において考慮されていたならば，事故の発生，困難に対して割高な改修工事などはさけることができたであろう。このほかにテナント依頼工事の問題として，間仕切のこと，電気計算機用電源のことおよび駐車場管制のこと，風害のことなどその他多々あるが，紙面の点から別の機会にゆずることとする。最近とくに労働力不足から，管理要員とくに清掃営繕関係従業員の不足が目立っている。設備の自動化はもちろんのこと清掃関係についてもさらに手数のかからないものを採用していきたいし，その研究もオーナー，メーカーともに進めていきたいと思う。

この拙文が今後の高層ビルの建設および管理面において何等かの形で役にたてば幸いである。

（ねがみ　ゆうじ　三井不動産KK　管理部長）

大阪(関西)における高層ビル計画案の紹介

すでに大阪マーチャンダイズマートビルや大阪三菱ビル，ホテルプラザ，東洋ホテル，神戸商工貿易センタービルなどが建設されているが，大阪，神戸での高層ビルの計画にはどんなものがあるであろうか。以下その主なものを紹介する。



阪急ターミナルビル（仮称）

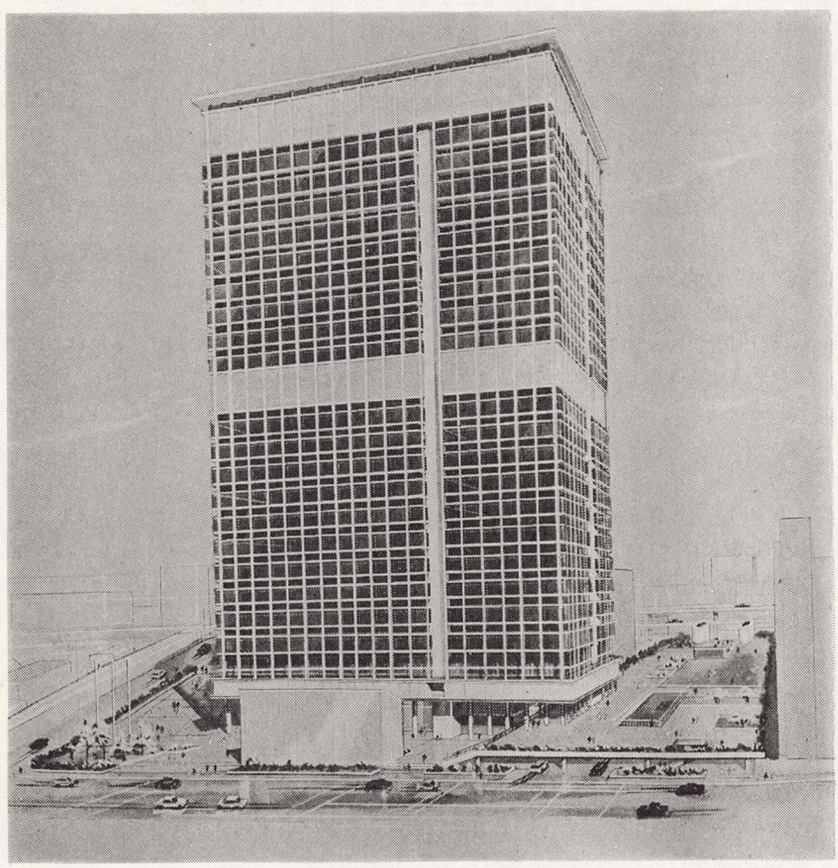
ビル名称　阪急ターミナルビル（仮称）
建築位置　大阪市北区小深町3番地
地域地区　商業地域，防火地域，第6種容積地区

敷地面積	24,000㎡（阪急梅田駅および新阪急ホテルを含む）
建築面積	3,128㎡（高層ビル部分）
基準階床面積	2,633㎡（　〃　）
延べ面積	58,910㎡（　〃　）
容積率	595%（阪急梅田駅および新阪急ホテルを含む）
構造	鉄骨造（地上5階以上）および鉄骨鉄筋コンクリート造（地上4階以下）
階数	地上17階，地下4階，塔屋3階
高さ	軒高 64.63m　塔屋最高高 74.93m
用途	事務所
工期（予定）	昭和45年5月～47年3月


近鉄上六ターミナルビル（仮称）

ビル名称　近鉄上六ターミナルビル（仮称）
建築位置　大阪市天王寺区上本町6丁目1番地
地域地区　商業地域，防火地域，第8種容積地区

敷地面積	27,409㎡（百貨店部分を含む）
建築面積	5,995㎡（高層ビル部分）
基準階床面積	1,500㎡（　〃　）
延べ面積	89,300㎡（　〃　）
容積率	600%（百貨店部分を含む）
構造	鉄骨造
階数	地上36階，地下4階
高さ	軒高 140m
用途	多目的ビル
工期（予定）	昭和46年～48年


大阪データ通信専用局舎（仮称）

ビル名称　大阪データ通信専用局舎（仮称）
建築位置　大阪市北区堂島西町2番地
地域地区　商業地域，防火地域，第6種容積地区

敷地面積	29,030㎡（旧商工会議所跡地を含む街区面積）
建築面積	18,120㎡（街区内全建築面積）
基準階床面積	3,230㎡（高層ビル部分）
延べ面積	235,110㎡（街区内全延べ面積）
容積率	680%（街区内全容積率）
構造	鉄骨造（高層ビル地上部分）
階数	地上24階，地下3階
高さ	軒高 120m
用途	電電公社通信サービス用
工期（予定）	昭和46年3月～49年2月
〔備考〕	特定街区指定（昭和45年1月29日）

ビル名称　大阪駅前市街地改造ビル第３号館（仮称）
建築位置　大阪市北区曽根崎上３丁目，中２丁目
地域地区　商業地域，防火地域，第10種容積地区，高度地区

敷地面積	10,360㎡
建築面積	8,492㎡
基準階床面積	2,575㎡
延べ面積	110,160㎡
容積率	961%
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造
階数	地上 23階，地下 6階，塔屋 2階
高さ	軒高 86.0m　塔屋最高高 94.5m
用途	事務所，店舗他
工期	未定
〔備考〕	市街地改造事業（昭和43年12月都市計画決定）

ビル名称　大阪駅前市街地改造ビル第４号館（仮称）
建築位置　大阪市北区曽根崎中２丁目
地域地区　商業地域，防火地域，第10種容積地区，高度地区

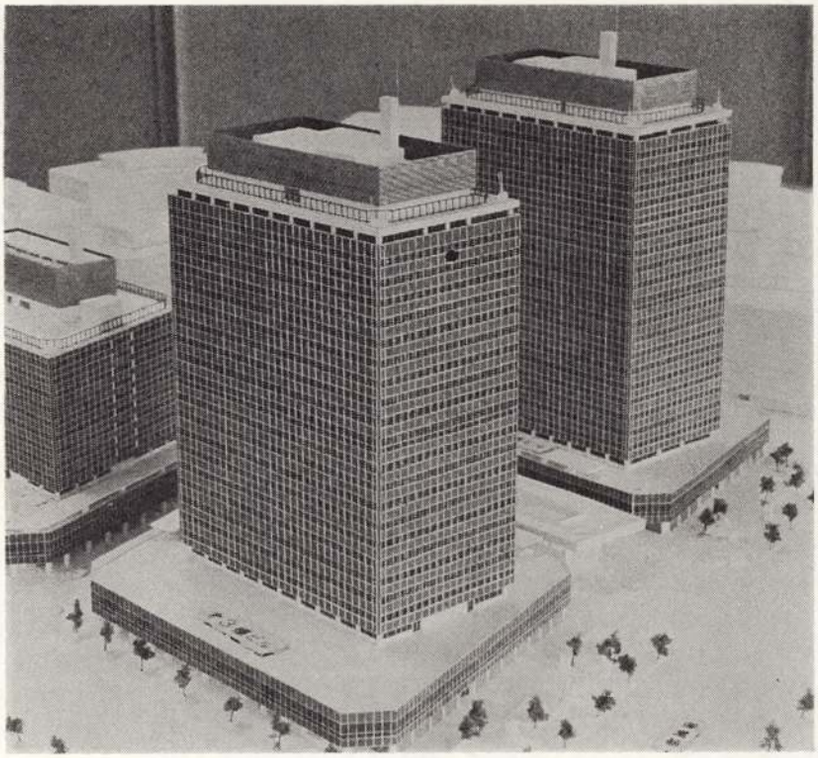
敷地面積	8,410㎡
建築面積	6,680㎡
基準階床面積	2,372㎡
延べ面積	92,906㎡
容積率	998%
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造
階数	地上 23階，地下 6階，塔屋 2階
高さ	軒高 86.0m　塔屋最高高 94.5m
用途	事務所，店舗他
工期	未定
〔備考〕	市街地改造事業（昭和43年12月都市計画決定）

ビル名称　阿倍野地区市街地再開発ビル（仮称）
建築位置　大阪市阿倍野筋３丁目，旭町３丁目
地域地区　商業地域，住居地域，防火地域，準防火地域，第８種容積地区，第４種容積地区

敷地面積	34,400㎡（高層ビルを含む街区面積）
建築面積	3,420㎡（高層ビル部分）
基準階床面積	2,100㎡（　〃　）
延べ面積	99,600㎡（　〃　）
容積率	748%（高層ビルを含む街区容積率）
構造	鉄骨造
階数	地上 40階　地下 3階
高さ	軒高 160m
用途	事務所，店舗その他
工期（予定）	昭和47年～51年
〔備考〕	市街地再開発手法によるスーパブロック開発

ビル名称　三宮市街地改造事業三宮一丁目西ビル（仮称）
建築位置　神戸市生田区三宮町１丁目
地域地区　商業地域，防火地域

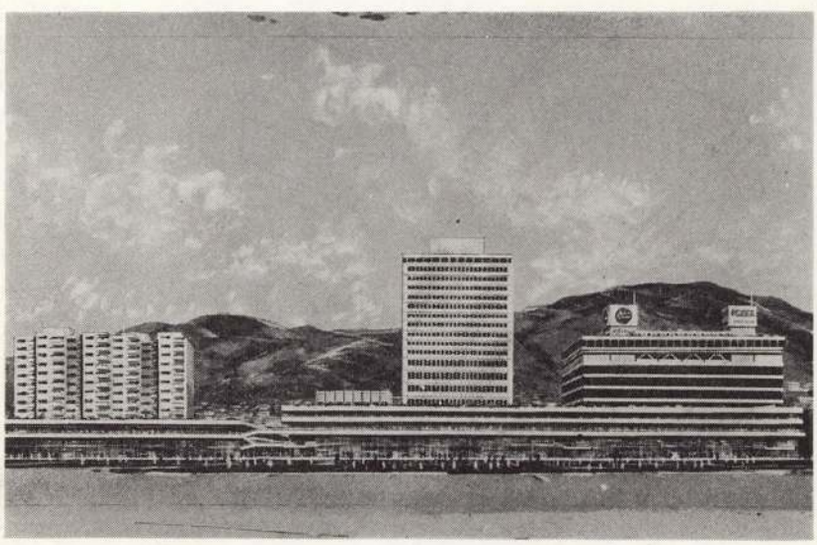
敷地面積	5,910㎡
建築面積	5,850㎡
基準階床面積	1,370㎡
延べ面積	49,600㎡
容積率	740%
構造	鉄骨鉄筋コンクート造
階数	地上 19階　地下 2階　塔屋 2階
高さ	軒高 66.6m　塔屋最高高 78.6m
用途	ホテルおよび店舗
工期	未定
〔備考〕	市街地改造事業（昭和43年12月都市計画決定）



大阪駅前市街地改造ビル第３号館（手前）第４号館（右側）



阿倍野地区市街地再開発ビル（仮称）



三宮市街地改造事業三宮一丁目西ビル（仮称）

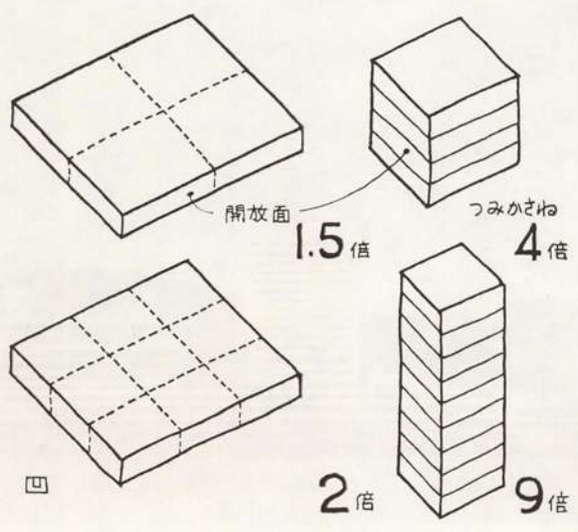
都市空間の変容

西山卯三

建築構造学と構造技術の進歩によって，地震国だから高い建物はたてにくいとされていたわが国にも，続々と何十階建という超高層ビルがたてられるようになった。しかしこのことは，いくらでも，あるいはどんな高層ビルでも建ててよいかという点について「建築構造」上の歯止めがゆるくなったことを意味すると同時に，かってはあまり問題とならなかったほかの歯どめをより重要なものとして直視しなければならなくなったということを意味する。

かってわが国では建物は100尺＝31mという高さの制限でおさえられていた。これは単に構造技術的な一つの目安として高さに上限をあたえ，また視覚的に都市の稠密化する中心部の建物群の景観に統一性をあたえていたというだけのことではない。それによって一定の地表をおおう建築物の容積，したがって床面積・生活空間の量がおさえられていたということである。31mといえば，3mの階高にすると10階建ができる。建蔽率が8割だと800％建てられるのだから，超高層の時代になっても容積率800％としておけば昔とちがわないという人があるかもしれない。しかし事実はちがう。高さ31mで容積率800％というダンゴの固まりのような建物は実際にはつかいものにならない。タバコのハコをたてるか横にするかのちがいだと超高層建築を説明する人がよくいたが，そんなものではない。超高層は実は「架空の可能性」を現実化したのである。800％でなくして1200％となるとさらに地表に対する生活空間の集積はふえる。それを現実化するのが超高層建築なのである。

一つ一つの建築だけとしてみると，超高層建築は高い容積率を実現しうるだけでなく，もっと他のいくつかの利点があげられる。まず第1につみ重ねによって室内空間の開放性をたかめる。簡単な模型で示せば（**第1図**），4倍につみあげると開放面は1.5倍に，9倍につみあげると2倍にふえる。開放性がそれだけよくなる。第2に空地をひろくとることができる。もっともこの空地増加の意味はかなり限定されている。それをうまく利用すればすこし効用がふえるというだけで，実際は高層建築の谷間のおそろしく非情な空地しか残らないのだから，一般の空地と同一視できない。排気ガスがとびちってくれるパーキングが少しふえるという意味くらいしかないかもしれない。第3は，これはあきらかな利点だが，多量の建築空間がエレベーターという上下交通によって早く，みじかく，緊密に結ばれることになり，適正規模の大きさのビルだと，一つのコアでサービスがことたりる結果，長い廊下が省略できるし，それぞれのフロアが自分で独立の玄関＝エレベーターロビーをもてるといった利用上の利点もでてくる。



第1図　つみかさねと開放性

いいことばかりならべるとこうだが，しかし悪いことがないのではない。まず開放性の向上というが，これは周辺の建物の上空空間をヨコドリしてはじめて成立しうることである。このことは，実は「天空」というものの生活空間に対してもっていた意味をそこなわせるというかなり重大な事実であることを指摘せねばならない。霞ケ関ビルの最上階の展望台のうち，皇居に面した方は望遠鏡がそなえつけられてない。ジロジロみるなということだ。しかし望遠鏡や双眼鏡をのぞく趣味の人間が最近かなりふえているし，単にレクリエーションとしてだけでなく，のぞきを専門にしている人間もいる。天空は人間を開放しつつプライバシーをたもたせる空間ではなくなりつつあるという変革が，ビルの超高層化によって促進されている。人々はいつもカーテンの中でしかプライバシーを享受できないということになる。しかしそれは少し文学的すぎる。さらに，超高層建築はオフィスビル街に多い（このことはあとでとりあげる）ということで問題にならぬという人があるかもしれぬ。実はそうでないのだが，このことについてはこれ以上いうことはやめよう。

しかしもう一つ重要なことは，さきにものべた超高層化が，地表に対する生活空間の「過度集積」を可能にしたということである。東京は管理中枢都市として，新全国総合開発計画によれば，1985年までに2300万㎡の新たな業務用床面積を必要とし，さらに首都圏には3000万の人口，市街地部に450万世帯の居住地が必要だとされる。しかし，ある推算によると，現在の東京都の容積率規定でフルにうずめられると，これらの所要空間はスッポリ入れることができるという。そういう過密都市を形成する手だすけとして容積率がきめられ，超高層および高層建築をたてる技術が活用されているとみられなくもない。ところが，建物の問題としてはそれでいいとしても，都市がそのような容積をもつことに対する必要な手がうたれているのだろうか？　この疑問がとりもなおさず，さきに「過密都市」というコトバを無雑作につかってしまった理由でもあるのだが，これが実は大変である。容積率800％の宅地をエンエンと配置するためには，それらの人々にサービスする道路や予備空地などの面積は相当大きくなければならない。宅地率は50％でも過密状況になるだろう。また，大量の生活空間利用者（たいてい居住者ではいなくてそこに働く人）のための大量輸送機関が必要となる。しかしそれらは必ずしもととのっていない。にもかかわらず，高層化・過密化がすすんでいく。霞カ関ビル1つで2万人の通勤者がふえるのをどうさばくのかといわれたが，こういう種類の対策が適切にうたれないままに，ただ地の利をしめて建築空間をたててもうければよいという者による建設だけが進む。このような形ですすむ「過密化」が，高層化のはらんでいる重大なマイナス面なのである。そういうとそれは建築技術の問題ではないとか，あるいは都市計画や都市開発のシステムの問題だなどという人があるかもしれない。しかしまさしくそこに高層化の問題がかかわっており，そのことをぬきにしては高層化問題はありえないのである。高層建築の問題はすぐれて都市問題としてみるべきであり，そこに歯どめが必要なのである。このことをぬきにしていると，トンでもない技術家的狭視野におちいり，そのうしろでたれかニヤニヤほくそえんでいる御仁たちの思うつぼにはまってしまうということなのである。

いま一つの問題は，さきにもちよっとふれたが，今日超高層ビルが，少々建築費が高くかかっても建てようとされるのは，その地の利を得た場所を極度に利用したい，そこに建築空間を思いきり集積し，地の利をフルにいかしたいということである。ということは，そのような地の利をもっとも大切な条件とする第3次産業あるいは第4次産業，いわゆる管理中枢機能の集積である。それらは集中と集積がすすめばすすむほど

より効率高くなる。そのことは，反面そこで他の機能，たとえば住居といったものの存在をゆるさず，おい出していくということにも通ずる。都市の管理中枢中心は，多量のホワイトカラーや労働者を集積して機能する空間だが，そこから人びとの住居をおっぱらう。職住分離の強行である。そのため，こうしたオフィスビル街は夜は死の巷となり，ラッシュアワーの片交通という不合理な負担をあらゆる交通機関におしつけていく。このような町づくり，都市づくりは，必然であり好ましい姿なのか。かって資本主義の興隆期には，郊外生活をたのしむ重役や高級サラリーマンにとって郊外生活と都心への通勤はステータス・シンボルとも結びついて，このましいものであるようにみえた。しかしそれは幻想である。片交通と死の町，これは資本主義のつくりだした都市荒廃の明瞭なシンボルである。これをなおさねばならぬ。「職住近接」どころか「職住結合」（といってもこれは都市的スケールの話で，家内作業をしろということではないのはむろんである）こそ本当ののぞましい姿なのである。

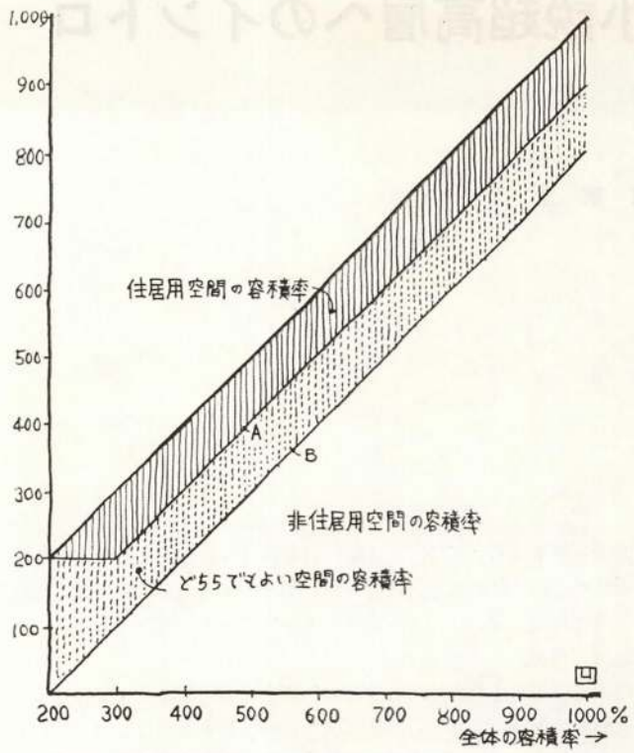
ところで，今はこのような要求にあたかもこたえるような，高層化と住宅とを結合した「マンション」が都市周辺部で建ちはじめている。立地的にはたしかに上にいったことと合致している面もみられる。けれども内容的にみるとトンでもない。高層マンションは容積率300％から500％くらいの所が一番たちやすいといわれるが，たいてい敷地全面をおおうようにたてられ，宅地内の空地はあっても建築体にくらべては問題にならず，その開放性はもっぱら上階のみ，しかも隣接地の上空空間を借用して何とかそれをたもっているというものが多い。したがって，このようなものが将来ふえていくと，いろいろ問題がおこってくる。木賃アパートで入居者が一応つまったころに南側の空地にもとのアパートにギリギリに接して新らしい木賃をたてるという笑えない例がよくみられたが，いまマンションでそのようなことが進行しはじめようとしている。東京ではマンション同志の日照権問題がすでにおこっている。日本の都市はかってヨーロッパがもう何十年も前に経験したような，しかもいっそうそれを「高度」にした立体スラム都市になっていくことがハッキリ予測される。

一方では死の巷，死のビルの超高層オフイスビル（もっともやがて3交替24時間稼動ということになって，デンキだけは終夜，明々とつくことになるかもしれない），一方ではマンション・スラム――これが，技術的進歩であるはずの高層化のゆきつく姿ではないのか？

それにしても現在の高率の容積率規定は，こうした都市の過密荒廃化を促進する大きなテコになっている。これを少しでもよくする方法はないだろうか。以上にあげたような問題点を基礎にして，容積率規定を，たとえば500％のところに対して，そのうち100％は住居のみに（つまりオフイスしかたてぬ場合は400％しかたてられぬ），また住居としてはmax 200％しかたてられぬといった（これを全容積率との関係であらわすと**第2図**のような）規定にかえるとどうだろうか――などと議論をしたことがある。

もっとも，この種の規定はウラをくぐるものがいたり，思わぬつかい方をして「こと志とちがう」ような結末になることが多い。その昔，私は建築敷地をなるべく大きくさせ，総合的な利用を促進するため，1戸建にすると空地の効用がへる度合を算出し，建蔽率をきめるのに敷地面積から30㎡をひいたあとにX割をかけるという方式を提案した。（「建築法規における空地制限，容積制限の合理化について」新都市1947年4月号）それが建築基準法に採用されたけれども，このマイナス30㎡は，土地を「有効」に利用しようとする圧力によって実質的に無視され，評判がわるくなり，ついに最近廃止された。机上の議論で，変な理屈をつけた改良案は失敗することが多い。だから上にのべた案もあまりアテにはならぬ。日本の都市が，めいめいの建設者の世界的に評価をうけたエコノミック・アニマルの「エネルギー」によって，どれだけ乱雑に天に向かって成長していくか，顕微鏡でキノコの成長をながめるように遠見の見物をしている方が，楽しいかもしれない。呵々。　（1970・4・29）

（にしやま　うぞう　京都大学教授）



第2図　容積率の内容規定

A，Bの線は一応住居用100％，非住居用にしてもよい部分100％としているが，総容積率を示す45°の線に対して若干の傾斜をつける案も考えられる

小説超高層へのイントロ

富家宏泰

20世紀後半における科学の発展は目をみはるものであると言われる。人類はついに月に到着し，そしてそこからの帰還すら自由である。それはすべて高度に発達したコンピューターに負うところ大であるといっても過言でない。

極限まで追求された時間と空間の処理を超短時間にやってのけるこの人工頭脳の発達によって，人類は次々と不可能を可能としてきた。しかし，月旅行を日常化し，大陸間を間違いなく誘導するミサイルが開発され戦闘配備されている科学の発達と，われわれの日常生活とは余りにもかけ離れているのである。辛じてこの驚嘆すべき科学の発達とわれわれの日常生活との接点はジャンボ・ジェット機に代表される航空機と，東海道新幹線ぐらいのものであろうか。いや20世紀前半になかったものにテレビがある。テレビはもはやわれわれの肉体の一部，視聴感覚の完全な一部となってしまった。今日ジャンボ，新幹線，テレビ，月旅行，いわゆるシステム工学と称するものに，ようやく仲間入りしょうとしているものに，わが国の超高層建築がある。1960年代のはじめ，わが国の建築界に突如として，超高層建築の曙がやってきた，と言われる。コンピューターの発達は，見事に超高層建築における構造計算を可能にし，システム工学を完全に利用して，日本は堂々と世界の超高層建築界に仲間入りをしたのだ，と言われているのである。

われわれは科学の恩恵だけを受けておればよいというものではない。コンピューターという怪物の正体を，もう少し冷静に見届ける必要があるし，コンピューターを駆使する人達はもっと謙虚に，その本質をわれわれに教えなければならない。何でも，すべてのものがコンピューターによって解明されたかのごとき錯覚をわれわれ大衆はもつものなのである。

わが国における超高層建築は現実の問題として，すでに目の前に立派に存在し，また一階でも，一米でも高い超高層建築が続々と計画されている状況である。本当にわが国の超高層建築は突如としてわれわれの眼前に実現したのであろうか。少なくとも，他のシステム工学と違って全く突如として実現したのが事実であろう。わが国の建築は近代建築のれい明期を関東大震災という大きな試練に出鼻を挫かれた形で迎えたのであった。建築に対する構造的な制約，規制，法規などは，未曽有の災害を契期として，当時，構造学者によって強くリードされたことは言うまでもない，学問的にもこの試練をうけた時期がわが国建築構造学の第一期全盛時代であってみれば当然のことと言わなければなるまい。鉄筋コンクリート構造に対する，ラーメンの解法が工夫され，鉄筋コンクリート構造計算の手法が系統化されつつあった時代である。耐震構造に対する諸理論が展開されつつあった。そして，そのうちの一部の理論が，法制化され，金科玉条の構造法規，構造計算法として以来¼世紀の間日本の建築界を支配することになるのである。歌を忘れたカナリヤという童謡があるが，日本の建築家は，全く重剛な，剛構造理論の制圧のもとで，まるで小児まひの小供のように，31m以上背延びすることをゆるされなかったのである。それではなぜ突然にわが国に超高層建築が出現するのであろうか。法制上，容積地域の制定によってそれが可能になったなどという，実に馬鹿々々しいたわ言を言う人がある。それなどは論外としても，本当の所，どのあたりから政治が学問をゆさぶり始めたか，ということはきわめて興味深いことである。だれかが，日本に超高層建築を建てよう，と言い出したのである。そして，それはきわめて政治性の強い力であったはずである。学問と建築法規をおさえていた権威が，強い政治力に屈したのか，あるいはそれに迎合したのか，日本の空にはそれまで31mしか建てられなかった建築が，急に10倍の高さに延び上るのである。月旅行にしても，ジャンボにしても，新幹線にしても，システム工学と1コの手順をふまえて目をみはる成功を納めてきた。ひとりわが国の超高層建築だけが全く突如として10倍の高さに飛躍し得た秘密はどこにあるのであろうか。コンピューターの開発が，日本の超高層建築を可能にしたという俗説を信じる人が案外多いのに驚かざるを得ない。相当な玄人でも，そう思っているのだから全く始末に悪い。コンピューターは計算の手段にすぎない。肝腎なのは超高層建築を可能にする構造学的発想であり，思想であるはずである。

この理論的発想が戦前すでに立派に存在し，論争されていたことを知る人は案外少ないのである。今日は別として，当時の学問の主流から遠ざけられていた理論であったはずである。この発想，この理論の展開なくして，今日のわが国の超高層建築は存在し得ないのである。

私は建築構造学については門外漢であり，まして在学中それは一番苦手とする学問であった。しかし不思議なことに終戦の昭和20年から27年まで，一番苦手なはずの構造学の教室の御世話に相成ったのである。世の中が，超高層建築の超の字も言わないうちに，すでに戦前からの超高層建築論者である棚橋先生の座談の中に，超高層理論への熱い情熱を聞かされたものであった。

眼明き千人盲千人という言葉があるが，建築の世界などは眼明き10人盲1万人という方が当たっているかも知れない。まして超高層建築が一つの企業の成果として今日あるがごとき錯覚を与えることには，私は同意しかねるのである。私は平常に日本の超高層建築の出現は今世紀の怪談の一つだと思う。一般の人々は何の関係もないことかも知れない。現実に，超高層建築はそびえ立ち，また続々と建築されつつあるのだから。しかし，私はまだだれかが忘れてしまわないうちに，この発想から出現までの歴史を正確に調べておかなければならないと思う。

「超高層の云々」という映画が作られ，テレビでも放映されたことがある。それはフィクションであろう。しかし，思想とか，学問的発想は誤り伝えられてはならないと思う。だれかがやらなければならない。私には建築設計という本来の仕事があるが，私の生涯の仕事の一つとして，日本における超高層建築誕生の秘密を明らかにしたいと思っている。それは大変むつかしい仕事であると覚悟している。

しかし私はやらねばならない，それは私の青春の一頁にもつながることなのだから。

（とみいえ　ひろやす　富家建築事務所　所長）

ある『天の邪鬼』の告白

超高層建築随想

鷲尾健三

編集部から，「（超）高層建築随想」という題が与えられたが，わたしの専門ではなく，また，よくは知らないから，お断りしたかった。しかし，先頃，日本建築学会近畿支部主催の「高層建築」講習会に引張り出されたこともあり，わたしは，狙われているらしい。

たしかに，わたしには，門外漢の癖に，自分の専門以外のことに，よく，批判めいた口をきく悪い癖がある。しかし，実は，わたし自身にとって，これが，一つの良い修業なのである。自分の専門のこととなると，とかく，先入観にとらわれて独断に走りやすいが，あまり知らない方面のことを，あれこれと一生懸命考える時には，そんな余地はなく，おかげで，頭は軟かくなるし，テーマとの取組み方も正攻法に近ずくように思えてならない。ところが，そうして考えた結果を確かめようとして，その道の方々に，無鉄にも，議論を吹きかけて，ご迷惑をおかけすることが多いが，それは，ただそれだけのことであって，門外漢の無責任な放言の気安さを楽しむといったような不心得な気持など，毛頭ない。時によっては，そのような放言が，どなたかのお役にたっているとしても，それは，万が一の予期しない結果であり，ただただ望外のしあわせというよりほかはないようである。

× × ×

わたしは，大勢に身をまかせたり，流行に便乗したりすることは，あまり好きではない。むしろ，嫌いだといった方が，ほんとうかも知れない。外国ではこうだからといわれても，自分が考えたり判断するための，単なる一つの材料・情報として受取っておきたい。いわゆる超高層建築のサンプルが一つ日本にできたとしても，わたしには，すぐ，似たようなものを，似たような方法で手がける気にはなれない。単なる真似は，自分の自主性を棄ててしまったようなものであり，その，自分が居なくなってしまった感じが，わたしには，癪でたえられない。頑固な話だが，たとえ真似をするにしても，是非，自分自身が納得してからにしたい。そうでないと，その結果に，とうてい責任が持てないような気がする。ところが，納得できるまで検討し，考えてみようとすると，超高層建築には，あまりにも重大なことが多過ぎて，わたしなどには，手出しの余地がないらしい。ただ，大方針がきまり，仕事が始まってしまって，もう後戻りのできない時点で，その一部についての意見を求められたのであれば，あるいは，仕方なく，知っていることや考えつくこと位は，申し上げることができるかも知れないが。

× × ×

わたしは，小学校時代から，責任のとれる，自主性のある決断と行動を育てるようにと鍛えられる一方，その行き過ぎから生じやすい，ひとりよがりの早合点癖をなおすようにと，喧しくいわれたせいか，つとめてはやる気持を押えて，十二分に点検し，落ちがないかどうかと，ふりかえって見ることの方に，より大きい価値を認めたい。だから，飛躍した新しいことを見せつけられても，それに感心するよりも，むしろ，大丈夫かいな，落ちはないかいななどと，アラをさがす人達に興味が湧く。良さそうな感じはしても，何処にどんな落ちがあり，それから，どんな結果が出て来るかわからないようでは，安心できない，検討してみて，何等かの隙間が残っており，論理的につながっていないことがわかったら，そこについては，どんな欠陥を含んでいるかわからないということだから，仕事を進めるにしても，それらに関しては，それらがハッキリするまで，疑問符をつけて保留し，警戒しているべきものと，わたしは考える。

そのように考えると，われわれの誇りとする，いわゆる超高層建築の耐震設計法ですら，病人を調べ，死体を解剖して，基礎的な研究を根気よく積み重ねているのにくらべて，われわれの場合は，あまりにもデータ不足で見劣りしないだろうか。だから，先輩の立派な折角の御業績に対しても，何等かの限界があるものと保留をつけておかないと，あるいは，社会に対してだけでなく，その先輩に対してさえ，ご迷惑をおかけするような結果になりかねないのではなかろうか。だから，小さい建物でもよいから，似た性状を示しそうなのをさがして実測を重ね，また，本物を建てて見て，皆でよく調べたりしながら，ぼつぼつと普及していくべきではなかろうか。ただ困ることは，丁度都合のよい地震が，都合のよいときにやってきそうにないことであるが，それにしても，われわれの周囲によくあるように，成品を先に出してしまい，事故が起ってから，あれは「欠陥××」だったんだとか何とか，口で誤魔化してしまうようなことでは，技術者としての社会的責任をとらぬものであり，その存在価値を疑われても，いいかえすすべもなさそうであり，少なくとも，わたしには，たえられないことである。

× × ×

「アラさがしをして，落ちのないようにしょう。」というと，創造する先覚者の後からついていく者だけの心掛けのように聞こえるだろうが，先頭に立って新しい創造的な仕事をする場合でも，それ以前のものを批判する度合がきびしいほど，新鮮な良い知恵が湧いてくるものと，わたしは考えている。もちろん，こんなことさえ判っていないのかというのも，この過去に対する批判の一つである。だから，わたしは，こうしたらどうだろうかといった程度の単なる思いつきは，仕事の出発点にこそなれ，責任の持てる結論などとは，およそ程遠いものといいたい。

このような考えかたのわたしだから，なぜ世間でワイワイと高層建築ずいているのか，しかとはわからないし，また，それでよいのかしらとも思う。例えば，高層建築物は人間を一個所へ集中させるはずだが，それを皆で競争して建てたら，われわれの都市や，また，われわれ人間の生活は，どんなことになるのだろうか。そんなことの方が，案外，重大な先決問題ではなかろうか。そう考えると，どうもあらかじめ考えておくべきことが多そうである。超高層建築を讃美する色々な言葉を聞くが，正直なところ，実は，高い建築を建てられないはずはないから，一丁やってやろうかというような，単なる「山があるから登るんだ。」式の熱情に駆りたてられた結果だったというようなことでは，大変である。それで，関係者の気持は晴れるかも知れないが，日本の社会の方は大迷惑ということになりかねない。「日本人は，どうも，自分のことだけしか考えない。」とのアメリカ人新聞記者の言が当っているとすれば，まことに残念なことであり，また，癪でもある。

× × ×

およそ，仕事は未来に向かってするのだから，たとえ，マルマル先輩を真似たとしても，その結果がどうなるのか，実は，わからない。前と同じだからと，単純に因果律にまかせきっているわけにもいかない意味があり，その決断に当っては，いつでも，何等かの程度冒険であり，また，創作である意味を含んでいる。それでも仕事をしなければならない。これが，技術者の，そして，実は，社会的集団生活をし，何等かの程度において社会的責任を持った行動をしなければならない，われわれ人間そのものの運命でもある。われわれは，平素，あまりにも無反省に暮し過ぎてはいないだろうか。厳しい反省と自覚に基づく決断，そして，行動が必要なのではなかろうか。

（わしお　けんぞう　大阪大学工学部教授）

アメリカ高層ビルの印象

田 中 重 雄

本年2月から3月にかけて，米国の高層事務所建築を視察する機会に恵まれた。西海岸，南部，東海岸とミシガン湖畔に，九つの都市を約20日間で駆けまわる旅程であった。編集担当のおもとめにより，全般の印象と，近く竣工予定のビルのうち特徴のあるものを，次にご紹介する。

エンパイヤ・ビル建設以来40年ぶりの超高層建築として，ジョンハンコック・センター（シカゴ）の完成と，ワールドトレードセンター（ニューヨーク）の工事進捗が，まず現時点で注目される。新らしい超高層ビルへの設計施工の10数年の努力が，今や開花しつつあることは，すでにご承知の通りである。

このほか，私どもの立寄った九つの都市では，いずれも相当数の高層ビルが現在施工されている。特に南部の都市の発展は，目ざましいものがあり，また旧埠頭やスラム等の市街地再開発事業として，実施されているものが，各都市とも目立って多かった。

全般的に見て，最近の高層ビル建築を10年前のものと比較して，アッと驚くことの少ないのは，他の産業の飛躍的な進歩にくらべて，少々寂しいことである。建築産業と事務空間のあり方の宿命であろうか。新らしい方向のものとしては，構造計画と平面計画における二三の試みや，再開発に伴なう職住合築の傾向，人工地盤の扱い方などに見られ，いずれもわが国の数年後の姿に通ずるものと思われる。

構造の方面では，RC造の実施範囲が，在来より高層になっていることである。元来地震力のとり方が西海岸においてもわが国の⅓程度に軽減される国柄のため，RC造が30F程度までは慣用されてきた。これが近年はベトナム戦争の影響か，30Fから50Fまで範囲が広がったようである。このあたりの階数が，想定の水平力と自重を考慮したRC造の限界であろうか。

次にS造では，100Fを超える高層の場合には，底面積との関係で，結局中央コアー部分にはよらないで，全外壁部分に風の水平力を負担させることになり，ジョハンコック・センターに見られる大胆な斜材の活用や，ワールドトレード・センターに見られる鋼の篭のような形態になると思われる。

このほか，斬らしい試みの一つとして，約20年前にIITの修士学位論文で，メイロン・ゴールドスミス氏により提案されたRC造の高層ビル計画案の考え方が，陽の目を見ていることも注目される。この計画は，構造的に数層分の空間を大きくまとめて構成し，その中にプレハブ的な手法で数層のユニット・スペースを充填する型式である。この考えは，わが国でも考えられていたが，今後発展することが予想される。

平面の型式については，全般にセンターコアーが大多数を占めている。モデュールは1.5m前後のものが圧倒的に多いが，空間の使用状態は必ずしもモデュールに合致しているとはいえないものが見受けられる。基準階でレンタル比を向上するための試みは，さらに成果を上げて，室内空間の奥行が平均10m前後であったものが，15m前後に増大している。そのため，コアー部分特にエレベータの空間を，いかにコンパクトに処理するかに，新しい試みが採用されている。

その一つは，ワールドトレード・センターなどに見られるスカイロビー・システムによるエレベータ・バンク群を上下に積み重ねる方法で，これによってコアー部分面積を大幅に縮少することに成功している。

また，エレベータのケージを2階建としてビルの2層分を同時にサービスするダブルデッキエレベータ・システムも研究されている。この場合には，奇数層のものは1Fから，偶数階のものはM2Fから，同じエレベータを利用することになる。こんどボストンで着工されたジョンハンコック・タワーはこの方法で設計され（図1），また本年4月竣工のタイム&ライフ・ビル（シカゴ）では，すでに実用されていた。

このほか，鉄骨の耐火被覆や，コルテン鋼の扱い方などについても，二三の新案が見られたが，これらは次の項でふれることにする。

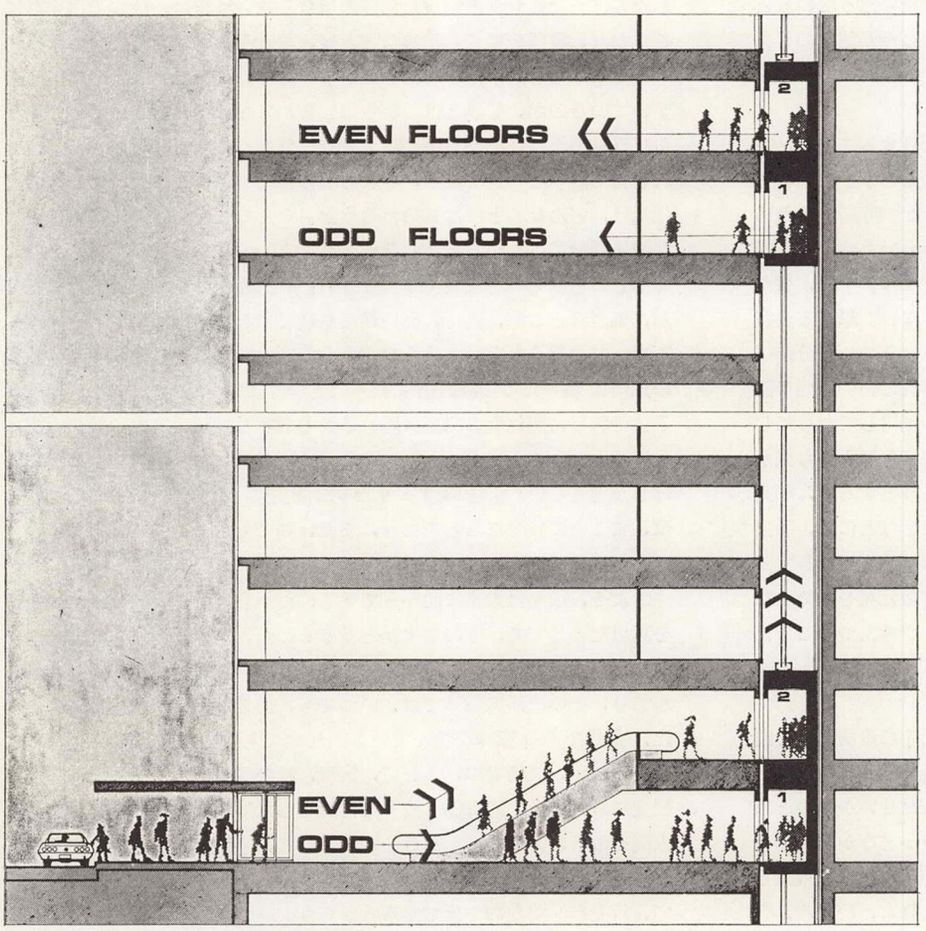


図1 JOHN HANCOCK TOWER in BOSTON I.M.Pei 設計

USスティール・ビル（ピッツバーグ）

設 計 者 ハリソン&アブラモヴィッツ&アベ設計事務所

構造設計者 スキリング，ヘル，クリスチャンセン，ロバートソン構造設計事務所

ピッツバーグ市のダウンタウンは，市章にも使われたゴールデントライアングルと称する三角形島状の地形であるが，このビルは不整形敷地の関係もあって，正三角形を平面計画のモチーフにした，市中最高（255m）の，モニュメンタルなオフィスビルである。地上64Fのうち34F・63F・64Fを設備機械室としている。地下には，鉄道が横切っているため，エレベータ6バンクのうち，4バンクは地下にピットがとれないので，エレベータホールをM2Fにとっている。B4Fのうち3層分には650台の駐車場が，B1Fには320席の講堂，展示室，カフ

ェテリヤ，設備機械室がある。延面積は295,400㎡，総工事費は396億円といわれる。

基準階は，無柱事務スペース(13.8m×69.0m)が，中央の正三角形コア廻りに3つ集まったプランである。柱は，外窓面から0.9m離し，3Fごとに大梁と接合して3F分の鉛直荷重をまとめて支持し，コアーと緊結して建物を一体にしている。外側の柱と大梁は，コルテン鋼ボックス型のまま架構を露出し，外観表現に使っている。架構の熱伸縮格差を少なくし，かつ耐火のために，ボックス断面の中に不凍剤入りの水を，20Fごとに循環させる試みを行なっている。3Fを1構造単位としているので，その間の外装仕上材の大型ユニット化ができ，3F1ユニットとしたUSスティールの自社製のコルテン鋼パネルを工場生産し，現場ボルト締め取付けとしている。現在施工中で，本年8月に使用開始の予定である。**(写真1)**

タイム&ライフ・ビル（シカゴ）

設計者　ハリィウィース設計事務所

RC造，30F，外柱は9.2m間隔で3スパン×7ベイ，中央にコアーを配し水平力を支持させている。床はワッフルスラブ版を使用して，階高を3.65mに縮めている。基準階床面積は2,000㎡，延面積は66,000㎡，工事費は75億6千万円である。

外装材，サッシュ枠はコルテン鋼を使い，窓ガラスは外装と色調を合わせて，ブロンズ，メタルコーティング，ガラスと透明ガラスのペアガラスを使い，シカゴの厳寒条件をみたしている。事務所面積を増すために，ダブルデッキエレベータ・システムを採用し，コア部分を小さくしている。1Fエントランスホールを入ると，奇数階行きと偶数階行きのエレベータ・ホールを，半階分上下に分けている。現在，朝夕のラッシュ時，昼食時のみ，ダブルデッキ運転を行なっている。工期は2年4カ月で本年4月竣工予定である。**(写真2，3)**

ワン・シェル・プラザ（ヒューストン）

設計者　S・O・M・シカゴ設計事務所，ウィルソン，モリス，クレイン，アンダーソン設計事務所

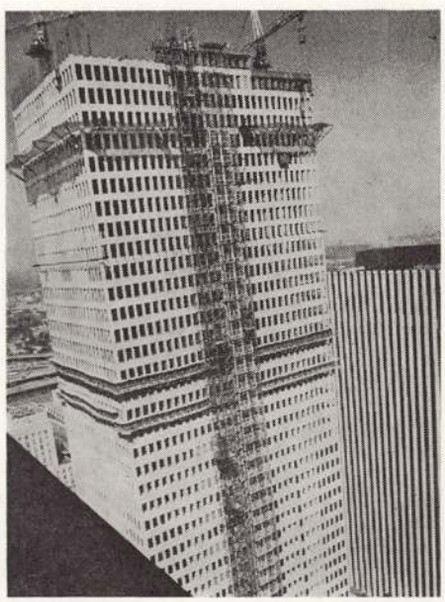
現在，高層階のコンクリート打が行なわれており，RC造建物では世界最高（213m）になる予定である。地上47F，地下4Fである。B2，3，4Fには，360台の駐車場，倉庫，設備機械室があり，B1Fには商店街を配して，隣接のビルと地下道で連絡している。地上階は，1Fはエントランスホール，2Fは銀行の営業スペース，45Fはクラブ，46Fはレストランと展望台，47Fは設備機械室で，その他の階は事務室である。基準階床面積は2,440㎡，延床面積は147,000㎡である。

外部には，外装材トラバーチン仕上面で0.6m幅の柱列を1.82mごとに並べて耐力格子とし，水平力にも耐えうる。RC造で自重が大きく，下層階では外柱断面を外側に増やし，特にコアーに対向する柱群ではさらに増大して構造の処理を行なっている。そのため外観からの柱列は，垂直方向を強調した波型のリリーフとなり，ユニークな構造美となっている。内部のコアーは，剪断力を分担し，柱は11m間に入っている。コアーと外柱列間隔は11.8mである。このRC構造システムによって，在来のS造ビルよりも20%のコストダウンに成功したといわれる。本年10月竣工の予定である。**(写真4，5)**

（たなか　しげお　KK大林組　設計部長）



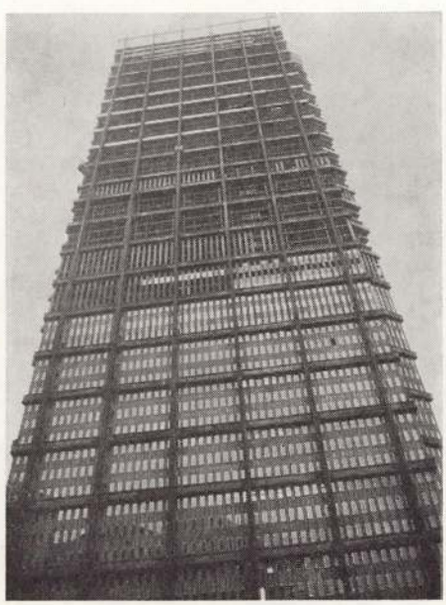
▲写真2



▲写真4

▼写真3

▼写真5



▲写真1　USスティール・ビル（ピッツバーグ）

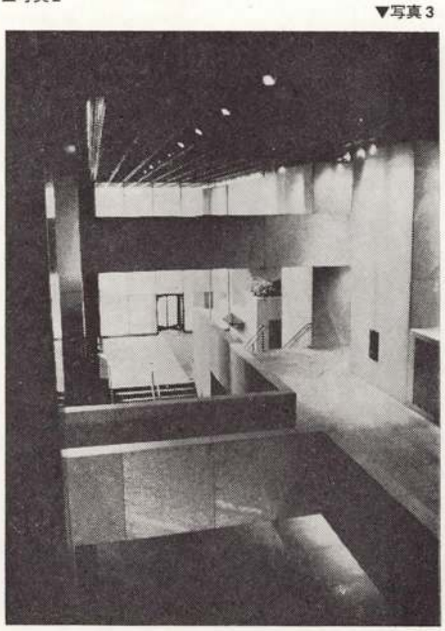


写真2，3　タイム&ライフ・ビル（シカゴ）



写真4，5　ワン・シェル・プラザ（ヒューストン）

超高層随想

佐野正一

19世紀の末期，日本の明治中期から米国では高層建築がはじまり1930年（昭和5年）ころまで，ニューヨークをはじめ主だった都市でスカイスクレーパー競争がつづく。ウールウォースビル（55階），シカゴトリビューンビル（33階），クライスラービル（75階），エンパイアステートビル（102階），ロックフェラセンタービル（70階），などは当時アメリカの顔であり新らしい国アメリカの文明の高さを象徴していた。スカイスクレーパーを摩天楼と訳した日本では，遠い国で起った驚くべき現象と受取られたようだ。

1945年（昭和20年），第二次世界戦争が終り戦争時代の空白を急いで取り戻そうとするように各国が都市と住宅の建設をはじめた。ここでも，アメリカは各国に率先して超高層のあたらしいビルを続々建てはじめる。1950年国連ビル，1952年レバハウス，1958年シーグラムビル，1961年チエスマンハッタン銀行ビル，など例をあげればきりがない。初期の摩天楼時代の企業の力くらべといった背景の代りに，国力の安定したアメリカ社会の経済と技術の産んだ自然な経過を感じさせられるのである。

ビルの姿はセットバックのない単純なものになり，カーテンウォールやプレファブの技法が取り入れられ，地上はプラザとして市街に結ぶ手法がそれらに共通した点だが，個々のビルごとに構造の考え方もデザインの考え方もかなりの幅があって，固定した特徴を整理して見つけることは難かしい。しかしそういった多様な在り方ではあるが，全体としてアメリカの風土に生まれアメリカの都市の中核をなしている超高層ビルは，こういうものだというものがそこにはっきりあるように思う。

戦前超高層ビルと無縁だったヨーロッパは戦災のきびしかったこともあろうが，超高層ビルの出現は相当遅れた。1958年西ドイツにマンネスマンビル，1960年イタリアにピンリビル，同年西ドイツにテュッセンビルが建ち，各地に続いているが，アメリカとは趣きの違うものがある。アメリカのように数は多くない。この相違は一つには，アメリカとヨーロッパ諸国の経済力の差に原因があろう。アメリカの経済力の発展は都市機能の更新をつきあげ，陳腐化した建物や街区を惜しげもなく解毀して，これに代るものとして超高層ビルが登場するに対して，経済的，歴史的に制約の多いヨーロッパでは市街地再開発はビルと住宅を含めて，主に市街の周辺部に進行した事情を併せ考えてみる必要があろう。30階を越えるような超高層ビルには伝統的に批判的な空気も強いようだ。かりにヨーロッパの先進国がアメリカと同等の経済力を持ったとしても，アメリカの超高層ビルのゆき方はとらないのではないか，私はそう思う。

現代社会で都市の機能はいよいよかけがえのない価値をもってくる。都市の人口集中，その巨大化は避けようもない。そこに都市の立体化と高能率化は必然とされる根拠がある。しかしそれだけの理由では建物の超高層化と巨大化を決定的に選ぶことはできない。同じ都市空間を構想するとして，いくつかの進め方にわかれてもおかしくはない。アメリカ的な構想もあれば，またそれとは違った構想もあり得るわけだ。

日本はどうだろうか。1968年（昭和43年）最初の超高層ビルが東京に建った。それは永年の日本建築界の課題の一つを解いたもので意義深いものだ。アメリカの超高層にくらべると実現は大分遅れたが，これは問題ではない。はたしてこれから後の日本の都市がそれにならって一挙に高層化の方向へゆくものか否か，これは私としては大いに異議がある。日本の社会，日本の都市にはあまりにも未解決な問題が多いからだ。問題を残したままで技術的な解決を一つ示したというようなかたちで日本の超高層ビルは実現したが，実現してみてやはり受入れるだけの準備が日本社会全体に充分できていなかった感じが深いのである。日本はいま経済大国に成長しているが，高層建築をめぐる社会環境としては1920年代のアメリカに似た低さを残しているのではないか。

（さの　しょういち　KK安井建築設計事務所　社長）

超高層と環境

山中　孔

環境との関連において建築が評価される時代がはじまっている。またそれを可能にする技術的，経済的条件も着々と整備されつつある。

超高層建築は，この環境を重視する時代の建築群の中でも，もっとも大きい影響力をもつといえる。

過去数十年にわたって，効率の時代といわれてきた。土地の利用率，有効率，収益率，資金効率，などの数字が紙上で綿密に検討され，論じられ，これらの数字によって計画の適否が決められてきたといっても，過言ではななかろう。これらの数字を重視するのあまり，ややもすると，その建物の中で生活する人間のあり方については，機能面にポイントがおかれ，情緒的な人間的な面についての綿密な検討は，忘れられがちの時代であったともいえよう。

高さの限度（31米）の範囲内で10階を可能にし，5層におよぶ地下階をもった建物が，技術の進歩の成果として，また高い土地利用率を誇る建物として，実施されてきた。

超高層建築を可能とする技術と，容積制による高さの限度の撤廃は，在来の建物の構成方法に根本的な変化を与える原動力となった，すなわち，不整形の敷地にそった外壁線は意義がうすくなり，大スパン上に小スパンの構造をのせる無理な構造も少なくなり，地下室よりも地上部に対面積をとる方向をとり，建物の機能に適した構成が無理なくできるようになった。

超高層建築は，人間の求めるよい環境をつくりだす大きい使命をもっているといえる。またこの観点から超高層建築は評価されねばならないだろう。

この環境の時代ともいえる現在，建築のあり方については多く論じられ，そのための手法についても多くの提案がされている。環境設計のための新しい概念をまとめ，そして空間の構成ならびにその秩序づけのためのシステムを開発し確立することが大切である。しかしそれらの多くの提案の中で，環境に最も大きい影響力をもつものは，やはりスペース空間であろう。

都心に設けられた広場，広場に面して設けられたピロティ，地下に緑と太陽を導くサンクンガーデン，人工台地による人と車の動線の完全分離，自動車の処理を円滑にする構内道路，建物を高層化することにより都心に生まれたのびやかな空間，大きい吹抜けをもつ高い天井の室内空間など，これらはすべてといってよいほど，超高層建築に，より自然なかたちで，経済的にも無理なく可能となった，よい環境をつくりだすための手法といえよう。

環境のあり方いかんが文明の進歩を決定づけるともいわれている。このよい環境をつくりだすリーダーとして，超高層建築はあるべきであるし，またその期待に応える十分な力をもっている。

超高層建築の実施例はまだ数少ない。しかし計画中のものは相当数をさいている。これらの建物がすべて，これからの環境の時代における建築のありかたを，具体的に示すよき模範であってほしいと願う。そして本当の意味での高い経営効率をもった超高層建築がよき環境づくりのために実施されることを期待したい。

（やまなか　とおる　KK竹中工務店　設計部長）

高層ビルにおけるエレベータ群管理運転方式と基本計画

木村武雄

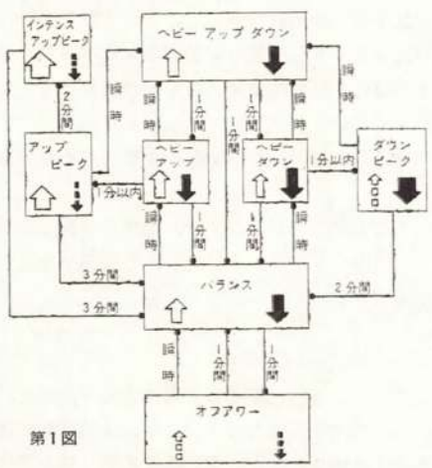
1. 輸送計画自動選択群管理全自動方式

(group supervisory operatorless system with automatic program selection)

上記の名称は日本エレベータ協会が決めた群管理方式のうちで，もっとも高級な運転方式の正式名である。

建物が高層化するに伴ない，エレベータの停止数，昇降行程はしだいに増加したので，必然的に運転方式も能率のよいものがアメリカで開発された。国連事務局ビル，アルコアビル，チェースマンハッタン銀行ビル（地上61階）などは，いずれも1950年から61年にいたる第2次世界大戦後の第2期超高層ビル時代の産物で，もちろんこれに設備されたエレベータは群管理方式のものである。日本でもこの時期に完成した東京住友ビル，大阪新三井ビル，関西電力本社ビル，新住友ビル，新阪急ビルなどは，いずれも群管理方式のエレベータである。

その後コンピュータの発達とその応用はエレベータにも波及して，今日の完璧に近い輸送計画を自動的に選択する群管理方式のエレベータが実現し霞が関ビル，最近完成の世界貿易センタービル，また関西では神戸商工貿易センタービルなどの超高層ビルにその効果を発揮している。



第1図

この方式は機械室またはかご床下にある自動荷重計量装置とこれに関連する多数のリレーおよび電子計算機によって，時々刻々のかごの乗客数，昇降方向の停止数，乗場の呼び数，素通りする階数などを記憶して，その交通状況にもっとも適した輸送方式（トラフィックパターン）を選択して自動運転をする。すなわち，いかなる熟練運転手よりも正確な理想的な運転を自動的に行なうのである。

パターンの種類は大別して，アップピーク，バランス，ダウンピーク，オフアワーの4つであるが，普通，なお細分して5～8パターンとし建物の使用目的や交通量などに応じて，もっとも適したパターン数を選ぶ。一例として，出勤時のピークが特にはげしい大事務所ビルや専用事務所ビルに用いる8パターン方式のブロックダイヤグラムを第1図に示す。

エレベータの運行は計画通り自動的に動いても，乗降するのは人間であるから，次の機器の機能や配列に充分な注意が必要である。すなわち

i　ホールランタン：目につきやすく，表示する信号が乗降客に速く確実に通じるため，乗場出入口の上部か側上方に設け，かごの到着に先立って点灯しチャイムを鳴らす。

ii　行先階表示盤：高層ビルになると，乗用エレベータは10数台から30台にもおよぶので（霞ケ関ビル29台，世界貿易センタービル22台，神戸商工貿易センタービル11台），数組のグループに分割サービスするのが一般で，サービスする階床の表示を乗場入口に明りょうに示すこと。

iii　ホールボタン：タッチボタンをエレベータ各台ごとか，2台ごとに設けてこれを関連させ，どれかに触れると他のボタンも同時に点灯して二度押しを省略すること。またボタンは大形で目につきやすいものがよい。

iv　かご内操作盤：この用途のエレベータのかごの戸は中央開きであるから，定員17人以上のかごでは出入口の両袖に正副の操作盤を設けることが望ましい。ボタンは点灯式のタッチ・ボタンで押しやすく見やすい大形にすべきである。

以上i～ivの機能と配列の良否は，自動群管理式エベータでは直接運行効率に大きな影響を与えるものである。

2. エレベータエンジニアリングより見た基本計画

エレベータは機械，電気，建築の3技術が三位一体となって初めて高い評価を得る機械で，高行程，高速度エレベータについては特に必要なことである。

(1) 積載荷重と昇降速度

一般事務所用エレベータ（10～15停止）のものより大容量のものが適当で，JIS A 4301 改正案で示すもの，すなわち

記　号	積載荷重(kg)	最大定員(人)
P-17-CO	1150	17
P-20-CO	1350	20
P-24-CO	1600	24

のうちから選ぶのが適当である。また速度はエレベータの定格速度が急行区間で充分生かされ得るような値を選ぶべきである。下表はその参考例である。

サービスする最高階	～15	15～20	20～30	30～40
昇降速度 m/min	150	210	240	300

下層階は150，中層階は210か240，高層階は300m/minを用いるのが一般である。

(2) 巻上機械の種類

もちろん直流可変電圧ギヤレス形で，ローピングは速度180m/minまでは2：1で，それ以上の速度には1：1が適当である。

(3) 操作方式

輸送能率を最高にするため当然前項1に記した輸送計画自動選択群管理全自動方式を採用する。

(4) 制御機器

高速になるほど加速距離は長く，停止階数も多くなるから加減速リレーの数も増加し複雑となるが，起動回路を除く記憶回路，信号選択回路，方向選択回路などにトランジスタ形無接点リレーを用いると，コントローラの大きさを大幅に節約するとともにリレーの耐久度，安全度をさらに増すことになる。

筆者は44年11月末，所用でフランスその他へ旅行したとき，パリの

デファンス開発地区の高層ビル群を見，そのうちの地下4，地上27のTour Aquitaine ビルの諸設備を見学する機会を持ったが，容量1,350 kg（18人）速度150m/min（低層用）4台，速度270m/min（高層用）4台のエレベータ機械室の群管理コントローラは無接点リレーを使用しており，その小型化に感心した。

(5) ガイドレール

建築構造は柔構造となるから，ガイドレールの支持間隔は1階床ごとになり，地震の水平震度によりレールの強度計算を行ない，レールのたわみが一定値以下になるように考えること，したがって一般エレベータより一段大形レールを使用することもある。また地震時に生ずる建物の層間変位による曲げ応力をレールに与えないようにスライディング・クリップを用いてレールを取付けるばあいも多い。

(6) ローラガイド

ガイドシューは金属と金属または金属と合成樹脂の滑り摩擦であるが，高層エレベータではゴムローラがレール面を転動するローラガイドを用いるのが一般である。これによって乗心地はよく，注油不要であるから昇降路やピット内を清潔にして保守も容易になる長所がある。

(7) ワイヤロープ

日本の建築基準法では，ロープの安全率は昇降速度に関係なく10倍以上となっているが，高速度エレベータについては，アメリカの elevator safety code に示すような速度に関係した，すなわち速度が増すほど安全率を大きくとるように考えるのが妥当であろう。

(8) かごおよび機械室機器の防振構造と換気

高行程高速エレベータでは，かごの防振対策として，かご床とかごわくを防振ゴムで絶縁することが必要である。また，サービス階を分割するばあい，建物の中間に機械室を置きその周囲に事務室があるばあいには，機械室内の機器類はすべて防振取付けにし，その壁や天井は防音仕上げを施す必要がある。また継電器類の性能維持のために機械室は空調にすることが望ましく，それが不可能なばあいは，強制換気を行ない室温を40℃以下に保つべきである。

3. 建築計画上考慮すべきこと

高層ビルの計画においてエレベータ設備に伴なう注意点を挙げる。

(1) ビル内交通状況の把握とシミュレーション

エレベータは高層ビル内の交通動脈である。ラッシュアワーの混雑度合，乗客の到着分布状況などを従来の手法で満足な答の出ない欠点はあらゆる角度から分析してこれをコンピュータにかけてシミュレーションを行なうことが必要になってきた。

このためには既往のビルの交通実測データをできるだけ多種多様に用意することももちろん必要である。

(2) エレベータの柱間隔（柱スパン）

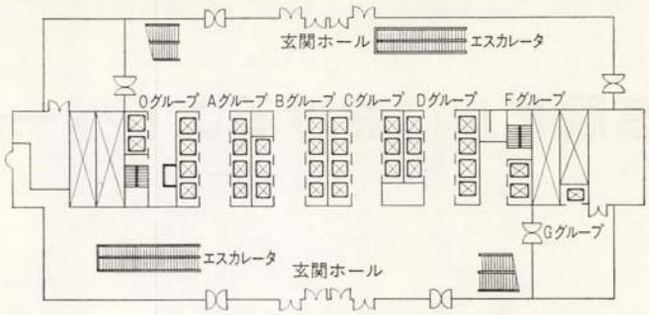
エレベータまわりの柱間隔は建築構造からほぼ決まってくる。1グループの台数が2×2，3×2，4×2で定員20人，24人のばあいの柱間隔は JIS A 4301（改正案）のかご（20人のとき2000×1500，24人のとき2150×1600）を使用したばあい建築資料集成第6集335ページに記載されている。

(3) エレベータ群の配置（グループ）

i）1グループとしては4台，6台，8台を2×2，3×2，4×2の対向配置にするのがよい。

ii）超高層ビルでは，主通路とエレベータホールは分離する方が圧倒的に多い。

第2図 霞が関ビルロビー階平面



霞ガ関ビル乗用エレベータの仕様

グループ＼仕様	積載容量 kg	定員 人	速度 m/min	停止階	停止階床数	昇降行程 m	台数	用途
A	1600	24	150	2—4~12	10	41.6	8	乗用
B	1600	24	210	2-12~21	11	77.56	7	乗用
C	1600	24	240	2-20~27	9	100.6	7	乗用
D	1600	24	300	2-27~35	10	131.32	7	乗用

iii）建物内に分散配置するよりも1箇所にまとめた方がよいことは常識である。

iv）かごは奥行よりも間口の広い方がよく，2枚戸中央開きが原則である。

v）**第2図**は霞が関ビル，ロビー階の平面である。

(4) サービス階の分割（ゾーニング）

高層ビル用エレベータ群では，サービス階を低層階行と高層階行，または低，中，高に2か3分割するのが一般であって，中および高層階行は1階からその階まで急行にする。もし分割せずにどのエレベータも全階にサービスすることにすれば，1周時間は増大して輸送能率は悪くなる。分割するときの注意点として，

i）同一テナントが別々の層にまたがるようなことは交通が不便である。

ii）建物内の人口分布に大きな変動があったばあい，簡単に分割点をかえることが困難である。これらからゾーニングはあらかじめ充分な検討を行なって決めなければならない。

(5) 非常停止階の救出口

ゾーニングをすることによって，急行区間には隔階に非常救出口を設備することを原則とする，もし設備上困難なばあいには，非常電源によって運転可能な設備があるときは隣接するかご室の側壁に救出口を設けて相互に救出し得るようにする。

(6) 防火区画

建築基準法施行令の1部改正（昭和44.5.1より施行）によって防火区画は一段と厳しくなった。高層建物のエレベータの昇降路は火災の延焼経路になりやすいから，乗場戸は甲種防火戸と同等以上の防火性能を要求されている。またかご室の側壁内装材や光天井の救出口などについてもまだ各行政庁で見解が違う点もある。ただしこれは早晩全国的に統一されるはずである。

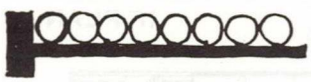
(7) 消防用エレベータ（非常用エレベータ）

火災時の消防活動や居住者の救助のために必要で，防火構造の独立した昇降路に設けることになっている。消防用エレベータは各階に乗場を設け平常は人荷用，火災時には消防隊専用運転に切換えて非常電源で運転できることが前提である。霞が関ビルではFグループがこれに該当する。

（きむら たけお 木村機械技術士事務所）

■ トオリニワ



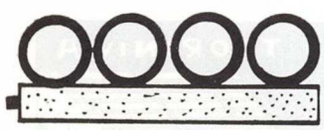


マチヤ・イエ空間の構成上の特異性の1つは，トオリからイエ空間背後まで貫通しているトオリニワである。空間的には，連続的直線的なダクト空間として，トオリ・オモテ空間からの誘導(排出)を受けもつ引込み空間である。トオリニワダクトに平列的なヘヤキューブ連続の相互関連や個々のキューブへのアクセスを可能にする動線処理，ウラからオモテまでの流通などの通路的機能と同時に，ダクトはその間にいくつかの区切りをもち，各部分に固有の機能を分担させている。

トオリニワはしたがって，住宅内・外のサーキュレーションと住生活行為の一部を受けもつ住空間の両者をかね合わせた空間である。そしてこの流動的な流通機能と滞留的な住空間機能との複合機能を処理するために種々の装置をも付帯している。

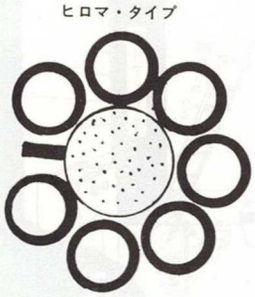
トオリニワがトオリからイエへの引込み空間として，ひときわ流通的性能をもつのは，トオリニワのドマ的性格である。トオリとほぼ同一レベル（G・L・レベル）のトオリニワは外部と内部の連続的な行為を容易にし，トオリニワから一段高いオイエ・ヘヤとの行動様式上の区分を明確にしている。一般に住行為の立式行為と座式行為は行動様式の内容と関連して機能の分化を明確化する。

一般に住宅平面プランの基本的パターンとして，廊下状共用スペースに各室が行列してつながるようなタイプ（トオリニワ型）と，共用スペース（広間）を核としてそのまわりに各室がとりまくようにしてつながっているタイプ（ヒロマ型）がある。廊下型の廊下状共用スペースは，たんに連絡（動線処理）のためのスペースとしてのみの機能をもつものから，ユーティリティや収納スペース，ときには，サニタリーまでを含むサービス・スペースをもかねるものまで，種々のバリエーションがあろう。この場合，廊下状共用スペースは主として，住宅の北側にとり，逆にこれを南側にとって各室の連絡をかねたサンルームやレスト・スペースとしてリビング的に使用する場合もある。



トオリニワタイプ

ヒロマ・タイプ



町家の場合は，あきらかにこのトオリニワ型平面プランをもち，サービス的共用スペースに接して各室が行列する形態をとっている。しかしこのトオリニワは，サービス的機能だけでなく，外部との接触の場としての機能などをもち，住生活の重要なスペースとなっている。

ヒロマ型の場合は，核となる広間が，リビングルームやダイニングキチンとして，家族の求心的な場であると同時に来客との接触の場でもあり，このような共用スペースをとりまいてサニタリー，家族構成員の私室が確保される。いわゆるモダーン・リビングによくみうけられるタイプである。

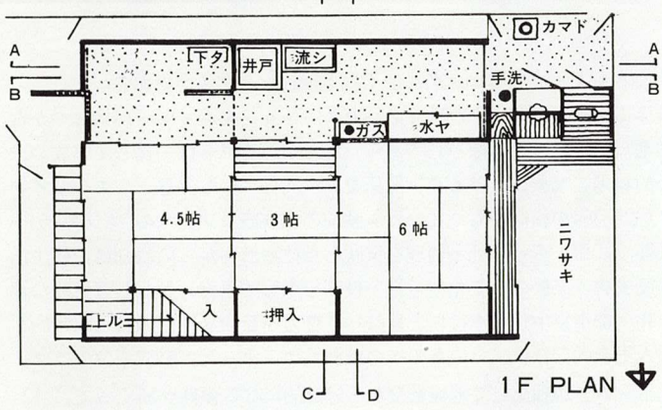
戦後モダン・リビングが種々のバリエーションをもって一応はなやかな住宅ビジョンの具体像としてあらわれたが，それらは一貫して家族の求心的な場，家族におけるタテ関係をヨコ関係につなぐ場としてのリビング(居間)への指向をもっていた。戦前の家族成員諸個人の「家父長制」への埋没，個人否定の社会倫理を反映した住宅計画からの脱却は，住生活の民主化，家族の民主化に一定の役割を果してきた。しかし爆発的な都市化・都市集中化の進行にともなって自力建設独立住宅の自己閉鎖的・個人主義的存在様式そのものへの批判もつよまった。家族単位の「マイ・ホーム」が独立して地域社会から逃避的になる傾向をめぐって，『コミュニティ論』も活発化し，建築領域においても高密居住の社会的要請に対応して，住宅を単体から集合体，独立住宅から集合住宅へという価値観の転換がよぎなくされた。「住」の集合体に関する問題は今後ますます論議を呼ぶだろう。このようなとき町家は1戸のイエ空間の存在価値と同時に，イエ集合体としてその集合形態の存在価値が問われるときでもある。このような集合形態を可能にしている一つの要因として，マチヤ・イエ空間の軸として内外の連絡機能，内部機能を発揮するトオリニワの意味は大きい。

トオリニワは，大きくわけて，ゲンカン，ダイドコ（台所），ウラニワの3つの部分から成っている。ゲンカンはトオリニワの外部からの最初の部分であり，来客との面接，御用ききとの応対などの外部圏との接触の場であると同時に，自転車，単車，乳母車などの置場，下駄箱，傘立て，物入などを付帯し，収納スペースの役割も果す。そして現代のモータリゼーションは自家用車格納のためにゲンカン部分の車庫への改装を促している例もみられる。従来ゲンカン出入口の戸は，クグリ戸付サルド（猿戸），クグリ戸付オオド（大戸）の2重遮断がおこなわれていた。昼間はサルドのみで，常時はクグリ戸（幅50～60cm，高さ150cm程度の片引き桟戸）の狭いアキから出入がおこなわれ，特に大きな物品の搬出入の場合は，サルド全体が開けられた。サルドは片引きか，開きになっているのが普通である。夜間はオオドが閉められ，出入りにはオオドに仕込まれたクグリ戸（サルドと同様であるが，板戸）でなされる。だから夜間の出入りは，サルドとオオドのクグリ戸2枚を開け閉めしなければならない。オオドは「片引き」，「開き」，「めくり上げ」の3種類があり，戸の開閉の仕方としては，大略の方法を使っているといえる。そして，トオリに面しては商家では屋号，商標，染抜きのノレンが垂れ，家のシンボルでもあったが現代では広告灯をオモテ2階から突き出すなどの方法が普及し，ノレンも姿を消してきた。これは町内の景観構成にも一役かっていたのだが。

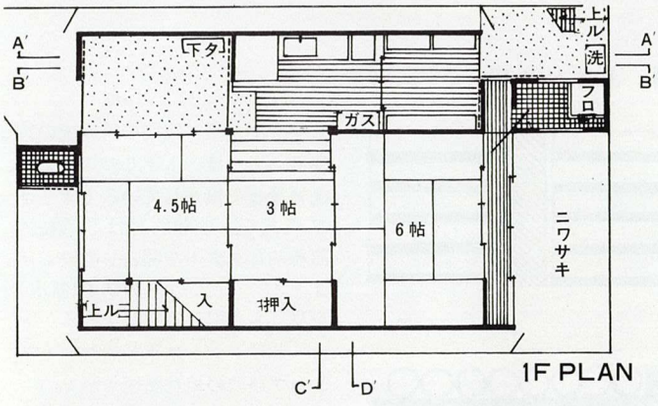
いずれにしても，サルドやオオドの装置は現代の住様式には煩雑なために除去され，簡単なガラス入り片引き桟戸に変っている。ゲンカン上部は2階の納戸がかぶさり，天井の貼られない大和天井が一般である。またゲンカンはオイエ・オモテのマ（表の間）へ上がるか，そのままトオリニワを直進してダイドコへはいるかの動線の分岐点でもある。またゲンカンはその家の持味をあらわすスペースでもあり，オモテのマの調度などと相まって季節的な装いを見せる。しかし一般のマチヤにおいては装飾的よりもむしろ生活そのものの匂いがただようのである。

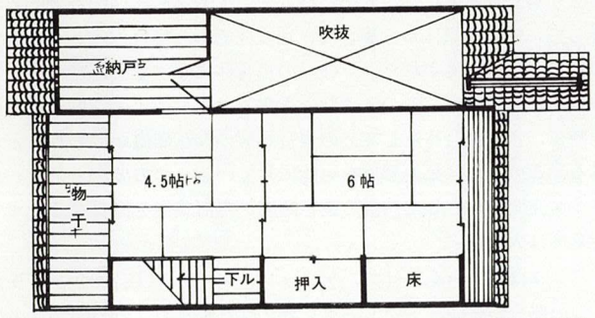
トオリニワのダイドコ部分は主として炊事スペースであって，旧来内井戸，クド（5つクドや7つクド），置戸棚，水屋がセットされ炊事のための装置がほどこされていた。これらの炊事用装置はトオリニワ壁面

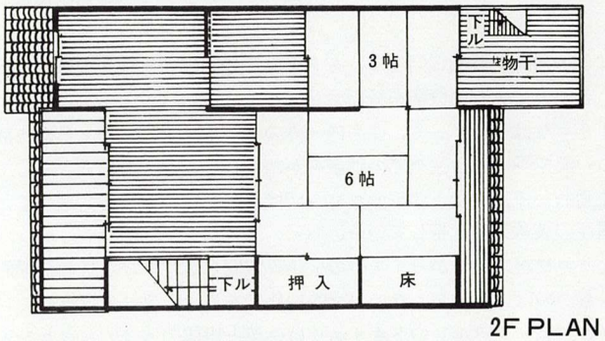
4キューブ構成タイプ旧状

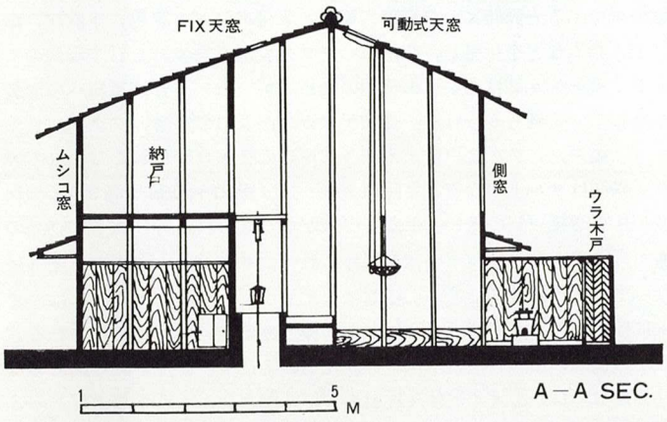


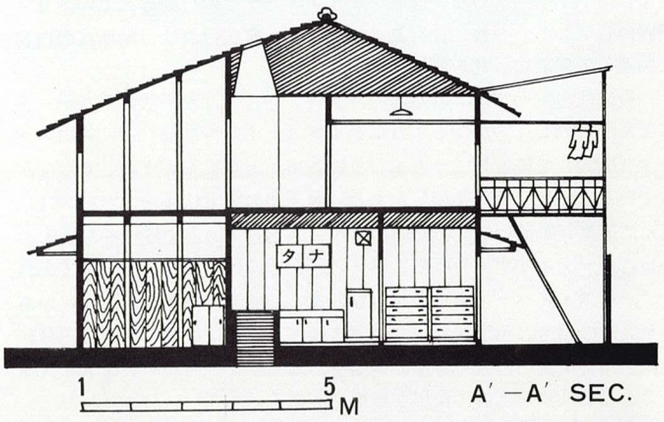
同左　現状

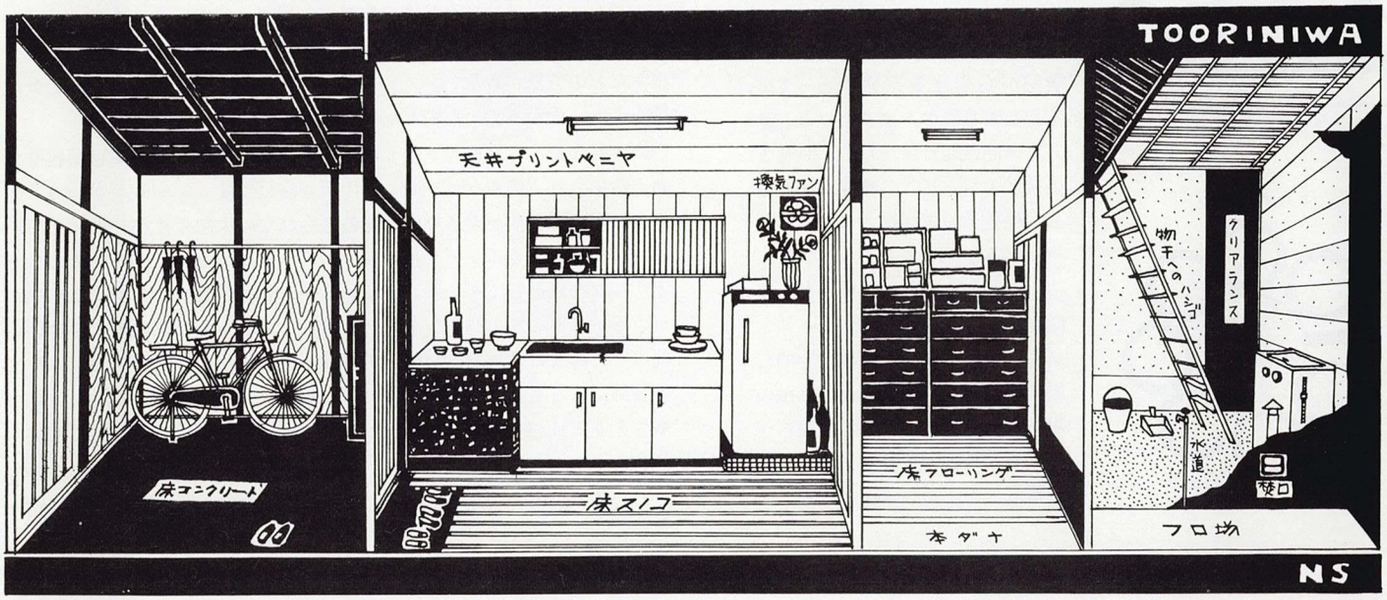




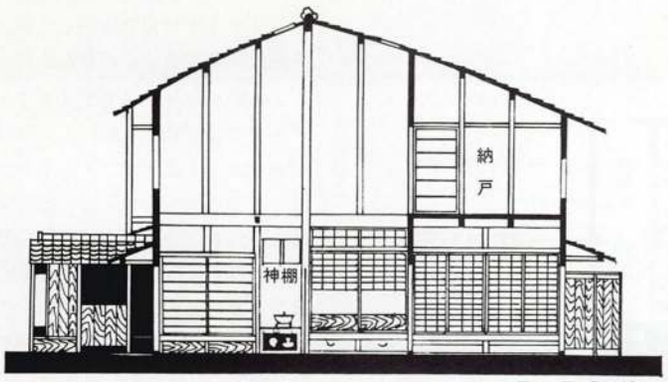




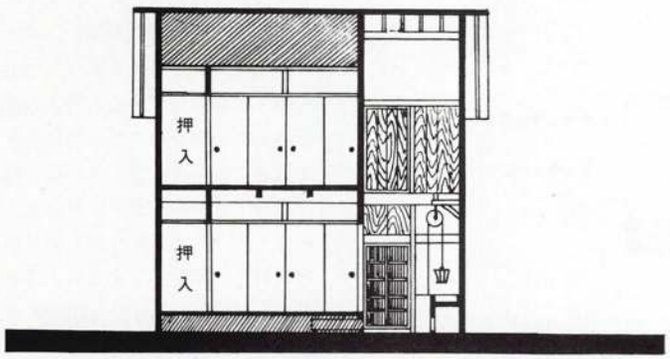




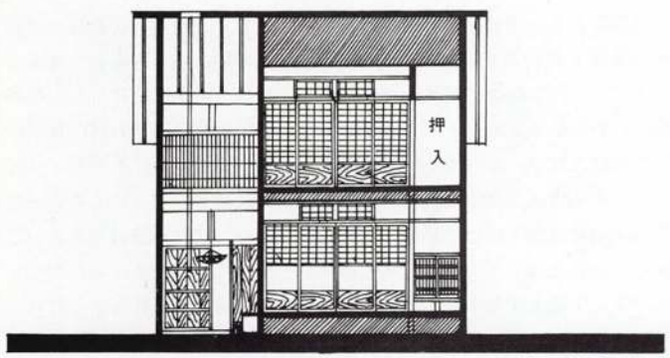
旧状



B－B SEC.

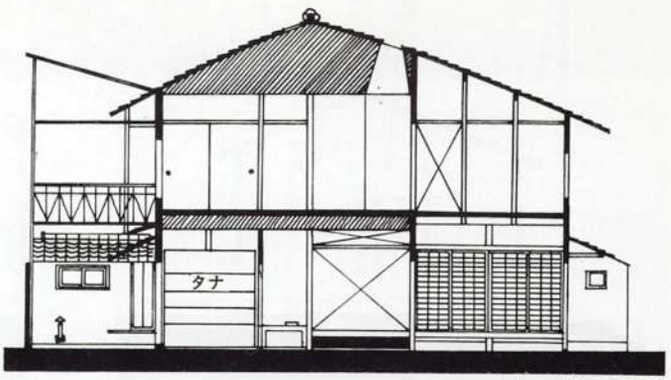


C－C SEC.

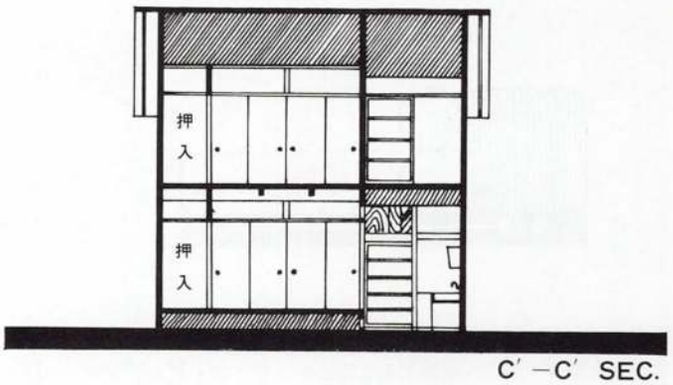


D－D SEC.

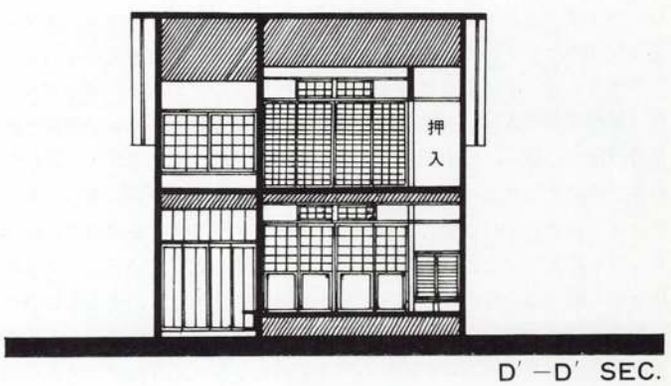
現状



B′－B′ SEC.

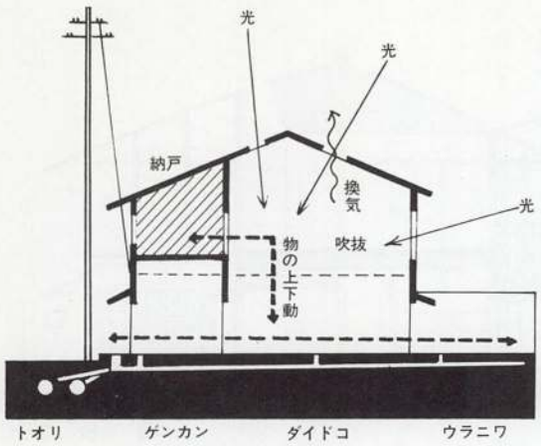


C′－C′ SEC.

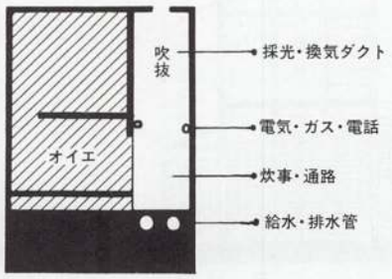


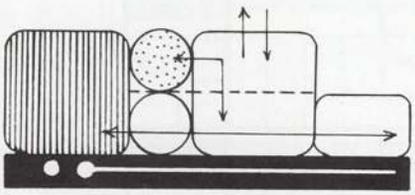
D′－D′ SEC.

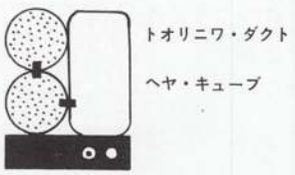
にそってリニアーに配列された立式行為の土間スペースであり，活動的で機能的なキッチン・スペースである。モダン・リビングにおけるキッチンやユーティリティの１列配置形式の住宅平面の合理性は，かっての京商人の生活合理化の中にそのさきがけを見出すことができるのである。京の町家はトオリニワ・ダイドコを住生活の重要な部分とみなし，封建的，格式的な住宅におけるこの部分の隔離的，抑圧的なプランニングとは反対のダイドコ重視のプランを実現していた。それゆえ炊事の場がまた住宅の中の美的要素の１つとして重視され，あの黒光りするクドやタタキ土間をつくり出すことができた。内井戸（深さ４～５ｍ）は，生活に不可欠の水源であり，年平均約15℃の水温を保つ井戸水は冬暖く，夏冷く，とくに水質のよい京都では水道の布設後もなにかと使用され，またスイカや煮物をザルに入れ，ナワで井戸に吊るして冷やしたりした。現在では地下水位の低下により，井戸水は濁れ，使用されていない。なかには電動式吸上げポンプによって，地下水を利用する家もあるが稀れである。このようにして内井戸はもはや機能を持たなくなったし，水道，電気冷蔵庫，暖間湯沸し器が従来の内井戸の役割をさらに便利に代替することになった。内井戸は埋められて，トオリニワの１部になるか，そのままフタがされて調理台に変ったりしている。内井戸の横には流しが置かれ，その位置は旧状を維持しているが，もともと板製のものが，人造石研ぎ出しのものに変り，しかし永年の使用は「人造石洗い出し」にしてしまったためにステンレスカバーの流しセットにおきかえられる。炊飯に不可欠であったクド，かってはその「火」と結びついていた信仰をもって神棚をその上に飾っていたクドはガスレンヂに変り，今では見当らない。水屋・置戸棚はそのまま収納スペースとして使用されるか，トオリニワ空間に少しでもスペースを増加させるために除去されている。それは流しにつづく電気冷蔵庫，洗濯機，洗面，洗場スペースなどを増設してユーティリティーの拡充，近代化・合理化をするために必要なのである。トオリニワとオイエ・ダイドコは40～50㎝の落差をもち，トオリニワからこの40～50㎝の床下に引き出しを仕込んで，スミ，マメタン，マキなどの燃料を貯蔵するようなこともおこなわれていたが，いまではそれも不必要であり，いまでは下駄，クツの収納に役立っているほか，雑品の一時的な置場でもある。床下部分の利用は，住空間の合理的利用という面から，今一度考えてみるべきである。しかしそれよりもこの40～50㎝の差は，オイエとトオリニワの動線に上下動の行



トオリニワのメカニズム







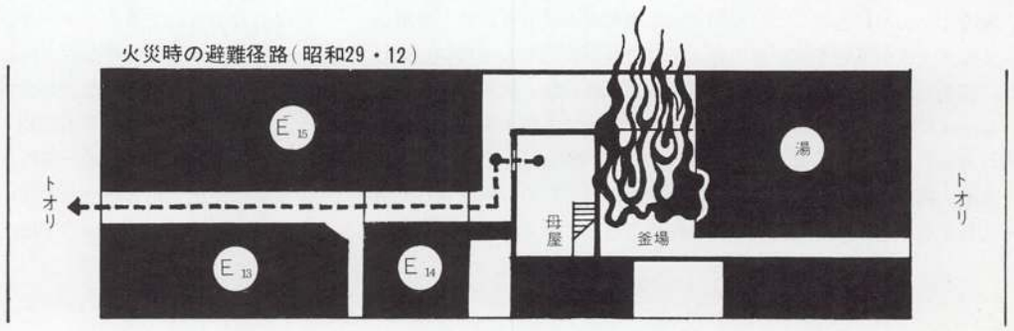
為を必要とし，また従来トオリニワはハキモノスペースであり，ハキモノのはき脱ぎの動作が煩雑であるためトオリニワ・ダイドコ部分にはスノコが敷かれてオイエ化が行なわれている。しかしオイエとの落差は残り，キッチン・ユーティリティとしてのトオリニワ・ダイドコとオイエとの空間的ケジメがつけられ，それぞれの機能分化を明確にしている。

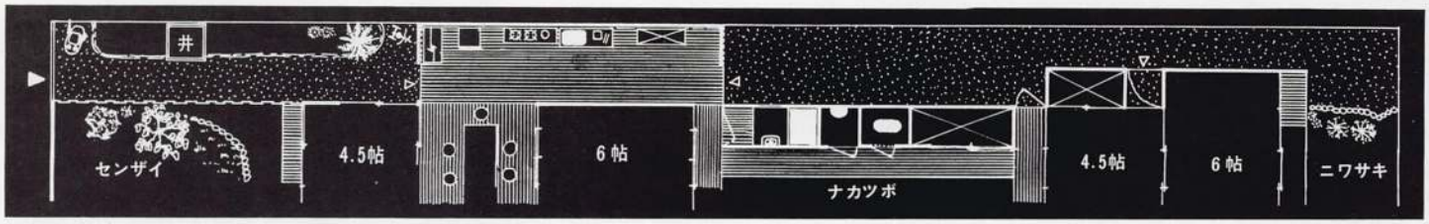
トオリニワ・ダイドコの最大の特徴は「吹抜け」である。ダイドコ上部は屋根まで吹抜け，ダクトの役割を果している。ゲンカン上部の2階部分は従来，納戸，女中部屋などとして使用され，ダイドコ・吹抜け部分から物品の吊り上げ，吊り下しのなされる物の流通空間であり（女中がハシゴで上り下りしたこともある），とくにクドでマキを焚いて炊飯がおこなわれていたときは，煙はこの吹抜け上部へ上っていった。その他魚を焼く煙や匂いはこのダクトによって屋根ウラへ上り，そこに仕掛けられた可動式天窓からイエの外へ出た。側面がすべて壁面であるトオリニワ・ダイドコは採光のために天窓を必要とした。天窓はガラス入り固定式と板製可動式とあった。ガラス入り固定式は採光のみであるが，可動式はトオリニワへ吊り下げられたナワをたぐって開け閉めでき，上下の換気にも役立った。天窓の採光は，ウラニワに面する側窓とともに，唯一の昼光・自然採光であるが，「絢爛たる西陣織は天窓の光から生れた」といわれるように，効率的な採光装置である。トオリニワから見上げる天窓の中の青空はひときわ鮮烈な印象を与えた。それはイエ内部空間からみる外部自然空間への行動の誘発装置でもある。子供たちは外への衝動にかられるのである。ダイドコとゲンカンの仕切りはクグリ戸つきサルドが一般であった。常時はクグリ戸で出入りするが，必要時にはサルド全体は開けることができる（開き，片引き）。また夏期にはウラからオモテへの通風のためにも，また視覚的効果からもサルドは開かれ，涼しげな麻ノレンやナワノレンがかけられた。またツイタテ（衝立）はダイドコ空間を視覚的に遮り，流し，調理場と煮炊き場の仕切りのための装置であった。ダイドコはハシリモト（流し場まわり）とクドが主役だったからである。そしてこのダイドコはいうまでもなく主婦の場であり，隣人はゲンカンから，トオリニワ・ダイドコまではいってきて主婦と用談する。この日常的なコミュニケーションにトオリニワ・ダイドコは有効である。トオリ→ゲンカン→トオリニワ・ダイドコはハキモノスペースとして連続性をもち気軽な会話を生む空間的条件をもっているのである。いまではゲンカンとダイドコを区切るクグリ戸つきサル戸は行動を制約するためにとりはらわれ，大きな1枚の片引戸にかえられている。そして夏期には開放されて，とくにトオリニワの流通性が増す。オモテからトオリニワ・ダイドコに立ち働く主婦の姿がみえ，隣人の通行者とダイドコの主婦の間に会釈が交される。そしてときには，通行者はトオリからダイドコまで入ってくる。トオリニワがトオリからの引き込み空間であることはこのような場合にいっそう明確に認められよう。従来，奉公人はトオリニワでイス式食事をとったものであるが，オイエ・ダイドコの上りガマチ（框）に腰をかけての会話はいまもおこなわれオイエ—トオリニワの落差は腰かけのためのかっこうな寸法なのである。立式行為と座式行為の中間としての腰かけ行為はとくにサービス・ユーティリティスペースには休息の場としても有効である。

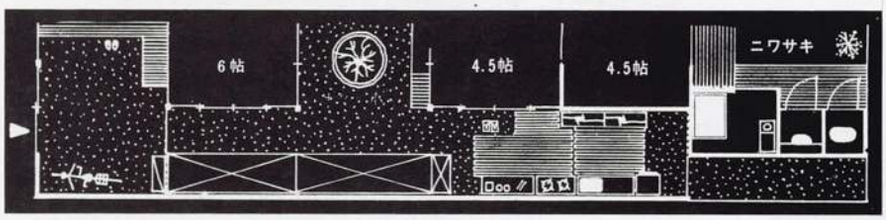
吹抜け上部はしかし室数不足のために2階レベルを居室にしたものが多い。かりに幅2m（1間），長さ5m（2.5間）の場合であれば，10㎡の床面積増となり，これは子供室にあてられる場合が多い。モダン・リビングの考え方は子供室（勉強室）の個室化を普及させ，とくに4キューブ構成の場合は吹き抜け上部に2階床面積増がおこなわれるのである。しかしこのことはトオリニワのV方向ダクトとしての機能をなくしてしまうので，1階トオリニワ・ダイドコは一般室と同様の天井高さとなり，排気は換気ファンによる強制換気（隣家とのクリアランスへの），照明は昼間も人工照明とされる。

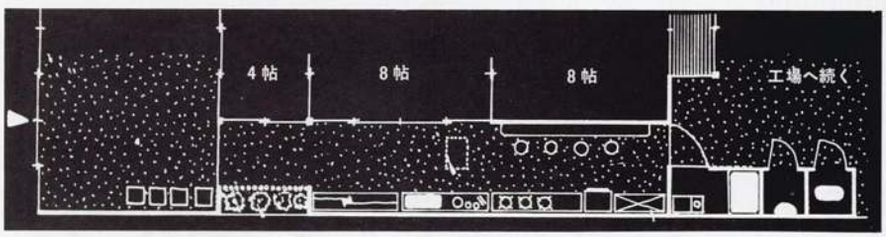
ウラニワは従来からサービス的な要素が強かったが，現在でも洗濯，かんたんな干物，日曜大工などのサービススペースとして使用されている。ウラニワとニワサキを区切るかたちであった従来の便所（大便1穴，小便2穴，オイエ・ウラニワいずれからも使用できる。汲取式）は，ガス風呂や水洗便所に改装されている。ウラニワ側からの焚き口をもつガス風呂，水洗便所の普及はめざましく対象町内においてもほとんどがそれらになっている。以前最寄りの銭湯を利用していた比率は今では全く逆転し，隣人との銭湯での出会いはいまではなくなった。水洗便所はおおむねガス風呂の設置と同時におこなわれ，汚水はトオリニワを

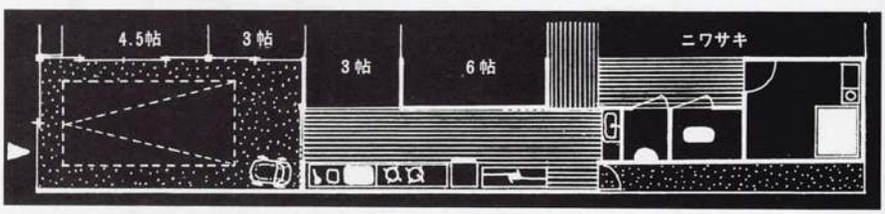
火災時の避難径路（昭和29・12）

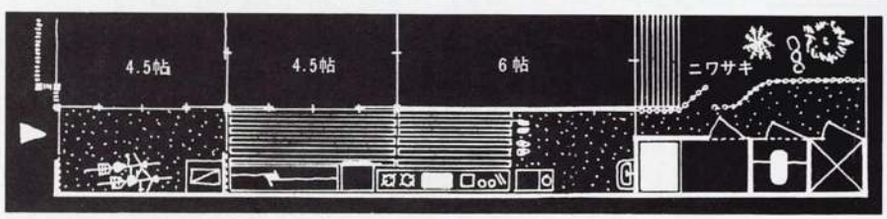


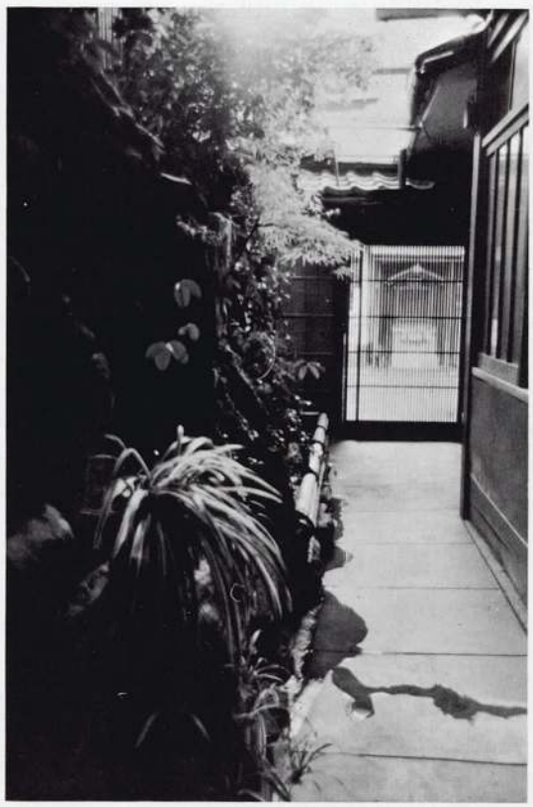










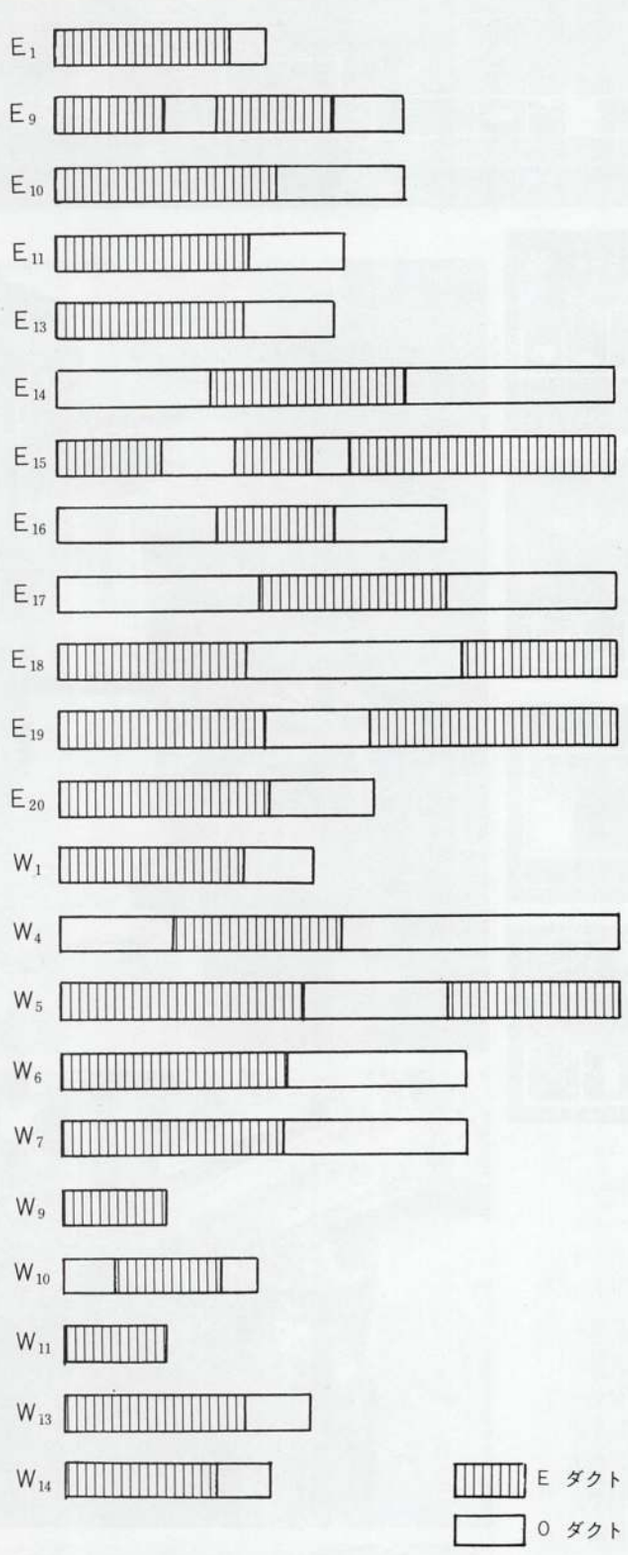






通ってトオリの汚水本管に接続されている。以前汲取式であったころ，あるいはバキュームカーによるホース式の汲取であったころ，トオリニワ，ダクトは月に数回汚物の搬出のため開放されねばならなかった関係でトオリニワ・ダイドコはハキモノスペースでなければならなかった。水洗便所によってこれは解決され，トオリニワ・ダイドコのオイエ化（スノコ敷きやフローリング床）がおこなえるようになった。ウラニワは上方がオープンであり，便所，風呂（平屋）の屋根の上へ物干（軽量鉄骨造）をつくりウラニワからハシゴで通じるようにされているものもある。4キューブ構成の場合ウラニワスペースは小さい（幅2m，奥行3m程度）が，洗濯その他サービスのための貴重なスペースである。8キューブ構成ではクラや倉庫へのアクセスでもあり，ウラニワは長く片側に納戸，物置をつくり収納スペース，干物のための大きな空間を提供している。他方では倉庫や工場からの物の搬出入流通空間でもあり，とくに自家営業の家で作業場や倉庫をウラにもつ場合のウラニワはこれらの作業，仕事のためのスペースとしての役割を果す。トオリニワは作業場や倉庫と一体化されている場合もある。このような家ではトオリニワ・ダイドコのオイエ化はおこないにくい。そしてウラニワは隣家との避難通路（とくに火災時の）に対する考慮がなされている。これは一般に見落されがちなので現実にあった1つの事実を記録しておこう。

昭和29年12月の一夜12時，対象町内E_{14}，E_{15}の背接家屋（銭湯）の釜場より出火。釜周辺の燃料に火がうつり，またたくまに火は拡大した。母屋2階に就寝中の母，子供2人が気付いたときには階段から煙と焔が舞い上がって来て，すでにオモテへの避難は不可能であった。残る避難路はウラのクリアランス（棟間）に開けられた窓からしかない。母親は突差の場合に賢明であった。フトンをいくつかクリアランスに投げ落し，次に子供をそこへ落した。そして自分も飛び下りた。ウラの木戸をたたいて背接家屋E_{14}の住人に導かれトオリニワを通ってトオリに出，無事難を逃れることができた。焔上する火柱に背接，隣接する家々の住人は起き出て，消火に走ろうとするときであった。母親の木戸をたたく音はすぐそれと知れたのである。町内の共同サイレンが鳴り渡り，お



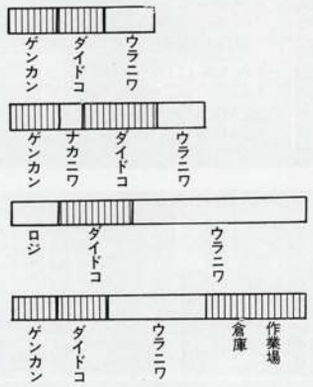
対象町内純町家風住宅のトオリニワ・ダクトのパターン

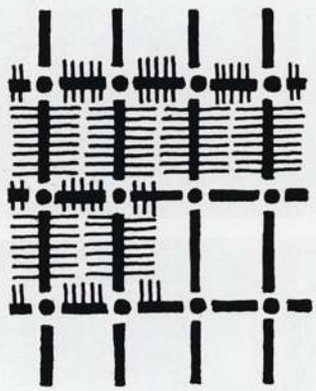
町内の人たちが駆けつけE14家の家財道具を運び出し，対面する家へ収容された。そしてやがて消防車が到着し，銭湯に面するトオリからと，母子の避難したトオリニワから引込まれたホースによって消火が始められた。隣・背接する家屋への延焼はまぬがれたが，銭湯と母屋は全焼した。クリアランス・避難通路が通じていなかったら，母と子2人は煙にまかれて焼死したにちがいない。

トオリニワ・ダクトはほぼ3つの部分ダクト（ゲンカン・ダイドコ・ウラニワ）とこれらを通しての全体的なダクト（流通空間）としての2重の機能をもっている。

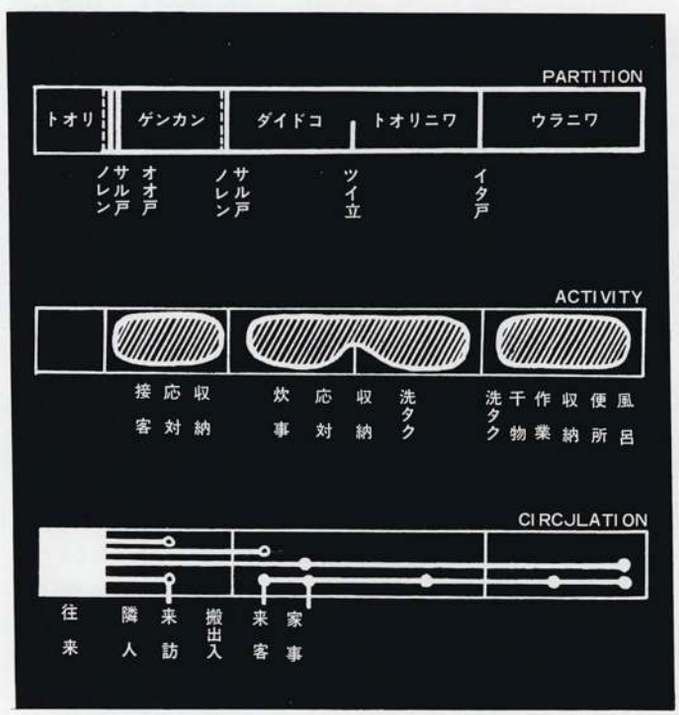
これが一般的なマチヤのトオリニワであるが，変形としてトオリから引込まれたダクトの最初の部分がロジ（露地）的に植栽されたオープンな空間の場合があり，これはローヂの引込み空間と類似的である。この場合はロジがゲンカンを兼ね，ここからオモテのマに上ることになる。またゲンカンを通り抜けたところにオープンな空間をもち，ダイドコへワン・クッションおくものがある。このようにトオリニワ・ダクトはエンクローズド・ダクト（Eダクト）部分とオープン・ダクト（Oダクト）部分をもち，前者はゲンカン，ダイドコ，倉庫，作業場，後者はロジ，ナカニワ，ウラニワである。これらの組合せはイエのキューブ数やOキューブ，Eキューブと同様に宅地の奥行によって決定される。しかし，8キューブ構成タイプのイエでもEダクトは，4キューブ構成タイプのイエとあまり異ならず，ウラニワOダクト及び倉庫，作業場のEダクトが長くなるだけである。母屋は最長4キューブであり，ハナレやクラをもつトオリニワ・ダクトはオープンとなるからである。したがってEダクト部分（ゲンカン・ダイドコ）の使用状況はそれほど異ならない。そしてトオリニワ・ダクトが人や物の流通空間であると同時に，トオリニワ・ダクトには給・排水管が埋設され，これはトオリの本管と接続されてさらに都市レベルの系につながっていく。電線，ガス管，電話線などもトオリニワ・ダクトを貫通し，各ヘヤ・キューブにサービスされる。またトオリニワ・ダイドコから1階オイエの下に地下室を作っているものもあり，トオリニワ・ダクトの意味は予想外に大きいのである。

トオリニワの類型





このようにしてトオリニワ・ダクトはオモテからの引き込み空間としての流通機能（人，物，エネルギー系統）と同時に，住機能をも受けもつイエ空間の軸である。（つづく）



日本万国博跡地開発計画

TEAM BARK

9

TEAM BARK

プランナー　奥保多聞
　　小北博一
デザイナー　植田昌吾
　　清水正俊
リサーチャー　木内俊明
　　中東達男
　　中村守保

第3章　都市空間構成

3-4　環境装置計画

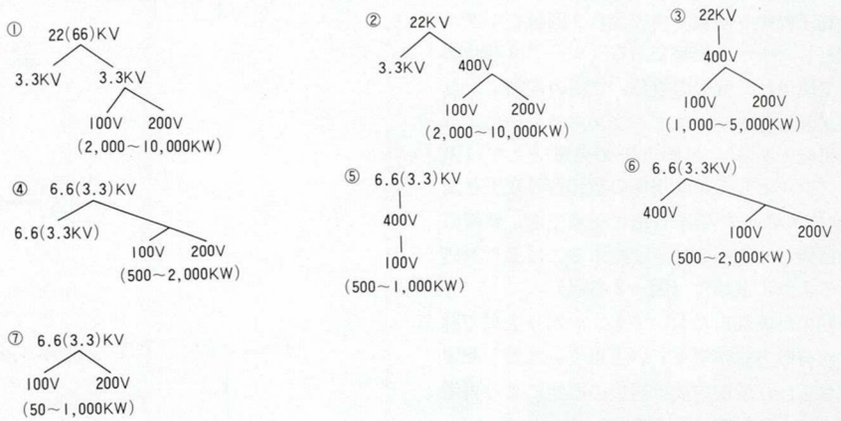
F　計画都市における配電方式

受電計画については，まず考えられるのは万博の現状とその利用であるが，前回記述のごとく，会場内の配電網は，今後考えられる都市の配電にふさわしい配電管路である。したがって全面スポットネットワーク配電であると思う。スポットネットワーク受電における利点の主なものとしては，第1に中間電圧の省略による変電設備の縮少であり，動力，照明の両負荷に共用送電できることである。したがって負荷別によるフレキシビリティがあり，将来の増負荷に対しても充分考慮でき得る。次に，大容量の変圧器となるので電動機等の大容量負荷の始動電流の影響がなく，また変圧器が3～4台の並列運転であるため，負荷の状況により交互運転(選択により1台休止可能)ができ，保守並びに寿命等に対しても有利である。その他一般的ではあるが，変電機器の結線系統の簡素化，停電事故に対する信頼度などの諸点がある。またスポットネットワークに対する欠点も，数点あるが，これらは建物用途や負荷の種類によるもので，他の受電方式でも同じようなことがいえると思う。ネットワーク方式には，高圧ネットワーク方式と低圧ネットワーク方式とあるが，現在わが国で検討されている結論は400V級配電が有利であるとされている。今回の計画ビルにおいても配電方式は400V級配電を計画することが望ましい(数千坪以上のビルディングではその有利性が立証されている)。配電方式については，上記400V級の計画を推し進めるが，これらの比較と，ビルディングの配電系統の基本的構成を図―1および表―1に示す。

G　エネルギーの分散方式と集中方式

配電方式と同時に考えなければならない事項として，電源設備(エネルギー)の集中化と分散化がある。建物内での電源施設は，従来1カ所あるいは2カ所程度であったが，近年ビルの大型化そして高層化により2～3カ所あるいはそれ以上の数になってきた。これらは1カ所の電源施設の配電方式による供給範囲であり，技術的あるいは経済的，施工的において必然的に制限される。現在各建物で要求されている1つの大きな課題は，機能と高性能であり，これらを司る電気設備においては，負荷の変動に対する電源供給および通信網の激増に対するフレキシビリティにある。まず，電源のフレキシビリティに関しして考えなければならないものは配電電圧と幹線方式であり，電源施設の設置カ所である。従来のように1カ所の電源施設より配電を行なった場合，幹線の容量，配線路の施設経路が問題であり，将来に対処する場合，先行投資が多過ぎ，またシャット面積専有率も大きく

図―1　ビルディング配電系統の基本的構成（　）内は受電電力



表―1　配電方式の比較

交直の別	配電方式（相線数）	周波数（Hz）	定格電圧（V）	おもな用途および特徴
交流	単相2線式	60	100 200	100Vは一般住宅，小規模ビルに使用され，大規模ビルの電灯にも使用する。200Vはけいこう灯，職業用電熱器，電動機に使用。
	単相3線式		100/200	中～大ビルの幹線として使用。単相2線式（100%とする）に比べて電圧降下については，所要銅量的にみると約37.5%。
	3相3線式		100 200	100V負荷用(自家用)。ほとんど200Vが採用され，おもに動力用とする。けいこう灯用として各相を単相2線式200Vとして使用する。
	3相4線式		265/460 (60HZ)	400V配線といわれているもので，中性線と外側線間の265Vは，けいこう灯などの単相負荷に，また相間電圧460Vは，3相電動機負荷などに使用する。所要銅量について，単相2線式（100%とする）に比較して，電圧降下で5.8%許容電流で10.4%である。
直流	2線式	—	100 60 48 24	100Vはビルの予備灯や直流電動機に採用。 60V以下はおもに通信，制御用。

なる。現在の建築の傾向として，1フロアの面積の大きいものは低層建築であり，逆に高層とすれば，1フロアの面積が小さくなる。したがってこれらを電気エネルギー供給側からみれば，いずれも大規模ビルとして考えられ横引きの延長か縦引きの 延長かである（電力幹線の縦方向の延長において35階～45階までは，層間変位および重量に対して，支持方法の考慮により問題はないとされている）。大規模 ビル に対して1カ所～2カ所の電源施設で一般に問題となるのは，電圧降下であり，将来の負荷に対する容量の想定範囲である。これら諸点より検討するに，電源供給のフレキシビリィティとバライティ（負荷による異電圧の供給）から 考慮した場合，電源施設の 集中化か分 散化かの 選定は 建物の規模，用途により決定されてくると思う。

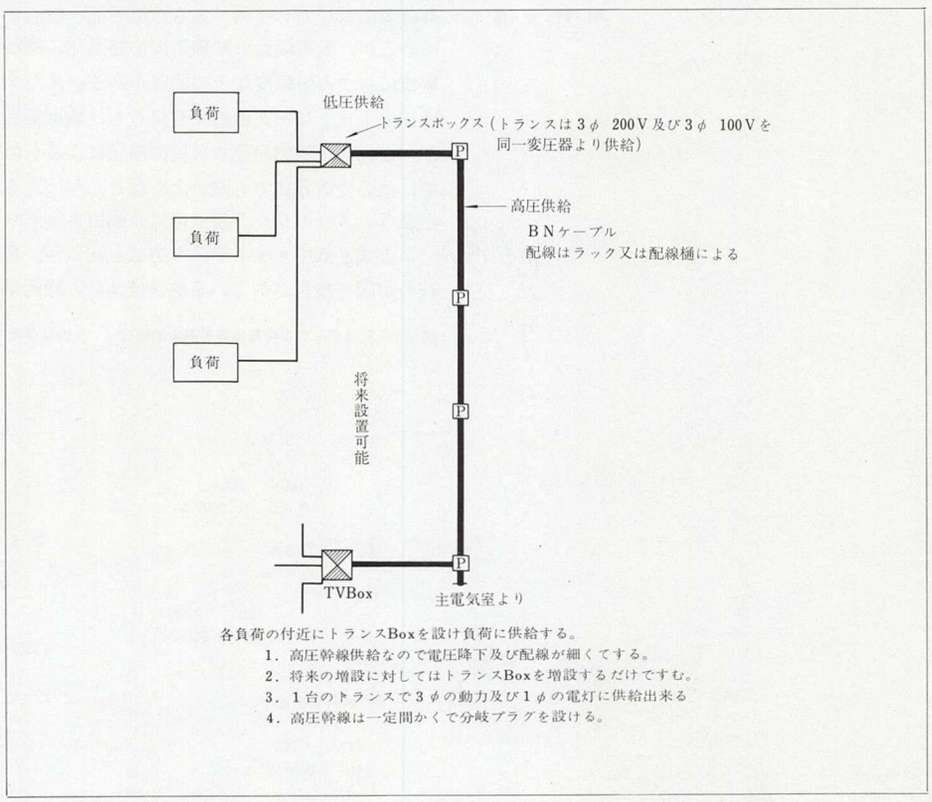
万博のお祭り広場（メインゲートを含む大屋根部分）では分散方式を採用し，よい結果を得たと思う（**表—2** 参照）。非常に広範囲の負荷に対する電源供給と，フレキシビリティそしてバライティのある方式として51台の変圧器函（トランスボックス）を分散させ，変圧器は1台の変圧器より3φ200V，3φ4w100V（3相7線，中性点直接接地式200/100V）のいずれも，供給可能でかつそのいずれも変圧器容量内では自由に供給できるようにしてある。また，このトランスボックスの採用は，高圧配電（6KV）による配線スペースの減少，電圧降下による幹線の容量（太さ）の減少，および工事量の節減を計ったものである。大屋根部分を例にあげると，高圧幹線6回線で構成され2回線を1グループとしたループ配線である（ループは常時開回路で使用し，幹線の故障，負荷の変動により閉回路とし各トランスボックス内で必要により開閉可能である）。計画当初の発想 としては電源カプセルとして，同規格の数10台の変圧器函（トランスボックス）を自由に交換でき，負荷の変動に対して2～3基を連結するこにより対処できるように進めた（**図—2** 参照）。

今回の計画都市においても，お祭り広場で計画した分散方式が望ましいと思う。ただし配電電圧ならびに幹線方式は規模の確定により再考を要す。この計画は**図—3** による。

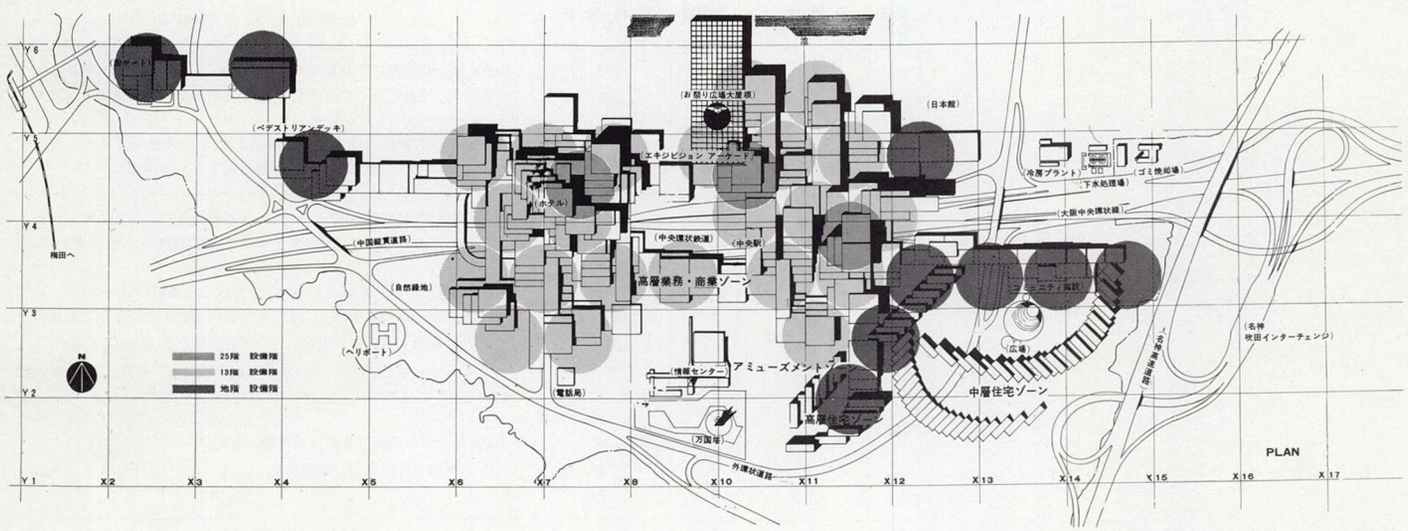
表—2　お祭り広場の変圧器函（トランス・ボックスの台数）

	変圧器	台数	容量	分布率
大屋根	80KVA	14台	1,120KVA	1,300㎡に1台
	150KVA	6台	900KVA	
	200KVA	3台	600KVA	
	小計	23台	2,620KVA	
デッキ	150KVA	24台	3,600KVA	1,200㎡に1台
	200KVA	1台	200KVA	
	300KVA	1台	300KVA	
	小計	26台	4,100KVA	
メインゲート	365KVA (150KVA×2, 65KVA×1)	2台 (設計時4台)	730KVA	
合計		51台	7,450KVA	

図—2　分散方式の例（トランス，ボックスの計画例）



図—3　分散方式による供給範囲図



日本建築協会 月間の動き

□昭和45年4月分□

理　事　会

16日　正午～2時　於会館集会室
出席者　東畑，塚本，横尾正副会長ほか10理事，小西監事，宮飼兵庫，井手京都各支部長
正午より新旧役員の会食懇談会を開催し終了後理事会を開催，旧役員の出席者越田，浅海両氏
議事(1)理事会務分掌の件
(2)理事会務主幹選任の件
(3)理事会開催日決定の件
(4)昭和45年度委員会委員委嘱の件
(5)前年度よりの引継事項承認の件
(6)入退会者承認の件
(7)報告事項

編集理事会

8日　3時半～4時　於会館集会室
出席者　鳥田理事ほか4名
議事(1)編集委員長推せんの件
(2)本年度の編集方針

編　集　委　員　会

外国人との契約特集編集幹事会

2日　2時～4時　於会館集会室
出席者　中村特別幹事ほか3名
議事　7月号特集(本文)の企画について協議。なお，特集名を「欧米における契約」とした。

委　員　会

8日　4時～7時半　於会館集会室
出席者　鳥田委員長ほか24名
議事(1)編集委員長選出
(2)前年度よりの引継事項
(3)本年度の編集方針
(4)8月以降の特集と担当幹事
(5)シリーズものの小委員選出
(6)定例委員会開催日決定
(7)そのほか

拡大常任幹事会兼8月号編集幹事会

22日　6時～9時　於会館集会室
出席者　鳥田委員長ほか8名
議事(1)8月号＝建築家の責任特集企画
(2)9月号以降の特集テーマ

作品作風小委員会

24日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　近藤主査ほか4名
議事(1)作品選定方法
(2)6月号の作品決定
(3)7月号以降の新建築調査方法

事　業　委　員　会

見学会小委員会

2日　5時半～7時　於会館3階会議室
出席者　山野副委員長，金子幹事ほか2名
議事(1)3月に実施した見学会についての報告
(2)本年度の見学会企画について
(3)次回小委員会の開催日について

委　員　会

23日　5時半～7時　於会館集会室
出席者　北垣委員長，山野，三品，大橋各副委員長，木原，三宅，佐藤，佐々木各幹事ほか15委員
議事(1)委員長，副委員長，幹事選出について
(2)昭和44年度事業報告
(3)本年度の事業計画について
(4)委員会の組織について
(5)各小委員会の事業企画について
(6)5月～7月事業企画について
(7)定例委員会開催日について
(8)そのほか

出　版　委　員　会

建築基礎工法と実例幹事会

4日　1時半～4時半　於会館集会室
出席者　山肩委員長，多々見幹事
議事(1)校正作業工程について
(2)図書案内書について
(3)そのほか

住　宅　委　員　会

幹事，総務，住宅展小委員会合同打合会

6日　6時～8時　於会館集会室
出席者　岡橋，黒谷正副委員長ほか9名
議事(1)本年度委員について
(2)住宅展について
(3)マンション，モデル住宅見学について

委　員　会

21日　6時～8時　於会館集会室
出席者　岡橋委員長，黒谷，野々村副委員長ほか21名
議事(1)委員長，副委員長の選出について
(2)住宅展の進捗状況報告
(3)各小委員会役務について

建築データシート編集委員会

原稿執筆説明会

10日　1時半～2時半　於会館集会室
出席者　松下電工ほか2社，宮武幹事
議事　原稿執筆内容について

法　規　委　員　会

委　員　会

23日　3時～5時　於会館集会室
出席者　福田委員長ほか13名
議事(1)委員長選出の件
(2)士会，家協会と三会合同開催の件
(3)定例委員会の件
(4)協会，士会，家協会の法規上の活動報告と懇談

建　材　委　員　会

委　員　会

24日　3時～5時半　於会館集会室
出席者　堀内委員長ほか14名
議事(1)委員長の選任について
(2)ガスケットの説明
(3)今後採り上げる問題について

表彰候補者推せん委員会

25日　11時～13時　於綿業会館
出席者　中沢委員長ほか5名
議事　建設大臣表彰候補者推せんについて

見　学　会

京王プラザホテル建設工事の見学と新宿御苑の拝観

18日　1時～4時半
参加者　24名
設計・管理　プラザホテル設計室
鹿島建設株式会社，株式会社日本設計事務所，武藤研究室
施　工　鹿島建設株式会社

マンションおよびモデル住宅見学会

「八戸の里高層住宅，南茨木高層住宅，住いのギャラリ見学会」
(住宅委員会)
21日　1時～6時
参加者　23名

役員・委員の見学と懇親会

11日　12時半～6時半
中央公会堂西裏に集合，株式会社大林組ご提供のバス2台に分乗し12時半出発，清水焼団地，オリエンタルホテル見学後同ホテル1階宴会場において懇親パーティを開催
参加者　91名

3会事業委員長打合会

2日　正午～2時　於大阪府建築士会
出席者　矢野士会委員長，三品学会幹事ほか事務局員6名
5月以降の共催事業について打合せ

台湾建築技師訪日団歓迎懇親会

中華民国台北市技師公会楊文徳団長ほか35名および台湾省建築技師公会郭栄明団長ほか9名，一行46名は日本万国博見学と観光の目的をもって12日韓国より来日。17日ホテルプラザ見学後同ホテルにおいて歓迎懇親会を開催，懇親会終了後船場センタービルと住吉の

宅の見学を行った。
懇親会出席者　台湾建築技師一行　46名
協会東畑会長ほか　27名

建築業務基準委員会

22日　1時半～5時　於東京番町共済会館
本会より福田，山根両委員出席

第2回　日本建築祭

事業部会大会分科会
15日　6時～9時　於会館3階会議室
幹　事　会
15日　3時～5時　於会館集会室
在東京共催団体事務局打合会
20日　2時～4時　於日本建築学会
事業部会見学講演会分科会
20日　6時～8時　於会館3階会議室
事業部会懇親会分科会
21日　6時～8時　於会館3階会議室
事業部会
28日　6時～8時半　於会館集会室

建築6団体会長会

8日　正午～2時　於日本板硝子本社
出席者　21名
本会より東畑，塚本，横尾正副会長ほか2名出席

4月の入会者（敬称略）

〔団体会員　3社〕
安宅エンヂニヤリング株式会社
株式会社奥野組　　松井工業株式会社

〔個人会員　62名〕

秋本一成	佐賀英夫	浜田広矢
礒田亘弘	清水茂紀	林　茂信
岩田鏐太郎	鈴木進行	増田籍夫
小野英道	鈴木儀雄	松下兼昭
大野憲二	瀬戸本　淳	三木邦久
折目徳夫	田中　稔	源　順一
金谷　新	高島久雄	森本好勇
神谷義夫	谷川昭弘	八木俊樹
河野陽一	中島　稔	山北重和
神波浩介	中嶋幸彦	横尾迪夫
木戸弘市	中野年壹	吉岡　徹
北川浩司	西村　隆	
窪田祐二	西村正韶	
熊野幸雄	橋本久男	

〔追補〕

阿佐美寿雄	曽我部寿男	堀田善三
生長信清	伊達行雄	松井　豊
奥田教三	高橋邦良	三国泰路
加藤文也	玉田　健	湊　成次
川田孝夫	根来　穆	山本一博
城戸健一郎	馬場隆雄	横山芳幸
北村隆夫	花房文一郎	吉木　寿
佐藤幸雄	別所弘勝	

〔准会員　61名〕（氏名省略）
〔正会員転格者　199名〕
（氏名は7月号に掲載）

（社）日本建築家協会では，新しく会長に市浦健氏がなられたのを機会に4月に建設大臣（根本龍太郎）へ，下記（全文）の要請書を提出した。

社団法人　日本建築家協会
会長　市浦　健

謹啓　当協会は，わが国における建築家の唯一の職能団体であり，その会員は一般建築のみならず公共住宅建設，市街地再開発，都市計画等の各分野において活動しております。

これまでも歴代建設大臣に対して，都市及び建設行政のあり方に対して種々の意見具申，あるいは要請をして参りましたが，本年4月より当協会の会長にわたくしが新たに就任いたしましたのを機会に，現在，わたし共が特に申し上げたいと思っております問題につきまして申し上げ，貴大臣の積極的なご施策が推進されることを，茲に要請いたします。

今日の急速な都市化現象の中で，都市開発，住宅建設等の分野における政府の根本的施策の確立がみられず，そのため経済成長のかげにかくれていた種々の都市公害や日照問題が，いまや国民の生活環境の上に大きな影響を及ぼすようになりつつあります。国民の生活環境の造成の一端を担うべき立場にあるわたし共建築家としても，それらの現象は大きな悩みとなっておりますので，建築設計監理業務は勿論のこと，建設関係の各種技術者の業務が適正な社会的要求に適正に応えていけるよう，都市及び建設行政が積極的に推進されることが必要と考えます。とかくこれまでの都市及び建設行政は，監督的，矯正的でありすぎたきらいがありますので，そのような在来の行政の姿勢を改め，むしろ明確な未来への予測に基づいて先見的，予防的な施策を積極的に実行されない限り，今後一層急速に進展していく社会の動きに対応していくことができないと考えます。以上の観点から特に次の4つの問題について貴大臣の適切なご措置を強く要望いたします。

1. 民間専門家が協力できるような機関の措置
国民及び建設関係専門家の意見が都市及び建設行政の上に広く反映されるよう，単なる諮問機関にとどまるような審議会ではなく，民間専門家が積極的に参加し協力しうるよう民主的に運営される建議機関（例えば建築法制審議会）を設置すること。
2. 国民需要者の側に立つ住宅産業の施策
現在新しく起りつつあります住宅産業について，産業育成の立場ばかりではなくむしろ国民一般の需要者の側に立った施策が強化され，都市環境の中における国民の新しい「住い」のあり方に行政の重点をおくこと。そのためには，需要者の立場に立った民間建築家の協力を求められることが必要であると考えます。
3. 建築設計監理業務法の制定
建築主の利益を代表し，かつ社会的視野をもつべき立場にあるわれわれ建築家に果せられた責任は重大なるものがあることを痛感いたしますが，現行の「建築士法」によってはその責任に対応する権限が確立されていない点が大きな欠陥でありますので，早急に「業務法」を制定し，建築家の権限を確立してその立場を強化育成すること。とかく，現代社会における文化的要因をもつもの，例えばプロフェッションに対する軽視の思想が，残念ながら支配的であり，そのことが広く国民生活の上に多くの混乱を招いております。従って，その混乱を解決していくためには，わたし共建築家も国民生活に根ざした建築設計監理業務を確立させるための体質改善を計っていく所存でありますが，国も，そのような建築設計監理業務の自立性を確立する必要性に対する認識をもたれ，そのための「業務法」の制定が必要と考えます。
4. 東京海上ビル建設問題の速やかな措置
建築基準法等38条による大臣認定を受けるため建設大臣あて同ビルの申請書が提出されてからすでに今日まで2年半近くも無為に経過しております。すでに構造耐力上支障がないという公正な判断が下されているにも拘らず，いまだに何らのご措置もないということは，一建築主の問題にとどまらず，法治国の原則を国みずからが崩しているという印象を一般国民に与え，ひいては建設行政運営に対する不信を招く結果となっておりますので，貴大臣は，公正にして速やかなご措置を講ぜられること。　敬具

■ 訂　正

●本年3月号＝「技術の頁」欄の「お祭り広場における技術開発」の開発リストの表のうち「テーマ館」の内容をつぎのように訂正します。

気体素子→流体素子
1の2台→192台
4トラック　4チャンネル→8トラック　8チャンネル
DNT→DNA

●4月号18頁，**日本エルミンサッシK.K.**の広告で，本社の住所および電話番号が，間違っておりましたので，下記のとおり，訂正してお詫び申しあげます。
本社　東京都千代田区岩本町1－11－2（三泉ビル）
電話　東京　861－1891　代表

●本年6月号17頁「建築と社会ニュース」欄の千里ニュータウン中央地区センター各施設の設計・施工者を次のように是正します。
大丸ピーコック：設計施工　KK大林組
阪急百貨店：設計施工　KK竹中工務店
千里阪急ホテル：設計　浦辺建築事務所
施工　KK竹中工務店

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事 専業大店

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地　電話　大阪364代表 0206～9

室谷

内装資材専門店

室谷商事株式会社

本社　神戸市生田区北長狭通4－1　（英和ビル）
直通電話　神戸（33）0881～3
支店　大阪市北区絹笠町50(堂ビル5階 502号室)
直通電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5（電話㉒2923）

OKUYAMA·KAKOGYO
OAM
WATER·PROOF

陸屋根防水には 奥山式 特許 絶縁工法 を

カッパー防水帯

コーパータイト

パーフェクトな 冷工法 デラタイト

奥山化工業株式會社

東京都中央区銀座8－4－11　電話(571)2703～4・2370・4064・0264
大阪出張所　大阪市都島区都島中通り5－4　電話(921)2497・(922)7280
名古屋出張所　名古屋市南区若草町33　電話(811)3660・3104

特許　岩元式ベンチレーター
（電動式並固定型各種）

岩元式ベンチレーター　A型・B型・固定型
岩元式連塔換気装置（コンチニヤス・ベンチレーター）
新型　換気塔 NSライン　（強制換気扇付）
新型　換気塔 SFスーパー　（特殊装置による風量増幅 換気扇の能力を倍増する）
最新型　採光排気塔(風光)スーパーライン特殊増幅装置付
スカイライト工事・通風ルーパー
スチール及アルミサッシュドアー・各種シャッター製作施工
其の他　曲加工一式

（カタログ進呈）



岩元工業株式会社

大阪市東成区東今里四丁目40番地
電話（981）0616～0618

空気調和・冷暖房設備
給排水・衛生設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　店　大阪市東淀川区加島町357　電話（302）2271～9(代)
大阪支社　同　上
東京本社　東京都港区芝浜松町2－7　電話（434）6171(大代)
支　店　北海道・仙台・名古屋・広島・福岡
営業所　釧路・盛岡・横浜・神戸

冷暖房　各種サッシ
給排水、衛生水道　環境衛生施設
電気　荷役運搬機械
厨房　化学鉱山機械

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　大前玉男
取締役支店長　樋口勝栄
大阪市東区北浜２丁目２２番地　電話 大阪（202）代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、富山
出張所　横浜、金沢、静岡、高松

電気・空調・給排水・衛生設備・設計施工

大阪電気暖房株式会社

取締役社長　菅谷知巳
本　店　大阪市西区江戸堀１－６０　電話（441）8231大代
支店　東京・名古屋・福岡
営業所　札幌・仙台・金沢・神戸・広島
出張所　京都・岡山・高松・熊本・横浜
新潟・富山・福井・豊田

空気調和設備
衛生設備 設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市都島区都島本通4－10－30　電話（922）6251(代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町２－22　電話（667）3431(大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

給排水・衛生
暖冷房・換気　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平
大阪市北区高垣町一・電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル 電話 京都561局4945(代)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話神戸34局 5892

空気調和・衛生設備
設計施工

株式会社 三晃商会

本　社　大阪市北区富田町16番地 電話(363)大代表1371
支　店　東京都千代田区神田小川町2丁目1番地　電話(292) 代表7751
広島市紙屋町１丁目２番22号　電話(47) 代表4535
福岡市大名１丁目８番12号　電話(76) 代表3795
出張所　名古屋・富山・金沢・福井・京都・松江

営業種目●空気調和設備●給排水衛生設備●塗装設備
●蒸気噴射式冷凍機／設計・製作・施工

空気調和のケンザイ 株式会社 建材社

本社・東京支店＝東京都中央区銀座６－６－７　㊫(572)7411 代
大阪支店＝大阪市北区中之島２－22　㊫(203)3721 代
名古屋支店＝名古屋市中区錦２－２－13　㊫(211)1535 代
出張所＝札幌・仙台・豊田・金沢・神戸
広島・松山・福岡・バンコック

須賀工業株式会社

空気調和 衛生設備

大阪市西区土佐堀通１丁目１４　電話 441－5171
支店－東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡
営業所－広島　出張所－北九州

水道・衛生・暖冷房・其他管工事
設計並施工
（旧斎藤久孝事務所）

斎久工業株式会社大阪支店

大阪市北区常安町１１番地
電話 大阪（443）５０４１～５番
東京本社　東京都千代田区大手町２の８番地（日本ビル）
電話 東京（270）７４１１番（代表）
札幌営業所　札幌市南大通西4丁目1札幌道銀ビル　電話 札幌㉒5756
金沢営業所　金沢市高岡町２番１６号　電話 金沢㉑2074
福井出張所　福井市御幸２の１　電話 福井㉔2436
高松出張所　高松市２番丁９　電話 高松㉑5195
岡山出張所　岡山市大供３８０の１　電話 岡山㉔5486

空気調和　地盤凍結　冷凍冷蔵

精研冷機株式会社

本　社　大阪市南区瓦屋町３番丁６８番地
（オートセンタービル2階）　郵便番号542
電話 大阪（06）761(代)1141～８番(直通)
東京営業所　東京都千代田区九段南２丁目２番５号
（九段ビル８階）　郵便番号102
電話 東京(03) 262－３２４１～４番

創業 大正二年
暖冷房・換気・温湿度空気調和 設計
病院諸設備・給排水衛生・水族館設備 施工

株式会社 斎藤省三商店

東京店　東京都千代田区丸の内２の２　丸ビル６７６号　電話 212(代)3751
大阪店　大阪市西区土佐堀通１の１　大同ビル６１６号　電話 443代 3361
札幌店　札幌市北十条西１８丁目３６番地　電話 61(代)4371
名古屋店　名古屋市中区栄３の５番２９号　千代田ビル５１４号　電話 261(代)0641
京都店　京都市南区西九条春日町４８番地　電話 681(代)1781

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工

第一企業株式会社大阪支店

大阪市北区北同心町１丁目５７
電話（351）（代表）２８０８
本社　東京都文京区本郷１丁目１２－５
電話（814）（代表）５１５１
支店出張所　名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

温湿度調整装置、暖　房
冷房、水道、搬送機設備
設計並ニ施工

第一工業株式会社大阪支店

大阪市北区富田町３０　電話 (361) ５１７７(代) (364) ０９７７(代)
本　社　東京都千代田区丸ノ内３－２(新東京ビル)
電話 (211) ８５１１・８５６１(代)
仙台支店　仙台市新伝馬町６０
電話 (21) ４４９１
名古屋支店　名古屋市東区東門前町３－６
電話 (971) ３６２１

平山工業株式会社

衛生・空気調和設備　・　設計・施工

TEL (441)㈹ 1994.(443) ㈹0331　大阪市西区江戸堀通２の２

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工

髙砂熱学

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

空気調和・恒温恒湿・冷凍・冷蔵
給排水衛生設備　設計施工

不二熱學工業株式會社

本　店　大阪市南区順慶町２－５０　電話 261－2436㈹
東京支店　東京都大田区西馬込１－２－１　電話 773－1231㈹
営業所　銀座・浜松・京都・神戸・福岡

Carrier
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

大阪市北区堂島浜通１－２５(新大ビル)
電話大阪 (344) １５１２ (大代)
本社　東京都中央区日本橋本石町４－２(三井第二別館)
支店東京・名古屋　出張所九州
工場埼玉県北足立郡・東京都足立区

冷暖房・温湿度調整・水道
衛生・環境衛生施設
設計施工

山田工業株式会社

本　社　大阪市西区京町堀１丁目６２　電話(443) 代表8161～９
支　店　名古屋市中村区水主町１の１２　電話(541)0966(551)1655
出張所　東京都港区赤坂２丁目３～１２
赤坂ピークビル５階　電話 {583) １４６７
神戸市生田区北長狭通７丁目1の1　電話 (34) 1778・4386

MODAIR
空気調和設備 設計施工
換気・除塵設備

東洋熱工業株式会社大阪支店

大阪市西区京町堀４丁目　TEL(443) ８０７１
本社　東京都中央区京橋２丁目９　TEL(562) １３５１
支店　名古屋・福岡

空気調和装置・冷暖房・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工

理研鋼機株式会社

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

温湿度調整・暖冷房・換気給排水・衛生設備
設計並施工

日本管工業株式会社
代表取締役　市川繁雄

本社　京都市南区西九条豊田町２０番地の１
電話(681) ５１０１～５・夜間専用(691) 1045
大阪営業所　大阪市北区天満橋筋１－37(天満橋北詰)
電話 (352) ３５０１～３
四日市営業所　四日市市浜田西末広町　電話㊿7431～３
大津出張所　大津市打出浜13－15　電話 0775 ㉒９７３８
津営業所　津市栄町２－１１１　電話⑧３６１０

Carrier
冷暖房はCARRIER キャリア
東洋キヤリア工業(株)製品販売店・特約工事店

日本冷熱工産株式会社
本社及大阪営業所　大阪市西区土佐堀通１－16(石川ビル)
電話大阪 (443) ３６６１～５

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津南通4丁目11　電話大阪(458)3531番
出張所＝京都・福岡

エレベータ・リフト・カーリフト
設計・製作

日本エレベータ工業株式会社

代表取締役　長尾正大

本社　大阪市大淀区天神橋筋六(天六阪急ビル)　(351) 4927㈹ 4540
大阪営業所　(351) 4927㈹　サービス事業所　(328) 0364㈹
東京営業所　(822) 0995㈹　工場　(328) 0363㈹

各種電気工事設計施工

浅海電気株式会社

取締役社長　浅海正雄

本　社　大阪市北区老松町ノ丁目22
電話大阪(362)8701
東京支社　東京都港区赤坂1丁目5番7号
電話(481)8621代表
支　店　名古屋・札幌・福岡
営業所　旭川・横浜・浜松・姫路・高松

電気設備 ε 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役　山本博三

本　社　大阪市北区中之島3の3　朝日ビルディング
TEL　代表　(448)1361
営業所　大阪市西区土佐堀通り4の8
TEL　代表　(448)1361
営業所　京都市西京極郡三反田町11の5
TEL　代表　(311)1185

電気工事設計施工

太陽工藤工事株式会社

取締役会長　西村庄市
取締役社長　小林四郎

本　社　大阪市此花区恩貴南之町73
電力工事本部　TEL(06)462−1301(代)
施設工事本部　大阪市北区野崎町69
TEL(06)313−3451(代)

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社 大阪支社

支社長　姉川正男

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地　電話大阪(202)0325〜9番
本　社　東京都千代田区西神田1丁目4番地5号
支　社　札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
出張所　旭川・白河・横浜・静岡・富山

電気工事・計装工事
設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長　栗原信英

大阪市北区高垣町16番地(東阪急ビル)
電話　大阪(313)1101(大代)
支店　東京・名古屋・舞鶴・大阪南・神戸・広島・九州

電気工事 中 設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長　中本正明

本　社　大阪市城東区野江東之町三丁目一五
電話大阪(931)代表7341〜5
0388・2193
資材倉庫　大阪市城東区野江東之町三丁目一一　電話大阪(931)7004
奈良営業所　奈良県御所市御国通り360　電話御所(2)2607・4259

電気工事設計施工

株式会社 三興社

代表取締役　林　敏夫

本　社　大阪市北区絹笠町50(堂ビル7階)
電話㊫3671(代)
支　店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話㊫1478(代)
出張所　川崎・相模原・堺・福山

各種電気工事設計施工・制御盤製作

野里電気工業株式会社

取締役社長　池内文夫

本　社　大阪市西淀川区柏里町1丁目110番地
電話大阪(472)代表1101〜7
支　店　東京都品川区西五反田6丁目25番11号(福島ビル)
電話東京(491)1746(492)0182・0350
営業所　北九州市小倉区鋳物師町23番地
電話小倉(56)5665・5818
出張所　群馬・千葉・和歌山・名古屋

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長　嘉納伝三

本　社　大阪市北区絹笠町五〇(堂ビル三階)
電話(364)1471(代)
支　社　東京都中央区明石町6−23(辻孝ビル)
電話(542)5641
営業所　名古屋市北区城見通二丁目二〇番地
電話(991)5131〜3
出張所　神戸市・堺市・高槻市・姫路市

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長　田中実

本　社　大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話大阪(541)0564〜7・7148〜9
営業所　東京・名古屋・広島・福岡

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役会長　今村騰
取締役社長　立石行男

本　社　大阪市北区梅ヶ枝町56番地
電話　大阪　大代表(312)8881
支　店　東京・名古屋・四日市・神戸・和歌山
営業所　松山・京都・草津・静岡・水島・福岡

各種電気工事設計施工

株式会社 ヤマト電気商会

取締役社長　山本永造

本　社　大阪市北区西堀川町15番地
電話大阪(364)代3056
東京支店　東京都港区新橋5−34−6　相馬ビル5階
電話　東京(434)3848・(431)8435
出張所　大阪南・札幌・名古屋・四日市・松山・徳山

奉仕感謝の店

タイル工事施工

特許申請中・完全滑止タイル

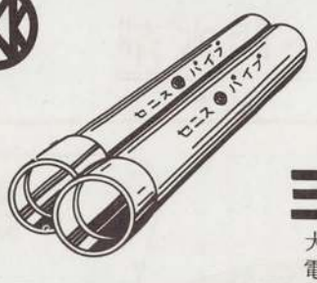
サンエス
SSS タイル新発売

（カタログ進呈）

株式会社 川岸窯業商店
大阪市西区靱本町２丁目９８　靱本町電停前
電話　大阪（532）０４６１～４番

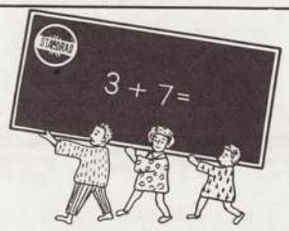
窓掛、緞帳、日際、壁紙 室内装飾 絨毯、舗床材一般
東洋リノリュームの 東リカーペット 発売元

亀井株式會社
大阪市東区南久宝寺町四丁目（心斎橋筋）
電話　大阪（251）1353（代）～ 6・9996
営業所　名古屋・福岡



トラフ・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール

株式会社
三幸商會
大阪市北区与力町一ノ一〇
電話　大阪（358）４０３１



Standard Board&Slate

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

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

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

KANDAN
●空気調和設備　●給排水衛生設備
●各種送排風機　設計施工

関西煖房工業株式会社
本　社　大阪市住吉区万代東六丁目三番地　電話 大阪（672）.大代表1281
出張所　名古屋・広島・福岡　　工　場　和泉・名古屋

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

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

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

内外建材株式会社
本　社　大阪市西区江戸堀北通１－25（相生ビル）　TEL(441)3983～4・4396
工　場　大阪市城東区天王田町１の１４１　TEL(962)１１４９

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

製造発売元・責任施工

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

標準セメント防水剤

特許 ニッポン セメント防水剤
国立大阪工業試験所御創製
強度増加 絶対防水 硬化促進

黒川化学のセメント防水

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

内外

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

N.G.C.式
米国パブコ・アスファルトコンパウンド
米国バイヤーライト・アスファルトコンパウンド
販売
各種シート防工事 責任施工
新防水材リベットルーフ 責任施工

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

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

TRADE MARK M.T.K.S

株式会社 三高製作所
本社・工場 尼崎市神崎五反田280番地
電話 大阪(499) 8151 代表

近代建築の要求する
＊特許 小俣式 ステンレス・アルミニウム 防火シャッター

設計
製作
施工

小俣シャッター工業株式会社大阪支店
大阪支店 大阪市北区若松町30 電話大阪(364)9004・9016・4825
本社工場 東京都北区田端町1138 電話東京(893)5211～5

石綿セメントの最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

Asbesto Barriev（硬質石綿板）

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

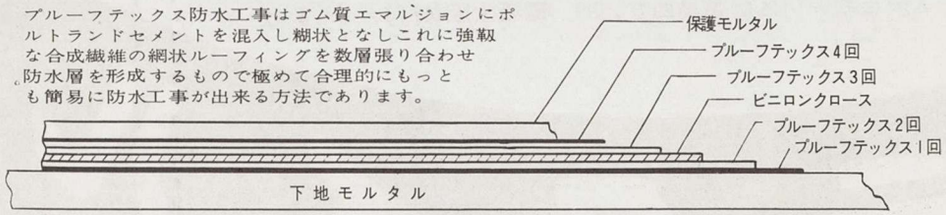
（呈カタログ）

泉石綿工業株式会社

大阪市北区同心町１の11　電話(351)3442・4078

プルーフテックス防水工事

プルーフテックス防水工事はゴム質エマルジョンにポルトランドセメントを混入し糊状となしこれに強靱な合成繊維の網状ルーフィングを数層張り合わせ防水層を形成するもので極めて合理的にもっとも簡易に防水工事が出来る方法であります。



《特　長》

1）防水性が優秀
2）接着力が強大
3）火気を要しない
4）耐摩耗性
5）物理的強度優秀

耐酸工事・防水工事専門店　耐酸化学工業株式会社

大阪市北区高垣町80番地
電話大阪(06)361・0178代

特許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

燃えない
われない
腐らない

長尺物・色彩自由・責任施工

品種
オリエンタルメタル(O.P.M)
オリエンタルスーパーメタル(S.P.M)
オリエンタルカラードメタル(C.P.M)
カラースーパーオリエンタルメタル(C.S.P.M)

波板規格　S小波　S大波　V波　ボックス波　Wジャンボ波

用途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
通風器・排気ダクト・モニター

カタログ御請求下さい。

オリエンタルメタル製造株式会社

本社	兵庫県尼崎市長洲稲川新田４４	電話	大阪(488) 1081代表
東京支社及工場	埼玉県蕨市塚越５丁目６番３２号	電話	蕨　(42) 3115～８
大阪支社及工場	兵庫県尼崎市長洲稲川新田４４	電話	大阪(488) 1081代表
九州支店及工場	福岡県遠賀郡水巻町頃末	電話	八幡（69）2831～４
名古屋支店及工場	名古屋市中村区泥江町1の24第2中経ビル	電話	名古屋(581)2781～4

コーキングパテ

ウヅラ印



柏原瀝青株式会社

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

パテタイル

全国で好評の……新興の内装壁材を！

ダイシンコート

新しい時代の新らしい壁
ヒル石基材の燃えぬ壁材

（特長）

塗付・吹付・保温・防音・耐アルカリ・耐水・耐火

革新塗料現る

①ソフトな感覚、優雅な味
②ペイント塗料に優る
③塗りかえ自由
④安価で塗りよい
⑤吹付施工も自由
⑥洗いも下地も自由

繊維塗料の
シンコソール

全国有名建材店又は当社へ

繊維壁材（通称）わたかべ

耐水、耐アルカリ性時代来る

漆喰・すゝき
差支なし・すゞか
ドロマイドプラスター・新いすゞ
セメントモルタル下地・四季の香
ちない・七宝
落ち良く・錦紋
塗り強く・王座
面が強く
水に強く（特長）

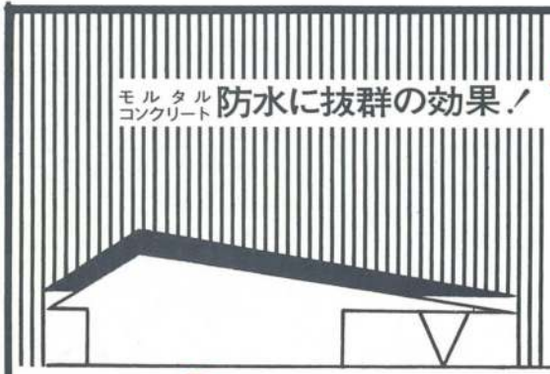
●カタログお送りします





（株）新興建材工業所
大阪市西区南堀江通６丁目39番地　TEL 大阪(538)2951～5・(541)5757～9
営業所　東京・高槻・明石・姫路・四国・中国

発売元
新興壁材工業（株）
大阪市住吉区粉浜本町４丁目２６番地　TEL 大阪（672）１６６１～３
（株）九州新興建材工業所
福岡市上牟田八田町２６の１　TEL 福岡（41）５２２５～６



モルタル コンクリート 防水に抜群の効果！

マノール防水剤

マノール防水剤は、屋上、内外壁、地下室などのモルタルやコンクリート、ブロックの防水、防湿に最適です。
その上、亀裂予防はもちろん、作業能率も著るしくあがり、仕上り面が特にきれいな点にも人気があつまっています。

マノール製品
〈モルタル コンクリート用〉
防水剤
急結剤
早強剤
接着剤
剥離剤
防凍剤
エスコート（セメント起泡剤）
エアコール（空気連行剤）
山富貴黄華（着色剤）

株式会社 油脂化工社
東京都品川区大井1-15-1 電東京(774)4111代表

大阪営業所 大阪市東成区西今里町2－48 電 大阪(971)4765-6
名古屋営業所 名古屋市中区門前町5－37 電 名古屋(231)5440
福島営業所 福島県信夫郡吾妻町下野寺遠原 電 福島 (34) 7428
盛岡営業所 盛岡市南大通3－12－50 電 盛岡 (22) 2204

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤

ウォータイトB号

CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

仕様書 型録 贈呈

株式会社 日本セメント防水剤製造所

本社 大阪市東区船越町2－31（船越ビル）電話（941)2626・2628
連絡所 宝塚市高台上の池電話 宝塚（86）2153
出張所 電話 東京(431)8648・名古屋(331)1531・仙台(23)0721・札幌(87)1111
オータイト式防水工事代行店 電話 大三工業 高松(2)0016 安藤工事 福岡（28）5207 豊永建材 広島（61）6371 東邦防水工業 電話 札幌（82）3133

TAKECHI
PRECAST CONCRETE PILE



● ゆるがぬ地盤をつくる

武智三角杭

1．性能抜群のコンパクトパイルです。
2．運搬、打ち込みが簡単です。
3．軟弱地盤に威力を発揮します。

本社 大阪市東区高麗橋2－20（高麗新ビル）TEL（06－202)3233代・7501代
名古屋営業所 名古屋市中区錦1－3－2（殖産住宅ビル）TEL（052－211）3086代
広島営業所 広島市宇品神田5－17－14 TEL（0822－53)4181
鹿児島営業所 鹿児島市新屋敷町19－13 TEL（09922－3）1906
工場 大阪・名古屋・鹿児島

株式会社 武智工務所

日本建鉄の

PS80Aレディメードサッシ



PA60A・PA70Aサッシドア

日本建鉄株式会社

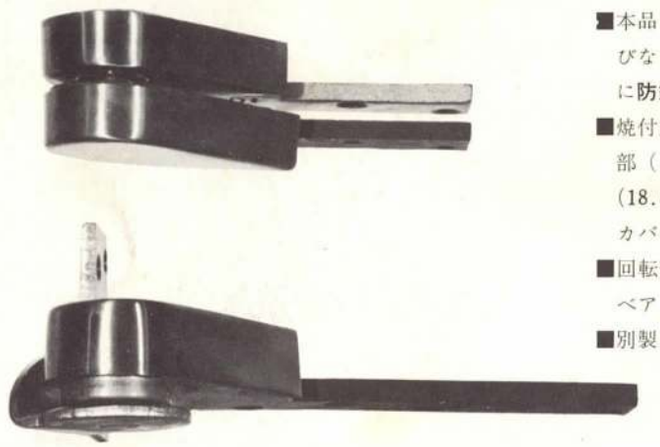
本社 東京都千代田区大手町2～8 TEL東京(270)6511(大代)
大阪支店 大阪市北区梅田町47（新阪神ビル） TEL大阪（341)4331(代)

■昭和45年 6月25日発行(毎月1回25日発行)・昭和24年 3月19日第3種郵便物認可

サンエイ

●回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品

立枠付 ピボットヒンジ



■本品は特に各部品の材料を吟味し、表面が錆びないようボンデライジング加工を施した上に**防錆塗装**をしております。
■焼付塗装仕上製品の他に、他の持出し吊の腕部（吊込後扉から露出する部分）にSUS27(18.8)**ステンレス製ヘアーライン仕上**の化粧カバーを付けてあります。
■回転部分にナイロンベアリング及びスラストベアリングを嵌入してあります。
■別製の設計製作をも歓迎致します。

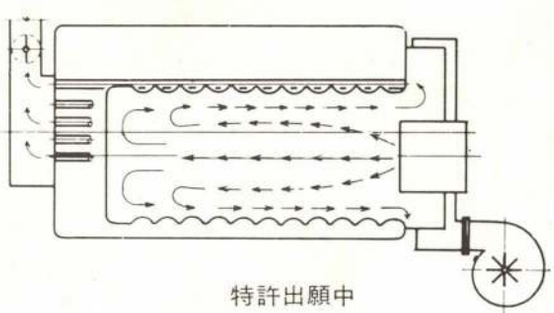
■弊社製立枠付ピボットヒンジは……
実用新案登録第517316号の立枠には何んら低触致しておりません。

三榮建材工業株式会社 555

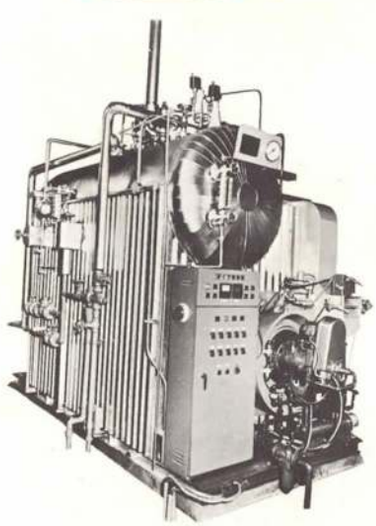
本社 大阪市生野区巽矢柄町151 ☎(06)751－3653～5／東京出張所 東京都墨田区本所2－11－11 ☎(03)623－7677

わが国初の戻り燃焼方式!!

MPボイラ 800型



特許出願中



WTP水管ボイラ

●25T/Hまでトレーラで輸送できます

特 長
●ボイラ効率90～88%
●すす吹きはワンタッチ
●構造簡単・小形軽量
●スチームアップが早い

〈その他の営業品目〉
用廃水処理装置

株式会社 平川鉄工所

本社・工場 大阪市大淀区大淀町北1丁目11番地 電話(06) 458－8681(代)
東京支店 東京都中央区八重洲6の7城辺橋ビル 電話(03) 272－2721(代)
名古屋営業所 名古屋市中区新栄町1の6中日ビル 電話(052)262－2451(代)
札幌26－8018 福岡76－3146 滋賀工場(07758) 7－1450

■ご入会のお申込は・社団法人 日本建築協会 〒541 大阪市東区北浜3－37 電話大阪(06)231-9648・9649・9640 振替口座大阪39975番

定価 300円(送料共)