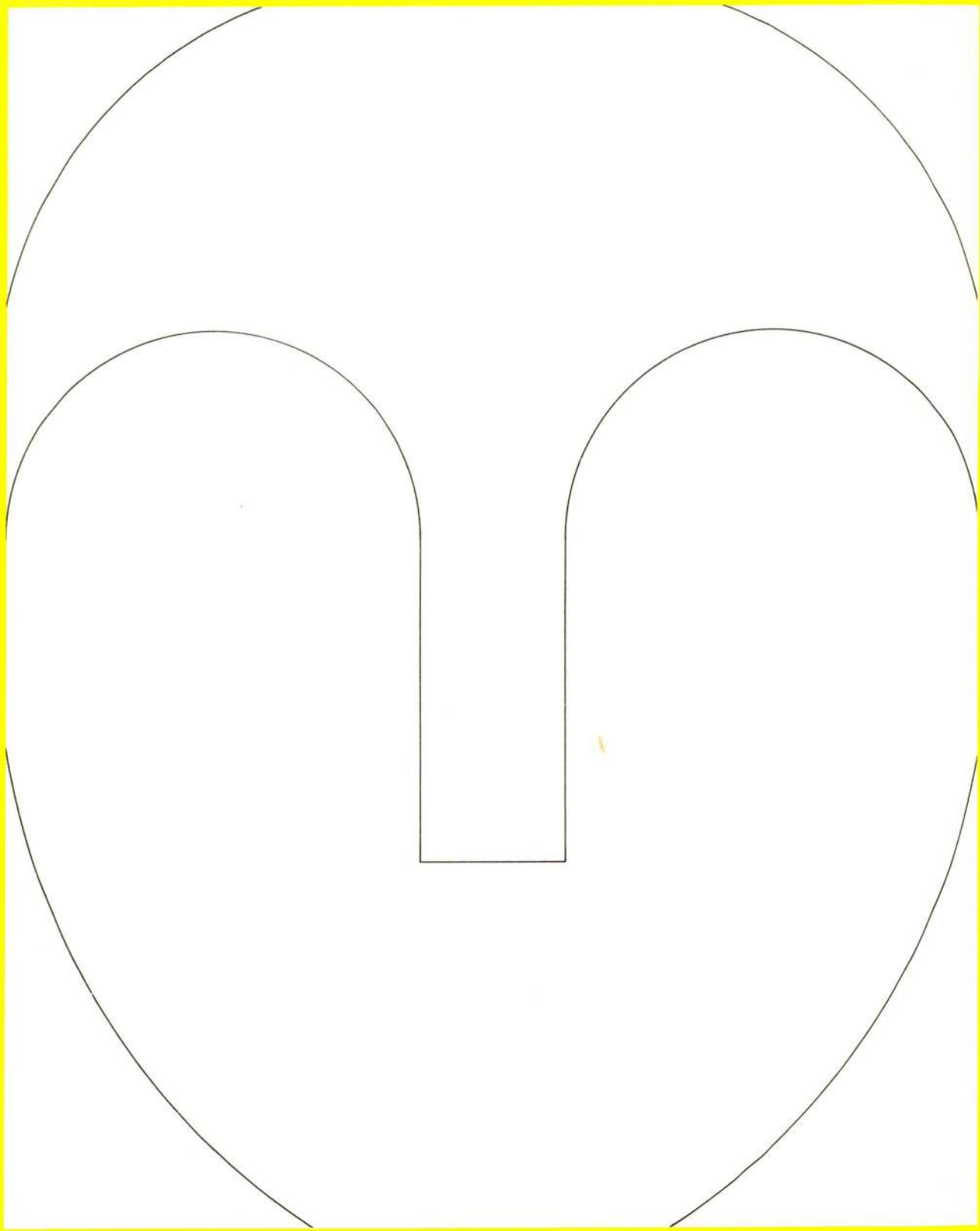
建築と社会

社団法人 日本建築協会
昭和43年2月25日発行第49輯第2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

2 VOL.49

ARCHITECTURE AND SOCIETY 1968



特集／都市のいこいの場



高分子化学が生んだ完全防水材
（E・P・Tゴムシート）

三ッ星ベルト ネオ・ルーフィング EB

■“万能合成ゴム”といわれるE・P・T（エチレン・プロピレン・ターポリマー）ゴムの開発によってつくられたネオ・ルーフィング—EBは、防水の問題をいっきに解決しました

■工法は簡単に、性能は一段と向上しました。
いままでのブチルゴム系、ネオプレン系のものにくらべて耐候性、耐摩耗性、耐破断強度は特にすぐれています。

■建築物の屋根防水、地下防水、地下鉄防水、橋梁防水、など用途の広い完全防水材として好評をいただいています。

三ッ星ベルト
ネオ・ルーフィング工業会

札幌	(株)浜建	TEL (0122)26—5676代
東京	日本綜合防水(株)	TEL (03) 292—2661代
東京	高山工業(株)	TEL (03)251—0161～3 1301～2
東京	(株)三柏商会	TEL (03) 251—7517・8867
東京	(有)金岡興業	TEL (03) 363—4341
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
名古屋	中央建材工業(株)	TEL (052)251—3541
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—1134・8847
富山	北川瀝青工業(株)富山営業所	TEL (0764)21—2218・41—0391
新潟	北川瀝青工業(株)新潟営業所	TEL (0252)45—0981
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	日本綜合防水(株)大阪営業所	TEL (06) 329—1023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) 341—7608
神戸	石井建材有限会社	TEL (078) 51—5353代
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
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
松山	(株)山本商会	TEL (0899) 3—6261

三ッ星ベルト株式会社

本社　神戸市長田区浜添通4　TEL (078) 67—5071　大代表
支店　東京・神戸・名古屋・福岡・札幌・大阪・金沢

◀ 通常総会開催通知

昭和42年度第２回の通常総会を下記のとおり開催いたします。ご多忙のところ、まことに恐縮ながら、なにとぞご出席下さいますようお願い申し上げます。

昭和43年２月１日

社団法人 日本建築協会
会長 東畑謙三

記

と き 昭和43年**2**月**28**日㈬午後４時

ところ 近畿建築会館４階集会室

議 案 (1) 定款一部改正の件
(2) 名誉会長推挙の件
(3) 名誉正会員推挙の件
(4) 監事１名選挙の件
(5) 本部所属評議員52名選挙の件

◀清酒白雪の四季醸造工場(富士山2号)および西宮工場見学会

日 時 **2**月**23**日㈭午後１時（集合）→５時（解散）

集合所 大阪・中之島中央公会堂西裏・京阪観光バス・目標会旗

申 込 **2**月**16**日までに電話でお申込み下さい。ただし定員50名に達し次第〆切ります。

行 程 集合所発１時→伊丹、富士山２号蔵見学（１時30分～２時30分）→西宮工場見学（３時～４時）→大阪駅前着５時、解散

〈建物について〉

設計・施工 株式会社 竹中工務店
所 在 地 富士山２号蔵
伊丹市鳩乃垣内６２２番地
西宮工場
西宮市今津港町１番１８号

〈富士山２号蔵について〉

他社に魁け、1963年２月、酒造発祥の地、伊丹有岡城跡に、画期的な 四季醸造工場 富士山２号を完工し、既成の醸造場とともに新しい歴史の一頁を加えました。

上記見学会の貸切バスは㈱竹中工務店殿より、ご提供いたゞきました。

東・西アス協組 統一年限仕様確立

特許

ギル・アス防水

ギル・アス防水は
世界の防水の
九〇%以上をしめる
アスファルト防水の
安定した実績と
長い伝統の上に開発された
〈強力ギルソイド・
アスタイト防水〉
の略称です

ずばぬけた耐候・耐久性
幅広い温度特性
下地亀裂に順応する延伸性
きわだった柔軟性…など

建築防水として必要な
かずかずの苛酷な実験に耐え
あらゆる面で
現代最高の防水であることが
実証されています

強力ギルソイド

合成繊維の不織布にアスタイトをタップリと含浸させた特許製品で、いわばアスタイトの層に維繊が内在する〈**プレハブ防水被膜**〉ともいえる防水補強材の決定版です。
下地亀裂に順応する延伸性のほか、低温でも脆化しない柔軟性、粘りと強靱性、腐朽・老化しないずばぬけた耐候・耐久性など補強材として理想的な特性をもっています。

アスタイト

特殊な製法によってつくりだされる最高の防水材で、一般の合成樹脂にもまさる画期的な特性をもち、〈**黒いプラスチック**〉ともいえるものです。
耐候・耐久性、温度によって硬化・軟化しない幅広い温度特性加熱安定性、強い粘着性、適度な塑性流動性など、防水材として要求されるあらゆる特性をそなえています

ギル・アス防水

すぐれた性能のアスタイトと、特許・補強材強力ギルソイドを組み合わせた防水層は、その相乗効果によって、どんなきびしい自然条件にもよく耐えて、老化・変質することなく、破損・漏水などの事故をおこさない〈**最高の防水層**〉です

建設省東計65号認可 東日本アスファルト事業協同組合
建設省阪建22号認可 西日本アスファルト事業協同組合

東　京・千代田区岩本町３の１１の１３田島応用内　ＴＥＬ代表（866）６１０１
大　阪・大阪市西区京町堀１の７４　ＴＥＬ代表（441）５９５１
札　幌・ＴＥＬ（22）6038　仙　台・ＴＥＬ（22）6413　名古屋・ＴＥＬ（571）6361
福　岡・ＴＥＬ（28）2807　広　島・ＴＥＬ（21）2281　岡　山・ＴＥＬ（24）2692

〈新発売〉三星プラスタイル"M"

日本の感覚"M"タイル——気品と風格のあふれる床



風格あるビルづくりに——いままで、これほど気品のある床材があったでしょうか。みなさまには初お目見えの色と模様。いつまでもアキのこないのが特長です。風格あるビルづくりにぜひ欠かせません。

優れた品質と性能で——ますます高級化する最近のインテリア・デザインがこの床材を求めていたのです。床材でいちばん経験の深い田島応用化工。その優れた技術と経験でついに登場させました。

●色と模様は12種類—豪華な見本帖を用意しております。ハガキにてお申し込みください。

三星プラスタイルPの

田島応用化工株式会社

東京／千代田区岩本町3—11　TEL 866—6101(代)　大阪／西区京町堀1—74　TEL 441—5951(代)

ここにも生きている
ビニロイド防水



屋根にビニロイド防水を施工した京阪ビル（松阪屋）

どんな地域でも　どんな構造の建物をつくっても完全な防水ができたら——それを実用化して　すでにすぐれた数々の実績を示しているのが〈**ビニロイド２号**〉です
防水下地にキレツができても破れず　寒冷地の冬にも丈夫で　どんな場所に使っても腐りません　それは弊社が合成繊維による不織布を独特な方法で加工した　技術の成果です
京阪ビル（松阪屋）の屋根にも**ビニロイド２号**による防水工事をご採用いただきました

営業品目　●ビニロイド防水工事　●アスファルト防水工事　●三星ソフトンタイル貼工事　●保温・保冷工事　●三星プラスオール　●三星コーキン販売・工事　●シポレックス工事

三星産業株式会社

東京都千代田区岩本町３－11－13
ＴＥＬ〈866〉0271～６・6121～９
出張所／札幌〈72〉6031　仙台〈21〉5366－７　名古屋〈941〉3751
〈971〉4574　大阪〈443〉9721－３　福岡〈76〉2076〈75〉0298

法令コーナー

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。

◇ 都市再開発法案について（1）

1. 経　過

都市再開発という言葉が，一般に使われるようになってからすでに10年になろうとしている。その間いわゆる都市再開発3法といわれる「防災建築街区造成法」，「住宅地区改良法」，「公共施設の整備に関連する市街地の改造に関する法律」（通称市街地改造法）も昭和35～36年に制定せられ，それぞれの目的を果しつつあるが，それでも都市再開発に対する要請はますます強く，本格的な再開発法制定の機運が高まってきた。

昭和39年建築基準法の改正によって東京都において，容積地区の指定が検討され，ここで，都市型態の将来像の予測と，都市機能にマッチした建築空間の想定を容積率をもって規制するための計画策定作業が行なわれ，一方，大都市過密と人口のドーナッツ現象の解決手段として都心部への住宅建設の呼戻しが検討された。他方都心部における公共施設整備に対する要求は，ますます強く単純な公共事業としてでなく，大がかりな改造事業を地区関係者を中心とする民間の建設投資と共同して実施する必要に迫られていた。

ここで考えられることは，新しく再開発が制定されるとすれば，既存の都市再開発3法の長所を利用し，短所を補うべきことが新法案に対する最大の期待である。これら3法の問題点を総合すると次のとおりである。

1) 公共施設整備のための事業費が地価の上昇などにより膨大な投資額となりかつ，事業目的が地区住民の意志と相反することが多い。
2) 民間の再開発事業では関係権利者の全員同意がなければ事業が実施できない。
3) 不良住宅地区改造の場合においては，都市機能整備の方向と関係なく，公営改良住宅を建設しなければならない。

以上の問題点を解消し，前述の都市整備の方向づけのために，昭和40年，建設省では，都心部のローソクビルの乱立を防止する「市街地建築物の集団整備」を行なうため，防災建築街区造成法の改正を検討した。本案では（1）民間再開発事業において関係権利者の⅔以上の同意があれば，事業が実施できること（2）民間再開発事業者（ディベロッパー）の認定を行なうことが検討された。一方東京都においていわゆる山田構想と称する「都市再開発法案」が発表された。本案では（1）住宅を都心に呼び戻すこと。（2）公共施設整備のために必要な莫大な事業費を要する土地の取得にかえて，一定期間権利者より土地を借用し，代りに空中に住宅などを貸与し将来建設投資額償還後に権利者に戻すことによって官民合同の再開発を推進しようとした。さらに自民党都市問題研究班が田中角栄氏などを中心として大都市問題対策を検討し，抜本的な都市再開発法を制定する必要性を発表した。

以上のような背景のもとで，昭和42年春「都市再開発法（案）」が国会に上程され，現在継続審議となっているので，昭和43年初めから再び国会において審議され，夏ごろには法律が制定される見通しである。（鈎座委員）

◇ 法令相談

問（1）令第112条の防火区画を実施した場合，区画内に階段等避難施設がなくても適法でしょうか。

答　令第117条第2項に「建築物が開口部のない耐火構造の床また壁で区画されている場合においては，その区画された部分は，この節（廊下，避難階段および出入口）の規定の適用についてはそれぞれ別の建築物とみなす」とあります。出入口のある防火区画のときは，区画内に階段等避難施設がなくても，直通階段（令第120条）への歩行距離が満足されておれば適法です。

問（2）準防火地域外において，延べ面積1000㎡をこえる主要構造部が鉄筋コンクリート造の建築物を建築する場合，法第26条（防火壁）の規定により耐火建築物とするため外壁の開口部で延焼の恐れある部分に防火戸を設けなければ，防火壁が必要と考えられるが如何。

答　耐火建築物にならない耐火構造の建築物には防火壁が必要です。

問（3）法第55条の建ぺい率の算出において，商業地域内かつ準防火地域内に建築する場合，耐火建築物と非耐火建築物を混合して建築しょうとするときの計算方法およびその根拠如何。

答　耐火建築物と非耐火建築物が混合した場合は　建築面積≦敷地面積×0.7　となります。なお，参考までに建ぺい率の表を次にあげておきます。

建ぺい率（敷地面積に対する建築面積の限度）

用途地域	原則基準	特定行政庁の指定区域*	準防火地域		防火地域
			耐火建築物以外のもの	耐火建築物	耐火建築物
住居地域 準工業地域 工業地域	(A－30㎡)×⅚	A×⅚	A×⅚	A×⅚	A×⅞
商業地域	A×⅞	－	A×⅞	A×⅚	限度なし
地域の指定のない区域	A×⅞	－	A×⅞	A×⅞	A×⅚

A＝敷地面積（㎡）

（註）＊「特定行政庁の指定する区域」とは，土地の状況に因りやむをえないと認められる場合に限られ，建設大臣の承認が要ります。

問（4）耐火建築物または簡易耐火建築物としなければならない特殊建築物の一覧表について

答　次に表としてあげておきます。

耐火建築物又は簡易耐火建築物としなければならない特殊建築物

用途	耐火建築物としなければならないもの	耐火建築物又は簡易耐火建築物としなければならないもの
劇場，映画館，演芸場	・主階が1階になるもの	
劇場，映画館，演芸場・観覧場・公会堂・集会場	・3階以上の階に設けるもの ・客席の合計が200㎡以上のもの（屋外観覧席は1,000㎡以上）	
病院・ホテル旅館・下宿・共同住宅・寄宿舎・養老院	・3階以上の階に設けるもの	・2階の面積が300㎡以上のもの 但し，病院についてはその部分に患者の収容施設のある場合に限る
学校・体育館	・3階以上の階に設けるもの	・2,000㎡以上のもの
百貨店・マーケット・展示場・キャバレー・カフェー・ナイトクラブ・バー・舞踏場・遊技場	・3階以上の階に設けるもの ・3,000㎡以上のもの	・2階の面積が500㎡以上のもの
倉庫	・3階以上の階の面積が200㎡以上のもの	・1,500㎡以上のもの
自動車々庫・自動車修理工場	・3階以上の階に設けるもの	・150㎡以上のもの簡易耐火建築物のうち法第2条第9号の三イに該当する簡易耐火建築物を除く
危険物の貯蔵場又は処理場		定められた数量以上を貯蔵又は処理するもの

（註）危険物の数量は令第116条参照のこと

問（5）簡易耐火建築物の構造について解りやすく説明してください。

答　簡易耐火建築物には，外壁耐火構造建築物のものと不燃構造建築物のものと二種あり，下記によってそれぞれの構造内容を説明します。

イ，（外壁耐火構造建築物）

外壁		耐火構造
屋根	延焼の恐れある部分	耐火構造又は防火構造
	その他	不燃材料で造るか又はふく
外壁の開口部（延焼の恐れのある部分）		乙種防火戸を設ける

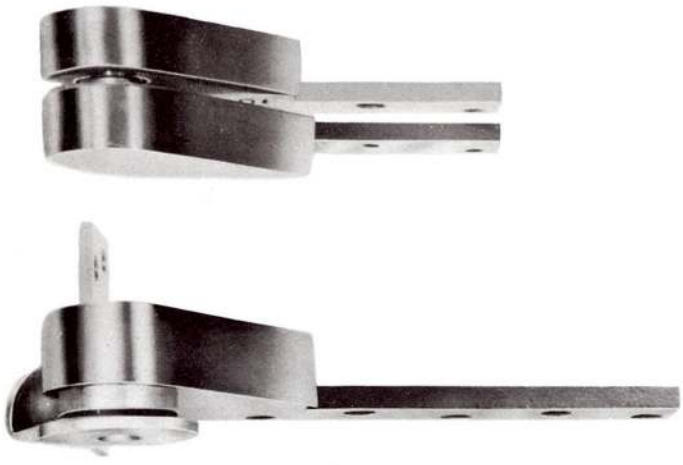
ロ，（不燃構造建築物）

柱及びはり	不燃材料
壁（一般）	不燃材料又は準不燃材料（骨組，下地も同じ）
外壁（延焼の恐れある部分）	防火構造（骨組，下地とも不燃材料又は準不燃材料）
床（一般）	不燃材料又は準不燃材料（骨組，下地も同じ）
床（3階以上）	耐火構造又は防火構造（直下の天井が防火構造と同程度の構造のものである場合を除く）
階段	不燃材料又は準不燃材料（骨組，下地も同じ）
外壁の開口部（延焼の恐れある部分）	乙種防火戸を設ける

（竹口委員）

サンエイ 立枠付 ピボットヒンジ

●回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品



■ 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。

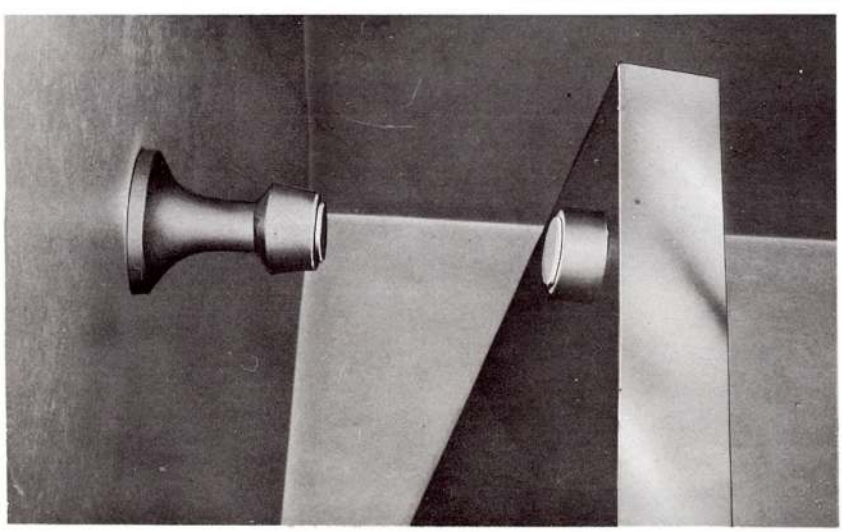
■ 回転部分にナイロンベアリング及びスラストベアリングを嵌入してあります。

■ 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抵触致しておりません。

住友の永久磁石を使った〈新しいドアー・ホルダー〉

サンエイ マグダー



＊軽快なワンタッチ

従来のゴム戸当りと違って、ワンタッチで軽く接触するだけで、ホールドします。

＊強い磁気力

磁気力が強力なため、風力などであふられて離れるようなことは全然ありません。

●設備場所を床にお求めの場合、**床用デザイン**のものも用意しております。

555

三榮建材工業株式会社

大阪市生野区巽矢柄町一五一番地
大阪（751）　３６５３～５

読者の頁

投稿をおまちしております。掲載の分には粗品進呈いたします。

□ 第5回内国勧業博を回顧して万国博にのぞむ □

万国博もあと800日たらずとなりました。国威にも関する国を挙げての大事業であります。

万国博の成功を祈りますとともに，思い浮べますことは，今から65年前，明治36年第5回内国勧業博覧会のことであります。日本はマダマダの時代でしたが，その規模の大きなことは驚くべきものでした。当時としては世界にも誇り得たものと思います。私はマダ数え年で8才の少年でしたが，余りにも大偉業であったのでハッキリと思い浮べるのであります。

敷地は今の新世界（市電車庫商店街を含む全域）と，天王寺公園と動物園の全部に茶臼山におよぶ実に広大なものでした。現在の天王寺公園の大阪美術館は，博覧会の会場の一部で残された唯一の記念すべき建物であります。広場には大噴水があり，噴水だ噴水だとみんなが眼を見張ったものであります。それまでは噴水というようなものは日本ではみることができなかったものであります。

建物は全部洋館で，屋根の輪郭には，イルミネーション（無数の電灯を線状に灯したもの）で装飾され，毎夜キレイな夜景を見せていました。普通の電灯にさえ驚いていたランプ時代のことですから，実に驚嘆すべきものでした。

茶臼山では山上からレールを池の中へ敷き込み山上でボートに客を乗せて，一とすべりにザブンと池に飛び込み，うまくボートは浮ぶ仕掛けになっていました。ボートのスベリ台というところですが，これなどは当時としては思いもよらないスリル万点の飛躍しためづらしいものでした。

閑院宮様が博覧会総裁で明治天皇も行幸せられました。毎土曜日には日本に初めてできた蒸気ポンプで消防が博覧会の屋根洗いをしていました。これがまた面白い。石炭をたいて放水する蒸気ポンプですが，大阪市でも初めてできたもので『アレが蒸気ポンプだ』とさわいだものです。実に大きなものでした。当時の堺筋は大阪市のメーンストリートでありましたが，道巾は今の半分か三分の一位と思います。蒸気ポンプは道路一パイの大きなもので，お祭のダンジリを引くように，2，3本の太い綱を消防手とたくさんのヤジ馬が手伝って『ヨイショヨイショ』と掛声も勇しく人力で引張って走るのです。壮観な印象が残っています。たくさんの人が田舎から博覧会をあて込んで物売り等出かせぎに来られました。もちろん見物人も大変なものでした。当時の日本の国力でよくやったものだと思います。

これを思えば今の日本の国力で，今の経済力で，今の科学で，今の技術水準からみれば万国博何のそのといいたい。やればやれる信念で成功してもらいたい。その筋へ問い合せましたところ，内国勧業博の敷地は46万平方米(14万坪)とのことです。万国博330万平方米（100万坪）からみれば7分の1ですが，65年も昔のことです。ただただ驚嘆するのみです。

万国博の成功を祈ります。

（安田レール株式会社会長　**安田誠一**）

□ 大阪中之島再開発構想 □

中の島の関西電力ビルのすぐ西側の中之島4～7丁，宗是町，常安町，玉江町一帯の約30ヘクタールを対象地域として，大阪市が中心となって再開発構想を進めている。現在の建物はロイヤルホテルと住宅公団ビル，住友病院，大阪国際貿易センターを残すだけで，あとは阪大医学部など全部移したり，建てなおしてもらい，移転跡は公共的な文化施設とする。ロイヤルホテルから東側の堂島川寄りは，地上30階程度の高層ビルとし，土佐堀側寄りの一帯には，音楽会，演劇，集会などの劇場，美術館，図書館，スポーツ施設などをつくり，地下はすべて二層の駐車場とするもの。費用は用地買収費を除いて大阪市が負担するぶんだけで500億程度かかるといわれている。



左：文化ホール　右：オフィス



中之島再開発構想計画図

□明治建築土木史年表・関西篇（その13）（明治11年8月3日～同月6日）□

明治

11年8月3日　東京浜町2丁目発行の「有喜世新聞」売捌所に，大坂道修町4丁目報知社分局中，丸木平太夫。尾州名古屋本町報思社，内田庄兵衛。石川県第10大区4小区上胡桃村10番邸，永嶋新太郎。加州金沢尾張町，諸新聞取次所，雲根堂。等が加わっている。

〃　〃　〃　太政大臣三条実美。布告第20号によって，特別の兵役免除者と納税者以外の少，青年の兵役前分家を禁止した。これは当時はまだ長男の兵役を免除していたので，徴兵忌避のために分家して戸主になる者が増えたのをチエックしたものと思われる。

〃　〃　4日　明治天皇北陸巡幸に際し，「石川県下，越前国足羽郡福井駅」（当時の駅は宿場のこと）の旧城跡黒門の中へ，総桧造りの御旅館新築を出願。すぐに認可されていたが，この頃はすでに落成した。御旅館としての用が済み次第学校に転用することに内定している。

〃　〃　6日　高知県庁。牧蓄業育成の資金，13,000円を年賦にて借用したいと政府に願い出。許可される。

〃　〃　〃　今でも東京で有名な下谷入谷（当時坂本村）の朝顔市がこの頃から盛んになって来たことを報じた記事があるが，その前，幕末維新直後の頃，大坂に秋草園という朝顔作りの名人がいて，毎年朝顔会を主催。自から判者となって朝顔作りの番附などを発表していた。当時江戸で斯うして朝顔を賞美する者の存在を余り聞かなかったと書いている。この記事の筆者は幕末の大阪にいた歌人，水明翁（この頃の「有喜世新聞」主幹兼印刷〔校正〕白石千別）と推定される。（東京都北区神谷2ノ22ノ13　**須藤　欣二**）

衛生設備器具は

すまい設計での大切なポイントです

「明るく清潔な住い」をテーマに50年、東洋陶器は、洗面所・お台所・トイレ・浴室など、毎日たくさんの水を使い、「明るく、清潔」なことが最も強く要求される衛生設備器具について、数多くの優れた製品を生み出してまいりました。

※さわやかな朝に……

洗面器・メディシンキャビネット化粧鏡

※快適な「水洗式トイレ」に……

腰掛便器・和風便器・小便器・手洗器

※一日の疲れをいやすお風呂に……

トートライトバス・ホーローバス・外焚用・内焚用ガス釜

など、暮しを豊かにする「住いの衛生設備器具」のことなら、すべて東洋陶器におまかせください。







衛生設備器具総合メーカー

Toyotoki

洗面所／トイレ／浴室用の衛生設備器具について
詳しくはお近くの営業所・取扱店でご相談下さい。

東洋陶器

本　社　北九州市小倉区篠崎町４５８　TEL大代（53）５１５１

営業所　東京・大阪・名古屋・北九州・広島・高松
札幌・仙台・富山

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

■ 関西の日本建築積算事務所協会メンバー

昨年6月に「日本建築積算事務所協会」が設立されて，積算分野の職能組織の確立の第一歩をふみだした。すでに，欧米では Quantity Surveyor が，建築の生産コストの分野で活躍されているのは承知のとおりである。ようやく，わが国でもこの Surveyor の活動する場ができてきたことは喜ばしい。昨年末に業務規定をつくっている。

現在のところ日本建築積算事務所協会のメンバーは，約40ぐらいで，そのほとんどが東京に事務所をかまえているが，関西に事務所をもつメンバーはつぎのとおり。

二葉建築事務所大阪支所
（大阪市西区江戸堀1-104　電06-443-2423）

日積工務㈱
（大阪市南区大宝寺町東之町20宇野ビル　電06-251-3195）

大堀積算設計事務所
（大阪市東区南久太郎町3-2船場小町ビル　電06-252-5259）

桝谷建築積算事務所
（神戸市葺合区熊内町6-92　電078-23-0671）

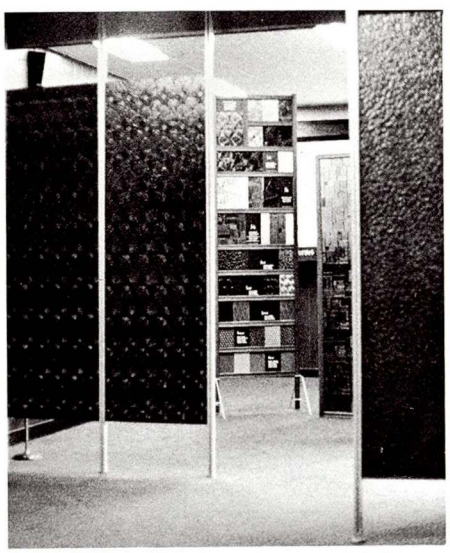
旭丘建築研究室
（堺市旭丘北町2-58-2　電0722-41-4670）

創建積算事務所
（布施市菱屋西83　電06-722-0647）

■ 新プラスチック合板

ケイ・ルックス（K-LUX）合板―新しい分野の室内装飾用プラスチック製合板が新年早々わが国に紹介された。

この合板はバジタ社によって米国から輸入され，先般U・S・トレード・センターにて室内装飾家や設計者にはじめて紹介された。



この合板はどのような室内装飾にも適するように色もソフトな濃い赤，オレンジ色等，また数多くのユニークなデザインを豊富に揃えている。レストランやホテルの休憩室等，大きな部屋か個室作りの間切りを美しく仕上げるパネルとして使用できる。

ケイ・ルックス合板は，取付が簡単で軽く，お好きな形に工作でき，費用も節減できる。一平方米の重さは僅か2.3キログラム。これを使うことによってデザイナーは簡単に室内装飾を施工でき。この材料をレストランで使用するもう一つの利点は耐熱性の強いことである。90°C以上の熱でも変色したりゆがみができない。

（U・S・トレード・センター広報）

■ 丸ノ内地区超高層をめぐる意見書

東京丸ノ内地区の超高層問題をめぐって，下記の意見書，声明書が発表されている。

意　見

丸の内地区に超高層建築を建てることに関連して，都市の美観論争が行なわれている。

都市計画に関係する問題で，これほど社会的関心を呼んだものはない。それだけに，この問題の正しい解決は，こんごわが国の都市計画を進めるうえに大きな影響をもつものと考えられる。

東京都は全国に魁けて容積地区制を布いた。都市環境の改善という大きな目標に向い，都市の再開発はこの制度の活用によって急速化してゆくことが極めて当然である。にもかかわらず，丸の内にだけこれに逆行した措置が執られるようなことがあれば，われわれが単に理解に苦しむばかりでなく，法治国家としての日本の将来のためにも甚だ遺憾といわなければならない。

徒らに過去の幻像を固執したり，新しい景観の創造に対していだく，一時の違和感に反発して社会進化の歴史的必然性に背き，社会開発を妨げる姑息な説は，現下の都市問題の深刻さをじゆうぶん弁えないからである。

われわれは，世界の進運し即し，人間性を尊重した新しい理念にもとづく都市計画の考え方に共鳴して，これをじゆうりんしようとする者に対して強く反対する。

昭和42年11月

阿川　弘之	有沢　広己	飯沢　匡
池田　潔	石川　達三	今泉　篤男
鵜飼　信成	茅　誠司	今　日出海
佐藤　竺	嵯峨根遼吉	富永　惣一
中村　光夫	松本　重治	宮沢　俊義
蠟山　政道	渡辺紳一郎	

声　明　書

美観問題と建築家

丸の内地区に超高層建築を建てることに関連して都市の美観論争が行なわれているが，都市計画に関し，この問題ほど一般の関心をよんだものは少く，またそれだけに正しい解決が強く望まれる。われわれ都市の景観の造成に責任の一端を担う建築家としてこの機会に意見をのべて大方の理解を得たい。

都市景観の考え方

近代都市のビジネスセンターにおいては，経済成長の急速化に伴い建物の建替えが活発に行なわれるので，その景観は決して固定的なものではあり得ない。その景観を好ましいものに育てるためには，単に建物の外形をそろえるというようなことでなく，人間性ゆたかな空間の集りとしてよりよい環境を造ることが自ら好ましい景観を生み出すという現代の都市計画の理念に立脚して，その措置が考えなければならない。

容積制の意義

そもそも都市の建物については都市計画の面からいろいろの規制があるが，現在東京都に布かれている容積制限のねらいは，過去の建ぺい率と建物の高さを制限することに代り，建物の容積は同一でも敷地の中に空地を残し，その代りに建物を高く建てることができるので，いわゆるビルの谷間ができるのを防ぎ，建物の内外の空間に「空気と緑と太陽」が与えられることにある。この制度は，都市の環境改善に有効かつ合理的なものであり，さらにこれを充実せしめる必要があることは，世界の大都市がすべてこの制度を採用していることでも明らかである。

丸の内地区の将来と反動的意見

丸の内地区はその歴史的発展の経過から近年その建替えが活発になって来つつあるので，この時期に際して日本の代表的ビジネスセンターとして今後どんな景観に生れ変るかは都民だけでなく広く国民の関心事である。しかるに最近，この地区内の一・二の建物の建替えの計画に対し，建物の高さを旧来のものに近く制限しようとする動きが一部から起った。その論拠は主に皇居前広場の景観との関連におかれているが，これは時代と共に移り変る都市の新しい景観の本質をわきまえないものであるといわざるを得ず，東京でも容積制を生かす条件に最も恵まれているこの地区ではまずこれを充分活用して現在の無味乾燥なビル街に新しい息ぶきを吹きこんで日本の現代のエネルギーを表現すると共に，よりよい環境が生れるように計画されるべきであり，そうしてこそ初めて皇居前広場の価値が一層高められ世界に誇る新しいアーバンデザインが生れるであろう。まず当局は地元関係者，都市計画家および一般有識者の参加を求め将来の丸の内地区のイメージを策定しさらにそれをマスタープランその他の形で世に問うべきである。

われわれの要望

われわれは折角導入された都市計画の新しい理念に逆行するような措置を当局自らとろうとすることに強く反対すると共に，よりよい都市環境新しい都市景観の実現に対し，広く一般の理解と協力を求める次第である。

昭和42年11月

芦原　義信	伊藤　滋	今　和次郎
佐藤　武夫	丹下　健三	松田　軍平
村野　藤吾	吉田五十八	吉村　順三

■ 合同新年交礼会

在阪6建築団体による恒例の合同新年交礼会が，去る1月4日，国際ホテルで行なわれた。今回は昭和42年建設関係功労者として受賞された27名の方々の栄誉のご披露があった。参加者は500人を超えて盛会であった。この交礼会で印象に残ったのは，中馬市長（代理）のあいさつのなかで，「建築業界の皆さんにお願いしたいことが二つある。そのひとつは，大阪にも50階の超高層ビルを建設すること，もうひとつは，万博後に大阪の再開発を進めてほしい」という意味のことが述べられたことである。

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



旭硝子(株)尼崎独身寮

設計　シポレックス販売株式会社
　　大阪支店一級建築士事務所
施工　株式会社柄谷工務店
使用場所　屋根・床・間仕切・壁

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

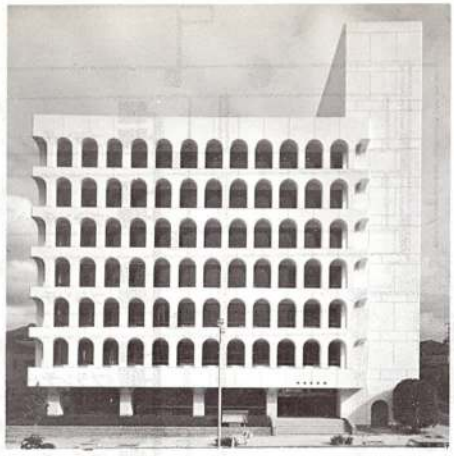
本　　社　東京都千代田区岩本町２ノ１ノ16(森川ビル)
　　電話　東　京（861）代　表　７　２　４　１
大阪支店　大阪市西区京町堀通１ノ125(東洋ビル)
　　電話　大　阪（443）代　表　７　７　４　１
名古屋支店　名古屋市中村区広小路西通３ノ２(大商ビル)
　　電話　名古屋（581）代　表　７　４　２　１

□ 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



298．金光教泉尾協会御広前御造営

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．大阪市大正区北泉尾町2～106
b．2,832.1m²
c．4,227.1m²
d．SRC，1F
e．昭和40年12月～昭和42年10月



299．長崎明治生命館

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．長崎市万才町6～40
b．718.2m²
c．6,736,9m²
d．SRC，B2，7F，P3
e．昭和41年3月～昭和42年9月



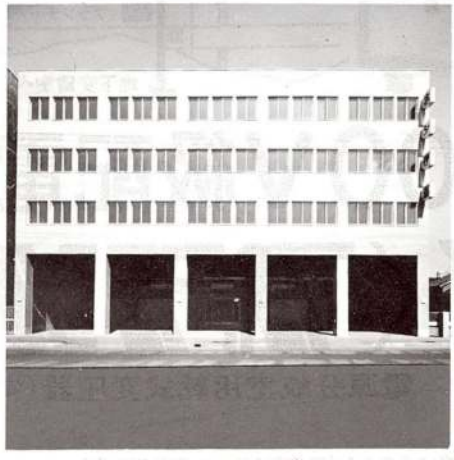
300．上智大学5号館

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．東京都千代田区紀尾井町7
b．384.2m²
c．1,748.3m²
d．RC，5F
e．昭和42年1月～昭和42年8月



301．大阪市立大学医学部付属病院第2新館

設計：日建設計工務ＫＫ
大阪市建築局建築部
施工：ＫＫ奥村組
a．大阪市阿倍野区旭町1の61
b．3,195.6m²
c．25,641.9m²
d．RC，B2，7F
e．昭和40年6月～昭和43年1月



302．ホシ伊藤本社

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．札幌市南8条西14丁目
b．694.8m²
c．3,436.7m²
d．RC，B1，4F，P2
e．昭和42年3月～昭和42年10月



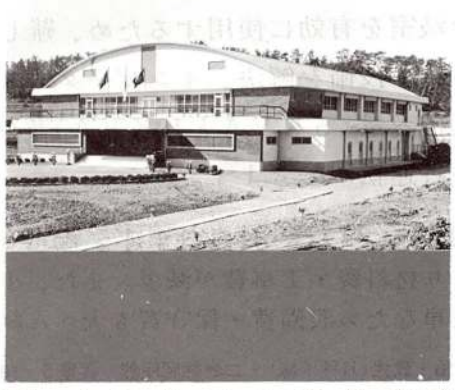
303．関西電力美浜発電所ＰＲ館

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．福井県三方郡美浜町佐田
b．362.8m²
c．814.7m²
d．RC，2F
e．昭和42年4月～昭和42年10月



304．諏訪美術観光センター

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．長野県諏訪市大字上諏訪208
b．981.0m²
c．781.6m²
d．RC&S，1F
e．昭和42年4月～昭和42年10月



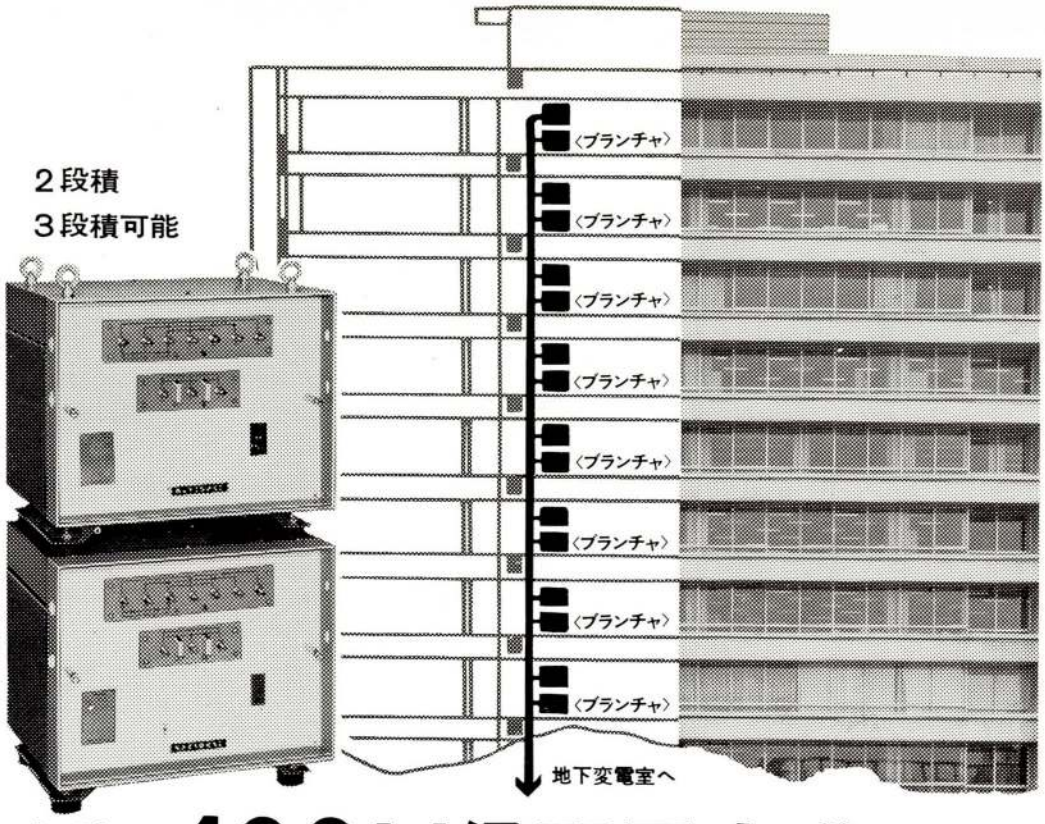
305．大谷女子大学体育館

設計：ＫＫ遠藤建築設計事務所
施工：大日本土木ＫＫ大阪支店
a．大阪府富田林市錦織1824
b．1486.34m²
c．1696.08m²
d．基礎ＲＣ独立基礎，柱梁ＲＣ造，小屋組鉄骨パイプ構造
e．昭和42年6月～昭和42年11月



306．愛知トヨタ本社別館

設計施工：ＫＫ竹中工務店
a．名古屋市昭和区東郊通09～17
b．2,489.9m²
c．6,398.1m²
d．RC，B1，3F，P2
e．昭和41年11月～昭和42年10月



大形ビルなどの400V級配電方式に…

ナショナルトランス〈ブランチャ〉

電源分岐室用乾式変圧器（実用新案・意匠・商標）申請中

■400V級配電の変圧器です。

＜ブランチャ＞は、400V級配電を100V級200V級に円滑に降圧。三相200V級と単相100・115Vの同時使用ができますのでビル・工場・学校・病院などの400V級配電方式の合理化に大きく貢献します。

■積重ね式が特長です。

分岐室を有効に使用するため、難しい条件の積重ね式と結線方式の技術を解決、インピーダンス電圧と位相角を合せて、異種容量〈5KVAと10KVA〉及び〈20KVAと30KVA〉の並行運転ができます。

■諸経費も割引されます。配電方式の合理化により材料費・工事費が減少。また、小形で取扱いが簡単なため設備費・保守費も大へん経済的です。

三相・乾式（H種絶縁）**・二巻線変圧器　容量 5・10・20・30・50KVA**
一次電圧　440V（60%）　415V（50%）　二次電圧　210V－105V
結線方式△－Yノーヒューズブレーカ、防震ゴム取付可能

ナショナル
松下電器

●お問合せは

札　幌（24）9271	東　京（453）3111	富　山（21）8561	名古屋（951）6211	広　島（41）5111	小　倉（53）5221
仙　台（25）8111	横　浜（68）0743	金　沢（61）2125	大　阪（362）5151	高　松（2）1194	鹿児島（3）0671
宇都宮（3）3235	静　岡（54）1241	新　潟（45）6386	神　戸（39）8011	福　岡（28）3331	



クラスメート

33〔旧名古屋高工(現名工大)・大正６年－大正15年卒〕

坐っている人　左より（敬称略）

浅野　繁（兵庫建設ＫＫ常務　大正11年卒）
秋田喜代治（秋田建築事務所　大正９年卒）
宮飼克二（宮飼建築事務所　大正６年卒）
汲川圭司（泉工業ＫＫ社長　大正15年卒）
伊藤鉱一（伊藤建築設計事務所　大正11年卒）

立っている人

浅野　清（工博・大阪市大教授　大正15年卒）

大阪国際会館ロビーにて（昭43・１・４）

大阪６団体新年交礼会に顔出しの機会を捉えて、旧名古屋高工建築科大正年間卒業生の阪神地方在住者の約３分の１が集った。卒業以来すでに40年ないし50年を経ているので、同窓間では古株の連中です。なお出席を期待した、池田宮彦（事務所)、殿村鎭（阪神土木）の両兄が、病気その他の事由で、不参加だったことは惜しかった。

秋田　鴻池組を経て野村・橋本、橋本・秋田と移行した事務所で精励、その後を受継いで、秋田建築事務所を支えている。

伊藤　竹中工務店・松坂屋建築部（恩師鈴木先生の指導下で）を経て、戦後、日建設計工務名古屋事務所(長)を担当、業績を挙げ、社長・相談役を勤め、最近引退して伊藤建築設計事務所（名古屋）を開設した。

浅野繁　２ヵ年足らず住友本社に在勤の後、新設早々の旧神戸高工建築科に移り、教授に進み、旧制の最後まで約28年間在勤、熱心に多数の後進を指導した。引退後、兵庫建設に入り、取締役技師長として貢献した。

浅野清　名古屋工芸校教諭を経て、法隆寺の修理工事に拾数年専念し、その間研究の成果を挙げ、学位を得、奈良学芸大教授を経て、目下大阪市大建築学教室にて、約10年間後進を指導している。重要文化財保護の仕事でも貢献している。

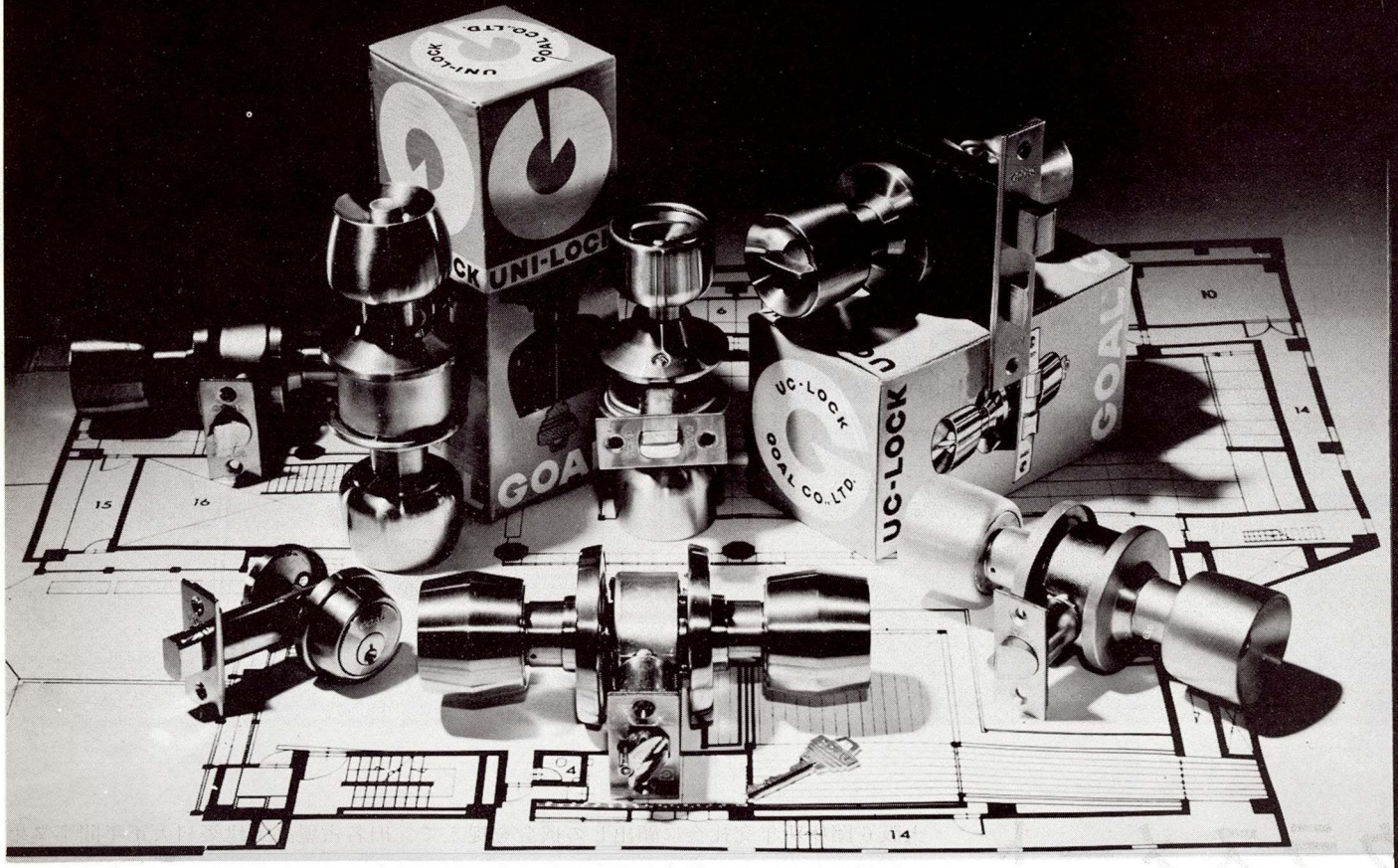
汲川　長谷部・竹腰事務所を経て、鋼材業奥商事に在勤の後、泉工業を起し、持前の商才を生かして技術屋出の商人として活躍中。

宮飼　神戸の古い設楽建築事務所に大正の末まで在勤し、主として民間工事に従事、昭和に入って、ささやかに設計監理面に終始して来た。業績は小さく少い。日本建築協会兵庫支部(長)、兵庫県建築士会(副）などに奉仕中。　（宮飼記）

GOAL®

〝信頼〞のシンボル

豊富な品種も自慢のひとつです

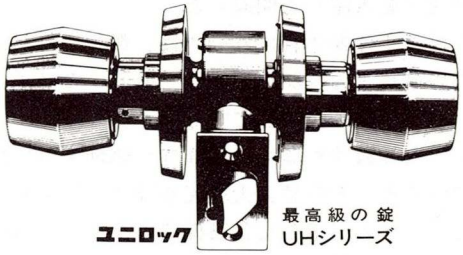


精密さ・堅牢さ・美しさ
三拍子揃ったユニロックは
信頼のできる錠（ロック）です

有名ビル・ホテルで採用されているのは
完全な品質管理と半世紀にわたる
鍵づくりの技術を高く
評価されているからです

建設省・日本住宅公団・日本電信電話公社
各府県市庁・有名建築設計事務所ご指定

ゴール ドアー ロック



ユニロック　最高級の錠 UHシリーズ

株式会社ゴール

本社・工場／大阪市東淀川区三津屋北通り四―三〇☎(三〇二)一七七一
佐賀工場／佐賀県神埼郡三田川町☎(神埼)三一七七
米子工場／米子市夜見町米子鉄工センター内☎(二)九四七六
東京支店／東京都港区海岸3―17―2☎(四五二)六三四一
営業所／札幌・仙台・静岡・金沢・名古屋・広島・高松・福岡

建築の眼

上田光雄
大阪市立大学教授・工博

富家宏泰
富家建築事務所長

山口吾郎
不二建設株式会社　取締役社長

西村庄市
工藤電気株式会社　取締役社長

正月号より6月号まで上記の4人の執筆者で担当してもらいます。

奪景計画

「他人の空地を観望する窓」に関するめかくし訴訟で旧臘6日付の朝日で報道された京都地裁の久米川判決は、相隣関係のトラブルについての法の見解を明示した点で画期的なものである。無法の横行する傾向の世相に対し民法235条がまだ生きていると確認されたのは、他人の迷惑などお構いなしの横車に泣く善良な市民に、ほのかな生気を与えるものだ。私事で恐縮だが、私も数多い被害者の一人で、南側からの日照、通風がオシャカになった事は現段階では仕方がないが、せめてもの二階の窓に対する目隠しの要望に対し、永い交渉と罵言や器物破損のお添えものの末、申し訳のような目隠しが、しかも裾あきで私方の庭の大部分と室内がよく見えるような仕掛けになっているものが漸く取付けられた。当の隣人いわく「法文には目隠しの所要寸法は書いてない」と。

京都裁判又は控訴審で若し原告側が敗訴にでもなれば、私は直ちに建築計画の講義を変えようと思う。「234～5条は死文化しました。今後は隣地境界一ぱいに建物をたて、そこに大きな窓を開けて、他人の庭がよく見えるような採光窓をとるとよろしい。借景などなまぬるいから、すべからく奪景でゆくべきです」と。

（U）

高速道路の横暴

本来、建築の設計に当って高さの規準となるのは、敷地と前面道路との相関関係である。場合によっては、前面道路以外の敷地がそれに接する巾の狭い道路からの斜線制限に影響されて、設計者は四苦八苦するのである。

ご存知のごとく、都市計画地域内にあっては、商業地域で前面道路巾員の1.5倍プラス8mかつ31m以内という金科玉条があって、すべての建築物はその高さを制限されているのである。それは都市内における建築相互間の日照、防災、通風等の為にお互に守るべき制約であるが、東京、大阪等に見られる都市内高架高速自動車道の正に傍若無人な貫走は如何なものであろうか。この新しい道路が本来建築の高さの規準となった前面道路の上を、建築物と軒を接して縦貫してはばからないのは、一方で国家自らが得手勝手な解釈で他の法律をねじ曲げている証拠であろう。

（T）

経営の原則

私の社長室には庭がある。中庭で池があり、小さな植木と白砂でできている。そこに小鳥が楽しそうに戯れている。美しい実に美しい。尋ねて来た人々が皆口を揃えて嘆声交りにほめて下さる。まさに平和な宇宙の空間である。私は毎日それを眺めながら考えさせられる。天国と地獄は紙一重だなあと。もし小鳥を小さな鳥籠で飼ったら昔から〝籠の鳥〟というエレジーになるだろう。翼を持ちながら止り木渡りの悲しい一生を送らされるだろう。しかしもし籠から出して大きい翼で飛び廻れる位にしてやったら小鳥達は喜々として毎日楽しく暮せるに違いない。えさも水も若菜まで揃えてあっても、籠の大小が生死を決するとはあまり考えつかないのではないだろうか。私は皆様から尋ねられる時こう答えている。〝逃げませんか〟〝え、愛情という網がありますから〟実際はステンレスの金網が張り廻らされているのだが。経営の原則はこの辺からはじまるのであるといいたい。

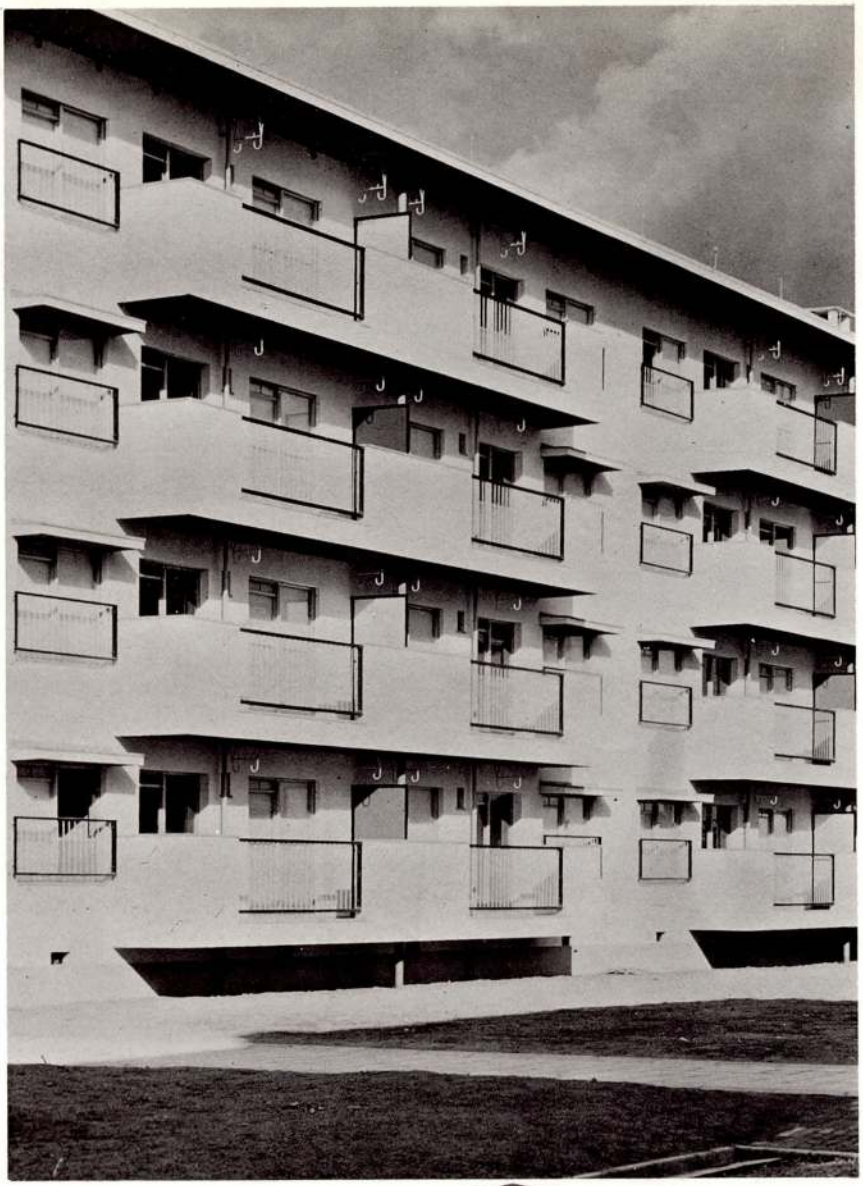
（Y）

捨てる勇気

電気器具の三種の神器に、洗濯機、冷蔵庫、テレビが数えられた。今では少しかわったようだが、さてこれが10年も使用してなお修繕のご下命が多い。日本人はものを大切にするといえば聞えはよいが、使いものにならぬ品まで執着する。先日友人が鉄筋の立派な住宅を新築され、お招きを受けて伺うと、せっかくの家が古い家具や親の代からのタンスでさっぱり変りばえがしない。蛍光灯の球は一年使うと、電気料は同じだが光りは半減する。しかし点火している球を新しいのに取替えて下さる人は少ない。電気設備の器具等、非常な速度でよくなっている。これをいくら説明しても勿体ないと仰せになる。

帝国ホテルの一部が明治村に再現されるのはもちろん大賛成である。しかし人事でも古いだけでは何の取り得もない。さてこれを捨てるには勇気がいる。この決断がないと総てが老化し進歩がない。思い切りが欲しいものである。（N）

住宅

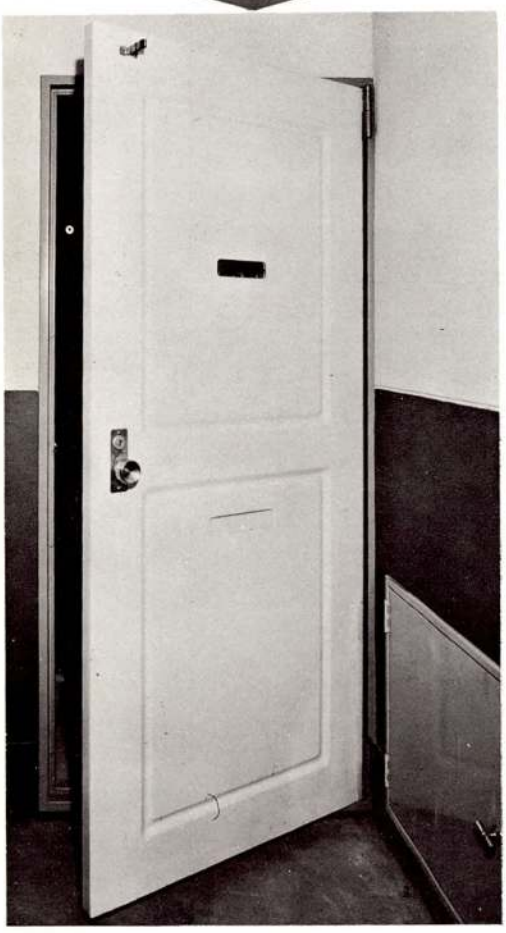


きんき

● 400,000枚の生産実績を誇る

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　大阪府布施市楠本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　大阪市北区梅ケ枝町108番地　新梅ケ枝町ビル　電話大阪(363)3371代表
東京支店　東京都千代田区神田岩本町2番地　共同ビル　電話東京(254)2051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・8655
福岡事務所　福岡市大名町2丁目9番地　上野ビル　電話福岡(76)3556～7

御一報次第カタログ拝送します。

建築と社会

Vol. 49 No. 2 1968 目次

2

特集＝都市のいこいの場

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会 & 山田崇雄

会　告　通常総会開催通知・清酒白雪の四季醸造工場（富士山２号）
および西宮工場見学会…… 1
法令コーナー …… 5
読者の頁　第５回内国勧業博と万国博・大阪中之島再開発構想・
明治建築土木史年表関西篇（その12）…… 7
建築と社会ニュース …… 9
スケッチブック　最近竣工の新建築９点…… 11
クラスメート　33. 旧名古屋高工（現名工大）大正６年～15年卒
（宮飼克二・伊藤鉱一・浅野清ほか）…… 13
建築の眼　担当：上田光雄・富家宏泰・山口吾郎・西村庄市…… 15
海外写真　メキシコ大学都市……写真と文：恒成一訓…… 19
作品作風　森下製薬滋賀工場……設計施工　KK竹中工務店…… 20
関西マックス販売KK教育センター……設計施工　清水建設KK…… 23
関電美浜外人独身寮……設計施工　KK竹中工務店…… 24
姫路信用金庫西支店……設　計　創建築事務所…… 26
施　工　KK北村工務店

特　集＝都市のいこいの場
①いこいの歴史と現代生活における意義……扇田　信…… 28
②大都市におけるいこいの空間
1. 業務地区のいこいの空間（御堂筋界隈）……出江　寛・寺嶋　繁久…… 31
2. 公園とオープンスペースのイメージプラン……小竹　壮一…… 35
③住宅地におけるアメニティー計画……多胡　進・高木　明…… 40
④レジオナルないこいの空間――都市圏における緑地とその計画――
斎藤和夫・田中康夫・大路宗義・浜田学昭…… 49
⑤高密度社会におけるいこいの空間……竹中工務店開発本部…… 52

技術の頁　65. 材料部門：建材の燃焼による煙と有害ガス
日本建築協会建材委員会（担当：堀内三郎・中邨嘉幸）…… 53
建設業界史話11　いつまで草と石灰の話（その１）……宮村　次郎…… 59
座談会　鋼構造設計規準案をめぐって…… 61
月報　日本建築協会月間の動き（昭和42年12月分）…… 65

編集人　松井昭光
印刷　昭和43年２月20日
発行　昭和43年２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

KENTIKU TO SHAKAI No.2 Vol.49, February 1968

(Architecture and Society)

A Journal of "The Architectural Association of Japan"

Cover design: T. Yamada

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* ¥300

CONTENTS

Column for Laws & Ordinances about Architecture 5
Column for Readers 7
News for Architecture and Society 9
Column of New Buildings 11
Class-mates 13
Essayes ("Kentiku no Me") ..... 15 — by *Mituo Ueda, Hiroyasu Tomiie, Goro Yamaguchi & Syoichi Nishimura*
Photograph: The National University of Mexico ..... 19 — photo: *Kazunori Tunenari*

WORKS OF NEW ARCHITECTURE ASSESSED

Morishita Pharmaceutical Co., Shiga Plant ..... 20 — Design & Construction: Takenaka komuten Co., Ltd.
Kansai Max Sales Co., Training Center ..... 23 — Design & Construction: Shimizu Construction Co., Ltd.
Kansai Electric Power Co., Mihama Foreigners Dormitory ..... 24 — Design & Construction: Takenaka komuten Co., Ltd.
Himeji Shinyo Kinko, Nishi Branch ..... 26 — Design: So Architectural Office, Construction: Kitamura Komuten Co., Ltd.

SPECIAL FEATURE=SPACE FOR RELAXATION IN URBAN

[1] History of Relaxation and Meaning of Modern Living ..... 28 — by *Makoto Ogida*
[2] Relaxation Space in a Large City
1. Relaxation Space in a Business District (vicinity of Mido Suji) ..... 31 — by *Yutaka Izue & Shigehisa Terashima*
2. Image Plan of Park and Open Space ..... 35 — by *Soichi Kotake*
[3] Amenity Plan in a Housiny Area ..... 40 — by *Susumu Tago & Akira Takagi*
[4] Regional Relaxation Space—Green and its Planning in Metropolis ..... 49 — by *Kazuo Saito, Yasuo Tanaka, Muneyoshi Ozi & Takaaki Hamada*
[5] Relaxation Space in a High Density Society ..... 52 — by Takenaka Komuten Co., Ltd. Project Development Department

COLUMN OF ENGINEERING

65. Smoke and Harmful Gas Coused by Combustion of Construction Material ..... 53 — by *Saburo Horiuchi & Yoshiyuki Nakamura*

HISTORICAL STORY OF THE CONSTRUCTION FIELD

11. A Storny of "ITSUMADE-GUSA" and Lime ..... 59 — by *Jiro Miyamura*

Symposium: Various Problems Connected to Standard Plan of Steel Structure Design 61

BULLETIN 1,65



海外写真

〈写真と文：恒成一訓〉

メキシコ大学都市：ガラスは割れ、タイルは剥脱、サッシは赤く錆びて、昔日の面影はない。

森下製薬株式会社
滋賀工場

設計施工	株式会社 竹中工務店
建築地	滋賀県野洲郡野洲町大字篠原字出口1658
敷地面積	19,195.685m²
建築面積	4,335.197m²
延面積	7,497.347m²
構造	鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
階数・面積	
工場棟 2F	3,162.150m²
1F	3,162.150m²
計	6,324.300m²
厚生施設棟 1F	906.000m²
運動施設棟 1F	45.000m²
守衛室 1F	27.600m²
渡り廊下 1F	175.067m²
プロパン置場 1F	19.380m²
計	7,497.347m²
高さ	
工場棟	9.500m
厚生施設棟	3.990m
運動施設棟	2.700m
守衛室	2.800m
渡り廊下	3.940m
プロパン置場	2.600m
	2.200m
高架水槽	32.500m
ネオン塔	24.000m
工期 着工	昭和41年9月13日
竣工	昭和42年9月9日

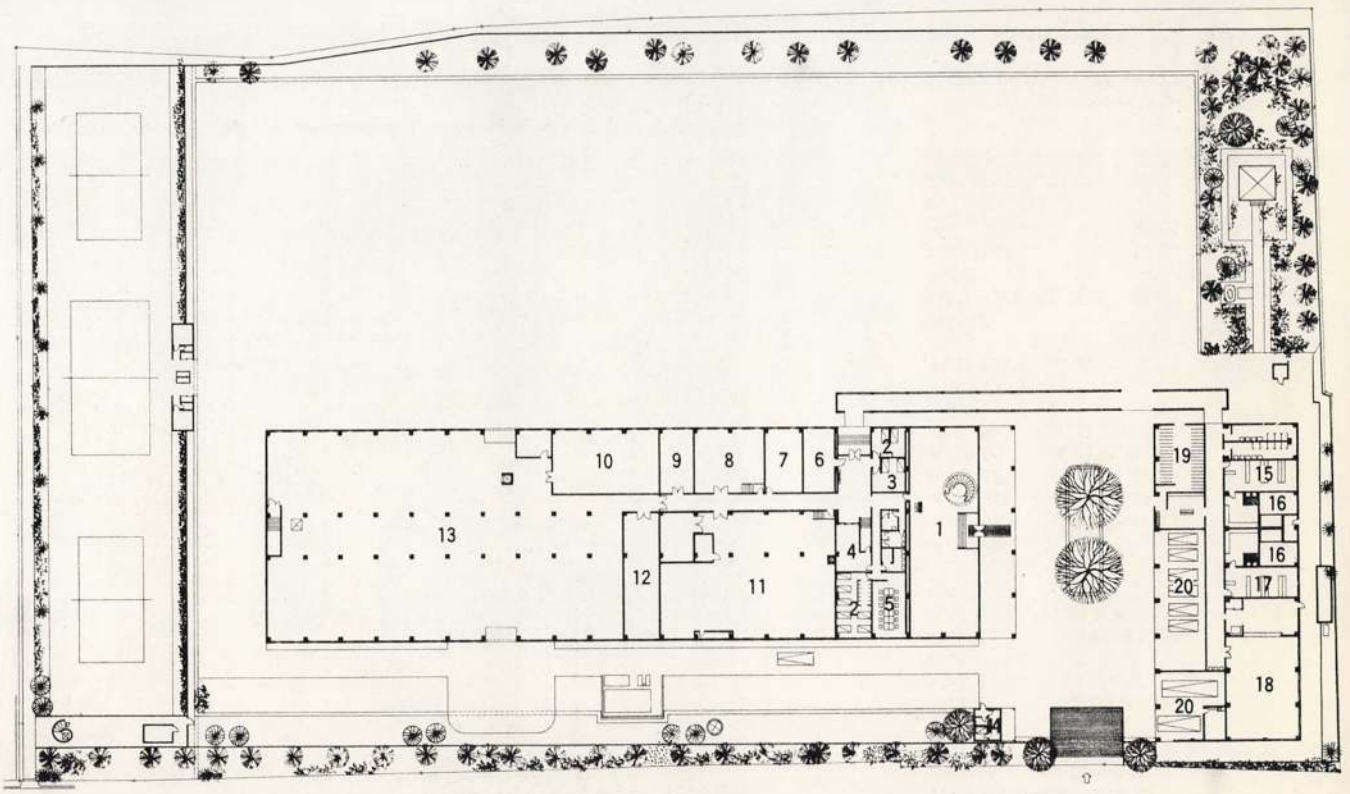


1階ロビー階段





1階平面図



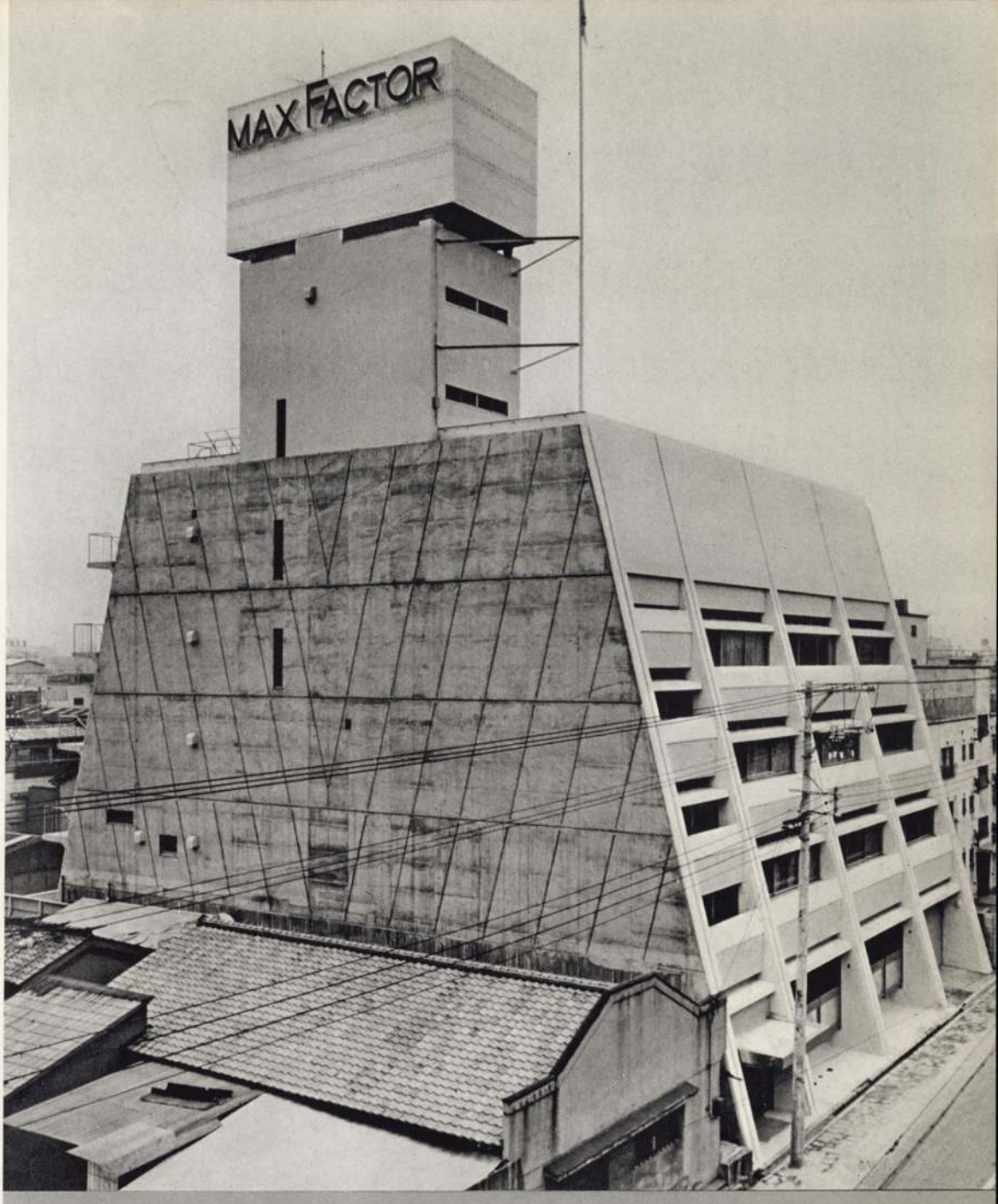
1. 玄関ホール
2. 宿直室
3. 医務休養室
4. 娯楽室
5. 読書室
6. 洗濯室
7. 控　室
8. 電気室
9. 工作室
10. 原料倉庫
11. 機械室
12. 作業室
13. 製品倉庫
14. 守衛室
15. 女子更衣室
16. 浴　室
17. 男子更衣室
18. 食　堂
19. 自転車置場
20. ガレージ

森下製薬株式会社滋賀工場

写真　上：2階ロビー／下：1階ロビー壁面





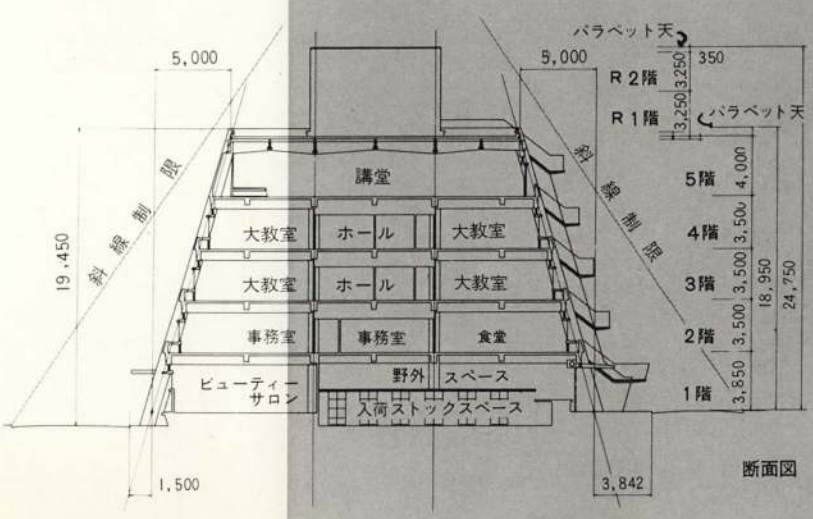


関西マックスファクター販売株式会社
教育センター

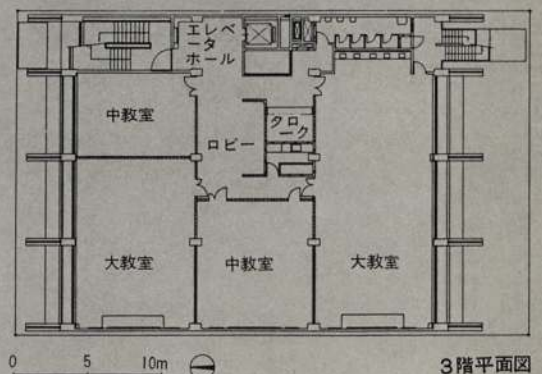
設計施工	清水建設株式会社
所在地	大阪市西区江戸堀
敷地面積	744.14 m²
建築面積	576.482m²
R 2 階	33.600m²
R 1 階	33.600m²
5 階	458.734m²
4 階	474.469m²
3 階	525.132m²
2 階	564.595m²
1 階	609.698m²
計	2,699.826m²
構造	鉄骨鉄筋コンクリート
着工	昭和 42 年 3 月 6 日
竣工	昭和 42 年 10 月 31 日

外装

北・南面40×30磁器質施釉モザイクタイル、一部モルタル刷毛曳
東・西面ベニヤ仮枠大パネルによるコンクリート打放し、アクリル系透明塗料塗り
窓　スチールオーダーメードサッシ



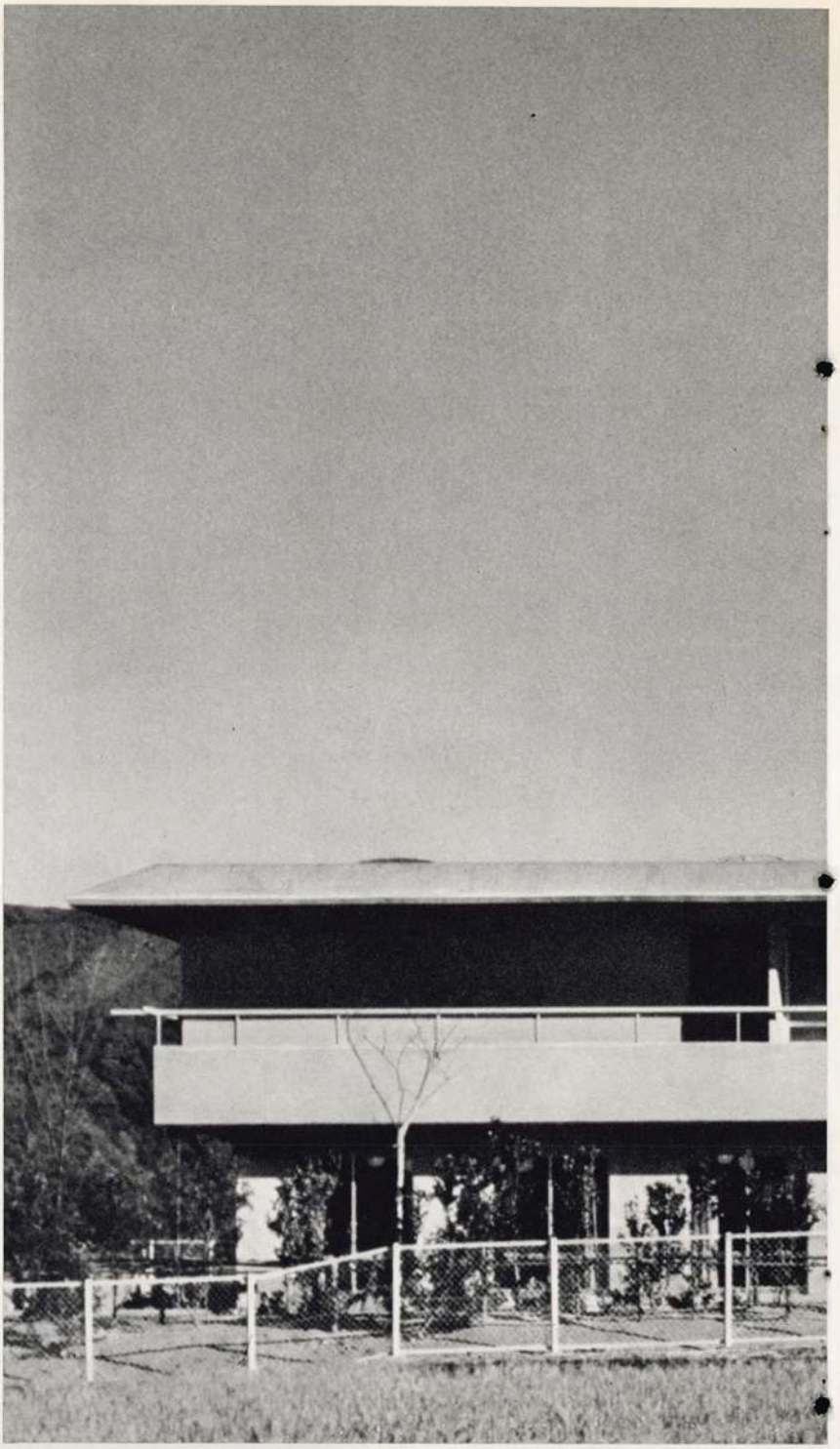
断面図



3階平面図

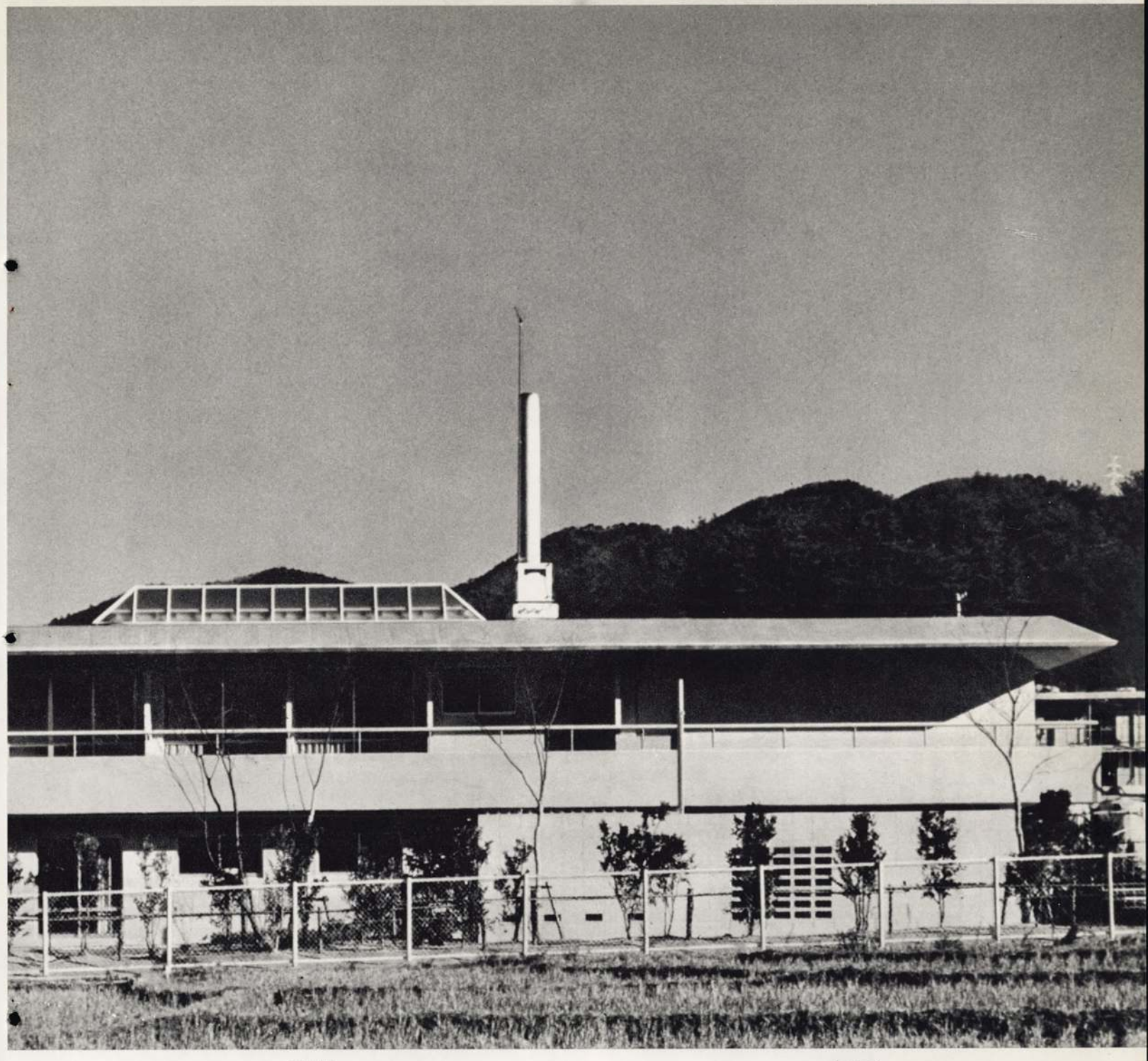
関電美浜外人独身寮

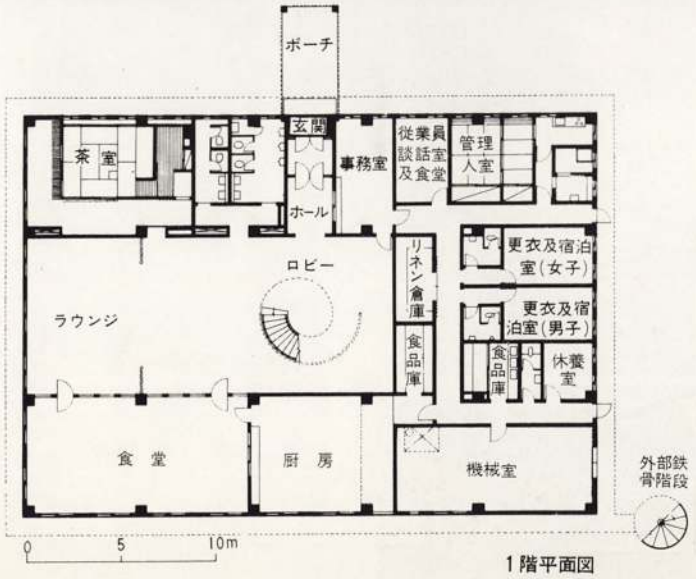
設計施工	株式会社 竹中工務店
建築地	福井県三方郡美浜町佐田
構造	鉄筋コンクリート造2階建
高さ	6.820m
建築面積	783.46m²
床面積	2F 650.56m²
	1F 650.56m²
	合計 1,301.12m²
外装	
屋根	シート防水シルバーコート仕上
壁	ベニヤ合板型枠打放シMパウダー吹付
窓	アルミサッシュ(アルマイト処理)



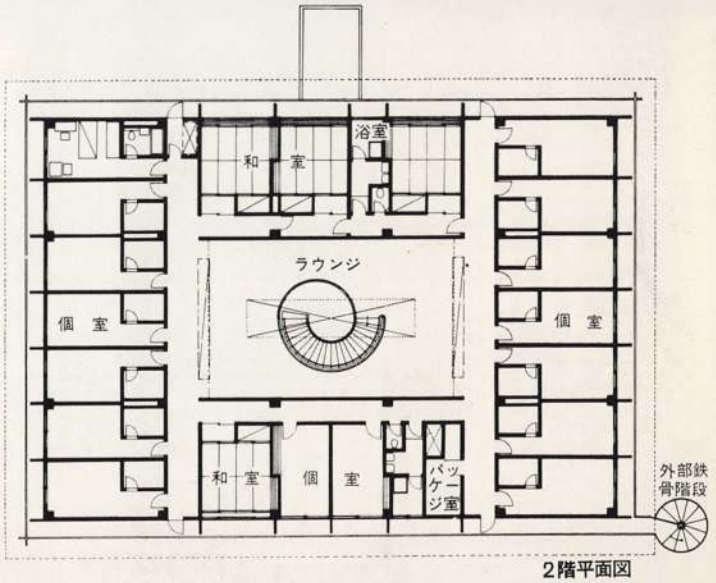


1階ロビー




ポーチ
玄関
茶室
事務室
従業員談話室及食堂
管理人室
ホール
ロビー
ラウンジ
リネン倉庫
更衣及宿泊室(女子)
更衣及宿泊室(男子)
食品庫
食品庫
休養室
食堂
厨房
機械室
外部鉄骨階段
0
5
10m

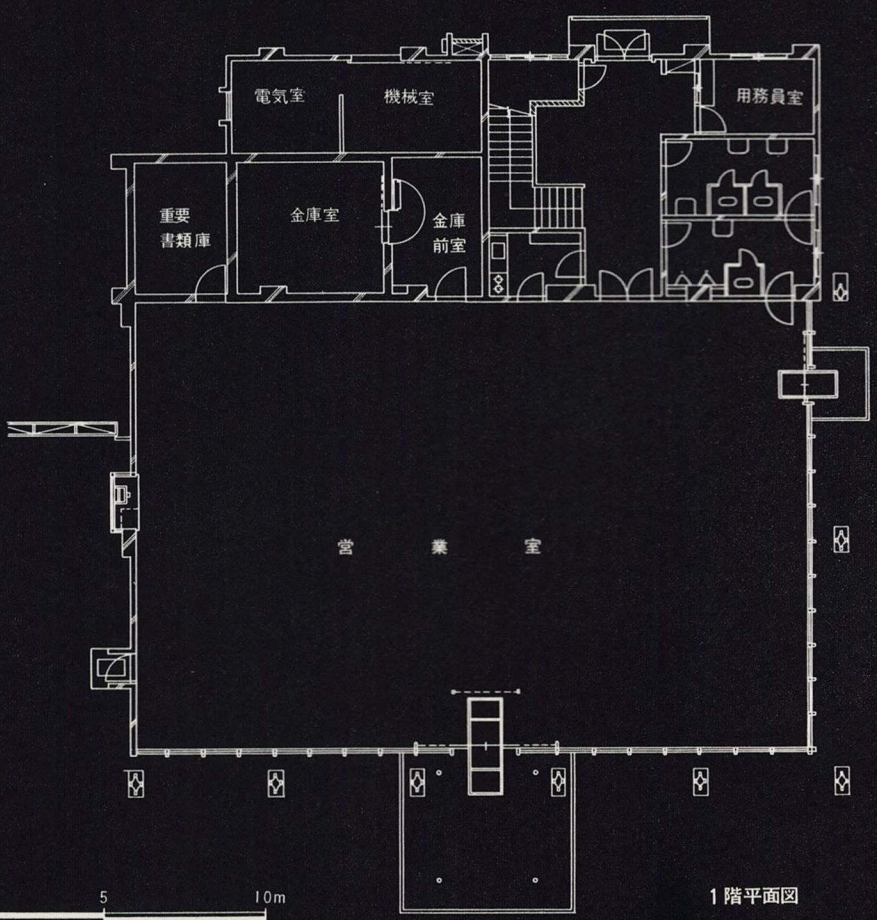
1階平面図


浴室
和室
ラウンジ
個室
個室
和室
個室
パッケージ室
外部鉄骨階段

2階平面図



姫路信用金庫西支店



1階平面図

設計監理	創建築事務所
施　工	株式会社 北村工務店
所在地	兵庫県姫路市車崎
敷地面積	1,060.88m²
建築面積	514.50m²
延面積	732.00m²
構造規模	鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建
着　工	昭和42年8月10日
竣　工	昭和42年11月30日
外　装	柱型　ボンタイル仕上 サッシ　アルミカラー仕上 腰　黒御影石

都市のいこいの場

1 いこいの歴史と現代生活における意義
／扇　田　信

2 大都市におけるいこいの空間

1. 業務地区のいこいの空間（御堂筋界隈）
／出江　寛・寺嶋繁久

2. 公園とオープンスペースのイメージプラン
／小竹壮一

3 住宅地におけるアメニティー計画
／多胡　進・高木　明

4 レジオナルないこいの空間
―都市圏における緑地とその計画―
／斎藤和夫・田中康夫・大路宗義・浜田学昭

5 高密度社会におけるいこいの空間
／竹中工務店開発本部

歳末のあわただしさが最高潮に達した頃，原稿が集まり終ったのである。関係者は何はともあれ，除夜の鐘を，知恩院の境内で聞くも，親しい仲間とともに話題にするも，わが家のT.V.でながめるも，しばしの間ほっとして味えるようになったのである。「いこい」が登場してくれたのである。さて今回は「都市のいこいの場」特集である。

お気づきのように「いこい」は生活のいたるところに散りばめられている。人間の全生活の中から抜きとることができないものといえる。このような「いこい」の要求に対して，都市空間の現況をながめると，歴史的文化遺産を貯え，さらに変化に富む自然空間をまだまだ持っている自分の国はすばらしいと思う。一方で急激に膨脹した市街地や新開発の住宅地や群衆観光空間の状況をみると，あきれはて淋しくなることも少しではない。ここでは都市空間構成の諸条件のうち，別の条件だけが優勢なのである。なりゆきにまかせているようでもあるし，偶然のチャンスを手をこまねいて待っているだけみたいでもある。

このような都市の諸情勢を察したのか，編集委員会は本特集をスムーズに採択してしまった。

当然，編集企画は暗中模索となり，忙しい中を時間をさいて集まってくださった扇田信先生を初めとする執筆者の打合せ会も「いこい」の意味と意義の検討から出発したのである。

まずは，生活のリズム―季節・月・週・日―とこれに対応している空間を編集の軸として問題のありかを探ってもらうこととした。ここから種々の邪魔物にわずらわされずに，広く考え大きく活動できるような都市空間づくりの示唆が出てくればと願っているのである。

1月号の「所信表明」につづいて，今回は都市の各場面・各活動の"間"が，都市シリーズに対して配置されたのである。いよいよ都市の各役割が登場してくるのである。

何はおいても，本号から「いこい」をすこしでも感じとっていただければ大きな喜びである。（680110）

（多胡編集幹事記）

次号は，「日本建築協会創立50周年記念事業記録号」の予定である。したがって本年のテーマ「都市」についての特集は，一号おいて，4月号＝都市と幼児施設特集から，また続くことになる。

本号特集担当幹事：小竹壮一（特別幹事），寺嶋繁久（特別幹事），出江寛，多胡進，溝神宏至朗，村上孝雄

いこいの歴史と現代生活における意義

扇　田　　信

むつかしいテーマである。よく考えていくとだんだんわからなくなる。いこいにも歴史があるのだろうか，疲れたら一服する以外に現代的な意義がみつかるだろうか，しかしまあ考えてみよう。

私は小さいときから動物を飼うことが好きであった。犬・猫は近所に迷惑を及ぼすおそれがあるので飼わせてもらえなかったが，小鳥はいろいろ飼った。雀や雑鳥をつかまえてきては飼ったこともある。大人になった今は，そういうことに没入する気分的余裕もないままに強いて何が飼いたいという欲もないが，子供に犬を飼うことをせがまれて，「それは近所迷惑である」という理由のもとに，その代償として栗鼠を飼っている。

栗鼠は全く野性を残している動物であって，この点犬や猫のように自らの生活を失なった堕落者ではない。したがって，大きな籠の中を水車のように跳びまわっている栗鼠の姿を，ときどき見るともなく無念無想で眺めていると，生きるということや喧嘩，付き会い，収得，盗み等々生活上の様々なことについて考えさせられることがある。たとえば栗鼠は相手を物としてしか見ていないようである。邪魔なときには木片のように払いのけるし，跳ぶときには足下にあれば頭でも背中でもおかまいなしに踏んで跳躍する。相手も災難という顔もせず無関係である。栗鼠は独りぼっち，つまり個体で生きているらしい。そんなことも考えさせられる。

そんな栗鼠も冬にさしかかると，頭が重くなるほど頬袋に餌をくらいこみ，せっせと巣箱の中に吐き出すので，自分が入れなくなるほどである。餌をくらいこむ暇々にも，例によって籠の内側を車輪が廻るように目ぐるましく跳びまわる。何の必要があってそうしているのかと不思議に思いながら，ふとわれわれ人間も同じではないかと考えさせられる，察するに栗鼠がまわるのは，生きるためのトレーニング，森の習性の衝動にかられるからだろう。ふと静かになるときすべての栗鼠は，黙然と留り木や地上に佇立している。異様な音への警戒あるいは，しばしの休息に他ならない。間もなく再たび目まぐるしい運動がはじまる。一日毎日がこの繰返しで，日が暮れると巣箱のなかに丸まりあってひそむ。

自然の生態を失なわない動物の暮しを観察していると，人間の複雑で多忙な暮しも，日々を積みかさねて無事生命を全うしようと努力することでは，基本的に動物の暮しとそう変わらないように思えてくる。ただ，動物はいつまでも自然の法則・制約にしたがって生きている。しかし，人間には欲がある。したがっていくらでも多忙になる。自然の制約をこえた環境をつくりだす。したがって生活のたて方も変化する。それが生活の歴史である。

働らきといこいの歴史

しかし，原始的な人間の生活は自然に適応すること多く，動物の状態に似ていたであろう。栗鼠の例にかぎらず自然の動物の暮しがそうであるように，そのなかでは，生きるために働らくという観念もないし，働らくために休むという観念もない。働らくことが遊ぶ（spielen）ことでもあり，遊ぶことが安らいでいることでもあり，それが生活である。

草原に獲物を追うてくらす原始的な狩猟民族にとって，追うこと，駆けて移動することは，仕事でもあり生活全体でもある。追うときには休みもなくひた走るが，移動しているときには，自然に興じたり考えたり休んだり泉で喉をうるおしたり，小動物を簡単にしとめたりする。肉体的には苛酷なスポーツかもしれないが，そのなかに爽快，満足，遊び，仕事が未分化で混然としている。一日中がハイキングでもあり仕事でもあり，それが生活である。獲物をとらなければ生きていけない必然と，自分の意志で動いている生活とが，労働と休息・慰安とを分けて考えるようにさせないのである。ここの所が，現代の社用のゴルフ族・マージャン族・バー族と形は似ていても非なるところであろう。後者の場合は慰安を盗みとる，つまりさぼりの口実であるか，さもなくば真に苦業であろう。そんなことはめったになかろうが。

人間の生活が自然に近い状態から人の世臭くなるほど，社会的生存になるほど，このような労楽一致の状態はくずれてくる。支配・被支配の階級分化から，獲物も収穫も貴族や領主に多くを召しあげられ，「働らかされる」という観念が生じてくる。また社会的に発展し分業労働が生れてくるから，生活手段が非生活的なもの，すなわち専門化してくる。しかしそれで

も，自分と仕事の成果とがつながっているから，そこに仕事への誇り，あるいは一貫した仕事をやりあげていく面白さというものがある。

江戸時代の職人の生活は，そういうことを感じさせる。職人にかぎらず家業家職によって生計をたてている時代には，自分が自分の道具・自分の労力・自分の判断で，しかも自分の家で仕事をした。

このような生活の中では，労働といこいとの調整を自主的にすることができる。今日でも商ないや手に職をもつ家職の人は，あるていどこの自由がある。その好例とも悪例ともつかぬのが植木職人の仕事ぶりであろう。秋口ともなると一寸した庭をもつ家では，あちこちで職人を入れているが，彼らの仕事ぶりは，いこいと労働とがよりあわさってけじめのつかない典型である。しばらく枝にとまってチョキンチョキンやっていたと思うと，もう地面に下りて枝ぶりをためつすがめつしながらスパスパやっている。その煙草は実にながく，3～4回もやっていると秋の日は短かく，うす暗くなると帰ってしまう。彼らはそのスパスパの間に次に矯めるべき枝ぶりを思案するという。とすると，いこいながら次の造型の創出をはっているということになる。

工業時代になると庶民のいこいの生態も大いに変化する。いこいが労働の間をつなぐものである以上，労働形態の変革がいこいのあり方を変えることは当然である。明治以後，とくに日清・日露・第1次大戦のステップをふんで，日本には「月給取り」と「労働者」とが目覚ましく増加した。この二者は封建時代の日本のどの都市にもかつていなかった新市民である。

新市民の生活上の最も大きな特色は，自分の経営管理する仕事をもたない，他人のつまり会社・工場・商社の経営する仕事を働らいて，日当ないし月ぎめの賃金を得る点，またしたがって職場と住宅とが経済的にも空間的にも分離する点にある。

この二点は，労働と，休養ないしいこいとの分離を明確に意識させた。働らくことが生活であると感ずるよりは，生活手段として働らくと意識する。労働への張りや欲，まして喜こびというものは，自分の仕事にはげむことに比べると影うすいものになる。一方，住まいの方は，かつての働らき場所としての機能を失い，純粋に住まう場所となり，労働のいとわしさに対比されて，くつろぎ，いこいの場所として意識されるようになる。この意識の対応関係は，職場と住居との間だけではなく，労働といこいとの間にも当然成立する。しかしこのいこいには，明日に立ち向うという積極性よりは，労働からの退避という消極的な気分がつよい。会社や工場がひけると人々は，いそいそと家路をたどり，寝るまでの幾ばくかの時間を，庭いじりや盆栽の手入，趣味や道楽の楽しみに没入しようとするのである。

戦後から現在にかけても，労働と休養とのこのような対立は本質的に変わらず，ますます大きな分離を生み出しているが，労働条件，住宅事情その他の外的条件が変わってきたため，戦前とは異なった面をみせている。職場やそれをつなぐ情報連絡機関，交通機関等々が近代化され合理化されたために，人々は一層忙しくなった。現代人の挨拶として「お忙しいですか」ときかれれば，忙しくてたまらぬようにしていなければ馬鹿にされる気配がある。新幹線で東京—大阪を日帰りしているような人間は，何となしに世間に有用な人間であるように感じられる。飛行機でそれをやるともっと偉く感じる。それだけ仕事のはかも進み，その集積で日本の産業は世界に冠たる高度成長をとげているわけであろうが，昔日，出張旅費をいくばくか余し，行先の宿屋で一本つけるという，経済的・精神的いこいの入りこむ余地も少なくなったことであろう。ともかく間断なく高能率に働らかされることが戦後の一特色である。

労働条件の最も大きい変化の一つは，通勤事情にあらわれている。戦前は腰弁をさげてテクテク歩いたり，せいぜい市電で揺られて通うぐらいが大半であったが，今日ではそんな人の方が珍らしいくらいである。大都市の大方の勤労者は，通勤に多大の労力と時間とをかける。すばやく乗るためには，並ぶ場所，電車のドアーの開閉方向までチェックして策略をねる。東京なら片道2時間半，大阪なら2時間は可とすべき通勤圏になる。とすれば，一日のうち4～5時間，距離にして100～200kmを暮す車中は，時間的にも空間的にも，はたまた経費的にも生活全体に対して占める比重は，きわめて大きい。この通勤車中をどう評価するかが問題である。

出勤ラッシュは，職場の労働にまさる，まさに「通勤労働」である。労働科学的な測定によると，会社に到着したときにはすでに相当大量のエネルギーを消費しているそうである。日本

の企業は，勤労者をこの通勤事情におくかぎり，劣悪な労働力を購わなければならないということになるだろう。

帰りのラッシュが混むことも出勤時と大差ない。しかし出勤ラッシュと退社ラッシュでは様相が異なる。人々の顔付きもくたびれ弛緩してはいるが，オフィスガールは喋々としゃべり，男たちは圧倒的にスポーツ新聞，ヌード調の週刊誌に読みふけったり，居眠ったりしている。往路の車中の黙然として緊迫した空気に比べれば，いかに満員でも帰りの車中は，一種のいこいの場とも考えられる。

彼らが家に帰りつくのは夕刻の7時か8時，寝るまでの2～3時間に，夕食・入浴・新聞・テレビ・子供の相手一切が圧縮されている。それに，悪く民主化された家庭なら，こんな亭主に家事労働まで分担させようとする。もはや住まいは，いこいの場とはいいえない。とくに戦後の狭小な住居は，空間的にもいこいを入れる余地なしという感である。かつての「いこいの場」が「ねぐら」と化してきていることが，戦後の特色であろう。したがって日々のいこいは，ゴルフ・マージャン・バー遊びのごとく社用のなかにまぎれこむか，通勤の帰り途ということになる。

日曜・休日は，1日をまとめてとれる貴重ないこいの日であるが，生活白書の示すところでは，休日の過ごし方について，テレビ・ごろ寝が最多数を占めている。現代の労働条件を考えるとき宜なる哉である。1週間分の休息をとっているのである。金があっても動きたくない。

寸暇なき多忙の集中が，効率の高い成長をもたらしているとすれば，いこいもまた集中・集積させなければならない。週に2日休むこと，さらに大きい週期では年次休暇，数年に一度は長期休暇と，労働から分離・蓄積させるべきだろう。

いこいの意義

間断なく働らくことは神にもできない。日曜に万物創造の仕事を始めた神は，週間にそれを終えて土曜に休んだ。それがそもそも安息日のはじまりであり，人もそれに従っている。いこい，休養が週期的になければ体力が持続しない。いこいの意義というよりは必然性が，ここにあることは当然であるが，いこいには別の重要な意義がある。

それは「創造性」ということである。「小人閑居して不善をなす」の諺があるが，人はじっとたいくつにさせておくと，何かしようとたくらむ。小人はろくなことをたくらまないから考える暇をつくらせるなということである。逆に立派な大人といえども全く暇にめぐまれなければ，何のたくらみも持てない。

いこいは，体力・頭脳を休める時間であるが，同時に次の計画・行動への準備，さらに飛躍した思いつきの時間である。一日の行動の方針，重要な研究の緒口などがつかまれるのは，寝床の中や便所，電車のなかなど案外つまらない場所であることがある。それはそこが自由でよきいこいの環境を形成しているからであろう。現代の生活は，いこいの大切さを無視しすぎている感がつよいが，いこいのない労働・思索は生産性・創造性が低いといえよう。

また，現代のいこいはコミュニケーションの場としての機能をもっている。住居と職場とが分離し，職場には多勢の勤労者が集まる。彼らは同じ時刻に仕事を始め，同じように疲れや空腹を感じ，同時に休憩したり食事をとったりする。

いこいも集団化し同時に求められる。したがってそこでは種々の形のコミュニケーションが行われうるはずである。それは仕事に対する疑問や相談であるかもしれない。また帰りの待ちあわせ，買物の情報交換，休日の相談，職場の不満，あるいは筋力の疲れをほぐす軽い運動であるかもしれない。このようなコミュニケーションは，職場が機械的に合理化され近代化されるほど，人間的な接触の場として重要になってくる。また，数分間のいこいであっても，歌唱指導や軽球戯，ダンス，競技等々，うまく組織されるときは，集団でなければ味えないより愉快で健康ないこいになるかもしれない。

このように集団化したいこいは，新らしいいこいの空間を求める。独りぼっちのいこいなら，どのような場所でも適当に得られようが，現代の働らく人々に適したいこいの場というものが，オフィスや都市のなかにあまり考えられていないのが実情である。

1967. 12. 26

（おおぎだまこと：工博・奈良女子大学教授・住居学）

業務地区のいこいの空間(御堂筋界隈)

出　江　　寛
寺　嶋　繁　久

いこいとは，休息とか，休むとかの意味があり，規制とか強制からの解放である。主に集団的なものよりも個に帰するもので，それは時間的，空間的，風土的，質的，数的，あるいは社会的な要素から成り，ただ単に解放されたからと言っていこいになるものでもなく，体を休め，休息するのみではいこいにはならない。いこいは心身ともに安らぎ次の業務のエネルギーの再生産に繋がるものでなければならない。では業務地区のいこいの空間とはどのようなものであろうか。いつ，どこで，誰れがどうしておこなっているのであろうか。

われわれの生活には種々のサイクルがあり，年，月，週，日，時と分けられるが，その中にあるいこいを抽出してみると

年……正月休み，夏休み　　旅行，帰省
月……土曜，日曜　　ハイキング，スポーツ，魚釣，ゴルフ
週……業務終了後　　映画，音楽，スポーツ，飲酒
日……10時，12時，15時　　談話，喫茶，喫煙，散歩，ひるね時

となり，自から業務地区におけるいこいの位置付けがなされる。

都市生活は分散，拡大，流動するが無制限ではない。われわれ人間の生活機能は「一日完結性」である。いくら活動する地域が拡がってもその範囲は毎日繰返し行われること，それが一日の生活時間内に収められていること，生活機能の障害にならないこと，が条件とされている。名古屋から大阪へ新幹線によって通勤することは必ずしも不可能ではない。しかし一日の生活で往復2時間以上も交通のために費すことは生活機能にとって必ずしも適正な時間ということはできないし，また経済的に，距離的に，時間的に都市生活の機能の範囲は自から限定されざるを得ない。「一日完結性」から見ても日，時単位のいこいを業務地区のいこいの空間として位置づけたい。

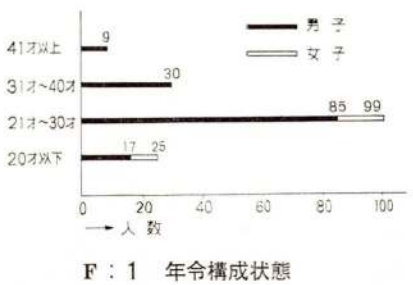
実態調査

ある大手の会社に勤務するサラリーマンで，主に技術系を占める163名を対象とし，12月20日現在におけるいこいについてのアンケートを求めた。目的を明確にしておいたため積極的な協力を得100％の回収率をあげることができた。業務の性質上比較的に若年層が多くを占め，一般商社に比べると女子の人数は少い。年令構成は F：1 の通りである。

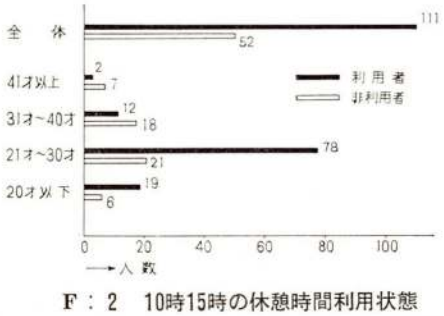
●就業規則にある勤務時間は9時より17時までであり，12時より13時までの1時間および10時と15時に各10分の休憩時間が設けられている。それらをいかに活用しているかを調査してみた。10時，15時の短時休憩では，30才以下の人が約80％利用しており，高年令層になると非利用者が多くなる。（F：2参照）全体としては68％の人が利用しており自席で喫煙したり，社内に設けられた談話室，食堂のコーナーなど自近かな場所で喫茶喫煙を行なっている。

●12時より13時までの休憩時間には98.2％の人が利用しており，それは昼食時を兼ね合せているが，食後の余暇をいかに過しているかの問に対して，半数以上の人が談話や喫茶に依って時を過している。これは年令別においてもほぼ同じ傾向が伺われ，高年令層では昼寝をしたり，特に何もせずぶらぶらしている人が多いようである。喫茶や談話の行なわれる場所は，当然屋内であり，ビル地下の喫茶店，会館ロビー，談話室，食堂などである。これらが多いのは冬期という季節的な影響が高いことも考えられ，好季節には散歩やスポーツ，すなわち屋外に求める率も上向くものと思われる。ただしスポーツはその施設が問題になる。（F：3参照）

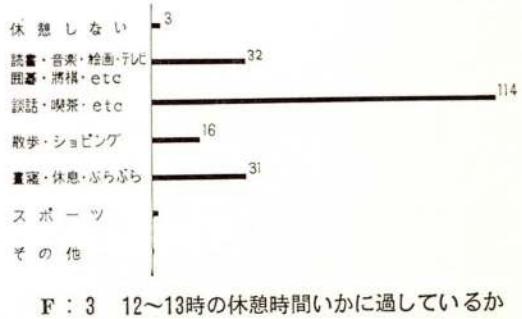
●さて業務（残業も含む）が終了してからいかに過すかとの問



F：1　年令構成状態



F：2　10時15時の休憩時間利用状態



F：3　12~13時の休憩時間いかに過しているか

に対して次のような回答が寄せられた。

毎日直ちに帰宅するもの　男子 76名 / 女子 2名) 78名

寄道して帰るもの　男子 65名 / 女子 19名) 84名

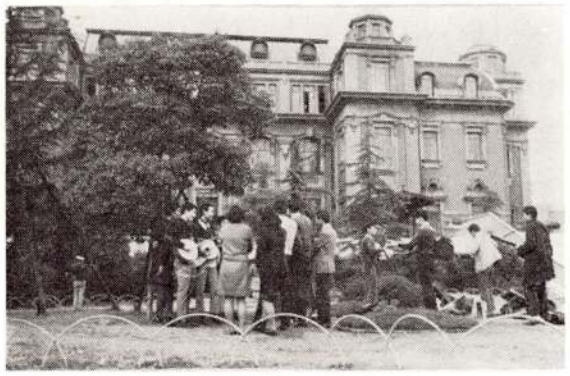
F：3に示すように女子はほとんどの人がお茶，お花，料理，裁縫などの習いごとを週2回以上行ない，男子は飲酒食関係がトップ，次いで映画，演劇，音楽と，スポーツ関係が同数である。その回数は週2回以上が約80%であり，調査者全体の約⅓以上の人が週2回以上業務終了後帰宅するまでの間に教養や娯楽趣味などのために時間を費している。

●現在のいこいのあり方について意見を求めたが，満足していないと答えた人が⅔以上である。そして・短時間に休憩できる場所・他人に制約を受けないひとりぼっちの場所・のんびりと昼寝できる場所・緑のある広場・時間のゆとり・新鮮な空気・特に若人からはスポーツのできる場所などがほしいと訴えた。

御堂筋界隈の現状

新しい産業，技術の発達，生活様式の変革に対応し都市は絶えずその内部を改造しつつ成長する。その内部空間の絶え間ない機能転換と構成要素の新陳代謝，これが都市の生理である。水の都に八百八橋と謡われ栄えてきた大阪も，それの持つ歴史的面影は，残れるもの僅かとなり，ビルの谷間，川の上を縦横に突っ走るハイウェイがそれに取って替り，街の景観も大きく変ぼうしつつある。地下鉄の建設工事も追いつかず，都心に流入する通勤者のラッシュアワーの情景はおよそ人間わざとは考えられない。メインストリートの御堂筋も車の洪水でマヒ寸前に追い込まれ，その排気ガスは人間の命までも奪おうとしている。多くの川は排水溝と化して悪臭を放ち，地盤沈下，騒音，大気汚染とともに都市公害として大きな問題になっている。都市経済の機能を高め企業の熾烈な競争の名に隠れて生活と労働のゴミ捨て場同然となり，人間尊重の原則は大きく失われて行くのである。しかしここに住み労働する人々は，小さな望みも捨てず少しでも人間らしく，また人間を取り返すべくいこいの空間を求めて歩んでいるのである。御堂筋界隈で現在どのようないこいの場があるだろうか，カメラとともに歩いてみよう。





●この界隈で大阪の誇っている中之島公園がある。堂島川と土佐堀川に挟まれて樹々は茂り芝生にベンチがあって鳩も飛び交っている。休日には日曜画家が多く集い若者がギター片手に三々五々のグループで声高らかに楽しく歌っている。公園の管理も行き届いており美しい。ただ残念なのは川が汚れているため水の流れが楽しめず悪臭に顔をそむけざるを得ない。車の流れからも隔絶されて水の流れさえ美しくなれば申し分ないと思う。

●立ち並ぶビルの屋上は広場として活かされているケースが多い。機能上外観上宜しくないが高い柵をめぐらしてスポーツを楽しんでいる情景は良く見られる。新大ビルの屋上には立派な屋上庭園があって，街に緑を与えた好例として良く紹介される。好季節や夏の夕ぐれには絶好のいこいの場となるのである。しかし，このような立派なものでも，冬期になると寒風吹きすさび人っ子一人いなくなる。自然がわれわれからいこいの場を取り上げてしまうのだ，そのビルに伺ったのは寒い昼休み時で塔屋階のエレベーターホールの片隅で女の子が4，5人集りガラス越しに外を眺めながら歌っていた。





●商業地域では敷地一っぱいに建物を建てる場合が多いが，よく前面道路に面してアーケードやピロティが設けられる。おもしろいショウウィンドウでもあると，暖い日など柱の陰に寄り掛って話している若い2人の光景が見られる。車や人の流れから逃れて何んとなく淀みのある場所だからだろうか，瓦斯ビルや富士ビル，新朝日ビルなどがある。

●人の心に安らぎを与えるためなのか，ビルの前や歩道に噴水，植込み，鉢植えなどが設けられているのを見掛けるが，これは相当の群や量がないとその効果は発揮できない。むしろない方が邪魔にならず広いスペースが生じてよい空間を生み出す。また管理が悪ければ埃り溜やゴミ捨て場となって街を汚す原因になっている。市役所や日銀前の植込みも建設当時はその効果があっただろうが今では巨大な都市化の中であまりにも貧相な感がある。

●御堂筋の名の起りである南北の御堂さんがある。広い境内を持っていて潜在的な公園，広場の機能を合わせ持ちつつ自らの存在意義を高め果し，周辺の都市化による環境条件の変化に対応，その価値を高め目的を果している。石垣や階段，門などの空間も市民に親しまれている。

●大阪では他の都市に例を見ない広大な地下街が発達している。ターミナルデパートを中心に梅田や堂島でその完成を見，今後もなお発展して行くであろう。これはいわゆる飲食店や一般商店の街であるが，冷暖房の施された人工街区であり，気候や交通に悩まされずにショッピングが楽しめる。もはや地上の商店街では味わえない楽しさである。

●最近のオフィスビルの地階には地下鉄乗降口とも連絡して飲食店舗が設けられるケースがよくある。そのビル人口を対象に，あるいは近隣にその施設を持たない人々をも含めてソロバンが弾かれるのだろうが非常に賑わっている。近頃弁当をぶら下げて通勤する人は極く僅かになり，社員食堂の施設を持たない人々は大抵これを利用している。いわゆる日本人はよく「お茶を飲もう」というが，ビルの谷間の小さな店，地下の喫茶店や甘党の店は昼休み時サラリーマンで溢れている。前述のアンケートでも理解できるが，特に夏冬において非常に多く利用される。



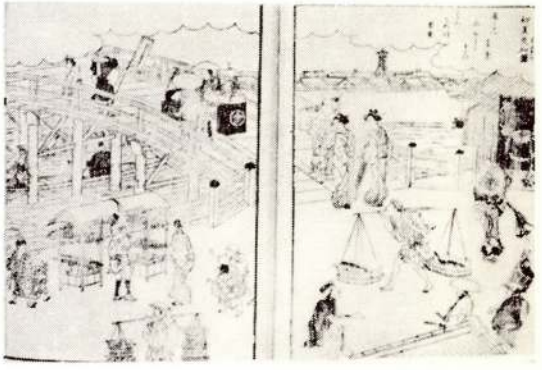
●ベッドハウス——昼寝休憩の小屋である。料金を取って一定時間ベッドを貸与する。アンケートにも表われているごとく極く短時間誰にも邪魔されない個人の時間を得たい気持である。頭脳労働者にとって充分必要性があり，今後これらの要求も多くなるだろう。本町筋に1軒あるそうだ。







●梅田阪神ビル前の陸橋は，ある民間会社の社長から寄贈されたもので，一日約30万人が通行しているといわれる。淀屋橋や肥後橋がその昔個人の寄附で架けられたそうであるから大阪人が街の為になしている力は大きい。交通事情が起因で造られた歩道橋が，又いこいの場ともなっている。遠い昔橋の上から清きせせらぎを静かに聞き遠い山を眺める風景が広重の絵にも見られるが，今は車の流れを下に，広告ネオンを眺め，騒音を耳にしながら手摺にかじり付いているのである。





●堂島にクラブ関西がある。これを利用しているのは会社のトップマネージメントであり，多く会合や商用に使用されているのだろうが，高層化されるビルの谷間に湧くオアシス的存在である。このようなクラブが一般サラリーマンにも利用でき，街の一隅にあれば大へん結構である。



●梅田から難波へ一直線に伸びる御堂筋。グリーンベルトに整然と立ち並ぶ銀杏並木は圧感である。大阪の街に四季を運び，街の美観上大いに貢献するとともにわれわれの心に安らぎを与えいこいの場ともなる。大仏次郎の小説「風船」で主人公が御堂筋の銀杏並木を礼賛して「このイチョウを植えたのはいったい誰だろう。いづれ名もない小役人が決めたのだろうが……」と語る場面がある。その小役人ならぬ今は会社の会長が現在大阪におられる。ここでちょっと御堂筋の歴史を眺めて見よう。

御堂筋の歴史

大正年間淀屋橋から南へ今大阪明治生命館の建っている伏見町通まで御堂筋といわず淀屋橋筋と呼んでおり，その巾6mで伏見町で突き当りになっていた。大阪は西に海を控えていたため東西に流れる川筋が主な幹線であり平野町通，高麗橋通が主要な道であった。そして南北の道路はそれを繋ぐ裏道にしか過ぎなかった。当時の関一市長は「将来の都市計画は都心美化主義を捨てて住み心地よき都市を建設することを主眼」にすると都市計画に関する新立法に基く事業の一端として南北幹線貫通の必要を感じ，この狭い道を巾24K（43.2m）の巾に拡げて行った。この幹線をどこにぶち抜くかで議論百出したが，淀屋橋から北が12Kの市電通りであったことが大きな要素となり，これを倍に拡げ，南は小売商店街と2つの御堂さんの境内なので買収しよい。また表玄関の大阪駅にも繋ぎ良いことなどによって決定された。用地買収に際しては所有者の意向など一切考慮せず，市が一方的に査定したため補償問題はスムーズに行かない。永きにわたって先祖伝来土地とノレンを守り続けてきた人達のこと，これは大変なことである。土蔵で首をつったり，後家はんが発狂する悲劇もあったが買収交渉が行き詰ると係員は錦の御旗をかざして「天皇が行幸されたときにお歩きになる道を作るのんや」このひとことは地主の心をぐらつかせた。御堂筋と言う名が付けられたのは南北御堂さんの前の道だからである。地下鉄工事を含めて12年の永きにわたって建設された道路は高速と緩速に分けられ，グリーンベルトに何の木を植えるかがまた問題であった。サクラ，ヤナギ，プラタナス……といろいろ議論が出たのであるが，前述の役人すなわち当時都市計画部調査係長，現大阪地下街会社の伊東俊雄会長（74）の提案によるイチョウであった。異論を唱える者の方が多かったが，東洋にしかない木であるから外国の真似でない，落葉樹だから冬は充分日差しを防げない，天にそびえるところも電線を地下に埋設する通りにふさわしい，という硬い信念をもって皆を説得した。しかしイチョウは苗木から植えなくてはならないから貧弱であるとの事由もあり梅田淀屋橋間はプラタナス，それ以南はイチョウの折衷案が採用された。その苗木982本は全国から集められ，今は立派に育って素晴らしい景観である。実のなる木を植えたのがいかにも大阪人らしい。車の排気ガスで弱っているのを真の当りに見て痛ましく思うのである。



むすび

いこいの要素，位置づけから始めて，その方向，願い，御堂筋界隈のいこいの空間の現状，その起りなどを述べてきた。今後この地域も再開発され，さらに高層化，高密度化されることは充分想像することができよう。人類は自分達の手で造り上げてきた科学や文明にともすれば押しやられ隷属されるはめに落入る。また自然からもだんだんと遠ざかって行くであろうが，飽くまでも人間尊重，文明との調和を計らねばならない。適当なスペースを持った安らぎの空間を建物として適所に配置し，またある地区を一つの単位として太陽の広場，それは四季を充分味わいながらも自然に制約されない一年中のものでありたい。一つ一つの建物が都市を形づけ，位置づけて行く重大な責任をわれわれ建築家は充分に感じ，建築主や行政庁とも一体となって，いこいのある街，豊かな街づくりに邁進せねばならない。

（いずえゆたか・てらしましげひさ：竹中工務店設計部）

公園とオープンスペースのイメージプラン

小　竹　壮　一

明治６年太政官布告第16号に「三府ヲ始メ人民幅湊ノ地ニシテ古来ノ勝区名人ノ旧跡等是迄群集遊覧ノ場所，社寺ヲ公園ト定ムルノ件」とある。これはわが国に公園理論が導入されてその誕生をみたが，実質的には江戸時代に最も盛況を極めた庶民の遊楽の場が，単に名を変え法律的に位置づけされたに過ぎなかったといえる。大阪市民の戸外のリクリェーションは四季の行楽，年中行事にその多くがみられるが，社寺における祭礼儀式を基盤として，あるいは四季折り折りの風情を通じて，娯楽と休養が存在していたと考えられ，このことは地域的な人の集りを促ながすことを意味するばかりでなく，情報を交換する場となっていたのである。今日のような観光的な要素より，ローカルカラーの豊かなもの，または宗教的意識をもっていたことがコミュニケーションの形成を促進して，社寺の境内，名勝の保存，整備が行き届いていたものと考えられる。

この結果として門前町，路線商店街の形成がみられるが，その規模，道路巾員ともに地縁的な行事である間は満足されていたとしても，信者の増加，観光的要素の増大とともに，路線商店街はその距離の延長によってのみ補ぎなってきたのである。——もちろん木造建築による立体化の困難もあるが——

月	年中行事	発生場所	行楽の名所
1	正月 十日戎 どやどや 網引 小正月 初天神	初詣，賀客の往来 今宮 天王寺 難波神社 氏神	四つ橋の雪見
2	節分 植木市	氏神，七福神詣，我孫子 天王寺，阿弥陀池	梅屋敷の梅
3	彼岸 桃の節句	天王寺，一心寺，安居天神	桃谷の桃
4	灌仏会 花見	阿弥陀池 土佐稲荷，造幣局	隆専寺の糸桜 桜之宮の桜
5	端午の節句		野田の藤
6	御田神事	住吉神社	浦江の杜若
7	夏祭 汐干狩	生国魂〜天神祭	吉介の牡丹
8	七夕 盂蘭盆会 地蔵祭		生玉の蓮
9	月見 彼岸		円頓寺の萩 四つ橋，中之島の月見
10	誓文払		尻無川の櫨
11	紅葉狩 神農祭	道修町	宝樹持の紅葉
12	年の市		

近代における公園とオープンスペース

ｉ）大阪市の公園は大体において特殊な動機，寄附，記念事業によって建設されてきたが，宗教的基盤を失うと同時に公共的庭園として育つ要素をも持つに至らなかった。このことは，公園に対する認識不足，スポーツの未普及，児童の道路上の遊戯等によって公園の使用状況は全く閑散をきわめたのである。都市計画法，土地区画整理による公園事業が着々と歩を進めたが，たまたま大正12年の関東大震災により公園の必要性に対する認識は深まるとともに画期的な発達をうながしたのである。遺憾なことには満州事変，日華事変，第二次大戦により防空防災機能を公園に求められたこと，都市計画事業の中止とあいまって，昭和12年の計画決定の約３割の完成，公園数89カ所にとどまった。

ii）市街地においては旧態依然であり，昨今のような交通禍もなく，井戸端会議，買物歩きも全く安全であった。また町内会組織の充実により地域的コミュニケーションの果す役割は大きかった。

現代における公園とオープンスペース

ｉ）戦後における公園事業は，戦災，占領軍による接収農地法などにより減少したが昭和21年特別都市計画法により108カ所93万坪の公園，その他土地区画整理に伴う小公園が計画，整備されることとなった。次いで土地区画整理法（昭和29年，地区面積の３％），都市公園法（昭和31年，人口１人当り３㎡）が公布され公園の設置管理について法的に義務づけられたのである。

ii）市街地における最も適切なる言葉はスプロールである。大阪では木造長屋建住居は大半を占め，土地所有は60％以下の人だけで60％以上であるという。つまり零細な敷地の上に最大の居住空間が存在していることであって，オープンスペースは生活環境確保のためではなくて，隣地境界の存在表示のためにあるようである。それらは密集して，日照，通風を妨げ健康上の問題だけでなく防災上からも重大な結果をひきおこすであろう

し，健全ないこいの場すら見出すことはできない。そしてオープンスペースは互いに外部に求めている点であり，昼間生活者であるところの主婦，子供にとって，日常における健全なるリクリェーションは営まれないであろう。そこでオープンスペースの代表的なものとして，道路，前庭，内庭（中庭），後庭，隣地との境界等があり，そのパターンによっていこいの場の存在価値が決定される。

●道路—道路はその巾員の大きさ，歩道の有無によってコミュニティの形式の度合が異る。「いこい」の形態としては，通過，立話，立寄，見物があり，人と車の通行量が安全性と快適性を決定しうる。すなわち車の通らない道路ならびに歩道上は気ままに歩行できるが，アーケードのある路線商店街にみられる商品の道路への侵入のごときは有効道路巾員を狭くし，美的統一性をも失う恐れが多分にある。なおさらアーケードによる日照の制限は健康的であるとはいえないだろう。単に買物の利便性を追及するにしては，あまりにも自然を無視した方法ではないだろうか。

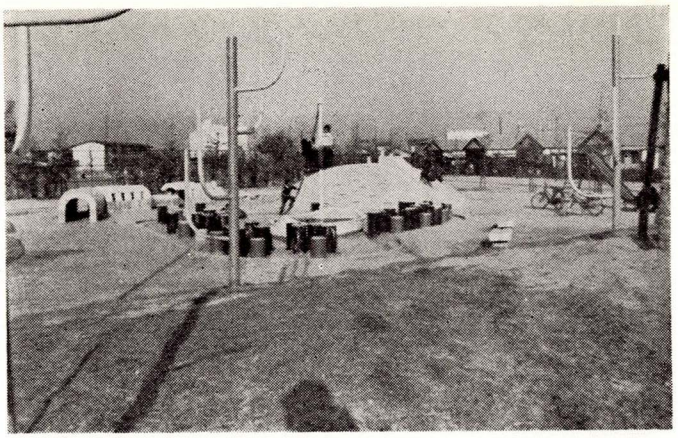
●前庭—前庭は建物が道路に外的指向性を求める場合には存在しない。視覚的景観構成上重要な意味をもつばかりでなく内的指向性をも期待できる。前庭の利用形態としては，クリアランス，目隠し，サービスヤード，子供の遊び場，休憩場として活用せられ，かなり公共性のたかい場として価値がある。さらに前庭はコミュニケーションの形式は最も容易である。建築物のセットバックによる手法は，連続的な前庭をうみ出すだけでなく，美的統一性をも発揮して豊かな人間性をもたらすであろう。

●後庭—一般に後庭はプライバシーの高い次元である。クリアランス，目隠し，サービスヤード，庭園などがその例であり，その利用者はテナントに占用される。大阪のように建物敷地の狭小である場合には，道路と接続した前庭と比較して，凹地であり通風，日照等の自然的条件を充分に取り入れるだけの面積を確保するのには経済的にも困難であると考えられる。そのうえ商住併用の場合は後庭の存在は非常に難かしくなってくる。

●内庭（中庭）—内庭は建築物の形態によってプライバシーの度合は異る。すなわち閉鎖される面の数が多い程プライバシーは確保されうるに違いない。それらにはクリアランス，サービスヤード，庭園，子供の遊び場などがあるが，現実的には大建築以外にはあまりみられない。採光，通風などの環境上問題解決の一手法であるばかりか，建築物内でのプライバシーを分断する役目を果たす。

●隣地との境界地—現時点では狭小でありもっとも生活空間として利用されない部分である。従ってその形態はサービスヤード，または非常時における通路などのごとく閉ざされたものであり，物置きとして利用されたときなどは避難通路としての使用は難かしくなる。

以上述べてきたようにこれらのオープンスペースは，その位置，大きさ，道路との接続の有無などによってかなりの差が見出されると同時に，植栽を施すことによって，「いこいの場」はその最大効果を発揮しうるものといえよう。さらにそれらのオープンスペースが共有地であればある程，コミュニケーションの形成はもたらされるに違いない。



豊里中央公園



鞆　公　園

iii）生活構造変化の点からも考えてみると，消費構造の変化は必需的なものから撰択的なものに変化してきた。また労働時間の減少はレジャー産業を誕生させ，マスメディアの発達は目覚ましいものがある。このように生活構造は戦前より変化し，その結果，リクリェーションも多様性をおびてきたのである。さらに労働時間の週休２日制，６時間労働ともなれば，日常生活でのレジャーはますます需要が供給を上まわり（オープンスペースについては，現在でも需要が供給を上まわっているが，児童公園について考えてみると，児童の利用は必らずしもそう断言できない），新らたなレジャー産業の進出をみることになろう。また，精神労働，室内労働，人工環境への転化は，いやがうえにでも，自然的環境への郷愁，静的休養（軽運動をも含めて）を招くことは必然的である。昨今みられるパチンコ・マージャンはこれらストレスの解消を求めて隆盛をもたらした室内レジャー産業と考えられる。またボーリング・スキー・スケート・水泳など都市での流行は見るスポーツ（プロ野球・プロレス）よりも参加するスポーツへと変化してきた。つまり精神的，肉体的な疲労をスリルとサスペンスに富んだレジャー産業に求めているものと思われる。この際懸念されることは，機能

社会が拡大されてゆくとともに地域社会はより一層拡大されて，生活単位が家族，労働場所に限定され，コミュニケーションの場が特定の情報交換に終ることであろう。換言すれば接触する人間が特定な人間であり，そこには市民意識も愛国心をも育成する何らかの基盤をも見出されないと極言するのは筆者の一人よがりであるだろうか。

かような室内レジャー産業の発達は，公共オープンスペース，特に公園の不足および公園施設の不整備によって，一層拍車をかけてきているが，その責は公共団体だけにあるのではなくて民間側にもその一端はあるのではないだろうか。都市の「いこいの場」を含めた有効な空間利用計画を市民の積極的な参加のもとに追求しなければならない段階まで，大阪市は直面しているといえるのではないだろうか。

公共的オープンスペースのパターン

公共的オープンスペースは市街地と住居，すなわち業務系と住居系とでは異質なものである。市街地の場合は不特定多数の人々に一定時間利用される「都市広場」であり，住居におけるオープンスペースは，住民を対象として終日利用されるもの「公園」であると考えられる（市街地における大公園例えば中之島公園，靱公園などを指しているのではなく，児童公園，近隣公園など）。都市広場は公共性が高まるほど，市街化が高まるほど規模は大きくなり，公園は元来公共性の次元に存在していながら市街化されるに従い規模も小さくなる。ただ公園の規模が大きくなると私的空間が得られやすくなる。

i）都市広場—わが国で最もその代表的なものに東京の数寄屋橋公園（有楽町高速道路東側）がある。この公園は業務地域に存在しており，公園の周囲にはさくもなくどこからでも出入りは自由で，園内は完全舗装され，水と植物を適宜にあしらい，その周囲をベンチが取り巻いている。公園の西側は商店街で，買物をしつつ自然的環境での休息，採光，通風など楽しい雰囲気のなかで買物をしたくなるような利便性と快適性を兼ねそなえている。遠く外国にはコンベドリー（英国），ロッテルダム（オランダ），カッセル（西ドイツ）に例をもち，いずれも歩行者だけの天下であり，立話や緑陰にあるベンチでの休憩，買物についてきた小さな子供達の遊び場など，人間接触を市民が自由に見つけられるいこいの場が見出されるのである。アメリカでは高層立体化による緑と広場の確保，近隣センターによる人間接触の場を設けることによって市民連帯意識の展開をしようとしている。売り場を多くすれば利益を上昇させるものではなく，人間集中を積極的に求めるべく広場を核として，消費と文化，娯楽の各施設が有機的に結びついたとき売上げは増大すると考えられ，その正当性は証明された。かくてショッピングにおける広場はプロムナードの意義をもっと同時に，リクリェーションなどの市民活動の協調を忘れてはならない。

他方において，車と建築物だけに問題を解決しようとするとき，人間の存在は彼方に置かれて，人間性は忘却される。人間接触のできる緑のある快適なる広場は事務能率を向上させ，経営を明るく豊かにするものであるといえる。このように歩行者の専用，立体化に伴う人工地盤上の広場（ペデストリアンデッキ，ダブルデッキなど）はその手法上のキイとなるであろう。これらのオープンスペースでの緑と秩序が保たれるならば，その美は共有意識を咲かせ，誇りと市民意識を植えつけるに違いない。御堂筋のイチョウのごとく。

ii）公園—児童公園についてはできるだけ多目的同時使用を避けることが望ましく，創造性にとんだ公園施設を豊かにする。そして時間帯別にリクリェーション活動を行わせるよう指導し，親しみのある楽しさに満るよう遊びのなかに秩序づけなければならない。

大公園はできるだけ連続的に環状をなし，例えば淀川河川敷緑地から毛馬桜之宮公園，中之島公園，大阪城公園，さらに靱公園といったように地域を取囲み，一般市民だけでなく，サラリーマン，オフィスレディまでもが昼休み，夕方の散策，リクリェーションに利用されるべき誘致距離と規模を持たねばならない。自動車の発達は交通容量の増大をうみ，人間本来の姿である歩行を疎外してしまったことを忘れてはなるまい。機械分明の発達した今日，自然の保護，開発，利用について真剣に取組もうではないか。

市街地におけるオープンスペースの手法

最近における公園造成について，その他公共施設でも同様であるが，用地を取得すればその公園はほぼ完成したといわれるほど，土地の買収は困難を極める。3.3平方米あたり数百万円から数十万円もの地価の土地買収は，公共団体にとっては高嶺の花であるばかりで何ら施すすべをも持たないのが現状である。さきに述べたとおり公園の用地取得は，区画整理事業による地区面積の3％をその用地として確保されることが唯一の道であり，独自の用地取得は僅少であることは，公園数，公園面積の不足をもたらす因をなしている。公共施設についてもこの状態であることからも推察して一般市街地における過少宅地では充分なオープンスペースを求めることはさらに困難となってくる。そしてそれら建築物が無秩序に発展し，人口集中の結果過密状態を呈することが多い。そのうえ種々の機能が集中して混在していわゆる混合地域を形成して行くのである。確かにわが国では都市計画法，建築基準法などの建築規制が実施されてきたが，私有権の尊重に寛大な現行法制下では，その規制も徹底せず，ますますスプロールは拡大してゆく許りであり，そこに不健全なレジャー産業の隆盛を極める一因にもなり，市街地でのオープンスペースは存在が認められなくなる傾向が強いと思われる。そこに登場してきたのが再開発とよばれるところの都



新大ビル屋上庭園

市環境改善方法である。その再開発三法として区画整理法，市街地改造法，防災建築街区造成法がある。一口にいって過小宅地を有効に使用することであり，立体化によってオープンスペース（公共用地）を獲得する方法である。しかしながらこのオープンスペースは道路拡巾に優先されて人間接触の場に再生されることはあまり期待できないのは全く惜しまれる。そうなると残されたオープンスペースは屋上しか存在しないことになるが，建築基準法第59条の3による特定街区を適用すれば，容積率の割増しが附加される。また屋上広場などで地区の環境整備に有効なものはその程度に応じて，有効な空地とみなされて，基準容積率の割増しの対象とされる。——大阪市では容積地区の指定について目下作業段階にあり指定は当然行われる——その他，建ぺい率制限，建築線の指定（前面だけでなく背面をも），高度制限などの規制が望ましい。しかしながら大阪市のごとき過小宅地の場合その意味がなくなる恐れがあり，土地，建築物の共有化による立体化を促進する必要があると考えられる。また共有化に伴う所有権の権利調整，資金の問題が，非常に難かしくしているが都市計画法の改正，再開発法案の公布制定も近々と聞くが，国の助成策もさることながら，受益者負担の原則にたって市民の協力なくしては，健全な都市の「いこい」は期待できないものと思われる。さらに維持管理が共有地の場合何ら適用される法的根拠もなく，都市公園法の改正をも含めて民間投資による都市広場（人工地盤上に設けられた都市広場，屋上庭園を含む）について国あるいは地方公共団体の参与が望まれる所以である。すなわち土地に関する権利形態からみて，公共団体が管理主体となるか，区分所有者が管理主体となるかによって，管理義務の生じ方が異ってくること，また変更，保存，改良などの行為は区分所有者の議決によって決定されることなどである。すなわち「いこいの場」が共有地であるとき——最近住宅供給公社，住宅公団の高中層分譲住宅にみられる——その改発が単純に決定される恐れがあるといえよう。従ってそれらの設置基準，管理基準が都市公園法の準用またはそれにかわるべき新法，条例が制定されることが望ましい。大阪市では昭和38年北区堂島の新大阪ビルディングの屋上に森林風の庭園を完成し，現在も行届いた管理の行われていることはビル経営者の都市の緑化された「いこいの場」に対する積極的な開心を示されたものであろう。しかし，このような民間資本の手による都市広場は直接生産に結びつかない点からも非常に難かしくしていることなどから考えて，管理主体は健康保険組合，共済組合，その他会社の厚生組織などの団体と企業，公共団体の三者もしくは単独で設けられるべきと考えられる。

オープンスペースのイメージプラン

●都市業務地区—この地区では単身者，夫婦，成人家族の居住が主となり，幼児，児童は居住しないものと考えられるので，幼児公園，児童公園は誘致距離は大きくなり，スクールバスを放課後，休日には公園バスとして巡回させる。大公園は帯状の散策路を主体とした毛馬桜之宮公園，中之島公園を拡張延長して野田方面にも結びつける。また建築物の超高層によるオープンスペースを都市広場として不特定多数の人々（昼間人口）に供する。卸売商業地区，小売商業地区では，都市広場と隣接した青少年ユースセンターを設け，勤労青少年の余暇善用をはかるとともに，職場での厚生施設として利用する。とくに中小企業の多いところでは共同出資により，共同使用をはかる。

●小売商業地区—住商混合地区では前面広場，または広場を商店がリング状にとり囲み，広場には，買物をする主婦のための託児施設が設置されている。

人口集中の激しいところではダブルデッキ，ペデストリアンデッキによる屋上庭園を設けることが望ましい。

●都市広場のパターンとしては概ね次のようなものであろう。

(1) ペーブされた広場と植栽は，人の通過を容易にするとともに，屋上広場設置に際しての建築物の構造上の問題を解決する。

(2) コンテナーガードニングの採用は緑化効果を高かめると同時に，機能に応じた配置換えは，人間の模様替え趣味を満足させる。

(3) 広いグリーンの中に集団化した樹木配置を行ない，噴水，彫刻などの修景施設，ベンチを設けるが，広場の周囲には従来公園でみられるようなさくは設けない。

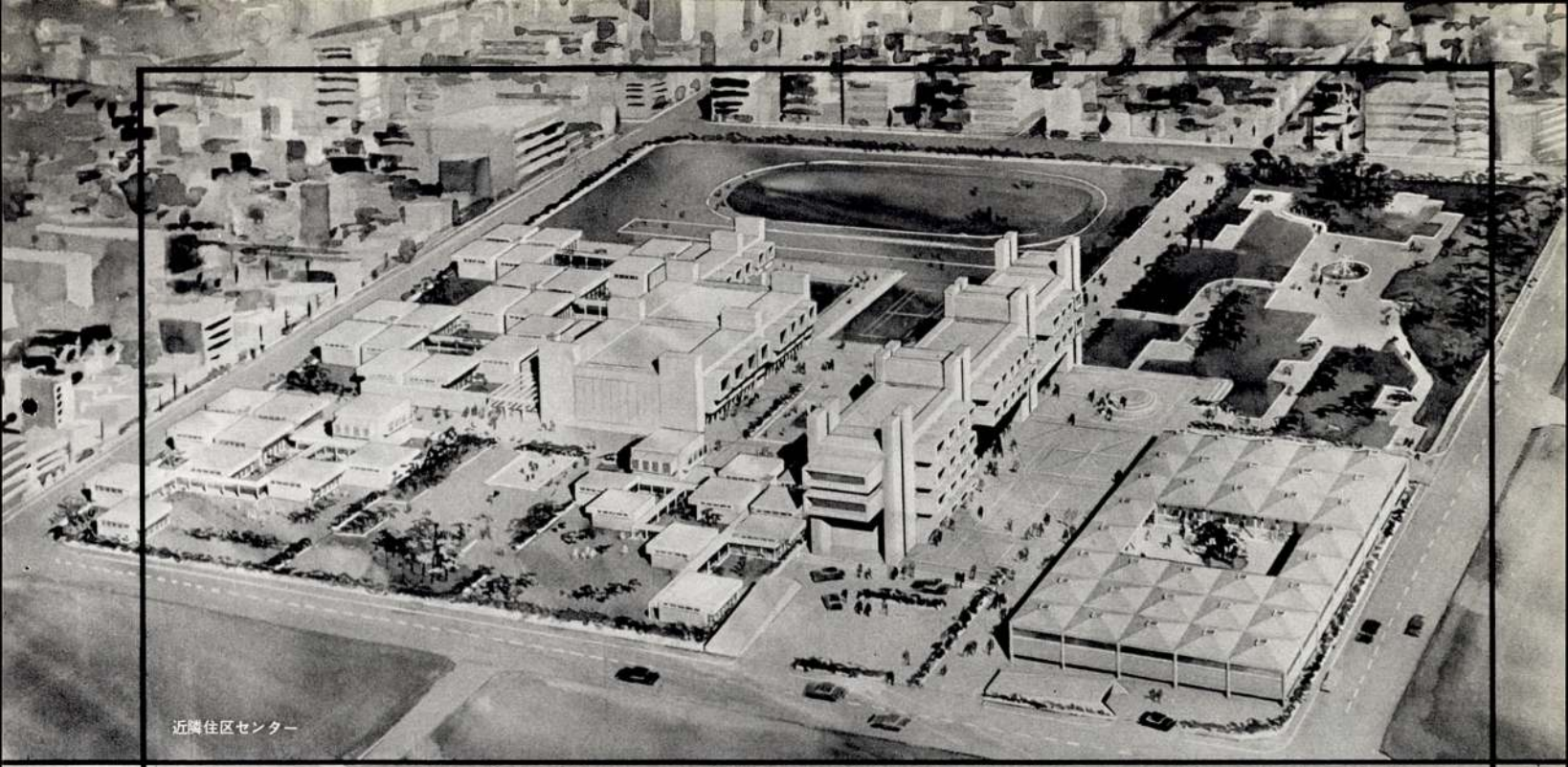
(4) 幼児の遊び場が設置される場合には，裸地を避けて安全性，衛生に配慮する。グランドカバーに合成樹脂ゴムを使用してモザイク模様化する。

(5) メインテナンスは機械の使用にたよることになり，設計上，機械の導入しやすく注意する。

おわりに

人々は自然に対して憧景を持つが，人々が自然に近づいたときにこれを破壊する傾向がある。従って管理されてない広場は破壊につながり「いこいの場」は失なわれてゆくことを自覚しなければならない。

（こたけそういち：大阪市公園部公園課）



近隣住区センター





高層住宅地区

住宅地におけるアメニティー計画

多胡　進　　高木　明



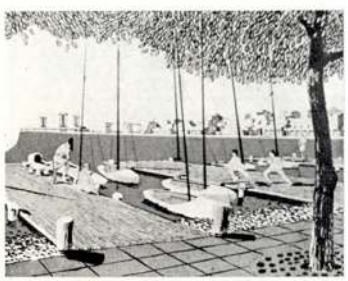
図・1　ここにも〝いこい〟がある



図・2　ここにも〝いこい〟がある



図・3　のどかな安らぎ



図・4　心身をきたえる



図・5　皆んな楽しく

〝いこい〟とアメニティー(Amenity)計画

住宅地がもっているひとつの意味は、それがいこいの場であるということである。いうまでもなく職住分離型の住宅地においてはである。ここでは「アメニティー」—「快適さ・楽しさ・心地よさ等々」—がどれくらい豊かに、どのように高度に創られているかという問題が、大きな焦点となる。

レジャー・レクリエーションが「いこい」といえるし、ごく狭く考えれば余暇の中の一瞬にあるものが「いこい」ともいえる。家事作業・買物・学習活動の中にもそれはあるだろう。レクリエーションには、スポーツ・演奏・絵画製作などのような積極的能動的活動から見物・ぶらつき・ごろ寝・TVなどのような受身的消極的活動まである。

いずれも動的あるいは静的ないこいの意味を持っている。

「いこい」は精神の問題であるとともに、全ての生活に連れてあるもの、生活の中で必要欠くべからざるもの、全ての生活の中に含まれているもの、ひとつの生活と次の生活の接点にあるものといえる。また年令・性・学歴等によってその展開のし方は異なるであろう。そのようなわけで、日常的にも季節的にも住宅地の全空間がいこいに関係してくるのである（図－6）。問題となるのは、そこでの質の高さと考えられるのである。そこで住宅地におけるアメニティーづくりについて最近の道筋をたどってみようと思うのである。

「公営公団住宅団地」あらすじ

我国で、幾つかの大規模団地・住宅都市が実現され、なじみとなりつつある。このような計画案は戦前からもあったし、何らかの意味で計画的に住宅地をつくるということからは実現されている電鉄会社開発地等々がある。空間づくりの技法はこの中で進められてきた。とくに緊迫した住宅需要は当事者たちにいやが上にも経験を積ませた。しかし最近は戦前から種々考えられていた理論の試みがひと通りすませられ、一方現代住生活は高次の方向に向おうとしているのである。色んな面から新たな住宅団地の姿が出てきそうである。そんなわけで戦後の公的団地設計のごくあらましをまず記すことにしたい。

小規模団地が現われ出したころ、施設計画は団地規模にギャップがありながら欧米の近隣住区理論に基盤をおかれた。大規模団地が出現する昭和30年代になると近隣住区理論は我国用に修正されながら計画された。それでも計画と現実のずれは大きいまま仕方のないこととしてそれらの団地は現在にいたるのである。たとえば、京大西山研究室の構想計画を受継いで公団大阪支所が行った香里団地は、生活必需的共同施設の他に社会・文化系の施設も提案されたが、必需施設である保育所が住民の獲得運動で設置された他はセンター付近を空地のまま残しているのである。

同時期の住宅の配置計画は、住戸型の配分計画はもとよりなく、専ら冬至4時間日照をよりどころに出発した。

20～30戸のマッチ箱の棟を機械的に平行配置するのである。悪評はもとよりとして、当然、このような住居群がつくりだす空間に設計者自身で疑問をいだかぬはずがなかった。素朴な近隣住区ダイヤグラム・必需施設の計画・4時間日照といったことだけでは、デザイン密度の濃い住居群空間がつくれないことを味わったわけであり、味わったはずである。設計者たちは近隣集団という小集団については素人でもそれらについての組立てを行い、団地設計のよりどころをそこに求めた。研究者たちも、子供の遊びや近隣集団についての研究を行い若干の報告を書き始めた。加えて画期的棟配置といわれた大阪市営古市団地が棟配置を視線を閉じる方法によって造られた。この頃TOWN DESIGNをまとめたF. Gibberdを初めとする英国等のアイストップ（eye stop）の技法や棟の軸を振る技法等が採用されだすのである。この状況から遊び場を取囲む50～ 150戸の住居群をひとまとめにする配置技法—グルーピングの技法が行なわれ、それらの変型が試みられた（公団団地の中百舌鳥・香里・東豊中・ひばりヶ丘・多摩平等々）。住戸内の住い方にのみ目を向けさせられていた研究者・設計者に群や外部空間の分野を提供したのである。団地設計技法や共同施設の地域計画や社会集団についての研究は、やがて固い近隣住区論による配置空間と異なる試みを行なわすことになった。また車の増加は住宅地の中で人の道を確保させることになり、カル・デ・サック（袋小路）とラドバーンの原理を我国版にした技法をつくらした。

ワンセンター・システム(One centre system)とペデストリアン・ルート（Pedestrian route）の空間である。たとえば、①中層フラットを使ってペデストリアン・ルートとワンセンター・システムを行う赤羽台団地　②1本の幹線道路にペデストリアン・ウエイを直角にとりつけ、そこからテラスハウス群をまずまとめ、周辺部に中層ポイント型フラットを配置してひとつのスーパーブロックとし、そのブロックを取囲んでサービス街路をつくる、ワンセンター・システムの高根台団地　③車用の格子状街路とそれらの街画の中を突抜けて結ぶ駅から発した2本のペデストリアン・ルート。そして施設を2本の歩行者専用路に分散させてぶらさげた草加松原団地　④車に対しては格子状区画で末端をカル・デ・サックとして、別に遊園の節をもつペデストリアン・ルート網をかぶせた千里ニュータウン内津雲台・青山台団地等々とつづくのである。

数千戸程度の団地はこのようにして、ひとつのまとまりがつけられ、うるおいも増してきたのである。しかし住宅地空間づくりの技法上の問題はすべて解決したわけではない。南面平行配置のみの条件からつくられた慣習的住戸型と棟の形態の自由度のなさは自ずと限界を示しているし、居住者の生活上の意味からも、現在試みられている技

法がどのような意味を持っているのか、疑問は多々あると思われる。また、住居群のまとまりの大きさ——技法上の単位—や棟配置の技法や道すじの設計等々についても、生活の展開からくる要求に必らずしもふさわしく創られているとは思えないのである。これらの疑問に対して居住者の領域意識や行動形態（歩行活動の型等）と住居群の空間型との対応の仕方等について研究が進められつつある。ここからは、例えば、千里ニュータウンのラドバーン型といわれた公営団地の技法において、空間づくりの種々の欠如から居住者は相変らず車の側で主な生活をするのである……。

千里ニュータウン・高蔵寺ニュータウンなどが、つぎつぎと計画・実施にうつされつつある。一言でいえば、千里は初期の近隣住区型の基本構造と実はカル・デ・サック型と街路型の住宅配置技法による住宅都市であり、高蔵寺はコンパクトな都市をうたい文句にする英国Cumbernauld新都市やチームXの考え方を表わす仏国Toulouse Le Mirailの住宅都市に通ずるのである。（図－９）。英国の新都市は、Stevenage・Harlow等々から20年を径てCumbernauldやHookの計画に到達しやっと最近、田園都市を含めて新都市の総合評価が行われつつある。我国は数年でこれを達成するような頼もしさである。我国住宅都市の成果と失敗について断を下すのは早いようである。ようやく全貌を表わしつつある千里ニュータウンでは、居住者は今いろいろと試みつつある。いくつかの調査研究も行なわれだし、生活の変化が予測できる。これらの変化と成長に対して基本計画を調整していかねばならないであろう。いいプログラムがいるのであって、ここで初めて落着きのある住宅地になっていくのである。一例として変化と成長に対して共同施設建設予定地が人々の利益と興味の焦点となる地区・都市センターの中にとられているが、完全に建ち終るまで淋しく工事中なのである。センター建設と住宅建設のプログラムを見通したデザインそして都市建設のどの段階でもそれなりに魅力ある空間が案出したかったといえる。さらに、カル・デ・サック型とコリドアー型によるスーパーブロックの住居群空間における内側（プライベート空間と名付けられる）と周辺街路側（パブリック空間）が、居住者の生活と一致していなかったことは先にふれたけれども、このブロックをいかに住区や地区あるいは緑地やセンターと結びつけるのがよいかについていくつかの問題と答えを教えてくれているのである。

都市膨張と住宅不足の拡大は、民間住宅地や複合した主体で建設される住宅地等を生みだし、その規模も大規模化しつつある。郊外住宅地といえども居住者の持っている要求が複雑になって、公的住宅団地や従来の格子状低層市街地の空間づくりだけでは、それらは処理できなくなってきている。今やアメニティーの豊かさを誇る住宅地空間は多様になりつつあり、それらに対するデザインの用意が望まれているのである。

英国新都市における住宅地空間がゆくみち

住宅地のアメニティーを高めるには、部分空間のデザイン密度を濃くすることが大事であることはもとより全体計画が基本になっていることは確かである。そこでこれから、英国の新都市（ニュータウン）について、公園緑地・センター・住居群・交通網等の要素を総合的に構成することによって住宅地の空間構造をきめている〝基本計画〟についてまず概観し、ついで多種多様なコミュニティー空間を秘めている〝タウンセンター（中心施設群）〟について述べ、最後に〝住居群〟のつくり方について記したい。

古典的近隣住区型による新都市づくりは、辛抱づよく14にわたって行なわれた。最近、それらの経験からCumbernauld新都市やHookの計画で、新たな一歩を踏みだし、さらに再開発計画をも含めて従来とは趣きを異にした構想も出されだした。次の世代の生活空間を模索しているようである。転換期にあり、これから先端を行こうとする我国にとって、この過程を検討しておくことは意義あることと思えるのである。

1°新都市・団地における生活空間の構造

米国に田園都市を輸出した英国は、そこで近隣住区理論やラドバーン・システム（Radburn System）として高められた住宅地づくりの操作技術を再輸入するのである。

戦後すぐ首都Londonの整備のためにつくられた３大都市計画における住宅地構成で使われた近隣住区単位は、ひとつには都市生活のアメニティーすなわち生活のいこいの場を確保するためであったといっても過言ではなかろう。近隣住区方式を使うことによって、生活の安全・保安・快適さ・便利さ等々を満そうというのである。そしてLondonや他の大都市の人口分散の方策としてつくられることになった1950年以前指定の14の新都市でそれらは実験された。

近隣住区（小学校・近隣センター）→近隣住区クラスター（地区センター）→都市（タウンセンター・都市公園）の段階構成を明瞭に示して約130人/haの田園風景をもつHarlow新都市はあまりにも有名である。Stevenage 新都市のように近隣住区がタウンセンターをとりまいて都市を構成している場合もある。他の場合にはこの両者の間で細かな調整を行って組合せている。全体としてはやはり近隣住区の積上げによる都市空間であった（図－７）。これらの新都市の建設が進むに従ってあらゆる階層からあらゆる側面や段階で論議がされたのは当然であろう。ここでは本文に関係する事項だけをまとめることにしよう。

1．「都市への集中・都市の変化からの要求や町らしさからみれば、住居密度が低すぎる」

2．「住居は都市の面積の大部分を占め、費用の¾を占めているのに、同型の住区で２階建テラスハウスが延々とつづく。この中を歩くのは休らぎどころか退屈である」（図－13、14）。

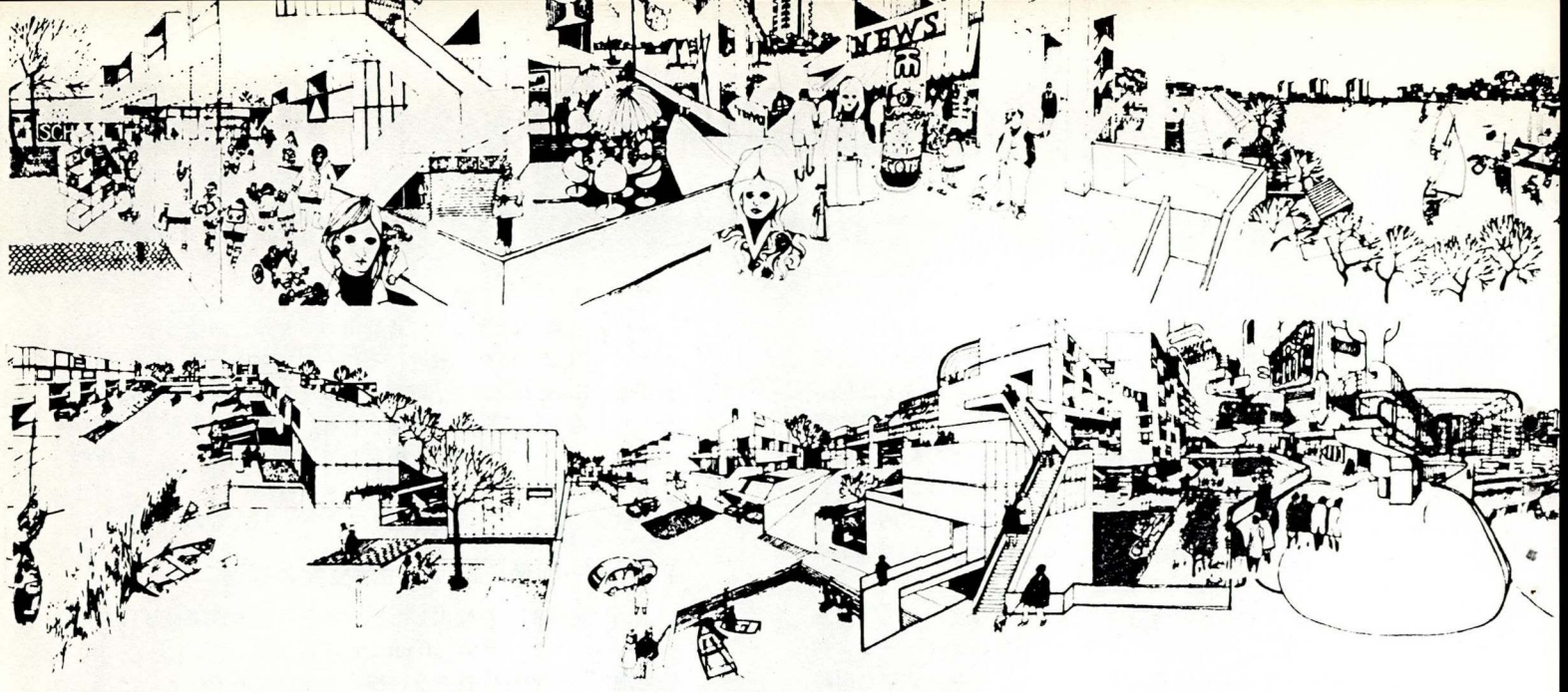
3．「移住してくる若夫婦を考えた主として３寝室型住宅の構成は、第２の世代が要求する小住宅や親夫婦が住む小住宅や十代の子を持つ家族の大住宅に対しての供給が困難である。このことが、設計のときに細工しても住宅地を単調にしてしまうのだ。また社会構成の変化は、施設に新しいものと変化を要求するのに、予定地と云ううつろな場所を多くつくってる。

4．「低層で平面的な都市は住居群の中でとりあえずの変更ができないので、住区センターがくず入れになってしまう。シンボルと生活の中心であるという意図がなくなる」

5．「自動車交通が殖えてくると街路のスケールが、センターや住居群を圧倒してしまい、人間がつぶされる。」

6．「自給自足的近隣住区でつくられていることが、人々の生活を住居とタウンセンターと職場の小さな範囲に閉じこめがちにする。確かにある段階ではコミュニティー生活を豊かにしてくれたが、人々は10万人の都市より小さいコミュニティー生活をしている。しかし現代の要求は色んな人と会い、色んな場所で活動しようとしている。すなわち、自由な選択を望んでいるのだ。

7．「都市の建設が完了しなければ、居住者の社会・文化に



関係する生活が満足させられない。コミュニティ・ホールやレクリエーション関係の施設の建設が遅れるからである。「そのために、種々のサークルやクラブがあっても活発化しなかった」といわれる。「仮建築の形でもタウンセンター等につくられると、あらゆる種類のクラブ・サークルがこれらを使うことによって、団体数・活動頻度は目立ってふえている」といわれる。このような「社会的アメニティー」の要求は、普通「①同種類の興味をもつ人々があつまるクラブや団体　②文化教養的な層の集まり、③成人教育の型の団体、④多くの宗派の集会　⑤映画・ホテル・パブ・酒場・映画館・公園等での外での生活の形態として表われてくる」という。したがって、近隣センターからタウンセンターのどの段階についても社会的アメニティーを満たす施設が要るわけである。しかし近隣住区方式では財政的にみて不利な点が多く、タウンセンターが後まわしにされるのが普通であった。また住区をつなぐ巡回運輸ルートのサービスも不備であった。結局住区がばらばらになるということになったのである。

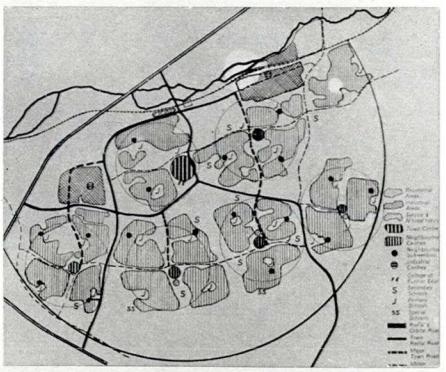
以上のようであるが、これらの批判には、観念的であったり、深い事情を知らずに云っているものもあるようである。しかし近隣住区方式による空間がもつ問題点を指摘しているのである。とにもかくにも、狭いフラットや小さい庭なしの家に混雑して住んでいた人々に、広い生活環境を与えた功績は大きく、10年間平均で1年当り転出率が0.2%から数%位という結果をも得たのである。

そこでは自分の家での楽しみといこいとともに市民としての誇りや町の清潔な印象を好む態度をもつ人々が多くなってきているともいわれている。

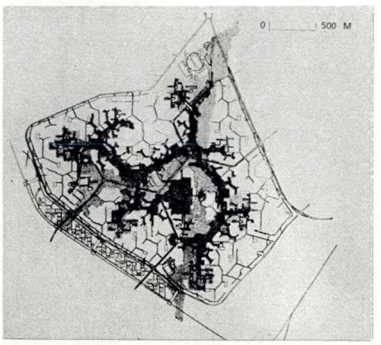
1950年代中頃に15番目として指定されたCumbenauld新都市、そして同類のHookの新都市の計画研究で近隣住区方式は転換しだすのである。

敷地と気候風土の条件が、高密度に緊密にまとまった空間構造を要求したのだろうけれども、それまでかかえていた問題点に意欲的に取組もうとしたことも確かである（図－8）。

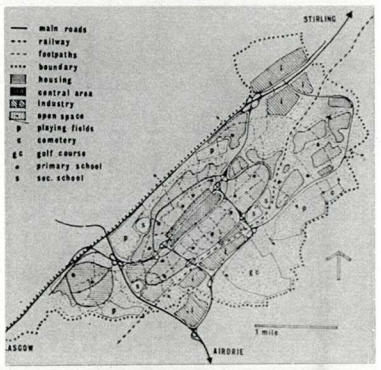
都市幹線街路は都市を一周するものとセンターを貫通するものを基本とし、これから住居群に車を配ばり、人と混じわることなく住宅のうら側のサービス・コートに車がつくのである。この都市



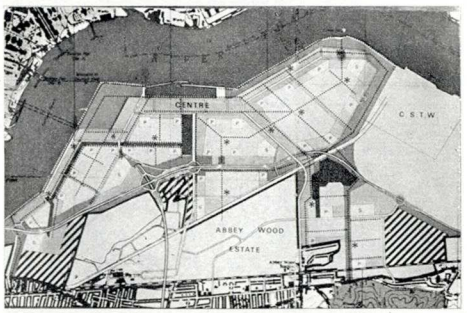
図・7　Harlow、近隣住区の完成



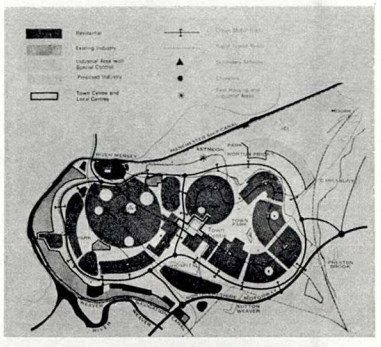
図・9　Toulouse Le Mirail
ペデストリアンルートの確保



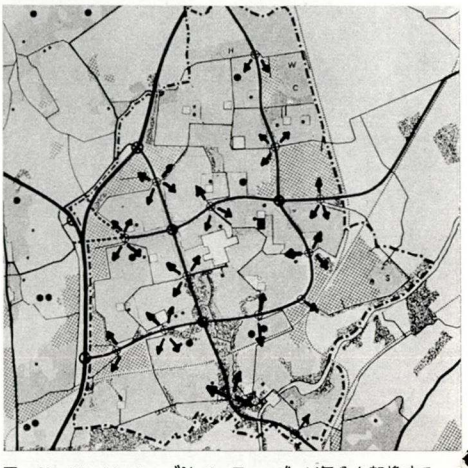
図・8　Cumbernauld
町にクライマックスがある



図・11　Woolwich－Erith 住居群の都市軸



図・10　Runcorn，多量輸送機関の導入



図・12　Washington，"Node, Focus" が気分を転換する

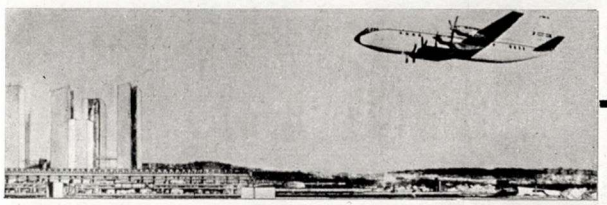


図・6　アメニティーは住宅地のあらゆる場で必要

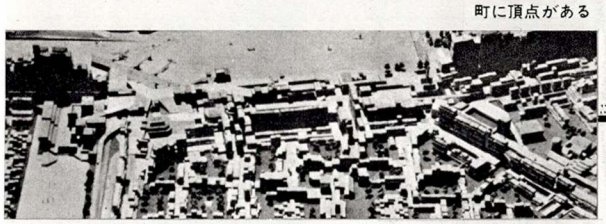
図・13



町は何処でも同じ感じ



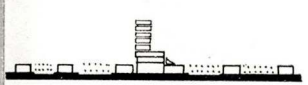
町に頂点がある



町が変化の多いものとなる

図・14





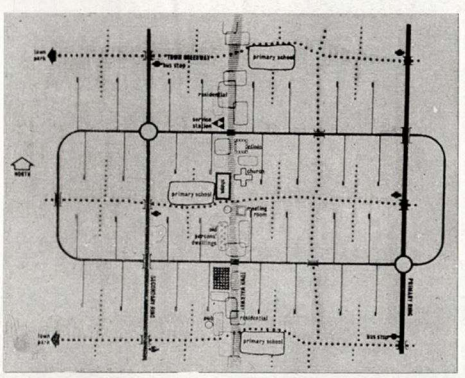




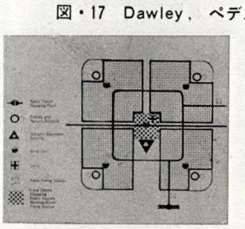
図・15　人・自転車・車の専用道



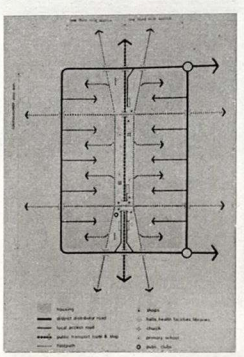
図・16　ペデストリアンウエー



図・17　Dawley、ペデストリアン・ウェーが住区をつなぐ



Runcorn
バスルートに４つの住区が結合



Reditch
バスルートが住区をつなぐ

では住区センターはなく、タウンセンターから歩車分離で徒歩圏内にペデストリアン・ルートが伸びて、これに小路と広場をもつ住居群をぶらさげやがて、住宅の表側に行きつくようになっている。ペデストリアン・ルートに沿って小学校・教会・コミュニティ・ホール・酒場・広場を視覚的にうまくちりばめようというのである。この結果、人々は車にわずらわされることなくプライバシーのある小路を通り、親しみのある広場で休み、樹木のある道を通って、多様な選択の自由度をもち空調が施されたセンターにおもむけるのである。なおHookの計画ではセンターへのルートと反対の方向を取れば歩行距離内で自然的アメニティーを得られるようになっている（参考図－８）。

同じ頃に、CIAMの古さと英国新都市を批判しているチームXの一員である、G.Candelis他が、Toulouse Le Mirail（図－９）で、都市の成長と選択の自由度と自動車に対する答えとして出した構想がある。これが英国の新都市と通じているところは注目されよう。

１～２台／１世帯の自動車を基本とした３つの新都市が集中式であるのに対して、同じように１～２台／１世帯であるのに、分散方式による英国Wasinghtonの新都市がある（図－12)。幹線街路は１マイル格子網で通される。ひとつの格子内を、住宅建設の基本単位として「集落（約千数百戸、4500人程度)」としている。集落内の構成は、まず自分の定住意識を感じる住居群あるいは属しているという感じが持てる住居群として「場（place、200～600戸、バス停・公衆電話・露店・遊び場などをもつ)」をつくり、最後に近隣関係・幼児の生活を中心とした「グループ(group)」をつくっている。そして「集落」の中心を縦横にはしるペデストリアン・モールによって「集落」をつなぎ、都市全体に生活が広がるようにしようというのである。さらに仕事場も新都市内に分散させて車の発生量を均等に分散させようとしている。過去に格子状街路が欠点を持っていたのに再登場したのである。ただこの計画では、居住者の空間意識といったものが基本計画の中に取り入れられたことは注目されねばならないだろう。先の住居群の大きさのことの他に、格子状街路と、歩行者路の交点を「節点(node)」としてデザインを嵩めることや集

落の中には歩行者路上で視覚上の「焦点(focus)」をつくることなどである。これらが生活の展開状況とどのようなつながりをもつかは今後の課題といえよう。

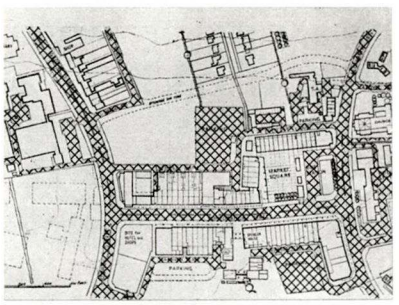
歩行者と自家用車を基本にすることに対して、歩行者と自家用車と多量運輸サービスの3者のバランスを考えた案が出されても不思議ではない。多量の自家用車が生みだす不経済そして子供や老人には下駄になりにくいことに対して、1966年に公表されたRuncorn新都市の計画書は多量輸送方式を積極的に採用することを提案した。都市の基本単位としての住居群は、人口約 8,000人でこの中心に社会施設をもつローカルセンターを配置し、センターから約 400m以内に入る4つの下位単位を持っている。

この 800m平方の四辺形の周辺部に向って住居密度は低くされ、密度を調整する住居群単位として広場・コートを囲む30～60戸を近隣関係上の意味から採用している。この小単位を人の道で緊密にローカル・センターとつなぐのである。この総合化されたローカル・センターを結んで多量輸送機関を都市全体に8字型で通すのである。8字型に通すことによって頻度が2倍になるわけである。これが都市内の人々のコミュニィケーションの基本になるのである（図－10、17)。一方自家用車は都市間幹線から、都市をとりまいているパーク・ウエイにうつる。ここから住宅のうら側まで歩車分離で走ることになっている。8字型の多量輸送機関の他に、緑の帯が住居群の間をぬって都市全体をつないでいる。タウンセンターは、もちろん8字型の交点で中心にある。

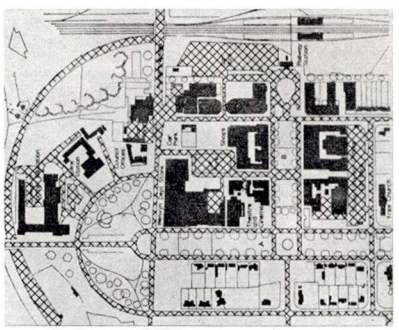
以上のようにして、新都市の形態が基本計画の段階で変えられたことによって住生活のアメニティーは高められてきたのである。生活の要求を一歩一歩と具体化していくこの態度は、英国の慣習もあろうけれども、新都市において人々が仕事場をもち、その計画の大きさが大きく、都市建設のプログラムが2・30年の長さで見込んでいるといったことによるのであろう。そのような場所では、自ずと住宅地がコミュニティーとしての豊かな生活の器になることを要求されてくるのである。

さて、それでもなお新都市が田園的になるのに対して、LondonのThames河岸の工業地帯に隣接する60,000人のWoolwich－Erithは線状の中心施設群を下にもつ線状のより高密度な住居群を軸としてつくられている（図－11)。線状の中心施設群はペデストリアン・デッキでつながれて都市らしい人間の場を提供するようにつくられる。しかしThames河の水が住居群と一体に計画されて別の楽しみも提供される。また、住居棟の設計においてペデストリアン・デッキ側は河に向って開かれ、うら側は閉じられ自動車騒音が入ってこないように考えられている（図－59)。

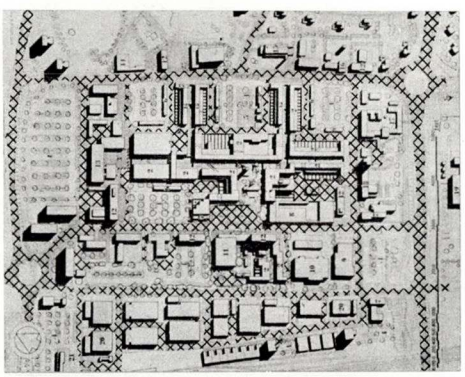
まさに英国も都市らしい住居群へと移りつつあるようだ。



図・18　Corby.街路型センター



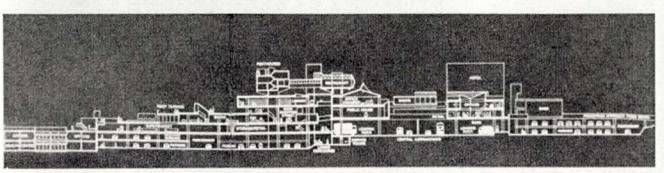
図・19　Welmyn.格子型センター



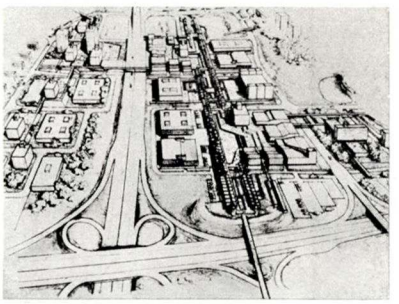
図・20　Steneuage.スーパーブロック型センター



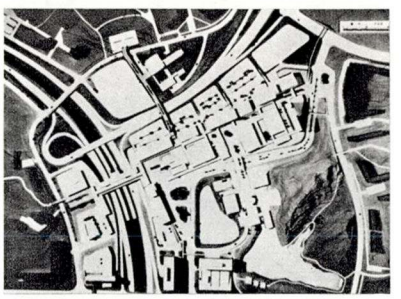
図・22　Bracknell.単体建築を高めた



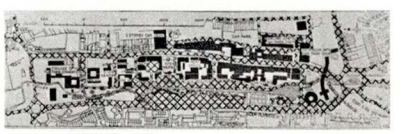
図・24　Cumbernauld.複合建築物としてのセンター



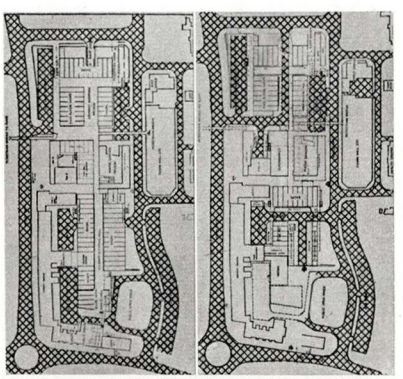
図・25　千里中央センター（東大高山研究室）



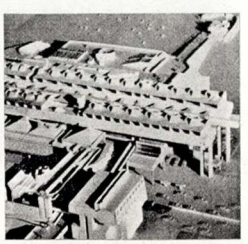
泉北・泉ヶ丘地区センター（安井建築事務所）

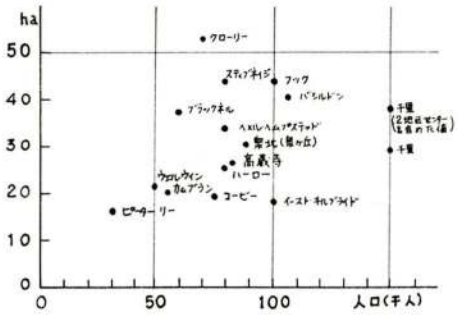


図・21　Hemel Hempstead
細長いスーパーブロック型センター



図・23　Peterlee.建築化した規模センター





図・26　計画人口と中心地区面積



図・28　クイーンズ・スクウェアーの生活



図・29　タウン・スクウェアーでのダンス



図・30　マーケット・スクウェアーの市の日



図・31　センター内に内部空間を

	バジルドン	ハーロー	スティブネイジ	コーピー	カムブラン	ブラックネル	ウェルウィン	千里	熊本(案)	高蔵寺
カレッジ	●	●	●	●	●	●	●			
図書館・美術館		●	●	●	●	●	●	●	●	●
劇場・会館・映画館	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
集会場・コミュニティセンター	●		●	●	●	●		●		●
教会	●	●	●	●		●	●			
Y.M.C.A. ユースセンター			●			●			●	
スポーツセンター・スタジアム	●		●	●	●	●				
ゲームセンター・ボーリング・ダンス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
パブ・レストラン・バー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
デパート・マーケット	●	●	●			●	●	●	●	●
店舗・展示場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
銀行	●	●	●	●		●	●	●	●	●
ホテル		●	●	●	●	●	●	●		●
事務所	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
病院・保健所	●	●			●	●	●	●	●	●
診療所・歯科医院	●	●	●	●	●	●	●			
市庁舎・シビックセンター	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
裁判所・警察・消防	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
郵便局・電話局	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
駅舎・バスステーション	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

図・27　中心地区の施設種類

英国のものは既設

日本のものは構想を示す



図・32　木陰のあるプレシンクト



図・33　プレシンクトの人の流れ



図・34　ペデストリアンデッキの生活

2° タウンセンター(中心施設群)における空間

タウンセンターは生活の利便の場であるとともに、精神的なよりどころの焦点でもある。初期のタウンセンターは小さく、街路に沿って単体建築がならべられていた（図－18、36)。規模が大きくなって平面的に拡がるとともにセンターの外周を幹線街路がとりまいて内部にサービス街路が取られるようになる（図－19、20）空間は土地の用途分けがされて大きな単体建築をならべることになる。そしてプレシンクトと各種の広場で全体をまとめようとするのである（図－20、21)。センターに容れられるべき機能は多岐になり出し量も拡張するようになる。駐車スペースの多層化・複合建築の出現をうながすようになり、センターはより複雑な集合空間へと向うのである（図－22)。

しかしここまでのセンターのまとめ方では、まだセンターと住居群の間に大きな空間スケールをもつ幹線街路が置かれており、さらに外周部は大きな駐車スペースで占められることになる（図－38)。そこでセンターが物理的にも社会的にも新都市の中で孤立してくることになる。また単体建築を若干調整して配置するという方法では都市建設が終るまであちこちに空隙を残すことになるわけである。そこで、車をセンター全体の下層に入れそこから上部の人だけの多層レベルに直接サービスができ、しかも都市建設のどの時点でも群の魅力ある空間が提供できるように考えられたのである（図－24、34、37)。

数万人から10万人程度の新都市のセンター規模を示したのが図－26であるが、大から小までかなりの巾を持っている。一般に人口の増加に従って直線的に大きくなるのでなく、段階的に大きくなるようである。これは新都市が大きくなってくるとセンターの意味が急に変ってくるからであろう。このセンターの中に含まれている生活機能は図－27のように示されるが、センターが単に生活に最低必要なものだけを容れているのではなく、複数の教会やユースセンターや大学までを入れた社会・文化・娯楽の中心であることがわかろう。また最近では、センター内の施設は数をふやすだけでなく同種のものでも低次から高次のものまでつくることによって人々の要求にそおうとするのである。これが、センターに異った年令や階層等の人々を惹きつけ、結果としてプレシンクトや歩行者デッキや様々の広場・コート、さらに屋内の楽しみとくつろぎの場をつくらせることになるのである。

そしてそれらは、マーケット・スクウェアー、○○ウォーク、□□スクウェア、××シビック・コート、△△ローンといったふうに親しみのある名前がつけられるのである（図－28～34)。

そこでは定まった日に市がひらかれるのはあまりに有名である。土曜や休日には人がにぎわい、流れ、淀む。乳母車や自転車も乗捨てられ、人の動きをながめる人や新聞を読む人が出てくる。さらにスクェア・ダンスがそこで催されることもあ

る。このようになってくると従来の広場に対する物足りなさも出てくる。そこで小路と広場を3次元に組合せ、さらに屋内空間もこれらの流れと一体にされるようになるのである。センターの人間の場は一年を通して変化に富んだ生きた空間にされようとしているのである（図－31、34）。

さらに新都市のセンターの一貫した特徴はセンターの周辺部や隣接部に自然の景観やスポーツ空間が配置されていることである。最初の14のタウンセンターでは、このことがかえってタウンセンターの効果を減じることもあったが、最近のものは都市らしい空間とくつろいだ自然の空間がセンターの建築的処理によって独特の対比を生みだしている。センターと住居群をつなぐ歩行者デッキのにじみ出し方よってはセンターの都市らしさが逆に高められることもあるだろう（以上図39～44）。

3°住居群における空間

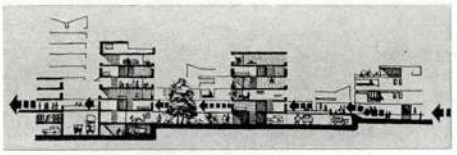
曲りくねった格子状の網目街路、そしてこれに面してつらねられた2階建テラスハウス、この伝統的街なみでは、街路側を前庭とし、背面を後庭（サービス関係の空間）としていたのである。またの名称を街路型といわれる。

住居まわりでの生活の意味や自動車時代はラドバーン方式を再評価させることになった。当初は不慣れであったために街路型とカル・デ・サック型の技法を単に使っただけであった。やがてここに歩行者用の小路の網目を組入れた。その結果、カル・デ・サックのコ字型の内側は後庭になり、反対面は開放的な前庭と歩行者用小路よりなる空間が典型的になったのである。設計者たちはこの前庭側を通って商店や学校や遊園に向うことを期待していたのである。そして親しい近隣関係が生まれることを望んだ（図－46、47）。

新都市の大部分の場所で見られる一見ラドバーン方式風の住居群空間について数々の批判が出される。

あまりに単調であり画一的である。そのために人間の個性が失なわれるというのである。しかし都市全体の住宅型配分に原因があるのだから的はずれの言葉であろう。さらに付加えられる。①子供たちは前庭側で遊ばない。サービス用の後庭で、とくにガレージまわりで遊ぶ。その結果、サービス車の後進のときに事故が起る。子供たちはまた周辺街路に出てしまう。さらに子供たちによってプライバシーは犯され、カル・デ・サック型の内側が汚される。②街路型よりも周辺街路の交通量が増し、騒音は減らない。③人々は歩行者用小路を使わずに、後庭側から出入する。その街路を通って施設へ行き来する。④自動車のアクセスにおいて、わかりにくかったり、不便であったりする。⑤住居純密度が低くなり、オープンすぎる空間となる。

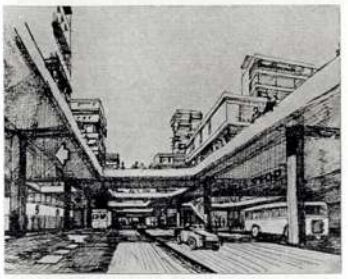
このような批判については、まず基本的なところで問題があるのである。もともとラドバーン方式は、人々の自由な動きを確保して安全な生活が



図・35　レベルによる人と車の分離



図・36　人と車の混合



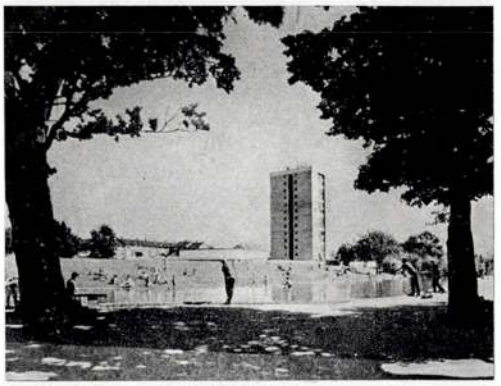
図・37　ペデストリアンデッキ下部



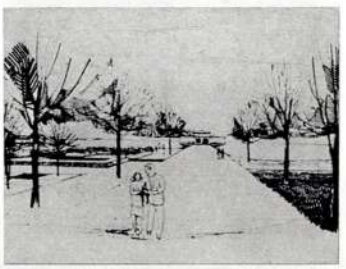
図・38　平面処理によるセンターの孤立



図・39　センターよりオープンスペースを見る



図・40　オープンスペースにおけるいこい



図・41　オープンスペースのペデストリアンウェアー



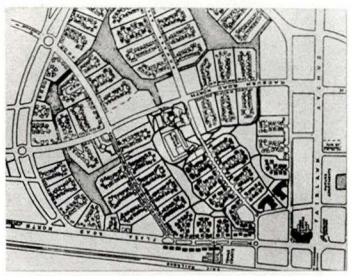
図・42　街の中のオープンスペース



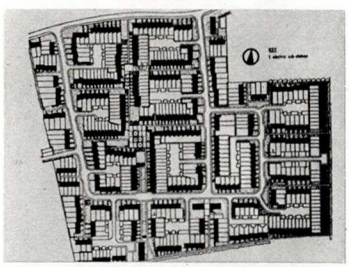
図・43　センターの中のオープンスペース



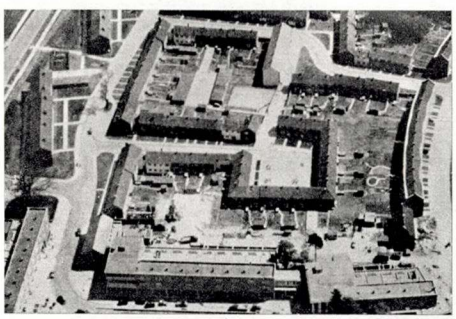
図・44　センターに隣接するオープンスペース



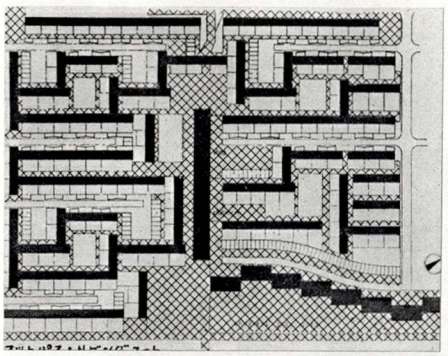
図・45　ラドバーンシステム



図・46　カルデサックとフット パス



図・47　カルデサックと内庭



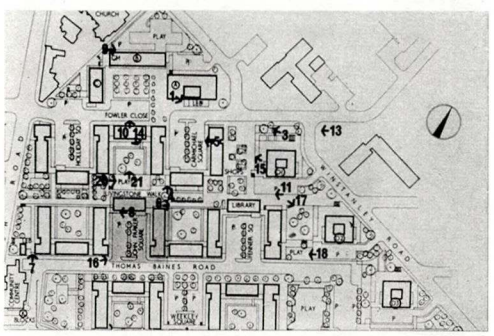
図・48　リビンクコートの確立

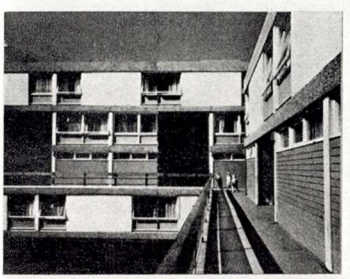


図・49　ペデストリアンの通り

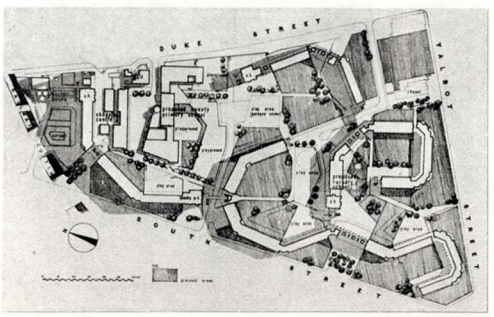


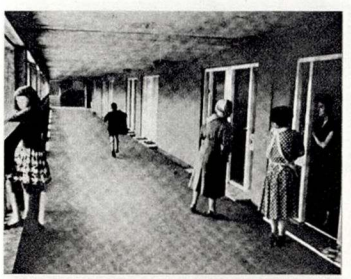
図・50　ペデストリアンの淀み





図・51　Winstanly Road.種々のプレイロット





図・52　Rark Hill.ペデストリアンウェイの立体化

できること、子供の遊び空間・オープンスペースを確保すること、車等の騒音から住生活を守ること、プライバシイのある生活とコミニティーの生活の両方を満足に行えることという生活のアメニティーづくりの概念であって、決っして形だけをつくることではなかったのだから。

しかし、建築家で社会学者のP. Ritterや建築研究所は、伝統的手法の街路型やカル・デ・サック型を使ったラドバーン方式の団地や変形団地において筆者らが行うのと同じような生活調査を行い将来にそなえるのである。前記の問題に関してはそれぞれつぎのように答えているといえよう。①子供たちに後庭側が人気があるのは、住居平面において台所や食事室が後庭側にしか面していないので母親が前庭で遊ぶ子供たちを見守ってやることができないからである。また前庭側が魅力的につくられていないためである。②騒音が減少しないのは外周街路にすぐ面して棟を配置するため結局従来型と変らない棟が多くなっているからである。④車や配達サービスのわかりにくさについては、結局従来型よりも能率的であったという。欠点があったとしたら、むしろカル・デ・サックの住居群の外周街路へのつなぎ方とその出入口の照明灯・サイン・地名等のデザインの拙さによると考えられた。⑤密度は決っして低くなく、広いオープンスペースと集約化した住居群の見事な対比がつくられることが多いという。⑥安定していて、しかも巾が広く、拡大可能な近隣関係が結ばれやすいのはラドバーン方式の方に歩があるという。

結局、多くの設計者や批評家は居住者の生活を観念的にとらえていたのだということになりそうである。これらはつぎのようなことを教えてくれているのである。歩行者が専用路以外のところを短路しなくてもよいような歩行者専用ルートで、しかも魅力ある空間（小路と個性のある広場をリズムを持たして配置する等）にすることなどが意義のあることになり、さらに全天候型のルートをつくってもよくなるだろう。また、カル・デ・サックの内側は純粋のサービス庭とし、歩行者側には外からはのぞかれない程度の柵によってプライバシイを確保したリビングのための庭をとることが考えられ、住居平面において台所・食事室あるいは居間が2面に接するようにすることが考えられるのである。これらに近いものが、CumbernauldやHookの住居群単位でみられる（図－48～50、54、56）。

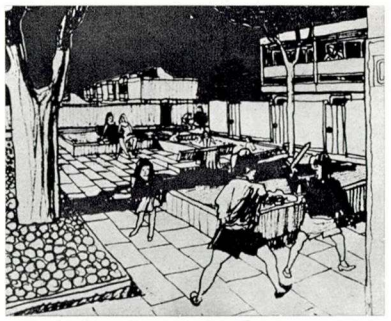
このような生活のアメニティーを中高層のフラットやメゾネットで展開することは考えられ得る。小路や広場を立体的に配置し、空からの景観の楽しみをつくり出したSheffildのPark&Hyde Hill団地やLondonのWinstanly RoadやWoolwich－Erithの計画は、優れた群空間の例である。すなわち従来の狭い廊下や階段室は小路や広場になっているのである（図－51、52）。今後の市街地住居群のあり方の一端を示しているようである。

むすび

住宅地の質を高めることに関連して、アメニティーを支える設計技法について、我国と英国のいくつかの例を展望してきた。住みよい住宅地をつくる若干の助けを提出したはずである。つまるところ、我国は高密度住居の条件をいやでも考えなければならないようである。このことが逆に他の国々に先がけて新しい住空間を出させてくれることになるようである。さいごに、アメニティーの質が高い住宅地は社会にとって短期的にも長期的にも経済的価値が大きいものであることを付加えたい。 (671227)（たごすすむ：大阪市立大学講師・工学博士、たかぎあきら：大阪市立大学・大学院生）



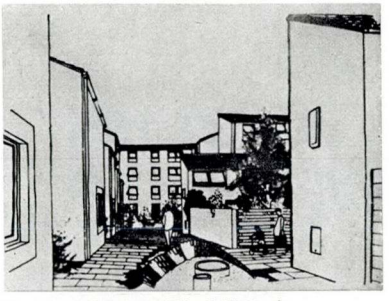
図・53 夢をそだてるプレイロット



図・54 建築的なプレイロット



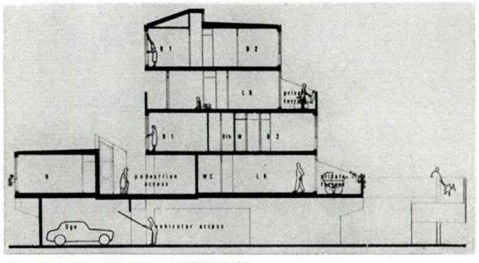
図・55 安らぎのあるペデストリアンウェー



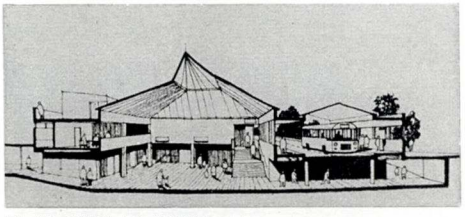
図・56 変化のあるペデストリアンウェー



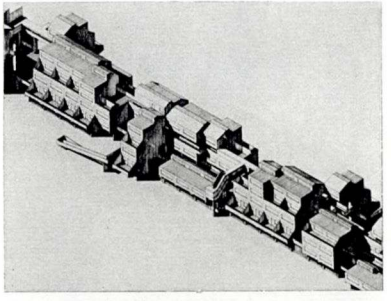
図・57 住居の一部となる近隣センター



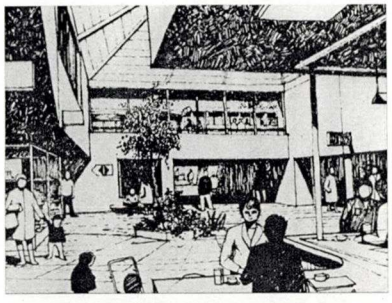
図・59 利用目的による階数分離



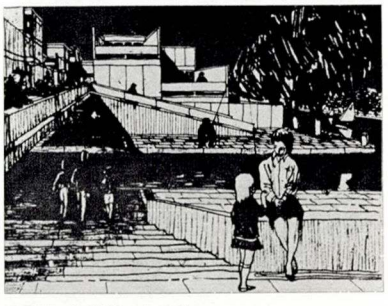
図・58 建築化された近隣センター



町の軸となる住居群



外部空間を内部空間に



図・60 住居群の中の庭

参考文献

1. Greame Shankland, NEW PROSPECTS FOR NEW TOWNS; Architecture and Building 1959. 11.
2. Paul Ritter, SOCIAL AND RECREATIONAL, RADBURN PLANNING; A REASSESSMENT; The Architects' Journal 1960. 11. ～1961. 2 .
3. L. Hugh Wilson, Gordon Logie, Devek Lyddom and Roy Hunter, CUMBERNAULD NEW TOWN; Architects and Building News 1961. 3 .
4. Arthur Ling and Associates, Runcorn New Town Master Plan Group, RUNCORN NEW TOWN; the Runcorn Development Corporation 1966.
5. Sir Frederic Osborn &Arnold whittick, THE NEW TOWNS; MCGRAW－HILL BOOK CO. 1963
6. F. Gidderd, Town Design; Architecral Press, 1959.
7. David Lewis, THE PEDESTRIAN IN THE CITY; Architects' Year Book XI, Elek Book, 1965,
8. G.L.C. Woolwich Arsenal/Erith Development Sub－Commitee, WOOLWICH－ERITH, a riverside project; 1966, 3,
9. その他, The Architects' Journal, Journal of R.I.B.A., Architects and Building News, を中心として、外国雑誌の関係記事を参照したが、失礼させてもらって省略する。

レジオナルないこいの空間

都市圏における緑地とその計画

斎藤和夫·田中康夫·大路宗義·浜田学昭

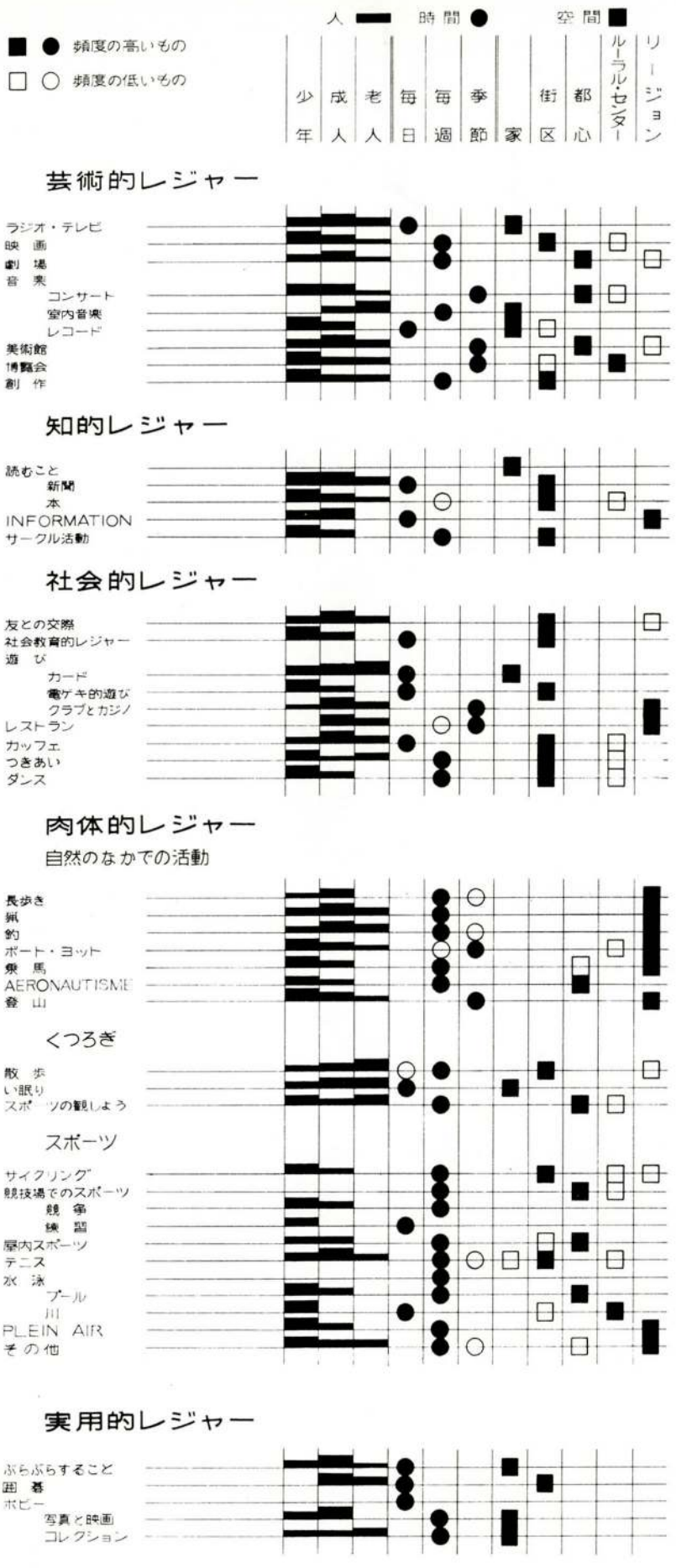


表1　レジャーの枠組み

1° ユルバニズムによる検索

都市のいこい特集の中で私達に与えられた課題は、「都市圏」における「緑地の計画」である。討論をすればする程、途方にくれる課題である。

ところが、フランス都市計画家協会の雑誌「ユルバニズム」第100号（3-1967）というのがあった。loisirつまりレジャー特集なのである。レジャーの構造分析から計画案まで多彩な内容に満ちているが、その中に記事をコンデンスしたような「レジャー枠組表」が示されている。（**表1**）

loisirをいこいの上位概念と解せば、このグリッドは課題解明の道具として使うことができる、と軸組派の1人が判断した。つまり「リージョン」と「いこい」を見出し語(キーワード)として、この表を引けば、答の見当がつこうというわけである。

（1）「くつろぎ」でみる：まず左側、レジャーの分類が並んでいる中で、肉体的レジャーの2番目「くつろぎ」が「いこい」に最も近いようにみえる。それを右へのばして「リージョン」「ルーラルセンター」に■があるかどうかみればよいのだが、あいにく□はあっても■はない。

（2）「リージョン」でみる：そこで、リージョンまたはルーラルセンターの項をタテにみていくことにする。当然、■は「自然の中の活動」というところに集中的にみ出される。

（3）不思議な組合せ：しかし、リージョンの■をよくみると、社会的レジャーの中の「クラブとカジノ」や「レストラン」がプロットされているのに気がつく。レストランが都心にないのである。また、知的レジャーの中の「INFORMATION」は、「レジオンで毎日」という答が出る。やはりこのグリッドは、現代フランス社会におけるレジャー生活から組みたてられたものであった。フランス風レジャー・グリッドというべきであろうか。私達の感じとは異る答が出るのである。

私達は改めて、フィールドに出て、流動するレジャーの生態を取材することになった。



1



2



3



4

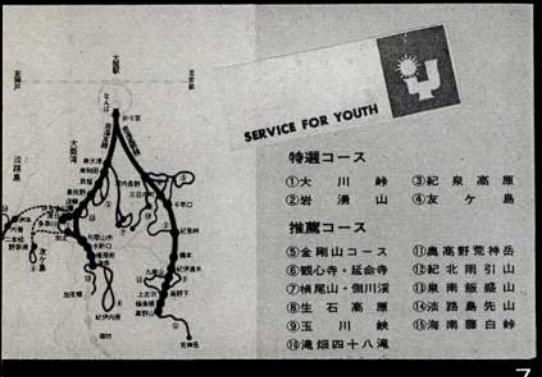
2° レジオナル・レジャーの生態



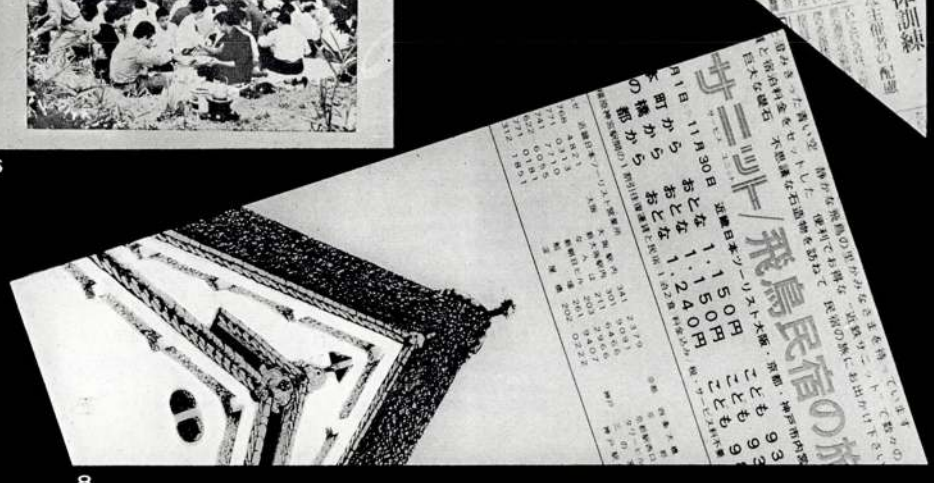
5



6



7



8

1．**海水浴**（久美浜）—太陽の季節。水を求めて広域に流動する若者。家族。放心の瞬間。

2．**競馬**（春木）—薄れる暗いイメージ！ギャンブルのレジャー化、日常生活では得られない、スリル・推理・スピードを求めて‥‥

3．**サーキット**（鈴鹿）—カラフルな車、カン高い排気音、ブレーキの響き、不安と緊張のパノラマは、満されない現代人の嗜好を刺激する。

4．**エレキ**（あやめ池／タイガース記事）—テカテカテカのサウンド、アンプから流れるメロデーは、現代の若者のストレートな感情と興奮を呼び起す彼らの音！

5．**スキー**（大阪駅）—老人ー大人ー子供、灰色のコンコースの色どり。角を立て、我物顔に歩きまわる新しい怪獣群。

6．**松たけ狩**（南河内）—松茸狩。10月1日から11月5日まで、山開。清爽の秋は呼ぶ!!

7．**ハイキング**（南河内）—すばらしい秋、私鉄各社競走の秋。美しい誘い。—パンフレット。（マーク：大阪青少年活動振興協会）

8．**古都民宿**（飛鳥）—さわやかな風と澄みきった青い空。静かな古都のたたずまいとまろやかな心を尋ねるワンセットの民宿の旅。

3° レジオナル・グリーンのパターン

レジャーの要求は、とめどもなく広域化し流動していくかにみえる。

考えてみると、大都市圏計画と緑地計画は、その発生以来切っても切れない親密な関係にあった。田園都市運動も、グリーンベルトの考えも、このカテゴリーに属している。一度は大都市発展と緑地パターンの関係をふりかえり整理しておく必要がある。

その意味では、昭和15年の都市計画中央委員会に参考資料として提出された内務省計画局「世界都市緑地計画図及概説」は、貴重な資料といえよう。

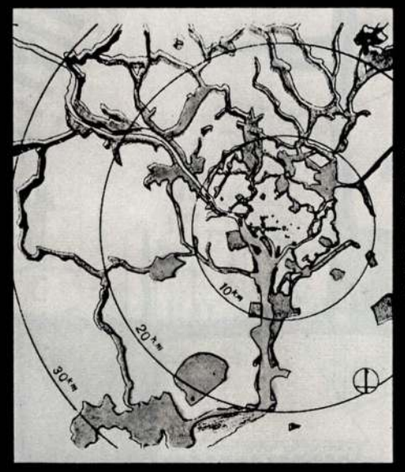
昭和７年発足した東京緑地計画協議会のプランは、実現こそしなかったが、わが国の大都市圏計画、地方計画の発端といってもよい歴史的なものであった。

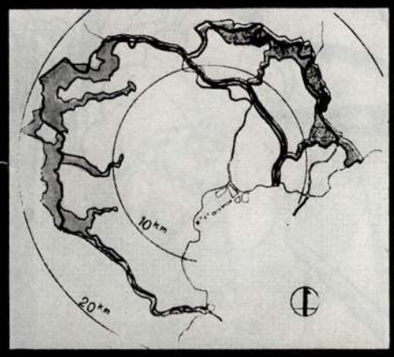
この時点で、すでにニューヨークも、ロンドンも、パリも、地方計画の段階に入っていたのである。ニューヨーク地方計画の緑地配置も、同縮尺でこの内務省資料には収録されている。しかし、あまりにも大きすぎてここに再録することができなかった。

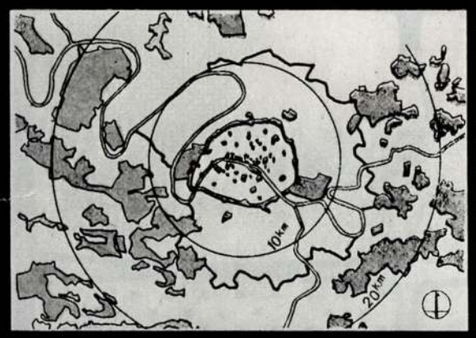
いこいの空間、レクリエーションの空間としての緑地は、広域計画の母体であったのである。

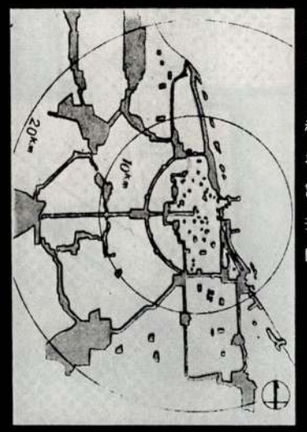












■資料・内務省計画局「世界都市緑地計画図及概説」—昭和15年／中沢誠一郎博士所蔵資料—抜萃

世界都市緑地計畫概說

ワシントン（米） 合衆國の首都ワシントンの都市計畫は十八世紀の末葉に佛人ランファン氏に依つて樹てられて居たが、一九〇〇年に建國百年記念祝典として更に同地方一帶に亘る廣範的な計畫の確立が要望され、時の議院から選ばれたる所謂の麥威者四名よりなる委員會が之に當り、保存地、大公園、共用緑地等合せて約二百六十萬坪と之等を結ぶ公園道路略約九十哩に及ぶ緑地計畫を樹立した。

その後一九三七年ワシントン州計畫委員會は更にポトマック・ワシントン・アンナポリス三市を包含する地方に於ける市外地の發展、土地の利用及に交通施設の擴張發展に關する綜合計畫を發表して居るが、公園緑地の確保、整備に就ても特に意を用ひ、之に依つて將來の都市發展を調整せんとして居る。本圖はその一部である。

シカゴ（米） 一八九三年の萬國博覽會を契機として市の商業會議所がシカゴ市の改造を提唱し、國の如き緑地計畫が樹立されたのであるが、之に依ると公園緑地は市の内外に亘つて面積約三千六百萬坪、之を連絡する公園道路は延長五千哩に及び、都市民の保健の立場からは實に理想的なものである。

パリー（佛） パリーは十二世紀の昔より佛國の首都として不斷に改造が行はれ、殊に十九世紀の半、ナポレオン三世の命に依り市内の大改造が施行しられので欧洲一の美觀都市と謳はれて居る程に公園緑地は隨所に設けられて居るが、必要箇所の自由空地を確保する爲には殆ど可能なる限りの面積を必要とし種々の計畫案も樹てられ、その度毎に都市内外の緑地帶を之を取り巻く軍用地帶の公園化が論ぜられて來た。然も歐洲大戰後の市の發展は遂に郊外に急激な膨脹を來すに至つて建築された當時之が對策は何時迄も遅延を許さず、一九一九年に本新地域の計畫及開發に關する法律が公布され、又緑地帶地（幅員二百五米）は緑地創設の敷地を住宅地に、その外側の軍用地帶（幅員二百五米）は環狀緑地帶に改造することゝなり、更に一九三〇年の法律に依つて四十年で境界することに確定したのである。尚パリー市を中心とする地方計畫は一九三三年の地方計畫法に依り計畫區域が決定して綿密研究中であるから、市の周邊に存在する廣大な公有林、私有林を保存する緑地計畫の樹立も遅き事と思はれる。

モスコー（露） 蘇聯の首都モスコーの改造計畫は一九三一年の人民委員會を通過して十ヶ年計畫で實現されることに成つた。本市の都市計畫は人口五百萬を目標として區域面積は一億八千萬坪（東京と近似の大きさ）となつて居るが、緑地計畫は單に環狀緑地に依つて區域を限るのみならず、都市發展の中から重要さして區域面積の約三分の二に相當する一億二千萬坪の地を同緑地に充當せられて居る。

新京（滿） 昭和七年滿洲國と共に首都と定められた新京は都市計畫區域約六千萬坪の内將來の豫想人口を五十萬として取敢へず市街地計畫面積を三千萬坪と定め、その内約七百萬坪を公園緑地に充當せられて居る。

東京（日） 今や人口六百五十萬を擁し毎年々約二十萬の人口増加を見つゝある帝都は種々の點から過大都市の弊害に惱まされ、之が對策も既に久しい以前から論ぜられて居たのであるが、昭和七年都市計畫東京地方委員會に設置された東京緑地計畫協議會は内務省、東京府、市及關係町村數名の委員より成り、その後幹事者を委員として市民の保健、休養、豐樂更に災害防止の爲の緑地を含む大公園を設置して緑地系統を完備し、之が完成の曉には世界一の緑の都と現出せしむべく確定案を許畫中である。

水を人がつくる。 戰後、吉野熊野をはじめ各地に出現した多目的のダム、発電ダム、用水ダムの背後の人造湖。これが新しい自然景観を生み出したことは、今さらいうまでもない。が、大和、河内、播磨の各平野は、古くから農業用水のタメ池地帯として有名である。前方後円墳の周濠すらもタメ池の一部である。

ある日の午後、私達は郊外の住宅団地を見に出かけた。建設中の団地の前に大きなタメ池がある。高さ数米の堤は、平地における見事なアイストップの役目を果していた。堤の上に登つて団地を眺めることになったが、上ってみると、誰の視線も団地には向わず、池の方へ向いていた。はるかに風情があるからである。

こうしたものは、存在すること自体が、いこいの資源になっている。

黒い水にも耐えるものをつくる。 大阪湾の水の汚染が問題になっている。確かに黒い水は困る。が、東京の特別史跡「浜離宮」はどうか。石垣の外の水はどす黒い。しかし、その上にまでおおいかぶさるような集中的な植樹は、都民のいこいの場所としての役割りを十分果している。汚水にも屈しないようにみえる。

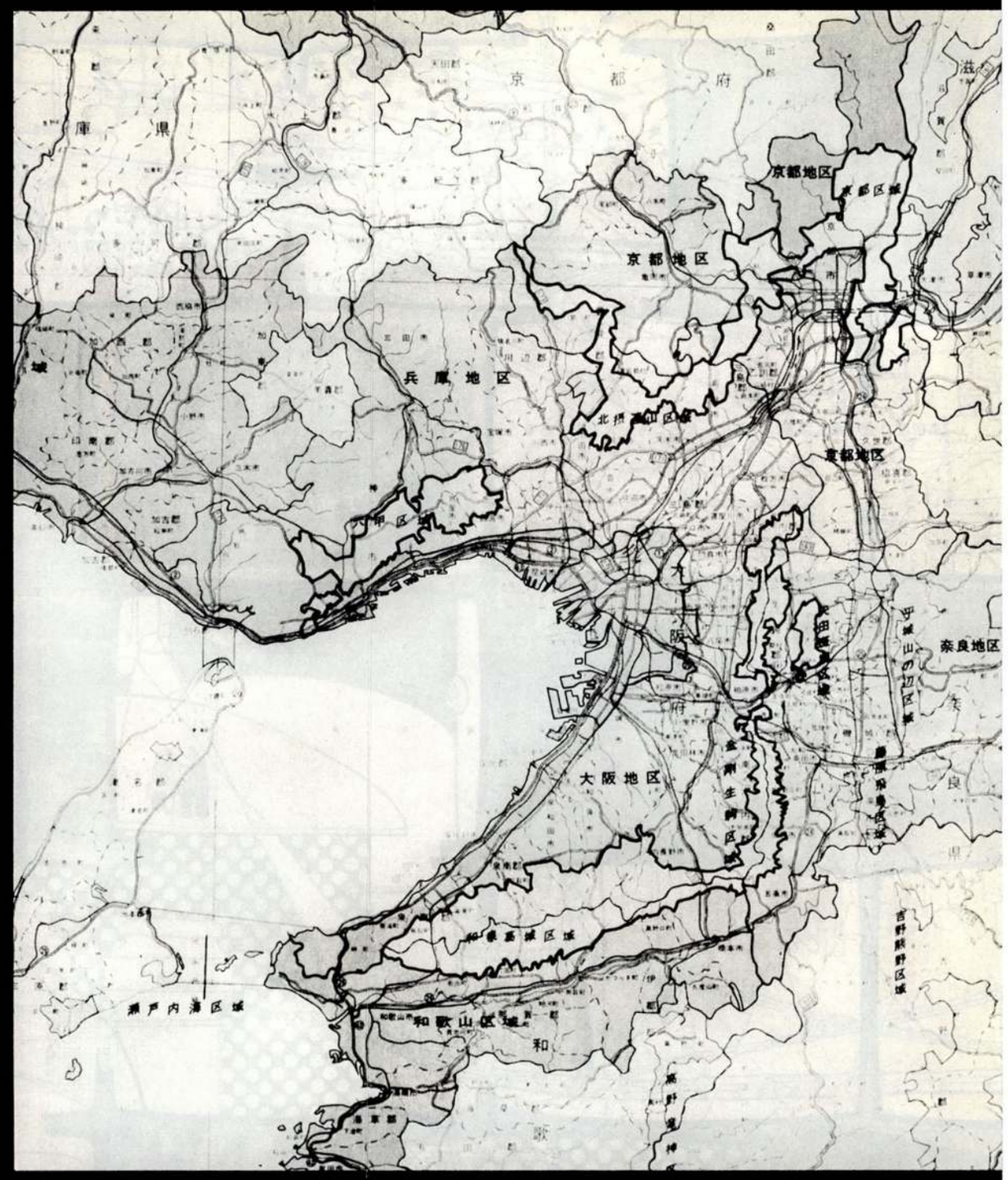
横浜港の一角にある山下公園。幅員100米にみたないものだし、前面の海水は決して清らかではない。しかしこゝに行くと、大小の船を目前にみることができ、昔も今もさゝやかな異国ムードを味うことができる。こゝで恋を語った思出の人も少くないはずである。

浜離宮を一般に求めるのは難しいかもしれないが、山下公園を造ることはそう難しいとは思えない。公園があること自体に価値があり、しかも黒い水にも耐えるたくましさがある。

自然の保存、歴史環境の保護は、上品に手をこまねいて静観する姿勢からは生まれてこない。スプロールを防ぐグリーンではなく、つくるグリーンなのである。

2°で取材したのは、広域に流動するねばり強いエネルギーであり、レクリエーション要求のたくましさであった。3°で検討したのは、それを大都市パターンはどう受けとめようとしてきたかということである。4°で明かにしようとしたのは、主題のいこい—いわば静かなloisirにたち帰ってその資源をみつめ、都市圏における緑地計画の妙味をみつけることであった。

さて、5°はないのであるが、当然都市のいこい特集号をみた読者の意見の頁となるだろう。ユルバニスム編集長ジャン・ロワイエル氏は、どういうだろうか？



近畿圏の近郊緑地保全区域

4° 近畿圏のいこいの空間

京阪神都市圏、つまりかつての畿内には、歴史遺産が多いという。

歴史遺産とは、人間の自然への働きかけがあったことを示す痕跡であり、人間が自然へ刻みこんだ跡のことである。人間の行為を示す痕跡は、時間とともに再び自然の中にとけこんでいることが多い。自然も、人間がつくることになる。

森を人がつくる。 そう古くない例で話をすれば、奈良県の橿原公苑がそうである。今うっそうと茂る公苑の森は、2600年記念として、奈良県施行の土地区画整理事業で造成したものであった。

正月数日間に集中的な参拝者のある伊勢神宮の場合。あの宇治橋を渡つて砂利道に入ると荘重な気分になつてくる、と述べた建築史家がいるが、実は、明治初年まで宇治橋以内にも民家が密集していたのである。それを買収撤去した後、新技法で整備したのは、民間団体「神苑会」の事業であつた。

（さいとうかずお：大阪市立大学助教授・都市計画，たなかやすお，おおじむねよし，はまだたかあき：同大学院）

高密度社会における
いこいの空間

竹中工務店開発計画部

情報、資本、人口が効率的に集積した高度の文明社会を高密度社会という

高密度社会が最も顕著に現象化したところが大都市である

行動におけるリラックスの場

＊都心部においては短時間のいこいの場

日常生活におけるリラックスの場

サービス産業は豊富ないこいを提供するだろう

利潤中心の社会から人間中心の社会へ

社会の高密度化がすすんでもいこいは本質的に個人の問題である

都心のいこいの空間には必ずしも太陽と緑がなくてもよい

人工と自然が相互に効率を高めあういこいの空間を技術によって創り出していこう

＊郊外においては長時間のリクリエーションの場

行動範囲が広くなる

収入の増大、余暇の増大、時間の距離の短縮がいこいの空間域を拡大する

よりぜいたくないこい、より豊富なより多種類のいこい

第3次産業の提供する有料のいこいが増大し、我々はいこいを自由に容易に買うことになる

人間は訓練され、効率の良いいこいをとるようになる

人生におけるリラックスの場

公共投資により自然のいこいの空間が整理され拡大される

建材の燃焼による煙と有害ガス

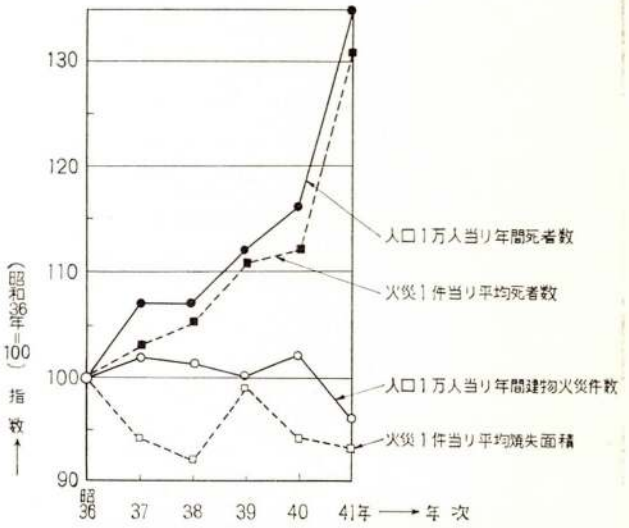
日本建築協会建材委員会（担当：堀内三郎・中郁嘉幸）

1. はじめに

最近のわが国における火災のうち，建物火災についての傾向をみると，図－1に示すように物的損害の方は，「人口1万人当り年間火災件数」も「火災1件当り平均焼失面積」も，いずれも漸増または横ばいであるのに対し，「人口1万人当り年間死者数」と「火災1件当り平均死者数」という人的被害の方は著しい増加傾向を示している[35]

事実，ここ数年中に新聞紙上に大きく報道された多数の死傷者を出した火災事例は表－1に示すように多数に上っている。これらの悲惨な記録が示すように，耐火造の建物の火災で多数の死者が発生する原因は，いくつか挙げられるが，その中でも建物の内装材料として最近特に多く用いられるようになった建材の燃焼時に発生する煙と有害ガスの問題が特に重要視されるようになった。このことは単にマスコミに大きく報道され，世人の注目を浴びるようになったからという理由ばかりでなく，本質的には人間の生命にかかわるという点で緊急に解明を要する重要問題であり，また建築の設計者，建材の生産・供給者および消防関係者にとっては真剣に取組まねばならない至上命令的な大問題であるといえよう。しかるに，この問題の解明には種々の困難が伴なうので，現在関係者が全力を挙げて研究中であるが，ようやくその一歩を踏み出したといえる段階であって，今後の研究に待たねばならない点が多々ある状況であるが，問題の重要性と緊急性にかんがみ，現在までに明かになった範囲内で一応まとめることにしたものである。したがって今後の研究の進展によって補備訂正を要することもあり得ることをお断りしておきたい。

なお，資料その他は当建材部会々員の提供されたもののほか，建設省建築研究所の川越邦雄氏，斉藤文春氏その他多数の方からのものがあるが，いずれも参考文献として末尾に一括して掲げた。紙上を借りて謝意を表する次第である。



図－1　最近の建物火災による人物および物的損害の傾向[35]

表－1　焼死者を出した戦後の主な火災[35]

発生年月日	発生地名	死者数	傷者数
25. 5. 13	長野県上松町（住宅）	18	
25. 12. 20	岡山市（ろうあ学校火災）	16	
26. 5. 19	北海道茶内（住宅）	39	
26. 6. 3	滋賀県彦根市（住宅）	23	
26. 11. 24	千葉県勝浦市（旅館）	9	3
26. 12. 2	北海道釧路市（病院）	17	
29. 7. 20	北海道岩内町（住宅）	33	
30. 2. 17	横浜市戸塚区（養老院）	99	
30. 6. 18	千葉県市川市（精神病院）	18	
30. 8. 1	東京都墨田区（住宅）	10	
31. 1. 27	奈良市（住宅）	15	
33. 2. 1	東京都中央区（劇場）	3	
33. 5. 23	北海道留萌市（アパート）	—	198
34. 1. 27	北海道美幌町（映画館）	13	
35. 1. 16	神奈川県横須賀市（病院）	16	
35. 3. 19	福岡県久留米市（住宅）	11	
35. 12. 21	熊本市（カフェー）	14	
38. 8. 8	広島県福山市（旅館）	5	15
38. 8. 22	東京都豊島区（デパート）	7	195
38. 9. 25	兵庫県神戸市（工場）	17	
39. 3. 7	宮城県仙台市（ビル）	1	22
39. 7. 14	東京都品川区（倉庫）	19	
40. 9. 25	北海道松前町（旅館）	5	3
40. 10. 1	滋賀県大津市（ビル）	3	10
41. 1. 9	神奈川県川崎市（ビル複合）	12	
41. 1. 19	岩手県つなぎ温泉（組合寮）	5	3
41. 1. 26	神奈川県川崎市（造船所）	4	5
41. 2. 16	愛知県名古屋港（船舶）	15	
41. 3. 11	群馬県水上温泉（旅館）	30	
41. 3. 20	和歌山県白浜温泉（旅館）	4	
41. 3. 20	東京都墨田区（アパート複合）	8	2
41. 3. 21	愛媛県松山市（アパート複合）	4	
41. 6. 30	静岡県清水市（住宅殺人）	4	
41. 7. 1	東京都大田区（工場）	4	
41. 12. 25	東京都文京区（浴場）	5	
41. 12. 26	神奈川県川崎市（商店）	6	
42. 1. 14	横浜市鶴見区（住宅）	5	
42. 1. 15	神戸市長田区（店舗住宅）	6	
42. 1. 31	埼玉県秩父市（住宅）	4	
42. 2. 1	北海道苫前（病院）	4	

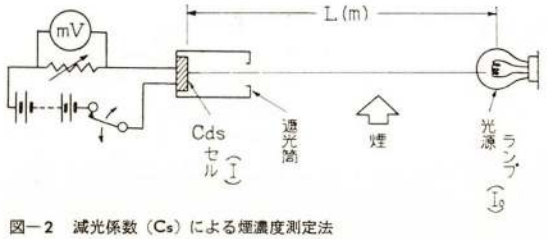
2. 各種建材の燃焼時の発煙

2.1 煙濃度の測定法とその許容限度

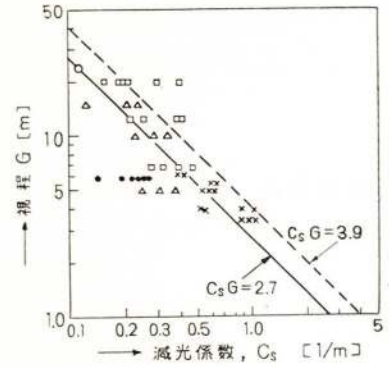
煙の濃度を測定する方法としては，「フィルター・ペーパー法」，「重量法」，「粒子数法」および「減光係数法」などがあるが，火災の場合には種々の理由[4]から「減光係数（記号 Cs）」を測定する方法が一般に用いられている。図－2において，煙のないときの透光率を I_0，煙のあるときの透光率を I，光源ランプと受光部（Cds セル）との間の距離を L（m）とすると，煙の濃度（光を透す程度），すなわち減光係数 Cs は次式で求められる。

$$Cs=1/L\times\log_e I_0/I$$

通常，L=1m として装置を組み，I および I_0 を電気的に測定して Cs

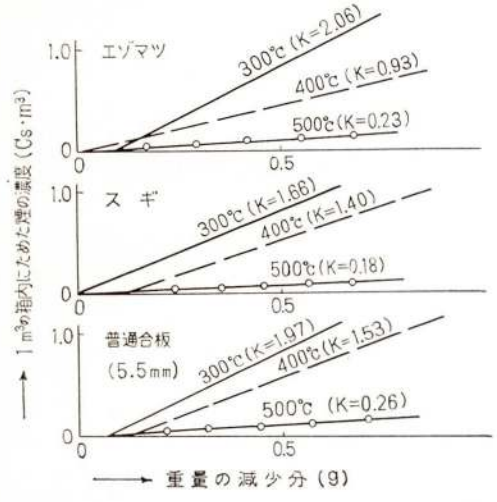


図－2　減光係数（Cs）による煙濃度測定法



□：帝劇地下駐車場（東消・火予委）発煙筒
△：池袋　〃　（　〃　）　〃
×：山一証券ビル（渋谷）（消研・守屋）火災
●：能美防災KK実験室（建研・斉藤）発煙筒
○：大運ビル（横浜）（　〃　）火災

図—3　煙濃度（減光係数Cs）と視程（G）との関係[21]



図—4　各種材料の重量減少にともなう煙濃度の上昇（発煙係数K）[21]

を求めているがその次元は（m^{-1}）である。

次にこの煙の濃度と可視距離（「視程」という）との関係については，明るさその他の条件によって差があるが，図—3に各種の実験による結果を示す。同図によれば，視程10mもあれば（この時のCs=0.3〜0.4）避難上も差支えないように思われるが，実際の火災では心理的恐怖感も加ってCs≦0.1の煙でも立ちすくんでしまうことが多いようである。したがって，火災時の避難を考えた場合の煙濃度の許容限度としては，Cs=0.1より大きな値を用いることは危険だと考えられている。

2.2 材料の発煙係数

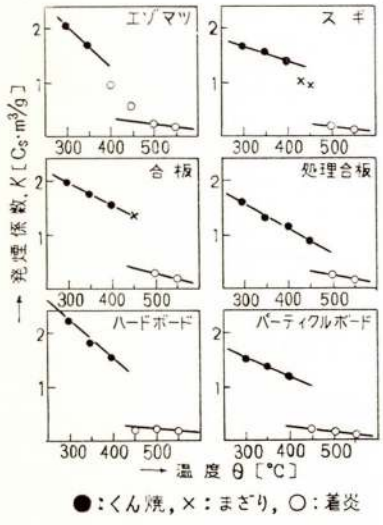
材料をある一定温度で加熱すると，図—4に示すように材料の重量減少に直線的に比例して単位体積中の煙濃度が増加する。この比例常数，換言すると「ある温度における単位重量（g）の材料の燃焼（熱分解）に伴なう発煙量」を「発煙係数（記号K，単位$Cs\cdot m^3/g$）と呼ぶ。このKの値は各材料に固有のものであるが，加熱温度によって変化することは図—4によっても知られる。図—5に，Kと温度θ°Cとの関係を例示した。同図から明かなように，比較的低温で加熱された「くん焼状態」の場合と，高温で「着炎燃焼状態」にある場合とではKの値に大きな差が認められ，一般に前者の場合の方がKの値が大であることがわかる。ある材料のKを求めるには，電気炉の中に試料を置いて一定温度で加熱し，試料の重量減少量（Wg）を測ると同時に，発生した煙を上部で容積（Vm^3）の箱中に導き，その煙濃度（Cs）を測定して，$Cs\times V=KW+A$により求める。ただし，Aは材料ごとに実験により定まる常数である。

2.3 材料の燃焼速度と発煙速度

ある材料を燃焼させた場合，単位時間および単位重量当りの燃焼量（重量の減少量）を「燃焼速度（記号R，単位g/min·g）」と呼ぶことにすると，Rは理論的に次式で求められる。

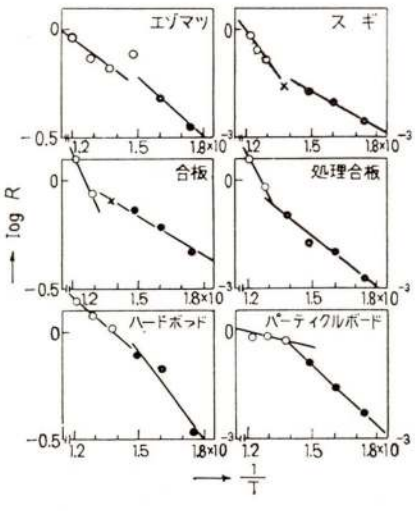
$$R=dw/dt=k_o\cdot W_o\cdot e^{-\frac{E}{R'T}}$$

ただし，k_oは頻度係数，W_oは試料の初めの重量，Eは活性化エネルギー，R'は気体常数，Tは絶体温度（$T\fallingdotseq\theta$°C+273°）である。この式からもわかるように，Rは温度によって変化する。図—6にこのRとTとの関係を例示した。同図と図—5から，Tが小の場合にはRは小となるがKは大となる関係にあることがわかる。ある材料の単位重量から単位時間に発生する煙量を「発煙速度（記号C_{SK}，単位$Cs\cdot m^3/min\times g$）」と呼ぶことにすると「発煙速度C_{SK}」＝「発煙係数K」×「燃焼速度R」なる関係があり，実際の燃焼時に材料から発生する煙の被害に対する評価には，この「発煙速度C_{SK}」を用いるのが適当ということ

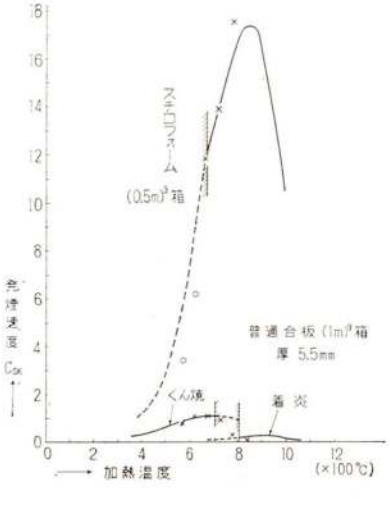


●：くん焼，×：まざり，○：着炎

図—5　各種材料の発煙係数Kと加熱温度θ°Cとの関係[21]



図—6　各種材料の燃焼速度Rと加熱温度T（絶対温度）との関係[21]



図—7　発煙速度と加熱温度[21]

になる。図—7に普通合板とスチロフォームの場合とについて，それぞれの発煙速度 C_{SK} と加熱温度 T との関係を示した。

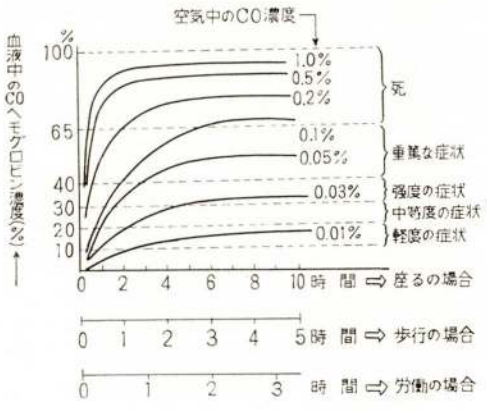
3. 各種建材の燃焼時の有害ガスの発生

3.1 各種有害ガスの怒限量（許容値）

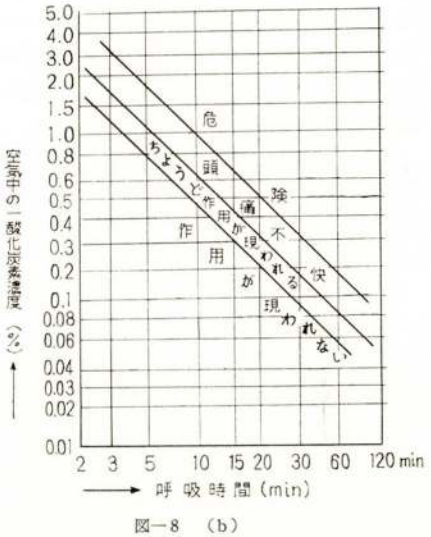
材料が燃焼すると各種のガスが発生するが，その中でも，最も普遍的でしかも最も危険とされているものは「一酸化炭素」(以下ＣＯと記す)である。また，普通の火災でも，有害ガスの発生とはいえないが，空気中の酸素（O_2）の減少が人間に大きな被害を与えることが判っており，さらに「炭酸ガス（二酸化炭素CO_2）」の増加も害を与える。そのほかに，微量ではあるが著しい危険性を示す各種のガスが知られているが，以上のような各種のガスの人間の健康に対する許容値（怒限量）については，図—8（ＣＯ），表—2および表—3に示す。これらの数値については，測定者によって多少の差が認められるほか，それぞれ単独のガスの場合の有害さであって２つ以上のガスが混合した場合の複合作用または相乗効果についてはよく知られていない。また中毒症状を呈するほどでなくても，眼や鼻などに対する強い刺戟によって，人間の判断を誤らせたり，避難行動を妨げたりすることがあると予想されるが，この点については未だ詳しく研究されていない状況である。

3.2 各種材料の発生ガスの分析結果

木材および羊毛などの天然繊維と，各種の化学繊維やプラスチック材料を加熱した場合に生産するガスの分析結果については，種々の文献(13)(22)(29)(30)(31)に報告がみられるが，表—4にその一例を示す。同表からも判るように，これらを比較検討したり，参考とする場合には，加熱条件，すなわち温度，空気（酸素）の供給状態，試料の形状と大さなどの点に注意することが必要である。次に，単なるガス分析にとどまらず，燃焼ガスの有害性について動物を用いて実験した例は，未だ少いが，表—5にその一例を記した(33)。これらの点に関しては，人間と実験動物との差異や実験方法などについて問題がないわけではないので，結論的な断定を下すことは早過ぎると考えられ，今後の研究の進展が期待されるわけである。



図—8 （a）



図—8 （b）

図—8 空気中のCO濃度と人体に対する影響との関係(10)(30)

表—2 空気中の炭酸ガス（CO_2）濃度の増加が人体に与える影響(23)

空気中のCO_2濃度(%)	症状
0.15	公衆衛生上の許容濃度数
2.5	数時間の吸入で症状に変化なし
3	呼吸の深さが増す
4	粘膜に刺戟，頭部圧迫感，血圧上昇，耳鳴
6	呼吸数が著明に増加
8	呼吸困難が著明
10	意識喪失，呼吸困難
20	生命に重要な中枢の完全麻痺，死亡

表—3 空気中の酸素（O_2）濃度の欠乏が人体に与える影響(23)

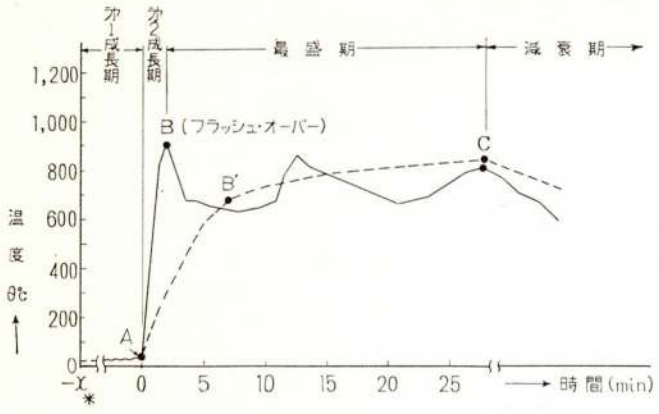
空気中のO_2の濃度(%)	症状
21	正常（空気中に含まれているO_2の正常値）
20	影響なし
16～12	呼吸と脈博増加，筋肉の秩序ある運動に支障を来す
12～10	感情の錯乱，呼吸の乱れ，筋肉は重く感じ疲労が早い
10～ 6	嘔吐，意識不明
6以下	呼吸中止，数分後に死亡

表—4 各種材料の燃焼による発生ガス(20)

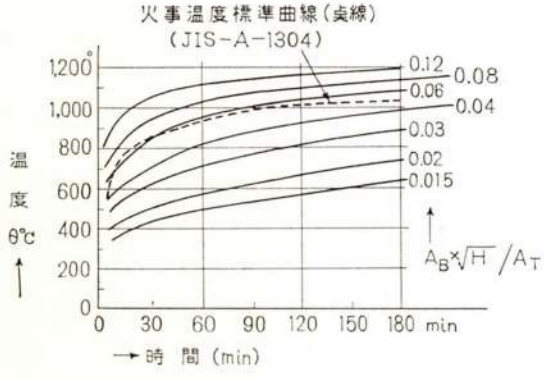
加熱条件	分解生成物	生成量（試料1g当りのg数）							
		ポリエチレン	エチルセルローズ	塩化ビニリデン	塩化ビニル	ポリアミド	レーヨン	羊毛	木材
空気中・温度800°C	炭酸ガス	2.19	2.229	1.04	0.43	1.22	1.83	1.54	1.62
	一酸化炭素	0.17	0.44	0.02	0.23	0.30	0.12	0.45	0.27
	アルデヒード	—	—	—	—	0.006	—	—	—
	ホスゲン	—	—	—	0.0001	—	—	—	—
	シアン化水素	—	—	—	—	0.0076	—	0.007	—
	アンモニア	—	—	—	—	0.032	—	—	—
	塩化水素	—	—	0.62	0.50	—	—	—	—
温度800°C 酸素11.7%中	炭酸ガス	1.70	0.20	0.42	0.74	0.91	1.13	0.65	0.93
	一酸化炭素	0.54	0.17	0.22	0.08	0.36	0.23	0.14	0.37
	アルデヒード	0.0003	0.012	—	—	0.006	—	—	—
	ホスゲン	—	—	0.0008	—	—	—	—	—
	シアン化水素	—	—	—	0.0098	—	—	0.008	—
	アンモニア	—	—	—	0.21	—	—	0.03	—
	塩化水素	—	—	0.77	0.47	—	—	—	—

表—5 4種類の繊維の燃焼ガスが生体に与える影響について(33)
（マウスを用いた動物実験の一例）

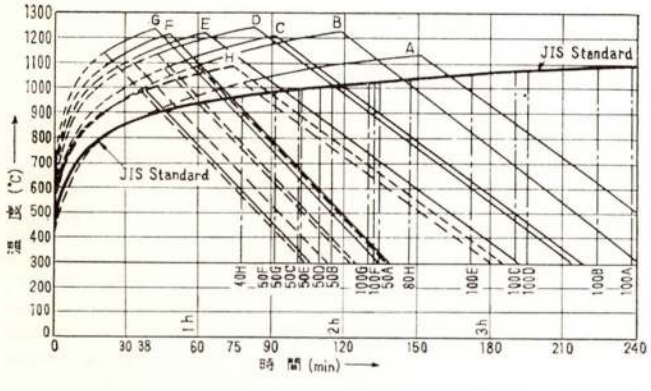
試験方法の概要	供試繊維		綿	アクリル繊維	羊毛	絹
酸素の供給不十分で低温加熱した場合	30gの繊維を1ℓのビーカー中に入れ300Wの電熱器で加熱し，ビーカー中に0.1～0.2ℓ/minの流量で空気を送入してくん焼状態で燃焼させ，その生成ガスをマウスを入れた容積160ℓのビニール容器中に導き，マウスが死亡するまで継続した。その後マウスを解剖して調らべ，一方ガス分析を行なった。	致死時間	15～20分	8～15分	8～14分	14～22分
		加熱時のビーカー内の最高温度	500°C	170°C	150°C	140°C
		繊維の熱分解による減量	27.0g	15.6g	16.4g	17.2g
		マウスの血中COヘモグロビン濃度（5匹の平均）	56.5%	1.9%	11.7%	32.7%
	ビニール容器中の各種ガス濃度	O_2	16.1%	19.6%	19.7%	18.2%
		CO_2	3.3%	0.42%	0.54%	1.54%
		CO	1.2%	80ppm	350ppm	3000ppm
		NO_2	—	0	0	0
		HCN	—	20ppm	20ppm	50ppm
		NH_3	—	380ppm	3130ppm	2300ppm
		SO_2	—	—	24ppm	20ppm
		H_2S	—	—	0	0
酸素の供給十分で高温加熱した場合	高さおよび直径が40cmのガラス容器中に，都市ガスを燃料とするバーナーを置き，30gの繊維に点火し，黒煙が発生しない程度にO_2ガスをパイプで供給しつつなるべく完全燃焼させ，その生成ガスを上記と同じくマウスを入れたビニール容器中に導き，30分後にマウスを取出して平常々態にもどして調べた。	致死時間	30分以内の死亡0，また1週間以内の死亡も0であった。			
		繊維の燃焼による減量	29.6g	29.5g	28.7g	29.8g
	ビニール容器中の各種ガス濃度	CO_2	2.4%	1.8%	2.0%	1.7%
		NO_2	0	40ppm	20ppm	20ppm
		HCN	0	10ppm	10ppm	10ppm



図—9　耐火造建物の室内火災の進行状況
＊（第1成長期の経過時間は，火災原因等により大きく変化するので，一定値が得られない）



図—10　耐火造建物の火災時における温度—時間曲線（計算例）(34)



A　塩野義製薬研究所
B　東経大本館
C　新潟市庁舎
D　学習院大学
E　大林ビル鉄原ビル，外務省，中国電々ビル，京都貯金局
F　関電ビル，日大五号館
G　川口市庁舎，日本板硝子ビル，山梨県民会館，岩国市庁舎，神奈川中小企業会館，香川県庁舎，清水市庁舎
H　霞ケ関ビル
注　40H，80Hは，それぞれ火災荷重40kg/㎡，80kg/㎡の場合の霞ケ関ビル（H）に対する等価加熱曲線を示す。

図—11　耐火造建物（実例）の火事温度標準曲線および等価加熱曲線(12)

4.　耐火造建物内の火災性状と煙および有害ガス

4.1 火災の進行状況

耐火造建物内で火災が発生すると，従来のように天井，壁ともプラスター塗で可燃物が少なく，窓面積も小さい建物では，図—9の点線のような経過をたどるものとされていて，現行の「JIS-A-1304」に定められた耐火構造用の火事温度標準曲線も大体この線に沿ったものである。ところが最近のように，内装材料および収納品にかなりの量の可燃物があり，かつ窓などの開口部の面積が大となってくると，同図の実線で示すような急激な経過を示して進行することが多くなってきた。その特長は，同図のB点で表現されるような，いわゆる「フラッシュ・オーバー現象」（室内全体がいっきょに炎に包まれるような状態となる現象）を呈することである。このような場合には，もちろん人の避難はこの時点までに完了していなければならず，また煙や有害ガスの発生量もこの時期（図—9の第2成長期）に急激に増大するので，出火室はもちろん，その附近の廊下や上階部分でも，耐火構造に対する信頼と安心感から，悠々としていると，フラッシュ・オーバーによって一挙に増大した煙や有害ガスが急に侵入してきて，アッという間に死者を出すという状況が起ることが予想される。

4.2 室内可燃物の燃焼速度と壁面の開口および火災温度とその継続時間

燃焼により室内にある可燃物の重量が時間とともに減少する速度を「燃焼速度（記号r，単位kg/min）」と呼ぶことにすると，火災時には$r=5.5\times A_B\times\sqrt{H}$なる関係式が成立つことが知られている(8)。式中，A_B，Hはそれぞれ開口部の面積（m²）および垂直方向の高さ（m）である。すなわち，「窓などが大きくて，せいが高いほど速く燃える」というわけである。

一方，室内の可燃物量をW（kg）｛$W=w\times A_F=$（m²当り可燃物量）×（床面積m²）｝とすると，図—9の最盛期に相当する時期の火災継続時間t（min）は$t\fallingdotseq\frac{W}{R}=wA_F/5.5\cdot A_B\sqrt{H}$で求めることができる。そこで，壁，天井および床の熱伝導率（λ），厚さ（d），空気過剰率（n）および完全燃焼率（α）を仮定すれば，火災時の熱の収支計算を行なうことにより，最盛期における「温度—時間曲線」を求めることができる(34)。図—10は，d=15cm，λ=1.0Kcal/mh°c（コンクリート壁），n=1，α=0.6（0.5～0.7）と仮定した場合の計算結果を示したもので，図示のよのに曲線は，$A_B\times\sqrt{H}/A_T$（A_Tは床，天井を含む室内の全表面積(m²)）の値によって幾通りも描くことができる。また，同図には現行のJIS-A-1304で定められた火事温度標準曲線も点線で記入してあるが，条件次第によってはその標準曲線を大きく上回る場合も生ずることがわかる。以上の関係を用いて数種の建物について計算した結果を示したのが図—11である。同図には予想される火事温度曲線と，構造部材の耐火性能試験用として標準加熱曲線を用いた場合に等価と考えられる曲線（加熱時間）とが示されている。

4.3 火災時の煙および有害ガスの発生状況

各種建材からの発煙速度については前記2に記したとおりであり，一方耐火造建物内における火災時の状況は前述のとおりであるから，この

表—6　模型室の実験（図—13）における実測値と理論値との比較(21)

内装材の種類	模型室の開口率	模型室から求めたK（Csm³/g）	基礎実験で求めた着炎燃焼領域の理論式	左の式で求めた着炎温度°C	模型室の実験における測定温度C°
普通合板 5.5mm	1/3	0.0284	$K=-0.16\times10^{-3}T+0.2$	799	870
	1/4	0.0293		794	860
	1/8	0.0184		862	—
難燃合板 5.5mm	1/3	0.0374	$K=-1.6\times10^{-3}T+1.47$	638	790
	1/4	0.0517		613	640
	1/8	0.0444		618	640

両者の関連がつけば，実際の火災時に各種建材からどれだけの煙やガスが発生するかが明らかとなるわけである。この点については，現在建設省建築研究所において，図—12に示すような装置を用いた実験が行なわれているが，その中で一例として普通合板と難燃処理合板との両者を用いた場合についての実験結果と理論式による計算結果を図—13と表—6に示す。このように前記の関係についてはほぼ明らかになったということができるので，今後は，あらかじめ各種建材について「発煙係数K」の値を測定しておくことにより，与えられた条件の室内で火災が発生した場合，その内装に用いられた建材からどれくらいの煙が発生するかという予想がたてられるようになると思われる。

次には，一つの室または区画で発生したその煙やガスの「拡がり」の問題になるわけであるが，第1に，比較的小さい室（または空間）で，拡散に要する時間が小さくて無視できるような場合には，前記2で記した「発煙速度（$C_{SK}=C_S\cdot m^3/min\cdot g$）」から，容積の判っているその室内に拡散した煙の平均濃度上昇率を計算により求めることができる。また第2に，広い空間の場合については，昭和41年以降数次にわたって行なわれた実大建物の火災（煙）実験[14]~[19]の結果「煙の水平伝播速度は火災の初期においては30～50m/min程度，また垂直方向の伝播速度は水平方向のそれの3～5倍に達する」という見当がついた程度で，それ以上詳しいことは未だ明らかになっていない。しかしこれらの点も今後の研究によって，いずれ明らかにされてゆくものと思われる。

5. 煙および有害ガスに対する対策

5.1 建築構造および設計々画面の対策

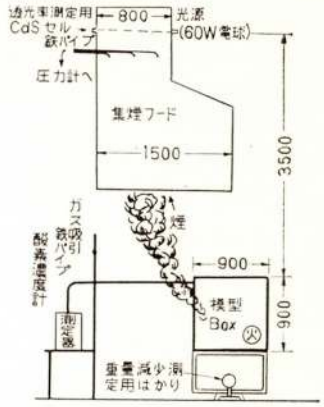
（a）建材の選択

室内で火災が発生する最も初期の段階から順次考察してゆくことにすると，まず第1には，建材，特に内装材料としては「着火しにくいこと」，着火しても「燃焼速度のおそいもの」を選ぶこと，そして「発煙速度の小さいもの」を使用することが対策の要点である。たとえば法規上の「不燃材料」または「準不燃材料」程度のもののみを使用すれば非常に安全度は増大するが，実際問題としては木材その他の可燃性材料を全然使用しないというわけにはゆかない。そこで「難燃材料」か「難燃処理または防炎処理された可燃材料」の使用ということになるが，その場合には難燃処理に比べ，一般に「発煙係数」の値が大となる傾向がある。しかし大切なのは「発煙速度」の方であって，緩慢な燃焼と発煙の間に，人々を避難させるための時間を与えることを最大の狙いとすべきである。なおまた，建材の選択に関しては，室内全体の可燃物量の減少も，火災の継続時間を少なくする点で重要であるので，天井裏や床下など，あるいは壁下地に至るまで極力可燃材料の使用を制限することが必要である。さらに同じ見地から，建築物とはいえないが，室内の家具類から書類等の収納品に至るまで，できる限り可燃物を少なくするよう努力すべきで，たとえば鋼製家具の採用，鋼製戸棚類への収納から，書類等の集中管理（専用書類庫への収納）まで徹底することが望ましいわけである。

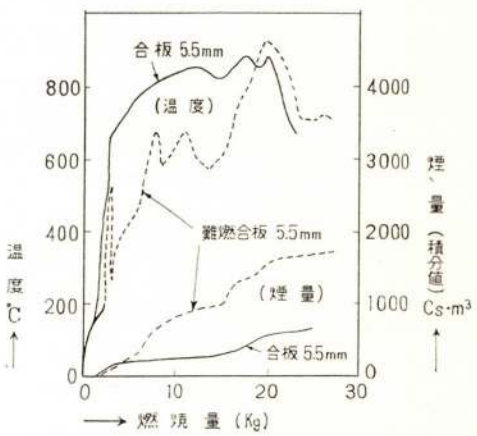
（b）煙の拡散防止

一たん出火して発煙が始ってから後は，火災および煙を，できる限り長時間出火室または出火した区画内に閉じこめ，室外への拡散を防止することによって，他の部分にいる人々に避難の時間を与え，避難用通路や階段に煙が侵入して避難を妨げることのないようにすることが要点である。そのためには，

（イ）出入口などには必ずドアーチェックのついた自動閉鎖式の防火戸を設け，平常使用する出入口であっても開放したままにせず，また障碍物を置いて閉らないような状態にならないよう管理上も十分の注意が必要となる。フューズメタル式の自動閉鎖戸は，熱に関しては有効であるが，それが作動する頃には煙や有害ガスはすでに多量に通過した後となり，ほとんど役に立たない。（後記する煙感知装置と連動する方式のものであれば良い）また捲上式のスチールシャッターは煙の通過量が開閉式の扉に比して大きいので，遮煙の見地からは適当とはいえない現状である[14]~[19]。



図—12 模型火災による燃焼速度と発煙速度との測定用実験装置[21]
（単位：mm）



図—13 普通および難燃合板を内装材料とした模型室（開口率1/4の場合）における火災時の温度および煙量（積分値）と燃焼量の関係[21]

（ロ）全く同様のことが垂直方向の煙の通路となり得る部分にも当てはまる。たとえば，階段，エレベーター・シャフト，ダクトスペース，ダストシュート，パイプおよびダクト類などは，いずれも熱せられた煙やガスが好んで上昇する経路となるものである。これらのうち，垂直面の開口部に扉を設け得るものは（イ）の方法によればよいが，その他の場合は「ダンパー」を設けるのが在来からの手法である。ところが，そのダンパーも前記の防火戸と同様に，フューズメタル方式では全然煙に対し無効に等しいので，鋭敏な煙感知装置と連動した作動機構が必要となる。また施工面では，パイプ類の貫通部における「穴埋め工事」がおろそかになりやすく，点検や発見が困難な事情も手伝って，これらの穴から上階へ煙が侵入し大事に至ったという例が多い。最近のガラス張り外壁面と床スラブ端部との間の隙間も，同じ理由で設計上注意すべき点の一つである。ダストシュートの類を設ける場合には，煙感知装置や固定消火装置とともに，その頂部に適当な断面を有する排煙筒を設けることも考慮すべき事項である。

（c）排煙塔（スモークタワー），排煙口

煙が出火室から洩れだして，次第に建物の他の部分に拡がり始めた段階になると，その後の対策としては，極力重要な階段や避難用通路などを煙から守ることが目標となり，そのため排煙上有効な設計計画が重要

となる。積極的な排煙対策としては，後記する設備面の対策が主として考えられるが，停電その他万一の非常時対策としては建築面の対策もおろそかにできないであろう。この種の施設としては，従来から知られている「特別避難階段などにおける外気に開放された前室またはバルコニーの類」および「舞台上の排煙口に代表されるような屋根面附近に設ける排煙口」[5] のほかに，最近特に注目されている。「スモーク・タワー」と呼ばれる施設などがある。これらの設計に当っては未だ十分解明されたとはいえない点もあるが，いずれにしても排煙のための開口に対して流入空気の取入口（給気口）を設けて気体の流れを起させることが必要な条件である。[18]

5.2 設備面の対策

（a）早期発見と警報伝達の徹底

設備面で，火災の初期段階で最も重要な役割を担うのは「煙の自動感知装置」である。この目的に適した「煙感知器」としては，従来は，前記2の煙の濃度測定法の所で記した図—2と同じ原理に基づくものが用いられていたが最近では「煙によって散乱させられた光を利用する方法」や「物質の燃焼生成物によって，あらかじめ，イオン化された部分に生ずる電気抵抗の変化を利用する方法」などが用いられるようになった。特に後者は「イオン式感知器」[36] と呼ばれ，現在この種の感知器の中では最も進歩したものの一つと考えられている。これは「臭いを嗅ぐ器械」に近づいたものともいわれていて，多くの利点もあるが，通風の良すぎる場所，埃の溜りやすい場所，常時煙やガスを発生している場所には不適当であるなどの欠点もあるので，使用に当ってはその特性を生かした方法によるべきである。そのほか，一般の熱式の火災感知器には，現在国家検定が実施されていることを附言しておく。次に，煙感知器が捉えた情報を消防機関へ速かに通報すると同時に，建物内にいる人々にも警報として伝達し，混乱なく避難させることが必要となる。このためには各種の通信方法が用いられるが，重要な点は第1に，警報や避難誘導の指示は必らず「音声」によることが大切で，単なる非常ベルだけでは駄目であること。第2に，小室に分れ，しかも就寝用途の室に対しては，それらの各室内ごとに警報の伝達が徹底するような手段が必要であることである。

（b）排煙用設備その他

動力を用いた機械換気設備を排煙用として設ける場合には，排気型（吸引式）と給気型（押込式）との2つの型式が考えられる。前者の例としては，排煙専用ではないが地下駐車場に換気用として設けた設備を，排煙用として利用しようとする実験[19]が行なわれており，後者の例としては，昭和41年12月に東京で行なわれた火災実験の際[16]，一部に試みられて一応の成功を納めたが，未だ未解決の点もあって現在研究中の段階にあるといえる。これらの機械換気方式には非常時における停電対策という問題があるが，近い将来，その点も含めて，各種の自動制御機構の進歩によって，建物内の排煙設備として十分信頼のおけるものとなる可能性もあると思われる。

そのほか，直接の煙対策ではないが，現在最も信頼度の高い固定消火設備である「スプリンクラー設備」は煙の発生源を鎮圧するという点で有効な手段であり，また消防隊による移動用機械設備としては「高膨脹泡の大量使用方式」[26] が最も有望な煙対策と考えられている。また人に対する装備の面では，空気または酸素を圧縮してボンベに充てんしたものをマスクとともに装着携行する方式が用いられ，旧来の吸収式または沪過式の呼吸マスクは酸素の欠乏に対して無力であるので使われなくなっている。[29]

6. おわりに

以上，建材の火災時に発生する煙と有害ガスについて，現在までに明らかになった点を中心にその概要をのべたのであるが，最後にまとめとして，その要点を列挙すると次のとおりである。

（1）建物内の火災時に，各種建材から発生する煙と有害ガスの状況が，定量的にも大体予想できる段階になってきたこと。

（2）煙と有害ガスの人間に対する許容限度については，特に複合作用および心理的影響などの面で不明確な点が多く残されており，今後の研究の進展が期待されること。

（3）建材の難燃化と，煙および有害ガスの発生程度との関係には，相反する条件もあるが，結局は，燃焼（熱分解）速度を低下させることが発煙速度を低下させ，避難，救助および消火などを行なう時間的余裕を与える点で有利と考えられること。

（4）建材，特にプラスチック系材料の選定に当っては，それらのもつ種々の有利な特性と同時に，防災面をも考慮し，総合的な判断をする必要があること。

（5）建物の火災時に発生する煙と有害ガスから人命を守るためには，その主な発生源と考えられる建材について発煙性の少ない材料を選定すべきであることはもちろんであるが，単に材料面ばかりでなく，その他の建築計画および設備の分野の対策についても同時に十分考慮し，全体としての安全性を高めるようにすべきであること。特に，他の目的から，やむを得ず比較的発煙性の大きい建材を使用する場合には，設計計画面または設備面での対策を充実し，終局的な安全性の確保に努めるべきであること。

なお，末尾に，関係文献をまとめて掲げ，読者のご参考に供することにしたので詳細な点についてはこれらの文献を参照されたい。

参考文献

1）模型使用による材料の燃焼性について　斉藤文春　日本火災学会機関誌「火災」1965 通巻 No.57 P.34
2）煙と煤　金原寿郎　同上「火災」1965 No.59 P.3
3）火災によって発生する煙の濃度　半田隆　同上「火災」1965 No.59 P.7
4）模型実験と煙　斉藤文春　同上「火災」1965 No.59 P.27
5）火災時の排煙設備について　横井鎮男　同上「火災」1965 No.59 P.33
6）排煙車による排煙　島光雄　同上「火災」1965 No.59 P.38
7）火災現場における煙　塚本孝一　同上「火災」1965 No.59 P.49
8）建物構造と火災　川越邦雄　同上「火災」1966 No.62 P.5
9）生活状況と焼死者　塚本孝一　同上「火災」1966 No.62 P.9
10）火焼死と焼死　渡辺孚　同上「火災」1966 No.62 P.13
11）焼死と中毒　崎川範行　同上「火災」1966 No.62 P.19
12）霞ケ関超高層ビルの防災計画　池田武邦　同上「火災」1966 No.63 P.2
13）火災時における建築材料の熱分解生成物および燃焼物の毒性に関する報告の調査（文献紹介—Bulletin of Research No.53 July 1963, Underwriters Laboratories Inc.）同上「火災」1966 No.63 P.60
14）東京海上ビルの火災実験報告（その1）スモークタワーを用いた排煙　山崎達三　同上「火災」1967 No.66 P.3
15）同上（その2）廊下を流れる煙の速さ　川越邦雄　斉藤文春　同上「火災」1967 No.66 P.8
16）同上（その3）廊下加圧方式による排煙　藤井正一　同上「火災」1967 No.66 P.15
17）同上（その4）上階への煙の滞留ならびに拡散　守屋忠雄　渡辺彰夫　同上「火災」1967 No.66 P.19
18）大阪中央電報電話局旧建物の火災排煙実験　前田敏男　同上「火災」1967 No.65 P.3
19）排煙実験の結果について　山崎達三　同上「火災」1967 No.65 P.11
20）プラスチックの熱分解と燃焼爆発　秋田一雄　同上「火災」1966 No.61 P.10
21）サーベラス（イオン式）火災感知器　谷井寫三　同上「火災」1962 No.44 P.8
22）火災時における煙の対策　川越邦雄　斉藤文春　安全工学協会機関誌「安全工学」1967 通巻 No.21 P.108
23）高分子物質の熱分解生成物とその有害性　美馬宏三　国岡越郎　越英夫　同上「安全工学」1967 No.22 P.229
24）建築防火技術研修資料　第6集，第7集　社団法人 日本科学防火協会編 1966～1967
25）建材からの熱分解生成物　斉藤文春　社団法人 日本科学防火協会機関誌「科学防火」1967 No.34 P.3
26）建物内の煙の拡散について　若松孝旺　同上「科学防火」1967 No.34 P.9
27）高膨脹性泡沫による煙の遮断　和田弘　同上「科学防火」1967 No.34 P.14
28）都市防火の盲点（その6）頻発するビル火災　藤田金一郎　日本損害保険協会発行「予防時報」1966 No.67
29）有機質材料の燃焼性　斉藤文春　雑誌「建材」1966 Vol.17 7月 P.16
30）消火活動中における健康上の問題点　安藤直次郎　京都市消防局機関誌「京都消防」
31）プラスチック建材の火災時における諸物性について　中鄂嘉幸　日建設計工務株式会社研究室資料 No.12，1966
32）カーペットと燃焼について
33）火災時における床材の有害ガスに関する報告書　1967　川口ゴム株式会社ほか12社の共同パンフレット
34）各種繊維燃焼ガスの毒性に関する動物実験成績　外山敏夫　桜井治彦（慶大医学部衛生学教室）1964 パンフレット
35）室内火災温度の推定　川越邦雄　関根孝　日本建築学会論文報告集号外 1965 9月 P.651
36）消防白書（昭和41年版，昭和42年版）自治省消防庁論
37）最近の防火材料（防火塗料・防炎剤・防炎布）とその試験法　自治省消防研究所発行「消研輯報」1960 No.12 P.2

（ほりうちさぶろう：京大教授・工博）（なかむらよしゆき：日建設計工務㈱研究室次長）

11
建設業界史話

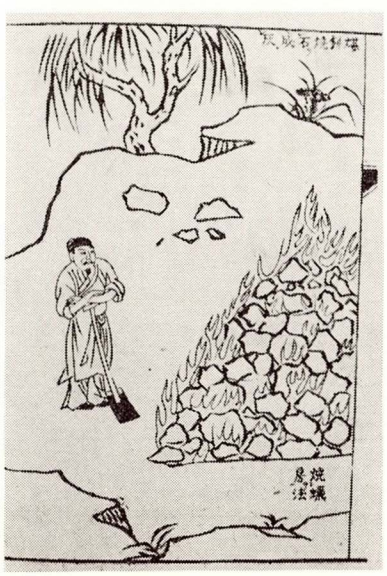
いつまで草と石灰の話（その1）

宮　村　次　郎

「あやふ草は岸の額に生ふらんもげにたのもしからず。いつまで草はまたはかなくあはれなり。岸の額よりも，これはくづれやすからんかし。まことの石灰などにはえ生ひずやあらんと思ふぞわろき。」枕草紙66の「草は」の中程の文章である。能因歌枕に「壁におふるをばいつまで草といふなりとある」（岩波文庫本）。初夏につけた土壁の乾かぬ内の長雨に心細げに芽をふき出した草のあわれも女性らしい観察であり，石灰などにはえ生ひず……云々が面白い。（註，彼女の生年不詳，990～1020位が働き盛り）

さてその石灰の壁は何時頃からあったのだろうか。わが国で白壁らしいものの文献に見えるのは，紀の仁徳天皇元年春の条の内の「宮垣室屋垩色」（おおとのうわぬりせず）が初めであろう。しかし石灰か白土か明らかでない。壁塗と断定する資料もないし，塗装ともいい切れぬ天皇の節約の徳をたたえるのが目的の文である。垩は徳川幕府の御普方諸職人日帳には「シラツチ」とし，明らかに石灰と区別しているが，白土に見えるものは種々あり，成分となると誰も判らぬのが本当であろう。広辞苑の白土（しらつち）「色の白い土。はく土。陶土，しっくい。」とまことに心もとない解のあるのが本当の処であろう。

それでは緒がつかめぬので，江戸時代の物識をもって自ら任じていた佐藤信淵の経済要録（安政六年1859）の巻六開物上篇の石灰の製法を見て，その方から見当をつけよう。「石灰は諸国往々此れを出す。而して武州秩父山及山城の鞍馬山，江州の伊吹山同国石部等古来その名高し。凡そ石灰を焼くには諸石皆焼く可し。然れども青石を焼きたるを極上とし灰白色淡赤白色等これに次ぐ。暗赭色紫黒石等の石を焼きたるは下品とす。総て石灰を焼くは無造作なる者にて絶壁屏風を立てたる如き岩山の崖下より直ちに草木の枯れたるを山の如くに積累ねて，乃ち火を放ち此を燃やし其消えたる時に梯児を掛け其崖に著き能く焼きたる岩を鉄鎚にて打崩し，此れを細末にすれば即ち石灰なり。但し此を細末にするに水化風化の二法あり。其打崩したる焼石に清水を浙ぐとき直ちに粉末となる。此を水化と名づく。又儘にして三十日許も置くときは水を浙ずとも自然に粉になるものなり。此を風化と名づく。且又其焼石を崩したる絶壁には幾度も以前の如く柴薪を燃して石灰を採る可し。此又岩石の多き土里にては一箇の産業なり」とある。見聞したことと「天工開物」を参考として書いたように思われるが，天工開物には蛎灰を炉焼している絵があり，「蛎黄味極珍美」など書いてある処この方が上のようでもある。



それはとにかく信淵の原始的な焼成法を丸出しにした説明は史的には，甚だ重要で，人類が火を使うことを知ると幾何もなく石から白い粉ができることを知った筈であるからである。彼らは山火事の後に岩が白い粉に変っていたり，にわか雨に岩から激しく湯煙の立つのに驚いて神々の名を呼んだこともあったろう。あるいは炉ばたの石でこのことを知ったかも知れない。ところが実際に石灰と明記している文献は少いようで，広辞苑の「しらつち式の解をするほかない。たとえば法隆寺の白壁の一部の漆喰塗は後世の補修のものであり，古い物は「思うに花崗岩の風化粉砕されたものにして法隆寺附近の河底なる細砂と同一なるべし」（法隆寺金堂壁画保存調査報告，大正九年）とされ，土物壁の大先輩格でもある。ただ注意されるのは，砌は藁苆と亜麻で膠着材は細砂と苆を水で捏り合わし，さらに鹿角菜の類のものを加え油と水でこね返して塗付けたものと考えると，同時に報告されていることである。

その後奈良朝になると，東大寺興福寺を初め諸国の国分寺の建設となり，平城京では造れる人は，「瓦葺朱彩壁塗」の家をなる可く造れの布令があり，大陸風の注文とすると白壁であろう。しかし石灰は法華寺に（福山敏男：日本建築史の研究），「上塗には石灰または白土を用いたらしく白土三十石が佐保馬庭坂から運ばれた石灰五石三斗二升が東大寺から借用され同三十九石五斗八升が買われている」とあり，「白土の簡の料として熟麻百三十二斤」が下用されていることが紹介されている。ここで明らかに白土と石灰の区別を見るのである。施工技術には申分のない貴重な資料であり，白土や石灰の品質，土物壁の塗方など想像するには格好の材料である。しかしその後の文献の白土とあるのは，石灰との区別のものではないことが多いことは注意を要する。

また同氏の石山寺造営の論文にも非常に面白い記録がある。「堂の裏壁は中塗了りぬ，但堀土障る事有るに依り外壁は未だ塗らず」とあって，土の良否が問題になり，また黄土，赤土が用いれ白米が白土や赤土に合する料として，また白米が「白土に合す能理（糊）汁の料として下用されたことが記されている。勘ぐると，黄土，赤土は場所柄大津壁の源流のようにも思われる。（中村伸氏は大津かべの呼称は江戸初期に溯るとされている）

また注意されるのは，下塗の採土や捏ね方砌入などの拵えまでは役夫によって仏堂の下塗中塗などは土工（壁塗のこと）が受け持ち，足庭（場）は足庭作夫が作ったことが特記されている。土工は賤民の仕事であるし，それだけに足場位は自ら掛けたと思われるのに，別扱いとなっているのは職業の分化が見え，賃銀材料の価格等次第に明細になってきたこととともに牛歩ながら業界の進歩のあとが見える。以上二例では奈良朝末の壁は大津壁塗式土物壁であったように思える。

さてこのような白垩の壁は漸く多くなり，桓武天皇大同五年「国駅館本備蓄客葺瓦粉壁」（日本後記）の記録があり，山陽道の主要駅館や難波等の外交公館に粉壁を見るようになったらしい記録は仕上壁の利用の地方分散や一般化に影響を与えたに違いない。割れや隙間の修理には，調合の工夫を教えたに違いなく，時代とともに浸み透るように技術が進歩し，分布されたろう。

次で平安京の諸建設となり，都会地では寝殿造に「塗篭の間」ができるにいたった。壁塗の室のようだが，肯定する材料もないという。これは四方を壁とし妻戸をもって出入口としたもので，妻戸には白土が塗っ

てあったとあるが，四方の壁が塗壁か板壁であったかは明らかでない（家屋雑考）。扉だけが石灰を使った塗戸であったのではないだろうか。私見であるが，上記の法華寺や石山寺の記録や前記の清少納言のいつまで草の出るような壁は土壁中の水を含んだ種から芽が出ていとほしくて抜きもならぬ大きさになるほどの時があった。風通しの悪い場所の不乾燥壁であることを考えると，塗壁と見てもよいであろう。恐らく彼女の時代に物珍らしく感じられた石灰を併用し，その灰の「あく」を知っていたから，「石灰などには生ひずやあらんと思うぞわろき」となったのだとみたい。扉には厚さの関係もあり可憐な草の芽はなかったに違いない。彼女の物の観察は鋭い。色彩の感覚等頭が下るものがある。物に関しても物珍しかったせいもあろうが，見方は豊かでむつのく紙に言及した文が彼女に56回ある。もっとも彼女のライバルの作，源氏物語には109回もあるという。これは二人の性格の違いだと寿岳氏の言である（寿岳文章：和紙風土記）。恐らく石灰も物珍しかったのだろう。

ただ石灰には色気がなく，その上そのほかの利用を知らず，しかも生意気にも彼女等の軽蔑していた賤民の扱うもので出る幕がなかったによると思う。ところが彼女等の知らぬながらの話もありがたく偶々彼女等の時代から盛んにかべぬり，壁工，壁塗などの職名が多く見え初め，仁平三年に壁大工（兵範記）の名まで出てきた。壁塗工の内に何段階かの階層のできた証拠であり，別の見方をすれば，ある程度の集団作業を要するような壁工事があり，また工事量があったことを思わせるのである。

溯るが延喜式巻34木工寮の土工の定めの内に編機夫一人等木舞掻の手間から材料の明細積算の仕方や白土粥汁料の白米，白土の篩の手間まで規定されていることからみても，文献のみから見た壁塗よりかなり，壁塗の実用化は進んでいたとみる方が正しいようで，平安末ともなると，土壁塗は次第に増え，仕事の分化も進み，その統領のために，壁大工のできたことは当然と思う。文献不足の落し穴があるようである。

藤原定家（1162〜1241）の日録である明月記には，偶々壁塗に関する記事が多く，この時代の壁塗の文献の穴を埋め壁塗が一般に普及していたことを想像させるにまことに貴重な存在である。文暦元年八月の京の火災の記事に災害地の広大を伝え，「払地焼亡，土倉不知員数」とある。この場の土倉は鎌倉時代に起り室町時代に発達した金貸の土倉ともとれないこともないが，土蔵式の壁塗の家が多くできていたとみた方が無難であろう。

また寛喜二年（1230）六月二十四日の条に「車宿昨日塗壁，今日塗石灰」とあって旧暦の六月の暑さに生乾きの度合いをみて，上塗したことが，それと窺えるのは面白い。工法からして上塗も薄く，鉄鏝を使ったのは別図建保二年（1214）東北院歌合せのかべぬりの絵で判るし，その歌合せの歌の白土「をかさねてしろき」は歌を離れて商売気からも物思わせられるのも古書の面白さである。明月記はまた「新屋之壁，雪氷之間，不塗得間，明日已入，用旁不構得事多」と土壁の凍結の用意をみるし，「相国御桟敷，鷹司北七間新造（塗白壁如例屋）」とあって，仮屋式の構えにも壁塗がみえ詳にできないのが残念であるが，建物内壁の塗坪が次第に増え初める傾向をみせている。約800年を経た現在，逆に建物の塗坪の率が次第に減少しつつあるのと思い合せて面白い移り変りに気がつく。

その頃石灰を使った例に，天竜寺の庭園の池の改修工事がある。「法皇御幸亀山殿池掃除事，有御沙汰，近年一向水留之間猶深堀云々。如壁可塗由被仰下」（乾元六年二月三日実躬卿記（1243）とあって，三和土で池の底の防水工事が行なわれた模様が窺える。三和土の初は一番古そうだが，それに当る文献を知らない。十四世紀の終りになり室町幕府の勢威が衰え初めた頃，京都には金融業者たる土倉が何百軒もでき，酒屋と称した金貸も増加して町方に土蔵造りの構えを持つ家が増加し町衆の経済力の増大は町家の改善となり，京を初め堺，博多等の裕福な町家には壁をつけた店屋や住家が目立って多くなる。

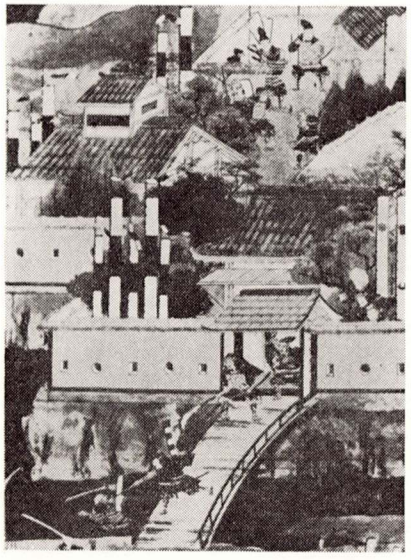


東北院歌合せのかべぬりの絵

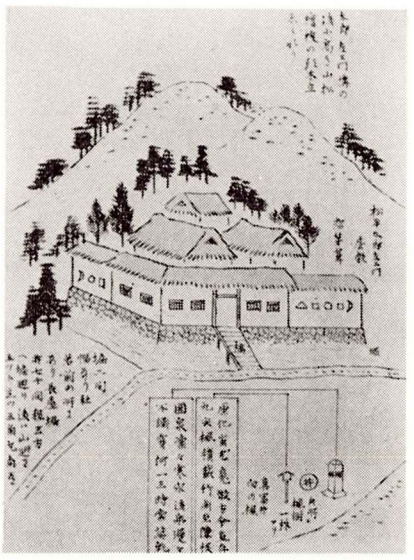
社寺や武家等の建物の改良も次第に進んだことは申すまでもない。洛中洛外屏風図等にその一班が窺える。ただこの時代に後に京壁西京壁などといわれる土物壁が茶祖たちの好みなどにより，たとえば千宗旦の場合のように壁土で茶人の土斎などが見出され，好みの壁をあれこれ試みられ，目覚ましい発達をみたことは特筆すべきであろう。

しかしその道の方にお叱りをうけるかも知れぬが，多彩な壁面の相違のみで，土地土地で民家に塗られた壁が多く，その着想の源をなしていることは想像に難くない。面白いとか，しぶいとかの砂土があれば，何処にもできる性質のもので技術的には殊更に取上げることでもなさそうである。たとえば油粕の絞り汁や苦汁で築いた築地の崩れ土を使ったりした壁では，面白いにしても，偶然としかいえない効果であろうからである。この時代で，本文として重要なことは戦国時代に火薬兵器の導入となり，耐火的の建物の必要から瓦壁白塁の館，城郭の建築が著るしい発達のあったことである。

ただこの時代の館や城の壁の様子が適確につかめる資料がない。その判断の資料に別図二を掲げたが，その後幾何もなく桃山時代に入るのであるから，石灰，白土，蛎灰等は僅かながら各所に産出をみるようになっており，使用法も小規模のものはかなりの家数に上っていたとして間違いない。戦法も大閤記の柴田合戦記の説話だが，「或は鉄砲，火矢，投松明を以て屋宅を焼き破り」（秀吉，滝川一益を攻む）とあるところからみて，小牧の戦に榊原康政が「城構えもみな板塀なりしを康政岡崎より，白土とりよせ白くぬりあげしかば真の粉墻のごとくみえたり。」とあり，攻め方に関係があるが，壁塗ではなかったのかと，後で秀吉を驚かしたと東照宮御実記附録十八にある。このようなことから岡崎城はもちろん，かなり小城まで壁塗に改造された模様が窺える。尾張三河では蛎灰，江州美濃の石灰は文献にも産出を伝えている。　（つづく）



長篠合戦図（成瀬氏蔵）
屋根材料がまちまちであること，大壁と真壁のあることなど注意したい。

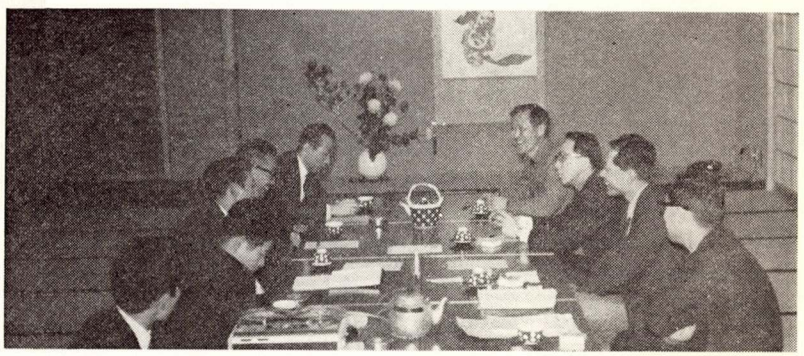


千世乃松根下　松平太郎左衛門邸
屋根は草葺で壁が大壁であるのに意味がありそうである。

座談会『鋼構造設計規準案をめぐって』

出席者（順不同）

工学博士 若林　実氏（京都大学教授）
木田幸夫氏（大林組設計部）
宮川達郎氏（泉設計事務所）
長田正雄氏（大阪建築事務所）
若林嘉津雄氏（日建設計工務）
倉石秀夫氏（竹中工務店設計部）



宮川　私たち，協会で「鉄骨のデザイン」という本の編集をやりながら，新しい規準案について勉強する機会を得ましたが，その際に，京大の若林先生にもいろいろご指導いただきました。幸いにして若林先生は新しい規準の作成にたずさわられて，その内容についても詳しくご存知なので，先生をお囲みして，私たちが今までいろいろと討議して来たことを一度整理しておこうという意味も含めてその規準案について座談会をする計画を立てた次第です。順序だてて話を進めることはできないかも知れませんが，まず若林先生に，新しい規準作成のねらいや経過などについてお話をお伺いしたいと思います。

若林(実)　現行の鋼構造計算規準は，昭和16年頃，ドイツのＤＩＮを手本にして作られて，その後，いろいろ手直しされて来ましたが，最近，高張力鋼のような新建材がでてくるにつれて，たとえば許容座屈応力度などで具合の悪い点がでてきました。これが大改訂のきっかけではないでしょうか。またアメリカの規準などでは，どんどん新しい研究成果を取り入れてたびたび改訂されていますが，現行の鋼構造規準は，溶接に関する事項など途中で追加された部分もありますが，改訂された箇所はきわめて部分的であり，新しい研究成果を積極的に取り入れることがありませんでした。したがって，この際思いきって大改訂を行ない，新しい研究成果を大いに取り入れようとしたわけでしょう。また従来の鉄骨構造は山形鋼などを使った工場建築などが多く，規準もこのようなものを対象にしてできていましたが，最近はH形鋼などを使用した事務所建築などが多くなったので，規準の内容も変更あるいは追加する必要を生じたわけです。

新規準の内容として，許容曲げ応力度に横座屈の考えを入れたことや，幅厚比の制限をはっきり示したことなど，従来のものより厳しくなった点ですが新しい研究の成果を取り入れたものといえましょう。また規準の構成が従来のものと大きく変りましたので，なれるまではわかりにくい感じをもたれると思いますが，従来のものより合理的な構成になっているので，なれれば問題はないと思われます。そのほか規準本文に図がないことや，解説は規準の運用の方法だけを最小限述べることにしたので，これも一寸とっつきにくい感じを与えるようです。

宮川　今度は，使う方の側から，新しい規準案をどう考えているか，お話ししていただきたいと思います。

従来は，曲げに対してすっきりしていませんでしたが新しい規準では，横座屈を考えた許容曲げ応力度が定められています。局部座屈に対しては巾厚比の規定が示されていることや，許容圧縮応力度が非弾性範囲内では従来より多少低めになっており，また，ボルト，リベット，溶接の許容耐力も多少変っているなどありますが，内容的には従来のものと全く変ってしまったというわけではないと思います。ただ，規準を作る際に，鋼管構造薄板鋼構造などほかの規準との関連をはっきりさせてほしかったですね。また，最低線をおさえた建築基準法との関連をどうするかが今後残された問題であると思います。われわれ使う側としては，それをどのように使いこなすかが大切なことであるわけですが，新しい規準を使うと，鋼材が多くなるとか，少なくて済むとかいった経済的な問題は別にして，どういう風にそれを使っていくかを取り上げて話を進めて行きたいと思います。新しい規準を使って，どういう点がよくなったとか，また困るかというようなことがあると思うのですが，いかがでしょうか。

長田　新しい規準では，許容曲げ応力度のところがわかりにくかった。具体的には曲げ応力度の分布によってどのように扱えばよいのか疑問があります。良くなった点はω法がなくなったことだと思います。従来，座屈の性状は，断面形状できまらず，応力度によってきまるというように誤解されやすかったのがなくなったことでしょう。今後，研究が進むと思いますが，弾塑性の取扱いをもう少し取り入れられればよかったと思います。

木田　新しい規準で問題と思われる点は，ラチス柱の場合は，それをラチス材として解くか，トラス材として解くかで結果が違ってくる場合があります。だから，どちらで取り扱ったらよいか，その限界があると思うのですが，その限界をはっきりさせてほしかったことです。

宮川　設計者としては，曲げ材の算定の点に理解しにくい点がいろいろあると思うのですが，その点をもう少し話してほしいと思います。はじめ私は，座屈長をどうとるか，つまり横座屈防止材間の距離なのか，支点間距離でとるのかで思い違いなどがあって修正係数の考え方で多少混乱を覚えました。曲げ応力分布が梁中央と端部で違うような場合の座屈とか，端部拘束の取り扱いについては，今後残された研究課題であると思います。長田さんはそれについてご意見をもっておられたようでしたがいかがですか。

長田　間違っているかも知れませんが，特に短期の場合梁の端部で局部的に大きな曲げ応力が生じるときは，その部分での存在応力度でCheckすればよいのであって，局部的な座屈応力度の超過は，梁全体の横座屈にはほとんど影響をおよぼさないと考えられるので，梁全体の曲げ座屈は考慮しなくてよいと思っているのですが。

木田　日本の場合は，地震力の影響が大きいので，特に柱と梁は完全にFixされる。その場合，柱梁接合部で梁の上フランジと下フランジは柱に拘束された状態になっています。そういう点が，アメリカの慣用的な梁の取り付け方と拘束状態が違うので，梁の局部的な座屈は，柱に拘束されて，梁全体にあまり影響をおよぼさないのではないでしょうか。長田さん，こういうことでしょう。

長田　そうですわ。

木田　特に梁の巾より，柱の巾の方が大きい場合が多いし，その場合梁の両端部でカバープレートをつけるのでさらに端部で拘束され，その部分では横ゆれしない。

若林(実)　動かないばかりでなく，回転もしないですね。

長田　そういうことで私は，梁の端部で局部的に座屈を起こしても，構造物全体としてはたいした影響はないと思ったのです。

若林(実)　ということは，端部でやられるときは，横座屈が起きても大勢に影響ないということのようですが，これはちょっと問題がありますね。端部の拘束によって横座屈耐力があがることは確かですが。

若林(嘉)　新しい規準案で，画期的なものの一つは，梁の横座屈の考え方を導入した算定式を提示していることです。しかし，実際に設計に適用しようとすると，どういう数値を使ったらよいのか判断に迷ってしまいます。ラーメン梁の場合は，一般に梁の上フランジは全長にわたってコンクリートスラブで拘束されているし，端部は上下フランジとも柱で拘束されているので横座屈に対しては随分有利になる筈です。したがって，l/b がある限度以下であり，巾厚比の制限を満足しておれば，横座屈の考慮は必要ないのじゃないですか。規準案の（5.7）式，（5.8）式にかかわらず，ある限度内は実用的に $f_b=f_t$ でよい範囲があると思うのです。

若林(実)　下側のフランジですか。

若林(嘉)　下側も上側も，たとえば，断面一様な梁で，さきほどいった拘束が充分な場合では，l/b が25程度以内ならば最も応力の大きい部分，たとえば端部で，$f_b=f_t$ として Check しておいて充分ではないですか。

木田　実際は，梁端部からはなれるにしたがって，柱の拘束はだんだん減ってきます。また，そのような個所の応力は，端部に比べれば小さくなります。といってもかなりありますが，そのへんのかねあいをどうするのかが問題だと思います。ハンチがある場合，どうなるかはまた問題になりますね。垂直ハンチを設計してはいけないということもない訳ですね。そういうときの考え方はなお難かしい。

宮川　結局，曲げに対して新しい規準案を条文通り使うのであればいいのですが，使いこなすとなると，相当経験とか判断がいると思います。単純梁に適用する場合には，新しい規準でそう解釈に差のでることもないが，日本では，ラーメン構造物としての梁が多いので，そういう梁の横座屈についての詳しい解説があれば，もっと使いこなせるようになって行くのではないでしょうか。そういった所に，アメリカとは違って，日本の特殊性というものを織り込んでいったら，もっと進歩的な物になると思いますが。

若林(実)　モーメントの分布の状態や，梁端部の支持条件など，アメリカの設計も日本のとほぼ似ていると思いますが，アメリカの規準でもきめこまかく指示していませんね。弾性設計の場合は，とにかく予想した座屈耐力が発揮できればよいということで，横方向の補剛材の間隔や剛性・耐力などを決めればよいわけですが，現在のところ資料が足りません。塑性設計の場合は，考え方が違い，梁の耐力を発揮できるよう，また塑性ヒンジの回転能力が充分であるようにという観点から補剛材の間隔や耐力を決めます。この点に関しては，最近アメリカで研究が行なわれつつあり，また設計方法の素案のようなものも発表されています。

新規準案で，現実に則した横座屈の取扱いについてあまり書かれていないのは，資料がないためです。主要メンバーなどで横座屈の取扱い方によって設計が大きく変るので，大変重要な問題だと思うのですが，今後の研究に待つほかないと思います。

長田　実際に設計する立場としては，その点をはっきりとしていただきたいのですが。



木田　幸夫 氏　　長田　正雄 氏　　若林嘉津雄 氏

木田　特にコンクリートスラブがついた場合，上フランジの座屈は止められている。ところが，デッキプレートが溶接されている場合はどうかというと，これもまた問題で，デッキプレートの場合，梁にベタに溶接しなければならないのか，セン溶接でよいのか，その辺の技術判断は定説がないので，適当にやっているというのが現状なのですが，それに対する技術的な判断の資料が提供されればよいのですが。

若林(嘉)　中央部モーメントが，梁端モーメントより大きい場合 $C=1$ として設計するというのがありましたが，あれをそのまま適用して，コンクリートスラブと上フランジが繋結されていることを無視して梁を設計すれば，今迄設計して来たものより，かなり断面の大きなものになると思うのですが。

木田　下側フランジで決まってくるから，上側フランジがとまっていても関係ないということですか。

若林(嘉)　梁の横座屈からくる f_b の問題です。そういう風に考えれば，今迄設計してきたものはかなり Out になるものがありますね。

宮川　従来は，形鋼で $b/l \leqq 1/25$ であれば，横座屈は考えなくてもよいということでした。現在市販されているH形鋼について，規準案の(5.8)式で f_t より大きくなる範囲を調べてみたところ，大体1/20位になるのです。それが（5.8）式できまって，f_t 以上となる限界，つまり横座屈を考慮しなくてもよい目やすとしては，フランジ巾がスパンの大体1/20と考えてよいといえます。だけれど，ラーメンで，地震力が主になる場合，下フランジの座屈というものは，考え方によってはいろいろな設計の仕方が出てくると思いますね。

長田　また，地震力の場合，荷重が静的にかからずに，変動してかかる場合，梁は Compression になって，座屈する寸前に Tension に変るというような場合も考えられそのへんはどうなっているかという研究は，アメリカではどうでしょうか。

若林(実)　最近始めたようですけれど。

長田　実際アメリカの設計では，大梁に小梁が載って，その上にデッキプレートが載せてある。だから下側フランジにはあまり拘束がないような気がするのですが。

若林(嘉)　一様な曲げ応力を受けている梁とか，あるいは，三角分布とか，放物線分布とかの場合が考えられますが，一様分布のときを規準にして，中央モーメントが端部より大きい場合は $C=1$ とする考え方は，三角分布放物線分布の場合は安全側にすぎると思います。たとえば若林先生が書いておられるトラスの座屈長さの考え方の中に，曲げモーメントの分布によって l_k を修正する式が与えられていましたね。あの場合と同じようなことが，Full-web の梁についても考えられると思います。Full-web については（5.7）式，（5.8）式というものがあり，ラチス梁については，l_k を修正するという考え方では曲げモーメント分布の形によっては，Full-web で設計した方が不利で，ラチスで設計した方が



若林　実 氏　　倉石 秀夫 氏　　宮川 達郎 氏

有利になるという矛盾が出て来そうです。

宮川　それから横座屈の所でもうひとつややこしいのは，Light Gage の場合だと思うのです。Light Gage については従来の規準に横座屈の検定式がありましたが，今度は（5.7），（5.8）式で統一するわけです。そうなると，Light Gage の場合，大抵（5.7）式の方できまります。ねじり抵抗が少ないので，（5.8）式ではきまらないと思います。そうすると，h/6 の部分についてですが，リップのある場合，面倒なことが起ることがある。たとえば，C—100×50×20 の場合は，あれの h/6 となると，リップの部分で有効でない部分ができる。リップの部分は全部を計算に入れてよいのかどうか，こういう場合はどう扱ってよいのか未だに解らないのです。Light Gage については元の規準の方が扱いやすかった。Light Gage を使う場合は，横座屈を考慮しないでよい box 形を使うのが良いのだろうと考えています。Light Gage に関しては別規準でもよいと思うのですが，無理に新しい規準に含めなくても…。

若林(実)　アメリカの場合は Light Gage の研究と規準作成はコーネル大学が主になり，重量形鋼はリーハイ大学が主になるといったこともあって，両者の方式が違うわけですね。だからその点の矛盾はあまりないのですが，元の薄板構造規準にでている横座屈の式はそりの抵抗で，弾性の式だったものが，新規準では非弾性のそりの式ですので，横座屈から決まる許容曲げ応力度については元の方が有利なわけです。

若林(嘉)　鋼管構造については，今度の規準案で充分設計できます。

木田　話はかわりますが，鉄骨鉄筋コンクリートというものが日本にはあります。今までは，応力式であったので鉄筋とうまく組合せができたのですが，このように 1 より小さくなるという Check になってくると，鉄骨鉄筋コンクリートの方もそれに合わせて変えて行くかどうか，また鉄骨鉄筋コンクリートは，鉄骨の規準に含まないのかといった問題もあるわけです。式の表現としては，どちらを取るべきか，現実にはそういった問題も当然出て来ると予想されます。鉄骨を鉄筋コンクリートの鉄筋のかわりと考えれば，それはそれで良いが，現在のままでは，鉄骨はこの規準で設計し，コンクリートは，RC 規準によるということでは，二つが結びつかないと思うのです。

若林(実)　鉄骨鉄筋コンクリートの小委員会は鋼構造分科会に属するので鋼構造を主に考えることになるでしょうが，累加式ということですから両規準の表現の相異をどう調整して累加するかは問題のあるところでしょう。

宮川　曲げと軸力を受けている組合せ応力の場合ですが，日本の場合は割合に簡単な表現になっていますが，アメリカの規準のように，修正係数を入れた式を使う方が，計算はややこしくなりますが，もっとスッキリした分りやすいものになるのではないでしょうか。

木田　今度の本（鉄骨のデザイン）では，その点をカバーするような解説が書いてあるのですね。

宮川　AISC ではこうなっていると解説に書いておいたのですがね。ちょっと式が複雑ですが，修正係数の扱い方がわかりやすいし，誤解も少いと思います。やはり今度の規準では横座屈のところに，一番問題が多いと思います。次にボルトとリベットの方ではどうでしょうか。

倉石　大体，今までボルトはウイットによって来たのですが，今度の規準案ではメートル系だけになっています。すでにボルトの JIS がメートル法に改正されているためでしょうが…ボルトメーカーからもいつからメートル法に切り変わるのかというようなことをよく聞かれます。メーカーの方ではすでにその用意はできているとのことです。何を契機にしてそれを切り変えるかはわれわれにはよくわからないのですが，私自身としては外に余程の理由でもなければ，今度の規準案の「案」がとれて正式に発足しだしたときに切り変るのではないかと考えています。

木田　そのことですが，この前，住金の鋼管工場に行ったとき，パイプの径は，インチサイズの方が世界での共通性が多いということで，パイプをメートル系に変えることに対しては批判的でしたね。そのようなことが，ボルトの方にもいえるのではないですか。

倉石　ボルトの輸出量がどの程度あるのか詳しいことは知りませんが，あのような強い印象は受けないですよ。

木田　この前，メーカーの人と話をしたのですが，ボルトなんかは一番変えやすいそうですね。まあ，そういったところから，順次手をつけようということだと思いますが，しかし世界の Weight がアメリカに相当かかっているということで，アメリカがインチサイズを変えない限り，今メートル系に切り変えることがどれだけ得になるか，JIS を作成する人が，どのような考えでやっているのかちょっと疑問に感じられるところもありますね。

宮川　リベット，ボルトでは縁端距離なども大分変わりましたし，フィラーの扱いも変わって来ました。そうなると鉄骨を加工する方でも今までの習慣を大分切り変えてもらわないとならないでしょう。

木田　頭を切り変えるだけではなしに，ボルトメーカーそのものは，余り問題はないといっても，今度は Fabricator の方ではボルトの穴に合わして治具を全部変えないといけなくなり，国家的に見たら大きな損失だと思います。われわれが設計する場合，別に不便をかんじていないのに，単に気分的にスッキリしたいというだけで，相当な混乱を起こしてまでやる必要があるのかどうか，アメリカは依然としてインチであるのに，どうしてその点にこだわるのか疑問に思うのです。

倉石　ただこり係数を0.45に統一したというのは，気持がよろしいですね。それ以外は基本的に変わっていないと思うのですが，ああそれから引張接合を正式に取り上げていますね。

木田　それと，いわゆる Friction ということをおもてに出さずに，今度の規準では軸径で決めているわけですね。あれも最終耐力というものは，やはり軸径できまるので，Friction が消えて，こり出してもその次に剪断でもつのですね。その場合，Friction でもつ場合よりも，剪断でもっている方がはるかに大きく，倍以上もつわけですね。私の想像ですが，表面的には弾性設計であるけれど，終局強度というものを頭に置いた考え方をしているのではないかという面がうかがえます。若林先生，ハイテンボルトについていかがでしょうか。

若林(実)　私は単に表現を簡単にするためにこのような形にしたという風に考えています。ただいわゆる短期のような場合は，すべる荷重ではなくボルトが破壊する荷重を基準にして設計してよいのではないかという意見もありました。

木田　現実には，ハイテンボルトでは短期の場合，こっても問題にならないのではないでしょうか。長期では困りますが，大きな地震を受けた場合，建物が倒れるか倒れないかといった問題では，こべることはまず問題にならないと思います。

長田　皆様が問題にならないとおっしゃるのは，やはり最終耐力というものが頭にあるからだと思いますが。

木田　やはり最終耐力に対して，どれだけ安全率があるかということになりますね。

若林(嘉)　やはり最終耐力というものは大切だと思うのです。今度の基

準法の改正案を見ても，いわゆる超高層といわれる柔構造に対しても適用できるような案になっていますね。そういうものを対象にしますと，当然建物全体の最終耐力というものを考えてこないといけないわけです。基準法とも関連がありますが，この鋼構造設計規準案そのものも，最終耐力に関する部分を解説にでも取り入れてもらった方が，よかったと思いますね。

木田　しかし，理論的に最終耐力で統一しようとすると塑性設計という問題がからんで来て，非常に難解なものとなってくる。まあそういうことで，一応，弾性設計の考え方で整理しておいて，局部的なところにそのような考え方が幾分か織り込まれているというような感じは受けたのですが…。

若林(嘉)　たとえば，巾厚比のところで，原案によると，塑性域も考えた巾厚比の制限ということも出ていたわけですね。それが成案ではなくなっている。今でているのは弾性域における巾厚比の制限でしょう。原案では塑性域に入っても局部座屈を生じないためには，巾厚比をこれ位におさえるといった値が述べてありました。

宮川　だけど，本来は弾性設計ではこの規準によれということで，塑性設計による場合は，別なものによるということで，それを一諸にしてしまうと，適用の限界というものがあるのに，それがチャンポンになって，設計上に不都合なことが起こり得るから，本来は2つにわけて二冊の本にすべきなのでしょう。その前半だけが出たということで，今もっとその上のことをいっているのですけれど…。

若林(実)　さき程の組合せ応力の式などは，塑性設計に移行するときに適用できるような式にしておきたいためにあのような形にしてあります。学会の鋼構造の委員会では近く塑性設計の規準の準備を始める様子です。溶接協会で作った塑性設計の案が近く発表されるそうですが，多分これが素案になって検討が加えられるのではないでしょうか。また建築基準法は来年一ぱいで改正になるが，大体新規準はカバーできるようなものになるということです。しかし，普通ボルトの使用範囲の件，溶接の許容応力度をすべて母材と同じにすること，それから許容応力度を F を規準にして示すことについては，基準法では無理のようです。

木田　ところが新規準でいざやろうとすれば表現形式がこれまでのものと異なるのでかなりとまどいを生じると思います。たとえば，座屈の問題は従来の ω 法と異って，いちいち計算すれば非常に面倒になる。そのため，われわれは市販のH形鋼および従来から使われているアングルを組み合せたもの，チャンネルを組合せたものを含めて，こういうものの座屈を簡単にチエックできるような数表，図表を作った。ややPRめきますが，附録として，曲げ材の場合に，たわみの値も簡単にでてくるようになっており，実際使っていただくと便利なことが実によくわかると思います。また実際，こういう数表がある程度，監督官庁で承認され，オーソライズされれば非常に実際の設計者にとって，便利になると考えます。

（次いで，新規準案にそくして作られた上述の図表，数表についての作成上の考え方についての説明が木田，宮川両氏によって行なわれる。その主旨は一応，新規準案にのっとったものであるが，在来の考え方で設計したものとそれほど喰い違いが生じないように書かれている。荷重分布などで簡略化したものについては，質問された場合，それ相当な解答ができるように規準案を解釈して行っているなどである。また実際にこの規準案を使って設計してみて，今までの規準にでもあったことではあるが，いろいろと生じてきた問題点に関して，かなり細かい点についても意見の交換があった。その主なものは，組立柱のさい，それをトラスとして扱うか，ラチスとして扱うかで，荷重のとり方，許容応力度についての違いがあり，どちらで設計するのが得なのか，またトラスとラチスの限界はどこにあるのか。充腹材の場合，荷重分布の取り方，特に放物線分布のとき，わかりにくい点がある。また座屈をとめている二次部材の設計が従来のものと比べてかなり重要度を増してきて，二次部材の鋼材量が案外ばかにできないなどである。）

宮川　それから溶接について何かあると思いますが？　たとえば，溶接部が母材と同じ強度をもつとしている点など。

若林(嘉)　溶接について変わったのは部分溶け込み溶接を認めたことです。しかし部分溶け込み溶接は，使用制限が当然考えられるべきだと思います。それと，溶接部の強度を母材と同程度にとるということについては，私はこれで良いと考えます。健全な溶接をするということを前提としてのことですが…。

木田　私も同感です。というのは，こうゆうことは現在の監督官庁の自分たちが安心できないことは認めないという考え方に問題があると思うのです。もっと建築家を信用すべきであると思います。したがって，溶接のように，理論的にもつものであれば，その管理の面を云々し，認めないことは間違いだと思います。

宮川　最近技術も進んできたことだし，もっと技術を信頼して，安全側にすぎるものについては，経済的な方向にも規準を向けようということですね。

木田　余り法に縛られすぎるので，建築設計者の方も十分に設計手腕を発揮できないし，施工能力も品質的な評価が社会的になされないようです。法をゆるめれば，当然，施工能力といったものも社会的に評価されるようになってくると思います。役所を通れば良いという考え方では，建築家の良心は無くなってしまうといった根本的な問題になると思いますね。

大体このへんにしておいて，まとめとして，これは規準案ですから，今度これが成案となるときに，基本的なものは変わらないとしても，まあいろいろと改良される点もあるかと思いますが，そのときに，どういう形で直してほしいというようなことについて，要望という形で，ひとつご意見をお聞きして，終りたいと思います。

若林(嘉)　今，申しましたように，横座屈長というものの考え方について，わかっている範囲で，もう少し詳しく解説していただきたいと思います。ほかの点は多少前よりも，計算はややこしくなりましたけれど，数表，図表などを使うことにより，随分簡略化できるのでよいでしょう。全体をずーと見て，条文の構成そのものが，かえって解りにくくなったという意見もあるのですが，慣れてしまえば，この方がすっきりとしていると思います。

木田　この方が理論的ですね。

若林(嘉)　前の規準だと，溶接なら，溶接のところだけひろげれば全部出ていたのが，今度は，あちこち見ないといけないという意見があるのですが，慣れてしまえばそのようなこともないと思います。それから51ページの解説は理解しにくいので，もう少し考えてほしいと思います。

長田　今，若林さんがおっしゃった，梁の曲げ座屈，そのへんをはっきりしていただきたいと思います。もっと大きくいいますと，塑性設計というんですか，終局耐力で設計するという方向に，はっきり割り切って規準を書いていただかないと，何時までも困難が残ると思います。それと木田さんが先にいわれた，建築協会の会長名で建設省などに依頼状を出していただければ良いのですがね。

宮川　ほかにいかがですか。

倉石　今皆さんのおっしゃったことにつきますね。

若林(嘉)　それから，まだ研究が進んでいない分野で，解説にも書きにくい点があれば，以前に出た「鉄筋コンクリートの諸問題」といったような本の形式ででも出していただいて，われわれの判断のよりどころになれば非常に結構と思います。

宮川　私も曲げの設計が，スッキリするという期待を持っていただけに，横座屈の取扱いに関するもっと親切なものが欲しいですね。解説がもっと多くてもよいと思います。

木田　解説に載せないのであれば，建築学会誌などに，その説明を載せてもらいたいですね。それから，建築経済といった立場から考えると，このような規準ができると今までCheckしなかったことをCheckして設計がより安全になる。そのことは結構ですが，使用鋼材がふえる傾向になってくる。その反対に，今まで研究不十分のため余分に鋼材を使っていたところが，学問の進歩とともに少くてよいというところがもっとあってよいのではないでしょうか。

宮川　大分話も長引きましたので，このあたりで終りたいと思います。

どうもありがとうございました。

日本建築協会 月間の動き

□昭和42年12月分□

理　事　会

6日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　東畑，塚本正副会長ほか9理事
五十嵐監事
議事(1)名誉正会員推挙の件
(2)定款一部改正の件
(3)就業規則一部改正の件
(4)1月定例理事会開催日の件
(5)「建築と社会」青年建築家特集の件
(6)事務局職員の下期賞与支給の件
(7)入退会者承認の件
(8)報告事項

主計理事会
11日　3時～4時　於会館集会室
出席者　梶本主幹，中原，田中，伴各理事
議事　事務局職員下期賞与査定

編　集　委　員　会

50周年記念事業記録号用座談会
6日　2時～4時　於会館集会室
出席者　松村雄吉氏ほか8名
司会　佐野正一氏
「協会の発展について」座談した

委　員　会
8日　4時～6時　於会館集会室
出席者　多胡委員ほか5名
議事(1)2月号＝都市のいこいの場特集報告
(2)3月号＝50周年記念事業記録号報告
(3)4月号＝幼児施設特集―幹事会案をもとに企画
(4)5月号＝教育施設特集幹事会の件
(5)そのほか

作品作風小委員会
8日　6時～8時　於会館集会室
出席者　出江委員ほか2名
議事　2月号および3月号の作品決定

50周年記念事業記録号用座談会（若い会員）
22日　6時～9時　於会館集会室
出席者　能勢次郎氏ほか5名
猪沢編集委員
協会のビジョンについて座談した

教　育　委　員　会

正副委員長，幹事会
7日　正午～1時半　於会館集会室
出席者　橋本委員長ほか5名
議事(1)鉄骨構造講習会の企画について
(2)43年度事業企画について

事　業　委　員　会

忘年懇親会委員会
8日　6時～8時半　於太閤園
出席者　山本小委員長ほか13名
議事(1)忘年懇親会実施計画全般について
(2)そのほか

委　員　会
14日　4時半～5時　於太閤園
出席者　政岡委員長ほか15委員
議事　43年度の事業企画について

建築データシート編集委員会

幹　事　会
9日　1時～4時半　於会館集会室
出席者　中原，松村正副委員長ほか5幹事
木村武委員
議事(1)各工事別による掲載依頼会社の決定について（塗装工事，機械設備）
(2)掲載依頼会社の依頼先住所他不明分の処理依頼状の発送について
(3)掲載依頼会社への説明会について
(4)そのほか

編集Eグループ打合会
16日　3時～4時半　於会館3階小会議室
出席者　宮武幹事ほか4委員
議事　機械設備に関する掲載依頼会社の決定について

委　員　会
21日　3時～6時　於会館集会室
出席者　中原，松村正副委員長ほか6幹事
13委員
議事(1)第1回よりの出版実施にともなう作業内容と日程について
(2)データシート掲載申込会社の現況と今後の勧誘方法について

幹　事　会
27日　5時半～7時　於会館集会室
出席者　中原，松村正副委員長ほか5幹事
中村委員
議題(1)第一回よりの出版実施に伴う内容と日程について
(2)データシート掲載申込会社の現況と今後の勧誘方法について

編集デザイン分科会
28日　正午～午後3時　於会館集会室
出席者　池田幹事ほか3委員
議題(1)商品名（工法名）の見出について
(2)データシート編集委員会編集の活字掲載について
(3)会社名，所在地，電話の表示について
(4)そのほかシート編集の統一事項について
(5)第一回シート編集と作業分担について

住　宅　委　員　会

見学と懇親会
12日　2時～8時
出席者　岡橋委員長ほか13委員
永和工業，日本ドアーチェック工場見学後天山閣において懇談会を開催

出　版　委　員　会

鉄骨デザイン幹事会
6日　6時～9時　於会館集会室
15日　6時～9時　於会館集会室
出席者　木田，宮川幹事
議事　校正作業，座談会企画そのほか

鉄骨デザイン編集小委員会
19日　午前10時～午後5時
於近畿電気奈良保養所
出席者　木田，宮川幹事ほか3委員
議事　最終校を作業，そのほか

鋼構造設計規準案をめぐる諸問題について座談会
19日　午後5時半～9時半
於近畿電気工事健康保険組合奈良保養所
出席者　若林実氏ほか5名

会　勢　委　員　会

委　員　会
7日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　鷲尾委員長ほか14委員
議事(1)創立50周年記念出版の建築データシート無料配布と会員倍加について
(2)そのほか

会勢小委員会
19日　5時半～7時　於会館集会室
出席者　岩崎副委員長ほか4名
議事(1)会の魅力，ビジョンについて
(2)そのほか

50周年記念事業総務委員会

記念事業写真グループ打合会
23日　正午～6時　於会館集会室
出席者　原氏ほか3名
「建築と社会」記念事業記録号の編集について打合せ

会員忘年懇親会

14日　6時～8時　於太閤園
恒例により会員有志より多大の賛助後援を受けて盛大に開催，寄贈景品も多数に上り，余興も盛りたくさんで盛会を極めた。
当日の出席者400名

6団体事務局長会議

7日　10時～正午　於大阪建設会館
出席者　10名
新年交礼会，建築6団体共催による仮称「万国博に協力する建設資材展」等について打合せ

12月の入会者〔敬称略〕

〔団体会員　2社〕
大光電機株式会社　　九州電気工事株式会社大阪営業所

〔個人会員　56名〕

浅井　晃一	杉本　逸郎	花岡　芳昭
浅井　洋司	田村　秀司	林　享
井上　勝	多胡　進	藤村　保夫
伊賀　陞俊	辰己　勇	藤本　公三
岩永　秀夫	辰己　幸一	本田　寿信
岩本　芳夫	谷本　篤	真鍋　稔
魚住　昭彦	谷本　正敏	松岡　紀
内海　保	谷林　和好	松谷　輝雄
永業　正孝	垂水百合子	松本　隆
小川　克彦	土田　光夫	宮崎淳之介
小野　徹郎	中江　久哲	村上　祐嗣
金谷　新次	中河　克則	矢倉　詔喬
川見　滝夫	中堀　和英	八木悠久夫
木田　陽実	中道　正己	山上　英見
木村　輝久	中村　実	吉田　貞省
北川進次郎	西岡　隆弘	李　汶祚
桜田　文雄	西村　玄通	若槻　健一
芝田　知重	沼尻　康之	若山　和生
須山　孝平	橋本　勝之	

〔准会員　7名〕（氏名省略）

鉄骨のデザイン

（実例と考え方）

【体裁】 B５判.（182×257mm）８ポイント活字一段横組約 400頁
（設計図面88枚）図版多数挿入
本文・特別上質紙、表紙・特クロース上製本・特製函入
【価格】 定価 2,500円 送料 250円
【発刊】 昭和43年１月

■編集のねらい

1. 学会新規準案による断面算定表を，JIS 規格鋼材のほとんどを網羅して，60余頁に集録した。独自の工夫により作られたこの算定表を利用すれば，新規準案による断面設計はきわめて容易である。
2. 実例に従い，鉄骨設計の急所を，施工上の注意すべき点もあわせてわかりやすく詳細に解説した。
3. 設計例はすべて，新規準案により計算し，部分的に現行規準と対照できるように編集した。
4. 実例にはいろいろな骨組形式と鋼材を使用しており，それらについての懇切な解説から実際の設計に当り数々のヒントが得られるであろう。
5. 巻末の豊富な資料は，常に設計者の座右にかかすことができないものである。

【総目次】

鉄骨構造の考え方
実　例　平家建の倉庫・溶接構造の給油所・鋸屋根のある工場・クレーンのついた倉庫・２階建の工場内食堂・３階建の事務所・鋼管構造の工場・屋上独立鉄塔・軽量形鋼による工場
建築鉄骨の溶接設計
構造計算書について
設計資料・鋼構造設計規準案による断面算定表
（１個の山形鋼・２個の山形鋼・４個の山形鋼・みぞ形鋼・H形鋼・T形鋼・鋼管・山形鋼の引張耐力・ラチスの圧縮耐力）
標準形鋼規格・各種断面に対する最小二次半径近値表・アンカーボルト計算図表・電動クレーンの主要寸法表・山形ラーメンの公式表
特別資料・各種鉄骨材料一覧表とその解説

鉄骨のデザイン（実例と考え方）編集委員会

委員長　鷲尾　健三・大阪大学工学部
幹　事　木田　幸夫・大林組設計部
幹　事　宮川　達郎・泉設計事務所
委　員　乾　　亮三・今宮工業高校
〃　北村　俊夫・清水建設設計部
〃　倉石　秀夫・竹中工務店設計部
〃　佐藤　哲夫・竹中工務店設計部
〃　長田　正雄・大阪建築事務所
〃　西川幸之輔・大阪市建築局
〃　前川　陽一・村野森建築事務所
〃　森田　康次・川鉄建材工業
〃　横井　元昭・大林組設計部
〃　吉仲　　清・大阪府建築部
〃　力武　利夫・清水建設設計部
〃　若林嘉津雄・日建設計工務

編集＊発行
日本建築協会
大阪市東区北浜３丁目37番地
電話(231)　9648・9649・9640番
振替口座　大阪３９９７５番

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）

ビル汽機管理の請負

ビルディング・工場
各種設備の保守管理
一時契約・年間契約

一般設備・暖房・冷房・換気・給水・給湯・衛生
ボイラー・エンジン・エレベーター・冷凍機・電気・電話

技術者・有資格者の派遣・常駐
――御一報次第係員参上――

ビル汽機管理株式会社

大阪市旭区今市町1丁目 262番地
電話 (953) 0870～1・(341) 5819
(361) 3225　夜間(951) 0244

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
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

暖冷房・換気・温湿度調整・衛生諸設備
設計・施工

曉建設工業株式会社

代表取締役　田中喜久雄
大阪出張所長　猪俣英雄

本社　東京都中央区日本橋通３－１　電話(201) 0181(代)
出張所　大阪市北区樋ノ上町５　電話(363) 4108～９
名古屋市中村丸ノ内２－17－10　電話(231)3046・6007
福岡市東湊町３８　電話 (74) ６８６３
(75) ５４８２

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・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

創業　暖冷房・換気・温湿度空気調和　設計
大正二年　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 68(代)1781

General Electric (G. E) 社製
冷暖房機「ゾンナル」「ウェザートロン」その他各種冷暖房機
温水ボイラー「ハイテンプ」(西独WEBSTO社技術提携)

西日本総販売元

岩佐物産株式会社

本社　大阪市北区老松町３－56(西天満ビル)　電話 (364)2238(代表)
東京　東京都中央区霊岸島１－１０　電話 (551)1079・1617
名古屋　名古屋市南区大磯通２－７　電話 (821) ３５５８
四国　八幡浜市大黒町３　電話 八幡浜 514・1４

冷暖房　6S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・出張所　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、富山、金沢、静岡、高松

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371局7151(代表)
京都市東山区大和大路正面上ル 電話京都56局4945(代表)
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(364) 代表7031
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

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　北海道(札幌)・東北(仙台)・北陸(金沢)・中国(広島)
出張所　京都・神戸・岡山・高松・熊本・横浜
新潟・富山・福井・津

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

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

サンザイ

株式会社　建材社

本社・東京支店＝東京都中央区銀座西6－3 ㊫(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・北陸・神戸・広島・松山・九州

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 (811) (代表) ６２９４
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

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)3151番**
出張所＝京都・福岡

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

給水　衛生　空気調和設備
設計施工

平山工業株式会社

取締役社長　平山京平
大阪市西区江戸堀２丁目２番地
電話　大阪 (441) 代１９９４　(443) 代０３３１

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

暖冷房・給排水・衛　生・消火設備
設計施工

株式会社 **森野工務店**

本社　大阪市北区菅原町７５　電話(361)㈹6571
支店　東京都新宿区新小川町３－32　電話(269)2833～4

MODAIR
空気調和設備
換気・除塵設備　設計施工

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

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　東京都北区上十条１丁目９番22号　電話(900) ５１４１
神戸市生田区北長狭通７丁目1の1　電話 (34) 1778・4386
広島市袋町６番４号　電話 (47) 7575・7588

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 (68) 5101～5・夜間専用 (69) 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
津営業所　津市栄町２－１１１　電話⑧３６１０

温湿度調整装置・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　連絡所　福岡

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

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代 4540
大阪営業所　(351) 4927代　サービス事業所　(328) 0364代
東京営業所　(822) 0995代　工　場　(328) 0363代

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　京都市中京区西ノ京中合町20の11
TEL　代表　(81)9296

電気工事設計施工

工藤電気株式会社

取締役社長　西村庄市

大阪市北区野崎町六九　電話・大阪(313)代表3456
東京支店　東京都中央区西八丁堀二丁目十二
電話(553)0011代表
営業所　名古屋・神戸・岡山・倉敷・広島・北九州

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
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・広島・九州・神戸

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②2607・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㊾3671(代)
支　店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話㊿1478(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

取締役社長　今村騰

本社　大阪市北区梅ケ枝町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
東京営業所　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・北海道・名古屋・四日市・福山・福岡

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

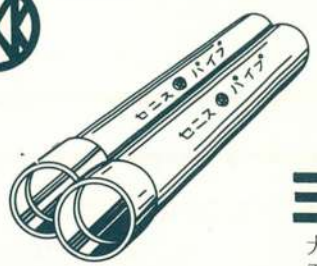
（カタログ進呈）

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

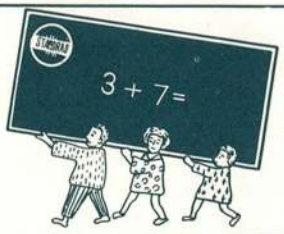
亀井株式会社

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



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

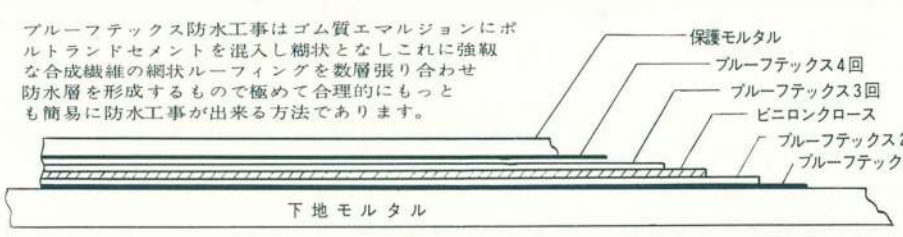
ニチレ® ナイロン ユーロン® カーペット

表はナイロン 100%の植毛ですから弾力性に富み耐久力に優れています。
施工用……ユーロン®カーペットの独特の品質を特別な裏ゴム加工を施して工事用に合理的な価格で作り上げました。
デラックス……スベリ止め加工、重量感のある豪華さ。
スタンダード……裏は板ゴムで特に工事向の価格。

大誠化工株式会社　本社　大阪市東区安土町１丁目23(新船場ビル)　電話（06)261－5716(代表)　U-LON

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

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

東京都中央区銀座西８－３　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
名古屋出張所　名古屋市南区若草町３３　電話（811）3660

＊左官工事のスピード化＊

仕上が自在・日本壁にも、洋室にも、
（一週間で立派な和洋壁仕上が出来ます）

＊５大特長
① 塗り易い
② 割れない
③ アクが出ない
④ 早い仕上り
⑤ 好みの仕上

YNプラスター

吉野石膏株式会社

本　　社　東京都千代田区丸ノ内3丁目2番地(新東京ビル6階) 東京(216)0951(大代表)
大阪支店　大阪市北区堂島浜通１の25(新大ビル) 大阪(344)6691(代)

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研製 ○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

●法定不燃材の屋根長尺現地成型

ガスにも／熱にも
酸・薬品にも
大丈夫です

●責任施工・型録送呈

特許 ●耐酸・耐アルカリひふく鉄板

オリエンタルメタル

●永久建材の超ひふく鉄板

スーパーオリエンタルメタル (SPM)

カラースーパーオリエンタルメタル (CSPM)

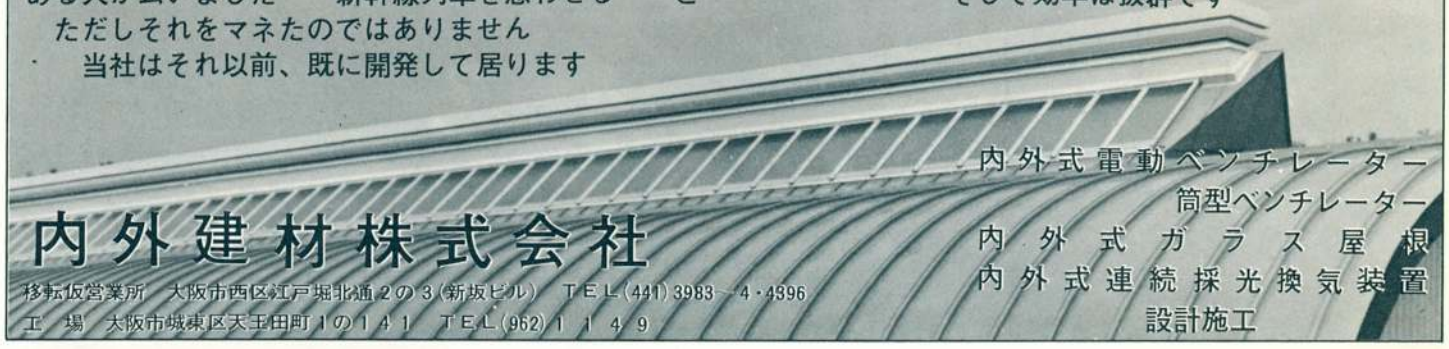
●新時代にマッチした各種のカラー製品があります

オリエンタルメタル製造株式会社

本社工場　尼崎市大物北口　電話 大阪(481)8085～9
大阪支店　尼崎市北新町４－41(古川ビル)　電話 大阪(481)8085～9
東京支店並工場　埼玉県蕨市東町２－２０－４　電話 蕨(32)3115～7
支店・出張所　郡山・八幡・名古屋・川崎・岩国・宇部・延岡・教賀・三原・徳島・徳山

特許内外式
コンチニアス ベンチレーター
ある人が云いました……新幹線列車を想わせる……と
ただしそれをマネたのではありません
当社はそれ以前、既に開発して居ります

屋上自然換気装置はこれでいこう
建物の外観をグット引立てる
全くすばらしいデザインです
そして効率は抜群です



内外式電動ベンチレーター
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

内外建材株式会社
移転仮営業所　大阪市西区江戸堀北通2の3(新坂ビル)　TEL(441)3983～4・4396
工　場　大阪市城東区天王田町1の141　TEL(962)1149

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

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　大阪市阿倍野区旭町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

石膏壁は

ＳＳＳプラスター

（ボード用プラスター）

ＳＳＳプラスターＣ （セメントモルタル下地用）

ＳＳＳプラスターＰ （ペイント下地用・金鏝仕上）

●建　築　用 ・ 美術工芸用 ・ 各種焼石膏●

サンエス石膏株式会社

本社工場・姫路市神屋町４－７７
ＴＥＬ　姫路（22）３８３７（代表）
東京営業所・東京都新宿区東大久保１丁目３３１番地
ＴＥＬ（351）０３９６・（351）６９６２
中部営業所・瀬戸工場・瀬戸市苗場町１１３
ＴＥＬ　瀬戸（82）９１８５～６
大阪営業所・大阪市西区江戸堀１－24（三興ビル２階）
ＴＥＬ　（441）００９４・５３７５
福岡営業所・福岡市七隅２８２－３
ＴＥＬ　（82）　９　４　１　９

全国的に大好評の…
新興の繊維壁材！

◉お部屋のムードは壁材の美しい調和で……

建設省建築研究所試験合格品

（一種繊維壁材）
・チェリーコート　・ママウオール　・ほたるかべ　・麝香
・いすゞかべ　・パビロン　・ふくよかべ　・清流　・金蘭
・カセロンウオール　・パーマエース　・ありあけ　・錦上壁Ｋ（三種繊維壁材）
・スーパーウォール　・瑞雲　・ニコニコ　・蛍光壁　・龍鳳
・センカウオール　（二種繊維壁材）　・明光壁　・日本壁　・金龍
・あけぼの　・錦上壁　・昭和壁　・すずらん（特殊壁）
・新興壁　・大阪壁　・新日本壁　・桃山　・大和壁

（防火繊維壁材としてご使用の節は上記商品にシンケン防火剤を混入のこと）

●シンケン防火剤　●防錆剤エバコン　●耐湿剤オートン　●化学糊スーパーシンケン糊　（全国有名建材店に有）

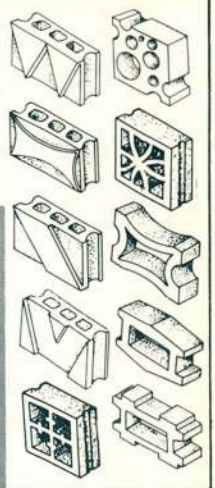
株式会社　新興建材工業所
大阪市西区四ツ橋　ＴＥＬ（538）2951代（541）5757代
営業所　東京・大阪・明石・広島・福岡

デザインブロック®
スクリーンブロック
キュービックブロック®

全国各地区各市(全関東除く)の生産実施工場を紹介させて頂きます。

また、全国有力ブロックメーカーあるいは東北、東海、北陸、近畿、中国四国、九州の各コンクリートブロック工業組合へ直接お問い合せくださっても結構です。





営業所―仙台・東京
京都・福知山・大阪
米子・熊本

ニッパツ 日発実業株式会社
京都市中京区西洞院通四条上ル・ウオジビル
電話京都(075)23―3487・21―7996・21―7948

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

建築と社会

第49集 業種別

広告目次

昭和43年2月号

基礎 kk武智工務所 ……表3

コンクリートブロック シポレックス販売kk ……10

日発実業kk ……75

防水 奥山化工業kk ……74

柏原瀝青kk ……75

kk久保商店 ……67

(有)黒川化学工業所……72

合同特許建材工業kk ……71

耐酸化学工業kk ……71

東西日本アスファルト事業協同組合…… 2

内外工業kk ……73

kk日本セメント防水剤製造所 ……表3

三星産業kk ……4

三星ベルトkk ……表2

kk油脂化工社 ……表3

タイル陶衛 kk川岸窯業商店 …… 71

東洋陶器kk ……8

屋根壁 葺張 オリエンタルメタル製造kk …72

金属 岩元工業kk ……67

kk三幸商会 ……71

内外建材kk ……73

左官 サンエス石膏kk ……74

kk新興建材工業所 ……74

吉野石膏kk ……72

建具 小俣シャッター工業kk ……73

近畿工業kk ……16

kk三高製作所 ……73

建具金物 kkゴール ……14

三栄建材工業kk ……6

内装壁・天井 室谷商事kk ……67

内装床 田島応用化工kk ……3

大誠化工kk ……71

家具装飾 亀井kk ……71

保全 ビル汽機管理kk ……67

設備機器 岩佐物産kk ……68

kk日立製作所 ……表4

kk平川鉄工所 ……表4

松下電器産業kk ……12

エレベータ 日本エレベータ工業kk ……69

空調・衛生設備 暁建設工業kk ……68

kk朝日工業社 ……68

kk大阪城口研究所 ……68

大阪電気暖房kk ……68

kk建材社 ……68

斎久工業kk ……68

kk斎藤省三商店 ……68

三機工業kk ……68

kk三晃商会 ……68

須賀工業kk ……68

第一企業kk ……68

第一工業kk ……69

高砂熱学工業kk ……69

東洋キャリア工業kk ……69

東洋熱工業kk ……69

日本管工業kk ……69

日本冷熱工産kk ……69

kk西原衛生工業所 ……69

平山工業kk ……69

kk森野工務店 ……69

山田工業kk ……69

理研鋼機kk ……69

電気設備 浅海電気kk ……70

工藤電気kk ……70

栗原工業kk ……70

kk三興社 ……70

三宝電機kk ……70

中央電気工業kk ……70

朝陽電気kk ……70

東光電気工事kk ……70

中本電気kk ……70

野里電気工業kk ……70

富士電業kk ……70

kkヤマト電気商会 ……70

雑 フタバ黒板……71

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤

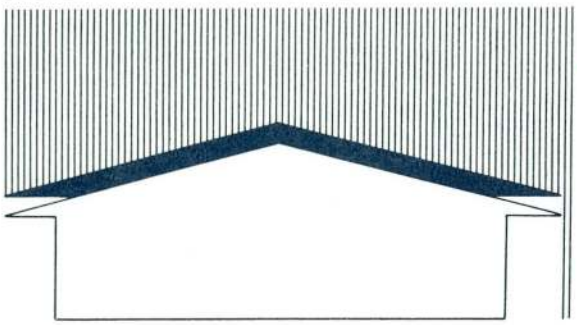
ウォータイトB号

CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

株式会社 日本セメント防水剤製造所

仕様書型録贈呈

本　　社　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（36）2153
出　張　所　電話　東京(431)8648・名古屋(321)1331・仙台㉓0721・札幌㊲1111
ウォ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



モルタル・コンクリート用

マノール

●防水工事責任施工

製品

●セメント混和剤のトップ……

防水剤
急結剤
A　号
接着剤
剥離剤

ご一報次第カタログ進呈します

株式会社 油脂化工社

本　　社　東京都品川区大井１－１５　電話（774）4111(代表)
大阪営業所　大阪市東成区西今里２－48　電話（971）4765・0063



●基礎施工の悪條件を克服する

武智式 日信三角杭

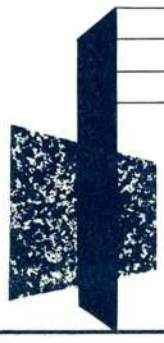
特　　許●第２３３７４４号
特　　許●第２５０１０８号
実用新案●第２５－１０９４２号
実用新案●第３７－３６１０６号

株式会社 武智工務所

本　　社　大阪市東区高麗橋２－２０（高麗新ビル）
TEL 大阪（202）3233(代)・7501(代)
名古屋営業所　名古屋市中村区船入町１－12(服部ビル)
TEL 名古屋（582）３０３６(代)
大阪工場　大阪市住吉区北加賀屋町５－２７
TEL 大阪（672）３２２３・３２２４
名古屋工場　愛知県海部郡弥富町佐古木
TEL 弥富（７）１１９１・１１９２

日本建鉄の

PS型レディメードサッシ



アルミサッシドア

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（361)6758（代）

産業と暮らしに奉仕する
技術の日立

生き生きしたビルをつくります



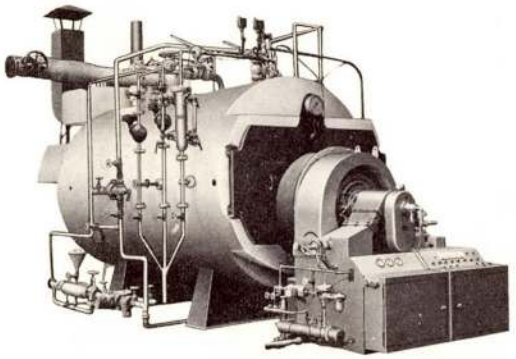
ビルの上から一下まで、あらゆる場所で働く日立の建築設備。バランスのとれた総合設備は、ビルの機能を高め、働きやすい環境をつくります。

- 昇降設備
- 冷暖房換気設備
- 電気設備
- 給排水設備
- 通信設備
- 照明設備
- 消火設備
- その他

日立建築設備

日立製作所 ●お問い合わせは大阪営業所へ 大阪市北区梅田2番地（第一生命ビル） 電話・大阪（361）1301〈大代〉

UR
MPボイラ



★特　長★

1. 1m²当り100kg／hも蒸気を発生
2. 50%も多く蒸気が出るので、数多くのボイラが不要
3. 3Tバーナの組合せで、燃焼負荷20%から100%まで、何れの負荷でも、ボイラ効率は、いつでも87%以上
4. ウーターバックですから、ボイラ背面からの熱の放散や後部鏡板の過熱はない。従って断熱材の脱落もなく、補修費も節約できる

《新開発》

■MPボイラ　UR型

1.5t/hから10.0t/hまで9機種

例えば
UR# 50……49.9m²で 5t/h
UR# 100……99.6m²で 10t/h

株式会社 平川鉄工所

本社・工場　大阪市大淀区大淀町北1の11　TEL（458）8681(代)
東京・名古屋・九州・滋賀工場

■昭和43年2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
■ご入会のお申込みは・社団法人　日本建築協会　大阪市東区北浜3-37　電話大阪(231)9648・9649・9640　振替口座大阪39975番

定価 300円（送料共）