ARCHITECTURE AND SOCIETY・VOL. 53 NO. 4 1972・4

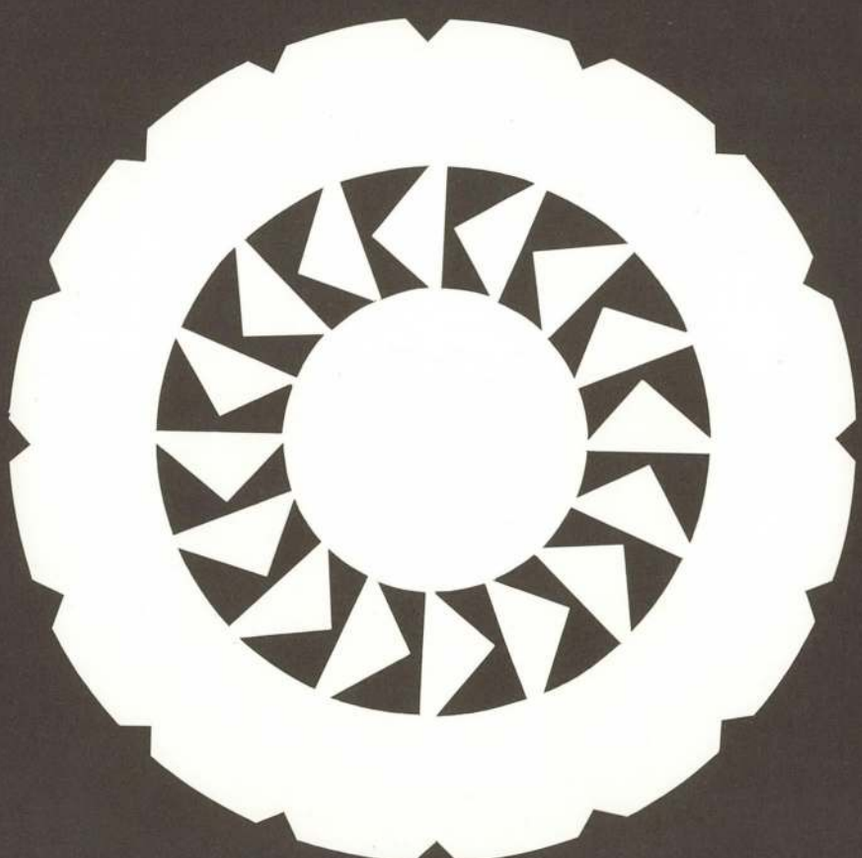
●特集　都市交通問題

建築と社会

4

社団法人　日本建築協会
昭和47年 4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

都市交通システムのあり方
自動車交通の現実と論理
居住環境と道路建設
都市交通計画の手法
ニュータウン開発と通勤輸送
都市交通における物流問題
トピックス
● 道路公害反対運動
● 歩道橋のいろいろ
● 新交通システムの紹介





デザイン・配線工法を一新、価格は据置き!!

——クマリフトならではの量産体制が、それを可能にしました——

■三方枠と膳板が、優美で錆や腐蝕のないアルミ形材製品に

クマリフト(小型昇降機)の積下ろし口の枠及び膳板にアルミ成形材(枠見込100㎜：膳板巾160・180・210㎜の3種)を規格品として制定し、全機種に採用しました。扉はメラミン樹脂焼付仕上げのボンデ鋼板製です。
ご希望により、特殊寸法の鋼板・ステンレスのものも製作します。

■工場生産されるシンプルな配線工事

工場生産による独特の短時間に巧拙のない確実な配線工事を得られるプラグイン配線方式を採用しました。

■他に別価格でカゴ到着と同時に扉が開く自動戸開き装置も用意

カゴの到着がひと目でわかり、手数が省けるのできわめて能率的です。（用済み後は手で閉めてください。実用新案出願中）

■用途に応じた豊富な機種を用意しました

書類小物用、料理用、小荷物用、般舶用その他防水・防爆型など特殊工場用など。

- L－ 5…… 10kg積
- J－ 30…… 30kg積
- M－ 50…… 50kg積
- M－100……100kg積
- M－200……200kg積
- M－300……300kg積
- M－500……500kg積
- S－150……150kg積
- S－300……300kg積
- M－ H …… 80kg積（高速型）

その他人荷用エレベーター、荷物用エレベーター病院用エレベーター、自動車用エレベーターもご注文に応じて製造いたします。

*

KUMA クマリフト株式会社

●本　　社　大阪市東淀川区東淡路町2丁目43番地
TEL：06（322）5125代表
●東京事務所　東京都台東区東上野6-1 イワツキビル
TEL：06（844）3030

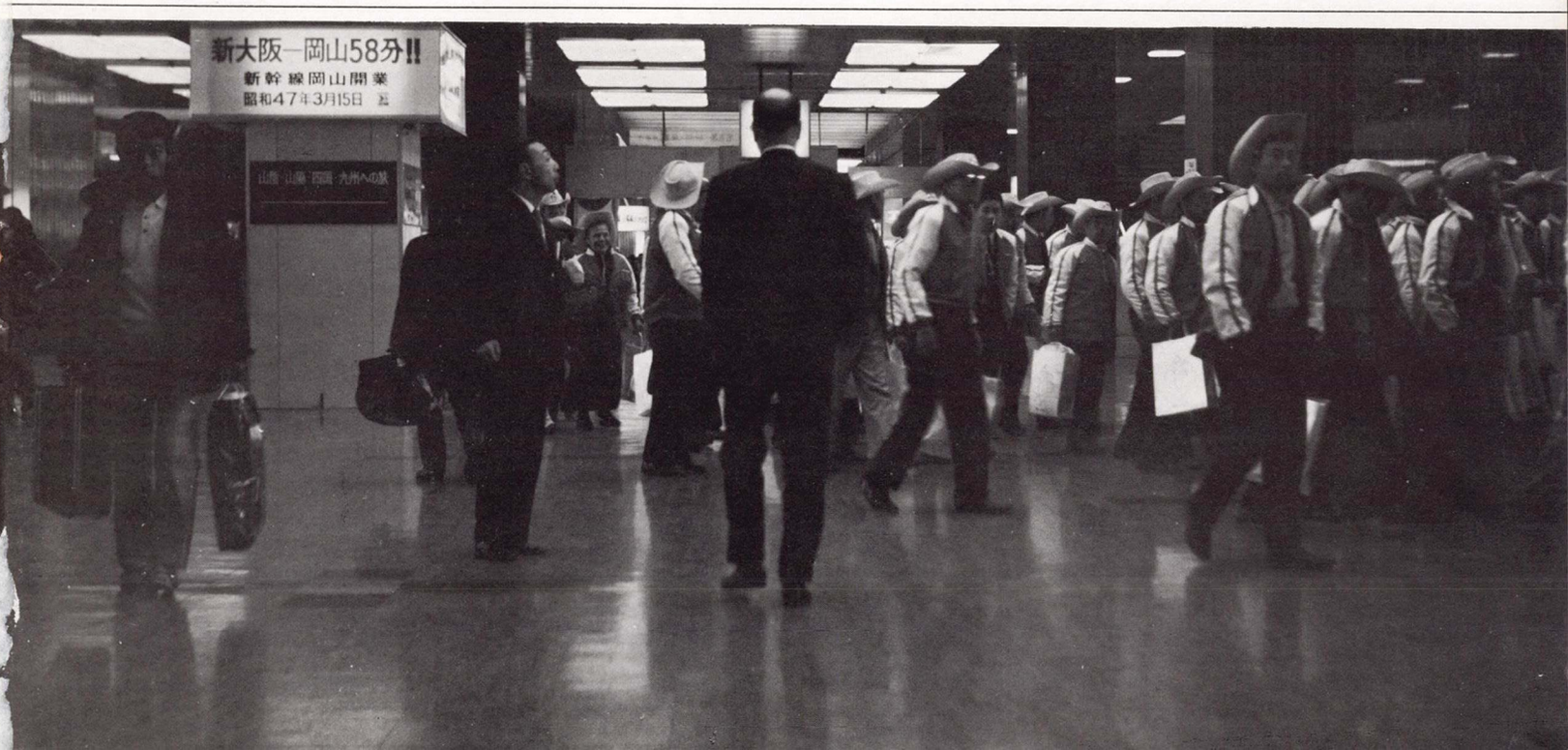
札幌・仙台・新潟・長野・東京・静岡
名古屋・京都・神戸・大阪・堺・広島
出雲・高松・福岡・鹿児島・那覇

クマリフト

■カタログご希望の方はハガキで大阪本社宛ご請求下さい

フォトニュース

山陽新幹線〈新大阪―岡山〉の駅舎



新神戸駅

施工　竹中工務店・奥村組

設計　国鉄大阪新幹線工事局・交通建築設計事務所
六甲トンネル(16.2km)と神戸トンネル(7.9km)間の490ｍの明り区間，布引の地にあり，主要施設は生田川の橋上に設けた河川上の駅である。外観は港の客船をイメージ。



西明石駅

施工　清水建設

設計　国鉄大阪新幹線工事局
在来駅で山陽本線と約38°で交差する位置にあり，現在線と新幹線にはさまれた三角地に駅前広場を設け現在線との連絡にはこの広場上空を横断するこ線橋が用いられる。



姫路駅

施工　鹿島建設

設計　国鉄大阪新幹線工事局・安井建築設計事務所
在来駅の裏側に併設し，連絡こ線橋を設置。
外観は，姫路市の象徴白鷺城の優美をイメージしている。



相生駅

施工　鉄建建設

設計　国鉄大阪新幹線工事局
在来駅の裏側に併設。地元負担により都市計画の一環として新旧両駅設備の統合を計り，橋上駅となる。





岡山駅〈西側〉

施工　間組

設計　国鉄大阪新幹線工事局岡山工事事務所・鉄道会館

在来の表本屋を取りこわし，新旧駅設備を統合した。

外観は，烏城を配慮してある。



岡山駅〈東側〉

施工　大林組

設計　国鉄大阪新幹線工事局岡山工事事務所・鉄道会館

駅前広場の整備拡張に関連して約1,5000m²の駅前地下街開発計画が進められている。







入龍宮幽斉殿

設計監理　四方設計工務KK
　　1級建築士事務所
施　　工　光明建設KK

所 在 地　宇治市塔の川32　宗教法人生長の家
　　宇治別格本山境内地
敷地面積　70,229.20 ㎡
建築面積　1,361.00 ㎡
延床面積　1,949.13 ㎡
最高軒高　13.21 m　　火災先端 28.47 m
構　　造　鉄骨鉄筋コンクリート造，2階建，
　　八角堂

神癒の社，入龍宮幽斉殿とは，魂を鎮め神と一体なることを帰する神想観を厳修する斉殿のことである。
生長の家総裁，谷口雅春先生より生長の家の万教包容の大理想が，形の上で崩れないよう，神式仏式でもない中道的な夢殿のような形式が良いとのご指示に基づき設計に取りかかった。
形は正八角形とし，社殿の屋根の一点より八方に拡がるのは八紘一宗を示し，八方より一点に集まるは，万教帰一への根本主義を現わす。
神殿拝殿のみを二階に設け，三方よりの階段にて自由に外部より昇殿、お祈りできるようにし，また参拝者の神想観中の雰囲気を妨げないよう，写経室，事務室，休憩室，便所などはすべて1階に設け扉で完全に区画し，催しの際には周囲の広場（空地）を取り入れられるよう，拝殿の周囲壁面五面を開放できるように扉を設けた。
拝殿天井は，荘厳味を出すため天井を高く取り，格縁天井桧材素地仕上のうえ飾り金物を取りつけた。
軒裏二重棰はプレコン取付も考えられたが，細部にわたっての軒ぞりなどの関係もあって，現場打ちコンクリート打放し仕上げを行なった。
かぎられた予算ではあったが，生長の家，信徒の尊い浄財のみによって建造された建物でもあり，また永久的に残せる社殿にと設計施工の利点を発揮し，採算を度外しての施工にあたり，この殿堂の完成をみた。

◀通常総会議決報告

昭和47年2月23日開催の通常総会におきまして下記のとおり承認，議決されましたので，ご報告申し上げます。

1　細則の一部改正

細則第10条および第12条が下記のとおり改正されました。

記

第10条　会費は次の通りとし，これを年3回以内に分納することができる。

1. 正会員　定款第9条第1号による者（個人会員）
　年額金　4,200円
　但し，遠隔の地で且つ支部のない地方の正会員
　年額金　3,600円
　定款第9条第2号による者（団体会員）
　一口につき　年額金　7,000円
2　准会員　年額金　3,000円

第12条　評議員は次の通り選出する。

1. 支部に属せぬ地域の正会員は，その地域の正会員の表決権200個またはその端数毎に2名の評議員を総会で互選する。

（以下省略）

2　名誉正会員の推挙

下記25名の方々を定款11条による名誉正会員に推挙申し上げることに決定いたしました。

記

青盛　繁男君	黒木源次郎君	増本　栄六君
五十嵐芳雄君	白石登喜男君	松井清之助君
池村元之助君	滝　邦一君	松本　与作君
岩佐　信也君	玉置豊次郎君	山崎　英二君
内田　成之君	東畑　謙三君	山手　研吾君
大倉　三郎君	永沢　毅一君	山中　茂一君
大下順三郎君	西沢　藤生君	若林　季雄君
岡本　弘君	羽原　徳衛君	
城戸　武男君	堀口　甚吉君	

3　監事1名，本部所属評議員32名の選挙

下記のとおり夫々当選せられました。

記

●監事	●本部所属評議員		篠塚　宏三君
浦辺鎮太郎君	（技術部門）		大竹　正道君
	小嶋　宏君		松坂大太郎君
	中間　伸晃君		野中　駒市君
	関　守君		米田　芳松君
	樫山　正彦君	今西　寿雄君	（管工部門）
		木村　謹次君	阿部　貞市君
	（総合部門）	中積　治一君	大熊　芳郎君
	青木　茂一君		越智比古三君
	井川忠三郎君	（電気部門）	藤井　一雄君
	小川　正君	今村　騰君	
	片岡　敏夫君	岡崎　俊彦君	（建材部門）
	高橋　保夫君	高田　源次君	木下　光雄君
	浜口幹三郎君	山本　憲三君	谷　幸一君
	堀内　邦光君		栃木　政昭君
	増井　敬君		平田作太郎君

◀長谷寺の参拝とぼたんの観賞・撮影会

長谷寺はいくたびも参る心は初瀬寺と，ご詠歌にうたわれた有名な西国33ケ所第8番の札所で，仁王門をくぐると本堂に達する長い回廊があり，大小の諸堂や新築の五重塔が建ちならんでいます。

本堂その他の国宝・重文の建造物や宝物を拝観かたがた，広い境内で今がさかりと咲きほこる5,000本にのぼるぼたんの観賞や撮影を楽しみましょう。ご同好のかたがたのご参加お申込を待ちます。

日　時　5月6日（土）14.00（集合）→16.50（解散）・雨天でも参ります。

集合場所　近鉄大阪線「長谷寺」駅前・目標会旗

〔参考〕自由行動（運賃各自負担……上本町より往復400円）

往　13.07 近鉄上本町発鳥羽行急行乗車，桜井で普通に乗換え→13.56 長谷寺着

復　17.21 長谷寺発上本町行準急乗車，桜井で急行に乗換え→18.08 上本町着

行　程

14.00→14.20 長谷寺駅発徒歩にて長谷寺仁王門前受付着

15.00→15.30 回廊を上り本堂参拝後，舞台から眺望，近くの茶席で抹茶，少憩

16.30→16.50 宗宝蔵にて宝物を拝観の後・解散

〔長谷寺所在地……奈良県桜井市初瀬町
（電話 07444-7-7008（本堂））〕

定　員　30名

会　費　300円（拝観料・抹茶代）集合所でいただきます。

申　込　往復はがきに限ります。はがきは1枚に1名限りとし，氏名・勤務先名および所在地・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上4月22日（土）までに事業課へ。ただし定員を超過したときは抽せんにて決定し，ご通知いたします。

当協会事業資金への寄付受領

下記のとおり，当会事業資金としてご寄付を頂きました。まことに感謝のいたりで，ここに誌して厚くお礼申しあげます。

記

名誉正会員　白石登喜男殿　金壱封

◀兵庫県揖保川町の永富邸見学会

永富邸は兵庫県揖保郡揖保川町新在家にあり，鹿島建設株式会社会長鹿島守之助氏のご生家であります。かつて新在家の大家といわれた豪農であり，文化・文政以後は典型的な地主屋敷を構えた建物で，その時代の原型を残しています。面積は本屋150坪，長屋門・土蔵その他の附属家があり，また道をへだてた前に隠居所春乃廬があります。永富邸は国の重要文化財の指定をうけた由緒ある古建築であります。

昭和39年7月本会では鹿島建設のご厚意により見学会を催したことがありますが，今回も同様ご厚意をうけて見学させていただくことになり，貸切バスのご提供をはじめご案内を願うこととなりました。せいぜいお繰り合せ参加されますようお申込を待ちます。

日　時　5月20日（土）13.10（集合）→17.00（解散）

集合場所　国鉄姫路駅前バス駐車場付近・目標会旗

〔参考〕自由行動（運賃各自負担……大阪より往復720円，帰りの急行券100円）

往　11.45 大阪発新快速姫路行乗車→13.02 姫路着

復　17.33 姫路発上り急行伯耆2号乗車→18.45 大阪着

行　程

13.10 姫路駅前発→14.10 永富邸着

14.10→16.00 永富邸見学（映画を観賞の後ご案内をうけます）

16.00 永富邸発→17.00 姫路駅着・解散

定　員　30名

申　込　往復はがきに限ります。はがきは1枚に1名限りとし，氏名・勤務先名および所在地・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上5月6日（土）までに事業課へ。ただし定員を超過したときは抽せんにて決定し，ご通知いたします。

◀日本住宅公団千島市街地住宅建設工事の見学会

共催　日本建築協会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部

大阪市では大正区内の土地区画整理事業の一環として，千島町の木材業者の移転跡地の17.7haに地下鉄建設の残土を積み上げて，標高35mの人工の山（昭和山）をつくられました。この「港の見える丘」公園を中心にいろいろの施設の工事が進められております。これに協力して日本住宅公団大阪支所では画期的な再開発計画がすすめられ，ここに大規模の団地をつくり，近接住区づくりのモデルとして，さらに職住近接および防災拠点の構想を採用して理想的な高層集合住宅が建設されつつあります。ついては日本住宅公団のご厚意により千島町の再開発計画をはじめ，目下建設中の市街地住宅の設計・施工について説明をうけ，工事場の案内を願うことになりました。工事の第一・二期棟は竣工間近かですから主にこれを見学し，最後に昭和山に上り全景を拝見してここで解散します。3会のみなさん，ご都合をつけて見学されますようお申込を待ちます。

日　時　5月26日（金）15.00（集合）→17.00（解散）

集合場所　㈱大林組千島町工事事務所前・目標会旗

（連絡電話番号・上記工事事務所 552—4788～9）

〔参考〕13.55または14.10頃発市バス大阪駅前のりば㉓阪神百貨店北側，岡崎橋・大正橋経由西船町行乗車（バス所要時間30分）永楽橋南のつぎ「千島町」下車。少しバスの進行方向へ歩き信号のあるところで左へまがり行くと，また信号があり5つ辻をすぐ右へまがり車のよく通る道路を進んで行くと，右側に工事場の板囲がつづきます。

ここが見学する工事場で，清水建設→大成建設→最後は大林組作業場です。入口から左へ坂を上ったところ（徒歩約10分）

定　員　60名（本会割当25名）

申　込　往復はがきに限ります。はがきは1枚に1名限りとし，氏名・勤務先名および所在地・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上5月13日（土）までに事業課へ。ただし定員を超過したときは抽せんにて決定し，ご通知いたします。

建築工事の概要

建設場所　大阪市大正区千島町30番地外

企画設計　大　阪　市
日本住宅公団大阪支所計画部
株式会社双星社竹腰建築事務所

工事監督　日本住宅公団大阪支所工事監督部
株式会社双星社竹腰建築事務所
株式会社桜井建築設備研究所

棟	1　期	2　期	3　期
施　工	㈱大林組	大成建設㈱	清水建設㈱
敷地面積	19,721.80㎡	12,810.00㎡	17,376.14㎡
建築面積	3,831.70㎡	2,788.25㎡	4,315.35㎡
延床面積	38,947.57㎡	26,742.17㎡	48,980.12㎡
構造・規模	RC造 地上11F・一部地下1F	SRC造 地上11F・地下1F	SRC造 地上15F 一部地上12F・地下1F
外　装	磁器質施釉窯変モザイクタイル（25角）・一部吹付タイル		
工　期	45.4.1→47.9.20	45.11.28→47.9.20	46.6.2→48.8.21

住宅型式及び戸数

型別＼棟	1　期 中廊下式	2　期 中廊下式	3　期 中廊下式	計
1　D　K	152	120	268	540
2　D　K	498	280	476	1,254
計	650	400	744	1,794

屋内施設　集会，管理施設・店舗・診療所・幼稚園・銀行

屋外施設　団地設備・造園・屋外工作物・駐車場

超高層ホテルに生きる！

現代の建物に要求されるもの——《不燃性・耐震性・遮音性・施工合理化・経済性・部材の軽量性・現場管理容易》——を満たす工法！

エコニー®スタッド パーティション・システム （軽鉄間仕切壁工法）

KILD® タイプ （乾式軽量遮音間仕切壁）
ELD タイプ （乾式軽量簡易間仕切）
ECONY -P タイプ （湿式軽鉄耐火間仕切）
ECONY -M タイプ （湿式軽鉄遮音間仕切）

〔京王プラザホテル・帝国ホテル新本館・ホテルパシフィック東京・霞が関ビル・世界貿易センタービル・神戸商工貿易センタービル等に採用〕

専用遮音ボード
㊋丸ツバメ遮音ボード

軽鉄天井下地 ネールロックシステム （釘打方式）
モノレイングシステム （落し込み方式）
モノコンシールドシステム （差し込み方式）



＊ご一報次第カタログ進呈
氏名・住所・勤務先を必らずご明記下さい。

株式会社 マンテン 製造・販売・責任施工

本　　社	（〒542）	大阪市南区日本橋筋3—2	電話 （06） 632—1151代
東京支店	（〒136）	東京都江東区亀戸2—3—17	電話 （03） 682—3241代
名古屋出張所	（〒454）	名古屋市中川区百船町1—3—4	電話 （052）353—3177代
福岡出張所	（〒812）	福岡市博多駅東1—12—26 岩瀬ビル	電話 （092） 43—4356代
札幌出張所	（〒060）	札幌市北三条東5—5 岩佐ビル	電話 （011）261—3181代



なめらかな肌ざわり、美しい7色のカラー

TOTO のホーローバスには、ピンク・ブルー・グリーン・イエロー・アイボリー・ベージュ・青磁の7色のカラーと白色があります。

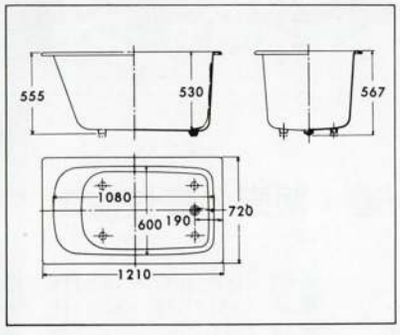
TOTO鋳鉄ホーローバス

FB 70 ・¥48,000
(排水金具付)

和洋折中形エプロンなしバス

1,210×720×555
容量 250ℓ
専用フロフタ Y9152 #10(#20)
¥2,750

このほかにも、たくさんのホーローバスがあります。右記までご請求下さい。カタログを差し上げます。



TOTO

東陶機器株式会社
(旧社名　東洋陶器株式会社)
本社
〒802 北九州市小倉区篠崎町458
TEL (093)－93－5151
大阪営業所
〒541 大阪市東区高麗橋5の32
TEL(06)－203－5701

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

今月の法令コーナーでは、会員より「日照権」に関する投稿がありましたので、収録します。

日照権と建築基準法

建築設計者は、まとまった団地とか、ゆったりした住宅などの場合を除けば、与えられた敷地に対して、基準法ギリギリに最大限の建物を計画することを要求され、また、そうすることを手腕と考えている者も多いのがいつわらざる実情ではないだろうか。つまり、基準法に違反しないことが必要にして充分な条件とさえ考えられがちなのが現状ではないだろうか。そうなると基準法も、充分理論的根拠をもち、納得のゆくものである必要にせまられるが、現状では必ずしもそうでないように思われる。もっとも、構造強度などのように、専門家の研究結果や意見が尊重されて、基準法に盛込まれているものもあるが、これはまたいささか偏重され気味の形で、古い高さ制限などほとんど撤廃されて、超高層ビルのブームをきたす結果ともなっているように見える。エンパイアステートビルができてからほとんど半世紀。おそすぎたぐらいだということかもしれないが、超過密都市、公害都市、大地震予想都市に超高層ビルが林立することが、はたして好ましいことだろうか。可能性の実証ならば、エンパイヤステートビルの一位半か二位ぐらいの高さのビルを名物としてひとつかふたつつくれば充分だと思うのだが。街区はマンハッタンだけでたくさんと思うのだが。地震もなく、幅広い高速道路の発達した多くのアメリカの大都市の例を、今頃東京や大阪にあてはめることはどうであろうか。また戦災にあったこともなく、今後もミサイル以外はそうたやすく攻撃をうける可能性の少ない都市と、軍備のととのった異質体制の国々に囲まれた日本の都市とでは、地理的条件も全くちがう。世界国家でも完成しない限り、人類の大戦争は永遠に終ったなどの説は、戦後数十年間、日本は耐乏生活を忍ばねばならぬであろうと予言した著名な経済学者の説同様に当てにならないと思われる。平和国家の建前から、そこまで考えないことになっているかもしれないが、もっと近視的な公害問題についてさえ、基準法は今まで全くといってよいほど触れていないように思える。その公害問題のひとつとして日照権の問題がある。もっともこれも公害ではなく、私害だという説もあり、また日照が侵害されたからといって、火災のように、一挙に数十人、数百人が死傷する性質のものではないし、また急に病気になるわけでもないところに、無視されている原因があるのであろう。

しかし、日照権問題は、すでに看過できない現実の問題となっている。調査によっても、マンションの公害問題が住宅地域の第一の問題となっている。建設省も、やっと、日照権問題に取組んだことになったと報じられているが、改正された基準法は、日照に関する限り、一歩後退して、高層建築を可能にするための犠牲にされた感さえある。

商業地域や工業地域では、日照権の侵害はやむを得ないというのが従来の常識となっており、裁判の判例でもそうであるので、これを了承することにして、以下専ら住居地域だけに限ってみると、「住居地域は住居地の環境を保護するための地域」ということになっているが、建物高さは、もと20mという最高制限があったのが今はなくなり、隣地境界においても、20m以上の部分について1.25/1の斜線制限を設けてはあるが、最高制限はないので、日照には悪条件となった。

もちろん問題は住居についてであるから、今、一例として左の図のようなアパートを考えてみよう。

一見してわかるように、同大の敷地で、同じ建築面積と同じ高さの建物でも、南側敷地の建物は、冬至正午頃、2階以上の南側には日照が得られるが、北側敷地の建物は5階以下は日の目を見ることができない。しかも床面積は小さくなる。つまり同じ大きさ、同じ形の敷地でも、北側敷地の建物は、南側敷地の建物によって著しく日照をさまたげられる。もし南側建物と同じ床面積とするために、建物位置を南に寄せれば、ますます日照は不利となる。またもし旧法のごとくH＝1.25×6＋8＝15.5mとなれば、南側建物は全部日照をうけ、北側建物も3階以上は日照を得られる。

要するに、現在住居地域と名づけられている地域も、日照に関する限り、ほとんど考慮されていないといえる。住居専用地域においてはじめて、やや日照を考慮されている。

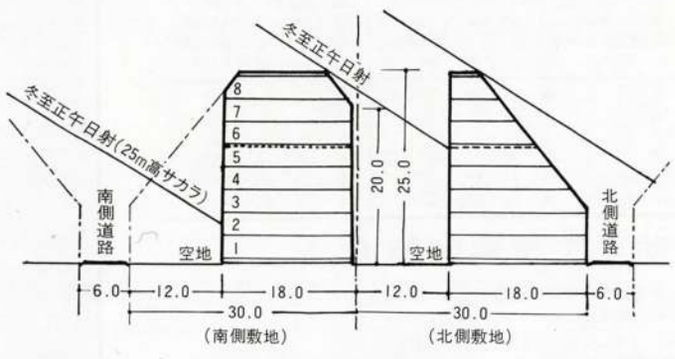
古く市街地建築物法時代から慣用されている前面道路からの斜線制限1.25/1、1.5/1がどんな根拠によって定められたのかを知らないが、日照、採光に関する限り、道路の北側で斜線制限をする必要はなさそうに思える。採光のためには、たとえば南面する壁面は明度○○以上と規定した方が合理的とも思える。そして、住居地域においては、道路の南側斜線制限や、北側隣地境界からの斜線制限を、第1種住居専用地域なみ以上にする必要があろう。北側斜線勾配が1.25/1となっているのはなぜであろう。台湾が日本領であった時代の法規が生き残っているのではないかとさえ思える。

また最高限も旧法程度の制限は必要で、できれば12mぐらいに制限すべきと思う。そしてとくに敷地広大とか、北側に広い道路、水路、鉄道敷、公園などのある場合、大幅な高さの増大を認めるべきではないではないだろうか。

住居の居室の日照についての法文は今さら申すまでもない。

要するに現状では、自主的に日照に留意している住宅公団その他一部の公共団体等による大規模な住宅団地だけが住居地域らしく、近隣にもある程度の考慮がはらわれているように見えるが、住居地域全般にもう少し合理的な規定が必要に思うのだが。住居地域全域を、東京都条例の第1種・第2種・第3種高度地区をもって覆い、とくに広大な敷地や周囲の状況によって、高さ制限を緩和するのも手取りばやい方法だと思うのだが。

（KK石本建築事務所　木多正道）



住居地域の斜線制限の例



完全責任施工　年限保証

日本アスのアスファルト防水

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



50年の実績が生んだ防水

シグマート・SPウエルドルーフィング

■全国に配置された組合員の強力な連繋で完全な施工工事をお受けいたします

地区別	会社名	電話
北海道地区	日本スレート株式会社	札幌 231—7511代
	日新建工（株）札幌出張所	札幌 221—5015
東北地区	信栄工事（株）仙台出張所	仙台 23—1735
	日新建工（株）仙台支店	仙台 25—5431代
関東地区	伊藤建材株式会社	東京 842—1431代
	春日工業株式会社	東京 802—3871代
	金岡工業株式会社	東京 363—4341代
	木下工業株式会社	東京 634—0821代
	協立工業株式会社	東京 433—1961
	大東スレート株式会社	東京 883—3131代
	日新建工株式会社	東京 803—2411代
	日本綜合防水株式会社	東京 403—0171代
	野口工材株式会社	東京 444—3531代
	鍋田工業株式会社	東京 263—4861代
	藤井工業株式会社	東京 941—0271
	富士工材株式会社	東京 634—0161代
	藤瀧青興業株式会社	東京 362—5697代
	北条瀧青工業株式会社	東京 551—2676
	マサル瀧青工業株式会社	東京 842—6311代
	大和工業株式会社	東京 802—4751代
	瀧青建材株式会社	東京 861—2706～8
	瀧青建材（株）宇都宮出張所	宇都宮 22—9737
	石田建材工業株式会社	高崎 22—3301～3
	石田建材工業（株）大宮支店	埼玉 31—1225～7
	石田建材工業（株）宇都宮出張所	宇都宮 33—7697
	同和建業株式会社	新潟 45—2251代
	株式会社奈良屋商店	水戸 41—5141代
北陸地区	石橋建材株式会社	福井 23—0775
	有限会社折橋政次郎商店	高岡 22—0999
	有限会社小島工業所	高岡 23—0391
	島屋建設株式会社	金沢 42—5151

地区別	会社名	電話
東海地区	協和建材工業株式会社	清水 45—2221代
	三信建材工業株式会社	豊橋 45—8211代
	中央建材工業株式会社	名古屋 761—6181代
	東京建材工業株式会社	名古屋 411—6621
	日本建材鋼業株式会社	名古屋571—5541～4
	三井工業株式会社	静岡 85—9151～3
	宮崎建材株式会社	名古屋 331—1531代
近畿地区	清水興業株式会社	大阪 372—0250～3
	東洋建材株式会社	京都 361—9171
	棚田建材有限会社	神戸 22—9182代
	中村瀧青工業株式会社	神戸 34—5884
	日新工材株式会社	大阪 541—3785～6
	有限会社ミサキ商会	和歌山 22—3922
	フタバ興業株式会社	大阪 385—2781代
	マサル瀧青工業（株）大阪営業所	大阪 303—0241代
	マルエス工業株式会社	大阪 458—4841～3
	日新建工（株）大阪出張所	大阪 541—1607～8
	日本綜合防水株式会社大阪支店	大阪 329—1023代
中国地区	株式会社三洋技建	大竹 2—5155代
	東中国防水工業株式会社	岡山 23—1181代
	豊永建材株式会社	広島 61—6371～3
	大和工業（株）広島出張所	広島 71—4687
	株式会社巴商会	宇部 21—0760
四国地区	大三工業株式会社	高松 51—6811代
	大三工業（株）高知支店	高知 83—7328～9
	徳島大三工業株式会社	徳島 54—4161代
	株式会社マルマス河野商店	今治 2—5000代
	株式会社山本商会	松山 31—6261代
九州地区	安藤工事株式会社	福岡 28—5207～9
	株式会社北原建材商会	鹿児島 23—9395～6
	株式会社工材社	北九州 38—1468～9
	株式会社大二商会	宮崎 24—1625
	日建工材株式会社	福岡 74—6665代
	日新興業株式会社	延岡 3—2455～9

■建設省東計第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合

東京都足立区千住東2－21－28 日新工業株式会社内　電話（882）2424（代）
関東支部　東京都足立区千住東2-21-28 日新工業株式会社内　電話（882）2424（代）
関西支部　大阪市東淀川区瑞光通り4-30-2 日新工業株式会社大阪支店内　電話(329)7737(大代)
九州支部　福岡市大手門1－6 日新工業株式会社九州出張所内　電話（74）3461

エルミン窓は

「はめ殺し」窓に近い気・水密性能を持っている施工環境

ビルの高さに応じてその威力は充分に発揮される――



●二重ガラスの間に内蔵されたブラインド。
上げ下げ、角度調節は室内の紐で。

●枠本体も断熱材によって内部・外部が絶縁されている。

●二重ガラス内面の清掃も容易。

●枠と障子と一緒に取りつけられる総合窓。

●障子を枠に引きつける方式の特殊なロック。

●このヒンジにより窓は180度完全に回転。

●ＰＣ工法に最適。

●Ｕ型に曲げられた障子。
特殊なベンディング・マシンにより曲げ加工される。

ブラインド内蔵・アルミ二重ガラス窓

エルミン窓

戸外の騒音を防止します
180度横軸回転機構により清掃管理が簡単です
大型窓の使用が可能です
きわめてすぐれた気・水密性能を持っています
空調設備費・維持費を大巾に低下させます
ガラス、サッシの結露を防止します
ブラインドは損傷しにくく維持管理が容易です
ブラインドはきわめて高い遮光率を持っています

日本エルミンサッシ株式会社

大阪営業所　大阪市西区京町堀１の125(東洋ビル) TEL 441－1978(代表)443－1461(ビル交換)
本　　社　東京都千代田区岩本町１丁目11番２号(三泉ビル) TEL861－1891(代表)

読者の頁

□「教育研究全国集会に参加して」

堺市立工業高校　柴田正己

「国境の長いトンネルを越えると雪国であった。夜の底が白くなった。信号所に汽車が止まった。」そのようなロマンチックな川端文学をおもいだすような気持ちで，はじめての教研参加のプロローグははじまった。現在，学校でブチ当っている問題のいくらかでも解決できる鍵を……とはるばるこの山国へやってきた。「はじめての参加者は内容がカミ合わなくてこまるので事前の準備を」と，いわれていたので一応去年の報告集や資料などに目を通してきたのでいくらかは理解するのに役立ったように思ったが，それでもはじめてきくことばがいくらかあってとまどった。それに準会員は十分な資料ももらえないので困った。毎年こうらしいが，早く改善されたいものである。今年度の山梨教研集会の特徴は昨年６月に出された，中教審答申の路線との対決をかかげたことである。私の参加した第十六分科会「選抜制度と多様化問題」も，これを考えにいれて討議の内容は，①選抜制度と多様化の現状，②教育課程自主編成のとりくみ，③制度改革のとりくみの３点を中心として進められた。私の興味をひいたのは実業高校からの生々しい報告であった。実業高校だけではなく現代高校生の持っている三無主義（無気力，無責任，無関心）をたどるならば，高校三原則（総合制，男女共学，小学区制）の問題が浮び上がり，制度的なあやまりが指摘される。それらを十分把握していなければ，いくら私達教師が20坪の教室の中で叫んでみても意味はないのである。「お前達は何で勉強しないのか，勉強しない奴はやめてしまえ，生徒は勉強が仕事である」等々今までのように教師の伝家の宝刀でバッサバッサ切り捨てたり，今までのようにハッパをかけるだけで解決ができるほど，問題は単純ではないのである。もちろん偉そうなことをいっている私自身その一人であったのであるが。

生徒達の「思っていた教育」の意味と「与えられた教育」の違い，そこから起こる授業に対する不満や，勉強そのものに対する意欲の喪失，それがひいては教師不信にもつながるのである。生徒達の本当に学びたいと思っているのは何であるのかを教師は，もっともっと真剣に考えてみなおす必要があるのではないだろうか。群馬県の一高校生からは，「高校生が求めている教師は，みんなの持っている問題をとりあげて生徒の立場に立った，民主的な授業をしてくれる教師である」という提起があった。私はそうでありたいと思いながらも，実際はそうであろうか疑問である。生徒達が主体的に望んでいる教育を，私達教師が精一杯耳を傾けて，それを，教育の全体構造の中に位置づけて，その全体構造を生徒に投げかける。教える者と，学ぶ者が一体になって，はじめて真の教育が生れるのである。そのためには十分話し合える時間がほしい。十分に教材研究に打ち込める時間がほしい。毎月毎月の授業に，追い回されている中では，生徒の能力も，教師の創造性も育たないであろう。そこには教師自身の怠慢もないとはいえない。しかし多くの教師が，十分ゆとりのない状態に追い込まれているのを私は知っている。

しかし生徒達は，そこまではわからず，授業の内容などについてのホコ先を，教師に持ってくるのである。私の勤務する学校は，特殊な例かも知れないが，私自身工業学校の専門科目（建築）を，週18時間，試験をする科目がなんと５科目というありさまである。それらの中で，一体どうして満足のゆく専門の基礎教育ができるというのか，結局は中途半端なものに終ってしまうのである。中学校では，専門のことをより深く学ぶと，一応の技術者の夢を描いて工業高校に進学したが，うわずらだけをサッと流して通るだけの教科の内容の中では，せっかくのかすかな向学心の芽をもつんでしまうのではなかろうか。

それらの中からは，実業高校をより差別する現実からは，いつまでたっても抜け出すことは難かしいであろう。良心的な，生徒に十分理解してもらえる授業をするために，もっともっと持時間を減じなければならない。そのためには各科の教職員の定員を増す，ということが考えられなければならない。そうしなければ，いつまでたっても満足のゆく実業教育は，進めることはできないのである。安上がりの教育がどんな結果を導くか，明治以来の教育から100年を経過して，真剣に考えて見なければ，取り返しがつかなくなるであろう。新幹線，高速道路等々，もっともっと大切なものが忘れられている。それらだけをいって，こんなもので教育ができるかと，授業を放棄するわけにはゆかない。やはり，限られた時間の中で，微力ではあるが，毎日の授業に望んでいる。そして彼らの中に，本当に勉強したいという芽を見つけて，そのかすかな炎をいつまでも燃え続けさせて育てるのが，私の仕事であると思っている。教研から帰って，クラスでその内容を報告すると，はじめは俺達には関係ないといったような顔をしていたのが，だんだん真剣に，話しに乗ってきて，一体それらの実業高校の差別の現実の中で，あなたは俺達に何をしろというのか，そして，それらに対して教師集団は，それらの問題に，どのように取り組んでいるのか，等々するどい質問や意見が出され，数人ではあったが放課後まで残って話し合ったのは，一応大きな収穫だと思っている。私は未熟で，不勉強で，彼らに教えるべきものは何も持っていないが，建築の美しさ，素晴らしさ，人生の意義などを，彼らと一緒に学んでいきたいと思っている。これらの小さな話し合いを，これだけで突発的なものにするのではなく，これからもこのような小さな輪を大きく広げていき，何で勉強しなければならぬのかという根本的な問題にまで入って考えていこうと思う。

単なる夢だけを育てるのではなく，夢と平行して現実の社会のゆがみをも学び，その中でみんながいかに生きてゆくのかを学んでいこうと思う。そのためにも私自身変なところで自己満足したり，くじけたりしないで，もっともっと謙虚になり，学問や教育実践に打ち込んでいこうと思う。そういう意味で，この教研は，私にとってショックと勇気を与えてくれた。次にある高校から，生徒からの教師に対する要望書が紹介された。①正しいと思うことを信念をもってやり通せ，②教科書だけでなく幅広くやれ，③思想を押しつけるな，④タバコを吸うな，⑤女教師は，あまりおしゃれをするな，⑥先生方は団結してほしい，それらを一つ一つかみしめて見るならば，いくらでも改めていかねばならぬ点は多い。それらを十分に知って，わかってやれる教師に，そして理解される教師になるよう努力しよう。そうすることが現在の多くの誤解をなくすことになろうと思う。教師は，ただ押えつけるのではなく，生徒が目をかがやかせて通学して，知るということの喜びを，学ぶということの意義を見つけ，灰スクール（ハイスクール）ではなく，有意義な学園生活になる日のくるまで頑張ることが，私に与えられた今後の大きな課題である。その道は決してたやすいものではなかろう。しかし一歩一歩確実に進めてゆきその日のくるまでやろう。

はじめの甘い感傷はどこかへ吹き飛んで，連日の激しい討論の中で，今さらのように己のおかれている仕事の重要さを，あらためてかみしめるのであった。完全冷房の大きな体育館の中で，早朝から夕方までの熱心な討論は，アッという間に四日間が終ってしまった。それらの貴重な収穫を大切にして，この教研を，私の教師生活の新しいスタートとして位置づけよう。そしてこれが単なる「風呂屋の釜」だけに終らぬためにここに記す。

まだ書きたいことはありますが，枚数も多くなったのでこの辺で終ります。あまりいそいで書いたので，まとまりがなくなり，レポートにはならなかったかもしれませんが，許してください。これで一応義務は果したのでやれやれです。明日からは，またこの気持ちを忘れずにきびしい現実に立ち向かっていきます。

追記

帰りは資料などを買いすぎて，カンパの金もとぼしくなったので，国道52号線から東名高速を，長距離トラックに乗せてもらって19日夜12時頃無事大阪に帰りました。

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

昭和47年度科学技術週間について

昭和47年度の科学技術週間は、きたる4月17日(月)から4月23日(日)までと決定された。

第13回目を迎える本年度の科学技術週間は、4月17日開催予定の科学技術庁長官による科学技術功労者および創意工夫功労者の表彰・講演会を実施するサイエンス・デー記念行事をはじめとして、国・地方公共団体、特殊法人等の試験研究機関の公開、科学館、博物館等の公開、表彰事業、講演会、講習会、討論会、映画会、展示会、研究発表会の開催、科学技術に関する資料の公開等の行事を広く科学技術関係機関の協力を得て行なうこととしている。

ガス機器に新検定制度

近年、住宅建設産業の活況とともに住宅設備機器の需要も年々増加し、消費者側からこれにともなう公害と欠陥商品問題を追求する声が高まってきた。このような情勢から政府関係省庁では新しい法律の制定や改正が相つぎ、通産省では昭和43年5月「消費者保護基本法」を制定し、その後、LPG新法の制定、ガス事業法の改正、建築基準法の改正など消費者を守るため、製品や施工の安全基準が定められた。

ガス事業法の改正においては、ガス用品の製造に基準が設けられ、**指定品目**（下記の表）が定められ、国家検定に合格し、**合格証紙**の貼付がなければ販売も陳列もできなくなった。これは来る7月1日より施行される。

また、同様な趣旨で、LPG新法においても、指定品目が定められ、検定は一部すでに実施されているが、今年6月10日からは完全実施される。

消費者としても製品を求めるとき、この合格証紙を貼っているかどうかに留意する必要がある。

指定品目（ガス用品）

数あるガス機器の中から一番多く使われているものを選び「ガス用品」として法の規制対象として選ばれたものが指定品目で次の表。

指定品目	摘用(ガス消費量)
ガス瞬間湯沸器	60,000kcal/h以下のもの
ガスストーブ	16,000kcal/h 〃
ガスバーナ付ふろがま	18,000kcal/h 〃 (二段式のものにあっては36,000kcal/h)以下のもの
ガスふろバーナ	18,000kcal/h以下のもの
ガスふろバーナ元せん	分離型のもの

ガス事業法検定合格証　LPG新法検定合格証





大正プレス工場完成

大阪市清掃局では、ごみの全量焼却をめざして、焼却工場の建設をすすめていたが、近年の生活様式の著しい変遷により、電化製品、家具等の大型耐久消費材が多量に廃出され、更に合成樹脂等の焼却工場に不適当な廃棄物が増え、そのえう埋立地の取得難と衛生的処理の必要性から、これらに最も適した処理施設として、大正プレス工場の建設にふみきり、このほど3月に完成をみた。

このプレス工場は、大正区南恩加島の約10,000㎡の敷地に、建築面積2,800㎡、工費約9億円で建設された。

処理能力としては、100トン/8時×2基で、24時間操業するとすれば600トン／1日である。現在大阪市のごみ総廃出量5,000トン/1日の⅛前後を処理できる能力がある。処理方法としては、プレスアンド金網アスファルトコーティング方式により、1.2m×1.2m×1.2m角、約2トンの圧縮された製品をつくり、埋立地に輸送し、利用するというものである。なお、発泡スチロール・タイヤ・液体・火薬類・気体・鉄塊以外のものはすべて処理対象物となる。



ARCHITEXT NO. 1

このたび、鈴木恂、東孝光、相田武文、宮脇檀、竹山実5氏のグループによるミニコニ誌、ARCHITEXT No.1が昨年の0号につづき刊行された。詳細は下記のとおり。

てーま〝THE EARTH〟

1$又は300円、25頁、手書きオフセット

取扱書店　ミロブックサービス

東京都中央区八丁堀3－22－6　03（551）3791

世界の都市開発 販売と貸出し

昭和46年10月から12月まで、3ヶ月に亘ってテレビ放映された〝世界の都市開発〟のフィルムの販売ならびに貸出しが下記要領で実施される。

1. 販売価格

16ミリカラー	1話につき	120,000円
〃	1セット(13話分)	1,400,000円
ビデオテープ	1話につき	35,000円
〃	1セット(13話分)	400,000円

2. 貸出価格

16ミリカラー	1話1日につき	4,000円
ビデオテープ	販売のみ	

3. 申入先　鹿島映画㈱総務部 Tel. 03(582)2251

町づくりとわたしたち

大阪市立小学校児童作文集

大阪市、住宅公団大阪支所、大阪市住宅供給公社の三者で構成する「市街地高層住宅建設促進協議会」では、発足以来、毎年子供達の作文募集を続けてきたが、今年は「町づくりとわたしたち」という課題で、市立小学校の4年生以上の児童を対象に、その募集を行なった。その中の一編を紹介しよう。

きたない町から住みよい町に

田島小学校　5年　浦谷千恵

わたしたちの生野区は、大阪市で一番小中工場の多いところです。その中でも、田島町はレンズ工場がもっとも多いのです。レンズ工場ですからバイエンの害は少ないですが、赤くよごれた水、ガラスのかけら、工場のやかましい音、ヘドロ。これらはみんな、わたしたちの敵です。わたしの家のとなりは、レンズ工場です。朝、7時ごろから、ゴットンガッチャン、ゴットンガチャンと、たえまなしにひびきます。やっと終わったと思えば、午後8時。とってもガマンできません。家ではうるさいので外で友だちとボールであそぼうとしても、ボールが横へそれて、赤くよごれた水の中へ……。その赤い水は、きたなく、その上、なかなか色が落ちません。かけっこでもしていて、こけたら、落ちていたガラスのかけらで足を切ってしまいます。また、1ヵ月に1回ぐらい、〝すな洗い〟の日があります。すな洗いしているところでは遊べません。レンズを洗うすながよごれるからです。

何か買い物に出かけ、道路に出れば、自動車のはい気ガスでいつも頭が少しいたみます。そして商店がいへ行くまでにある、ドブ川のにおい……。鼻をつまんで歩くか、いきをとめて走っていくかしないとあの川はまともにわたれません。

大阪の夜空。わたしは、夜、外へ出ると、いつも、暗い夜空の星の数を数えます。記録にはつけていませんが毎夜、5本の指に入る星の数でした。ところが7月29日の高野山での林間学校の奥の院の帰り道でした。電気館のプラネタリュームよりすばらしい星空でした。こんな星空を見たのは生まれて2回しかありません。1回めは、母の実家で福井県の小浜です。

わたしと兄と、いとこの2人とで花火をしに、外へ出たら、すごい星空でした。花火をしながら4人で、北極星や北斗七星をさがしました。北斗七星は、みつかりましたが、すぐ雲にかくれてしまいました。でも楽しい夜でした。

8月17日の夜、星ざのゆめを見ました。星が、もも、黄、青の3色に分かれると、人の形になったり、川のような形になったりしているのを、2階のまどから見ているゆめでした。このゆめは都会の子にしか見れないゆめでしょう。話はもとにもどって、星のない夜空、そう音、ヘドロ、これらの公害とは、人類はこれからどう戦っていくのでしょうか。

今から書いてあるのは、わたしの考えた、公害対策です。まず、どうしたら星がある空になるのでしょう。星が見えないということは、スモッグが多いからです。では、スモッグはどうしたらなくなるのでしょう。はい気ガスもえんとつのケムリも出るところの先にシャボン玉のようなものをとりつけケムリやはい気ガスは、出てくるたびに玉の中に入るようにするのです。次は、そう音についてです。そう音は、飛行機、自動車、工場などからできます。まず1階地下は、家をつくり、2階地下は自動車、3階地下は鉄道、4階地下は、工場というふうに作ります。飛行機は、耳には聞こえないくらい高くとんで飛行場の上までくると、エンジンをきって、機体の5倍のパラシュートを3つでおりてくるようにしたらどうでしょうか。ラストはヘドロです。ヘドロは、今までかいじゅうえい画に、ヘドラやザザーンという名のヘドロかいじゅうになりました。それでは、このかいじゅうをどうすればいいのでしょうか。まさか、ウルトラマンが来てくれるわけもないのですからわたしたちがやっつけなければなりません。

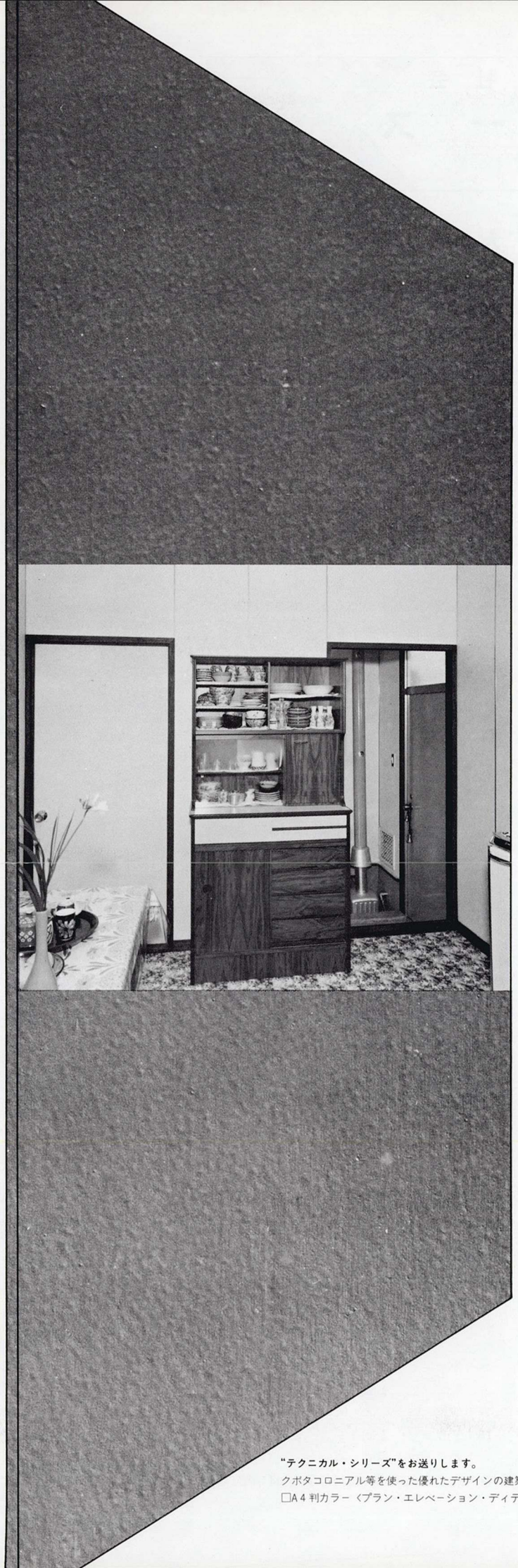
ドロやバイキンと、水とを区別する機械を作り、1ヵ月に1回、ドロやバイキンを、活火山のある無人島をみつけ、火山口にバイキンやドロをすてるのです。無人島ですから、マグマがふきだしても、だいじょうぶです。

今まで考えてきた公害対策方法は、みんな日本じゅうの金を集めるか、21世紀にならないとできないことでしょうが、きっと、いつかは、公害問題も円の切り上げ問題も、解決して、ゆっくり、ゆとりのある平和な町になっていくでしょう。

燃えない美しい街つくりに
クボタの不燃建材・内外壁材

《ゆづ肌仕上げ》の理想の壁面

●美しく落ついた●変色のない豊富な色彩●燃えない●強い●優れた耐候性



基材：JISA5403 フレキ平板571125

高級特殊樹脂焼付塗装

クボタ パーマトン
〈ゆづ肌仕上げ〉

クボタ・パーマトンは――
〝燃えない美しい街つくり〟を目指す久保田建材工業が、世界第一の総合建材メーカー〈J.M社／米国〉の技術指導により、国産化した完全不燃の高級装飾塗装の石綿セメント板です。クボタ独得のオートクレーブした特殊スラブをベースに、さらに当社独得の特殊合成樹脂焼付塗装を施したきめこまかな〝ゆづ肌仕上げ〟です。

品質特長

抜群の強度と靱性!!　老朽・風化の欠陥除去!!　すぐれた耐候性!!　永久的な美しさ!!

クボタパーマトンF（基材・フレキシブルボード）規格寸法

厚み（mm）	巾（mm）	長さ（mm）
3.2	910	1,820
4	910	2,420
5	1,000	2,000
6.3	1,210	2,420

クボタパーマトンS（基材・大平板）規格寸法

厚み（mm）	巾（mm）	長さ（mm）
5	910	1,820
6.3	910	2,420
	1,000	2,000
	1,210	2,420

■上記以外の厚物及び長さ3ｍまで、ご注文のご相談に応じます。

久保田建材工業株式会社

本社・東京支店　東京都中央区日本橋室町3−3　TEL(279)2111　〒103
大阪支店　大阪市西区靭本町1−77　TEL(448)7121　〒550
札幌営業所　札幌市北三条西3−1−44　TEL(281)2481　〒060
仙台営業所　仙台市本町2−15−11　TEL(25)8151　〒980
名古屋営業所　名古屋市中村区米屋町2−67　TEL(563)1511　〒450
福岡営業所　福岡市天神1−10−17　TEL(78)5181　〒810

その他の製品紹介

■屋根材カラーベスト／**コロニアル**■外壁用カラーベスト／**シングル・カラーシート・不燃サイディング**■内外壁材**KCパネル・カラートップ**・■**ストラミット**／わらでできた万能ボード

"テクニカル・シリーズ"をお送りします。
クボタコロニアル等を使った優れたデザインの建築例を取材し、クボタカラーベスト・テクニカルシリーズを発行しています。
□A4判カラー〈プラン・エレベーション・ディテールを掲載〉□**ご希望のかたは本社 PA 係まで。**

久保田建材

データ通信と建築

SERIES: 6

ECHO-A

石井　武則

1・ECHO-A 1の特徴

ECHO-A 1 (Engineering Conversational and Handy On-line Program－Architecture－1)はDEMOS(Dendenkosha Multiaccess On-line System)の即時処理用ライブラリプログラムの一つで，建築構造物のはりと柱の設計の準備計算および部材断面設計のうち，2.に示すような計算機能を有する。

ECHO- A1はつぎのような特徴をもっている。

1 処理は電子計算機と利用者との対話形式で進められる。すなわち，出力されるメッセージにしたがってデータを入力すると，ただちにその処理が実行され，入力データおよび計算結果が出力される。

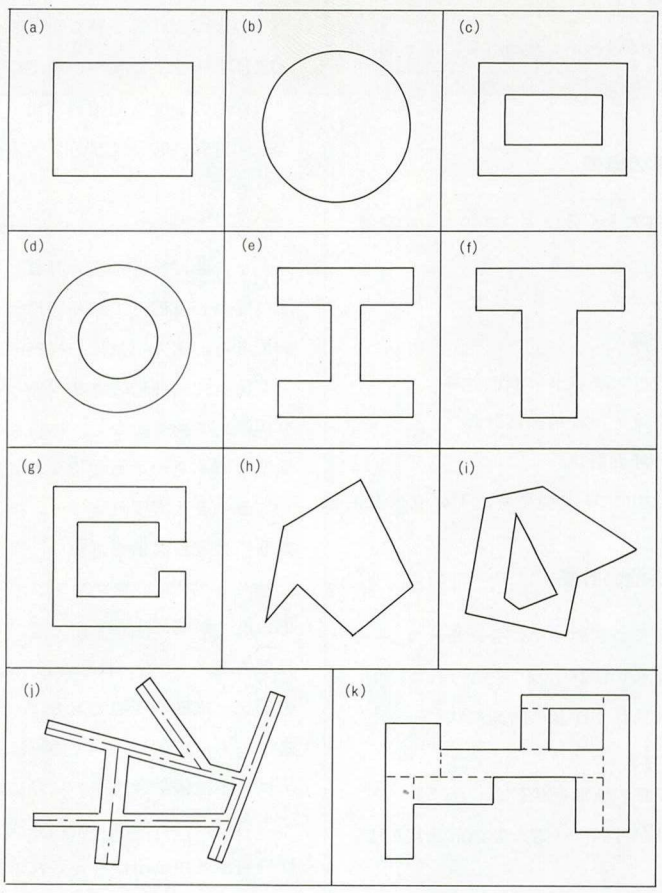
2 入力促進メッセージはできるだけ簡潔で，しかも必要十分であることを目標にしたので，利用者はほとんど説明書を見ることなく入力できる。

3 入力データの書式はFRAP，DYNAと同様に自由形式で，各数値は，(コンマ)で区切る。

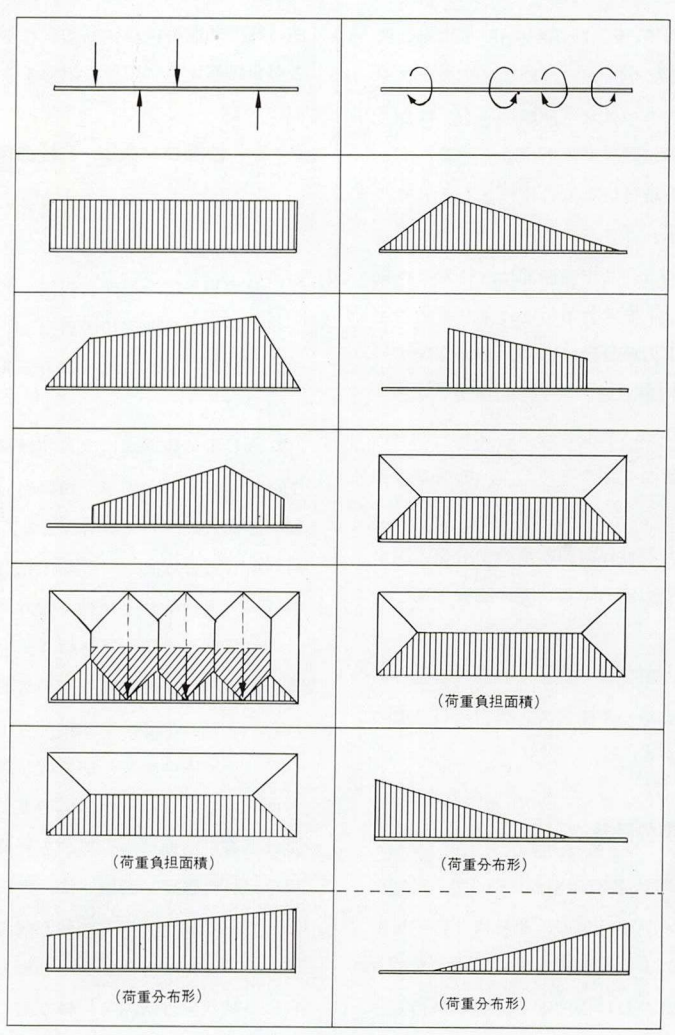
4 入力データの読み込みに特殊機能をもたせてあるのでデータの訂正，追加が簡単である。

5 一度入力したデータは変更しない限り原則としてそのまま保存される。したがって，同じ種類の計算を連続して実行する場合には，変更する項目だけ入力し，他のものは省略することができる。また，エラーチェックでエラーが発見された場合にも，原則

図・1



図・2



としてエラーの項目だけ入力し直せばよい。

6 各計算機能は互いに有機的なつながりを持っているので連続的に処理することが可能である。

2・ECHO-A 1 の概要

ECHO-A Ⅰには大きく分けてつぎの５つの計算機能がある。

1 断面性能の計算
2 荷重項の計算
3 鉄筋コンクリートばりの断面計算
4 鉄筋コンクリート柱の断面計算
5 鉄骨部材の断面計算

これらのおのおのについて概要を以下に述べる。

2・1 断面性能の計算

入力形式によってつぎの４つに分けられる。

1 通常の断面形状【図・1（a）～（g）】
2 直線で構成される任意の断面形状【図・1（h），（i）】
3 薄肉形の任意の断面形状【図・1（j）】
4 長方形分割が可能な任意の断面形状【図・1（k）】

1で計算できる形は図・1(a)～(g)に示す7種類である。

入力項目は断面形のコード番号と各部の寸法で，出力項目は断面積，せん断用断面積(最大せん断応力度を求めるためのもの)，断面２次モーメント，ねじり２次モーメント，断面係数，断面２次半径，重心の位置，せん断中心の位置である。

2の場合，入力項目は頂点の座標と右まわりで与えるか，左まわりで与えるかの指示である。図-１（i）に示すような中空断面は，任意の位置に幅Oのスリットを入れることにより求めることができる。出力項目は断面積，断面２次モーメント，断面相乗モーメント，断面極２次モーメント，断面係数，重心の位置，主軸の傾き，主軸まわりの断面２次モーメント，断面２次半径である。

3の場合，入力項目は薄肉断面の中心線の頂点の座標と肉厚で，出力項目は2の場合と同じである。

4の場合，入力項目は分割した各長方形について２辺の長さと重心の座標で，出力項目は2の場合と同じである。

2・2 荷重項の計算

図・２に示すような各種荷重形について，材端に生じる反モーメント，反力，単純ばりの中央曲げモーメントおよび全荷重を求めることができる。なお一端はつねに固定とし，他端は固定，ピン，自由の３つの場合を指定できる。

2・3 鉄筋コンクリートばりの断面計算

つぎの３つの計算を行なうことができる。

1 日本建築学会規準の仮定に基づいた軸方向鉄筋の必要断面積の算出
2 同付録(1962年度版)にある曲げ終局強度の計算
3 ＡＣＩ(米国コンクリート協会)の規準式による曲げ終局強度の計算

1の場合長方形とＴ形断面について求めることができる。入力項目は，材料の許容応力度とヤング係数比断面形と寸法，曲げモーメントおよび複筋比である。なお，材料については，学会規準の値をそのまま使用する場合には材料のコード番号を入力すればよい。出力項目は軸方向鉄筋の必要断面積のほかに，中立軸の位置，中立軸から単位の距離のコンクリート内に生じる応力度，鉄筋に生じる応力度，コンクリートの縁応力度，つりあい状態における中立軸の位置，複筋比，鉄筋断面積である。

2は長方形断面についてのみ計算できる。計算式は日本建築学会規準の付録にある式を用いる。入力項目は材料強度，断面寸法，鉄筋量で，曲げ終局強度のほかに与えられた複筋比に対するつりあい鉄筋比も出力する。

3は長方形とＴ形断面について求められる。入力項目は2と同じであるが，出力項目としては曲げ終局強度のほかに与えられた複筋比に対する引張鉄筋比の制限値を出力する。

2・3 鉄筋コンクリート柱の断面計算

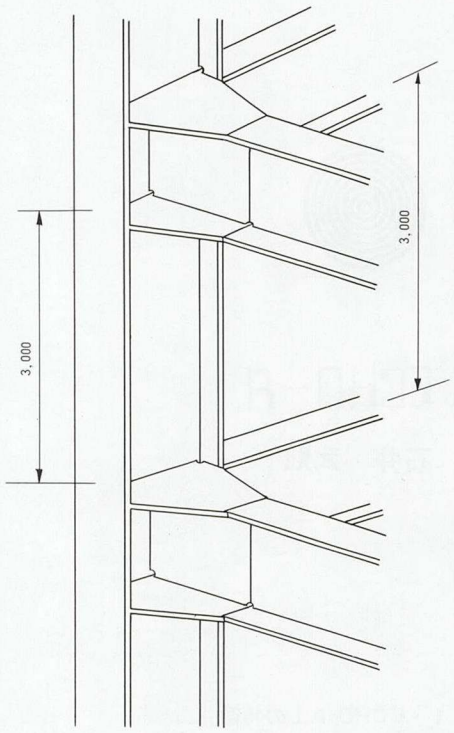
はりと同様につぎの３つの計算を行なうことができる。

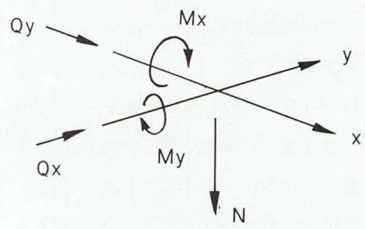
1 日本建築学会規準の仮定に基づいた軸方向鉄筋の必要断面積の算出
2 同付録(1962年度版)にある曲げ終局強度の計算
3 ＡＣＩの規準式による曲げ終局強度の計算

1の場合長方形，円形，角筒形，円筒形の４種類の断面形について計算できる。入力項目は材料の許容応力度とヤング係数比，断面形と寸法，曲げモーメントおよび軸方向力である。材料についてははりと同様に材料コードの指定ができる。出力項目は軸方向鉄筋の必要断面積のほかに，中立軸の位置，中立軸から単位の距離のコンクリート内に生じる応力度，鉄筋に生じる応力度，コンクリートの縁応力度である。

2は長方形断面についてのみ計算できる。入力項目は材料強度，断面寸法，鉄筋量および応力として曲げモーメントか軸方向力のいずれか一方である。なお，曲げモーメントを入力した場合には降伏軸方向力を，軸方向力を入力した場合には降伏曲げモーメントを出力する。出力項

図・3





Mx＝20tm

My＝ 5tm

Qx＝10t

Qy＝ 2t

M1＝10tm

M2＝ 5tm

N＝：－50t

広幅H型鋼を使用するとする。

目としては，このほかに純粋圧縮に対する強度，純粋曲げに対する強度，純粋引張りに対する強度およびつりあい位置における曲げモーメントと軸方向力がある。

3は長方形断面についてのみ計算できる。入出力項目は純粋引張りに対する強度が出力されないことを除けば2とまったく同じである。

2・5　鉄骨部材の断面計算

日本建築学会鋼構造設計規準の仮定に基づいて断面計算を行ない，入力条件を満足する断面をセンターに用意されている材料ファイルから選定し，断面積の小さいものから順に指定された数だけ出力する。計算できる断面形はＩ形，細幅Ｈ形，太幅Ｈ形の３種類である。入力項目は材料強度，計算タイプ，座屈長さ，断面欠損に関するもの，応力などで，出力項目は断面寸法だけでなく，各断面について応力度や断面性能なども出力する。また，求められた断面寸法に対し，塑性域における局部座屈の検討を日本建築学会鋼構造塑性設計規準案に基づいて計算し，フランジまたはウェブの局部座屈の可能性を出力する。

3・ECHO−A１の実行例

右にECHO-A1の実行例を示す，これは図・３のような鉄骨柱の断面計算を行なったものである。１・４行目はECHO-A１を実行するのに必要なコマンドではじめに必ず入力する必要がある。入力促進メッセージと入力要求記号（：００００）が出力されたら，それぞれの指示番号またはデータを入力する。実行を途中で打切る場合は，“STOP”と入力すればよい。

（いしいたけのり　日本電信電話公社建築局施工課）

●データ通信と建築シリーズ紹介

71／11・建築とコンピュータ
71／12・DEMOS
72／１・FRAP（その１）
72／２・FRAP（その２）
72／３・DYNA
72／４・ECHO-A
72／５・新しい建築ライブラリー(1)
72／６・新しい建築ライブラリー(2)
72／７・DEMOSを使って
72／８・データ通信総括

```
ON
     ｺﾁﾗ ﾊ DEMOS 631ｾﾝﾀ ﾃﾞｽ
     72/03/08 09-52
*LIB ECHO-A1
     LIBRARY ｶｲｼ

ﾄﾞﾉ ｹｲｻﾝ ｦ ｼﾏｽｶ ?
 ﾀﾝﾒﾝ ｾｲﾉｳ(1)/ ｶｼﾞｭｳｺｳ(2)/ RC ﾊﾘ(3)/ RC ﾊｼﾗ(4)/ ﾃｯｺﾂ(5)
:00000 5

 ﾄﾞﾉ ﾀﾝﾒﾝ ｦ ﾓﾄﾒﾏｽｶ ?
 I ｶﾞﾀｺｳ(1)/ H ｶﾞﾀｺｳ(2)/ ｸﾘｶｴｼ(9)/ ｿﾉﾀ ﾉ ｹｲｻﾝ(90)
:00000 2

 ﾎｿﾊﾊﾞ ﾃﾞｽｶ ﾌﾄﾊﾊﾞ ﾃﾞｽｶ ?
 ﾎｿﾊﾊﾞ(1)/ ﾌﾄﾊﾊﾞ(2)
:00000 2

 F ﾁ ﾊ ｲｸﾗﾃﾞｽｶ ?
 F ﾁ (ｱﾂｻ 40MM ｲｶ T/CM2),  F ﾁ (40MM ｲｼﾞｮｳ)
:00000 2.4,2.0

 ﾄﾞﾉ ﾀｲﾌﾟ ﾉ ｹｲｻﾝ ｦ ｼﾏｽｶ ?
 ﾊﾘ(1)/ ﾊｼﾗ ｷｮｳｼﾞｸ X (2)/ ﾊｼﾗ ｼﾞｬｸｼﾞｸ Y (3)/ ﾊｼﾗ ﾘｮｳｼﾞｸ X+Y (4)
:00000 4

 ｻﾞｸｯﾁｮｳ LX (CM),  LY
:00000 3.0,3.0

 ﾀﾝﾒﾝ ｹｯｿﾝ ｦ ｺｳﾘｮｼﾏｽｶ ?
 ｽﾙ(1)/ ｼﾅｲ(2)
:00000 2

 ｺﾀｴ ﾊ ｲｸﾂ ﾓﾄﾒﾏｽｶ ?
 ﾖｳｷｭｳ ｺｽｳ,  ﾌﾞｻﾞｲ ﾉ ｾｲ ﾉ ｼﾞｮｳｹﾞﾝﾁ (ｺｼｮｳ ｽﾝﾎﾟｳ MM),  ｶｹﾞﾝﾁ
:00000 1

 ｵｳﾘｮｸ ﾊ ?
 ﾁｮｳｷ(1)/ ﾀﾝｷ(2), N(T, ﾋｯﾊﾟﾘ +), MX(T-M), MY, QX(T), QY, ﾀﾝﾌﾞ ﾓｰﾒﾝﾄ M1,M2
:00000 1,-50,20,5,10,2,10,5

 H ｶﾞﾀｺｳ ( ﾌﾄﾊﾊﾞ )
 F =  2.40,  2.00 (T/CM2)  ﾀﾝﾒﾝｸｯｿﾝ P =  0.0(MM) W-PL=  0.00(%)
 ﾊｼﾗ  LX =     3.0 (CM)  LY =     3.0 (CM)
 ﾖｳｷｭｳ ｺｽｳ = 1       H-MAX. = 9999.9 (MM) H-MIN. =     0.0 (MM)
 ﾁｮｳｷ (T,M)  N =  -50.00  MX=    20.00  QX=  10.00  M1=    10.00
                          MY=     5.00  QY=   2.00  M2=     5.00

          *****  ﾃｯｺﾂ ﾉ ﾀﾝﾒﾝｾｯｹｲ  *****

 NO. 1  H- 394* 398* 11.0* 18.0(MM)
 ﾀﾝﾒﾝ  A = 186.80  ZCX= 2.85E+03            ZTX  = 2.85E+03
 (CM)  AN= 186.80  ZCY= 9.51E+02            ZTY  = 9.51E+02
 ｷｮﾖｳｵｳﾘｮｸ(T/CM2)   FT =  1.60 FC   =  1.60 FBX  =  1.60 FBY =  1.60
 ｻﾞｸｯ   LK/I=   0.3 C  =  1.0  LB/I =   0.3 FB1  =  1.60 FB2 =545.68
 ｵｳﾘｮｸﾄﾞ(T/CM2)      N/A=  0.27 MX/ZC=  0.70 MX/ZT=  0.70 QX/A=  0.23
                                MY/ZC=  0.53 MY/ZT=  0.53 QY/A=  0.02
 ﾊﾊﾞｱﾂ     ﾌﾗﾝｼﾞ =  11.06          ｳｪﾌﾞ =  28.55
       *** ｿｾｲｲｷ ﾃﾞ ﾌﾗﾝｼﾞ ｶﾞ ｻﾞｸｽﾙ

 ﾄﾞﾉ ﾀﾝﾒﾝ ｦ ﾓﾄﾒﾏｽｶ ?
 I ｶﾞﾀｺｳ(1)/ H ｶﾞﾀｺｳ(2)/ ｸﾘｶｴｼ(9)/ ｿﾉﾀ ﾉ ｹｲｻﾝ(90)
:00000 STOP

     ｼﾞｯｺｳ ｵﾜﾘ. ｼﾞｯｺｳｼﾞｶﾝ     2.

*OFF

     ｼｮﾘｼﾞｶﾝ     2.

*
```

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

SIPOREX



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

高知相互銀行松山北支店
愛媛県松山市
設計　平建築設計事務所
施工　清水建設㈱
使用個所　カベ

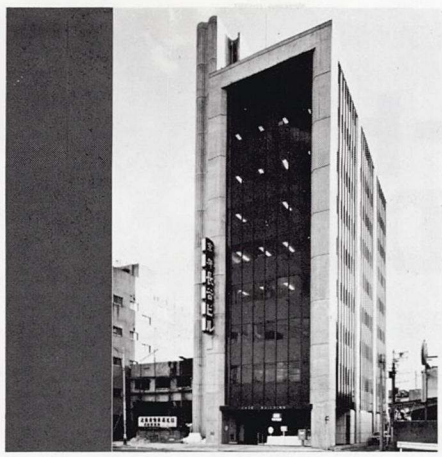
◆シポレックスは工場、住宅から超高層ビルまであらゆる建物の屋根・床・壁・間仕切・耐火被覆に使用されますが次の建物には特に最適です。

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

シポレックス販売株式会社

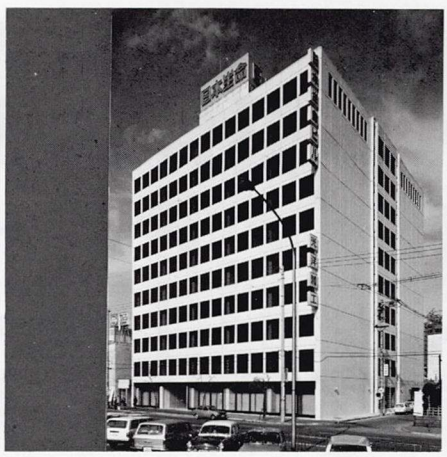
本社・東京支店　東京都千代田区神田司町２－６(平沼ビル)
電話　東京　(256)代表３４５１
大阪支店　大阪市西区立売堀北通１－90(第三富士ビル)
電話　大阪　(538)代表０５２１
名古屋支店　名古屋市中村区広小路西通３－２(大商ビル)
電話　名古屋　(581)代表７４２１

□ 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



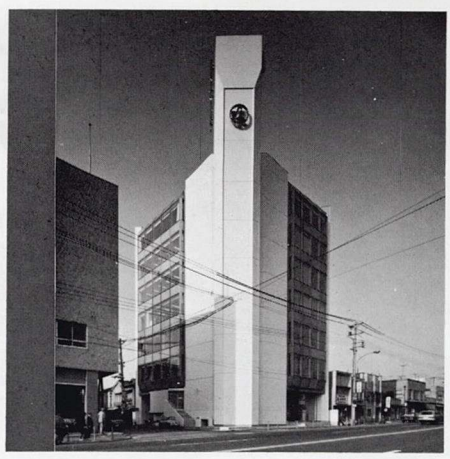
748. 京都長谷ビル

設計：KK 内藤建築事務所
施工：KK 鴻池組
a．京都市下京区新町通五条下ル蛭子町107
b．337 m²
c．3 3,294 m²
d．SRC造，9F，B1
e．昭和45年9月～昭和46年11月



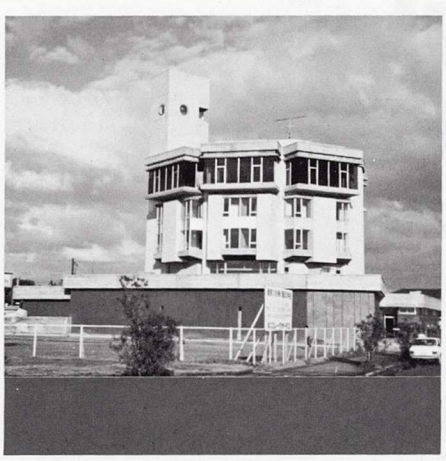
749. 日本生命心斎橋ビル

設計：日本生命保険不動産部
KK 大林組
施工：KK 大林組
a．大阪市南区末吉橋3丁目9－2
b．1,058.822 m²
c．12,878.060 m²
d．SRC造，10F，B2，PH3
e．昭和45年1月～昭和46年12月



750. ポーラ神戸ビル

設計：KK 日建設計
施工：KK 竹中工務店
a．神戸市兵庫区西橋通
b．361 m²
c．3,186 m²
d．SRC造，8F，B2
e．昭和45年10月～昭和47年1月



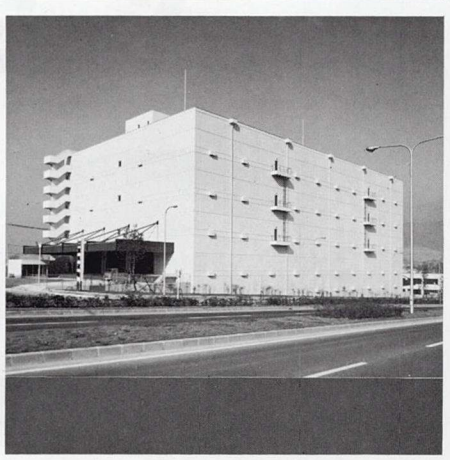
751. 白鳥会館

設計：安田臣建築設計事務所
施工：KK 鴻池組
a．松江市千鳥町19番地
b．1,227.729 m²
c．3,270.188 m²
d．RC造，5F，B1
e．昭和45年12月～昭和47年2月



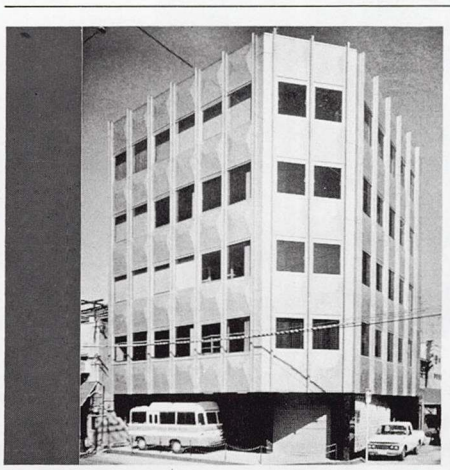
752. (仮称)金岡消防署庁舎

設計：KK 中沢建築事務所
施工：KK 橋詰工務店
a．堺市新金岡町
b．612.71 m²
c．1,119.08 m²
d．SRC造，2F，及ブロック，平家
e．昭和46年3月～昭和47年2月



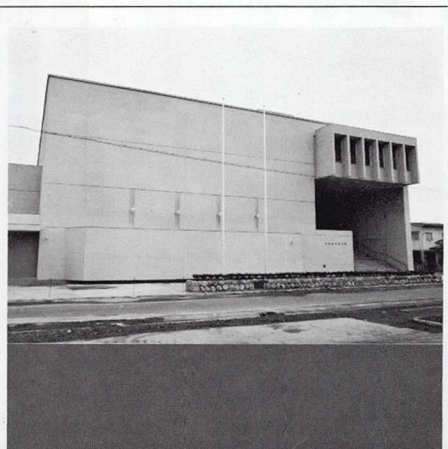
753. 三陽(株)社屋

設計：鹿島建設KK 建築設計本部
施工：鹿島建設KK 大阪支店
a．箕面市芝船場繊維団地29ブロック
b．3,926.678 m²
c．15,144.029 m²
d．RC造，5F，PH1
e．昭和46年4月～昭和47年1月



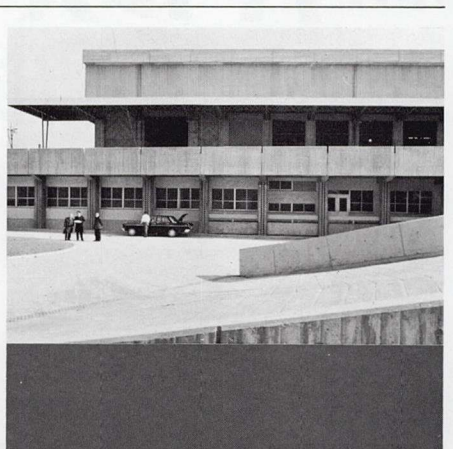
754. 鈴木歯科器材ビル

設計：KK 山口工務店一級建築士事務所
施工：KK 山口工務店
a．大阪市天王寺区下寺町3丁目
b．142.17 m²
c．706.12 m²
d．RC造，6F
e．昭和46年1月～昭和46年9月



755. 小浜市文化会館

設計：佐藤武夫設計事務所
施工：KK 熊谷組福井本店
a．小浜市大手町7番32号
b．1,607.17 m²
c．3,185.75 m²
d．RC一部S造，4F
e．昭和45年6月～昭和46年10月



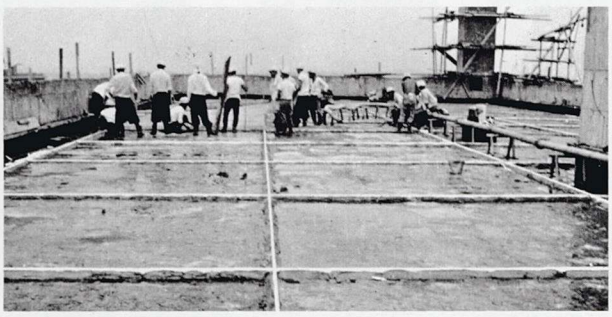
756. 大阪市清掃局大正プレス工場

設計：大阪市建築局，安宅エンジニアリング
施工：KK 銭高組
a．大正区南恩加島町479
b．(本館)2,792.414 m²
c．(本館)2,866.276 m²
d．SRC造，3F，B1
e．昭和45年10月～昭和47年3月

防水層の保護と軽量、断熱に

東邦のパーライトコンクリート PC－D工法

（歩行用及び防水下地用）



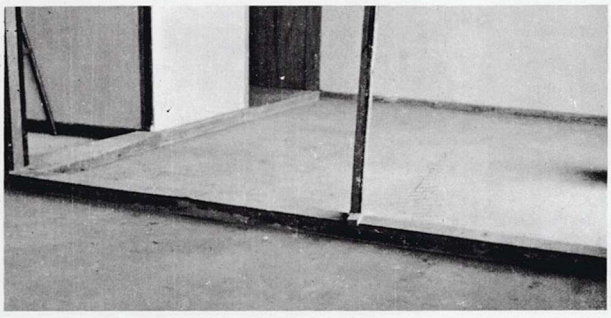
東邦パーライトコンクリートＰＣ－Ｄ工法採用の京都工芸繊維大学
（設計　教育施設研究所、施工　ＫＫ大林組）

作業が一工程省け工期の短縮とコストが安くなる合理化工法

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

畳下地の省力化と塩ビ系タイル下地の防湿、防温、軽量化、断熱（結露防止）に

東邦のパーライトモルタル PM－C工法



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

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

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

ネオパールスキン®

化粧、吸音、防湿、断熱（結露防止）と多目的用に

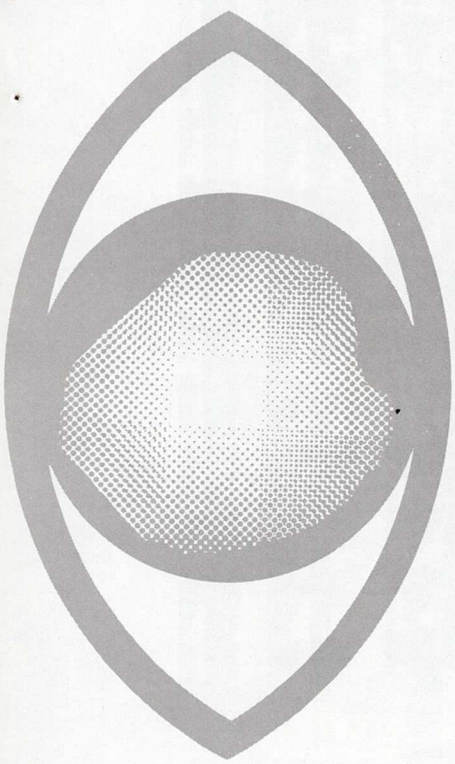
- ベニヤ仮枠コンクリート下地（天井及びかべ）に直接吹付して剥離の心配がない
- **かべ面は金ゴテ押え**すれば聚洛壁タイプの表面強度のあるソフトでデラックスなムードである（ネオパールスキンの特徴）
- 一工程で仕上るので**工期の短縮とコストが安くなる**
- 下地はボード類、鉄板類、石綿板、モルタルなど何んでもよい
- 標準色20色と特別色もできる



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

東邦パーライト株式会社
（旧共栄）
大阪市東区森之宮西の町５９４　TEL代表06(941)９２４３

建築の眼



山本純孝
安井建築設計事務所神戸事務所長

紙野桂人
大阪大学工学部助教授

森谷晋作
近畿地建営繕設計官

乾亮三
大阪府立西野田工業高等学校定時制主事

一月号より六月号まで上記四氏で担当

□豊かな創造力を

現代の若者には夢がないとよくいわれる。たしかに最近の建築科の学生の作品を見ていると小器用にまとめられたものは多いが，はっとするような新鮮な着想や，熱っぽく夢を盛込んだものには仲々おめにかからなくなってきている。

このような傾向の原因の一つは，彼らの幼年時代の生活環境の変化にあると思う。私自身の幼い頃を振り返ってみると，今日のような贅沢な玩具は何一つなかったが，その代り家のまわりを歩き廻れば，風呂の焚木，縄や筵，漬物石などいたづらのための「貴重な素材」が数多くあり，これらを子供なりの創意で細工して桜の木の上にターザンの小屋を造ったり，庭を堀り起してパウロ・ソレリばりのアースアーキテクチャーを拵えたりして悦にいっていたものである。このように何物にもとらわれない自由奔放な遊びの中に私なりの創造力がはぐくまれていったように思う。

ところが最近の子供達はどうであろうか。物心つく頃からブラウン管の洗礼を受けて大人の作った観念的なストーリーを押しつけられ，戸外でターザンごっこをしようにも道路は車で危険がいっぱい，住宅団地の遊び場も清潔そのもので棒切れ一つ落ちていない。

現代の子供達は創造の翼を一体どこでどうやって伸ばすのだろうかとつくづく考えることがある。

しかしこれも私の単なる危惧に過ぎず，この子供たちがやがて一人前の建築家として活躍する時代にはわれわれが想像もつかない新しい建築文明を築きあげてくれるかも知れないのである。　（Y）

□集まることと分けること

われわれ日本人は，なにかにつけて寄り合って住むことに慣れ親しんできた。村落での生活がそうであった。村人が寄り集まり，在所が寄り集まり，親戚が寄り集まり，家人が寄り集まり，氏子が寄り集まり，檀家が寄り集まり，とにかく集まり集まりして住んできた。町にしても似たようなものであった。とくに長屋住まいともなれば，寄り合い世帯のようなものであった。旧町や旧集落がこの寄り合い世帯の心的構造を空間化したものであったように，住まいもまた，茶の間を中心にして，寄り集まりの空間性を反映してきた。この体質は脈々としてまだわれわれの身体の中に住みついており，ときとして，建築・都市の近代的空間構成に対して拒絶反応を起こす。それは，個性・衛生・機能・福祉などすべての近代的観念を超えたところで運命づけられた寄り集まることへの密着，それによって得られる「かなしさ」への安住から湧き起こってくる。近代建築・都市の計画原理は，一面で機能的分離に立脚して，環境要素の合理的再統合を目指すことによって科学的であろうとしたと私は考える。そのもっとも典型的な所産は住宅団地であろう。

他方，都市近郊では，「寄り集まること」だけにわずかな安心を求めてスプロールが激化している。われわれは何をすべきであろうか。　（K）

□ドア

テレビを見ていて気になるものの一つにセットの扉がある。部屋が洋風であれば，大邸宅であれプンカ住宅であれ扉は一つ，厚さ２ミリ程のベニヤ戸，フニャフニャして頼りないことおびただしい。ひどいのになると閉まらなくて役者が汗をかいている。見ていてまことに興覚めである。その点アチラものは頑丈そのもの，大男の刑事が３人体当りしてもビクともしない。セットに対する金のかけ方の差だけではあるまい。われわれの扉への考え方がテレビセットに現われただけのこと，テレビ屋より建築屋の方に責任があるのかも知れぬ。もっともわが国の建具は区切りの意が強く彼の方は遮断を目的としている。同じテレビ用扉でもわが方は襖のごときものになるのは無理からぬことかも知れない。ＧＮＰ２位にしてこのお粗末，しかし，ものは考えようである。近頃，扉付きの部屋にこもり切りの子供が増えて上中流ママさんの悩みの種とか，家族一人一人に扉を与えることのできない私達としては，やむなく単なる区切りの襖を押したり引いたり，閉じこもることもなく狭いコタツの上にビール瓶と教科書が同居しているが，このシステムの方がより人間的であり，家族居住形態としてより好ましい形かも知れない。負け惜しみ半分，そう思いながら見ればわがテレビ扉も好ましく“なかなかやるわい„と今日も昼の食堂で“マユコヒトリ„を観賞した次第である。　（M）

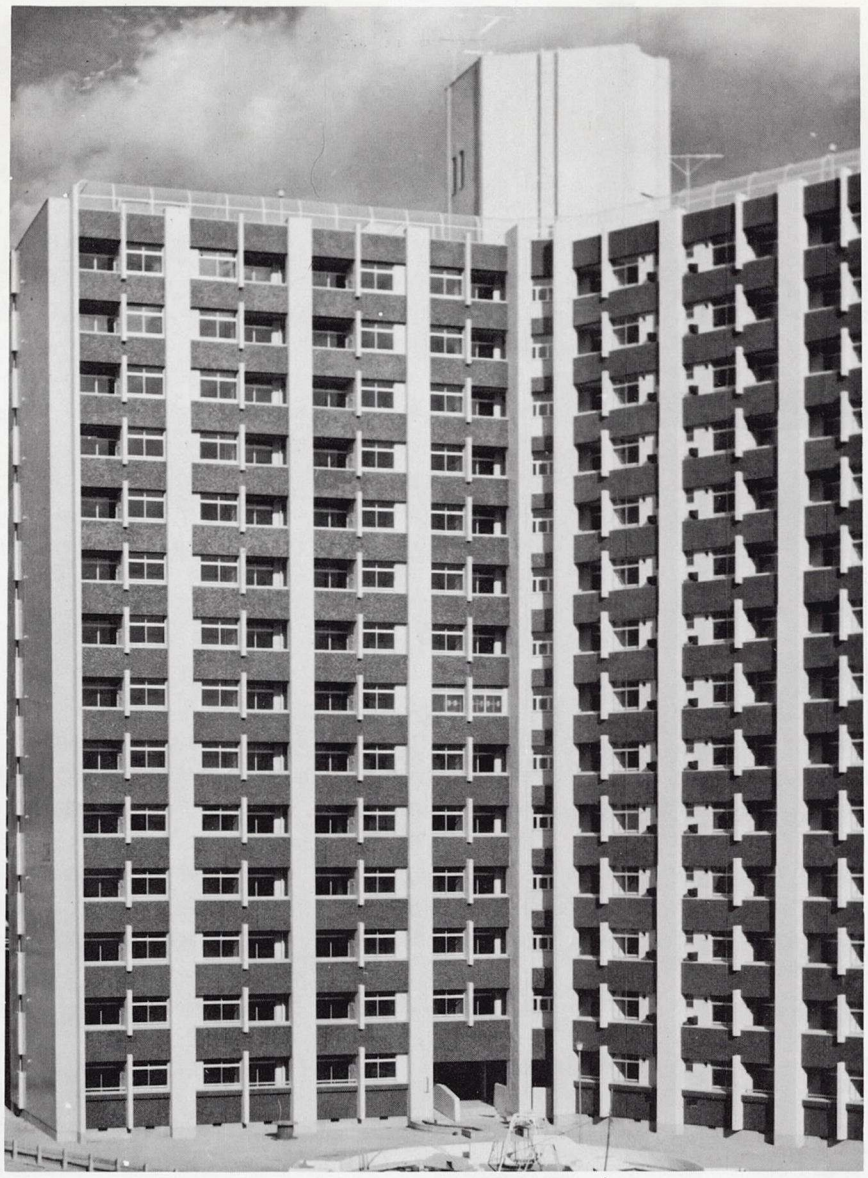
□工高における建築教育の将来

工高の建築教育は，明治30年ごろ各地で徒弟学校の木工科が工業学校の建築科に移行したことに始まり，その後関東大震災の復興を契機として全国的に増設されるようになって明確化したものであるが，戦前は，社会に出てすぐに役立つ職業的技能の修得が重点のようであったことや特色のある教育内容などにより，世間からもかなり重宝がられてきた。

しかし，昭和23年新制工高が発足して修業年限は短縮された形となったため，専門教育の内容を圧縮しなければならなくなったが，やはり「すぐに役立つ教育」という考え方は引きつがれてきたように思われる。ところが，ベビーブームによる急増期以来進学率は急上昇し，量的な変化に加えて普通科偏重の傾向は質的な急変化という形で私達の眼前に浮び上がり，私達をあわてさせることになった。

目下，私達はこのような問題を含め，将来の工商教育のあり方として，生涯教育という立場の中に位置づけ，その教育内容も科学技術や文化の進展と産業構造や社会生活の変化とに即応して，普遍的かつ基礎的であるものに精選限定し，社会に出てすぐ役立つ教育は他の教育機関にゆだねるべきであるという考え方に向かっている次第である。建築界の皆様方のお考えはどのようなものであろうか。機会があればお聞かせいただきたいものと思う。　（I）

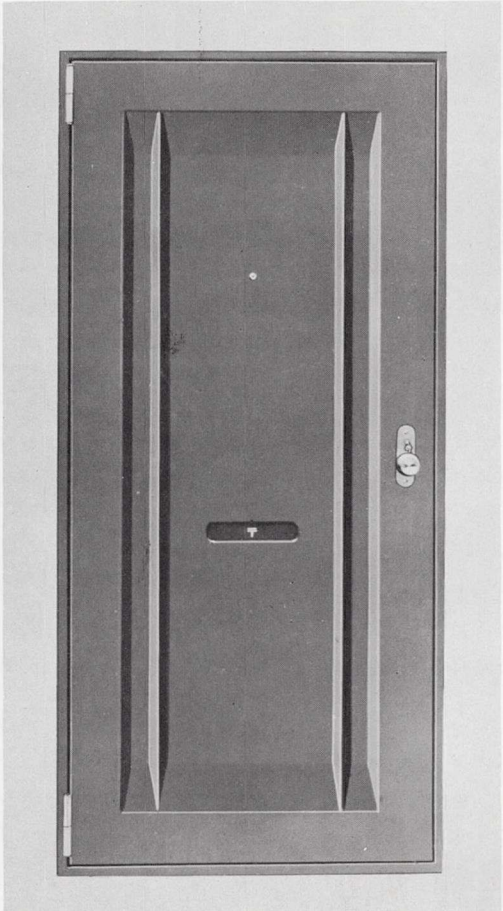
住宅



きんき

プレスドア

防火ドアー



住宅用として開発

きんきアルミサッシ

〔KJ指定メーカー〕

製造元 **近畿車輛株式会社**

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

販売元 **近畿工業株式会社**

本　　社　大阪市北区梅ヶ枝町108番地　新梅ヶ枝町ビル　電話大阪(363)3371代表
東京支店　東京都千代田区神田松永町19　東京近鉄ビル　電話東京(255)8271代表
名古屋支店　名古屋市中村区広井町2－22　川島ビル　電話名古屋(571)9111
神戸営業所　神戸市生田区海岸通1－5－1　新東方ビル　電話神戸(39)0905
広島営業所　広島市鉄砲町10番10号　寿屋ビル　電話広島(21)6585
福岡営業所　福岡市博多駅中央街8の36　博多ビル　電話福岡(41)9361

御一報次第カタログ拝送します。

建築と社会

1972
Vol.53

都市交通問題 4

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会 & 島村 昇

The Architectural Association of Japan

会　　告　通常総会議決報告。長谷寺の参拝とぼたんの観賞・撮影会。兵庫県揖保川町の永富邸見学会。日本住宅公団千島市街地住宅建設工事の見学会。……9

法令コーナー 56.　日照権と建築基準法（石本建築事務所　本多正道）……13

読者の頁　「教育研究全国集会に参加して」（柴田正己）……15

建築と社会ニュース　昭和47年度科学技術週間について。ガス機器に新検定制度。大正プレス工場。ARCHI-TEXT №1. 世界の都市開発販売と貸出し。町づくりとわたしたち（きたない町から住みよい町に）大阪市立小学校児童作文集。……17

データ通信と建築 6.　ECHO-A……石井　武則…19

クラスメート　今月は休みます。

建築の眼　豊かな創造性を（山本純孝）　集まることと分けること（紙野桂人）……25
ドア（森谷晋作）　工高における建築教育の将来（乾　亮三）

海外写真　マオリの家と彫刻　4……写真と文・岩宮　武二…29

作品作風　日本基督教団名古屋中央教会……設計・施工：KK 竹中工務店…30
報徳学園高校相撲・弓道場……設計：松田まこと建築設計事務所…33
施工：KK 新井組
西宮市庁舎……設計：山下寿郎設計事務所…34
施工：KK 竹中工務店
岡山プラザホテル……設計：創構造建築事務所…38
施工：KK 鴻池組

特集＝都市交通問題

1 都市交通システムのあり方……湯川　利和…42
2 自動車交通の現実と論理……平井都士夫…48
3 居住環境と道路建設……住田　昌二…51
4 都市交通計画の手法……岩本　康男…56
5 ニュータウン開発と通勤輸送—泉北ニュータウンの場合—……田村　泰二・速水　祥二…59
6 都市交通における物流問題……谷本　谷一…63
7 トピックス
道路公害反対運動……小山　仁示…66
歩道橋のいろいろ……立成良三・中谷麻差男・倉岡春男…68
新交通システムの紹介……西村　正輝…70

技術の頁 116.　施工部門　エフロレッセンス（目地鼻たれ）の防止……玉越　敏男…74

都市の開発的保存 6.　LONDON—オープンペースを連鎖する運河……中岡　義介…79

月報　日本建築協会月間の動き（昭和47年2月分）……76

編集人　松井昭光
印刷　昭和47年4月20日
発行　昭和47年4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 400円・送料共

◀次号特集予告：水利用
1. 近畿圏の水利用　2. 水利用の社会的価値の変遷
1. 大規模宅地開発（プロジェクト型）と水質—平城ニュータウンの場合
2. 小規模宅地開発（個別保全型）と水質　3. 水利用の問題点　4. 都市と水
3 用語解説

◀6月号特集予告：量産住宅の設備
1 量産化住宅における設備上の問題点
2 パイロットハウスの設備機器
竹中工務店—コンクリート系1戸建独立住宅（ICS—PH）・久保田鉄工—金属系1戸建独立住宅（クボタハウスSPA型）・ナショナル住宅建材—金属系1戸建独立住宅・大和ハウス—金属系1戸建独立住宅（DAIOS70）積水ハウス—金属系1戸建独立住宅（E—PH70型）・永大産業—木質系1戸建独立住宅・ミサワホーム—木質系1戸建独立住宅（コア 350）・大林組—コンクリート系連続共同住宅

KENTIKU TO SYAKAI

Cover design: N. Simamura

(Architecture and Society)
A Journal of "The Architectural Association of Japan"
No. 4 Vol 53, April 1972

Editor: *Akimitu Matui*
Publisher: *Teisaburo Hukunaka*
Published by
The Architectural Association of Japan.
37, 3-tyome, kitahama, Higasi-ku, Osaka, Japan.
Price: *single copy price* ¥ *400*

CONTENTS

Column for Laws & Ordinances about Architecture ····· by *M.Honda* ····· 13
Column for Readers ····· 15
News for Architecture and Society ····· 17
Data Communication and Architecture ····· by *T.Isii* ····· 19
Column of New Buildings ····· 23
Essayes("Kentiku no Me") ····· by *S.Yamamoto, K.Kamino, S.Moritani & R.Inui* ····· 25
Photograph: The MAORI Build and its Sculpture 4 ····· by *T.Iwamiya* ····· 29

WORKS OF NEW ARCHITECTURE ASSESSED

Japan Christendom Nagoya Central Church ····· Design & Construction: *TAKENAKA KOMUTEN CO., LTD.* ····· 30
Sumou & Archery Gymnasium of Hotoku Gakuen High School ····· Design: *Makoto Matsuda* Construction: *Arai Gumi Co., LTD.* ····· 33
Nishinomiya Municipal Hall ····· Design: *Yamasita Tosiro Architectural Office* Construction: *TAKENAKAKOMUTEN CO., LTD.* ····· 34
Okayama Plaza Hotel ····· Design: *Hajime Structural Engineering Firm* Construction: *Konoike-Gumi CO., LTD.* ····· 38

SPECIAL FEATURES ON URBAN TRAFFIC PROBLEM

1 Desired Urban Transportation System ····· by *T.Yukawa* ····· 42
2 President Condition and Logic of Vehicle Traffic ····· by *T.Hirai* ····· 48
3 Living Environment and Road Construction ····· by *S.Sumita* ····· 51
4 Urban Traffic Planning System ····· by *Y.Iwamoto* ····· 56
5 Development of the New Town and Commuters' transportation in Senboku New Town ··· by *Y. Tamura & S.Hayami* ····· 59
6 Material Circulation Problem in Urban Traffic ····· by *T. Tanimoto* ····· 63
7 Topics
Agitation on Road Pollution ····· by *H.Koyama* ····· 66
Some kinds of Pedestrian-decks (in Osaka Pre.) ····· by *Y.Tatunari, M.Nakatani & H.Kuraoka* ····· 68
Introduction of New Traffic System ····· by *M.Nisimura* ····· 70

COLUMN OF ENGINEERING

116. Efflorescence Prevention ····· by *T.Tamakosi* ····· 74

CONSERVATION OF HISTORICAL ENVIRONMENT IN DEVELOPPING URBAN SPACE 6—LONDON ····· by *Y.Nakaoka* ····· 79

BULLETIN ····· 9,76

日本建築協会図書案内

お申し込みは日本建築協会へ。〒 541 大阪市東区北浜 3—37 TEL 06—231—9648・9649・9640・5936

既刊

■設備技術者のための 建築の知識
■B5判 9P活字一段横組400頁（折込図面50枚）
■定価 2,300円 会員特価 2,000円 送料 250円
■発刊 44年9月

■鉄骨のデザイン ■実例と考え方
■B5判 8P活字一段横組 400頁（設計図面 88枚）
■定価 2,500円 会員特価 2,200円 送料 250円
■発刊 45年2月

■建築の風力係数
執筆者 工学博士 石崎澄雄（京都大学教授）
■A5判 9P活字一段横組 100頁
■定価 350円 会員特価 300円 送料 85円
■発刊 42年10月

近刊

■建物および設備の保全
■編集：清水寿栄次

最新刊

■建築基礎工法と実例
■B5判（182×257mm）9ポイント活字一段横組 約550頁，本文 特別上質紙，表紙 特クロース上製，特製函入
■定価 4,000円 会員特価 3,600円 送料 250円
■発刊 昭和47年2月末
■編集 委員長 山肩邦男，幹事 宮川達郎・山口安男・多々見市蔵

・3月号に記載の定価を上記の通り訂正いたします。



海外写真

マオリの家と彫刻 4

写真と文 岩宮武二

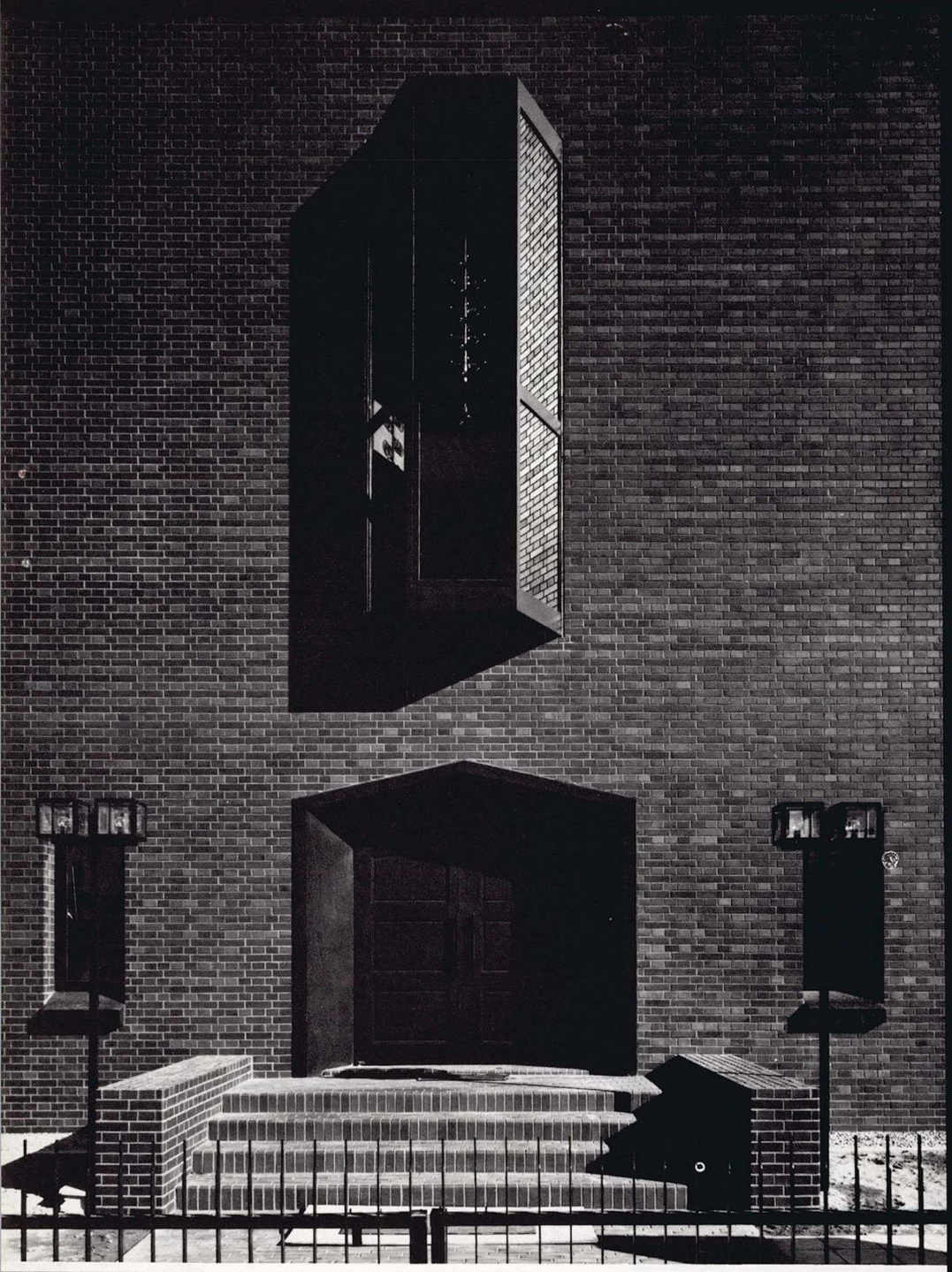
ロトルアにはマオリ族の部落の原形が保存されているが，これはその部落の裏門である。
部落特有のミーティング・ハウス，住居，倉庫などを内包して周囲には約１Ｋｍにわたり方形の外棚がめぐらされている。外棚の要所要所には部落を守る人像の彫刻がある。悪い病気や人が入ってこない呪術的な意味を持つ。



日本基督教団名古屋中央教会

設計施工　ＫＫ竹中工務店

工　　期　昭和46年５月２日～12月５日
所 在 地　名古屋市東区久屋町８－６
敷地面積　1,194.68m²
床 面 積　Ｍ３Ｆ　73.42　m²
　　２　Ｆ 406.575 m²
　　１　Ｆ 406.575 m²
　　計　886.57　m²
構　　造　鉄筋コンクリート造２階建
外　　装　屋根：ゴムシート露出防水
　　外壁：炻質タイル貼，一部ボンタイル吹付
内　　装　建具：出窓・ステンレス
　　その他・アルミメタラック吹付塗装
　　玄関ホール　床：炻質タイル＝丁掛
　　壁：大理石モザイク，
　　天井：クロス貼
　　礼拝堂　席数１９２席
　　床：ナラフローリングブロック
　　壁：打放シの上パーライト
　　ペンキ吹付
　　天井：ＰＢ下貼上，ゾノライト吹付





日本基督教団
名古屋中央教会

設計施工　ＫＫ竹中工務店

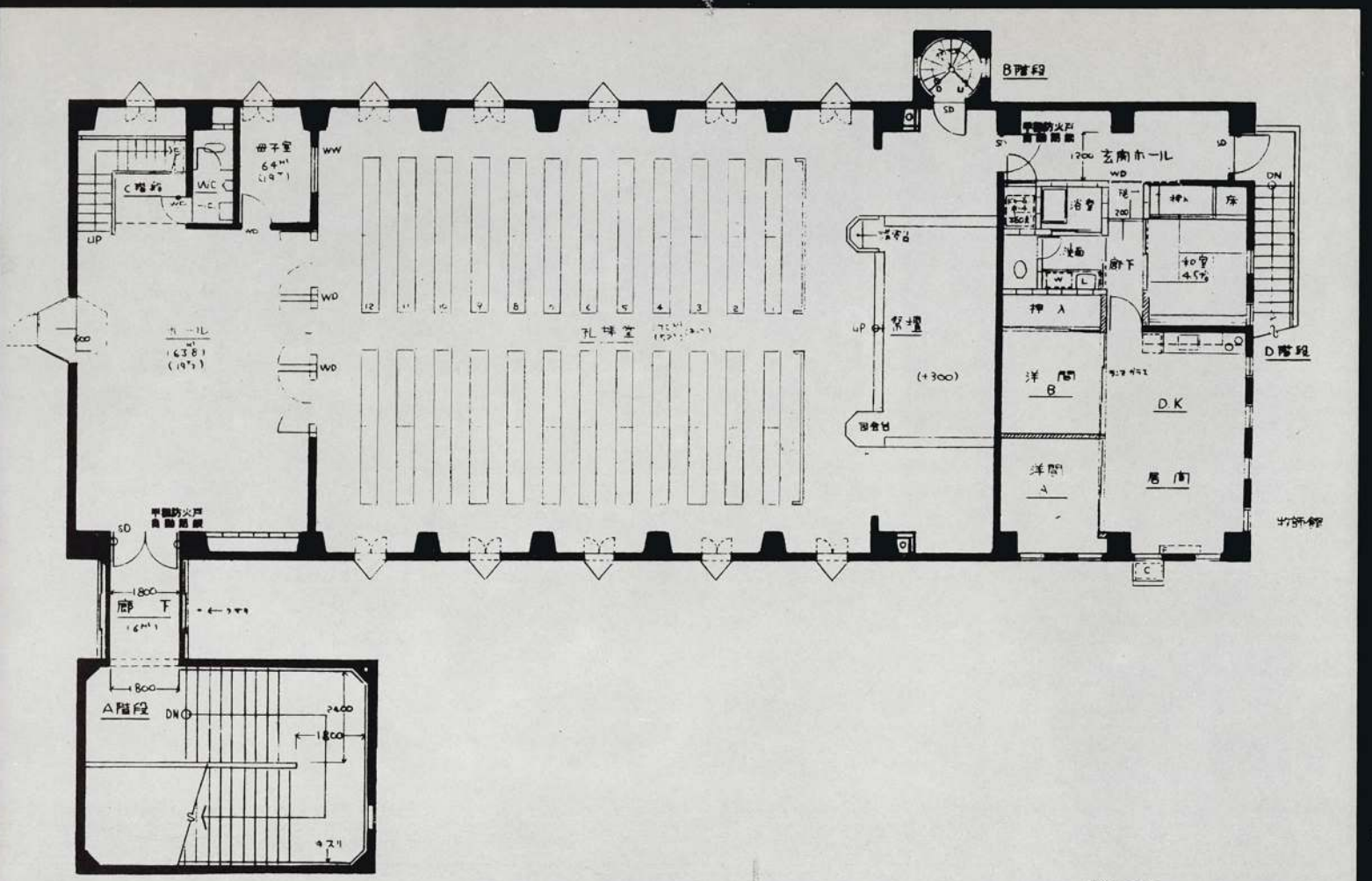
栄町は，名古屋市の中心であり，ショッピング，ビジネス，アミューズメントなどの都市機能が集中し，近年，その都市環境の整備が著しく行なわれている。

この教会は，内に公園を有する巾１００Ｍの久屋大通りに面し，片や，白い壁面の美術館と対峙しながら，近い将来には，隣接する16階建の高層ビルと共に，有機的な都市空間を求めつつ，街区構成の一端を担っている。

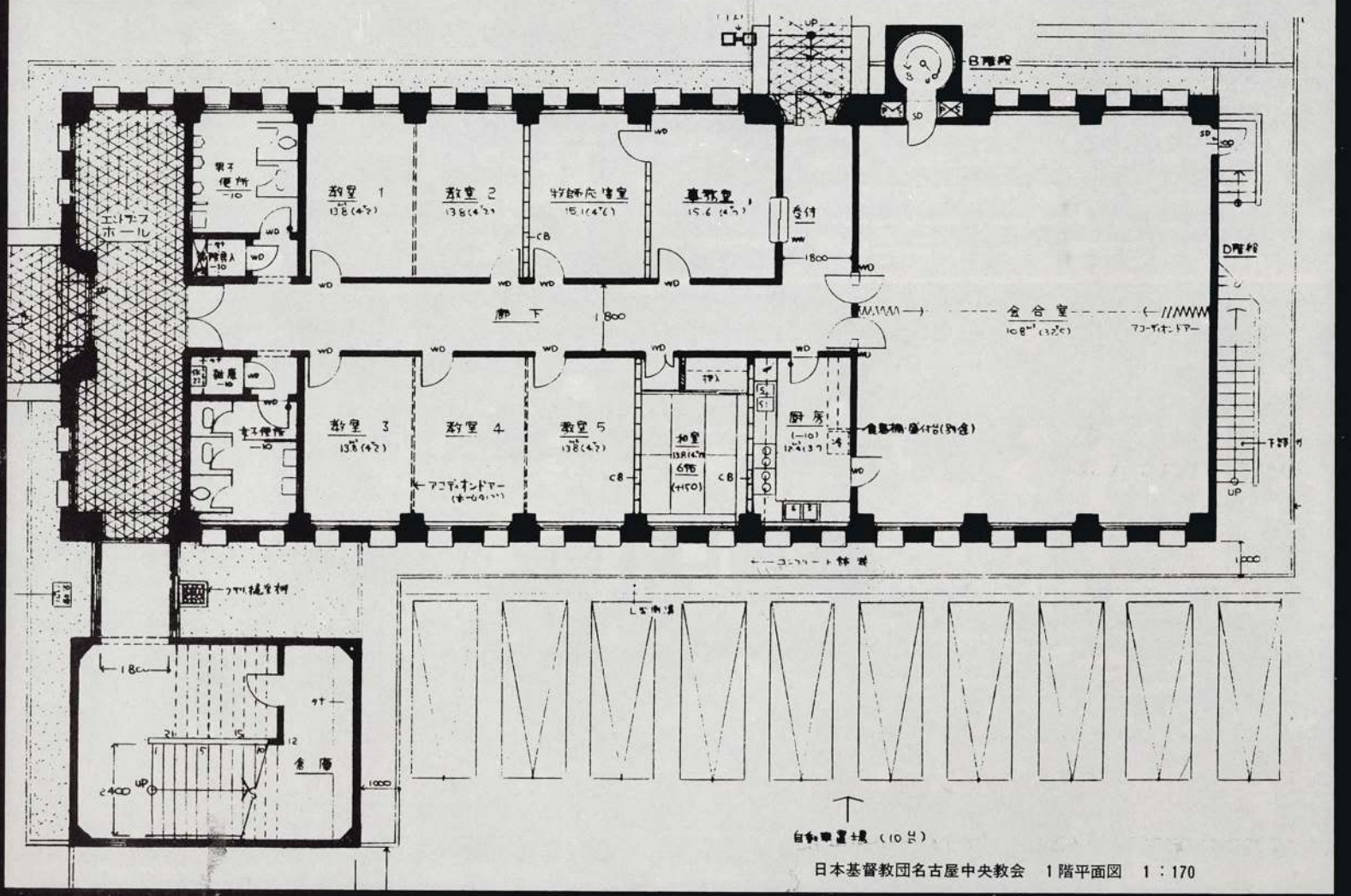
タイル，この使い慣れた確かな材料の中に，古くから，人々に親しまれてきたレンガの色調をとりもどしたかった。モダンなガラスの輝きと，深い陰影を求めて，礼拝堂には三角の出窓を，牧師館には“面一”の窓を，階下の教室には彫の深い窓を，炻質タイルの壁面の中に，レイアウトした，さまざまなエレメントは，教会の雰囲気を創り出すための，重要なアクセサリーとした。

シンプルな形態の中に，シンボリックな表現を意図し，喧騒な街中にあって，静かなたたずまいのうちに，人々を迎え入れるものでありたい。

小島一丸　名古屋支店設計部計画設計課長

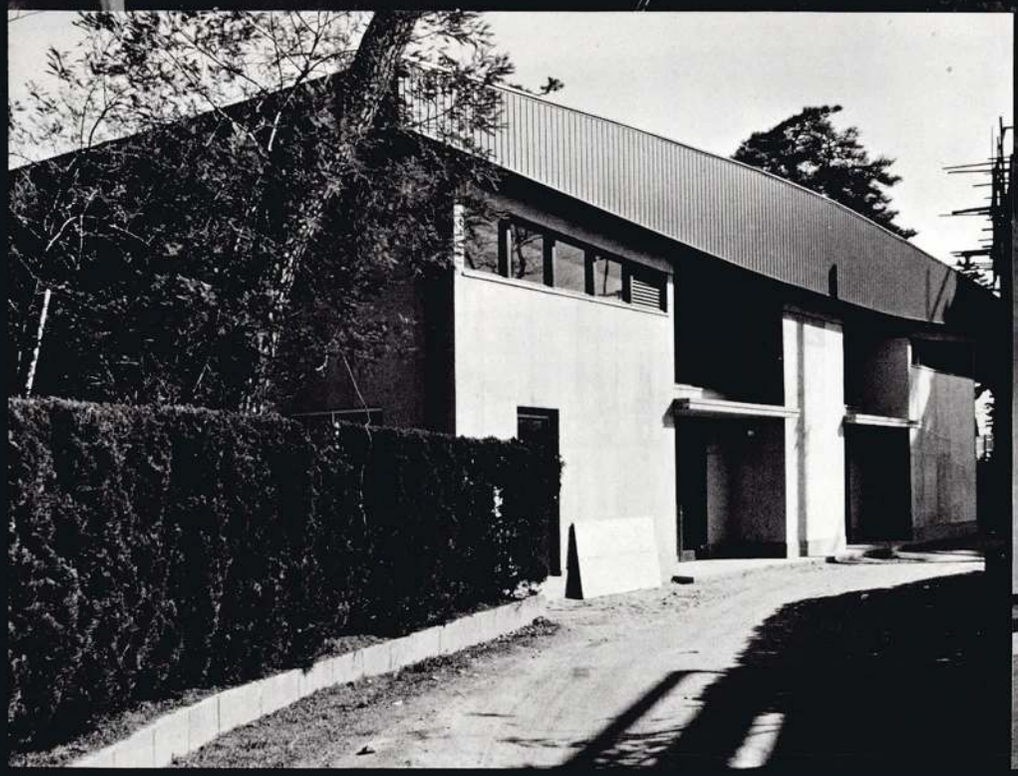


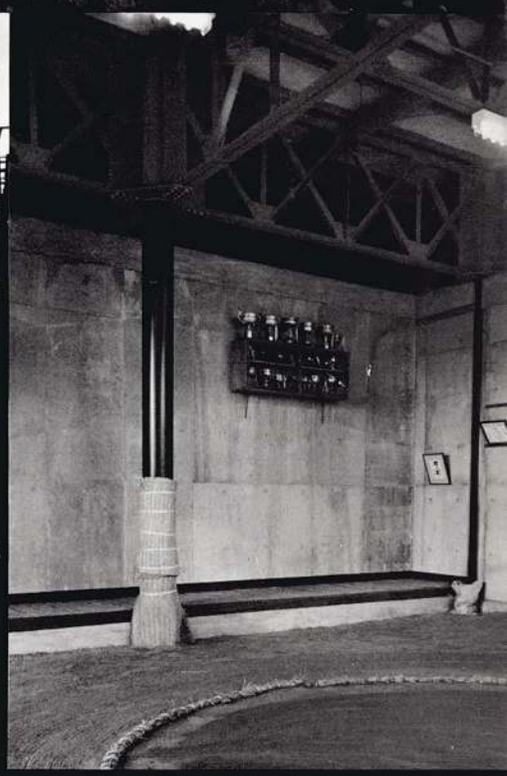
2階平面図



日本基督教団名古屋中央教会　1階平面図　1：170

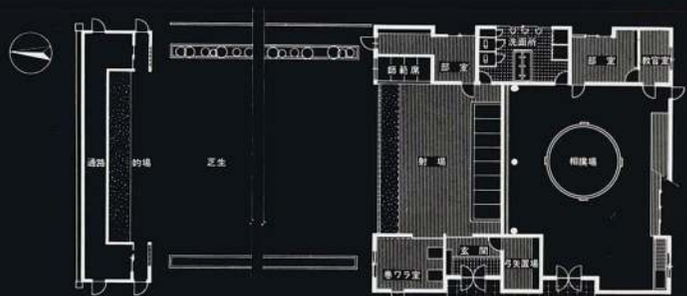






報徳学園高校
相撲・弓道場

設　計　松田まこと建築設計事務所
構　造　建築企画株式会社
施　工　ＫＫ新井組
所在地　西宮市上大市５丁目１番地
建築面積　本家 289.88㎡ 的場 77.42㎡ 計367.30㎡
延面積　本家 285.08㎡ 的場 77.42㎡ 計362.50㎡
構　造　鉄骨造つり構造，鉄筋コンクリート造





西宮市庁舎

設計監理　ＫＫ山下寿郎設計事務所
主体工事　ＫＫ竹中工務店
電気工事　近畿電気工事ＫＫ
空調工事　高砂熱学工業ＫＫ
所在地　西宮市六湛寺町10番３号
敷地面積　7,123m²
建築面積　4,478.24m²
延床面積　29,216.88m²
構造
　高層部　鉄骨鉄筋コンクリート造，地下３階，地上８階，塔屋３階
　低層部　鉄筋コンクリート造，地下１階，地上４階
　軒高　高層部　30.90m²
　　低層部　15.80m²
　最高部高　42.90m²
工期　昭和44年３月30日～昭和47年１月29日





西宮市庁舎

山下寿郎設計事務所 大阪支社長　江川 好已

市庁舎，西宮のそれは，われわれがこれからなそうとするものであって，市民がそれぞれの生活に直接，間接にかかわりあう建築の一つである。彼ら自身のもの，またその気持ちの中に融け込んで存在するものとして，われわれの自覚と努力は惜しまないにしても，将来にわたってまでこの建築に懸けられた目的に，その結果が立派に沿い得るものとなし得ることができるだろうか？……　これから，すべての設計とその後の業務を通じて育てあげ，具現してゆく大きな責務と，何にもまして本質的に社会的なものであるだけに，その重大な責任を直接ににになったものとして，ある心境におそわれるのであった。自分はこのことに就いて，一体この時点で，どのような思策と手段を準備しているというのだ？……これらは，受嘱当時（1968・3）からしばしばおそった正直な心境であり，自らへの反問であった。たとえすでに同程度の規模のそれを経験してきていても，これらの苦しみにおそわれるというのは，この場に立つものの宿命というものであろう。しかしそれはまた目的へ追進探求してゆく活力の泉源ともいえることかもしれない。

ある目的をもつ建築を企画し設計するということの中には，そのうちに至上の条件がただ一つ存在するのであって，いろいろな条件は派生的なものである。と論破されるかもしれないが，それはその機能面に多分の負荷をかけた論理である場合にふさわしいのであって，この際の市長からの要求の至上なるものは《西宮にふさわしい市庁舎を》であった。簡にして深淵，言葉にして平易。……

行政の府としての執務機能や，市民課的機能の諸現象を，科学的に函数関係でとらえ，その概念での部分の機能の総計が全体である――といったものを求めているわけでないことは当然である。経済的な事情があるにせよ，諸部分の機能を関係づけ性格づけるに，限定することへ傾斜することはできない。限定はいまおかれてある運命であるとされていて，否定的な性質として働きかけてくるにちがいない。諸要素を構成して目的に迫るについては，心に設計態度としての，この際正しい水準というか，規定をもたねばならない。規定は肯定的であるが同時に使命ともなり，行末の運命に関わることで，重大なものである。公共建築にとっては30年，40年は非常にわずかな期間である。公共事業の運営，団体事業の運用が，その責任者の交代，遂行する業務の変化のために不安定であり，また現にわれわれのおかれている社会の変貌は誰も否定しないものであろう。

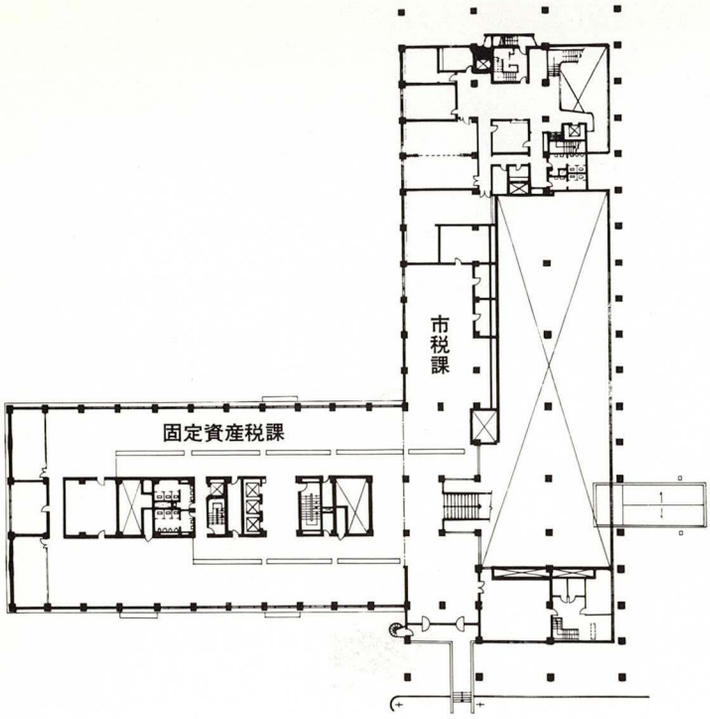
ここに西宮市の将来の展望にたっての都市づくりの基調を要約してみると，『文教住宅都市を基調とする個性的な都市』の建設に焦点をおき，これにもとづいて，その市政の具体的目標を定め，その実現をめざして市民と共にあらゆる努力を傾けてゆくということである。

市庁舎の設計の特に意図するものとして，一つには行政体制などが事情によって効果的に急速に変化することがあって，行政の陣立てが弾力的に行なわれることにより今後，事務部門のスペース，面積配分に多くの変化現象をみることを考慮に入れ，十分な配慮を要することの必要性である。いま一つは，西宮の「文教住宅都市を基調とする個性的な都市」の性格を感ぜしめる市庁舎でなければならぬとした。

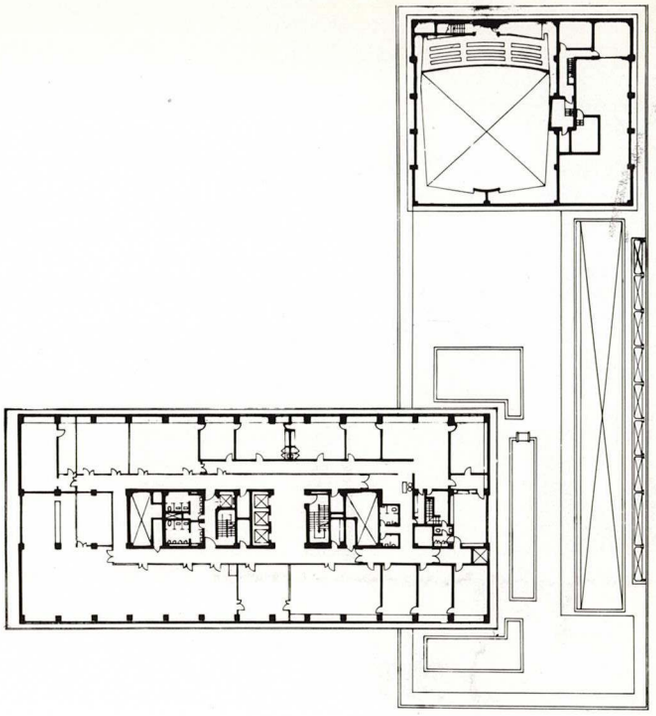
与えられた敷地環境において，種々な条件と多様な広がりをもつ要素をふんまえて，この二つを一体として解答することが，この使命を果すことであるのだろう。

市庁舎には豊かな社会の形成者としての市民資質，そして行政パワーとからする風格を感ぜしめる大切なものをもっているはずである。精神上のヴィジョンとして文教住宅都市の市庁舎は，市民と執務する人々のあいだに，かよいあった明るさ，いたについた息づかいが感ぜられなければいけない。役所としての冷心乾燥な感じもまたあってはならないと思うのである。

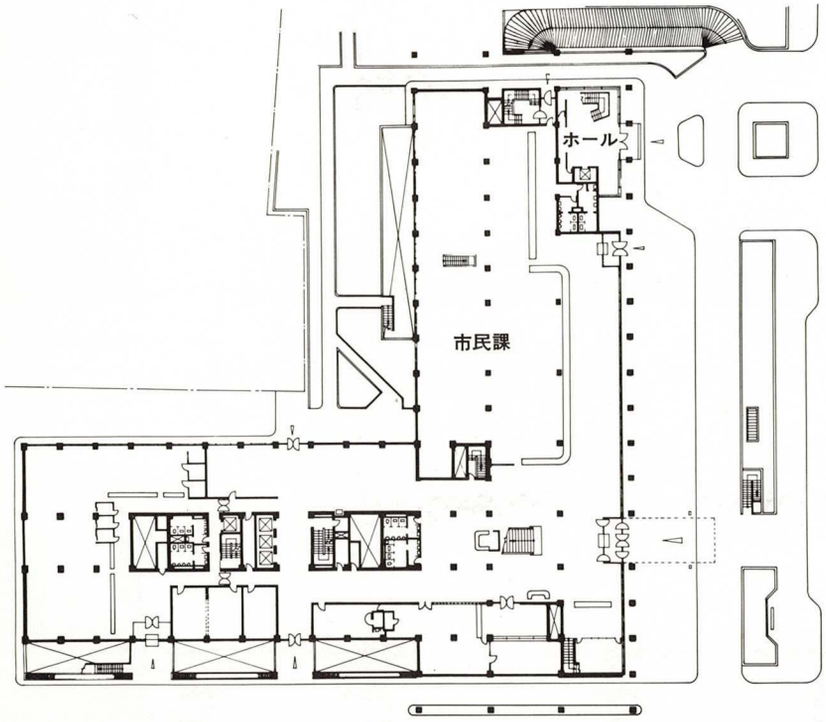
新庁舎は敷地として，歴史的な意義と市民に馴染みのある場所として，市制以来の旧市庁舎（1928－1971）のあった六湛寺町10－3に選定された。市民

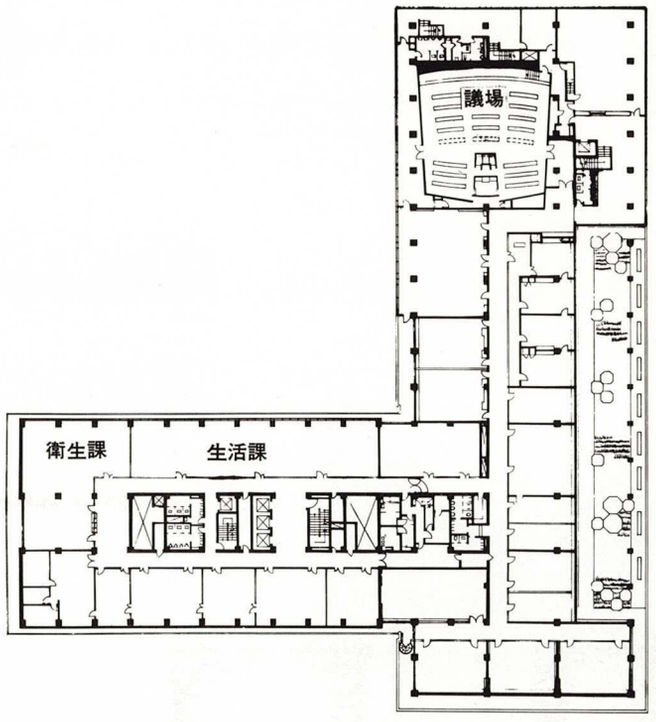


2階



4階





西宮市庁舎1階平面図

3階

会館の鉄筋コンクリートの巨魁の北に隣りして，旧市庁舎(1971第二期工事で取壊し)を含めた7,123m²の敷地に建築面積4,400m²の新庁舎が占めることになる。この数字の間の狭隘さを実際感覚として，外観にそのまま露呈しては，なんのための設計ぞやということになる。精神的なヴィジョンとして求めている「文教住宅都市」の庁舎のイメージに著しく反する。前面道路および国道から眺めて，市民会館のものすごくて強そうなようすに庁舎が魁偉を競うようなことはこの際断じてすることではない。むしろ市民会館の既存を尊重することで市庁舎のイメージを求めたものである。前面の寄りつきをできる限り十分に感ぜしめるために，建物のファサードは低く横に伸びている感情をもち，それの助長手段として列柱をえらんだ。そして日照による軒の影を要求した。高層棟がこのとき前面に屹立して，その感情をこわさない程度にからみ合いを後退させている。百年を経たクスノキの巨木の樹々が，かけがえのない自然の遺産としてこの地域に茂り，この市庁舎に力を沿えてくれていることは有難いことである。この設計に際し，市庁舎として備えているべき一般部分についてのことは省力するとして，特に心をくだいたもののうち，西宮市庁舎のみの性格にかかわる扱い方のうちで，意図した部分の一部を述べたものである。

新市庁舎は市政の良質と相俟って，その能力が市民への行政サービスを最大限に展開するとともに，市の運営の姿勢にたのもしく貢献する建築であって欲しいものである。

＊　＊　＊

市民課正面の大壁画は，盛んな都市化の中に豊かな人間性を失わぬために，恵まれた西宮の自然と，人文的風土を背景に力強く唱いあげられた大レリーフが取付けてある。これは京都芸大教授野崎一良氏（彫刻家）の力作で延半年を費してできたものである。この材料は設計当初から探し求めてきたもので，この壁面のために初めて開発したものである。大量の石綿短繊維とガラス短繊維，それに中量のグラストン副産物－弱アルカリ性－（いづれも粉末状）それに加えるに，ポパール（トリベラアルコール－サクビ系)，CMC(糊)，化学石膏，アルミナセメント，ベントナイトを合わせて少量（全体の10%以下）混ぜ練ったものである。


PLAZA HOTEL



岡山プラザホテル

設計監理　ＫＫ創構造建築事務所
施　　工　ＫＫ鴻池組

所 在 地　岡山市浜下二の坪
規　　模　敷地面積　3,372.72m²
　　建築面積　1,355.56m²
　　延 面 積　7,971.55m²
構　　造　地階～４階　鉄骨鉄筋コンクリート造
　　５階～屋階　鉄骨造
工　　期　昭和45年12月１日～昭和46年11月８日



この建物は２つの特徴がある。
ひとつは１階～３階までのプラザ（広場）を中心にした立体的平面プランである。１階の駐車場および各階プラザを中心に多数の階段を設けて，どの位置からも，レストラン，喫茶，ショッピングルームに行けることである。
ふたつめは他の建物にくらべて多量の硝子を取入れたことで，それが２階，３階のサスペンド工法，スティフナー工法，９階のラウンジ部分の硝子である。従来の建物の建築費における硝子工事費は５％前後である。ここにおいては10％を占めている。
新幹線開通を控えて発展の一途をたどっているこの地岡山に，従来不足ぎみの施設をおぎなうという一端を背負ったこの建物はおおいに利用されるものと思う。



岡山プラザホテル

施工　鴻池組

特集・都市交通問題

1 都市交通システムのあり方／湯川利和

2 自動車交通の現実と論理／平井都士夫

3 居住環境と道路建設／住田昌二

4 都市交通計画の手法／岩本康男

5 ニュータウン開発と通勤輸送／田村泰二・速水祥二

6 都市交通における物流問題／谷本谷一

7 トピックス

道路公害反対運動／小山仁示

歩道橋のいろいろ／立成良三・中谷麻差男・倉岡春男

新交通システムの紹介／西村正輝

撮影：吉井孝治　「70年代の住まい」より



都市交通システムのあり方

湯川利和

わが国の60年代における都市交通システムの目標像は，無批判に米国を模範例としてそれに盲目的に追随することであった。つまり増大するマイカーのうつわを「先手を打って」どんどん作ってゆくことが，建築・土木技術者そのほかのしごとであった。このとき理想に近いとされた都市は「すばらしく道路の広い」名古屋であった。千里ニュータウンもこの時期の計画「思想」の産物であった。阪急千里山線の延長がすぐヨコを通っているのにバスでその駅へ出かけねばならないという不合理な輸送システム。地下鉄御堂筋線の終点・千里中央における大量の駐車場計画。そしてまた排気ガスと騒音をまきちらし美観を破壊する高層高架道路の歴史地区船場・島之内への建設。そして路面電車の廃止……。これは望ましい環境づくりをめざして日にち苦闘しているはずのわれわれ建築技術者が，いたずらに見すごしてはならなかったことだと，自己反省をこめて今思う。

だが。

1970年4月，「地球の日—earth's day」にカルフォルニアにおいて，大学生たちが自動車を埋葬してそれの「告別式」をとりおこなう。7月，ニューヨークではその五番街をペデスリアン・パラダイスとする。同月，トーキョウでは銀座・新宿で「歩行者天国」誕生する。10月，ストックホルムに本拠をもつ「新生都市」市民連合 —— Alternative Stad が，1週間にわたるノー・カー運動を世界に呼びかける（別稿参照）。明けて71年3月，京都において建築大学院生の提唱で「市電を守る会」が発足。その精力的な運動はたちまち野火のごとく市全体をおおいつくし，全国民的な共感をうるにいたる。9月，東京・八王寺にはじまるノー・カー運動はまたたくまにこの列島全島にひろがってゆく。12月，ローマでは市電・バスを無料にするテストをおこなう。

潮流はいま逆流をはじめた。

なぜか？

豊かな「北」の国々において，マイカー・モータリゼーションが激しい災厄をもたらすばかりか，いわばこの過程自体が生きながらの地獄であるばかりか，さきに進めば進むほど引き返すことの困難な道行きであることを，人びとがはっきりと自覚しはじめたからである。第二次大戦後の米国において，この過程はさながらアリ地獄のごとき残酷さをいっそう強めたのだが，その国家への尊敬の念のゆえに，米国民自身も他国民も，そのまがまがしいマイカー・モータリゼーションの真実の姿を見ることを妨げられ，それを「生活の近代化」「経済的繁栄の象徴」とみる幻想のとりこになっていたのである。しかし米国のベトナム戦争における道義的失墜と自動車災厄の激化によって，ついに人びとは真実を見ることになったのである。長かった集団催眠から人びとが目を瞠ましたとき，「車輪のついた神 —— God with wheels」（ルイス・マンフォード）の正体は「美しく魅惑的な悪魔」（命名者不明）にほかならなかった。

時代によってさまざまなこの「悪魔」——氾濫・飢饉・疫病など諸災厄の原因者——を追い払おうとしてわれわれ人類がまずとる方法は「おはらい」の身ぶりである。これが「告別式」であり「ノー・カー運動」であり，人目につく盛り場のごく一時的な車の締め出し，「歩行者天国」づくりである。だが，おはらいはおはらいであって，そのことで悪魔たちが退散するはずはない。心斎橋は長く「歩行者天国」であったが，それでそのショッピング・ストリート以外の自動車災厄は救われたろうか。だが銀座のそれのとき，大新聞が2面にわたる大記事にしたのはあまりにも「自動車地獄」が厳しいため書いた者も読んだ者もその異常さに気づかなかったからであろう。

国際交通革命への参加を!!

ALTERNATIVE STAD
("新しい都市"市民連合？)

Bryggargatan 8
111 21 Stockholm
SWEDN

Tel：08/11 58 52
各月曜（3：00～6：00p.m.）事務を行なっている。

70年10月5日（日）から10日（土）の一週間，われわれは，世界中の人々が，全世界の誤った都市交通計画に抗議して立ち上がることを提唱する!

われわれ，ストックホルムおよびアムステルダムのグループがおこなうこの提唱は，現在急速に拡がりつつあり，多くの国々が行動に参加しようとしている。われわれは，**手を取りあって**世界の都市を，交通地獄から，救わねばならない。この生態学的視点からの統一行動に，参加されんことを希望する!

この抗議行動期間に，モントリオールでは，高速道路世界会議が開催される。この会議は，いうまでもなく，さらに自動車増加のために世界中を舗装することを目的としている。財界人，政治家，官僚など，われわれの敵は強大であるが，**われわれはすでに，行動のための確固たる論拠を持っている。**彼等の道路建設の主張は素晴らしく愚かであり，それを排して，世界の世論を，われわれの提案する崇高な目的に向けさせよう。

提　案

(1)主目的：都市における自動車利用を抑制し，より大量かつ高性能の公共輸送機関に代替してゆくこと。

(2)行動日程：10/5（Mon）行動声明。ストックホルムでは記者会見をおこなう予定。・10/5～9（Fri）最大のイベントを**除く**あらゆる**種類**の行動を展開する。ポスター，ステッカー，リーフレット，ティーチ・イン，展示会，マスコミ討論会・インタビュー，free bus-tourの組織，バス停留所でのコーヒーサービス，映画・漫画・レコードの展示，関係当局への公開質問状等。・10/10（Sat）最大のイベントを行なう。数万の人々を組織した市当局へのデモ，自動車交通の阻止など。この日を全世界の自動車が停止する日としよう!もちろんこの日より前に車を止めることもできるが，先立つ一週間を通じて，**機を徐々に盛りあげよう**と考えている。

（中略）

ALTERNATIVE STAD（"新しい都市"市民連合）とは……

政治的中立，**あらゆる人**への公開を原則とする。

目的：住民の発言力を強め，都市環境を改善してゆくこと。

Alternative Stad の主張（のうち特に）

・自動車交通の害悪（不公平，ストレスおよび騒音による疾病，排気ガス中毒，不快，交通事故，＿＿＿費用）を除去するため，都市の**自動車交通を抑制**し，大量かつ高性能の公共輸送機関に代替させる。・都市計画の基礎となる考えとして"**快適性**"と"**親愛**"とを"効率"に優先させる。

ほんとうに「悪魔」を追い出すためにとるべきことは，災厄を発生させているメカニズムをしっかり把握して，現行の交通システムから狂った災厄発生メカニズムを除去して，それを「疎外なきもの」に変革することである。私は4年前，この災厄発生メカニズムのあらましを「マイカー亡国論」（昭和43.1. 三一新書）で明らかにした。また昨秋その「疎外なき交通システム」のラフ・スケッチを世に問うた（西山夘三編「21世紀の設計」第2巻，勁草書房に提言として所収）。

以下では，この与えられた標題「都市交通システムのあり方」について，私の考えのごく一部を述べてみたい。筆者は今後の都市目標像はつぎの三つの原則を充足するものでなければならないと考えている。

1. 完全公共交通優先の原則
2. 職住近接の原則
3. 異種交通手段による協同一貫輸送の原則

詳しくは近著を参考にしていただくことにして，以下ではそこでふれなかった，1の原則を充足するために当面なにがなされるべきかを述べてみたい。

1の原則は，コマーシャル風に言えば，「だれでも，いつでも，どこへ行くにも，快適・安全に気やすく利用できる，真に魅力ある」公共交通システムを，マイカー交通に優先して建設してゆかねばならないということである。これを三つの側面にわけて具体的にみてみよう。

1）「だれもが」快適に利用できる公共システム

第1の側面は「だれもが」快適に利用できることである。それは心身障害者，老令者，中年ぶとりの人，身おもの婦人，こども連れの親たち，乳母車を押している母親，車イス利用者——これらの人たちすべてに公共交通手段は安全・快適に利用できるものでなければならない。

ということは，たとえば階段だけしかない歩道橋や鉄道駅や建物はまったく失格だということである。（あなたの関係した建物はどうだっただろうか）。階段以外には必ずゆるい斜路，車イスなどの利用可能なエスカレーターやエレベーターなどが完備されねばならない。それが完成するまでは私たちの社会は人身御供を完全に過去のものにしたとは言い難い。またバスの低床化もたいせつである。建物の内外を問わずすべての交通空間に車イスの楽な通行のできる出入口が考えられ，乗降ホームでは床と床のスキ間やくいちがいのないよう配慮されねばならない。また乳児を伴う移動のためには交通空間の要所要所にはソビエットで実施しているように採乳とオムツの仕替の場の設置が必要である。それは百貨店のベビー用品売場と共同浴場だけのものであってはいけない。疲れやすい人たちの休憩場もしかりである。都市での徒歩移動を「上下移動」と呼んできらうふつうの人が多いことからみて，またあの喫茶店の盛況からみて——大都市への出張のとき私たちはなんばいのコーヒーを飲めばいいのだろうか！——このような弱者への配慮は一般人の移動をももっと快適なものにするだろう。

かってある身障の電器商が運転免許の取得をめぐって警察と「危険だ。資格がない」「いやそれは生活権だ」とやりあったケースがあったが，さきのような移動の困難はこのようなケースの人たちをも含めて多くの人たちを，ムリなマイカー・マイトラック利用の方向へと押しやっている。

また「だれにでも」気やすく利用できるということは，運賃支払能力の乏しい貧困者，学生・生徒・児童，老令者などにも手軽に利用できるものでなければならないということである。日常生活に不可欠な近距離輸送手段は，ほんとうはすべての人びとに都市的便宜選択の機会を増大させる福祉的手段だと考えるべきである。（だが革新支持の強いわが国でなんと多くの人たちが，それがあこぎな金儲けの手段になっていることを少しも疑っていないことか！）福祉手段だと考えるならば，消防・義務教育などの社会サービスが無料を原則としているように，それは無料制とすることが望ましい。そうなれば，たとえば小遣銭の不足でがまんされていた高校生の美術館見学，図書館利用などが促進されてその課外教育効果は大きいだろう。

ところで交通手段は，飛行機の割引き制度・スカイメートで知れるように，附加的な需要に伴う費用増大の少ない財である。だから近距離輸送を無料にすることは，それによって追加しなければならない費用は比較的少なくてすむのである。またエレベーターが無料だからといってだれも用がないのにいたずらに昇降するものが皆無なように，それによって増加する需要にはおのずから限度があろう。米国の高校生についてのアンケートでは1日3トリップの現実の交通に対して，無料制になれば1トリップ増したいというのがその希望であった。このような無料制について「有料制ではじめて保たれているムダ使い防止の歯止めがなくなるからダメだ」と反対する経済学者がいるが，こういう人たちは経済学をよく知らないのだと考えてよいようだ。

また拙著「マイカー亡国論」で強調しておいたように，無料制にすれば「ささやかな小銭」を人びとがごまかさないようにと運転手が運転そっちのけで神経を使うといった危険で愚劣なこともなくなるし，その小銭を日がな一日勘定するしごとの人などはもっとやりがいのあるしごとに転換できるし，一台千万円はする自動キップ販売機や受取機（？）などのムダな生産や購入は不要になる。そして利用者には円滑な乗降が保証されもする。そして必要なところで，料金をとりにくく，財源がないということでその導入がさまたげられているウォーキング・ベルトなどは早速設置できることになろう。いまの西梅田駅と東梅田駅間にそれの設置が提唱されてすでに久しいが，その後いったいどうなっているのだろうか？

またさきのローマでの市電・バス無料化テストがめざしてい

たように，マイカーから公共交通への転換も大きく期待できよう。ほんとうに快適で魅力的な交通機関が無料サービスを行うとき，「ひとの車が小さく見える」車に乗ってもあまり自己満足感はわいてくるまい。かってある高名な建築家がアチラではジャリが好むサンダーバードかなにかを黄金色にぬりたくって乗って，自慢げだったといったウワサ話を聞いたことがあるが，人がそれを羨望のまなこでみぬかぎり，そんなアホウな自己露出症患者は，この世から消えてなくなるだろう。

無料公共交通システムの運営財源は，ビル内のエレベーターが，ビルの賃貸料収入で運行されているように，都市自治体のなんらかの税収から確保すればよい。その税は，都心立地の大企業オフィスなどに対する通勤距離を加味した「人頭税」がいちばんよいと思うが，詳しくはべつの機会に譲りたい。いうなれば交通システムの理想はエレベーターである。ところがある建築雑誌で，そのエレベーターについて，利用者各人から昇降階に応じた料金を自動的に徴収する装置を開発すべきだというインダストリアル・デザイナーの提言を読んだことがあるが，腐敗臭をはなつデザイン思想である。

2）「どこへ行くにも」利用できる公共システム

魅力ある公共システムの2番目の側面は，「どこへ行くにも」快適に利用できるということである。このことは，モータリゼーションが暴走し，住みよい都市づくりのしくみのない社会では，もっとも欠けやすい条件である。

産業革命からこのかた，都市の「公共」輸送システムは都心部の大資本のための労働力確保購買力確保のためと，不動産価値押しあげのためのあまりにも都心部方向への輸送を偏重した一点集中放射型（radial pattern）をとりすぎている。疑われる人は，大阪駅周辺，東京駅周辺への鉄道の過度集中ぶりを思い起してほしい。そして，さきに労働者購買者と言わなかったことも注意してほしい。けっして利用者は人間扱いなど受けてはおらないことは自明である。才能に自信のある建築技術者はときどき「私は労働者ではない。建築家だ」と言うそうであるが，ラッシュ通勤中のかれは労働者どころか，安く買いたたかれ，スクラップになっていつかはほおりだされる使い捨ての労働力にしかすぎない。

この放射状「公共」輸送優位の都市において，最近では住宅のほかにも工場・商店・大学などもいわゆるドーナツ化を強めている。そのため，既存環状公共ルートより外の環状ルートを移動したい交通も多くなってきている。東京の環状七号道路ルートには，環状地下鉄がゆうに効率的に運営できるだけの希望交通量があるという調査結果がある。環状ルートは，放射ルートとちがって，ラッシュ時に「片荷」輸送にならないために，より効率的であることは言うまでもない。しかしほんとうに住民の福祉向上の立場からの運輸行政がないために地下鉄は計画すらないし，現行のバス・サービスはいたって悪い。だからその環状交通希望者の半数はやむを得ず「諸悪の根源」マイカー・マイトラックによる移動をよぎなくされている。あとの半数はいったん山の手線まで出て，U字型，V字型の骨の折れる迂回交通をしている。ここに地下鉄を建設するならば，以上のようなマイナスがなくなるばかりか，既存都心向け放射状鉄道（CBD oriented transit）の負担は，三割は減じよう。山の手線の負担軽減もかなりのものが予想できよう。また，新環状鉄道と既存放射鉄道のクロスする新ターミナル周辺を再開発して副都心をつくるならば職住近接に一歩でも近づけよう。

放射状パターンをいくつかの環状公共輸送軸によって補完していくとき，都市公共輸送パターンはモチ網パターン（gridiron pattern）に近づいていく。正確には，放射・環状パターン

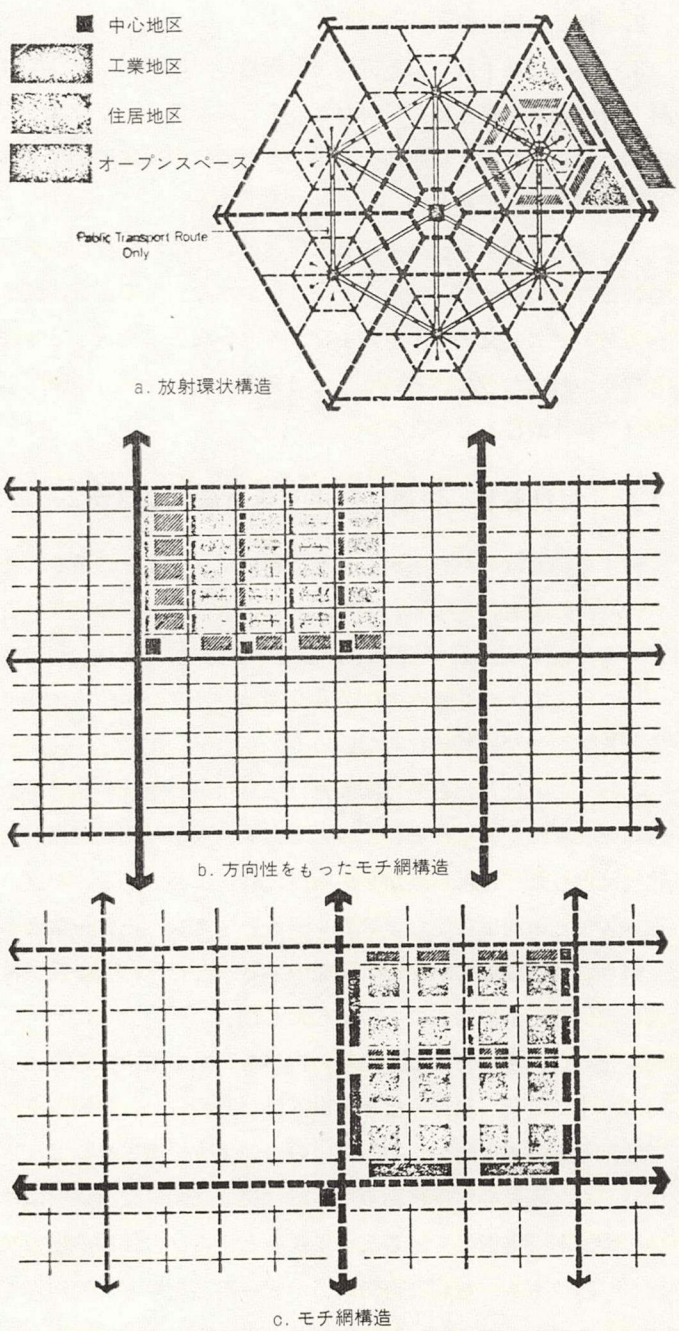


図1　South Hampshire 計画における3つの公共輸送軸パターン。ここでは b の Directional Grid Structure がえらばれている。

(radial-circumferential pattern) である。これは現在刊行中の西山夘三京大教授指導の「21世紀の設計」(全4巻，勁草書房) が大阪圏について提案している住民自治重視の多核都市に対応した公共輸送パターンである。現在最新の世界の都市計画書をみると，一点集中放射状パターンや，丹下健三などの60年代建築家お好みのたんにそれの手直しにしかすぎない一線集中ツリー状パターン ("tree" pattern) より，モチ網状パターンを高く評価する動きが世界的にでてきている。"Traffic in Towns" (1963) で知られるイギリスの建築家C・ブキャナンも，最近その South Hampshire 計画 (1967) においてモチ網状パターンを積極的に提案して注目をあびている (**図1**参照)。

大阪でも，千里中央—門真—布施—八尾—堺にいたる中央環状鉄道新設・沿線総合開発計画を，住民福祉の向上・都市圏の空間構造改革の立場から，いまや真剣にとりあげるべき時期にきていると思われるがどうだろうか。またこのようなターミナル・エリアと鉄道沿線地帯の計画的開発 (Planned Development for Interchange Area & High Accessibility Corridor) は，米国において，公共輸送システムと土地利用を整合させる必要から重要視されていることも強調しておこう ("Guidelines for New Systems of Urban Transportation vol.1 : Urban Needs and Potentials" Barton-Aschman Associates, Inc. May 1968, P184, P194)。

また都心部で地下鉄・国電の駅からかなり離れたところに行く必要のある者は路面電車の廃止，バス・ルートのまずさ，マヒによって時間どおりやってこないこと，歩行者環境の悪さといったことで，タクシーを拾おうとしてご存知乗車拒否にあっていらいらをつのらせている。これでは，たとえマヒ・パーキング不足でも，マイカーを転がしたくなるのは当然かもしれない。都心部を歩いていて多くの人がタダ駐車にさまざまな工夫をこらしているのを見るのは興味深いことである。私の見た極端な例では，東京は中央線・市ケ谷駅近くのお堀の急な斜面に冴えた運転技術でパークさせた数台のマイカーなどいうのがある。

都心部ではルートを多くした電気小型バスを専用路線に頻発させて，地下鉄網の目の荒さを補う必要がある。また**図2**のようなベルト輸送網は，新築ビルを貫通するかたちなど，自由な発想で設置することを真剣に検討する必要がある。またローマなどでは早くから実施しているようにタクシーにバス専用路線における走行を許すことは検討してみていいことである。

最近の郊外では，便利な場所の宅地取得難で，多くの場合，私鉄・国鉄の駅からバスに乗継がねばならなくなってきている。このバスは朝夕満員で，電車との接続が悪かったり，昼間は本数が少なかったり，夜間は終バスがあまりにも早すぎたりで水準がたいへん低い。

そのためにだけでも，人びとは奥さんの運転するマイカーで

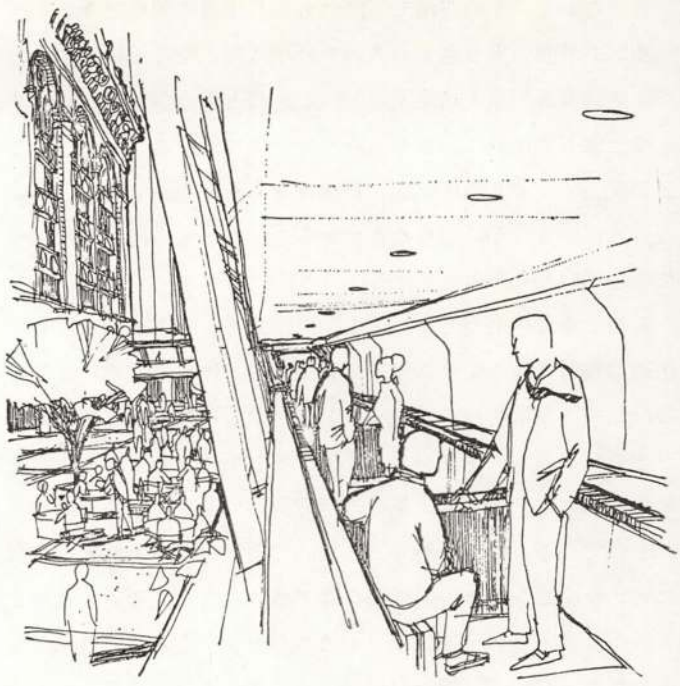


図2　歩行者天国のウォーキングベルト

せめて最寄駅までの間を往復したくなる。これは有名なキス・アンド方式である。言葉に酔いやすい建築家はこれをすばらしい夫婦愛の発露とかんちがいするのか，高蔵寺ニュータウンの計画書などは，いっしょうけんめいにキスをする場所，つまり車を停める場所の所要面積をコンピュータにかけて，算定していたものである。しかしこれは現在カナダはトロントで活躍中の米人都市計画家ハンス・ブルーメンフェルトによれば，「セカンド・ワイフの要る」困った交通方式である。(その理由はご自身でお考え願いたい)。

また東京は中央線・国立駅でのように，一橋大学正門までの美しかるべき植樹帯全域に車を乗り捨てるような反社会的なことをしてでも車で駅まで行きたく思う人が多くでてくるのも当然なことかもしれない。たいていの都市の中心部はマヒとパーキング不足だし，さきのような工夫には限度があるから，そこへの通勤には利用しないが，ほかに行くときは必ず車でででかけるといったごく限られた使われ方をする車は急増してきている。このようなマイカー族はせっかく買った車だからと日曜日のノーカー・デーだって，いや日曜日だから使えるのだ，ノーカー・デーだから車がすいているかもしれないと，かえってその日に車ででかけたくなる。

国立のようなパーク・アンド・ライド方式は，「マイカーは都心部はムリ，郊外ではそうでもない」といった空間的説明は耳にはいりやすいせいか，これまたたいへん建築家には人気のある交通方式である。千里ニュータウンやストックホルムのベッドタウンの計画をみていると，もっと高密に利用したほうが望ましいことがはっきりしている鉄道駅附近に，あの図体の大きい車をただ怠けさせておくためのスペースつまり駅前パーキングを，ごく一部の人間のために確保することにやっきになって

いる。しかし，その費用で「だれもが」快適に利用できる「パーキング不要の乗り物」バスのサービス向上をこそ提案するのが，空間の専門家・建築家らしいことだと思うが，あなたは？

また親子で快適にレクリェーションにでかけることのできる公共交通サービスの不足が，日曜ドライバーをふやしている。これまた，せっかく買った車だからと平日にもいろいろなふうに車を使いたくなる。

このような住宅地ではバスを「いつでも，どこへ行くにも」快適に利用できるようにする必要がある。休日には平日に使っていたバス車輌をべつのルートとスケジュールで走らせて，人びとのレクリェーション・エリア行きを助ける必要がある。この意味からも，さきの大都市環状方向の公共ルートの確保がたいせつである。つまり働くことだけではなく，遊ぶことも真剣に考えた交通システム計画が必要である。なお「遊ぶにはマイカーが最適」というのはウソっぱちだということは，近著で説明したことなので（481〜484ページ），ここでは繰返さない。

また歩行者専用網，自転車専用網は現在の道路予算を大幅にさいて積極的に建設されねばならない。歩行者天国のような考え方は住宅地でこそ重要である。裏街路からとりあえず自動車を大幅に閉めだして，「安全・快適で真に魅力ある」歩行者専用プロムナードへ漸次再開発していくことが望ましい。わが建築界は，商業地区をしたてあげる再開発ばかりに血道をあげるのでなく，住民福祉の向上のための再開発構想を真剣に世に問うべきだと思うがどうだろうか。

また，郊外地域ではバスの効率的運行を妨げそれ自体マイナスの多い小規模なかえる飛び型スプロール開発("leap frog" development)が起らないよう，さきに述べたような，環状鉄道沿線地区の計画的開発などを積極的に行なう必要があろう。

「どこへ行くにも」便利で安全な公共交通システムと言えば，往年の京都の市電は乗り換え時でもすぐきてくれ，便利で安全で快適な乗物だった。それが平安京の影響を残して，世界でもまれな，モチ網状に構成されておったことも大きい。そして，その結節点の重みがかなり均質で各セクションに均質な交通の流れるいわば多核的都市構成であることも，この交通網を支える条件となっていた。このいわば理想に近い輸送網に対し，昭和40年，京都府警はたいへん犯罪的なことに，道路交通法に違反して，自動車の軌道内走行を許したのである。そのためたちまち交通マヒで，愛すべき市電はだんご運転，のろのろ運転（bunching and delay of vehicles）をよぎなくされて，市民の信頼を失ってしまって赤字に赤字を積み重ねることになってしまったのである。その証拠に，私の住んでいる長崎の市電は世論の支持をバックに自動車の軌道内走行の禁止が効果的に守られており，バス料金の半額以下の料金で黒字であり，現在新市街地への延長が考えられているぐらいである。京都の市電をたんに赤字だからという理由だけで廃止するのは，いまや世界がめざそうとしている都市システムづくりの方向に逆行するもはなはだしい時代錯誤的暴挙である。しかもそれに替わると称されている，いつ完成するのやら見当もついていない，たった2本の地下鉄御池線，烏丸線は，全線70円の料金にしても，もっと赤字が予想されているのだから気ちがい沙汰である。バスはマヒで赤字をだすし，そのうえ排気ガスをだし，乗り心地が悪いのだからとても代替できるといえたシロモノではない。

莫大な収入をあげている交通反則金収入でその赤字を埋めてでも，「市電を守る会」の主張どおり，もう一度自動車の軌道内走行を禁示して完全に残すべきである。いやむしろ洛北・洛西・洛南などの新しい市街地にそれを延長するべきである。私は昨夏，北山通のあのバスの便の悪い植物園うらで小学生らしいこどもがひとりでタクシーに乗るのを見たことがある。大衆の足もぎとりとはなんと犯罪的なことか（貧困家庭のこどもならどうすればよいのか？）。もし市電を，そういうところに延長すれば，そこから旧市街地にはいってくるマイカー・タクシー・バスの交通流は減少して，事故・公害・マヒ・無法駐車などの解消に役立つだろう。市電の1通路あたり輸送力は定員輸送でマイカーの20倍はあり，もちろんパーキングは不要だから，この「守る会」提案は実に論理的なのだが，没論理の行政府は，つい最近，これまた犯罪的に千本・大宮線，四条線を，メクリあげ，「世界に誇る」千年の古都をさらにマイカー地獄へとひきころがしたのである。

3）「いつでも」快適に利用できる公共交通システム

この側面についても具体的な提案を行なうことを予定していたが，与えられた紙幅を越えようとしている。ごく簡単に言えば，朝夕ラッシュ時の殺人的混雑は，各事業所の通勤定期代の負担を義務づけ，これをその解消に必要なだけ値上げして財源確保をして，積極的にこれを解消することがなによりもたいせつである。またオフピーク時では，農村部やスプロール地域でも即時的バス・サービスを社会的に保障すること，あるいは夜勤労働者・定時制高校生・夜間大学生などの帰宅用公共交通機関を，特別料金を課さないで，保障することが，たいせつである。そして厳寒・酷暑のときにでも快適に路面交通機関を利用できるようサービスの行きとどいた待合用シェルターの設置が急がれる。

さてしめくくりにはいろう。

「だれでも，どこへ行くにも，いつでも快適・安全に気やすく利用できる真に魅力ある公共交通システム——それは以上につきない。むしろ筆者は近著では，本誌のべつのところで紹介されているデュアル・モード・システム（自動・手動兼用の公共小型自動車システム）をその末端ルートに大幅に組みこんだ，

より魅力ある公共交通システムこそ，21世紀に向けて建設してゆくべきだと提言している（表参照）。

しかし，そこでも強調しておいたことだが，以上のように在来の公共交通手段（conventional, public transit）：徒歩・自転車・鉄道・路面電車・バス・タクシーをほんとうにたいせつにし，マイカーを可能な限り説得的に少なく抑えてこそ，事故・公害・マヒなどのさまざまな災厄を効果的に防げるのであり，過密現象なき高密地域（high density〔though not extreme〕area）の計画的建設によってこそ，その未来的交通手段（futuristic transit）も，成功的に導入していけるのである。

この新輸送手段の技術開発には，わが国の通産省や運輸省も真剣に取り組もうとしているかにみえる。しかし，大衆の足もぎとりの運輸政策や都市スプロール放任政策が続けられている限り，そのような輸送システムは大資本奉仕のために東京・大阪の都心部のごく一部に建設されることがあっても，全国民の全生活に奉仕するものにはとうていなりえないだろう。真の運輸・交通政策，都市政策の裏づけを欠いたそのような技術開発は，マイカー・モータリゼーション促進の政策と対極のものではなく，まったくそれと同一線上の，同様対米盲従的で生産第一主義的なものでしかない。

さて以上で「都市交通システムのあり方」についてわれわれ建築技術者に関係の深い話題を選んで述べてきたが，わが国が，それの望ましいあり方を達成できるかどうかは，われわれの責任遂行いかんにかかっていることをご理解いただけたものと思う。しかし実践を伴わない認識は花の咲かない枯木のようなものである。いったいどのように私たちは，その目標を建築・建築群の生産の場で，達成してゆけばいいのだろうか。私は，今後の建築技術者運動の方向は，多くの新聞記者が社の経営権に対抗して，編集権を確立して，疎外なき情報提供をなそうとしていることに大いに学ぶべきだと思っている。つまり，所属組織の経営権や施主の所有権に対抗して，建築の制作権を確立していくべきである。そしてそれは建築技術者集団として，高い職業規範にもとづいて行使されねばならない。いま，全国民の生活空間が死者の空間へと暴走をはじめているとき，われわれにたいしいまだかってない高い職業倫理が求められている。この職業規範の確立について日本建築協会も，今後，機関の中心的課題として是非取りあげていただきたいと思う。（1972.2.20）

（ゆかわ　としかず　長崎造船大学・助教授）

全国公共交通システムの構成——提案

モード：大分類	モード：小分類	
	旅客	貨物
V_0 国際間 V_1 国土幹線	航空機 1000km/h（SSTを除く） 超高速鉄道 300〜500km/h 高速鉄道 150〜300km/h	貨物船 パイプ・ライン 高速鉄道
V_2 国土支線 大都市幹線	一般鉄道 時速：40〜150km/h 輸送密度：20〜50千人/h	
V_3 大都市支線 定住ユニット幹線 農村国道級	自手動両用車・自動化ガイドウエイ 時速：20〜60km/h 輸送密度：1〜20千人/h 自手動両用車・一般街路 時速：〜20km/h	
V_4 定住ユニット支線 農村散開地区	輸送密度：〜1千人/h ダイアルバス・一般街路 時速：〜60km/h 輸送密度：〜5千人/h	
V_5 超高密地区	ウォーキングベルト，ソファベアエレベーター，エスカレーター	コンベアベルト リフト
V_p	歩行者専用道	

（西山夘三編「21世紀の設計・2」疎外なき交通システムP427より）

自動車交通の現実と論理

平　井　都士夫

1960年代わが国の高度成長政策およびその一環としてのモータリゼーション（日本クルマ社会化）政策はいくたの社会経済的矛盾を生みだし，いま大きく破綻しつつある。この自動車交通について，第1に，クルマ災厄と資本蓄積との関連，第2に，クルマ社会化の論理について，つぎに検討したい。

クルマ災厄と資本蓄積

交通事故，公害，交通難など自動車交通によってひきおこされる災害をクルマ災厄とよぶとすれば，これら諸災厄の社会経済的根源が，日本独占資本主義の高度資本蓄積に基因することを明確にすることが重要である(1)。ここでは，そのうちつぎの3点をとりだして述べよう。

(1)　クルマ災厄発生のメカニズム――すでに佐藤武夫氏ら(2)によって述べられているように，災害を形成する要因を，素因（水害における台風，豪雨，高潮や大気汚染害における自動車排ガスのように災害の第1次的要因），必須要因（素因を災害にしてしまう要因，高潮という素因にたいして脆弱な防潮堤や自動車排ガスにたいする有毒成分処理施設のないことなど，災害防止手段の欠如），拡大要因（災害発生場所の条件によって災害の強弱を左右するもの）の3つと考えると，クルマ災厄のばあいには，素因としては運転者や歩行者の注意不足やミス，必須要因としては，第1に道路の状態――主として一般的労働手段たる自動車用道路にたいして共同消費手段たる生活用道路，交通安全施設の立ちおくれ――，第2に，自動車システム上の欠陥（無軌道性と手動性――鉄道などが専用軌道上を定常運転されるのにたいして，クルマは道路上を無軌道で走ること，および，自動操縦車ではなく，人間の経験とカンによって動かされてゆく手動車であること），とくに欠陥車問題にみられるように，安全性にとって必要な固定資本への投資の節約をあげることができる。そしてこのような事態をひきおこしている原因は，つぎのような資本制蓄積の一般傾向である。すなわち「事業場内で安全のための不変資本の節約が，個別資本の利潤率を引き上げる方法であるとすれば，事業場外での社会的共同消費手段の節約は，総資本としての利潤率引上げと社会的空費節約の基本的方法である」。(3)すなわち個別資本による不変資本節約の結果，自動車排ガスの有毒成分処理施設の欠如，あるいは，安全性からみて決定的に重要な無軌道性，手動性の克服をしないままに，スピード・牽引力・デザインなどクルマを商品として売りこむために必要な面だけを一面的に技術進歩させてきたこと，さらには，都市化と生活様式の変化にともなって当然に必要な道路（とくに生活用道路，歩道や安全施設など，社会的共同消費手段）が政府・自治体の手で充足されなかったこと――こうしたことが，クルマ災厄を必然化している必須要因といえるのである。

(2)　国家独占資本主義の強蓄積と日本型クルマ社会化――わが国では，諸外国とくらべて異常といえるほどの交通事故の増加率――まさにうなぎのぼりの――であり，自動車1万台当り死者数も高率である（1966年にはアメリカの6人，イギリスの7人にくらべて，22人と3倍以上）。そしてこの交通事故の急増は，60年代のモータリゼーション過程と対応している。たとえば，イギリスが1934年自動車台数200万台が1966年に1,100万台へと35年かかって約5倍になったのにたいして，日本では1957年の200万台が1967年には1,100万台へと，なんとわずかに10年で5倍増している。すなわちイギリスが35年かかった過程を日本ではわずかに10年間で突っ走っているのである。

このように急増な日本型クルマ社会化をもたらした社会経済的原因としては，すでにわたくしが他の著作で述べたように，(4)①自動車の大量生産・大量販売方式，②重化学工業をはじめ産業・商業資本によるトラック輸送需要の増大，③マイカーの必需品化など，要するに，対米従属下の日本独占資本主義の高度蓄積とその必然的結果である勤労者の貧困化過程をあげることができる。

このうち自動車の量産量販体制と資本蓄積との関連について述べると，すでにアメリカのGM(5)において，分権的組織（個別の事業部がそれぞれ違った製品をつくる複数の単位組織となり，投資収益率を事業の価値判断の尺度とする），財務的統制の強化（現金の集中管理システム・資材在庫管理・生産管理――標準生産台数・基準価格設定・事業部制），技術重視からスタイル重視への経営政策の転換（1,400人以上のデザイナーたち，アートアンドカラーセクション，スタイル重視――コスト節減，安全性犠牲）などがおこなわれた。そしてこの自動車の大量生産体制によって，資本にとって巨大な投資市場がつくりだされた（アメカの自動車工業は，鉄鋼の20%，銅の18%，ニッケルの30%，鉛の24%，板ガラスの73%，ゴムの80%と，年

間約2億キロリットルのガソリンを使うといわれている(6)。)

また大量消費の面についていえば，フォードとGMの市場競争において，価格競争から非価格競争へと競争の形がかわり，そのさいGMは，一連の需要をつくりだす戦術をうちだした。たとえば，最低価格車から高級車まで各価格段階に適合した製品系列をつくり，価格の各段階に開きをつくって，品質と価格の面で下から上に階段を上るように，順番に需要をおし上げてゆく車種系列をつくった。またGM販売金融会社によって割賦販売した。つまり，中古車を下取りして，より高級車へと需要を誘導して，もっとムダ使いさせる政策，「浪費の制度化」といわれる政策を実行した。わが国の自動車メーカーもこのGM方式にみならい，これを大々的に採用した。クルマのモデル・チェンジ，カー・ショー，コマーシャルなど，あらゆる宣伝広告販売技術を駆使して，クルマにたいする欲望が扇情的につくりだされた。クルマの計画的陳腐化，頻繁なモデル・チェンジによって，その消耗・廃棄の速度が高められた。こうして，自動車メーカーのクルマ販売市場が人為的に拡大され，資本蓄積がはかられた。

「公害防止・安全性のために投資すれば，市場競争に負ける，市場占有率が落ちる」とばかりに，安全性をギリギリまでへらす一種の綱渡り的技術でクルマがつくられた。部品の95%を生産する下請中小企業にたいする過酷な買いたたき政策，運輸省の安全行政（車検）軽視政策がこれに拍車をかけた。1969年大問題になった「欠陥車」問題は，こうした自動車大資本の利潤優先，安全性軽視の体質を具体的に国民のまえに暴露した。

(3) 現代的貧困――このように一方の側における自動車大資本の資本蓄積にたいして，その対極たる勤労大衆の側には，新旧いろいろなかたちの貧困化が累積し，このことがマイカーをうけいれ，必要とする条件をつくっていった。

たとえば，住宅難とマイカーについていえば，勤労者は，アパートの一室か「文化住宅」という名のおよそ非文化的な長屋住宅など要するに都市に近い狭小過密公害多発の住宅におしこまれるか，「空気と太陽，緑を求めて」郊外部にマイホームをつくれば，安い土地，家ほど駅から遠くて交通に不便であった。そこで，息のつまりそうな，カビくさい木造アパートの一室からのがれでて，もうひとつの自分の個室，自由に移動できる安らぎの部屋としてマイカーをもつか，交通に不便な郊外のマイホームから駅，買物街までの欠かせない乗り物としてマイカーをもつか，いずれかをよぎなくされた。

それだけではない。鉄道・バス・タクシーなどの「通勤地獄」からのがれでる手段として，より魅力あるマイカーがえらばれた。共働らき，一家総働らき，二交替，三交替労働など，生活に追われ「馬車馬のように」いそがしく働らかねばならぬところから，マイカーは「便利な乗り物」として必要となった。さらには，職場で「分解されカタワにされた人間的欲望」を，職場の外でとりもどそうとする若者たちの目には，マイカーは「自分の個性がだせる」「カッコイイ乗物」としてうつった。

このように，自動車交通の現実を，資本蓄積との関連で正しく分析することが，今日とくに必要である。

クルマ社会化の論理

はじめに述べたように，1960年代の高度成長政策とその一環としてのモータリゼーション政策が，大きく破綻してきている現在，これまでそれをささえ推進してきた論理を再検討・批判することが必要である。つぎにそのいくつかについて述べよう。

(1) クルマと道路のアンバランス論――運輸政策審議会の「総合交通に関する答申」は，「交通需要の急増にたいする交通社会資本の立遅れ」という点に現状認識のひとつの柱をおき，そこから総合交通施設整備計画を展開している。またその各論ともいうべき運政懇「大都市市街地交通のあり方とその実現方策について」も，その冒頭において「通勤鉄道及び路面交通の慢性的な輸送力不足」を大都市市街地交通の重大問題のひとつにあげ，路面交通についても「近年自動車の急激な増加により，道路更には都市そのものと自動車との大きな不均衡を生じ，その結果として路面交通は渋滞し，更には生活環境の悪化の現象が各所に生じている」と述べている。このようないわば「需給アンバランス論」ともいうべき考え方は，現状の表面的説明としてはまさにそのとおりであるが，需給のアンバランスを生んでいる社会経済的要因，とくに需要を急増させている要因の分析が不十分なため，いわば現状追随的に現状のもとでの需要をそのまま肯定して，それにみあった供給を，というかたちで，高度成長型の交通体系づくり論を展開してゆく。

その原型は，自動車と道路のアンバランス，あるいは急増する自動車需要にたいする道路不足論である。すなわち，私的財である自動車は儲けの対象となるので大量につくり出されるが，公共財である道路はそれにたいして立ち遅れる。その結果，道路の混雑がひどく，毎年交通事故がひんぴんとおこる。そして，自動車は「近代化」「技術進歩」なのだから，このアンバランスは，道路をつくることによって回復されなければならない。クルマの伸びにたいして道路が不足していることが悪いのだ，それが隘路だ，というわけである。こうしてこれまで高度成長期に全国的に自動車用高速道路，幹線道路網がはりめぐらされた。そのばあいの道路投資のしかたは，道路資産額を交通量で割った商である道路原単位を基準として交通量の多い大都市地域に道路投資を集中してゆくやり方であった。しかしその結果，アンバランスは克服されなかったばかりか，それによってかえってクルマ需要がよびおこされ，自動車群が全国にあふれて交通災厄を激しくした。それは，この論理がつぎの諸

点をみていないことによるのである。

第1に，交通需要はいわゆる派生需要であって，その急増は交通いがいの条件，たとえば60年代の大都市化現象にともなう，臨海立地と高速道路ぞいの重化学工業化と貨物輸送量の激増，資本による都市空間の独占的利用の通勤輸送の増大，住宅難と遠距離通勤などの条件，さらにはそれに加うるに，大都市地域集中型の道路投資やモータリゼーションの急激な進展と公共交通の衰退という要因によるものである。

第2に，国鉄，公営交通事業などが独立採算制のワクにしばられているのにたいして，道路投資は巨額の国費を注いでおこなわれ，自動車は鉄道とくらべて通路費の負担が少なく，マイカー運転のばあいには，フルコストではなく，直接運転に必要な直接費だけを計算しておこなわれるため，バス・鉄道などの公共交通にたいしてマイカー需要がとくに急増した。

第3に，公的消費のなかで交通安全にとって当面とくに不足し重要なのは，住民生活に必要な歩道や交通安全施設であるが，道路投資の増大ということで，それらが車道とくに幹線自動車道の整備とひとまとめにされ，結局は幹線自動車道優先主義によって生活用道路が軽視され，交通災厄を大きくした。

(2) 費用・便益分析――ある種の経済行為（プロジェクト）がおよぼす効果を社会的に評価する方法としての，社会的費用・便益分析が一定のメリットをもっていることは，いうまでもない。しかしそれには一定の限界がある。たとえば，すでに指摘されているように(8)，費用・便益分析で扱えるものはせいぜい計量化できるものだけであって，国民の文明観，世界観や，自然の美，文化遺産にたいする国民の評価，さらには人間の死や，憲法に定められた国民の「健康で文化的な生活を営む権利」などは計量化できない。また，費用・便益の総量を把握できても，その便益や費用を誰がうけるかについて，費用・便益分析は答えない。とくに，便益は市場現象というかたちをとり計量化されやすいのにたいして，公害その他の社会的費用(不便益)はそうではなく，計量化されにくい。そこで，費用と便益の計量化には不均衡が生じやすい。これまでの高速道路建設がそうであった。費用としては，道路の建設・維持費だけで，公害その他の社会的費用を計算せず，逆に便益としては，クルマの走行費節減，走行時間短縮などの直接的便益だけでなく，道路建設にともなう地域経済の発展など，間接的便益も計算するのが常であった。その結果，高速道路建設にともなうプラス面が強張され，マイナス面は捨象されがちであった。そこである人は，これを「幻の便益論」とよび，便益を過大評価して道路投資財源をより多く引き出そうとする建設官僚の論理である，と批判したくらいである。いまやこの点についても再検討が必要である。

(3) 社会資本充実論――これまでの社会資本充実論が，一般的労働手段（産業基盤）と共同消費手段（生活基盤）を区別せず，社会資本充実ということで，結果的には大企業本位の産業基盤整備に偏重してきたことについては，すでに批判されている(9)。そしてこれにたいして，住民生活環境整備をより優先すべきである，という主張がつよまっている。

たとえば，道路づくりについて，ふたつの方向が対置される。ひとつは，これまでの自動車交通優先の，外から内への方向である。すなわち，どうしてクルマをより多く，より速く走行させるか，ということを中心に考え，自動車走行のために，都市にたいするバイパスをつくり，ショッピングセンターや交通まひ地点でのクルマの通行をスムーズにすることに力がそそがれた。いわば自動車交通中心に都市間高速道路，バイパス，都市間ハイウェイと，外から内へ，あるいはより端的にいえば，自動車交通が外から住民の生活環境へ侵入し，町を分断するかたちで，道路がつくられた。その結果，現在われわれが目前にみるように，都市計画にとって基本的に重要な居住環境面はいちじるしく歪曲，破壊された。これにたいし，もうひとつは，住民の居住環境を出発点とした，内から外への方向である。すなわち，住民の居住環境，生活が営まれ活動がおこなわれる地域にまず注意が集中される。そこを出発点として，足もと道路（生活用道路）を重点に，公共交通と結び，内から外へと展開してゆくにつれ，交通ネットワークがあらわれる(10)。

(4) 受益者負担論――受益者負担制度というが，真の受益者は誰なのか，たとえば，道路建設のばあい，これまでは沿線住民が受益者とされたが，生活用道路ならばともかく，自動車用道路では，沿線住民はむしろ公害の被害者であって，真の受益者は，その道路ぞいの，他の地域に立地してクルマを利用する工場やビルなどの大企業ではないのか，という疑問ないし批判がなげかけられている。こうして，勤労住民の生活と権利を守る立場から，むしろ大企業などにたいして重点的に課税する，真の意味での受益者負担論も提案されつつある。いずれにせよ，これまでのように，経済成長は所得水準の上昇を通じて住民福祉につながる，と単純に前提して高福祉高負担論を展開するやり方にたいして，いまや大きな反省がおこっている，といえよう。

注（1）詳しくは，平井著「都市と交通―クルマ社会への挑戦」（新日本新書）第1，2章参照。
（2）佐藤武夫ら「災害論」（勁草書房）。
（3）宮崎義一ら「現代資本主義論」（筑摩書房）第5章　宮本憲一論文 350ページ。
（4）上掲「都市と交通」61ページ以下。
（5）A.P.スローン「GMとともに」（ダイヤモンド社）。
（6）湯川利和「マイカー亡国論」（三一新書）131ページ。
（7）自動車のみでなく，航空，地下街などもふくめて，「高度成長と交通づくりの論理」について，大阪市大商学部「経営研究」最近号拙稿参照。
（8）たとえば，ミシャン著　都留重人監訳「経済成長の代価」(岩波書店)，および日本科学者会議兵庫・大阪支部空港チーム「住民不在の関西新国際空港計画」など。
（9）たとえば，宮本憲一「社会資本論」（有斐閣）。
（10）ブキャナン・レポート。上掲平井「都市と交通」145,6ページ。

（ひらい　としお　大阪市立大学商学部・助教授）

居住環境と道路建設

住田昌二

1. 居住環境を破壊している道路建設

60年代を通じて政府がとってきた「幹線道路中心主義」「産業道路偏重主義」の道路政策の矛盾が，モータリゼーション災厄の多発化，交通公害の激化による居住環境や自然環境の破壊という形をとって，いま，急速に表面化しつつある。大阪や東京の市街地では，高速道路や幹線道路設置に反対する住民運動が，燎原の火のようにひろがっている。それにもかかわらず，政府は，全国土的なハイウエイ網の完成ということを「新全総」のなかでは最重要のプロジェクトとして位置づけ，1970年度を初年度とした総額10兆円におよぶ「第6次道路整備5カ年計画」のなし崩し的実施により，産業偏重の道路政策を強行しようとしている。今年は，道路問題が，都市づくりの最大の争点として尖鋭化しそうな気配である。

道路法がいっているように，「道路一般」が決して「公共福祉を増進する」ものでないこと，少なくとも「高速道路」や「幹線道路」は，沿道住民に対して，念入りに重ね合わされた公害をふりまきはするが，何の便益ももたらさない有害無用のシロモノであることが，だんだん，都市住民の共通の認識となりつつある。計画道路から離れているときにだまっているが，近くに道路ができるときは，いち早く反対することが常識となってきている。さらに直接，高速道路反対の住民運動にたずさわっている人びとは，運動理論を深めるなかで，はじめの地域エゴの段階にとどまることなく（地域エゴそれ自体は住民運動の源泉であり決して悪いことではないが），高速道路や幹線道路をもって，居住環境の存在を根底からおびやかすものとしてとらえ，問題の根元にあるモータリゼーションを否定する都市計画の可能性を志向しはじめている。そして，具体的には，居住環境の防衛を足もとからすすめるため，〈ノーカー運動〉によるクルマのない街区づくり，通学路や買物道路の確保という形での専用歩道づくり，すなわち，「通過幹線道路」に対置される〈生活道路〉体系の実現化など，が模索されつつある。

この小論は，居住環境の保全・整備の観点から，「住民のための道路」網を確立していくため，若干の問題提起を行なうものである。ここでいわんとすることは，地域住民は，幹線道路計画が地域に侵入してくるのを食い止める手段は何らもっていないこと，また，生活道路づくりを主体的におしすすめていこうとしてもその道は全くふさがれているということである。その基本的な障害はなにかについて，三つの側面から明らかにする。

2. 人間の存在を無視してきた道路工学・クルマに対して無定見だった居住地計画理論

大阪市内などの稠密市街地を貫通している都市高速道路をみるたびに，それがものすごい公害源になっているということに加えて　気になることが二つある。

第一の点は，高速道路は，クルマの走行量には関係なく，ただ存在しているだけで，都市風景を荒廃させる「眺望公害源」になっていることである。ヒューマン・スケールから逸脱した鉄とコンクリートの塊りという感じ，低層住宅地にそぐわないビスタ，足元の陰気な空間の連続，道路によって分断される両側居住地の解体感，これらが一体となって，高速道路を仰ぐ人間を圧迫してくる。これら高速道路には，デザインの論理がかけらも見られないことが，きわめて問題である。また明治以降，営々として築いてきた大阪の誇り得る唯一の近代的都市景観である中之島の風物は，河面をふさぐ無様な高速道路の柱脚の連続によって，ものの見事に破壊されてしまった。あれを設計した技術者に至っては，デザインの次元を通り越して，その精神の荒廃化が問題とされなければならないだろう。

いま一つの点は，上と関連するが，高速道路の設計においては，「リミット・デザイン」とか，「経済設計」ということが本当に真剣に追求されているのかという疑問である。直感的なとらえ方かもしれぬが，あまりにも頑丈すぎるように思える。鉄とコンクリートを使えるだけ使った「怪物」という感じである。構造全体は，いかに耐震性を考慮しなくてはならないにしても，もっとスレンダーにできるのではなかろうか。高速道路の建設事業には，全く湯水のように金が使われているかにみえる。都市内の高速道路づくりは，用地費に金を食うため，きわめて高くつくようにいわれている。しかし，大阪市内などをみると，高速道路のかなりの部分は，運河や堀，既設平面道路の上，さらに今後でてきそうなものとして鉄道との連続立体化など，土地買収のいらぬ公共空間の転用が多い。だから，金がかかるというのは，用地費よりむしろ，鉄とコンクリートをふんだんに使っていること，しかも，これらががっちり独占価格を形成していることにあるのではなかろうかと考えられもする。

およそ，都市施設の設計においては，「デザイン」「経済性」

が常にきびしく問いつめられなくてはならないが，上に指摘したごとく，高速道路の設計においては，そういう基本的視点が欠落しているように思えてならない。しかし，ここでいちばん問題にしたいことは，道路工学あるいは交通工学は，都市計画上の根本的問題ともいえる幹線道路と居住環境をどう「調和」させるのかという研究課題について，何らかの解答を与えるどころか，取り組んできもしなかったということである。

簡単な証拠を示そう。現在わが国の道路設計の規範になっている道路構造令は,「道路の巾や設計速度などについては細かく定めながら，道路と沿道の関係については全く触れていない」（朝日新聞，1972年3月8日付朝刊第4面)。道路工学のエキスともいうべき道路構造令にもとづいて公害道路が，合法的につくれるのである。最近は道路工学や交通工学の教科書が，きわめて数多く出版されているが，道路と居住地の関係をとりあげて論述しているものは皆無といってよい。道路の維持・管理の問題は，道路工学の重要テーマになっている。いかなる重量車の酷使にも耐えて道路を長持ちさせる方法については研究が積重ねられている。ところが自動車が沿道にふりまく公害については一切おかまいなしということらしい。ここでは，人間はクルマ以下に扱われている。道路工学は，クルマのことしか視点になく，人間の存在，人間の論理を根底にすえていない点において，片端の学問になりさがっているというべきである。

それならば，居住環境の造成や保全それ自体を目的としている居住地計画論の領域では，クルマに対する環境保全のテーマは，果して十分掘りさげられているか。答は否である。

欧米のニュータウン計画論では，この問題は，実践的に解明されてきている。戦後初期の，ハーローに代表される英国のニュータウン計画では，いうならば自動車の普及率が20または30パーセントのころのクルマと人の共存共栄がプリンシプルとなっていた。その後クルマの普及率が上昇してくるにつれてクルマと人の分離が明確になってきている。戦後の第二期に属するニュータウンの典型であるカンバーノールドでは車道と歩道の完全分離，専用歩道網の確保などの試みが実現している。最近の英国の団地計画で，いちばん重要視されている設計原則は，歩・車分離の徹底である。歩道と車道のネット・ワークを基本として，住棟を囲い込んでいく考え方をとっている。コート・ハウスを積極的に採用し，それをコンパクトに島状に並べ，幹線道路から居住環境全体を保全するといった方法が一般的となっている。ロンドン郊外に建設中のもっとも新しい団地であるテームズミードでは，地表面は車のスペースにし，歩道はすべてペダストリアン・デッキによるという歩・車完全立体分離にまですすんできている。英国の場合，クルマを肯定するならするでその立場をはっきりさせた上で，クルマの利用によって居住環境がディスターブされることのないよう，つねにより徹底した解決が求められてきている。

これに対しわが国のプランニング理論には，英国のように，クルマに対する考え方の明確な展開がみられない。戦後初期の団地では，道路といえば格子状に割りつけ，それにあわせて建物を平行配置するだけのものであったが，そのころでは，まだ自動車の普及率も少なく，さしたる矛盾もあらわれてこなかった。しかし，自動車の利用がさかんになるにつれて，そこから派生する問題を予測し，先廻りした解決策を提示するという取組みを示してこなかった。

具体的に例を示すなら，わが国では整備水準がもっとも高いといわれている千里ニュータウンでも，居住地へのクルマの導入は無原則的である。ラドバーン方式を下敷きにしてはいるが，徹底していない。早い話が，公営住宅，公団住宅というように供給主体がちがうと宅地造成の仕方，道路のとり方が異なっている。そのため全体としての斉合性が得られないという結果になっている。クルマからの居住環境保全の問題は,根本的には,モータリゼーションを否定する交通体系に依拠できるかどうかに大きく支配されることになろう。この点，千里ニュータウンにおける住区配置は，高速鉄道の駅を中心に徒歩圏におさめていくといった，公共交通依存型になっていない。住宅が駅勢圏を超えて散漫にひろがっている。こういう点のあいまいさが，モータリーゼーションの激化要因を潜在させている。

一方，既成市街地における幹線街路からの居住地の保全方策については,「交通安全街区」の形成,「生活道路」体系の確立のための検討がはじまったばかりの段階といってよいだろう。

以上のように，クルマの居住環境への侵入をできるだけ制禦していく諸方策が，道路工学および居住地計画の両面において検討されてきていないことが，一つの大きな問題点である。

3. 道路建設にひきずられてきた居住環境整備

いま，大阪府下では,各地で道路の新設,拡幅をめぐって住民の反対運動がおこっているが，そのなかの十数地区の運動が，

最近結集して「道路公害反対運動大阪連絡会議」を組織した。ここに参加している団体には，団地の住民組織が多いのが一つの注目すべき傾向としてみられる。その理由は，団地住民の住民意識が全般的に高揚してきているということもあろうが，団地建設が道路建設と密接な関係をもっていることにあるようである。目下きわめて活発な住民運動のおこっている門真団地の事例は，そのあたりの事情を典型的に浮彫りにしている。

この団地は，門真市内の田んぼのど真中に，1964年度から68年度にかけてできた約3,000戸の団地である。最寄の京阪の駅までは，とても徒歩では行けない距離のところに立地している。はじめは，道路も全然なかったが，工事用の6メートル道路がつけられ，住宅建設後は，それを利用してバスが通ることになった。当初の入居者の切実な要求は,「よい道路」がつくことであった。その結果，現在のような南北20メートル，それを交差する東西12メートルの道路が団地内に整備された。この道路は，いまでは通過車量がきわめて多く，子供の事故も多く，騒音もきわめてひどいという状態になってきている。ところが最近になって，この団地内のメイン道路が，地域周辺の通過交通を受持つ幹線に昇格し,32メートルに拡幅されることになり，さらに，東西の12メートル道路は18メートルに拡幅して築港—深江線に連絡させるべく計画が変更されることが住民にわかった。とくに南北幹線を拡幅すると，道路は建物ぎりぎりまで食い込むことになる。そうなると，事故や騒音のいっそうの激化は目に見えており，住民はいっせいに反対運動に立ちあがった。

団地ができた当座は，住民は道路がないためにひじょうに苦労しなければならなかったのに，一たん広い道路ができると，その道路をテコにして，さらに広い道路に拡幅され，団地を串刺しにする公害道路にかわっていく。——そこには，住民が耐えしのばなくてはならぬ生活不便などおかまいなしに，できるだけ安上りの土地が求められ，一たん住宅地ができあがると，住民がどんな被害を受けることになろうとおかまいなしに，ただ道路づくりの安上りのためだけに住宅地が食い物にされていくという，住民無視の町づくりの姿が見事に示されている。

高槻の下田部団地では，大阪府の骨格道路である十大放射三環状線の一つである十三・高槻線が，団地内を貫通している。この路線は，都市計画決定はもうすんでいるが，都市計画事業決定はまだすんでいない予定路線であるにもかかわらず，団地内該当部分は，はやばやと整備が終っている。しかもごていねいに，道路幅員は20数メートル平均なのに，団地内は42メートルの大幹線に仕上げられているのだ。

なぜ団地に，このような広域的な幹線道路を呼び込まなければならないのか。それは，用地費や造成工事費など，要するに団地の整備に関する費用が少なすぎることに起因している。住宅用地以外の施設用地をふんだんに確保するとか，緑化を十分行なうといった費用が全くない。そういうことをしようとすれば，自治体の持ち出しがふえるか入居者に転稼するしかない。ところが団地内でも都市計画道路に該当するものだけは，自治体の主管部局が時価で引きとってくれる。極端ないい方をすると，道路部分は，大体全団地用地の15〜25パーセントを占めるのが通例であるが，その分だけでも整備費は助かることになる。しかし，それも都市計画道路にはならない細街路（歩行者専用道など）はいくら多くつくっても，国や府費の補助をうけることはできず，結局は地元自治体の持出しになる。幹線を団地に呼びこまないとだめなのである。住宅団地の造成には「安上り」と「採算制」の枠がはめられているが，団地造成を安上りにする手段として幹線道路整備への便乗が積極的にはかられてきたのである。

現在，道路整備緊急措置法によって，第六次の道路整備5カ年計画がすすみつつあるが，この法律は，向う5カ年の間にまず整備しなければならない道路を決め，その道路に指定された道路なら，都道府県道や市町村道であっても，高率の国庫補助をつけていくという内容のものである。この5カ年計画は閣議で決定されるものであるから，政府が，国道から市町村道に至るまで，予算の裏づけを伴った思いのままの道路網をつくっていくということを意味している。建設省所管の事業費の半分強は，道路事業費で占めている。道路事業は，この「5カ年計画」を中心に展開しているわけで，あらゆる町づくり事業は，道路整備5カ年計画にひきずられているといっても過言でない。土地区画整理事業や市街地再開発事業が行なわれるときには，かならずこの措置法の方から，文句なしに事業にかかわる道路の改築に三分の二の国庫補助をつけてくれることなどからみても，「道路づくり」が「町づくり」の根幹をなしていることが，明瞭に理解される。

土地区画整理事業というのは，法の規定にしたがえば，「公共施設の整備改善」と「宅地の利用増進」の二つを目的として

いるが，実際には，宅地割りのためよりも，「減歩」という理くつで，タダで公共用地を確保するために行なうということが常識になっているといってよい。この法律では「公共施設」は，道路，公園，広場などを指しているが，事業によって整備される公共施設の圧倒的に多くのものが，道路である。そして，この事業でつくられる道路の改築整備に手厚い国庫補助金がつけられているのである。

都市再開発法にもとづく市街地再開発事業は，施行者によって，公共団体施行と民間組合施行の二つに分れている。公共団体施行には，市街地再開発事業管理者負担金補助という名目の国庫補助金がつくが，その対象は道路である。補助の採択基準として規定されているものをみると，道路整備5カ年計画で整備が決定されている道路であって，計画幅員が7大都市で20メートル，その他の地域では12メートル以上の道路に補助がつくことになっている。またそれ以下の幅員でも駅前バイパス的な街路，地区幹線的な街路などには，補助がつく。組合施行の場合は，道路に対してとくに補助はつかない。しかも，道路，広場などの有効空地率が45パーセント以上確保されることというきびしい規定がある。すなわち民間組合施行の場合は，道路などの公共空地を住民負担で生み出さねばならない。しかもきわめて多くの用地をはき出さねばならない。市街地再開発事業もまた，道路事業にはっきりくみ入れられている。

都市建設の中心的事業は，道路建設である。道路事業は，居住環境の保全整備のための道路事業——細街路整備，歩行者専用道・自転車道などの整備——は，かいもく問題とされておらず，幹線道路（いいかえるなら産業道路）づくりが，その根幹をなしている。住宅団地の造成事業は，道路事業に比し，きわめてきびしい予算枠につねにおさえられているため，事業資金の潤沢な幹線道路網づくりに組みこまれざるを得ないという傾向がある。それが，住宅地を串刺しにする公害道路をつぎつぎ生みだす原因になっている。

4. 住民無視の道路網の計画決定プロセス

道路づくりのなかで，いちばん重要なのは路線決定の段階であるといってよい。ところが，現状においては，住民は，路線決定に参画することはおろか，何ら意見を反映することもできない。それは，道路づくりに関係する法の建て前そのものが，きわめて「非民主的」であるところから由来する問題であるといえる。

道路というものは，いうまでもなく，都市の施設と施設，地域と地域を結ぶ機能をもつ根幹的施設である。そして，施設全体が一体として，「ネット」として機能することが，つねに要求される。いかなる部分にも不都合なことが起ってはならない。しかも，その施設というのは，だれでも許可なく自由に使用できるものである。ところが，一旦供用が開始されると，産業道路か生活道路かによって，利害は企業と住民の間で鋭く対立するし，同じ住民の間でも車を持っている人と持っていない人とでは，道路の評価は全く異なってくる。

道路は，本質的にそういう性格のものであるがゆえに，路線決定はひじょうに重要である。民主的に慎重に検討され，十分な合意を得た上で決定されるものでなければならない。また，供用開始後は，民主的な「管理」と民主的な「警察」が必要なのである。ところが，現行の道路関係法では，民主的な路線決定の保証は，全然なされていない。以下基本的な問題点を指摘しておく。

道路関係法の基本法をなしているのが，道路法であり，そのバイ・プレイ的役割を果すのが都市計画法である。すなわち，道路づくりは，道路法によってすすめられるが，都市計画区域内の道路は，建て前として都市計画法で定めるところの手続きにしたがってつくられていく。路線決定のプロセスが非民主的だというのは，これら二つの法律の双方に問題があり，また両者の関係のあいまいさが，非民主的運用を助長させているといえる。

道路法では，すべての道路を，高速自動車国道，一般国道，都道府県道，市町村道のどれかに格づけする。道路法の主旨を簡単にいえば，「道路の管理」の内容を規定し，それにもとづいて「道路管理権」を設定し，管理権の権限の大小によって，道路を国道とか，都道府県道とかに格づけするというものである。管理の範囲は，道路の新設，改築，維持修繕，占用許可などきわめて多岐にわたる。

道路法が根本的に問題なのは，管理権の範囲——道路の管理の内容，管理権者，私権の排除の仕方——をのべているにすぎず，もっとも重要な，路線の決定権者と決定方法については，一言ものべていないことである。路線決定行為は，一応は道路管理の範囲外ということになっている。しかし，路線決定権を道路管理の前提的行為というかたちで，一切の手続きなしで管

理権者に帰属させてしまっていると見なさざるを得ない。要するに，そこには，住民はもちろんのこと，府県会あるいは市町村会の議員のはいりこむすきもない。

路線の指定ないし認定は，高速自動車国道については，予定路線を運輸大臣と建設大臣が定める。一般国道は，建設大臣が指定，都道府県道は知事が，市町村道は市町村長が認定する。上位の道路ほど一般住民の手のとどかないところで決めることができる。管理権の支配従属関係が問題となる。国道の管理権は都道府県道，市町村道の管理権よりも強い。管理権の強弱の空間的表現は，道路の幅員にあるとみてよい。より強い管理権をもつものがより太い道路をつくれるのである。根本的には，国ががっちり支配しているといってよい。

この点は，国が道路建設財政を抑えていることと表裏一体をなしている。建設費は，国道については，都道府県でも費用を負担させられるが，国が重要な箇所としておさえている指定区間以外において，より多く負担させられる。一方，都道府県道でも，大臣が重要とみなしたところは高率の補助をつける。とくに道路整備緊急措置法により，建設を急ぐ必要のある道路には，都道府県道でも補助率は大きい。このように，国が重要とみなす幹線道路については，補助金をエサに国が介入できる仕組みになっている。住民無視の法体系は，いいかえれば，道路の中央集権支配の強固さということにほかならない。

道路法が，住民に投げかける根本的問題は，法律上，住民に道路の「使用権」を認めていないことである。公共用物としての道路は，公物主体——知事など——が，公の目的に供しているときのみ，「反射的利益」として，自由に使用できるだけで，使用権が住民にあるということになっていない。つまり住民は，道路を与えられた場合は，自由に使用できるが，その道路をつくったり，こわしたりすることには関係することができないということになる。これはまったくの屁理窟である。

都市計画法の手続きにしたがって道路が決定されていくプロセスの問題点として，四点指摘する。

第一は，決定機関の問題である。道路にかぎらず，都市計画一般の決定は，都市計画審議会の議を経て，知事が決定することになっている。審議会の委員は知事が任命するという性格から，知事の個人的な諮問機関になりやすい。都市計画決定というものは，私権を排除する行為であるから，立法行為の一種ともみられるわけである。とすれば，議会が決定をもつべきではなかろうか。

第二は，住民参加条項の問題である。現在の都市計画法には，住民参加の条項——縦覧制度，公聴会制度，意見書提出制度——があるが，いずれも必ずしも行なう必要はなく，自治体の裁量にまかされている。住民には，知る権利，意見をいう権利があるわけで，その点からいうなら，計画案は，関係住民に周知徹底させ，計画決定段階には住民の意見がとり入れられなければならない。

第三に上位計画と下位計画の関係の問題がある。上位と下位の計画が競合する場合，下位計画はつねに上位計画に従わねばならないという建て前になっている。上位といっても，いちばん問題になるのは，国段階つまり，建設大臣の権限がもっとも強いことである。

第四に，もっとも重要な点は，道路は，必ずしも都市計画決定を必要としない。とくに，より根幹的道路ほど都市計画法によりチェックされないのは問題である。都市計画というのは，さまざまな施設が一体となって，都市機能を円滑に発揮できるように立てるものであるのに，もっとも重要な根幹的道路が都市計画と無関係に建設されることにより都市計画体系全体が骨抜きにされている。

道路法，都市計画法は，道路計画の決定プロセスに関して，以上のように指摘したような非民主的性格をもっている。さらに，この法律を実際に運用していく立場にある土木技術者については，国と都道府県一体となった官僚組織が形成されており，法そのものの非民主性が，運用過程でその性格をいっそう強めているとみられる。

5. おわりに

住民の立場に立って，居住環境を保全し，生活道路の体系を定立していこうとしても，そこにはきわめて大きな三つの壁があることをみてきた。真に住民のための道路が確立されていくためには，居住環境と道路づくりの技術が，真に住民のための技術を志向し，道路行政を，真に住民のための民主的行政に変革していくことが必要である。それを保証するのは，長期的展望に立った広汎な住民運動の展開である。

（すみた　しょうじ　大阪市立大学助教授・家政学部住居学科）

都市交通計画の手法

岩本康男

1. はじめに

昨今，都市交通問題がますます複雑，錯綜化しているのに対して，総合的な解決をはかる必要があるとしばしば言われてきた。交通計画を立案する過程で総合的な視点のためには，1）交通施設と土地利用の相互連関，2）計画地区と広域的影響，3）諸交通手段間の利用分担，の3点から検討が行なわれ，それらの間の斉合性が求められるであろう。

2. 交通施設と土地利用

交通施設の整備と土地利用の相互関係は，マクロ的にいえば交通施設の整備による沿線の開発，誘発効果やあるいは交通公害などにみられる環境への影響である。

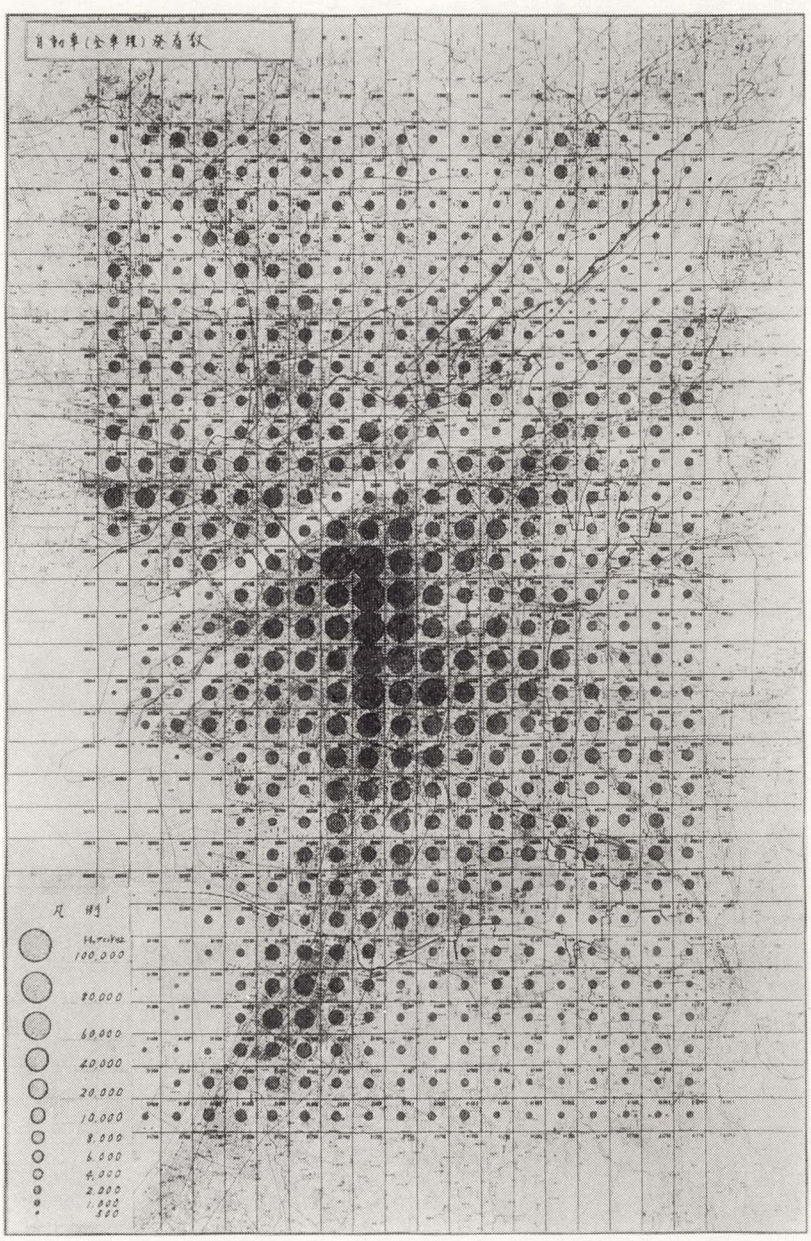
大阪市の業務施設は本町を中心にして南北，東西の両方向に分布し，十字型の都市発展軸をもっているが，これは大阪の歴史的背景によるところが大きいが，「都心部では約500m間隔で4～6車線の幅員を有する幹線街路が東西および南北に走り，それらの間に1～2車線の細街路が70～100m間隔に配置され，ほぼ格子状の街路網を構成している」といった交通施設の整備による点も見のがせない。**図—1**は大阪市およびその周辺を1kmメッシュに切り，各メッシュの発生・集中自動車トリップ数を示したものであるが，業務活動と交通施設整備の強い関連性をみることができる。

またミクロでいえば，土地利用間あるいは施設間で交通がどのように分布しているかという問題である。**表—1**は大阪市内に起終点をもつ自動車トリップの施設連関を示す。また，**表—2**は系列ビルである(新)住友ビル，非系列ビルの旧大阪ビル，その他のビルにおいて業務トリップの生成原単位（パーソントリップ／

表—1　自動車交通施設間 連関表　（千分比）

着施設 / 発施設	農林・水産施設	住居	体育レクリエーション施設	文教・医療施設	工場	業務施設	交通・運輸施設	商業施設	卸市場・処理施設	計
農林水産施設	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
住居	1	57	3	5	18	39	6	37	6	172
体育・レクリエーション施設	—	4	2	—	—	1	1	2	—	10
文教・医療施設	—	5	1	10	1	4	1	3	—	25
工場	—	17	1	1	69	24	5	23	1	141
業務施設	1	36	3	4	24	158	12	45	2	285
交通・運輸施設	—	6	—	1	5	11	11	8	1	43
商業施設	—	38	2	3	21	35	8	194	4	305
卸市場・処理施設	—	5	—	—	1	2	1	5	3	17
計	3	169	12	24	139	274	45	317	17	1,000

昭和43年自動車O・D調査より，大阪市内に起終点をもつトリップについて集計したもの。
タクシー，バスを除く。



図—1　メッシュ別発生・集中トリップ数　昭和43年自動車OD調査より

就業人口）を調査したもので，これから系列的な関連企業が同一ビル内にあることにより，同系列企業内の取引商談がビル内で処理され，結果としてトリップの減少をひきおこし，原単位が低くなることがわかる。

したがって，都市交通計画を立てるとき，

a）トリップの業種連関，トリップ目的連関の分析から，交通施設にみあった交通量分布がなされるように，土地利用および諸施設の配置を考慮する。このため業務トリップ発生・集中現況から接触最大の業務ペアを検出し，関連業種構成の最適パターンをみつけ出す。

b）都心部の交通発生そのものを減少させるような都市の諸機能の技術革新，業務形態の変化の方向をさぐるとともに，小街区を総合しスーパーブロックを形成し，超高層建築物を配置して，外部交通を内部交通に転換することにより幹線街路の負担を軽減する。

の2点に留意する必要があろう。また，将来推定フローにおいて，交通施設整備による土地利用変化の影響を交通の生成にフィードバックできる機構が望ましい。

3. 計画地区と広域性

計画の施設が特定の地区にサービスするものなのか，広域サービスか，また計画地区の整備が広域的側面からみていかなる影響をおよぼすのかといった問題である。もっとも特色のある地区として都心部をかりにとると，東京都市群，京阪神都市圏の圏域にしめるそれぞれ都心のシェアーは**表—3**に示すとおりで，出勤業務で著しい集中現象がみられる。

したがって，現状の都心交通の諸問題を解決するには，単に都心部のみに着目するのでなく，都市圏全般で，交通発生，分布，交通手段分担などを考察する必要がある。一般にトリップ長の長い交通目的に供せられる交通手段，通過地区ほど広域的な立場で計画される必要があろう。（**図—2**参照）

また，街路と高速道路をみると，大阪市内関連トリップのうち通過トリップは全体で1.7％（昭和43年自動車O—D調査）にすぎないのに対して，高速道路に限れば11％もあり，都市のバイパス的意義をもっていることも注目すべきである。

都市交通の広域性については，

a）都市の流出入交通と都心交通施設の接点問題，都心内部交通との接触と分離の問題を検討し，そして鉄道輸送の拠点となるターミナルや各種交通手段の接点となるターミナルで交通の円滑化をはかり，副都心として開発していく。

b）道路についてはサービスの質の異なる交通手段，とくに大型貨物車などについて，分離，専用化していく。

といった検討が必要であろう。

したがって，都市交通計画のための基礎調査は一地区を対象とするのでなく，母都市の通勤圏あるいは商業圏といった圏域

表—2　業務目的別生成原単位　　トリップ／人

ビル ＼ 目的	打合せ・研究会議	書類持込み	売込み金集め	配達品納入	迎待送招	察査現場工事視調	不明	合計
住友ビル	0.606	1.203	0.207	0.008	0.120	0.128	0.016	1.287
旧大阪ビル	0.813	0.483	0.635	0.245	0.065	0.150	0.010	2.418
そのビル他	0.290	0.407	0.869	0.796	0.089	0.296	0.027	2.775

昭和42年12月総合計画局調査

表—3　都心部への集中トリップ数と圏域に対するシェアー

圏域 ＼ 目的	出勤	登校	帰宅	自由目的	業務	計	
大阪都心6区※	828	111	289	493	658	2,378	1.000トリップ
(28.2km²)	(18.7)	(3.9)	(2.2)	(7.8)	(17.0)	(7.8)	シェアー(%)
東京都心3区※※	1,661	258	423	369	867	3,890	1.000トリップ
(40.7km²)	(21.6)	(5.8)	(2.1)	(5.2)	(16.7)	(8.0)	シェアー(%)

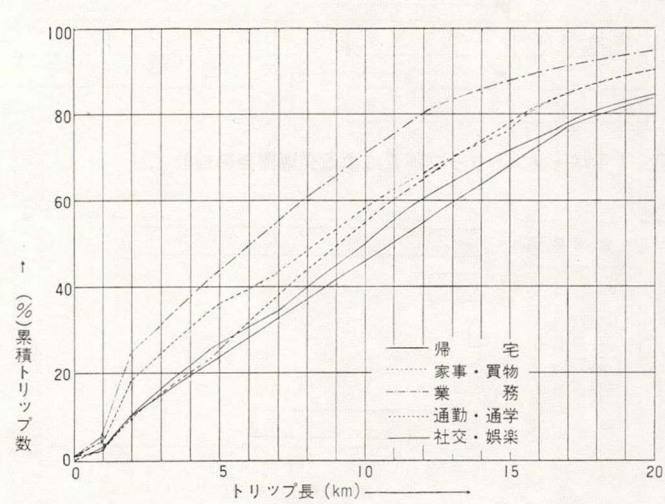
※　北，東，南，西，浪速，天王寺区
※※　千代田，中央，港区

パーソントリップ調査

表—4　交通目的別モーダルスプリット（京阪神・東京）

地域	目的 ＼ 手段	鉄道	バス市電	自動車	タクシー	二輪その他	徒歩
京阪神都市圏	出勤	41.9	8.9	19.3	0.6	11.8	17.6%
	登校	20.2	4.9	3.8	0.1	4.4	66.6%
	帰宅	21.5	5.9	12.9	1.1	8.9	49.8%
	自由	10.4	5.4	8.7	1.6	6.6	67.4%
	業務	10.3	2.4	56.3	2.5	12.2	16.3%
	計	20.5	5.7	17.5	1.2	8.7	46.3%
東京都市群	出勤	46.7	8.7	17.3	1.5	9.7	16.1%
	登校	26.2	7.6	2.7	0.1	3.7	59.7%
	帰宅	26.4	7.4	11.0	1.7	8.6	44.9%
	自由	12.5	7.1	3.6	2.4	6.5	67.9%
	業務	12.7	3.2	51.5	3.9	14.9	13.8%
	計	25.0	7.1	13.9	1.7	8.5	43.5%

パーソントリップ調査



図—2　目的別トリップ長の分布　　昭和43年自動車OD調査より

表—5　交通目的別モーダルスプリット（広島）

目的＼手段	徒歩	バス	鉄道	自動車	全機関
出勤	24.3	29.2	19.9	25 8	100.0%
登校	66.0	14.8	13.9	4.4	100.0%
帰宅	54.4	17.3	11.2	16.4	100.0%
買物・食事	80.8	8.7	4.0	6.5	100.0%
私用レクリエーション	53.2	14.8	8.2	24.4	100.0%
業務・帰社・帰校	21.6	5.2	4.9	67.6	100.0%

昭和42年　ただし，自転車は徒歩，オートバイは自動車に含む。

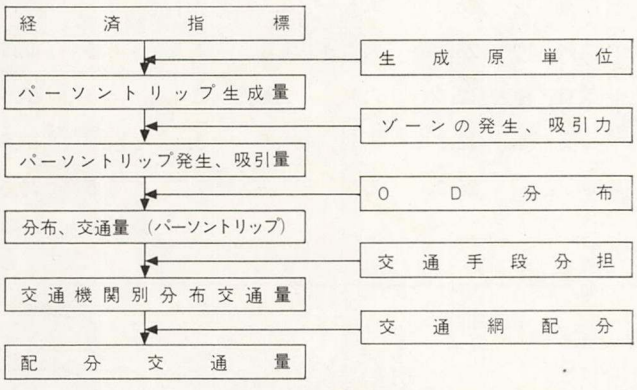
表—6　交通目的別モーダルスプリット（大阪都心部）

目的＼手段	鉄道	バス 市電	自動車	タクシー	二輪 その他	徒歩
出勤	79.0	3.4	11.8	0.5	1.2	4.0%
自由	40.7	4.2	8.8	4.0	1.2	41.1%
業務	24.7	2.0	50.7	5.1	4.9	12.4%
計	54.8	3.3	19.6	2.8	2.3	17.2%

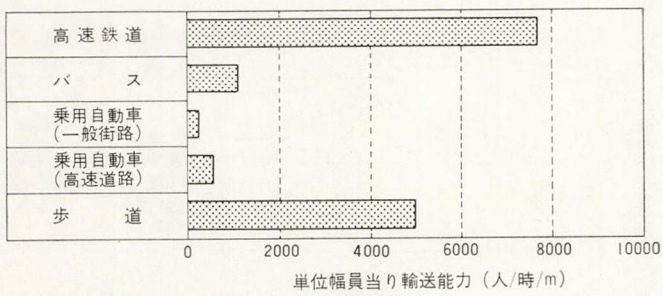
パーソントリップ調査

表—7　道路と鉄道の輸送効率

	高速鉄道	バス	乗用自動車		歩道
			一般街路	高速道路	
条件	定員 120人/両 8両編成 2分15秒 間隔 乗車効率 150%	定員 73人/台 (かなり混雑) 1分間隔	平均乗車人員 1.5人/台 街路容量 600台/時	平均乗車人員 1.5人/台 道路容量 1,500 台/時	歩行密度 1人/m² 歩行速度 5 km/時
一方向当り占有幅員	5 m	4 m	4 m	4 m	4 m
一方向当り輸送能力	38,400 人/時	4,380 人/時	900人/時	2,250 人/時	20,000 人/時
単位幅員(1 m)当り輸送能力	7,680 人/時	1,100 人/時	230人/時	560人/時	5,000 人/時



図—3　パーソントリップ調査による交通需要の推計



図—4　交通手段別単位幅員当り輸送能力

レベルで実施されることが望ましい。

4.　交通手段分担

表—4，5 に京阪神，東京，広島の各都市圏における交通目的別利用交通手段の分担率（modal split）を示す。また**表—6** は大阪都心部の分担率であるが，目的別にみると，自動車利用率が圏域平均より低下しているのは，高速鉄道網の整備による効果であると考えられる。将来交通量予測および交通施設整備量の検討に際し，交通機関相互の分担関係の変化を考慮に入れた，いわゆる最適交通機関分担による計画の立案をめざすことは，高密度都市地域で重要なことである。

このため，交通調査として各交通手段別に実施するのでなく，全手段を包含した人ベースの調査（パーソントリップ調査）の必要があるだろう。

パーソントリップによる交通需要推定のフローを**図—3** に示す。

a）推計フローの第一段階として，計画年次の経済指標を算出するのであるが，パーソントリップ法では，人間の行動を交通の基本と考えるので，人口（たとえば，夜間人口，昼間人口など）を指標とすることが多い。

b）つぎに，1人1日あたりの交通発生量（生成原単位）および圏域全体の総トリップ量をもとめる。この生成原単位は，職業（産業）別，交通目的別，平日・休日別に算出すれば安定していると考えられる。

c）圏域の各地区における人口分布，土地利用分布により各地区の交通発生力，吸引力を交通目的ごとに推定する。

d）重力モデルなどにより各地区内および地区間に1日いくらの流動があるか予測する。この段階までは通常交通手段でなく，人を単位とした交通（パーソントリップ）で進められる。

e）つぎに交通政策にしたがって，パーソントリップから大量輸送機関，個人輸送機関への分担を考える。

このとき，通勤目的は鉄道で，業務は自動車，買物は徒歩といったような，交通目的別，あるいは地域特性別の最適分担率を定める必要がある。

f）最終の段階は，自動車トリップを道路網へ，大量輸送機関トリップを大量輸送機関網へ配分し，交通施設計画の策定の資料とする。なお参考のために，道路と鉄道の輸送効率を試算した結果を示す。（**表—7，図—4**）

5.　おわりに

昭和45年10月，11月に京阪神都市圏においてパーソントリップ調査を実施して，総合都市交通体系を指向しはじめたわけであるが，今後新種交通機関，交通公害の課題を加味して，以上3点を十分に検討し計画を進展させていく必要があろう。

（いわもと　やすお　大阪市総合計画局都市計画部）

ニュータウン開発と通勤輸送—泉北ニュータウンの場合

田村泰二
速水祥二

1. はじめに

宅地開発で通勤輸送問題がなかなか解決しないという事例は，最近にわかに大きな問題としてクローズアップされた感がある。これは，一方で宅地開発の大型化，遠隔地化によって，地区内からの発生交通量をさばく独自の輸送機関計画が必要になっているのと，他方では，これに対応すべき鉄道，バスなどの輸送機関が，多額な先行投資や，不採算性など，企業単独では採算のメドの立たないような問題をかかえ込んでいるためである。今や，交通計画は，宅地開発計画そのものを左右するような要素になってきている。

この問題については，種々の提案も出され，今後も解決策が打出されてくると思うが，ここでは，具体策を見出す前提として，泉北ニュータウンの実例を報告して，参考に供したい。

2. 泉北ニュータウンと大量輸送機関の計画

大阪府下の住宅需要増対策として，府が打ち出した大規模ニュータウン開発のうち，千里につづく第2弾として昭和39年から着手された泉北ニュータウンも，いよいよ建設が最高潮に達しようとしている。

泉北ニュータウンは，大阪市の中心から南へ20㎞，堺市の中心部から約10㎞，堺市と和泉市にまたがる，面積1,520ha，戸数56,000戸，人口約19万人，人口密度130人/haの規模を持ち，発生通勤通学人口は，約6万人と推定されている。

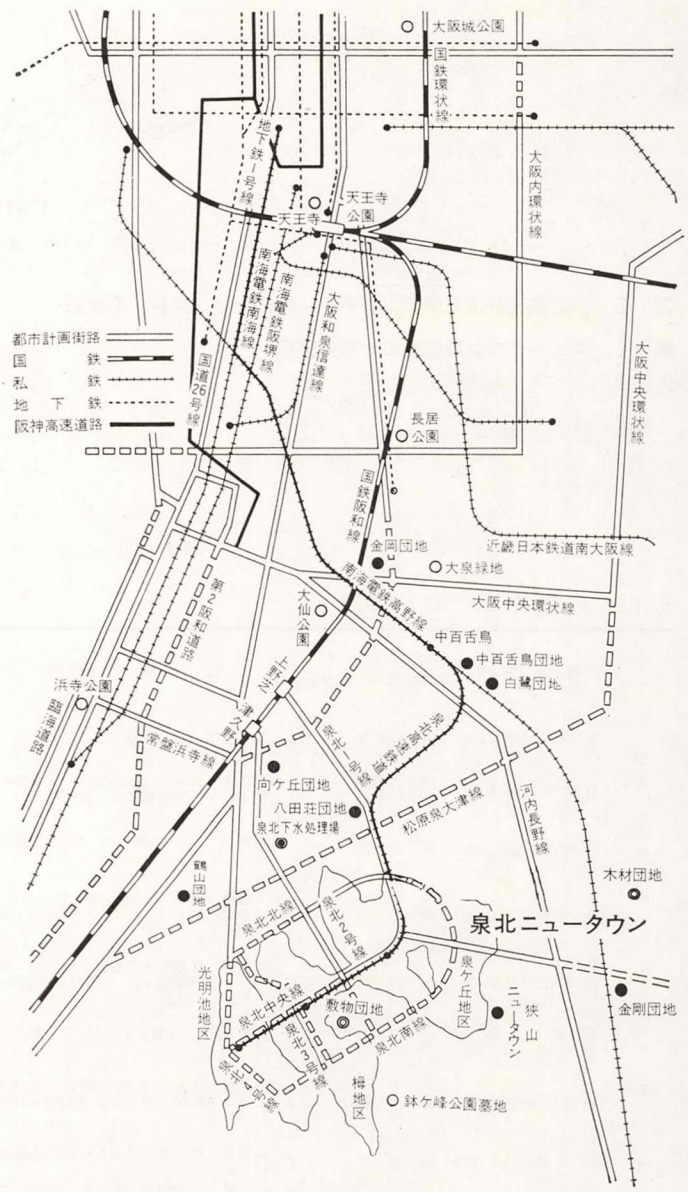
これに対する交通機関は，計画人口からみて，既設，新設を問わず，バスではまかないきれず，鉄道新線を作る必要があった。

当初の基本計画は，

(1) 堺市内を含む大阪市方面への輸送は，主として鉄道の新設によりまかなう。なお既設のバスルートに，さらに負担をかけるのは道路事情などから困難なので，鉄道開通までは，近くの鉄道駅まで，新しいバスルートによる先行輸送を行なう。

(2) ニュータウンの地区内輸送は，鉄道駅を中心として，バスルートを設定する。なお，タクシーの便を確保するようにし，早朝，深夜の需要に備える。

通勤通学先は，計画当初は，理念上も堺市内を重視していた。



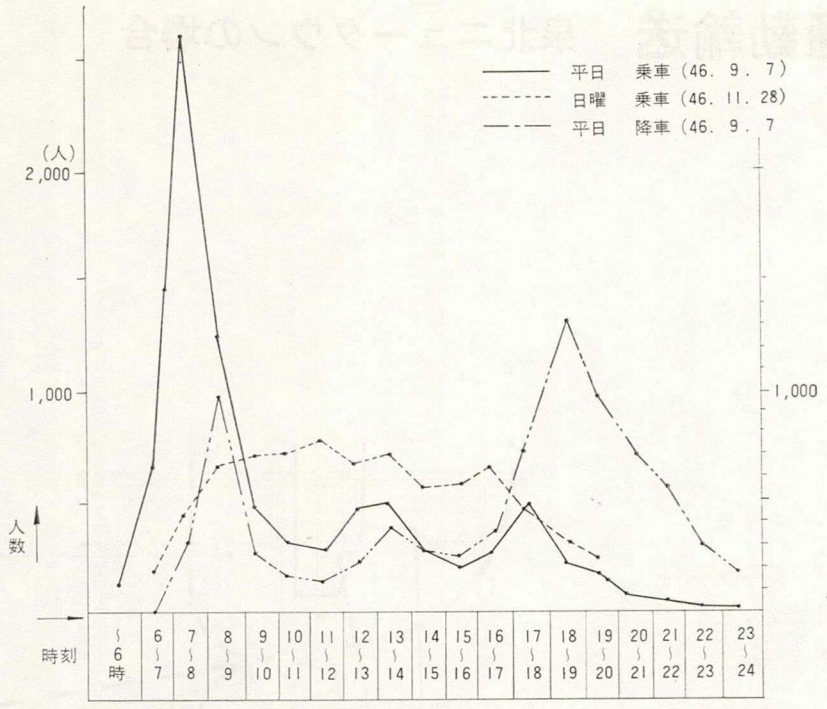
図—1 泉北ニュータウン交通網

たしかに，堺市という60万都市をひかえているので，その影響は大きいが，実際上は，大阪都市圏の広範な住宅需要をまかなうニュータウンとして，大阪市内へ出る人の比率が高い街として，形成されつつある。（表—1）

3. 鉄道輸送の経過と問題点

(1) ルートの設定

新鉄道のルートは，地下鉄1号線，国鉄阪和線，南海高野



図―2　泉北高速鉄道乗降車人員平日・休日比較（深井＋泉ケ丘）

表―1　ニュータウン居住者の勤務先分布　（%）

ニュータウン名＼勤務先	ニュータウン内	大阪市	堺市	大阪府北部	その他	計
千里（44年9月）	3.7	69.1	(0.7)	14.3	12.2	100
泉北（46年8月）	2.2	46.6	38.4	(0.5)	12.3	100

大阪府企業局居住者訪問調査（抽出）による　（ ）は推定値

線，近鉄南大阪線からの延伸が検討されたが，結局，早期建設の可能性，建設コスト，母線の輸送容量，地域性などを考えて，南海高野線中百舌鳥駅からの延伸が最適と判断された。

(2)　事業主体

南海の乗入れについて，昭和39年から交渉にはいったが，南海は，用地買収，資金調達の困難性から，独自の実施は困難として，府の協力を依頼。並行して新会社案なども検討したが，結局，私鉄への援助には踏切らず，タイムリミットの関係から，43年秋に，府と大阪財界の共同出資で設立されていた第3セクター，大阪府都市開発株式会社が，府の積極的協力を確約の上，建設，経営に乗り出すことに決まった。

この間4年間の経緯があるわけだが，千里の阪急延長のようにいかなかったのは，立地条件や，鉄道の側からの開発利益の差もあったが，基本的には，新線建設そのもの不採算性が原因であり，今後の開発では鉄道計画を有機的に組合わせるか，思い切

表―2　都市・交通部門第3セクター　（46年9月　大阪府企業局調査室資料）

	事業主体	本社所在地	払込資本金	出資者の構成	事業の目的・内容	設立年月	設立時の長期収支計画 単年度赤字→黒数	設立時の長期収支計画 累積赤字→黒数	現在の判断での長期収支 単年度赤字→黒数	現在の判断での長期収支 累積赤字→黒数
交通・通信部門	苫小牧臨海鉄道(株)	苫小牧市	(億円) 0.5	苫小牧市・民間企業	臨海鉄道の建設，貨物の運輸	S.40. 4	4 (年)	5 (年)	2 (年)	4 (年)
	鹿島臨海鉄道(株)	茨木県鹿島郡神栖村	2.5	茨木県（35%）・国鉄（45%）・金融機関1社・民間企業7社（20%）	臨海鉄道の建設，貨物の運輸	S.44. 4	4	8	3	5
	神戸高速鉄道(株)	神戸市	12	神戸市（⅓）・私鉄4社（⅓）・普通株式（⅓）	神戸市内に点在する各ターミナルを連絡する鉄道，車両を保有せず私鉄4社各乗入	S.33.10	赤字は線路使用料として関係4社の負担としていた 0	0	9	14
	北大阪急行電鉄(株)	吹田市	15	大阪府（25%），公益企業2社（9%）・金融機関4社（16%）・鉄道業1社（50%）	地方鉄道事業および関連事業	S.42.12	7	10年以上		
都市部門	鹿島都市開発(株)	水戸市	8.9	茨木県・鹿島町・神栖村・波崎町（50%）・金融機関3社・民間企業33社（50%）	住宅用地その他都市環境施設の建設および運営	S.44. 7	3	4	9	14
	日本自動車ターミナル(株)	東京都	33.5	政府（30%）・東京都（25%）・民間企業（45%）	自動車ターミナルの建設・運営	S.40	4	7	4	6
	総合開発機構(株)	東京都	12.5	愛知県（8%）・豊橋・蒲郡・豊川など地元市町村（8%）・民間企業150社（84%）	木材センター，食品コンビナートなどの流通施設の建設および運営	S.43.8	4	4	3～5	5
	神戸地下街(株)	神戸市	0.3	兵庫県・神戸市（53%）・民間企業4社（47%）	地下街の建設・運営	S.42	4	7	3	5
	神戸商工貿易センター(株)	神戸市	4	神戸市（50%）・民間企業15社（50%）	貿易センターなどの流通施設の建設・運営	S.42. 7	3	5	4	7
	大阪マーチャンダイズ・マート(株)	大阪市	10	大阪市（25%）・公益企業2社（20%）・金融機関3社（15%）・民間企業2社（40%）	卸売センターなどの流通施設の建設・運営	S.41. 9	3	5	6	9
	大阪市開発公社	大阪市	5	大阪市（60%）・公益企業2社（8%）・金融機関9社（32%）	公共用地先行取得事業，駐車場，ビルの建設・運営	S.39. 6	設立に関し民間11社と出資金に対しては年6%の配当を行なう旨の了解事項があったので，初年度より黒字決算となるよう措置した			
	大阪府都市開発(株)	大阪市	20	大阪府（49%）・公益企業2社（25.5%）・金融機関3社（25.5%）	自動車駐車施設，流通施設，鉄軌道，ターミナル施設，都市の中枢施設の造成・管理および譲渡，地方鉄道法・軌道法および道路運送法による一般運輸	S.40.12	6	10年以上		
生産部門	博多港開発(株)	福岡市	1	博多市（55%）・民間（45%）	食品加工センター（団地）	S.36.10	不明	10	不明	(実績) 7
ノン・フィジカル関連部門	東北観光開発センター(株)	仙台市	2	宮城県（40%）・民間企業（60%）	施設観光事業	S.41	3	不明	3	5

った助成策が必要なことを示唆している。

(3) 建設・運輸のすすめ方

府も大阪府都市開発株式会社も，鉄道の建設，経営は未経験なので，大阪市交通局の技術スタッフの府への出向を要請し，府から，株式会社に対してははじめて，職員の出向を行なった。また，開通後の運転，駅務，各種の保守など，現場業務については，高野線との相互直通運転のたてまえから，密接な関係にある南海電鉄に委託することになった。

(4) 赤字対策および助成

このように難産の結果，泉北高速鉄道は，中百舌鳥――光明池間約12kmのうち，第1期，泉ケ丘まで約8kmの，昭和46年4月営業開始により産声をあげた。

しかし，新線建設には全線で160億円もの巨費（当初120億円で計画）を要する。このなかには全線立体交差，ＡＴＳ，冷暖房装置化，混雑緩和のための車両増強とそれに見合う設備拡充など，社会的要請も含まれている。さらに，これの設備投資金利，減価償却費，人件費などがかさむ一方，ラッシュ時の需要にあわせた人員や設備の整備をしなければならないが，昼間時間帯は，これが遊ぶという，通勤輸送特有の条件と，住民の足の確保対策上，利用者が少なすぎる時期から営業開始しなければいけないことから，収入のあがりが金利にも満たない状態が続き，このため資金不足補填の運転金利もかさみ，相当額の累積赤字が，長期間にわたり解消されないことが予想される。

府は，援助方法として，建設費負担方式と経営費補助方式のどちらがいいか，検討をしたが，結局5.8億円の出資（資本金10億円）のほか，第1期建設費約75億円の⅓相当額を10年間無利子控置き，10年間7分元利均等償還の条件で融資するとともに，用地費の光明池開通までの無償貸付け決定のほか，土木工事を分担した。

以上の助成をしても，試算をしてみると，設定条件で若干の差はあるが，運賃アップを見込んでも，営業開始後10年たっても，なお数億円の累積赤字が推計される。さらに，総工費がふくれあがったため，採算性の問題はより深刻になった。

この対策がさらに必要なわけだが，大阪府都市開発株式会社は，普通の私鉄のように，沿線開発利益や，関連事業による収益で赤字を償うようなことがない。運賃の値上げに頼ろうとしても，新線運賃はすでに割高となっており，むづかしい。府が開発者負担をするのは，すでに関連公共事業分の負担の上に加重されるのと，事業のたてまえ上，これが直接宅地需要者にかぶさり，負担能力を越すおそれがある。沿線住民や，入居者の通勤先企業などの受益者負担も考えられるが，フランスの交通関係特税とか，西ドイツの鉱油税（目的税）とかのように，法の力に頼らざる限り，早急には実現しがたい。（新線の中間駅の深井駅は，実質上，住民からの請願駅であるが，建設費の負担は不可能で，区画整理事業により駅前広場を生み出したにすぎない。）

そうしたなかで，建設省や関係者の働きかけで，47年度から国において，地下鉄に準ずる助成方式が泉北高速鉄道にも認められたのは，助成率はともかく，ニュータウン鉄道の新しい助成制度創設として，大きく評価されるべきと考えられる。

ただし，採算性の点からみると，当初要求していた，建設費の約½を無利子融資という案にくらべて，実質上は大きく劣る。この種の助成は，理論的には建設費助成ということになるだろうし，また助成率アップは関係地方公共団体の負担増ともなるが，他方，第3セクターの経営収支論から考えると，少なくとも鉄道部門の赤字経営といえども7年が限度ではなかろうか。したがって，これが当面の方策としては，まず今後少なくとも地下鉄なみにまで助成率の引き上げ（⅕→½）が必要と考えられる。（表―2）

鉄道新設を要する地域に立地するのが住宅政策上必要だったと考えるなら，ミニマムの観点から国および地方公共団体の助成を強めるべきということもできる。同時に，現状では，宅地開発者も，鉄道企業者も，逆輸送対策や「鉄道エレベーター論」まではいかなくとも，何らかの多角経営の途など，赤字対策を考える必要に迫られている。

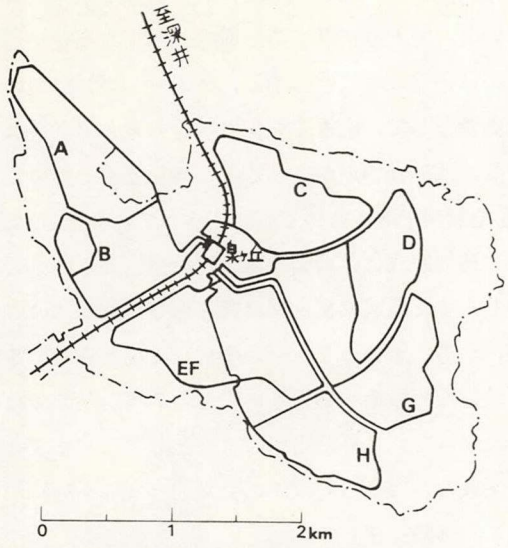
4. バス輸送問題

(1) バス輸送計画の進め方

堺市内のバスについては，堺市と南海電鉄とで構成されている堺市内バス運営協議会で協議決定され，南海バスが運行されていたので，その線で話し合いが進められた。団地バスの経営が悪化してきている時期とも重なって，泉北ニュータウン全体の具体的なバス計画を決めてしまうことができず，基本方針にもとづき必要のつど，客観情勢も反映しながら，協議決定されているが，関係者のそれぞれの立場の違いから，協議が難航しているのが実情である。

(2) 鉄道開通前のバス輸送

42年に初めての700戸入居の際からバス輸送はすんなりとはいかず，このときは暫定的に，とくに道路の狭い部分にバイパスを作り，阪和線津久野駅までルートの開設を行ない，のち泉北2号線ルートを主力として先行輸送を行なった。その間，先行輸送量の限度をめぐって，当初の1万戸の計画に対し，南海バスは，鉄道開通時に地区内輸送への切りかえによる人員・車両の余剰ロス（距離短縮，徒歩圏の発生が原因）の許容限度として5,000戸を主張した。結局，建設計画がやや遅くなって，開通時5,700戸となり，この問題は自然解決の形となったが，先行輸送から地区内輸送へ切りかえる開発スケジュールは，バス経営への影響が大きいのと，半面，入居者の住居選択の基準を混乱させることと，路線の廃止や変更は利用者の意向も出て，簡単にはいかないという点からも問題がある。



図—3　泉北ニュータウン泉ケ丘地区地区内バスルート（完成時）

表—3　人件費の割合と労働の資本装備率

業種＼指標	総支出に占める人件費の割合	労働の資本装備率
民営鉄道	27.0 %	441 万円/人
乗合バス	60.1 %	85 万円/人

（運輸省主管局資料—昭和44年度）

表—4・1　1戸あたり通勤通学者数　（人/戸）

住宅種別	公営	公社	分譲	給与	(計)
通勤者	1.13	1.24	1.21	1.13	1.15
通学者	0.03	0.01	0.26	0	0.05
(計)	1.16	1.25	1.47	1.13	1.20

註）1. 調査時点では公団住宅は未入居
2. 徒歩通学者を除く

表—4・2　通勤通学者利用交通手段別行先別分類　（%）

交通手段＼行先		ニュータウン内	堺市	大阪市	南河内	泉州(堺のぞく)	その他	(計)
泉北鉄道		—	13.7	30.3	0.9	1.2	4.2	50.3
阪和線		—	1.0	4.3	0.1	1.1	0.8	7.3
上のいずれも利用しない	バス	0.5	3.7	0.2	—	—	—	4.4
	徒歩	0.6	0.1	—	—	—	—	0.7
	自動車	0.6	17.5	11.2	1.1	1.5	2.1	34.0
	その他	0.4	2.3	0.4	0.2	—	—	3.3
(計)		2.1	38.3	46.4	2.3	3.8	7.1	100.0

表—4・3　通勤通学者駅までの利用交通手段別分類　（%）

鉄道利用＼交通手段	徒歩	バス	自動車	その他	(計)
泉北鉄道	26.0	21.1	1.3	1.9	50.3
阪和線	—	7.0	0.2	0.1	7.3
上のいずれも利用しない	0.7	4 4	34.0	3.3	42.4
(計)	26.7	32.5	35.5	5.3	100.0

※ 表—4いずれも大阪府企業局調査室訪問調査結果（46年8月）より

(3)　地区内バス輸送について

地区内バスは居住者の多様な用途に，より多く適応したものがよいわけだが，運営上からは，その範囲で，できるだけ少数のルートにする方が効率的で，結果的には，千里と同様，鉄道輸送を結節点とする循環バスルートの設定をみた。（図—3）

泉北では，歩行者優先の住区計画がされているが，今後，地区内輸送にバスを採用する場合には，これに加えて経営の厳しさの観点から，バス輸送に有利な配置技法や道路計画をも合わせて考える必要があろう。

なお，鉄道開通時に，周辺地区のバス路線の駅前乗入れがされ，ニュータウンと周辺地区との関連のひとつの具体例となっている。

(4)　赤字対策および助成

泉北のバス輸送については，当初から，南海電鉄は府の赤字補償を強く要望し，道路整備，バス施設用地や建物の設置には，基準内で，できる範囲の便宜をはかって，足の確保につとめてきたが，それでは追いつかず，さらに大幅な負担増の要望が出され，交渉中である。

団地バスの赤字問題は，鉄道とちがい，設備投資比率が少ないことと，経営合理化幅の狭いことから，一挙に経営赤字問題となるだけに，企業の存立にも直接かかわり，一層深刻ともいえる。（表—3）46年12月には，大阪地方陸上交通審議会の答申「大都市郊外における端末輸送確保の方策について」が出され，連絡調整機関の確立と，助成措置を含めた費用負担制度の早急な確立がいわれている。その割りには，事実を裏付けるデータが乏しく，まだ関係者が共通の認識に立っているとはいえない。

47年度の国の助成案は見送られたが，バス先行投資の一部負担のほか，本来，運輸行政の範囲と考えられる経営赤字にまで開発者が負担する例や，自治体の助成基準などもつくられてきている情勢は，泉北にも強く影響している。

5.　まとめとして

その他，ニュータウンの輸送計画のなかでは，自家用乗用車をどう位置づけるかが大きく影響する。以上，紙数の関係上簡単に報告したが，府企業局が46年8月に実施した調査結果の一部を，初期輸送期のデータとして示しておく。（表—4）

住宅地開発には，住宅だけでなく，生活環境施設の整備が不可欠となりつつあるが，そのひとつとしての輸送計画を，地域計画の一環として，計画上にも，政策上も，はっきり位置づけて考えなければならない時期にきているといえよう。

（たむらやすじ　大阪府企業局調査室主幹，はやみしょうじ　同主査）

都市交通における物流問題

谷本谷一

1. 問題の起点と焦点

都市交通における物流問題の焦点は，いつに，過密による道路交通の輻輳化からくる，その活動の行き詰まりにある。

従来，都市交通といった場合，それは，一般に通勤，通学といった人的交通をさし，都市における物の流れ，すなわち物的流通は含まれない場合が多かった。

もちろん，都市における通勤，通学の問題は重要であり，その行き詰まりは重大問題であるが，物の流れも忘れてはならない。とくに，物は人と違って，自力によって交通機関を選び，乗りかえて目的地に到着することができないだけに，今日の都市交通上きわめて重大な問題となっているのである。

われわれの眼前では，本格的な高速自動車道路がつぎつぎと開通し，大型トラックが開発され，国鉄フレートライナー（コンテナ貨物直行列車）が走り，港にはカーフェリーの波がうちよせ，物流の近代化，合理化は，その要（かなめ）である輸送を中心に，きわめてめざましく進んでいるかのようである。

ところが，よく眼を開いてみると，それはある部分についてのみのことである。

すなわち，それは，都市と都市とを結ぶ本線輸送においてのみ見られる現象であり，ひとたび都市にはいると，そこから先の，肝心な最終需要者の手にわたるまでの自動車による端末輸送は全く動きのとれないものとなっており，合理化，スピード化どころか，逆に，行き詰まりを日に日に強めている。そして，せっかくの本線輸送の革新を無意味なものにしているのみならず，輸送過程全体，ひいては物流過程全体を動きのとれないものにしてきているのである。

要するに，物は，鉄道で駅まで，船で港まで，トラックで都市の入口までは，速くかつ大量に運びうるが，そこから先が行き詰まりとなって，輸送過程全体を渋滞させているわけである。

もちろん，都市における物流の渋滞は，それを担当する倉庫とかトラックターミナルといった物流施設および問屋などの物流需要者の側にも原因がある。

彼らの多くは，その発展過程からして都市中心部に集中しており，都心部に立地しているがために交通麻痺あるいは交通規制の犠牲者となっているわけであるが，それと同時に，彼ら自身がまた，都市中心部の貨物輸送需要を旺盛にし，交通麻痺発生の一原因者ともなっているのである。

しかも，彼らの施設，能力は，古く，小さく，いわゆる「現代の物流」に対処し得ないものが多いのである。

今日，流通革新の名のもとに，流通機構の改革と，流通倉庫，大規模トラックターミナルなどの，郊外交通要衝地点への新設などによる都市における物流施設の近代化が要請されているものの，流通機構の改革とて，大商社，大メーカーの販売部門を中心とした一部大手業者に見られるのみであり，片方においては，流通機構は逆に複雑化してきている。また，物流施設の近代化も，都市周辺部の地価の高騰などから一部の大手企業を除いては容易でなく，都市における物流施設の多くは，依然として，小規模なまま都心部へ集中しており，流通革新に対処するどころか，設備そのもの老朽化と道路交通の行き詰まりから機能麻痺に陥りつつあるのである。

そして，人は，鉄道からバスへ，バスが駄目なら地下鉄へと，自力で乗りかえ，不十分ながらも何とか行き詰まりの壁をぬっていけるが，物は，それができないだけにやっかいなのである。

かくて，都市における物流の渋滞現象は日に日に厳しさをましており，それにともなう物流コストの上昇はもちろんのこと，このままでは，やがて流通活動全体を行き詰まらせてしまうおそれがある。

2. 都市における物流渋滞の根源

さて，このような都市における物流の渋滞は，現象的には都市交通の行き詰まりによるわけであるが，その原因は，いわゆる過密化にあり，その過密化の根本原因は，集積のメカニズムにのっとった資本の無計画な都市への集積と，それにともなう人と物との集中にある。

しかしながら，資本およびそれにともなう人と物とが一定地域に集積しただけでは過密とはいえない。過密とは，ある何ものかに対して“過度に密である”ということであり，一定の許容量をオーバーしたことである。

ところが，都市には許容量というものは明確な意味では存在しない。純粋には，社会資本さえ十分に，かつ適正に充実すれ

ば，ある程度無限に収容できる。

したがって，過密とは，裏を返せば，単純には社会資本の不足ということになる。

今日までの，わが国における社会資本の投下は，その絶対的な不足もさることながら，それが，いわゆる高度経済成長の名のもとに，大資本のための産業基盤整備のために偏重して投ぜられてきた。

すなわち，社会資本の充実をゆだねられている国および地方公共団体は，公共投資額の絶対的不足もさることながら，投資の基準を，企業，とくに大企業のための生産基盤づくりに焦点をあわせた経済効果におき，その効果の大きいものから重点的に行なってきた。とくに，地方公共団体は，現行の税，財政制度からくる財政の赤字，その自主再建制度からくる財源拡大の必要性もからまって，「地域開発」という名の企業誘致，そのための土地造成，港湾整備といった，大資本のための産業基盤づくりに全力を注ぎ，街路などの，いわゆる「社会的共同消費手段」への投資はおざなりにされてきたのである。

このような，いわば財政の“企業化”によって，本来大資本が行なわねばならない産業基盤づくりを，国なり地方公共団体が肩がわりし，それが，あたかも国なり地方公共団体の任務であるかのごときになってしまったのである。したがって，同じ道路への公共投資でも，大都市を拠点とした都市間の高速道路，臨海工業地帯に通ずる産業道路が優先し，同じ水道への公共投資でも，工業用水道への投資が優先し，都市住民のための，あるいは都市の中小企業のための公共投資は必要最低限にとどめられたのである。

かくて，いわゆる都市施設の整備がなされなかったのみならず，そこへの大資本の集中を助成し，それに拍車をかけ，過密という名のギャップを加速的に大きくしてきたのである。そして，そのギャップの典型的な産物として現われたのが，極端な都市交通の混雑であり，それにともなう物流の渋滞なのである。しかも前述のごとく，この都市における物流の渋滞現象は日に日に厳しさをましており，それにともなう物流コストの上昇はもちろんのこと，このままでは，やがて流通活動全体を行き詰まらせてしまうおそれがあるのである。

ここに，この行き詰まりからの，何らかの脱出が必要であるが，今日，わが国ではいかなる方策がとられているであろうか。

3. 行き詰まりからの脱出の動きと問題点

目下，わが国では，この問題を解決せんとして，都市における物流施設あるいは物流需要者の集約化，移転分散など，配置面を中心につぎのような方策がとられつつある。

- ①都心部での立体化などによる集約化
  （大阪マーチャンダイズマート，東京卸売センターなど）
- ②郊外への移転
  - 単独移転
    （専用トラックターミナル
    流通倉庫の移転など）
  - 集団移転
    - 単一業種集団移転
      （問屋団地の造成など）
    - 複数業種セット移転
      （流通センターの建設など）

しかし，これらには，いずれも不十分なものが多く，かつ，過密対策に逆行するものもある。

すなわち，いかに都心部に高層化した施設を建設して問屋などを集約化しても，そこにより多くの現物を持ち込むのであれば，問題は解決されないで，現在の混雑が上に高く積み重ねられるだけで，いわば過密に“屋上屋を重ねる”ことになる。

また，郊外への個別企業の倉庫とかトラックターミナルといった単独移転，問屋などの集団移転にしても，無計画で，“たまたまそこに手ごろな土地があったから”といった場当り的で，不統一なバラバラの移転であり，さらには移転という名をかりた支店，出張所の新設である場合も多く，実質的には，いわゆるスプロール化を促進させ，過密地域，混雑地域を拡大している場合が多い。

さらにまた，これらの不統一な移転分散でなく，物流関連施設を統一的に一つのセットとして郊外の交通要衝地点に集団化させる，いわば都市における物流行き詰まり打開策のエースとして考え出された，いわゆる「流通センター」も，その形ができあがってくるにしたがって，各構成施設間の有機的関連性の欠如，自動車輸送のみを対象とした単一ターミナルとしての欠陥，物流機能と商取引流通機能との混乱等々幾多の問題をかかえている。

かくて，現在，この流通センターを一歩前進させたものとして，都市における新しい総合物流施設として，「複合ターミナ

ル」の建設が検討されている。

この「複合ターミナル」とは，単一の輸送機関を対象としたものではなく，トラックはもちろんのこと，鉄道もはいれば船も着き，また，単に輸送のための関節機能のみではなく，保管機能，情報機能などもそなえた巨大な総合物流施設であり，都市における物流施設としては理想的なものであるが，しかし，いかなる施設ができても，都市への集中がやまないかぎり，そして都心部まで必要以上の現物を持ち込む必要性がなくならない以上，問題は解決されない。

4. 問題解決の方途

繰り返すごとく，問題の根源は，集積メカニズムによる都市への資本の過度集中にある。しかも，その集中は防ぐことのできない必然現象となっている。そして，集まるものにとって，集積の利益があるからこそ集まってくるのである。

しかしながら，その集積の根源は，そこから生まれる非常に集権的で支配的な機構であり，その集権的支配機構は，ひと握りの大資本と，それに密着した政府によってつくられているのである。

したがって，都市への集積メリットは，本質的には資本の側にはあっても，社会的には大きなデメリットとなる。

そして，現在は，住民の負担と犠牲によって集積のメリットを無限につくり出しているのである。

では，いかにして，この問題を解決すべきであろうか。

一般に，現在の都市の行き詰まりは，土地の利用面と，土地私有権の乱用にあり，“都市問題の源は土地問題である”とする考えがある。この考え方によれば，土地利用の規制，土地私有権の制限などにより，問題解決のみちが開けるとするわけであるが，これは現象面のみを見た浅い考えである。

土地利用を混乱させ，地価を高騰させているのは土地所有者でなく，きわめて集権的な集積メカニズムにのっとって，そこへ集中してきた大資本なのである。

したがって，都市問題の解決に，もし土地利用，土地私有権の制限が必要であるというのであれば，その前に，まず制限せねばならないのは，大資本の都市への集中であり，その大資本の経済活動なのである。

このメカニズムをなくしないかぎり，都市への集積は，その都市が破壊するまでつづくであろう。

そして，この集積メカニズムをささえているのが，わが国のきわめて強い中央集権的な政治体制なのである。

したがって，都市への集積を防ぐには，まず，行政面から中央集権制度を崩していかねばならない。そして，その出発は，三割自治といわれる現在の地方行政を強化することにある。そして，それは，具体的には税，財政制度の改革に結びつくものである。

現在の地方財政は，形式的には独立採算制を強要され，それがために“企業化”している一方，道路ひとつ，橋ひとつをかけるにしても，国の補助金に依存せねばならない。

そして，これをなさしめているのが現在の税制である。現在の中央集権的な税制では，地方財政は弱体となる必然性をもっている。したがって，この税制を改革しないかぎり真の地方自治はありえない。

要は，税の大幅な地方への移譲を行なわせしめ，一方で本源的に負担すべき者から徴収する大胆な都市的税目の新設あるいは拡充が必要なわけである。

かくて，この真の地方自治の確立を突破口として，大資本の都市集中と，その経済活動の規制などにより，中央集権的な集積メカニズムを崩していくことこそが，真の都市問題解決のみちであろうと考えられる。

ここに，都市における物流の行き詰まり問題を考察するにあたっても，単に物流のみを考えたのでは，その本質を見きわめることができず，したがって真の問題解決のみちを見出すことはできないことがわかる。

要するに，都市交通における物流問題の核心である，その活動の行き詰りは，単に物流問題として孤立的に存在しているのではなく，根深く，今日の都市に累積された矛盾の，氷山の一角としてあるのであり，単に，道路の整備とか物流施設の整備，あるいはその適正配置といった部分的施策のみでは解決されえないわけである。

ここに，その因ってきたった所以のところのものの解明と，その根源の除去が必要なわけである。

（たにもと　たにいち　桃山学院大学講師）

道路公害反対運動

小山仁示

道路公害反対運動の激化

自動車交通の公害に反対する住民のたたかいが,最近,全国各地でたかまっている。昨年から今年にかけて，新聞紙上で大きな話題になったものを思いつくままにあげてみても，騒音疎開ということになった埼玉県上尾市の原市団地，予測公害で有名な京滋バイパス沿いの京都府住宅密集地域，団地内の第2神明道路をトンネル化することになった兵庫県明舞団地など，枚挙にいとまがない。産業優先の道路行政のもとで，汚れた空気と自動車騒音が，人びとの健康をむしばみ，自然を破壊しつつあるのに対して，住民はみずからを守るためにたちあがり，今や一定の成果をかちとるところまできたのである。

とくに人口の密集した大都市とその周辺では，自動車道路と住民の衝突ははなはだしいものがある。大阪府下でも,幹線道路や高速道路などの自動車道路の沿線や建設予定地で，住民の反対運動が激しく展開されている。昨年の9月9日，私たちはこれらの住民運動組織を結集して,道路公害反対運動大阪連絡会議を結成した。情報交換，経験交流，共同闘争を目的としたこの連絡会議は,当初8団体でスタートしたが,今や半年を経て，加盟団体20を数えるに至った。

自動車が増加するから道路をつくらなければならないとか，産業発展のために道路が必要であるなどの論理では，もはや住民は納得しない。それは，既設の道路による公害の実態，しかも道路をつくることでかえってクルマがふえるという事実を，住民が知っているからなのである。「道路ができれば,交通マヒは緩和,町も発展する」というのはウソで，道路ができれば，とたんにクルマを誘い，事故も公害も激増するこわさを，住民は身をもって知っているのだ。

「住吉から高速道路公害をなくする会」が，昨年12月に「高速道路の公害を追放しよう!」とよびかけた署名用紙のアピール文の最初の部分をつぎに記そう。自動車のためにのみつくられた高速道路とは，このようなものなのである。

「われわれは，物凄い騒音と，地震のような振動（最近とくに激しくなってきました），さらに排気ガスとほこり，落下物で毎日毎日苦しめられています。（中略）

現在の被害項目として

1. 屋根瓦がずれ，壁，ブロック，タイルが割れ，柱が傾き，床がゆるみ，建具がはずれ，常に家がつぶれる恐怖感におそわれています（実際に地震，台風が心配です）。
2. 熟睡ができず，ノイローゼにかかり，特に乳幼児に対する影響も大きいと思います。
3. 学生，児童，特に受験生が勉強に集中できません。
4. 真夏でも窓をあけ放すことができず，閉じこめられています。
5. ランプウエー附近はモーレツな排気ガスで病人も出ています。
6. 降下するホコリや色々の落下物で主婦は毎日の干物やふとん干しに泣いています。
7. 時には火のついたタバコも降ってくることがあります。石，水しぶき。
8. 不充分な日照が更に半減されています。
9. テレビ電波は妨害されて不愉快な画面に悩まされており，好みのチャンネルも見ることができません。（以下略）」

道路とはなにか

人類の長い歴史において，「道がつく」ということは人間の生活が向上し，文化が発展することを意味した。だからこそ，道がつけば人びとはよろこんだ。土地，家屋の値もあがった。政治家は道路をつけることに熱中し，そのことによって票をかせいだ。

激増した自動車が道路を専有するにいたって，こうした旧来の道路概念は一変した。高速道路がその典型である。鉄とコンクリートの怪物としか表現のしようのない不気味で頑丈な構築物としての高速道路は，沿線住民の利害や意思とまったく関係なく建設される。それは権力者の貫徹力を誇示するかのごとく，一方的に計画され，つくられる。高速道路がついたら，周辺の不動産の財産価値は2～3割下がる。商売はあがったり。自分のクルマは乗入れられない。排気ガスと騒音などの公害。これは，もはや既成概念での「道」ではない。住んでいる人びとのすぐ頭の上を駆けめぐり，大きな脚を家々のあいだにまたいでいる高速道路は，都市を急速に廃墟化していく。東京や大阪の市街地をながめたら，このことは一目瞭然である。

自動車が人類文化の所産である以上，そのすべてを否定することはできない。日本のように縦に長い国土では，自動車専用の縦貫道は必要であろう。その縦貫道から地方の車道をブランチすることも必要である。幹から枝へ別れるわけである。その枝の先には都市がある。都市は花である。花を豊かに咲かせるためには，クルマを都市内部に無制限に入れさせてはならない。クルマは都市の入口近くで止める，つまり高速道路はそこまでであって，あとは人道中心とし，別の大量高速輸送機関を開発する。都市機能はそれにあわせて，人間の住む場所として再構想すべきである。

ところが名神高速ができてまだ7年というわが国では，高速道路が旧来の道とはまったくちがった概念であるということが，残念ながら道路行政担当者と政治家に理解されていない。首都圏や阪神に非常ないきおいで都市高速道路を建設するという，とんでもないあやまりをおかしているのである。沿線住民が，ことの重大さを身をもって知り，道路公害反対運動をおこし，建設阻止行動にたちあがっても，役人と政治家は単なる地域エゴの発露としかみなさない。クルマのための道路を人間の密集する都市内部にとめどなく建設することが，都市そのものを衰弱させ死滅させる結果となるという住民運動側の指摘に耳をかたむけない，それほどまでに日本の権力者は頑迷なのである。

住民不在行政への告発

昭和42年に発表された『大阪市総合計画基本構想』，いわゆるマスタープランの「街づくり」の「立体都市に調和する交通網」では，つぎのように述べている。

「経済規模の拡大に伴ない4倍に激増する道路交通需要に対処するため,400kmの幹線街路と120kmの高速道路を建設するとともに主要交差点の立体化などによって幹線街路の高速化をはかる。これらの高速道路は超高層オフィスビル，点在する屋上庭園の緑，高層住宅群に調和して従来の平面的な都市構造を近代的・立体的な景観に一変させる。また激増する自動車を収容するための駐車場がビルや道路・公園などの公共用地の地下に十分に確保され，ヘリポートが市内主要ビルの屋上に設けられることになろう。」

このすさまじいばかりの鳥瞰的構想にはおどろくほかないが，大阪市内を高速道路網でおおい，自動車で埋めつくす都市計画が実施の段階にはいるや直ちに矛盾を露呈し，破産に瀕しつつあるのは当然である。高層住宅と高速道路が調和するとの考え自体，市の幹部官僚が範とするアメリカの実態をどのように把握しているのか，その現状認識能力をうたがうほかない。大阪市広報課発行の『グラフおおさか』10号（昭和45年1月）が，「近代的団地と高速道路」の



写真に「住吉区では新設された公団住宅団地のそばを（高速道路が）通っており都市再開発の好ましい姿をはっきり示しています」との説明文をつけているように，住宅と高速道路を密接させることをさも得意気に誇ったという事実，ここに大阪市当局の予見能力，洞察力の不足をまざまざと見ることができる。だからこそ，大阪市ご自慢の中津リバーサイドコーポの，しかももっとも高価な値段で分譲したA棟に平行して，13～15mの距離をあけて高架高速道路六車線計画をたて，住民の猛反対にもかかわらず，断固として着工の方針を変えないのである。

このようにみたとき，道路行政に関するかぎり，大阪市当局の住民不在行政はきわまったという感じである。しかも不幸なことに，「革新」をうたわれる黒田府政もまた道路行政においては，左藤保守府政の踏襲から一歩もはみだすことができないでいる。しかし，いかなる道路をいかにつけるかで都市の機能と性格は決定されるのである。革新政党自体がこのことをまだ認識できない現状では，住民運動の側が激しい形で問題を提起し，住民不在行政を告発し続けねばならない。

クルマより人間のための行政を

道路公害反対運動大阪連絡会議は，昨年の11月28日，大淀区の中津小学校で「道路公害反対府民集会」を開いた。当初100人ぐらい集まって討論するつもりでいたのが，集会日が近づくにしたがって，参加人員が予定を大はばにうわまわりそうな気配におどろいた主催者側は，急遽会場を小学校講堂に変更するというありさまだった。府営門真団地の100人をはじめ，主婦ら350人が参加，それぞれがかかえるなやみをぶつけあったが，道路公害の深刻さと重大性には私自身が再認識するありさまであった。なお，この集会の決議にもとづき，目前に控えていた大阪市長選挙の候補者に「生活破壊道路」の手直しを求めた公開質問状を発したが，私たちの運動を明確に支持した候補者が市長に当選したにもかかわらず，その約束実行の気配はいささかもなく，反対に，矢つぎばやに破られているというのが実状である。道路公害反対運動の困難さは，こういうところにもよくあらわれている。

しかし，先にも述べたように運動は広がる一方で，大阪連絡会議の加盟団体は20に達し，協力や連絡を求めてくるグループはひきもきらずといっても過言ではない。情報交換と経験交流を中心に考えていたのが，共同闘争組織としての機能発揮をはやくも要請される状況となり，昨年12月13日の対府共同陳情を皮切りに，ことしの2月15日の大阪府都市計画地方審議会における高速道路泉北線の計画決定を実力行動で阻止するところまで強力となった。

1960年代，近畿圏はぼう大な公共投資の恩恵を受けた。前半は「沈下した関西地盤のかさあげのために」，後半は「万国博に総力を結集して」が，スローガンだった。万国博関連の幹線道路整備費だけでも，福井を含めた7府県で1,250余億円。大阪を中心に十大放射，三環状線がうまれた。「万博のため」が大義名分となって，府下各地の住民は道路建設を納得した。が，皮肉なことに，この道路整備が，いま大阪の首をしめている。都心に直結する大きな道路の建設は，クルマを誘いこんだだけであった。万国博の直前に一方通行にした御堂筋，堺筋，松屋町筋，四つ橋筋の南北四幹線も今やマヒ状態にあり，御堂筋と松屋町筋がやっと平均時速20km，四つ橋筋は16kmで走れるにすぎない。この交通渋滞を救うためと称して，さらに高速道路と都市計画街路という名の自動車専用道路（準高速道路）を網の目のように張りめぐらそうとする行政当局の考え方に対して，私たちは道路公害反対の住民運動のエネルギーを結集して闘いつつある。それは，決して少数者の地域エゴの運動でなく，モータリゼーションそのものに対決し，道路公害という行政ペースで生みだされる生活環境と自然の破壊をなくそうとするものである。住みよい，働きやすい街をつくるためには，私たちの運動の成否がかかっているという自負をもっている。

（こやま ひとし　中津コーポ高速道路に反対する会事務局長）

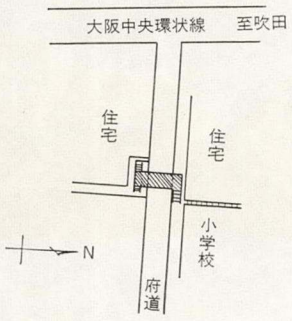
歩道橋のいろいろ

立成良三・中谷麻差男・倉岡春男

大阪府下の歩道橋の良い例，悪い例をおのおの1～2点選んで紹介しようと調査を進めたのですが，すべてが計画的に建設されるニュータウン内のものは別として，一般の市街地に建設される橋は，用地の問題・プライバシーの問題・人の流れが変ることによる店舗の営業面の問題・予算面の問題など各種の問題に直面しながら建設されたものが多く，それだけに種々の問題を持ちながらもその地域の貴重な歩行ルートとして重要な役割を果しています。

それを第三者が，軽々しく良し悪しを判定すれば，方々からお叱りを受けそうですので，ここでは特徴的な歩道橋を数点紹介することにしました。

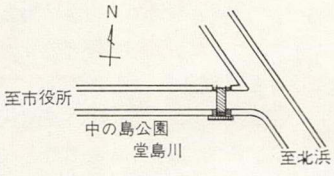
（たつなり　よしぞう　大阪府企業局調査室主査・なかたに　まさお　同技師・くらおか　はるお　同技師）





〔建設時期〕　昭和46年2月
〔位　　置〕　門真市三ツ島
〔状　　況〕　住宅地のなかであるが，道路の交通量は非常に多く，日常生活の歩行ルートとして重要な役割を果している。
〔特　　徴〕　用地の問題が未解決で，歩道を切断する形になっている。

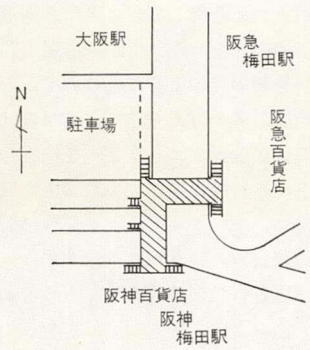
三ツ島の歩道橋





〔建設時期〕　昭和45年5月完成
〔位　　置〕　大阪市北区中の島
〔特　　徴〕　公園のなかの歩道橋で，デザインがよく周囲とよくマッチしている。

中之島の歩道橋

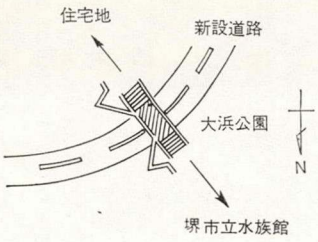




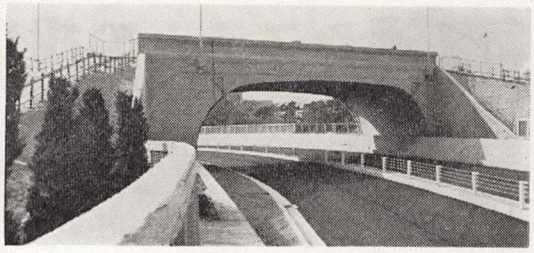
〔建設時期〕　昭和39年10月完成
〔位　　置〕　国鉄大阪駅前
〔特　　徴〕　大阪の玄関にある有名な橋であるが，幅員が広く，店が出たり署名・カンパ運動が行なわれたり，あるいはまた，恋人の待合せ場所になったりで，都市の中のささやかな広場になっている。

大阪駅前の歩道橋

大浜の歩道橋

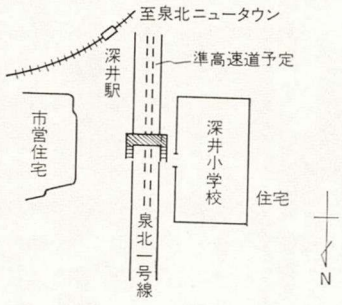


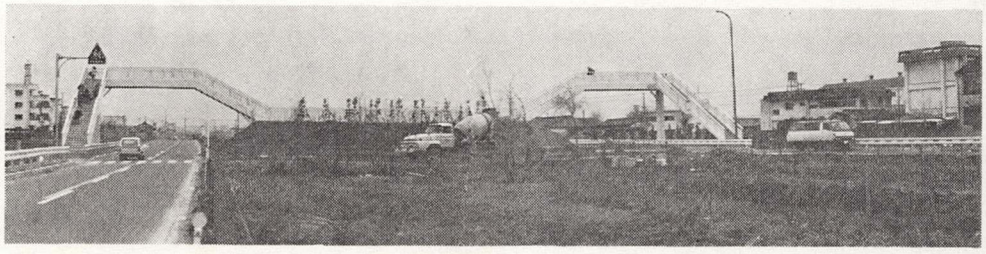




〔建設時期〕 昭和46年10月
〔位　　置〕 堺市大浜北町
〔状　　況〕 新しく建設された道路によって分断された両地域をつなぐための橋で，とくに住宅地と堺市立水族館をつなぐ役割が大きいと考えられる。
〔特　　徴〕 階段と別に斜路を設け，自転車などの通行を可能にしている。また斜路中央の階段は乳母車用に設計されている。

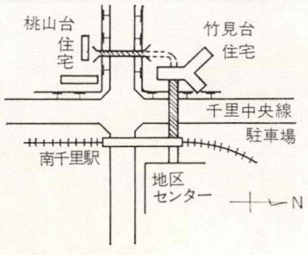
深井中町の歩道橋

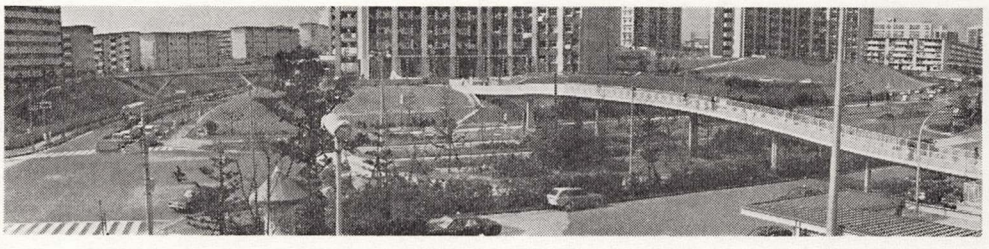




〔建設時期〕 昭和46年７月完成
〔位　　置〕 堺市深井中町
〔状　　況〕 市営住宅と深井小学校が泉北１号線によって分断されたので，旧道に代るものとして設けられたと考えられる。
〔特　　徴〕 橋は中央部分を下げて建設されている。これは，１号線の中央部分に準高速道路を高架で建設する計画があり，それに合わせて下げられている。

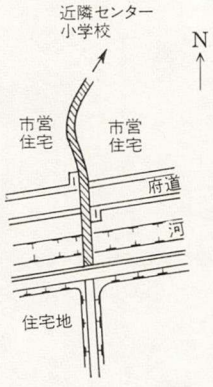
南千里の歩道橋

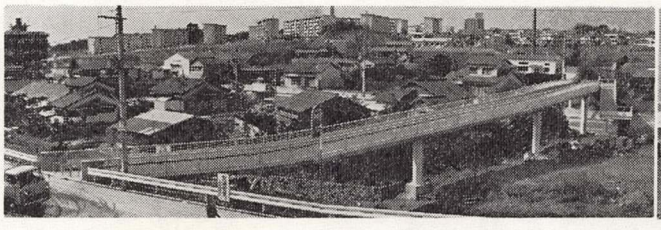


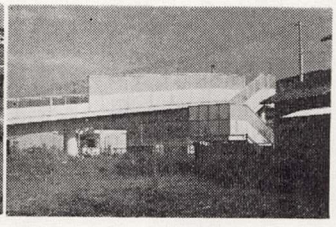


〔建設時期〕 昭和44年６月完成
〔位　　置〕 千里ニュータウン・南千里
〔状　　況〕 千里ニュータウンの竹見台，桃山台と駅を結ぶルートになっている。
〔特　　徴〕 人と車の動線レベルが，完全に分けられている。

新千里の歩道橋







〔建設時期〕 昭和44年６月
〔位　　置〕 吹田市新千里南町
〔状　　況〕 新千里南町は既存の市営住宅によって分断されており，南側地域に近隣センターや小学校がないため，この橋が買いものや通学のルートになっている。
〔特　　徴〕 住宅地域を横断しているため，長橋（約112m）になりまたやむを得ず，目かくしを設けている。

新交通システムの紹介

西村正輝

都市計画または地方計画上，交通は欠くことのできない要素であり，これをいかにうまくセットするか否かでその地域の性格は大きく変る。わが国における自動車数の急激な増加はおどろくばかりである。自動車のもっている自在性（ドア・ツー・ドアとか時間に拘束されないなど）と，国民の所得が向上する一方，月賦制度の普及により買いやすくなっていることから考えれば当然であるが，それと同時にその弊害も随所に社会問題として露顕してきた。たとえば，渋停滞の連続，交通事故の多発，光化学スモッグの発生，騒音などに対する住民の反対運動等々。こうして，そのもっている機能の魅力ゆえに増加した自動車だが，逆にその機能を十分に果せない時期にきている。大都市では，モータリゼーションの波に抗し得ず市電が廃止され，バス輸送に切りかえられたが，これも混合交通ゆえに，信頼性のうすいマストランジットになってしまった。このピンチを救うエースとして，地下鉄の建設が実施されつつあるが，なにぶんにもその膨大な建設費のため，現在の運賃では採算がとれず赤字はふえる一方のようである。道路とか河川，下水道のように建設年度に補助金が出ず，建設年度に起債し翌年から8年間の分割払いの補助金では，とても追いつかないだろうと思う。このような時期に，建設費が安く，渋停滞を起こさない，公害のない新交通システムなるものが期待されるのは，これも当然だろうと思われる。

現在，開発中あるいはアイデア程度のシステムは，商品名で数えあげると数百にものぼると聞いているが，交通システムを分類し，その例をあげると下表のようになる。

ここでは，このなかのほんの一部のシステムについて紹介する。

デマンド・バス

これは，現在一般に使用されているバスにコンピューターを取りつけ，運行経路のバス停にあるコールボタンまたは電話の呼び出しに応じて臨機応変に経路を変更して客の需要に応じようとするシステムである。待ち時間が少なくてすむし，需要のないときはバスを出す必要がないが，いつ呼び出しがあるかわからないので運転手はずっと待機の必要がある。客がひとりでも呼び出しに応ずるのか，呼び出しから何分以内に到着しなければいけないのか，制度的には現在の道路運送法に規定されている定時刻，定路線の規則の運用はどうなるのか，交通の渋停滞の多発地域で果してうまくいくのか，まだ問

都市内交通手段（イギリス運輸省の分類）　「新しい都市交通システム　日本交通計画協会」より一部修正したもの

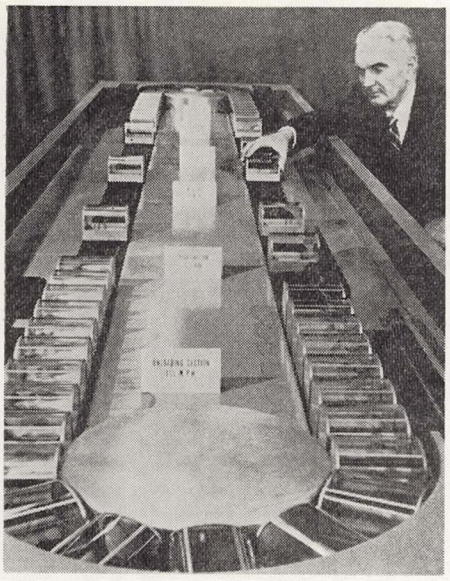
名　称		例
高速鉄道	ATC化されているものおよびされていないもの	地下鉄，ミニレール（スイス），ミニチューブ（フランス），トランジット・エクスプレス・ウェー（アメリカ），サフェージュ（フランス），アルベーク（アメリカ），オーゼット・システム（スイス），ウルバシステム（フランス），TATTシステム（フランス空港局），モノレール
バス	一般のもの	
デュアル・モード・バス	専用軌道を通る場合はオート・メーション運転されるバス	エアトランス
デマンド・バス	コンピューターが客の需要に応じてルートを決め料金を計算するバス	いすず自動車，イギリス運輸省の研究，アメリカ運輸省の研究
自動的に路線を走るカー	無人タクシーといわれるもの	スターカー（アメリカ），フューゼルシステム（アメリカ），キャブトラックシステム（イギリス），ガイドオマチックシステム（ヒューストン空港），ダッシャーベイヤー（アメリカ），スカイカー（フォートワース空港），ジェットレール（ダラス空港），ホーベイヤー（アメリカ），VONA（日本）
デュアル・モード・キャブ	自動的に軌道上を走る自動車だが，軌道から離れても運転できるもの	アメリカ運輸省の懸垂式カー，CVS
動く歩道	その上にシートのあるものや，速度の異なるベルトのシステムを含む	ブレダパレット（オランダ），カーベイヤー（アメリカ），エレクトリック・ウォーク（アメリカ），モーベーター（スウェーデン），スピーダウェイ（ダンロップ社とバッテル），スピードウォーク（グッドイヤー社），シンクロベイヤー（アメリカ），テレカナベ（アメリカ），ウェッドウォク（アメリカ），万博会場（日本），阪急梅田駅（日本），サンケイパレー（日本），須磨公園（日本）
パイレート・タクシー	小さい乗り合いの呼びとめて乗る車で，一定のルートをオートマチックにコントロールされて走ることも可能なもの。また，他の機関のためにつくられた専用軌道を使うこともある。	万博の電気自動車，メキシコ市のタクシー，香港のマイクロバス，マニラのジプニーの自動化されたもの。
半連続的なネバーストップ輸送手段	カプセルの利点と，ベルトの利点をもつもので，主にターミナル内の交通に用いられ，水平の交差ができる特徴がある。上下，水平方向に動きまわるエレベータといった感じのもの。	

わが国の電気自動車一覧

	開発会社 / 発表日時	東京電力 3号車 43. 3	東京電力 4号車 43. 3	東京電力 5号車 44.12	中部電力 1号車 41.12	中部電力 2号車 43. 4	中部電力 3号車 44. 9
	ベース車名	ミニカバン	プリンスホーマー	ミニカバン	コロナバン	コルトバン	ミニカバン
諸元	乗車定員(名)	2	3	2	4	2	2
	最大積載量(kg)	—	—	—	—	—	—
	車両重量(kg)	782	2,350	785	1,480	1,310	780
	車両総重量(kg)	892	2,515	895	1,700	1,420	890
性能	最高速度(km/h)	60	60	73	82	68	62
	1充電走行距離(km)	120	100	50	80	97	145
	登坂能力(°)	8	8	8	10	10	10
電池	種類	鉛	ニッケル・亜鉛	鉛	ニッケル・カドミウム	ニッケル・カドミウム	鉛
	容量	96V, 105AH/5H	108V, 293AH/5H	120V, 70AH/5H	96V, 120AH/5H	96V, 120AH/5H	72V, 130AH/5H
	重量(kg)	250	700	210	400	400	240
電動機	形式	直流直巻	直流直巻	直流直巻	直流直巻	直流直巻	直流直巻
	定格出力	90V, 6KW	100V, 12KW	105V, 13.5KW	80V, 12KW	80V, 5.4KW	60V, 5.5KW
	重量(kg)	50	340	90	130	70	70
	制御方法	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ

	開発会社 / 発表日時	関西電力 2, 3号車 43. 3	関西電力 5～7号車 44. 9	東芝 1号車 42. 8	東洋工業 45. 1	ダイハツ工業 X. B. C 42.4 (完)	ダイハツ工業 (市販車) 44.10
	ベース車名	フェローバン	フェローバン	パブリカバン	ファミリアバン	ベルリーナ	ハイゼットバン
諸元	乗車定員(名)	2	2	2	2	4	2
	最大積載量(kg)	200	100	—	200	—	100
	車両重量(kg)	795	845	1,000	1,070	1,080	935
	車両総重量(kg)	1,105	1,055	1,110	1,380	1,300	1,145
性能	最高速度(km/h)	70	60	100	70	90	60
	1充電走行距離(km)	80	130	80	90	120	130
	登坂能力(°)	20	16	10	17	16	25
電池	種類	鉛	鉛	鉛	鉛	鉛	鉛
	容量	84V, 125AH/5H	60V, 250AH/5H	200V, 70AH/5H	96V, 120AH/5H	120V, 125AH/5H	60V, 250AH/5H
	重量(kg)	280	380	450	320	385	380
電動機	形式	直流直巻	直流直巻	サイリストモータ	直流直巻	直流直巻	直流直巻
	定格出力	55V, 5.3KW	55V, 5.3KW	200V, 20KW	96V, 8.1KW	110V, 11KW	55V, 5.3KW
	重量(kg)	45	40	70	60	60	40
	制御方法	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタ位相	直並列切換	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ

	開発会社 / 発表日時	ダイハツ工業 万博警備車 45. 2	ダイハツ工業 DBC－1 45. 5	湯浅電池 2号車 43. 3	古河電池 1号車 43. 8	日本電池 1号車 43.12	
	ベース車名	ハイゼットバン	DBC－1	コンパーノバン	ブルーバード	ミニキャブ	
諸元	乗車定員(名)	2/4	1	2	5	4	
	最大積載量(kg)	100/0	100	200		150	
	車両重量(kg)	820	405	1,150	1,460	630	
	車両総重量(kg)	1,040	560	1,460	1,730	1,000	
性能	最高速度(km/h)	45(規制)	45	70	70	60	
	1充電走行距離(km)	80	45	120	70	45	
	登坂能力(°)	20	19	19			
電池	種類	鉛	鉛	鉛	鉛	鉛	
	容量	48V, 260AH/5H	48V, 100AH/5H	120V, 150AH/5H	96V, 110AH/5H	72V, 260AH/5H	
	重量(kg)	300	115	390	300	350	
電動機	形式	直流直巻	直流直巻	直流直巻	直流直巻	直流直巻	
	定格出力	48V, 4KW	44V, 2.8KW	101V, 4.6KW	85V, 9KW	70V, 4.3KW	
	重量(kg)	40	25	60	125	65	
	制御方法	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	サイリスタチョッパ	



カーベアのモデル

題点は多いが，現在使用中のバスを少し改良してコンピューターを取りつけるだけなので，他のシステムにくらべると非常に安価で実施できる。大阪府豊能郡能勢町において，電話の普及率の高いことに目をつけて，阪急バスが過疎バス対策として，マイクロバスでこのシステムの運用を近々実施されるように聞いている。最近社会問題化している排気ガス，騒音については電気自動車の開発を待つほかないようである。

電気自動車

万国博覧会で使用されたことは，まだ記憶に新しいところである。近年の光化学スモッグの発生は，大きな社会問題としてクローズアップされ，また，住民の高速道路などの建設反対にみるように騒音に対する反応も非常にデリケートになってきており，電気自動車の開発に対する期待は高いものがある。しかし，現在まで開発されたものは，

- 排気ガスを出さない
- 騒音を出さない
- 構造が簡単だから始動，制御が容易である
- 構造が簡単だから耐用年数が長い
- 構造が簡単だから経常費が安い

などの長所は認められるものの，

- 1回充電あたりの走行距離が短い
- 充電に要する時間が長い
- 最高速度，加速度，登坂速度が劣る
- サービス施設がない
- 電池が大きく，重いため積載量が少ない

などの短所の要素が大きく，普及しがたい。これは，通産省の開発テーマにもなっており，期待するところ大であるが，制度的にも牛乳配達は電気自動車でやり，その枠を順次広げてその普及に努力すべきだろう。しかし，杞憂かもしれないが電池工場が，現在のガソリンスタンドのように林立すれば，重金属による別の面での公害を心配せねばならないか……。

動く歩道

これは，万国博覧会や阪急梅田駅でおなじみのベルトコンベアシステムである。乗降の安全性を考えると，高速にはできないし，保守の点からあまり長距離には適さない。まして，運賃を取ることは非常にむずかしいものと思われ，せいぜいターミナルの連絡歩道などのサービス施設の域を出ない。事例からみると，事故直後の処理がスムーズに行なわれていないし，屋外での使用は保守の点からむずかしいようである。

カーベア

米国のグッドイヤー社が開発しているもので，数人乗り程度の小型車両をベルトコンベアとコロによって動かすシステムである。ターミナル部分では約2.5km/時で移動し，ターミナル部分を出ると加速コロによって約25km/時までスピードアップしてベルトコンベアに乗り，ターミナルに近づくと減速コロによって，再び約2.5km/時に速度を落としてターミナルにはいってくる。ターミナルのプラットホームは，車両と同じ2.5km/時の動く歩道になっており，静止と同じ状態で乗降できる。動く歩道の変形であって，待ち時間は0の連続システムで，排気ガスはもちろん出ないし，騒音についても配慮されている。建設費は，13億円/km程度で，維持費は建設費の1.5%/年程度である。利用適用距離は500〜5,000mで，屋外での使用も可能だそうだが，日本のような気候に非常に変化があるところでは，疑問が残るし，また，過密といわれる都市で果して待ち時間が0でありうるかどうか。なお1時間当りの輸送人員は，車両の大きさ，速度を変えることにより弾力的に処理でき，約9,000〜22,000人程度である。

CVS (Computer controlled Vehicle System)

通産省と東京大学で共同開発されたもので，現在，財団法人機械振興協会で研究中である。万国博覧会における交通ゲームを思い出していただければよいと思う。交通ゲームシステムは，ガイドレール網の上を10数台の2人乗りのミニカーが同時に走行するが，衝突の防止や目的地への誘導のため，コンピューターが積極的にミニカーの動きに介入し，ある方向への進行を禁止したり強制したりして，乗客に100%の運転自由度がない。ミニカーは，個別に直接にコンピューターの制御を受け，個々の車の自在性は一部制限されるが，トータルシステムとしては効率よく運転されている鉄道と自動車の中間的な交通システムであった。この交通ゲームを発展させて提案されたこのCVSの概要は，緩速用ガイドウェイ（2車線）を100m間隔の高架または地下に網状に，1キロ四方の単位で6車線の高速用ガイドウェイを配置し，緩高速用ガイドウェイをシティカーが目的に応じてコンピューターにコントロールされて自由自在に動きまわり，自動車のドア・ツー・ドアの機能と電車やバスなどの，大量輸送機能の両方を同時に果そうとするもの。車体は2人乗り，車間距離を2.5mまでちぢめるため，急加減速に耐えられるよう座席は進行方向に逆向きにつけられている。輸送量は1車線あたり6,000台/時走行でき，連結も可能だし，バスタイプも作れる。動力は電気，車輪はゴムタイヤと公害対策も配慮している。建設費は1キロあたり5億円程度とされている。以上のように，

- 全自動で労働力不足の心配は不要
- 渋停滞や事故はない
- 駐車場は不要
- 騒音，振動，排気ガスなし

などの長所の反面，短所として，

- 本当に必要な既成市街地に建設することがむずかしい
- 範囲が限られるので都市間輸送には適さない
- 料金の徴集がむずかしい
- 維持がむずかしい

などがあり，実現は大変なようである。このシステムは昭和46年度の東京モーターショウにも模型が展示され大変好評だったと聞いている。

VONA (Vehicles of New Age)

三井物産㈱と日本車両製造㈱の共同開発によるもので短距離輸送システムである。FRP製の車体でゴム車輪をつけ，H形鋼の桁上を走る電動車で，定員は40人/両程度である。コンピューターにより，編成，発車間隔，スピード，乗車券の発売などがコントロールされる。建設費が割合安く，運転費も安い。騒音・振動・排気ガスなどの公害対策も考えられており，貨物なども扱えるなど多目的に利用される。現在，千葉県習志野市にある京成電鉄谷津遊園で，ループ状高架で延長約400mの遊園地の乗り物として，本年3月より一般公開されている。

エア・トランス

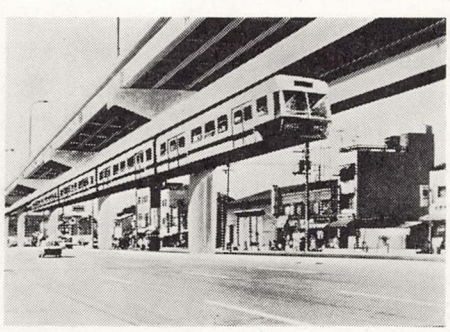
米国のLTV社が開発したシステムで，先般ダラスフォートワース新空港(18,000エーカー)に建設されることが決定した。その概要は，延長約21km，建設費は2,750万ドル（車両費81台を含む）で，車両は1編成1〜3両で，定員が40人/両，平均巡行速度40km/時，輸送力は，旅客が9,000人/時，手荷物が6,000個/時であり，おもな特徴は，使用材料はほとんど市販のものを採用しているため建設費はもちろんのこと保守費も安価にすむこと，前後輪をステヤリング方式を採用しているので容易にデュアルモードシステムに転換できることなどである。ほかに，コンピューターにより中央集中コントロール方式で完全無人運転が可能であること，貨客兼用の台車を使用しボックスだけを交換できることなどであろう。

世界のモノレール

建設年度	国名	建設場所	方式	用途	線路長 (km)	単複
1956	西ドイツ	フューリンゲン	跨座型アルウェーグ式	実験用	1.8	単線
1957	日本	東京上野	懸垂型	遊園地用	0.33	〃
1959	アメリカ	ディズニーランド	跨座型アルウェーグ式	〃	1.34	〃
1960	フランス	オルレアン郊外	懸垂型サフェージュ式	実験用	1.4	〃
1961	イタリー	トリノ	跨座型アルウェーグ式	旅客輸送用	1.16	〃
〃	アメリカ	ディズニーランド	〃	〃	2.6	単線（延長）
〃	日本	奈良	跨座型東芝式	遊園地用	0.9	単線
1962	〃	犬山	跨座型アルウェーグ式	旅客輸送用	1.39	〃
〃	アメリカ	シアトル	跨座型アルウェーグ式	〃	1.59	複線
〃	日本	岐阜	跨座型日本ロッキード式	実験用	0.86	単線
1963	〃	読売ランド	跨座型アルウェーグ式	旅客輸送用	1.97	〃
1964	〃	〃	〃	〃	1.13	単線（延長）
〃	〃	東山公園	懸垂型サフェージュ式	〃	0.47	単線
1966	〃	向ケ丘	跨座型日本ロッキード式	〃	1.1	〃
〃	〃	姫路	〃	〃	1.63	〃
〃	〃	横浜ドリームランド	跨座型東芝式	〃	5.4	〃
1964	〃	羽田	跨座型アルウェーグ式	〃	13.1	複線
1971	〃	湘南	懸垂式	〃	7.0	単線
1970	〃	万国博覧会	跨座式	〃	4.3	〃



▲CVS



▲懸垂式モノレール



◀VONA（47.2.3）京成電鉄谷津遊園



▲VONA（47.2.3）の内部

モノレール

万国博覧会でおなじみのシステムであり，また従来からずっと研究されており，新システムとはいえないが，近年急速に都市交通の中量システムとして脚光をあびているので，よくご存じだろうと思う。ここでは，日本における現在の使用状況を紹介するにとどめる。（**表**参照）

リニア・モーター・カー

昭和39年10月，東海道新幹線が開通し，東京～大阪間が6時間30分から4時間に，さらに40年11月から3時間10分に短縮され，斜陽のムードが強かった鉄道に対するイメージがぐっとあがり，諸外国でもこれを機会に高速鉄道の開発研究にさらに力がいれられるようになったと聞いている。新幹線は開通以来順調に需要が伸び，昭和45年度には，8,460万人を輸送し，早くも昭和55年頃には限界に達することが予測されている。そのため，国鉄ではさらに東京～大阪を1時間程度で結ぶ超高速鉄道の構想があり，その模型は万国博覧会でも展示されていた。日本で考えられている超高速鉄道は，磁気浮上のリニア・モーター方式である。これの長所は，

- 直接動力を伝達することができ，高加減速ができる
- 歯車などの動力伝達装置がないため，伝達効率が非常によい
- 軸受もなく構造が簡単，堅牢でかつ車両が軽くなる
- 制御性がよく，保守が容易である

であるが，短所として，

- 電気的に不連続で空隙が大きいため，回転機にくらべ力率，効率が悪い
- モーターの片側を全区間に設備しなければならないので高価になる
- 動力伝達が直接行なわれるため，低速のものはかさばったものになる
- 曲線通過や分岐の構造に問題がある

などがあり，今後の研究に待たねばならない。

以上，新交通システムの数例を紹介したが，リニア・モーター・カーを除いて，都市においてはこれらはあくまでもサブシステムであり，主要な交通機関ではない。

昭和46年12月8日，都市交通審議会で答申された鉄道網を完成させる努力をし，なおかつそれでも交通サービスの悪い地域を救済するひとつの手段として，これらの新システムを導入して，できるだけサービスが均等になるように努力したいものである。

このレポートにもられている批判や意見は個人的見解であること，参考にした資料や文献の紹介を省略しておりますことをおことわりしておきます。

（にしむら　まさてる　大阪府企画部企画室総合計画課）

エフロレッセンス（目地鼻たれ）の防止

玉越敏男

市街地を歩いていて建物をみたとき，石張りまたはタイルの目地よりエフロレッセンス（鼻たれ）を生じ見苦しくなっている場合がある。

外装材の色調が茶色とか黒色系統の濃色の場合にはわずかのエフロレッセンスでも非常に目立ち見苦しい。この反面，外装材の色調が白色または乳灰色系統の場合はエフロレッセンスが生じていても目立ちにくい。

ここでは外装材の石張りおよびタイルの目地より生ずるエフロレッセンスの防止についてその対策を述べてみたい。

エフロレッセンスは主としてセメントの水和反応によって遊離される水酸化カルシウムが空中の炭酸ガスと反応し炭酸カルシウムとなったものである。遊離される水酸化カルシウムは水溶性であるが，炭酸化された炭酸カルシウムは不溶性となる。

外装材の石張りおよびタイルの張りつけにポルトランドセメントを使用している場合，エフロレッセンス発生のおそれを問題点として内蔵しているわけである。

エフロレッセンスの成長の過程を考えてみるとつぎのようになる。セメントの水和反応によって生じた水酸化カルシウムが水に溶けた状態で外装材の目地部分より滲出する，そのとき空中の炭酸ガスと反応し不溶性の炭酸カルシウム結晶となり目地周辺に固着する。このようなサイクルが繰り返されてエフロレッセンスは成長する。エフロレッセンスが成長の過程において付着したじんあいなどを巻き込み，薄汚れた固着物となる。最近の市街地においては浮遊しているじんあいの量も相当多いため，エフロレッセンスに付着する量も多く，これはエフロレッセンスの量を多くさせる一因ともなる。

エフロレッセンスが発生するのは水酸化カルシウム，水および炭酸ガスの三つがからみあっているわけであり，エフロレッセンス発生を防ぐためには上の三つの物質のうちひとつを制禦すればよいことになる。現実に行ない得る方法として外装材の張りつけモルタルに水が廻ることを防ぐことがあげられる。さらにエフロレッセンスを小さく押えるためには，石張り，タイル張りの張りモルタルの空隙をできるだけ少なくする施工法の採用も考慮しなければならない。

水が廻る原因を分析してみると，設計時点においてすでに問題点を内蔵しているものと，施工に問題点のあるものに分けられる。このそれぞれについて考察を加えてみる。

1. 設計に起因するもの

1）パラペットの防水おさまりの悪いもの

屋上のパラペット廻りのおさまりが悪く，パラペット天端を越えて外装仕上材裏面に水が廻るものである。この場合，防水押え層に含まれる雨水が外部に廻る，降雨後長期間にわたって大量の水が廻る例が多く，エフロレッセンスの発生状態も激しく，見苦しい状態となる。

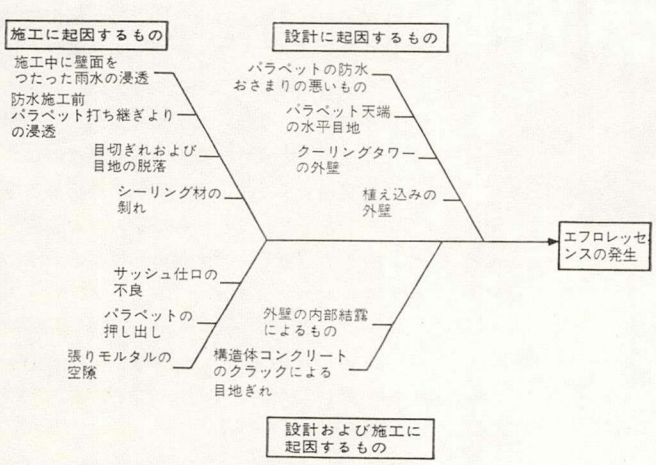
これを防ぐには，設計時点において防水的見地から検討を加える必要がある。この場合，外壁のエフロレッセンスとともに室内にも漏水する例が多い。

2）パラペット天端の水平目地

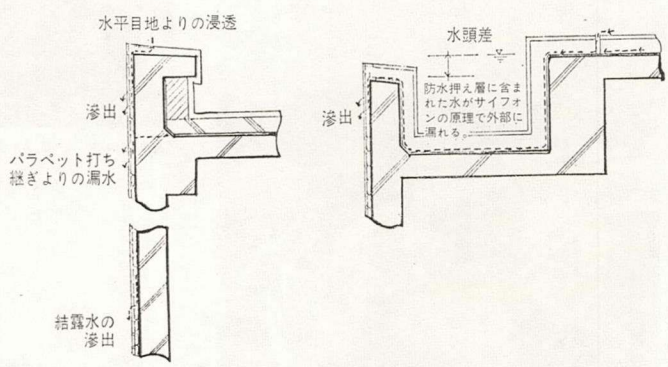
パラペット天端に異種材料の接続部がくる場合がある。たとえば外壁仕上げがタイル張りであるとき，パラペット天端で目地を設けてモルタルなどと見切るおさまりとなる場合がある。このとき水平目地部にコーキングを施してあってもタイル，モルタル仕上面よりコーキングがしずんだおさまりとなる。降雨時にこの目地には雨水がたまるわけであり，目地部に微細な欠陥があったとき雨水は浸透する。この浸透した雨水が外壁側に廻るとエフロレッセンスの原因となる。この対策としてパラペット天端には水平の目地を設けないのがのぞましい。やむを得ず目地を設けるとしても勾配をつけ，降雨時にすみやかに流れ落ちるような配慮がのぞましい。またこのような箇所の目地入れは2度づめを行なう位の慎重さが必要である。

3）クーリングタワーの外壁

近年屋上に空調用のクーリングタワーを設けてある例が多い。このク



図―1　エフロレッセンス発生の要因



図―2　外装材の裏面に水が廻る原因の例

ーリングタワーの外壁にタイル張りの仕上げをしてあるときエフロレッセンスが発生する。クーリングタワーは水滴を落下させながら空気を吹き込み，冷却水をつくる装置である。このためクーリングタワー周辺は微細な水滴が飛散している状況にある。この水滴がコンクリート壁をぬらし，浸透してタイル裏面より目地に至り，エフロレッセンスとなる。この場合，クーリングタワーを運転中はつねに湿潤状態となるため，タイル張りの施工を完全におこなってもエフロレッセンスの発生をみる。これを防ぐにはクーリングタワーの水滴がかかる範囲をウレタン防水などの防湿性のある防水処理を行なう必要がある。

4）植え込みなどの外壁

1階廻りに植え込みの壁面の仕上げとして石などを用いてある場合，目地よりエフロレッセンスを発生している例が多い。この場合植え込みの樹木に散水する水が外部へ廻ってくることとなる。植え込みに土を入れてある関係上，つねに湿潤な状態となっている。このためエフロレッセンスの発生は激しく，見苦しい。これを防ぐには植え込み内の水が外部へ滲透するのを遮断する防湿層を設ける必要がある。

2. 施工に起因するもの

1）施工中に壁面をつたった雨水の浸透によるもの

石，タイル張りの施工途上において，降雨にあい壁面上部よりつたった雨水が石，タイル裏面に廻り，建物竣工後エフロレッセンスの発生となった。この場合浸透した水量はわりあい多く，思わぬところまでエフロレッセンスの発生をみた。これを防ぐには石，タイル施工中の雨に対する養生を考えておく必要がある。

2）屋上防水前にタイルを張ったときパラペット打ち継ぎよりの浸透

屋上防水前に石，タイルなどをはったとき，屋上スラブとパラペットのコンクリート打ち継ぎ位置付近よりエフロレッセンスが発生した。一般に行なわれる工程順序であれば，屋上防水を行なってからタイルを張る位の工程になるのであるが，急いだ場合にはこのような例も生ずる。降雨とくに屋上にたまった雨水が屋上スラブとパラペットのコンクリート打ち継ぎ位置より石，タイル裏面に廻り，張りモルタルの空隙部にたまった。この雨水が徐々に目地部分より蒸散したが，このときエフロレッセンスの発生をみた。これを防ぐには外装の仕上げは屋上防水施工後に行なうことで解決できる。

3）目地ぎれおよび目地の脱落

目地ぎれを生じている箇所の下部にエフロレッセンスの発生をみている例がある。一般に石，タイルの目地はセメント系のものが多く使われている。セメント系のものは目地詰め後収縮する傾向がある。このため収縮を少なくするための注意が必要である。また目地の脱落は施工の不良に起因する場合が多い。目地の施工は外装のできばえを左右するような重要なことであり，かつ防水的機能も果さなければならないのでとくに入念にする必要がある。

4）シーリング材の剝れ

近年，外壁部分においてサッシュと石，タイルなどの接続箇所に目地を設けシーリング材を充填してあるものが多い。このシーリング材が剝れてその部分から雨水が浸透し，石，タイルの張りモルタルに雨水がたまり，エフロレッセンスの発生に結びついている例がある。

シーリング材の材質としてゴム状弾性シーラントを使うとき，シーラントは金属と石，タイルまたはモルタルなどに接着することになる。このとき接着性を高めるためプライマーの塗布が必要であるが，このプライマーの品種の選定を誤ったり，塗り忘れがあるとシーリング材の付着状態が悪くなる。シーリング材を施す場合にはプライマーの使用が必要であるが，一種類のもので金属と石，タイルまたはモルタルのそれぞれに接着性を高め得るものを選定する必要がある。

5）サッシュ仕口の不良

外壁についているサッシュ周辺よりエフロレッセンスの発生をみた例がある。

最近多く使われているアルミサッシュは，その仕口部分（たとえば下枠と竪枠の接合部）がビス締めで接合してあるものが多い。この仕口部分より浸入した雨水が石，タイル裏面に廻り，エフロレッセンスの発生に結びついている。下枠と竪枠の接合部は防水的な処理を施してあるものが多いが，工場よりの運搬途中および取りつけ作業時の移動などにより防水処理がはずれ，不完全となるおそれがある。このためサッシュ取りつけ後，仕口部分の防水機能を確認するのも必要なことである。

6）パラペットの押し出し

屋上スラブとパラペット立上り部分においてタイル目地が大きく切れエフロレッセンスを発生している例がある。この場合，エフロレッセンスの発生のみならず，タイルが落下する危険も生じている。

この原因は屋上アスファルト防水層および防水押え層が膨張することに起因する。この膨張の際，パラペットコンクリートを押し出し，同時に防水層も部分的に破断している。このため降雨時の雨水がこの破断した箇所を通り外部へ漏水し，タイル張りの張りモルタル空隙部に水が充満し，エフロレッセンスの発生となる。

これを防ぐには防水押え層に一定間隔に完全な伸縮目地を設け，防水押え層の膨張をこの伸縮目地にて吸収できるような施工が必要である。

7）張りモルタルの空隙

石およびタイル張りにあって，その張りモルタルに空隙が多いとエフロレッセンスが多く出やすい。張りモルタル空隙部に水が廻る原因については，〈設計上に起因するものおよび施工上に起因するもの〉の，各項でのべたとおりである。

タイル張りの場合，張りモルタルに空隙をなくする方法として圧着工法があげられるが，この工法はタイル剝離の危険もあるので採用にあたっては慎重な検討が必要である。

3. 設計および施工に関連するもの

1）構造体コンクリートのクラックによる目地ぎれ

構造体のコンクリートのクラック発生にともない，タイルも割れ，その部分よりエフロレッセンスを発生している例がある。この原因は外壁コンクリートのクラックである。近年のコンクリート構造物はクラックのはいる率が非常に高い。コンクリートはその性質上，ある程度の収縮は避けがたいが，実害を生じない程度にクラックを押える工法の開発が早急にのぞまれる。

2）外壁の内部結露によるもの

室内を暖冷房をしている場合，外壁内部において結露する場合がある。この結露水が外露面の目地よりにじみ出し，エフロレッセンスとなる。その結露する位置はタイル裏面またはコンクリート面に生ずる。この場合，タイル張りモルタルに空隙がなければ結露水の量もわずかで問題にならないが，空隙の大きい積み上げ張り（通称だんご張り）としたときには結露水のたまる量も多くなり，エフロレッセンスも激しく出る。これを防ぐには張りモルタルに空隙を生じないような施工法の採用が必要である。

このように外装材の石張りおよびタイル張り裏面に水が廻る原因はいろいろある。このため現象的にあらわれているエフロレッセンスを酸類で洗い落としたとしても，根本的な対策――外装材の裏面に水を廻るのを防ぐ――を施さないと一時しのぎの結果となり，またエフロレッセンスが発生することとなる。

また外装材として石，タイルを用いたとき，竣工前に洗いをかけるが目地の荒れおよび変色を防ぐには，つぎのような配慮が必要である。

洗いに先立ち，清浄な水を外装材および目地部分に充分かけ，洗おうとする壁面全般に水をしみ込ませる。そののちに稀釈した酸をかけて汚れを落す。酸による化学反応が完了後，清浄水でよく洗い，酸を落す。とくに乾いた状態で酸をかけると変色し，しみを残すおそれがあるので，事前の水しめしは非常に重要なことである。また酸洗いをする場合，小部分の試験施工を行ない，状態を確認した上で本施工にはいるのがのぞましい。

（たまこし　としお　㈱竹中工務店工事部技術課長）

日本建築協会

月間の動き

昭和47年2月分

通常総会

23日　4時～5時　於会館集会室
出席者　塚本，福田正副会長ほか9名
議事(1)細則一部改正の件
（会費改定と評議員選出数の変更）
(2)名誉正会員推挙の件
(3)監事1名選挙の件
(4)本部所属評議員32名選挙の件
(5)役員重任承認の件

評議員懇談会（技術部門）

2日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　星副議長ほか14名
2月開催の総会における技術部門選出監事及び評議員候補者推せんについて協議

理事会

23日　3時～4時　於会館集会室
出席者　塚本，福田正副会長ほか13理事
小西監事
議事(1)定時評議員会開催の件
(2)創立55周年記念日の祝賀行事開催の件
(3)役員，委員の慰労懇親会開催の件
(4)大阪府知事表彰候補者推せんの件
(5)会勢委員会に小委員会設置の件
(6)入退会者承認の件
(7)報告事項

編集理事懇談会

15日　正午～1時半　於綿業クラブ
出席者　塚本，福田正副会長ほか9理事
会誌「建築と社会」全般について懇談

事業委員会

見学会小委員会

3日　6時～7時半　於会館3階会議室
出席者　井上委員ほか4名
議事(1)1月に実施した見学会の報告
(2)2月～4月の見学会企画について
(3)昭和47年5月以降の見学会企画について
(4)昭和47年度小員会委員の決定と組織案について

若い会員の集い小委員会・ボーリング大会実行委員会

3日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　柳副委員長，奥尾幹事ほか12名
議事(1)オール建築人ボーリング大会実行委員会について
(2)本年度の事業報告の纏めについて
(3)昭和47年度第1回「伝統工芸をみる会」の企画について
(4)昭和47年度小委員会構成員と幹事について
(5)本年度最終小員会について

広報小員会

7日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　三品副委員長，小泉幹事ほか7名
議事(1)第13回（2月～3月）展示写真の報告と第14回（4月～5月）の実施企画について
(2)昭和47年度の実施企画について
(3)昭和47年度小委員会委員の決定とその組織案について

委員会

14日　6時～8時　於会館集会室
出席者　北垣委員長，大橋，堤，各副委員長ほか2名
議事(1)各小委員会の事業報告
(2)2月～4月の事業企画について
(3)昭和47年度の事業企画について
(4)昭和47年度委員と組織表の決定について
(5)そのほか

若い会員の集い打合会

17日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　川崎重工1名，奥尾幹事ほか2名
議事　船をみる会の計画打合せ

住宅委員会

委員会

4日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　坂井委員ほか15名
議事(1)各小委員会の事業報告
(2)よろず相談住宅展の準備について
(3)そのほか

住宅展，総務合同小員会

17日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　坂倉，奥山主査ほか6名
議事　住宅展及び総務小委員会の事業について

住宅資料小員会

18日　5時半～8時　於会館集会室
出席者　高野主査ほか6名
議事　資料小委員会の事業計画について

住宅スライド小委員会

18日　5時半～7時半　於会館3階会議室
出席者　吉岡主査ほか5名
議事　スライド小委員会の事業計画について

住宅展小委員会

28日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　坂倉主査ほか5名
議事　第9回よろず相談住宅展の会場計画

編集委員会

6月号量産住宅の設備特集編集幹事会

7日　4時～7時　於会館集会室
出席者　石田繁夫特別幹事ほか5名
議事(1)6月号＝「量産住宅の設備」特集の企画（テーマと執筆者の選定）

委員会

14日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　鳥田委員長，安田，山田，宮武（今元理事代理）各理事ほか9名
議事(1)3月号＝インテリアデザイン特集経過報告
(2)4月号＝都市交通問題特集報告
(3)5月号＝水利用特集報告
(4)6月号＝量産住宅の設備特集幹事会案報告
(5)7月号＝建築と生命特集企画
(6)8月号＝都市住環境へのアプローチ特集企画
(7)次期編集委員交代の件

8月号編集共同討議

19日　2時～6時　於会館集会室
出席者　松原幹事ほか9名
議事　「都市住環境へのアプローチ」企画

幹事会（7月号フリートーキング）

21日　4時～6時　於会館集会室
出席者　北垣編集理事ほか2名
議事　「建築と生命」特集企画

作品作風小委員会

24日　6時～8時　於会館集会室
出席者　小島委員ほか2名
議事　4月号作品選定

建築データシート委員会

データシート執筆説明会

14日　2時～4時　於会館集会室
出席者　日本コンクリートほか10社，井上委員長ほか2名
高温高圧蒸気養生ＰＣ杭とＨＴＢＯＬＴの原稿作成について

委員会

23日　6時～8時　於会館集会室
出席者　井上・松村正副委員長ほか5名
議事(1)No.37（7月）の発行計画について
(2)編集計画について
(3)新年度よりの委員の補充について

建材委員会

委員会

25日　3時～5時　於会館集会室
出席者　堀内委員長ほか9名，繊維壁業界4名
議事　繊維壁について

教育委員会

建築基礎工法講習会打合会

29日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　山肩，円羽講師，岩下副委員長，多々見幹事
議事(1)講習会企画全般について
(2)講師・科目について

見　学　会

阪急ターミナルビル新築工事の見学会
（本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部共催）
18日　3時～5時
設計監理　京阪神急行電鉄㈱建設部
㈱竹中工務店設計部
施　工　㈱竹中工務店
参加者　63名

灘の生一本菊正宗嘉宝蔵の見学会
26日　1時40分～4時
参加者　49名

オール建築人ボウリング大会

10日　2時～5時　於ボウル国際興業・ナンバボウリングセンター
参加者　94名（内女子5名）
東畑名誉会長・北垣事業委員長の初球式のあと，3組に別れて競技を開始。熱戦がくりひろげられ，盛会裡のうちに競技が終了，引続いて成績発表並びに賞品授与が行われた。
各組の優勝者は次のとおり
A組（塚本会長杯）中島文雄（竹内事務所）
B組（東畑名誉会長杯）深村孝幸（東海興業）
C組（竹腰名誉会長杯）池田俊夫（近畿地建）

3会事業委員長打合会

24日　正午～1時半　於日本建築学会近畿支部
出席者　松村学会委員長ほか6名
3月以降の共催事業について打合せ

4会連合契約約款連合委員会

24日　正午～2時　於日本建築学会
議事　現行約款見直しについて
本会より岡田忠委員が出席

建築業務基準委員会

25日　1時半～5時　於日本建築学会
議事　建築設計監理業務法（案）について
本会より山根正次郎委員が出席

2月の入会者（敬称略）

〔個人会員　18名〕

青山克文	四方　健	林　洋治
有村清巳	田辺寿夫	原　正博
大嶋　温	竹山清明	松田孝夫
木ノ村芳郎	谷口信行	宮下幹雄
北田玉樹	羽田野高一	宮脇正弘
小山　啓	橋岡心一	米田正博

〔准会員　4名〕（氏名省略）

□建築基準行政実施15周年記念式典と記念講演

昭和31年に建築行政が指定都市に委譲されて，ちょうど15年たったので，それを記念して大阪市では去る2月29日（火），大阪科学技術センターで「大阪市建築基準行政実施15周年記念行事」が開催された。大阪市長挨拶にひきつづいて，大阪市長感謝状が，個人として中沢誠一郎，伊藤和夫氏に，団体として日本建築協会ほか9団体におくられた。また建築行政協会大阪市支部長表彰が，駒敬三氏ら47名に贈呈され，佐久間逸治氏が謝辞を述べた。ついで記念講演として，中沢誠一郎氏による「建築基準行政の回顧と展望」があった。



□5月に世界の工業化住宅と開発商品に関する国際シンポジウム開催

来る5月11日(木)より3日間にわたり，世界の工業化住宅と開発商品に関するシンポジウムが開催される。講師は，池辺陽氏，内田祥哉氏，金子勇次郎氏ら10名。

会　期　昭和47年5月11日（木）～13日（土）
会　場：農協ビル　国際会議場
東京都千代田区大手町1～8～3　電話（大代表）(279) 0311内線3850～3
聴講料：¥65,000　昼食費，資料費含む
申込先：現金書留の場合　東京都港区赤坂3—21—6　河村ビル6F
国際産業企画協会シンポジウム取扱い事務局　電話（03）585—6451～7
主　催　国際産業企画協会（JIPA）・東京国際見本市協会
後　援　通商産業省・建設省・日本経済新聞社
協　賛　日本住宅設備システム協会・プレハブ建築協会・建材試験センター・日本住宅協会・日本建築協会・日本高層住宅協会

□会費の改定値上げについて

日本建築協会

前月号会告欄のとおり，4月1日から，下記のように，各種会員会費の値上げに踏みきらざるを得ないこととなりました。経済の拡大発展は真に好ましいものでありますが，附随する諸物価の騰貴，またそれに伴う種々の困難克服に真に苦慮致しております。何卒事情ご諒察下さいまして，御協力下さるようよろしくお願い申し上げます。なお，協会今後の運営改善，合理化，経費節減などにつきまして一層の努力を続けたく存じます。何卒ご支援ご鞭撻のほど，お願い申し上げます。

1. 正会員　定款第9条第1号による者（個人会員）
年額　3,000円を4,200円に
ただし遠隔の地でかつ支部のない地方正会員は
年額　2,400円を3,600円に
定款第9条第2号による者（団体会員）1口につき
年額　5,000円を7,000円に
2. 准会員　年額　1,800円を3,000円に

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

内装不燃材

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)
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区絹笠町50(堂ビル5階 502号室)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5　(電話221 2923)

OKUYAMA KAKOGYO WATER-PROOF OAM

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

新工法！
プレノテクト吹付工法

8対2の防水(冷工法)　デラタイト

特許　奥山式熱工法・冷工法綜合防水層

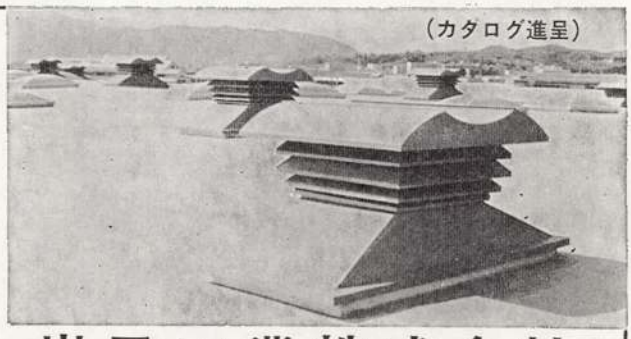
奥山化工業株式會社

本　　社　東京都中央区銀座8－4－11　電話(571)2703～4·2370·4064·0264
大阪出張所　大阪市都島区都島中通り2-3-1　電話(921)2497·(922)7280
名古屋出張所　名古屋市南区若草町33　電話(811) 3660・3104
札幌出張所　札幌市北三条東四丁目　電話(231) 7　5　1　1

特許　岩元式ベンチレーター
(電動式並固定型各種)

岩元式ベンチレーター　A型·B型·固定型
岩元式連塔換気装置（コンチニヤス・ベンチレーター）
新型　換気塔 NSライン　（強　制　換　気　扇　付）
新型　換気塔 SFスーパー　（特殊装置による風量増幅 換気扇の能力を倍増する）
最新型　採光排気塔(風光)スーパーライン特殊増幅装置付

スカイライト工事・通風ルーパー
スチール及アルミサッシュドアー・各種シャッター製作施工
其の他　曲加工一式



(カタログ進呈)

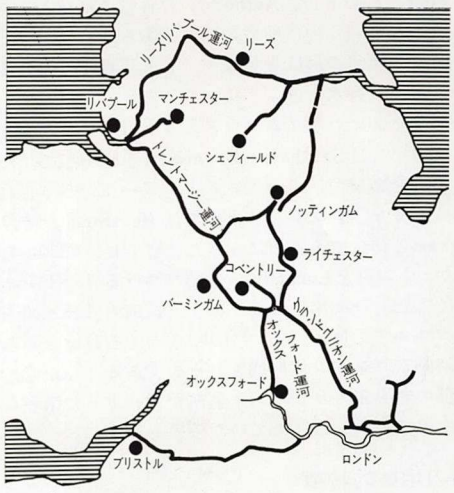
岩元工業株式会社

大阪市東成区大今里2丁目5番22号
電　話　(981)　0615～0618

LONDON——オープンスペースを連鎖する運河

共同研究 都市の開発的保存 6

中岡義介



運河形成の歴史

物資の輸送を人力や動物にゆだねていた時代において，ロンドンのように内陸に立地する都市では，物資の輸送を水運にゆだねるという発見は，輸送を円滑に，かつ経済的に行なうために不可欠のものであった。

人々の生活が自分達の住むまちのなかに限られていた時代には，物資の輸送は動物を利用することで十分事足りた。しかし，産業革命が起こり，生産技術が飛躍的に進歩し，農村から都市へ人々が移動をはじめると，ロンドンは急速に膨張し，生活物資の供給はロンドンの内部だけでは行なえなくなってきた。大量の物資を遠隔地から短期間に運ぶ方法を考えねばならなかったのである。そこで目をつけたのが河川であった。人間や動物の力を借りるのではなく，水の自然の力をうまく利用することによって，物資の輸送を行なおうとしたのである。産業革命の初期において，物資の輸送にはテームズ川をはじめとする河川が用いられていたが，河川の水量や流速は天候によってしばしば左右され，スムーズに輸送しえなかった。産業革命により航海技術がいかに進歩したとはいえ，自然がもつ力は人間の力をはるかに越えていたのである。そこで天候に左右されない水運が考えだされたのである。

つまり，自然の秩序に従う河川を人間の力，あるいは技術でコントロールすることは，きわめて困難なことであり，人間がコントロールしうる河川を人工的につくり出すことが考えられるに至ったのである。

イギリスにおいて物資輸送用の運河が最初につくられたのは，1761年に着工したBridgewater公爵の運河である。この運河は彼の鉱山からManchesterに石炭を運ぶことを目的としたものであった。この運河構築には多分に経済的な要素が強く働いていた。つまり，動物を用いて輸送するよりも船を使ったほうがはるかに経済的だったのである。このような運河の大きな長所を発見して以来，イギリス中に運河ブームがわき起こった。中部では都市相互を結びつける運河がつぎつぎに構築された。南部ではやや遅れて，1805年にテームズ川と中部の工業都市 Birmingham の間にグランドジャンクション運河の幹線がつくられ，中部の工業地帯とロンドンを直接短絡することになった。

しかしながら，短期間にあちこちにつくられた運河は，事を急ぐあまり幅と深さがマチマチの運河をつくり出すことになり，1828年から始まった貨物輸送鉄道との競争において，長距離における輸送効率の悪さを暴露し，今世紀にはいってからはそれに追いうちをかけるように，短距離輸送においても自動車にその役割を譲ったのである。

このようにほとんど利用価値のなくなった運河は，1947年の Transport Act の制定により，British Transport Commission の管理のもとに国有化された。そして，一時はイギリスの全土をくまなくおおった運河は約2,000マイルに縮小された。また，不均一な幅と水深をもつ運河は修復されて統一的なシステムをもつ運河のネットワークを形成し，航行用水路として使われている。その他の運河は，排水や水供給などの用途に供されている。

ロンドンの運河

ロンドンを流れる運河は現在約58マイルであり，テームズ川を境として北と南の運河に大別される。テームズ川の北を走る運河は，British Water Ways Board の管轄下にあり，Enfield からテームズ川に至る約14.5マイルのリー水路と，リーゼント運河ドックから Rickmansworth に至る約40マイルのグランドユニオン運河からなっている。リー水路は材木輸送を主とした商業水路であり，グランドユニオン運河は航行用の水路である。グランドユニオン運河は，Colne 谷から Brentford に至る運河を幹線運河として，パディントンアーム，リーゼント運河，そして

図1　アイリントントンネル（1827年）

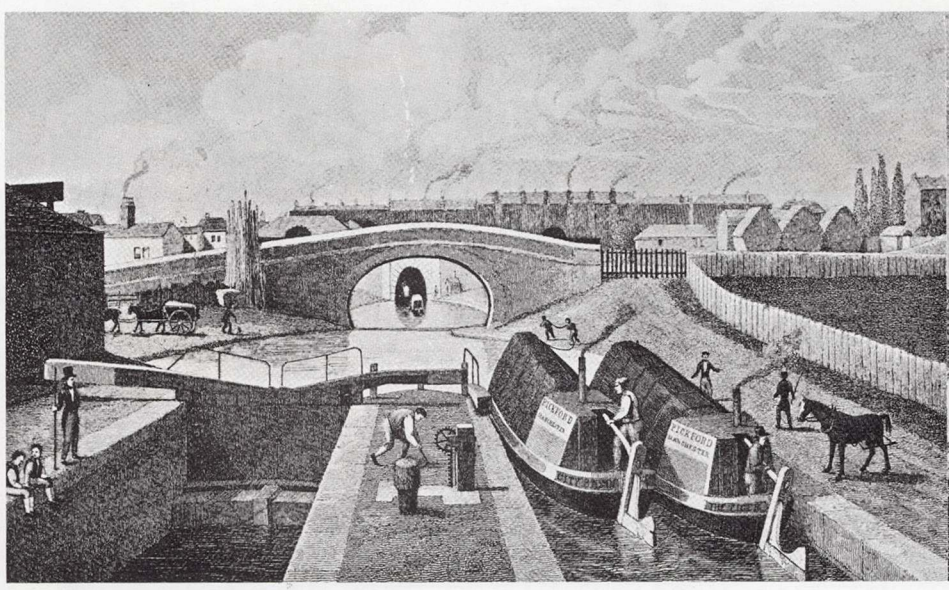
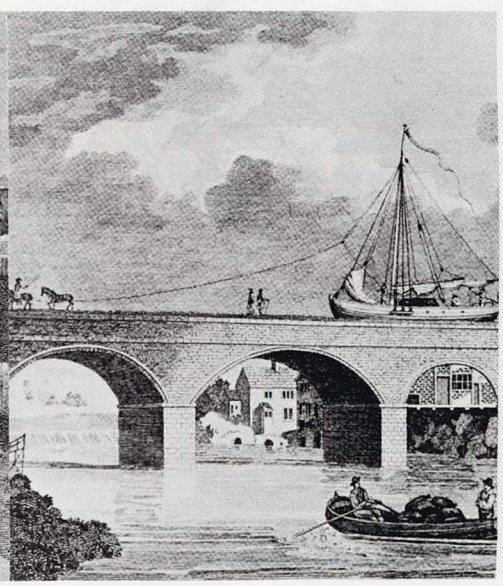


図2　ブリッジウォーター運河（1794年）



ヘルトフォードユニオン運河からできている。テームズ川の南を走る運河は，サーリドックからCamberwellに至る約3.5マイルのサーリ運河で，Port of London Authorityの管轄下にある。ロンドンの運河と一般にいわれているのは前者の運河である。

ロンドンの運河の形成を見ると，まず17世紀初頭にHertfordshireからロンドンに飲料水を運ぶ水路がつくられ，ついでリー川とテームズ川を短絡するために，ライムハウスカット(1.5マイル) が1770年につくられた。1801年にはSauthallとBrentfordを経由して，旧ロンドン西部とテームズ川を結びつけるパディントンアームがつくられた。これらの運河の形成により，ロンドンの東部ではHertfordと結合し，西部ではBirminghamと結合することになった。さらに，1820年にパディントンアームとテームズ川をLimehouseで結びつけるリーゼント運河（8.5マイル）がつくられ，1830年にはリーゼント運河とリー水路を短絡するヘルトフォードユニオン運河（1.5マイル）がつくられた。そして，現在みるような運河網がロンドンに形成されたのである。しかし，現在のロンドンの中央部の北を走るリーゼント運河ができ上った頃から，運河の商業的機能は次第に減少しはじめていたのである。

河畔の地域的特徴

ロンドンの運河が1790年代から1800年代初頭にかけてつくられたとき，運河は市街地の縁辺部を取り囲んでいた。わずかにパディントンアームの先端がパディントンの中心部に延びていたにすぎなかった。つまり，運河は市街地のフィジカルな境界を示す構築物であったのである。しかし，ロンドンへの人口集中が進むにつれて，市街地は外延部にどんどん拡大していき，市街地のボーダーラインとしての運河をさらに越えて発展していった。そして，今日の運河をみると，運河の河畔が，ロンドンが発展していったそれぞれの時代を反映し，各時代の特徴ある姿をリニアにみせているのは興味深い。

ロンドンの運河の河畔を広域的にみるとき，河畔を三つの地域に分類することができる。第一には，〈都市地域〉と呼ばれる，おおむね19世紀に形成された地域，第二には第1次大戦と第2次大戦の間に形成された〈近郊地域〉，第三にはそれらを取り巻く，市街地の形成がほとんどみられない〈郊外地域〉である。

〈都市地域〉はリーゼント運河ドックからKensal GreenのAll Souls共同墓地までの11マイルと，ヘルトフォードユニオン運河の1.5マイルの地域である。この地域には運河に沿って，工場，材木置場，倉庫，仕事場，19世紀のテラスハウス，昔の共同住宅や新しい集合住宅などがギッシリと建てられている。ところどころ再開発され，新しい工場建築物に建て替えられているところもあるが，19世紀のロンドンの名残りを比較的よくとどめている地域である。この地域の特徴は，古い煉瓦造りの建物と新しいコンクリートとガラスの建物が運河の河畔に独得の景観をつくりあげていることである。また，ビクトリアパークとリーゼントパークが運河沿いに位置し，密に建てられた都市地域に大きなオープンスペースをもたらしている。

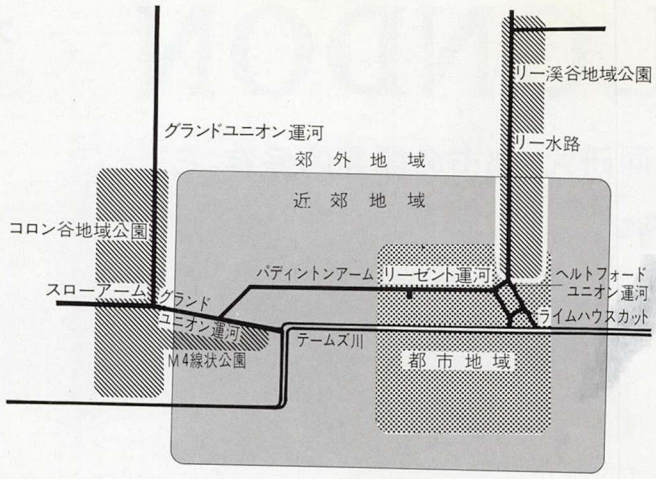


図3　ロンドンの運河と地域分類

〈近郊地域〉はKensal Green共同墓地からBulls Bridgeに至る11マイル，BrentfordからUxbridgeに至る11.5マイル，そしてスローアームの一部0.5マイルの地域である。この地域には都市地域よりも広いオープンスペースがひろがっており，運河の両岸の土地利用も多彩である。低密度の郊外住宅地，工業地，そして，Brentford，West Drayton Uxbridgeの旧市場町が，広大なオープンスペースのなかに網目状にひろがっている。運河沿いにはシオンパークやオスタレーパークなどの歴史的価値の高い公園やBrentfordからUxbridgeにかけてM4自動車道線状公園がオープンスペースとしてひろがっている。この線状公園はColne谷地域公園に連続している。

〈郊外地域〉はUxbridgeからRickmansworthの南のGLC境界までの6.5マイルの地域である。この地域はグリーンベルト政策により保護されているところであり，大都市周辺に立地する広大な緑地帯としての機能を果している。運河はColne川に合流し，低い丘に挟まれた谷間を流れ，両岸には牧草地や森や古い農家が続き，田園的な性格をよく残している。Colne谷はかつて採石場として使われており，その採石場跡を利用して湖をつくり，恰好のレクリエーション地となっている。この一帯は，Colne谷地域公園として，散策，サイクリング，乗馬，ピクニック，釣，ヨット，ボートなどのレクリエーションの要素がきわめて高いところである。

このように，ロンドンの運河の河畔をみるとき，各地域の空間の密度が非常に異なっていることがわかる。とりわけ，公園や丘などのオープンスペースの状況をみると，都市地域から郊外地域にいくほどより広大なオープンスペースが開けているのである。



写真1　郊外地域：連続する湖

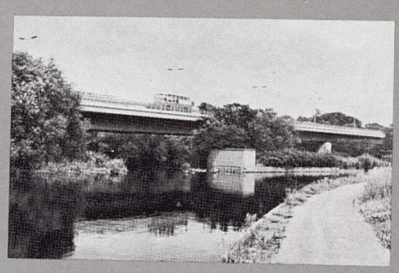


写真2　近郊地域：M4線状公園

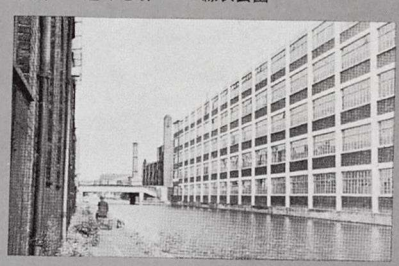


写真3　都市地域：壁の景観

運河整備の基本理念

このような地域的特徴をもつロンドンの運河が，今日に至るまで埋め立てられもせずに残っているという事実はたいそう興味深い。そこには古いものを残そうという，イギリス人気質とでもいいうるものが存在しているのかもしれない。ＢＴＣを受け継いで1963年に結成されたＢＷＢが運河の管理を全面的に行なっていることが運河の保持に大きく寄与していると考えられる。ＢＷＢが1965年に発表した報告では，運河をただ単に保持するだけではなく，いかに整備を進めていくかということについて述べている。その計画をみると，整備手法や整備内容には斬新さはほとんどみられない。しかしその基本理念にはたいそう意義深いものがある。ＢＷＢが再評価した運河利用の基本理念にはふたつある。第一は運河そのものの利用についての基本理念であり，第二は運河の周辺を含んだ地域のいわゆる河畔の利用についての基本理念である。

運河がもっぱら航行に使われていた時代でも，釣をしたり，ボートを浮かべたりするという運河の利用は存在していた。ただそれが運河利用の中心ではなかったのである。運河は，航行や釣，その他のレクリエーション活動に用いることができるが，それぞれの活動は他の活動を妨げるものでは決してない。たとえば，遊覧船が走っている運河で釣をすることもできるし，また貨物の運搬など商業的に使われている運河に遊覧船を走らせたり，釣をしたりすることもできる。ロンドンの運河のほとんどは，航行にも使われているが，この種のレクリエーションを中心に運河の多目的利用を積極的におし進めるべきことを基本理念の第一としている。

河畔の地域的特徴でみたように，河畔はロンドンが発展していった過程を如実に展開しており，河畔におけるオープンスペースの量は，都市地域から郊外地域にいくにつれて次第に多くなっている。しかしこれらのオープンスペースは点在しており，そこに都市におけるオープンスペースのありかたの問題点が存在している。いま，運河をオープンスペースとするならば，運河は既存のオープンスペースを結びつける役割を果し，連続したオープンスペースを確保することができる。結びつけるというのは，運河を連続するオープンスペースの幹とみなすのではなくて，既存のオープンスペースの間に挿入された細々としたオープンスペースによって，既存のオープンスペースがいわば連鎖することを意味している。十分に整備された公園にくらべて，運河のオープンスペースとしての役割は，質的・量的に十分でないかもしれない。しかし，人々が手近かに利用できるオープンスペースの存在は，大都市に生活するものにとってはこのうえない大きな財産なのである。ロンドンでは，運河はまさに恰好のオープンスペースなのである。そして，この線状のオープンスペースで各種の公園や空地をつなぐことは，ロンドンのなかに連続したオープンスペースを確保ならしめることになるのである。このことがロンドンの運河の整備の第二の基本理念である。

整備の原則

運河の整備計画は大別してふたつに分類される。周辺地域の再開発とかみあわせて運河の整備を進めていく場合と，再開発を行なわない地域で整備を進めていく場合である。いずれの場合も河畔の地域的特徴でみたように，ロンドンの発展の歴史を如実に表現している運河であり，その歴史性を破壊することなく整備計画を進めていくことを大きな原則としている点が注目に値する。

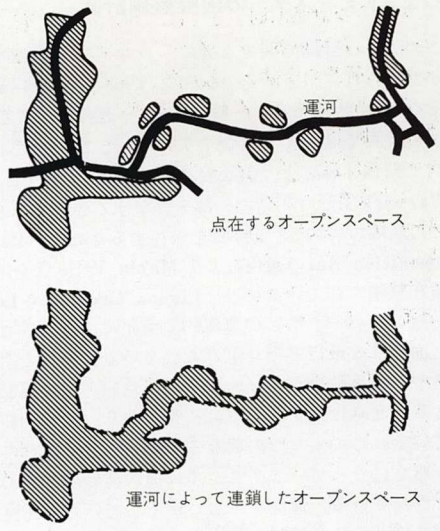
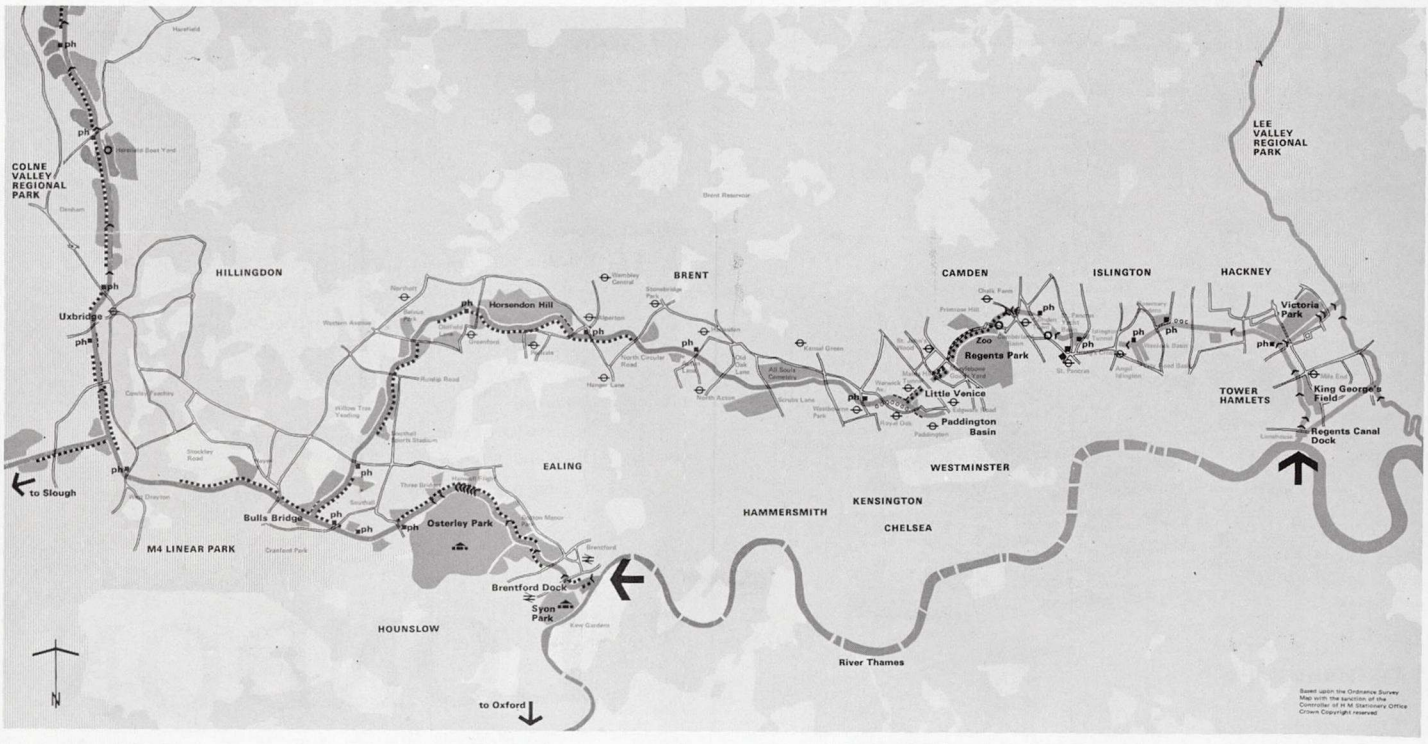


図4　運河とオープンスペース

とくに再開発がなされない地域の整備計画を〈顔づくり計画〉と呼んでいる。〈顔づくり計画〉とは，現在の姿を大きく変えることなく運河の景観を整備することである。たとえば，空地となっているところを整備すること，樹木を植えること，塗装でよそおいをすること，また景色をよくするために煉瓦の壁を取り除いてフェンスを新設することなどである。これは決して大規模な整備計画ではない。いわば顔を化粧するようなものである。しかし，河畔が多くの異なる団体や個人によって区分所有されており，それらの利権の調整だけで多くの年月を費やしてしまう計画が多いなかでは，きわめて部分的ではあるが，短期間に，かつ安く，歴史的な景観を残す計画であるという点にその特徴を見い出すことができる。実施にあたっては，つぎの３点をとくにとりあげている。まず第一に，運河にかかる橋や近傍の道路から，さらには公園からみえる部分をまず整備すること，第二に，植樹をする場合にはそこにある自然の質を破壊することなく，どこにでもはえているような野生の自然を育てていくこと，第三に，引船路（これはほとんどの運河にある）の整備には，利用者の快適さと安全さを守り，外観を美しくしなければならないが，すべての引船路を同じ形で整備するのではなく，それぞれの地域の特徴を十分にいかしたものであること，の３点である。

整備計画としてはダイナミックさを欠くものであるが，それが既存の公園や新たに計画される公園と連鎖していく姿を思い浮かべるとき，そこにはダイナミックなオープンスペースの展開をみることができよう。

図5　河畔整備計画



ウェストミンスターの河畔整備計画

このような計画原則のもとに，ロンドンの運河の全域について整備計画がたてられている。そのなかで，1968年にCity of Westminsterが行なった，引船路の整備と一般開放は，一連の計画の端緒を切ったものである。この計画では，まず顔づくり計画として，運河と環境の良い河畔を集中的に整備すること，および再開発計画として，ＧＬＣが計画しているWarwick住宅地開発の一部を行なうことの２点をあげている。そして，この地域のユニークな特徴を保存するために，1967年に制定されたCivic Amenities Actの適用により，Maida Valle保全地域のなかに編入された。現在整備されているのは，Lisson GroveからLondon Zooに至るリーゼントパーク沿いの運河約１マイルである。このあたりを走る運河は地面より５mほど掘り下げられている。運河の南畔は，リーゼントパークや昔の集荷場があり，19世紀のロンドンの面影を残しているところである。北畔は，すぐそばに道路が走り，比較的新しい市街地が形成されている。このふたつの異なる市街地にはさまれて，ちょうど凹地のような感じになっていて，ここでは運河河畔の修景の再編と引船路の整備がなされている。運河をおおいかくしていた煉瓦壁がとりはらわれてフェンスにかわり，河畔には樹々を施して，河畔の散歩路をつくったのである。ただそれだけのことである。しかし，都心にありながら周囲の喧噪から全く隔絶されたこの散策路は，その質において，リーゼントパークに優るとも劣らないものをもっている。この散策路は近隣の人々によって頻繁に使われている。ロンドンのまちのあちこちにみうけられる小さな公園のように，人々は好き勝手にこの散策路を利用し，楽しんでいる光景があまりにも多く目につく。

まとめ

都市のなかにある水面は，たとえそれが河川であれ，運河であれ，激増する自動車交通の需要におされて，簡単に埋め立てられ道路化していくことが多い。水面の道路への転換は，水質の汚濁の進展によっても一層助長されているようにみえる。

しかし，オープンスペースを確保することが困難である都市においては，水面という空間は貴重なオープンスペースである。

オープンスペースは，大きければ大きいほどよいというものではないはずである。重要なことは，面積がいくらあるかということではなくて，

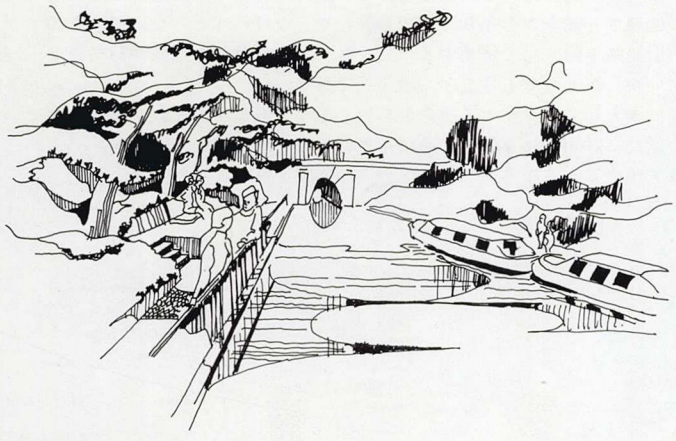


図6　河畔テラスの計画

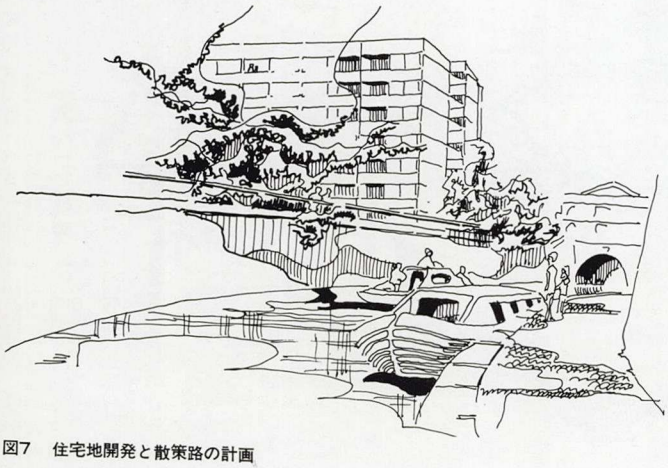


図7　住宅地開発と散策路の計画





写真4　リーゼント運河の散策路

いかに効率的に使われているかということである。

都市においては，これまであるオープンスペースを保持していくことで精一杯であり，新たにオープンスペースをつくり出すことはなかば不可能に近い。都市にとってオープンスペースの確保は，チマチマした空地や公園をいかに結びつけていくか，その手法を検討する以外に方法はないように思われる。

私がロンドン滞在中に訪れたリーゼントパークの引船路に沿った散策路は，決して驚くほど立派なものではない。舗装されたみちが続き，ところどころに簡単なベンチがそなえられているだけのものである。しかし，おそらく昔あったであろう運河の風情は，周囲の開発とはなかば分断された形で，うまく残されていた。引船路に沿って歩いてもそうであるし，その上を並行に走る道路からみてもそうであった。

運河河畔の開発と保全は，少なくともこのリーゼント運河の場合にはうまくなされているように思われる。数少ない古き時代の遺産をそのまま受け継ぎ，それを都市におけるオープンスペースとしてものの見事に昇華していることは，都市におけるオープンスペースの確保の手法を示唆しているようにみえる。

参考文献

* London's Canal-it past, present and future
  Published by the Greater London Council
  for the London Canals Consultative Commitee
* Greater London Development Plan
  Published by the Greater London Council
* Tomorrow's London
  Published by the Greater London Council
* London A Pictorial History
  by John Hayes, B. T.Batsford LTD London

（なかおかよしすけ　生活空間学研究会会員）

LONDON

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　社　東京都港区芝浜松町2－7　電話(434)6171(大代)
大阪支社　大阪市東淀川区加島町375　電話(302)2271(代)
支　店　北海道・仙台・名古屋・広島・福岡
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

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

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　各務　節
取締役支店長　濱川幸十郎
大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪 (202) 代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、富山
出張所　横浜、金沢、静岡、高松

電気・空調・給排水衛生設備
設計　施工

大阪電気暖房株式会社

取締役社長　菅谷健児
本　社　大阪市西区江戸堀1－60　電話 (441) 8231代表
支　店　東京・名古屋・大阪・福岡
営業所　札幌・仙台・金沢・広島
出張所　盛岡・新潟・横浜・富山・豊田・福井・京都・神戸・岡山・高松・熊本・鹿児島

空気調和設備
衛生設備　設計施工

三建設備工業株式會社

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

給排水・衛生
暖冷房・換気　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平
大阪市北区高垣町一・電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル 電話 京都561局4945(代)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話神戸341局5892

空気調和・衛生設備
設計施工

株式会社 三晃空調

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

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

空気調和のケンザイ 株式会社 建材社

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

須賀工業株式会社

空気調和　衛生設備

大阪市西区土佐堀通1丁目14　電話 441－5171
支店－東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡
営業所－千葉・横浜・広島　出張所－高松・北九州

水道・衛生・暖冷房・其他管工事
設計並施工
(旧斎藤久孝事務所)

斎久工業株式会社大阪支店

大阪市北区常安町11番地
電話 大阪 (443) 5041～5番

東京本社　東京都千代田区大手町2の8番地(日本ビル)
電話 東京 (270) 7411番(代表)

札幌営業所　札幌市南大通西4丁目1札幌道銀ビル　電話 札幌 22/5756
金沢営業所　金沢市高岡町2番16号　電話 金沢 21/2074
福井出張所　福井市御幸2の1　電話 福井 24/2436
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 24/5486

空気調和　地盤凍結　冷凍冷蔵

精研冷機株式会社

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

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

株式会社 斎藤省三商店

本　店　東京都千代田区丸の内2の4の1　丸ビル676号　電話 212代3751
大阪支店　大阪市西区土佐堀通1の1　大同ビル 616号　電話 443代3361
京都支店　京都市南区西九条春日町48　電話 681代1781
支　店　札幌・名古屋・福岡・千葉
営業所　宇都宮・横浜・熊本

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 (364) 6661(代)
本　社　東京都千代田区丸ノ内3-3-1(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

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工
高砂熱学
大阪支店　大阪市北区芝田町55番地(北阪急ビル9階)
電話　大阪(372)2511(代表)
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

平山工業株式会社
衛生・空気調和設備・設計・施工
TEL (441)㈹ 1994.(443) ㈹0331　大阪市西区江戸堀通2の2

新日本空調株式会社
大阪支店　大阪市北区堂島浜通1－25(新大ビル)
電話　(06) 344－6031(代)
本社・東京支店　東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第二別館)
電話　(03) 279－5671(大代)
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

空気調和・恒温恒湿・冷凍・冷蔵
給排水衛生設備　設計施工
不二熱學工業株式會社
本店　大阪市南区順慶町2－50　電話 261－2436㈹
東京支店　東京都大田区西馬込1－2－1　電話 773－1231㈹
営業所　銀座・浜松・京都・神戸・福岡

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　東京都港区赤坂2丁目3～12
赤坂ビークビル5階　電話 (583) 1467
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1　電話 (341) 1778・4386

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

空気調和装置・冷暖房・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工
理研鋼機株式会社
大阪支店　大阪市東区高麗橋5－45(興銀ビル別館)
電大阪代(202) 7745番
本社・工場　東京都北区神谷3の10の8
電東京代(901) 3191番
空調事業部　東京都港区西麻布4-15-23(第5興和ビル)
電東京代(409) 0151番
支店　名古屋・仙台

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備
株式会社 西原衛生工業所大阪店
大阪市大淀区中津南通4丁目11　電話大阪(458)3531番
出張所＝京都・福岡

Carrier
冷暖房は
CARRIER
キャリア
東洋キャリア工業(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

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工
第一企業株式会社大阪支店
大阪市北区北同心町1丁目57
電話 (351) (代表) 2808
本社　東京都文京区本郷1丁目12－5
電話 (814) (代表) 5151
支店出張所　名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

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
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

電気設備工事設計施工

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1丁目22
電話大阪(362)8701
東京支社　東京都新宿区戸塚1－95－7
電話(200)5911代表
支　店　名古屋・札幌・福岡
営業所　旭川・浜松・姫路・広島・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　(385) 1361
本社営業所　吹田市垂水町3－34－6
TEL　代表　(385) 1361
京都営業所　京都市右京区西京極葛野町21番地
TEL　代表　(311) 1185

電気工事設計施工

太陽工藤工事株式会社

取締役会長　西村庄市
取締役社長　小林四郎

本　社　大阪市福島区上福島北1－2
TEL(06) 452－1151(代)
電力工事本部　大阪市此花区恩貴南之町73
TEL(06) 462－1301(代)

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
大阪支社

支社長　姉川正男

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

電気工事・計装工事
設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長　栗原信英

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

電気工事 中 設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長　中本正明

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

電気工事設計施工

株式会社　三興社

代表取締役　林　敏夫

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

各種電気工事設計施工・制御盤製作

野里電気工業株式会社

取締役社長　池内文夫

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

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長　嘉納伝三

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

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長　田中実

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

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役会長　今村　騰
取締役社長　立石行男

本　社　大阪市北区梅ケ枝町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
東京支店　東京都港区新橋5－34－6　相馬ビル5階
電話東京(434) 3848・(431) 8435
出張所　大阪南・札幌・名古屋・四日市・松山・徳山

奉仕感謝の店

タイル工事施工

特許申請中・完全滑止タイル

サンエス
SSS タイル新発売

（カタログ進呈）

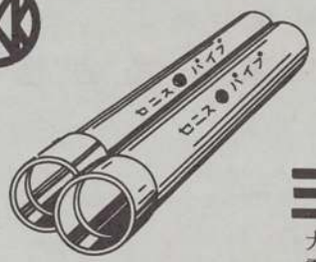
株式会社 川岸窯業商店

本　　社　大阪市西区靱本町2丁目98番地（靱本町バス停前）
電話　大阪 06（532）代0461
姫路営業所　姫路市北条口126番地（住友生命保険ビル3階）
電話　姫路0972（82）0999

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

亀井株式會社

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



トラフ・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール

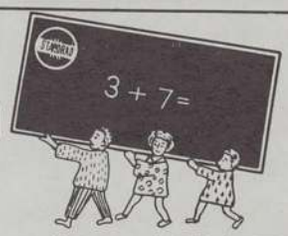
株式会社
三幸商會

大阪市北区与力町一ノ一〇
電話　大阪（358）4031

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



Standard Board&Slate

フタバ黒板

大阪市東住吉区加美末次町8－92　TEL 大阪06（792）代5858

関西煖房工業株式会社

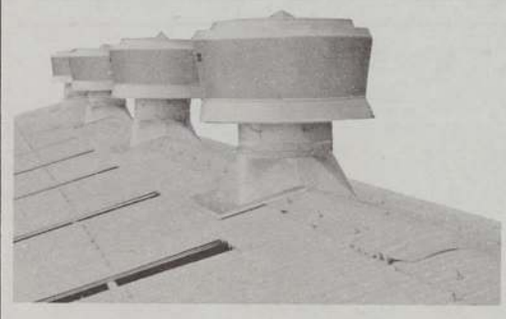
本　　社　大阪市住吉区万代東6丁目3番地
TEL：672－1281（大代表）
出張所　東京営業所・名古屋・広島・福岡・徳島
工　　場　和泉・堺・名古屋
テレックス：本社NO.526-7688．和泉工場：NO.538-5898

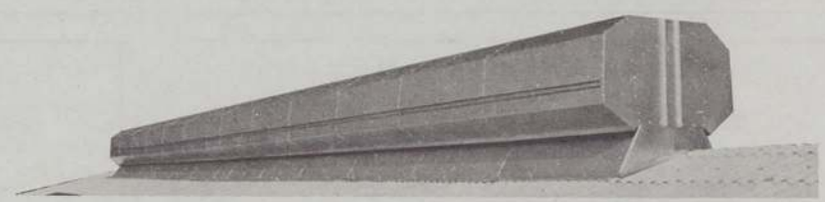
《営業品目》

空気調和設備・給排水衛生設備
設計・施工

各種送排風機・空調機器
公害防止装置・風力輸送装置
設計・製作

特許　内外式電動ベンチレーター　特許　内外式コンチニアスベンチレーター
（大量自然換気方式）





内外建材株式会社

本　　社　大阪市西区江戸堀北通1－25（相生ビル）
TEL（441）3983－5・4396
大阪工場　大阪市城東区天王田町1－141
TEL（962）1149
京都工場　京都市東山区山科東野井上町
TEL075（581）0126

内外

N.G.C.式

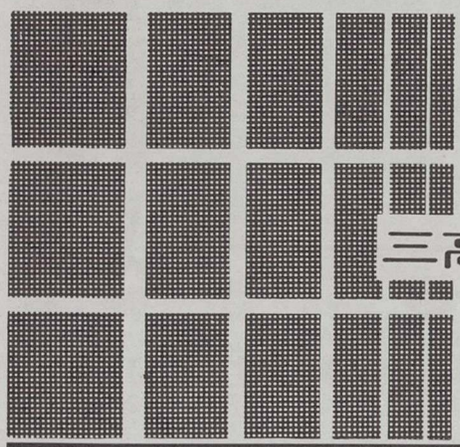
米国パブコ・アスファルトコンパウンド
米国バイヤーライト・アスファルトコンパウンド
} 販売

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

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（樹指）
モルタル工事

内外工業株式会社

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



スチール
アルミ
ステンレス
／サッシ・ドアー
カーテンウオール
シヤッター

三高式オペレーター・ドアーハンガー

TRADE MARK
M.T.K.S

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

近代建築の要求する

＊特許 小俣式 ステンレス・アルミニウム 防火シャッター

設計
製作
施工

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

石綿セメントの最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

Asbesto Barriev（硬質石綿板）

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

（呈カタログ）

泉

泉石綿工業株式会社
大阪市北区同心町1の11　電話(351)3442・4078

全国で好評の……新興の内装壁材を！



新しい時代の新らしい壁
ヒル石基材の燃えぬ壁材

ダイシンコート

（特長）

・耐火　・耐水　・耐アルカリ　・防音　・保温　・吹付　・塗付

革新塗料現る

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

繊維塗料の
シンコゾール

全国有名建材店又は当社へ

繊維壁材（通称）わたかべ

耐水、耐アルカリ性時代来る

（特長）
・漆喰差支なし
・ドロマイドプラスター
・セメントモルタル地
・下落ちない
・塗り良く
・面が強く
・水に強く

・すゝき
・すゞか
・新いすゞ
・四香
・七宝
・錦紋
・王座

●カタログお送りします



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

発売元

新興壁材工業（株）
大阪市住吉区粉浜本町４丁目２６番地　TEL 大阪（672）１６６１～３

（株）九州新興建材工業所
福岡市上牟田八田町２６の１　TEL 福岡（41）５２２５～６

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

特許 セメント分散剤 コンクリート減水剤
リグナール
GSR
（標準型）
（早強型）
（遅延型）

自然石状積ブロック
クリプトン

型枠剝離剤
セパール

リグコン
三段ブロック

其の他コソクリート二次製品　建設材料全般

リグナール製造発売元
神戸枓料株式会社

本　社　神戸市葺合区熊内町2丁目88番地
電話078代表（23）1421・6956
東京営業所　電話03（294）6167・6177
福山出張所　電話0849（53）2027
九州出張所　電話 09686（2）0370

特許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料
オリエンタルメタル

燃えない
われない
腐らない

長尺物・色彩自由・責任施工

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

波板規格　S小波　S大波　V波　ボックス波　Wジャンボ波

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

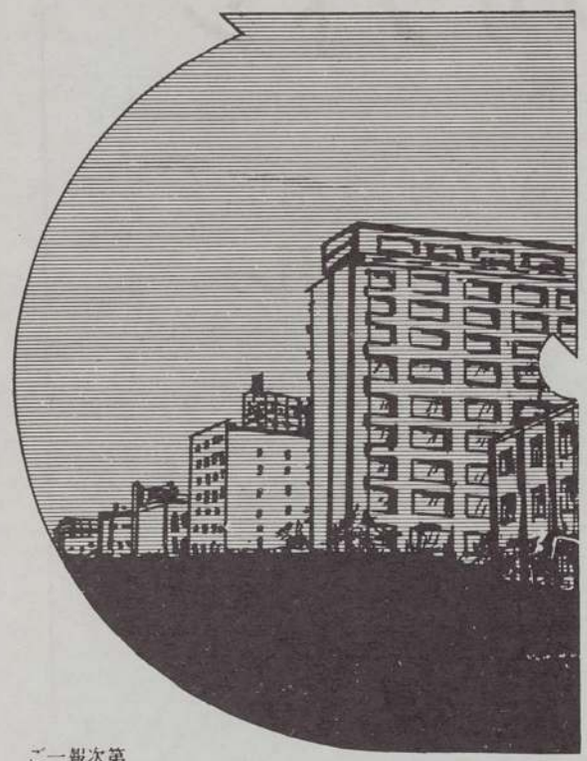
オリエンタルメタル製造株式会社

本　社　兵庫県尼崎市昭和南通り3—26松本ビル　電話　大阪（412）5131代表
東京支社及工場　埼玉県蕨市塚越5丁目6番32号　電話　蕨（42）3115～8
大阪支社及工場　兵庫県尼崎市長洲稲川新田44　電話　大阪（488）1081代表
九州支店及工場　福岡県遠賀郡水巻町頃末　電話　八幡（69）2831～4
名古屋支店及工場　名古屋市中村区泥江町1の24第2中経ビル　電話　名古屋（581）2781～4

カタログ御請求下さい。

モルタル・コンクリート用

マノール 防水剤



＊マノール防水剤はセメントの加水分解生成物である水酸化石灰と化学的に結合し、硬化機構を妨げることなくセメント粒子に撥水性を与えて毛細管の表面張力を低下させ、吸水性を減少させます。

＊ＡＥ効果により適量の空気を連行し、気孔を閉塞することなくセメント・プラスター及び砂の粒子に対し分散性を与えワーカビリティーを向上させます。また特有な粘着性によって材料分離、レイタンスの発生を防止します。

＊セメントと結合した生成物は永久不変質の物質で、水や空気中の塩類、酸類も作用せず、セメントの中性化を防ぎ、鋼材、木材等の腐蝕・腐朽を防止して構造物の耐久性を高め、その防水・防湿効力は恒久的です。

その他マノール製品

急結剤・接着剤・剥離剤・早強剤・防凍剤

エスコート（セメント起泡剤）・**エアコール**（場所打ち杭工法添加剤）

ご一報次第
カタログ進呈します

セメント混和剤・助材綜合メーカー

株式会社 油脂化工社

東京都品川区大井１－15－１　☎ 東京 (774) 4111代表

関東営業所	茨城県土浦市大町１２１３	☎	土浦 (21) ５１８９
東北営業所	福島県福島市下野寺字遠原	☎	福島 (34) ７１１１
盛岡営業所	岩手県盛岡市南大通３－12－50	☎	盛岡 (24) ０２１３
大阪営業所	大阪市東成区東中本２－17－26	☎	大阪 (971) ４７６５

タイプ

TAIP工法

にはハンマー不要です

〈完全無音無振動既製杭工法〉

従来の既製杭を利用して杭打施工時の
振動・騒音を完全に追放しました!!



■主な特長

1. ネジ込力を杭押込力に変えるので完全無振動無騒音です。
2. 根入長さが長く安定した支持杭が施工出来ます。
3. スライムの沈積はありません。
4. 完全に支持層に岩着させるので大きな支持力が期待出来ます。
5. 何米でもヤトイ杭で納められ地下室のある建築に最適です。

株式会社 武智工務所

■本　　社　大阪市東区高麗橋２の20（高麗新ビル）ＴＥＬ大阪(202)3233(代)
■名古屋支店　名古屋市中区錦１－３－２（殖産ビル）
■福岡支店　福岡市赤坂１－15－33（第二菊陽ビル）
■営業所　東京・静岡・富山・広島・熊本・鹿児島　■工場　大阪・名古屋・鹿児島



全く新しい床タイルです

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

協同組合員が責任をもって施工いたします

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

これからはピサロンの時代です

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

東日本床工事事業協同組合
西日本床工事事業協同組合
〈専用品〉

三星タイル
ピサロン

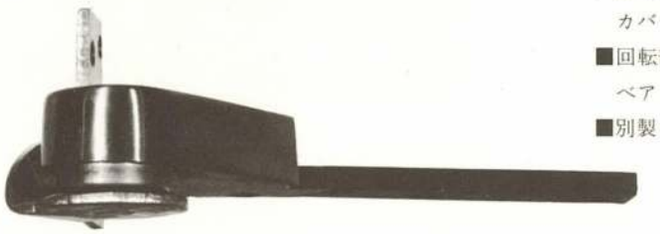
★規格＝333.3 ×333.3 ×２㍉ ９枚／㎡
333.3 ×333.3 ×３㍉ ９枚／㎡
★色数＝18色
★価格＝２㍉厚品 1,200円／㎡（300㎡以上）
３㍉厚品 1,800円／㎡（300㎡以上）
小部屋割増・階段40％高

製造元＝田島応用化工株式会社
東京／東京都千代田区岩本町３の１１
電話 （866）６１０１
大阪／大阪市西区京町堀１の７４
電話 （441）５９５１

建築と社会 “ARCHITECTURE AND SOCIETY” 第53輯第4号
■昭和47年4月25日発行(毎月1回25日発行)・昭和24年3月19日第3種郵便物認可

サンエイ
●回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品
立枠付 ピボットヒンジ





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

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

三榮建材工業株式会社 555

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

New Ⓙ 型シリーズ
ニホンボイラ



〈特許〉I.C全自動操作盤
暖房・給湯用
30,000〜600,000(Kcal/h)
(立形・横形／中圧用・低圧用
灯油・A重油・ガス焚)
株式会社 ニホンボイラ
大阪 06(474)3441㈹・名古屋 052(881)2228㈹
仙台 0222(25)3052 ・福 岡 092(41) 9415㈹
松山 0899(45)3957
※ご一報下さい。カタログをお送りいたします。

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

定価 400円(送料共)