建築と社会
Architecture and Society

2000 6

特集　スケルトン&インフィル



日本建築協会

日本建築協会企画・販売

出版図書一覧

1917年3月に創設された日本建築協会（当時・関西建築協会）は、すでに昭和初期には大阪近辺で住宅博覧会や建築講演会を開く一方、当時は入手しにくかった建築の情報を図書の出版という形で会員に提供していた。

*

以後、創立周年記念事業として、その時代の動きをとらえて単行本を出版している。

50周年、60周年、70周年、そして80周年に、図書の出版が企画され、現在も継続して発行・販売されている出版物は、以下のとおり。

*

購入希望者は、㈱日本建築協会事務局（TEL06－6348－0635、FAX06－6348－0634）まで。

日本建築協会創立60周年記念事業

建築技術選書

A5判・130頁～160頁　発行:学芸出版社　本体価格¥1,200～¥1,400

- 1 茶室の話　岡田孝男
- 3 マイコンによる構造設計のすすめ（改訂版）　魚木晴夫
- 5 すまいの語録　茶谷正洋
- 7 構造計画とやさしい力学1　須賀好富
- 8 建具の知識と意匠　山片三郎
- 9 エレベータ・エスカレータ 立体駐車場　木村利雄
- 10 構造計画とやさしい力学2　須賀好富
- 13 医院・診療所の計画と設計　池田有隣・船越瞳由
- 14 設計のコンピューター手法　飯塚英雄
- 16 石垣と石積壁　窪田祐
- 17 基礎と地盤の手ほどき　中堀和英
- 18 ショッピングセンターの計画　西脇顕正
- 19 住宅設計とインテリア　福岡喜久雄
- 21 住宅の家具　光藤俊夫
- 23 設備技術者のための建築再入門　光安義光
- 24 鉄骨構造の話　金多潔・甲津功夫・西沢英和
- 26 建物と地震災害　竹内吉弘・島田耕一
- 28 建築金物の知識　立野一郎
- 30 住宅三備心得帳　平田純一
- 31 住宅のエレクトロニクス　監修　小林郁
- 32 建築塗装の手引き　児島修二
- 33 建築式典の実際　若林嘉津雄
- 34 建築設計と高齢者・身障者　吉田あこ
- 36 日本壁　山田幸一
- 37 身近な耐震設計法　前川陽一
- 38 住宅の照明　監修　大島博
- 39 建築を志す人びとへ　日本建築協会出版委員会
- 特装本 火災安全学入門　岡田光正

選書シリーズは、在庫図書を掲載

日本建築協会創立60周年記念事業「建築技術選書」姉妹篇

〈プロのノウハウ〉シリーズ

四六判2色刷り　発行:学芸出版社　本体価格¥1,600～¥2,500

- TQCから見た建設業　荒木陸彦
- 躯体工事監理のチェックポイント100　須賀好富
- 空調設備のトラブル50　建築設備トラブル研究会
- 衛生設備のトラブル50　建築設備トラブル研究会
- 現場マンのアイデア発想　合原一夫
- 建築基準法の実際　矢吹茂郎
- ニュー組積建築のすすめ　福島孝之　他
- 建築物の消防法を読みこなすコツ　高木任之
- 鉄筋工事・本音の現場学　荒川治徳
- 建築基準法の難解条文を読みこなすコツ　高木任之
- 工業化住宅・考 これからのプレハブ住宅　松村秀一
- 鉄骨工事の現場学　石田満裔
- 建築紛争の実際　岡本辰義
- 仕上工事監理のチェックポイント　日建設計監理業務研究会
- ゼロ災への道 建設現場の安全管理活動　表　一郎
- 木造住宅のしくみ 在来工法の基本と応用　浅野平八・東　敏博
- コンクリート工事のチェックポイント100　加賀秀治
- インテリアコーディネートの100ポイント　町田ひろ子監修／松本　茂・村元俊子著
- 新版 建築基準法を読みこなすコツ　高木任之
- 木づくりの常識非常識　上村　武
- 建築関連法規を読みこなすコツ　高木任之
- 都市計画法読みこなすコツ　高木任之

日本建築協会創立70周年記念事業

選書特装版

B5判　発行:学芸出版社　本体価格¥2,800～¥3,800

- 構造コストと経済設計　須賀好富
- 新・建築と設備の接点　宮脇　毅・南部　武
- 建築設備の健康診断　牧野　茂
- 外壁構法チェックリスト　飯塚五郎蔵
- 水にまつわるトラブルの事例・解決策〈建築篇〉　「建築漏水」編集委員会
- 建築・都市・住宅・土木ー情報アクセスブック　菊岡倶也
- 建築デザインのための構造計画　須賀好富
- 場所打ち杭の設計と施工　阪口　理
- 建築と緑　瀧　光夫
- 入門・建築積算　生島道春
- 水にまつわるトラブルの事例・解決策〈設備篇〉　「設備漏水」編集委員会

昭和生まれ　関西の建築家50　1987年

A4判　企画・発行：日本建築協会　本体価格1,500円

日本建築協会建築クラブ朝食会300回記念

講演記録集 **話のはなし**　1997年

B6判5分冊　企画:日本建築協会建築クラブ　1セット5,000円（消費税別）

民間（旧四会）連合協定

工事請負契約約款　A4判のみ取り扱い

工事請負契約書・仲裁合意書・契約書使用上の留意事項

1部¥230（消費税含）送料 実費

日本建築協会創立70周年記念出版

住宅近代化への歩みと日本建築協会　1988年

A4判　企画・発行：日本建築協会　本体価格1,500円

日本建築協会創立75周年記念出版

工高生デザインコンクール入選作品集　1992年

A4判　企画・発行：日本建築協会　定価2,000円

日本建築協会創立80周年記念出版

建築を志す人びとへ

A5判　日本建築協会出版委員会編著　本体価格1,800円

郵便はがき

料金受取人払

大阪中央局
承認
2161

差出有効期間
平成12年6月
27日まで

5308790

751

大阪市北区
梅田1-1-3-2100
大阪駅前第3ビル21階

社団法人 日本建築協会
御中

平成12年度第1回通常総会

（平成12年6月28日［水］17時30分開催に）

出　席・欠　席

該当するものを○で囲んで下さい。
ご返信は6月27日（火）までにお願いします。

※ご欠席の場合は委任状を必ずご提出願います。

委　　任　　状

社団法人日本建築協会第1回総会における議案の議決に関する権限を下記の者に委任します。

議　長　　又は、　　出席正会員

※　○で囲んで下さい。

平成　　年　　月　　日

正会員
住所＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿印

会告

平成12年度 第1回通常総会開催
―出欠の返事は綴じ込みハガキで!

平成12年度第１回通常総会を右記のとおり開催いたしますのでご出席下さるようご案内申し上げます。
出欠のご回答は、本号に綴じ込みの「はがき」にてお知らせ下さるようお願いします。

と　き　平成12年6月28日(水)
　　午後５時30分から
ところ　社団法人日本建築協会
　　大会議室
　　大阪市北区梅田1-1-3-2100
　　大阪駅前第３ビル21階

議　案　・第１号議案
　　平成11年度事業報告
　　・第２号議案
　　平成11年度収支決算報告
　　・第３号議案
　　定款変更(案)の議決承認の件
その他　・第5回日本建築協会賞表彰

会員の受賞

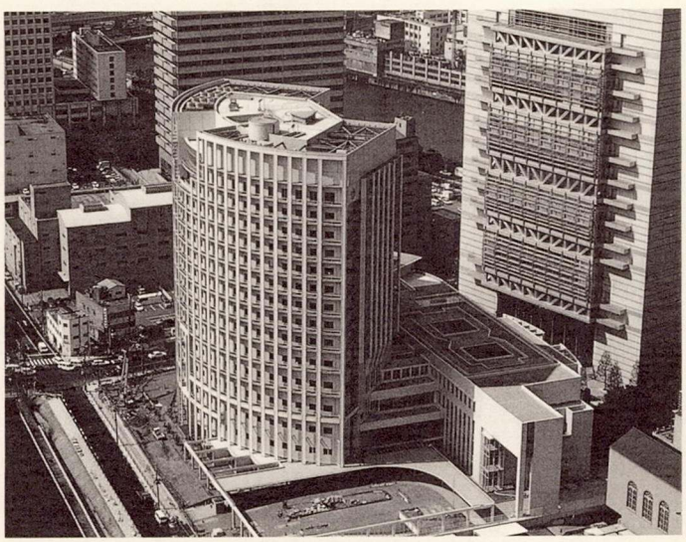
このたび右記会員の諸氏は建築界における多年の功績によって、表彰を受けられました。
ここに誌して、その栄誉をお慶び申し上げます。

●勲三等瑞宝章
川上　格氏
（戸田建設㈱専務）
小泉　昭氏
（元大阪瓦斯㈱副社長）
●勲四等瑞宝章
山梨清松氏
（綜合設計事務所代表取締役）
●勲五等瑞宝章
大井市郎氏
（元近畿地方建設局営繕部営繕監督室長）
野口桂三氏
（野口建設㈱代表取締役会長）

●藍綬褒章
中村喜久男氏
（㈱岡村製作所社長）
●黄綬褒章
大塚守康氏
（㈱ヘッズ代表取締役）
松丸哲也氏
（豊國建設㈱代表取締役社長）
●大阪府知事表彰
金井弘次氏
（アーバン・エース）

新住友病院見学会

住友連携会社による企業病院で、関連企業以外の一般患者さんが大半を占める499床の総合病院。現病院から西に200ｍの、新装なった大阪国際会議場の隣接地に移転新築された。あみだ池筋と南岸道路が鈍角で交わる角地にあり、それぞれの街並みがそれぞれの道路に平行であることから、その違和感を解決するための曲面の外観を特徴とする。



扇型の病棟は、病棟廊下の中央に立って廊下端までの視線が確保できる範囲での曲面を描き、南側の土佐堀川沿いにビスタが拡がる多くの病室がとれ、更に、国際会議場等の近隣建物との窓の直接の対面を避けるべく、全ての病室が角度を持っている。１フロア60床の病棟単位は、将来の小単位に向けての段階的なものであり、２から３に分割可能となっている。全体の45％を占める個室病室は、窓台のライティングテーブルや各室にシャワー、トイレを持ち、その他、デイ・サージェリー（日帰り手術）用の待機室、回復室等の最新医療への対応がなされた。
また併せて、同一敷地内に、病院とのデザイン的な一体感を持たせた1/4円の円弧を描く看護学院が建設された。

●建築概要
所在地　大阪市北区中之島5-2-15
発注者　住友グループ20社
設　計　日建設計・竹中工務店
監　理　日建設計
施　工　竹中・住友・藤木JV
敷地面積　10,234.95㎡
建築面積　4,769.81㎡
延床面積　47,950.15㎡
構造規模　S･SRC･RC、B3･16F･P1
工　期　1998年９月～2000年５月
開　院　2000年９月１日（予定）

日　時　2000年 8 月 3 日(木)
　　14:00―16:30
講　師　久保田秀男／日建設計
　　医療福祉統括担当
　　藤井政継／JV所長
集　合　現地／大阪市北区中之島5-2-15
　　＊JR「新福島」駅・地下鉄「阿波座」駅より徒歩約10分
定　員　50人＊申込多数の場合は抽選
参加費　会員1,000円、一般2,000円／税込
申　込　７月27日(木)までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
　　①催し名:新住友病院見学会
　　②氏名
　　③個人会員･団体会員・一般の別
　　④職場･学校名
　　⑤参加証郵送先
　　⑥連絡先電話番号
　　をお知らせ願います。
　　＊参加証を７月28日(金)に発送します。
申込先　㈳日本建築協会事業課
　　大阪市北区梅田1-1-3-2100
　　TEL.06-6348-0633
　　FAX.06-6348-0634
　　〒530-0001
主　催　㈳日本建築協会
　　事業委員会見学会小委員会
　　担当主査：坂田雄二／竹中工務店

平成12年度

日本建築協会役員会務分掌（敬称略）

名誉会長	塚本猛次	（元・日建設計）	
〃	佐野正一	（安井建築設計事務所）	
会長	市川宏	（東畑建築事務所）	
副会長	井上豊	（大阪大学大学院）	編集・研修担当
〃	薬袋公明	（日建設計）	編集・研修担当
〃	錢高善雄	（錢高組）	会勢・事業担当
〃	荒巻恭士	（きんでん）	会勢・事業担当
〃	芝野博文	（大阪ガス）	総務・会計・事務局担当

理事（○印常任理事）

（総務） 6名

大林芳郎（大林組）
恩庄二郎（大阪化工）
栗原信英（栗原工業）
鈴木映男（日本建築総合試験所）
○伴昭秀（西原衛生工業所大阪店）
○松村雄吾（松村組）

（会計・決算） 5名

奥村正太郎（奥村組）
○小林四郎（住友電設）
清水義一郎（清水工業所）
友原譲（間組）
○松丸哲也（豊國建設）

（編集・出版） 9名

内田直樹（日本建築構造技術者協会）
○小島雄（鹿島建設）
佐野吉彦（安井建築設計事務所）
竹中統一（竹中工務店）
畠山祐治（シンコー）
広原盛明（龍谷大学）
○松村慶三（浦辺設計）
○宮田照久（昭和設計）
○山田修（修建築事務所）

（会勢） 13名

淺沼誠夫（淺沼組）
○川口順弘（竹中工務店）
○河口允昭（戸田建設）
久米宏和（大阪建設業協会）
鴻池一季（鴻池組）
古林敏郎（中国支部）
○小宮三辰（東海支部）
菅谷節（ダイダン）
遠松展弘（日建設計）
仁井正（大晃設備）
原田孝太郎（原田セメント化工）
村上謙一郎（清水建設）
○山下健一（大林組）

（事業） 7名

井上利美（熊谷組）
○多井幸男（多井建築研究所）
岡田隆臣（都市基盤整備公団）
坂雅勝（大阪市都市整備局）
仙田良行（カンダン）
○原田敬三（フジタ）
藤木鐵三（藤木工務店）

（研修） 6名

遠藤郁夫（大成建設）
○片倉健雄（元・近畿大学）
金井弘次（アーバン・エース）
松原徹雄（大阪府建築都市部）
○永原義夫（王建工業）
○和田克朗（日本建築センター）

常務理事 加藤三郎

（監事） 伊藤俊夫（松村組）・前田隆司（前田商会）

平成12年度

日本建築協会評議員（敬称略）

議長 鶴田昭一（建築工房和泉屋）
副議長 三木敏男（サングローブ）

本部所属評議員

（技術部門）

下村健治（大阪青山短期大学）
鶴田昭一（建築工房和泉屋）
中川徹（清水建設）
平岡博（大阪市都市整備局）
三木敏男（サングローブ）
村上幸三郎（村上デザイン事務所）
山形政昭（大阪芸術大学）

（総合部門）

植田久夫（間組）
上田眞之（藤木工務店）
遠藤裕造（三井建設）
大塚日出夫（淺沼組）
坂本佶（松村組）
塩脇昭司（錢高組）
高木嗣郎（大林組）
谷哲司（奥村組）
辻本健（辻本工務店）
任田勉（西松建設）
中道正伸（中道組）
沼本宣勝（鉄建建設）
林憲三（大日本土木）
原眞一（コーナン建設）
前野脩（あめりか屋）
松田利男（戸田建設）
宮崎靖司（鴻池組）
宗田奎二（竹中工務店）
柳澤淳右（安藤建設）

（電気部門）

浅海伸之（浅海電気）
岩橋貞雄（八千代電設工業）
高岸宗吾（近畿工業）
成尾克彦（きんでん）
矢野卓生（中央電設）

（管工部門）

川瀬甲子雄（扶桑管工業）
城口俊雄（大阪城口研究所）
田中達夫（精研）
福谷守弘（朝日工業社）
藤井篤（須賀工業）

（建材部門）

打垣内尚雄（東洋シヤッター）
志田稔（ゼネラル化成）
立野純三（ユニオン）
月城則男（新東洋合成）

支部所属評議員

（京都支部）

神谷治（神治屋）
井川栄一（京都市建築相談）
森島照雄（森島建築設計事務所）
山田昌次（花豊造園）

（中国支部）

井上弘美（アオケン）
清田剛一（清田工務店）
福永敏男（福永建設）
吉竹寛（教育施設研究所）

（東海支部）

谷淳之介（東畑建築事務所）
寺本英一（鴻池組）
林金之（愛知工業大学）
福田泰造（福田泰造建築事務所）
松本壮一郎（愛知工業大学）
盛田輝勇（丸善深見建装）
森田富士男（シード）
芳山明久（—）

（和歌山支部）

井村眞哉（井村建築設計事務所）
北山泰秀（北山組）

平成12年度

日本建築協会支部長（敬称略）

京都 望月秀祐（モチケン・コーポレーション）
中国 古林敏郎（佐藤総合計画）
東海 小宮三辰（安井建築設計事務所）
和歌山 黒田征四郎（黒田一級建築設計事務所）

平成12年度

日本建築協会特別委員会委員（敬称略）

■企画委員会

協会の今後の運営を検討、審議する。

委員長 片倉健雄（元・近畿大学）
委員 小林四郎（住友電設）
鈴木映男（日本建築総合試験所）
高木嗣郎（大林組）
松村慶三（浦辺設計）
三木敏男（サングローブ）
和田克朗（日本建築センター）

平成12年度

日本建築協会常設委員会委員

平成12年４月26日開催の定例理事会において、下記のとおり各常設委員会委員を委嘱いたしました。（敬称略　◎印委員長　○印副委員長　△印幹事

職場名は略称を用いました）

■編集委員会

会誌「建築と社会」の企画・編集

◎宮田照久（昭和設計）

■特集小委員会

計画分科会

（計画系）

伊縫憲幸（日建設計）
梅田善愛（竹中工務店）
梅村宏尚（大阪市都市計画課）
小浦久子（大阪大学大学院）
△鈴木克彦（京都工芸繊維大学大学院）
田中直人（摂南大学）
紅谷昇平（三和総合研究所）
松田奈緒子（大和ハウス工業）
横関真紀（積水ハウス）
吉村英祐（大阪大学大学院）

（建築計画系）

江副敏史（日建設計）
大村昌聡（清水建設）
菅野忠司（鹿島建設）
小林優子（UR設計）
佐藤不二男（大阪大学大学院）
桜井則雄（大林組）
△笹村欽也（東畑建築事務所）
塚本史郎（鴻池組）
所千夏（安井建築設計事務所）
野田隆史（竹中工務店）
服部光宏（大成建設）

（インテリア・住宅系）

△石川佳子（辻中）
加藤力（京都工芸繊維大学大学院）
北浦かほる（大阪市立大学）
小梶吉隆（竹中工務店）
小島保人（新保哲也アトリエ）
佐藤勝紀（都市基盤整備公団）
中村孝之（積水ハウス）
中村雅人（日建スペースデザイン）
西田和子（大林組）
畑康之（安井建築設計事務所）
ペリー史子（大阪産業大学）
水谷美香（松下電器産業）

構造分科会

岩永速典（キンキ総合設計）
△大氏正嗣（デザイン・構造研究所）
金田興熙（北條建築構造研究所）
河野隆史（竹中工務店）
木下隆嗣（東畑建築事務所）
岸本一蔵（大阪大学大学院）
佐治明志（大林組）
園田隆一（安井建築設計事務所）
田中剛（神戸大学）
田辺太一（鴻池組）
陶器浩一（日建設計）
松村和夫（松村構造計画）

設備分科会

梶井宏修（近畿大学）
河津隆之（河津隆之事務所）
近藤国夫（きんでん）
△近藤正一（大阪市都市整備局）
田ノ畑好幸（竹中工務店）
西岡道雄（大阪市都市整備局）
野口太郎（関西大学）
桝井貴廣（総合設備コンサルタント）
村上幸三郎（村上デザイン事務所）
谷津和久（新菱冷熱工業）
山根敏和（安井建築設計事務所）

施工材料分科会

△植田実（清水建設）
小椎八重猛（積水ハウス）
太刀川丈爾（竹中工務店）
十倉毅（日本建築総合試験所）
能美敏男（鹿島建設）
増田信久（大阪府建築都市部）
福井茂和（大林組）

法令分科会

伊勢照男（京都府建築指導課）
池口和雄（神戸市建築部審査課）
亀谷周二（大阪府建築指導課）
衣笠春幸（兵庫県建築指導課）
黒木省二（京都市建築指導部）
△椎名辰之（大阪市建築指導部）

■作品作風小委員会

○赤木隆（日建設計）
淺尾宏（大阪府建築都市部）
朝倉一晃（兵庫県住宅整備課）
居内章夫（徳岡昌克建築設計事務所）
川上比奈子（夙川学院短期大学）
倉渕奈千子（田中啓文総合建築研究所）
寺岡宏治（安井建築設計事務所）
中村文紀（東畑建築事務所）
前川治彦（前川治彦建築研究所）
牧野雅一（大林組）
増田敬彦（住友信託銀行）
増田俊哉（竹中工務店）
山田俊紀（昭和設計）
吉田健二（清水建設）

■会員企画小委員会

稲木裕子（大阪建設専門学校）
大谷由紀子（奈良女子大学大学院生）
河﨑敦子（竹中工務店）
○髙岡伸一（昭和設計）
髙田光雄（京都大学大学院）
高橋麗子（デザインオフィス・レイ）
辰巳清一（日本設計）
塚口明洋（塚口明洋建築研究室）
辻川ひとみ（大阪市立大学）
福田瑞穂（大建設計）

■広告企画小委員会

小幡義明（鹿島建設）
加納伸太郎（清水建設）
勝一弘（大林組）
小山昭（東畑建築事務所）
斉藤治久（昭和設計）
○武田修示（大成建設）
千葉耕作（竹中工務店）
平松勉（鴻池組）
福西延招（松村組）
前田衛（日建設計）
渡邊浩文（安井建築設計事務所）

■事業委員会

見学・講演・説明・展示・映画・懇親会・若い会員の集いなどの企画および実施

◎多井幸男（多井建築研究所）
○原見昌志（元安井建築設計事務所）
○三好曠（アトリエ洛）
○南次郎（日本建築協会）

■見学会小委員会

○福島靖夫（鹿島建設）
△伊藤博（元松村組）
△小林一成（鴻池組）
△坂田雄二（竹中工務店）
△福家敬（鉄建建設）
伊東史郎（元大林組）
久保田秀男（日建設計）
熊野健司（大阪市都市整備局）
坂本良高（大林組）
塘伸夫（東畑建築事務所）
松浦剛士（清水建設）
松本剛（大阪府建築都市部）
杢谷通夫（大成建設）
森田芳次（安井建築設計事務所）

■情報小委員会

○川村眞次（関西都市整備センター）
△小笹光彦（ランテック計画事務所）
△酒井重治（大阪建築防災センター）
△瀬戸川葆（関西電力）
△塚田靜春（きんでん）
△中西稔（西日本旅客鉄道）
天野直樹（竹中工務店）
上田淳一（野村建設工業）
大井昇二（大林組）
奥村進（高松建設）
紙西孝彦（昭和設計）
掃部彌（大阪市緑化推進部）
木場公典（大阪府建築都市部）
下前裕一（東畑建築事務所）
下村健治（大阪青山短期大学）
竹内利明（淺沼組）
三上不二夫（錢高組）
宮内宏（宮内商会）

■若い会員の集い小委員会

○杉本真一（大阪芸術大学）
△石井太志（昭和設計）
△阪田弘一（大阪大学大学院）
△樋上新治（都市プランナーズオフィス）
△山隈直人（Kt一級建築士事務所）
△米井寛（東畑建築事務所）
芦田智之（日建設計）
有田吉弘（阪急電鉄）
植田博之（安井建築設計事務所）
岡崎誠（東畑建築事務所）
笠原正代（大阪工業大学院生）
河合哲夫（竹中工務店）
小林直紀（安井建築設計事務所）
佐々木晴子（大阪市都市整備局）
島隆男（島隆男建築研究所）
龍野豪利（大阪市立住まい情報センター）
田中康（ヘッズ）
田畑重明（坂倉建築研究所）
松隈章（竹中工務店）
三砂隆史（大建設計）
宮崎ひろ志（兵庫県立人と自然の博物館）
廻はるよ（京都工芸繊維大学院生）
山田和弘（N.Y.総合事務所）
吉武宗平（ヘッズ）

■教育委員会

建築教育についての調査・研究、講習会の企画・実施ならびに工高生デザインコンクールなどの企画および実施

◎片倉健雄（元近畿大学）

■講習会小委員会

○藤井孝晏（大林組）
江﨑誠（松村組）
佐貫久（神戸大学自然科学研究科）
白塚芳郎（鴻池組）
関川詞之（大成建設）
田中克治郎（錢高組）
南部幸仁（清水建設）
本多恭司（竹中工務店）
森啓亮（淺沼組）

■工高生教育小委員会

○和田康由（大阪市立都島工業高校）
△植松清志（大阪府立西野田工業高校）
△三宅育男（大阪府立布施工業高校）
大西正宜（大阪府立今宮工業高校）
景山公三（大阪府立西野田工業高校）
小池啓夫（日建設計）
小久保到（兵庫県立尼崎工業高校）
小山将史（堺市立工業高校）
武田雄二（愛知産業大学）
出雄隆（大阪市立工芸高校）
永島敏郎（安井建築設計事務所）
山岡徹（堺市立工業高校）
吉井和男（東畑建築事務所）

■出版委員会

建築に関する図書の企画・編集・刊行、「建築技術選書」特装版および＜プロのノウハウ＞の企画・刊行、ならびに講座の企画・実施

◎山田修（修建築事務所）
○上原正行（竹中工務店）
荒川治徳（荒川建築技術コンサルタント）
安達英俊（安達英俊建築研究所）
井上まるみ（住まいの研究室）
植村典人（大阪府立今宮工業高校）
柏木良雄（熊谷組）
楠本照男（昭和設計）
小島枝春（松村組）
田中正司（鹿島建設）
谷川康信（大阪工業技術専門学校）
千葉和成（大林組）
中川徹（清水建設）
仲本尚志（竹中工務店）
藤井亮介（大成建設）
安田孝（摂南大学）

■建材委員会

建材コンサルタント・新建材の紹介

◎和田克朗（日本建築センター）
森川務（竹中工務店）
井上享（藤木工務店）
菅知史（鹿島建設）
川上宏伸（大林組）
富沢宏氏（近畿地方建設局）
河津龍大（日本建築総合試験所）
小谷陽次郎（日建設計）
近藤達夫
阪本重信（大成建設）
徳山正司（錢高組）
轟泰輔（熊谷組）
中田誠（都市基盤整備公団）
熊谷喜蔵（大阪府建築都市部）
西出浩（大建設計）
西村正義（NTTファシリティーズ）
小島枝春（松村組）
伯耆紳（安井建築設計事務所）
松村勝実（清水建設）
松本章（東畑建築事務所）
元木貞次
森本育宏（奥村組）
山本高広（住友大阪セメント）

読者と選ぶ第1回『建築と社会賞』

読者アンケートにご回答下さい

日本建築協会誌「建築と社会」では、新世紀の幕開けとなる2001年初頭より、本誌掲載の建築作品、論文、記事を対象に本会会員の投票による顕彰制度、読者と選ぶ『建築と社会賞』を実施します。

本賞は、「建築と社会」という本誌の趣旨にふさわしい、社会性、環境などに配慮した有意義な建築作品や建築にかかわる論文、記事などを顕彰するものです。なお、その選考方法は、会員参加を考え、会員読者の投票による第一次選考及び、編集委員会で定めた選考委員会での第二次選考を経て決定いたします。

〔選考対象〕

読者と選ぶ第1回『建築と社会賞』は、2000年1月号～12月号の本誌「建築と社会」の「作品作風頁」「本会支部作品頁及びそれに準ずる作品頁」に掲載された建築作品及び、「特集頁」「シリーズ頁」「実務の頁」「投稿欄」・その他頁に掲載された論文、記事の中から選考する。

〔選考・スケジュール〕

●第一次選考

「建築と社会」2000年1月号～12月号の各号に読者アンケート用紙(FAX送付用)を掲載し、会員読者から送付いただく。また、2000年12月号には会員読者の投票用ハガキを綴じ込み、双方に準拠し第一次選考を行う。12月号には、選考要項、選考委員名などを掲載する。

●第二次選考

「建築と社会」編集委員会で定めた本賞選考委員会で、第一次選考を通過した作品、論文、記事などを該当者より提出された審査資料に基づいて選考する。

●発表

入賞者は、本人に通知するとともに、「建築と社会」2001年4月号で発表。同年4月に開催される編集委員会総会で表彰予定。

〔表彰内容〕

作品　　1～3点
論文・記事　1～3点
各入選作品・論文・記事に対し、賞状、記念品を贈呈する。

6月号については、下欄の読者アンケート用紙をご利用下さい

切り取り線

「建築と社会」読者アンケート

2000年6月号

「建築と社会」では、読者の方々のご意見を参考に、充実した誌面づくりをめざしております。今月号で、とくによいと思われた作品、記事、その他についてのご意見をFAXでご送付下さい。
なお、このご意見は、読者と選ぶ第1回『建築と社会賞』の1次選考に反映されます。

□とくによいと思われた作品

よいと思われた理由

□とくによいと思われた記事

よいと思われた理由

□その他、本誌についてのご意見や、取り上げてほしい内容などがありましたらご記入下さい。

送付先：
㈳日本建築協会
「建築と社会」

FAX 06-6348-0634

お名前 _____

勤務先 _____　TEL _____

建築と社会 6 2000
ARCHITECTURE AND SOCIETY
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

1917年創刊　第81集／通巻939号

今月の表紙

表紙デザイン／笹村欽也
建築写真／河合止揚

●大丸大阪心斎橋店
設計／ヴォーリズ建築事務所
施工／竹中工務店
竣工／1931年（第1期）
所在地／大阪市中央区心斎橋筋

■御堂筋側のファサードは、華やかな装飾で全体が覆われている。通りの向かい側から見ると街路樹で低層部の大半が隠れ、高層部の重厚なデザインが見えてくる。距離や角度により様々な表情を見せるのが、この建物の魅力でもある。
内外に多様な装飾をちりばめながらも品格を欠くことのなかった作者の姿勢と手法に今、学ぶものは多いと思う。（笹村）

■特集予告
7月号／改正建築基準法ーパートⅡー
8月号／100年後へのメッセージ
日建設計創業100周年
9月号／来世紀に引き継ぐもの

編集委員会（平成12年度）
■副会長
井上　豊
薬袋　公明
■編集理事
内田　直樹
小島　雄
佐野　吉彦
竹中　統一
畠山　祐治
広原　盛明
松村　慶三
◎宮田　照久
山田　修
■特集小委員会
□計画分科会
★計画系
伊縫　憲幸
梅田　善愛
梅村　宏尚
小浦　久子
※鈴木　克彦
田中　直人
紅谷　昇平
松田奈緒子
横関　真紀
吉村　英祐
★建築計画系
江副　敏史
大村　昌聡
菅野　忠司
小林　優子
佐藤不二男
桜井　則雄
※笹村　欽也
塚本　史郎
所　千夏
野田　隆史
服部　光宏
★インテリア・住宅系
※石川　佳子
加藤　力
北浦かほる
小梶　吉隆
小島　保人
佐藤　勝紀
中村　孝之
中村　雅人
西田　和子
畑　康之
ベリー史子
水谷　美香
□構造分科会
岩永　速典
※大氏　正嗣
金田　興熙
河野　隆史
木下　隆嗣
岸本　一蔵
佐治　明志
園田　隆一
田中　剛
田辺　太一
陶器　浩一
松村　和夫
□設備分科会
梶井　宏修
河津　隆之
近藤　国夫
※近藤　正一
田ノ畑好幸
西岡　道雄
野口　太郎
桝井　貴廣
村上幸三郎
谷津　和久
山根　敏和
□施工材料分科会
※植田　実
小椎八重猛
太刀川丈爾
十倉　毅
能美　敏男
福井　茂和
増田　信久
□法令分科会
伊勢　照男
池口　和雄
亀谷　周二
衣笠　春幸
黒木　省二
※椎名　辰之
■作品作風小委員会
△赤木　隆
淺尾　宏
朝倉　一晃
川上比奈子
倉渕奈千子
寺岡　宏治
中村　文紀
藤城　義丈
前川　治彦
牧野　雅一
増田　敬彦
増田　俊哉
山田　俊紀
吉田　健二
■会員企画小委員会
稲木　裕子
大谷由紀子
河崎　敦子
△高岡　伸一
髙田　光雄
高橋　麗子
辰巳　清一
塚口　明洋
辻川ひとみ
福田　瑞穂
■広告企画小委員会
小幡　義明
加納伸太郎
勝　一弘
小山　昭
斉藤　治久
△武田　修示
千葉　耕作
平松　勉
福西　延招
前田　衛
渡邊　浩文
◎委員長　△副委員長　※幹事

印　刷　2000年5月25日
発　行　2000年6月1日
発行人　社団法人日本建築協会
発行所　社団法人日本建築協会
大阪市北区梅田1-1-3-2100
電　話　06-6348-0635
振替口座　00910-9-39975
印刷所　青葉印刷株式会社
日本データネット株式会社
定　価　1200円〔本体価格1143円〕

CONTENTS

特集●　スケルトン&インフィル

[総論1]　スケルトン&インフィル（S&I）に望まれる環境的、社会的背景●石福　昭 —— 22
[総論2]　スケルトン&インフィルシステムの可能性
—多様性の確保からまちづくりの仕掛けへ—●髙田光雄 —— 24
[集合住宅]　ふれっくすコート吉田におけるスケルトン・インフィル
—次世代型集合住宅の供給に対応するシステム●吉村篤一・荒木公樹 —— 26
次世代インフィルの輪郭が見えてきた—リフォーム・リサイクル・建築
／設備のインテグレーション●近角真一 —— 30
NEXT21の建築システムと第2フェーズ居住実験に向けた改修●加茂みどり —— 32
都市公団におけるスケルトン&インフィルの取り組み
—高見フローラルタウン—●佐藤勝紀 —— 34
スケルトン・インフィル方式による集合住宅の現行法制度上の課題●小西二郎 —— 36
[オフィス]　インサイドアウトデザインのすすめ
—オフィスにおけるスケルトン&インフィル—●加藤　力 —— 38
オフィスにおけるスケルトン&インフィルの設備設計●今井宏郎 —— 40
オフィスデザインにおけるインフィルの展開●村上三吉 —— 42
オフィスのスケルトン貸しに対するビルオーナーとしての見解●吉田　武 —— 44
[トピックス]　小学校の再生：太田市立休泊小学校の例●白江龍三 —— 46

会告　平成12年度通常総会開催.会員の受賞.新住友病院見学会.平成12年度日本建築協会役員会務分掌、評議員、支部長、特別委員会、常設委員会委員.読者アンケートにご回答下さい. 1

作品作風
堺市役所北支所・北保健センター・北図書館 6
武庫川女子大学附属中学校・高等学校セミナー棟 8
大林組花壇寮 10
北ビワコホテル住文グラツィエ 12
関西エアポートワシントンホテル 14
アーテック幕張ロジスティクス 16

gallery　本郷の家ー木のぬくもりを感じる公共住宅（才本謙二）●朝倉一晃 18
建築の眼　現代人と原人の違い●宮崎興二　生きる●中山詳三
雲のゆくえ●遠藤秀平　風音●桑田和明 20
法令コーナー　大阪市の中間検査制度●椎名辰之 49
構造の頁　免制震併用耐震改修工法●奥本英史 50
設備の頁　倍の給湯圧力となった電気温水器●岡部正義 51
施工材料の頁　建築外壁用光触媒コーティング材●井上　稔 52
基礎講座A　実例その2・炊飯器のパンフレットより●山田　修 53
基礎講座B　誘導灯—2—●小野慎吾 54
REPORT　講演会／吉村行雄・設計に役立つ写真の撮り方●酒井重治 55
REPORT　4月の出版委員会だより●山田　修 56
information　学校トイレセミナー広島大会.都市マス・フォーラム.バーナード・チュミ「VECTORS AND ENVELOPES」.病院建築基礎講座／福祉建築基礎講座・劇場を経験しようV.EMSの初級者セミナー.海岸通ギャラリー今秋開業へ.HASS206シンポジウム.大阪府、景観形成地域を指定.スポーツセンターに「コスモアート」.第10回松井源吾賞受賞者.東京建築士会入賞作品展—ギャルリー・タイセイ展覧会—.建築リフォーム&リニューアル展.「Prime—記憶された色と形」.American Wood Design Awards 2000受賞者決まる.第1回『印旛村野外芸術展 IN いには野』で作品公募 57
Sketch Book　各地にみる建築作品8点 60
月間の動き　平成12年3月分 62



作品
作風

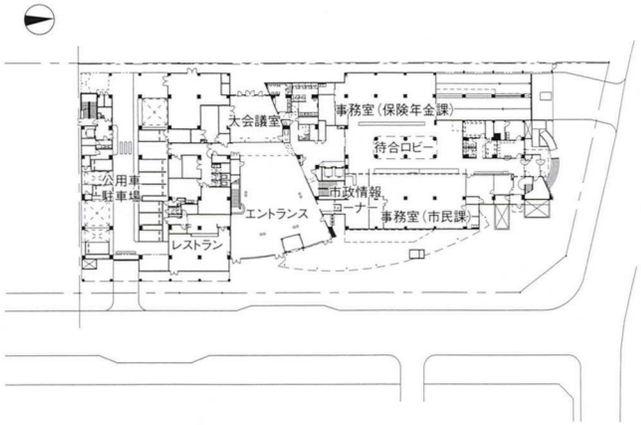
設計監理■
堺市建築局建築部
昭和・高橋・ダイセン共同企業体

施工■
（建築工事）住友・南海辰村・橋爪建設工事共同企業体
（電気設備）ユアテック・西尾電設建設工事共同企業体
（空調設備）大氣・泉陽建設工事共同企業体
（給排水衛生設備）大成設備・経塚・大同建設工事共同企業体
（昇降機設備）シンドラーエレベータ
（瓦斯設備）奥村組土木興業

堺市役所北支所・北保健センター・北図書館

当施設は堺市の東の玄関となる北地区の支所、保健センター及び図書館の複合施設である。
敷地は、地下鉄御堂筋線新金岡駅駅前の堺市新金岡再開発地区計画区域内の東端に位置し、大阪府住宅供給公社分譲住宅（アルティス新金岡）と一体に整備されたものである。
駅前地区として、ゆとりのある空間を確保するとともに、壁面後退により公共空間である道路等と一体となる歩行者空間・緑地を確保している。
当施設は、基本理念である“いきいきふれあい広場”のシンボルともなる５層吹抜けのエントランスにより各施設にアプローチし、市民が気軽に利用できる文化・情報機能の拠点を目指している。
外観は、水平線・格子等日本的美意識を継承する形（格調・風格・歴史性・都市性）を表現し、また異なる用途毎に各々の違った形態の建物構成により、複合用途であることを表現している。
色彩は、利休ねずみに代表されるグレーを基調に、ポイントとしてメタリック（金属）を配し、歴史性・都市性・未来へのイメージを踏襲している。

（佐々木　栄・大野　晶／昭和設計）

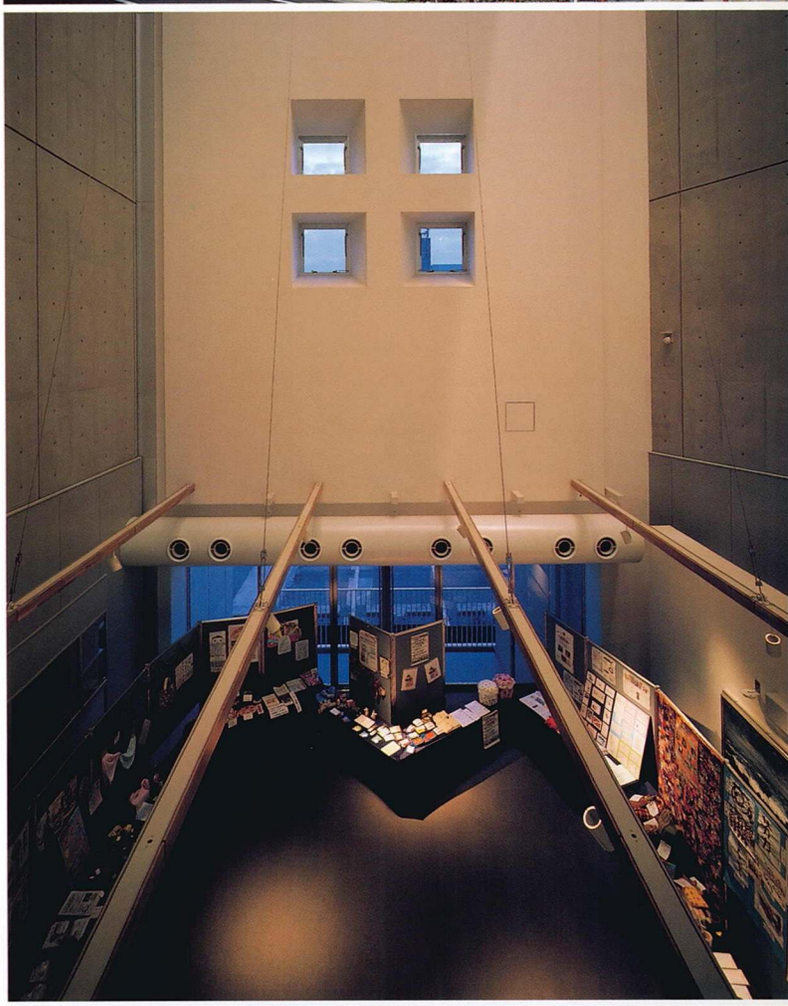


1階平面図　1：1500

所在地 ―― 大阪府堺市新金岡町五丁1−4
敷地面積 ―― 4,755.99㎡
建築面積 ―― 3,310.75㎡
延床面積 ―― 12,452.46㎡
構造規模 ―― RC、5F、B1F
工　　期 ―― 1998年２月〜2000年２月
最寄駅 ―― 大阪市営地下鉄御堂筋線・新金岡駅
撮　　影 ―― 河合止揚

左頁：エントランス、右頁上から、外観／ギャラリー／図書館









作品風

設計監理■
竹中工務店

施工■
竹中工務店

武庫川女子大学附属中学校·高等学校 セミナー棟

［エコスクール］ ――自然との融合を目指して ――

中・高等学校学習指導要領の改定に対応した「少人数の選択授業」を行う校舎の計画である。ここでは、「個性」を活かした「環境」づくりが目指された。生徒←→先生だけでなく、生徒←→生徒、生徒←→自然の関係により、生徒の感受性を刺激することが試みられている。

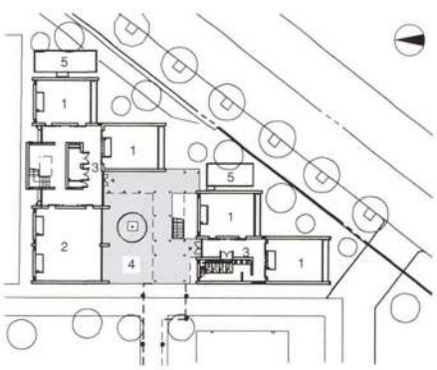
敷地は西宮浜に近い緑豊かなキャンパスにある。三角形の形状の敷地に、少人数教室のブロックが雁行して配置される。南北のボリュームの間にある中庭により、緑・風・光といった自然の要素が建物内部に導かれる。この２棟は、渡廊下で結ばれ、そこを移動する生徒の「動き」は、施設全体のアクティビティを高めている。

各教室の南面する大きな開口は、自然を内部に引き込み、外壁にあたる光は、時間の流れを意識させる。各所にとられたスリット窓により、自然の風が通り抜け、教室―廊下―外部へと視線も流れていく。これらの配置・平面計画により、生徒は、お互いや自然とのつながりをより意識することになるであろう。屋上庭園や氷蓄熱による空調システムなどの施設計画と併せ、この建物は［エコスクール］と位置づけられた。エネルギーを省力化するとともに、自然とのかかわりをより感じられる環境が創られた。

この［エコスクール］に対して、今年度より文部省で始められた「私立学校エコスクール整備推進事業」の国庫補助の申請を行い、兵庫県では初めてその認定を受けた。

＜現在、全国で10校が認定を受けている。＞

（杢谷保夫・長谷川 淳・久武正明／竹中工務店）



1階平面図 1：1000

所 在 地 ―― 兵庫県西宮市枝川町28,29-1,29-2,35
敷地面積 ―― 67,437.26㎡
建築面積 ―― 650.12㎡
延床面積 ―― 1,484.03㎡
構造規模 ―― RC、3F
工　　期 ―― 1999年８月～2000年３月
最 寄 駅 ―― 阪神電鉄本線・甲子園駅
撮　　影 ―― 松村芳治（左頁）、竹中工務店（右頁）









作品風作

設計監理■
大林組本店一級建築士事務所

施工■
大林組

大林組花壇寮

建物は自社の寮が老朽化したことにともない建替えられた、室数140室の独身寮である。

今回の計画では、寮を単なる個室の集合体ではなく、コミュニケーションの場としてとらえ、その中心となる共用空間の価値を高めることを設計の目標とした。また屋上緑化や各種省エネ技術の採用など、地球環境に対する負荷の低減にも取り組んだ。

施設は寮室を東西２棟に平行配置し、中央部分を共用空間としたH型プランである。この中央部分に設けられた斜めの軸線が、共用空間を食堂･ラウンジ･浴室の3つの機能に分割し、同時に北側斜面緑地までつながる視線の抜けをパースペクティブに強調している。

また食堂･ラウンジ･浴室とそれらにつながるルーフテラスは半階ずつのレベル差を持ったスキップ配置とし、それぞれを階段でつなぐことで、垂直方向にもスパイラル状に連続した空間配置としている。

中央に設けられた楕円形のシャフトは夜になると柔らかな光を発し、シンボリックなタワーとして寮生たちの帰りをやさしく迎え入れる。

建設にたずさわる若者が過ごす場所として、快適で誇りを持って住める寮になればと思う。

（浅野英治／大林組）



1階平面図　1：1000

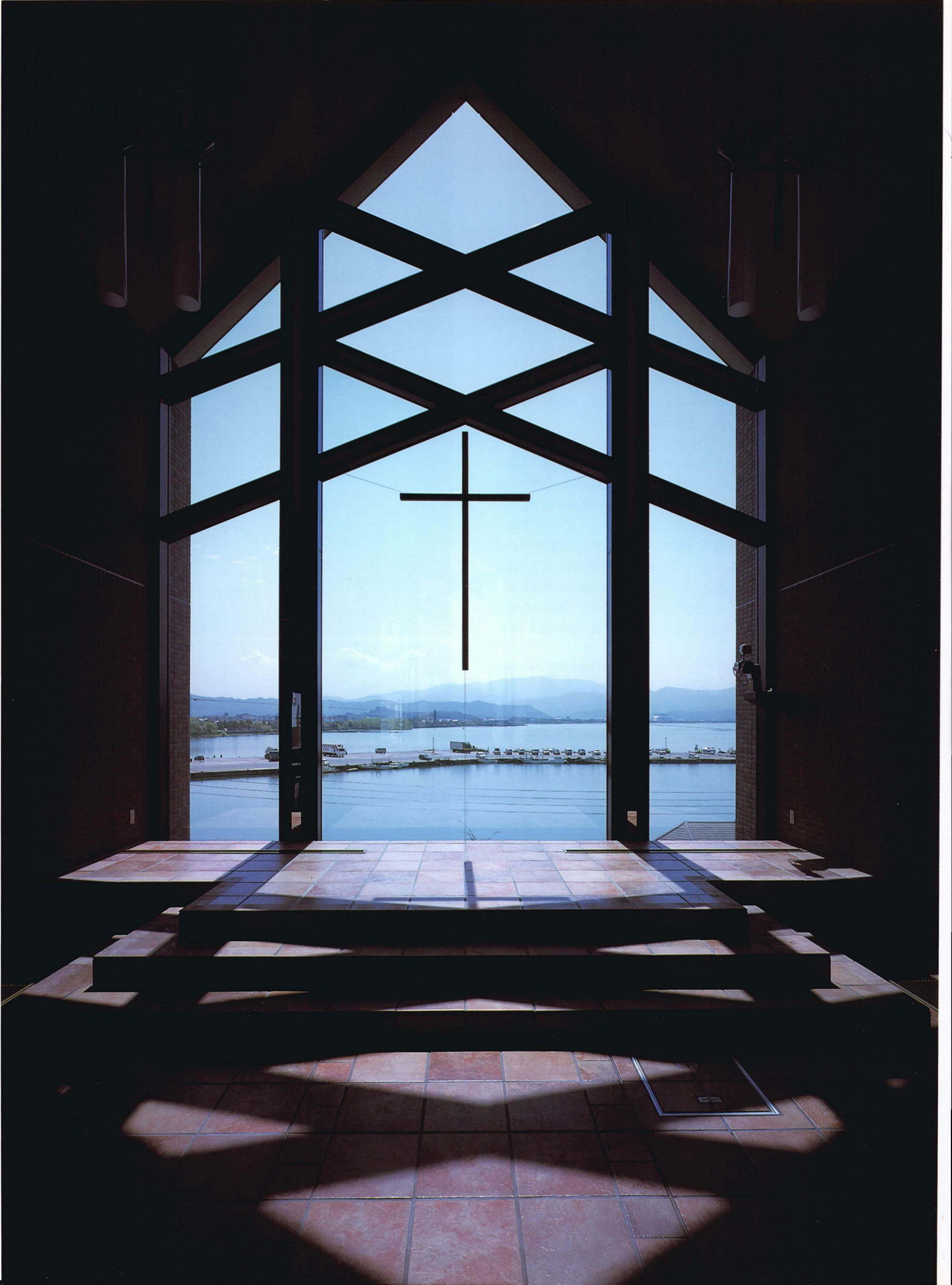
所 在 地 ――大阪府吹田市山手町３丁目1-3
敷地面積 ――3,072.17㎡
建築面積 ――　975.81㎡
延床面積 ――3,738.77㎡
構造規模 ――RC、一部 S、5F、B1F
工　　期 ――1999年２月～1999年12月
最 寄 駅 ――阪急電鉄北千里線・豊津駅
撮　　影 ――河合止揚











作品
作風

設計監理■
大林組本店一級建築士事務所

施工■
大林組

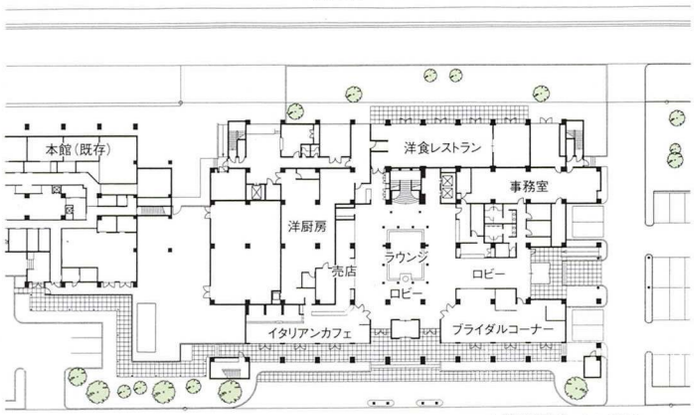
北ビワコホテル住文 グラツィエ

北ビワコホテル住文は滋賀県北部、長浜市の琵琶湖湖畔に建つ客室数67のリゾートホテルである。この度、湖北観光の拠点として、婚礼施設の更なる充実と大規模宴会のニーズへの対応、宿泊部門の拡充を狙いとして、新館を建設することになった。

3方が湖面に囲まれた立地環境を最大限に活かすために、すべての客室は琵琶湖が望めるように配置し、また、当建物のシンボルである天井高8mのチャペルは琵琶湖に突き出したような形として、内部からは大開口ガラス面を通して湖との一体感が味わえるデザインとしている。また、ホテルコンセプトの「優、美、暖」に整合した空間とするために、「人に優しく、美しく、心を落ち着かせるホテル」をテーマとして、人を圧倒するような空間は作らず、アットホームで美しく、暖かな雰囲気を作るように心がけた。

インテリア計画においては、長浜市と姉妹都市である北イタリア・ヴェローナ市のイメージを取り入れ、パブリック部分の床タイルや壁装材、照明器具等はイタリアの輸入品を採用したほか、家具やカリヨン、ガゼボ、彫刻類はイタリアで特注して製作した。特に、スイートルームはイタリアの代表的な地方の名前を冠する部屋が6室あり、それぞれの地方のイメージテーマに沿ったインテリアでコーディネートをおこなっている。

（岩下博美・関田弘史・植田　久／大林組）



1階平面図　1：1200

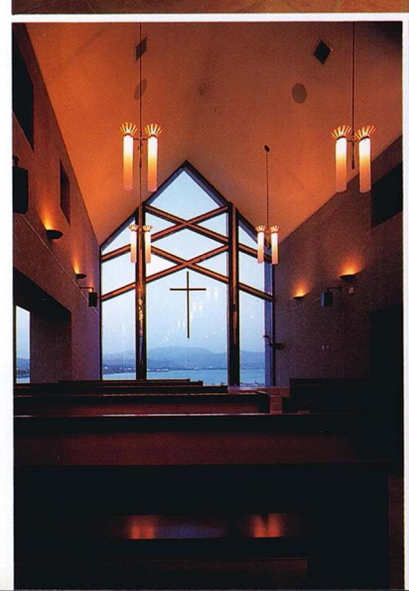
所在地 ——滋賀県長浜市港町4-17
敷地面積 ——9,658.29㎡
建築面積 ——2,680.07㎡
延床面積 ——8,522.80㎡
構造規模 ——S・SRC、7F
工　　期 ——1999年2月～2000年1月
最寄駅 ——JR北陸本線・長浜駅
撮　　影 ——福澤昭嘉

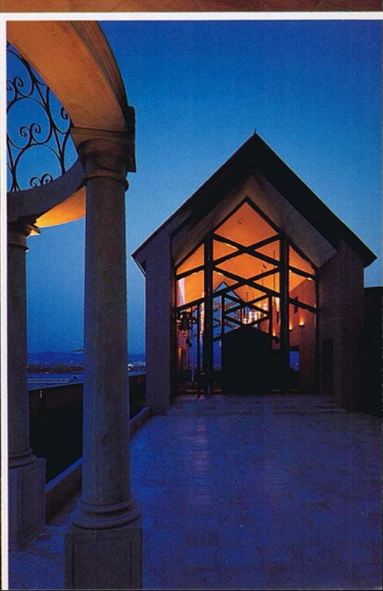
左頁：湖と一体となったチャペル
右頁上より、湖上から望む東面遠景/北東面外観/1階エントランスロビー/チャペル内観（左）、チャペル夕景（右）













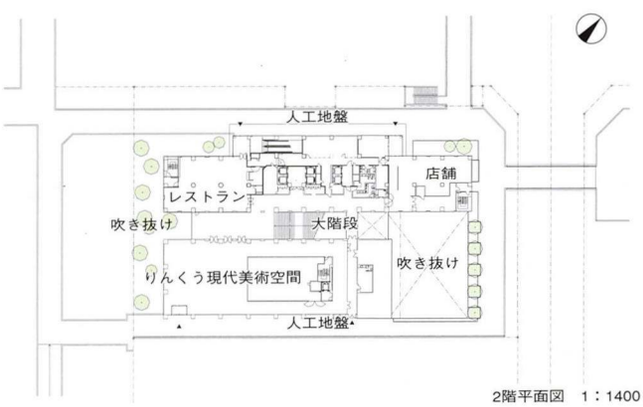
作品風作

設計監理■ 坂倉建築研究所 東京事務所
施　　工■ 鹿島建設・同和工営・岩出建設共同企業体
電気設備：きんでん　　衛生設備：三機工業
空調設備：新日本空調　　建設資材：大興物産

関西エアポートワシントンホテル

□清新で清潔感のある外観　　関西エアポートワシントンホテルは関西国際空港の対岸に位置するりんくうタウンに立地している。
泉南の海と空そして山並との調和、関西空港からイメージされる先進性との融合、エアポートホテルとしての清潔感と清新さ、これらを表現するようデザインを組み立てている。
また、りんくうタウンの長期的な街づくりにおいて、将来も周辺の街並みに調和するよう、全体の形態はシンプルな形状とし、ホテルの清潔感を表現するために、外壁は白いタイルで覆っている。また、2種類の形状の施釉タイルを使うことにより、一時避難バルコニーの繊細なメタルワークとともに、泉南の太陽を受け微妙に変化しながら光輝く外壁を生み出している。
□ナチュラルな色調と素材感のインテリア　　ホテルのパブリックスペースは、お客様を暖かく迎え入れ、送り出せるよう、大理石とスタッコによるナチュラルな色調と素材感をベースにインテリアを構成している。
宴会場はりんくうの空と海をテーマに内装をまとめており、客室は清潔感のある白い内装と白木の家具で統一し、カーペットに鮮明な色を使うことにより、寛ぎのなかに爽やかさが感じられる客室となっている。
□開かれた現代美術空間　　ホテルに併設されているのが、大阪府りんくう現代美術空間（ルーカス）である。この美術展示スペースは、現代美術を身近かなものとするために、収蔵庫を内包し外周を展示スペースとすることで、ホテル利用者と地域に開かれた美術空間となっている。
今後、ホテルと美術館による相乗効果が期待されるところである。

（東　泰規／坂倉建築研究所）



2階平面図　1：1400

所 在 地 ——大阪府泉佐野市りんくう往来北1-7
敷地面積 ——　6,190㎡
建築面積 ——　4,544㎡
延床面積 ——26,604㎡
構造規模 ——S、RC、一部SRC
工　　期 ——1998年３月～2000年３月
最 寄 駅 ——JR関西空港線、南海空港線「りんくうタウン」駅
撮　　影 ——島　修一

◀エントランス廻り夕景



駅からの全景



大阪府りんくう現代美術空間（ルーカス）



▼宴会場

大型映像サイン

▼北面外観（昼景）

作品

設計監理■
大林組本店一級建築士事務所

施工■
大林組・フットワーク建設共同企業体

アーテック幕張 ロジスティクス

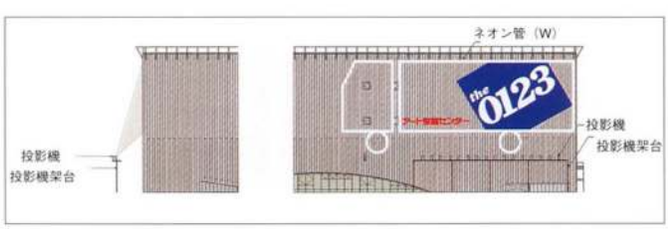


北面外観（夜景）

当建物は、引越しの最大手、アートコーポレーションによって、引越しの関東地区基地の拡大並びに、新しい事業分野としてのロジスティクス施設整備、車の車検場を含む複合施設として計画された。
計画地は、千葉県習志野市にあり、幕張新都心の西側の端に位置している。周囲にはまだ空地が目立ち、JR京葉線・東関東自動車道からよく見える所にある。
計画に先立ち建築主から求められたことは、一般的な倉庫配送センターのコストの範囲内で
①JR京葉線から認識できる特徴ある外観を持つこと
②倉庫配送センターに見えない外観にすること
であった。
そこで、京葉線から見える外観の昼の顔と夜の顔に劇的な変化を持たせて、強いサイン効果を持たせようと考えた。
昼の顔は、屋根に使用するガルバリウム折板を外壁に使用し、金属質の軽快な感じを与えるようにした。また、電車の車内からでもはっきり認識できるようにアーチ型の大胆な構成を取り入れた。足元部分は折板を1枚置きに抜いてルーバー状としてリズミカルで透明感のある感じにした。1・2階の管理部分は、カーテンウォールとルーバーを重ねあわせて使用した。
夜の顔は、大型の映像装置により、同社のトラック形状をコーポレートサインで浮かび上がらせることを試み、かなり強いインパクトを持たせることができたと思っている。

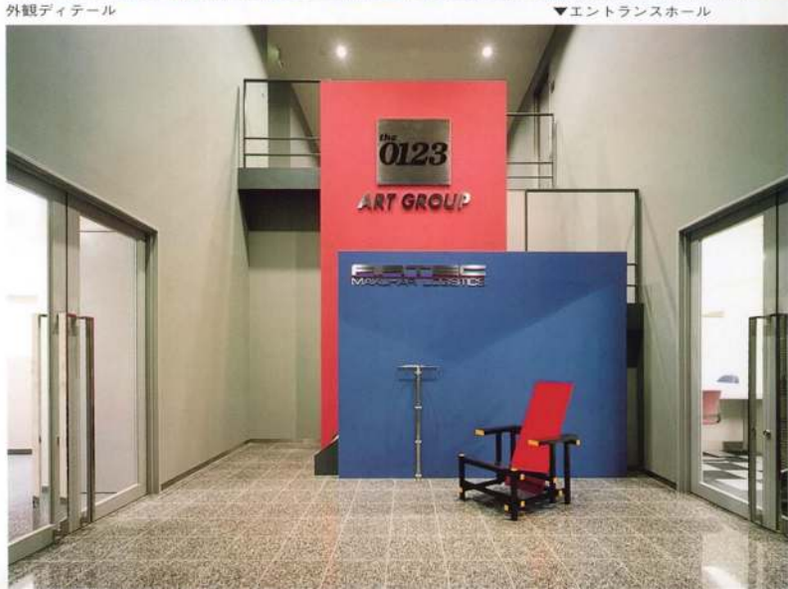
（岩下博美、片岡儀一／大林組）


外観ディテール



映像サイン概念図

▼エントランスホール



所 在 地 ——千葉県習志野市芝園２丁目1-18
敷地面積 —— 5,000.04㎡
建築面積 —— 2,928.72㎡
延床面積 ——11,932.75㎡
構造規模 ——S、5F
工　　期 ——1999年８月～2000年２月
最 寄 駅 ——JR京葉線・新習志野駅
撮　　影 ——㈱クドウフォト　工藤政志

gallery

木のぬくもりを感じる公共住宅

本郷の家

設計

才本謙二

◇ロケーション
兵庫県篠山市（旧西紀町）本郷
多紀連山の北側、由良川の支流友淵川が流れる谷間の集落。
◇新しい公共住宅と街並みの形成
美しい自然環境と、新しい生活空間の共生と独自性を合わせもつ街並みを目指し、建物配置・新しい住空間・構造と構法・建築材料などについてこれまでにない試みを随所に加えた結果、ひとつの公共住宅のプロトタイプを見出した。
◇配置計画
住戸は個々の敷地の中でオープンスペース（庭）と駐車場を有効に配しながらも、街全体としての統一感のとれた景観を形づくる。周辺及び敷地内の道路から見える街並みや、住戸間に生まれた程良い距離と住戸のウッドデッキが一体化する魅力的な中間領域を形成している。
◇平面計画
住戸平面は矩形をベースとしたシンプルな間取りとし、アプローチを選ばないコアは、配置に自由度を与え、内部に対して十分な採光・通風を実現し、建設コスト削減に寄与している。
◇外観
銀色の瓦屋根と白塗り壁、深く影を落とす軒と端正な木架構は、日本の伝統を意識しながらも、全体構成と細部への配置が新しい調和を生み出している。



才本謙二（さいもとけんじ）
1956　京都府生まれ
1980　関西大学建築学科卒業
1989　才本建築事務所設立
1997　兵庫県公営住宅優良賞受賞

撮　影―杉野圭建築写真事務所
企画編集―朝倉一晃（作品作風小委員会）







ARCHITECT's EYE

現代人と原人の違い

宮崎　興二

ある建築学生が、初めての設計課題で六角形をつないだ住宅案を教授に見せたところ、お前はミツバチか、人間だったら四角に直せ、としかられた。ここには、建築は四角い、という常識の暴力が見え隠れしている。

ではなぜ四角がよいのか、と問い詰められると、じつは返事に困る。作りやすく住みやすいから、とは単純にはいえないからである。たとえば何の技術も道具もなかった大昔の庶民の竪穴式住居などは、だれでも知っているように、四角とは天と地ほども違う円形プランになっている。それどころか、最近つぎつぎと五角形の竪穴式住居跡が見つかっている。

五角といえば、四角どころか六角や円よりも、ずっと応用しにくく非建築的である。だからもし五角形を使った案を設計課題で提出したらその場で落第するに違いない。何を隠そう筆者も、40年近く前、某設計事務所入社のための面接試験で、五角形を組み合わせたコンサートホール案を持っていって不合格になった。

そんな中の今年２月末、意表をつく50万年前の原人の住居跡らしいものが埼玉県秩父で二つも見つかった。それが両方とも五角形だった。現代人と原人の最たる違いは四角好みか五角好みかというところにあるかも知れない。それから判断すると筆者は、類猿人のような風貌を見せるまでもなく間違いなく原人である。

京都大学人間・環境学研究科教授

生きる

中山　詳三

太古の昔から、人が究極望んできたことは「永遠に生きること」であった。

ほんの数十年前までは、食べることや生活することに精一杯で、「生きることとは」「人生とは」などと深く考えてみるゆとりなどなかった。しかし、人生五・六十年と言われたものが、今や平均寿命が延びてみんな長生きできるようになった。それで果たして人は幸せになったのだろうか？

元来あまり深刻に物事を思い詰める性格でなかった私が、五十歳を過ぎた頃から時々考えるようになってきた、「生きる」ってなんだろう？と。八十歳を過ぎた親父がしきりと墓のことを気にするからなのか、就職した娘が家を出たからなのか、公務員生活も余すところ十年を切ったからなのか、よくは分からないが何か「寂しい」のだ。

「人生とは孤独なもの」かも知れない。でも長い人生、誰も一人では生きられない。たくさんの人と出会って、たくさんの人に支えられて歩いてきた。この先は、男でも女でもいい、一人でも多くの“惚れ込める人”に会いたい。精一杯生きて、人生が終わる時、ああ、素敵な人に出会えて楽しく過ごせたなあ、と思いたい。

みんな一人なんだから、せめて「生きている今このとき」を一緒に過ごそう！

京都府土木建築部住宅課長

雲のゆくへ

遠藤　秀平

五月の連休の合間にオルレアン（フランス）での建築会議（ARCHILAB）に参加した。日本と同じように日射しの強い日が続いていたが、後半は雨が多く急激に寒くなったかと思えば雹が降ってきた。空が気になり雲を眺めていると日本での表情とは少し違うように思えたが、やはり緯度に関係するのだろうか北海道で五月頃に雹を経験したことを思い出した。

また、日本を発つ前に2件の竣工写真の撮影に立合っておりこれも雲を眺める時間が多い。いつも青空と良い雲が出てくれることを願っているが、写真の出来を左右する重要な要素であり時にそれを見る人の建築に対する印象にさえ影響してしまう。速度に追われて日常では空をあおぎ見ることを忘れがちであるが、単純な水蒸気の変容態であるのに多様な表情を持つ雲には心惹かれる不思議な魅力がある。

五日間の会議では様々なテーマで協議が行われたが、興味ある議論にローカルとグローバルがあった。特にヨーロッパの建築家にとってのここ数年は、歴史的差異を共有してきた状況の変化が大きく、均質化する都市に危機感さえもちながら討議が行われていた。IT革命などにより情報の均質化が進む中、地域の多様性の一部をになうはずの建築の可能性が重要である。夕刻に会議が終了し屋外にでるとまだまだ明るく青い空に、地球のどこでも均質な科学記号H_2Oで出来ているはずの雲が表情豊かに浮かんでいた。

遠藤秀平建築研究所

風音

桑田　和明

昨年・今年の２回、建築を学ぶ学生たちの作品に触れる機会があった。昨年は切り口も表現力も変化に富んで力作が多い印象だったが、今年は葬祭場などの作品が特に目立ち、暗さが気になることを議論することとなった。展望が見えないままの不安な世紀末の状況を映して究極の安寧を鑑みている若者の姿は、やはり尋常ではない。今世紀が残してきた戦争と平和、破壊と建設、排他と尊敬の間にある、共生や思いやりや再生といった次代の方向を示す鍵を積極的につかみこみ、構想を展開してゆくエネルギーを感じたかったのは私ひとりだっただろうか。

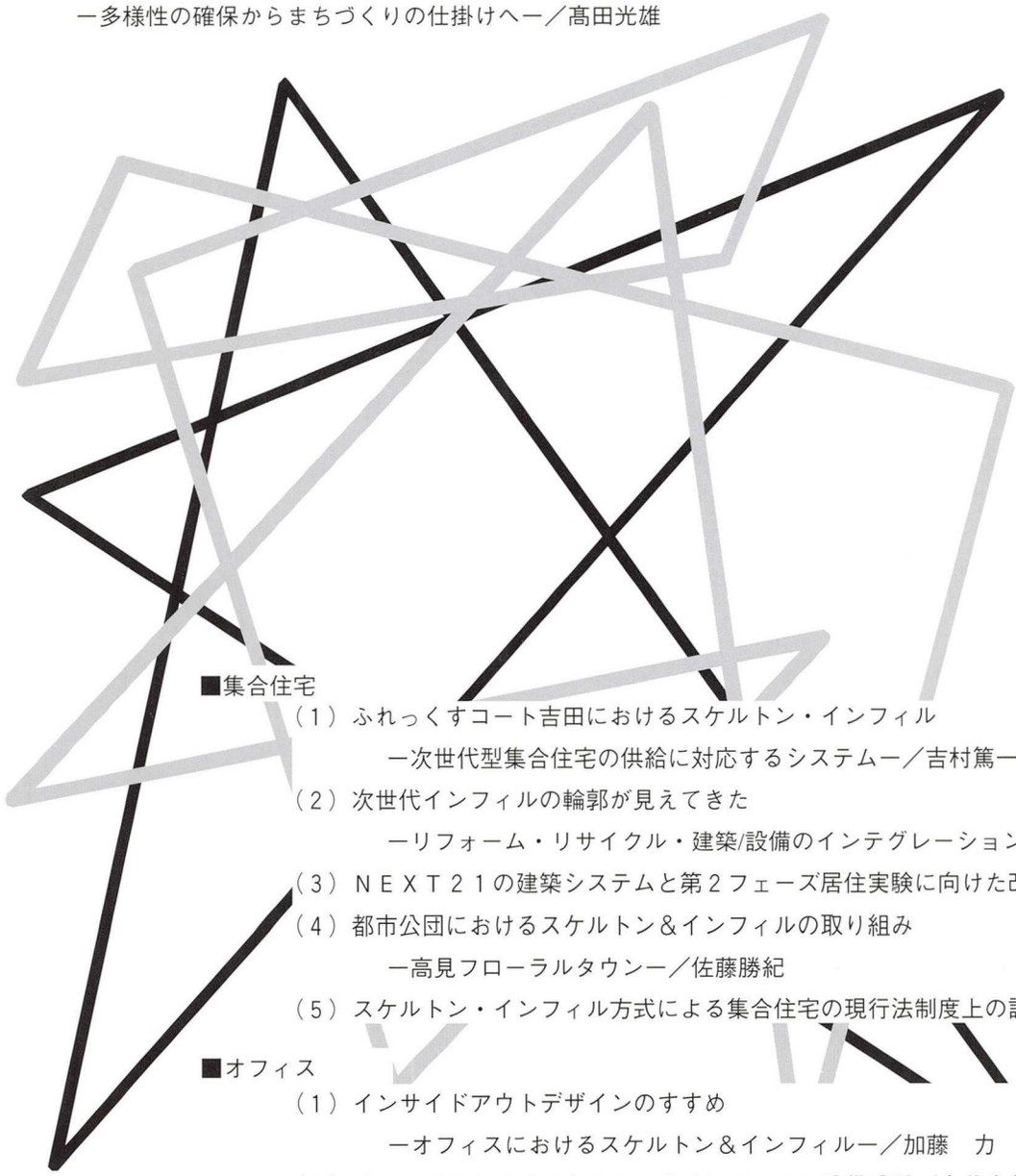
白い雲の浮かぶ青空の下で、野イチゴを頬張りひざをめくって浅瀬に水遊びした頃に触れた私の建築は、隙間のある土壁の隣家の縁側と、たまにしか出ない街の、道に屋根の架かった商店街の突き当たりにある百貨店の屋上の小さな遊園地だった。個性の時代といわれながら、建築や都市は中性化の道を歩んでいる。特に地方のそれらが、地方を忘れるほどに中央的なことは寂しい。グローバル化が進み情報インフラが急速に普及した今こそ、その土地にあった材料や色や形の、風土の歴史をつなぐ表象が煌く。

松村組品質環境管理本部長

建築の眼

スケルトン&インフィル

■総論１．スケルトン＆インフィル（S&I)に望まれる環境的、社会的背景／石福　昭
■総論２．スケルトン＆インフィルシステムの可能性
　　ー多様性の確保からまちづくりの仕掛けへー／高田光雄



■集合住宅
（１）ふれっくすコート吉田におけるスケルトン・インフィル
　　ー次世代型集合住宅の供給に対応するシステムー／吉村篤一・荒木公樹
（２）次世代インフィルの輪郭が見えてきた
　　ーリフォーム・リサイクル・建築/設備のインテグレーションー／近角真一
（３）ＮＥＸＴ２１の建築システムと第２フェーズ居住実験に向けた改修／加茂みどり
（４）都市公団におけるスケルトン＆インフィルの取り組み
　　ー高見フローラルタウンー／佐藤勝紀
（５）スケルトン・インフィル方式による集合住宅の現行法制度上の課題／小西二郎

■オフィス
（１）インサイドアウトデザインのすすめ
　　ーオフィスにおけるスケルトン＆インフィルー／加藤　力
（２）オフィスにおけるスケルトン＆インフィルの設備設計／今井宏郎
（３）オフィスデザインにおけるインフィルの展開／村上三吉
（４）オフィスのスケルトン貸しに対するビルオーナーとしての見解／吉田　武

■トピックス
　　小学校の再生ー太田市立休泊小学校の例ー白江龍三

Layout Mika Mizutani

スケルトン&インフィル(S&I)に望まれる環境的、社会的背景

石福　昭
早稲田大学理工学総合研究センター客員教授

建築にとってS&Iは古く、かつ新しい課題である。このS&Iに、今新たに地球環境保全という重大な使命が課せられた。また、S&Iを成立させる社会、経済、政治、技術も今、大きく変貌している。S&Iは、建築の生産、流通、所有、維持、管理などのシステムの変革をも促している。

1．かつて超高層ビルで採用されたS&Iは妥協的で不徹底なものだ。

S&Iを「建築の躯体や共用設備と内外装や専用設備を分離して計画すること」という単純な定義に従えば、S&Iは現代建築においては古くから用いられた計画手法の一つである。

筆者は、かつて、わが国においては初期の超高層ビルである世界貿易センター（竣工1969年、東京）の設計に従事したことがある。その時、この設計チームに課せられた最大の技術課題は、更新性の確保だった。一方、超高層ビルを実現させるための構造上、設備上の技術課題は、わが国の従来の技術の延長、あるいは先進諸国からの技術の移転によって、それほどの困難もなく処理された。だが、超高層オフィスビルを陳腐化することなく、その価値を永続させるための更新性の確保は、それ以上に重要でかつ困難な課題であった。そして、その時に到達した更新性を確保するための手法がS&Iだったのである。

当時、建築界では、人口土地、代謝建築、可変住宅などS&I をコンセプトとする提案が活発だった。だが、不動産投資としての採算性に基づいた現実のプロジェクトは皆無に近かった。したがって、超高層オフィスビルが実現したS&I の初期のものといえるだろう。このような事情から、当時の経済的、技術的、法規的な制約のもとで実現した超高層オフィスビルのS&I は、極めて妥協的で不徹底なものだった。とはいえ、霞が関ビル、世界貿易センタービルなどは、最近、いずれもその大規模なリニューアルを完了し、陳腐化することなく現在に至るまでその機能を十分に果たしている。これは、当時のS&I を意識したコンセプトの賜物といえるだろう。

2．S&I には地球環境保全という新たな使命が課せられた。

このように、初期の超高層オフィスビルにおけるS&I は、更新性の確保による陳腐化の防止、すなわち商品価値の維持がその目的だった。だが、今日のS&I には、地球環境の保全という新たな使命が課せられるようになってきた。地球環境問題には、表1に示すような多くの課題があるが、その中で現在は、温暖化問題が最大の課題とされている。そして、この温暖化防止には、人類活動によるCO_2

表1　主な地球環境問題

分　類	LCAで定量化される広く認められた環境問題
枯　渇	（1）非生物資源の枯渇
	（2）生物資源の枯渇
汚　染	（3）地球温暖化効果
	（4）オゾン層破壊
	（5）人に対する毒性（大気、水、土壌）
	（6）生態毒性（水圏、陸圏）
	（7）光化学オキシダントの生成
	（8）酸性化
	（9）富栄養化
	（10）放射線
	（11）廃熱
	（12）騒音
	（13）臭気
	（14）作業環境
	（15）砂漠化
ダメージ	（16）生態系の物理的ダメージ
	（17）景観的ダメージ
	（18）直接的・間接的犠牲

注：オランダ・ライデン大学の研究グループによる

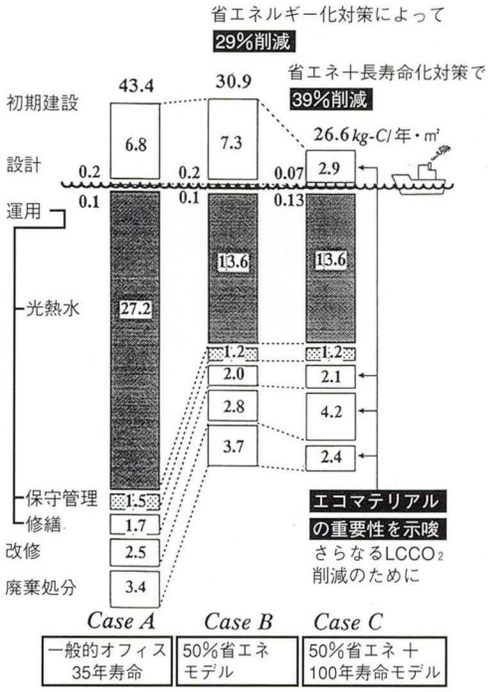


図1　$LCCO_2$の比較

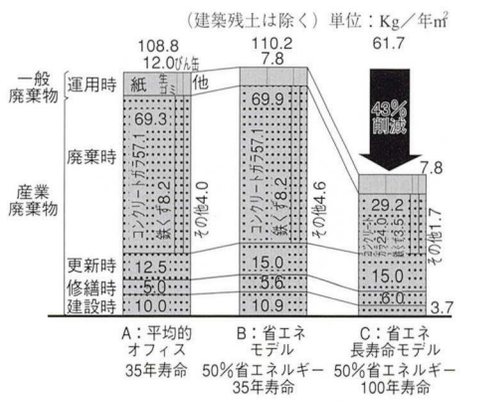


図2　床面積リライフサイクル廃棄物の年平均値の比較

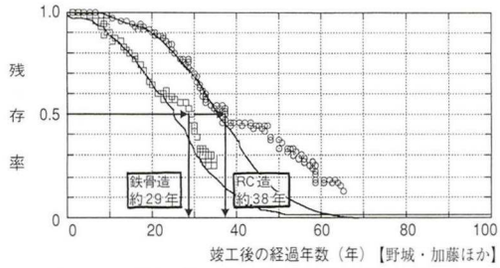


図３　事務所ビルの寿命実態（東京都中央区）

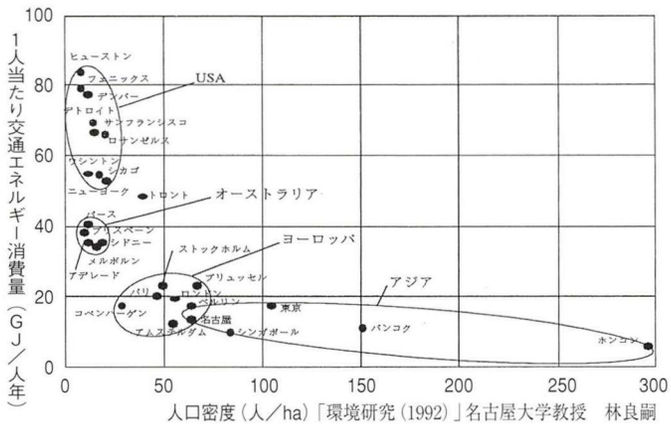


図４　人口密度と一人当たり交通エネルギー消費量の関係

放出の削減が最も重要であることが世界の共通の認識となっている。

建築活動のなかで、CO_2放出を削減するための手法とその効果を$LCCO_2$（生涯二酸化炭素放出量）として比較したものが図１である。図１に示すように$LCCO_2$削減に最も効果的な手法は省エネルギーである。50%の省エネルギーでは、$LCCO_2$の29%が削減される。そして、次に効果的な手法が建物の長寿命化なのである。従来の35年寿命を100年寿命とすることにより、$LCCO_2$は、更に10%削減される。また図２に示すように長寿命化は、廃棄物の削減にも効果がある。このように長寿命化は$LCCO_2$や廃棄物の削減に効果的ではあるが、この比較の基準とした従来建物の寿命は35年であった。この35年は、少し短いようにも見える。だが、この寿命は図３に示す東京都中央区の事務所ビルの実態に基づいたものなのである。

建物の寿命には、物理的寿命と社会的寿命がある。物理的寿命は、建物の部位ごとに異なり、適切な設計と周到な保全が行なわれれば、その物理的寿命は、図３に示した実態より遥かに長い。一方、社会的寿命は、現代の急速な社会の変化と技術の革新により極めて短いものとなっている。図３に示された建物の寿命は、その大部分が社会的寿命によるものである。この社会的寿命を延長するものが更新性なのである。そして、この更新性を確保する計画手法がS&Iなのである。したがって、S&Iは、地球環境保全のための重要な技術となってきた。

■３．S&Iは高密度立体展開都市の実現にとっても不可欠な技術である。

都市空間の高密度利用は、最小の環境負荷と最高の資源・エネルギー効率を可能にする。また、この高密度化により、農地、森林などの自然環境の確保が可能となる。資源・エネルギー効率の一例として、人口密度と一人当たりの交通エネルギー消費の関係を図４に示す。高密度化は、都市交通エネルギーの原単位を減少させる。このように、都市空間の、高密度利用は、地球環境保全に対して有効なのである。この高密度利用は、都市空間の平面的な利用では達成されない。平面的な利用には限界があり、過密化により都市環境は悪化する。この平面的な利用に対し、良好な都市環境を維持しつつ高密度を達成する手法が都市の立体的な利用である。都市を立体的に展開することにより、周辺緑化が可能となり環境共生型の都市が実現する。この立体的に展開する都市の架構が人口土地なのである。人口土地は、都市インフラを完備した架構であり、S&Iにおける躯体や共用設備にあたる。そして、この共用設備には、環境負荷低減のための高度なインフラ設備としての中水道、ゴミ発電、コージェネなどを完備することができる。

このように、地球環境負荷を低減する高密度立体展開都市の実現にとって、S&Iは不可欠な技術なのである。

■４．S&Iは、建築の生産、流通、所有、維持、管理などのシステムの変革を促すものである。

前述したようにS&Iは、地球環境保全にとって重要な技術である。一方、それと同時にS&Iは建築の不動産としての所有システム、流通システムに対しても大きな影響を与えることになる。

S&Iにおいては、スケルトンとしての躯体と共用設備が人口土地として機能する。そして、インフィルとしての内外装や専用設備が通常の建物のように建設され、更新され、流通する。したがって、インフィルは、単独に不動産としての財産権が法的に設定されなければならない。しかし、従来の区分所有法では、最終的な専用部分の所有者が、土地、躯体、共用設備などのスケルトンを共有することになる。したがって、このスケルトンを切り離したインフィルだけの所有権が設定できる合理的な法制度が必要となる。スケルトンには、都市のインフラストラクチャーとしての高い公共性が要求される。したがってスケルトンは、安全確実にかつ永続的に機能しなければならない。この目的を達成するためには、その所有と維持管理のために新たな社会的システムの導入が必要となるだろう。この場合、都市基盤整備公団などの活用が期待される。このように、S&Iにより建築の所有システム、流通システムが変革されれば、その生産の技術と体制、維持管理の技術と体制も変革される。また、建築基準法をはじめとする関連の諸法規もその改正を余儀なくされるだろう。その外、最近は、資金調達のために、不動産の証券化が加速している。この場合、不動産の物的、法的、経済的な分析・調査のためのデュ・デリジェンス（Due Diligence）が必要となる。スケルトンとインフィルを明確に分離したS&Iは、従来の不動産にみられる不確定要素を減少し、デュ・デリジェンスにとって有効な資料を提供することになる。このようにS&Iは不動産証券化の推進要因ともなっている。

このようにS&Iは、建築の生産、流通、所有、管理などのシステムの変革を促すものなのである。また、これらのシステムの適切な変革なしにはS&Iは、その期待される役割を果たすことはできない。

（いまふく　あきら）

スケルトン&インフィルシステムの可能性

―多様性の確保からまちづくりの仕掛けへ―

高田　光雄
京都大学大学院工学研究科建築学専攻助教授

1．スケルトン&インフィルシステムのルーツ

（1）二段階供給方式

1970年代の後半、筆者は京都大学巽研究室で集合住宅における二段階供給方式の研究開発に従事していた。二段階供給方式とは、集合住宅を公共的性格が強いスケルトンと私的性格が強いインフィルに分けて供給しようとするもので、近年では、スケルトン住宅やSI住宅などともよばれるようになったハウジングシステムのことである。

二段階供給方式の開発のきっかけは、これに先行して行われた共同研究「住宅供給における『公共化』に関する研究」の中での構想に基づいて、その後引き続いて研究開発に取り組んでいた革新的ハウジングシステムである「公共化住宅」システムが、実現を前提とするにはあまりにも理念的かつ複雑で、当時の社会情勢の下で実際の住宅供給に適用することが極めて困難であることを、様々な事業主体に対する聞き取り調査を通じて痛感したことにあった。当時、公共住宅か民間住宅か、持家か借家か、といった二分法的な住宅供給論に多くの矛盾が見えはじめ、新たな公民の役割分担と権利関係の再構築が模索されていたが、公共化住宅システムは、都市の集合住宅を異なる性質を持つ多くの財の集合体として認識し、それぞれの財の性質にふさわしい供給方式を組み合わせて住宅を供給しようとしたところに革新性をもっていた。二段階供給方式は、これを可能な限り単純化し、現実の住宅供給への適用を容易にしたものであった。

二段階供給方式を適用したわが国最初の積層型集合住宅は1982年に竣工した大阪府住宅供給公社による泉北桃山台B団地であった。総戸数98戸の団地であるが、この内20戸弱が住まい手参加設計による二段階供給方式で建設された。その後、この方式はエステ南千里（大阪府住宅供給公社）などのプロジェクトで発展的に継承され、いくつかの地方住宅供給公社でも類似の試みが行われた。また、賃貸型の二段階供給方式である住宅・都市整備公団のフリープラン賃貸住宅や、近年では定期借地権を活用した定借型の二段階供給方式であるつくば方式なども開発されている。

（2）近世大坂の裸貸し

住宅を二つの部分に分けて供給しようとする考え方は、二段階供給方式が必ずしも初めではない。たとえば、大阪では、江戸時代より「裸貸し」と呼ばれる住宅供給方式が普及していたことがよく知られている。これは、いわば、木造長屋のスケルトン賃貸であり、大家はシェルターだけを所有し、内部造作は、畳、襖、障子などに加え、かまど、流しなどの住戸内設備に至るまで店子が用意していたのである。大阪でこうした供給方式が発達したのにはいくつかの理由があった。第一には、極めて高い借家率である。江戸時代の終わり頃、大阪の都心部では全世帯の8割以上が借家であったと言われている。いわゆる裏長屋だけでなく、表通りに面した表長屋（表借家）も数多く存在し、多様な業態と流動的な都市居住に対応していた。また、裸貸しは、大家と店子との賃貸借契約上のトラブルを回避した合理的なマネジメントシステムでもあった。第二に、京間を基本とした畳割り、つまり内法制による建築構法である。これにより畳や建具などのインフィルが規格化されるため、それらに互換性が生まれ、店子の業態や居住条件に伴う間取りの多様性や可変性が確保され、転居などへの対応も容易となった。また、インフィルの見込み生産が可能となり、中古市場も成立した。第三に、畳や建具などのインフィル産業の発達である。見込み生産が可能となり、中古市場が成立すると、既製品のインフィルが流通し始め、インフィルのリサイクル産業も活発化した。萬建道具売買所などと呼ばれるインフィル・ショップでは新品と中古品の両方が売買されていたようである。

こうした裸貸しを支えた条件は近代になって徐々に崩壊してきたが、それでも、第二次世界大戦前までは大阪の借家（1941年の統計では全住宅数の9割を超える）の3分の1程度は裸貸しであった。

（3）N．J．ハブラーケンとSAR

一方、ヨーロッパでは、1960年代初めに、オランダ人建築家N．J．ハブラーケン（現在はMIT名誉教授）によって、支持構造（サポート）と分離可能ユニット（DU）に分けて住宅を供給する方式が、工業化によるマスハウジングに対する建設的批判として提唱された。また、ハブラーケンの提案の実現をめざしたSAR（建築研究財団）では、関連技術の研究開発やその普及が図られた。ハブラーケンの提案は、住宅生産の工業化を否定することなく、マスハウジングの弊害を取り除こうとするものであり、DUつまりインフィルは居住者の意思決定によって選択される工業製品が想定されていた。二段階供給方式が計画供給論的アプローチによるスケルトン&インフィルシステムであったとすれば、SAR方式は生産技術論的アプローチによるスケルトン&インフィルシステムであったといえるだろう。

この方式は、ヨーロッパ各国で多面的な議論を呼び、オランダ、フランス、イギリス、旧西ドイツ、オーストリア、スイス、ベルギー、スウェーデンなどで実験的プロジェクトが次々と展開された。また、わが国における住宅生産の工業化・部品化に関する研究開発、特に、日本住宅公団によるKEP（Kodan Experimental Project）などに影響を与えた。ハブラーケンの提案は、建築単体の設計手法だけではなかった。それは、自治体から住宅の個室に至る様々なレベ

ルでの物的環境に対する意思決定がそれらを利用する主体によって行われるべきであるという考え方を基礎としながら、隣接するレベル間の調整の合理的方法を示したものであった。これに関連して、ハブラーケンは都市計画と建築設計との関係や建築家の職能などについても数多くの示唆に富んだ発言を行っている。

2．スケルトン&インフィルシステムの意義

（1）多様な住要求への対応

二段階供給方式は、住宅のシステム的認識と適正な役割分担により「生活的社会資本形成」と「多様な住要求への対応」を同時に実現することを目標としていた。しかし、70年代の後半から80年代のはじめにかけて、この方式が社会に受け入れられたのは、主として後者、つまり、多様な住要求への対応、あるいは、住宅設計への住まい手参加という意義が評価されたからであった。

その背景には、まず、1973年の第一次石油ショックに伴う価値観の大転換があった。ハウジングの分野でも、従来の画一的なマスハウジングが否定され、住まい手参加や地域性が重視されるようになった。つぎに、住宅の量的充足があった。第一次石油ショックの起こった1973年は、５年に１度の住宅統計調査が行われた年でもあった。この年の調査によって、わが国の全ての都道府県で住宅数が世帯数を上回っていることが確認された。住宅は量の時代から質の時代に移行したといわれ、住戸規模や住環境とともに、住宅の個別性、多様性の確保が政策課題としても重視されるようになった。

多様な住要求に対応するために、スケルトンの柱型や梁型をできるだけ住戸内には出さないで間仕切りの自由度を確保する工夫や、共用配管を住戸内空間には入れない設計とするとともに住戸内床下に配管スペースを確保し、住戸内設備のフレキシビリティを高める工夫が行われた。また、インフィル設計に対する住まい手参加が試みられ、その支援ツールも開発された。しかし、法制度の整備が不十分である上、スケルトンとインフィルの分離は初期コストの増大につながり、また、居住者参加方式は手間がかかることから、これまでの社会システムの下でのスケルトン&インフィルシステムの普及には一定の限界も認められた。

（2）長期耐用型集合住宅実現の手段

近年、スケルトン&インフィルシステムは再び注目を集めるようになった。これは、地球環境問題の深刻化を背景として、この方式が長期耐用型集合住宅実現の手段となるという期待が高まってきたことによっている。スケルトン&インフィルシステムが普及し、スケルトンの耐久性が高まり、インフィルの更新も容易になれば、建て替えによる資源の浪費を最小化することが可能となる。実際、わが国のハウジングは、スクラップ・アンド・ビルドからストック・マネジメントへの転換が求められているといえる。加えて、阪神淡路大震災以降、マンション建て替えの困難性に対する認識が一般に拡がり、この観点からも長期耐用型集合住宅の必要性が指摘されるようになってきている。

これまで筆者がかかわったスケルトン&インフィルシステムによる集合住宅の中では、実験集合住宅NEXT21（大阪ガス）、ひょうご100年住宅サンライフ三田（兵庫県）、ふれっくすコート吉田（大阪府住宅供給公社）などの賃貸集合住宅において、長期耐用型集合住宅としての側面が強調されてきた。包括的な環境共生住宅を目指した実験住宅NEXT21では、長期耐用型スケルトンとフレキシビリティの高いインフィルの徹底した分離が行われた。長寿命化に対応して、将来における住戸規模や用途、権利関係の変更可能性を考慮した結果、外壁や戸境壁の可変性も確保する必要が生まれ、スケルトン、クラディング（外壁、戸境壁等）、インフィルという物財の三段階構成が提案された。同様に三段階構成を採用したサンライフ三田では、住宅の長寿命化に焦点を当てつつ、公的賃貸住宅として成立するコストによる現実的解決が模索された。さらに、ふれっくすコート吉田では、インフィル工事に複数の企業からの技術提案が募集され、最終的には３社のインフィル工事業者が参画して事業が進められるとともに、インフィル・マネジメントという観点から、当初だけでなく経年後のインフィルの設置や移動、リサイクルが実現しうるようなソフトシステムが整備された。

（3）地域のまちづくりの仕掛けとして

こうした長期耐用型集合住宅の開発は国レベルの政策の中でも大きな位置づけを占めるようになってきている。建設省は、総合技術開発プロジェクト「長期耐用型集合住宅の建設・再生技術の開発」（マンション総プロ）を1997年度から５カ年の計画で進めつつあり、通産省も生活価値創造住宅開発技術研究（ハウスジャパン）の一環として「次世代構造住宅開発事業」を促進している。また、都市基盤整備公団（旧住宅・都市整備公団）は、KSI（公団型スケルトンインフィル住宅）の研究開発を推進している。

スケルトン&インフィルシステムの再評価は国際的にも進んでいる。近年ではオープンビルディングという概念で、オフィスや住宅を含めたスケルトン&インフィルシステムの建築をとらえることが一般化しつつある。CIB（国際建築研究情報会議）の中にもワーキンググループが設置され、活発な活動が行われている。

もっとも、わが国のスケルトン&インフィルシステムは、多様な住要求への対応や長期耐用型集合住宅実現の手段としてのステージから、さらに次のステージに移行しつつあるように思われる。関西のいくつかのまちづくりの現場で、この方式に、地域のまちづくりの仕掛けとしての役割を求める動きが現れてきたからである。たとえば、神戸では、あるNPOが、スケルトン賃貸住宅の中で、一次事業者であるスケルトン供給者に対する二次事業者として、コレクティブハウジング事業を始めようとしている。京都では、住民、企業、行政のパートナーシップによる地域共生土地利用検討会での議論をふまえ、まちづくりの文脈に合致したスケルトン建築が計画されつつある。大阪では、都心居住の拠点整備を地域産業や地域文化との連携を図りつつ、まちの骨格としてのスケルトンの中で進めようという構想が生まれている。単なる住宅建設技術から脱皮して、まちづくりにいかに貢献できるかが、これからのスケルトン&インフィルシステムには問われることになるのではなかろうか。

（たかだ　みつお）

『ふれっくすコート吉田』におけるスケルトン・インフィル

ー次世代型集合住宅の供給に対応するシステムー

吉村　篤一　　荒木　公樹
奈良女子大学　　建築環境研究所

はじめに

「ふれっくすコート吉田」は東大阪市吉田に計画された53戸の特定優良賃貸住宅である。本計画の事業主である大阪府住宅供給公社では約20年前に泉北桃山台で全国で最初の二段階供給方式による分譲住宅の供給を行っているが、今回は同方式による最初の賃貸住宅として計画された。そして、基本計画に先立ち次の５つのテーマを設定し、設計に反映させている。

1）フレキシビリティの高い100年耐用集合住宅
2）インフィル供給への企業参画と入居者参加
3）立体街路におけるユニバーサルデザイン（さまざまな人に対応できるデザイン）
4）団地周辺との関係性を考慮した交流空間計画
5）環境に配慮した計画・管理システム

上記のテーマに基づき94年10月より２年半にわたり公社次世代都市型集合住宅建設委員会による研究・計画が行われるとともに、インフィル企業参画のためのコンペや施工者選定のための技術提案コンペを経て、98年３月に着工、99年６月に竣工した。なお、現在も建設省マンション総合プロジェクトの一環として簡易可変型インフィルの入居者調査が行われている。

１.スケルトンについて

本計画では「フレキシビリティの高い100年住宅」というテーマがあげられており、資源問題や建替えに伴う種々の社会問題（周辺環境の激変など）を生んできたスクラップアンドビルドに代わる新しい賃貸集合住宅の実現を目指している。100年という長期間にわたって個々の居住者のニーズに応えるとともに、住宅市場や社会的要請の変化に対応できるスケルトンが必要とされる。そこで二段階供給方式を採用し、インフィルの更新のし易さ等のフレキシビリティを考慮して、住棟内部に柱や構造壁がないことを前提とした。柱梁架構は耐震壁を全く設けない純ラーメンで計画を行い、将来の住戸規模の変更に容易に対応できるようになっている。

従来の集合住宅の設備配管方式はスラブ上配管が通例となっているが、そのために水廻り部分の床が上がってバリアフリーとならないことが多い。また、バリアフリーの実現のために部分的にスラブを下げるといった施工上のわずらわしさや、横引きスペースがないためにパイプスペースが住戸内に出てくるといった問題が生じる。このような計画では、将来のインフィルや専有及び共用設備の更新時に支障が生じるので床下に設備の横引きスペースを設け廊下側に竪引きスペースをまとめて取ることが望ましい。

そこで本計画では部分的ではなく、１スパン全体にわたってスラブを下げる部分と、下げない部分を交互に設け、桁行方向の柱間隔を小さくすることでスラブの下がったスパンは梁をなくして小断面のリブ程度のものにできるという構造を検討した（実施案では梁を設けることとなった）。このようにスラブの下がったスパンとそうでないスパンが上下左右に交互に配置されることにより、建物縦断面ではスラブの階高が高い部分と低い部分が市松状になり、階高の高いスパンに水廻りを配置すれば配管により床を上げる必要もなくなる（図１）。これらの結果、水廻り部分は１スパンおきに設置できることとなり、水廻り以外の居室では床下収納や掘ごたつ、あるいは床面を下げた高天井の空間を計画することができる。二段階供給のスケルトンとしてよく用いられる逆梁形式との違いは、階高を小さくできることと、デッドスペースを最小限に抑えられることである。また、階高が高い部分には設備ユニット（住居ユニット）等を挿入することも容易であり、将来の工業化が進んだ際にも対応できる。この方法では階高を大きくすることなくユニット挿入方式のスケルトンが実現でき、高さ制限のある条件でも最大限の容積を確保することができる（図２）。

なお、当初はプレキャストコンクリートによる高品質・高性能のスケルトンの実現を目指していたが、諸般の事情により現場打ちコ

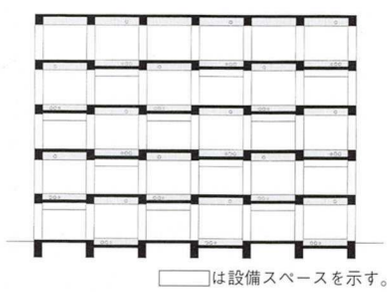


図１　スケルトン桁行断面図

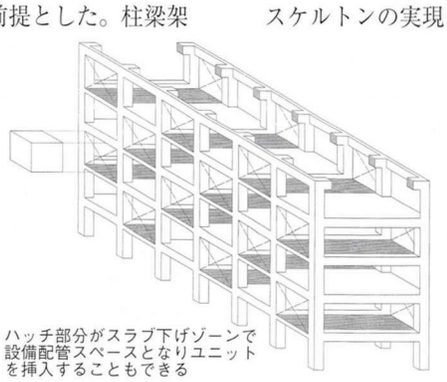


図２　スケルトンアイソメ

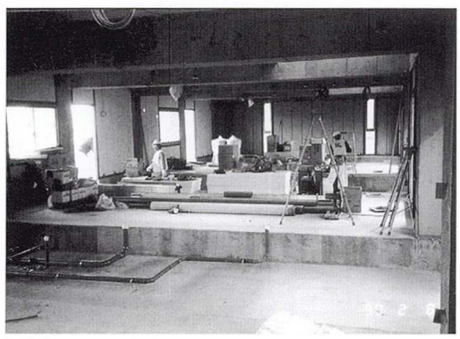


写真１　スケルトン工事写真

ンクリートとなった。コンクリート設計基準強度を27N/mm、重要度係数を1.1、高性能AE減水剤の使用や増打25mmによる中性化の防止等、計画耐用年数を100年とする対応を行っている。

2.インフィルについて

二段階供給においては私有財的要素の強い住戸部分（インフィル・クラディング）と地域公共的性質の強い躯体部分（スケルトン）に分けられるが、それぞれの生産・供給を切り離し前者をハウスメーカー等の民間企業の参画を得て市場メカニズムを活かしながら実施する計画であった。また、現在の日本の集合住宅建設においては、総合請負建設業者（ゼネコン）への一括発注がほとんどだが、先の方式をうまく実現するためには専有部の設備を含めたインフィルとスケルトンの分離発注を行うとともに、これをきっかけとしてインフィル産業の立ち上げをめざす計画であったが、現在の我が国の建設事情によりそこまでは至らなかった。そして、居住者の入れ替わりや入居後のニーズの変化への対応を含めた入居者の自由なプラン選択を実現するとともに、DIY（入居者自身による）方式・可変インフィルの売買等多様な供給方式の導入も考えられている。基本計画時の95年2月にハウスメーカー及び建材メーカーより本計画のシステムに適合する技術提案を求め、そこで選定された民間企業とともにインフィルの開発を行い、スケルトンの設計にフィードバックしていくという方法がとられた。また、各メーカーの独自性を活用するために性能規定のみでインフィルの開発・施工をおこなっている。

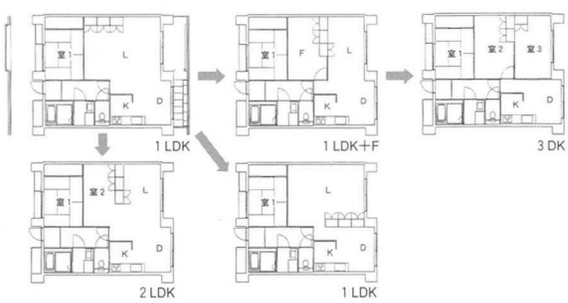


図3　可変インフィルのプランバリエーション

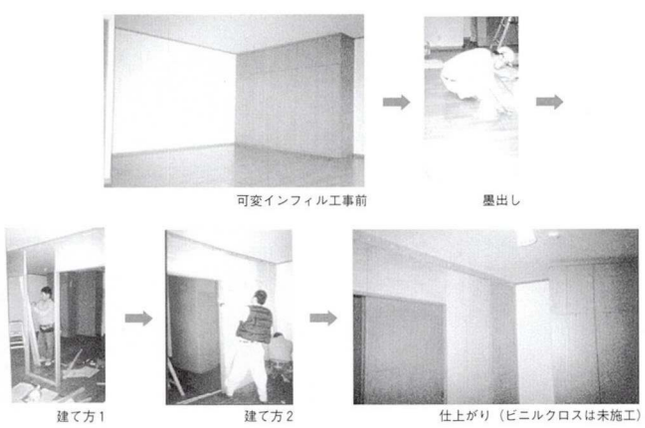


写真2　可変インフィル工事写真

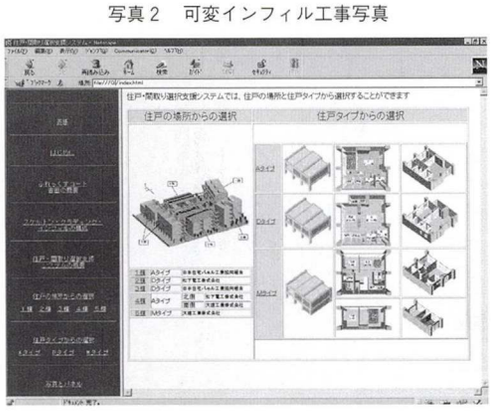


図4　住戸・間取り選択支援システム

本計画では固定インフィルと可変インフィルの2種類を設定しているが、固定インフィルは表装壁（外壁の内側にあたる壁）、水廻り、押入等の固定収納、天井及び床等でクラディングとほぼ同等の25～30年の耐久力を保持し、可変インフィルは可変パネル・建具・可動収納等で15年程度の耐久力を持つものしている。インフィルの更新は約30年ごとの全面更新、居住者の入れ替え時、そして居住者自らが随時行うDIY更新の3段階のサイクルが設定されている。全面更新では固定・可変部分を合わせたインフィルをクラディングとともに更新することで時代や社会の要請に応えることが可能であり、その時は住戸の規模も変えることができる。居住者の入れ替え更新は可変部分のみの更新で、新しい居住者の要望にあったプランを実現することができる。そして、DIY更新では家族構成やライフスタイルの変化に応じて居住者が自由にインフィルを更新することが可能である（図3）。

平面計画としては入居当初は1室のみを固定インフィルとして供給し、可動収納が備え付けられていて、これによって室を間仕切ることもできる。また可動収納にはキャスターがついているのでDIYで容易に移動ができる。さらに壁によって間仕切りたい場合は可変パネル・建具を団地のメンテナンスを担当している大阪住宅公社サービスに設置依頼する（このパネルと建具については入居者の所有物となる）。なお可変パネル・建具の製作はインフィルメーカーが担当する。

またプラン変更については京都大学高田研究室により開発された「住戸・間取り選択支援システム」を用いてパソコンの画面上でわかりやすく判断できるようになっている（図4）。

3.クラディングについて

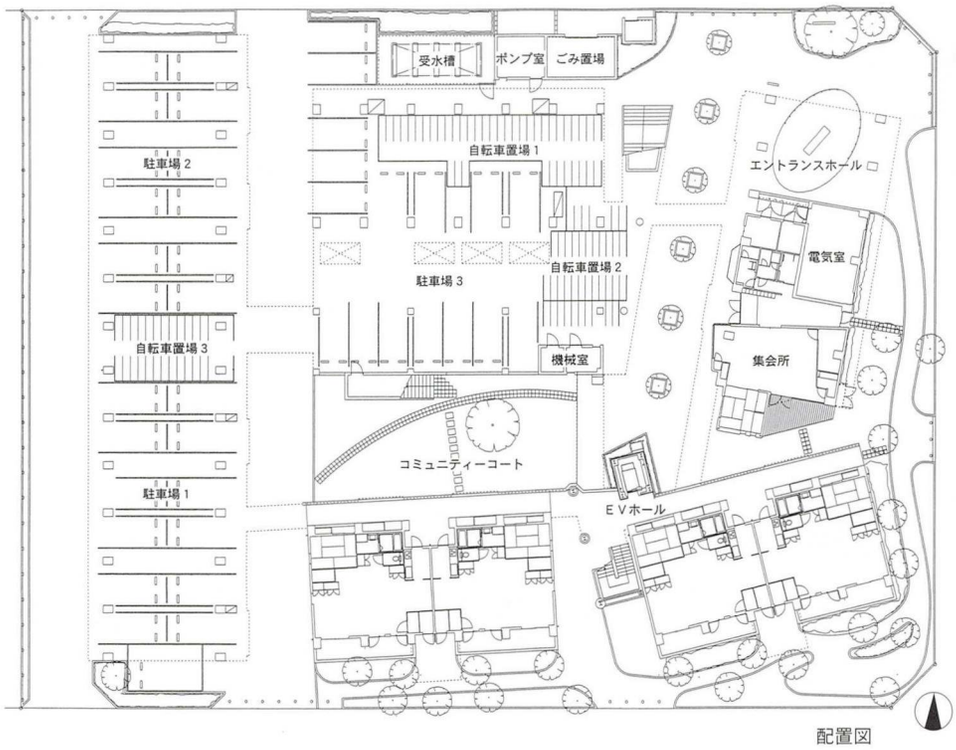
構造体は耐久性の高い柱梁構造で、その他は将来的な更新を想定するという考え方が計画の基本となっているが、特に乾式工法で行う外壁・サッシ・戸境壁・バルコニー二重床等をクラディングと総称している。クラディングはインフィルを包み込む外皮と考えられているが、多様なバリエーションを持つインフィルに対して柔軟に追従するシステムを持つことが重要である。またクラディングの更新サイクルを25年から30年に設定しており、物理的寿命もこのあたりに設定できる建材を選定している。さらに、耐候性・耐火性・断熱性・遮音性に優れることも求められた。

外壁としてバルコニー・妻側は押出成形セメント板厚60竪貼（素地仕上）、廊下側はALC版厚100（塗装仕上）、戸境壁として乾式高性能遮音壁（軽鉄下地の上繊維混入強化石膏ボード二重貼）を採用している。なお、バルコニー二重床は薄型プレキャストコンクリート板厚60（素地仕上）で、支持脚はスチール溶融亜鉛メッキ仕上としている。

（よしむら　とくいち／あらき　まさき.）

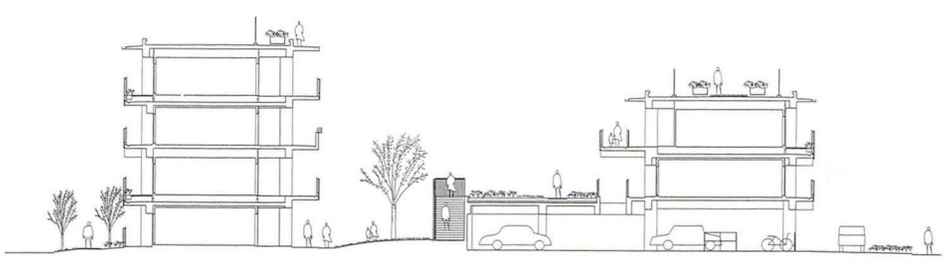
ふれっくすコート吉田

■基本計画
公社次世代都市型集合住宅建設委員会
（委員長：巽和夫）
■基本設計
公社次世代都市型集合住宅基本設計委員会
（髙田光雄、吉村篤一、近角真一）
建築環境研究所、集工舎建築都市デザイン研究所
山田建築構造事務所
供給管理アドバイザー　齊藤広子
■実施設計
吉村篤一＋建築環境研究所
集工舎建築都市デザイン研究所
実施設計協力　大林組本店設計部
■監　　理
大阪府建設監理協会＋建築環境研究所
■施　　工
大林組
■インフィル開発・施工
松下電工・日本住宅パネル工業協同組合・大建工業



配置図

所 在 地　東大阪市島之内1丁目3－2
主要用途　集合住宅（賃貸53戸）
敷地面積　4,027.38m²
建築面積　2,115.27m²
延床面積　6,113.59m²
構造規模　RC、3～5F
工　　期　1998年3月～1999年6月
最 寄 駅　近鉄吉田駅
撮　　影　SS大阪


敷地南北方向縦断面図


アプローチ

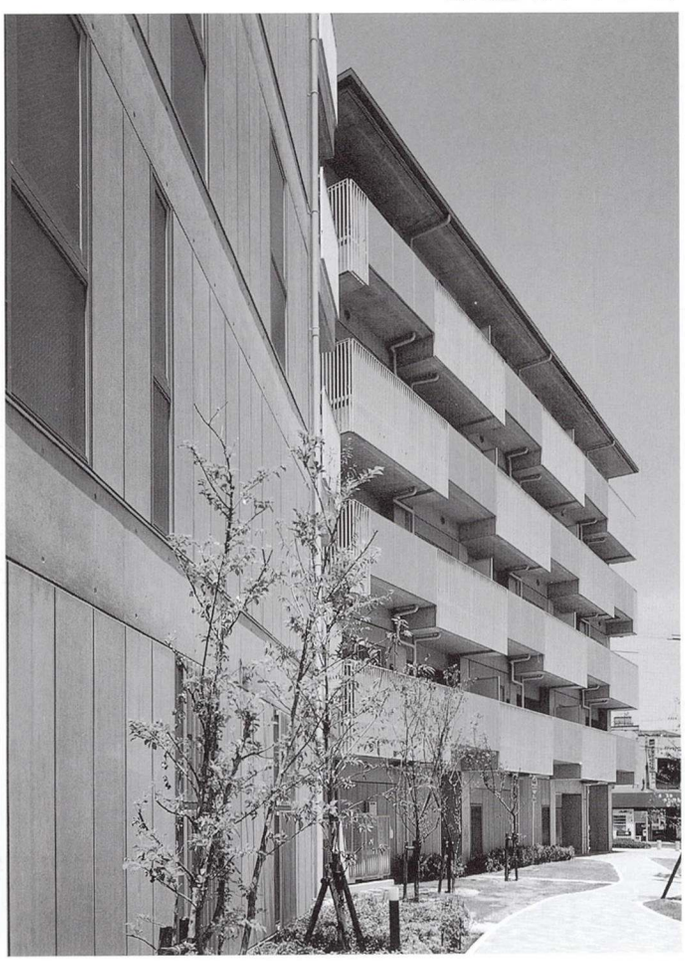

エントランスホール付近


ロフトのある住戸

人工地盤（グリーンコート）



ブリッジをみる



東側外観

次世代インフィルの輪郭が見えてきた

―リフォーム・リサイクル・建築／設備のインテグレーション―

近角　真一
集工舎建築都市デザイン研究所

インフィル「内箱工法」の復権

高温多湿の気候条件下でコンクリートの住宅内部を打ち放しのままで仕上げることは決して良い結果を生まない。コンクリート住宅の黎明期には失敗も多かったのであろうが、木造の「内箱工法」、つまり在来木造でインフィルをつくるという工法の発達により、ようやくコンクリート住宅がこの風土で許容されるようになったといえる。にもかかわらず、歴史の教訓に反して、コストダウンと合理化の名のもとに内装のミニマム化の試みが過去数十年にわたって続けられてきた。換気・空調設備の進歩や、コンクリートの打設技術の向上が後押しする形で、コンクリートの剥き出し部分は確実に増えてきており、内装は音・熱のための必要最小限のカバーだけになってしまった。逃げ場を失った設備配管が構造躯体内に鉄筋と一緒に打ち込まれるという異常な工法までが登場し、危険性が指摘されるに至った。

阪神淡路大震災以降、構造的欠陥がコンクリート構造物を如何に脆く崩壊させるか、マンションの再建が如何に難しいかが広く知られるところとなり、躯体性能に対する関心は一気に高まった。この関心が引き金となって内装仕上げの工法も根本的に見直されることになった。内装のミニマム化といった行過ぎた傾向が是正され、歴史的にみて長く受入れられてきた「内箱工法」が次世代インフィルとして復権する方向に事態は進み始めているようである。

終のすまいの条件

震災が人々の集合住宅離れを引き起こさなかったのは幸いであった。むしろ逆に、集合住宅の良さに着目し、良質な集合住宅を育てなければという方向に世論が動いたように見える。集合住宅を一時の仮住まい的存在ではなく、一生に一度めぐり合い、そして親から子へ受け継がれていくべき100年を超える寿命を持った信頼にたる存在として捉えなおそうとする契機となったのではないかと思われる。将来の買い替えのため、一時的に所有する資産としての住まいではなく、長期にわたって安定的継続的に利用価値を持ちつづける頼りになる住まいが強く求められている。その条件とは、

① 躯体が長持ちすること
② 柱や壁に邪魔されない広々とした空間を持つこと
③ ライフステージにあわせて間取り変更が可能であること
④ 年を取ってからも快適なバリアフリー仕様であること
⑤ 設備のメンテナンスや部品交換が容易にできること

躯体の性能は勿論であるが、内装のあり方にも十分な関心が向けられ始めている。特にインフィルに求められるものを貫いて「可変性」がキーコンセプトとなっている。

リフォーム性能が基本となる次世代インフィル

スケルトンは一旦作ってしまえば、変わらずに100年以上の耐久力を持つものであるが、インフィルは新築で作られた後は、短期に繰り返し可変されるものである。仮に10年毎にリフォームがくりかえされるものとすると、100年間で新築需要は1回だけで、リフォーム需要はその10倍あるということになる。つまりインフィルがリフォーム工事として求められる頻度は桁違いに多いということになり、次世代のインフィルはリフォームを主眼に置いた工法として組み立てられるべきだという結論に至る。新築からリフォームへとインフィルの主眼が移行すると、当然住まいながらの改造が前提となり、工事騒音を出さない、少人数で施工、工事期間を短く、資材は小割にして搬入、廃材をなるべく出さないなど要求される工法条件は大きく変わってくる。つまりこれらを総合的に可能にする為には工業化工法によって徹底して部品のリサイクルを主眼としたインフィルシステムを構築すべきであるという方向が見えてくる。

可変性ランクに応じたインフィルのシステム化

リフォームに際して、住まい手が要求する可変性は決して一様ではなく、施工頻度や施工難度に次のようなランクがある。

① 仕上げを変える――――表面材を変える
② 間取りを変える――――可変間仕切壁・建具を移動する
③ 水周りの位置を変える――固定間仕切壁・住宅設備機器を移動する（床・天井も）
④ 窓の大きさを変える――――表装壁を変更する
⑤ 外壁を変える――――表装壁を移動する（床・天井も）

このランクは①から⑤に向かって施工難度が上がっていく順に掲げられている。可変性が望まれる機会の頻度数は、この順で低くなる。つまり希望頻度の高いリフォームは施工がやりやすいような工法を選択すべきであり、希望頻度がそれほど高くないが必要なリフォームは施工難度が上がっても、つまり人工とお金がかかっても安全確実に遂行できる工法を選択すべきであるという序列が見える。つまりこのことはインフィルすべてにわたって、工業化やリサイクルを進めるのではなく、①と②の簡便な可変性のレベルにおいてまず取り組み、③④⑤のあまり頻度の高くない可変性レベルでは、当面は新築とそれほど代わらない工法でも良く、徐々に改良をすすめていくという開発戦略を暗示している。

■ 建築と設備のインテグレーション

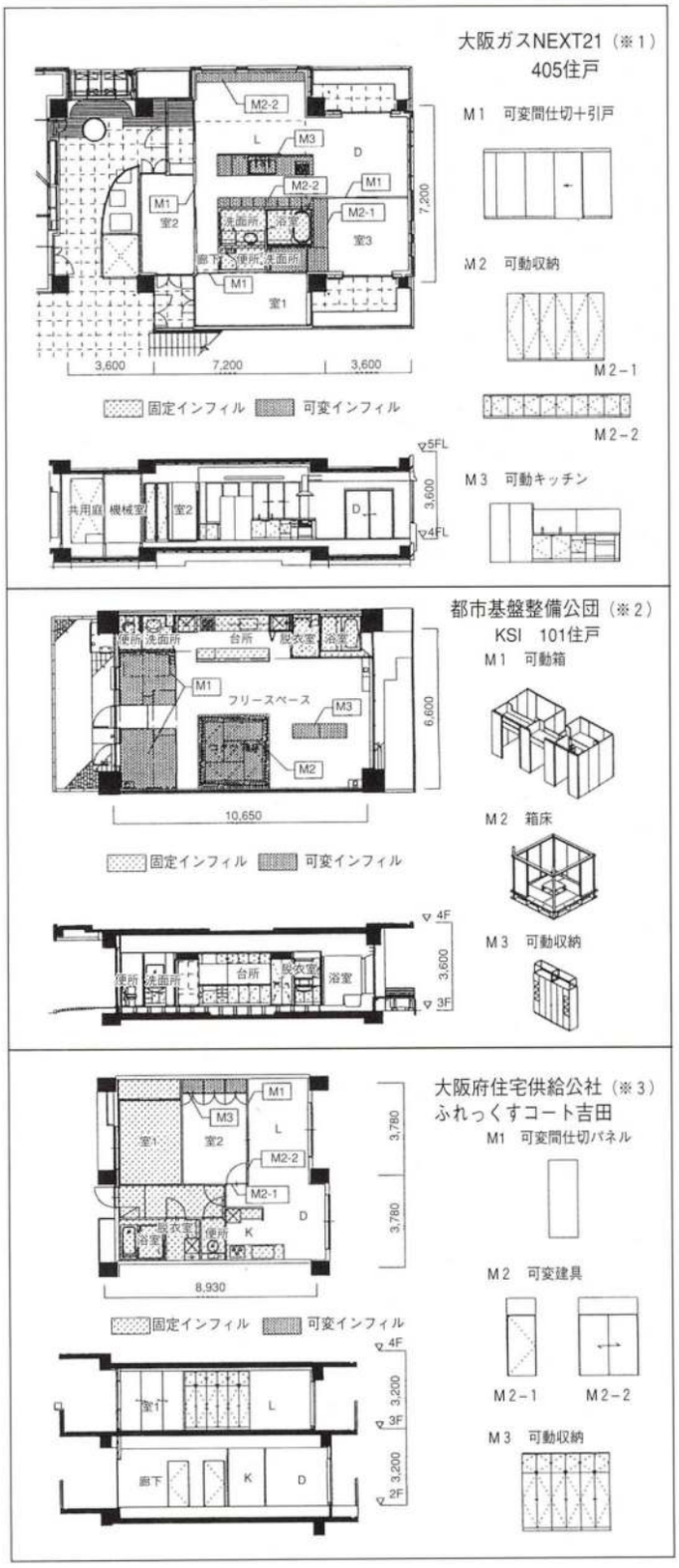
どのリフォームのランクにも必ず設備の変更が絡んでくるという事実は案外無視されてきた。①②の簡易な可変インフィルのランクでもコンセント・スイッチ・照明器具の移動は必ず必要になる。そして③④⑤のランクではより重度な設備機器類すなわち、給排水機器・配管・ダクトなどの移動が絡んでくると考えるべきである。これまで設備配管や機器は、将来の可動を前提として施工したものはほとんど無かった。つまり新築でもリフォームでもまったく同じやり方が採用されてきたわけである。安全確保のため、専門工が入念に施工することのみを主眼に置いた施工基準が法律や制度として定められていたため、まったく動きが取れなかったのも事実である。今後リフォームを推進していく上では設備をどのように施工するかが鍵になるとおもわれる。設備の専門工ではなく建築に携わる多能工の手によって設備もワンタッチで施工できるような、器具・部品の開発が望まれるとともに、現行の法制度の枠組みを変えていくことが大切である。現在、いくつかの実験プロジェクトで試行的に建築と設備を部品レベルでインテグレートする試みが始まっている。

■ 住戸プランニング手法も変化する

インフィルの工法が変わることによって、インフィルのプランニング手法も変わってくる。固定インフィルと可変インフィルという区分け概念をそのまま空間に敷衍して、固定インフィルゾーンと可変インフィルゾーンに区分することで、可変性のランクにあわせて空間を秩序付けるというプランニング手法が可能になる。可変インフィルとして可変間仕切・可変建具・可動収納・可動空間ユニットなどの各種装置類を開発し、可変インフィルゾーン内はこれらの装置を自由に移動させることによって、将来のライフステージ可変に対応させる試みである。

図に示したNEXT21の405住戸の例は、可変間仕切、可変厨房、可動収納で可変空間を構成した例である。KSIの101住戸では、可動床、可動箱という大型装置を可動することで、ライフステージ・ライフスタイルに対応する試みである。以上の２つは実験プロジェクトであり、部分的にではあるが建築と設備のインテグレーションの可能性を探求した試みを含んでいる。3番目の事例はふれっくすコート吉田のもので、可変間仕切・可変建具・可動収納をセットにして３つのメーカーに同一仕様で開発を依頼したもので、市場価格を設定して、実際に居住者に購入してもらい可変性の実験に取り組んだものである。

（ちかずみ　しんいち）



インフィル設計　※1※2　近角建築設計事務所　※3集工舎建築都市デザイン研究所

NEXT21の建築システムと第2フェーズ居住実験に向けた改修

加茂みどり
大阪ガス㈱営業技術部NEXT21プロジェクト係長

1．はじめに

NEXT21は21世紀にむけた実験集合住宅として建設された。1993年10月に竣工し、1994年4月より1999年3月まで第1フェーズ居住実験が実施された。2000年4月から第2フェーズ居住実験が予定されている。本稿ではNEXT21の建築システムの特徴を述べるとともに第2フェーズ居住実験に向けた改修について報告したい。

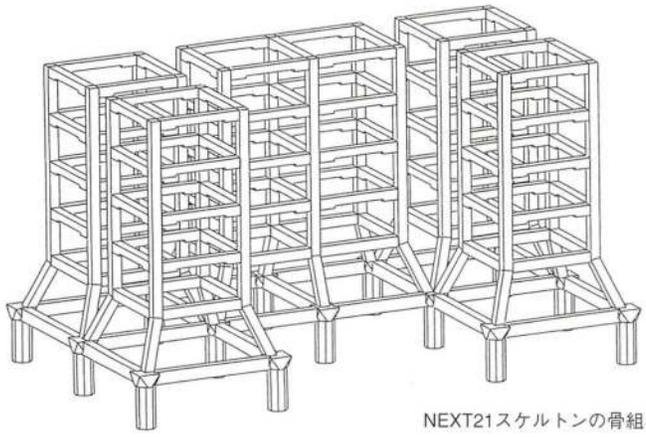
2．NEXT21の建築システム

NEXT21では、住宅を共用部分として社会性の強い構造躯体（スケルトン—耐用年数は約100年）と、私的性格の強い住戸内装部分（インフィル—耐用年数は約25年）とに分離して建設し、さらに外壁部分等をクラディングとして位置付けている。NEXT21はより魅力的な都市居住の実現のため、居住機能のみでなく業務商用文化などの多目的な都市機能を持つ可能性も含めて計画された。スケルトンは、商業や業務などの都市機能用の低層階部（地階・1階2階）と住宅用の上層階部（3階～6階）に分かれ、用途に合わせ階高・スパンが設定されている。低層階部は比較的大きな空間を確保できるよう、階高4.2m、スパンは10.8mとし、上層階部は階高3.6m、スパンは7.2mと3.6mの組み合わせとなっている。

スラブ厚は240mmを確保し、耐震壁をなくした純ラーメン構造となっている。また柱や梁の型枠にはプレキャストコンクリートを捨て型枠として用い、躯体の精度を向上させるとともに鉄筋のかぶり厚さを確保している。スラブの一部分、主には共用廊下部分を逆スラブとし、配管スペースとした。配管を住戸内に引き込む場合も梁貫通をさけ、住戸内の床仕上げ面を上げることにより、すべて梁の上部を通すこととした。また配管は全てフレキシブル配管とした。

さらに天井側では梁の中央部分の梁成を小さくし、その部分にダクトの給排気口を設置することによって梁貫通を避けている。これにより、従来の集合住宅では最も可変性の低かった水回り空間の間取り変更も可能となり、ダクト・配管の更新・変更に伴って躯体を傷つけることもなく、躯体の耐久性を確保することにもなる。クラディングとして位置付けている主に外壁に関わる部材・建材に関しては、ある規格によって部品化するシステムズビルディングを採用した。これにより、外壁部材の取り外し・取り付けが容易になり、外壁の配置替え・更新や再利用が可能となる。躯体・住戸分離方式における住戸部分の設計の自由度・フレキシビリティを確保すると同時に、廃材を削減することになり、将来、部品の市場が成熟すれば建築コストの削減も期待出来る。

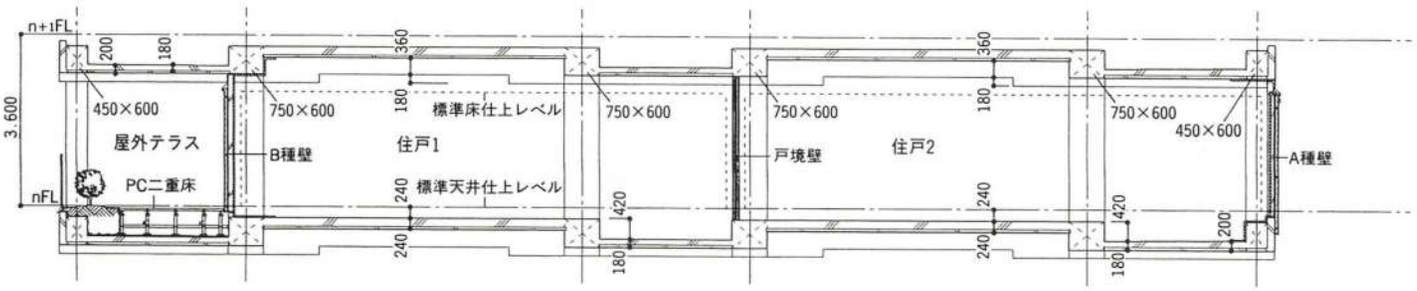

NEXT21外観


NEXT21スケルトンの骨組み

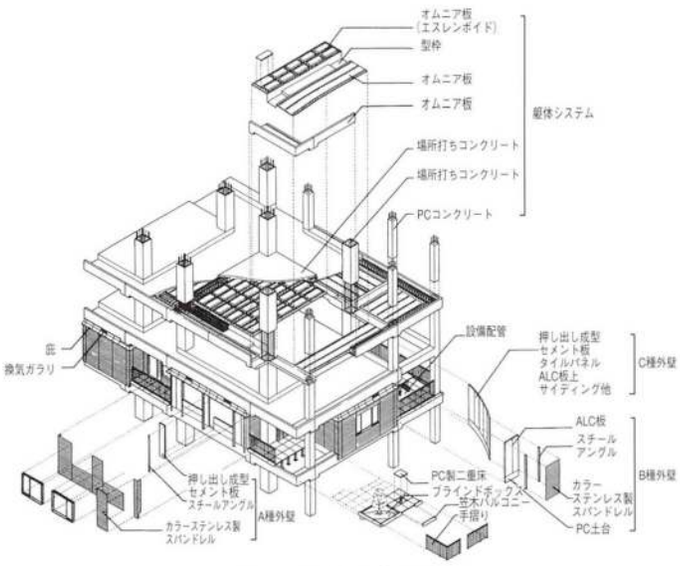
3．第2フェーズ居住実験に向けた改修

1）住戸分割リフォーム

1999年9月より、建設省総合技術開発プロジェクト「長期耐用都



住戸の標準断面図



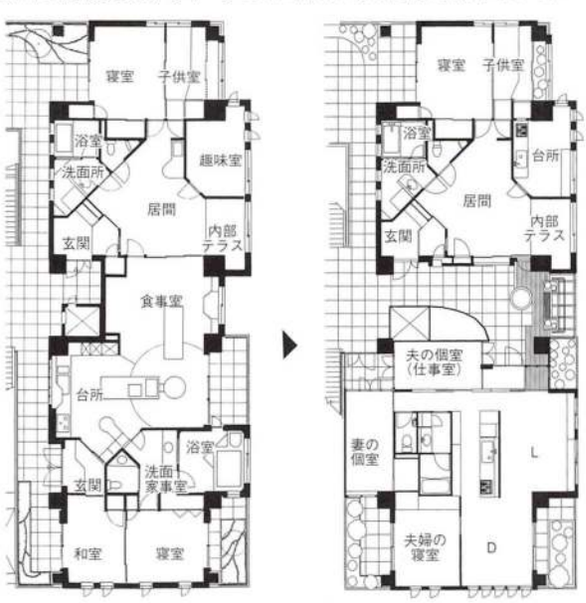
システムズビルディング

市型集合住宅の建設・再生技術の開発」におけるモデルプロジェクトとして、前項で述べた建築システムのフレキシビリティやスケルトンのキャパシティを検証するための改修工事を実施した。

改修工事の対象はNEXT21の中でも最も広い「三世代ファミリーの家」(190.15㎡)とし、これを二つに分ける住戸分割リフォームを行った。

住戸を分割するにあたっては、単に戸境壁を立てるのではなく、立体街路(共用廊下)を延長する形で外部空間を設けている。この部分にはリフォーム前の「三世代ファミリーの家」にあった井戸型シンクとベンチ・植栽を設置し、井戸端空間として入居者のふれあいの空間となることを期待している。床パネルに模様をつけ、ゆるやかに井戸端空間への誘導を行うとともに、両側の住戸には開口部を設け、住戸から井戸端空間の気配が感じられるよう配慮している。

今回のリフォームにより、室内空間が室外空間に転じる部分がある。床下には深さ60cmの空間があるが、まず住戸の外壁線となる部分に基礎を打ち、そこに新たな外壁を設置している。



改修前「三世代ファミリーの家」平面図　　改修後の平面図
(南側住戸「次世代『家族』の家」)

NEXT21のクラディングに関する建築システムでは部品化と乾式工法が基本であるが、基礎については、室外空間となる部分のスラブ面に施す防水工事を基礎の立ち上がりまで行い、完全なものとするために湿式としている。新たに室外空間となった部分の階下は室内空間であるが、リフォーム当該住戸のみで工事を完結するため、スラブ上に断熱材を置く形となった。これに関しては雨水などが流入した際に水はけが悪くなり、断熱性能も一時的に下がることが考えられ、室内空間を室外空間にする時の課題として今後検討の余地があろうかと考えられる。

2)新たな住戸計画に関して

2つの住戸の北側は、実験コストを抑えるためにインフィルのほとんどを再利用しているが、南側住戸はインフィルを一掃し、水廻りも含めて全く新たな住戸計画を行っている(設計:近角建築設計事務所)。住戸計画にともない、部品化された外壁は順調にはずされ、移動を完了しているが、コストを抑えるために移動は最小限に留めた。

住戸の計画にあたっては、少子高齢化・女性の社会参加の進行・単身者の増加といった社会的背景を考慮し、従来の専業主婦のいる核家族のみを対象とした住宅計画ではなく、血縁関係や家族の役割分担にとらわれない多様な家族形態に対応した住宅計画をめざした。この住戸は、「次世代〈家族〉の家」と名づけたが、『次世代〈家族〉』とは、単身者の共同生活も含む多様な家族形態をさしている。

北側と東側の2つの個室は自立した個人の部屋として、外部と直接つながる出入口をもち、とくに北側個室は在宅オフィスとなることを想定して外部空間と同じ床レベルとなっている。〈家族〉の共用部となるリビングスペースは、くつろぎの場として高い天井を確保している。また、様々な家族の生活に対応するため、中央のサニタリー、浴室のコアを除いて壁、収納家具、そしてキッチンも含めて全て可動とし、可変性の高さを確保している。可動壁や収納を移動させることにより、子供ができた時に子供部屋を増やすだけでなく、単身者の共同生活や、高齢者が自分のプライベートな空間を確保しつつ、住宅の一部をコミュニティに開放しながら生活することへの対応も可能としている。

■4. 終わりに

改修工事の実施により、NEXT21の建築システムのフレキシビリティは検証できたが、現在は特殊な事例であることから、コストは割高になっている。また、実際のリフォームは周囲の住戸に人が住んでいることから、工事騒音の問題や新たな室外空間の断熱方法については施工に関する課題として検討の余地があると思われる。さらに100年間のスケルトンの使用に際して、当初の設計者や施工者がいなくても適切なリフォームが実施できるためには、モデュールなどの建築システムに関するルールブックは非常に重要な資料となる。これに関しては、NEXT21のルールブックを参照しやすいものとする改訂を現在試みている。　(かも　みどり)

都市公団におけるスケルトン&インフィルの取り組み

―高見フローラルタウン―

佐藤　勝紀
都市基盤整備公団関西支社

■1.高見フローラルタウンにおけるKSI住宅の取り組み

都市公団では平成10年度からKSI住宅（公団型スケルトンインフィル住宅）の研究開発に着手し、技術センターに実験棟を建設、民間の技術提案によるインフィルの共同研究・試作をはじめ幅広い分野での研究開発が行われている。平成11年度からは都心部においてKSI住宅の建設を試行的に実施しており、関西支社では高見フローラルタウン七番街17・12号棟をモデルプロジェクトとして取り組んでいる。

高見フローラルタウンはJR大阪駅の西約3.5kmに位置する大規模工場跡地及び木造住宅と小規模工場の混在地域を、大阪市・大阪市住宅供給公社・都市基盤整備公団が協同して再開発し、職住近接の良好な住宅地として整備を行っている地区である。昭和58年度から事業に着手し、現在は超高層住宅がランドマークとなる花と緑の豊かな街として成熟してきている。七番街17・12号棟は、超高層住宅に隣接して建設する14階建て・120戸／棟の高層住宅である。



高見フローラルタウン

高見フローラルタウンにおける取り組みでは、KSI住宅が試行実施段階であることから、その設計要件を満たす耐久性と更新性を備えた良好な長期的ストックの形成を図ることを主眼とし、実験的試行ではなく、公団の賃貸住宅として供給・管理していくための実用性・汎用性を確保するとともに、間取りの可変性を活用した商品企画の充実を図っている。

＜KSI住宅の必須要件と要素技術＞

1．構造躯体の耐久性を100年とする

100年間の長期的な耐久性を持つスケルトンとするため、コンクリートの水セメント比を55%以下とする。

2．小梁や段差のない大型一枚床板とする

平面計画上の制約を少なくし間取りの可変性、インフィルの更新性を確保するため、床板に段差なしのボイドスラブを採用する。

3．排水共用立て管を共用部に設置する

排水ヘッダーと緩勾配排水システムを併用し、住戸外部のメーターボックスに排水共用立て管を1本に集約して設置する。この方式により、①水まわりの配置を含む間取りの可変性を確保することができる、②共用部からの点検・清掃が容易となり保全性を向上させる、などのメリットがある。

4．電気配線を躯体から分離する

照明などの配線についてテープケーブル工法を利用した直天井方式を研究開発中であり、テープケーブル工法が電気事業法において認可されるまでは二重天井方式とする。

5．床先行内装工法

乾式遮音二重床の高さを約300㎜とすることで排水管を横引きする床ふところを確保し、従来の間仕切壁先行工法に代わって床先行内装工法を採用し間仕切壁の更新性を確保する。床先行内装工法では、床下地工事、内部造作工事の施工性が向上するメリットがある。

＜実用性・汎用性の確保＞

1．都心居住のニーズに応える多彩な商品企画

高見フローラルタウンは利便性とアメニティを併せ持つ集合住宅地であることから、52㎡から87㎡まで6段階の住戸規模を計画し、多様化する家族形態やライフスタイルに応えるものとする。

2．経済性の追求

耐震壁付きの壁式ラーメン構造とし、階高を3,000㎜に抑えるなど、経済的な構造計画及び仕様を採用し、KSI住宅の普及・定着をねらうものとする。

3．原状回復義務の適用

退去時の原状回復義務を適用する現行の供給・管理手法を前提とする。

4．住宅性能の確保

間取りの可変性を活用する場合に上下階の水まわりのゾーニングを重ねるよう配慮するなど、従来設計における住宅性能を確保するよう努める。

＜間取りの可変性の活用＞

1．住棟・住戸の配置に応じたプランバリエーションを実現

高見フローラルタウン七番街17号棟は淀川に面した立地にあることから、上層階には淀川方面への眺望、開放性を活かしたリビ

ングアクセスプランを計画し、中間階には標準的なプラン、さらに下層階には大空間が魅力のユーメイク住宅プラン[注]を計画するなど、KSI住宅の可変性を活かして商品企画の充実を図っている。

2．メニュー賃貸住宅方式を導入

高見フローラルタウン七番街では、昭和63年に入居した13号棟の1階住戸においてフリープラン賃貸住宅方式を試行実施している。フリープラン賃貸方式は、インフィルを入居者の所有・管理とし、退去時に公募により決定する入居者にインフィルを譲渡またはこれが成立しない場合は公団が査定して買い取るというシステムであり、供給・管理上の課題を残している。

今回12号棟では、3階までの住戸についてスケルトン部分のみ先行施工し、募集時に公団が用意したプランメニューを入居者が選択した後インフィルを施工するメニュー賃貸住宅方式を導入している。メニュー賃貸方式は、コーポラティブ住宅のように入居者の個性を十分反映させる自由度はないが、住宅選定順位によっては希望するプランを諦めなければならない現行の供給方式に比して、当初入居者の満足度を高めることが期待されることや、将来入居者の入れ替わりがあっても公募に支障のないプランとして供給可能であることが見込まれるため、KSI住宅の特徴を活かした供給方式として試行的に実施するものである。

■2．KSI住宅のこれからと課題

＜都心居住を推進するためのKSI住宅の役割＞

1．都市基盤としての集合住宅

長期的に都市景観を持続させる耐久性と地域構造や需要などの環境の変化に柔軟に対応する更新性を持った建物は、都市の歴史を刻み込み、都市への愛着を喚起させる役割が期待される。

2．都心部における賃貸住宅への需要に応える

都心部における良好な賃貸住宅ストックの現状は貧しいが、定期借地・定期借家という新しい制度のもと、資産の所有から活用へと意識転換が進んでいくとすれば、人の流入・流出が激しく、多様化し且つ変化していく都心居住のニーズを満足させるものとして、更新性と可変性を持つ賃貸住宅への需要が期待される。

＜KSI住宅の課題＞

1．コストの低減

KSI住宅とすることにかかるコストを一般の住宅のプライスに上乗せさせて反映することは公団の事業環境上許されるものではないため、耐久性や更新性を評価したLCC的な観点からの検討が課題である。

2．具体的な更新計画を設定

将来のリニューアルについての具体的な計画を設定・更新していくことにより、更新性を確保するために必要な要素技術を洗練していく必要がある。そのためにも現在公団で行っているリニューアル事業との連携を図っていくことが課題である。

3．間取りの可変性と遮音性能

水まわりを含む間取りの可変性を自由に活用するためには、上下階の遮音性能についての十分な検証が必要であり、公団の技術センターにおいて今後取り組んでいく。

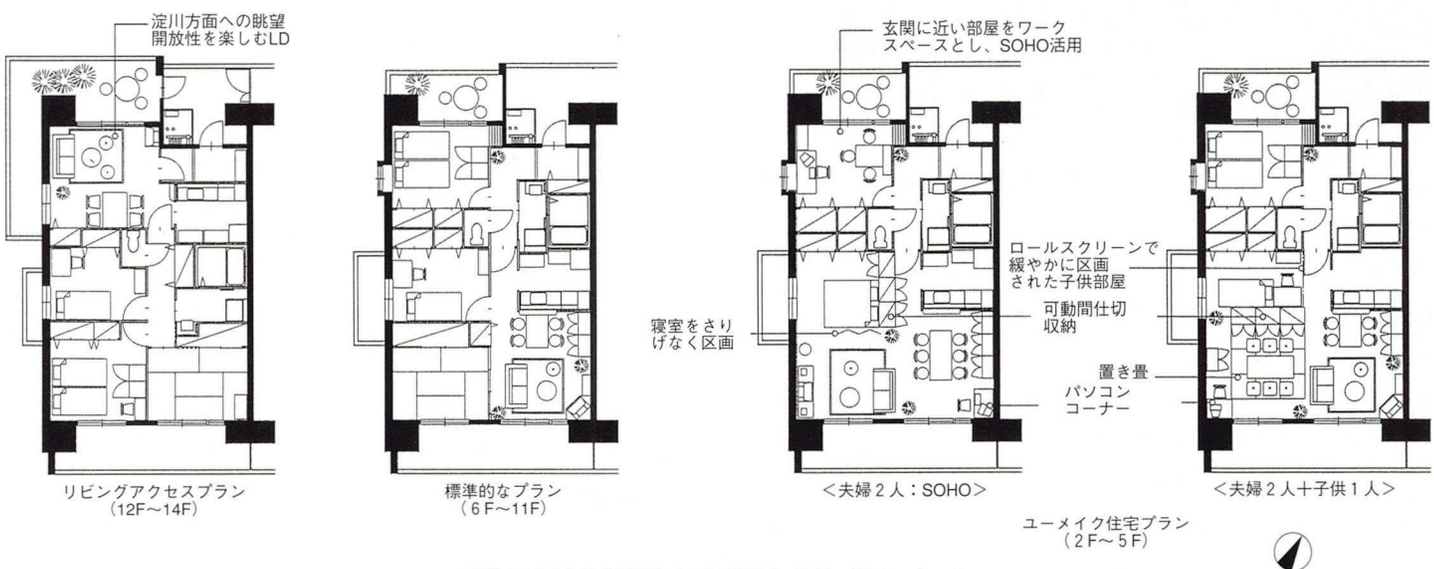
4．インフィルのユーザー支援と新しい賃貸住宅の供給方式

インフィルの可変性をユーザーが活用するに際し、間取りや家具配置などインテリアプランニングについてのアドバイスを行い、可動間仕切りなどのインフィル部材について、その性能・仕様・価格などの情報を提供していく体制づくりが課題である。また、将来インフィル産業が成長し、ユーザーがインフィルを別途買い取る、借りる、DIYするなどの新しい賃貸住宅の供給方式が成立することを視野に入れ、今後KKSI研究会（公団関西支社SI研究会）において、民間と協同して研究を行っていく。

注）ユーメイク住宅

内装や設備を簡略化したコストとプライスを低減する住宅とし、入居者が自ら間仕切りや内装をライフステージに合わせて、楽しみながら手を加えることのできる夢のある住宅というコンセプトのもと、平成7年度より供給を開始した。具体的な仕様は、①フリースペースと呼ばれる大きな空間を持つ、②寝室となりうる個室が1室ある、③水まわりは固定、が基本である。

（さとう　かつのり）



間取りの可変性を活用したKSI住宅のプランバリエーション

スケルトン・インフィル方式による集合住宅の現行法制度上の課題

小西　二郎
㈱市浦都市開発建築コンサルタンツ大阪事務所住計画室専門役

1．はじめに

スケルトン・インフィル方式による集合住宅の現行法制度上の課題を考えようとした場合、まずスケルトン・インフィル方式による集合住宅（以下スケルトン住宅という）をどう捉えるかという問題に直面する。昨年建設省が作成したパンフレットでは、「スケルトン住宅は、長持ちする仕組みを取り入れた集合住宅」であり、「建物をスケルトン部分とインフィル部分に分離できる集合住宅」であるとしている。また「スケルトン部分は100年以上長持ちする耐久性を重視し、インフィル部分は住まい手の生活や社会の変化に対応して自由に変えられる可変性を重視して造られる」としている。

この定義は物理的な物の造り方だけを言っているものではない。建設、供給、利用、維持管理、流通のすべての場面において、集合住宅をスケルトンとインフィルに分離・独立させることを想定している。

わが国の法体系は、１つの物に１つの所有権というオールマイティな権利を与えて成り立っており（一物一権主義と言う）、物の所有権が社会の流通の基本単位となっている。すなわち、スケルトンとインフィルが独立した所有権の対象となれば、スケルトン住宅の目指すところであるスケルトンとインフィルの分離・独立の実現性が高まる。一方、土地や建物、すなわち不動産の権利には、不動産を所有する権利と、所有せずに利用する権利が存在する。所有する権利は所有権、利用する権利は土地の場合は借地権（賃借権または地上権）、建物の場合は借家権となる。スケルトン住宅を考える場合、スケルトンとインフィルの所有権の分離・独立とともに、不動産－スケルトンがつくり出した空間－を利用する権利を独立したものとして確保することが必要と考えられる。

本稿では、まずスケルトンとインフィルの所有権の独立について、次にスケルトン上の居住空間を利用する権利について現行法制度上の課題を整理する。一方、集合住宅は一般に賃貸住宅と分譲住宅に区分されるが、主として前者は「借地借家法」、後者は「建物の区分所有に関する法律」に律せられるため、別個の法的課題が生ずることになる。したがって、ここでの整理も賃貸住宅と分譲住宅に分けて考えることにする。

2．スケルトンとインフィルの所有権の独立

（1）賃貸住宅の場合

賃貸住宅は、一般にスケルトン、インフィルとも賃貸住宅事業者（賃貸人）が所有するものとなっている。賃貸住宅において、インフィルがスケルトンから独立した所有権の対象と成り得るかについては、民法242条の「附合」の問題を考えなければならない。附合とは複数のものが合わさって分離が不可能となり、または毀損しなければ分離できない状態となることで、インフィルがスケルトン（不動産）に附合すると、インフィルは独立した所有権の対象とならない。一方附合しない場合は、インフィルはスケルトン（不動産）とは独立した所有権の対象となるが、それは動産となり登記をすることができないものとなる。すなわち賃貸住宅の場合、スケルトンに附合するインフィルはスケルトンの所有者（賃貸人）の所有となり、居住者など賃貸人以外の所有とすることができるインフィルは、登記することができない家具等の動産となるもののみとなる。

但し、附合の中にも「強い附合」（動産が不動産の同体的構成部分となり、附合した動産の独立性が完全に損なわれること、例えば建物に塗られたペンキ、土地に混ぜられた肥料など）と「弱い附合」（動産の不動産への附合で強い附合でないもの、例えば土地に植えられた農作物・果樹、土地に設置された立看板など）の概念があり、弱い附合の場合には、賃貸借契約の中で、その動産の所有権を賃借人が保持することは可能と考えられる。そのことにより賃借人の所有するインフィルの範囲を家具などのレベルから内装などに広げることは可能である。しかしながらそれは１対１の賃貸借契約の上で成立するものであり、当事者間にのみ有効で、動産となるインフィルと同様に所有権を登記することはできない。

（2）分譲住宅の場合

分譲住宅（区分所有建物）は、区分所有法に基づき、１つの建物の中で、複数の区分所有者が専有部分を対象として独立した所有権（区分所有権）を有するものとなっている（一物一権主義の唯一の例外となる）。分譲住宅において区分所有法上、スケルトンに対応する部分は、区分所有者全員の共有に属する共用部分と位置付けられ、スケルトン部分は独立した所有権の対象とはならない。すなわち区分所有者でない者がスケルトンを所有することはできない。（区分所有法には管理所有という概念があるが、実質的所有権は区分所有者にある。）

インフィルについては、賃貸住宅の場合と同様に、インフィルが附合すれば独立した所有権の対象とならないが、分譲住宅の場合、インフィルの専有部分への附合と共用部分への附合が考えられる。専有部分に附合するインフィルは、専有部分と一体化し区分所有権の対象となる。すなわち分譲住宅の場合、区分所有者は、インフィルを専有部分として、スケルトン（共用部分）から独立した所有権（区分所有権）を有することができる。但し、共用部分に附合する

インフィルは区分所有者の共有となり、スケルトン（共用部分）から独立した所有権の対象とはならない。

共用部分に附合するインフィルとは、玄関扉やサッシ、非構造躯体である外壁、戸境壁などが考えられる。これらの部分は２次躯体や、クラディングと表現されている。これらの部分をスケルトンと捉えるか、インフィルと捉えるかは議論の分かれるところであるが、スケルトン住宅をより有効に機能させるためには、可変性を重視すべき重要な部分として考えられる。

■３．スケルトン上の居住空間を利用する権利について

（１）賃貸住宅の場合

賃貸住宅の場合、スケルトン上の居住空間を利用する権利は、借家権という権利となる。借家権は、民法上、地上権に相当する物権として定められておらず、登記や自由に権利の処分を行うことができない。（かつて住都公団が借家権を登記して自由に処分できるスケルトン賃貸住宅を構想したが実現しなかった。）

（２）分譲住宅の場合

分譲住宅の場合、スケルトン上の居住空間を利用する権利は専有部分に対する区分所有権である。これは一物一権主義の唯一の例外として、１つの建物の中でそれぞれの専有部分を対象として登記でき、独立して自由に処分できる権利として存在する。

＊　　＊　　＊

まとめると、賃貸住宅の場合、附合しないインフィル（動産）とスケルトン（不動産）は独立した所有権の対象となるが、附合するインフィルは独立した所有権の対象とならない。またスケルトン上の居住空間を利用するための権利である借家権は、登記及び自由な処分ができない権利である。

分譲住宅の場合、附合しないインフィル（動産）に加え、専有部分に附合するインフィル（不動産）が独立した所有権（区分所有権）の対象となるが、スケルトン（共用部分）は独立した所有権の対象とはならない。

一方、スケルトン上の居住空間を利用する権利は区分所有権として、登記及び自由な処分ができる独立した権利として存在する。

また独立した所有権の対象となるインフィルのうち、専有部分に附合するインフィルは専有部分として登記できるが、附合しないインフィル（動産）の登記はできない。

登記ができないということは、権利関係が不安定であることのほかに、抵当権設定が不可能で金融担保能力が無いということになる。

すなわち、賃貸住宅、分譲住宅のどちらの法体系からも、スケルトンとインフィルについての権利の分離・独立を十分な形で実現することはできない。現行法制度はスケルトンとインフィルを分離・独立したものとして扱うような体系となっていない。したがってスケルトン住宅が目指しているスケルトンとインフィルの分離・独立は、建設、供給、利用、維持管理、流通の各場面において何らかの支障を来すものになる。

ここでそれらについて多くの例を説明する余裕はないが、例えば建設段階における建築基準法上の建築確認においても、スケルトンとインフィルは一体のものであり、インフィルが完成していないと建物として完成したものとして扱われないという問題がある。すなわち内装制限等を受ける建物でインフィルが完成していない建物を使用する場合は、仮使用承認を受けなければならないことになる。平成９年の建設省通達により仮使用承認制度の運用改正が行われ、当初の仮使用申請以降のインフィルの審査手続きの簡素化が図られることとなったが、あくまでも未完成の建物の仮使用承認であり、承認期間の上限も設けられている。

またインフィルがないとスケルトンは借地借家法や区分所有法の適用される「建物」に該当せず、「工作物」となる可能性もある。さらに先ほどから述べている登記の問題や、税制、融資、建築基準法や消防法との不整合も生じる。

■４．おわりに

すべての法律はイメージしているものがあってつくられている。そのイメージすべきものが刻々と変化してきている。

かつて大都市の居住形態はほとんどが借家居住であった。区分所有制度は借家居住の問題点の一部を解決するためにつくられたものである。区分所有制度が定着し、大都市の居住形態として賃貸住宅と分譲住宅の中間的なものとして、スケルトン住宅の必要性が認識されるようになった現在、それに対応した法制度の整備が早急に望まれる。また一方で、新しい方式を社会に定着させることによって、法律的に曖昧な部分を実践的に解決していくことができる。

我々はそういう意味からも、スケルトン住宅の考え方を取り入れた集合住宅の開発により一層の力を注ぐ必要があると考えている。

（こにし　じろう）

インサイドアウトデザインのすすめ

ーオフィスにおけるスケルトン&インフィルー

加藤　力
京都工芸繊維大学助教授

1．オフィスにインテリアは在るか？

敢えて、多くの批判や揶揄、それに無視すらも承知の上でこの小論を書きたいと思う。あるいは八つ当りに近い見当違いな意見といわれてもかまわない。何故ならば、これまでの日本のオフィスや建物の造られ方に対し、強い異議申し立てをしたいが為である。

オフィスについていえば、この十数年間、我が国ではニューオフィス運動の展開や、FM（ファシリティー・マネージメント）の手法開拓の制度運用も図られた。これらの動きは、人の働く場としての、あるいは人の居住する場としてのオフィスを、少しでも良くしようとする人々の熱意や努力・意志の力によって支えられてきた。むろん中には、こうした動きはバブルの一時（いっとき）の徒花（あだばな）、あるいは情報化の進展の中でのつかの間の余波程度としか受け止めず、流れに乗じて儲けにあやかろうと、群がり踊った人々も居たことは確かである。

それはそれでもかまわない。オフィスに対し多くの人々の眼差しが少しでも向けられたそのことに意義は十分にあったのだから。しかし、こうした動きの中でオフィスは実際のところ多少なりとも改善されたのであろうか？　本質的な改良は成立し得たのであろうか。否、どうにも腑に落ちない怪しさの気分が胸に残る。

ところで、ここでいうオフィスとは、一般的な事務所ビルそのものをさしているのではない。ここでのオフィスとはビルの内側のオフィスワーカーが日々、じかに働き、生活するその内なるインテリア空間のことを指しているのだ。オフィスビルをみれば、情報化装備は確かに整い、外観だってスマートに、個性的な装いをまとい立派となった。また、リフレッシュコーナーやレストスペースなど新しい空間機能もつけ加えられて、それはそれ相応に良くなっていると推定できる。

だが、オフィスワーカーの働く内なるインテリアの空間は、相も変らず、国民服などと侮蔑の意味を込められて呼ばれる標準仕上のただ広いだけで、のっぺりとした、取り付くしまのない、どこも皆同じ室内景観の基準階が大量に生み出され、さらにまたいずこで造られてもほとんど変り映えもしないオフィス家具がただ配置の妙だけを競って並べられただけで整然としてはいるが、基本的に無個性、無性格、無表情のオフィスで人々は働かされ続け、一向に改善された気配もない。

はたして、このような日本のオフィスにインテリアは存在するのか？　インテリアデザインという装置を何処か遠くへ置き忘れたかのような状態が旧態として回り続けている。

2．基準階・標準仕上という無為・無策

日本のオフィスは一般基準階なる愚策の暗黙の呪縛に、吸々としてとりつかれ、それが唯一無二の正義だとでも信じられ造り続けられている。

はたして、均質空間などという不確かな了見の空間が世界に存在するものだろうか？　誰もが、いかようにも使用することが可能などという、そんな人を見下した御都合主義的空間が有り得るのだろうか。誰が何時の頃からかあみ出したのか知れないが、フレキシビリティーなどという美名にスッカリかどわかされて、日本のオフィスは無節操にも基準階、標準仕上げという無為なる空間が大量に何んの疑いもなく生み出され、横行している。

あらかじめ一方的な想定のもとで設定されたモデュールなどという入居者の都合などは無視された取り決めによって生み出された空間である。モデュールなどという寸法の調整だけで、テナントやワーカーの要求をすべてカバーしきれるものだろうか？

実際に、働く場の内部の状況を少し詳しく調べてみれば、たちどころにそんなお粗末な申し合せの虚偽はすぐに見抜ける。

例えば、個室を作るために設置すべき間仕切の位置は実際にはきわめて限定された範囲の中に押し込められて、何処でもどのようにでも間仕切は随意に立てられますなどというフレキシビリティーの仮想設定は反古にされる。現実には間仕切の立つ範囲はきわめて一定の個所に限定されて、均質とはほど遠い。

さらに、家具の配置もモデュールの罠に知らず知らずに嵌って、制御、支配、従属される。この結果、こともあろか、不自然に何事にも利用も出来ず、どうにもままならない空虚な余剰空間が彼方こちら溢れ出る。ただし他方では人の通路巾も満足に確保できない狭小の重複空間がこれ又、そこここに生じ空間利用の不均質さには目を覆うばかりで、フレキシビリティーとは名ばかりである。さらには均質空間とはほど遠い室内環境条件の不均質さに悩まされる人々の場所も生み出される。

標準仕上げの基準階とは例えれば、ごくごく平均的と思われる一握りの人間集団を想定して、同じ服を大量にこしらえた上で、これを大小、男女、老若、太痩、長短、重軽、美醜など、全ての人を一括、無理矢理に着させようとする方策に似て、どこか特殊な国の何か自由とはほど遠い政策と同質の、あるいは類似の所業に似ていないでもない。

まさか、我が国のサラリーマンなる者、皆一様にネクタイを締め、どぶネズミ色の背広を着た、無性格、無個性なる人間集団だから、

その空間も同程度に扱っても良いなどと考えている訳でもないだろうに。それにしても、いかにも身勝手な、一方的、無為無策無謀無茶な話である。

■3．インサイドアウトデザインを！

欧米ではコア＆シェルと呼ばれる「内装をほどこさない状態でオフィスはテナントに貸出され、テナントは独自に自前で内装・インテリアを組織・企業に応じてしつらい、使用される」のが通常である。いわゆるスケルトン＆インフィル（S&I）の方式でオフィスは造られる。だが、日本は、前述のように自由を疎外され続けてオフィスインテリアは提供される。

理由は何もない。ただ正義と信じられ続けた悪癖を崩すのが嫌なだけである。

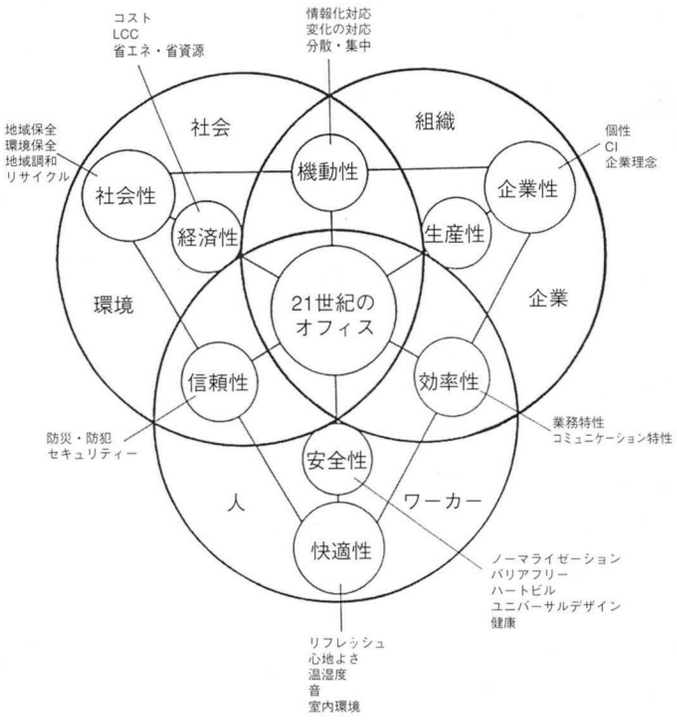
S&Iのメリットは数々挙げられる。例えば躯体と内装を分離させることによりロングライフな建物を生み出すことになり、今を話題の環境問題の解決の有効手段になり得る。情報化の急激な進展で行方も知らぬ方途にも内装で機敏に対応可能という機動性をも発揮できる。あるいは内装で企業・組織のCI、個性化を押し図ることも可能だ。それでもオフィスのS&Iは一向に進展しない。今は、法的にも問題はなく、構法的レベルの課題すら解決は容易だ。だが、オフィスのS&Iの採用は、日本の建築・不動産業界のあり方そのものを根底からゆさぶる作業にも通じる。だから、強くためらい、尻込みしているだけだ。S&Iはゼネコンの傘の下で脈々と築かれてきた、この業界の古い中央集権的体質から脱却、機能分化、権限委譲を進める構造改革になり得る。うがって見れば、そのことが嫌なだけだ。

さらにまたS&Iは設計業態、施工体制、管理区分、所有方式に至るまで、さまざまな方面に波及をおよぼす起爆剤になり得る拡がりを持つ。それが恐しいだけだ。しかし、S&Iの一番肝心なことは、何よりも、建物の内側で暮らし、住まい、働く人々の要求をじかに汲み取り、自由性を回復するという、これからの時代の建築づくりの可能性を示唆する大きな要素を孕んでいるのである。

建物の、その造り方を変えなさい。インサイドアウト、すなわち内側からの要求によって造るようにすれば、この建築業のこのどうにもならない閉塞感をも打破することが可能だ。

■3．インテリアがまず先にあった。

多くの人は「建物という器がまず先に存在して、その器の中身がインテリア」だと思っているのに違いない。だが、この思考は



21世紀オフィスに求められるファクター

正しいようで、本質ではない。元々、まず人間が居て、だからこそそれに相応しい空間、すなわちインテリアがあり、そこで始めて建物が存在するのであり、順序が逆である。これは手前ミソな理屈ではない。その証に人間の住まいの始原を思い浮かべれば良い。人間の棲・居住の最初は洞穴で、外観など持たない“内なる空間”だけであった。その洞穴の内なる壁に向って人間は、生の存在の明証を刻み付けた。他者と自己とを区別・同化する為の傷跡を残した。アルタミラの洞穴である。瞬間、剥き出しの日常が、眩しく輝く感動の空間に変じた。すなわち、内なるインテリアが先に在った。

人間は「内なる自由な空間を得たいが為に建物という器を造り上げた」のである。今、この恍惚たる古層としての空間の業に再び思いを馳せることが重要だ。

＊　　＊　　＊

高度情報社会にあって、すでに既存のオフィス形態と言う建築の形式性は解体、放散し、新たにワークプレイスなる時空を超えた抽象的形相に転じて来ている。

好む、好まざるを待たずに、オフィス機能は、一方ではSOHO、モバイル、パブリックなどに拡散、社会の末端にまで深く浸透。他方、必要な残るべき機能だけが、厳しく淘汰、厳選されて中心の核としてのコアオフィスに集約化される。

容赦のないフェーズにオフィスを取り巻く状況は移行している。このような時節だからこそ、すでに破綻をきたした生温るい慣習の呪縛と訣別、新しいパラダイムに対応する敏捷さが必要である。衰弱し、停滞した時代だからこそ発想を飛翔させ、自由と個性の要求に挑む努力が求められる。

（かとう　つとむ）

オフィスにおけるスケルトン＆インフィルの設備設計

今井　宏郎
日建設計設備統括部長

1．e－businessが始まった

今やe－businessが大はやりである。アメリカはインターネットを使ったe－businessの環境で大いに経済が発展し、史上にないほどの経済勝者となっている。

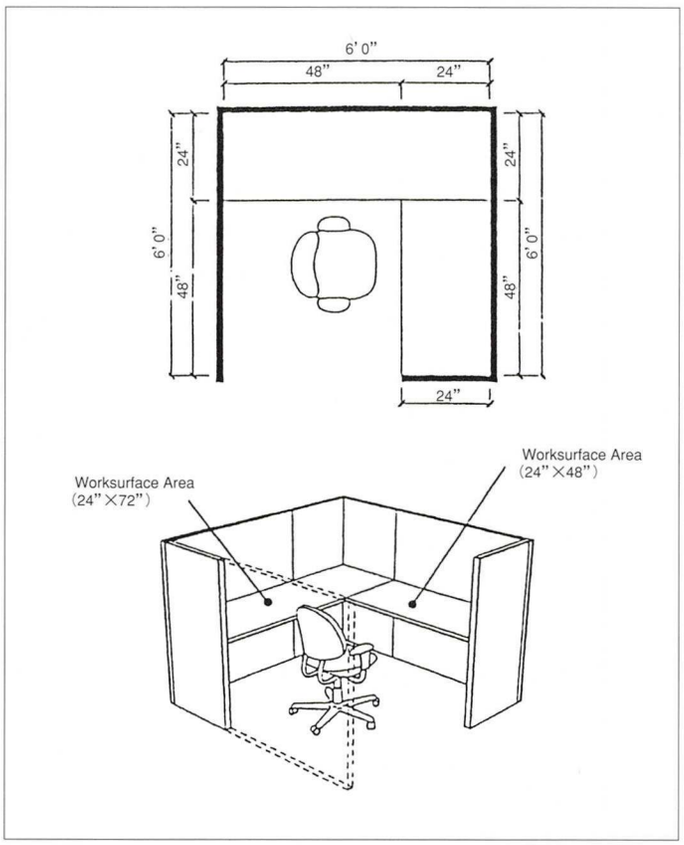
e－businessにおけるオフィスをe－workplaceというようである。しかし、e－businessで、いわゆるmobile環境で仕事する場合、仕事では場所を問わないのが特徴である。自宅であろうと車で移動中であろうと、携帯電話が無線通信手段となり、パソコンを使ってインターネットで会社オフィスや世界中と接続可能である。宿泊したホテルでも容易にパソコンが接続可能になって。仕事の場所は問わない世界が出現している。

個人に属する空間、個人に占有された机はなくなっても驚くべきことではなくなった。電源とモジュラーがあればどこからでも関係者とコミュニケーションが出来、図書館に行くよりも早くデータの入手が出来、情報と仕事が一体になってオフィスがどこからでも自分とつながってくれるのである。e－businessが進歩を遂げると、オフィスは・・となるのであろう。

2．スケルトン＆インフィルとは何だ

オフィスで働く人々の仕事の仕方が変われば、Workplaceも変わらざるを得ないといえよう。いままで情報化の過程はインテリジェントビル、シェアードテナントサービス、マルチメディア、INS、情報通信革命、インターネットなどめまぐるしく言葉が氾濫してきた。そして、10年以上模索が行われてきたが、パソコンがここまで身近になりオフィス事務機器の独占的位置を占めてしまってはもう人々は後戻りできないであろうし、手放せないであろう。

このオフィスの変化と大いに関係していると思われる建築的なもの造りの概念が建物の「スケルトン＆インフィル」設計ということではないか。この概念で考えられ、設計されたオフィスビルがあるかというとまだ関係者は率直にイエスと言いがたいのではないかと思うが、電気や機械設備ではその性格上基幹設備である一時側インフラと二次側内装設備に分かれた考え方が行われている。技術的には基幹設備の一時側インフラのみを用意したオフィスの形態といえればよいのではないか。それほど難しい課題ではないかもしれないところがあり、時代変化の一つと考えて対応できるかもしれない。しかし、スケルトン＆インフィルという未だ新しい概念が、建物で生活する人々の要求を汲み取り、各個人の



e-place Mobile Workstation（Open Workstation）のイメージ

自由性を尊重した建築と考えると、その設計コンセプトの明確な考え方が生まれてきて、それぞれの手法が成立するのではないか。作業空間が個人のWorkplaceではなく誰でも自由に使用できるFreeplaceとなり、自由気ままに利用できるDrop In Officeとなるのではないかと思うがいかがか。

そこでのスケルトン＆インフィルの設計は、しかし、決して時代に逆行するスクラップアンドビュルドではなく、資源の有効利用になるリサイクル（撤去・解体したものを再利用する）が基本に無くてはならないであろう。

3．スケルトン＆インフィルの設備設計

スケルトン＆インフィルは、新たにオフィスを造ろうとするオーナーにとって、

（1）投資が従来より減少することでないと魅力はない。
（2）オフィスを入手する人にとって考えにあう事務室を造ることができることでないと意味はない。
（3）利用が気ままなら、間仕切りも気ままになって欲しい。

と言えるが、建築に関係している我々はどうすればこの要求に

応えることが出来るのであろうか？

特に設備関係施設は、

(a)「容量」という枠で制限をもっていること。

(b) 水という漏れると困る・被害が出る要素があること。

(c) 換気という空気を媒体に使うため工夫がいること。

など頭が痛いことおびただしい状況である。ところで、話を現実社会にもどすと、貸オフィスビルの貸方基準では、昔から裸貸という方法があり、いままで社会が受け入れている区分がなされている。これは設備原単位なるもので「容量」の制限つまり縛りがかかっている。縛りの範囲内で対応できるテナントが入居出来るわけであるが、若干の枠外対策も工夫可能であるので、それなりの融通性があるといえる。しかし、設備コア設計の融通性がそのビルの利用限度を決めているといっても過言ではない。

4．ところで

ビル設備は20～30年経過すると何らかの機器更新、改修が必要になる。そのとき、当初の設備コアの「容量が十分」であるかどうか、なかなか自信は持てないものである。スケルトン＆インフィルにおいては入居者が特定しにくい分だけ当初からこの悩みが発生してこよう。テナントがオフィスに限られるならそれなりの設計が可能であるが、飲食店舗、物販店舗、診療所、集会所、研修所、ホール、宿泊所何でも対応できますとは言い難い。

もう一つ困ることが現実には発生する。通常、その部屋内に限定した改装を予想しがちであるが、その上下階の床、天井の中に設備の配管をしないと対応できない場合が発生する。特に水の配管、排水管は水勾配のため、下の階の天井内を走ることになろう。これらをどう解決するか、大改修ならともかく１つの部屋、組織のために今仕事中の他の部屋、他の階におよぶ工事が出ることは許し難いことであろうが、現実は解決しないといけない事実でもある。

5．何が解決策か

思いのままに部屋を造りたいとの素朴な希望を叶えられるといった大胆な解決策があるはずもないことは百も承知で、この問いに答えないと行けないのであろうか。スケルトン＆インフィルの設備設計では、これもこの新しい概念にそって設計方法まで新しく生み出されるのであろうか。

予測するに解決策は多分そんなに大変なものではないのであろう。世の中のその他の事象や人間の行為と同じく、設計の組立、企画が建築関係者だけの手に委ねられている現実の流れから変化して、利用者や生活・活動・働く人々が意見を言い、計画に参加し、自分で建築関係者とほぼ同じ情報を得て、判断して納得して造りあげていくのではないか。一方、e－business仕事では場所を問わないのが特徴であることを考えると、制約条件が少ない分だけ普通の人々の所に近づいているわけで、諸条件を整理し、解りやすく示せばお互いの垣根がとれ、共同して作り上げることも可能であろう。

6．まとめ

スケルトン＆インフィル設計が明確なものではなくオーナーや設計者で異なっていると予測できるが、少なくとも現在標準設計していて、それを入居者が取り壊して自分に合う部屋に作り替える無駄をなくさなくてはいけない。入居を取り止め出ていく場合は原状復帰してまた標準設計にもどすことも利用価値が高ければ価値があろうが次の入居者次第で利用が変わることを考えれば、次の人に設計を委ねるほうが合理的なのかもしれないではないか。

コンピュータの世界では長い間プロトコル（通信手段）が異なれば、全てのデータがそこでせき止められ、流れていくことは出来なかった。インターフェイスを組上げ両者の理解できる変換器で翻訳して接続は出来たが、それがばかに高価であった。インターネットがそれを乗り越え、ルールを公開しトランスペアレントなものにすることに成功した。両者が会話できることがそもそもの解決策であることだとすると、スケルトン＆インフィル設計はまさにそれなのではないだろうか。

利用者や生活・活動・働く人々が希望を出し、計画に参加し、自分で建築関係者とほぼ同じ情報を得て、判断して造りあげていくことで、無駄が、捨てる物がなくなり、資源の有効活用になり、環境維持に貢献することになって行こう。ところでインターネット上には、我々の建築情報は少ないようだ。

人々が情報を得る手段はインターネットが最も優れている。建築関係者はプロの情報を惜しみなく発信すべきではないか。

（いまい　ひろお）

オフィスデザインにおけるインフィルの展開

村上　三吉
コクヨ㈱大阪設計部第１グループ課長

1.標準内装仕上のオフィステナントビル

店舗テナントビルの床、壁、天井があらかじめ決められた画一的な内装仕上になっていたらどうであろう。店舗であれば誰が考えても不合理に思う－標準内装仕上－もオフィステナントビルの内装となると、建築設計図書のなかの基準階平面図というお馴染みの表記のなかに内装仕上が、どの階も同じ標準仕上として取扱われてしまう。

ここで反論が聞こえてきそうな声として、――いくら仮使用承認制度ができて、オフィスビルもスケルトンで考えられるといっても、やはり中が仕上がっていないと引渡しができないし、クライアントの要望（仕上がっていないとお客さんに物件をみてもらえないから売込めない。）もあって標準内装になるのだ――というのをよく聞く。

そういう背景が慣習的にあって、使う立場のカオがみえないうちにカオをつくってしまうオフィス建築が出来上がる。都市形成する建築の外皮として多感な情報発信をするオフィス建築だが、内側を考えるとき、はたして使う立場のひとたちやつくる側はどう感じているのだろうか。

我々、オフィス設計に携わる者は、企業がオフィスに対して持っている問題に日々、設計提案活動をしている。オフィスメーカーやオフィス関連企業に所属している、その設計者は相当数になると思われる。その数が必要とされるほど企業の動きつまりオフィスのかたちが頻繁に変化するのである。インテリアのジャンルは住宅、店舗等その他いろいろあるが、オフィスほど動きの多い（統合、分散、移転、レイアウト変更等）ジャンルはないのではないだろうか。それほどに企業は日々変化を求められるものなのである。経済環境、社会環境、情報（技術）環境に即応していかなければ企業が成り立っていかない現実がここに出てくるからである。

変化し続けなければいけないオフィスにインフィルの対応が画一的なものであっていいのかどうかを考えなければいけない時期がきていると思うのである。

2.標準仕上貸しはアウトサイドイン設計

オフィステナントビルのスケルトン貸が前述の状況を打破する格好のシステムと考えるのであるが、標準仕上貸とスケルトン貸の設計を進める際の考え方を比較しながらインフィルの展開を考えていきたい。まず両者のシステムの違いについて簡単に図示したものが図１である。標準仕上貸は賃貸借がきわめて簡単であるが、独自の内装・設備を行うためには、一旦標準仕上を撤去、その上で独自の内装・設備工事を施工し、さらに退去時にはそれらを全て撤去し、再び標準仕上に戻すことが行われていた。

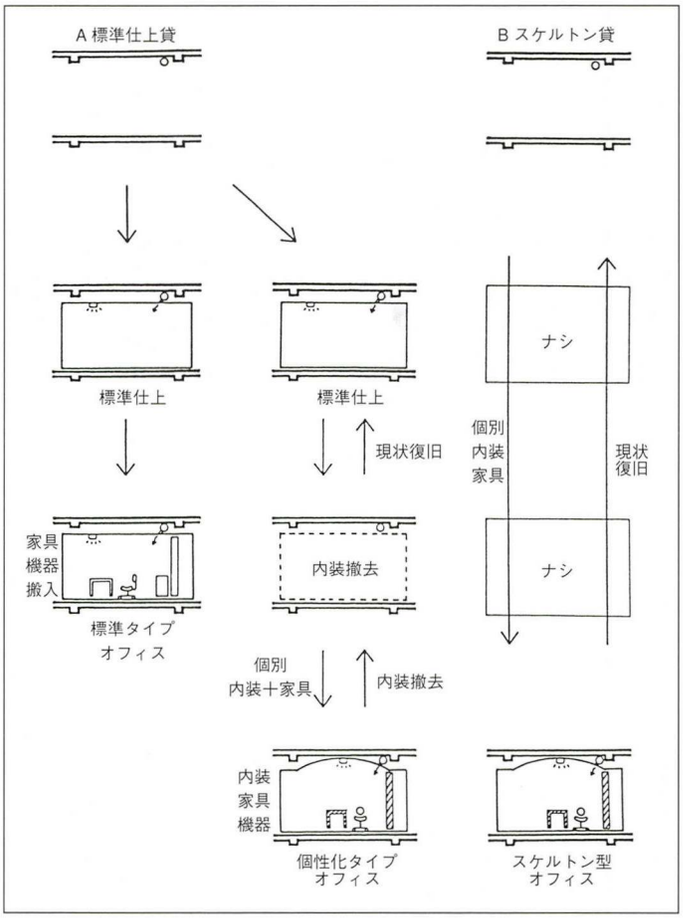


図１　スケルトン＆インフィルオフィスの概念

標準仕上貸の一般的なオフィス設計ではまず第一に建築躯体、内装及び設備関連の把握から入る。これはテナントである企業のプログラムを設計に落し込んでいく過程で現状設備の増移設を出来るだけ少なく計画することや、退去時の原状回復工事の負担を軽くすることを念頭においているからである。

そこで繰広げられていることは、本来必要なスペースで立ち上げたい間仕切壁ラインが照明や空調、スプリンクラーに干渉して部屋を広く或いは狭くせざるをえなかったり、なんとか設備の間に間仕切壁ラインが引けると思ったら部屋の照明が部屋隅に偏っていたりで天井伏図なんて表記できない天井デザインが出来上がってしまう（写真１）。

また、天井までＦＩＸする必要がある部屋の壁が標準にレイアウトされている設備の増移設、復旧工事の費用を考えて欄間オープンになってしまったりする（写真２）。必要とされるスケールやスペースで計画されていく壁ではなく、標準天井設備でラインが動く壁が

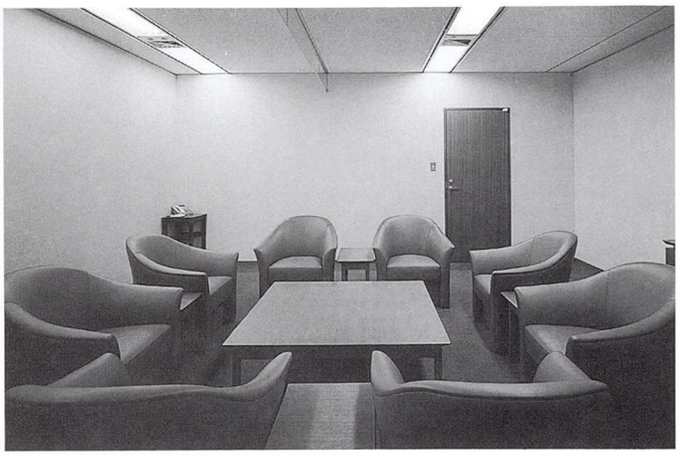


写真１　標準仕上天井を優先した応接室

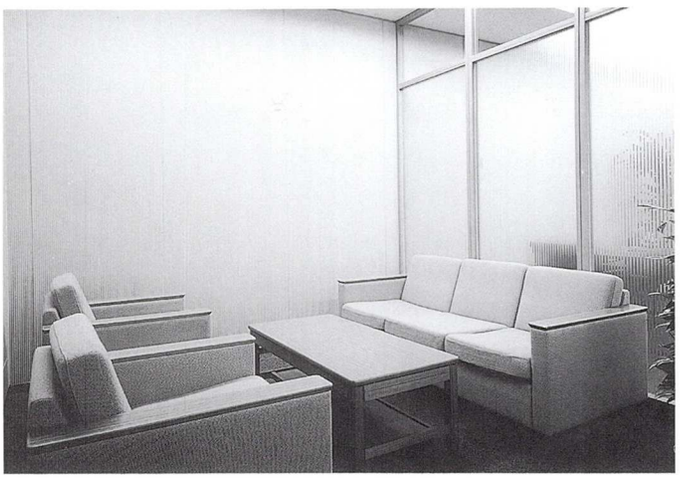


写真２　話し声が気になる応接室

オープンな執務スペースのレイアウト寸法までいじめていくことがよくある。

このように現在の標準仕上貸でのオフィス設計は外因要件が前提とされるインテリアプランニングが行われている。つまり外から内へアウトサイドインの設計の考え方ですすめられているのである。

■３.オフィスデザインはインサイドアウト設計

それに対して、スケルトン貸のテナントオフィスビルの設計を想定する場合は、内側から外へすなわちインサイドアウトの設計手法が必要となる（図２）。この考え方は、前述の標準仕上貸のようなすでにある標準設備でオフィス計画が歪められていくということはない。

インサイドアウト設計では企業・組織の業務特性、行動特性、関連特性の把握から始まり、その分析結果からワーカー及び組織にとって必要な企業固有のファニチャースタンダードやスペーススタンダードが求められなければならないし、アウトサイドイン設計では考えられなかった設備スタンダードの設定も抽出されなければならない。各スタンダードより必要或いは見直すべきスペースやファシリティが予測し計画しやすくなる。これは、アウトサイドイン設計でみられるようにテナントビルのスペースにあわせてあげくのはてにデスクをひとまわり小さくしなければいけないといったようなワーカーの生産性を全く顧みないものになることを防いでくれる。

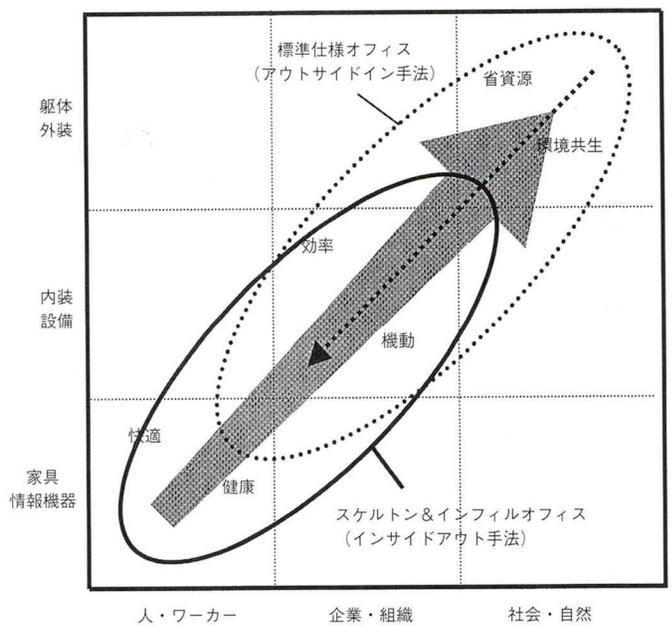


図２　インサイドアウト設計の概念

つまり、ビルにオフィスをあわせるのではなく、オフィスからビルをあわせにいくことが必要となってくる。

スタンダードの要素が備わってはじめてオフィスの計画が考えられるし、人間を中心に考えたオフィスが計画されていく。

また、スケルトンを考えた場合のインフィルのハード（床材、壁材、天井材、照明・空調の機器等）は、昔、家の引っ越しのときには畳も持っていくことが出来たように、オフィスの移転時には家具だけでなく、インフィルのハードの移設も可能と考えられる。このリユースは、経済性のみならず、当然、環境面にも波及するシステムになってくる。また、オフィスをインサイドアウトから考えていくと、その評価や計画、実施、維持がスムーズにながれていく。つまり、ＦＭ管理が可能となりＦＭのシステムにのってくる。

スケルトンの考え方をもったオフィステナントビルでインサイドアウトから考えられることが、拡大縮小や統合分散等の多様なカオをみせるオフィス戦略に、確実でスピーディーなリスポンスが得られることになり、企業戦略の一翼を担うことができる戦略的資源となっていくのである。

（むらかみ　さんきち）

オフィスのスケルトン貸しに対するビルオーナーとしての見解

吉田　武

森トラスト㈱常務取締役

オフィスのスケルトン貸しは、環境への配慮として、また外資系企業の要求などにより、不動産業、ビル賃貸業からの検討も行われている。平成８年には、㈳東京ビルヂング協会の議論としても取り上げられた。しかし、ビルヂング協会として明確な方向性は示されておらず、それぞれのオーナー独自の判断に任された形となっているのが現状である。そのような状況の中、業界大手の森トラスト株式会社に現在のオフィスにおけるスケルトン貸しについての考え方を伺った。

インタビュー形式で、常務取締役吉田武氏に森トラストとしての見解を語っていただいた。

オフィスへのスケルトン＆インフィル導入

――まず、環境対策などの社会的要請や独自の内装を造れるなどの要求から、特に住宅などでスケルトンアンドインフィル（以下S&I）の議論が盛んになってきていますが、オフィスにS&Iを適用することに対する姿勢を伺いたいと思います。

吉田　原則として環境対策上からも、テナントニーズからも、さらにオーナーの立場からもオフィスにスケルトン貸しを適用することは望ましい方向と考えます。しかし、現実には様々な問題があり、実現は難しいのが現状です。まず、一棟のビルを借りている企業の数が１社、多くても２,３社の場合はオフィス空間をスケルトンで提供することは比較的容易です。本社ビル的に丸ごと一棟を借りていただく場合などは特に適していると思われます。しかし、多くのテナントが入居しているビルでは難しいと考えています。なぜならば、そうしたビルではテナントが順次決まっていき、各テナントの入居時期がずれるため、他のテナントが執務中に大規模な内装工事を行うことになり、音の問題、養生計画の問題などが発生します。これらの問題を考慮して、夜間、土日などで工事をおこなうと期間が長期にわたるために、現実的ではないと考えています。また、賃料起算日の見解でもテナント、オーナー間で食い違いや問題が起こるでしょう。これはビル業界全体に共通する問題です。

しかも、完全なスケルトン貸しが有効であろうと思われる、天井まで落とす大規模なインテリア改装を希望するテナントは全体の10～15%で、思いの他少ないのも現実です。

しかし、確かに経済活動のグローバル化に伴い外資の参入は非常に盛んになっており、スケルトン貸しのニーズは内外とも大きくなってきています。そこで、我々としては完全なスケルトンではなく、標準仕上げとスケルトンの折衷案のような形態が望ましいのではないかと考えています。それは、空調などの基幹設備は据え付けるが、床、壁、天井の最後の仕上げをしないもの、つまり、テナントがカーペットの種類や色、壁や天井の仕上げなどを選べる方式です。造語をつくれば“ハーフスケルトン”あるいは“クウォータースケルトン”とでも名付けましょうか。これならば一般的なビルにも応用できます。一方賃貸料に関していえば、折衷的スケルトンをおこなった場合、オーナー工事の減少する分、賃貸料をその割合に応じて値下げすることになるのですが、試算によるとその額は大変小さく、ビル賃貸市場に大きな影響を与えるものではありません。

スケルトン貸しの契約形態

――契約関係について伺いたいのですが、先ほどの完全なスケルトン貸しが成り立つと思われる、１社もしくは２,３社に対してスケルトンでオフィス空間を提供することを想定した場合、様々な契約形態がでてくるのではないかと考えますが、どの様になると思われますか。

吉田　現在まで、テナント募集当初から完全スケルトン貸しを基本とした物件はなく、それに基づいた特殊条件による契約の実績はありません。スケルトン貸しを希望する外資系などともケースバイケースで契約を行っています。テナントとオーナーとで契約条件を話し合い、その時点でのビルの工事進捗や、テナントの内装図面の決定時期など様々な条件を踏まえて、そのつど契約条件を検討しています。一部にスケルトン貸しを採用したテナントの場合にも、原則は通常の賃貸借契約です。

引き渡し基準には二つの方式が考えられます。一つは内装標準仕上げのスタイル、もう一つはスケルトンのままとするスタイルです。ビルオーナーとしては次に入るテナントがスケルトンでの引き渡しを求める可能性は低いので、内装標準仕上げを引き渡し基準の原則とし、入居時は内装標準仕上げ分を減額し、また退居時は原状回復して返していただくことが望ましいと考えます。

我々が現在進めている（仮称）「丸の内１－１計画」（東京駅八重洲口）では現在多くの外資系テナントと交渉を行っており、なかにはスケルトンの状態で引き渡しを求める企業もありますが、やはり引き渡し基準を変更する予定はありません。

――森トラストとしては、このようなスケルトン空間を提供する形の仕事はこれから多くなっていくとお考えでしょうか。また契約条件の変更はあるのでしょうか。

吉田　いえ、部分的にスケルトンを採用するケースはあると思いますが、完全スケルトンがこれからのビル賃借の標準になっていくとは思いません。グローバルスタンダードが進むなかで、ビルの契

約形態においてもこれまでのような賃貸借契約ではなく定期借家契約を結ぶよう変更していく予定ですが、基本はこれまでと変わらないと思います。

■ 工事区分、発注形態の変化とコスト削減

――工事区分やその費用負担、また発注形態についても検討を進められているかお聞かせ下さい。S&Iや折衷的なスケルトン貸しになると、当然テナント工事に伴い分離発注になるわけですが、分離発注により数多くの会社に受注のチャンスが生まれ、それが各社の競争を呼びコスト削減に繋がるといった発想はいかがでしょうか。

吉田　今までのオフィスビルは原則的に総合施工会社に一括発注していることが多いと思います。以前より当社は建築と設備は分離発注が望ましいと考えて実施してきました。S&Iはともかく、通常のテナント工事においても当社は内装部門があり、自社で受注することを基本にしております。後々のメンテナンスまで責任を持ちたいと思うからです。いずれ折衷的スケルトン貸しの形態に移行したとしても、この発注形態を変更する予定はなく、その点では当社は他社とは少し違うスタンスかもしれません。さて、ご質問の分離発注の細分化によるコスト削減のシミュレーションも行ったことがあります。しかし、大きな効果が期待できない結果に終わりました。もちろんもっとシビアに見積もりを査定していけば効果は上がるのかもしれませんが、価格だけでなく信頼できる技術力の確保も考え合わせれば、施工会社選定や各工事間の調整などさらに労力が必要となるでしょう。

■ スケルトン貸しのインフラ設定

――もうひとつの大きな問題として、仮に完全なスケルトン貸しを行うとして、設備対応の為、建築躯体にどの程度余裕が必要だとお考えですか。大きすぎれば無駄ですし、足らなければ機能しません。

吉田　先ほど申し上げたように完全なスケルトン貸しは難しいと考えますが、仮に完全なスケルトン貸しを行うとするならば、建物躯体が長寿命化する一方で設備は時代に伴い要求が大きく変化するため、我々にとって一番重要な問題となっています。ビル建設当初から、長期にわたってテナントの要求に応じられるようなインフラが必要です。環境・コストなどの配慮から、超高層ビルなどは短期間で建て替えることは不可能と考えるべきで、それを見越した将来にわたる計画が求められています。

最近は、地域による家賃相場という発想ではなく、各々のビル単体の持っている様々な条件で価値が決まってきている時代です。インフラに対するテナントの要求水準が高くなっているため、我々としては立地や誘致しようとするテナントの業種によりビル個別に必要なインフラ条件を想定し、決定しています。現在、共通して具体的に提示できるものは階高で、4.2ｍを基準にしていく考えです。産業構造の変化から、生産の場としてのオフィスの位置づけがより強まっています。とくに情報配線等にかかわる階高の設定には非常に要求が高く、テナントのニーズに応じるには床下の配線スペースと天井高を十分確保するために階高4.2ｍが必要になります。すでに新規物件では実施していますが、当面はこれ以上の階高は必要ないだろうと思っております。これからのビルには空調室外機設置空間や非常用電源設備の設置スペースの確保なども必須条件だと考えます。しかし、その面積や容量についてはまだまだ模索中といったところです。

設備に対する建築躯体の余裕がどのくらい必要なのかは大変難しい問題ですが、情報化に対するテナントの要求などにも先が見えてきた感があります。我々としてはビルに応じた適切なインフラをある程度は設定できるようになってきたと思っています。ビル管理の立場からも設備に関する全体計画をこれからなお一層検討し、決定していくつもりです。

――ビルオーナーの立場としては、現状を踏まえると完全なスケルトン貸しは難しいとのことですが、標準とスケルトンの折衷案として“ハーフスケルトン”あるいは“クウォータースケルトン”といえるようなものは有効ではないかというお考えを伺えたことは、将来が楽しみです。本日はありがとうございました。

（談・聞き手／編集委員・畑　康之、安部文将）

小学校の再生－太田市立休泊小学校の例－

白江　龍三
白江龍三建築研究所

ストックとしての既存建築物

建築の構造体を社会的なストックとして位置付けようとする時、日本では大きな障害が２つあった。一つは伝統的なスクラップアンドビルドの社会風潮であり、もう一つは大きな地震のたびに行われた構造基準の見直しに伴う構造性能の陳腐化である。これらは限界設計によるひ弱な躯体を持った膨大な量の既存不適格建築物として、日本の建築ストックに影を落としている。建設に伴う環境への影響を考慮すれば、これらの建物を全て建直す事は不可能に近い。日本の社会はスクラップアンドビルドを続けるうちに、意図せぬ巨大なストックを形成してしまっている。既存不適格建築物をストックとしてどう蘇生させるかと言う事は、新築の建物のあり方を考えると同等以上に、重要な課題になっている。

学校建築における状況

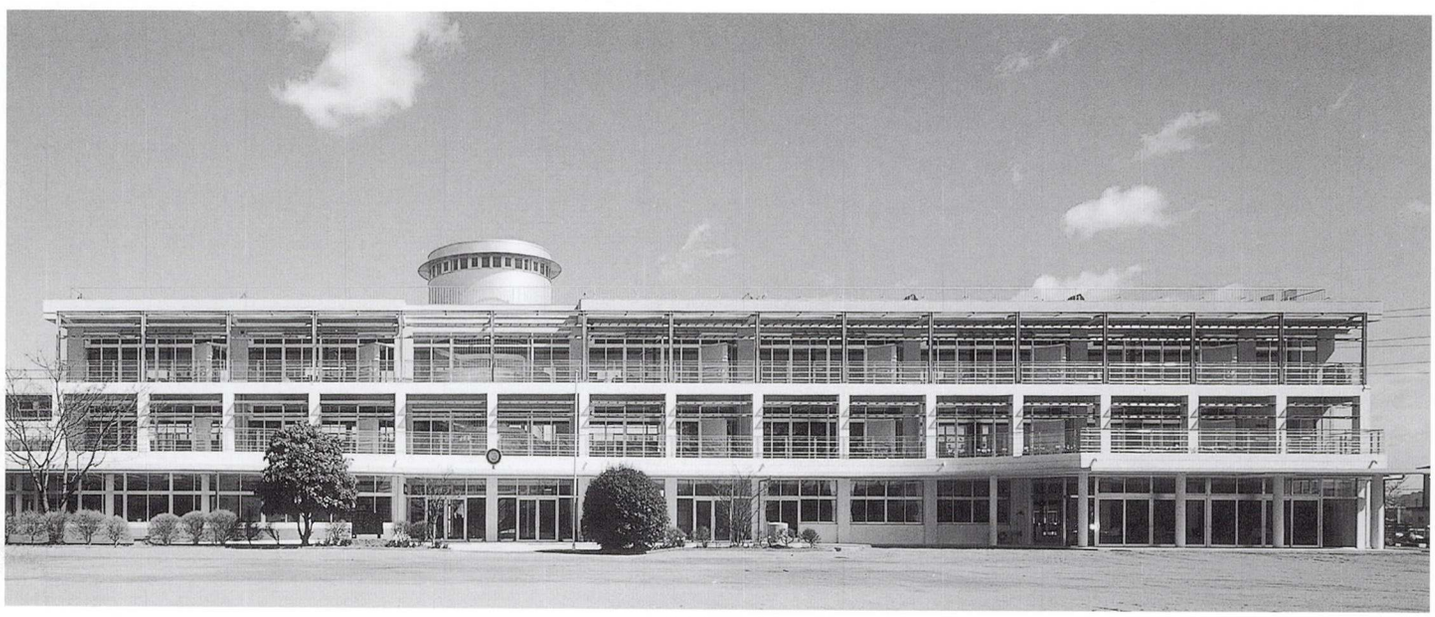
第二次世界大戦後の復興の過程で、標準型とも言うべき鉄筋コンクリート造の校舎が沢山造られたが、そのほとんどが今日の構造基準に不適合になっている。このような校舎が日本全国で2000棟近くあると言われている。これらの校舎は昭和25年に日本建築学会が作成した「鋼筋コンクリート校舎標準設計図」をモデルとして造られている。これは教室の形式が戦前の計画に端を発する一斉授業型で、その後の応急復興の段階等を通じて見直されることなく継承されたものである。このため、生徒の個性や自主性を考慮した今日の教育スタイルに適合しておらず、耐震性の問題の他に、計画面でも不備を抱えている。また築後20年を超えた建物が多く、老朽化も進んでいて、経年変化、社会情勢の変化、耐震性不足の３点から改修の必要性がある。

しかし阪神淡路大震災後、これらの校舎には早急な耐震性向上が求められ、構造面の問題だけが強くクローズアップされた。現在は構造補強が独立して行われる事が多く、構造学的視野の中だけの対応が進んだ結果、機能面・意匠面での問題をさらに悪化させ、校舎としての総合的性能の面からは好ましくない事態が発生している。

学校建築に限らず、耐震補強は建築の計画面・意匠面に影響を与える性格のものであり、構造分野単独の枠を超えた、新しい取り組みが求められる。

休泊小学校の改修への取り組み

休泊小学校の改修では構造体の耐震補強と共に、建物の補修、さらには面積拡大や機能の拡充・強化といった計画面の改修を同時に実施して、総合的な視点から校舎の蘇生をめざしている。一般に改修は、建替えができない場合の次善の措置として受け取られがちだが、総合的に取り組むことで、新築と同等の効果を生むことができる。しかも、それまでの建物の歴史を継承することで、新築にはない文化的厚みを獲得する可能性がある。改修の対象となった校舎は、中央付近に階段室を持つ北側廊下の３層の建物で、廊下に面して教室が配置され、教室の南側にバルコニーが付く典型的な標準設計学校建築である。この計画では耐震補強に関連した３つの方法で空間に加工を加え、機能の再編と意匠的な側面からの蘇生を試みた。

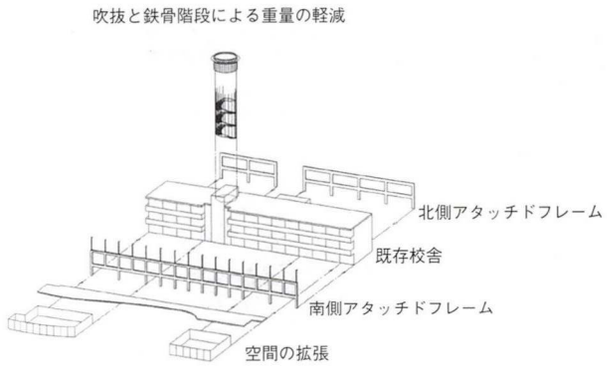


改修後の全景

補強に関連する３つの手法による空間の加工

まず、基本的な補強工法として、ブレースを用いないアタッチドフレーム工法を考案した。これは建物外部に補強用のフレームを付加する工法で、休泊小学校の場合には、校舎の南北面に建物を挟み込むような形で設置している。南側のアタッチドフレームは、バルコニーの先端に設置しているが、これが新たなファサードを形成した。さらに教室とアタッチドフレームに挟まれたバルコニーが、自立したスペースとして意識される列柱空間に変化した。

第２に構造上の障害である腰壁を撤去しているが、これにより南北方向の空間の流動性が生まれ、廊下－教室－列柱空間－階段室と繋がる空間の相互性・回遊性を創り出している。第３として、過重量の問題をかかえた階段室と便所のコアを、吹き抜けがある鉄骨階段に改修している。この結果既存の校舎にはなかった縦方向の空間の動きが導入できた。



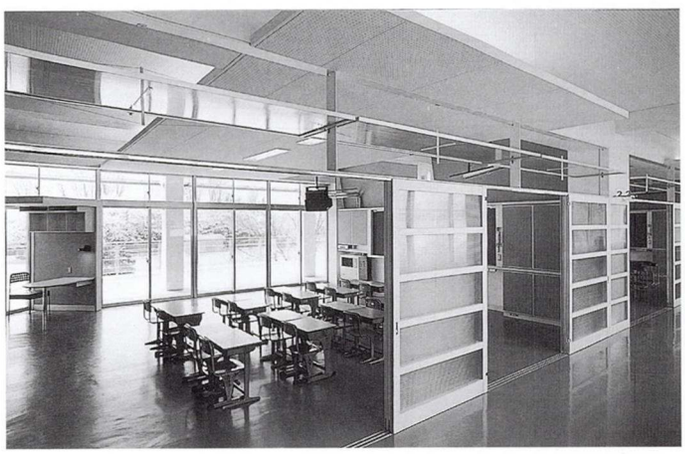
構造補強の考え方

各室の機能の再編

普通教室

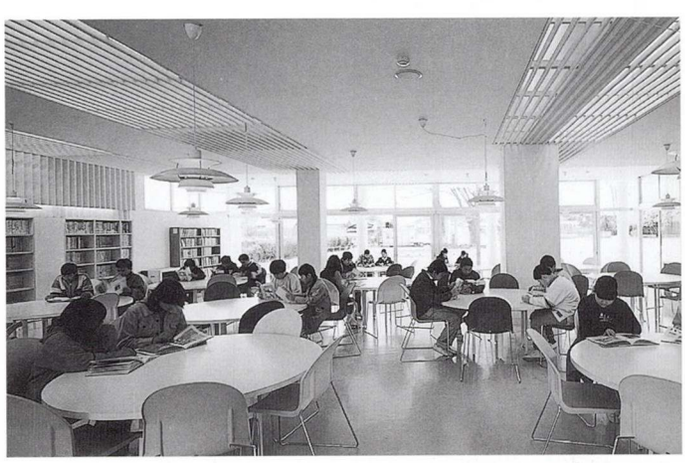
教室は南北方向の間仕切り壁や腰壁を撤去して、廊下から教室・テラスへと連なる開放的な空間に作り変えている。廊下側の壁は透過性のあるプラスティック素材の大型スライディングドアに変え、開放すると廊下と一体になってオープンスクール的に使える。教室の後ろにはワークスペース的な利用を考慮したアルコーブを設け、廊下にはベンチを設けるなど、限られたスペースの中で一斉授業型から脱却した教室を計画している。

限られた面積のため、ワークスペースの確保やクラスルームユニット化、オープンスクール化は望めないが、むしろこの程度の変更のほうが、既存の建物を使ってきた先生方の感性になじみ易いとの評価をいただいている。


教室は開放的に生まれ変わった。廊下は教室と一体になってワークスペース的に使える。

特別活動教室

親子図書室を改装して設けられた特別活動教室は、生徒の自主的な行動や小グループでの活動を意識した教室として、自由な雰囲気をめざしている。腰壁を撤去して、南側の校庭に向けてスペースを拡張しているが、増築部分は床の高さやテクスチャーを変えて、同じ部屋でも場所によって雰囲気が異なる空間を作り出している。


特別活動教室は、テラスにつながる開放的コーナーや図書室的空間からなる変化のある教室。DJブースのような放送室もできた。

放送室側の壁には大きなガラス窓を設けて、ＤＪブースのような放送室ができた。廊下との隔壁は他の教室と同様に大型のスライディングドアを採用して、開放すると廊下をとり込んだ大きな空間になる。親子図書室の書籍はここに残されたが、廊下から見えて開放的な雰囲気のため、利用率が上がっているようだ。

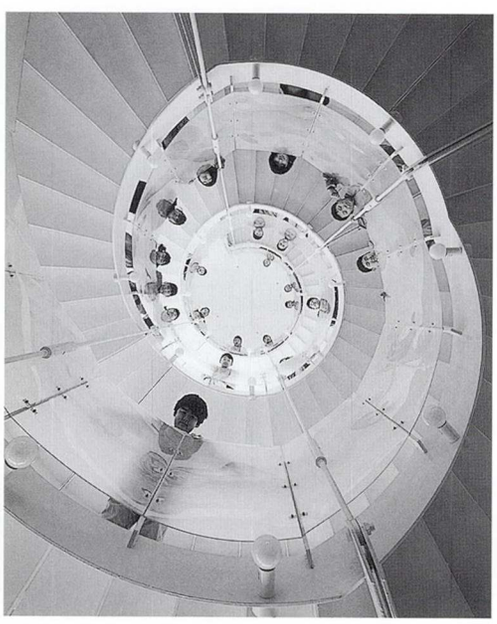
職員室

従来の校長室と職員室の隔壁を撤去して、オープンオフィス的なワンルーム空間に変更している。さらに南側へ面積を拡大しているが、これはアタッチドフレーム工法の採用で可能になった。

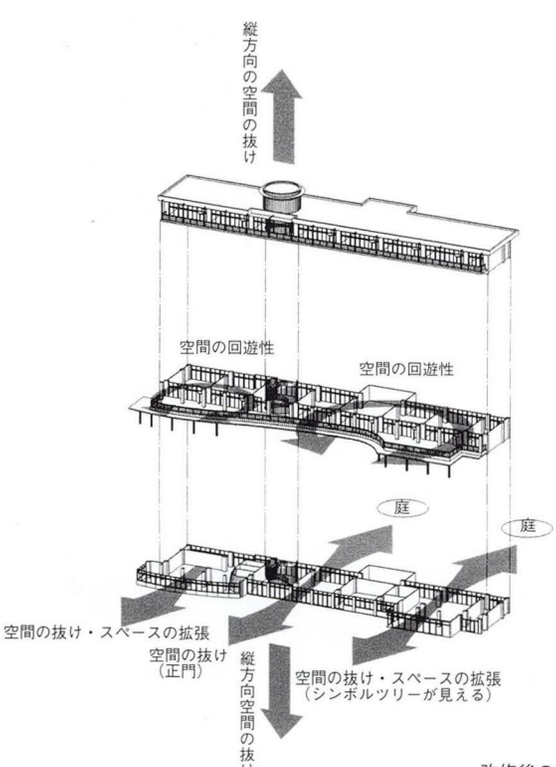

職員室はオープンオフィス型に改修された。内部には生徒のコーナーもある。



増築部の屋上は、船のデッキのような空中広場になった。



階段室と便所があったコアを改修して作られた鉄骨の円形階段。



改修後の空間

また、広い一体空間の特性を生かして、職員室の中に生徒のコーナーや相談室を設けて、職員室のあり方自体を生徒に近づける工夫をしている。

耐震改修に求められる新たな枠組み

建物は構造的、機能的、意匠的に新築と見まごうばかりによみがえったが、製造・建設過程で大量の二酸化炭素を発生させる構造躯体は、既存のものを再利用している。この事業は、新築に比べると資材使用量は少ないが、特殊な工法の開発やその是非の議論 、前例のない事業形態を役所の事務体系に位置付ける努力など、膨大な知的エネルギーが投入されている。さらに工事自体も高精度が要求され、手作業の比率が高い。このプロジェクトのように、環境負荷を伴う資材の使用を最小限に留めながら、知力や労力などの人力をフルに活用して人間活動を活性化させる事業は、エコロジー時代の繁栄のあり方のモデルでもある。

休泊小学校のような総合的な視点での耐震改修への取り組みを、日大の関沢教授は、「太田方式」と名付けた。しかし今日の耐震改修は、構造に特化した視点を基本にして、補助金が活用できる枠内だけの事業に留めようとする行政の姿勢など、太田方式が実現できない環境が出来上がっている。休泊小学校の事例は、海外からの問い合わせを含め、大きな関心を集めている。耐震改修には本件のような企画が実現できる新たな枠組みの構築が望まれる。そしてこのような考え方の変化は、社会的ストックとしての構造体のあり方を考え促進する助けになるはずだ。（しらえ　りゅうぞう）



建物は新築のように蘇ったが、思い出の風景は保存された。

太田市立休泊小学校建築概要

設　計	日本建築都市診断協会（SCOA） 白江龍三・田中雅美・岩本弘光・宮崎均
監　理	太田市教育委員会学校管理課／日本建築都市診断協会
施　工	石橋建設工業
所在地	群馬県太田市龍舞町3816-3
敷地面積	19,844.00m²
建築面積	1,016.84m²
延床面積	2,306.47m²
構造規模	補強方法：アタッチドフレーム工法、3F、PH1F
工　期	1998年6月～1999年2月
最寄駅	JR龍舞駅
撮　影	松岡満男建築写真事務所

大阪市の中間検査制度

椎名辰之
大阪市計画調整局建築指導部指導課主査

建築基準法による『中間検査制度』は、阪神・淡路大震災を契機に「建築物の安全性確保」の重要性が改めて認識されたことにより、法改正が行われ創設されたものである。大阪市では「安全で安心なまちづくり」を進めるために、平成12年５月１日からこの制度をスタートさせている。

大阪市の中間検査制度の概要

対象建築物や特定工程など、大阪市長が指定した内容は次のとおりである。(正式な内容は、大阪市の告示を確認いただきたい)

対象建築物の建築主は、特定工程に関する工事の終了時点で建築主事または指定確認検査機関の中間検査を受ける義務がある。

１．中間検査を行う区域

大阪市の全区域

２．中間検査の施行日及び期間

平成12年５月１日から施行し、期間は施行の日から５年間、この制度は、施行日以降に確認申請書を提出するものに対して適用される。

３．中間検査を行う建築物の構造、用途及び規模

一の建築物における新築、増築または改築にかかる部分が、次の各号に掲げる構造、用途及び規模のものが対象。

(1) 地階を除く階数が３以上で、かつ、延べ面積が500平方メートルを超える建築物

(2) (1)に掲げる建築物以外の建築物で、住宅の用途に供する部分を有し、かつ、地階を除く階数が３であって、主要構造部の全部または一部を木造としたもの

４．指定する特定工程及び特定工程後の工程

下記の別表において、(い)欄に掲げる建築物の構造、用途及び規模に応じ、同表(ろ)欄に掲げる工程とする。ただし、別表(い)欄(1)に掲げる建築物にあっては、当該建築物の３階の部分の構造が同表(い)欄(ア)から(エ)までの２以上に該当する場合においては、いずれか早期のものを、同表(ろ)欄に掲げる工事を２以上の工区に分けて施工する場合においては、２以上に分けた工区のうちいずれか早期のものを特定工程とする。

５．適用の除外

建築基準法第85条第４項の規定が適用される建築物には、この中間検査制度は適用しない。

安全で安心なまちづくり

大阪市では、中間検査制度を社会的に影響の大きい一定規模以上の建築物の安全性を確保する手法として、そしてさらに市民の生活の基盤である住宅の安全性をチェックし、市民の生命や財産を守る手法として有効に機能させたいと考えている。

「安全で安心なまちづくり」というフレーズにおける「安全」や「安心」という言葉は時代のキーワードであり、守られるべき大切なものが当然守られなくてはならないという考え方がその背景にある。中間検査制度が今という時代において、ひときわ重要な意味を持つものとして位置づけられることを期待したい。

広報活動

中間検査制度を実効性あるものとするには、建築主をはじめとする建築物の関係者に対する広報活動が重要と考え、ポスターやリーフレットを作成して掲示、配布している。しかし、もっと範囲を広げた市民全体のレベルにおいては、中間検査そのものの技術的な意味よりは、中間検査という特殊な切り口によって見えてくる建築物の現状を通じて建築基準法という建築ルールの社会的な意義に気づいてほしいのである。

おわりに

大阪市における中間検査制度は始まったばかりであるが、この制度を核としながら「建築物の安全性確保」という考え方の市民や建築関係者への定着を促していきたい。建築基準法という建築ルールの社会へのよりいっそうの浸透と、誰もが建築物の安全性を享受することができる社会の実現を願っている。

(しいな　たつゆき)

別表　特定工程及び特定工程後の工程

(い) 建築物の構造、用途及び規模		(ろ) 基礎工事に関する工程 特定工程	(ろ) 基礎工事に関する工程 特定工程後の工程	(ろ) 建て方工事に関する工程 特定工程	(ろ) 建て方工事に関する工程 特定工程後の工程
(1) 地階を除く階数が３以上で、かつ、延べ面積が500平方メートルを超える建築物	(ア) 木造	基礎（杭基礎を除く。以下この表において同じ）の配筋工事	基礎の配筋を覆うコンクリートの打設工事	屋根工事（枠組壁工法の場合においては、壁体の組立及び屋根工事）	壁の外装または内装工事（枠組壁工法の場合においては、枠組を覆う屋内側の壁または天井を覆う工事）
	(イ) 鉄骨造	基礎の配筋工事	基礎の配筋を覆うコンクリートの打設工事	３階床版の取り付け工事	壁の外装または内装工事
	(ウ) 鉄筋コンクリート造	基礎の配筋工事	基礎の配筋を覆うコンクリートの打設工事	３階のはり及び床の配筋工事。ただし、当該配筋工事を現場で行わない場合においては、３階のはり及び床版の取り付け工事	３階のはり及び床のコンクリートの打設工事。ただし、当該コンクリートの打設工事を現場で行わない場合においては、３階のはり及び床版の取り付け部分を覆う工事
	(エ) 鉄骨鉄筋コンクリート造	基礎の配筋工事	基礎の配筋を覆うコンクリートの打設工事	３階のはり及び床の配筋工事	３階のはり及び床のコンクリートの打設工事
(2) (1)に掲げる建築物以外の建築物で、住宅の用途に供する部分を有し、かつ、地階を除く階数が３であって、主要構造部の全部または一部を木造としたもの				屋根工事（枠組壁工法の場合においては、壁体の組立及び屋根工事）	壁の外装または内装工事（枠組壁工法の場合においては、枠組を覆う屋内側の壁または天井を覆う工事）



大阪市発行のリーフレット

免制震併用耐震改修工法

奥本英史
㈱竹中工務店大阪本店設計部技術担当副部長

姫路信用金庫本店（SRC造、地上８階・地下１階、12,601m²）の耐震補強工事において、１階を水平方向に適度に柔らかく、かつ粘り強くなるように改修して建物全体の耐震性能を向上させる構造システム（免制震併用耐震改修工法）を開発した。

耐震補強に対する建築主の要望は、以下の通りであった。

- 営業スペースである２階以上には耐震補強を施さず、施工時も通常通り営業できること（１階主用途は駐車場）
- 震度６～７クラスの大地震でも建物が大破、崩壊しないこと
- できるだけコストのかからない工法とすること

改修工法の選択

建築主ニーズに対し免震工法の採用を検討したが、従来型免震改修工法では、コスト以外に、次に示す問題点があった。

●中間階免震工法の場合（図１）

中間階免震工法では、特定の一つの階（今回は１階）で、すべての柱、壁を水平方向に切断し、切断した柱に積層ゴムを設置することになるが、その階は柔らかくなり、大地震時に40～50cmの大きな水平変形が発生する。このため本建物の場合、仕上げおよび既存エレベーターの変形追随性能確保が困難になる。今回は敷地境界と建物が近接しているため、変形時に２階より上部が敷地外にはみだす。

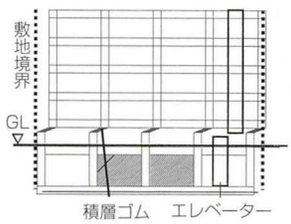


図１　中間階免震工法

●基礎免震工法の場合（図２）

基礎免震工法では、既存基礎の下に新たな基礎を構築し、これらの新旧基礎の間に積層ゴムを設置することになるが、大地震時には地下階を含む既存建物全体が40～50cm水平に変位するため、外周部とのクリアランスが不足することになる。

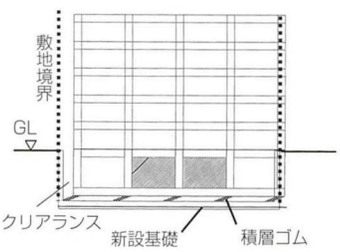


図２　基礎免震工法

このような技術的問題を解決するため、新しい構造システム（FLEX工法：FLEXIBLE　ISOLATION　SYSTEM）を考え出した。

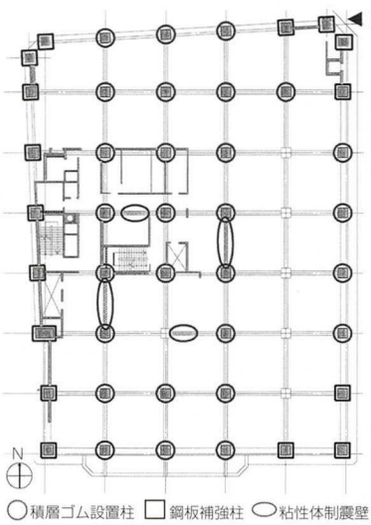
FLEX工法

FLEX工法の要点を以下に示す（図３,４）。

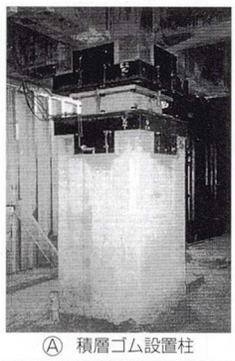
- **１階を柔らかくして建物の固有周期を長くする**ことにより、地震時に建物にかかる水平方向の力を小さくするとともに、地震力が上階に伝わりにくくする。
- **１階に適度の水平剛性と粘り強さを持つ部材を配置**して地震エネルギーを吸収することにより、１階に発生する変形を最大10数cm以下とする。

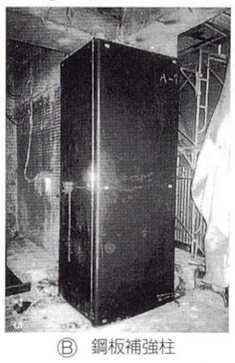
具体的には、今回の耐震改修で、次に示す工事をおこなった。

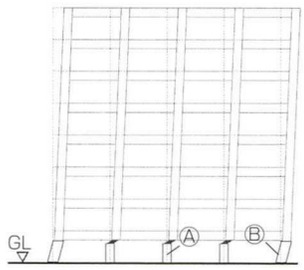
- 既存の１階ＲＣ壁の左右端および上端にスリットを入れ、ＲＣ壁を１階柱および２階梁から切り離した。さらに１階の44本の柱のうち**28本の柱の柱頭部に積層ゴムを設置**して、これらの柱が水平方向の力にほとんど抵抗しないようにした。これらにより、１階を柔らかくし、建物の固有周期を長くした。
- 一方、**残りの16本の柱を厚さ９mmの鋼板巻きで補強**して適度の水平剛性と粘り強さを保持させ、多くの地震エネルギーを吸収できるようにした。さらにこの効果を高めるため、エネルギー吸収性能の高い粘性体制振壁を要所に配置した。



◀図３　FLEX工法（１階での耐震改修部材の配置）


Ⓐ 積層ゴム設置柱


Ⓑ 鋼板補強柱



◀図４　FLEX工法（免制震併用耐震改修工法）

これらの工夫により、大地震（最大入力速度振幅75kine）時においても１階の最大水平変形は13cm程度であり、通常の免震工法のように50cmといった大きな水平変形を発生させずに、上階の地震時被害を建築主ニーズを満足させる状態（建物が大破、崩壊しない）にまで低減している。ただし本工法の場合の上階の被害程度は、免震工法に比べ大きいことには留意する必要がある。

改修後の耐震性能

改修後の建物の大地震時耐震性能は次のようになる。

- ２階以上の柱に、ひび割れ（層間変形角1/150）程度の被害は発生するが、鉄筋の露出や破壊には至らない。
- 各階に発生する加速度は、通常の耐震構造建物の40%程度の小さな値となる。
- 最大水平変形時（１階で13cm）においても、鋼板巻き柱と積層ゴム設置柱で建物を安全に支持できる。



図５　積層ゴム設置工事の手順

図5に示すように、２階で通常の銀行業務がおこなわれているなか、１階で積層ゴム設置工事を２台/週のペースで施工し、平成12年４月に仕上げを含む全工事を完了した。

（おくもと　ひでし）

倍の給湯圧力となった電気温水器

岡部正義
三菱電機㈱群馬製作所専人

近年、「環境共生住宅」が注目を集めている。また、「環境共生住宅割増融資制度」の拡充にも見られるように、家庭内での省エネも推進されている。こうしたなか、火を使わないので安全・安心かつ深夜電力を利用するので省エネ性・経済性に優れた電気温水器が、「環境共生」型給湯器として脚光を浴びている。

一方、2世帯住宅の増加や建物の高層化等で、台所、浴室を2階に設置する住宅が増加傾向にあるとともに、シャワーを使用する頻度も増加している。従来の電気温水器では給湯圧力の関係から2階のシャワーには給湯加圧ポンプが必要だったが、一昨年の12月に規制緩和の一環として「労働安全衛生法施行令」が改正され、従来の電気温水器の倍の給湯圧力となった「高圧力型電気温水器」の製造・販売が可能となった。

規制緩和の内容

一昨年12月の「労働安全衛生法施行令」改正により、「ボイラー」区分の一部が温水ボイラーに限り「小型ボイラー」区分に規制緩和された（図1）。この範疇で製造・販売される電気温水器（小型温水ボイラー）を、従来のもの（簡易ボイラー）と区別するために業界統一名称として「高圧力型電気温水器」と呼ぶ。

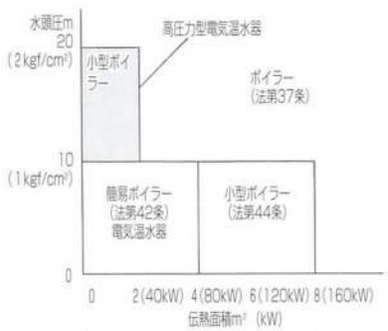


図1　「高圧力型電気温水器」ボイラー区分表

次に、主な構造に関する規制緩和内容及び留意事項（労働省通達基発第695号の5）について説明する。

(1) 温水温度自動制御装置

高圧力型電気温水器温水の温度制御装置は、缶体内の温水温度を100℃未満に保つためと、給湯圧力アップで温水温度が沸点に達し、缶体が破裂に至る危険を防止することから、二つ以上の別の方式を備えることになっている。この二つ以上の別の方式とは、一つはサーミスター等で温度を検知して制御する電子式、もう一つは膨張式・バイメタル式サーモスタット、自動温度安全弁等の機械式である。

ここで電子式とは、感温素子が温度変化に対し、抵抗値等が変化する特性を利用し、回路内で増幅変換処理し、熱源の運転、停止を行う方式である。機械式とは、機械的作用で直接接点を入・切し、熱源の運転、停止を行う方式と温度変化で感熱体変位を利用して弁を開閉させ、缶体内水を排水する方式である。

高圧力型電気温水器では、主にサーミスターの電子式、バイメタル式サーモスタットの機械式の二つの方式を備えている。

(2) 付属品（水高計、温度計）

構造規格で小型温水ボイラーには必ず取り付けることになっている水高計、温度計は、次のような装置をつけることにより確実な動作を行わせることができる。ボイラー水の水位が正常範囲を逸脱した（空焚き状態）ときに自動的に警報を発する装置を設けた場合は、水高計を設けなくても差し支えない。ボイラー水の温度が正常範囲を逸脱した（100℃以上）ときに自動的に警報を発する装置を設けた場合は、温度計を設けなくても差し支えない。

これらを踏まえ、高圧力型電気温水器では、水高計は主に水位スイッチまたは電極で缶体内の水位を検知してリモコンで警報を発する方式、温度計は缶体に接触している温度センサーで検知してリモコンで温度表示を行い、正常温度範囲以外は警報出力する方式を備えている。

改正法令施行に当たっての留意事項

事業者が高圧力型電気温水器を使用する場合、次の4つの事項を実施する義務がある。

(1) 設置報告；所轄労働基準監督署に設置報告書を提出する。

(2) 定期自主点検；取扱業務に労働者をつかせるときは、安全のための定期自主点検を実施する。

(3) 特別教育；取扱業務に労働者をつかせるときは、安全のための特別教育を実施する。

(4) 事故報告；破裂事故が発生したときは所轄労働基準監督署に事故報告書を提出する。

なお上記事項は、家庭用として使用する場合は適用されない。

特長

三菱電機が昨年10月より発売を開始した「高圧力型電気温水器」フルオート・エコオート（6機種）は、お客様が要求する給湯機への性能向上に応えるべく高圧力型電気温水器の構造を盛り込み“2階でもポンプなしで快適シャワーが可能”を業界で初めて実現した（図2、3、4）。

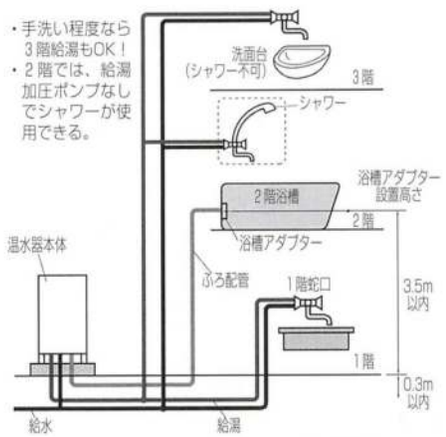


図2　2階給湯における高圧力タイプの配管システム



図3　本体外観



図4　従来の電気温水器とのシャワー比較（2階シャワー使用時）

これにより、集合住宅や戸建て住宅への設置台数が急速に増している。

（おかべ　まさよし）

建築外壁用光触媒コーティング材

井上　稔
松下電工㈱コーティング事業推進部

はじめに

近年、建物外壁の材料には、高耐久性や不燃性のイメージから、セラミックという呼称に総称される「無機」材料をPRに使用している場合が急増している。この傾向は、特に戸建て住宅で顕著であるが、非住宅では昔から、タイルやアルミカーテンウォールのような、無機あるいは金属が使われてきており、塗料等の表面化粧材は有機から無機への世代交代の流れが出来つつある。当社においても、無機系コーティングへの取り組みが十数年前から行われてきており、当社の住宅部材、照明器具への展開が図られてきた。

当社では無機系コーティング材の常温硬化技術を完成させたのを機に、建築分野（特に、現場塗装分野）への展開を進めており、「フレッセラ」という名称でPRしている。

無機系コーティング材の基本性能

フレッセラは、一般に無機の欠点である、硬すぎるゆえのクラックの発生や、光沢、着色等の意匠性に乏しい点を改良するために10～20%の有機成分で変性している。従って、無機とはいわずに「無機系」と読んでいるが、この無機というイメージを損なわないために「燃えない」ということに主題をおいて開発してきた。この燃えないという性能が、後述する光触媒で酸化分解されにくい重要なポイントとなってくる。

また、このような無機含有量の多さは、優れた耐候性にも現われている。

サンシャインウエザオメーターによる促進耐候性試験のデータでも、塗料市場で最も優れているといわれているフッ素系塗料と比較してもひけをとらない性能を有している。

光触媒コーティング材「フレッセラP」の概要

上で述べてきた無機系コーティング材に光触媒を複合すると、汚れに対して格段にすばらしい効果が現れる。光触媒とは紫外線が当たると酸素ラジカル等の活性種が発生し、それらによって有機質汚れを分解してしまう仕組みである。(図1に塗膜構造図を示す)

汚れ成分には、NOx、オイル分、タール分のように分解できる汚れの他に、砂などの無機の汚れも含まれている。これらは安定した材料であるので分解されずに表面に留まってしまう。従って低汚染性は、有機成分を分解することでまず塗膜面と汚れとの付着力を弱め、無機成分と一緒に雨で流し落としてしまう作用を利用している。

このように、優れた防汚効果を持つ光触媒ではあるが、大きな二つの欠点も持ち合わせている。

第1の欠点は光触媒塗膜中で光触媒がバインダーとなる樹脂を分解してしまう。フレッセラは、先の通り、無機成分を多く含んだ燃えにくい高耐久の樹脂であるため、その心配がない。

さらに第2の欠点は下地を分解してしまうことである。図1のように、例えば有機塗装やプラスチックに直接コーティングした場合は、変色やチョーキング等外壁の傷みが早くなってしまうという本末転倒の結果になってしまう。これを防ぐため、フレッセラコーティングシステムでは、分解されやすい有機層と光触媒層の間にガード層（分解プロテクト層）として、先の無機系コーティング材をそのまま使用している。

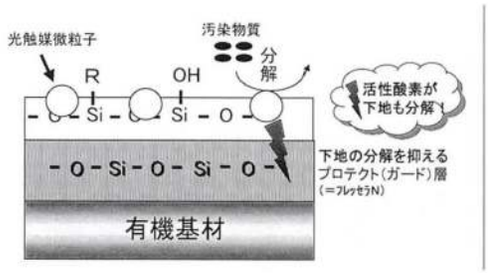


図1　コーティングシステム断面図

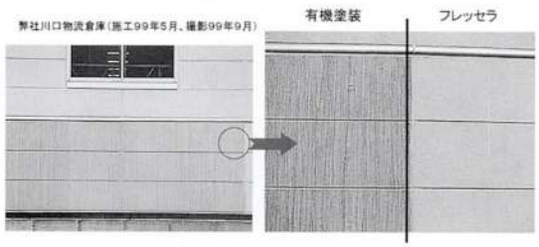


図2　光触媒と従来塗装との比較

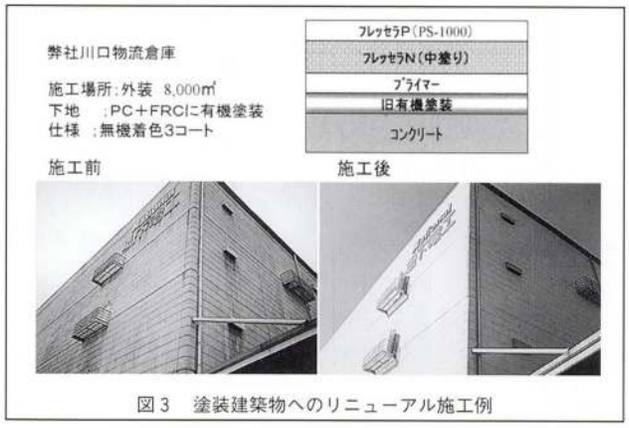


図3　塗装建築物へのリニューアル施工例

応用事例

図2のように、従来有機塗料とフレッセラPでは、雨筋汚れに大きな差が出てくる。

フレッセラは下地材に合わせて、数種類のシステムを用意している。図3の例に代表されるように、多種の物件に対応できるよう設計されている。光触媒タイプ以外にも、高撥水性で落書き等の汚れを拭き取りやすくする「フレッセラD」等で、構造物への多種多様の汚れに対応できる。「フレッセラ」シリーズは公的機関等(*1)による試験にも合格しているコーティング材であるが、従来塗料に比べて薄く透明の膜を形成させるため、試行品質の確保の為に、責任施工体制をとっている。施工は、松下電工エンジニアリング㈱及び認定施工店でおこなっている。

（いのうえ　みのる）

（＊1）
- 土木用防汚材料試験Ⅰ種合格
- 防火性能試験（建設省告示1828号規程）
- 鉄道車両用材料燃焼試験（不燃性）
- 優良景観材料推奨品（景観材料推進協議会）
- 塗膜の経口毒性試験（LD50＞2000mg）

実例その2・炊飯器のパンフレットより

山田　修
修　建築事務所

1）「かまど炊き」のごはんがおいしい

某ガス会社の大イベントが大阪ドームであり，見学に出かけた．そのときもらった炊飯器の宣伝文が写1のものである．



写1

数枚が重なり，かまど飯炊器の半分を折半した両開きの表紙デザインは，気が効いていた．

わたしは，その文章を次のように推敲する．

『なぜ「かまど炊き」のごはんがおいしいの？

「かまどで焚いたごはんがおいしい！」のは，強い炎が炊飯がまを包み込んで過熱するからです．

強火による一気の過熱が，コメに水分と熱を与え，芯までふっくらと炊きあげます．

ガス炊飯器は“かまど焚き”と同じ原理です．

ガスのパワフルな炎が，コメのひと粒ひと粒をしっかりと包み焚きします』

「たく」には「炊く・焚く・煮く・薫く」がある．ここでは，かまどから浮かぶ火のエネルギーを出すため，「焚く」を使った．むかしの木を燃やす（木を二つ並べて下から火をつける）イメージも伝わってくる．

写1の右の文章は，主語を確立した．それと原文の左の文章に形をそろえている（……です．……ます．），「ふっくら」の二度使用はやめ「しっかり」にまとめた．

推敲文は，タイトル以外の本文の漢字使用率が26（%）ゆえ，視覚的観察からもバランスがとれている．

漢字は，見て分かりやすいが声がない．ひら仮名は，声を伝えるが読みにくい．この両者のバランスは，文章を書く上で大切である．

原文の「ひと粒ひと粒」はよろしい．気に入った．「ひとつぶひとつぶ」では読みにくい．「一粒一粒」は固すぎるし，「一つぶ一つぶ」ではピンとこない．「粒」の漢字そのものが，コメの一粒を思い出させ，炊きあがった米の立つ姿まで目に浮かぶ．

漢字を使うときは，その字の意義と周辺の字との釣り合いを考え，場所に応じた漢字とひら仮名の使い分けをしなければならない．

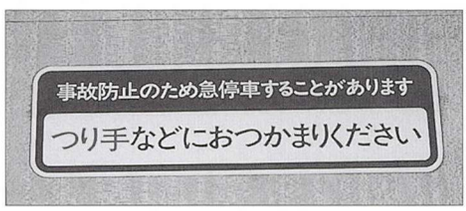
「一粒の雨が落ちてきた」の場合は「ひとつぶの雨が落ちてきた」の方がよい．

2）日常のステッカーを見る

次に，日頃わたしたちの周辺で見られる「ステッカー（注意文）」の実例（写2～写4参照）を示した．

いずれも，写真説明用の，わたしの推敲文を『　』内に記している．ちょっと気をつければ，文章訓練の場はどこにでも転がっているものだ．

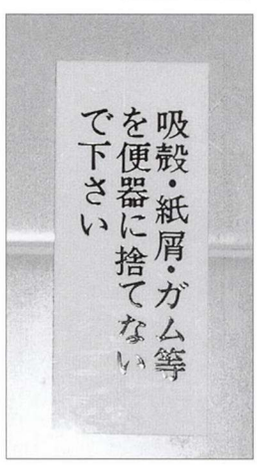
（やまだ　おさむ）



写2　H電車の車内注意文



写3　I ショッピングデパート便所の注意文



写4　I 図書館便所の注意文

『急停車することがあります．事故防止のためツリ手などをお持ちください』

事故防止は，客側のために呼びかけることが第一である．「おつかまり」は慣習上の「お持ち」にした．

「ツリ手」は「つり手（現物はこの部分赤字）」でもよい．が，写真は白黒で表現されるので，カタ仮名に変化させた．

『手洗いは，必ず励行しましょう』文頭に主語を出し，すなおな文章におきかえた．

「ください」より「しましょう」の方が柔らかく，客側の自主的行動が生まれよう，「必ず」を「必らず」とした公の表示が，他所で見られた．注意すべし．

『吸いがら・紙くず・ガム等は，便器に捨てないでください．』

むずかしい漢字は使わない．「下さい」より「ください」の方が，捨てる以下の文を一気に読ませる．

推敲文は，漢字使用率20%ゆえ，視覚的観察がOKだ．

誘導灯－2－

小野慎吾
松下電工㈱電材分社

誘導灯の設置

不特定の人が出入りする建物には、他の消防用設備と同じく、消防法において誘導灯の設置が義務付けられています。その設置には、建物の用途や大きさに応じて設置すべき誘導灯の区分が定められており、特に多数の人が出入りするような建物である駅や空港、および避難が困難と考えられる高層建物や地下街などでは他の建物よりもさらに厳しい設置基準が定められています。また、誘導灯を設置する場合、誘導灯の区分に応じ誘導灯の有効範囲が定められており、設置する種類によって誘導灯の設置間隔が異なってきます（表1）。

表1　誘導灯の有効範囲　（単位　m）

区分				有効範囲	
避難口誘導灯	避難の方向を示すシンボルのないもの	A級	60	または	150×表示面の縦寸法
		B級	30		
		C級	15		
	避難の方向を示すシンボルのあるもの	A級	40		100×表示面の縦寸法
		B級	20		
通路誘導灯		A級	20		50×表示面の縦寸法
		B級	15		
		C級	10		

有効範囲において、上表のどちらを選ぶかは設置者の選択による。

誘導灯の消灯と消灯システム構成例

誘導灯は24時間常に点灯していることが原則ですが、無人の場合や、外光により避難口または避難の方向が識別できる場合、利用形態により特に暗さが必要である場合などには、その期間においてのみ自動火災報知設備と連動して点灯できることを条件として消灯することが可能です。

誘導灯を消灯する場合は、自動火災報知設備の火災信号に連動して点灯する必要があり、通常は自動火災報知設備と誘導灯器具の間に誘導灯を制御する誘導灯信号装置などを介して誘導灯の点灯・消灯の制御を行います。誘導灯用信号装置は、後に述べる点滅型誘導灯や誘導音付点滅型誘導灯の制御にも使用されます（図1、2）。

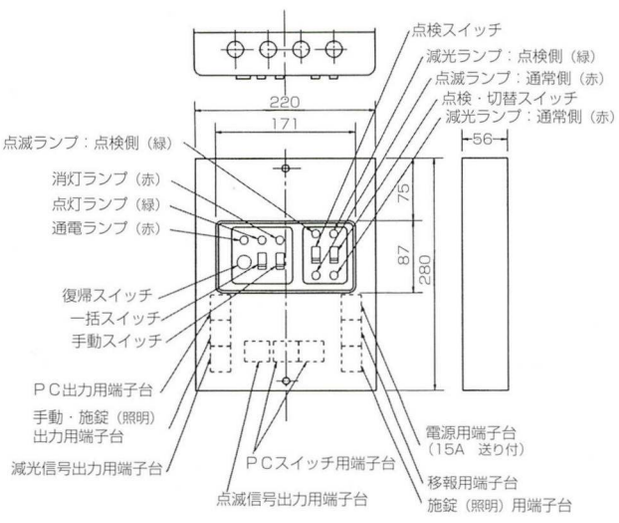


図1　誘導灯用信号装置の例

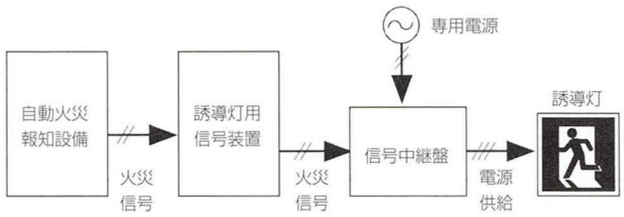


図2　誘導灯用消灯のシステム例

長時間定格型誘導灯の設置

誘導灯は、常用電源が遮断されてから20分間作動できる容量の非常電源を有することが義務付けられていますが、避難に長時間要する次の防火対象物には、非常電源の容量を60分とすることが定められています。

ア）令別表第1（1）項から（16）項に掲げる防火対象物で
　a）延べ面積5万平方メートル以上
　b）地階を除く階数が15以上であり、かつ、延べ面積が3万平方メートル以上
イ）令別表第1（16の2）項（地下街）で延べ面積千平方メートル以上

機能付誘導灯の設置

誘導灯には、非常時にキセノンランプがフラッシュして避難口の方向を示す点滅型誘導灯（図3）や、キセノンランプのフラッシュに加え「非常口はこちらです」といった音声でお知らせする誘導音付点滅型誘導灯（図4）などがあります。これらの誘導灯に特に設置の義務付けはありませんが、光ノイズが多い場所や視聴覚に障害のある方が使用する防火対象物への設置をおすすめします。



図3　点滅型誘導灯の例



図4　誘導音付点滅型誘導灯の例

誘導標識の設置

誘導標識とは、採光が十分な場所に設置する灯火を有しない標識板のことをいいます。誘導標識は誘導灯と同じく安全な避難誘導を行うことがその目的です。誘導標識には塗料に蓄光材料を含有し、昼間の外光で蓄光して夜間に光る蓄光式のものもあります。誘導標識は電源供給も必要なく非常に薄型、軽量であるため、壁面に両面テープで固定したり、木ネジで直接留めるといった簡単な方法で取り付けが可能です（図5）。



図5　誘導標識の例

（おの　しんご）

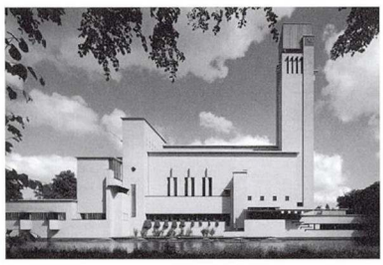
講演会·設計者のための写真術パートⅡ

吉村行雄·設計に役立つ写真の撮り方

酒井重治
事業委員

「設計者のための写真術パートⅡ」講演会が、吉村行雄・竹中工務店広報課長を招いて日本建築協会で開催された。

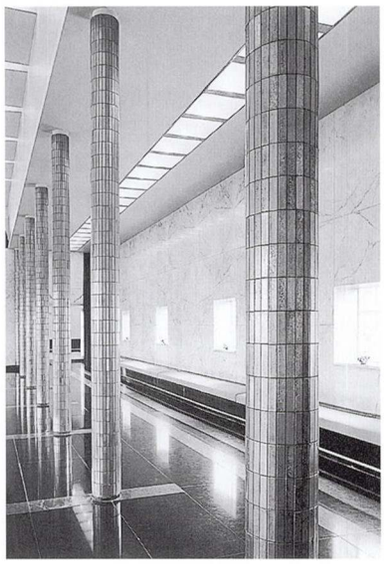
前回のアンケートや質疑をもとに、今回は基礎的なテクニックに重点を置いての講演会とした。レジメに沿い、具体例として約170枚ものスライドを映写しながら解説された。写真は竹中工務店設計施工の国内建築作品と、ヨーロッパの名建築等から選ばれたものである。



ヒルバーサム市庁舎、設計：W.M.デュドク



手振りをまじえて講演する吉村行雄氏



ヒルバーサム市庁舎の多目的ホールの柱列

ステップ1

カメラは水平に構えることが肝要だが、人は誰でも癖があって、どうしても右か左に傾くらしい。特に縦位置に構えるときが難しい。カメラ用の小さな水準器をとり出し、カメラの頭のところにさし込んで水平に保つ実演をされ、そんな器具まであるのかと驚かされた。また、建築写真には三脚は絶対必要だが、見学会や旅先ではミニ三脚の活用を勧められた。2種類のミニ三脚を壁や柱に当てたり、体に当て、いろいろな撮り方を実演されたので、よく理解できた。

写真のピンボケは、ほとんどが手振れによるものだそうで、構えるときの姿勢が大切、静かにゆっくりシャッターを切ること。続いてファインダーをのぞいての話では、遠影・中影・近影が組み合わされた写真を心がけること、また被写体の軸線や中心線を探し、それを意識して撮ると狙いのハッキリした写真になること、室内でストロボを使うときはダイレクトに被写体に当てるのでなく、天井に向けて発光させ（バウンス光という）、間接光で撮ると陰影を生かした写真ができることなど、初級者には興味深い話が聞けた。

ステップ2

ステップ2では、バランス・プロポーションを考えながら撮ること、また写真は天気の良い日に太陽を背にして撮ることが多いが、逆光や反逆光を利用すれば、空気感や空間を表現でき雰囲気のある写真となること、あるいは対比を意識することによって新鮮な構図ができること（色の対比あり、構成やコントラスト、テクスチュアの対比などがある）。時には、雨あがりや虹、異常気象などにもシャッターチャンスはあると言われ、雨あがりを狙えば空気が澄んでキレイな写真が撮れるらしい。建築写真も晴天ばかりがシャッターチャンスではないということ。

一方レンズの選択では、広角なら24～28mm、望遠では100～200mmが通常使用するのに適しているそうである。露出はカメラまかせではなく、その時に応じて補正が必要であること、特に長時間露出（10秒～1分以上）の場合などはプラス補正が必要であることなど、露出補正の話に入って、少し難しくなってきた。ちなみに吉村講師はストロボはできるだけ使わず、自然光で撮るようにしておられるので、暗いところでは当然長時間露出になると話された。

ステップ3

・横位置だけでなく、縦位置も撮ること
・高い建物を撮る場合に起こる垂直線の上すぼみ現象を矯正するシフトレンズの必要性
・夕景の撮影に夕日や夕焼けも利用するが、タイミングの点で前もって時間の想定が必要となること
・日光の反射光と透過光を同時に利用する場合も、時間のタイミングが重要
・手前の開口部越しに向こうの建物等を撮る「切り取り」という額縁効果手法
・スライドフィルムの場合、蛍光灯の色補正のためにM（マゼンタ）30程度のゼラチンフィルターが有効である。
・偶然の組み合わせを生かし、人や風・影・鳩・自動車なども写し込むことで、写真効果を高めることができる。
・模型写真ではスケール感の出し方・ライティングの重要性、太陽と同じ影をつくることが現実感を持たせることになる。また人の目の高さで撮ることも大切
・資料としての写真は、真正面から撮ったり、スケールの分かるものを側に置くとか、プロポーション・寸法が分かるようにする工夫

いよいよ難しくなって、ステップ3クラスになると空間を撮る、すなわち空気感の表現を考えることが求められる。また、建築以外のものを撮ることがセンスアップのためには重要であることもつけ加えられた。例えばストリートファニチャー、電話BOX・ポスト、自動車…等、ポイントを絞って撮る、あれもこれもと欲張って写し込まないで、寄って撮る、一歩前に寄って撮るよう心がけること。

最後に、撮影の動機は何か（何を撮りたいのか、何に感動したのか、何に使うのか、何を伝えたいのか、どうしてこれを撮るのか）を最も大切な事柄として挙げて、講演をしめくくられた。

＊

10分間の休憩で缶ビールやジュースで喉をうるおして後の質疑応答は、初級から上級まで幅広く活発に行われた。また今回のアンケートによると、秋ごろの撮影会実施の項目には多数の参加希望の回答があった。

（さかい　しげはる）

と　き　2000年3月29日（水）18：30～21：15
ところ　日本建築協会サロン
参加者　42名

4月の出版委員会だより

山田　修
出版委員長／修建築事務所

新しい委員が加わった初会合

平成12年の初委員会が4月20日（木）17：30～19：00、当会会議室で開かれた。新委員として小島枝春氏（松村組）、仲本尚志氏（竹中工務店）、藤井亮介氏（大成建設）が加わる。これで16名構成の委員会発足となった。

正副委員長の選出があり、委員長に山田修（修建築事務所）・副委員長に上原正行氏（竹中工務店）が選ばれる。それぞれが挨拶をかね本年度の委員会活動のお願いをした。そのなかで、毎年の委員交代があるとはいえ、少なくとも委員は数年続けてほしい、という。一年交代の委員では、ヒヤカシになってしまうからだ。

いまや、建築界の大不況を軸にして、新入社員の激減・少子化現象・本を読まなくなった現況など、出版界をとりまく状況は最悪である。学芸出版社の台所事情も大変だ、と思う。加えて、著者の選定もむずかしくなってきた。出版の魅力が失せてきたためである。

しかし、文化的使命をもつ「本の出版」は止めることができない。協会の財政にもひびくだろう。だから、委員の皆さんの強力な支えが、どうしても必要となる。

本日の司会は、植村典人氏（今宮工高）にお願いした。当会の司会・進行は、委員の持ち回りである。ベテランの司会者だから、時間通りに、かつ、楽しい前向きの意見がどなたからも出てきた。各委員は「一言はしゃべる」のが習慣づいてきた、と思う。ありがたいことである。

活力が戻ってきた委員会

最初に、プリントにより吉田隆氏（学芸出版社）から「プロのノウハウ」「建築技術選書」の経過報告があった。その概況を次に記す。編集進行中のものは「建物の汚れ――トラブル事例・解決策（上原副委員長＋小委員会）」の話：数日前に初校が出て校正中である。途中から当初校が回覧された。B5判170頁前後で2色刷り、定価は3500円の予定。小委員会は昨年10回開かれた。手間・ヒマをかけた労作で、関西のゼネコン6社の委員による共同執筆である。こんご、このような形態がとられる本が多い、と思う。

その他、進行中のものは「高齢化社会の住まいと暮らし（太田邦幸著、松下電工創研）」：今年4月著者が学芸に来社、本文原稿の最終調整を依頼中である。「構造デザインへのアプローチ（渡辺邦夫著）」：東京在住の方で構造界で活躍中の第一人者ゆえ、なかなか筆が進まない。松井源吾賞受賞を機に頑張ってもらうよう依頼する。何とか21世紀初頭には出版できそう、という。が、山田が依頼した知人のため数年に及ぶ執筆期間は気になる。「仕事は忙しい人に頼む」がわたしの信条だが、忙しすぎる人は頼む方も考えねばなるまい。

本は、著者と編集者の共同作業の作品とはいえ、著者よりの姿勢が強いため、著者にやる気がなければどうにも進まない。過去、議題にのぼったものの消えていったテーマがたくさん存在する。

その他として「建築用ガラスの知識（池内清治著、日本板硝子）」「木の家をデザインする（三澤文子著、MS設計）」「建築素材論（上原正行著、竹中工務店）」「建築施工図の描き方とチェックリスト（小委員会）」が企画中である。

今後のテーマと執筆者選定では、①「トラブル（近隣・業者・職人）を防ぐための建築知識（出版委員会有志著）」　②「施工図・製作図のチェックポイント100条（田中正司氏＋竹中・大林・鹿島・昭和設計の各委員著）」　③「建築工事の祭典ばなし（出版委員有志＋小委員会著）」：各社より小委員を選出し（過半は出揃った）5月中に第1回会合を開く予定、となっている。

懇親会での顔合わせ

懇親会は、会議終了後、自由参加で定期的に行ってきた。本日は新委員歓迎の意もあり、曽根崎の大巳で行う。「大ごちそうがでてきたから、己も大きくなる。」

久しぶりに出席した人もまじえ、十名余の盛況である。人数が多いことは活況にもつながる。ビールで乾杯したのち、自由な懇談会となった。人は一緒に酒食をすると連帯感がでてくるし、話もくだけて、口の動きが滑らかになる。委員会では出なかった、また、出せなかった人生談義・職場の情報等が、次からつぎへとはずんだ。だから、ビール・酒は楽しみをもたらす潤滑油となる。

こんな会合は、委員会発足以来継続している。場所は、お初天神裏の扇屋か、大巳に固定しているのもよい。月1回の会合は「この一杯会があるから楽しい」という人もいる。それは、それでいい、と思う。

人は、楽しい会合でない限り「会に出よう」という気は起こらないものだ。この辺りは、協会の他の会合も大いに参考にして実践していただきたい、と願う。この願いは切なるものがある。

（やまだ　おさむ）



於日本建築協会会議室（2000.3.16）における会議風景：

1時間30分にわたる会議は、真剣にして、そのくせ温かみがある。よい情報をえようとするならば、自らがよい情報を発信しなければならない

学校トイレセミナー広島大会

学校トイレ改善に向けて、学校関係者や行政、トイレ関係者の認識を深め、快適なトイレ空間づくりを進めるため、日本トイレ協会主催でセミナーが開かれる。後援は、㈳日本建築協会中国支部ほか。

日　時　2000年6月29日(木)
　　セミナー／13：00～17：00
　　交流会／17：20～18：50
会　場　広島県立産業技術交流センター(広島県情報プラザ)　TEL 082-240-0410
　　広島市中区千田町3-7-47(広島駅より路面電車①③宇品行、広電本社前下車・徒歩7分)
参加費　セミナー5000円(資料代含む)
　　交流会費4000円(自由参加)
申込先　日本トイレ協会(〒105-0003東京都港区西新橋2-11-5、TEL 03-3580-7487)

・プログラム
①講演「トイレが変わる、学校が蘇える」里内勝氏(滋賀県栗東町教育委員会教育長)
②報告「学校トイレの施設整備」(文部省教育助成局施設助成課)
③報告「これからの学校トイレ計画」小林純子氏(設計事務所ゴンドラ代表)
④報告(予定)広島市／広島県吉舎町／横須賀市

都市マス・フォーラム

日本都市計画学会関西支部・自主研究「都市計画マスタープラン研究会」の主催で、関西90市町村へアンケートした調査結果をもとにフォーラムが開催される。

テーマ　「市町村独自の都市計画時代にむけて、都市計画マスタープランの策定状況と市町村の創意工夫」(総合司会：横小路敏弘氏)
内　容　(1) 基調講演「都市マスタープランの到達点と今後の課題」森村道美氏
　　(2) 都市マスの策定状況と創意工夫
　　・「調査結果報告」濱田学昭氏
　　・「都市マス事例」尼崎市
　　・「主要駅区分の地域別構想による街づくり」北出芳彦氏
　　(3) パネルディスカッション
　　パネラー：森村道美氏、北出芳彦氏、小山潤二氏、朝平武文氏、濱田学昭氏
　　コーディネーター：土井幸平氏
日　時　2000年6月29日(木)13：20～17：00
会　場　大阪府職員会館ー大阪府新別館北館ー多目的ホール
会　費　2000円(当日・学生1000円)
定　員　400名
申込み　氏名、年齢、所属・TEL/FAXを記入して、FAXで06-6945-5899　(㈱関西総合研究所・松元)まで。

バーナード・チュミ「VECTORS AND ENVELOPES」

第45回アイカ現代建築セミナーは、ラ・ヴィレット公園の主設計者であり、現在マイアミの建築学校を手がけているバーナード・チュミを招いて、7月に大阪、東京で開催される。入場無料。申込制。

■大阪会場(定員563名)
日時　2000年7月17日(月)18：30～20：30
会場　フェスティバル・リサイタルホール
　　大阪市北区中之島2-3-18
■東京会場(定員776名)
日時　2000年7月18日(火)18：30～20：30
会場　有楽町朝日ホール(有楽町マリオン12F)
　　東京都千代田区有楽町2-5-1

いずれも、申し込みは㈱新建築社「アイカ現代建築セミナー」係(〒113-8501東京都文京区湯島2-31-2)へ。
申込　往復ハガキに希望会場(大阪か東京か)を明記し、住所・氏名・年齢・勤務先(学生は学校名)・電話番号を明記し、返信ハガキには送付先を記入して6月30日(金)必着で上記へ。ハガキ1枚につき1名厳守。

病院建築基礎講座／福祉建築基礎講座

初心者を対象に、基礎的な知識を平易に解説する㈳日本医療福祉建築協会(JIHa)の講座が開催される。

会　期　2000年7月10日(月)11日(火)12日(水)
会　場　建築会館ホール(東京都港区芝5-26-20)
定　員　180名(先着順)
受講費　・病院建築ー7月10日と7月11日ー
　　一般40000円、JIHa会員20000円
　　・福祉建築ー7月12日ー
　　一般24000円、JIHa会員12000円
　　・病院十福祉(3日間)
　　一般60000円、JIHa会員30000円
申込み　受講申込書を郵送orFAXで下記あてに。
　　日本医療福祉建築協会事務局(〒108-0014東京都港区芝5-26-20建築会館、TEL 03-3453-9904、FAX 03-3453-7573)

講座内容の問い合わせは上記へ。

劇場を経験しようV

世田谷パブリックシアターは第5回舞台技術者養成講座を、㈶セゾン文化財団との共催で開く。
劇場技術面の問題や技術の再認識、他分野の知識を理解する機会として、3コースに分かれた「公開講座」では、舞台技術者、劇場関係者はもちろん、一般の参加者も視野に入れて、講座参加者を募集している。

●公開講座A『みる』ー募集人員30名・全6日間ー
宮沢賢治『ネネム』公演の舞台稽古見学と話。
日時　7月17日、18日、19日、21日、27日、28日
場所　世田谷パブリックシアターと生活工房セミナールームA(キャロットタワーくりっく5F)
費用　全6日間7000円

●公開講座B『さわる』ー募集人員20名・全2日間ー
稽古場と劇場で行う舞台照明の基礎と応用。
日時　7月24日、7月31日　10：00～17：00
場所　稽古場Bとシアタートラム
費用　全2日間3000円

●公開講座C『きく』ー募集人員60名・全4日間ー
8月2日　学芸／松井憲太郎、演出／如月小春ほか
8月3日　舞台機構の安全／藤本久徳ほか
8月4日　劇場建築／本杉省三、舞台照明／中川隆一
8月5日　著作権／福井健策、評論／内田洋一ほか
場所　生活工房セミナールーム
費用　1日券2500円、全4日間12テーマ通し8000円

申込みは先着順で、往復ハガキかFAXで5月22日から開始。詳細問い合わせは、申込先の世田谷パブリックシアター技術課(〒154-0004世田谷区太子堂4-1-1、TEL 03-5432-1522、FAX 03-5432-1529)へ。

EMSの初級者セミナー

㈶住宅・建築　省エネルギー機構は、住宅・建築業界における環境マネジメントシステム(EMS)研究会の研究成果を、初級者向けの「基礎セミナー」で発表する。

■「環境マネジメントシステム基礎セミナー」
東京／2000年7月4日(火)・全共連ビル
名古屋／2000年7月6日(木)・愛知厚生年金会館
大阪／2000年7月7日(金)・大阪国際交流センター
内容　①環境、リサイクル及びエネルギー施策の概要
　　②環境マネジメントシステム概要と背景
　　③環境マネジメントシステムの必要性と効果
　　④審査登録制度
定員　各会場とも100名
受講　1名15000円

申込は申込用紙(要請求)にて、㈶住宅・建築　省エネルギー機構・建築研究部　EMSセミナー係(TEL 03-3222-6693、FAX 03-3222-6696)へ。

海岸通りギャラリー今秋開業へ

大阪市の大阪港築港芸術家村計画に先立ち、民間の住友倉庫は現代美術展示のため、約30年間使った営業用倉庫の構造体を再利用して、倉庫のイメージを生かしたレンタル展示空間を今秋スタートさせる。
この「海岸通ギャラリー(CASO)」は、地下鉄中央線大阪港駅より徒歩5分のところにあり、天井高5.8m、延床面積147,145㎡、レンタルスペース4室、大阪府常設展示室、ギャラリーヤマグチで構成される。
問い合わせは、㈱住友倉庫開発事業部(TEL 06-6581-1187、FAX 06-6581-3870)へ。

HASS206シンポジウム

1991年の改定を経て、"HASS206-2000給排水衛生設備規準・同解説"が今回全面改定されたのを機に、㈳空気調和・衛生工学会は改正点をめぐるシンポジウムを、東京、大阪で開催する。

●東京会場(定員100名)
日時／2000年7月4日(火)13：00～17：00
場所／工学院大学0312教室(新宿区西新宿1-24-2)
●大阪会場(定員50名)
日時／2000年7月24日(月)13：00～17：00
場所／大阪管工事会館(大阪市北区豊崎3-8-11)
参加費　4000円(当日払い、消費税込み)
　　テキストは別売り(空調学会会員は3600円)
申込み　参加者名・所属・連絡先・希望会場(東京or大阪)を記入し、FAXか郵送で下記へ。
　　㈳空気調和・衛生工学会(FAX 03-3363-8266、〒169-0074新宿区北新宿1-8-1)

プログラム
・改定原案の概要、給水、給湯等の規格及び技術要項／山田賢次氏(西原衛生工業所)
・排水・通気等の規格と技術要項／大塚雅之氏(関東学院大学)
・衛生器具、特殊設備の規格と技術要項／高地進氏(蔵前工業高校)

大阪府、景観形成地域を指定

大阪府は、大阪中央環状線、国道423号、308号、26号の4路線に沿った地域を、4月10日に「景観形成地域」に指定した。7月1日以降、同地域内で一定規模以上の建物を建てる際は、事前に大阪府などへの届け出が必要となり、基準に基づいて指導を受けることとなる。

●景観形成地域の指定範囲ー届け出の必要な地域ー
①大阪中央環状線等(池田市住吉2丁目～泉大津市綾井間。大阪市域は除く)
②国道423号線新御堂筋(神崎川～箕面池田線の区間)
③国道308号(東大阪市域～国道旧170号の区間)
④国道26号第二阪和国道(石津川～岬町淡輪の区間)

以上の、道路及び道路の端から両側50mの範囲内の高さが20mまたは建築面積2000㎡を超える建物、工作物について着工30日前までに届け出が必要となる。

「景観指導基準」では建築物について、「著しく突出した意匠としない」「著しく派手なものとしない」「敷際には緑を適切に配置する」などの配慮を規定している。

問い合わせは、大阪府建築都市部建築指導課景観推進グループ(TEL 06-6941-0351)へ。



スポーツセンターに「コスモアート」

住吉スポーツセンター・住吉温水プールは、大阪市住吉区浅香1丁目の大和川近くに、6月にオープンする。この1階のエントランスホールの壁一面を飾るのが、スマ・ブライトアート研究所を主宰する土屋壽満さんの制作した「コスモアート」である。これからの公共施設は、施設そのものが「情報発信体」であるべきだと考える土屋さんは、壁画制作にあたって心に語りかけてくる「驚きのある芸術」を目指したという。

エントランスホール壁面の5個の「コスモアート」が空間に放つ光は、飛翔する若い命のはつらつとした姿を抽象化して表現したものだと語る土屋さんは、EXPO'70生活産業館の「夜明け」を手がけて以来、89海と島の博覧会ひろしま「深海のシンフォニー」、国際花と緑の博覧会EXPO'90住友館のブライトアート「花・いのち」、門真市南部市民センターの「森林回廊」、OCATの「空のカレイドスコープ」などのアート作品を生み出した。作品はホームページに！

E-mail:sba@art-tuchiya.com
URT.http://www.art-tuchiya.com

第10回松井源吾賞受賞者

1991年、松井源吾氏の早稲田大学退職を記念して創設された「松井源吾賞」の10回目の受賞者に、構造設計の3氏が選ばれた。第10回選考委員は菊竹清訓、青木繁、内井昭蔵、草葉基成、佐々木睦朗の5氏。

●梅沢良三氏(1944年群馬県生まれ)
1968年日本大学建築学科を卒業。同年木村俊彦構造設計事務所入社、丹下健三都市建築設計研究所を経て、1984年梅沢建築構造研究所設立。主な作品に、藤沢市湘南台文化センター、那須野ヶ原ハーモニーホール他。
●金田勝徳氏(1944年東京都生まれ)
1968年日本大学建築学科卒業。同年石本建築事務所入社、ティー・アイ・エス エンド パートナーズを経て、1988年構造計画プラス・ワン設立。主な作品に浦安市総合体育館、日動笠間美術館、愛知淑徳大学8号館他。
●榊原信一氏(1946年東京都生まれ)
1970年早稲田大学大学院修士課程修了。同年織本匠構造設計研究所入所、現在同社取締役設計本部長。主な作品に、長野市立博物館、国連大学本部施設、東京国際展示場他。

東京建築士会入賞作品展ーギャルリー・タイセイ展覧会ー

7月1日「建築士の日」記念行事として毎年、東京建築士会は「住宅建築賞」「建築設計競技」の二つの賞を実施しているが、今回は入賞作品を、ギャルリー・タイセイで展示する。入場無料。

■東京建築士会入賞作品展『住宅建築賞』＋『建築設計競技ー地域に開かれた多世代交流センターー』
会期　2000年6月19日(月)～7月7日(金)
　　10：00～17：00　土日は休廊
会場　ギャルリー・タイセイ(TEL 03-5381-5510)
　　新宿区西新宿1-25-1新宿センタービル17階
展示　●「住宅建築賞」7点
　　ウイークエンドハウス／西沢立衛ー金賞ー
　　仙川の住宅／佐藤光彦
　　ナチュラルシェルター／遠藤政樹＋池田昌弘
　　鎌倉山の家／手塚由比＋手塚貴晴
　　RIGATO F／篠原(隈)聡子
　　T平面の家／岩岡竜夫ー奨励賞ー
　　s-tube／納谷新ー奨励賞ー
　　●建築設計競技9点
　　鳥巣良太(大林組)ほかー金賞ー、小川次郎(日本工業大学)ほかー銀賞ー、森篤子(大林組)ほかー銅賞ー。佳作の前川哲(東京大学大学院)、飯山千里(日本大学大学院)、浅羽昌之(ARCHI-STUDIO)ほか、吉川幸雄(工学院大学大学院)ほか、関谷浩史(慶應義塾大学)ほか、浅利徳男(大林組)ほか

建築リフォーム&リニューアル展

6回目を迎え、今回は「リフォームビジネス最前線ー21世紀の住まいとは！ユニバーサルデザイン　楽しみの空間を考える」をテーマに、医療業界関係者やビルオーナーにまで対象を広げた展示内容としている。

会　期　2000年6月28日(水)～30日(金)
　　10：00～17：00
会　場　東京国際展示場「東京ビッグサイト」東展示ホール(東京都江東区有明3-21-1)
入場料　1000円(税込み)
内　容　①住空間を改善し、暮らしの快適性を満たす建材・工法、②介護保険導入に伴う住宅及び医療・福祉関連施設のリフォーム技術、③ビル、マンションの良好な運営を図る維持管理システムやリフォーム技術

「Prime－記憶された色と形」

それぞれ全く異なる表現方法を用いながらも、「色」「形」「サイズ」や「プロポーション」といった造形的な問題に常に関心を向けつつ、同時代的な感性を作品の中に映し出す作品をつくり続けてきたアーティスト6人。堂本右美(油彩)、松井紫朗(インスタレーション)、間島秀徳(日本画)、近藤正勝(アクリル画)、前田哲明(彫刻)、押江千依子(油彩)。

6人の絵画26点、立体作品3点が東京オペラシティのシンプルで光に満たされた展示空間に現出する。

会　期　2000年5月27日(土)～7月20日(木)
　　12：00～20：00(金・土曜は～21：00)月曜休館
会　場　東京オペラシティアートギャラリー
　　新宿区西新宿3-20-2　TEL 03-5353-0447
入場料　一般700円、大・高生600円、中・小生500円

American Wood Design Awards 2000受賞者決まる

American Forest & Paper Association（全米林産物製紙協会）及び米国木材製品協会は、アメリカ産木材を巧みに活用した日本の建築作品を表彰するAmerican Wood Design Awardsの第１回受賞作品を発表した。

６月６日には、パンパシフィックホテル横浜に駐日米国大使トマス・フォーリー氏らが出席し受賞者に賞を授与したあと、受賞者によるプレゼンテーションやパネルディスカッションが行われた。

●American Wood Design of the Year
Best of Non Residential「小町の舎」
一田中俊彰設計室／田中俊彰

●American Wood Design of the Year
Best of Residential「印旛の家」
一高野デザインプロデュース／高野祐之＋青戸信雄

●Merit Award
「吉備高原小学校」（シーラカンスアンドアソシエイツ＋中田捷夫研究室）、「佛眼寺鐘楼堂」（栗林賢治）、「MAYUMIYAの工房」（久保清一＋香川眞二＋森田真由美）、「喜連舎」（中東壽一）、「静かな家」（河西立雄）、「傾斜地の木箱」（葛西潔）「東京オペラシティビルコンサートホール：タケミツ・メモリアル」（柳澤孝彦＋TAK建築研究所）

第１回『印旛村野外芸術展INいには野』で作品公募

千葉県印旛郡印旛村は、新しい街“いには野”の誕生を機に、本年度より、“癒し”“健康”をテーマに『印旛村野外芸術展INいには野』を開催する。村民に芸術に接する機会を提供し、青少年の情操教育と村の芸術文化振興に資することを目的とするもので、全国からパブリックアートを公募している。

設置場所　いには野地区（北総・公団線「印旛日本医大」駅周辺）内２カ所ー都市基盤整備公団販売センター前広場と美瀬の林公園内ー
応募資格　不問。応募者一人につき未発表作品１点
応募期間　2000年５月15日（月）～９月１日（金）
応募作品　50cm立方に納まる重量20kg程度までの模型。材質不問。実物大に完成させたときの明細（寸法・材質・構造など）を明記した図面を合わせて提出
応募申込　応募申込書を事務局運営担当に請求の上、必要事項を記入し９月１日（金）までに郵送で下記へ申し込み。応募料無料。
『印旛村野外芸術展INいには野』事務局担当
（〒150-0001東京都渋谷区神宮前5-2-8パブリックアート研究所内、TEL 03-3407-9132、E-mail:iniwano@publicart.co.jp）
審査委員　大西長利（東京藝術大学）、金子高明（都市基盤整備公団）、北詰栄男（メタルアートミュージアム）、北森義明（順天堂大学）、佐藤榮一（印旛村長）、島田勝吾（彫刻家）、高柳和江（日本医科大学）、建畠晢（美術評論家）、タナカノリユキ（美術作家）

なお、『印旛村野外芸術展INいには野』は平成12年より３カ年にわたって開催し、第１回・２回では第３回の指名作家となる入選者各２名、佳作各６名を選出。第１回入選者各２名は、実物大作品を来年３月中旬までに完成させること。

デンカCSAファミリー製品

●デンカCSA（膨張性混和材）　コンクリートのひびわれ防止に
●デンカタスコン（グラウト用無収縮材）　鉄骨ベース、逆打部の充塡モルタルに
●デンカキューテックス（止水・補修用急硬セメント）　コンクリート躯体の漏水補修に
●デンカES（土質安定用急硬材）　地盤補強用薬注入
●デンカΣ1000（製品用超高度混和材）　コンクリートパイルの早期出荷とハイモメント製造用に

電気化学工業株式会社
近畿地区販売店

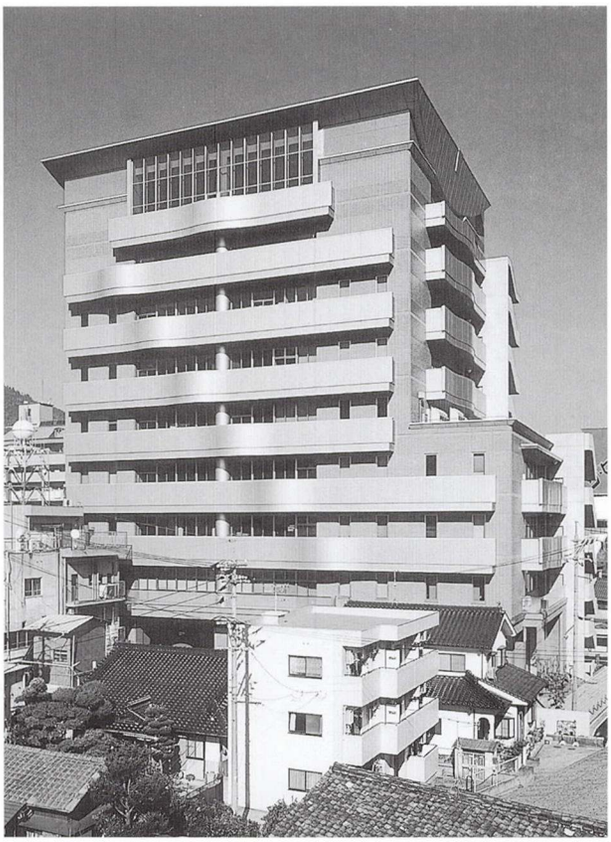
浜宗産業株式会社
TEL 本社・京都・綱野（０７７２７）２－２２２０
舞鶴（０７７３）７６－０１３３

金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（０６）６３３２－６８６１
TEL 東京（０３）３２７２－８５０１

小浦産業株式会社
TEL 大阪（０６）６４４３－６１８１

光洋物産株式会社
TEL 大阪（０６）６２５２－６０００

東郷化成株式会社
TEL 滋賀・守山（０７７５）８３－２３８１
TEL 大阪（０６）６８７７－１５８１



2694

2694 安佐北区総合福祉センター

設　計：広島市、村田相互設計
施　工：鹿島・砂原・錦建設工事共同企業体
a. 広島市安佐北区可部三丁目19－22
b. 2,026.41m²
c. 1,095.82m²
d. 7,985.94m²
e. SRC、B1F、8F
f. 平成9年7月～平成11年9月

この施設は、広島広域都市圏北部の拠点地区に計画されたコミュニティ、文化及び保健福祉活動の拠点施設である。
建物は6つの異なる施設を共有する複合施設であり、人々が多数利用することから、1階は、ふれあいの場としてロビーを配し、「総合設計制度」の適用により設けた公開空地との一体利用を考慮している。
外観デザインについては公共建物としての象徴性を持たせ、尚かつ地域の歴史や自然景観を尊重し、町並みとの調和に配慮したものとしている。
建物の屋根・バルコニー・公開空地等は、近くを流れる川や川舟を表現すると共に、曲面を使ったデザインは福祉施設としてのやさしさを表している。この施設が人々の集う街中に建つオアシスになれば幸いである。



2695

2695 リミエール野口

設　計：大成建設四国支店一級建築士事務所
施　工：大成建設四国支店
a. 香川県高松市多賀町3-16-18
b. 507.10m²
c. 254.65m²
d. 693.50m²
e. RC、4F
f. 平成11年5月～平成12年1月

閑静な住宅街に建つ転勤等の単身者向けのワンルームマンションです。
3タイプの住戸計18戸にアトリエを併設し、角地、T字路といった敷地環境に配慮して全体を構成しました。
「街の美観に貢献したい」というオーナーの意向のもと、打放しコンクリートを基本としたモノトーンのシンプルなイメージに、ガラス／光の輝きを意識した建物を目指しました。
ガラスブロック、乳白色のポリカーボネード板、ガラス質の花崗岩、そしてエントランスの開口部にはオーナー手作りのステンドグラスを取り入れています。硬質な建物とは対照的に、外構には使い古された枕木、杉板の黒木塀、インターロッキングブロック、高低木の植栽を配して周囲の環境に落ち着きをもたらせています。
全体ボリュームは街並のスケールに合わせた分節を施しています。



2696



2697

2696 宇部郵便局

設　計：中国郵政局施設部
施　工：大末建設・増岡組・井森工業共同企業体
a. 山口県宇部市常磐町２-10-２
b. 4,322.01m²
c. 2,983.66m²
d. 9,502.04m²
e. RC（一部S）、４F
f. 平成９年10月～平成11年３月

2697 川西市立川西小学校

設　計：宮本工務設計事務所
施　工：浅沼組
a. 兵庫県川西市栄根１－１－１
b. 17,243.00m²
c. 3,684.30m²
d. 7,298.55m²
e. RC、３F
f. 平成９年９月～平成10年11月



2698



2699

2698 松本東住宅

設　計：神戸市住宅局営繕部
施　工：溝口建設
a. 兵庫県神戸市兵庫区松本通２丁目
b. 951m²
c. 417m²
d. 1,237m²
e. RC、４F
f. 平成10年３月～平成11年４月

2699 JR紀勢本線・海南駅舎

設　計：西日本旅客鉄道大阪建築工事所、ジェイアール西日本コンサルタンツ
施　工：鉄建建設
a. 和歌山県海南市名高187－８
b. 4,813.29m²
c. 1,913.97m²
d. 1,779.10m²
e. 鉄道高架下、RC、３F
f. 平成９年10月～平成11年１月



2700



2701

2700 エバーランドシティ新・泉北

設　計：岸本設計
施　工：鉄建建設大阪支店
a. 大阪府和泉市室堂町５－１
b. 25,582.31m²
c. 8,007.14m²
d. 52,728.58m²
e. SRC、14F、B１F
f. 平成９年10月～平成11年３月

2701 レジデンス羽衣・ガーデンスクエア

設　計：長谷工コーポレーション大阪エンジニアリング事業部
施　工：長谷工コーポレーション
a. 大阪府高石市羽衣４-629－50他
b. 10,824.95m²
c. 4,782.09m²
d. 25,857.86m²
e. RC、11F、270戸
f. 平成10年２月～平成11年３月

凡例

a. 所在地

b. 敷地面積

c. 建築面積

d. 延床面積

e. 構造規模

f. 工期

日本建築協会

月間の動き

【平成12年 3 月分】

理事会

第７回定例理事会
22日　４時～４時40分・於本会会議室
出席者　市川会長ほか22名
議　事（1）役員改選の件
（2）参与推薦の件
（3）事務局職員任用の件
（4）財産の管理方法に関する件
（5）民間（旧四会）連合・工事請負契約約款委員会委員の推薦の件
（6）入・退会者承認の件
（7）事業報告

第８回会勢理事会
22日　３時～４時・於本会会議室
出席者　岡本副会長ほか５名
オブザーバー／市川会長　三品副会長
議　事（1）入・退会状況
（2）平成11年度活動の総括

評議員会

第３回定時評議員会
22日　５時～６時・於本会会議室
出席者　鶴田議長ほか12名
議　案　第１号　評議員会議長及び副議長互選の件
第２号　会長・副会長及び理事改選の件
第３号　理事補選の件
第４号　財産の管理方法に関する件

編集委員会

第12回編集委員会
13日　６時～８時・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか６名
議　事（1）４月号「こころを癒す環境デザイン」特集経過報告
（2）５月号「測る－測定方法と測定結果が意味するもの－」特集経過報告
（3）６月号「スケルトン＆インフィル」特集経過報告
（4）７月号「法令」特集経過報告
（5）編集後記（仮称）掲載について

第11回広告企画小委員会
13日　５時～６時・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか７名
議　事（1）４月号広告経過報告
（2）５月号広告経過報告
（3）６月号広告経過報告
（4）７月号「日建設計創業100年創立50年記念」特集広告経過報告
（5）作品作風関係報告
（6）独自特集経過報告

第11回会員企画小委員会
７日　７時～８時30分・於本会会議室
出席者　塚口副委員長ほか２名
議　事　シリーズものの報告と掲載予定

第７回計画分科会－建築計画系－
９日　７時～８時30分・於本会会議室
出席者　荻窪幹事ほか10名
議　事　特集についてテーマの検討

「素材と技術が生み出すデザイン」幹事会
15日　６時30分～９時30分・於本会会議室
出席者　大氏幹事ほか５名
議　事　頁再開についての内容検討

第11回設備分科会
16日　６時30分～９時・於本会会議室
出席者　谷津幹事ほか４名
議　事（1）「設備の頁」の企画
（2）シリーズ頁の件
（3）８月号設備特集の企画

第９回法令分科会
16日　２時～４時・於本会会議室
出席者　浜野幹事ほか３名
議　事（1）７月号法令特集の企画
（2）「法令コーナー」の企画

第12回作品作風小委員会
23日　７時～８時30分・於本会会議室
出席者　前川副委員長ほか４名
議　事（1）作品の掲載状況・掲載予定の報告
（2）作品の選定
（3）「gallery」掲載報告・予定
（4）「Sketch Book」掲載予定

第12回施工材料分科会
23日　４時～６時・於本会会議室
出席者　小椎八重幹事ほか２名
議　事（1）５月号施工材料特集の企画
（2）「施工材料の頁」の企画

事業委員会

第７回事業委員会
15日　５時～７時・於本会会議室
出席者　多井委員長ほか９名
議　事　各小委員会からの報告と検討

第11回若い会員の集い小委員会
１日　７時～９時45分・於本会会議室
出席者　石井幹事ほか４名
ゲスト／藤谷充代　円津喜屋
議　事（1）今後の企画について検討
（2）「30's EYE 出版」について

第７回情報小委員会
８日　６時～８時10分・於本会会議室
出席者　小笹幹事ほか８名
議　事　前回事業委員会の報告と今後の予定

第７回見学会小委員会
９日　６時～７時30分・於本会会議室
出席者　福島副委員長ほか13名
議　事（1）前回事業委員会の報告と実施報告
（2）今後の予定、今後の見学会の候補について検討

出版委員会

16日　５時30分～７時・於本会会議室
出席者　山田委員長ほか８名
議　事（1）〈プロのノウハウ〉と特装本の経過報告
（2）今後のテーマと執筆者選定
（3）第22回〈プロのノウハウ〉講座経過報告

第22回〈プロのノウハウ〉講座
環境と共生する建築25のキーワード
24日　６時～８時・於本会会議室
講　師　大西正宜氏（大阪府立今宮工業高等学校）
受講者　12名

教育委員会

第46回工高生デザインコンクール募集規定作成会
17日　６時～８時・於本会会議室
出席者　與謝野審査委員長ほか審査委員10名
片倉教育委員長ほか教育委員７名
議　事　工高生デザインコンクール募集規定案の検討

建築工事実務講習会

９時～17時・健保会館
１日　施工計画／受講者53人
講師　施工計画Ⅰ　関川詞之氏（大成建設）
施工計画Ⅱ　佐貫　久氏（鹿島建設）
８日　積算・仮設見積／受講者53人
講師　仮設見積　金澤　稔氏（大林組）
積算業務　高熊　満氏（竹中工務店）

講演会

設計者のための写真術パートⅡ
「設計に役立つ写真の撮り方」
29日　６時30分～９時15分・於本会会議室
講　師　吉村行雄氏（一級建築士・建築写真家）
受講者　33名

建築クラブ

第335回朝食会
14日　８時30分～10時・於大阪全日空ホテル
演　題「現代日本の造形陶芸と寄神宗美作品について」
講　師　寄神宗美氏（陶芸家）
参加者　44名

入会者(敬称略)

［団体会員１社］
㈱大上建築工事店

［個人会員14名］

内海慎介（竹中工務店）	江原啓吾（竹中工務店）	大平滋彦（竹中工務店）
薄田　学（竹中工務店）	原田哲夫（竹中工務店）	人見　亨（竹中工務店）
最上公彦（竹中工務店技術研究所）	古川博司（竹中工務店）	前田俊雄（竹中工務店）
門園富美子（カラーワールド）	橋本健治（坂倉建築研究所）	牧田寛治（立華設計）
渡部一弘（東畑建築事務所）	青木隆男（三重短期大学）	

空調・衛生・クリーンルーム設備
（設計・施工）

朝日工業社

本社・本店　東京都港区浜松町1-25-7　電話03(3432)5711
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話06(6302)2270
支　　店　北海道/東北/北関東/横浜/名古屋/中国/九州

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　塗装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京本店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03—3344—1851(大代)　大阪本社☎06—6448—3603(代)
大阪支社　☎06—6448—5851(代)　名古屋支店　☎052—211—1535(代)　中国支店　☎082—247—5541
九州支店　☎092—431—2147(代)　営業所：北関東・横浜・神戸・京都・岡山・四国

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設　計　施　工

ダイダン株式会社

本店・大阪本社　〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　電話(06)6441-8231
東京本社　〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目15番10号　電話(03)3261-8231
支　　社　名古屋・福岡
支　　店　札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・京都・神戸・天理・岡山・広島・高松・熊本
営 業 所　帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・長野・静岡・豊田・津・富山・福井・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・那覇
出 張 所　旭川・福島・川崎・松江・徳島・下関・長崎・大分・宮崎
海外支店　シンガポール・ホンコン
技術研究所　〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地　電話(0492)58-1511

空　気　調　和
給排水衛生
搬送機設備
設　計　施　工

人に優しい環境づくり

第一工業株式会社

大阪支店　〒530-0047 大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話０６−６３６４−６６６１（代表）
本　　社　〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話０３−３３１１−８５１１（代表）

空気調和設備
給排水設備
電気設備

産業設備
水処理施設
環境施設

三機工業株式会社

取締役社長　大島　剛
取締役関西支店長　本木　満

関西支店　大阪市中央区北浜２−２−21　電話 06(6202)7554
本　　社　東京都千代田区有楽町１−４−１　電話 03(3502)6103
支　　店　北海道・東北・関東・千葉・横浜・北陸・名古屋・京都・神戸・四国・中国・九州

給・排水・衛生・消火・空調設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市北区中津６丁目８番４号　電話大阪(6458)3628番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西・神戸

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　大阪市北区紅梅町３番５号　電話(6352)１１３１(代)
本　　社　東京都中央区日本橋蠣殻町２−22　電話(3667)3431(大代)
支　　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

OKUJU
スペースクリエイター

建築に革命をもたらした技術がある
「大規模天井無足場工法」

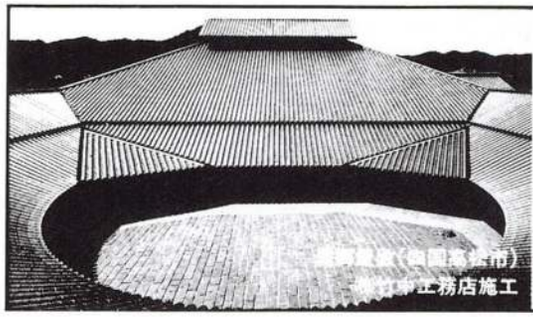
内外装創作パネル・システム天井・間仕切
株式会社 オクジュー

本　社
大阪市北区西天満5丁目3番7号　〒530-0047
TEL(06)6312−4131　FAX(06)6312−7998
東京・九州・横浜・名古屋・南九州・京都

空気調和・衛生設備・設計施工

株式会社 三晃空調

本　　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1671
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話03-3344-7911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1371
支　　店　仙台・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡



〒556-0024
大阪市浪速区塩草一丁目二番三号
☎
ファックス　六五六一〜七四五四
六五六一〜七四一六

ナニワ瓦株式会社

あらゆる屋根工事の相談は、

施工中工務店施工

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む

株式会社精研

本　　社　大阪市中央区瓦屋町２丁目11番16号(オートセンタービル1・2階)
〒542-0066 電話 大阪 (06) 6768−５０３１代表
メンテナンス　電話　大阪（０６）６７６８−１６５１代表
東京支社　東京都文京区小石川１丁目12番14号(日本生命小石川ビル７階)
〒112-0002　電話 (03) ５６８９−２３５１代表

夢×技=∞ 無限大
何時もあなたの街で
お会いしている
クリハラの技術



電気・計装・空調・土木
栗原工業株式会社
本社/〒530-0017大阪市北区角田町1-1(東阪急ビル)
TEL06(6313)1101
創業1919

人と都市の快適な環境をつくります

営業種目 設計・施工・監理
● 電気設備
受変電・幹線
動力・制御装置
電話、放送、インターホン
防犯、防災
中央監視制御
システム計装
● 空調・給排水・衛生設備
空気調和
工場配管
水処理
コージェネレーション
クリーンルーム
● プラント
プラント計装
システムエンジニアリング
● 情報通信設備
情報通信ネットワーク
情報処理
通信システム
放送システム
● 電力流通設備
受変電
架空送配電
地中送配電

住友電設株式会社
大阪本社 〒550-0011 大阪市西区阿波座2-1-4 ☎(06)6537-3400
東京本社 〒105-0014 東京都港区芝2-2-17 ☎(03)3454-7311

電気設備設計施工
株式会社 三興社
代表取締役社長 上田正雄
本社 大阪市中央区北浜3−6−13（日土地淀屋橋ビル）
電話 06（6205）3671（代）
支店 東京都中央区日本橋茅場町2丁目17番3号
電話 03（3666）1478（代）
営業所 堺・泉州・泉南・滋賀

CHOYO
人がいる多彩なフィールドで、
新しい限界に挑戦しています。
電気設備設計施工
朝陽電気株式会社
代表取締役 山本貴士
本社 〒530-0005 大阪市北区中之島三丁目2-4(朝日ビル)
TEL 06(6385)1361(代) FAX 06(6385)1050

電気設備・計装制御設備・空調設備・クリーンルーム設備・プラント設備
給排水衛生設備・エネルギー集中監視システム…設計施工
三宝電機株式会社
SANPO
取締役社長 嘉納秀一
本社 〒530-0047 大阪市北区西天満2-6-8(堂ビル) TEL.06(6364)1471・FAX06(6364)5533
東京支社 〒105-0003 東京都港区西新橋3-3-2(ランディック新橋ビル) TEL.03(5472)3311・FAX03(5472)0085
名古屋支店 〒462-0847 名古屋市北区金城3-12-14 TEL.052(991)5131・FAX052(914)7535
神戸支店 〒657-0035 神戸市灘区友田町3-6-11K・Tビル TEL.078(842)6411・FAX078(842)6416
堺研究所 〒590-0906 大阪府堺市三宝町七丁369 TEL.0722(27)8408・FAX0722(27)1424

電気設備工事設計施工
東光電気工事株式会社
関西支社
取締役支社長 伊藤義信
大阪市中央区高麗橋4丁目3番7号 電話大阪(6202)0325〜9番
本社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支社 北海道・東北・丸ノ内・新宿・神奈川・東関東・北関東・中部・九州

学校建築のトータルアドバイザー
二葉工業株式会社
黒板・掲示板・家具
電動黒板装置・サイン・スクリーン
〒547-0001 大阪市平野区加美北3—4—5
TEL06(6792)5858 FAX06(6792)2810

Construction chemistry for the future.
コンクリート用混和剤／コンクリート用補修材
高性能無収縮材／コンクリート用高性能床材
Master Builders Technologies
株式会社 エヌエムビー
株式会社 ポゾリス物産
本社：東京都港区六本木3−16−26
大阪支店：大阪市中央区北浜3-2-23(信愛ビル)
TEL06-6202-3294

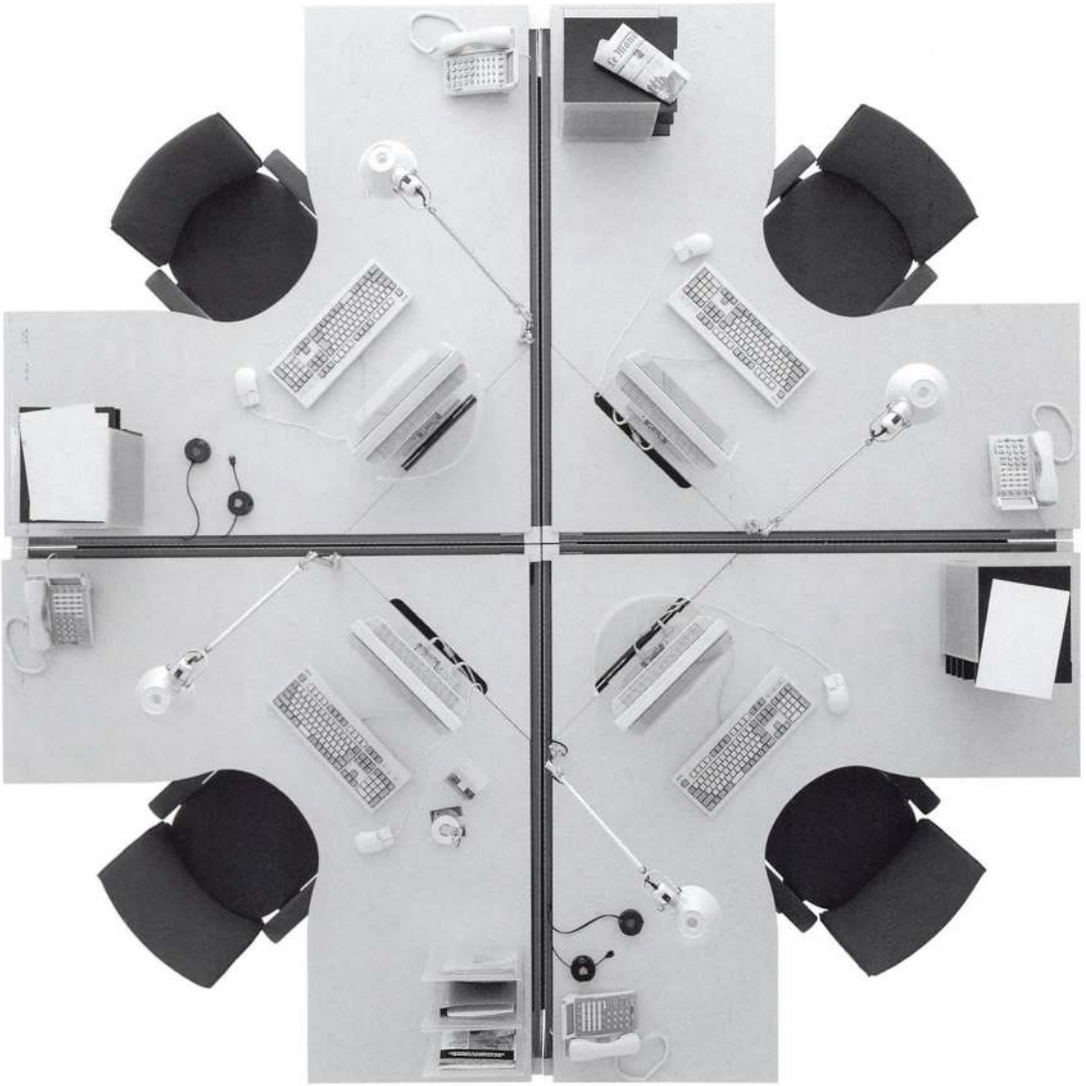
Digital Pri-Press
AOBA PRINTING CO.,LTD.,
代表取締役社長 依藤孝行
青葉印刷株式会社
〒534-0027 大阪市都島区中野町2丁目10番11号
Phone.06-6351-5428 Fax.06-6351-5299

＊奉仕感謝の店
タイル及び規格石一式施工
株式会社 川岸窯業商店
本社 大阪市西区西本町1の13の33
TEL.06−6532−0641(代表)
FAX.06−6535−5181
天理営業所 天理市丹波市新町49

●情報処理●企画・制作●編集●画像処理●印刷・製本
人と技術をクリエイティヴで結びます
日本データネット株式会社
本社 〒530-0043 大阪市北区天満1-1-10 TEL.06-6352-7502 FAX.06-6355-2714
制作部 〒530-0043 大阪市北区天満1-9-19 TEL.06-6352-0943 FAX.06-6355-5533
印刷工場 〒530-0043 大阪市北区天満2-5-15 TEL./FAX.06-6352-1551

KOKUYO

「快適」を演出する



FRESCO DESK SYSTEM

フレスコデスクシステム



“コクヨフレスコデスクシステム”は
働く人にとっての快適な環境づくりを追求した、
新しいオフィスファニチャーです。ハードメイプルの木肌の温かみと
清潔感に溢れる風合いが、気分を明るく、さわやかに。
オフィス全体の雰囲気も和らげます。

コクヨ株式会社

〒537-8686　大阪市東成区大今里南6丁目1番1号　TEL.06-6976-1221
URL　http://www.kokuyo.co.jp

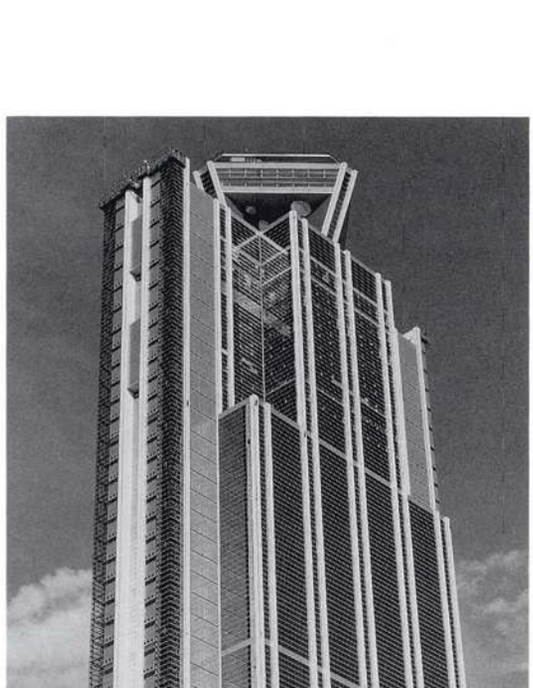
お問い合わせ、ご相談はフリーダイヤル(全国共通)

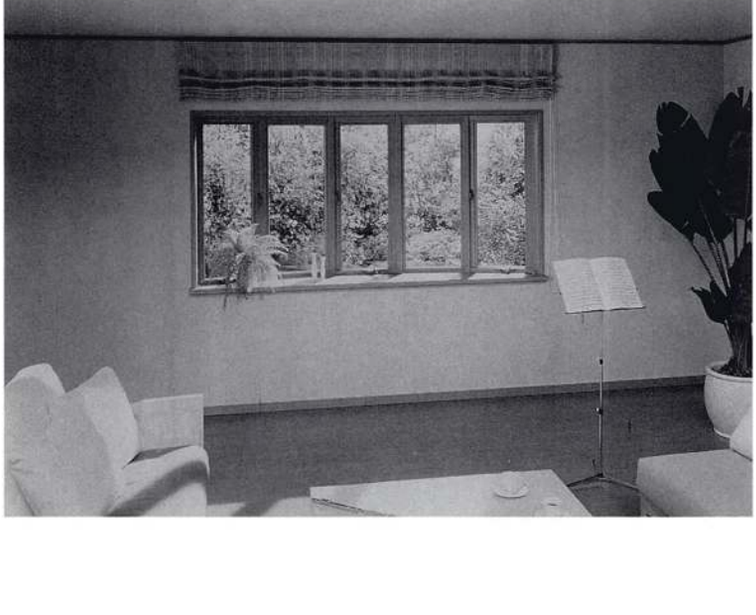
お客様相談室 0120-201594

お客様相談室FAX 0120-060660

TOSTEM

ひとの空間と
環境について、
さらに考えを
深めたいと
おもいます。





超高層のビルサッシから一般の住宅建材まで
幅広い分野の建材・設備機器メーカーで
ある私たちは、総合提案企業として意欲的
な活動をつづけています。
トステム、つまり理想の住環境を目指す
トータルシステム。
その名のとおり、広い分野で本当の意味で
の豊かさをさらに深く追求してゆきたい。
私たちはそう考えています。

トステム株式会社
ビル関西統轄支店　大阪支店
大阪市住之江区南港北1-7-62
インターネットホームページ　http://www.tostem.co.jp

Vol.81通巻939号　2000年6月1日発行　毎月1回1日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可　ISSN 0912-8182

社団法人　日本建築協会　〒530-0011 大阪市北区梅田1-8-16 OAPタワー8F　電話大阪06(6345)0635　FAX06(6345)0634　振替口座00140-7-31975

定価1,200円（●本体1,143円●消費税57円●送料共）正会員の購読料は会費に含めて徴収