Vol.77通巻890号　平成8年5月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可　ISSN 0912-8182

建築と社会

ARCHITECTURE AND SOCIETY

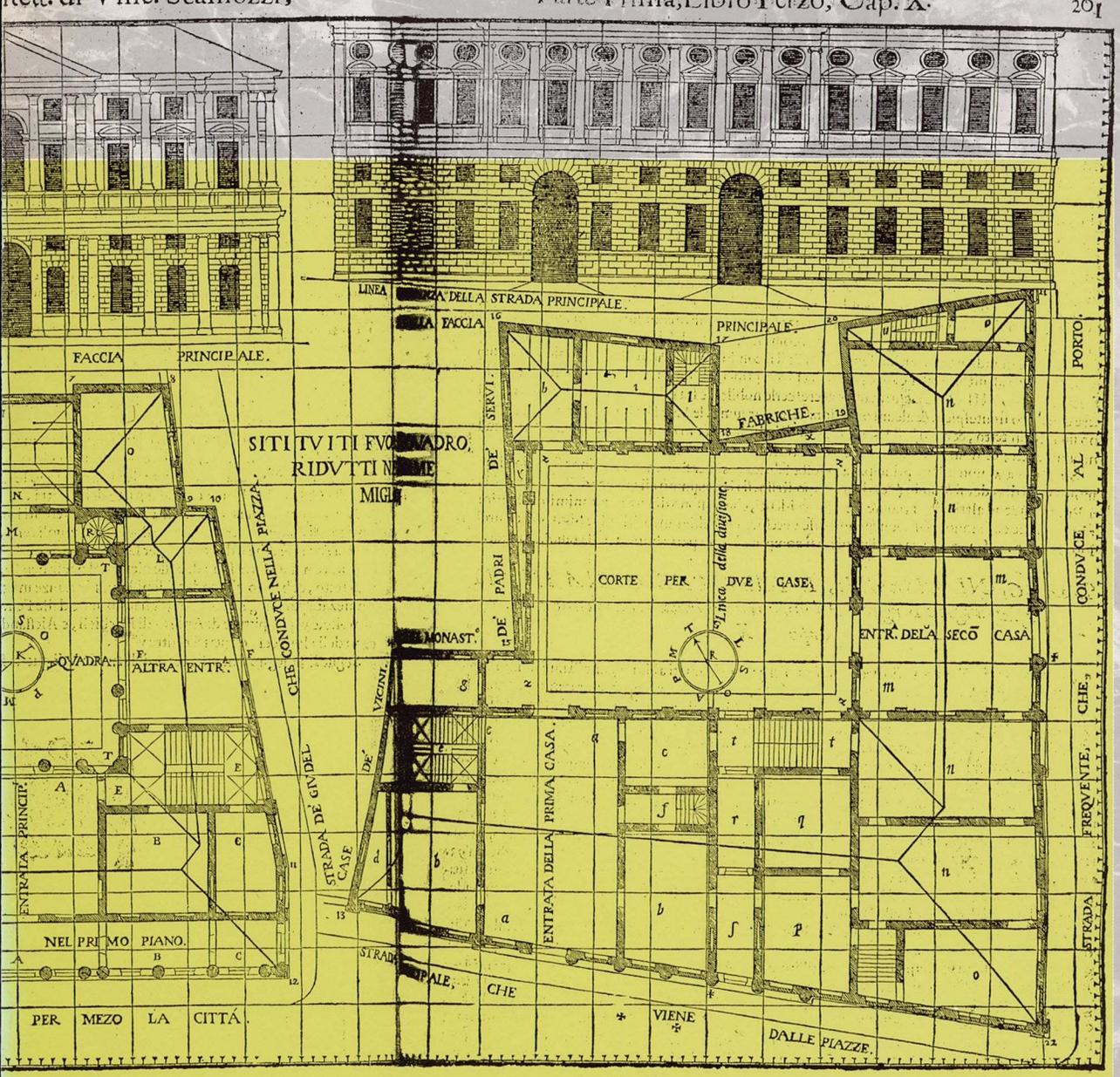
日本建築協会

1996 5 MAY

＜特集＞

災害/非常時に生きる法体系

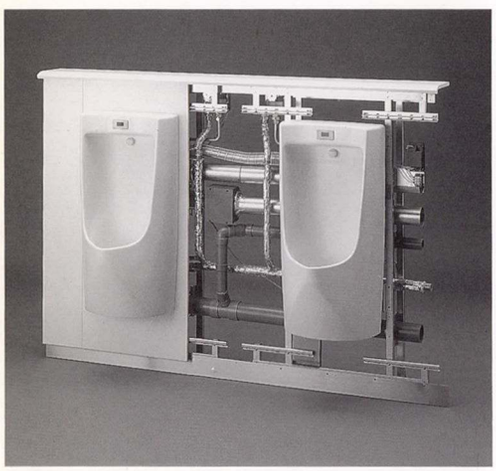
OAPタワーズ





トイレのことは全てお任せ下さい！
時代はTOTOライニングユニット

器具だけでなく、トイレ造りに必要な部材を一括してユニット化したシステム工法のトイレ。
工期の短縮、工事管理の省力化、さらに高品質、高性能で在来工法と同等のコストを実現。
大規模建築から中低層建築、リモデルまで最適なトイレ空間を演出。
自立壁システムトイレは独立構造で耐震性も万全。



■ビル寿命50年時代：メンテナンス・改修まで含めて、ライフサイクルコストでは、ライニングユニットが圧倒的に有利です。
■工期の短縮：13職種におよぶ従来工事の設計・工事段階の作業を簡素化、各工程での施工養生期間が大幅に短縮、工事管理の手間も大幅に軽減されます。
■現場の汚れ・騒音の大巾削減：ブロック積みや、躯体工事、現場加工も不要。日中の改修工事も容易です。
■施工の省力化：床上配管方式のユニットを組立てるだけで、手配や段取りの手間を軽減します。
■簡単なメンテナンス：分割・着脱式の前面板(ライニングユニット)など、TOTO独自の構造で点検が容易に行なえます。
■脱臭機能：オゾン脱臭と排気脱臭の2つの方式で、トイレ全体のニオイを追放します。
■清掃性の向上：お手入れのし易い凸凹の少ないデザインです。
■耐震構造のシステムトイレ：自立構造で、建築躯体の層間変位の影響を受けにくく、1Gの耐震強度設計になっています。

カタログをご希望の方は　東陶機器㈱大阪支社までご請求ください。　〒530 大阪市北区曽根崎2-3-7 梅新第一生命ビル東館 ☎06(364)1181

会告

会員の受賞

このたび、下記会員の諸氏は、建設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。

●勲一等瑞宝章
小林庄一郎氏（関西電力㈱取締役会長）
●勲二等旭日重光章
三好　俊夫氏（松下電工㈱代表取締役会長）
●勲三等瑞宝章
宇田　耕作氏（元㈱クボタ取締役副社長）
吉田　譲次氏（元大阪ガス㈱取締役副社長）
●勲四等旭日小綬章
近藤　武文氏（元㈱奥村組代表取締役副社長）
●勲五等双光旭日章
深江　實氏（アスワン㈱代表取締役会長）
●藍綬褒章
奥村　俊夫氏（㈱奥村組取締役相談役）
永村　正夫氏（元旭硝子㈱代表取締役専務）

通常総会開催通知

平成８年度第１回通常総会を下記のとおり開催いたしますので、何卒ご出席下さいますようお願い申し上げます。

社団法人　日本建築協会会長
市川　宏

と　き　平成８年 **6** 月 **26** 日(水)
午後５時30分～６時
ところ　社団法人日本建築協会会議室
大阪市北区梅田1-1-3-2100
大阪駅前第３ビル21階

議　題　(1)平成７年度事業報告並びに決算報告承認の件
(2)理事交替承認の件
(3)その他

りんくう ゲートタワービル 第１期(北棟) 見学会

1994年、日本の新しい玄関として開港した関西新空港。この空港の対岸に建設が進められている「りんくうタウン」は、空港のもたらすインパクトを最大限に活用し、「パシフィック・シティ」というコンセプトのもとで、人・モノ・情報の国際的な交流拠点となることが期待されています。このりんくうタウンのシンボルともいえるりんくうゲートタワービルも第１期ビル北棟が本年（1996年）秋にいよいよオープンします。地上56階建、256mの西日本一の高さのビルは文字どおり日本のゲートとなり、最先端のインテリジェントオフィスの他、国際会議場やホテル、宴会場、インキュベータ施設などグローバルビジネスの拠点として最高の環境を備えています。（野田泰弘）



●建築概要
所在地　大阪府泉佐野市りんくう往来北
設計監理　りんくうゲートタワービル
日建・安井設計JV
施　工　大林・竹中・鹿島・シャール・奥村・鴻池・戸田・長谷工・淺沼・村本・大末・森本・南海辰村JV
敷地面積　16,870.09㎡
建築面積　14,100.11㎡（公共駐車場部含む）
延床面積　118,052.79㎡（公共駐車場部含む）
構造規模　S・一部SRC、B2・56F
工　期　1992年８月～1996年８月
オープン　1996年10月（予定）

日　時　1996年 **7** 月 **19** 日(金)
13:30－16:30
講　師　野田泰弘／日建設計設計部長
増田宗忠／大林ほかJV所長
定　員　60人
＊申込者多数の場合は抽選
集　合　現地
＊JR・南海「りんくうタウン」駅下車すぐ
参加費　会員1,000円、一般2,000円
申　込　７月11日(木)までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
①催し名（りんくうゲートタワービル見学会）
②氏名
③個人・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12日(金)に発送します。
申込先　(社)日本建築協会事業課
大阪市北区梅田1-1-3-2100
大阪駅前第３ビル21階　〒530
FAX.348-0634 TEL.348-0633

30's EYE 21世紀へのエスキス
第18回

堀木エリ子
SHIMUS代表・和紙デザイナー

建築空間に生きる和紙造形の創造

「30's EYE-21世紀へのエスキス」をテーマに、30代を中心に様々な分野でご活躍の方々をゲスト講師に迎え、従来の講演会形式とは違う「語り合い、情報交換を行う場」をつくりたいと考えています。気軽にご参加下さい。

日　時　1996年 6 月 28 日(金)
18:30－20:30
会　場　日本建築協会サロン
＊大阪駅前第３ビル21階
講　師　堀木エリ子
定　員　30人
＊申込者多数の場合は抽選
参加費　会員１,000円、一般１,500円
＊学生は500円引
＊含、飲物・消費税
＊団体会員扱いは１社１名
申　込　６月21日(金)までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
①催し名（30'sEYE）
②氏名
③個人・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６月24日(月)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
大阪駅前第３ビル21階 〒530
FAX.348-0634 TEL.348-0633
主　催　㈳日本建築協会
若い会員の集い小委員会
主担 山隈直人





SHIMUSが「建築空間に生きる和紙造形の創造」をテーマに活動を始めて10年目になる。私たちの作品は、2700×2100㎜の大きさをもつ創作和紙を基本としている為、そのほとんどが、壁面や天井面にダイナミックに使われてきた。又、作品の多くは光による効果を加えながら施工されている。しかし、消防法など厳しい法規の中で、現代の建築空間に和紙を使用することは容易ではない。私たちは、燃える、汚れる、破れる、退色する、精度がない、という和紙の５大難点に対して、デザイン作業以上に時間を費やしてきた。建材に求められる機能を与えて、伝統的な和紙の域を超えた世界に挑戦し、和・洋を問わず、無限の和紙の可能性を拡げていきたいと願っている。　（堀木エリ子）

堀木エリ子（ほりき えりこ）
1962　京都生まれ
1987　SHIMUS設立
作品展
1988　内田繁・鹿目尚志・喜多俊之・葉祥栄が創る和紙造形展（プロデュース）
1990　フィンランド巡回和紙展（クオピオ文化博物館）
1991　伊東豊雄・杉本貴志・竹山聖とSHIMUS和紙展（プロデュース）
1992　アビターレ・イル・テンポ・インテリア国際展覧会（イタリア・ヴェローナ）
1993　「Japanisches Licht」展（ドイツ・フランクフルタ・メッセ）
1994　「Autonoon Licht」展（オランダ・クンストハール美術館）
1996　「Paper Road」展（デンマーク・ナショナルミュージアム）
著書
『和紙の光景―堀木エリ子とSHIMUSのインテリアワークス』（日経BP社）
主な仕事
1990　歌舞伎座東新館
1992　レストラン・バー「雪月花」
1993　サッポロファクトリー・イベントホール
1994　鹿瀬町立「奥阿賀ふるさと館」ホテル「四季彩一力」
1995　香港ペニンシュラホテル・和食レストラン

スライド・レクチャー
ぶらり海外建築見て歩き
第８回

アメリカの実験都市



アーコサンティー



サン・アントニオ

アリゾナの荒野の中に、イタリア出身の建築家パオロ・ソレリの理論に基づき、理想郷の建設が四半世紀以上にわたって行われてきた。そこで、彼自身は設計をし、また仲間たちと共に外で働き続けている。いつ完成するとも知れない理想郷。そこに今も世界中から若者が集い、共に汗を流している。
今回は他に「現代建築の博物都市」として広く知られているインディアナ州のコロンバスや「アメリカのベニス」と呼ばれ親しまれているサン・アントニオ等を中心に、アメリカのちょっと面白い都市をご紹介します。
このスライド・レクチャーシリーズでは、スライドを使って海外の建築及びその周辺の風物をご紹介しています。大学の授業のような堅苦しい話ではなく、建築に関係のない方にも楽しんでいただけるような内容ですので、気軽に聴きに来ていただければ幸いです。
（杉本真一）

日　時　1996年 6 月 25 日(火)
18:30－20:30
会　場　日本建築協会サロン
＊大阪駅前第３ビル21階
講　師　杉本真一／大阪芸術大学講師
定　員　30人
＊申込者多数の場合は抽選
参加費　会員１,000円、一般２,000円
（学生は半額、飲物付、税込）
申　込　６月18日(火)までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
①催し名（スライド・レクチャー）
②氏名
③個人・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６月19日(水)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
大阪駅前第３ビル21階 〒530
FAX.348-0634 TEL.348-0633

建築と社会

1996 5 1917年創刊 第77集／通巻890号

ARCHITECTURE AND SOCIETY
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

今月の表紙

表紙デザイン：立川悦夫

Vincenzo Scamozzi著
『世界建築の思想』初版

4月号と同じく、スカモッツイ(1552～1616)の建築理論書『世界建築の思想』から、その図版の一部を表紙デザインに取り込んだ。

表紙制作協力：関ヶ原石材

■特集予告
6月号／今、プールがおもしろい
7月号／住まいの未来像―多面的な視点から考える

編集委員会（平成8年度）

■副会長
金多　潔
菱袋　公明
■編集理事
荒巻　恭士
井上　豊
小島　雄
竹中　錬一
立野　一郎
真塚　達夫
松村　慶三
溝神宏至朗
山田　修
◎與謝野　久
■編集顧問
東　孝光
■編集委員
★計画系分科
☆計画系
伊縫　惠幸
梅村　宏尚
小浦　久子
鈴木　克彦
田中　直人
松川　敏正
横関　真紀
※吉村　英祐
☆建築計画系
荒井　博
磯村千恵子
上杉　秀隆
※江副　敏史
荻窪　伸彦
嘗野　忠司
笹村　欽也
佐藤不二男
※塚本　史郎
刃金　国男
山本　匡
☆インテリア・住宅系
石川　佳子
岡本　昭子
加藤　力
※角方　利幸
北浦かほる
小梶　吉隆
小島　保人
高橋　文吾
中村　孝之
畑　康之
福田　由利
山上　恭子
渡邊　秀俊
★構造分科会
太田　寛
岸本　一蔵
西郷　慈師
鈴木　勝博
※長瀬　正
平野　富之
北條　稔郎
松本　孝弘
宮本　光則
★設備分科会
岡野　均
梶井　宏修

河津　隆之
田ノ畑好幸
※西岡　道雄
野口　太郎
桝井　貴廣
松浦　肇
水谷　昇
村上幸三郎
横平　光伸
★施工材料分会
有光　利治
※植田　実
小椎八重猛
志水　史典
十倉　毅
野口　和宏
吉田　茂二
★法令分科会
入江田吉仁
江山　雅已
樫田　攻
※城戸　史郎
中村　正昭
浜野　幸雄
■作品作風小委員会
赤木　隆
秋山　茂
朝倉　一晃
小笠原絵理
川上比奈子
倉渕奈千子
杉原　繁
○富田　昌義
中村　文紀
藤城　義丈
※前川　治彦
前田　幸宏
増田　敬彦
増田　俊哉
松田　善弘
宮地雄一郎
■会員企画小委員会
伊藤　郁郎
○稲木　裕子
大谷由紀子
樽谷　浩史
毛谷村英治
小板橋鉄雄
佐野　洋
高岡　伸一
高田　光雄
※高橋　麗子
塚口　明洋
東宮年一郎
増渕　昌利
山嵜　章子
■広告企画小委員会
※池渕　俊男
小幡　義明
加納伸太郎
勝　一弘
○河原　正雄
関川　詞之
菱田信八郎
山下　修司

◎委員長　○副委員長　※幹事

印　刷　平成8年5月20日
発　行　平成8年5月25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　06－348－0635
振替口座　00910-9-39975
印刷所　青葉印刷株式会社
日本電植株式会社
定　価　1200円〔本体価格1165円〕

CONTENTS

特集● 災害！非常時に生きる法体系

自然災害と法●安本典夫 — 36
災害時における公園利用と法●浜口祐介 — 41
災害時における学校利用と法●高倉　翔 — 42
住宅総合相談所の設置●城戸史郎 — 44
借地借家法をめぐって―法律相談から●竹本昌弘 — 45
被災建築物の応急危険度判定●城戸史郎 — 47
被災建築物の公費解体●伊藤雄祐 — 49
民間宅地擁壁の公費復旧●森田伸二 — 50
斜面地の宅地の安全●石井真澄 — 51
災害時における応急仮設住宅●浅野弥三一 — 52
交通規制の展開●兵庫県警察本部 — 54
建築士の社会的役割・貢献●白石静二 — 57
被災都市とまちづくり制度●平山洋介 — 59

特集● OAPタワーズ

作品 — 67
OAPタワーズ計画●竹内　晧・松井　忠・亀井尚志・大垣　聡・根本　直・佐々木邦治 — 80
OAPタワーズ施工●内藤晴道・平澤　要 — 85
OAPタワーズ―PLAN — 89
OAPタワーズ―概要 — 90

会告
会員の受賞．通常総会開催通知．りんくうゲートタワービル第1期(北棟)見学会．
30's EYE(18)堀木エリ子「建築空間に生きる和紙造形の創造」．
スライド・レクチャー(8)「アメリカの実験都市」 1

作品作風
大阪府立産業技術総合研究所
大阪シティエアターミナルビル(OCAT)
横浜市立戸塚高等学校
内田洋行本町ビル
カプコン研究開発ビル
ホテルモントレ・グラスミアハウス
広島市永安館 4

gallery
3 in 1 HOUSE(木村博昭・米原慶子)●杉原　繁 20

Sketch Book
最近竣工した新建築作品10点 22

W
Welcoming 14―座談会：他国での出会い●高橋麗子 24

Report
甦った「大阪バウハウス」●和田康由 26

広報小委員会Report
スライド・レクチャー『西地中海の建築』『ちょっと変わった教会堂』●宮内　宏 27

法令コーナー
「ハートビル法」の制定と「大阪府福祉のまちづくり条例」の一部改正●安部　暁 28
大阪府建築基準法施行条例の改正●加藤　真 29

新建材紹介コーナー
超抗菌・防汚・防臭タイル●猪野達雄 31

ブックステーション
短評4題●伊藤郁郎・稲木裕子 32

GBRCニュース
平成8年度の事業計画 33

建築の眼
ある授業-1●鈴木良介．時間差●垂水英司．
心踊るもの●瀬戸本淳．外装材の耐用寿命について●田中正司． 34

構造の頁
大阪ドーム鉄骨屋根のリフトアップ工事●近藤　実 64

設備の頁
床下通気管とトラップ●河津隆之 65

施工材料の頁
新規高性能AE減水剤●倭　富士桜 66

information
第24回公開講演会．ペリ氏を迎えて「建築士の日」を．第2回水のフォーラム開催．
『漆』―進化する樹液―展．『際の都市』展と公開セミナー．照明探偵団・連続実践講座．
マンション管理実践講座．「病院建築/福祉建築基礎講座」．「ひろしま街づくりデザイン賞」募集．
リビングデザイン賞募集．4回目の助成対象者決定．「医療福祉建築賞1995」決定． 91

月間の動き
平成8年3月分 93

北面外観



航空写真

作品
作風

設計■
大阪府建築部営繕室
東畑建築事務所
監理■
大阪府建設監理協会
東畑建築事務所

本館棟施工■東急・大日本・大末・栗本共同企業体
機械設備工事■大気・毎日・不二熱・近配共同企業体
電気設備工事■電設工・九電工・四電工・中央共同企業体


実験棟フレーム

大阪府立産業技術総合研究所

「開放と交流」を基本理念とし、これまで府下に分散していた研究所と分室、研究機能を統合し、大阪産業の技術高度化の推進拠点として企業や大学等に「開かれた研究所」であることをめざしています。

建物配置は単調になりがちな直行型の羅列でなく、中核となる建物の軸線を振った放射線状配置を行った。これによって来訪者を大らかに受入れる前面広場が造られ、各建物の壁面の見え方に動的な変化を与え、個々の棟の明確な性格付け、識別が容易となった。

当施設は3つのゾーニング分けで構成されている。施設の中核となる研究本館棟、大型実験・特殊実験を中心とした実験棟、先導的な共同研究・オープンラボを中心とした新技術開発棟である。また各ゾーンを交流（人、エネルギー、情報）・休憩機能を持った連絡通路で結び、施設の総合化を試みている。

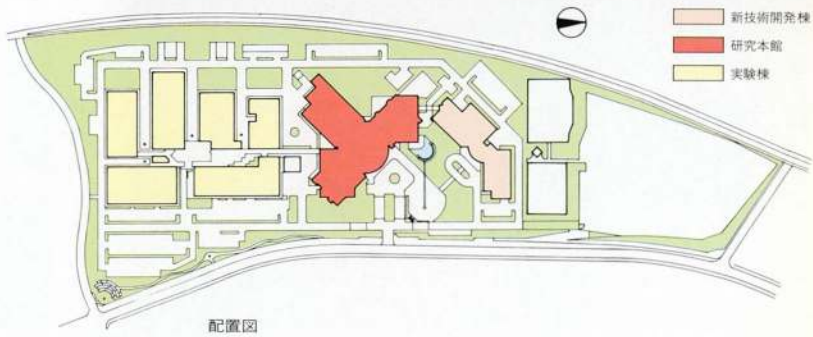
外観デザインは緑の環境を映し出すガラス面と硬質タイル及び金属板による構成で、大阪産業の発展と技術革新のシンボルとして、21世紀を見据えたハイテク観を志向した。

前庭にはモニュメントや水を採り入れた修景のなか、水上の食事スペースなどを設けアメニティを高め、地域に融合した「開かれた研究所」を表現しました。　（下前裕一／東畑建築事務所）


玄関廻り


夜景

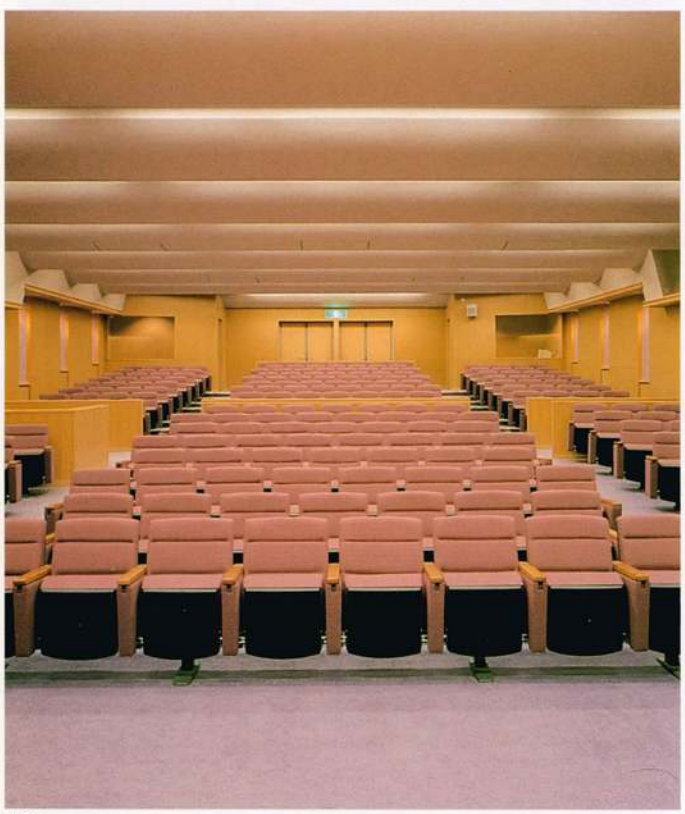
所在地――大阪府和泉市あゆみ野2-7-1
敷地面積――81,840.43㎡
建築面積――15,843.82㎡
延床面積――37,084.14㎡
構造規模――研究本館：SRC、5F、B1F、P3
　　新技術開発棟：RC、3F、P1
　　実験棟：S、2F
工　期――平成6年3月～平成7年12月
最寄駅――泉北高速鉄道・和泉中央駅
撮　影――SS大阪・島　修一



配置図



アトリウム



講堂



食堂



中庭



研究室



実験室



「DIALOGUE」



「輝跡の環」



「展」

全景



中庭

作品
作風

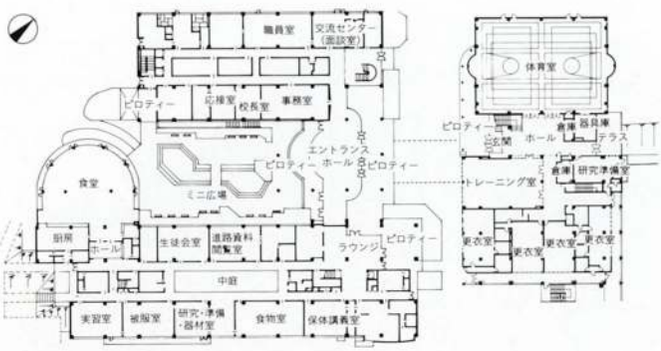
設計監理■
横浜市建築局・東畑建築事務所

施工■
松尾・大洋・千代田・岡山建設共同企業体

横浜市立戸塚高等学校

港町ヨコハマの高台に建つ「横浜市立戸塚高等学校」は、遠くに相模湾を望む景勝の地に開校された男女共学校である。
本計画は閑静な住宅地である周辺地域との景観的調和に配慮しつつ、人々に親しみと誇りをもって迎えられることを意図した。
配置計画は、全ての施設へのアクセスルートであり、生徒達の交流・憩い・語らいの場でもある「ひろば」を中心として、西側には管理棟・多目的ホール・校舎棟を、東側には既存施設との関連を考え体育施設を配置する。
校舎棟の構成は、生徒の拠点である普通教室を1学年1フロアーにまとめ、その他の各教室も1フロアーに集約することにより動線・フロアー構成を明解にした。
外観は、横連窓と壁面の陰影によりのびやかで存在感のある形態とし、「ひろば」に面するエントランスホールは開放感のあるカーテンウォールと円弧状の銀色に輝く外装で構成し、学園にふさわしい躍動感のある雰囲気を演出した。

(松宗克也・丸山謙三／東畑建築事務所)



1階平面図　1:1800

所在地――横浜市戸塚区汲沢2-1706
敷地面積――40,178.693㎡
建築面積――7,037.55㎡
延床面積――19,037.38㎡
構造規模――校舎棟 SRC、RC、5F、一部BIF
格技棟 SRC、RC、S、2F、一部BIF
工　期――平成5年6月～平成8年3月
最寄駅――JR東海道本線・横須賀線戸塚駅
撮　影――SS横浜


体育施設


多目的ホール


食堂

▼エントランスホール







北面全景

作品
作風

設計監理 ■ 日建設計

店舗内装設計 ■ 丹青社
照明協力 ■ LPA

施工 ■ 鹿島・大鉄工業JV

大阪シティエアターミナルビル（OCAT）

大阪の交通の要として「湊町」は、大阪シティエアターミナルビル（OCAT）の竣工により、関西国際空港をはじめとして、国内各都市と鉄道やバスで直結し、大阪のミナミの玄関口として大きく飛躍しようとしている。そしてこの新しい施設を核として周辺の開発が進み、近い将来、ナンバを含めた大阪ミナミの新都心として大きく発展することが期待されている。

南北200mあまりに延びるこの建物の北側は、新空港からつながる阪神高速道路堺線のオフランプの曲線になじませた形とし、人を招き入れやすい表情をもたせ、また3階までの吹抜けを支える柱列は、地階まで開放された多目的広場と一体となり、賑わいを演出している。西側の交通広場に面した玄関庇は、世界に向けての玄関としての風格をもつよう堂々とした構えをもたせた。この玄関庇を支える両サイドのガラス壁は、まわりの景色を映し込み、夜には柔らかい明かりを投げかけ、24時間いつでも人々をやさしく迎え入れるウエルカムゲートを表現している。また、CATを中心として、JR難波駅やバスターミナル、店舗などの複合用途の建物であるため、機能的でわかりやすい施設となるよう心がけ、すべての人々に安全かつ快適に利用できるよう配慮した。

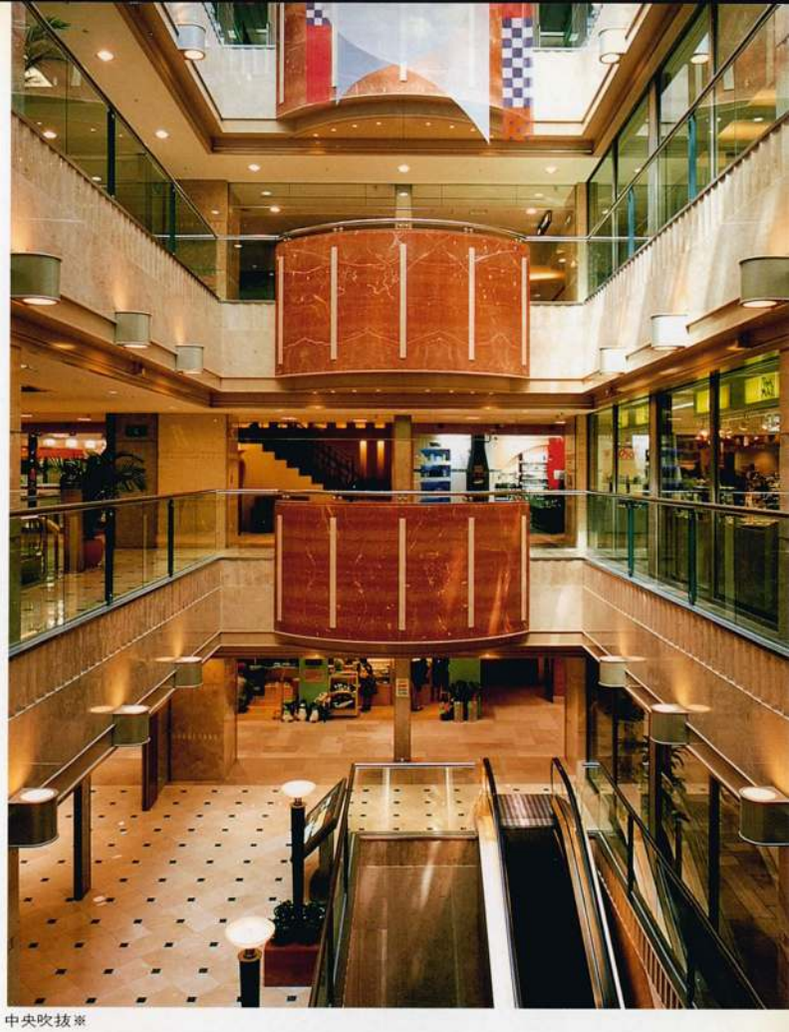
今後、この地区がますます活性化するとともに、この施設が多くの人々に愛され、親しまれることを願っている。

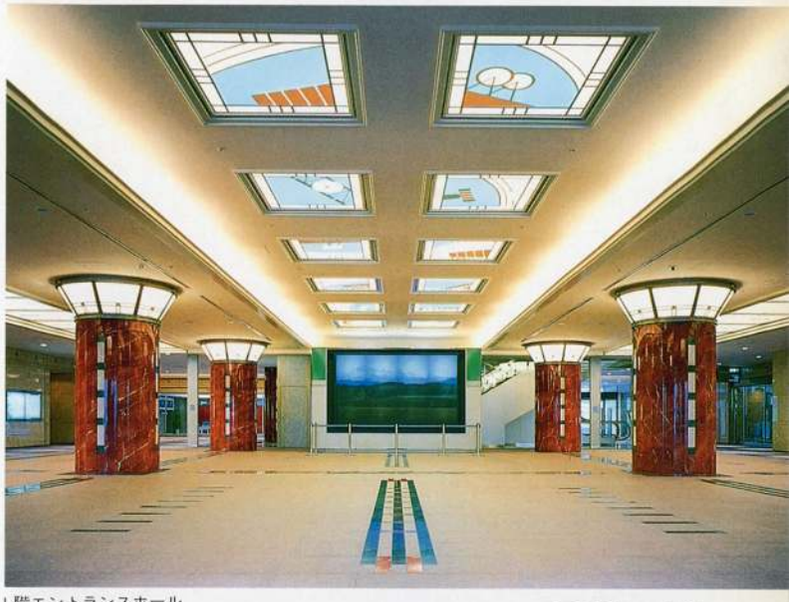
（萬浪富弘／日建設計）



配置図　1:5000

所 在 地 ——— 大阪市浪速区湊町1-3-15
敷地面積 ——— 16,206.23㎡
建築面積 ——— 11,153.56㎡
延床面積 ——— 80,194.35㎡
構造規模 ——— SRC、S、B4F、6F、P2
工　　期 ——— 1992年3月～1996年2月
最 寄 駅 ——— JR難波駅、地下鉄四つ橋線難波駅
撮　　影 ——— 黒田青巌・伸和（※印）


中央吹抜※


1階エントランスホール


▼OCATウォーク※


UCHIDA
斎藤株式会社
大阪研下水道
技術センター
携帯電話
ポケット・ベル

作品
作風

設計監理 ■
大林組

施工 ■
大林組

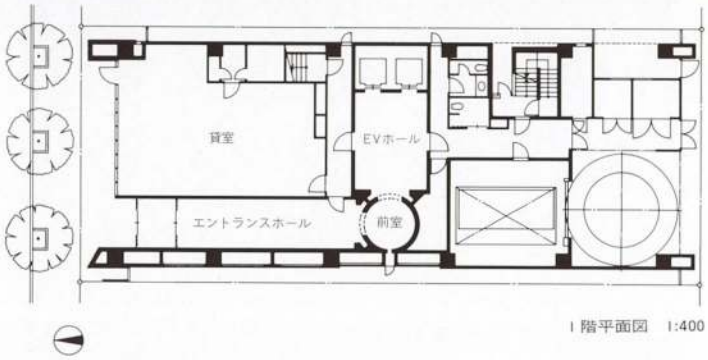
内田洋行本町ビル

本町通に面した敷地に『内田洋行本町ビル』が完成した。
この建物は、本町通周辺の新しいランドマークとなること、テナントビルに求められる効率性の中で、付加価値の高いオフィス空間を提供することをテーマに計画されている。
外観は大阪の代表的な交差点の一つである堺筋本町の交差点からの眺望をコーナーで受け止めるデザインとし、反射率の異なる3種類のハーフミラーと無目材、化粧方立のコンポジションにより、端正な中にも動きのあるファサードを作り出している。
エントランスから前室を経てEVホールに至る一連の空間構成は白大理石を基調としたモノラルな空間に「光、ボリューム、方向性」の操作を加え、ドラマチックな空間体験（シークエンス）を可能なものとしている。
上層階には、事務室に挟まれる形で2層吹抜のライトコートを設けた。床には全面にボード・デッキを敷き詰め、よりアクティブなリフレッシュ空間となるようにした。
このビルの姿が街の新しい風景になることを、そして多様な空間構成がワーカーのより充実したオフィスライフに寄与できることを願っている。

（刃金国雄・津熊直人／大林組）



ライトコート



1階平面図　1:400

所在地 ——— 大阪市中央区本町1-6-17
敷地面積 ——— 460.46㎡
建築面積 ——— 390.57㎡
延床面積 ——— 4,067.49㎡
構造規模 ——— S、SRC、B1F、10F、P1
工期 ——— 1994年10月～1996年3月
最寄駅 ——— 地下鉄堺筋線堺筋本町駅
撮影 ——— 島 修一・東出清彦※

エントランスホール※



前室～EVホール※





作品
作風

設計監理 ■
日建設計

施工 ■
鹿島・竹中共同企業体

カプコン研究開発ビル

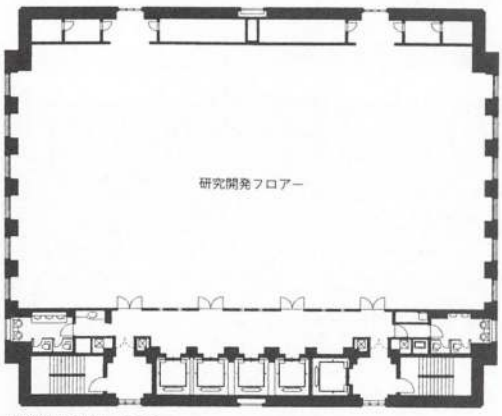
ゲームソフトのトップメーカーのひとつであるカプコンの、いわばデザインアトリエである研究開発部門のためのビル計画のテーマは、如何に周辺環境に〝印象的〟に溶け込ませることができるかということであった。そして建築単体に留まらず、街並みとして〝飽きのこないもの〟とすること、ユーザーサイドに立った高い機能性と高効率の設備計画、イニシアル・ランニング共コストパフォーマンスの高い建築の実現、これらを重要なファクターと位置付け、システマチックな設計を試みた。

クラシカルなモチーフの引用を機能的にモジュール化し、現代の技術によるディテールによって表現を行うことはエヴァーグリーンな建築を作るために有効な手法であり、さらに本社屋にふさわしい造り込みを行うことによって落ち着きのある、風格を兼ね備えたものを構築することが可能である。

花崗岩打込PC版とステンレス金物・ゴムガスケットによる2層一連のサッシュレスウィンドウ、大理石水磨仕上によるエントランスホール、木の肌合いとサンクンガーデンからの採光をいかした地下食堂、敷地を南北に通り抜けるポーラスな車路・車寄せ・玄関。

一方オフィスフロアにおいては、大量の端末機による発熱負荷に対応すべく開発・導入した一管式シャーベット循環空調システム、予作動式スプリンクラー、加圧防排煙システムの採用など、主に設備面において積極的な提案を行っている。

（藪野宜美・吉田伸章・岡田耕治／日建設計）



基準階平面図　1:500

所 在 地 ——— 大阪市中央区内平野町3-2-8
敷地面積 ——— 1,831.38㎡
建築面積 ——— 872.59㎡
延床面積 ——— 16,784.25㎡
構造規模 ——— S、SRC、RC、B3F、17F、P1
工　　期 ——— 1994年7月～1996年2月
最 寄 駅 ——— 地下鉄堺筋線及び京阪電車北浜駅
撮　　影 ——— アンコール


外観見上げ


エントランスホール

▼サンクンガーデン





北立面全景



エントランス夜景



エントランス

作品
作風

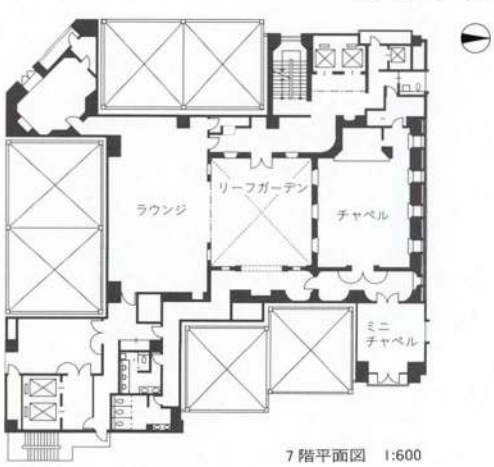
設計監理 ■
鹿島建設関西支店

施工 ■
鹿島建設、大本組共同企業体

ホテルモントレ・グラスミアハウス

都市整備が進む国道２号線に沿った曽根崎新地の一角に、モントレシリーズの５作目として計画されたものである。
これまでと同様に、ヨーロッパの伝統的なデザイン様式を数多く引用しながら、家具・アートワーク・備品に至るまでアンティークでまとめ、全て海外調達している。これは、「個性ある本物指向」にこだわる一貫したオーナーの経営理念に基づいたものである。
外観は、伝統的な素材であるライムストーンの低層部、PC版でありながら一見RC風にデザインした中層部、それにドーマ窓を持つ大屋根を２本のコーニスで区切った３層構成は、英国カントリーにあるマナーハウスをイメージしている。極限まで開口部を絞り込んだエントランス、素朴で控え目なエレメントの演出により、「館に客を招く」ような雰囲気を彷彿とさせてくれる。
内部は、これまでのシリーズの中で唯一客室を持たず、大小５つの宴会場・会議室・サロンなどで構成されている。各部屋は、建物名でもある英国グラスミア地方の湖畔に咲く花のイメージに合わせてコーディネートし、「ビクトリア調」で表現しつつも、マナーハウスのクラシカルな雰囲気が感じられるインテリアとしている。
特筆すべきは、最上部にあるチャペルで、大屋根の下に天井の高い空間を準備し、英国の古い教会を解体した時のイス・木材・ステンドガラスを使った本格的なものとなっている。
工事途上より、ブライダルの申し込みが多数あったと聞きます。記念すべき人生の第一歩、印象に残る建物であればと願っています。

（奥山隆司／鹿島建設設計部）



7階平面図　1:600

所在地 ——— 大阪市北区曽根崎新地1-13-9
敷地面積 ——— 1,326.51㎡
建築面積 ——— 1,143.50㎡
延床面積 ——— 9,120.81㎡
構造規模 ——— S、B1F、7F、P1
工　　期 ——— 1994年8月～1996年3月
最寄駅 ——— JR大阪駅・地下鉄梅田駅
撮　　影 ——— ナカサ＆パートナーズ


宴会場


チャペル


ラウンジ


▼リーフガーデン夜景

西側外観



全景（航空写真）

作品
作風

設計監理 ■
広島市都市整備局建築部営繕第一課
大旗連合建築設計

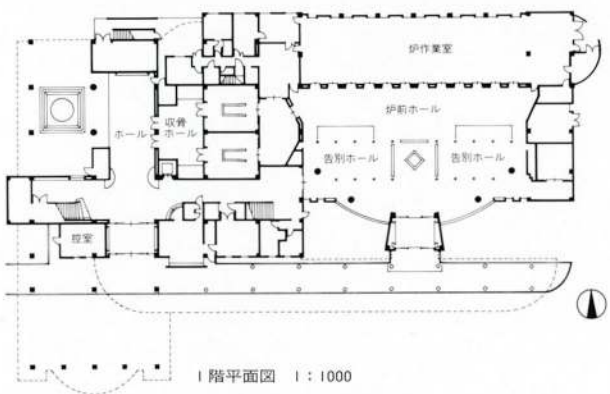
施工 ■
松井・錦・堀田建設共同企業体

広島市永安館

JR広島駅北側約1kmに位置する当施設は、昭和37年の開設以来30年を経過し、建物及び設備等の老朽化、狭隘化が著しくなり改築するに致った。改築にあたっては、既設火葬場の葬送の行事が支障なく行われる様配置計画をすること、また新設施設の計画にあたっては、会葬者の状況、火葬時間、待合の方法などを考慮し、一連の葬送の行事が十分に、しかもスムーズに流れるよう、しかも他の会葬者と動線が交差しないような計画である事を最大のポイントとした。

建物構成は、丸屋根の火葬棟と2階に広島市内が一望できる待合ロビーを配した待合棟で構成した。建物デザインにあたっては、従来の火葬場のイメージでなく、新しいイメージの施設である事を念頭におき、デザインの基本は、宇宙を構成する四元素、すなわち地・水・火・風、形に表すと四角、円形、三角、半月型の四つの形をモチーフとして使用し構成している。

最後に、この施設が人間最後の別れの場として利用者に違和感なく、優れた空間と環境を提供できる都市施設として位置づけられるよう願っている。　(山崎栄作／大旗連合建築設計)



1階平面図　1：1000

所 在 地 ——— 広島市東区中山南1丁目尾長町、矢賀町
敷地面積 ——— 10,840.41㎡
建築面積 ——— 2,758.84㎡
延床面積 ——— 3,118.71㎡
構造規模 ——— RC、2F
工　　期 ——— 平成5年10月～平成7年3月
最 寄 駅 ——— JR広島駅
撮　　影 ——— 広島合同写真

電気設備：弘電社中国支店／給排水・衛生工事：平本設備工事／空調設備：三機工業／ガス設備工事：広島ガス／火葬炉設備：宮本工業所／自家発電設備工事：東芝／エレベータ設備工事：シンドラーエレベータ


1F待合棟ホール


待合ロビー


告別ホール

▼2F待合棟ホール



gallery

3in1House

設計
木村博昭・米原慶子



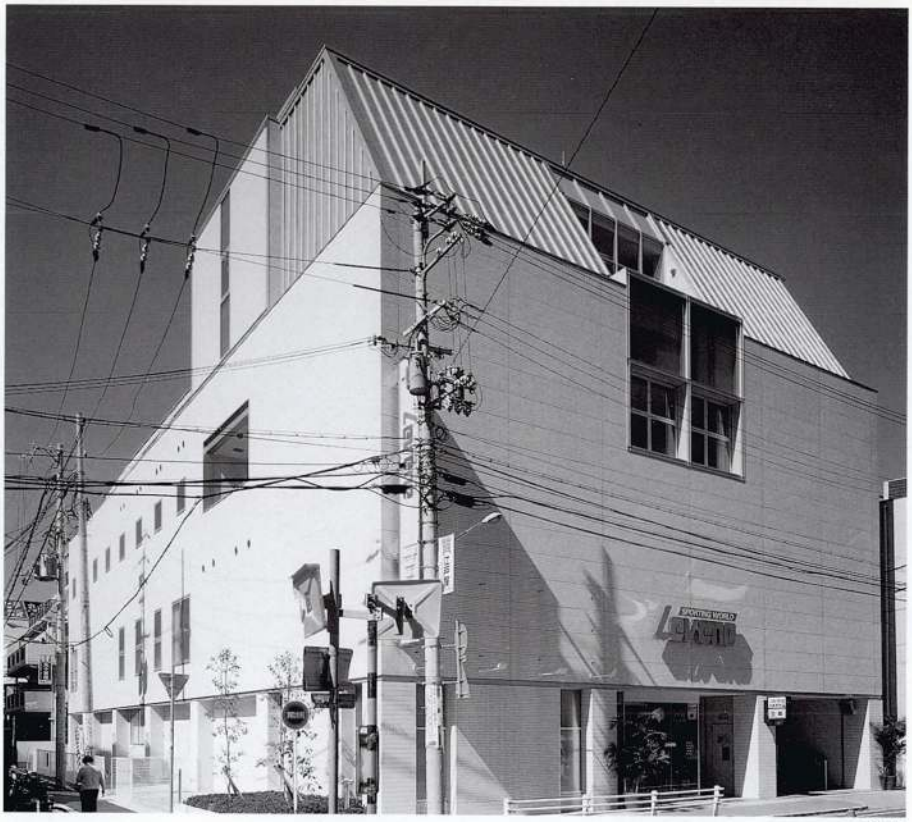


この「3 in 1 House」は小規模共同住宅である。
この住宅のロケーションは、阪神間の少し山手にさしかかる既成住宅地で、前面道路から1層分落ち込んだ眺望のいい斜面地の敷地である。1戸80〜90㎡程度の3住戸を組み合わせ、外観上は一つのボリュームの固まりに見える。各住戸にプライベートな外部空間を確保するよう、1階は2つの住戸を敷地の東西に二分し、直接地面に接する庭を持つメゾネットタイプの住戸とし、最上階の住戸はペントハウスから屋上スペースを使用できるようにした。玄関へは各戸とも2階部分からアプローチする。
また見晴らしの良い視界の開けた南東部は、全面ガラスサッシュで開放させ、各住戸のパブリックスペースを配している。それに対し北西側外壁の鉄板シェルターの建築形態は、この3住戸全体を殻のように一つに包み込み、住戸のプライバシーを確保し、また有機的なイメージと機械的な乗り物のイメージをだぶらせ、ロマンを感じさせるような表現を試みたものである。実際的にはこの鉄板シェルターの曲面は、北側隣接地に影響する逆日影曲線によって、その形状は決定されている。
各住戸内部は、フレキシビリティを保つため間仕切りを少なくし、全体を二分に大別し、パブリックとプライベートなスペースを対照的に対比させている。外部に開放的なパブリック空間と、内部を包み込むような閉ざされたプライベートな空間を、回遊的または連続するように互いに結びつけている。

木村博昭（きむらひろあき）
1952　大阪府生まれ
1979〜1981　英国グラスゴー大学マッキントッシュ・スクール・オブ・アーキテクチュア大学院修士課程および博士課程（ph.D）
1983　Ks Architectsを大阪で共同開設
1986　改組改称し、木村博昭／Ks Architectsとして新たに発足

撮　影—植田三代治
企画編集—杉原　繁（作品作風小委員会）





2545

若松第二ビル・スポーティングワールド・レヴァン塚口店

設　計：大林組本店一級建築士事務所
施　工：大林組
a．尼崎市南塚口町1-6-15
b．　917.42㎡
c．　737.20㎡
d．3,507.16㎡
e．B1F、5F、P1
f．平成6年11月～平成7年9月

阪急塚口駅前に建つ会員制スポーツクラブであり、地域の活性化と健康サービスの場として位置付けられた施設である。
テーマは、明るく、健康な出会いの場の提供とし、外観は白い直方体に単純な開口部の組み合わせにより、シンプルで力強い表現とした。
建物の構成は、最上階に光あふれるプール、1階は、ゆとりある吹抜空間に面した主力スポーツ施設、ラウンジを配し活気と、出会いの場を設け、内外から施設テーマを表現した。



2546

㈱中電工湯免保養所

設　計：清水建設広島支店
　　一級建築士事務所
施　工：清水建設広島支店
a．山口県大津郡三隅町大字三隅中字丸山
b．6,610.81㎡
c．1,050.71㎡
d．1,827.97㎡
e．RC、3F
f．平成6年7月～平成7年6月

三隅町は、のどかな田園風景が続く閑静な温泉地で、近くには秋吉台・萩・青海島といった観光地が点在しています。敷地近くに湧き出る天然の温泉は建物の大浴場の湯としてだけでなく建物の設備の熱源としても利用されています。
建物の構成は、パブリック棟と宿泊棟を2軸に振り交差部にエントランスロビーと吹抜けのラウンジを配しています。2軸に振る事で生まれる中庭や、敷地の高低差を利用した造園計画により全ての場所から豊かな自然を享受できるよう配慮しています。
外装は多種のせっ器質タイルを組み合わせ、手造りの味わいが残るようにし、内部も石・木・鉄・真鍮・コンクリートといった自然な質感を持つものを多く取り入れ、〝長く時間を経て尚生きるもの〟を念頭に各デザインを決定していきました。



2547



2548

2547 **徳島埋蔵文化財総合施設**

設　計：馬庭建築設計事務所
施　工：吉岡組・大進建設・井上建設JV
a．徳島県板野郡板野町犬伏字平山
b．17,484㎡
c．　2,236㎡
d．　3,469㎡
e．RC、2F
f．平成５年10月～平成７年３月

2548 **兵庫県福崎庁舎**

設　計：兵庫県都市住宅部営繕課
施　工：松本建設
a．兵庫県神崎郡福崎町西田原字中水田1994-4
b．4,658.00㎡
c．　518.00㎡
d．　905.00㎡
e．RC、2F
f．平成６年11月～平成７年９月



2549



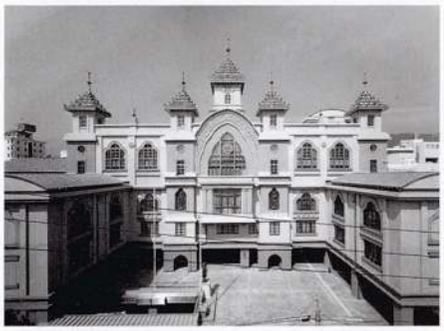
2550

2549 **剣菱酒造株式会社　中蔵**

設　計：大林組本店一級建築士事務所
施　工：大林組
a．神戸市東灘区魚崎南町4-582-1、2
b．4,421.75㎡
c．1,952.99㎡
d．5,127.24㎡
e．S、4F
f．平成７年８月～平成７年12月

2550 **剣菱酒造株式会社　魚崎蔵**

設　計：大林組本店一級建築士事務所
施　工：大林組
a．神戸市東灘区魚崎南町５丁目、343-1、343-2
b．3,200.37㎡
c．1,905.28㎡
d．4,049.95㎡
e．S、3F
f．平成７年７月～平成７年12月



2551



2552

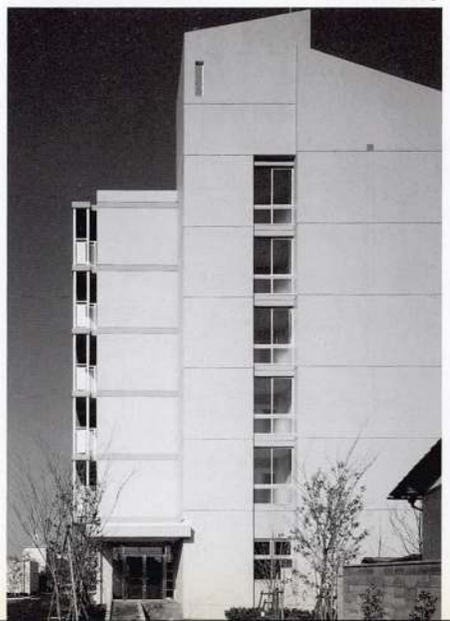
2551 **本願寺神戸別院改築**
兵庫教化センター

設　計：中村建築設計事務所
施　工：戸田建設大阪支店
a．神戸市中央区下山手通8-1-1
b．2,392.5㎡
c．1,412.41㎡
d．7,635.095㎡
e．RC、2F、5F、P1
f．平成５年10月～平成７年９月

2552 **境港海陸運送㈱本社屋**

設　計：日通不動産＋清水建設
　　一級建築士事務所
施　工：清水建設広島支店
a．鳥取県境港市大正町43番地
b．3,423.08㎡
c．　998.77㎡
d．1,836.64㎡
e．S、2F
f．平成７年４月～平成７年10月

2553



2554



2553 **帝国ホテル大阪寮**

設　計：大林組本店一級建築士事務所
施　工：大林組
a．大東市深野４丁目371-1、372-1
b．2,573.22㎡
c．　450.07㎡
d．2,388.19㎡
e．RC、6F、P1
f．平成６年12月～平成７年12月

2554 **朝日生命明治製菓**
熊本紺屋今町ビル

設　計：竹中工務店
施　工：竹中・鹿島・多々良・沢共同企業体
a．熊本市紺屋今町9-6、10、11、12及び20
b．　1,428.49㎡
c．　1,070.21㎡
d．10,032.57㎡
e．SRC、B1F、9F、P1
f．平成６年９月～平成８年１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

他国での出会い

――外国から日本に来られ、仕事を持ち暮らしていらっしゃる女性おふたりにお集まりいただき、日本で見つけ、感じたことについて語っていただきます。

高橋（司会）　おふたりとも、日本語がおじょうずですが、まず最初に言葉についてお聞きしたいと思います。

マリーフランス・フランジエル　私は日本で暮らして10年以上たちますが、まだまだ日本語は難しいです。特に仕事を通じて感じることなのですが、相手がＹＥＳなのかＮＯなのか、はっきりした意思表示が示されない言葉が多く、とまどいます。言葉の意味が明瞭でなく、自分自身で話すことについて自信がないのか、責任を持ちたくないのか、あいまいに濁しているようにも見うけられます。特に日本の政治家などは、その典型ではないでしょうか。

カトレイン・ステーンベーク　私は日本語教室に通っています。日本に来て１年位です。以前に中国に興味があって、中国語を５年間ほど勉強しました。中国語は、文法はやさしいですが、発音は少し難しいです。日本語は音読みと訓読みがあって、非常に難しいです。ヨーロッパの教育では、他国の言葉を勉強するということは、それぞれの言葉を通じて、その国の文化や歴史についてふれ、政治や経済なども含め、すべてのことについて勉強をするということです。日本での外国語の教育とは違うと思います。私は言葉を通じて外国に興味を持つことができ、その国のことをもっと勉強したくなりました。日本に来て学ぶことが多いのでとても忙しいです。

司会　時間の使い方についてはどうですか。

フランジエル　私たちは、自分のプライベートな時間を大切にします。しかし、日本人は仕事が終わってもその延長上で、過ごしているようで、時間におけるけじめが無いように思われます。だから、打ち合わせでも、本題に入る前の話とか、終わってからの雑談とかが長くなって、時間が無くなってしまうことが多く見られます。私は梅田のオフィスと自宅にヘッドオフィスを持って、仕事をしていますが、仕事の内容に応じて使い分けています。自宅で仕事をするメリットは、通勤のために使う往復３時間が、有効に仕事に使え、家族に対しても、十分に配慮することができます。だらだらと生活をしてしまうのではなく、自分の中で時間や頭の切り換えスイッチを自由に動かすことができるからです。

ステーンベーク　住んでいるところは京都で、職場が大阪なので、その行き帰りの電車の中で、スイッチの切り換えを私はします。私も通勤時間が、往復３時間ぐらいかかるので、その間が私の読書タイムです。電車の中で、たくさん本を読むことができます。忙しい―週間です。勉強も仕事もありますから、平日は忙しく、ゆっくりできません。友人と夕食をともにし、楽しい時間を持ちますが、一週間誰かとずっと一緒ということはダメです。自分の時間が必要です。独りで自分と向き合う時間が必要です。休みの日は展覧会、寺院めぐりや山登りなどをします。京都はきれいな所が多いので気分がリフレッシュします。

フランジエル　休みの日は、主人とテニスやウインドーサーフィンを二色ヶ浜でします。仕事が建築やデザインなので、プライベートはそれとは関係ないところで楽しみたい。劇場や展覧会、レストランへ行っても、ついつい仕事の目でチェックしてしまいます。だから十分に楽しめない。スポーツや自然の中にいると、心身ともにリフレッシュできます。夏休みは毎年、１ヶ月半ほど子供をつれて、フランスに帰ります。パリでは仕事もありますが、日本の暑い夏を過ごさなくてすみます。

司会　日本での住環境はどう思われますか。

ステーンベーク　日本の家は狭くて、家賃が高い。礼金も高い。ベルギーには敷金はあるけれど、礼金はありません。たぶん、日本だけではないでしょうか。今は、四





マリーフランス・フラジエル・辻野

S.A.E.トレーディング代表者

フランス、パリ生まれ。インスティチュート・オブ・コンピューター・アンド・マネジメント卒業後、コンピューターアナリストの仕事に従事。1976年初来日後、アリアンス・フランセーズ・大阪にてフランス語の教師を務め、1990年にヨーロピアンアート（絵画等）の輸入販売会社㈱S.A.E.トレーディングを設立。

現在は、パリの建設コンサルティング会社"BP INGENIERIE"の日本代理権取得、"ARTECH GROUP"の設立等インテリアコーディネーターとしても幅広く活動中。在日フランス商工会議所会員。



カトレイン・ステーンベーク

ベルギーフランドル交流センター

ベルギーフランドルのエークロー出身。ルーヴェン大学東洋学科中国語科卒業。卒業後、中国の長春に1年間留学する。その後、台湾で英語講師をし、約9ヶ月をかけてアジア各国を旅行する。ベルギーへ帰国後、大学院へ進学し、日本語の修士を取得。その間3ヶ月、大阪のベルギーフランドル交流センターにて研修をする。

1995年4月より、ベルギーフランドル交流センターと京都外国語大学にてネーデルランド語講師として勤務。

条大宮のマンションに住んでいますが、マンションに庭がありません。ベルギーではマンション自体少ないのですが、ほとんどの所に、小さな庭があって、夏は朝から外で食事をしたり、読書をしたり、ほとんど外で過ごしています。

フランジエル　パリも夏はみんな外で過ごし、朝から夜まで庭で食事をします。夏のヨーロッパは、とても気持ちが良いです。しかし、日本は湿気が多いし、絶対に外で過ごせないです。私の家は、泉南のニュータウンの中にあります。緑が多く、山が近く、いい空気ですが、虫が多くて網戸を使っています。パリには網戸のついている家はありません。夏の夜は寝る時も窓を開け放ち、自然の風が通り、気持ち良く休めます。

ステーンベーク　ベルギーでは家の前が森だから、虫が多いので網戸を使っています。家の中では、エアコンを使いません。エアコンは健康に良くありません。だから、ヨーロッパのほとんどの住まいには、エアコンはありません。壁が厚いから、夏でも中は涼しく過ごせます。私は、日本でもマンションの窓を開けて風を通して、エアコンを使わない生活をしています。

フランジエル　日本では、夏冬とも温度調整がおかしいと思います。夏に、電車、デパート、喫茶店など、どうしてあんなに寒くするのかわかりません。外は暑いのに、建物の中は涼しいというより寒いくらいです。出たり入ったりを繰り返していれば、体を悪くしてしまいます。同じように、冬もなぜあんなに暑くするのか。外が寒いから、厚着をしているのに、デパートに入ったり電車に乗ると、服を脱がなければならないぐらい暖かい。着ているものが、荷物になったりじゃまになったりします。どうしてちゃんとした温度調整ができないのでしょう。

ステーンベーク　それにエアコンの室外機が人の通るところに、設置されているのはおかしいです。人に迷惑をかけているのに、誰も問題にしません。ヨーロッパでは、エアコンの室外機はあまりありませんが、暖房機はあります。しかし、見えない所や、人に迷惑をかけない所に設置してあります。日本では、生活の中で、社会で、他人に迷惑をかけるという意識が薄いのではないでしょうか。

フランジエル　われわれと日本人とでは、生活している姿勢や、生き方が違うのではないでしょうか。特に、若い女性に感じることなのですが、日本の若い女性は、まだ大人になりたくないという意識がどこかにあるのではないでしょうか。外国の女性は、早く自立しなければという意識を持っています。

ステーンベーク　言葉や習慣や考え方が違うからこそ、他国に興味を持つのであって、日本が自国と同じだとつまらないし、勉強して、より理解を深めたいとは思いません。

司会　どうもありがとうございました。本日のお話を伺い、あらためて、日本人として日本の国を考えてみなければ、という気がしてきました。

最後に、この座談会は1995年10月17日に行われました。

企画／会員企画小委員会　Director／R.TAKAHASHI
1995年10月17日　於本会会議室

Report
甦った「大阪バウハウス」
―本館保存のための改修完了

大阪市立工芸高等学校・大阪市立第二工芸高等学校の本館保存のための改修工事が平成７年春から始まり、平成８年３月末に完了した。

改修工事は、構造上問題となった地中梁と耐震壁の補強を中心に行われた。また、少しでも創立当初の勇姿を取り戻すために、本館のシンボルである時計台、正面玄関の扉、腰折れ屋根の曲面部分の瓦の改修、本館の外壁仕上げの煉瓦、モルタルなどが補修された。内部は、学校建築として使用されるように改装された。

本館は、19世紀の芸術様式を代表するアールヌーヴォーの巨匠ヴァン＝デ＝ヴォルデが設計したドイツのヴァイマール工芸学校をモデルに、大阪市営繕課（当時）が設計し、大正13年に竣工した。

大阪市は以下の３項目の要望を受け入れて、平成６年２月に永久保存の大英断を下した。

(1) 学校の立場から――時代を超えて愛されるアールヌーヴォー様式を取り入れた建築物を活用することは、デザインや造形を学ぶ生徒に生きた教材になるはずである。

(2) 卒業生の立場から――自分たちの感性を伸ばしてくれた愛着のある学校が保存されることは、実に喜ばしいことである。

(3) 阿倍野区民の立場から――古くて美しい学校建築が残ることは、阿倍野区の宝である。区民に開かれた学校、地域に開かれた学校として活用されることを期待している。

そして本館保存決定後の平成６年７月16日(土)には、阿倍野区民ホールで「本館の永久保存に向けてのシンポジウム」が盛大に開催され、楽しく魅力に富んだディスカッションも行われた。

本館は、学校建築として使用される。１階は校長室、事務室、生活指導室、進路指導室など、第二工芸の校長室、事務室、職員室などに、２階は６クラスの定教室、教務室、第二工芸の図書室、進路指導室などに、３階はヴィジュアルデザイン科の職員室と実習室、第二工芸デザイン科の実習室などに充てられる。

秋には本館改修工事完了を祝って記念式典が予定されている。

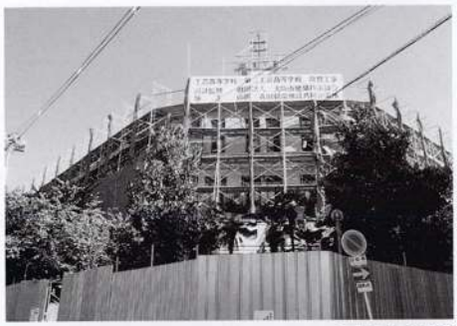
文責：**和田　康由**
（大阪市立工芸高等学校建築デザイン科教諭）


改修工事後の本館（正面・中庭）

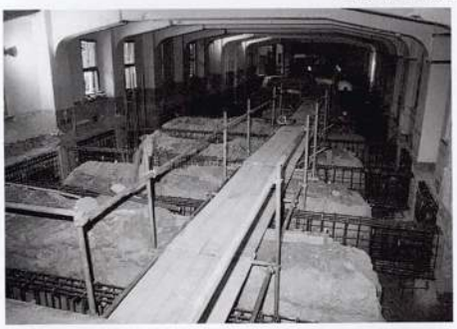


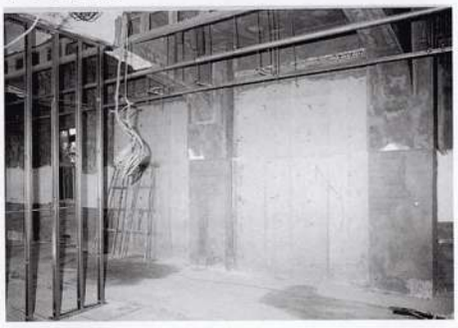

工事中の時計台


腰折れ屋根の曲面部の瓦の改修工事




工事中の本館正面・正面玄関




地中梁の配筋工事・耐震壁

スライド・レクチャー/ぶらり海外建築見て歩き

『西地中海の建築』『ちょっと変わった教会堂』

宮内　宏

日本建築協会事業委員／宮内商会

杉本真一講師が10数年にわたり教科書に出てくる建築物を実地に見聞・研究されている内容を、地域やテーマごとにスライドを駆使し、風土や市民の生活も交えて講演していただいているこのシリーズも、佳境に入り、参加される方々にも、またこれからそれらの地域への旅行を考えておられる方々にも、良きアドバイスの機会となっている。

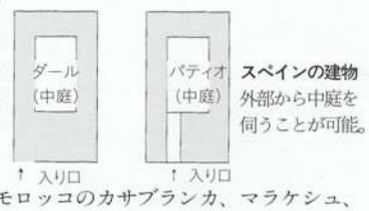
第4回『西地中海の建築』

'96.1.23.火曜日

講演に先立ち、言葉の説明が行われた。

イスラム→教義、ムスリム→イスラム教徒、モスク→礼拝堂、キブラ→モスクの先端にあるメッカの方向を示すもの、ミナレット→モスクの塔で祈りの開始を知らせる、メディナ→旧市街、スーク→市場（メディナ内）、カスバ→要塞・砦・メディナを囲む城壁で全体をいう、ダール→（アラビア語）中庭、パティオ→（スペイン語）中庭、ムデハール→建て直した（スペイン風の要素の入ったイスラム建築）、メデルサ→神学校（イスラムのコーランを学ぶ）。

建物は中庭を持ち、開口部は中庭に面して取られている。



説明はモロッコのカサブランカ、マラケシュ、フェズ、メクネス、首都のラバト、タンジュールの順で行われ、スペインについてはロンダ、グラナダ、コルドバ、セルヴィアの順に行われた。

モロッコは神秘のベールに包まれ、信仰における男女の差別的扱いや、歴史的に価値のある建物が残されていて興味深く、見る人を神秘の世界に引き込んでいく。

- カサブランカにあるハッサンII世モスクは、ハッサン王を称えたモスクでは世界第二の大きさで、外部エレベーターはよほどの高位者でないと乗れない。モスクは広いが、多くの柱で支えられている。男女の席は区別されている。モスク地下には清めのフロア、さらに下（B2）にはROMAN-BATHがある。入場料1人100DH→1000円。
- ピンクの建物が多い。因みにマラケシュの4つの色とは、Green→樹木、Blue→空、White→冬の雪、Pink→家。
- バヒア宮殿／アーチは天国への扉の鍵の形。
- モザイクタイル／一つの色の中には同じ物を使わず、一つずつ叩いて作り嵌め込んでいく。
- イスラムでは人物を模様に使えないために、他のデザインになる。
- フェズ(Fez)には世界最古の大学と言われるカラウィン大学（モスク）もあり、街の色はWhite→平和の色、Green→モスクの色、Blue→フェズの色。
- 教会の塔には簡単には上らせて貰えない。
- 客のもてなしはテントで行うのが大きな歓迎を表す意味を持っている。
- 街では、ロバの利用が盛んである。
- 生野菜を食べると下痢をするが、これは野菜を洗う水が不衛生なため。モロッコではミネラルウォーターは必需品だが、完全キャッピングの新品でないと下痢になる。なぜなら、安い物は、子供たちが道端の水を封入している危険性がある。

スペインでは、モロッコと違い、教会にも気軽に入ることが出来た。

- 大聖堂の塔（8世紀）も最上部に上れた。ゴシックスタイルで、ヨーロッパでは三番目に大きい。
- アルハンブラ宮殿（Palasio de la Alhambra 1248年）／Alhambra → red castle。プラスターの透かし彫りはモロッコでは『手彫り』、スペインでは『型押し』が用いられている。
- イスラムのアーチは天国への鍵穴を表している。
- 16世紀にゴシックとルネッサンスが交じり合っている様式―ピラストの家［(16世紀)ムディハル、ゴシック、ルネッサンス様式］―。
- ムディハル式の、町でも最も美しいアルカサールは、庭もなかなか素晴らしいとのこと。

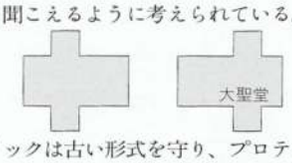
第6回『ちょっと変わった教会堂』

'96.3.26.火曜日

教会については、最近では超近代的な様式が使用されているが、今回は、スターブ式教会（ノルウェー）、アーネムの円形教会(オランダ)、岩の教会（フィンランド）や、アメリカにおける古い教会の概念を破ったモダンな様式等がスライド140枚によって紹介された。

宗教改革によって、教会堂はプロテスタントの礼拝に使えるよう転用されていった。

- 大聖堂は十字型が多い。中央に説教台を作り、話が良く聞こえるように考えられている。



- カトリックは古い形式を守り、プロテスタントもだんだんに新しい様式の建物を作るようになった。しかし、カトリックでも様式の改革が行われるようになり、外観上からは見分けがつかなくなりつつある。
- 十字架だけでなく、風見鶏がある教会が多いが、風見鶏のあるのはプロテスタントである。オランダの街でも、大きい教会はプロテスタント。ドイツでは、カトリック、プロテスタントの見分けは風見鶏では不可能。
- 古い街は鉄道が後から出来ているので、鉄道の駅は街外れが多い。教会の大聖堂の塔を見て訪ねると、街の中心に入って行くことが可能。
- 建物の外側のレンガも、色の違うレンガを組み合わせて装飾されている。
- 古い教会では説教台の上に天蓋があるが、天蓋で声が散って届かなくなるのを防いでいる（プロテスタント）。最近の新しい教会は天蓋がなく、マイクが備えられている。
- カトリックに2階席、3階席はなかったが、プロテスタントでは2階席、3階席が作られている。
- ノルウェーの教会はすべて木で作られ、マツヤニを煮詰めた物を外側に塗布し、防腐剤として使っているため、1000年も保たれている（スターブ式）。教会はヴァイキングが信仰の印として作ったため、教会には日本家屋の鬼瓦の部分に『龍』のような（船首につけるような）飾りがある。付属の納屋は屋根に土を載せ、雑草を生やし、冬の雪に対する断熱性保持の一環としている。
- フィンランドでは、オランダのようなモダンなラセン状の外観を持つ一般的な教会。窓は不規則に並び、集会室や礼拝堂が分かれて作られている。喫茶室もある。
- ヨーロッパでは賛美歌の歌詞の掲示がボードで行われている（日本では印刷した紙を配布）。
- アメリカのMIT（マサチューセッツ工科大学）構内の教会はサーリネンの設計。
- コロンバスの教会／インディアナ州（ルーテル派）。現代建築の博物館と言われている所。アメリカの教会ではオルガン奏者が指揮をしながら演奏することが多く、奏者を囲むようにして聖歌隊や説教台が配置されている。
- 六角形の教会／アメリカの教会では聖書や賛美歌が備え付けられ、国旗が飾られている所が多い。
- 韓国の教会／東京芸大で学んだ金氏の設計による教会がある。ソウルのプロテスタント教会はコンクリート打ち放し壁。馬山のカトリック教会等（金氏はソウルオリンピック会場の設計者としても知られている）ではゴシック風の教会を設計している。今日に古い建築を模した物を良く建てたな…との感もあるが、内部はゴシックではない。いまだに韓国では、身体障害者を考えない急なスロープや階段の建物が多く見られる。
- 米国トゥリミティチャーチ＜三角形＞／ワーグナーが設計した病院内の教会。
- パイプオルガンもパイプの基準は8フィートだが、32フィートから鉛筆ぐらいの短い物が組み合わされて使われている。
- 教会の見学は礼拝日に行くと見やすい。普段は閉めて見せない所もあり、現地の設計や建築関係者と同行すると見せていただける場合が多い。

＊

第5回の西欧の修道院建築と第6回ちょっと変わった教会堂では参加者も少なく残念に思う。

なお杉本講師は7～8月にバルト3国（ラトヴィア、リトアニア、エストニア）を研究旅行されることになっており、いずれ機会を見て、われわれにもご教示いただけるものと期待している。

法令コーナー

編集委員会法令分科会

303

「ハートビル法」の制定と「大阪府福祉のまちづくり条例」の一部改正

ハートビル法制定の背景

現在、日本の65歳以上の高齢者人口は1,757万人で、総人口の約14.1%を占めている（1994年9月14日現在）。一方、65歳以上の人口比率は、スウェーデンが17.7%（1992年現在）、イギリスが16%（1991年現在）となっている。ただ、7%から14%になるまでに、スウェーデンは85年、イギリスは45年かかっているのに対し、日本は24年という短期間でこの数字に達した。

このような急速な高齢化により、西暦2020年には国民の4人に1人が65歳以上の高齢者になることが予想されており、それに伴い、運動機能や知覚機能に制約をもつ国民の割合が増加することも必至である。そのような中にあって、高齢者も障害者も社会を構成する一員として自立し、社会経済、文化その他の分野の活動に積極的に参加することが望まれている。

このような時代の要請を受けて、「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律＝ハートビル法（通称）」（平成6年法律第44号）が平成6年9月28日より施行された。

ハートビル法の要旨

①ハートビル法の概要

ハートビル法は、不特定かつ多数の者が利用する建築物について廊下、階段等の施設を高齢者、障害者等の方々が円滑に利用できるようにするための措置についての建築主の努力義務、建築主の判断の基準となるべき事項の策定、都道府県知事による指導などが規定されており、これに併せて高齢者、身体障害者等の方々が円滑に利用できる建築物を建築しようとする者に対する支援措置が講じられることになる。

第2条では、デパート、ホテル等の不特定多数の者が利用する建築物（特定建築物）の出入口、廊下、階段、便所等を高齢者、身体障害者等が円滑に利用できるようにするための措置が講じられるよう努めなければならないと定めている。

そこで第3条では、建設大臣が特定建築主の判断基準となるべき事項を定めて公表することとし、第4条では、都道府県知事は判断基準のうち基礎的基準を勘案して、必要な指導、助言等ができることとしている。また第5条では、都道府県知事は、判断基準のうち、誘導的基準に適合している等、特定建築物の優良な計画に対して認定することができるとしている。この認定を受けた建築物（認定建築物）に対しては、後述の助成措置が設けられている。これと併せて認定に際し、建築基準法の建築確認の手続きの簡素化などの特例措置が設けられている。

②ハートビル法における優遇措置

ハートビル法における優遇措置には、補助、低利融資、税制上の特例などがある。

補助制度については、認定建築物に対する補助（人にやさしいまちづくり事業）が平成6年度から設けられている。この制度は、認定建築物のうち、文化ホール、美術館等の公益的施設を含む建物について、その公益的施設に至る移動システムやパブリック・スペースの整備に要する費用の3分の2を、国と地方公共団体が負担するものとなっている。

融資制度は、高齢者、障害者等に総合的に配慮した建築物に対して日本開発銀行等により低利融資を行うものである。

税制上の特例措置には、認定建築物に対して、所得税、法人税の割増し償却制度や事業所得税の軽減などがある。

ハートビル法施行に伴う大阪府福祉のまちづくり条例等の一部改正

①大阪府の状況

大阪府では、ハートビル法と趣旨を同じくする条例を全国に先駆けてすでに施行しているところである。

●「大阪府建築基準法施行条例」の改正（平成4年3月24日公布、同年11月1日施行）

学校、病院、ホテル、劇場等の特殊建築物に対して、障害者や高齢者に、より安全なものとするため、建築基準法に基づき条例により制限を付加し、第5章（第55条～65条）として、福祉関係規定が追加、改正された。

これにより、福祉関係規定が、これらの特殊建築物について、建築確認申請時の審査項目として追加された。

●「大阪府福祉のまちづくり条例」の制定（平成4年10月28日公布、平成5年4月1日施行）

この条例の特徴は、福祉のまちづくりの推進のための理念や行政・事業者の責務・府民の役割なども含めた、総合的、包括的な条例となっていることである。

新設・既設にかかわらず、不特定多数の人が利用する建築物、道路、公園、駐車場を「都市施設」と定義して、すべて条例の対象とし、福祉的な整備を求めている。また、都市施設のうち、より公共性の高い施設については「特定施設」と定義し

大阪府福祉のまちづくり条例等の一部改正概要

基準項目		改正後	改正前
建築物の出入口	●敷地内通路幅員 敷地内通路誘導等 敷地内通路段差がある場合 ●傾斜路幅員 傾斜路手すり 傾斜路踊り場 ●出入口、玄関戸 ●出入口から受付案内まで	●120cm ●誘導用ブロックの敷設または音声誘導装置の設置 ●傾斜路または特殊構造昇降機を設置 ●120cm ●手すりの設置 ●高低差75cm以内ごとに踏幅150cm以上の踊り場設置 ●自動扉または開閉が容易な扉 ●誘導用ブロックの敷設または音声誘導装置の設置	●90cm ●誘導用ブロックの敷設 ●傾斜路を設置 ●90cm ●—— ●—— ●—— ●誘導用ブロックの敷設
廊下	●幅員	●120cm（傾斜路は出入口の項に準じる）	●——
階段	●仕上げ	●表面は、滑りにくい仕上げ ●段鼻は、つまづきにくいもの	●——
昇降機（エレベーター）	●設置義務の対象用途 ●乗降ロビー ●かご内等の仕様	●飲食店、物品販売店、劇場・映画館等の追加 ●150×150cm ●到着階及び出入口の戸の閉鎖を音声により通報する装置 ●かごの現在位置及び停止する予定階を表示する装置 ●乗降ロビーに音声により昇降方向を通報する装置	●図書館、病院、老人福祉施設、官公庁舎、鉄道駅舎等 ●140×140cm ●到着階を音声等により通報する装置 ●かごの現在位置を表示する装置 ●乗降ロビーに音声チャイム等で昇降方向を通報する装置
便所	●小便器	●一以上の小便器を床置き式とし、手すりを設ける	●一以上の小便器に手すりを設ける
駐車場	●車いす使用者用駐車スペース ●建築物の出入口までの通路	●駐車台数20未満でも1以上、20以上は、専用スペース ●120cm（傾斜路は出入口の項に準ずる）	●駐車台数20以上設ける場合は1以上 ●障害者が通行できる通路（車路を含んでも可）

て、手続きが必要な施設とし、その福祉的整備を担保することとした。

特定施設に必要な手続きとしては、新設の場合には、工事着工前に福祉的配慮がなされているかどうかを協議する「事前協議」があり、既設の場合には、整備基準に適合しているかどうかの「適合状況調査」や、適合していない部分についての「改善計画」の作成を事業者に求める等の手続きがある。また、特定施設については、建築基準法施行条例では対象にならなかった施設まで対象を拡げ、さらに、その整備基準についても、視覚障害者用誘導ブロックの敷設や車いす使用者用駐車可能スペースの設置などの新たな基準を追加した。

②大阪府福祉のまちづくり条例等の一部改正（平成７年３月17日公布、平成８年４月１日施行）

ハートビル法が施行され、不特定多数の者が利用する建築物について、高齢者、身体障害者等が円滑に利用できるようにするための措置が、建築主に対し努力義務として求められているが、その措置に関し、建築主の判断基準となる基礎的基準が、最低基準として位置づけられている。この基礎的基準は、「大阪府福祉のまちづくり条例」の整備基準と一部差異があるため、大阪府は、法律の基準が条例の基準数値等を上回る部分について、法律の基準との整合を図るよう、条例を改正した。（前頁の**表**参照）

なお、経過措置として、既存施設については、当分の間なお従前の条例によるものとしている。

おわりに

大阪府の「福祉のまちづくり条例」は、国による「ハートビル法」の制定や、16の都府県での条例制定など全国的な展開を招き、「人にやさしい社会」を目指す潮流の一端を形成していると考えられる。

しかし、一方で、厳しい社会経済状況の中で、「規制緩和」も行政課題として掲げられている。これからの「福祉のまちづくり」は、「人にやさしい」という発想が原点である以上、「規制型」ではなく、優良なものにインセンティブを与える「誘導型」であるのが望ましいのかもしれない。

さらに言えば、現状では「条例」の整備基準等は、いわば行政による「義務付け」であるが、これはあくまで過渡的な状況であって、将来的には、事業者、設計者や府民が「当然のこと」として捉え、実行される、こうした成熟した福祉社会が、近い将来訪れることを、最後に祈ってやみません。

安部　暁（あんべ　さとる）　大阪府建築部建築指導課福祉タウン推進室

304　大阪府建築基準法施行条例の改正

大阪府建築基準法施行条例は、平成５年の改正時に、本誌93年４月号「法令コーナー」で紹介しているが、その後、平成６年10月及び平成７年３月の２回、改正している。

ここでは、平成５年の改正以来、二度の大阪府建築基準法施行条例の改正に、簡単に触れる。

平成６年10月の改正

平成４年６月に、都市計画法及び建築基準法は、用途地域、特別地域、地区等に関して大きな改正が行われた。

その改正の一つに、建築基準法制定時から一貫して、建築物の構造は耐火性能の観点からは耐火建築物、簡易耐火建築物（イ簡耐、ロ簡耐）しかなかったが、同じ２区分ながら準耐火と耐火建築物に改められた。平成５年の府建築基準法施行条例の改正では、これを受け、従来の用語（耐火、簡易耐火）から新たな用語（耐火、準耐火）に改める必要が生じた。

耐火建築物等の技術的細目は建築基準法施行令第115条の２の２等で規定されているが、府建築基準法施行条例の記述も、政令の記載の条項と平仄を合わしている。平成４年の建築基準法の改正に伴う施行令の公布が遅れたため、府建築基準法施行条例も「政令で定める技術的規準」といった抽象的表現にとどまっていたが、平成５年６月に改正された建築基準法施行令が公布され、それらの表現を従来のように建築規基準法施行令の各条項に合わせる整理が可能となったため、府建築基準法施行条例についても所要の改正を行ったものである。

また、この公布により、新用途の見直しも本格化し、府建築基準法施行条例としての対応の必要が生じたため、新用途地区（住居系用途地域の細分化）にかかる建築基準法施行条例改正も行った。

平成６年の改正は用途地域等にかかる部分がほとんどであり、前に述べた条項の表現整理は関係する条項は多いが、単に言葉を整理したものであり、改正内容としては従前の規定と大きく変わるものではない。なお、この改正の施行は一部経過措置を設けたが、公布日と同じ日としている。

平成７年３月の改正

国は平成６年９月に「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」（通称、ハートビル法）を公布したが、この法律制定の社会的背景については、大阪府が独自で進めていた「福祉のまちづくり条例」制定や、これを補完する形で建築基準法施行条例による地方独自の規制強化等があった。

国によるハートビル法と府の動きが時期が若干異なったこともあり、国が定めた技術的基準と府が独自で定め運用してきた技術的基準には細かな点で差異があった。そこで、ハートビル法と府建築基準法施行条例並びに福祉のまちづくり条例との整合性を図るため、これらの条例改正を行った。

平成７年３月の改正は、出入口の幅が90cmから120cmに改められるなど大きな改正でもあり、施行日については議会議決からおおむね１年後の平成８年４月１日とし、規定の内容の周知を図ってきた。

ハートビル法と関係して改正した大阪府建築基準法施行条例の内容については、一部分を以下に新旧対照表として掲げた。府条例の改正の細目として参考にしていただければ幸いである。

これ以外の改正の主なポイントを掲げる。

第57条

●利用者の廊下幅を1.2m以上とした。（従来は、規則に定めるところにより1.4m以上の部分を設ければ足りた）

●75cmを超える傾斜路の構造を定める。（75cm以内ごとに1.5m以上の踊り場、手摺り設置）

第59条

●利用者のエレベーター構造の規定

●利用者のエレベーター設置の規定

第61条

●公会堂等の車椅子利用者用の通路の構造の規定

第63条

●利用者の便所を、男子、女子別がある場合はそれぞれに設置

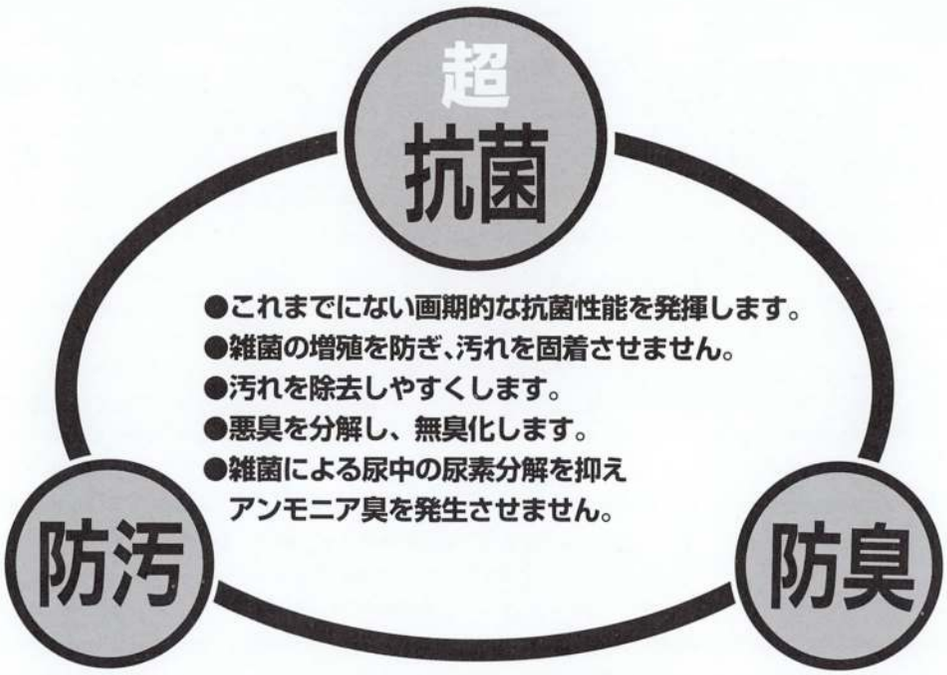
加藤　真　大阪府建築部建築指導課調整係長

大阪府建築基準法施行条例の一部改正・新旧対照表（一部）

新	旧
（利用者用の主たる出入口等） 第56条 前条各号の用途に供する建築物における当該用途の利用者（中略）用に供する避難階における主たる出入口のうちの１以上の出入口には、次に掲げる場合を除き、当該出入口から道に通ずる幅員1.2メートル以上の通路を設けなければならない。 １第12条第４号（中略）の規定により、道に通ずる幅員1.5メートル以上の通路に面しなければならないとき。（以下、略）	（利用者用の主たる出入口等） 第56条 前条各号の用途に供する建築物における当該用途の利用者（中略）用に供する避難階における主たる出入口のうちの１以上の出入口は、次に掲げる場合を除き、道又は道に通ずる幅員90センチメートル以上の通路に面しなければならない。 １第12条第４号（中略）の規定により、道に通ずる幅員90センチメートル又は1.5メートル以上の通路に面しなければならないとき。（以下、略）

タイルを超えた、タイルへ

超抗菌・防汚・防臭タイル —環境衛生の新しい基準です—



TOTO独自の技術

TOTO P-TOF技術
［ピートフ］

光触媒作用をタイルに応用することに、
世界で初めて成功しました。

こんな施設に、効果的です。

医療施設



MRSAに代表される院内感染に対する対応策の一環として、手術室や処置室、トイレ、浴室などの抗菌化に効果を発揮します。

シルバー施設



身体の抵抗力が弱く感染症へのきめ細かなケアが必要なお年寄りが集まる、老人ホーム、介護病院等の浴室、トイレなどの抗菌化に有効です。

公共施設



不特定多数の方が利用する浴室やトイレなどにおいても、衛生レベルを向上するとともに清掃や消毒の手間を軽減します。

食品関連施設



高度な衛生レベルが求められる食品工場や飲食店においても、食中毒の原因となる雑菌の増殖を抑えます。

TOTO 東陶機器株式会社

タイル特販課	(03)3595-9375	大阪タイル販売課	(06) 364-1622
東京タイル販売課	(03)3595-9312	名古屋タイル販売課	(052)201-0214
横浜タイル販売課	(045)312-9061	九州タイル販売課	(092)272-1093
東関東タイル販売課	(043)225-8781	中国タイル販売課	(082)246-8074
北関東タイル販売課	(043)648-3085	四国タイル販売課	(0378)21-3478
札幌タイル販売課	(011)261-7402	北陸タイル販売課	(0762)33-3193
東北タイル販売課	(022)264-1017		

専用カタログを用意しております。左記当社タイル販売課にご請求ください。



新建材紹介コーナー
219
日本建築協会建材委員会

超抗菌・防汚 防臭タイル

東陶機器株式会社 タイル事業部
タイル販売総括部　〒107　東京都港区赤坂７丁目３番37号
タイル販売企画課　　プラースカナダ
TEL 03-5410-2984
FAX 03-5410-1019

①―はじめに

最近、病院内感染など細菌による環境汚染が社会問題としてクローズアップされてきている。

また、清潔・健康志向が高まる中で、病院や福祉施設など不特定多数の人々が利用する施設のみならず、一般家庭内の浴室・トイレ・台所などの空間においても、衛生的で快適な環境の創造が強く求められている。

このような背景に対し、例えば空間を構成する建築材料自体に、細菌を抑える抗菌機能や防汚機能、防臭機能などを付与することが考えられる。こうした建材を用いれば、環境を清潔に保つためのメンテナンスコストの軽減も期待できる。

TOTOは、世界で初めて酸化チタンの光触媒作用を用いた「超抗菌・防汚・防臭タイル」を開発し、壁や床に使用する建材として商品化した。

この商品は、タイルの表面に銅系の抗菌金属と粒径を小さくして活性を高めた酸化チタンを厚さ0.5～1.0μ焼付けたものであるが、触媒としていつまでも抗菌機能を持続すると共に、独得の美しい金属光沢を有するタイルである。

②―「超抗菌・防汚・防臭タイル」の特徴

この酸化チタンは、光をエネルギー源として空気中の酸素や水分を、それぞれスーパーオキサイドイオン（O_2）、水酸ラジカル（$^{\bullet}OH$）といった活性酸素に変化させる「光触媒作用」を持っている。この活性酸素は、細菌を短時間で死滅させるのみならず、有機物の汚れ物質、臭い物質を分解する。

「超抗菌・防汚・防臭タイル」は、緻密かつ透明な酸化チタンを、抗菌金属と共にタイル表面に焼成・固定化する新技術を採用している。この技術を、「TOTO P-TOF（ピートフ）技術」と名付けている。

細菌をはじめ悪臭物質、汚れ物質の分解作用の発現および有効性は、機能素材の分解能力の強さと、その機能素材と分解される物質との接触の度合いによって決まる。「超抗菌・防汚・防臭タイル」は、酸化チタンによる活性酸素の強い分解力とタイル表面に酸化チタンがあり、細菌等に直に接しやすいため、短時間で強力な抗菌・防汚・防臭効果を発揮できる。

表１　抗菌タイルの各細菌に対する抗菌効果

	MRSA	大腸菌	緑膿菌
光触媒抗菌タイル（光照射時）	約１時間で99%以上	約１時間で99%以上	約１時間で99%以上
光触媒抗菌タイル（暗時）	約３時間で99%以上	約３時間で99%以上	約３時間で99%以上
銀系抗菌タイル（A社製）	約24時間で95.5%	約18時間で99.9%約	18時間で99.9%

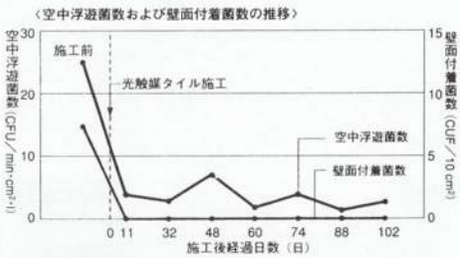


図１　等潤病院（東京）の手術室（写真）における施工試験の評価



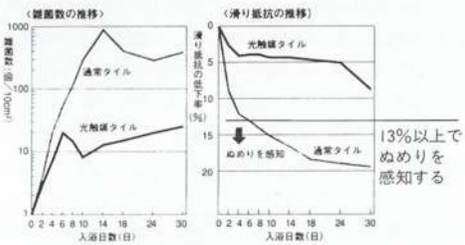


図２　浴室における実環境試験の結果

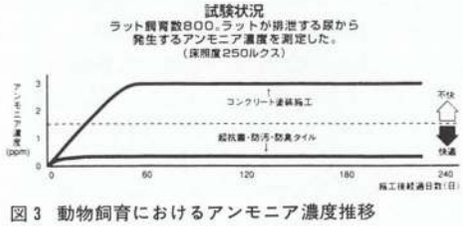


図３　動物飼育におけるアンモニア濃度推移

③―「超抗菌・防汚・防臭タイル」の性能

(1)　格段に高い抗菌力といずれの菌類にも有効である。（表１、図１）

ある空間の細菌による環境汚染を防止し、その抗菌効果を維持する「抗菌空間性能」を十分に実現するには、細菌が持ち込まれ付着する汚染速度よりも速い細菌速度が必要である。短時間で抗菌効果が発現する光触媒タイルは優れた抗菌性能を期待できる。

(2)　細菌による汚れやにおいを分解し、優れた防汚・防臭性能を発揮する。浴室のぬめり発生やトイレにおける悪臭を防止することができる。（図２、図３）

(3)　耐摩耗・耐薬品に優れた酸化チタン膜を緻密に焼成し固定化しており、通常タイルと変わらない耐久性を保持し、また、施工、メンテナンスも従来タイルと変わらない。

(4)　酸化チタンは白色顔料や食品添加物として広く使われており、光触媒タイルは急性毒性および皮膚一時刺激性などはなく、高い安全性が確認されている。

④―おわりに

「超抗菌・防汚・防臭タイル」は、優れた抗菌性能により院内感染を防ぐ有効な手段の一つとして、また、汚れや悪臭を防ぐ上でも大きな威力を発揮すると期待できる。

病院などの医療施設以外にも、公共施設・食品工場など広範囲な分野で活用されることを期待している。

◆　◆　◆

光触媒を活用したタイルをはじめとする建築材料は、今回紹介した屋内用途に限らず、雨による汚れの付着や藻付着を抑える防汚外装材として、また、都市部のNoxや有機塩素化合物などを分解除去する環境浄化材としても研究開発が盛んに進められてきている。

第二世代の抗菌・防汚・防臭機能材として、21世紀のクリーンで快適な都市・生活環境の創出に寄与するものになっていくと期待する。

（猪野達雄／建材委員）

BOOK STATION
ブック・ステーション

正体不明
赤瀬川　原平 著

東京書籍
1994.11.11刊
B5変判　119頁　2,000円



おなじみ赤瀬川氏による街角の変なものを写した写真集。「トマソン」のように建築物やそれに類するものは今回は少なめで、どちらかというと赤瀬川氏が写真が好きで、街角のいろいろな現象、看板や動物や植物などの写真日記という感じで全体がまとめられている。そのため、建築の不思議な写真を期待してしまうとちょっと的外れである。おもしろい被写体を捉える視点はおもしろいけれど、カメラ好きの部分が前面に出すぎている感じで、何回も繰り返しみたいという写真は少ないように思う。エンターテーメント的な感じで見るならば楽しい写真集であるかもしれない。同様なシリーズに「ベルリン正体不明」「ロンドン正体不明」がある。
(Y.I)

建築史の鉱脈
大河直躬先生退官記念論文集
大河直躬先生退官記念論文集刊行会 編

中央公論美術出版
1995.5.30刊
B5判　330頁　8,240円



この本は平成７年３月に千葉大学工学部建築学科教授の職を退官された大河直躬氏に対し、氏の指導を受け学んだいわば弟子である研究者達がそれぞれ研究成果を献じることにより、その学恩に報いようと企画された研究論文集である。建築史学を専門とする氏は、寺院・神社建築や民家の調査に指導的役割を発揮、文化財保護や街並保存に幅広く尽力され業績をあげてこられた。この論文集に寄せられた論文は小論であるが、その研究対象は多岐・多方面にわたり、執筆者もそれぞれの分野で第一線に立つ人達であることからも、氏の学識の及ぶ分野・領域の多彩さ・幅の広さがわかり興味深い。本書の書名は、氏が最終講義において研究の未開拓の分野を示して用いた「秘められた魅惑的な鉱脈」よりの引用とのこと。氏に続く研究者達の活躍に期待したい。(I.I)

業界別カイシャ・ミシュラン'96
会社図鑑！地の巻
オバタカズユキ・石原壮一郎 著

ダイヤモンド社
1995.11.16刊
A5判　217頁　1,200円



本書は、題名の通り各業界の会社をその会社に勤めている人から聞いた話や、各種データーを掲載し、就職の際の参考にしてもらおうと企画された本である。「地の巻」と「天の巻」の２冊あるが、こちら「地の巻」のほうには、テレビ、製薬などの業界に加え、建設会社、不動産業界の話が、あからさまに掲載されている。何せ、当事者からの話を掲載するのだから、出るわ出るわ本音か実態かという感じで（決して暴露的なものではない）、出版にあたってはかなり横槍が入ったと書かれている。例えば、建設会社の業界に関しては、大手６社の代表的な仕事や、社風・業界他社からの評判が風刺チックな漫画とともに掲載され、建設会社の社員の夢と現実の声が「そうそう」とうなずかせる。〝居酒屋では、つい壁を叩いてしまう〟〝すべてのあいさつは「ご安全に」でOK〟〝病的とも言える「水平」へのこだわり〟など、ゼネコンマンの熱き想いを垣間見ることができ、悪いけど笑ってしまえる本である。建築と関わりある分野としては、不動産業界も怖いぐらいに当たっている内容である。　(Y.I)

始源のもどき
造物主義論
磯崎　新 著

鹿島出版会
（始源のもどき）　（造物主義論）
1996.3.10刊　　1996.3.30刊
A4判　326頁　　A4判　330頁
3,914円　　3,914円



これらの書は既刊「見立ての手法」（日本的空間の読解）・「イメージゲーム」（異文化との遭遇）に続き刊行された建築家・磯崎新の最新建築論集である。著者は建築家でありながら文章を常時書いている理由に、衝動と直感から出来上がった具体的な作品を改めて冷静に見直し整理すること、志向する方向を大まかに見定めて傍道に行くことを予防することの２つをあげている。これらの本では、近年著者がいろいろな機会にいろいろな媒体を通じて発信した言葉・文章がテーマをもってまとめられており、とりわけ、建築家としてのスタート以来彼の中にあったと思われる「日本」と「建築」、「日本的建築様式」と「近代建築」という問題意識が時代と社会の変化のなかで移り変わりながらも、志向し求めようとするそのアイデンティティを慎重にまた大胆に模索するさまがわかる。読みごたえのある書である。
(I.I)

担当：会員企画小委員会／伊藤郁郎・稲木裕子

GBRC ニュース
GENERAL BUILDING RESEARCH CORPORATION OF JAPAN

財団法人 日本建築総合試験所
〒565 吹田市藤白台5-8-1
TEL.06-872-0391 FAX.06-872-0784
業務時間 9:00～17:15

平成８年度の事業計画

１．はじめに

関西国際空港の拡張工事、阪神大震災後の復興事業など、近畿圏を取り巻く大規模な建設事業の計画が公表されています。

壮年期を迎えた当財団の経営は、国際化時代への対応、優秀な人材の育成、試験設備の拡充と更新、ISO/IECガイド25に則した試験品質管理システムの確立など、10年、20年先を視野に入れた事業展開が必要となっています。本年度の新規採用は、技術系職員：６名、事務系職員：２名の計８名で、試験依頼の迅速な対応につとめます。

また、本所に品質保証センター（組織図参照）を設置し、ガイド25に基づき正確、公平、親切をモットーに、依頼者のニーズと信頼に応えたいと考えています。

平成８年度の主な事業計画を以下にご紹介します。

２．試験設備の拡充と更新

- ●耐火試験用大型壁加熱炉の国際規格対応型炉への転換のための改修
- ●セメント物理試験方法の改訂に伴うテーブル・バイブレーターの導入
- ●既存建物の耐震診断の依頼に対応するための構造解析用プログラムの構築
- ●材料試験に係るデータ集計能力の向上とデータベースの機能強化

３．受託試験等事業

昨年度から実施している国際協力事業団委託による「コンクリート構造物耐久性向上技術研修コース」に係る海外研修生の受入を行うほか、関係行政機関または建設関連企業からの依頼に応じて調査研究を行います。また、この様な調査研究は、随時必要な委員会等を設置して実施します。

４．自主調査研究事業

当試験所が独自に、または、他の機関と共同して行う調査研究計画の主なものは、次のとおりです。

- ●床衝撃音レベル低減量試験の測定精度向上のための標準試験片の研究（新規）
- ●建築用建具（サッシ、ドアー等）の断熱・防露性能に関する研究（継続）
- ●模型火災室試験方法の検討（新規）
- ●ビル風診断ソフトの開発（継続）
- ●石灰石骨材のアルカリ反応性早期判定試験方法の開発に関する研究（継続）
- ●砕石粉使用コンクリートの開発研究（継続）

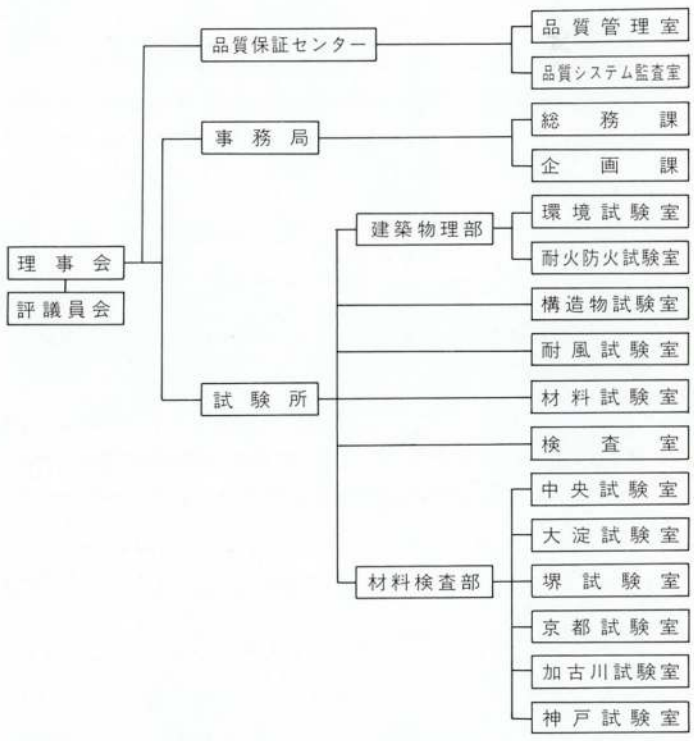
５．調査・研修等事業

本年度も引き続き、次の事業を実施します。

- ●建築主事の諮問に応じて、当所内に常設されている「建築技術安全審査委員会」による、建築構造物の安全性の審査
- ●大阪府や兵庫県が定めた「コンクリート工法に関する指導要綱」に基づくコンクリート工法研修
- ●JIS表示許可工場での公示検査
- ●情報機関誌「GBRC」の発行
- ●㈳日本建築材料協会との共催による建材研究会

当試験所は、建築に関する公的試験・研究機関です。平成８年４月１日現在の組織は、下図のとおりとなっており、建築に関する試験・調査・研究について各部門が個別に、あるいは相互連繋し総合的にお応えしています。

（企画課 長橋 英彦）



ある授業—1

鈴木　良介

近年、大学の教養課程がなくなったり、教養科目がどんどん少なくなっている。それらより専門科目を増やすべきだとするのが主な理由の一つである。これにも一理あるが、私にとって忘れられない教養科目がある。和歌山で本当にのんびりと高校生活を過ごして来た私にとって、大学での教養科目は魅力的なものであった。(数学や物理など理科系のものを除いて) その一つの英語の講義はM教授によるものであった。H.リードのArt in Industryがテキストとして使われた。小説類は好きで、いろいろと読んではいたが、この種の評論は殆んど読んだ経験のない私にとって全く別の世界をみる思いであった。近代に大きな影響を及ぼした芸術、私には建築の拠ってたつ基盤を知るきっかけを与えてくれた。H.リードの著書の翻訳者でもあったM教授の豊かな音量の声が教室一杯に響く講義に聞きほれていた。

その後建築論の分野に触れていくことになるのだが、この講義をきっかけにして、続いて読むことになるリードの諸著作、「芸術の意味」、「モダンアートの哲学」、「イコンとイデア」、「芸術の草の根」などが建築を考えていく基本的な枠組の一つとなった。どのような制度であれ、その運用と、教える側の能力が何よりも大切なことであるとしみじみと思う。

福井工業大学教授

時間差

垂水　英司

震災後、時間は普段と違った変化とスピードで流れた。ある期間が過ぎると状況は激変し、場面は急速に転換することが度々あった。

震災直後、救出、応急措置の混乱の中、しかし人々は助け合い、譲り合い、ボランティアもかけつけた。現実を直視することより、やるべきこと、やらねばならないことに集中できた時期であった。皆が前傾姿勢で、一種の理想像さえ描きながら、いわばハイテンションな状態で事に当たっていた。大災害のあとにはこうした「災害ユートピア」が現出するという指摘があるがそのとおりだ。

しかし、やがて場面は転換し、急速に現実に引き戻され、ユートピアは少しづつ崩れ、もどかしい思いの中で時間が流れていく。

後から考えると、あのときああすべきだったと思えることも多々ある。しかしその時点ではそれしかできなかったことも確かであり、一方その時にしかできなかったことも多い。

時間は一方方向に流れ、戻れない。「時間差」—これも災害復興に付きまとう厄介な代物といえる。まだこれからどんな場面転換があるのか未知数だ。

神戸市住宅局長

心踊るもの

瀬戸本　淳

建築ってワガママのかたまりだったのかとつくづく思う。クライアントの強いワガママが楽しい住宅になる。震災後、色について興味深い傾向を発見した。「グレーの壁はいや」「黒いサッシュはいや」、これはプレハブの街になりつつある姿を見ての反動だろう。「白、黄色、赤、グリーンが好き」「ピンクも」…。今、神戸で好きになった色を調査すると、きっと興味深い結果が引き出されるに違いない。

先日、「何が変わったか？」というテーマで21人の建築家仲間が展覧会をした。「瓦 (かわら) なきゃ」とか「ニッコリの家」などのタイトルをつけて、被災者を勇気づける明るい作品が数多く出品された。小さくても2世帯が住め、吹抜けがあり、中庭までついているといった、ちょっとカラフルでどこか心を踊らせる豊かなパラダイスがつめこまれていた。

市内の建築工事費が高騰しているため、コストダウンとたたかっている毎日だが、「冷たく暗い、貧乏くさい、いじけた、チマチマしたのは大きらい」と言うクライアントの意見を聞くにつけ、『豊さ』っていうのは、まず設計者自身の持っているつまらない概念をしっかり崩してから、人間としての真の要求に応えてゆくことなんだな…とあらためて感じている。

建築家・瀬戸本淳建築研究室代表

外装材の耐用寿命について

田中　正司

建物の長期修繕計画を立案するときに、必ず議論されるのが各部位の耐用寿命と改修時期についてである。

例えば、外壁吹付塗装や屋上防水の耐用寿命が何年であり、改修の適期はいつかということである。そのために現状では、各部位について調査し、劣化の進行状況を把握して推定することにしている。しかし、このときに基本となる品質情報が少ないことに気付く。それは、この建物を設計し、施工管理するに当って、それぞれの部位の要求性能に対して、建物の竣工時に目標とした期待耐用寿命を何年に設定していたのかということである。そのためには、使用する材料の基本物性と、劣化のメカニズムをとらえておく必要がある。例えば屋上のアスファルト防水について考えて見ると、微少挙動の繰返しによるクリープ破断を防止するための下地構造躯体の剛性や、アルカリ熱水による劣化に対しては、防水層の水勾配が大きく関与する。また、熱劣化や紫外線劣化については、保護層や断熱層の有無が関与する。これらのことを踏まえて、期待耐用寿命を設定した防水仕様の設計と施工管理が重要であり、耐用寿命を全うするための保守管理仕様を竣工時に引継ぐことも重要である。

これらのことを系統立てていれば、改修時期も自ずから明確になるはずである。

鹿島建設関西支店建築部専門部長

特集

災害！
非常時に生きる法体系

阪神・淡路大震災から２度目の春。災害と言えば災害対策基本法が浮かぶが、わが法治国家では、この間、それ以外にも様々の法が生き、またつくられ、改正されるなどの立法措置がとられ、そして活用され、＜柔軟に＞運用され、あるものは否定的に語られている。復興の段階になっても、この巨大災害と現行法との落差は続いている。一方、私たちは渦中の者として、少なくとも同時代の者として、この間莫大な情報を矢継ぎ早に浴び、様々の思いを刺激され、ある人は行動に移し、今日に至っている。

これは法と災害について整理を行えば、実感をもってそれを理解する広範な基盤が、今、出来ているということではないだろうか。そういう認識の下で、なるべく広い範囲の法について災害との関連をまとめ、昨日を振り返り、明日を設計する糧としたいと考え、企画したものである。

法令分科会●入江田吉仁



本特集編集幹事
乾　康雄／入江田吉仁／樫田　攻／城戸史郎／中西孝子／水田志郎

自然災害と法

安本典夫

災害とは、「異常な自然現象や人為的原因によって、人間の社会生活や人命に受ける被害」(広辞苑) と定義されるが、法的に特別の扱いをする必要があるのは、それが一定の広がりをもって生じた場合である (災害対策基本法2条1号の定義参照)。そこで、その特徴として、①突発性、②被害の広がり、③人々の共同生活を支える社会システムの何らかの損壊、をさしあたりあげることができよう。

災害法の体系は、①災害予防、②災害応急対策、③災害復旧 (復興)、④災害組織法よりなる。①の災害予防には、(i)防災事業と、(ii)観測・警戒・応急体制の整備が含まれる。これは、次の段階の予報・警報を経て、②災害応急対策に連なる。また、③の災害復旧 (復興) は、別の面から見れば、①の予防の段階に重なる。

この災害法体系の中心にあるのが災害対策基本法 (1961年制定。以下数字のみで制定年を示す) である。もっとも、この災害対策基本法、および同法にもとづいて定められる防災計画の中心は、予報、警戒も含めた災害発生時の応急対策とその体制である。

本稿では、自然現象によるものに限定して、また①災害予防、②災害応急対策の段階、および④防災組織にしぼって、それをめぐる法の体系と特徴を概観することとする。

災害の予防措置

災害対策基本法は、中央防災会議、地方防災会議 (都道府県防災会議、市町村防災会議) の設置と、それによる防災基本計画、都道府県・市町村地域防災計画の作成、および指定行政機関、指定公共機関による防災業務計画の作成を定める。

防災計画中の「災害予防計画」の章では、治山治水計画、都市の防災構造強化計画、防災関係施設・設備の整備計画、防災知識の普及計画、防災訓練計画、物資及び資材の備蓄計画などが定められる。

計画の実施は、おのおのの個別法律にもとづいてなされる。自然災害に対する予防対策として、次のものがある。

I
治山・治水

治山・治水関係では、治山治水緊急措置法 (1960) の下で治山事業五箇年計画、治水事業五箇年計画がつくられ、それにもとづいて、上流部では森林法 (1951)、砂防法 (1897) による治山、特定多目的ダム法 (1957) 等にもとづくダム建設、中流・下流部では河川法 (1964) にもとづく堤防・放水路建設等がなされる。ほかに、地すべり等防止法 (1958) による事業などもなされることがある。

海岸の保全は、海岸法 (1956) にもとづいてなされる。

2
生活空間の安全性の確保

自然災害に起因する危険から生活空間の安全性を確保する対策として、①危険区域の開発抑制、防災事業、安全なところへの移転、②市街地内のオープンスペース確保、③建築物の防火、不燃化、構造強化などがある。全体的には都市計画法 (1968) が規律するが、①として、宅地造成等規制法(1961)、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律(1969) (急傾斜地崩壊防止工事、崖地近接危険住宅移転事業)、防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律 (1972)、③として、建築基準法 (1950) (同法上の災害危険区域制度は①)、消防法 (1947) があり、都市再開発法 (1969) もこの一環として位置づけられることがある。

3
特定の災害防除

特定の災害防除にかかわる法律もある。地震に関して、大規模地震対策特別措置法(1978)、地震防災対策強化地域における地震対策緊急整備事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律(1980)、台風に関して、台風常襲地帯における災害の防除に関する特別措置法 (1958。実際にはこれによらず、河川法、砂防法などによる対策が行われている)、火山に関して、活動火山対策特別措置法 (1973)、雪害に関して、豪雪地帯対策特別措置法(1962)、積雪寒冷特別地域における道路交通確保に関する特別措置法(1957)、さらには特殊土じょう地帯災害防除又は振興臨時措置法 (1952) もある。

これらの中心的な内容は、防災公共土木事業の実施と、それに対する国庫補助の率の嵩上げ、地方債の特例などである。

4
産業災害の併発を規律

震災等の自然災害においても、二次災害としていわゆる産業災害を併発するおそれもある。新潟地震の際に重油タンク群が炎上したのがその例である。これらについては、石油コンビナート等災害防止法 (1975)、石油パイプライン事業法 (1972)、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律 (1967)、火薬類取締法 (1950)、高圧ガス取締法(1951)、毒物及び劇物取締法(1950)、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(1957)、ガス事業法 (1954)、電気事業法 (1964) などが規律している。

5
観測・予報・警報

さらに、気象業務法 (1952) にもとづいて、気象、水象、地象の観測、予報および警報等が行われている。

災害応急対策

災害応急対策としては、①災害発生前の警戒、避難等、②発生中の、情報の収集・伝達、消防、水防、救難・救助の実施、警備、緊急輸送の確保、③発生後の罹災者の救助・救護、緊急輸送の確保などがある。中心となるのは災害対策基本法である。

1
災害非常事態体制

災害対策の第一次的責務は地方公共団体、特に市町村にあり、災害対策基本法も知事、市町村長が都道府県・市町村災害対策本部を設置し、その長となるとしている。規模の大きい災害（非常災害）の場合には非常災害対策本部が総理府に設置され（長は国務大臣。通常は国土庁長官がなり、事務局も国土庁防災局が所管する）、著しく異常かつ激甚な非常災害の場合は緊急災害対策本部がおかれ、内閣総理大臣が長となる。

その他の災害非常事態体制として、警察法（1954）上、大規模な災害その他の緊急事態に際し内閣総理大臣は緊急事態の布告をすることができ、その場合は、本来は都道府県公安委員会に属する警察の一時的統制権限を内閣総理大臣が有することとなる。

また、大規模地震法では、大規模地震の発生を予知して警戒宣言が出されると、地震災害警戒本部が設置され、地震発生後は上の非常（緊急）災害対策本部に引き継がれる。

2
出動・応急公用負担・避難措置等

被害発生・拡大の防止のため、市町村、都道府県、指定行政機関（各省庁・委員会、警察庁等）・指定地方行政機関（管区気象台、地方建設局、管区警察局等）、指定公共機関（日本電信電話株式会社、日本赤十字社等）・指定地方公共機関（私鉄、民間放送等）は、おのおの防災計画の定めるところにより応急措置を実施する。第一次的責任を負っている市町村には、消防機関・水防機関がおかれており、災害時にもそれらが中心的な役割を果たす（消防組織法（1947）、消防法（1948）、水防法（1949））。

これらの機関の部隊の出動については、個々の法律にも定められている。たとえば、市町村長は市町村消防の管理権をもっており（消防組織法７条）、水防管理者（通常は市町村長）は水防団、消防機関を出動させることができる（水防法10条の５）。災害対策基本法58条は、市町村長が出動命令等を出すことができる旨定めているが、この規定は市町村長の総合的防災責任者として応急体制を整えることを義務づけているのであって、市町村長に新たな権限を付与したものではない。したがって、消防・水防組織が市町村の枠を超えて設置されている場合（消防一部事務組合、水害予防組合）には、市町村長の権限は及ばず、出動を「求める」にとどまる。また、市町村長は警察官等の出動の要請もできる（水防法15条、災害対策基本法58条等）。出動した警察官等は警察官職務執行法（1948）および災害対策基本法などにもとづいて活動をする。

自衛隊の災害派遣については自衛隊法（1949）に定められており、知事の要請（83条１項）、または特に緊急を要し要請を待てないという例外的な場合は長官自らの判断で（83条２項但書）出動しうる（近傍での災害発生の場合は駐屯地司令等の判断でも出動できる）。今次改正で、災害対策基本法に、市町村長の知事への要請、それもできない場合には直接防衛庁長官等への通知が定められた（68条の２）。そのほか、地震災害警戒本部長（内閣総理大臣）の要請による地震防災派遣がある（大規模地震法13条２項）。

これら防災活動に必要な場合、市町村長およびその委任を受けた者は、他人の土地・建物等の一時使用、土石・竹木等の使用・収用、障害物の除去などができる。その者が現場にいないか、その委任があれば警察官等も、そしてそれらの者が誰もいない場合には自衛官も一定の範囲でその権限を行使できる（災害対策基本法64、65条。これを応急公用負担という）。応急公用負担は、いくつかの個別の法律にも定められている（たとえば消防法29条、水防法21条、河川法22条、港湾運送事業法18条の１）。

避難勧告、避難の指示・命令、立入禁止・制限区域の設定などは、いくつかの法律で規定されている。これには、消防・水防活動の邪魔を除く目的のもの（消防法28、36条、水防法14条）と、人の生命・身体に対する危険を防ぐ目的のもの（消防法23条の２、水防法22条、警察官職務執行法４条、活動火山対策特別措置法（1973））がある。いずれも知事またはその命を受けた吏員、あるいは現場で消防吏員等がなすものであり、市町村長に権限はない。災害対策基本法は、包括的に災害一般について、生命・身体に対する危険防止目的のために、市町村長（またはその委任を受けた者）は、避難のための立退き勧告・指示（60条）、警戒区域の設定と立入制限・禁止、退去命令（63条）ができるとした。その者が現場にいないか、その委任があれば、警察官等や自衛官もその権限を行使できる。

このほか、日本赤十字社法（1952）にもとづく、非常災害時の傷病その他の災厄を受けた者の救護などもなされる。

3
通信

通信に関して、有線電気通信法（1953）、電波法（1950）、電気通信事業法（1984）、放送法（1950）、有線テレビジョン放送法（1972）

などがある。災害時において災害応急対策への対応を求める規定をおいているものが多い。たとえば、災害関係通信の優先取り扱い(電気通信事業法８条)、設備使用(有線電気通信法８条１項)、目的外使用の例外的許容（電波法52条但書)、災害放送の責務（放送法６条の２）を定めた規定などがばらばらとある。他方、水防法20条は、緊急通信への協力、電気通信事業者・警察通信・鉄道通信等の施設使用の規定をおいた。消防組織法23条にも同様の規定がある。

災害対策基本法は、より広く、警報の伝達や応急措置の実施等のために通信設備の優先利用、有線電気通信設備・無線設備の使用、放送を行うことを求める（57、79条）など、災害時における一般的な規定をおいた。ただし、それは、他に利用しうる通信機能がないか、それでは目的を達しえないという場合に限られる。なお、日本電信電話株式会社、日本放送協会、国際電信電話株式会社は指定公共機関とされ、また、民間放送も指定地方公共機関として防災業務計画を定め、都道府県と災害放送の協定を結ぶなどしている。災害救助法（1947）も、応急救助活動のため通信設備の使用または電気通信事業者の設備の優先的利用を定めている（28条)。

4
交通の規制

通常の道路交通の規制は、道路交通法（1960）にもとづいて警察機関が行う。同法には、緊急自動車の優先通行等の特例規定がある（39条～41条の２。同趣旨・消防法26条)。また、警察官は交通の著しい混雑、道路の損壊・火災の発生その他により交通の危険が生ずるおそれがある場合には、車両の通行禁止・制限ができる（６条)。一定の場合、警察官等は路上駐車の車を移動などできる（51条)。

他方、道路の維持・管理という側面からの規制を、道路法(1952)にもとづいて道路管理者等が行う。同法によれば、道路管理者等は、道路の破損・欠壊その他の事故により交通が危険な場合の通行禁止・制限（46条)、道路の構造または交通に著しい支障が生じた場合の道路上の物件の除却命令等（71条）などの権限を認められている。

しかし、これらによっては、災害発生時に緊急車両を通すための一般車両の規制は十分にはできない。そこで、災害対策基本法はそのための規定をおいた。すなわち、当該または隣接・近接都道府県の公安委員会は、区間を指定して緊急通行車両以外の車両の通行を禁止・制限できる（76条)。さらに今次改正により、緊急通行車両の定義が明確にされるとともに、その区間では、警察官（警察官がいない時は、一定の範囲で自衛官、消防吏員）は、運転者に指示し、邪魔になる車両の道路外移動を命じ、あるいは自ら移動できる（破損してもよい。補償はされる）（76条の２、76条の３、82条)こととなった。また、国家公安委員会は都道府県公安委員会に通行禁止等に関する指示ができる（76条の４)。

災害により陸上交通が途絶・渋滞した時は、空の交通が期待される。同時に被災地上空にはマスコミ等の航空機も集中し、かなりの混乱も生じうる。航空については、一般的には航空法（1952）が規律している。それによると、離着陸の場所(79条)、飛行の禁止区域（80条)、最低安全高度（81条）などについて、運輸省令で定めた基準を遵守しなければならない。ただ、いずれも「運輸大臣の許可を受けた場合は、この限りでない」とされ、災害時にはこの規定を運用して航空輸送・連絡を図ることも不可能ではない。通常この許可を受けるには１週間かかるが、数年前から、緊急時にはファックスにより申請もできるようになったという。災害時の規定として、このほか、事故の捜査・救助機に特例が認められている（81条の２）にとどまる。自衛隊機の運航・ヘリポートの設置等は、航空法の適用除外になっているが（自衛隊法107条)、災害派遣時の細部に関する政令の規定はなく、航空法81条の２を適用する形をとっている。

災害対策基本法には、災害時の航空輸送、非常時飛行ルールなどについて、特に規定はおかれていない。

5
社会経済秩序の維持・応急生活援助等

生活上の社会・経済秩序は住民・住民組織自らにより維持される要素も大きいが、同時に行政も、たとえば経済秩序については消費者保護法令、社会秩序については警察官職務執行法などを適用して、その役割を果たすことが想定されている。災害対策基本法にもとづく災害緊急事態の布告がされれば、生活必需物資の流通規制、復旧や国民生活安定に必要な物の最高価格指定等もなされる（109条)。公衆衛生に関して、たとえば伝染病予防法（1955）19条で、知事は「伝染病予防上必要ト認ムルトキハ」というきわめてあいまいな要件の下に、健康診断、人の群集の制限、飲食物の販売・授受の禁止などができると定めている。災害時にも使われる可能性はある。

被災者の生活の応急的援助は、災害救助法にもとづいて厚生省の所管で行われる。同法下では、一定程度以上の災害で被災し、現に救助を必要とする者に対して、応急仮設住宅等の収容施設、食品・飲料水、生活必需品等の供与、医療、救出、住宅の応急修理、生業に必要な資金等の供与または貸与などが行われる(23条)。これは知事が国の機関委任事務として行うが(１、２条)、費用は都道府県が支弁し(33条)、当該都道府県の地方税収入額中に占める費用の割合に応じて国庫による負担がなされる（36条)。

避難先として、学校施設、公園などが使われた。学校施設はもともと学校教育法にもとづく学校教育目的の施設であり、その避難所としての使用は目的外使用ということになる。しかし、市町村学校

施設使用条例・学校施設使用に関する規則（教育委員会規則）などで、学校の用途に支障ない限りでの地域住民による利用が定められるなど、それは本来的に多様な機能をもっている。災害時の避難所としても市町村長によって指示されうるし（災害対策基本法60条２項)、市町村防災計画でも避難地あるいは収容避難所として指定されている場合が多い。避難施設としての使用・管理についても計画で定められている。しかし、大規模災害においてはその使用が長引かざるをえず、現実には学校教育法上の目的との調整に困難が生じた。

応急仮設住宅は災害救助法にもとづいて設置される。建築基準法85条１項の応急仮設建築物として、通常の建築基準を適用しないで建てられるものが多く、その使用は２年以内に限定されている。それを超える場合、補強して建築確認を得るなどしなければならない。

なお、災害救助法は「現に救助を必要とする者」に対して救助するとしており、自力対応ができない者を対象とした公的扶助的な運用がされてきたが（1965厚生事務次官通知、都道府県災害救助法施行細則)、広域災害の場合には借家がほとんどなくなり仮設住宅によらざるをえないなど、上のような限定的運用では対処できない。

民間の借地・借家については、罹災都市借地借家臨時処理法(1946)が建物が滅失した場合の借地権・借家権の保護を図っている。

6
広域災害時の応援

広域的な災害の場合、他市町村、他都道府県からの応援が不可欠であり、いくつかの法律は規定をおいている。たとえば消防組織法では、市町村消防の相互応援（21条)、その協定（24条。消防庁、警察庁、都道府県警察、都道府県知事、市町村長、水防管理者相互間の協定)、災害非常事態における協定の実施等応援についての知事の指示(24条の２)、都道府県を超えた応援についての消防庁長官の措置（24条の３)、応援職員の指揮（24条の４）について規定している。警察法60条以下、水防法16条、水道法40条、電気事業法31条なども、災害等の非常事態での応援等を定めている。

災害対策基本法は、市町村長の基本的な防災責任をふまえ、市町村長が災害全般について応援要求をできるとするなど、応援等に関して規定した(67条以下)。防災計画も応援について定められ、また地方公共団体間で協定も結ばれている。

なお、災害対策基本法には、応急対策から復旧・復興にまで、より長期にわたって応援をするための「職員の派遣」についても規定されている（29条以下)。

被災者に対する給付・融資等

被災者が当面の生活を維持し、生活再建へと向かうのを公的制度としても支える必要がある。基本的には社会保険その他の社会保障制度がそれを担うべきであるとしても、それに加えて、災害特有の観点からの緊急支援として、租税等の負担の軽減（災害対策基本法85条)、「災害弔慰金の支給等に関する法律」(1973)にもとづく死亡の場合の災害弔慰金、負傷・疾病による傷害について災害傷害見舞金の支給等がなされる。

1
租税の減免

租税については、「災害被害者に対する租税の減免、徴収猶予等に関する法律」(1947)、「阪神・淡路大震災の被災者等に係る国税関係法律の臨時特例に関する法律」(1995）のほか、所得税法、法人税法、地方税法などに租税の減免等が定められている。

2
災害弔慰金・融資

上記の災害弔慰金の支給等に関する法律は、災害援護資金貸付け制度をも定めた（据置期間中無利子、その後３％。死亡・著しい傷害の場合、償還免除がある)。そのほか、天災による被害農林漁業者等に対する資金の融通に関する暫定措置法(1955)、住宅金融公庫法（1950)、自作農維持資金融通法（1955)、激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律（1962）その他で、被災が融資要件の一つとされたり、災害関係が優先されたりする。

現在の災害法体系の特徴と問題点

上に見たように、災害を直接に主対象とした法律も少なくなく、また日常的な規律をするそれぞれの個別法で、非常時についての規定をおいているものも少なくない。

この中で、災害対策基本法は、市町村による第一次的防災行政の原則に立ちながら防災行政の責務を明確化するとともに、防災行政を総合化・計画化し、その点からみて従来の法律で不足している部分を補塡した。

ただ、そこには、既存の権限には手をつけないという基本的な構えがうかがえる。たとえば、災害時の警戒区域の設定、応急公用負担などの規定について、災害対策基本法は一般法、個別法の規定は特別法と位置づけられ、特別法優先の原則が適用されるという形で、

既存の権限との関係は構成された。もっとも、両者で目的が異なる場合には、両者とも適用され得る。災害対策基本法が市町村長に権限を与えたのは趣旨・目的が異なるからと理解され、並行適用ができると解されているのが、実際には多い。ただ、相互の関係に不明確な点も存するだけに、規定の改正も含めた整理も必要であろう。

市町村は第一次的防災行政の責務を負っている。住民に最も近い基礎的地方公共団体であり、また災害時こそ住民組織との協力が必要とされるだけに、それは当然であろう。しかし、市町村がそれだけの地位を現実に与えられているか。もともと市町村長には法令上の権限はそれほど授権されていない。本稿にあげた多くの個別法上の権限も、市町村長に授権されているのは少ない。また、指揮権についても、他の市町村からの応援職員に対しては指揮権をもっているが(67条2項)、関連機関に対する指揮権はない。関連機関が協力義務を課せられているにとどまるのが多い(62条)。逆に、指定行政機関・指定地方行政機関の長が、知事・市町村長等に応急措置の実施について指示できるとされている(77条)。機関委任事務についての主務大臣の指揮監督権（地方自治法150条)、消防庁長官の知事に対する応援要請(消防組織法24条の3)、水防における知事に対する建設大臣の指示権限（水防法24条）など、すでに存在する指揮監督権限の一側面である、と説明されているが、いかにも無理な説明であり、防災行政の総合化に逆行したものではないか。このように、市町村のところで応急対策が総合化されている訳ではない。

大規模災害の場合、都道府県の役割が大きくなる。現行法では知事による応急措置（警戒区域の設定、応急公用負担）の代行（73条）が定められているが、そもそも市町村のレベルで総合化されていないものが、都道府県ないしはその知事のレベルで改めて総合化される仕組みにはなっていないところに問題がある。

さらに、大規模災害になると、国が責任をもって対処すべき場合もあると思われるが、現行法制は従来の法令上の権限、事業(予算)のあり方にはあまり手をつけず、省庁別構成が基本とされたままであり、この下で非常災害本部を設置しても、その機能は限定されざるをえないと思われる。

参考文献
消防庁防災課編『逐条解説・災害対策基本法』（ぎょうせい）
阿部泰隆『大震災の法と政策』（日本評論社）ほか

（やすもと　のりお　立命館大学教授・法学部）

災害対策基本法
この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もつて社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。

活動火山対策特別措置法
この法律は、火山の爆発その他の火山現象により著しい被害を受け、又は受けるおそれがあると認められる地域等について、避難施設、防災営農施設等の整備及び降灰除去事業の実施を促進する等特別の措置を講じ、もつて当該地域における住民等の生命及び身体の安全並びに住民の生活及び農林漁業、中小企業等の経営の安定を図ることを目的とする

海岸法
この法律は、津波、高潮、波浪その他海水又は地盤の変動による被害から海岸を防護し、もつて国土の保全に資することを目的とする。

水防法
この法律は、洪水又は高潮に際し、水災を警戒し、防ぎよし、及びこれによる被害を軽減し、もつて公共の安全を保持することを目的とする。

阪神・淡路大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律
この法律は、阪神・淡路大震災に対処するため、地方公共団体等に対する特別の財政援助並びに社会保険の加入者等についての負担の軽減、中小企業者及び住宅を失った者等に対する金融上の支援等の特別の助成措置について定めるものとする。

宅地造成等規制法
この法律は、宅地造成に伴いがけくずれ又は土砂の流出を生ずるおそれが著しい市街地又は市街地となろうとする土地の区域内において、宅地造成に関する工事等について災害の防止のため必要な規制を行なうことにより、国民の生命及び財産の保護を図り、もつて公共の福祉に寄与することを目的とする。

(H7.3.1. 公布の新法)

災害時における公園利用と法

浜口祐介

災害時における公園の機能

平成７年１月17日未明に発生した兵庫県南部地震は筆舌につくしがたい人的・財産的被害をもたらした（13万棟余りの家屋が全・半壊し、あるいは焼失し、神戸市内では4,500名余りの尊い命が奪われた）。

都市公園は、地震後の社会的混乱の防止に大きな役割を果たした。特に倒壊家屋の多かった市街地では、地域防災計画で位置付けられた施設避難所（学校その他公共施設）では対応しきれない状況となり、都市公園内で自衛隊などが設置したテントに収容される被災者も数多くいた。また、ヘリポートや救護テントなどの救援活動の拠点として、発生した大量の瓦礫などの廃材置き場、そして応急仮設住宅の設置場所としてなど、さまざまな形で臨時的に利用された。

このように都市公園の公共オープンスペースとしての機能は、このたびの震災を通じ、再認識され、かつ評価されたところである。

都市公園法にみる災害時の法規定

都市公園法では、占用物件を限定的に列挙して、公園管理者の許可を受けなければならないと規定している。この理由は、公園施設以外の工作物その他の物件が設けられると、ついにはその部分について公園としての機能が失われることになってしまうためである。したがって、必要最小限の範囲に限ることで、都市公園が荒廃することのないよう規制を行ったものである。

一方、震災や火災等の災害時には同法第７条で「非常災害に際し災害にかかった者を収容するための仮設工作物」として、撤去の容易な仮設工作物について６か月間の占用使用を認めている。この理由は、防火や避難等災害の防止に資することが、都市公園の持つ大きな機能の一つと位置づけられているからである。

災害救助法との関係

都市公園の災害時の利用に関連する法律として、災害救助法があげられる。災害救助法は、国が地方公共団体等の協力の下に、災害にかかった者の保護と社会秩序の安定を図ることを目的としている。

災害救助法上、救助は都道府県知事が被災者に対して行い、救助の程度、方法、期間については厚生事務次官通知で規定されている。

救助の種類について、都市公園の利用と特に関係が深いものに、「収容施設（応急仮設住宅を含む）の供与」の事項がある。

(1) 応急仮設住宅の供与期間

同通知（昭和44年５月11日付け）では、収容対象者、設置戸数、規模と負担限度、供与期間などを定めている。供与期間については、完成の日から建築基準法第85条第３項による期限内(最高２年以内)とされている。

都市公園法では、仮設工作物の占用期間を６か月と定めており、一見矛盾するようにみえるが、期間の更新は特に拒否すべき理由がない限り認められており、災害救助法との矛盾はなかった。

(2) 応急仮設住宅の設置者

災害救助法上、都道府県知事が設置者となる。これに対する都市公園法上の解釈は、国または公共団体が最も望ましいとしているが、法文上は必ずしもこれらのみには限らないとしている。被災者自らが居住するために設ける仮設工作物も含まれるということであるが、神戸市では、速やかな撤去、原状回復や被災者間の公平性確保等の問題も考慮して、兵庫県の設置する仮設住宅しか認めていない。

したがって、結果的に都市公園法の運用と同一の取り扱いとなったため、災害時における対応で支障となることはなかった。

災害時の公園利用にかかる法の課題

(1) 災害救助法

災害救助法では、「救助の行われた地の都道府県」が救助に要する費用を支弁するとしているが、都市公園に応急仮設住宅を設置した場合の管理費用や、原状回復範囲について必ずしも明確とは言えない部分がある。特に原状回復範囲については、単に仮設住宅回りの復旧にとどまらず、本来の公園利用に支障のない程度までの復旧が必要であり、適正な財源措置を必要としている。

(2) 都市公園法

占用物件の限定は、今後の防災を想定した公園機能拡充のネックになる場合がある。例えば、情報伝達に際し大容量の情報伝達を可能にする光ファイバーケーブルの敷設などは、検討が進められるべきであろう。今後適時適切な範囲の拡大を要望していく必要がある。

公園に対する期待と今後の課題

このたびの震災の反省に立ち、防災の視点からする公園整備が進められている。今後、防災計画のなかで都市公園のオープンスペースを単に避難場所としてだけでなく、さまざまな用途で使用された実績を踏まえ、公園ごとの役割分担を考慮した公園利用のあり方が検討され、位置付けられるべきであろう。

また、宝の持ち腐れにしないためにも、ハード面の整備に加え、ソフト面での市民防災組織のシステム化も同時に検討する必要がある。

このために必要ならば、既存の制度の改正も要望していく取り組みが望まれる。

（はまぐち　ゆうすけ　神戸市建設局公園砂防部管理課係長）

災害時における学校利用と法

高倉　翔

学校は「地域コミュニティの中核」

学校という公共的な施設は、物的な要素と人的な要素の総合体である。したがって、災害時における学校利用について考える場合、物的な要素としての施設・設備（建築）と人的な要素としての教職員にわたって考察しなければならない。

阪神・淡路大震災を契機に、大震災の教訓に学びつつ、被害や犠牲の現状報告書や学術的出版物、また防災に関する提言などが数多く出されており、学校を含めて、ハード・ソフトの両面ないしは物的・人的の両面にわたる防災体制の整備が急務とされている。

これらの報告書や提言などをみると、兵庫県下では、最大時において避難者の約60％にあたる18万人が学校に避難している。学校建築物が比較的強固に作られていることもあるが、「まず学校へ避難」という行動は、学校が「地域コミュニティの中核」であるという住民意識によるところが大きいと考えられる。

大震災に際して、緊急避難的にではあるが、学校は「地域コミュニティの中核」という役割・機能を果たしたといえよう。すなわち、学校は単に避難の「場所」とされたばかりではなく、避難所として使用された学校では、教職員が救援活動などで重要な役割を果たしたのである。

このように、大震災に際して、学校の果たした役割・機能は高く評価されたが、一方では、災害時における学校の位置付けがあらためて問われたのも事実である。

そこで、以下、避難の「場所」（学校の物的要素）としての学校の建築（施設・設備）と、避難所となった学校で活躍した教職員（学校の人的要素）に関して、災害時という緊急時における法的な問題及び今後の課題などについて述べてみたい。

避難所としての学校の法的地位

ここでは、学校の物的な要素の側面を中心に述べる。

今日、「生涯学習体系への移行」や「学校と地域社会の連携」の強化などが叫ばれ、より積極的な学校開放などが要請されている。しかし、本来、学校は教育活動の場であり、したがって、学校施設を学校教育以外の目的に使用することは「学校施設の確保に関する政令」によって禁止されている（第３条）。ただし、同条は学校施設の目的外使用の例外規定の一つとして「法律又は法律に基づく命令の規定に基づいて使用する場合」を規定している。

「災害対策基本法」は、地方公共団体に地域防災計画の作成を義務づけている。学校は市町村の地域防災計画により避難所として指定されているものが多く、学校の管理機関である教育委員会等は災害応急対策が的確・円滑に行われるように、避難所の設置などに協力すべき立場にある。したがって、(1) 避難所として指定された学校の使用は、学校施設の目的外使用禁止の例外に該当すると考えられる。また、(2) 避難所に指定されていない学校についても、災害時に緊急避難的に使用する必要がある場合には、同法による市町村長の応急公用負担の規定により、「管理者の同意を得て使用する場合」に相当する例外規定に該当すると考えてよい。

事実、大震災の教訓に学びつつ、平成７年９月11日に公表された政府の防災問題懇談会提言も、「学校その他の公共施設は有事の際の避難所や地域住民の情報連絡場所として十分機能することができるよう適切な施設整備を行い、災害に備える必要がある」としている。

ただ、このような避難所としての学校の法的地位と期待にもかかわらず、学校の施設・設備の実態は決して十分なものではない。そのため、今日、地震のみならず風水害や火山災害などの発生時に、「コミュニテイの中核」である学校を「地域の避難所」とし、学校の防災機能を強化する積極的な施策が求められているのである。

災害時における教職員の法的地位

つぎに、学校の人的な側面について述べてみよう。

すでに述べたように、阪神・淡路大震災に際して、多くの教職員が「避難所となった学校」の運営などに活躍した。しかし、学校の本来の役割・機能は教育活動を円滑に実施することである。したがって、災害時における教職員の役割は、第一義的には児童・生徒の安全確保と学校活動の早期正常化であるが、学校が避難所となった場合など、災害応急対策が円滑に実施されるように、必要に応じて協力する立場にあるといえる。

すなわち、「避難所となった学校」の運営については、本来、一般行政部局に属する災害担当部局の職員が管理責任を負うものである。しかし、災害発生直後は、避難所の運営は緊急を要し、かつ、きわめて多岐にわたり、また、災害担当部局の職員の早急な派遣が困難な場合も予想されるため、教職員の果たす役割への期待も大きいのが実情である。したがって、災害の実情によっては、当該学校の教職員が避難所における救援業務に携わる場合、災害担当部局に協力するかたちで学校管理業務を「職務」として行っていると考えてよい。「平成７年兵庫県南部地震により被災し学校の施設等に避難している児童又は生徒を含む被害者の救援業務で学校の管理下において行うもの」については、特殊勤務手当が支給される業務に該当するものとして取り扱って差し支えない旨の解釈が人事院より示されている（平成７・２・17、人事院事務総長通知）。

また、今回の大震災のように広域的な人的支援を必要とする災害に際しては、教育委員会が当該学校以外の教職員を「避難所となった学校」などで救援活動に従事するために職務命令で派遣する場合、公務出張の取り扱いも可能である（平成７・２・１、文部省地方課からの都道府県・指定都市教育委員会宛の事務連絡）。さらに、教職員などがボランティアとして救援業務に従事する場合、一定の要件の下に特別休暇を承認した都道府県などもある。

ただ、すでに述べたように、教職員については、学校活動の早期正常化のために避難所の運営に関する負担を可能な限り早急に解消し、本来の職務に専念できる条件を整えることが重要である。また、災害時における教職員の緊急避難的な役割についての明確化が望まれる。

文部省「学校の防災体制の充実について」（第1次報告）

大震災の教訓に学びつつ、学校の防災体制整備に関して、いくつかの具体的な施策の提言がなされている。代表的なものとして、平成７年10月17日に、兵庫県教育委員会の防災教育検討委員会が「兵庫の教育の復興に向けて」（提言）を発表している。また、文部省の学校等の防災体制の充実に関する調査研究協力者会議が11月27日に「学校防災体制の充実について」（第１次報告）を発表した。

後者については、できるだけ早い時期に、おのおのの教育委員会や学校などが「発災時」や「地域の特性」などを考慮した「防災マニュアル」を作成するためのガイドラインを含む最終報告が予定されている。この「第１次報告」は、災害のうち地震対策を中心に今後の防災体制の充実に関する基本的な考え方や当面講ずべき方策を取りまとめたものである。

「第１次報告」は、まず、学校等の防災体制の現状及び大震災で投げかけられた課題を明らかにし、ついで、国公私立の学校等の防災体制全般の充実について、基本的かつ具体的な提言を行っている。その内容を整理してみよう。

まず、現状認識として、

(1) 学校は避難所として指定されているところが多いが、備蓄倉庫など特別の設備・機能が備えられているところは少ない。

(2) 避難所運営の方法、教職員の役割分担についても事前に十分な準備がなされていない。

としている。このことは、本稿でもすでに指摘したとおりである。

大震災で投げかけられた課題は多い。被害者の多くが学校に避難したが、学校は避難所として万全であったわけではなく、また、避難所となった学校では教育機関としての本来の役割・機能が大きく制約されたことも事実である。そのため、報告書は、

(1) 都市部はもちろん、いずれの地域の学校などでも突発的な地震を想定し、地震防災対策を充実強化すること

(2) 発災時別（在校時、登下校時、休日など）における児童・生徒の安全確保方策や防災教育を充実すること

(3) 学校施設の耐震性の強化、学校施設・設備などの安全対策、情報連絡体制の整備を行うこと

(4) 避難所としての学校の備えるべき防災機能、教育活動再開との関係、教職員の役割の明確化と人的支援体制を整備すること

(5) 学校教育活動再開に向けての対応を検討すること

など学校や公民館などの防災体制の充実が急務であるとしている。

そこで、災害時における学校、及び教育委員会・私立学校担当部局や防災対策担当部局など行政機関の「基本的な役割」を明確にした上で、学校などの防災体制の充実方策を提言している。具体的な方策は、

(1) 児童・生徒の安全確保のための方策

(2) 防災教育などの充実

(3) 災害時の学校などの役割に対応した学校施設・設備などの整備

(4) 災害時における情報連絡体制の充実

(5) 災害時における教職員の役割と人的支援体制の整備

(6) 学校教育活動再開に向けての対応

にわたっている。

以上のように、「第１次報告」では学校の本来の役割・機能の観点から提言がなされており、したがって真っ先に「児童生徒の安全確保」と「防災教育」が取り上げられている。学校施設・設備（建築）に関しては、「耐震性の強化」と「災害時に対応した整備」を中心に提言がなされている。提言の早急な具体化が求められる。

おわりに

本稿では、まず「災害時における学校利用と法」に関して、「避難所としての学校」と「災害時における教職員」の法的地位について述べ、ついで文部省の協力者会議による「提言」を取り上げた。そのため、「阪神・淡路大震災の教訓に学ぶ」ところが具体性を欠いた。大震災と学校の実態・問題点については、平成７年８月に神戸市教育委員会から発行された「阪神・淡路大震災　神戸市立学校震災実態調査報告書」と「阪神・淡路大震災と神戸の教育」、及び筆者が編集した「学校防災読本」（平成８年５月、教育開発研究所発行）などを参照願いたい。

（たかくら　しょう　明海大学教授）

住宅復興支援のために

住宅総合相談所の設置

城戸史郎

住宅復旧相談センターの開設

昨年1月17日に被災後、応急危険度判定を実施してきたが、戸建て住宅の応急診断（応急危険度判定および被災度判定等）については、1月24日以来、㈳兵庫県建築士会、㈳兵庫県建築士事務所協会、兵庫県設計監理協会及び他府県の民間建築士からなるボランティア建築士により応急診断作業を実施してきた。

依然として応急診断の要請が強いものの、一方で、本格的な診断実施機関、補修工事の発注先等についての相談も増加してきた。そこで、各市に分散していた応急診断等を行うボランティア建築士を集約し、今後も寄せられる応急診断要請に応えるとともに、補修工事等具体の被災住宅改修相談に応じられるように「住宅復旧相談センター」を設置することとなり、2月10日より3月末まで神戸市内と西宮市内に設置した。

分譲マンション復興相談センターの開設
兵庫県総合住宅相談所の拡充

さらに2月17日からは、倒壊、損傷等の被害を受けた分譲マンションに関して、区分所有者または管理組合による適切な建て替え、補修等の復興を円滑に進めるため、管理組合などからの相談に広く応じられるように、「分譲マンション復興相談センター」を兵庫県総合住宅相談所に新たに併設した。

これにより、神戸市内に開設していた従来の兵庫県総合住宅相談所を改組し、従来窓口に「分譲マンション復興相談センター」を加えて、神戸総合住宅相談所と名称を変更するとともに、西宮市内に新たに阪神総合住宅相談所を開設。分譲マンション復興相談、住宅の建て替え相談や、民間賃貸住宅情報の提供等を行うこととなった。

マンション110番の開設

被災県民の一刻も早い生活復興を支援するために、マンション問題に関する専門家グループ（全国マンション管理組合連合会、日本マンション学会、神戸マンション問題研究会）と宝塚市の協力により、宝塚市役所内に設置された（土、日曜日のみ）。

木造住宅工事相談センターの開設

震災により被害を受けた木造住宅等の相談・施工業務を行うため、全国建設労働組合総連合、兵庫県建設労働組合連合会の協力により、「木造住宅工事相談センター」を県下4ヵ所に開設した。これは、兵庫県総合住宅相談所とも連携を取りながら、さらに生活復興に寄与することを目的として行われた。

総合住宅相談所の開設

3月末までの相談所を発展させ、震災復興が本格化するなか、その最大の課題である住宅復興を支援するために、市町と連携を保ちながら、総合住宅相談所を開設した。実施主体を㈶兵庫県住宅建築総合センターとして、神戸中央、三宮、神戸西、東灘、西宮、尼崎分室、芦屋、宝塚、淡路の9ヵ所に、4月1日から4月末にかけて順次開設していった。

4月から開設された総合住宅相談所においては、税および借地・借家、不動産取引の法律相談、建築技術相談、宅地防災相談、住宅街づくり情報の提供等について相談に応じた。ただし、マンションに関する相談については、神戸中央と西宮にて集中実施した。

また、ボランティアの活用のために、特殊技能や専門知識を有する個人および団体からのボランティアの申し入れを㈶兵庫県住宅建築総合センターが登録し、専門相談に充てるほか、登録リストを相談所に提示し、ボランティアの知識・技能の活用を図った。登録団体等は、㈳再開発コーディネーター協会、㈳兵庫県建築士事務所協会、全国建設労働組合総連合ほか10団体（約94,000社・事務所、及び個人約874,000人）に及んだ。

平成7年6月12日までに相談件数は15,420件（含む電話相談）に及び、すべての相談所が開設されてからの相談内容の傾向は、以下の通りである。

・税・不動産	2,139件（約20.2%）
・マンション問題	486件（約 4.6%）
・建築技術	2,106件（約19.9%）
・住宅情報	5,873件（約55.4%）

相談所における相談・情報伝達に加え、平成7年7月31日には住まいの情報“住宅復興情報”第1号が刊行され、様々な情報が提供されている。現在は、第4号が平成8年4月30日に発行されたところである。

*

相談所に寄せられる相談内容についても今後様々な変化が予想されるところであるが、この章においては、阪神・淡路大震災後県民の要請に応えるべく展開された様々な施策のうち、住宅相談に関するものの紹介をした。住宅相談のみを取っても、様々な方々により展開されたことを、本章を書くに当たって深く感じたところである。

多くの人々により復興が盛んに行われてきているが、今日までの各方面の支援・協力に感謝し、より一層の努力をしていきたいと考えている。

（きど　しろう　兵庫県都市住宅部建築指導課課長補佐兼建築防災係長）

借地借家法をめぐって—法律相談から—

竹本昌弘

私たちは神戸弁護士会の会員として、震災による広汎な法律相談を担当した。昨年の震災直後は、行政の災害対策本部はいち早く設置されたが、緊急的な法律相談が相次ぎ、パニック状態に陥った。行政からの要請を受け、弁護士会も非常時法律相談体制を組み、1月26日から日曜祝日なしで電話による法律相談を開始し、2月1日からは面談による法律相談も始めた。また、会館のみならず神戸市内各所、芦屋、西宮、尼崎などでも面談による相談活動を始めた。電話は鳴りっぱなし、相談者は長蛇の列をなす状態であり、混乱時において法律専門家が本当に必要とされた時期であった。

このような法律相談に応じる私たち弁護士自身も実のところ、震災によるさまざまな法律問題に的確なアドバイスを与えられるかについて一抹の不安があった。というのも、これまで経験したことのない法律相談ばかりであったからである。急きょ、弁護士仲間では、震災を切り口とした法律関係を研究し、情報を交換、問題点は議論して大方の方向性を確認しあった。たとえば、借家が滅失した場合に、敷金を全額返還すべきか、あるいは敷引条項に従って残額を返還すべきかはホットな議論となったが、神戸の弁護士は全額返還説をとるものが多かったと思う。

建物の「滅失」をめぐって

借地借家をめぐる法律相談は震災相談の中で約6割を占めている。住まいの問題では、被災者の誰もが法律問題に直面したといっても過言ではないであろう。

借家関係の相談では、建物が一部損壊など被害が比較的僅少ですんだものから、全壊や全焼などまで、その程度は千差万別であるが、どの段階でも法律問題を生じた。

建物が滅失すれば、賃貸借の目的物がなくなるわけだから借家契約は終了する。借家契約が終了となれば、借家人には建物の明け渡し義務が生じ、家主は敷金返還など契約関係の清算をすべき義務を負う。一方、建物が滅失していなければ、借家契約は終了せず存続しているので、家主は借家人が使用収益できるように建物を補修する義務があり、借家人は賃料支払義務がある。そこで「滅失」したかどうかが、契約が終了するかどうかの分かれ目となる。全壊、全焼のように明らかに「滅失」した場合は、罹災都市借地借家臨時処理法（以下、罹災処理法という）における借家人と家主の権利調整の問題となる。全壊、全焼の場合の相談としては、借家契約終了に伴い敷金の返還をうけても、罹災処理法の権利行使ができるのかといった問題、敷金を全額返還してもらえるかどうか（返還すべきかどうか）の相談、全壊した建物の中に借家人が家財を放置しており、建物の取り壊しについてどうすればよいか（あるいは、勝手に建物ごと動産を壊されたが家主に損害賠償請求できるか）といった問題が多かった。罹災処理法についての相談が多いのは言うまでもない。

一方、建物が一部損壊の場合は、これとは様相を異にした相談となる。借家人からは、家主が補修義務を果たさないが勝手にこちらが補修してもよいかどうか、家賃は全額払わなければならないかどうか等、建物の使用収益をしていく上での相談が多かった。家主側からは、どこまで修繕義務を負うのか、家賃はどの程度減額しなければならないのか、ガスや水道の停止まで家賃を減額するのかといった相談が多かった。

そして、この中間に位置する「滅失」かどうかの判断が微妙なケースでは、激しく利害が衝突する場面もある。たとえば、営業店舗を借りている借家人にとって「建物の滅失」＝「借家契約の終了」は生活の経済的基盤を失うことになるので、「建物は滅失しておらず家主は補修すべし」という主張を強く展開することとなる。一方、家主は、全面的な補修はコストがかかりすぎるので、とりあえずこの機会に公費で解体しておきたいとの立場から「建物の滅失」の主張を強く展開する。「建物の滅失」は本来は客観的なものであろうが、当事者の思惑、利害がからんでいるので法律相談としては難しい。

借家人だけでなく、家主からも建物の損壊の程度ごとに相談事があった。老朽アパートを所有し、長年の低家賃のため、資本蓄積のない家主には気の毒なケースもある。法律相談に訪れる市民は、自分自身も被災しているが、相手方も被災者であることが多い。家主から相談をうければ家主に都合のよいことばかりを言い、借家人から相談をうければ借家人に都合のよいことばかりを言うのでは、弁護士たるものの法律相談ではない。震災関連の相談では、両者の利害を調整するために相談者にとって何がベターな選択であるかといった視点での相談が特に必要である。そのような見識なくしては、法律相談が被災者どうしの紛争を助長、拡大させるだけに終わるからである。私たちは、このような観点から、解決方法をできるだけ具体的に相談者に提示することを心掛けた。

借地契約の場合は、権利関係の消長、建物の再築に関する相談が多かった。建物の滅失により当然に借地契約が終了するものではなく、借地人は地主の承諾なく従前の建物と同一規模、構造の建物を建てることができる。民法、借地法を習ったものならイロハの問題である。しかし、建物の再築の相談に借地人から応ずるときは、原則は原則として、相談者が円滑に再築できるためにはどうすればよいかといった視点も必要と思われる。

罹災処理法による解決の実態

政府はいち早く罹災処理法の被災地への適用を決定した。罹災処

理法は、①借家が震災で滅失した罹災借家人は、家主が建物を建てないのであれば、自分が土地を借りて建物を建てるよう請求することができる(優先的借地権)、②罹災借家人は、家主が建物を建てないのであれば、家主の借地権を自分に譲渡するよう請求することができる(優先的借地権譲渡請求)、③罹災借家人は、家主が再築した建物に優先的に借家権を設定できる(優先的借家権)を骨子としている。借地契約の関係では、10年未満の残借地期間の借地契約は一律10年に延長したり、対抗要件で借地人を優遇することを骨子としている。

罹災処理法が適用された平成7年2月6日当時は、住まいを失い、あるいは転居を余儀なくされるなど借家人や借地人に大きな不安が広がっていた時期だったので、被災者に安心感が生まれ、同法に対する期待が膨らんだ。壊れかけた借家にしがみつかずに、比較的スムーズに仮設住宅への転居が進んだのも、借家契約は終了しても同法による権利が残っていると考えた借家人が多かったからではないだろうか。

しかし、同法の具体的な適用にあたっては問題点が多い。

私たち弁護士が法律相談で直面したのは、同法の具体的な適用についてのガイドラインがないということであった。たとえば優先的借地権の設定にしても、借家人は土地所有者に対価の支払いが必要かどうか、必要としてもどの程度の対価を払えばよいのか、地代の算定はどのような考え方でいくのか等々細かな問題について参考になるような先例や文献に乏しく、いわば手さぐりの議論を積み重ねなければならなかった。法律相談の前線にいると、その件はまだ裁判所の判例が出ていないのでわかりませんと逃げるわけにはいかない。大方の議論の方向性だけでも相談者に示す必要があるのである。このようなことから、弁護士会では復興対策本部が設置され、ガイドラインづくりが精力的になされた。

また、罹災処理法は太平洋戦争の空襲で廃墟となった都市に適用するために制定されたもので、その後半世紀がたっており、近代化した現代の法制度にそぐわない点がある。たとえば、マンションなどの区分所有権という考え方は罹災処理法制定時にはまったくなかったものであり、区分所有権と罹災処理法の関係をどう考えるのかという問題点が生じている。

多くの問題をかかえる罹災処理法であるが、震災から1年がたってこの法律が被災地の権利調整や復興にどのような働きをしているのかは検証される必要があると思う。私個人の感想で言えば、ずいぶんと使いにくい法律である。たとえば、罹災借家人が優先的借家権を請求し家主が新しく建てた建物を借りるという、法が本来予定しているような解決をめざすとしよう。ところが、新たな契約関係に入るには家主と合意形成しなければならない事項が数多くあるが、どれもが困難な課題である。家主の建てる建物の規模・構造(たとえば、借家人からは、従来のように店舗としたいのにワンルームマンションが建ったのでは実質的に目的を達しない、一方、家主側ではワンルームマンションでないと収益があがらないという事情がある)、賃借の範囲(従前と同じ位置、範囲の場所を借りられるか、あるいは貸さなければならないか)、敷金の額(新規賃貸と同じ敷金とするか、従前の敷金を基本とするか)、賃料の額(家主としては建物を再築したのだから新規賃料であると主張、借家人は従前の賃料プラスαを主張)等々なかなか合意形成に至らない。まだ家主が再築するという積極的な意向を持っている場合は前向きな交渉もできるが、再築の資力・気力のない家主の場合は、協議すら進まない。そのようなわけで、借家人と家主との間で罹災処理法に基づいて新たな借家契約を締結して解決する事例は極端に少ないように思う。

では、どのような解決がなされているかであるが、多くの場合は家主が借家人に解決金を支払うことで、借家人が罹災処理法の権利を放棄して解決している。借家人はいつになったら借りられるかわからない状態に見切りをつけて再出発を期することとなるし、家主は土地に付着する権利がなくなって自由に使用収益、処分ができるようになるわけである。罹災処理法の趣旨から言えば、後ろ向きの解決ということになろうか。

ほかにも罹災処理法の問題点は指摘されている。この古い法律で借地借家の権利関係を調整することは困難であり、「災害時権利関係調整法」とでもいった大規模災害における関係者の権利関係を調整する法律が必要と思われる。

増えてきた相隣関係の相談

震災から1年が経過した被災地は、まだまだ更地が広がっている。しかし、資力ある被災者は建物の再築、復興をめざしており、建築ラッシュとなっているが、建築に伴う相隣関係の相談が最近にわだって増えてきたのも特徴的である。なかでも建築基準法の接道義務との関係で悲喜こもごもの相談が寄せられている現状である。地主が画地の真ん中に路地をつけ、何区画にもして分譲しているケースなどでは、奥にある土地に建物が建てられない。共同建て替えが勧められるケースであるが、利害がからみあってなかなか解決の難しい問題である。

以上、震災後の法律相談の様相、移り変わりを素描してみた。被災者どうしの権利調整という困難な問題に、われわれは今後もねばり強く取り組んでいかねばならない。

(たけもと　まさひろ　弁護士、神戸弁護士会)

初の組織的適用を経て

被災建築物の応急危険度判定

城戸史郎

阪神・淡路大震災における応急危険度判定

平成７年１月17日、阪神・淡路大震災が発生し、余震等による被災建築物の倒壊、危険物の落下等で被災建築物を利用あるいは近辺の住民が二次災害に遭遇することが懸念されたため、兵庫県は、建設省に被災建築物の応急危険度判定の要請を行った。

これに答え、建設省は、建設省、住宅・都市整備公団、他の公共団体等の建築技術者により応急危険度判定の支援を実施した。

(1) 一次調査

一次調査は地震発生翌日の１月18日より１月22日にかけて行われ、延べ人数1,398名、最大１日当たり300名の被災地の県市職員等が中心となり、「使用禁止」の札を被災建築物2,825棟に貼った。

これは、３階以上、不特定多数の人が利用する確率の高い建物について実施された。

(2) 二次調査

一次調査の状況を考慮しながら避難住民の不安を軽減するために、建築物の被災状況を調査し、３色の紙を貼る“応急危険度判定”活動を実施することとした。

二次調査を22日から実施することとなり、翌23日には人的・物的支援を行うための体制をさらに強化するために、大阪に支援本部が建設省により設置された。

二次調査は１月22日から２月９日まで実施され、延べ人員5,068名、最大１日当たり400名強の建築技術者が応急危険度判定業務に就いた。

判定結果の表示

●危険（赤色）	「この建物に立ち入らないで下さい」
●要注意（黄色）	「この建物は使用しないでください。この建物に立ち入る場合にも十分注意してください」
●調査済み（緑色）	「この建物を応急に調査した結果、大きな被害は見当たりません」

調査結果（９市７町）

「危険」	6,467棟（13.9%）
「要注意」	9,302棟（20.0%）
「調査済み」	30,832棟（66.1%）
計	46,610棟

(3) 補足調査等

一次調査は共同住宅、長屋棟の集合住宅を中心に実施された。戸建て住宅に対しては兵庫県建築士会、兵庫県建築士事務所協会に依頼し、被災住民からの電話相談、現地調査に応じ、さらにマンション、建て売り住宅等に対しては、建設あるいは管理会社に自己の契約建築物について被災度判定を含む応急危険度判定を実施するよう働きかけた。

建築関係14団体からなる「兵庫県南部地震被災度判定体制支援会議（委員長：東大・岡田恒男教授）」では、全国からボランティアの民間建築士、学識経験者を募り、建築巡回相談員を被災地に派遣した。

応急危険度判定とは

応急危険度判定は、余震による二次災害を防ぐために、地震発生期にできるだけ早く行われることが必要な被災度の判定である。

このような判定は、これまで建築関係者により独自に行われてきた。しかし、災害規模の大きな場合は判定の必要な建築物も多くなり、個別対応では間に合わなくなる。

こうした考えにより、マニュアル、訓練を含むシステムの必要性が認識され、1980年ごろより様々な検討、試行がなされてきた。

被災度判定の歴史

1980	イタリア南部地震	応急危険度判定の試行（イタリア）
1981		総プロ「震災建築物の復旧技術の開発」（日本）
1983	日本海中部地震	浪岡病院の復旧（日本）
1985		応急危険度判定、被災度区分判定の原案（日本）
1985	メキシコ地震	上記原案を適用（JICA 日本チーム） 応急危険度判定の開発開始（米国）
1987	ウィティア・ナロウ地震（ロスアンゼルス）	応急危険度判定の試行（米国）
1989		応急危険度判定基準（ATC＝20）（米国）
	ロマプリエータ地震（サンフランシスコ）	応急危険度判定の適用（米国）
1991		被災度判定基準および復旧技術指針（日本建築防災協会）
1992		判定士制度の発足（静岡県、神奈川県） 自己診断シートの作成（静岡県）
1994	ノースリッジ地震（ロスアンゼルス）	応急危険度判定の実施（ロスアンゼルス市、サンタモニカ市）
1994	三陸はるか沖地震	応急危険度判定の試行（八戸市）
1995	兵庫県南部地震	応急危険度判定の実施（神戸市ほか８市７町）

※応急危険度判定は人命安全、かつ、迅速を第一の目的としているため、判定はやや安全側になされ、危険と判定された建物でも復旧が可能な場合がある。



静岡県建築士会より借用

わが国の被災度判定法は、次のように2段階に分けられている。

①「応急危険度判定」

地震直後に、余震に対する二次災害の防止（人命安全）を目的として、危険度を危険(立ち入り禁止)、要注意(立ち入り注意)、安全(調査済み、立ち入り可能）の3段階に分類する。

また、危険建築物の選定だけを目的とせず、当面使用可能な建築物を選定することも、大きな目的となっている。したがって、復旧可否の判断、復旧工事の程度の判断には、以下の「被災度区分判定」が必要となる。

②「被災度区分判定」

地震直後の対策が一段落した段階での、復旧のための被災程度を、倒壊、大破、中破、小破、軽微、無被害の6段階に区分する。これは、業務的な要素が強く、建築士の業務分野として、今後整備されていくことが期待される。

今後の課題

阪神・淡路大震災において、わが国では初めて組織的に応急危険度判定がなされ、その実施結果から多くの課題が残されている。

(1) 全国的な判定士の養成

震災前は、静岡県、神奈川県において判定士の制度があるのみであったが、今回の震災を受け、全国的に理解、気運が盛り上がるとともに、建設省の呼びかけによる判定士の養成が、近々全国で約10万人に達する予定である。

制度的には、各都道府県単位の要綱による応急危険度判定士の認定となっている。

(2) 全国的あるいは近隣府県等の協力体制の確立

災害規模が甚大な場合は、被災地の判定士は活動が制限され、これを補うためには、近隣あるいは全国的な応援体制が必要となる。

全国的に、平成8年4月5日に「全国被災建築物応急危険度判定協議会」が発足し、今後その幹事会、部会により様々な協議がなされていくことになっている。さらに近畿においては、相互協力を目的とした協議会の設立準備が進んでいるところである。

(3) 判定士の責任、権限の明確化

現時点においては、判定行為自体が、ボランティアとして実施されることを念頭に置いてなされることとなっており、判定士の判定への責任あるいはその判定結果に強制力をもたすことは困難である。

判定士の行為をなんらかの法的な位置付けとすべく検討されてきたが、現在においては、「地域防災計画」に、応急危険度判定の実施を記載するにとどまっている。

(4) 判定結果のフォロー等

今回の応急危険度判定は、その制度自体が一般にはほとんど知られていなかったこともあり、被災民から、判定結果のフォローについて各種の問い合わせが行政窓口に殺到した。応急危険度がなんらかの法制度に組み入れられることによる解決のほか、今後は以下のフォローを検討する必要がある。

①「立ち入り禁止」の強制力の発揮――判定士の調査結果によっては、任意の立ち入り禁止ではなく、強制力を発揮する必要があるケースがある――

②判定結果を受け、被災民がなすべき措置の指導

③判定結果に対する行政側の責任の明確化

(5) 応急危険度判定結果の活用

被災地における貴重な調査結果であることは明らかであり、これらの、ほかの制度等への活用を検討する必要がある。

①応急危険度判定結果の被災直後の対策検討への資料化

②応急危険度判定結果と被災証明との関係

③応急危険度判定結果の被災度区分判定への活用

*

最後に　被災地の一行政職員として、不自由な環境の中で危険を顧みず活躍していただいた人々に対して感謝をするとともに、被災地がこの被災にめげず復旧に突き進んでいることを報告して終わらせていただきます。ありがとうございました、皆さま方の大いなる応援を深く感謝しております。

今後は、応急危険度判定制度に残された課題を、全国の皆さまとともに解決、発展していくことに努力してまいります。

（きど　しろう　兵庫県都市住宅部建築指導課課長補佐兼建築防災係長）

被災建築物の公費解体

伊藤雄祐

平成７年１月17日に発生した阪神・淡路大震災により神戸市において倒壊した家屋・ビルなどの被害は、全壊67,421棟、半壊55,145棟、火災による焼失家屋7,388棟と極めて深刻なものであった。

従来は損壊した家屋、事業所等の解体、処理について、①解体は所有者の責任、②解体後は廃棄物として市町が処理、③国は市町が行う処理に要する費用の1/2を補助、となっていた。しかし大震災による被害が甚大で都市機能がマヒし、社会的、経済的影響が極めて大きなものとなっているという特別の事情により、被災者の負担軽減を図るため初めて国は次のような特別措置を講じた。①廃棄物として市町が解体、処理、②国はその費用の1/2を補助（解体に要する費用も含む）、③自衛隊の積極的協力を得る、というものである。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」）では、「一般廃棄物」の処理については市町の責任としている（廃棄物処理法第４条）。全壊等ガレキ状態の家屋についても、所有者にその所有権を放棄する意思表示があれば、廃棄物処理法にいう廃棄物となり、市町の処理責任が生じることになる。その費用負担について、廃棄物処理法第22条２項を根拠に、災害廃棄物処理事業として、国の補助を受けて実施することとなった。費用負担の内訳は国が1/2、市町が1/2となっている。ただし市町負担分は起債で賄われることになっており、その償還費の95％について特別交付税措置が認められた。このため、実際の市町の負担割合は全体の2.5％であり、費用面で国の補助がなければ事業の円滑な実施は困難だったと思われる。

解体処理事業―神戸市の実施方法―

神戸市では、この国の措置をもとに、「災害廃棄物解体処理事業実施要領」を策定した。解体処理事業の概略は図１のとおりである。

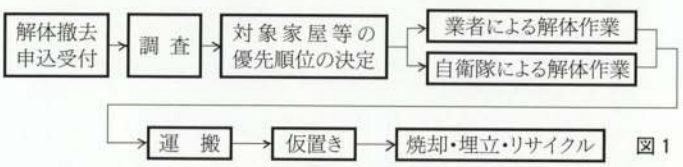


図１

公費解体の対象は、厚生省の指針を受け、⑴個人住宅、⑵民間マンション一分譲・賃貸（中小事業者所有のものに限る）、⑶事業所等（中小事業者所有のものに限る）、⑷中小事業に準じる非営利法人等所有の家屋、事業所等、⑸その他市が必要と認めるものである。

解体撤去は、原則として市への願出書の提出により建物所有者等の所有権を放棄する旨の意思表示を確認後、実施している。民地内の建物については、行政の判断だけで解体撤去したものはない。

具体的な実施方法としては、⑴市発注：区を窓口として受付け、市が請負契約業者に発注、⑵自衛隊：区を窓口として受付け、市が自衛隊に解体要請、⑶三者契約：災害廃棄物対策室で市、建物所有者、業者の三者で契約を締結、⑷清算：外郭団体を窓口としてすでに自己処理した者に対して解体費用の清算、の４つの方式をとった。⑶は、⑴及び⑵による方法が原則であるが、要解体家屋数が膨大なこと、市発注工事が当初時間を要した等を考慮して、市発注を補完するものとして採用した。⑷は緊急性、必要性から、震災直後⑴～⑶の解体処理事業の制度が整備されるまでに、自己処理したものについて当該建物所有者等からの申し出に基づき、解体費用の支払い手続きを行った。

解体の期限と行政の責任

この解体撤去事業としての予算は平成７年度限りとなっていた。しかし解体の申込みを市にしていても、権利関係の調整等が必要なケースがかなりある。特に権利者が多数に及ぶマンション等に多く見受けられ、マンションの管理組合等から解体期限延長の陳情が出てきている。権利者全員の同意を得るための時間が７年度末までては足りない実情等を考慮し、国に被災地の実情を説明し、柔軟な対応をお願いしていた。幸い１月24日の衆議院本会議での総理答弁があり、厚生省から次の三つの事項すべてに該当するものについて解体期限の延長を認める見解があった。⑴すでに申込み手続きが行われているもの、⑵所有者間の協議が整わない、または、所有者間の合意以外でやむを得ない理由により着手が遅れているもの、⑶平成８年度中に解体が可能なもの。ただし完了期限は、処理・処分を含め、平成８年度中とする。この国の見解を受けて、神戸市では広報で周知し、すでに申込みをしている人で、客観的にやむを得ない理由がある場合は、延長手続きをしていただき、公費負担による解体撤去処理工事の期間を延長（最終期限12月末）することとなった。

このように、被災建築物の解体撤去は、災害廃棄物処理事業として行政の責任において計画的に行うこととなっているが、所有権、賃借権など私権に係わる部分が大きく、特に大都市においては権利関係が錯綜しており、解体にあたっては関係権利者の同意が必要であるなど事業の進捗という観点から困難な面が多い。災害対策基本法第59条、第64条、建築基準法第９条12項あるいは道路法第71条第１項等の諸法に基づく除却措置が一つの方向として想定されるが、対象が限定され、また期間が震災直後の緊急状況下に限られたり、事前手続き等に時間を要して、抜本的な解決手段とするのは難しい。

一刻も早い都市機能の回復、市民生活の再建・安定を図り、復興を目指すためには、倒壊家屋等の早急な解体撤去及び発生した災害廃棄物の焼却・埋立などの処理・処分は緊急課題の一つであり、今回の大震災を教訓に法体系を含めた制度の整備が急がれる。

（いとう　ゆうすけ　神戸市環境局災害廃棄物対策室総務課企画係長）

民間宅地擁壁の公費復旧

森田伸二

阪神・淡路大震災では、倒壊家屋のガレキ撤去をはじめとする各種の救済措置がとられているが、被災宅地擁壁の復旧もそのうちの一つにあげられる。これは、従来、自然斜面に適用されていた「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」(以下、法)に基づく災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業(以下、災関緊急事業)に特例措置を設けることにより、民間の宅地擁壁(人工がけ)の復旧を公共事業で行うものである。

特例措置の概要

今回の地震で被災した擁壁の中には、崩壊しているもの、大規模な亀裂が生じているもの等が多くあり、このまま放置すれば、今後の余震、降雨等により被害が拡大することが容易に予想された。本来、個人の財産である宅地擁壁は、その所有者等が復旧するべきものである。しかしながら、被害の拡大により、擁壁の所有者以外の第三者の生命と財産及び、各種の公共施設に被害が及ぶ恐れがあるものについて、迅速かつ確実な対応を図ることにより、二次災害の防止と民生の安定を確保するため、災関緊急事業に特例を設け、擁壁などの復旧を事業の対象としたものである(**表1**、**図1**)。

国の予算補助

急傾斜事業を実施するためには急傾斜地崩壊危険区域の指定(法第3条)が必要となり、区域指定を前提として、法第12条に定められている県営工事の実施が可能となる。

工事は建設省の補助事業として兵庫県が実施し、補助率は補助基本額(事業費の90%)に対し、1/2である。今回の場合の負担割合は、国45%、県45%、地元10%である。

事業実施状況

表2に示すとおり、採択基準を満足する178箇所について事業を実施している。

なお、砂防指定地については、急傾斜事業が実施できないので、これ以外に砂防指定地内の13箇所については、砂防事業で対応した。

将来の管理

施設敷地は、地権者と無償借地契約を締結し、復旧された擁壁は、急傾斜地崩壊防止施設として今後県が管理し、危険区域内においては、施設の上に構造物を設置すること等、施設の管理に悪影響を及ぼす行為を制限する(法第7条)。

(もりた　しんじ　兵庫県土木部砂防課課長補佐兼防災係長)



写真1　被災状況(神戸市須磨区上細沢町)

表1　災関緊急事業(特例措置)の採択基準

平成7年発生の兵庫県南部地震により急傾斜地(擁壁等これに類するものを含む)に新たに崩壊が生じ、放置すれば次期降雨により拡大する恐れがあり、原則として当該年度に施行を必要とするもので、次の各項に該当するもの。

1　急傾斜地の高さが10m(人家等に実際の被害があったものについては5m、又、更に、周辺住民に二次的被害を生じる恐れがあるものについては3m)以上であること

2　移転適地がないこと

3　人家概ね5戸(公共的建物を含む)以上、又は公共的建物のうち重要なものに倒壊等著しい被害を及ぼすおそれがあるもの

4　河川・水路(排水施設を含む)、道路(迂回路のない連絡道等を含む)、鉄道、公園・緑地その他の公共空地、水道施設、電気・ガス供給施設、市町村地域防災計画に位置付けられている避難路又は避難場所等の公共施設等に著しい被害を及ぼすおそれのあるもの

5　事業費が600万円以上であること

(下線部は、震災特例による改正部分)

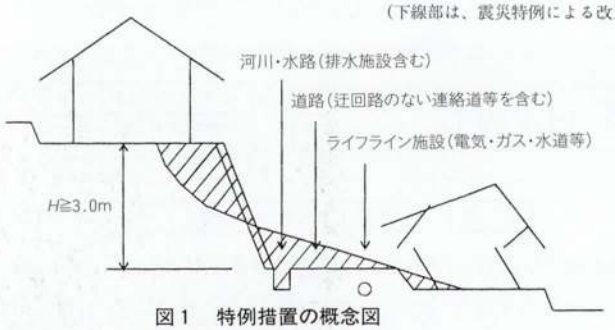


図1　特例措置の概念図

表2　兵庫県下の民間宅地擁壁の復旧箇所

市・町	箇所数	主な地区名	合計
明石市	9箇所	東人丸(ひがしひとまる)町地区ほか8箇所	178箇所
芦屋市	4箇所	三条(さんじょう)町地区ほか3箇所	
神戸市	135箇所	上細沢(かみほそざわ)町32地区ほか134箇所	
宝塚市	6箇所	千種(ちぐさ)1丁目地区ほか5箇所	
西宮市	23箇所	仁川(にかわ)町2丁目②地区ほか22箇所	
三原郡三原町	1箇所	養宜上(ようぎかみ)地区	

斜面地の宅地の安全

石井真澄

斜面地の宅地の規制・指導の経緯

神戸市では、戦後の人口の都市集中及びそれに伴う山麓部の宅地開発が活発化したため、災害の防止を目的として昭和35年5月、全国に先駆けて「傾斜地における土木工事の規制に関する条例」を施行し、宅地造成の規制・指導を始めた。

この条例は、斜面地における宅地の造成工事について、擁壁・排水施設等の基準の遵守を義務づけるとともに事前の届出制によりチェックするというものである。

一方、昭和37年2月に「宅地造成等規制法」(以下「宅造法」という)が施行され、以降「宅地造成工事規制区域」(以下「宅造規制区域」という)における一定の宅地造成工事について、行政庁の許可・検査に係らしめることとし、また、宅造規制区域内の宅地について、高さ2mを超える擁壁の除去工事の届出義務や災害の防止のため所有者に対して必要な措置の勧告(改善勧告)・改善命令・違反者への監督処分等の行政庁の処分権限が厳格に法定された。

本市では、この宅造法に基づき、同法の規制対象である宅造規制区域を市街化の進展に対応して順次拡大し(全市の41%)、宅地造成工事の許可・検査及び既成宅地の改善指導等を行い、宅地の安全の確保に努めてきた。

一方、「建築基準法」(以下「建基法」という)においては、建築物の建築の際、敷地に排水施設・擁壁等の安全上の措置を講じるよう規定されているため、本市でも、建築確認申請の際に宅地担当部局で敷地の安全性を審査している。また、建基法では、高さが2mを超える擁壁(宅造法の許可を要するものを除く)の設置について建築主事の確認や設置後の検査が義務づけられているため、宅造法の規制対象とならない宅造規制区域外においても、建基法により宅地の安全が図られている。

このほか、「都市計画法」の開発許可制度における開発許可基準の中に宅造法に準じた規定があるため、特に宅造規制区域外における500m²以上の開発行為についても実質的に宅造法と同等の規制を行える仕組みになっている。

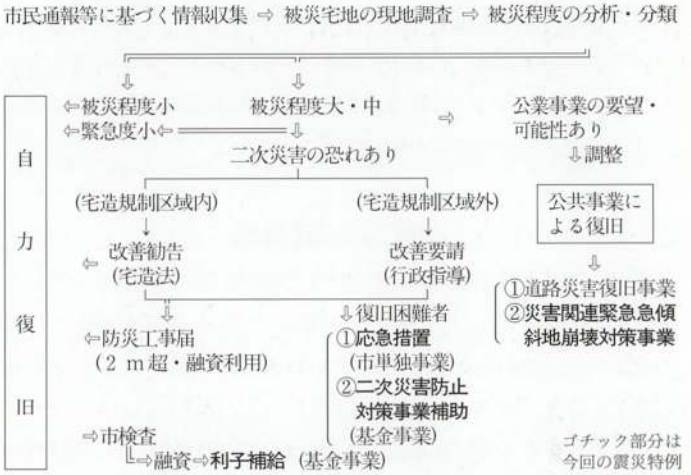
阪神・淡路大震災による宅地の被災状況

今回の大震災による神戸市内の宅地の被災は、比較的被害の大きいものだけでも約3000宅地に及び、六甲山の南に位置する山麓部の既成市街地にその約94%が集中している。

そのうち二次災害の防止のため復旧等何らかの防災措置を要するとして宅造法に基づく改善勧告(宅造規制区域内)を行ったものが約1600宅地、行政指導としての改善要請(宅造規制区域外)を行っているものが、約270宅地である。(8年3月末現在)

また、被災宅地のほとんどは、宅造法施行以前に造成されたもので、その8割以上が石積擁壁における被害であった。

調査・勧告・届出・施工・検査の流れ及び審査基準



被災宅地の復旧のための施策

現行の私有財産制のもとでは、所有者自らが復旧を行うことが原則であるが、神戸市では、今回の被災が未曾有の自然災害に起因するものであり、また、自治体としても、住民の生命・財産を守る責務を有していることから、二次災害の防止については、できる限りの措置を講じることが必要であると考え、震災直後から被災宅地の調査を行い、被災程度や危険度の把握に努め、所得制限等の一定要件のもとに危険擁壁の除去等の必要最小限の応急措置を実施した。

また、資金面においても、神戸市既成宅地防災工事貸付金制度を改正し、利用の促進を図るとともに、技術的指導を行ってきた。

さらに、阪神・淡路大震災復興基金を活用し、融資制度を利用できない高齢者等に対して、応急工事費の補助を行うとともに、融資利用者に対しては、5年間本人の利子負担が0となるよう利子補給を行っている。

一方、公共事業による復旧については、道路保全上必要な路側擁壁の復旧に係るもの等の要件を満たすものについては、道路災害復旧事業で、また、今回の震災特例として、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業が認められ、これによっても復旧が図られることとなった。これらの結果、平成8年3月末現在で約7割の被災宅地について復旧または復旧の見通しがついてきた。

今後とも諸制度を活用し、更なる復旧が図れるよう努力していく所存である。

(いしい　ますみ　神戸市建設局総務部宅地開発指導課課長)

災害時における応急仮設住宅

浅野弥三一

われわれの記憶に新しいものだけでも、長崎県の島原普賢岳災害（1991年）、北海道南西沖地震の奥尻津波災害（1993年）、阪神・淡路大震災（1995年、以下、阪神大震災という）などが連続発生し、応急仮設住宅に関しても、被災者向けに緊急に建てられる軽量鉄骨プレハブの小規模の一時的住宅といった認識が広がっている。

しかし応急仮設住宅が、災害後の応急対策としてどのように位置づけられ、運用されているのかはあまり知られているとは言えない。そこで、応急仮設住宅に係る制度と阪神大震災後の状況との乖離、そして今後の制度改善への問題提起としたい。

災害救助法の骨格

災害救助法（救助法）は、毎年わが国のどこかで適用されているが、日常の行政施策の中では片隅に追いやられ、被災経験を有する地域ですら、時間の経過とともに行政の狭間に置かれているのが常である。そこで改めて救助法の骨格について整理してみよう。

救助法は、被災者の基本的生活権の保護と全体的な社会的秩序の保全を二大目的とし、その救助は国の責任において、地方公共団体、日本赤十字社その他の団体及び国民の協力のもとに、食料品その他生活必需品の欠乏、住居の喪失、傷病等に悩む被災者に対する応急的、一時的なものとして行われることとなっており、その実施は知事に全面的に委任されている。救助法には応急的救助に必要な11種類の内容が掲げられ、現物支給を原則としながら、知事が必要と認めた場合には、金銭を支給して行うこともできるようになっている。

具体的な救助の程度、方法及び期間等の必要な事項に関しては、応急救助に必要な範囲内において厚生大臣の承認を受け、知事が定めることとされている。ここにいう必要な範囲は、一般基準として「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償について」（厚生事務次官通知）に示されている。この通知は、昭和41年以降ほぼ毎年改定されているが、阪神大震災後の平成７年７月の改定も、それ以前と同様実費弁償費が微修正された程度である。なお、この一般基準では、救助の万全を期すことが困難な場合には、災害の実状に即した救助を実施するために、その都度厚生大臣との協議の上、個々に特別基準を定めることができることになっている。

応急仮設住宅建設の趣旨

救助法では、避難所の設置、応急仮設住宅（仮設住宅）の供与、住宅の応急修理の三つの方法により、被災者の応急的住まいを確保することになっているが、ここでは仮設住宅について整理する。

仮設住宅の建設の趣旨について「災害救助の実務」（平成４年版、厚生省社会局施設課監修）では、“災害のため住家が滅失した被災者は、応急的に避難所に収容され保護を受けることとなるが、避難所は、災害直後における混乱時に避難しなければならない者を、一時的に収容するためのものであるから、その期間も短期間に限定されるので、これら住家が滅失した被災者のうち、自らの資力では住宅を確保できない者に対し、簡単な住宅を仮設し一時的な居住の安定を図ることを目的とする”とされている。

この「自らの資力では住宅を確保できない者」とは、自力で応急住宅程度のものも建てられない、“生活保護法の被保護者並びに要保護者、特定の資産のない失業者・未亡人や母子家庭・勤労者・中小企業者など”が目安とされている。

この内容から、避難所はだれでも対象になるのに対して、仮設住宅は、生活の貧困層や社会的弱者を対象に一時的な住まいとして供与されるものであって、だれでも入居できるものではないということになる。また、仮設住宅への入居は、生活の自立促進ということから、生活への扶助はなく、自己責任となっている。

阪神大震災の被災地では、今なお仮設住宅にも入居できず、避難所（現在では待機所）暮らしが長期化する中で、生活保護すら受けられない世帯もあり、住居費負担もなく風呂付きといったことから、「ずっとここで住みたい」という高齢者の声も聞かれる。

阪神大震災で、こうした趣旨が適切に運用されたかどうかについて検証することが、今後の大規模災害に対応する途である。

仮設住宅の設置戸数、規模等

仮設住宅の設置戸数は、「同一都道府県の法適用市町村全体の全壊・全焼・流出世帯の３割の範囲内」が一般基準とされ、阪神大震災のような広域災害の場合、設置戸数の引き上げ（特別基準）もできることになっている。

兵庫県下10市10町の建物被害は、平成８年２月現在、倒壊家屋数約19.3万棟、約40.6万世帯で、平成８年３月には滅失住宅戸数約13.7万戸と兵庫県から発表されている。そして現在約4.8万戸の応急仮設住宅が建設されている。この応急仮設住宅は、兵庫県と㈳プレハブ建築協会との協議により、当初１戸26.4m²（８坪、２K）の平屋建ての標準型で建設されたが、その後、一部ケア付き仮設も含め、１Kの２階建て寮型式も建設されている。

この数字からみれば、阪神大震災での設置戸数は、倒壊家屋世帯数に対しては約12%、滅失住宅戸数に対して約35%となるが、こうした状況が、救助法にいう一般基準なのか特別基準なのか定かではないが、少なくとも大都市のインナーエリアの特性や状況に合っていたかどうか検討の余地があろう。そのためには、被害家屋や世帯の状況把握が前提であることは言うまでもない。



改造後平面図(4DK×１戸建)



仮設住宅改造による
準恒久住宅

ちなみに神戸大学・室崎教授によれば、全壊家屋数に対する応急仮設住宅戸数比率は、島原市で86%、奥尻で78%と報告されている。

次に住戸規模は、26.4㎡（８坪）が基準であるが限度ではなく、設置される仮設住宅戸数全体の平均とすることも可能である。例えば島原普賢岳災害では、救助法適用（91年５月29日）後の６月下旬から10月下旬までの約４カ月間に、島原市と深江町の43カ所に１K（２人以下、291戸）、２K（３～６人、1032戸）、３K（７人以上、132戸）の３種類、合計1,455戸（寄贈分除く）が２戸１棟形式で設置され、希望者全員の入居が確保された。そして、空き家の発生にともない、非公式ながら倉庫や集会所等にも利用されるなど、実情に即した対応がなされたことは注目すべきである。

仮設住宅の建設費は、平成７年の改定で144.7万円／戸以内とされているが、阪神大震災では250～300万円／戸と言われ、島原・深江では460万円／戸（風呂、クーラー設置、テレビ・冷蔵庫・洗濯機等含む、室崎氏調査による）となっている。阪神大震災でも、風呂・トイレが一体で設置されたが高齢者には不向きであるほか、被災者の強い要望に押されて入り口の庇や踏み台さらにはエアコンなどが設置され、現在に至っている。

また供与期間は、構造的耐用年数並びに建築基準法第85条により、建設完了時点から２年以内となっている。島原の場合４年近く更新、使用されたあと撤去されたが、なお住まいに困窮している世帯に対して、長崎県は昨年木造の準恒久住宅（**図、写真**参照）を、10年間借り上げた農地に建設し、被災者の住まいの救済に努めている。

こうした試みは都道府県の裁量によるところが大きく、災害の長期化への対応策として評価されるものであり、阪神大震災でも、間もなく迎える２年を前に、被災者の抱く不安の解消と住まい再建への円滑なプロセスを明確にすると同時に、大量の仮設住宅をどのようにしていくのか、注目されるところである。

管理・運営

厚生事務次官通知にある11種類の救助の実施の職権は、兵庫県では「市町長に権限を委任する規則」(昭和40年）により救助に関する包括的実務を市町長に委任していたが、大震災発生当日、知事の権限とする規則を公布し、仮設住宅の入居及び管理事務に関する市町長との委託契約により、市町長が管理・運営することになっている。

設置場所の設定や建設は、各市から提出される用地リストを基に進められたが、既成市街地に建設地の少なかった神戸市では、用地の選定・確保が最も困難をきたしたこともあって、六甲アイランドやポートアイランド及び西北神地域等の大規模公共用地等に集中して建設された。しかし、民間地主からの用地提供の申し出に対しては、個人敷地での公的財産としての建造物とか、個人への補償はできないといった理由から実現されなかった。救助法では、地主との後での紛争に十分考慮する必要を指摘しながらも、適正な賃貸借契約に基づく民間敷地の借り上げ等も認めているところである。

また仮設住宅の入居者選定は、おおむね高齢者や社会的弱者を優先した抽選方式で行われたために、隣人関係を無視した高齢者中心の仮設団地が形成されることとなった。

応急仮設住宅の問題点

上記のような対応は、被災者の仮設住宅での暮らしに様々な問題を発生させるところとなった。その問題点として、仮設住宅の構造、規模、設備がいかに最低限とはいえ現在の国民生活水準から大きく乖離していること、建設地の選定・確保に市民の協力を積極的に受け入れなかったこと、高齢者や社会的弱者中心の優先入居に対応するだけの医療やケアが欠如したこと、そして何よりも隣人関係を無視した入居誘導がなされたこと、の４点が指摘される。

島原普賢岳災害以後、応急仮設住宅に風呂や暖冷房設備の設置が一般化されたものの、阪神大震災では、トタン板で囲まれた住まいの厳しい暑さ寒さにも、費用が払えないためにそのエアコンが使用されなかったり、食料品等の生活必需品の購入がままならなかったり、かかりつけの医者に通うことも困難等々の理由から100人余の孤独死や自殺者が発生したことは、救助法の基本的生活権の保護という目的からしても、今後の仮設住宅のあり方に大きな課題を顕在化させたといっても過言ではない。例えば、抽選方式による入居者選定ついて、元島原市長の鐘ケ江氏の忠告が活かされなかったことは残念である。島原では、比較的小規模な単位で応急仮設住宅が設置されたが、入居に際してそれなりに隣人関係が維持できるよう配慮されていた。

阪神大震災で、仮設住宅地での被災者のコミュニティ育成のために「ふれあいセンター」が設置されたことは、一つの前進面であるが、今後仮設住宅のあり方について、先述した問題点に対応できる制度に改善、拡充していくとともに、被災地での緊急で多様な事態に柔軟に対応できるようにすることが阪神大震災の教訓といえよう。

（あさの　やすかず　株式会社地域環境計画研究所代表取締役）

交通規制の展開

兵庫県警察本部

阪神・淡路大震災は、ビルや家屋の倒壊、ガス管・水道管の破断、配線の断線等ライフラインに甚大な損害を与えたほか、鉄道、道路網を寸断するなど都市機能を完全にマヒさせた。

交通管理者である交通警察は、災害による交通障害箇所を早急に掌握し、道路障害情報及びう回情報を迅速かつ適正に道路利用者に伝達して道路交通の混乱を防止し、また、災害のそれぞれの段階に対応して、二次的災害の防止、救助救援活動を行う車両等の通行の確保等が重要な任務となった。

大震災においても、

- 火災・生き埋め等に対応して緊急活動を優先せざるを得なかった。
- 交通管制施設が大きな被害を受けた。

等の多くの困難を克服して、

- 災害の実態及び交通情報を迅速的確に把握する。
- 各所で発生する火災やビル等の建物の倒壊、道路の損壊等交通危険箇所を把握し適切に対応する。
- 被災地の交通実態に応じた緊急交通路の円滑な通行を確保する。

を最重点施策として対策を講じた。

兵庫県の交通の特徴

兵庫県の交通網は、県南部の瀬戸内地帯に集中する主要幹線道路を中心として構成されており、その特徴は、

- 幹線道路で東西に結ぶ線的交通網しかない。

国道２号、国道43号及び阪神高速道路が東西に走っているが、北側が六甲山地、南側が瀬戸内海に挟まれた帯状の地域であるため南北交通が発達していない。また、北から南に流れる河川が東西交通を横切り、これに架かる橋が交通のネックとなっている。

- 近畿と中国、四国、九州地方を結ぶ通過交通が膨大である。

大阪・神戸を結ぶ道路は、さらに第二神明道路から国道２号バイパス（加古川バイパス）を経て山陽自動車道、中国自動車道、一般国道により中国、四国及び九州へと伸びる交通の要所となっている。

- 神戸港を中心とした物流交通が発達している。

神戸港は、港湾貨物コンテナの取り扱い量では全国第３位、外国貿易コンテナの取り扱い量は全国第１位であり、神戸を中心に大量の港湾貨物交通が発生している。

等であり、いずれも狭い地域に交通が集中する要因となっている。

交通関係施設の被災状況

信号機や道路情報板等の交通管制機器の壊滅的損壊は、刻々変化する交通情勢に応じた適切な交通管理施策の実施に大きな打撃となり、まさに手足をもがれた形での交通警察活動となった。

地震が交通管制エリアを直撃したことから、交通管制センターの各種設備をはじめ、通信回線、端末装置等に甚大な被害を受け、震災直後の交通情報の収集、交通規制の実施に大きな支障を来した。

一般道路における緊急対策

(1) 現場警察官による通行禁止等の措置（１月17日の交通規制）

震災直後の交通状況は、各地で道路損壊、道路上への家屋の倒壊、火災の発生等による寸断状態にあった。

また、交通信号機も倒壊、断線等により機能していない状態であったため、交通が渋滞している主要交差点や、交通の危険が生ずるおそれのある地点に警察官を配置して道路交通法第６条の現場警察官による交通規制を実施した。

(2) う回路対策

被災地域では、道路損壊等により通行可能道路が極めて限定され、一部の道路に車両が集中して大渋滞を引き起こしていることから、通過交通の被災地域への過度流入の回避措置を講ずるため、掌握した情報に基づき、兵庫県南部を通過しようとする車両に、地震による被害がなく、かつ、交通量の少ない、広域う回路ルートを示して通過交通の分散を図った。

隣接の大阪府警察と岡山県警察には、被災地域の現状と設定したう回ルートを示し、兵庫県北部へ誘導することへの協力を要請した。

また、吹田管理室は、近畿地区全域における広域交通管理を推進し、被災地への車両の流入抑制を図るとともに、中国管区警察局に対し、う回誘導の要請を行った。

(3) 広報対策

■道路交通情報センターによる情報提供

交通情報センターの道路利用者に対する交通情報の提供は、通常、各都道府県に設置された道路交通情報センターから放送機関を通じて行う定期的なラジオ放送とテレホンサービス等により行っているが、東京本部は、大地震の発生と同時に、東京本部内に非常災害対策本部を、大阪事務所に地域非常災害対策実行本部をそれぞれ設置して大阪の実行本部が収集・集約した情報及び警察庁の情報を収集して各情報センターを通じて逐次放送等により全国の道路利用者に情報提供した。

被災地域の中心部に設置された神戸センターが交通情報収集システムの壊滅的損傷や設備等の損壊等により運用できない中、全国ネットの情報提供システムが以後の広域う回誘導、交通総量抑制等の交通対策に大きな威力を発揮した。

■テレホンサービスによる情報提供

各センターは、道路利用者等から殺到する電話照会に対応するた

め、道路障害箇所、う回路、交通規制状況等のテレホンサービスを行ったが、いずれも通常の３倍から10倍の利用件数であった。

■パソコンネット「HPN」による情報提供

兵庫県警察は、平成６年12月に開設したパソコン通信「兵庫ポリスネット（HPN)」の電子掲示板に震災当初から交通情報等震災情報（警察関係情報25件、県庁関係情報311件）を入力して情報提供を行ったが、震災直後から６月27日までに警察情報に約5000回、県庁情報に19,000回のアクセスがあり、情報提供に威力を発揮した。

(4) 輸送ルート等設定及び交通規制の実施

被災地道路の損壊、障害等により交通が混乱した状況下にあって、緊急避難路及び被災地への緊急援助車両及び救援物資・復旧資器材等の搬送車両の安全かつ円滑な通行を確保するため、災害対策基本法第76条に基づく緊急輸送ルートを設定して不急不要の一般車両の通行を禁止する交通規制を検討した。

震災当初の交通情勢は、断続的に発生する余震や障害箇所の被害程度と回復の見通しが判然とせず、また地震の発生と同時に通行止めとなった第二神明道路等の規制解除の予定が立たないため、緊急輸送ルートを通行できない被災地域内の一般車両のう回路が決定できなかった。

試行錯誤の結果、比較的道路損傷が軽微で、倒壊建物等による通行障害の除去が進んだ国道２号を中心に、緊急輸送ルートを設定することにした。

■暫定措置としての緊急輸送ルートの設定

地震当初から、災害対策基本法第76条に基づく緊急物資等輸送ルートの設定による、公安委員会の交通規制の実施に向けた検討を重ねたが、余震により路側のビルが道路上に倒壊して、新たな通行障害が発生するなど、なお流動的でう余曲折が予想された。

そのため、災害対策基本法によるルートの設定は時期尚早と判断し、警察官の運用で対応しやすい道路交通法（警察署長等による交通規制）で対応することとした。

■災害対策基本法第76条に基づく緊急輸送ルートの設定と交通規制

警察署長規制による緊急物資輸送ルートを指定した後も、引き続く余震はマグニチュード５から２を記録しており、緊急輸送ルート沿いのビルの倒壊、東灘区第二工区内のLPGタンクのガス漏れ事案等が発生して、設定したルートの変更を余儀なくされる等、う余曲折があった。しかし、１月19日の早朝、ようやく災害対策基本法による緊急物資輸送ルートを決定し、規制期間を１カ月として必要な交通規制を告示した。

▶緊急輸送ルートの一部変更／第二神明道路復旧に伴い、阪神高速北神戸線の未復旧区間（藍那～箕谷間）を除き自動車専用道路をルート指定する等の一部変更を行った。

▶災害対策基本法に基づく指定ルートの追加変更／国道２号岩屋交差点、国道43号及び阪神高速道路北神戸線の復旧に伴い、各指定ルートを解除または追加・変更した。

▶高速道路の指定／阪神高速５号湾岸線、名神高速道路の復旧に伴い、同高速道路を新たに緊急物資輸送ルートと指定して、高速道路交通警察隊長の交通規制（通行禁止）を実施した。

被災地域のルート指定期間の満了を控え、緊急物資等の輸送需要は減少せず、また転換予定の道路交通法による交通規制（公安委員会の交通規制）の内容の周知徹底になお時間が必要であることから、災害対策基本法に基づく交通規制を６日間延長した。

■道路交通法に基づく復興物資輸送ルート等の指定（道路交通法に基づく交通規制に切り替え）

被災地における復興事業を最優先とし、復興及び生活関連物資の円滑な輸送を確保するため、国道43号を「復興物資輸送ルート」に指定して、ガレキの搬送等復興に関する車両以外の通行を禁止した。

国道２号は「生活・復興関連物資輸送ルート」とし、ワゴン車等の貨物車、バス等以外の通行を禁止した。

阪神高速５号湾岸線が六甲アイランド北ＩＣまで仮復旧したため、規制区間を延長した。

復興活動が進み、夜間における指定ルートの除外指定車両が減少し、一般車両への規制ルート開放の要望が強まったため、一般車両交通を夜間へシフトすることを目的として規制時間を短縮し、さらに公共輸送機関としての性格を有するタクシーを規制対象から除外して、交通総量削減に寄与させるための交通規制とした。

交通規制の変遷

日々変わる復興状況に対応した緊急輸送ルート等の変遷に応じて、交通規制も順次見直し等を実施した。

■道路交通法に基づく現場警察官による通行禁止等

震災当日（１月17日）被災地では、各警察署の署情に応じて、道路の損壊、ビルや家屋の倒壊等による通行の危険回避及び混雑緩和の措置を行った。

■道路交通法（警察署長、高速道路交通警察隊長規制）に基づく緊急輸送ルートの指定

災害対策基本法による交通規制が行われるまでの１月18日から１月19日に、道路交通法に基づく緊急輸送ルートの指定を行った。

■災害対策基本法に基づく緊急輸送ルートの指定

１月19日から２月18日の間、災害対策基本法に基づく緊急輸送ルートの指定を行った。なお、１月22日と２月１日には、道路交通事

情の変化等により、ルートの追加及び変更等の措置をとった。

■災害対策基本法に基づく緊急輸送ルートの実施期間の延長

被災地域のルート指定期間の満了を控え、緊急物資等の輸送需要は減少せず、また転換予定の道路交通法による交通規制（公安委員会の交通規制）の内容の周知徹底になお時間が必要であることから、災害対策基本法に基づく交通規制を２月19日から２月24日まで６日間延長した。

■道路交通法に基づく復興物資及び生活・復興関連物資輸送ルートの指定

被災地における復興事業を最優先とし、復興及び生活関連物資の円滑な輸送を確保するため、被災地への流入路となる国道２号、国道43号を中心として２月25日から道路交通法に基づく復興物資及び生活・復興関連物資輸送ルートの指定を行った。

(1) う回路の設定

震災当初、阪神間のすべての高速道路等を通行禁止としたことから、近畿圏を通過しようとする車両を兵庫県北部の国道９号等に誘導し、あるいは道路交通以外の輸送手段へのシフトを要請したが、高速道路等の安全性の確認、道路障害の回復の進展に従い、交通規制を解除し、中国縦貫自動車道を中心とした広域う回ルートを示して誘導した。

国道２号、国道43号等を緊急物資等輸送路として指定したため、一般車両の通行路として市道山手幹線、県道琴浦線、県道甲子園尼崎線（通称臨港線）等を域内う回路として設定し、誘導した。

(2) 緊急輸送路規制に関する相談等の窓口の設置

規制ルートを通行できる車両に関する照会が殺到したため、交通管制センターに専用回線を開設し、また、災害警備本部エリア交通班に専任の係官を配置するなど照会の対応にあたった。

２月25日から３月13日の間の照会受理件数は、電話照会14,844件、来庁851件であった。

(3) 緊急物資等輸送車両等の先導

地震発生翌日から、被災地域に急行する緊急物資等輸送車両や救援車両が渋滞のため立ち往生したり、遠方からの緊急物資等輸送車両が指定された目的地がわからず右往左往する状況があり、それに対応するため、交通機動隊の白バイとパトカーにより救助・救援車両等の先導・誘導活動を実施した。

規制効果の確保対策

(1) 道路標識の作成、掲示

兵庫県公安委員会は、災害対策基本法第76条の規定に基づく緊急物資等輸送ルートにおける緊急物資等輸送車両以外の車両の通行の禁止制限に伴い、禁止または制限の対象、区間及び期間（期間を定めなかったため規制の始期を定めた）を記載した規制・予告標識300枚を作成・設置した。

(2) 緊急物資等輸送ルートの確保等のための標章と交付状況

災害対策基本法の規定に基づき、緊急物資等輸送車両用標章を作成したほか、規制路線沿線に居住する住民等の生活上の必要性に応じるための標章、郵便等の社会的要求等に応じるための標章及び災害廃棄物を搬送する車両用の標章の４種類の規制除外車両用標章を作成交付した。

(3) 復興物資及び生活関連物資等輸送ルートを確保するための標章と交付状況

震災後１カ月を経過し、交通需要が、緊急物資等の緊急輸送から復興事業の本格化に伴うガレキ処理、及び仮設住宅の建設資器材等の復興物資の輸送に移行した。

そのため、交通規制の根拠を災害対策基本法から道路交通法に切り替え、復興物資の円滑な輸送を確保する「復興物資輸送ルート」と生活関連物資の円滑な輸送を確保する「生活・復興関連物資輸送ルート」を設定し、通行許可車両に、それぞれ（復興）標章と（除外）標章を作成交付した。

おわりに

被災地域の復興活動は、関係機関等の懸命の努力によりようやく軌道に乗り、兵庫フェニックス計画等将来ビジョンを基調にした復興事業が着々と進められているが、阪神高速道路の復旧は平成８年末と見込まれている。また、主要幹線道路の障害は、平成７年９月末現在約40カ所を数えるなど、大震災以前の都市交通機能を回復するには、なお相当の時間を要する。

交通警察としては、引き続き、特別出向者で編成するＰＴ隊を主力とした交通部隊による復興物資等輸送ルートの確保や、被災地域への不急不要の車両流入抑制と交通容量拡大のための適正な交通管理を柱とした交通対策を、強力に推進している。

「阪神・淡路大震災警察活動の記録」（兵庫県警察本部）より抜すい



建築士の社会的役割・貢献

白石静二

兵庫県南部地震被災度判定体制支援会議の大阪本部長として、震災後の兵庫県へ建築物被災度判定支援のため建築巡回相談員（ボランティア）として参加いただいた方々に衷心から厚くお礼を申し上げたい。緊急対応が無事終息できたのも、第一義的には参加された方々の尊いボランティア精神に負うところが大であり、加えて兵庫県側地元市役所、地元建築団体の方々、支援会議委員長の岡田恒男東大教授らのご協力のたまものと深く敬意を表する次第である。

震災後の活動

雑誌「住宅」1995．5の建設省住宅局建築指導課名記事「阪神・淡路大震災における被災建築物の応急危険度判定支援活動について」では、支援活動の内容として“ボランティア活動”を説明し、「建築関係団体からなる兵庫県南部地震被災度判定体制支援会議（委員長：岡田恒男東大教授）が、全国からボランティアの民間建築士、学識経験者を募り、建築巡回相談員を被災地に派遣した。このボランティア活動は、1月27日から開始され、1日当り約300名のボランティアが被災公共団体等と連携し、被災した戸建て住宅等の相談に当った」と記載している。

これが、建設省の呼びかけに応じて設置された建築関係14団体からなる支援会議（**表1**）活動のことで、大阪府建築士会もこのボランティア活動に加わり、支援会議の大阪本部長を務め、大阪事務所の事務局も大阪士会が担当することになった。

表1　兵庫県南部地震被災度判定体制支援会議

委員長	岡田恒男／東京大学教授	
副委員長	村上雅也／千葉大学教授	
委　員	㈶日本建築センター	㈶日本建築防災協会
	㈶建築技術教育普及センター	㈳日本建築構造技術者協会
	㈳日本建築士会連合会	㈳日本建築設備安全センター
	㈳日本建築士事務所協会連合会	㈳日本昇降機安全センター
	㈳日本建築学会	㈳住宅生産団体連合会
	㈳建築業協会	㈳建築・設備維持保全推進協会
	㈳新日本建築家協会	㈳建築研究振興協会

支援会議では、戸建て住宅を対象に参加団体別に支援先の地域割りを行い、当初は、混乱が予想された被災地の各行政機関とは関係なく建築士が常駐する前線基地を設置し、現地相談所としての活動を展開する予定であったが、実際には、各地域とも行政機関との連絡・連携がとられ、「建築巡回相談員」として現地に入った。

川西市と伊丹市が割り当てられた建築士会では、近畿2府4県で組織している近畿建築士会協議会に提唱し、兵庫士会を除く滋賀・京都・奈良・和歌山・大阪の各士会が一体となって支援活動がスタートした。

また、新日本建築家協会は神戸市灘区・東灘区、大阪建築士事務所協会と住宅生産団体連合会は尼崎市・西宮市（その後、尼崎市は地元建築団体が行うことになり、西宮市のみ実施）、日本建築構造技術者協会（関東方面からの応援者が中核）は芦屋市（ただし戸建て住宅ではなく共同住宅を対象）、建築業協会は宝塚市でおのおの活動に入った。なお、建築業協会には兵庫県から解体撤去の技術的相談の要請もあり、それにも対応することとなった。

活動期間については当初「2週間（1カ月）」（目標2週間、長引いても1カ月）と説明されていた。この活動予定の期間設定は、震災の大きさや交通機関復旧の見通しが立たない中では達成困難とも思われたが、短期間に集中して活動を終えないと余震等による二次災害の危惧もあり、被災住民の安全確保を最優先にしたものであった。実際、1月27日にスタート、10日目の2月5日で目処の立つもの、次いで2月20日を目処とするものと、順調に「（1カ月）」の中に入る状態で終息し、予定設定の確かさに驚く。

ボランティアの活動内容が、戸建て住宅危険度応急診断相談活動から戸建て住宅復旧相談へと移行しつつあった2月10日、兵庫県では「住宅復旧相談センター」が開設され、本格的な活動を始めた。支援会議大阪事務所としては、被災地域東側からアプローチして、引き続き西側から神戸市内へのアプローチを目指すべくその方策を議論していたが、道路事情や交通機関の問題により対応できず、ボランティア活動も順次終息していくこととなった。

ボランティア相談員の募集方法は各団体で差異がみられたが、建築士会では緊急講習会「震災建築物等の被災度判定基準及び復旧技術指針、被災建物の被災度調査・判定用シートの記入」を1月31日、2月3日・6日・13日に4回開催、その都度受講者から募集し、1月27日から参加していた士会役員・委員・会員らとともに現地（伊丹市は1月27日～2月12日のうち12日間、川西市には1月28日～2月5日まで連続9日間、また、兵庫県建築士事務所協会の活動支援として2月18日・19日には神戸市灘区・東灘区・北区・須磨区・垂水区・中央区・長田区）に出動し、延べ1062人の協力を得た。

支援会議全体では、4600人規模の動員人数を設定していたが、2月20日の活動終了時の実績数は4500人で、大体想定通りに動員できたことになり、2月28日に大阪事務所は閉鎖した。

大阪士会としては支援会議大阪事務所閉鎖後も、芦屋市の要請を受け、建物被害調査（共同住宅、木造住宅）に3月17日～21日までの5日間で、延べ130人派遣するなど調査活動を行ったが、4月以降は大阪建築防災センターに開設された「木造建築物復旧・補強技術相談所」に相談員を派遣し、面接相談のほか、現地相談にも対応す

表 2　兵庫県南部地震被災建築物に対する被災度判定及び補修等相談体制

		共同住宅	戸建て住宅	オフィス等
非常体制	**第 1 段階**—行政対応 □使用禁止の貼紙（黒紙）	4 階以上 （1 月18日～22日）		4 階以上 （1 月18日～22日）
	第 2 段階—行政・14団体・民間対応 □行政は応急危険度判定（赤・黄・緑） □民間は巡回相談等	・行政対応 ・応急危険度判定支援本部（1 月23日大阪府庁内に設置） ・大阪府庁新分館 2 号館 2 F	・民間14団体対応（建築士会・事務所協会・業協会・学会等） ・被災度判定支援会議 ・建築巡回相談員（ボランティア）（1 月27日大阪事務所設置） 大阪建築会館 6 F	・民間企業対応
	第 3 段階—14団体・民間対応 □判定後の補修相談等			
通常体制	**第 4 段階**—通常の体制 □行政・民間による対応	通常の建築士業務（行政サービス・民間の営業行為）による対応		



朝、現地集合の風景
参加者のグループ割りを行っている（芦屋市役所前）

るなど建築士の社会的役割を果たしているものと自負している。

なお、被災度判定体制については、行政側で実施された共同住宅等は**表 2** の第 2 段階まで使用禁止と応急危険度の判定を行ったが、戸建て住宅は民間団体が対応し第 2 段階までを実施した。第 3 段階に入る前に兵庫県側が「復旧相談センター」を開設したので、支援会議としては第 3 段階に入らず短期間に終えることとなった。

建築士の社会的役割・貢献

建築士法では、建築士は個人の資格として定められており、職業としてのあり方を規定しているものではない。資格にふさわしい誠実な業務の遂行に努めることが求められている。絶えず社会における建築士のあるべき姿について考え、行動しなければならない。

近年、社会の要求が多様化し、建築の問題も住環境から都市、広域的環境へとその対象とする分野が広がってきている。したがって、それに応じて求められる建築士の社会的使命と責務についても、幅の広いものへと変化している。日本建築士会連合会も、「われわれ建築士は、社会の発展のため最新の指導者たるべし」を綱領の一つに掲げ、建築士の社会的役割を示唆している。

一方、建築基準法第 6 条の 2 で、建築士の設計に係るもの、建築士である工事監理者によるものに対し、審査対象、検査対象から除く特例の規定が昭和58年の改正で設けられ、建築士の技術水準が向上する中で行政の関与の簡素合理化が図られ、小規模な建築物の設計・監理が建築士に委ねられた。これらの対象建築物に対しては、特に建築士の責務で非常時の対応も期待されていると考えられる。

今回の大震災において建築士が、自らのもつ建築の技術と知識を駆使し専門ボランティアとして、震災発生直後に一時的に機能を低下させた地元自治体の補完機能として、活動したことにより、微力ながらその責務を全う出来たのではないかと思っている。

建築士及び建築士会（広い意味では建築関係団体といってもよいが、ここでは、建築士会にさせてもらう）は、日常の建築活動において、建築士法の目的にそった社会福祉の増進に寄与しているが、社会の変容に伴って、社会が建築士に期待するところもさらに多様化してくる。法制度ではなく、かつ非営利的な活動、すなわちボランティア活動に対する期待の増大が予期される。その意味で、このたびの大震災の被災度判定支援にかかわったボランティア活動により、被災地域において多くの市民の期待にこたえることが出来たのは、今後の良き事例となろう。

ボランティア活動は、あくまで個人の善意によって、必要な活動目的にそって行動するものである。建築士が、その資格をもってボランティア活動を行うことは、建築技術を活用しての行動であり、しかも建築士という資格についてボランティアを受け入れる側からも相応の認識が得られていることを前提とし、特殊な技能知識を要しない一般ボランティアとは異なり、専門ボランティアとして活動するものであることを明確にしておくことが必要である。

建築士がボランティア活動を行うに当たっては、その資格により生ずる責任、義務、非営利活動の範囲、活動組織等の諸点を明らかにしておかなければならない。建築にかかる物的な事項に立ち入るため、必要な一定の認識をもっての活動になる。地震災害時における建築物応急危険度調査のような所定の基準により作業を行う活動は、建築士としての責任が伴うものであることから、十分な事前の研修、定期に技術の補習を行って、受け入れ側に不信の残ることのないように努めなければならない。

なお、危険度の高い活動に対する安全性の確保と万一の補償問題、不時に備えて経常的に運営する支援組織の整備とその継続化に伴う必要経費の調達、管理、運営の問題等、課題は多い。

最後に、建築士会連合会で検討されていることを紹介する。その中で、基本理念として、「災害に対応する総合的・計画的な防災方策は、国並びに地方公共団体が行うものであるが、災害対策基本法第 7 条第 2 項の規定で『地方公共団体の住民は、防災に寄与するように努めなければならない』とされており、建築士会及び建築士は、公益法人としてまた専門資格者として、公共の福祉増進のため防災に対して常時関心を持ち、建築活動の中に反映すべきである」とあげている。

（しらいし　せいじ　社団法人大阪府建築士会会長）

被災都市とまちづくり制度

平山洋介

地震の発生から1年と4カ月が経過した。被災都市ではまちづくりは日常の風景である。復興に向けた計画はあらゆる手法を動員して策定され、すでに実施に移されている。住民の集会、住宅再建の相談会、共同建て替えの話し合いなどが連日のように行われている。多数のまちづくり協議会が組織された。多彩なプロジェクトが具体的に動きはじめている。

しかし、率直にいえば、復興を目指した努力の手ごたえは弱い。市街地では倒壊した建築物の撤去が進んで“原っぱ”化した無惨な光景が広がっている。住宅ストックは壊滅してコミュニティは離散した。郊外と人工島に整列した仮設住宅は荒涼とした風景をつくり、入居者の気分を窒息させている。多岐にわたる複雑な問題は市民を少しずつ痛撃してきた。

復興の成否に影響を及ぼす要素のひとつは、まちづくりに関連する制度のあり方であろう。震災が多様な制度の改善を促したことは確かである。しかし、全体として基底的な変換はみられず、まちづくり制度は既存の枠組みを踏襲して被災都市に適用された。復興の仕事はそれ自体の成果が重要であるだけでなく、既成の技法を検証する普遍的な実験の場面を形成しているといえよう。

結論的にいえば、従来のまちづくり制度の単純使用では、復興への接近は非常に困難である。このことは震災の打撃があまりにも強烈であるところに要因がある。しかし、それに並行して、現代の都市が経済成長の減速、産業構成のリストラ、高齢社会の形成など、環境条件の全面的な変動の途上に位置している点に注意しておく必要がある。この潮流の中にあって、まちづくりの枠組みは“制度疲労”を招き、かつてのような効果を発揮できない局面を多発させている。復興の停滞は、これまでのまちづくり制度の原理的な限界を提起する役割をはたしている。

以下では、大都市・神戸市を素材として、被災都市の現状をラフにスケッチしてみたい。

パブリック・シティ

復興計画の中心的手段として、公権力による都市計画が使用される。市街地再開発、土地区画整理などの事業が6地区、233haに適用された。近代以降の社会では、公共性を備えた目的のためであれば、私権を制限し、都市計画を実行できることが認定されている。しかし被災都市では、この“公共性”は強く動揺するようになった。

ひとつは、計画への合意の問題である。都市計画は昨年の3月17日に決定された。地震発生から2カ月後の速攻決定であった。住民と行政の間に強い摩擦が生じたことは記憶に新しい。計画案が発表されたとき、事業区域の住民は被災して生活が壊滅した状態にあった。一方的に投下された公権力に対して、2400件に及ぶ意見書が提出された。都市計画の歴史の中で最大規模の抗議表明であった。計画決定のプロセスに対して議会は関与できない。公聴会は開催しなくてよい。市民は縦覧期間中に意見書を提出できるだけである。都市計画審議会は“予定どおり”に計画案を承認した。この計画決定は制度的にはとりあえず合法である。しかし、合法性と正当性が一致するとは限らないことを表現した。

都市計画の早急な決定は、無秩序な建築行為の規制と計画的な復興の必要を論拠としている。しかし、現実には補助金をめぐる中央と地方の関係に起因する問題があった。計画決定の遂行は必ずしも地方の自主的な判断だけではなく、むしろ中央主導のシナリオが準備されていた可能性が強い。補正予算の申請期間は3月31日であった。被災地の市、県が事業への補助金を申請するには基本計画が必要であり、基本計画の作成には計画決定が要件である。補助金を獲得できるとしても、震災のために財政逼迫が必至の市、県は、補助ウラを負担できる見通しが得られない。建設省は、市、県に対して補助ウラに見合う地方交付税を配分するなど、計画決定の遂行のために強力な誘引を提示したといわれている。被災地の行政からすれば、次年度以降に財政支援を十分に獲得できる保証はなく、目の前に差し出されたオファーを年度内に確保してしまいたい。建設省は地震発生の直後に外郭団体を使って被災地に乗り込み、計画立案作業を直ちにスタートさせている。中央に集約された公権力は強力である。

事業区域ではまちづくり協議会が設置され、住民と行政の話し合いを通じた計画づくりがはじまっている。計画決定が紛糾したことから、行政は住民との“協働”を重視する方針を公表した。しかし、協議会はあくまで任意団体であり、法的な根拠は備えていない。都市計画は法的な裏付けをもった明確な権力が行政に付与されている。一般的なまちづくりのプロセスでは、最初に協議会をつくり、住民の合意形成をへて、事業手法の選択に進む。これに対して、事業区域では最初に都市計画の“決定”の事実があって、その後に協議会が設置された。プロセスの“逆転”が認められる。協議会の多くは行政の側から住民に働きかけて組織されたものである。協議会が“合意”の演出の場面に使用される可能性は否定できない。これらの点に住民のフラストレーションがある。

もうひとつは、計画の内容それ自体の問題である。都市計画は道路基盤、公園などの公共施設の整備を主眼とした制度にもとづいている。しかし、被災市街地への都市計画の適用は、住む場所の再生、生活の再建、コミュニティの回復などの視角から評価を受けるべきだろう。“公共性”のプライオリティが常に公共施設にあるとは限ら

ない。都市計画では従前資産は補償対象である。しかし、建築物の大半は倒壊しており、補償対象は滅失した状態にある。市街地では土地の所有権、借地権はもとより零細である。区画整理では公共施設は整備されるとしても、被災者の住宅再建の可能性は別問題である。住まいの問題を念頭に置いて、住宅市街地総合整備事業、密集住宅市街地整備促進事業などの住環境整備事業との合併施行、被災市街地復興特別措置法による復興共同住宅区などの技法が導入された。しかし、その有効性は現時点では不明瞭である。再開発では零細権利者の再入居は一般的に難しい。被災者は補償対象を失っており、再入居はいっそう難航する可能性がある。通常の都市計画の使用はコミュニティの離散を促進する効果をもたらすだろう。

再開発、区画整理は都市の“成長”を前提とした事業である。神戸市の復興計画は大型プロジェクトの連発を基軸とした組み立てになっている。しかし、都市の環境条件は明らかに転換期に入っていた。都市が自動的に資本を呼び込める時代は過ぎ去った。高齢社会の投資力は弱い。地価は停滞している。被災都市からは大量の人口、資本、雇用が流出した。これが必ず戻ってくると予測できる証拠は見あたらない。再開発では保留床の売却は容易ではなく、少なくとも商業床としての成立は難しいだろう。区画整理は減歩と地価増進の相殺を確約できない。多数の大型プロジェクトは互いに資本の奪い合いを招き、競争が激化するだろう。“成長”を根拠とした事業の技法を再考すべき時期を迎えている。

再開発は、超高層建築と大規模な公園の組み合わせが空間計画の基調である。この事業は、空間の“使用価値”のすべてを“交換価値”に換算するところから計画の骨格を決定していく。従前の土地は、特定の環境、景観、歴史に結びついた価値をもっている。この土地は再開発ビルの床と“等価”とみなされる。事業の採算性は、高容積の完全消化を欲求して超高層建築を必然化する。公園の規模は補助金の基準に縛られて決定される。六甲道南地区の再開発は、平均容積450%の超高層建築と1haの公園から構成される、5.9haの大型プロジェクトである。事業区域の協議会は機械的な空間計画に嫌悪感を覚え、行政との話し合いを通じて、計画内容に手を加えようと努力してきている。中低層の建築を主体として、小規模な公園を分散的に配置するアイデアなどが検討された。しかし、事業の経済原理のもとでは容積と公園の規模の改変は難しい。再開発を使った復興は“使用価値”の豊かな創出に立脚するのではなく、“交換価値”に従属して進んでいる。

事業区域は都市計画の対象としては広い。しかし、被災市街地の全体からすれば、4%の面積を占めるにすぎない。そこでは大量の事業費、多数の行政スタッフ、コンサルタントなど、膨大な資源が投入される。これ以外の96%のエリアは、住環境整備の任意事業が適用されていることはあっても、その力は弱く、行政スタッフの配置は少ない。放置されているに等しい。神戸市のスタッフ配分は、区画整理部216名、再開発部113名に比べて、住環境整備部は34名である。広大な被災市街地の中で、局部的に大型プロジェクトが仕掛けられ、そこに資源が極端に集中している。この資源配分が“公共性”を主張している。

公権力がつくり出すパブリック・シティは、近代都市計画への信頼に依拠してきた。被災都市では、その論拠があらためて問われている。合法的な“公共性”であっても、その正当性が直ちに成立するとは限らない場面が現れている。合意形成、事業環境、空間計画などの問題は、これまでに繰り返し指摘されてきた。従来の都市計画は、この矛盾をどうにかして押さえ込みながら進んできた。しかし、被災都市のように危機の時期を迎えれば、矛盾はいっきょに噴出する。

プライベート・シティ

復興の基礎は住宅再建である。被災者は何よりも住む場所の回復を望んでいる。自分が住んでいた場所に復帰できることを願っている。ところが、この住宅再建は複雑な障壁に直面して、停滞した状況を示している。そこでは現行の制度では解けない問題が広がっている。

第一に、被災者の多くは低所得、高齢の世帯であり、住宅への投資力がもともと弱い。被災のために就労、収入はいっそう不安定になっている。土地を所有していても、再建の資力をもっていない世帯が多い。大量の長屋、木賃住宅が滅失した。その家主はやはり高齢化している。再建の資力があっても、再建後の住宅は家賃が大幅に上昇する。長屋、木賃住宅は狭小、低質、老朽などの問題をもっていた。しかし、近代的な住宅市場の経済原理とは無縁のところに低家賃の住宅ストックを存立させていた。この家賃水準の再現はきわめて難しい。

住宅再建を資金面から支援するために、金融公庫、兵庫県、神戸市による低利融資、及び震災復興基金による利子補給が準備された。しかし、高齢者はこれを利用するための信用力を備えていない。土地に抵当権が設定されているときは、残債を解消しない限り、公庫融資を受ける資格がない。これまでの住宅融資は経済、所得、地価の上昇を前提として、中堅世帯を主なターゲットに据えていた。負債があっても、所得は上昇して負担は次第に軽減される。住宅取得はインフレヘッジとして機能する。しかし、そうした技法は高齢者が比重を高めた社会に対しては効力が低い。地価の低落は負債がリ

スクをともなうことを明示した。賃貸住宅の再建のために特優賃住宅、特目賃住宅などの制度がある。しかし、これらの手法を利用しても、従前家賃の再現の困難、家賃の経年上昇、賃貸住宅市場の不安定化、それにともなう投資リスクなどの問題が認められる。

第二は、空間条件の混乱である。市街地では狭小敷地、旗竿敷地、無接道敷地、それらの密集、基盤未整備などの問題が噴き出している。建築基準法に適合していない既存不適格の住宅が大量に倒壊した。接道不良の狭小敷地が広範に広がっている。既存不適格住宅は建て替えるときは接道、建ぺい率、斜線制限などの規制が課せられる。単純な再建さえ難しい。従前の建築面積、延べ床面積は確保できない場合が多い。建築行為が実際に不可能になっているケースは珍しくない。インナーシティでは10～20坪の敷地が主流である。2項道路の後退によって敷地が削られ、建ぺい率の範囲内に住宅を再建しようとしても、適切な平面計画は不可能に近い。被災者は“2項道路”“建ぺい率”などの用語の意味を知って気分が滅入っている。

建築基準法は適切な環境を実現していくための基礎的な制度である。これに依拠していれば、いずれは空間の秩序が形成されるはずであった。しかし、被災市街地の現状は、基準法とはまったく整合しない空間が主流を占めている事実を証明している。土地の登記、売買、税制などに関連する制度は基準法とは連動せず、無秩序な分筆を再生産してきた。基準法の単独の規制だけでは空間条件の混乱を収束できないことがあらためて確認された。狭小敷地の救済のために、インナー長屋制度の活用が予定されている。しかし、この手法は区域内の住民の合意を要件とするなど、実際には適用はきわめて限定されるだろう。インナー長屋制度が既存不適格住宅を救出できる事例があるとしても、市街地全体における敷地の分筆は停止できない。

第三に、権利関係は複雑に入り乱れている。空間条件の混乱のもとで、住宅再建は協調・共同建て替えが課題とされている。協調・共同化を抜きにして再建できない場合がある。しかし、底地権、借地権、借家権が入り混じる市街地では、権利関係はもともと複雑である。長屋住宅では一棟の建物の中に多様な権利が絡み合っている。震災による多数の高齢者の死亡は、大量の相続問題を招き、権利関係の複雑化に拍車をかけている。こうした権利関係の錯綜は、協調・共同建て替えの可能性を強く限定する。

権利関係の混乱はあくまで民間の問題であり、公的な介入は一般的に期待できない。借地借家法の範囲内で自力で解決すべき問題として位置づけられている。被災した借地人、借家人の保護を目的として罹災都市借地借家臨時処理法が適用された。建築物が滅失しても借地権の対抗力が特別に認められる。借家人は借地権の優先取得権、再建住宅への優先入居権が付与された。しかし、この制度は多数の矛盾があり、権利関係のいっそうの複雑化をもたらし、住宅再建を遅らせる可能性がある。住環境整備事業、及び優良建築物等整備事業は共同化への補助を準備している。しかし、この補助は共用施設部分、計画・設計費などへの対応にとどまっている。権利関係の整理を促すほどのインセンティブにはなっていない。

筆者らは灘区南東部の約80haのエリアを対象として、4555の敷地の定点観測を行ってきた。これによれば、地震発生から1年が経過した1996年1月時点において、全敷地数の38%は建築物が解体されたままで放置されている。この比率は全半壊敷地数に対しては59%に及ぶ。市街地が依然として“原っぱ”化している事実が認められる。恒久住宅は少しずつ建築がはじまっている。しかし全敷地の13%、全半壊敷地の20%を占めるにすぎない。この多くは接道条件、敷地規模が良好なケースである。狭小敷地などでは建築行為はきわめて少ない。

都市の大半は私的に所有されるプライベート・シティである。住宅再建の仕事を手伝っていると、市街地の混乱を実感する。無接道の狭小敷地が街区の中央に集まっていて、接道を確保するための方法を発見できないことがある。住宅が実は道路の上に建っていたというケースがある。敷地の中に“アオセン”“アカセン”がはしっている場合がある。底地権と借地権の配分をめぐる争いが頻発する。家主は罹災都市法を黙殺しようとして、優先入居権を主張する借家人との紛争を引き起こす。“担保割れ”した土地をもっている被災者を救済するための方法が見つからない。土地を売却しても負債は残る。路地が2項道路なのかどうかを判別できない場合さえある。相続の係争が共同建て替えのネックになっている。市街地は私的に切り刻まれ、リアルな混乱を生みだし、プライベート・シティの末路を暗示している。

住宅への融資・補助、建築基準法、借地借家法などは、プライベート・シティに規制・誘導を行い、一定の規範を形成しようとする制度的な装置である。しかし、被災都市における住宅再建の障壁は、これらの制度に付随している欠陥と限界を鮮明に掘り起こしている。

コミュニタリアンズ・シティ

住むための場所を取り戻し、コミュニティを蘇生に導き、まちづくりを建ち上げ、そのネットワークを組み上げる地点から被災都市の再生を展望する必要がある。現代の都市は環境条件の変動が著しい。大型プロジェクトを起爆させるための根拠は備えていない。“成長”を前提とした一連の技法は安定性を失った。むしろコミュニテ

ィごとに独自の行動を育み、その確実な積み重ねを互いに連結し、そこから都市全体の再生に接近していく戦略に期待が寄せられている。パブリック・シティとプライベート・シティは互いに分裂し、高度に制度化された現代都市は綻びを露呈しはじめた。その“間隙”に新たな選択肢を発見するための試みが現れている。

コミュニティ主体のまちづくりの方法としては協議会方式が主流である。神戸市では震災以前に12の協議会が形成されていた。この数は震災の後に増え続け、現在では100前後の組織が存在するといわれている。復興まちづくりはまさに日常の風景を形成するようになった。震災の危機に対して協議会がどこまで威力を発揮できるのかが注目を集めている。

しかし、以前から指摘されているように、協議会方式のまちづくりは制度的な基盤が必ずしも明快ではなく、そこに潜在的な弱点をもっていた。この問題は被災都市の中では次第に顕在化し、克服すべき状況として発現してきている。

第一は、パブリック・シティとの関係である。先述したように、協議会は任意団体であり、その活動に法的な裏付けはない。行政に対して協議会が向き合うとき、行政の側には協議会の意向を施策に組み入れる義務は発生しない。震災以前から動いている協議会はまちづくり条例にもとづく行政の認定を受け、“まちづくり提案”による計画をつくり、行政との間に“まちづくり協定”を結んでいる場合がある。しかし、この段階に至るには、一般的に数年の時間が必要である。現在の協議会の大半は行政の認定を取り付けていない。行政が認定するとしても、その根拠はあくまで条例であり、法的な担保は弱い。パブリック・シティの中では協議会と行政の関係は対等ではない。また、震災以後の協議会は住民が離散した状態の中で設立されている。時間的な制約のもとで組織化が急がれたケースが一般的である。このため、組織の建ち上げに求められる手続きは不明瞭である場合が多く、協議会によるコミュニティの代表性が安定性を欠いていることがある。そうした協議会による行政との関係は住民からの信頼を確保できるとは限らない。

第二は、プライベート・シティとの関係である。被災した市街地ではいきなり具体的な事業がはじまる。とくに急がれるのは共同建て替えなどの住宅再建である。しかし、まちづくりの中では住宅の問題はプライベートな性格をもっている部分である。協議会がプライベートな事業に関与しようとするとき、住民との間にある種の緊張関係が生じる場合がある。これまでのまちづくりは街路、公園などの公共的な空間の将来計画が主な焦点であった。これに比べて、被災都市の協議会はプライベート・シティとの関係が深まっている。しかし、協議会はプライベートな問題にどこまで関与すべきか、そもそも個別権利に介入できる権限を備えているのか。これらの問題は制度的に整理されないままで復興まちづくりが進んでいる。

こうした課題をかかえてはいるが、協議会のいくつかは、従来の限界を乗り越え、まちづくりの新たな展開を試行しはじめている。

長田区・真野地区のコミュニティは協議会方式のまちづくりを先駆的にスタートさせ、長年にわたって持続的に成果を蓄積してきたことで全国的に有名である。ここでは、震災を契機として、住民組織が連帯したまちづくり会館の設置、共同建て替えの具体化、まちづくり有限会社の設立、住宅再建への支援、多数の調査活動、コミュニティ新聞の継続的発行、福祉関係の複合施設と高齢者住宅の建設への住民参加など、コミュニティの行動は飛躍的に広がった。

東灘区・森南地区の住民は、区画整理の都市計画決定にプロテストを表明するところから復興まちづくりを始動させた。この地区のコミュニティは自主的に協議会をつくり、全住民への意向調査、“復興まちづくり憲章”の作成を行い、独自のカウンター・プランをまとめるに至っている。都市計画の公権力に対して素直に立ち向かい、協議会と行政の関係のあり方に転機をもたらそうとしている。

協議会、自活会などの住民組織は地縁社会に基盤を据えるフォーマル・グループである。これとは別に、震災はより自由に動くインフォーマル・グループを生み出している。伝統的な地縁社会とは異なる場所に多様なグループが生成している点に被災都市の特徴がある。東灘区・魚崎地区では多数のアトリエ事務所が連合する関西建築家ボランティアが動いている。兵庫区・本町公園ではテント村の住民が自力で仮設の居住地を建設し、コミュニティの自主管理に取り組んできた。仮設住宅の自治組織は自主的な環境改善に着手している。共同建て替えの任意のグループにおいても、地縁社会からは離れて行動しているケースが多い。これらのインフォーマル・グループは通常のまちづくりの回路には乗っておらず、フォーマル・グループに比べて制度的にいっそう不安定である。しかし、被災都市の“間隙”から自由な発想が生まれている点は注目されてよいだろう。

現在の復興計画の限界は、近い将来に明らかになるだろう。その限界は被災都市の特異な問題であるだけでなく、現代のすべての都市の再生に関連した問題として知覚されるだろう。震災を一過性の特殊な状況として捉えるのではなく、まちづくり制度の原理的な問題に引きつけて位置づけ、将来を展望するための新しい選択肢を手に入れる必要がある。無惨な“原っぱ”に向き合う中から、出口を探索する努力が続いている。

（ひらやま　ようすけ　神戸大学講師・発達科学部人間環境科学科）

「建築と社会」誌

特集一覧● 1975～1995

大正6年3月に誕生した日本建築協会（当時・関西建築協会）の、機関誌は大正6年9月に「関西建築協会雑誌」と題して創刊された。大正8年に「日本建築協会雑誌」、さらに1年後には「建築と社会」と改題し、今日に至っている。昭和42年からは体裁をA4変形判に変え、特集と作品作風頁を二本柱に、シリーズものの頁を織り込み、その時々の社会を反映したテーマを選んで掲載してきた。

取り上げてきた特集テーマは下記のとおりで、バックナンバー購入希望は、日本建築協会事務局（TEL 06-348-0635, FAX 06-348-0634）まで。販売価格は1200円（送料・消費税含）。なお、「建築と社会」創刊号～昭和30年12月号まで全87巻の復刻版が、1991年10月から順次発行（不二出版）・配本されているので、詳細は日本建築協会事務局へお問い合わせ願いたい。

号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1975 Vol. 56	●図書館	●東海の新建築＊	●インテリア＊	●PC板を使用した工業化住宅	●社会・建築・法＊	●都市の景観と施設	●建築とプレストレストコンクリート構造	●生活排水処理施設のあり方	●人間環境としてのターミナル＊	●騒音対策と防音材料	●第22回青年技術者＊	●集合住宅の設備＊
1976 Vol. 57	●証言'76—建築デザインの動向＊	●建築基礎構造の問題点＊	●医療施設＊	●床工法と材料＊	●建築防災と法＊	●市街地整備＊	●工場建築の設備＊	●鉄骨構造のジョイント	●集住体のハードとソフト＊	●結露防止対策と断熱材料＊	●第23回青年技術者＊	●設備からみた建築の問題点
1977 Vol. 58	●デザインの動向—部分と全体＊	●兵庫県—その風土と建築・建築界	●日本建築協会60周年記念号 ●ニュータウンの管理	●コンクリートの品質管理と行政指導の方向	●日影規制と法＊	●身障者施設＊	●照明設備＊	●埋立地における構造問題—大阪南港と芦屋浜を例として	●日本住宅公団と建築作品	●ミニ乱開発から計画的ミニ開発へ＊	●建築における省エネルギー化	●第24回青年技術者＊
1978 Vol. 59	●デザインの動向—新旧のコントラスト	●水＊	●医療施設—病院建築と情報システム	●外壁塗装材料＊	●電波障害と建築＊	●組合方式による集合住宅計画	●住宅設備	●新しい耐震設計	●CAD—設計とコンピュータ	●一般号＊	●第25回青年技術者＊	●ビル環境
1979 Vol. 60	●転換期の再開発＊	●大阪南港ポートタウン	●商業空間	●コンクリートのひびわれ	●日影規制＊	●ホテル建築と情報システム	●農村施設の変貌＊	●建物の終局強度の検討＊	●庁内のまちづくり＊	●80年代のインテリア＊	●第26回青年技術者＊	●建設業の労務事情＊
1980 Vol. 61	●80年代の都市と建築—まちづくりの歴史と展望＊	●今後の省エネルギーの趨勢 ●建築金物＊	●最近の銀行建築 ●安井建築設計事務所作品集＊	●住宅の耐久性＊	●建築行政と法規＊	●最近の防水工法＊	●都市景観とアメニティ＊	●屋内体育施設の設備＊	●水ぎわのまちづくり	●今後の外装吹付仕上材＊	●第27回青年技術者 ●転機にたつマンション集合住宅＊	●これからの建築設計と新耐震設計法＊
1981 Vol. 62	●職能論＊	●中国の論文—北京の都市計画＊	●ポートピア'81＊	●台所まわりの計画と設備＊	●シーリング材の知識＊	●災害と法—安全な環境をめざして＊	●都市住宅—住まい手からの発想＊	●建築物と風—デザイナーのために ●日建設計作品集＊	●住宅・都市整備公団—関西における都市整備を中心とした新公団の役割＊	●間仕切壁の性能評価＊	●第28回青年技術者＊	●障害者の暮らしやすい環境と設備
1982 Vol. 63	●新たな商業空間の展開＊	●省エネルギーと開口部＊	●医療施設—地域医療と設備計画＊	●近畿の地盤と地質＊	●都市景観—まちなみ美観への誘い＊	●大阪市庁舎(第一期)＊	●ホール建築と音＊	●大スパン構造＊	●昭和設計作品集＊	●絵本にみるすまいとまちづくり ●オー・エム・ホテル 日航ビル	●第29回青年技術者 ●地方の庁舎建築＊	●風土・空気と人間＊
1983 Vol. 64	●関西の建築文化を考える	●マイコンの建築への利用	●多様化する運動施設＊	●建築と品質管理	●計画におけるコミュニケーションとプレゼンテーション	●大阪駅とターミナルビル	●維持管理と設備更新	●東海の将来と文化を考える	●オフィス・インテリアの変革	●プレストレスト・鉄筋・コンクリート構造	●第30回青年技術者 ●大阪城国際文化スポーツホール＊	●集合住宅と生活音
1984 Vol. 65	●21世紀への関西—魅力あるまちづくりを問う	●関西の超高層ビル	●ビルのリフレッシュー内外装補修技術の現状と発展—	●建設産業とロボット開発	●住環境と法制度	●まちの活性化と商業空間 ●京都駅南口再開発ビル＊	●消防設備のポイント	●みどりとそれをとりまく人々	●高齢化社会と生活空間	●床の構工法	●第31回青年技術者 ●ディテールの思想	●光応用システムと建築
1985 Vol. 66	●大阪湾物語＊	●東海の現在と近未来	●自由様式への道—建築家安井武雄 ●建築物の基礎を考える	●情報化をめぐる建築・都市事情	●ホール—それが生みだす文化—	●建物の表情—最近の外壁材料	●大阪国際見本市新会場	●建築と水の演出 ●神戸研究学園都市	●都市と健康・スポーツ	●接合—人体と建築にみる— ●日建設計作品	●村野藤吾の一断章 ●伊勢湾をめぐる東海	●第32回青年技術者
1986 Vol. 67	●これからの住空間—都市型集合住宅にみる	●屋根—そのデザインと素材	●現代デザイン—ポストモダニズム10年 ●これからの防水工法	●インテリジェントビルの建築設備計画	●自治体営繕と公共建築	●建築防災と法 ●大阪市庁舎(第2期)	●21世紀の住居と設備	●開発—その創造的仕掛けの鍵をもとめて— ●ツイン21	●CAD—その応用と展開	●オフィス空間の構成	●第33回青年技術者	●インテリア・イクステンションとリニューアル
1987 Vol. 68	●入浴物語	●腐食	●創立70周年記念号	●躍動する東海へ	●貯蔵・保管施設 ●大阪府立体育会館	●室内の仕上床	●駅	●行政建築家の可能性	●シティホテルの設備	●宝塚のまちづくり	●建物と街並みの接点 ●昭和設計作品集	●第34回青年技術者
1988 Vol. 69	●ホテル物語	●軟弱地盤と基礎 ●文化と伝統—東海からの報告	●設備におけるLCCとリフレッシュ ●東畑建築事務所作品集	●建物の外装リフレッシュ＊	●都心居住	●中国地方の展望とひろしまのまちなみ	●21世紀への照明	●制振	●超高層住宅を考える	●集合住宅のリフレッシュ＊ ●大阪府営繕	●第35回青年技術者 ●800号記念＊	●讀賣テレビ
1989 Vol. 70	●夢をのせる輸送設備	●リゾート事情 ●竹中工務店創立90周年記念	●色の復権 ●東海の新建築と伝統技術＊	●省力化のための材料・工法	●まちづくりと法	●博覧会とまちづくり	●都市環境創造と設備Ⅰ	●建築とアート	●構造の省力化 ●鹿島建設大阪支店建築設計部作品集	●都市環境創造と設備Ⅱ ●ユーザー参加のハウジング	●第36回青年技術者	●最近の博覧会パビリオン
1990 Vol. 71	●商品化住宅のデザイン＊	●ニュータウン・ルネサンス	●東海の都市景観 ●佐賀市文化会館	●スケール感	●プレハブ住宅技術の現在と未来	●国際花と緑の博覧会	●建築家のための設備知識—中規模オフィスビルによるケーススタディー	●高強度化—設計の多様化をめざして—＊	●やわらかな住宅管理・ユーザーの役割	●都市のナイス・プレイス ●兵庫県営繕の歩み	●第37回青年技術者 ●和歌山県の展望と景観＊	●高級感—建物の顔：感性の時代を迎えての外装材
1991 Vol. 72	●新しい都市空間づくり—Ⅰ—	●オフィス・プレジャー ●新しい都市空間づくり—Ⅱ— ●建築の風景	●東海支部復活30周年記念	●大阪東京海上ビルディング	●今、京都 ●建築家のための設備知識—複合商業ビルによるケーススタディー	●建築と土木 ●毎日放送本社ビル ●近畿地方建設局営繕部	●一般号	●建築をめぐるトラブルとその解決 ●建設現場のイメージアップ作戦	●空間のアイデンティティ ●きんでん写真集 ●大建設計40周年	●自治体住宅行政策への提言 ●大林組創業100年記念	●建築と土木—構造技術の世界— ●第38回青年技術者	●スリムでタフなコンクリート ●21世紀の住まいを考えるシンポジウム
1992 Vol. 73	●夢物語—人がかわる、まちがかわる—	●こだわりのインテリア ●近畿の郵政建築15年の歩み	●建築とデザイン—東海支部—	●建築家のための設備知識—集合高層住宅の設備システム—	●地球環境時代の建築	●街創り、住まい創り—住宅・都市整備公団関西支社10周年—	●木構造を使ってみませんか—集成材による構造—	●接着—建築分野への限りなき可能性	●中国地方の街並みと建築家の「語り、夢、作品」	●屋台一飯設の魅力に学ぶ— ●ハウジングのメインストリームを探る	●いま建築教育に何が期待されているのか	●京のかたちと色
1993 Vol. 74	●第39回青年技術者 ●東畑建築事務所創立60周年記念作品集	●大阪府営繕	●東海の美術館・博物館	●市民劇場の舞台設備	●環境—限りある自然とのかかわり	●都市のスカイライン	●映画の中のインテリア ●けいはんなプラザ・住友ホール	●建築の再生—構造技術の役割— ●大阪市営繕	●国際的パートナーシップの可能性	●福祉のまちづくり	●都市型住宅再考	●第40回青年技術者 ●環境—人にやさしい空間創造をめざして
1994 Vol. 75	●コピー文化の新時代 ●広島の街造りとアジア競技大会	●九州のインスタレーションと我	●伊勢・神宮式年遷宮と神宮界隈	●建築のエネルギーシステム	●明日に向かって—会員作品	●いま、医療施設は	●住空間における居ごこちへの視点	●まちなかの看板 ●竹中工務店の集合住宅	●水と建築 ●日本建築総合試験所	●建築設備のCGシミュレーション ●村野、森建築事務所	●構造美—建築の中の美 ●集合住宅団地リニューアル	●第41回青年技術者 ●関西国際空港
1995 Vol. 76	●光がつくる風合の世界＊	●音—騒音から操音／創音へ	●飛騨・美濃—まちの活性化と地方文化	●トイレから見た都市文化	●トイレ空間	●接合 ●コスモタワー	●ユニバーサルデザインとは	●私の空間作法—会員作品	●新しい「都市・建築」の視点	●建築構造と社会の接点 ●日建設計	●ライフラインと建築設備	●第42回青年技術者 ●滋賀県建築課

＊印は欠号

構造の頁　251

大阪ドーム屋根鉄骨のリフトアップ工事

近藤　実　こんどう　みのる
㈱日建設計大阪本社監理部

大阪ドームは地下1階、地上9階の多目的ドームであり、平面は直径約200mの真円形をしている。スタンド部分はSRC造、屋根部分は鉄骨造となっている。その構造概要を**図1**に示す。

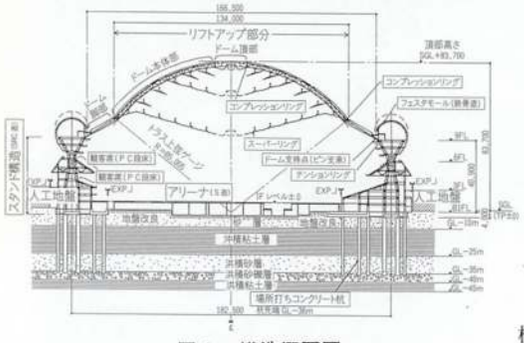


図1　構造概要図

スタンド部分は、二つのラーメン架構を耐震壁で一体化したペア架構を10°ごとに36ペア配し、あらゆる角度に対して十分な耐力と剛性を確保している。

屋根部分は中央の直径134mの球形ラメラトラス部分と脚部のY字形のガーダーで構成されており、ピン支承にてスタンドの9階部分と接続されている。ラメラトラス部はH形鋼を用いた平行弦トラスからなっており、6本のH形鋼が集まってくる部分に六角形の鋳鋼ノードを採用している。

屋根工事の概要

本工事においては、屋根鉄骨をB1階のレベルで地組を行った後に所定の位置まで吊り上げる、リフトアップ工法を採用している。

リフトアップ工法を採用したのは、①高所作業の低減、②建て方精度の確保、③工期の短縮、④仮設材の低減、などの理由による。

屋根建方工事の流れを**図2**に示す。

今回リフトアップを行う部分は直径134mのラメラトラス部分（重量は約5500ton）であり、Y字ガーダーと呼んでいる脚部は予め所定の位置にセットされている。（**図3**）

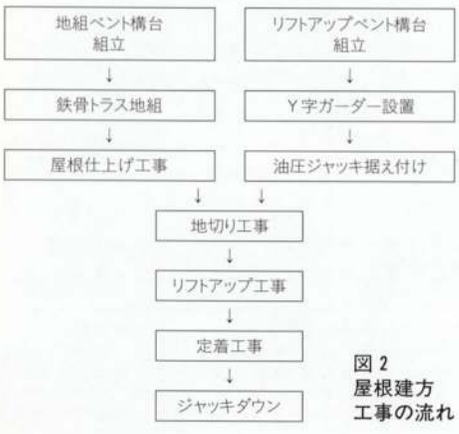


図2　屋根建方工事の流れ

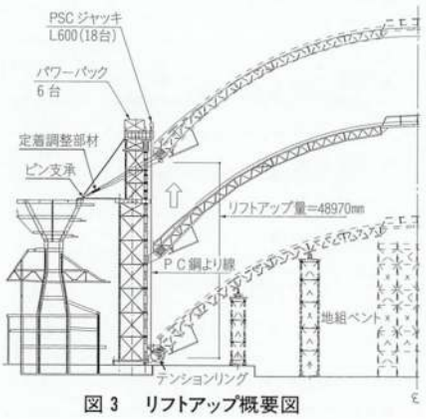


図3　リフトアップ概要図

Y字ガーダーと接続されるノード部分もペア架構と同様に10°ごとに36ポイントあるが、リフトアップの吊り点は一つおきの18点としている。

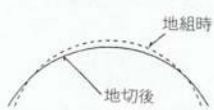
今回の工事の特徴は、リフトアップされる外周鉄骨トラス（TC7）が、リフトアップ時にはテンションリングとして屋根の変形を抑える部材として働き、ジャッキダウンされた後はコンプレッションリングとして働くことである。

地組工事

鉄骨の地組に当たっては、ユニット化を行い、まずユニットで精度管理を行った後に、ベント構台に吊り上げてセットしていった。

地切り工事

地切り時には、屋根の支持状態がベント構台での支持からリフトアップ吊り点の支持に移行するため、**図4**に示すような変形が生じる。変位及び応力の計測を行った結果、等分布荷重の仮定で行った解析値の約70%となっている。



注）水平変位は半径方向への拡がりを正、鉛直変位は上方を正、軸力は引張りを正とし、すべて平均値を示す。

	吊り点	非吊り点	頂部
水平変位	28mm	15mm	0mm
鉛直変位	0mm	-10mm	-38mm
TC7軸力	437t	358t	

図4　地切り時の変形及び応力[注]

リフトアップ工事

リフトアップ量は、ジャッキダウン時の下がり量を70mm見込んで48.97mと設定した。

屋根のリフトアップは、1月25日の日の出とともに行われ、1日で完了した。吊り上げ速度は約5m/h程度であり、約9時間で所定の高さまで吊り上げられた後、4カ所（90°ピッチ）で仮定着を行った（**写真1**）。



写真1　リフトアップ完了時

リフトアップ時には、各吊り点のレベル差が、20mm以下になるようにコンピューターで18台の油圧ジャッキを制御しており、約100ステップのストロークはスムーズに繰り返された。

定着工事

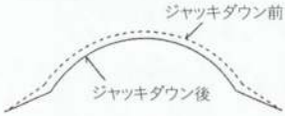
Y字ガーダーとの定着は高力ボルト接合としており、屋根の変形等による誤差を吸収するために、ピン支承近傍に調整部分を設けた。

したがって、定着に当たっては、TC7側でY字ガーダーの先端を接合した後、調整部材の長さを各部位ごとに実測・製作し、接合していった。

ジャッキダウン工事

ジャッキダウン工事は、ジャッキにかかっている荷重を徐々に解放してゆく工事である。

このとき、屋根の変形としては、ピン支承部分を中心とした回転による変形とTC7がコンプレッションリングとなることによるむくり上がりの変形の足し合わせとなる。頂部変位が吊り点の変位より小さいのは、そのためである（**図5**）。



注）水平変位は半径方向への拡がりを正、鉛直変位は上方を正、軸力は引張りを正とし、すべて平均値を示す。

	吊り点	非吊り点	頂部
水平変位	-32mm	-28mm	0mm
鉛直変位	-65mm	-60mm	-29mm
TC7軸力	-187 t	-226 t	
Y字軸力	-99 t	-124 t	

図5　ジャッキダウン時の変形及び応力[注]

変形及び各部材応力は、ほぼ解析で予想された値と一致している。また、9階床全体がテンションリングとなって、約10kg/cm²の引張り応力が作用しており、直径方向に7mm広がったが、目立ったひび割れの発生は見られなかった。

おわりに　大阪ドーム建設工事に関わる多くの方々の努力により、リフトアップ工事・ジャッキダウン工事を無事終えることができました。ここに感謝の意を表します。

設備の頁　252

床下通気管とトラップ

河津隆之　かわづ　たかゆき
河津隆之事務所所長

床下通気管とは、低位通気管のなかで床下に配管されたものを指しますが、低位通気管は『空気調和・衛生用語辞典』(空気調和・衛生工学会編)によれば〝その階の最高位の器具のあふれ縁から上方150㎜の位置より下位で配管されている横走通気管〟と出ています。

この床下通気管では、時に排水管に設計流量以上の多量の汚水が流れた場合、まれに通気管内に汚水が流れ込み、この汚水が流れ去った後に汚物類が残され、管内に付着し、通気管を閉そくしかねません。まして床下通気管どうしの接続はその危険が大です。絶対に行ってはならないことです。

これは、設備技術者には周知のことであるはずです。が、設計図には数多くこの誤った設計が取り入れられており、一般市販の技術書でさえ、ほとんどこの禁じられた配管法で記されています。設備技術者に、なぜこの禁止されている通気配管法を設計などに取り入れているかを尋ねますと、方法が誤りだということは知っているが、排水横枝管から取り出されたそれぞれのループ通気管を床下から天井まで立ち上げる配管スペース（最大でも75㎜程度のスペース）を建築サイドで取ってもらえないからだとの答えが返ってくることもあります。

そこで、床下通気管の設計施工法についての認識を改めて喚起したく、筆をとってみました。

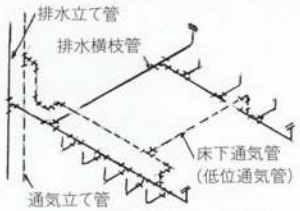


図1　床下通気管(禁止配管)
—誤った例—

排水管内の水の流れ

重力式排水では、汚水は勾配のある排水管内を流れ下ってゆきます。その時の排水管の径深（流水断面積／潤辺長で、排水管の場合、満流として径深は管の直径をDとすれば$D/4$となります）と、管の勾配と管粗度係数によってある速度で管内を流下します。もっとも、波状流水の時は計算された速度と異なる場合もあります。なお、波状流水は、洗浄弁付き大便器からの排水や、掃除用流しにそのボウルの深さの1/2以上貯留した水を排水した時に起こりやすいと文献に見えています。

次に事務所ビルの平均的な便所平面では、排水横枝管内の汚水はその波高が最初の高さの約30％くらいの低下で排水立て管に流れ込むようです。したがって、排水横枝管が排水立て管に合するときの継手は排水T管です。広く使われているTY管では、ここで急に流速が早められた汚水が立て管内に入り、管内の気圧の変化は大になります。

では、排水管の好ましい流速とは、最小0.6m/s、最大1.5m/sです。管の勾配を緩くして流速をこの数値より小さくすると、洗い流す作用が弱くなり汚物類を管内に停滞させることになり、勾配を急にすると流速は速くなりますが、同一管径で同一流量では管内の流水深は浅くなり、汚物が浮いて流動しないため、その搬送能力はまたまた低下してしまいます。その上、管の曲がり部や合流点では跳ね水や流水面の騒乱が起こり、ひいては、管内気圧の変動が大になり、器具トラップ封水の安定をおびやかすことにもなります。

最小流速0.6m/sは、ASA A40.3—1955に決められた数値で、HASS 206でも踏襲しています。また勾配もHASS 206で決められていますが、管径の逆数と覚えていれば差し支えないと思います。例えば径65㎜の管では1/65、これに近い数値は1/50といった具合です。

すなわち、排水管には排水に流速を与えるために勾配をつけます。ですから、排水管の経路に大梁や小梁があって、勾配を維持させるために管の貫通を考えるか、梁をかわすために管の勾配を変えるかの選択では、もちろん前者を選ぶべきで、安易に管勾配を変えるべきではないのです。

トラップと排水管内の空気の流れ

排水管の始点は、一般に衛生器具などによって居住空間に開口しているところです。したがってこの個所に、排水管内に充満している臭気や生息しているかもしれない衛生害虫を阻止するためにトラップが設けられています。現在のトラップはすべて水封式であって、洗面器を例にとりますと、排水口のすぐ下に取り付けられています。あのU形のところに水が留められていて、これで臭気や衛生害虫類を阻止しているのです。

排水管に水を流すとその排水塊（管径をDとすれば、その管をしばしば通過する流量に対し、目標では$0.5D$程度の流水深をもった排水）はその上流の空気を引っ張るとともに、その下流の空気を押しながら移動してゆきます。このように流水深は管径の50％ほどですから、管の上部は管内空気の流通域として残っているわけです。

言い換えますと、排水のない排水管内では大気圧の空気が充満していますが、いったん排水が始まると排水塊を境にして、その上流では負圧（大気圧より低い圧力）、下流では正圧（大気圧より高い圧力）になります。

この現象を身近な事例で話してみましょう。地下鉄、そのホームの階段付近に立てば、列車が入ってくる時はかなり強い風が体に吹き付けてくるのが、出発してホームを離れていくと階段上方から風が吹き下ろしてくるのが感じられるはずです。すなわち列車が進入してくる時にはトンネル内の空気は押され正圧に、列車が出ていく時は負圧になり、この正負を大気圧に戻すためにホームでは方向の変わる空気の流れを感じるのです。

しかし、排水横枝管の上部空間をあけておくだけでは排水塊流下時の管内気圧を常に±水柱25㎜以下におさえることは出来ません。どうしても排水横枝管の上流、最初の器具排水管が接続された直後と他の要所に通気管を設けなければなりません。これはループ通気管と呼ばれ、我が国では基本的な通気管です。また通気管の口径も、空気の出入りが円滑にできる口径でなければなりません。

この通気管によって管内気圧変動の幅を±水柱25㎜以下におさえます。なぜでしょう。それは洗面器などの封水深は50㎜で、これが私たちが使用する一般的な衛生器具の封水深ですが、もし管内の気圧変動が一水柱50㎜になると、残留封水深は25㎜になってしまうからです。なお、これは静的動作の時ですから、動的ではもっと小さくなる場合もあるでしょう。

また、衛生器具の設置された室内の衛生上良好な環境のためには実験によれば、器具トラップの残留封水深の最小は25㎜とも言われています。

さて、通気管は物言わぬ管と言えます。排水管では詰まればすぐ意思表示します。しかしトラップ封水維持のためには最も大事な通気管は、内部に詰まりが生じて残留封水深が25㎜を割ってしまう恐れがあってもなかなかわかりません。

したがって、通気管が排水管のバイパスになるかも知れない床下通気管どうしの接続は絶対にしてはならないことを重ねて強調しておきますとともに、この床下通気管を互いに接続しなくとも、おのおのが天井裏まで立ち上げられ、そこで接続できるようなループ通気管の立ち上げスペースの設置を、建築技術者に切望して終わりとします。

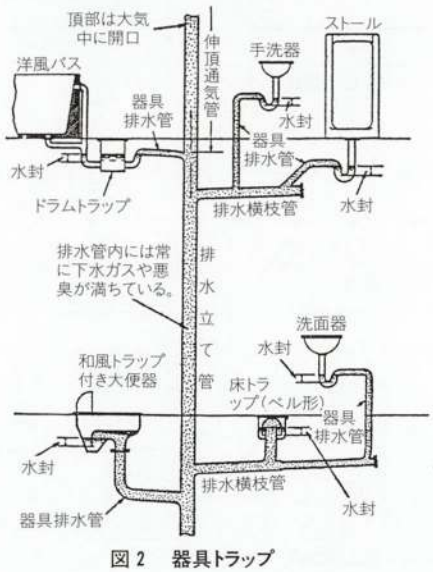


図2　器具トラップ

施工材料の頁　193

新規高性能ＡＥ減水剤

倭　富士桜　やまと　ふじお
花王㈱化学品研究所

はじめに

コンクリートの需要増大とコンクリート建造物の大型化・複雑化が大きく進んだ1980年以降は、生コンプラントで添加してから、建設作業が終了するまでコンクリートの流動性を維持し、しかも高強度領域までの単位水量の低減を実現したナフタレン系高性能ＡＥ減水剤「マイテイ2000」シリーズが注目を集めた。

しかし、コンクリートの中心的な技術課題である高強度化や高耐久化、施工の合理化については、今後ますます高度な水準での実施が要求されることが予想される。これに応えるため、当社では分散性能を飛躍的に向上させ、しかも減水剤添加による凝結時間の遅れを大幅に減少させる新規コンクリート用減水剤の開発に取り組み、このほどその完成に至った。この新しい減水剤（マイテイ3000）についての機能設計の考えかたや特長について紹介する。

高性能減水剤の構造と機能

高性能減水剤といわれるセメント用分散剤の多くは、水溶性高分子からなり、数種類の比較的単純な形の低分子が繰り返し配列した化学構造のもので、繰り返し単位の化学構造によって**図1**に示す4種が代表的な高性能減水剤として知られている。これらの減水剤は化学構造的に類似点があり、いずれも長い主鎖と側鎖からなり、その側鎖に分散に重要な官能基（SO_3M、COOM、$(EO)_p$など）を持つ構造からなる。この主鎖と側鎖の長さの関係をイメージ的に示せば、**図2**のようになる。

このような高性能減水剤の構造が、コンクリートスラリー中では長い主鎖がセメント表面に吸着し、そしてマイナスに帯電した官能基がセメント粒子の相互接近を妨げる反発力となってセメント粒子を分散させる。またポリカルボン酸系の減水剤は、静電的な反発力に加え、短いＥＯ鎖による立体的な反発力も分散に寄与しているものと考えられる。

しかしながら、これら従来の高性能減水剤ではコンクリートスラリーのイオン強度が大きくなると、セメント粒子の表面電位（ゼーター電位）が著しく低下する。そのため電気的な反発力が小さくなり、分散性が大幅に低下する。従って、高度に減水性が要求される高強度コンクリートのイオン強度領域では高性能減水剤の添加量を増加させる必要があり、それに伴い、凝結遅延の問題が避けられなくなる課題を持っている。

新規減水剤の構造と特長

新規減水剤（マイテイ3000）の化学構造は、**図3**に示すように主鎖が短く、側鎖が非常に長いことが特徴である。**図4**に化学構造のイメージ図を示すが、**図2**のものと比較すると、極めてユニークな構造を示す。この新規減水剤を「ポリエーテル系」という分類名で化学構造を表現しており、この特異的な化学構造によって、従来の減水剤に比べ飛躍的にコンクリート性能の向上が達成されるものである。

即ち、**図5**に示すように新規減水剤は従来の減水剤とは異なり、ゼーター電位は殆ど発生しない減水剤であり、主に立体的な反発効果だけによる分散機構からなる。従ってイオン強度には影響されない特長を持つ。

また新規減水剤のセメント粒子への吸着形態をモデル（**図6**）で示せば、セメント表面に短い主鎖で吸着し、長いＥＯ鎖が水相に伸ばした状態が考えられる。この長鎖ＥＯは従来のポリカルボン酸系よりもはるかに大きな立体障壁層を形成し、分散力を高める作用を示す。一方、凝結速度の面から見れば、セメント表面への吸着面積が小さいことから、セメントの水和反応阻害を抑制する吸着形態を示す。

従って従来の減水剤に比べ、添加量の低減効果以上にコンクリートの速硬性が飛躍的に向上されるものである。

新規減水剤の特長である、高分散性と低遅延性を示すコンクリート評価の一例を示す（**表1**）。

マイテイ3000シリーズ

マイテイ3000には一般強度から高強度領域用としてマイテイ3000S、夏季用にマイテイ3000R及び高強度～超高強度・高流動用にマイテイ3000H等のシリーズがある。

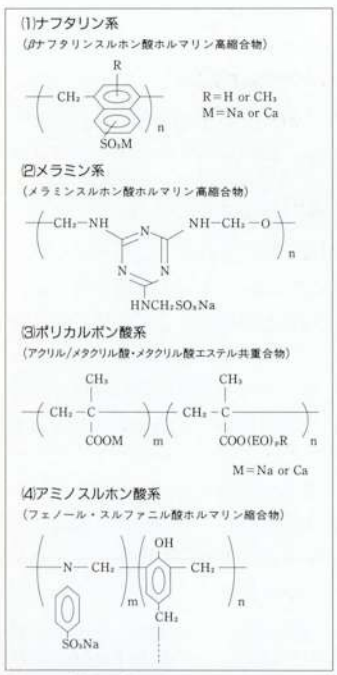


図1　高性能減水剤の分類

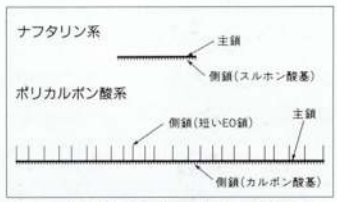


図2　高性能減水剤の主鎖・側鎖長のイメージ図

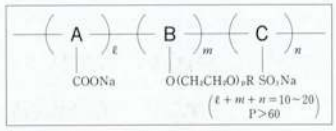


図3　新規減水剤化学構造

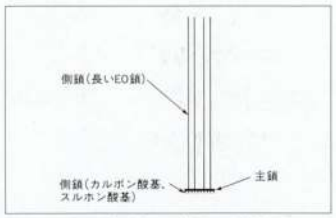


図4　新規減水剤の主鎖・側鎖の長さのイメージ図

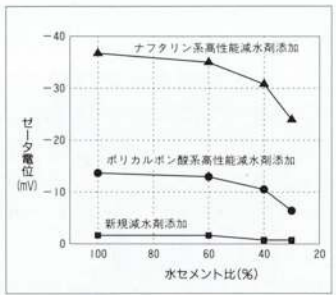


図5　セメント粒子表面のゼータ電位のW/C依存性

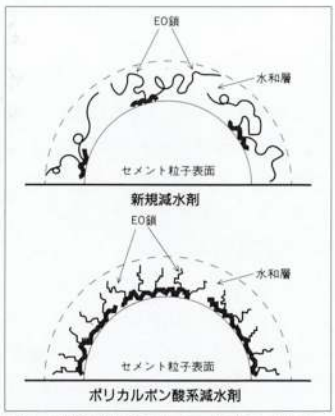


図6　新規減水剤のセメント粒子表面上の吸着形態のイメージ図

表1　高強度コンクリートへの使用例

減水剤(C×%)	スランプフロー(mm)		凝結時間(h：m)		圧縮強度(N/mm²)		
	練上がり	60分後	始　発	終　結	1日	7日	28日
新規ポリエーテル系(0.20%)	605	595	5：24	7：12	36.5	78.5	90.3
ナフタレン系　(0.59%)	575	555	9：12	11：20	21.2	69.1	86.5
ポリカルボン酸系　(0.28%)	585	445	8：55	10：35	24.0	70.3	87.2

W/C＝30.0%、s/a＝45.0%、W＝165kg/m³、C＝550kg/m³、S＝745kg/m³、G＝920kg/m³



OAPタワーズ

OSAKA AMENITY PARK

建 築 主：三菱マテリアル・三菱地所

設計監理：三菱地所

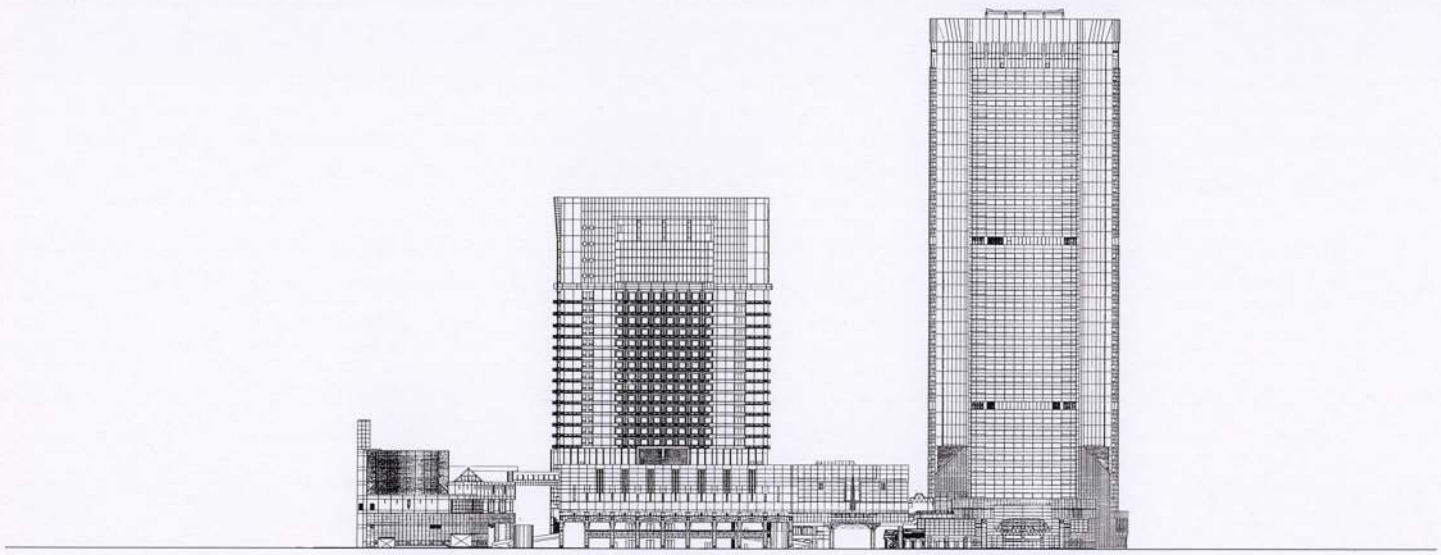
ホテルインテリア設計：パリーデザイン・アソシエイツ
三菱地所

建築工事共同企業体

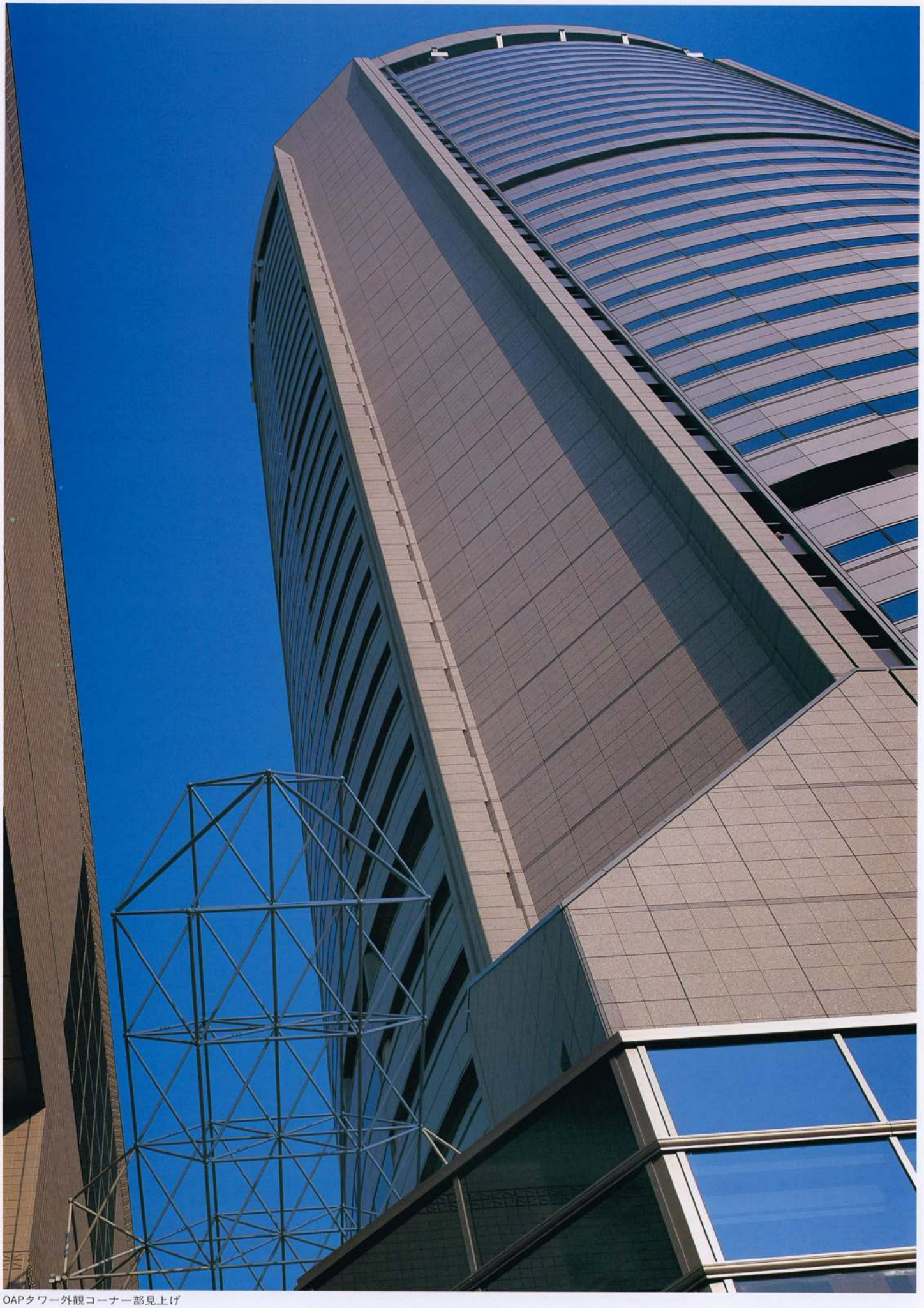
大林組・大成建設・竹中工務店・清水建設・錢高組
鹿島建設・三菱建設・戸田建設・間組・前田建設工業
奥村組・地崎工業・五洋建設・東急建設・鴻池組
南海辰村建設・鉄建建設・飛島建設・日本国土開発・熊谷組
安藤建設・不動建設・西松建設・東海興業・東洋建設

撮影：川元　斉

帝国ホテル・OAPタワー見上げ







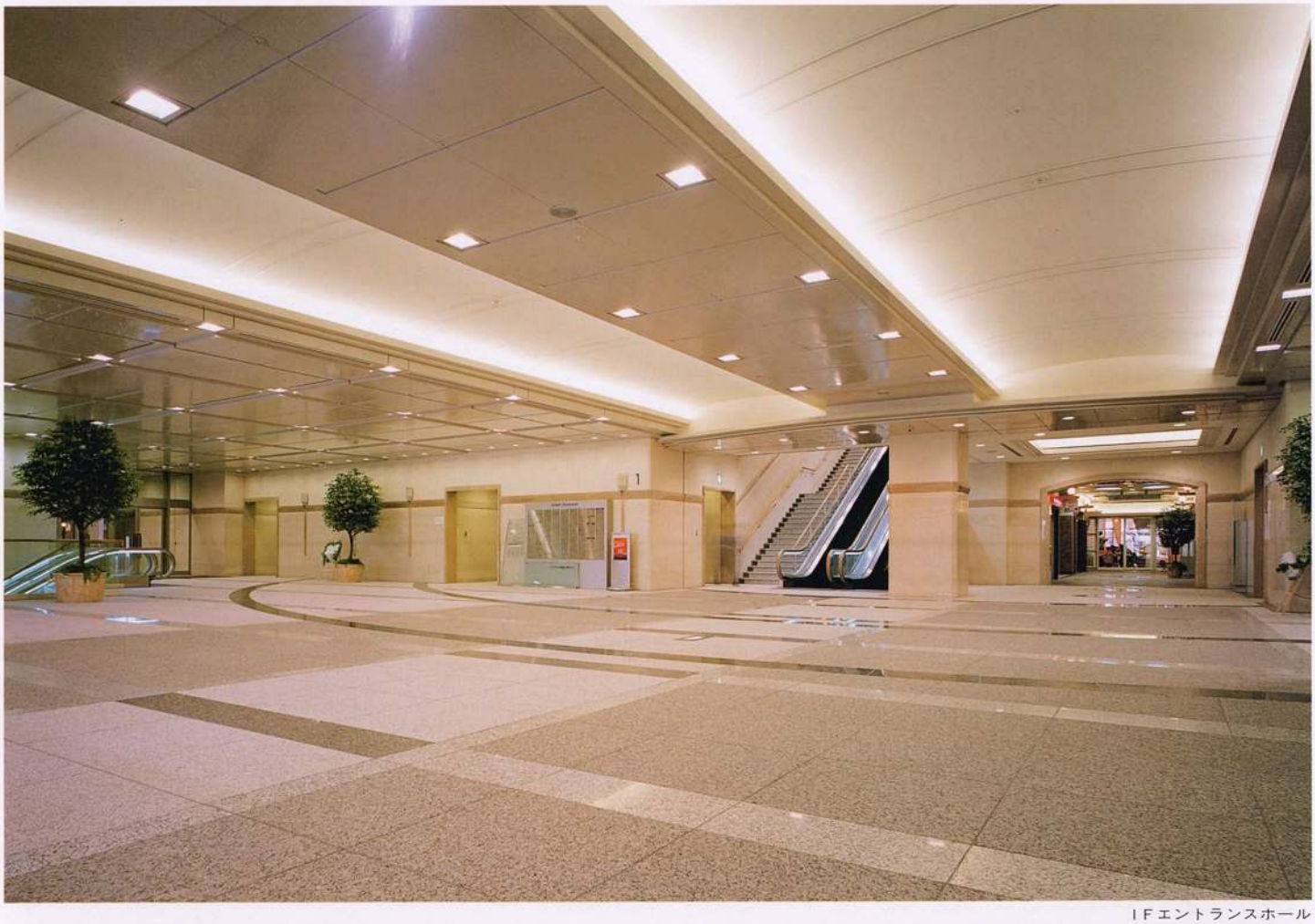
OAPタワー外観コーナー部見上げ



桜広場西側入口上部見上げ



正面エントランス



1Fエントランスホール



2F通路よりメインロビーを望む



2Fメインロビー



基準階事務室



基準階ELVホール



B1F飲食店舗ゾーン



桜広場中央部ブリッジ



OAPタワーとホテル大宴会場との間にかけられた立体トラス



桜広場中央部



桜広場西側入口夜景

ホテルタワーアトリウムロビー見上げ

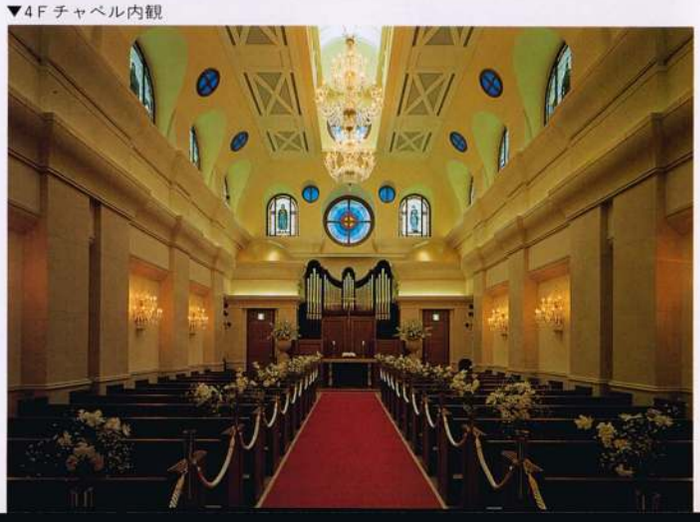
▼ホテルタワーアトリウムロビー





2Fメインロビー

▼4Fチャペル内観



大宴会場（孔雀の間）：ＳＳ大阪



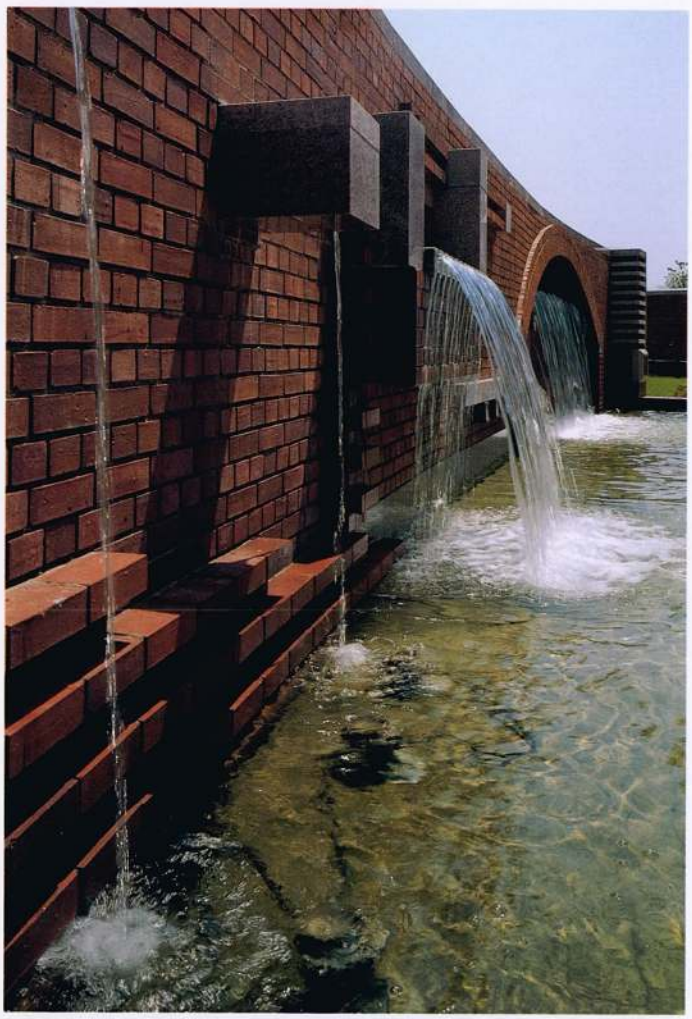
3Ｆ大宴会用ロビー

▼スイートルーム



▼ホテルタワー西側上層部見上げ





外構に設けられた水景（炉から流れ出る銅をモチーフとしている）



川側のオープンスペース



OAPタワーズ東側全景

電気設備工事ＪＶ：きんでん・東光電気工事・関電工・中電工・テクノ大手・栗原工業・弘電社・トーエネック・北陸電気工事
日本電設工業／空調設備工事ＪＶ：新菱冷熱工業・高砂熱学工業・ダイダン・九電工・東洋熱工業・第一工業・三菱重工業
テクノ大手・大成温調・大成設備／衛生設備工事ＪＶ：斎久工業・西原衛生工業所大阪店・トーヨコ理研・須賀工業／特高
受変電設備・ビル管理設備・非常用自家発電設備：三菱電機／昇降機設備・駐車場管理設備：三菱商事／機械駐車設備：
三菱商事・菱光産業／ゴミ処理設備：三菱重工業／DHC機械設備工事ＪＶ：三菱重工業・新菱冷熱工業・三建設備工業
大気社／DHC電気設備工事ＪＶ：栗原工業・六興電気・クリハラント／コージェネレーション設備：川崎重工業

OAPタワーズ■計画

竹内　晧／松井　忠／亀井尚志／大垣　聡／根本　直／佐々木邦治

設計の考え方

■開発の経緯

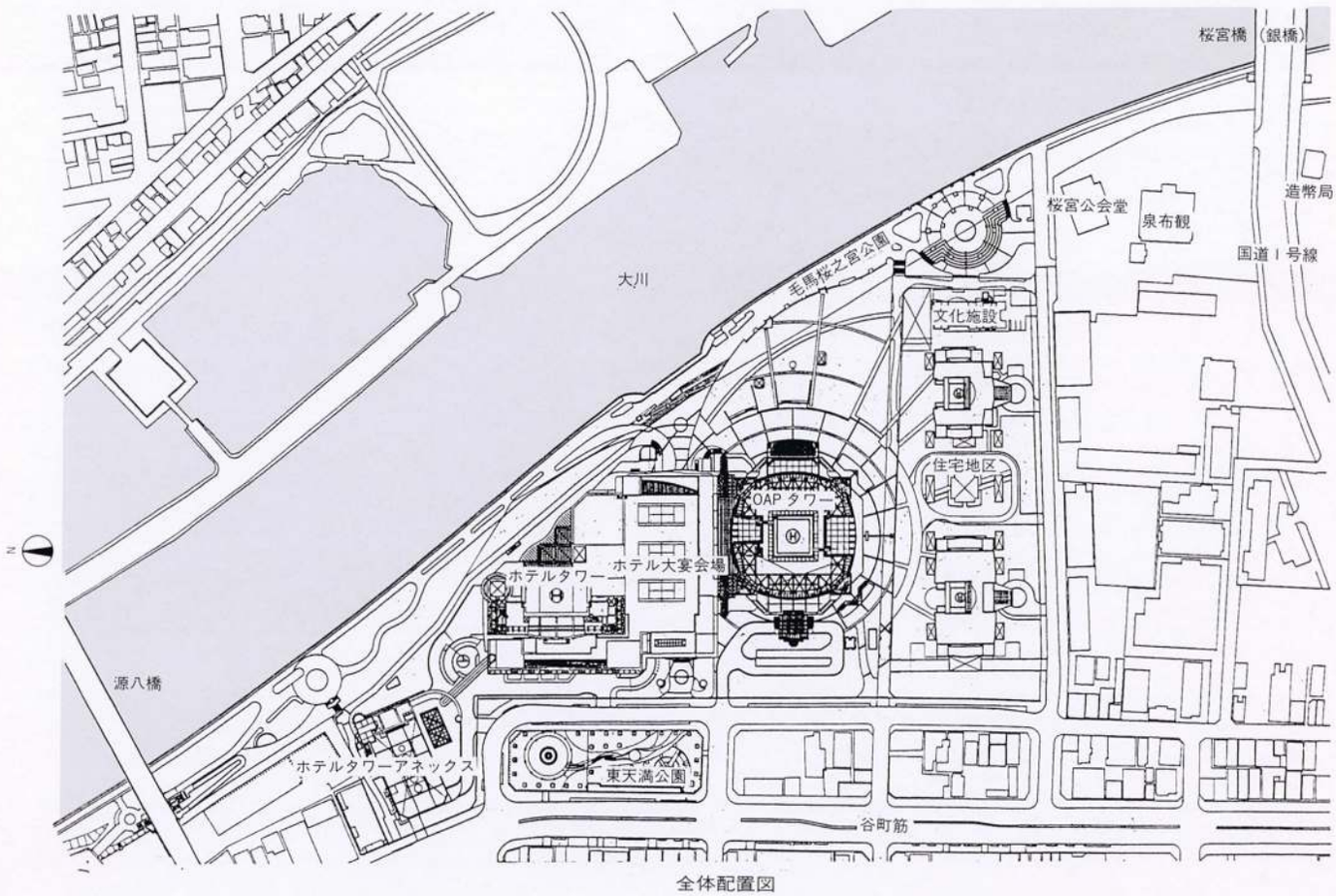
OAPタワーズは、大阪市北区にある旧三菱金属㈱の大阪製錬所跡地を中心とした約7.1haを再開発するプロジェクトであり、平成元年12月の再開発地区計画の都市計画決定、平成4年7月の着工を経て、本年1月、いよいよ竣工の運びとなった。

敷地は、梅田から東へ約2㎞、ＪＲ桜ノ宮駅より南へ500m、地下鉄南森町駅から北東800mの大川（旧淀川）沿いに位置する。周辺には、泉布観、旧桜之宮公会堂といった歴史的建築物や、造幣局の桜の通り抜けに連なる毛馬桜之宮公園の豊かな緑がある。

当地区では、旧三菱金属が明治29年に官営工場の払い下げを受けて以来、約百年にわたり非鉄金属製錬を主体とする工場を操業して来たが、時代の流れと共に周辺の土地利用が変化し、都心部に於ける工場としての立地が、必ずしも適切ではなくなって来たため、三菱マテリアル㈱と三菱地所㈱の共同事業として再開発を行うこととなった。OAPタワーズを構成する施設は、超高層インテリジェントオフィス、都市型ホテル、ホテルアネックスの三棟であり、その他二棟の都市型高層住宅等を含め、緑豊かなリバーフロントという立地特性を最大限に活かすために、「水と緑と光にあふれたアメニティ豊かな複合都市空間を形成する」という開発のコンセプトが設定された。

■上位計画における位置付けと再開発地区計画の方針

大阪市のマスタープラン「総合計画21」では、当計画地周辺の位置付けが次の様になされている。まず、『都市空間構想』の中で臨海部～都心（計画地）～関西文化学術研究都市を結ぶ東西都市軸上に位置し、南北都市軸と共に新たに充実強化を図る地域とされており、また、『アメニティ豊かなまちづくりのための方針』の中で、「水・花・緑を生かしたまちづくり」「歴史性を生かしたまちづくり」「魅力ある都市景観と雰囲気の創出」ということがうたわれており、大川・中之島ゾーンのアメニティ構想として、護岸の親水性の向上等の水辺空間の整備、水辺に面した建物景観の整備により、「水の



全体配置図

都・大阪の代表的な顔として、水と緑を生かした歴史と現代が調和するアメニティ・ゾーン」の形成を進めるとされている。

この様な上位計画の下に、大阪市と開発手法について協議した結果、都心部に於ける工場跡地の大規模土地利用転換であること等から、当時始動期にあった再開発地区計画制度の適用を受ける事になった。再開発地区計画とは、ひとことで言えば、都心部の大規模な低未利用地の合理的な有効・高度利用を図ることを目的に、都市基盤施設の整備と建築物の規制・誘導を一体的に行う制度であり、大阪市で初めて（全国で二番目）の再開発地区計画の都市計画決定を受けた当計画の開発の方針として、「都心地域の定住人口の確保」「親水性豊かな都市環境の形成」「個性豊かな複合市街地の形成」等が設定された。

■建築計画の基本コンセプト

以上の様な再開発地区計画の方針の下で、恵まれた自然環境を活かし、環境との調和を図りながら「水と緑と光にあふれたアメニティ豊かな複合都市空間を形成する」といった開発のコンセプトを実現するために、以下の様な建築計画の基本コンセプトを設定した。

①東の生駒山と西の六甲山を結ぶ東西の広域軸を重視し、高層居住空間から、この大阪を代表する東西方向の眺望を確保できる様に平面計画を行う。

②東西南北の碁盤目状の街区形態をなす西側既成街区と、計画地及び大川との融合を図るため、街から川へ抜ける地域軸（視線軸、歩行者軸）を設定し、これを活かす様な配棟計画、平面計画（コア配置等）を行う。

③この地域軸に対してゆるやかに蛇行する大川に対しても、調和した景観を形成するために、高層各棟を雁行配置する。

④計画の中心となり、大阪の新しいランドマークとなるオフィス棟の形態を、象徴的でかつ周辺に対して優しい形態とするために、円筒形に近いフォルムを導入し、その他の棟にも、同様の柔らかいデザインを採用する。

これらの基本コンセプトでは、西側既成街区～計画地～大川という連携を最も重視している。従前の工場稼働時には、壁によって隔てられていた街と川が、このコンセプトの実現により、互いに視線的、動線的に連続し、街側から川の存在が具体的、空間的に認識できる様になるのである。これは、ただ水辺を水辺として整備するのではなく、その後背地との関係の中で水辺を考えるという意味で、ウォーターフロントの開発では重要な点の一つではないかと考えている。

■全体計画の特徴

この基本コンセプトに従った街区全体の計画での大きな特徴を三点挙げてみると、第一に、敷地内のオープンスペースと川沿いの公園とを直につなげ、敷地から川辺へなだらかにつながる様に、一体的な整備を行った。さらに、このオープンスペースには、OAPタワーを中心に、太陽の光をイメージした円と放射模様からなる平面デザインを施している。これは、高層部からの見下ろし、また、上空を通過する航空機からの視点も考慮して、街区全体の統一感の創出を試みたものである。

第二に、OAPタワーとホテルタワーの間にある大宴会場の下部を、2層吹き抜けの共用空間（桜広場）とした。ここには、店舗、サンクンガーデン、水景施設を配し、前述の街と川を結ぶメインの「地域軸」とした。これは、西側の谷町筋に接する、今回、同時整備を行った東天満公園から楽しく川へ抜けるプロムナードでもある。さらに、この桜広場のデザインは、賑わいと統一感を出す為に、旧製錬所の明治建築のイメージをデザインモチーフとして採用した。これは、市の上位計画にそい、隣接する明治建築群との連続感を強く意識したものでもある。

第三には、街区全体の外装材料、色彩計画がある。環境に馴染む色彩について様々な検討を行い、大阪の古い街並みに見られるナチュラルな色、そして桜や緑にマッチする色（「桜ねず」）を採用することにした。用途の異なる各棟を、石・アルミ・タイルの三つの材料で構成し、その色を「桜ねず」に限定することで各棟の統一を図った。この選択により計画されたOAPタワーズは、周辺の環境に対して落ち着きを与え、桜や緑が映える景観を造りだすことができたと思っている。

■OAPタワー

OAPタワーズの核となるOAPタワーは、地上39階建てで高さは176m。3階から37階までが事務所階、38階がトップレストラン階、地下1階から2階までが店舗・駐車場階となっており、11階、24階が中間機械階・中間避難階となっている。

3階以上の基準階は、約1,000坪の円形に近い平面を持ち、建築計画のコンセプトにある様に、東西方向の広域軸を尊重して事務室を設置し、アールを描いて張り出した窓から、奈良方向と神戸方向の雄大なパノラマが楽しめる。

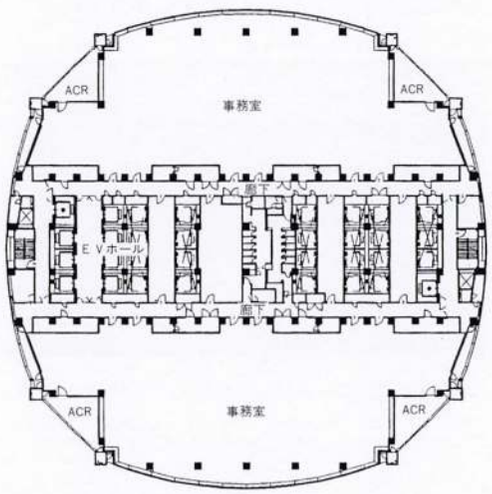
また、東西二本の廊下の両端には、外光を取り入れ、その部分に避難コアを設置し、さらに4ヶ所の避難バルコニーを設置すること

で超高層ビルの防災上の安全性を高めている。

タワーの外観は、花崗石とアルミカーテンウォールにより構成され、前述の「桜ねず」を意識した柔らかな色調とゆるやかな曲面により周辺に対し優しい印象を与えることをねらっている。

「川へ向かう軸性」を表現する為にタワーに採用された門型のデザインストラクチャーは、他の棟にも採り入れることで街区全体の統一感の形成を試みた。

OAPタワーの大きな特徴の一つに、2階をエレベーターのスタート階とし、2層吹き抜けのロビー空間を設置したことがあげられる。これは、地下水位の高い場所に於いて掘削土量を極力抑え、また、超高層オフィスビルとして基準階の貸室有効率を高めるといった事業的な要求に対して、2階をメインロビーとし、川側へ開ける眺望を楽しめるくつろぎの空間とすることで、オフィスビルとしてのアメニティを高め、セールスポイントにしようという発想によるものである。このロビーの内装は、柔らかい色調の大理石と木練付けパネルに間接照明を組み合わせ、オフィスのロビーというよりもむしろホテルのロビーに近い雰囲気を醸しだすことをねらい、オフィスビルのメインロビーに於ける新しい提案を試みた。



OAPタワー基準階平面図　1：1000

■ホテルタワー（帝国ホテル大阪）

ホテルタワーは地下2階、地上24階、高さ120m。1階は動的な宴会用エントランスロビー、2階は静的な宿泊客用エントランスロビーとし、両者を動線的に分離した。地下1階は、ショッピングアーケードを中心とした施設。3階から5階は、宴会及びブライダル関係の施設で、宴会場は1,655m²の大宴会場を含み大中小合わせ21室ある。神式場は2室。チャペルは2室で、内1室は3層吹き抜けの空間を持つ。客室は7階から20階で390室、ゆとりある空間を目指し、客室面積は40m²と30m²、天井高は2.7mを最低基準とした。また、トップ3層には、宴会場及びレストラン等を配置している。

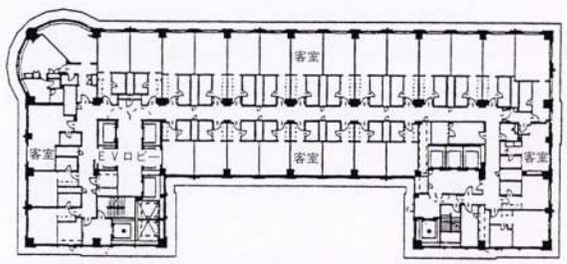
ホテルの北側に位置するホテルタワーアネックスは、地下3階、地上5階、高さ32m。1階は、団体客用エントランスロビーとなっており、ここでチェックインを済ませた利用客は、5階の連絡ブリッジにより本館へアプローチする。2、3階には、ホテルのフィットネスクラブが入り、地下には、ホテルのバックヤード、地域冷暖房プラント等を配置した。

平面計画は、前述の建築計画のコンセプトに従って、客用コアとサービス用コアを左右に分離し、1・2階とも西側アプローチからエントランスロビー及びアトリウムロビーを介し、東側の大川及び川沿いの公園への眺望を可能にした。このサイドコアの考え方は、客室階に於いても両端部に避難施設があるので防災的に安全性を増す計画となっている。また、宿泊施設としての安全性をより高める為、外部の四周に避難バルコニーを設置した。このバルコニーへは各客室からの避難が可能で、2か所の特別避難階段の附室に連絡している。

外観は、梅田側（西側）を都市型ホテルとしての品格をもたせた端正なデザインとし、大川側は低層・高層部共、川の流れを意識して曲面を多用し、シティリゾート的雰囲気を出すことをねらった。外壁タイル色は、前述の「桜ねず」により、ホテルらしい華やかさの中にも落ち着きのある色彩をねらい、低層部のタイル模様は、大川の流れと桜をモチーフにしたデザインとした。

このホテルの特徴の一つに、1階から5階迄の約25mを吹き抜けとしたアトリウムがある。このアトリウムは、川沿いの公園に面しており、水景施設や植栽が施された、陽の光にあふれたアメニティ豊かな空間とした。

その他の特徴として、旧帝国ホテルのフランク・ロイド・ライトのデザインの雰囲気を高層部のバルコニーやチャペルの外壁周辺、大宴会場等に表現した。



ホテルタワー基準階平面図　1：1000

構造計画について

当計画は、面積約11,000坪の敷地に、高層棟2棟（OAPタワー、ホテルタワー）及び低層棟1棟（ホテルタワーアネックス）を配置する複合用途施設であり、広大な敷地のほぼ全域に一体となった地下部分を有し、その上に2棟の高層棟が配置されていることが、構造上の大きな特色となっている。

■支持地盤及び支持方式

広大な敷地のほぼ全域に広がる地下部分の上に、高層棟2棟の建物の重量が偏在するため、地盤の沈下差による構造躯体への影響が懸念された。さらに、逆打工法を採用したことにより、工事工程に

おいて排土荷重と建物荷重が必ずしも一様に進行しないため、躯体の各部における沈下量の予測することは困難であった。そこで、建物支持機構についての各種測定を含めた検討フローを設定し、詳細な検討を重ねながら施工をすすめるという方針を採った。

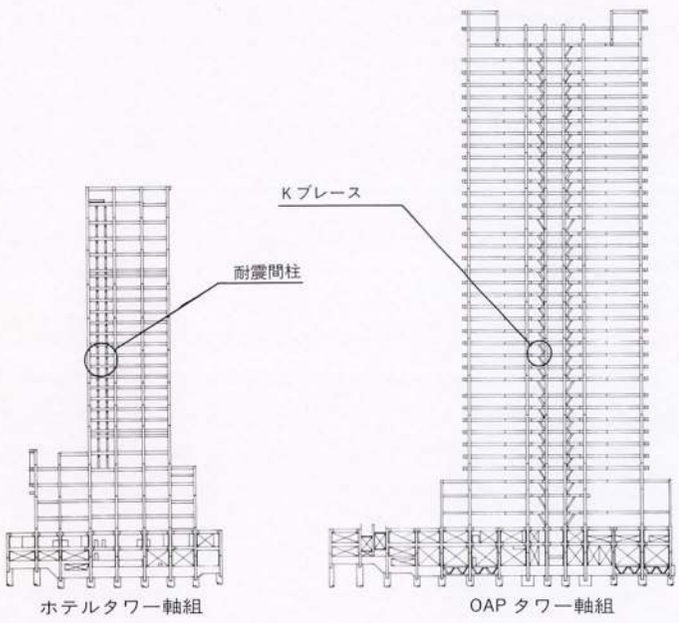
結果は、着工以来、大きな施工手順へのフィードバックはなく、効果的な安全管理と、精度の高い施工が実現できた。なお、各種測定の一部は、竣工後二年間続ける予定である。

■構造概要

地上部のOAPタワー・ホテルタワーの2棟は60mを超える高層建築物であり、レベル1（最大速度20cm/s），レベル2（最大速度40cm/s）の二つのレベルの標準波に対する耐震設計を行っている。

OAPタワー基準階は直径約60mのほぼ円形の平面形を有しているが、コア部分が南北方向に細長く、東西方向は約19mのロングスパンフレームとなっている。東西方向には1階あたり、10ケ所に偏心Kブレースを設置し剛性を調節した。この結果、南北方向・東西方向の一時固有周期はそれぞれ4.17秒、4.46秒とほぼ同程度のバランスのとれた剛性となっている。

ホテルタワーは、大きく張り出した低層部と高層部の重心が平面的にずれているため、いわゆる偏心の大きな計画となっている。第1層～4層までのBOX柱にはコンクリートを充填し、第5層～第24層には耐震間柱を設けて剛性バランスを調整し、地震に対する応答性状の向上を図っている。



設備計画について

■地域冷暖房施設

ホテルタワーアネックスの地下に設けられた地域冷暖房施設では、水量豊かな大川の河川水と大気の温度差を利用する水熱源ヒートポンプを採用して、未利用エネルギーの有効活用を行った（河川水利用は、東京電力㈱箱崎地区に次いで国内では2番目）。河川水は、夏期には大気温度よりも低く、冬期には大気温度よりも高いという特性を持っているため、この温度差を熱源として用いるヒートポンプは高効率で冷暖房運転することが可能で、省エネルギー効果はもちろんのこと、硫黄酸化物、窒素酸化物など有害物質の排出量を減少し、大気汚染防止、地球環境保全対策に貢献することができる。また、さらに、コージェネレーションシステムのガスタービン発電機の廃熱（蒸気）を受け入れて、エネルギーの有効利用を図っている。

■中水道設備

水資源の有効利用、インフラへの負荷低減の為に、中水道施設を設置した。原水として、雑排水の他、雨水、DHC冷却塔ブロー水を利用し、再生した中水をトイレの洗浄水及び外構の潅水設備に供給している。（490m³/D）

■OAPタワー設備概要

基準階事務室の照明は、Tバーシステム天井を採用し、設計照度を530LXとしている。器具ピッチを1600㎜にすることで、OA機器対応としての鉛直面照度を確保し、さらに、グレア防止の為、深型器具を使用した。（器具は増灯及びOAルーバー取付可能型）コンセントはOAフロア内よりテーブルタップ取出方式とし、40VA/m²の負荷まで標準で対応可とした。鍵管理システムは、磁気カード利用のキーボックス方式を採用し、キー返却により照明を消灯し、防犯システムの警戒を開始するシステムとしている。

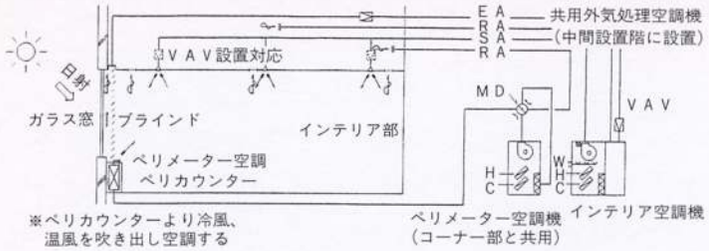
消防法の改正により、誘導灯の小型化（高輝度型）、非常放送の自火報連動放送（放送は日本語の他に英語も付加した）を採用した。防災センターはOAPタワーをメインとして全体を一元管理し、さらに、ホテルタワーのサブセンターからホテルタワーの単独監視を行えるようになっている。

快適な室内環境の確保と水損防止の観点から、事務所階は全空気方式による空調方式を採用し、基準階片側920m²を4分割したゾーニングとした。ペリメーター部は東西それぞれ2系統とし、ペリカウンター内にダクトを設置している。外界の温度、日射の条件から、吹出しと吸込を自動制御にて切り替え、コールドドラフトの防止と熱回収を行い、快適環境と省エネルギーの両立を図った。この切り替えのポイントは、環境実験によって検証を行った。

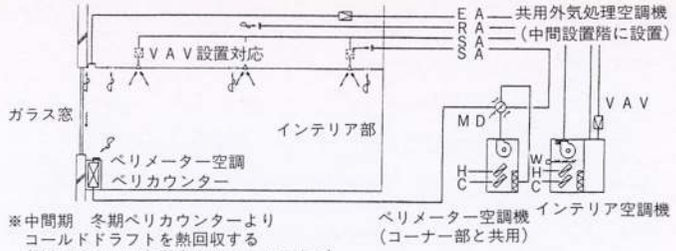
水損防止、初期消火に対して有効な速動型スプリンクラーシステム（NSシステム）を消防防災システム評価をうけ、西日本で初めて採用した。これは、ヘッドの熱感知性能を向上させ、火災を早期に消火するシステムで、煙感知器と連動しているため、ヘッド破損事故における水損も最小限に抑えることができる。さらに、ヘッドの警戒範囲が3.25mと大きい為、必要ヘッド数を減らすことができる等のモジュール設計上の自由度が高く、安全性が高まる一方で、コスト上のメリットもある。

■ホテルタワー設備概要

照明はインテリアデザイナーのデザインコンセプトを活かす計画とし、大理石や御影石を利用したブラケットなどに特徴がある。



基準階貸室空調方式(中央部)冷房・冬期立上りモード



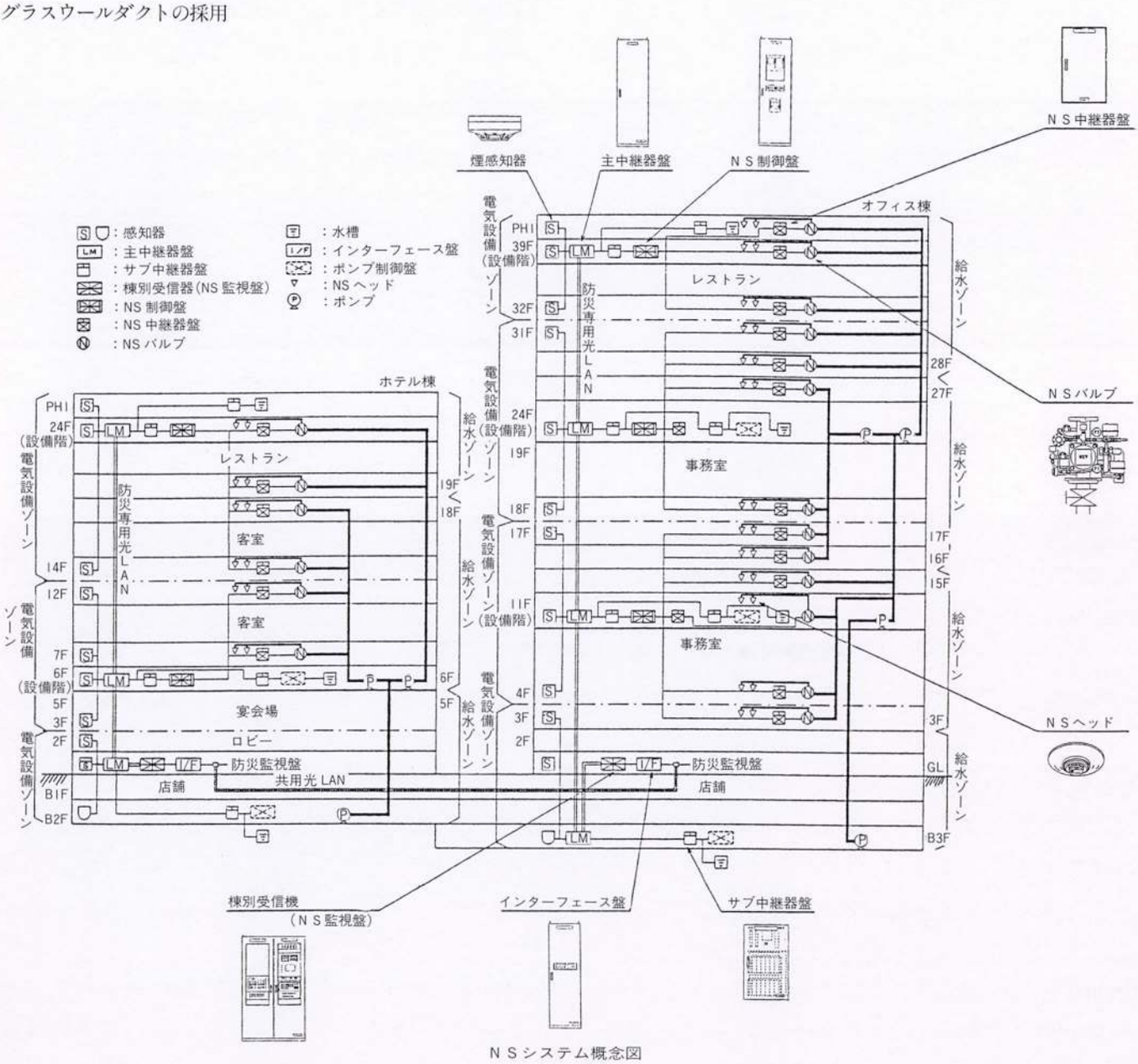
基準階貸室空調方式(中央部)熱回収モード

帝国ホテル直営工事であるホテルシステム工事は、基本工事のビル管理設備とリンクさせて、課金処理・空調スケジュール発停・エレベーターの運行制御などを行った。なお、エレベーターの速度制御(夜間の減速運転)をシステムに組み込んだのも一つの特徴である。

ホテルの客室は、様々な人々が利用するため、その空調も宿泊者の好みに応じた温度調節が要求される。当計画では、快適な客室空調を実現する為に、各種検討、実測の結果、下記の対策を行った。

・4速タップ切替え方式ファンコイルユニットの開発(H-M-L-LL)
・ファンコイルユニットの剛性強化(板厚を上げ補強材を追加した)
・グラスウールダクトの採用
・送風機、モーターの製作精度の向上
・山形断面を持つ遮光型吸込みグリル の採用
・風量と水量を自動制御するモードと、風量をマニュアル設定出来るモードを持つFCUコントローラーの開発

たけうち あきら／三菱地所㈱第三建築部 OAP 計画設計分室分室長
まつい ただし／三菱地所㈱第三建築部 OAP 計画設計分室
かめい たかし／同 上
おおがき さとし／同 上
ねもと ただし／同 上
ささき くにはる／同 上



NSシステム概念図

OAPタワーズ■施工

内藤晴道／平澤　要

■全体工程計画

OAPタワーズは本体鉄骨総量約6万ton、躯体コンクリート総量約22万m³、掘削面積32,000m²、掘削土量約50万m³と地上・地下ともに大規模な工事であり、また、全体工期が43カ月であることから、全面逆打工法を採用した。工法選択上のポイントを以下に示す。

（1）1F床版の先行打設による地上部高層棟工事の早期着手。低層棟（アネックス）は資材・労務量の山崩しのため、着手時期を遅らせた。

（2）地上・地下工事の並行作業による全体工程の短縮。

（3）山留支保工など仮設資材の低減、掘削工程の長期化による搬出土量の山崩し。また、①現場内生コンプラントの設置、②骨材搬入・掘削土搬出の河川利用、を行うことで車両搬出入台数の抑制を行い、周辺市街地交通に対する影響を最小限に抑えることを図った。

工事は建築と設備に分離発注され、そのうち建築工事は㈱大林組をはじめとする25社ＪＶによって、設備工事（地域冷暖房施設工事を含む）は31社（そのうち、5つのＪＶが構成された）によって施工された。

■地下工事計画

（1）山留工事　　山留めはOWS-SOLETANCHE工法によるＲＣ地中連続壁を採用した。最大壁厚80㎝、敷地外周部のべ約900mを構築し、根入れをＧＬ－42m、大阪層群の第2粘性土層に貫入する遮水工法とした。山留管理は埋設型傾斜計、鉄筋計、土圧計なら



写真1　鉄骨建方、カーテンウォール取付状況

びに水圧計をセット、パソコンでの変形・応力自動計測によって集中管理を行い、掘削工事の安全性確保を図った。(図—1参照)

(2)杭工事　当工事では総計558本の杭を打設した。工法は軸部をアースドリル、拡底部をリバースによる。そのうち、オフィスタワー直下部でWF杭（地中連続壁工法による壁杭）を34本打設した。また、逆打支柱であるパイルコラム（本設鉄骨利用）の建入れを513本行った。計画では以下の項目について検討を行った。

①パイルコラム　パイルコラムは地上・地下各工事段階において負担する本設荷重と仮設荷重を考慮し次の検討を行った。(イ)断面寸法(ロ)根入部の応力伝達機構（パイルコラムと杭コンクリートとの付着力、及びスタッドジベルのせん断耐力によるものとした。)(ハ)軸力による杭頭部割裂応力に対する杭頭フープ補強。また、地上部が超高層ビルであるため、高精度の施工が要求され、パイルコラムに高軸力が作用することから、建込みは精度管理上有利である先入れ工法（杭コンクリート打設前に建て込む工法）を採用した。また、パイルコラムにはあらかじめ、ひずみ計をセットし、各工事段階で負担する軸力の計測・管理を行った。

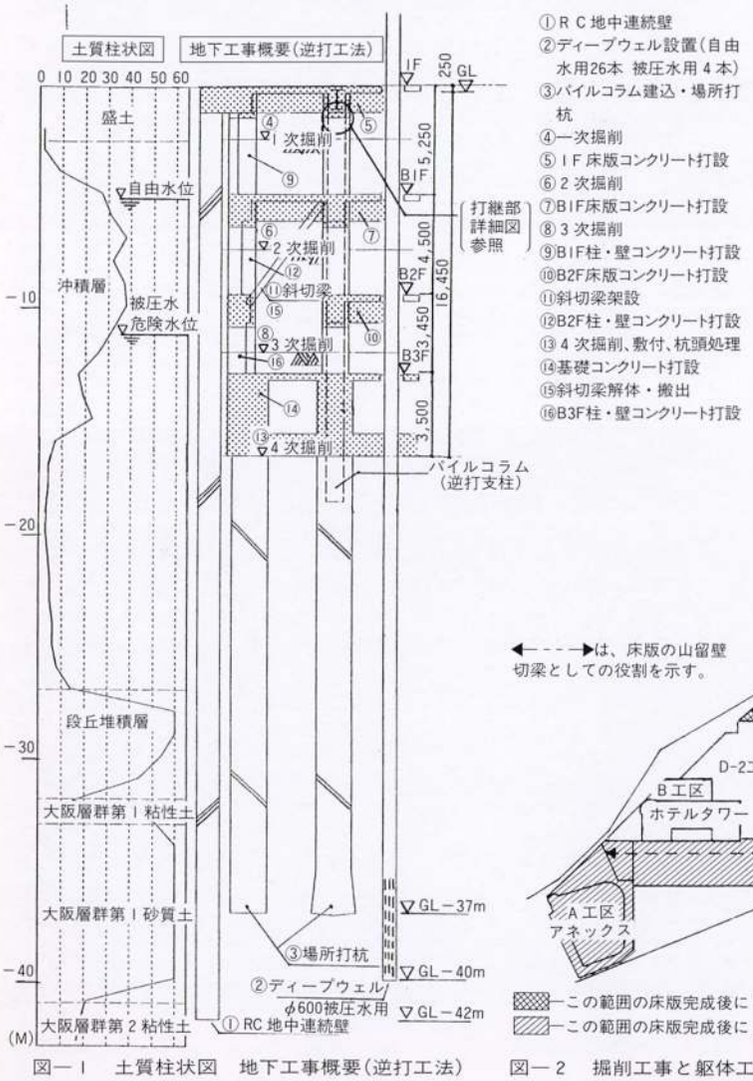
②品質管理　実施工に先立ち、工区毎に全体で30本の試験杭を打設した。そこで施工性の検討、スライム沈降に関するデータ分析を繰り返し行い、以下の方策をとった。(イ)スライム処理はコンクリート打設前日及び当日の2回、リバース機によって行う。(ロ)データ分析結果を基にスライム処理終了後からコンクリート打設まで要する作業時間の管理値、および安定液の配合基準管理値の設定を行い、スライム量管理の徹底を図った。

(3)躯体工事　敷地形状が広大、複雑であるため、2次掘削時に1Fスラブが山留め切梁として有効に機能するように工区を設定するなど、躯体工事工程と掘削工程の平面的・断面的計画を行った。(図—2参照)

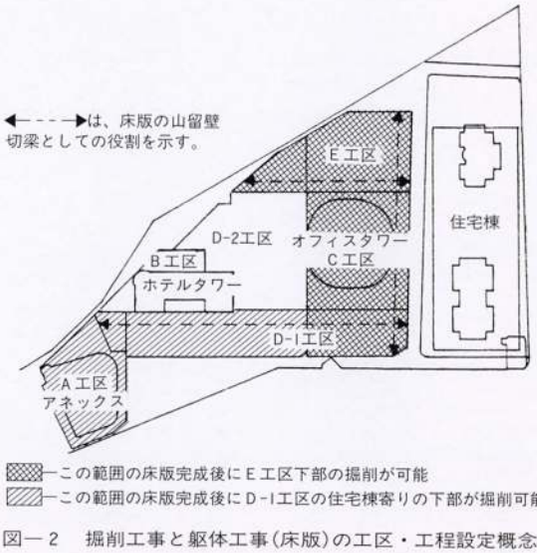
逆打工法の問題点として躯体の水平打継部があげられるが、当工事ではSRC柱・壁部材について試験体を作製し、打継部形状、後打コンクリート打設（通常打設法・ポンプ圧入法）の施工性、打継部処置に関する試験および検討を行い、その結果、施工性・グラウトの充填性より水平打継部への無収縮モルタル注入法を採用した。(図—3参照)

■地上工事計画

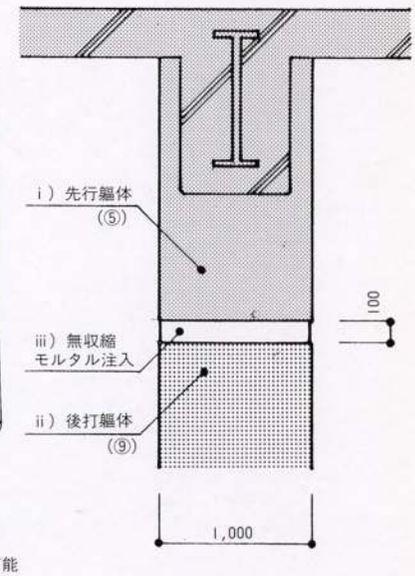
(1)鉄骨工事　高層棟では大型タワークレーン6基（JCC-400H；OAPタワーが4基、ホテルタワーが2基)によって、鉄骨建方



図—1　土質柱状図　地下工事概要(逆打工法)



図—2　掘削工事と躯体工事(床版)の工区・工程設定概念図



図—3　打継部詳細図

をはじめ躯体工事の揚重を行った。(図―4参照)工事の概要を以下に示す。

①ユニットフロア　鉄骨建方ではユニットフロア工法を採用した。仮設材・床版資材の同時揚重を行い、揚重の効率化・高所作業の低減を図った。

②リフトアップ工事　ホテル棟最上部に位置する庇取付をリフトアップによって行った。庇は取付部直下にある低層階屋上にて鉄骨地組、外装パネル取付を行った。(総重量約150ton)。その後、塔屋屋上に設置した仮設吊上げ梁、ウインチによって約70mリフトアップ・取付を行い、高所作業の低減、鉄骨・外装工事の効率化を図った。

③ＦＲ鋼の採用　OAPタワー、ホテルタワー塔屋部鉄骨の一部、およびホテルタワー・アネックス間の５Ｆ連絡通路部鉄骨にＦＲ鋼を採用し、耐火被覆工事の低減など施工合理化を図った。

④ロボットによる鉄骨溶接　ホテルタワー地上部鉄骨工事の一部にロボットによる溶接を採用した。当現場で改良、特に軽量化を行い他現場でも汎用性の高いものとした。

（2）鉄骨品質管理　鉄骨製作は14社17工場と多いことから、高品質な製品を均一に確保するために以下の方策をとった。

①工作図の支給　鉄骨工作図を企業体にて作成、製作工場に支給し、次の効果をねらった。(イ)構造、施工、製作の総合的検討による建築ＪＶでの諸情報の統合化。(ロ)工作図表現の統一による検図作業の容易化。(ハ)各工場の部材組立形状の標準化による工区境界部での不具合発生の防止。



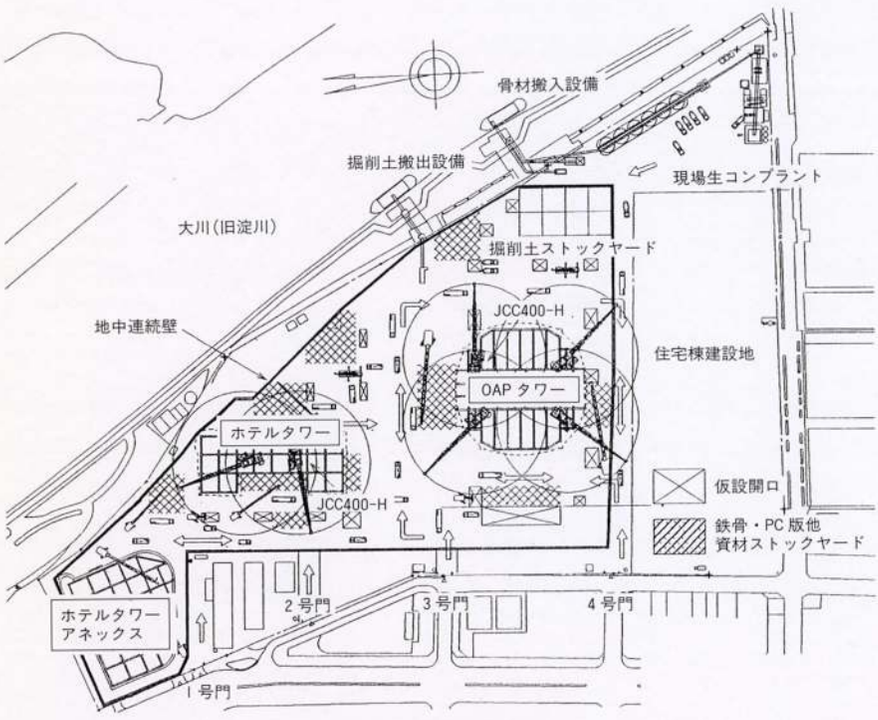
写真２　ホテルタワー庇リフトアップ状況

②製作管理　鉄骨製作管理は厳格に行った。特にＦＲ鋼については工場の製作実績が少なく、また(イ)一般鋼との区別が外観上不可能、(ロ)音響異方性を有しており、それを考慮した溶接部ＵＴ検査を行うにはロール方向の明示が必要、の特性を持っているため、管理を次のように行った。(a)材質別に識別色を指定し、外観上の確認ができるようにする。(b)全切板について部材記号、ロール方向矢印を記入。(c)[材料受入][け書・切断][中間検査][製品検査][メッキ前・後検査]の全工程、全数について材質、部材記号、ロール方向の確認など立会検査・記録の実施。その結果、全部材ロール方向の明示による溶接部超音波探傷試験の信頼性の向上、および製品構成全部材の材料レベルまでの追跡を可能にすることによって製品信頼性の確保を実現した。

（3）揚重計画　仕上工事の円滑化を図るため、揚重は以下の方策をとった。

①揚重の集中管理、専門化　揚重は専任責任者によって、揚重工程表に基づき計画的に行った。作業は揚重専従班を組織し、(1)専従班の分業化（資材荷捌き、ＥＶ積込、運転、荷降ろし）(2)中央管理室でのモニターＴＶ等によるＥＶ運行・揚重作業管理、を実施した。これら揚重の集中管理、作業の専門化によって揚重の効率化を図った。

②吊荷制御装置「ジャピタス」　カーテンウォール取付には吊り荷制御装置「ジャピタス」を採用した。これは内部に装着されたジャイロから発生する高出力の回転モーメントによって、風等による吊荷の回転を遠隔操作で制御、防止するものである。これによって、揚重作業の効率化、作業安全性の向上を図った。



図―4　総合仮設計画図

■安全管理

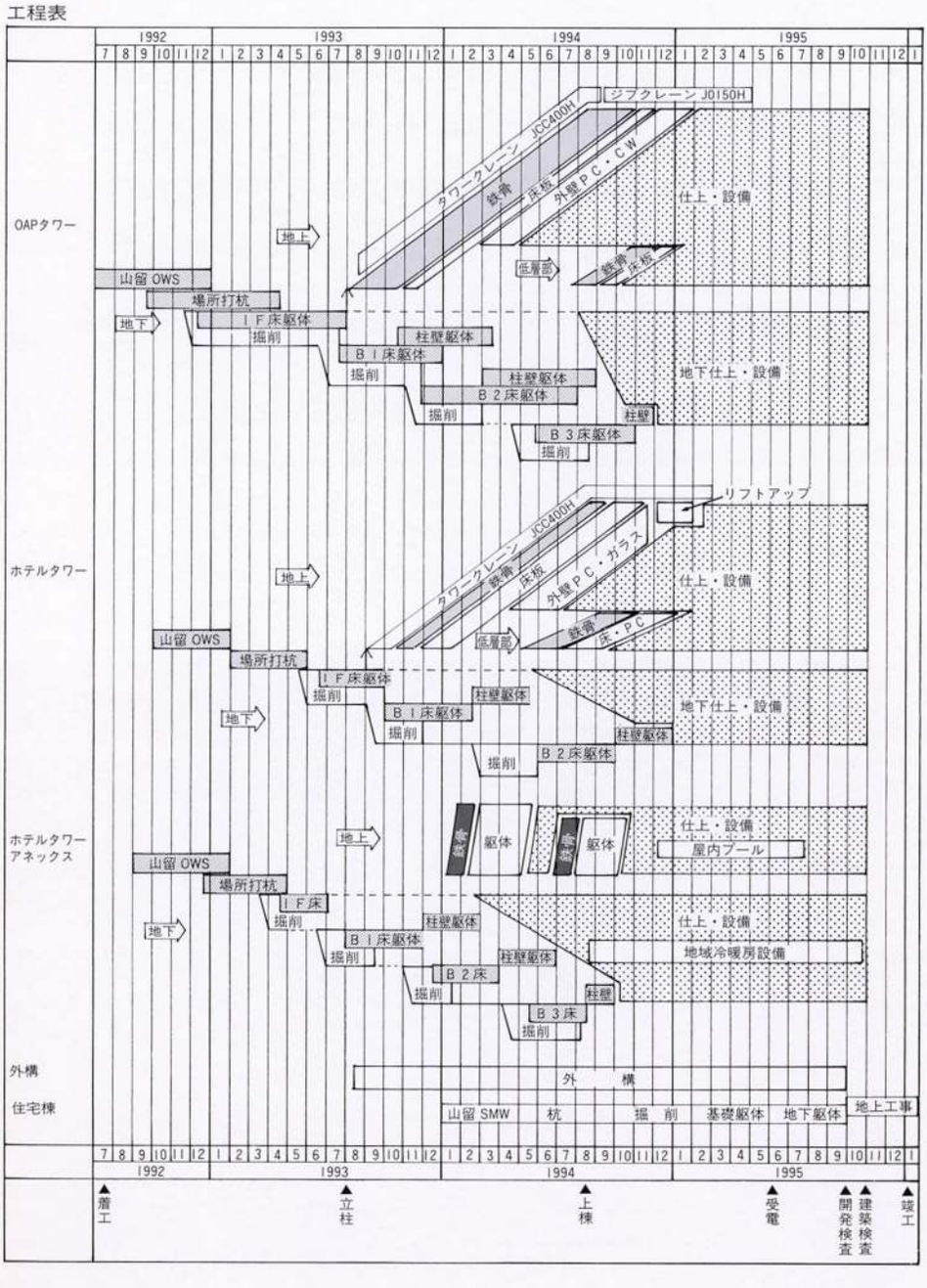
超高層ビル工事、並びに大規模地下工事であることから、高所作業、大型重機を伴う作業が多いために、安全管理は「墜落及び機械災害の防止」を重点管理目標とした。

建築および各設備ＪＶから構成される災害防止協議会を軸とした、各工区及び全体打合会の実施による密な連絡体制、安全衛生協議会の実施、また職長会の組織による作業員間のコミュニケーションの円滑化、自主的安全管理の活性化など危険要因の排除に努めた。

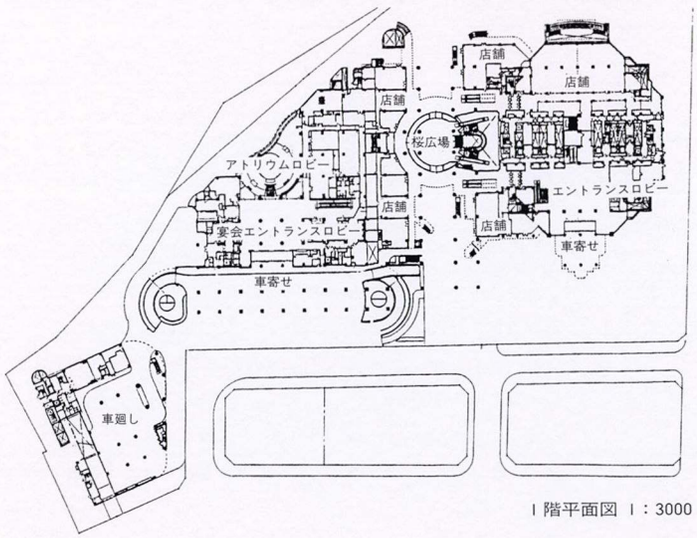
のべ労働時間数はのべ約1,022万時間（建築・設備工事含む）にものぼったが、全員の長期にわたる努力の結果、無事竣工を迎えることができた。

（ないとう　はるみち／㈱大林組・OAP計画建築共同企業体　総合所長
ひらさわ　かなめ／㈱大林組・OAP計画建築共同企業体　工務部部長）

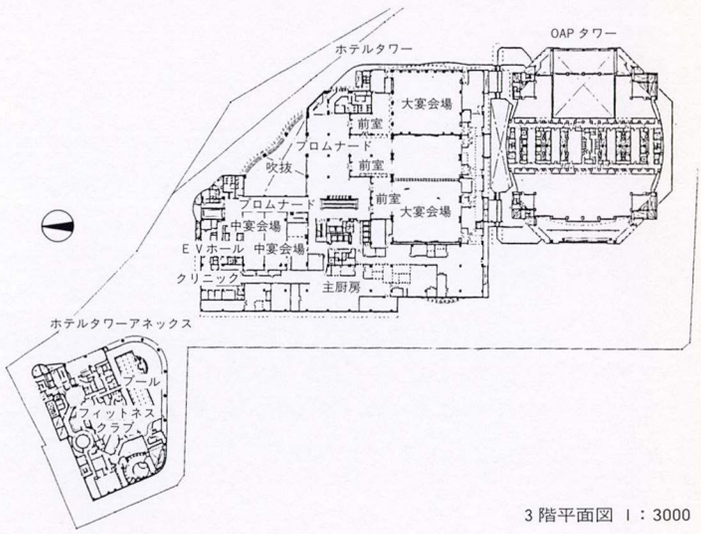
工程表



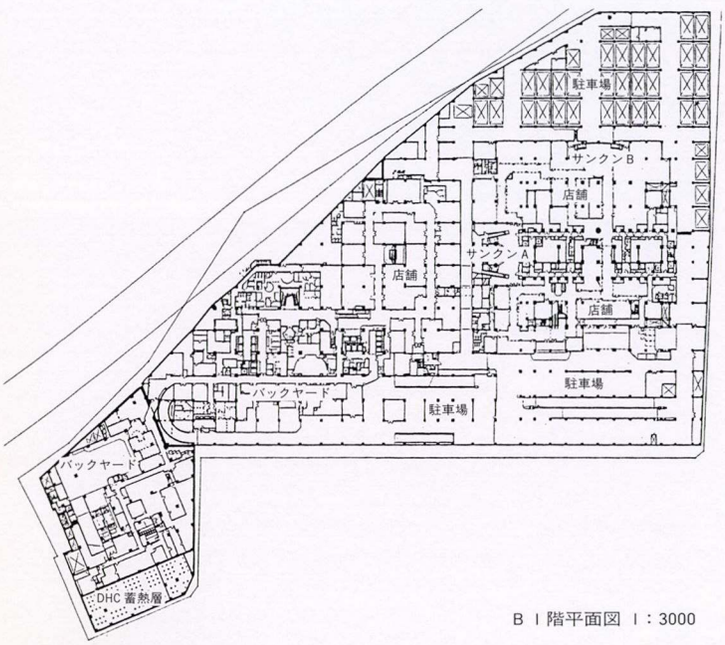
OAPタワーズ■PLAN



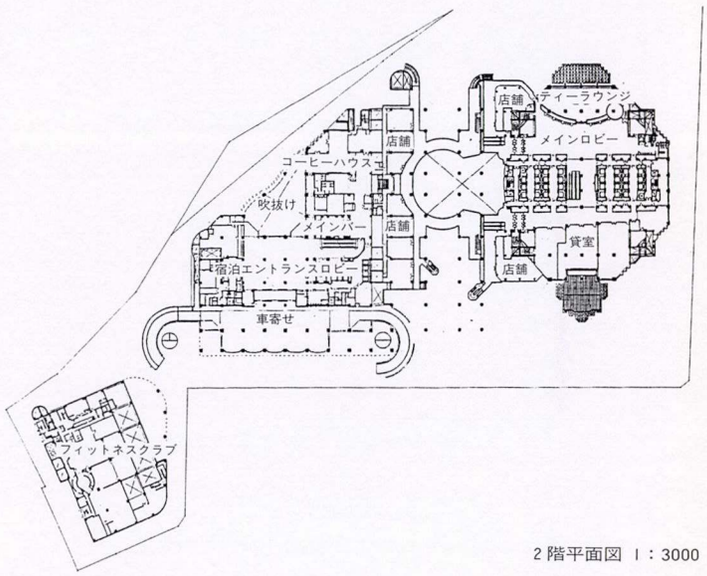
I 階平面図 I：3000



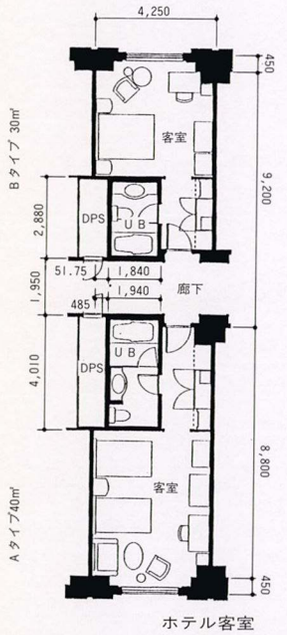
3 階平面図 I：3000



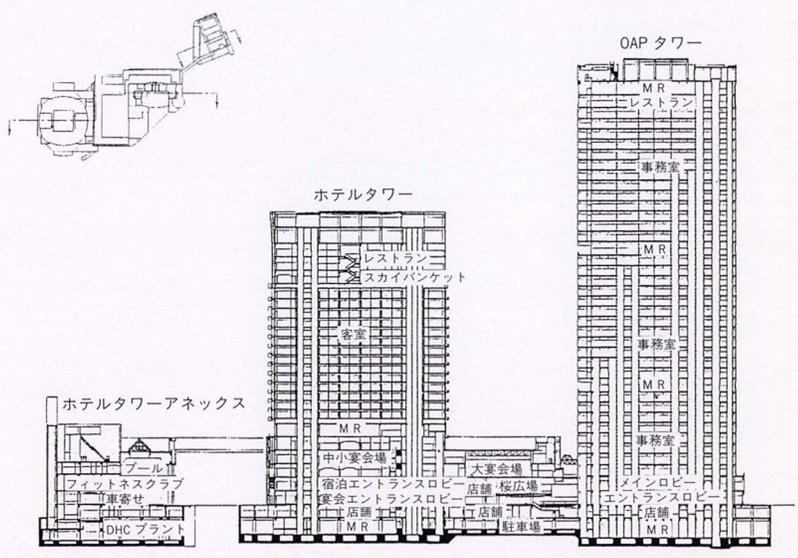
B I 階平面図 I：3000



2 階平面図 I：3000



ホテル客室



全体断面図 I：3000

OAPタワーズ■概要

●建築主　三菱マテリアル㈱、三菱地所㈱
●設計監理　三菱地所㈱
●施工者　建築工事
OAP計画建築工事共同企業体
大林組、大成建設、竹中工務店、清水建設、錢高組、鹿島建設、三菱建設、戸田建設、間組、前田建設工業、奥村組、地崎工業、五洋建設、東急建設、鴻池組、南海辰村建設、鉄建建設、飛島建設、日本国土開発、熊谷組、安藤建設、不動建設、西松建設、東海興業、東洋建設
電気設備工事
OAP計画電気設備工事共同企業体
きんでん、東光電気工事、関電工、中電工、テクノ大手、栗原工業、弘電社、トーエネック、北陸電気工事、日本電設工業
空調設備工事
OAP計画空調設備工事共同企業体
新菱冷熱工業、高砂熱学工業、ダイダン、九電工、東洋熱工業、第一工業、三菱重工業、テクノ大手、大成温調、大成設備
衛生設備工事
OAP計画衛生設備工事共同企業体
斎久工業、西原衛生工業所大阪店、トーヨコ理研、須賀工業
特高受変電設備工事、ビル管理設備工事、非常用自家発電設備工事
三菱電機
昇降機設備工事
三菱商事（三菱電機）
駐車場管理設備工事
三菱商事（三菱プレシジョン）
機械駐車設備工事
三菱商事、菱光産業（立川ブラインド工業）
ゴミ処理設備工事
三菱重工業
地域冷暖房施設新築工事
機械設備工事
三菱重工業、新菱冷熱工業、三建設備工業、大気社
電気設備工事
栗原工業、六興電気、クリハラント
コージェネレーション設備工事
川崎重工業
●建設地　大阪市北区天満橋一丁目8番
●地域・地区　商業地域、防火地域、工業地域、準防火地域、再開発地区計画区域
●主要用途　事務所、ホテル、店舗、スポーツ施設、駐車場
●敷地面積　36,476.20㎡
●建築面積　18,431.38㎡（建蔽率50.52%）
●延床面積　257,963.53㎡（容積率599.67%）
●建物規模　地下3階、地上39階、塔屋1階
●構造　鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造
●杭、基礎　場所打ちコンリート杭及び地中連続壁工法による壁杭（GL—38m）
●最高高さ　176.25m（軒高　169.75m）
●主なスパン　6.4m×6.4m（OAPタワー基準階）、
8.5m×8.8m（ホテル基準階客室）
●駐車台数　890台

●工事期間　1992年7月～1996年1月
●外部仕上げ　OAPタワー
外壁；アルミカーテンウォール（熱線反射ガラス）、
花崗石打込PC版
建具；アルミサッシュ（二次電解着色）
ホテルタワー
外壁；磁器質小口タイル打込PC版（高層）
磁器質150角タイル打込PC版及び花崗石打込PC版（低層）
建具；アルミサッシュ（二次電解着色）
●内部仕上げ　OAPタワー事務室
床　；OAフロア（100㎜）＋タイルカーペット
壁　；PB下地VEP塗装
天井；岩綿吸音板（15㎜）システム天井
OAPタワーエントランスロビー、メインロビー
床　；花崗石
壁　；大理石一部ライムストーン、木練付
天井；岩綿吸音板
ホテルタワー客室
床　；カーペット
壁　；ビニールクロス
天井；PB下地ラフトン吹付
ホテルタワーアトリウムロビー
床　；大理石
壁　；大理石一部ライムストーン
天井；PB下地AEP塗装
●電気設備
受電方式　特高受変電設備；20MVA×2、高圧変電設備電気室；8ケ所
予備電源　非常用；ガスタービン2,500KVA×2
コージェネレーション用；ガスタービン1,875KVA×2
●空調設備
空調方式　OAPタワー；コンパクト型空調機による全空気方式（4管式）
ホテルタワー；外調機＋ファンコイルユニット方式（4管式）
熱源　地域冷暖房施設（冷水、温水、蒸気）
●衛生設備
給水　上水、中水の2系統、
受水槽　OAPタワー；480㎥、ホテルタワー；540㎥
給湯　地冷からの蒸気を熱源とする中央給湯及び各階電気湯沸器
中水　雨水、雑排水、厨房排水を処理して便所の洗浄水に利用（490㎥／日）
●防災設備
消火　屋内消火栓、スプリンクラー、開放型スプリンクラー、泡消火、CO_2消火、屋外消火せん、消防用水、連結送水管設備
排煙　機械排煙設備（OAPタワー基準階は、天井チャンバー排煙方式）
その他　速動型スプリンクラーシステム（NSシステム）、
火災感知連動システム
●昇降機　OAPタワー；乗用33基、人荷用兼非常用2基、エスカレーター10基
ホテルタワー；乗用15基、人荷用7基、人荷用兼非常用3基、エスカレーター；10基

第24回公開講演会

題目　「これからの耐震設計手法―変形能力設計へ」
　　講師：鈴木計夫氏（大阪大学教授）
日時　1996年6月3日(月)　14：00～16：00
会場　建設交流館6F　TEL06-543-2551
　　大阪市西区立売堀2-1-2
定員　120名（先着順・参加費は会員外も無料）
申し込みは、FAXまたは電話で、関西建築構造設計事務所協会（和田建築技術研究所内、TEL06-314-2101、FAX06-361-7556）へ。

ペリ氏を迎えて「建築士の日」を

建築士法が施行された昭和25年7月1日に因み、大阪府建築士会は昭和63年から7月1日を「建築士の日」と定め記念事業を行っているが、今年は建築の価値観、特に安心と安全をテーマとしたイベントを企画して、広く市民に建築士の役割・社会的貢献についてアピールする。いずれの催しも参加費は無料。

■基調講演　1996年7月1日(月)　18：30～20：30
「建築士が市民の信頼に応えるためには」
講師　シーザー・ペリ氏（建築家）
会場　大阪市中央公会堂大集会室（大阪市北区中之島）

■公開セミナ　1996年7月6日(土)　13：00～18：00
講演「安全な街と建築」野村啓司氏（毎日放送アナ）
講座「高齢化社会の住まい」士会シルバーライフ研究会
会場　OCAT 3階（大阪市浪速区湊町1-4-1）

申し込みは、催し名・氏名・連絡先住所・電話・FAXを明記し、FAXまたはハガキで、㈳大阪府建築士会（TEL06-947-1961、FAX06-943-7103、〒540 大阪市中央区農人橋2-1-10）へ。

第2回水のフォーラム開催

「ライブラリー・アクア」（水の専門図書館、TOTOの文化情報発信基地として1987年開設）が主催する建築・住宅・水をテーマとした講演会〝水のフォーラム〟。今回は、建設文化の研究家・菊岡倶也氏に『建築・住宅情報アクセス術をマスターする』と題して、情報捜しのポイントを聞く。入場無料。各会場40名。

●東京／1996年6月28日(金)　18：30～20：00
TOTOスーパースペース大会議室
新宿区西新宿1-6-1新宿エルタワー25F

●大阪／1996年7月5日(金)　18：30～20：00
大阪桐杏学園会議室
大阪市北区梅田1-1-3　大阪駅前第3ビル17F

申し込みは往復ハガキまたはFAXで、参加希望の開催地・住所・氏名・年齢・職業・FAXと電話番号・「どんな情報を求めているか」を書いて、ライブラリー・アクア〝水のフォーラム係〟（〒107 東京都港区南青山1-24-3、TEL03-3497-1010、FAX03-3423-4085）へ。東京は6月12日まで、大阪は6月19日まで。

「漆」―進化する樹液―展

INAXギャラリー大阪企画展会場には、漆をかけた和紙を使った襖と漆を拭いた床をしつらえた部屋が出現する。また、漆が施された電話などの工業製品、自動車のインストルメントパネル、漆掻きの道具類などが展示される。入場無料。

会期　1996年6月10日(月)～8月24日(土)　水曜休館
　　10：00～18：00　8月10日～18日は休館
会場　INAX大阪ショールーム2F
　　大阪市西区新町1-7-1　TEL06-539-3518

■講演会「漆と建築」高木信治（高木信治建築研究所）
日時　1996年7月1日(月)　18：00～19：30
会場　INAX大阪ショールーム8F会議室
定員　先着順100名



漆をかけた襖紙（所蔵　からかみ屋）　写真撮影 田淵　暁

「際の都市」展と公開セミナー

足と眼を使って都市を観測し、その結果を観相学、統計学、幾何学、建築学という四つの方法に基づいて抽象化し、さらに主として電子メディアを使ってアート作品化しようとする試みに取り組む三人の建築家のその10年来の行為を、写真、映像、平面、立体などの手段で表現した作品群を展示。入場無料。

日時　1996年6月3日(月)～15日(土)　10：00～18：00
会場　東京デザインセンター・8階・アティック
展示　植野糾＋森徹＋若松久男（KAJIMA DESIGN設計長三人）による「シティ・アート」

なお、6月5日(水)18：30～20：30には同所BIFのガレリア・ホールで、上記三人を講師に迎えてセミナー「際の都市論」が開催される。懇親会込みの参加費は2000円。申込みはFAXで主催者・建築Next Phase研究会（FAX03-3445-1125）へ。

照明探偵団・連続実践講座

「光と水のある風景」　陣内秀信氏（法政大学教授）
日時　1996年6月20日(木)　18：30～20：30
会場　東京デザインセンター　ガレリアホール
定員　150名（応募者多数の場合は抽選）
参加費　一般2500円、学生1500円
申込　6月6日までに、往復ハガキに所用事項を記入して東京デザインセンター照明探偵団講座係（〒141 東京都品川区東五反田5-25-19）へ。

マンション管理実践講座

市民を対象にしたマンション管理の実践講座＜木曜セミナー＞が、京滋マンション管理対策協議会と住生活研究所の共催でこの6月から、8、12月を除く第3木曜日19：00～21：00に、計10回開催される。

会場　学芸出版社3Fホール
　　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入ル
受講料　1回1000円（10回8000円）
申込　各講座開催時に会場で受付

■1996年～1997年の講座内容と日程（講師は予定）
6月20日　マンションは小さな自治体／谷垣千秋
7月18日　管理組合の運営／谷垣千秋
9月19日　理事会の運営／山本好二
10月17日　大規模改修と建物の管理／田村哲夫
11月21日　管理組合事業と財政／田村哲夫
1月16日　区分所有法の考え方／折田泰宏
2月20日　管理規約と自治／折田泰宏
3月27日　マンショントラブルへの対処法／湖海信成
4月17日　管理組合・企業・行政のネットワーク―生活者の経済―／円満字洋介
5月15日　マンションのコミュニティ活動／谷口浩司

「病院建築／福祉建築基礎講座」

㈳日本医療福祉建築協会は、病院建築や高齢者施設建築の初心者を対象に、基礎的な知識を平易に解説する講座を本年は「病院2日」「福祉1日」の二本立てで開催することとなった。

会場　建築会館ホール（東京都港区芝5-26-20）
定員　180名（定員になり次第締め切り）
受講費　病院建築：一般40,000円
　　福祉建築：一般25,000円
　　病院＋福祉：一般60,000円

■病院建築基礎講座　1996年7月8日(月)、9日(火)
テーマ　全体計画／外来部／病棟・病室／手術部・分娩部／院外給食／検査・放射線・リハビリ／供給部／設備／病院建築設計の実際
講師　長澤　泰（東京大学）／中山茂樹（千葉大学）／上野　淳（東京都立大学）／今井正次（三重大学）／厚生省／辻　吉隆（国立医療・病院管理研究所）／中野　明（京都女子大学）／高野重文（高野重文建築事務所）／山下哲郎（名古屋大学）

■福祉建築基礎講座　1996年7月10日(水)
テーマ　特別講義／福祉施設体系／特養・老健の計画／高齢者の身体特性と計画／高齢者施設の空間別配慮
講師　砺波　匡（厚生省）／外山　義（東北大学）／小滝一正（横浜国立大学）／田中直人（神戸芸術工科大学）／高橋公雄（公共施設研究所）

問い合わせは、㈳日本医療福祉建築協会（TEL03-3453-9904）へ。

「ひろしま街づくりデザイン賞」募集

広島の街並みを生かした魅力的な建築物・工作物・広告物など、また魅力ある景観づくりに貢献している活動を表彰する「ひろしま街づくりデザイン賞」は、個人の住宅から仮囲いまで、広島市内で美しいと思われるもの、好きなものを募っている。

部門　①建築物・工作物部門――原則として2年以内に完成、改築、改装したもの
②緑化推進部門――2年以内に完成・改装したものや、5年以上継続する緑化推進活動
③街並み部門――2年以内に完成・改装
④サイン・アート部門――同上
⑤まちづくり活動部門――5年以上継続する活動

応募　自薦・他薦を問わず。一人何点でも応募可。応募用紙に必要事項を記入し、写真貼付の上、ポジまたはネガフィルムを同封し、広島市都市デザイン室（〒730 広島市中区国泰寺町1-6-34 TEL082-504-2277）へ郵送すること。受付期間は5月10日～6月20日。問い合わせも同所へ。

選考　森保洋之広島工業大学教授ほかによる選考委員会で選考し、発表は平成8年10月予定。

リビングデザイン賞募集

「リビングデザイン賞」の2回目のテーマは「自分で組み立てられる家」。テーマに対する作品を募集する。

テーマ　模型飛行機を組み立てた時のように、説明書を見ればアマチュアでも建てられる家。人件費を節約できる家。増改築もできる家。

応募資格　住まいに関心のある建築家、デザイナー、クリエーター。個人・グループ問わず。学生も可。日本在住者に限る。

応募作品　テーマに関する未発表のオリジナル作品（建築・インテリア・プロダクトからの提案）。「家」の完成までの費用、組立作業時間を明記。

提出物　一次審査までプレゼンテーションボード1枚

応募方法　出品料2000円を指定口座に振り込み、振込受領書のコピー、出品申込書、プレゼンテーションボード1点（A1判、折曲げ不可）を、7月1日～7月31日に運営事務局へ郵送。

審査員　柏木　博（デザイン評論家）、内田　繁（インテリアデザイナー）ほか3氏

問い合わせは、リビングデザインセンターOZONEリビングデザイン賞実行委員会（〒153東京都目黒区中目黒1-8-8、環境計画研究所内、TEL03-3791-8918）へ。

4回目の助成対象者決定

㈶ハウジングアンドコミュニティ財団（理事長・合田耕平）は平成8年度の二つの助成事業を公募し、選考の結果、「住まいとコミュニティづくり活動助成」は応募87件から16件、「若手デザイナー助成」は応募65件から4件を助成することになった。

今回の「活動助成」には、阪神・淡路大震災を機にまちづくりに目覚めた住民たちの活動「民間主導参画型まちづくり活動拠点開設のための活動」（芦屋市民街づくり連絡会）や、大震災で建設地提供者が被災して中止に追い込まれていた「ボランティアの活動拠点機能を持つ生涯住宅の建設活動」への再助成などが含まれている。

「デザイナー助成」は、小川晋一氏「GLASS HOUSING：ガラスをテーマにした集合住宅の可能性」、奥山信一氏「都市プロジェクトとしての集合住宅」、曲渕英邦氏「『超高密度集住体』の異体空間モデル抽出と相互浸透仮想実験」、吉松秀樹氏「デスクトップ・コミュニティに関する研究：都市居住における空間概念の変化とその記述」に決定した。

「医療福祉建築賞1995」決定

㈳日本医療福祉建築協会が主催する「医療福祉建築賞1995」は、平成4年4月1日～平成6年3月31日に竣工した建築を対象に公募し、応募31施設（病院18、診療所3、その他10）を選考（選考委員長・松本啓俊氏ほか6名）した結果、7作品を建築賞に決定。その表彰式は4月25日に学士会館で執り行われた。


順天堂病院1号館


いわてリハビリテーションセンター


日本医科大学付属千葉北総病院


神鋼病院


西神戸医療センター


安藤医院


国立病院九州医療センター

日本建築協会

月間の動き

【平成8年3月分】

評議員会

第3回定時評議員会
27日・5時～6時・於本会会議室
出席者　鶴田議長ほか27名（委任状共）
議　事　(1)第1号議案　評議員会議長及び副議長互選の件
(2)第2号議案　会長、副会長及び理事改選の件

理事会

第7回定例理事会
27日・4時～5時・於本会会議室
出席者　市川会長ほか22名
議　事　(1)会長・副会長及び理事改選の件
(2)平成7年度第3回定時評議員会提出議案の件
(3)常務理事選任の件
(4)嘱託委嘱の件
(5)四会連合工事請負約款委員会の件
(6)入退会者承認の件
(7)後援名義承認の件
(8)事業報告
第6回会勢理事会
27日・3時～4時・於本会会議室
出席者　岡本副会長ほか7名
オブザーバー　市川会長
議　事　(1)会員増強状況について（報告）
(2)今後のすすめかた

企画委員会

第2回企画委員会
25日・4時～5時半・於本会会議室
出席者　片倉委員長ほか4名
議　事　第4回日本建築協会賞について

編集委員会

第5回計画系―インテリア・住宅―分科会
4日・7時～10時半・於本会会議室
出席者　小梶幹事ほか3名
議　事　本分科会の特集構成について
第12回会員企画小委員会
5日・6時半～8時・於本会会議室
出席者　稲木副委員長ほか4名
議　事　(1)「建築と社会」（シリーズもの）の報告と掲載予定
(2)新しい企画案について
第9回広告企画小委員会
6日・4時～5時・於本会会議室
出席者　荒井委員長ほか4名
議　事　(1)3月号「東海支部」特集広告途中経過報告
(2)4月号「立体駐車場設備」特集・「大建設計」特集広告途中経過報告
(3)5月号「非常時に生きる法体系」特集・「大阪アメニティパーク」特集広告途中経過報告
(4)6月号「施工材料分科会」特集広告途中経過報告
(5)独自特集企画経過報告
(6)作品作風報告
(7)収支状況報告
第13回構造分科会
6日・6時～8時15分・於本会会議室
出席者　長瀬幹事ほか3名
議　事　(1)「構造の頁」の企画
(2)新年度の構造分科会の件
(3)2月号構造特集の企画
第8回施工材料分科会
7日・4時～6時・於本会会議室
出席者　有光幹事ほか5名
議　事　(1)特集企画
(2)施工材料の頁
(3)平成8年度分科会幹事選任
第11回編集委員会
14日・6時～8時・於本会会議室
出席者　荒井委員長ほか7名
議　事　(1)8年3月号「遠江―その地域振興と文化」特集経過報告
(2)8年4月号「立体駐車場設備」特集・「大建設計」特集経過報告
(3)8年5月号「災害！非常時に生きる法体系」特集・「大阪アメニティパーク」特集経過報告
(4)8年6月号「いま、プールがおもしろい」特集経過報告
(5)8年7月号「これからの住まい」（仮称）特集経過報告
(6)作品作風関係報告
(7)その他
(8)収支状況報告
第12回設備分科会
18日・6時～8時45分・於本会会議室
出席者　田ノ畑幹事ほか9名
議　事　(1)「立体駐車場設備」特集経過報告
(2)編集委員会の報告
(3)「設備の頁」の企画
(4)新年度設備分科会の体制
第6回計画分科会―建築系―
19日・7時～8時40分・於本会会議室
出席者　山本幹事ほか4名
議　事　平成8年9月号の本分科会担当特集のテーマについて
第12回作品作風小委員会
28日・6時半～9時・於本会会議室
出席者　前川幹事ほか4名
議　事　(1)前回編集委員会の報告
(2)作品の掲載状況並びに掲載予定の報告
(3)作品の選定
(4)「Gallery」掲載報告・予定
(5)「SKETCH BOOK欄」の掲載予定

事業委員会

第11回若い会員の集い小委員会
11日・7時～9時45分・於本会会議室
出席者　芦田委員ほか5名
議　事　(1)今後の予定について
(2)震災関連企画について
(3)委員の時間
第7回広報小委員会
13日・6時～8時45分・於本会会議室
出席者　南、原見両副委員長ほか6名
議　事　(1)前回事業委員会の報告
(2)実施報告
(3)今後の予定について
第7回見学会小委員会
14日・6時～7時40分・於本会会議室
出席者　南、福島両副委員長ほか6名
議　事　(1)前回事業委員会の報告
(2)実施報告
(3)今後の予定、候補について
第7回事業委員会
21日・4時～5時半・於本会会議室
出席者　多井委員長ほか5名
議　事　各小委員会からの報告と検討

建材委員会

第10回建材委員会
13日・3時半～5時半・於本会会議室
出席者　和田委員長ほか11名
材料説明：超抗菌・防汚・防臭タイル／担当：猪野委員
議　事　今後の検討建材

教育委員会

第2回教育委員会
28日・6時～7時半・於本会会議室
出席者　片倉委員長ほか13名
議　事　(1)講習会・工高生教育両小委員会の本年度事業報告
(2)講習会・工高生教育両小委員会の次年度事業計画
(3)次年度の委員編成について
第42回工高生デザインコンクール募集規定作成会
12日・6時～8時・於本会会議室
出席者　三谷審査委員長ほか審査員7名
片倉委員長ほか教育委員7名
議　事　次年度・第42回工高生デザインコンクールの募集規定（案）の検討その他

出版委員会

第11回出版委員会
21日・5時半～6時半・於大林組8F会議室
出席者　山田委員長ほか5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)「プロのノウハウ」講座シリーズ

見学会

ホテルシーガルてんぼーざん大阪見学会
15日・1時半～4時20分・参加者66名

八幡屋プール見学会
19日・1時半～4時・参加者32名
長居陸上競技場見学会
22日・1時半～4時・参加者44名
大阪府立新図書館見学会
27日・1時半～4時半・参加者79名
大阪市立中央図書館見学会
28日・1時半～4時半・参加者73名

スライド・レクチャー

第6回ちょっと変わった教会堂
26日・6時半～8時半・参加者13名

30's EYE—21世紀へのエスキス

宮本佳明「元気であるために」
29日・6時半～9時・参加者30名

建築クラブ

第287回朝食会
12日・8時半～10時・於大阪グランドホテル
演　題　アトランタ五輪に向かっての日本水泳界の現況
講　師　奥田精一郎氏（㈶大阪水泳協会会長）
参加者　49名
建築クラブ役員会
19日・12時～1時・於本会会議室
出席者　佐野代表ほか7名
議　事　(1)平成8年度役員選任について
(2)平成7年度収支予算執行状況について
(3)平成8年度会費について
(4)今後の講師について

入会者（敬称略）

〔団体会員21社〕

㈱石原商店
㈱浦辺設計
㈱カナザワ技建
㈱ケンコク
㈱創美興産
㈱高砂商店
㈱中村塗装店
浪速塗料㈱
日国ペイント㈱
㈱ハヤシ
吉村商事㈱
㈱泉沢建築設計事務所
近江塗料㈱
鴨川塗料㈱
㈱サンゲツ
大同塗料㈱
㈱トウペ
㈱中村塗装店大阪営業所
日総建大阪事務所
日本ペイント㈱
㈱フジペック

〔個人会員66名〕

阿波野昌幸（日建設計）
井上　敏夫（日建設計）
上野　真与（日建設計）
押田　忠明（日建設計）
北島　正行（日建設計）
坂上　照重（日建設計）
杉本　寧治（日建設計）
関　伸二（日建設計）
高橋　弘治（日建設計）
辻　照男（日建設計）
遠松　展弘（日建設計）
野村　康彦（日建設計）
浅野　誠（日建設計）
池澤　広和（日建設計）
大泉　楯（日建設計）
金丸　孝一（日建設計）
久保田秀男（日建設計）
桜井　文雄（日建設計）
杉山　郁夫（日建設計）
田中　秀雄（日建設計）
鷹羽　信勝（日建設計）
槌田　延秀（日建設計）
中川　淳壮（日建設計）
畑　利朗（日建設計）
浅見　秀樹（日建設計）
今井　宏郎（日建設計）
大和田精一（日建設計）
川田　勝弘（日建設計）
栗山　知広（日建設計）
塩井　保則（日建設計）
杉山　隆（日建設計）
田辺　一之（日建設計）
武田　武司（日建設計）
鳥巣　茂樹（日建設計）
野口　恵司（日建設計）
端　景一（日建設計）
林　和久（日建設計）
平野　富之（日建設計）
前田　泰幸（日建設計）
村上　義弘（日建設計）
矢島　峰雄（日建設計）
横川　隆一（日建設計）
今井　祥子（ウッドフレンズ）
小山　義数（中島商会）
田中　博（本岡設計事務所）
早川　俊六（イトーキクレビオ）
林　直樹（日建設計）
藤岡　茂（日建設計）
松本　貞雄（日建設計）
森崎　実（日建設計）
薮野　宜美（日建設計）
伊藤　功（川崎重工業）
小田　義彦（伊藤建築設計事務所）
黄　進興（黄設計事務所）
鶴谷　治好（鶴谷工務店）
八木　俊一（三冷社）
原　克巳（日建設計）
藤記　真（日建設計）
萬浪　富弘（日建設計）
森田　一哉（日建設計）
山田　恒春（日建設計）
稲越　二郎（中央電気工業）
大谷由紀子
鈴木　理絵（リビング・デザインセンター）
西川大治朗（日本ペイント）
山崎　博司（鹿島建物総合管理）

〔准会員1名〕

濱川　尚子（大工大院）

OM
テトカッパー防水層
カッパー防水帯——コーパータイト／オクロン防水帯
資料をご請求下さい。
奥山化工業株式会社
本　社 東京都中央区銀座8-4-9 奥山ビル　TEL03(3571)2703㈹ FAX03(3571)0264
大阪事務所 TEL06(391)1081－2 FAX 06(395)2109　名古屋出張所 TEL052(811)3660
横浜営業所 TEL045(320)4832　FAX045(320)4765　厚木出張所 TEL0462(21)1761 FAX0462(23)1341
埼玉営業所 TEL048(774)2845　茨城出張所 TEL0292(28)0878 FAX0292(28)2614

新しい時代の、新しい扉をひらきたい。
TOYO Shutter
東洋シヤッター株式会社
本　社　〒540 大阪市中央区南新町1－2－10(TSビル)
TEL(06)943－6571(代)
■東京/横浜/盛岡/仙台/水戸/静岡/岡崎/名古屋/富山/大津/京都/神戸/広島/高松/福岡/他全国主要都市

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(302)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☎06－448－3603(代)
大阪支社 ☎06－448－5851(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 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　電話(06)441-8231
東京本社　〒102 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 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地　電話(0492)58-1511

ガス設備の設計・施工のご相談は
大阪ガス指定工事会社・大阪ガス住設機器特約店

大晃設備株式会社

本　　社
大阪営業所　大阪市此花区西九条2丁目13番28号　電 06－466－2268
枚方営業所　枚方市甲斐田東町9－3　電0720－49－2128

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
取締役大阪支店長　琴浦　健

大阪支店　大阪市中央区北浜2－2－21　電話 06(202) 3071（代表）
本社・東京本店　東京都千代田区有楽町1－4－1　電話 03(3502)6111（大代）
支　　店　名古屋・九州・北海道・中国・東北・北陸・横浜・東関東・北関東・神戸・四国

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(458)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（352）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
TEL(06)312-4131　FAX(06)312-7998
東京・九州・横浜・名古屋・仙台・宮崎・京都

空気調和・衛生設備・設計施工

株式会社 三晃空調

本　　社　大阪市中央区城見2丁目1番61号ツイン21MIDタワー　電話 06-949-1371
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 06-363-1371
支　　店　仙台・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡
営業所　札幌・茨城・大宮・千葉・山梨・静岡・福井・滋賀・和歌山・松江・長崎・沖縄
出張所　青森・秋田・盛岡・川崎・富山・鳥取・岡山・高松・下関・熊本・宮崎・鹿児島

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 大阪市都島区中野町2丁目10番11号
Phone.06-351-5428　Fax.06-351-5299

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)
郵便番号542 電話 大阪（06）768－5031 代表
メンテナンス部　電　話　大阪（06）768－1651 代表
東京支店　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）
郵便番号112　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
K栗原工業株式会社
本社/〒530 大阪市北区角田町1-1(東阪急ビル)
TEL 06(313)1101
創業1919

Carrier
冷暖房は
CARRIER
キャリア
東洋キャリア工業㈱デストビューター関西地区
日本冷熱工産株式会社
本社及大阪営業所 吹田市豊津町40番38号
電話 大阪(384)1201～7

電気工事設計施工
株式会社 三興社
代表取締役 土井敏裕
本社 大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル5階)
電話 06(361)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

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 大阪市北区中之島三丁目2-4(朝日ビル) 電話06(385)1361代
大阪営業所 〒564 吹田市垂水町3丁目34－6 電話06(385)1361代
京都営業所 〒615 京都市右京区西京極葛野町21 電話075(311)1185代
神戸営業所 〒650 神戸市中央区浪花町59(神戸朝日ビル) 電話078(333)7756代

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 大阪市西区阿波座2-1-4 ☎(06) 537-3400
東京本社 〒105 東京都港区芝2-2-17 ☎(03)3454-7311

電気設備工事設計施工
東光電気工事株式会社
関西支社
常務取締役支社長 馬田栄
大阪市中央区高麗橋4丁目3番7号 電話 大阪(202)0325～9番
本社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支社 北海道・東北・丸ノ内・新宿・神奈川・東関東・中部・九州

＊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.06－532－0461(代表)
FAX.06－535－5181
天理営業所 天理市丹波市新町49

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
SANPO
三宝電機株式会社
取締役社長 嘉納秀一
本社 〒530 大阪市北区西天満2-6-8(堂ビル) TEL 06(364)1471・FAX 06(364)5533
東京支社 〒105 東京都港区新橋2-16(ニュー新橋ビル) TEL.03(3504)0231・FAX 03(504)0268
名古屋支店 〒462 名古屋市北区金城3-12-14 TEL.052(991)5131・FAX052(914)7535
神戸支店 〒657 神戸市灘区岩屋中町1-2-9(エビスビル) TEL.078(881)5571・FAX078(871)6261
堺研究所 〒590 大阪府堺市三宝町七丁389 TEL.0722(27)8408・FAX.0722(27)1424



〒556 大阪市浪速区塩草一丁目二番三号
ナニワ瓦株式会社
☎ 五六一～七四一六
ファックス 五六一～七四五四
あらゆる屋根工事の相談は、
長寿建設(四国高松市)
株竹中工務店施工

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 大阪市平野区加美北3－4－5
TEL.06(792)5858 FAX.06(792)2810

新鮮
情報処理／編集・企画／印刷・製本
ハード&ソフト…プリンティングの先端を拓きます。
ND
日本電植株式会社
〒530 大阪市北区天満1丁目19番4号 センチュリーパーク東天満3・4F
TEL. 06-352-7502代 FAX. 06-352-7486

特殊壁装材製造販売　和室に最適
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉8－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅中8丁目1番9号
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子501

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)
TEL06-202-3294

省エネルギー時代の断熱用シート防水材
日立バイナリーシートP
日立バイナリーシートPは，日立防水シートに発泡ポリエチレンを独自の貼り合わせ技術で積層した，二重構造の断熱兼用二重防水シートです。
日立電線株式會社 本社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号(千代田ビル)



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）　コンクリート軀体の漏水補修に
●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

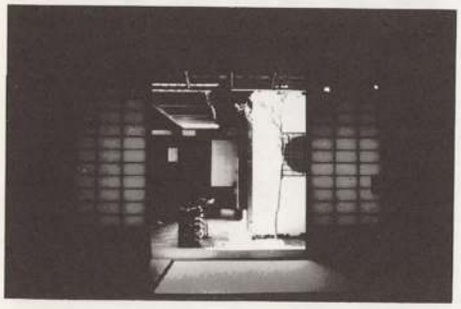
浜宗産業株式会社
TEL 本社・京都・綱野（07727）2－2220
舞鶴（0773）76－0133

金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（06）332－6861
TEL 東京（03）3272－8501

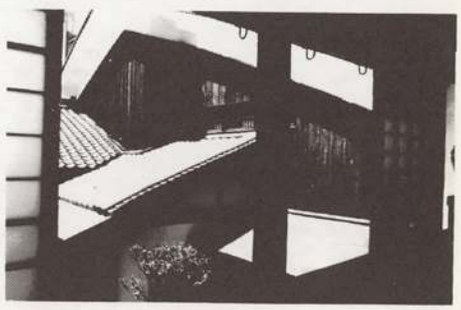
小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）443－6181

光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）252－6000

東郷化成株式会社
TEL 滋賀・守山（0775）83－2381
TEL 大阪（06）877－1581







［プロのノウハウ］

高木任之◀著　日本建築協会◀企画

都市計画法を読みこなすコツ

▶目次
1法律でいう「都市計画」とは何か
2都市計画では何を決めるか(都市計画の内容)
3都市計画を決定する・都市計画を実施する(その手続き)
4市街化調整区域内の市街化を抑制する
5市街化区域内の整備を進める
6都市計画事業を進めやすくする
7事業を実施して都市計画を実現する(市街地開発事業)
8街づくりを誘導するシステム(地区計画等)

四六判■288頁
定価■2472円

平成8年施行の新用途地域と
阪神大震災後の最新条項を
盛り込んだ
都計法のハンドブック

建築関連法規を読みこなすコツ

▶目次
1道路・下水道と建築基準法
2水・ガス・電気と建築基準法
3特殊建築物と建築基準法
4文化財保護法と建築基準法
5消防法と建築基準法(その1)
6消防法と建築基準法(その2)
7都市計画法と建築基準法(地域・地区)
8区画整理・再開発法制と建築基準法
9建築士法・建設業法と建築基準法

四六判■288頁
定価■2472円

関係法令を建築関係者のために
とりあげた待望の解説書

▶姉妹書「新版 建築基準法を読みこなすコツ」
「建築物の消防法を読みこなすコツ」

学芸出版社　〒600 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
TEL075-343-0811　FAX075-343-0810

［プロのノウハウ］

2色刷

経験に基づいて施工現場管理のノウハウを結集

鉄筋工事・本音(ホンネ)の現場学

工事の約束事を示し，合理化を図り，
生産性向上へのチェックポイントを解説。

▶目次
1鉄筋とコンクリート
2鉄筋の約束事……概要／外力と応力のはなし／建築基準法・日本建築学会標準仕様書の鉄筋に関する定め
3鉄筋工事の問題点……台直し／かぶり厚さ不足／鉄筋の材質／鉄筋の重なり，その他
4鉄筋工事の管理ポイント……概要／材料の発注／施工図／施工要領書／コンクリートのひび割れと鉄筋／工事のチェックポイント
5鉄筋工事の将来……鉄でない鉄筋／鉄筋の替わりに繊維を使う／錆びない鉄筋／鉄筋継手の多様化／鉄筋先組み／鉄筋の結束／鉄筋とPC／プレストレス／梁貫通補強
6鉄筋工事の歴史

荒川治徳■著
四六判■208頁
定価■2266円
企画■日本建築協会

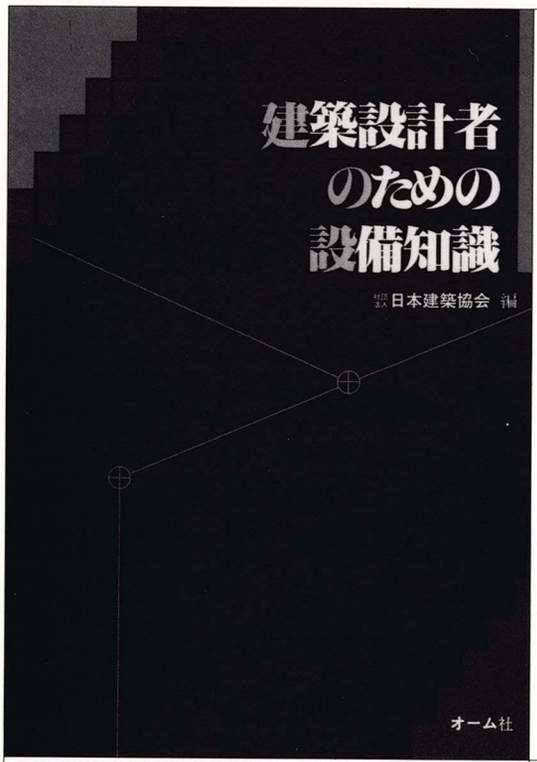
学芸出版社　〒600 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
TEL075-343-0811　FAX075-343-0810

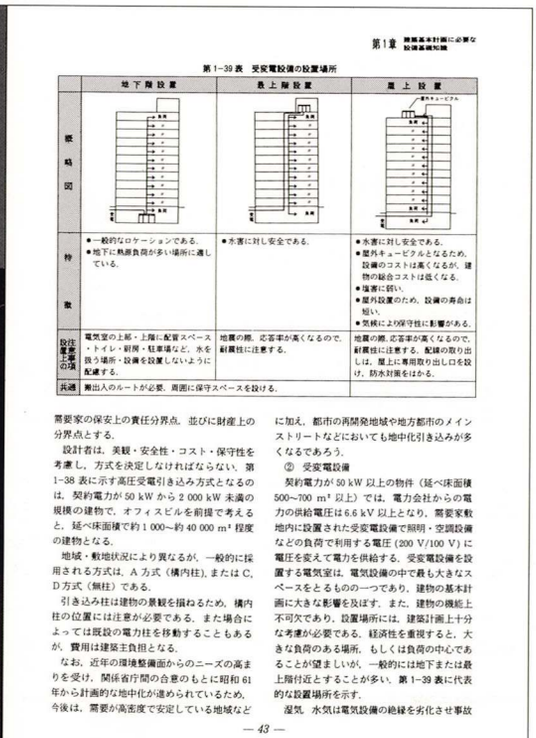
㈱日本建築協会編／オーム社発行

建築設計者のための設備知識

——増刷しました！——

B5判　220頁　上製本　定価5000円（本体4854円）'95・6月30日 第2刷刊行





第1章 建築基本計画に必要な設備基礎知識

第1-39表 受変電設備の設置場所

	地下階設置	最上階設置	屋上設置
概略図			
特徴	●一般的なロケーションである。 ●地下に熱源負荷が多い場所に適している。	●水害に対し安全である。	●水害に対し安全である。 ●屋外キュービクルとなるため、設備のコストは高くなるが、建物の総合コストは低くなる。 ●塩害に弱い。 ●屋外設置のため、設備の寿命は短い。 ●気候により保守性に影響がある。
設置上の注意事項	電気室の上部・上階に配置スペース・トイレ・厨房・駐車場など、水を扱う場所・設備を設置しないように配慮する。	地震の際、応答率が高くなるので、耐震性に注意する。	地震の際、応答率が高くなるので、耐震性に注意する。配線の取り出しは、屋上に専用取り出し口を設け、防水対策をはかる。
共通	搬出入のルートが必要、周囲に保守スペースを設ける。		

需要家の保安上の責任分界点、並びに財産上の分界点とする。

設計者は、美観・安全性・コスト・保守性を考慮し、方式を決定しなければならない。第1-38表に示す高圧受電引き込み方式となるのは、契約電力が50 kWから2 000 kW未満の規模の建物で、オフィスビルを前提で考えると、延べ床面積で約1 000～約40 000 m²程度の建物となる。

地域・敷地状況により異なるが、一般的に採用される方式は、A方式（構内柱）、またはC、D方式（無柱）である。

引き込み柱は建物の景観を損ねるため、構内柱の位置には注意が必要である。また場合によっては既設の電力柱を移動することもあるが、費用は建築主負担となる。

なお、近年の環境整備面からのニーズの高まりを受け、関係省庁間の合意のもとに昭和61年から計画的な地中化が進められているため、今後は、需要が高密度で安定している地域などに加え、都市の再開発地域や地方都市のメインストリートなどにおいても地中化引き込みが多くなるであろう。

② 受変電設備

契約電力が50 kW以上の物件（延べ床面積500～700 m²以上）では、電力会社からの電力の供給電圧は6.6 kV以上となり、需要家敷地内に設置された受変電設備で照明・空調設備などの負荷で利用する電圧（200 V/100 V）に電圧を変えて電力を供給する。受変電設備を設置する電気室は、電気設備の中で最も大きなスペースをとるものの一つであり、建物の基本計画に大きな影響を及ぼす。また、建物の機能上不可欠であり、設置場所には、建築計画上十分な考慮が必要である。経済性を重視すると、大きな負荷のある場所、もしくは負荷の中心であることが望ましいが、一般的には地下または最上階付近とすることが多い。第1-39表に代表的な設置場所を示す。

湿気、水気は電気設備の絶縁を劣化させ事故



第6章 事務所ビルの設計例

第6-3表 空調システム例（3）

方式	系統	特徴	評価
E 空調機＋ファンコイル方式（中央熱源）		インテリア負荷は空調機、ペリメーター負荷はファンコイルで負担する。空調機の送風量はペリメーター分だけ少なくすることができるので、納まりはよい。温度制御は、ゾーニングができているためよい。南面の冬季の日射負荷対応には、ファンコイルの配管を冷水・温水の4管とする必要がある。	保守 ◎　騒音 ◎　温度制御 ◎　スペース ○ 運転 ○　コスト ○　プラントの制約 外気冷房 可
F 空調機＋パッケージ方式（個別熱源中央熱源併用）		インテリア負荷は空調機、ペリメーター負荷はウォールスルー型パッケージで負担する。ダクトサイズは、E方式同様小さい。ゾーニングができているため、温度制御性はよい。南面の冬季日射負荷には、個別対応が可能。時間外には中央熱源を運転しなくても、パッケージで冷暖房が可能（都面より6 m程度）。	保守 ◎　騒音 ◎　温度制御 ◎　スペース ○ 運転 ○　コスト ○　プラントの制約 外気冷房 可

■目次

序　論　建築設計のための設備

第1章　建築基本計画に必要な設備基礎知識
給排水衛生設備／空気調和設備／電気設備／昇降機設備／ごみ処理設備

第2章　事務所ビルの設備基礎知識
給排水衛生設備（＋ごみ処理）／空気調和設備／電気設備／昇降機設備

第3章　商業ビルの設備基礎知識
給排水衛生設備（＋ごみ処理）／空気調和設備／電気設備／昇降機設備／貸方基準

第4章　集合住宅の設備基礎知識
給排水衛生設備（＋ごみ処理）／電気設備／昇降機設備／電気エネルギー設備／ガスエネルギー設備

第5章　意匠設計者による設備の打ち合わせ
現地調査／官庁打ち合わせ事項／建築主打ち合わせ事項／法規チェックリスト

第6章　事務所ビルの設計例
給排水衛生設備／空気調和設備／電気設備／昇降機設備／モデルビル設備概要

第7章　商業ビルの設計例
給排水衛生設備／空気調和設備／電気設備／昇降機設備／ごみ処理設備／モデルビル設備概要

第8章　建築と設備の接点
外壁，屋根／ドアガラリー／機械室／屋上，屋外／天井／DS，PS／EPS／フロアダクト／設備更新／騒音・振動の防止／住宅用メーターボックス／各種機器の納まり／配管スペース

本著書は、㈳日本建築協会機関誌「建築と社会」に3回にわたり特集した内容をベースに、環境問題にゆれる現在の社会状況を織り込み、最新の技術情報を盛り込むべく新たに書き起こしたもので、執筆には、東畑建築事務所、日建設計、安井建築設計事務所、大阪ガス、関西電力の設備設計者が当たり、編集委員会で推敲を重ねました。

第一線で活躍する設備設計者が、実務において、建築と設備のかかわりあう場で直面した問題を掘り起こしその解決を選択肢で示した本書は、意匠設計者のみならず、初歩の設備設計者にも好個の資料になるものと思います。

本書のお求めは、全国の書店で!!

㈳日本建築協会（〒530大阪市北区梅田1-1-3-2100TEL06-348-0635、FAX06-348-0634）では、割引価格（＋送料実費）で販売しますので、本会までご注文下さい。

建築と社会　第77輯5号

軽さ・防水性能・耐久性・
経済性等で断然有利!!



くっきり、鮮やか。

――――屋根はいま、新しい表情をもった

三星フネンシングルは、ガラスマット１００%の芯材と耐候性にきわめて優れた特殊合成樹脂混入無機物からなる不燃認定を受けた屋根仕上げ材です。
耐久性、柔軟性に優れ、表面は環境に調和する彩色砂粒を圧着してあります。軽量にもかかわらず風に対しても十分な安全性を持っています。どの様な形状の屋根にも容易な施工が可能です。
不燃性とソフトな化粧性を合せ持ち、下葺防水材との防水システムの併用も相まって、屋根仕上材の自信作です。
現代感覚あふれる超モダンな屋根から純和風屋根にいたるまであらゆる屋根にセンス良く調和します。

建設大臣認定 不燃(個)第1552号
三星フネンシングル
一文字
サティオン

西日本三星シングル工事協同組合
田島ルーフィング株式会社

大　阪　〒550 大阪市西区京町堀１－10－５　TEL06 (443)0431
神　戸　〒650 神戸市中央区栄町通5-1-22日宝栄町ビル　TEL078(362)6121
広　島　〒730 広島市中区西平塚町8-13 立駐広島ビル　TEL082(246)8625
福　岡　〒810 福岡市中央区大名２－４－35　TEL092(724)8111
東　京　〒101 東京都千代田区岩本町３－11－13　TEL03(5821)7711

社団法人 日本建築協会　〒530 大阪市北区梅田1の1の3の2100 電話大阪06(348)0635 FAX06(348)0634 振替口座 〇〇九一〇－九－三九九七五
定価1、200円（●本体1、165円●消費税35円●送料共）正会員の購読料は会費に含めて徴収
雑誌 03379-5