

2010 10



Architecture and Society

建築と社会

特集/建築ストック社会の形成への展望

日本建築協会

業界最小^{*4} OH 2850mm^{*5}



高速モード
High speed mode



高速モード
High speed mode

日立グループ100周年
確かな技術でつぎの100年へ

HITACHI
Inspire the Next

速い。安心。省エネ。

快適性能にさらなる磨きをかけ、新しいアーバンエースが誕生しました。

NEW

可変速ドライブシステム

Advanced Comfort

従来どおりの設置スペース・駆動機器で
乗車時間を約24%短縮^{*1}

NEW

ラインキャッチセンサー付き マルチビームドアセンサー

Security & Safety

3mm以上の「ひも」の挟まれを検知^{*2}

NEW

LED天井照明

Ecology

蛍光灯と比べて寿命約4倍・30%省エネ^{*3}

業界最小^{*4}オーバーヘッド寸法はそのままに、積載質量に応じて、定格速度以上の速度アップを可能に。またドアまわりの安全性を向上させるとともに、長寿命で消費電力の少ない「LED天井照明」をラインアップしました。
めざしたのは、いつも安心、もっと快適なエレベーターです。

*1: 1階から8階まで直行運転した場合、定格速度60m/minと高速モード90m/minの比較(平均階高3m)
*2: 変形して3mm未満の太さになるものは検知できない場合があります。また、検知範囲は床面から高さ1.2mまでとなります。
*3: 当社の従来製品との比較 *4: 2009年10月現在(株)日立製作所調べ *5: R型(住宅用) 2850mm・P型(兼用) B型(寝台用) 3000mm、速度45・60m/minで対応。

日立標準型エレベーター **アーバンエース**

BUILCARE

株式会社日立ビルシステム 関西支社 施設営業部

〒530-0027 大阪市北区堂山町3番3号
TEL(06)6366-8891 FAX(06)6366-8898

▶▶▶ <http://www.hbs.co.jp/>

告

甲子園球場 スタジアムツアー +見学会

この見学会は、建築CPD情報提供制度認定プログラムです。
(社)大阪府建築士会 (2単位)
(社)日本建築家協会 (2単位)

●建築概要

所在地 兵庫県西宮市甲子園町1-82
建築主 阪神電気鉄道株式会社
設計 株式会社大林組大阪本店
一級建築士事務所
施工 株式会社大林組大阪本店
敷地面積 54,203.54㎡
建築面積 26,066.17㎡
延べ面積 42,233.04㎡
構造規模 球場本体 RC造 一部S造
付属施設 S造
竣工 2010年3月12日
建物用途 観覧場

阪神甲子園球場は、日本で最初の本格的な野球場である。竣工は大正13年。当初、高校野球の開催を主目的として建てられ、その後、阪神タイガースのホームグラウンドとしても使用され、数々のドラマを刻んできたが、竣工後80年が経過、老朽化が進み全面的な見直しが必要となった。見直しにあたり、「ドーム屋根」「移転新築」などさまざまな案が検討されたが、最終的に現地でのリニューアル案が選択され、「歴史と伝統の継承」「安全性の向上」「快適性の向上」をテーマに、全面的なリニューアルを行うこととなった。工事は主にシーズンオフを利用した3年間で、今年3月に無事竣工した。イメージアイデンティティはそのままに、既存躯体を利用して耐震補強を行い、新銀傘を設置、観覧席を一新し、売店・便所・喫煙室などアメニティを充実させ、外装材もデザインは踏襲しつつ耐久性のあるものを選択、いったん撤去したツタを再植樹し、次なる時代へ向けて再生している。今回のリニューアルを機に復元、整備されたものもいくつかある。一つ目は、夏の20回大会を記念して昭和9年に

建設されたが戦火により崩壊した「野球場塔」をイメージして設置した「新野球場塔」、二つ目は、春・夏の高校野球、阪神タイガースの歴史を展示した「甲子園歴史館」であり、日本の野球文化の振興に貢献することを目的とした施設となっている。(石井真由美)

日時 2010年11月16日(火)

14:00~16:00

(その後、歴史館自由見学)

講師 石井 真由美氏

(株)大林組大阪本店建築設計
部担当課長)

集合 現地/球場22号門前

定員 40名(申込先着順)

参加費 会員2,500円、一般3,000円

学生2,000円

(スタジアムツアー参加費・甲子園歴史館入館料含む)

申込方法 FAXまたはEメールで、

①催し名「甲子園」

②氏名

③会員・一般の種別

④職場名または学校名

⑤参加証送付先

⑥連絡先電話番号

⑦CPDを申請される方は、
申請先の団体名を明記。

申込先 (社)日本建築協会編集事業課

TEL.06-6946-6981

FAX.06-6946-6984

E-mail:jigyoka@aaj.or.jp



平成22年度 建築工事实務講習会

この講習会は、建築CPD情報提供制度認定プログラムです。
(社)大阪府建築士会 (7単位)-予定
(社)日本建築家協会 (6単位)

日時: 2010年12月2日(木)

9:00~17:00

会場: 大阪マーチャндаイズ・マート
ビル (OMMビル) 2階4号室
大阪市中央区大手前1-7-31

定員: 100名(先着順)

受講料: 15,000円(含テキスト代)

*テキストは、当日配布

■申込方法

FAXまたはE-mailにて、

①催し名「講習会」

②受講者氏名(年齢)

③事業所名

④受講票送付先住所

⑤担当責任者

⑥電話番号

⑦受講料支払方法

(銀行振込、郵便振替、等)

⑧CPDを申請される方は、申請先の
団体名をお知らせください。

受講料は、前納制となっておりますので、併せて銀行振込・郵便振替等で納入して下さい。受講料入金確認後、受講票をお送りいたします。

なお、当会HPからもお申込みいただけますので、<http://www.aaj.or.jp>をご覧ください。

■申込先

(社)日本建築協会編集事業課

〒540-6591 大阪市中央区大手前1-7-31

OMMビル7F

TEL: 06-6946-6981 FAX: 06-6946-6984

E-mail: jigyoka@aaj.or.jp

URL: <http://www.aaj.or.jp>

■趣旨と内容

●本講習会は、建設業はもとより、官公庁・設計事務所・設備会社など幅広い分野の技術者を対象としたものです。

●現場実務の基礎である「施工計画」と「仮設見積」に重点をおき、講義します。

●都市環境の変化に伴う法令・基準の改正なども加え、技術の進歩に即応した知識の習得をはかります。

■科目・講師

施工計画

白塚 芳郎氏

(株)鴻池組大阪本店建築部部長

池内 昌志氏

(株)浅沼組大阪本店建築部
技術グループ課長

*

施工計画は、品質を確保し、安全で能率よく経済的に本体工事を進める鍵にぎっています。この講習会では、仮設から地下、躯体、仕上、設備にわたり、適切な施工計画の要点をわかりやすく解説します。

仮設見積

阪井 聡氏

(株)大林組大阪本店建築事業部
生産技術部部長

*

仮設工事費は、非常に把握しにくい面があって、ついつい単位面積当たり、あるいは請負金比率のみで処理されがちです。施工計画に基づいた合理的で迅速な見積方法を解説します。

<取扱銀行>

- 三井住友銀行
大阪中央支店(普通No.860034)
- 三菱東京UFJ銀行
瓦町支店(普通No.210054)
- りそな銀行
北浜支店(普通No.272234)
- 郵便振替口座 00910-9-39975

■OMMビル

交通: 京阪電車「天満橋」駅東口、地下鉄谷町線「天満橋」駅北改札口からOMMビル地下2階に連絡



大阪かくれたええとこツアー (見学会)



未来のスパイラル・ジャングル

日本建築協会では来る2017年の創立100周年に向けて「大阪ええとこそうせい(創生)プロジェクト」を進めています。その第1段階として、2009年から2010年にかけて大阪「かくれたええとこ」再発見コンクールを開催しました。

2年にわたるたくさんの応募の中から、大阪府立大学の橋爪紳也先生の審査により17カ所の「かくれたええとこ」が選定されました。この「かくれたええとこ」をマップにまとめるのを機に見学会を企画しました。普段気がつかないところにまだまだええとこが残っている大阪。皆さんと実際に現地を見て回りながら改めて大阪の魅力を一緒に考え、楽しもうというのが企画の趣旨です。

多くの皆さんのご参加をお待ちしております。

日時 2010年11月21日(日)
9:00集合 9:30出発
終了予定17:00

集合 天満橋OMMビル1階
(解散も同じ)

定員 20名(申込先着順で、かくれたええとこコンクール入選者10名、その他10名)
最少催行人員5名

参加費 会員2,500円、一般3,000円、
学生1,500円(昼食代は含みません)

移動車両 マイクロバス

申込方法 FAXまたはEメールで。
①催し名「かくれたええとこツアー」
②氏名
③会員一般学生の種別
④職場名または学校名
⑤参加証送付先

⑥連絡先電話番号
等を明記のうえ、10月29日(金)までに下記へ

申込先 (社)日本建築協編集事業課
TEL.06-6946-6981
FAX.06-6946-6984
Email:h-katayama@aaj.or.jp

NO	題名	名称	応募対象所在地
4	石畳階段と防空壕	北大江公園北側の石畳階段と防空壕跡	大阪市中央区石町1丁目3
13	上町台地、宝泉寺と六軒長屋間の路地	六軒長屋と宝泉寺の間	大阪市中央区龍造寺町7-17~19
16	平成の門	文目堂(あやめどう)	大阪市中央区安堂寺町2丁目
8	西谷町アパート：戦後の都市不燃化の試みの名残	西谷町アパート	大阪市中央区谷町9丁目4-7
15	半開きの水門		大阪市西区南堀江1-6
7	西道頓堀モダニズム	湊町ビル	大阪市西区南堀江1
3	駐車場になったお風呂屋さん	駐車場	大阪市阿倍野区阪南町1-17
17	阿部野ベルト地帯：細なが〜い「線路と高架下と空き地」	JR阪和線高架界隈	大阪市阿倍野区美章園、文の里
6	水上住居出現!?	桃ヶ池公園	大阪市阿倍野区桃ヶ池1丁目
2	砂利道のある街角		大阪市阿倍野区阪南4丁目11番辺り
1	未来のスパイラル・ジャングル	船町緑地	大阪市大正区船町1丁目
5	再生を待つ 赤レンガ倉庫	旧住友倉庫	大阪市港区海岸通2-6
12	川跡のマリーナ漁港	伝法川跡	大阪市此花区伝法5丁目
9	水都大阪の誇		大阪市西区川口2丁目
10	北浜テラス：「実現」から「継続」へ	北浜テラス	大阪市中央区北浜1丁目1-12
11	残った町名「菅原町」		大阪市北区菅原町6
14	多重的河原風景	うなぎ「いし田」他	大阪市北区菅原町3

注1. 見学場所の順番はこの表のとおりを予定していますが、交通事情等により変更あるいは一部の省略をすることがあります。昼食は途中の食堂を予定しています。

注2. 表の番号は「大阪かくれたええとこマップ」に記載の番号です。

会告

日本建築協会
京都支部主催見学会京都リサーチパーク
(KRP) 9号館

8月26日に完成し、10月1日にオープンするKRP 9号館の見学会を実施する。

当館は地上7階、地下2階建て、延べ24,000㎡で、南北2棟からなる。南棟には京都市産業技術研究所（下京区の工業技術センターと上京区の繊維技術センターが移転・機能集約）が入居し、北棟の賃貸オフィスにはITベンチャーやデザイン会社を誘致することとなっている。建物の内外装は京町家のペンがら格子や漆塗りの装飾など、京都らしさがふんだんに取り入れられている。

日 時 2010年10月26日(火)
13時30分より
集合場所 JR山陰本線「丹波口駅」五条
(時 間) 通り側改札口前(13時15分)、または京都リサーチパーク9号館前(13時20分)
見学場所 京都リサーチパーク9号館
京都市下京区中堂寺栗田町
京都リサーチパーク西地区
参 加 費 無料
締 切 り 10月18日(月)
申込方法 FAXまたはTELで。
①参加者名、
②集合場所
申 込 先 (社)日本建築協会京都支部
TEL.075-211-2857
FAX.075-255-6077

京都リサーチパーク 9号館見学会申込書

・出席します

・欠席します

○出席される方は集合場所をお知らせ下さい。

- ・ JR山陰本線「丹波口駅」
- ・ 京都リサーチパーク

氏名 _____

連絡先：京都支部事務局（山内、柴谷） FAX (075) 255-6077 電話 (075) 211-2857

「建築と社会」誌

特集一覧 ●1988～2009

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。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 06-6946-6981、FAX 06-6946-6984）まで。販売価格は1200円（送料・消費税含）。

号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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	● 設備におけるし・C・Cとリフレッシュ ● 東海建築事務所作品集	● 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* ● 大阪府営舎	● 第35回 青年技術者 ● 800号記念*	● 読資テレビ
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 ● 東海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 ● 兵庫県営舎の歩み	● 第37回 青年技術者 ● 和歌山県の展望と景観*	● 高級感—建物の間・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 ● 毎日放送本社と近畿地方建設局管轄部	● 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40周年	● 自治体住宅政策への提言 ● 大林組創業100周年記念	● 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 ● 近畿の郵便建築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	● 街割り、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	● 中国地方の町並みと建築家の「語り、夢、作品」*	● 舞台—仮設の能力に学ぶ— ● ハウジングのメソッドを語る	● いま建築教育に何が期待されているか ● 京のかたちと色	● 第40回青年技術者 ● 環境一人にやさしい空間創造をめざして
1993 vol.74	● 第39回青年技術者 ● 東海建築事務所創立60周年記念作品集	● 大阪府営舎	● 東海美術館・博物館	● 市民劇場の舞台設備	● 環境—限りある自然と建築とのかわり	● 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— ● 大阪府営舎	● 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41回 青年技術者 ● 関西国際空港
1994 vol.75	● コピー文化の新時代 ● 広島市の街割りアジア競技大会	● 九州のインステレーションと観	● 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	● 住空間における居どころへの視点	● 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42回 青年技術者 ● 滋賀県建築課
1995 vol.76	● 光がつくる風合の世界*	● 音—聴きから操音/制作へ*	● 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43回 青年技術者 ● 滋賀県建築課
1996 vol.77	● 阪神大震災から学ぶ*	● 大阪府住宅供給公社創立30周年記念*	● 遠江—その地方振興と文化*	● 立体駐車場設備 ● 大建設計	● 災害！非常時に生きた法体系 ● OAPタワーズ	● いま、プールがおもしろい	● 住まいの未来像	● マルチメディアがつくる世界	● キーコンセプトの新時代	● 最新の大規模スポーツ競技施設の設備	● 私の空間作法'96 ● 九州の元気りんくうの3作品	● 第44回 青年技術者 ● 近畿地方建設局
1997 vol.78	● 建築のロングライフ化をめざして	● 鉄ものがたり*	● 東海支部会員作品 ● 伊勢・熊鷹—文化と暮らし—建築*	● 創立80周年記念 / 建築と私と社会—80人の眼—	● 木造建築物の伝統技術とその継承	● 住む空間の復興—と、創設の復興と新たな展開へ— ● 住都公園関西支社	● 素材の不思議 ● 大阪ドーム	● 新エネルギー ● 住宅・都市整備公団改革への提言	● クロスワード ● 都市OSAKA*	● モザイク都市の住むかたち ● 昭和設計40周年	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第45回 青年技術者 ● 京都駅ビル
1998 vol.79	● 新しいまちづくりの予感 ● 東海建築事務所創立65周年	● Concrete ● 九州とわたし、そして建築	● 東海支部会員作品 ● 信州—諏訪とその周辺—	● 街並みの演出—最近の外構材料	● 生活環境の安全・安心	● 地球環境保全と建築	● 心と体を元気にするインテリア	● 建築設備—ビルメンテナンスの立場から	● 建築への証言'98—21世紀に向けて	● ゆれをとめる—たえざる技術からかわす技術へ	● 私の空間作法 ● 2001年の医療施設	● 第46回 青年技術者 ● 京西日本の12年
1999 vol.80	● “らしさ”のデザイン ● 建築を結ぶ小粋なモノの仕掛人	● 大阪市都市整備局	● 東海支部会員作品'99 ● 北国—一歩進め修業と地域文化の再構築	● 都市のパブリック	● 関西建築界の流れと東海謙三の足跡をたどる	● 大阪城天守閣平成の大改修	● 改正建築基準法—まちづくり・すまいづくりへの展開—	● 私の目みえた環境問題	● アーバンインテリ—都市空間としてのインテリア	● 木とともに	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第47回 青年技術者
2000 vol.81	● 21世紀のデザインの動向を見る ● 安井建築設計事務所創業25周年	● 中国支部—しな海と中国地方の街づくり—	● 東海支部会員作品2000 ● 道中—富山—地域文化の集まりと新たな街づくりのあれ	● ころを樹す環境デザイン	● 潤る—測定方法と測定結果が意味するもの—	● スケルトン&インフィル	● 改正建築基準法—パートII—	● 100年後へのメッセージ ● 日建設計創業100周年	● 来世紀に引き継ぐ—わだ、もの、こころ—	● 時間	● 私の空間作法 ● 一員作品一 ● 21世紀の高齢者の居住環境	● 第48回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2001 vol.82	● エス・ティ・ティファシリティーズ	● 21世紀の建築設計教育	● 東海支部会員作品 ● 岐阜・大垣	● IT社会におけるきずな	● 自然素材をめぐる「もの・わざ・ひと」	● 成熟社会をささえるまちづくり	● 現代の日本の空間・文化を探る	● 環境—近未来に向けて今できること— ● 大建設—作品集1996—2001—	● 建築の力都市の力	● 緊張 ● 都市基盤整備公団関西支社	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第49回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2002 vol.83	● 国土交通省近畿地方整備局管轄部*	● 再生・リサイクル	● 東海支部会員作品 ● 愛知・名古屋	● 生活環境の安全・安心—パート2—	● 塗装のいろいろ	● 都市再生に向けた建築基準法集団規定のあり方	● いま、インテリアデザインは ● 漢リバープレイス	● 建築をささえるセンサー	● 建築とボランティア	● 時を超えて—サステナブルエンジニアリングの現在—	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第50回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2003 vol.84	● 東海建築事務所創立70周年	● 九州の地域づくり・まちづくり	● 東海支部会員作品2003 ● 愛知・名古屋—この地の文化・芸術と建築— ● 街づくりを考える—	● サステナビリティー—次世代に引き継ぐ都市・建築・暮らしのデザイン—	● 建築と五感	● 都市計画法及び建築基準法等の改正	● コンバージョン—インテリアから発信するまちなみ—	● 介護と建築・設備	● 建築とノスタルジー—建築の主観的価値について—	● 力と楽しくつき合う方法	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第51回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2004 vol.85	● 大阪市住宅局	● 都市緑化	● 東海支部会員作品 ● 愛・地球博*	● 省リスクな「まち再生」*	● リニューアルの技	● 地域住民主体のまちづくりと支援制度	● Product Design+1	● 銭湯—心地よさを求めて—	● 建築家とは何か	● 巨大地震にそなえて	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第52回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2005 vol.86	● 震災から10年	● 「健やか」 ● 長崎医療センター	● 東海支部会員作品2005 ● 東海における施設づくりへの新たな試み	● 建築の経済化	● 住まい方の変化	● 人工栽培	● 次世代に伝える「木」の建築 ● 「建築と社会」100号記念	● 改正建築基準法と景観緑三法	● 火災から守る	● 構造の過去から未来へ*	● 私の空間作法 ● 一員作品一	● 第53回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2006 vol.87	● 都市環境デザインと参加のまちづくり	● 「地方空港の時代」—まちと共存する空港づくり—	● 東海支部会員作品2006 ● 十東海支部特集3部作*	● 都市再生の本質—光と影のぼさざで—	● 変容する家族形態とあたららしいライフスタイル	● 身近な省エネルギー—エネルギーをたくわえ、有効利用する—	● 設計図が伝えるもの	● 建築物の安全・安心*	● 第54回 青年技術者	● 「セキュリティ」	● もしも…—構造が未来へつなぐ夢—	● 私の空間作法 ● 一員作品一
2007 vol.88	● 光り輝く京都の景観まちづくり	● 学校新時代	● 東海支部会員作品2007 ● 十東海支部特集3部作	● 創立90周年記念—この10年、これからの10年—	● あそび考	● こだわりの創る住まいのカたち	● 住まいの設備と空間の移り変わり	● 建築系雑誌が伝えるもの	● 建築基準法等改正	● ガラスを	● 楽しい構造の世界	● 第54回 青年技術者 ● 京西日本の12年
2008 vol.89	● 私の空間作法—一員作品一	● PFI事業、その後	● 東海支部会員作品2008 ● 十東海支部特集3部作	● まちづくり2011年宣言	● 新ホテル物語	● 設備に役立つ地震対策	● 中国地方を訪ね歩いて見ると ● 小林聖心女子学院	● 建築と景観	● 第55回 青年技術者	● 木造住宅を巡って	● 建築においてROBOTが活躍する日は来るのか？	● 自然と戦う構造
2009 vol.90	● 私の空間作法—一員作品一 ● 読者・中絶者— ● 読者・中絶者—	● 水の都にぎわいのある未来に向けて	● 東海-TOKAI オムニバス	● 楽しい福祉	● 体感するインテリア	● 建築空間を求める空気環境（空気質）	● 建築と水	● 実用レベルで展開される施工管理のIT化	● 第56回 青年技術者	● 地域の歴史資産を活かしたまちづくり	● 第16回 会員作品特集 “私の空間作法”	● 構造家日記—頭の中をのぞいてみた—

*は欠号



KANSAI UNIVERSITY



所在地——高槻市白梅町7-1
敷地面積——17,584.01㎡
建築面積——7,759.14㎡
延床面積——53,033.96㎡
構造規模——S造、RC造 F13 P1
工期——2008年11月～2010年2月
最寄駅——JR高槻駅
撮影——エスエス大阪 清水向山

建築主 関西大学
監理 創美設計
設計 創美設計・竹中工務店
施工 竹中工務店

関西大学高槻ミュージズキャンパス

「多世代の学校の高複合化」

JR高槻駅北東地区開発事業の一部である関西大学高槻ミュージズキャンパスは、小学校、中学校、高校、大学、大学院、生涯学習センターを一つの建物に併せ持つ、他に類を見ない都市型総合教育施設である。

13階、約53,000㎡の校舎には、各棟を結ぶ外部デッキや光を取り込むテラス、遊び場としての階段など、随所に異世代間コミュニケーションを誘発する場を設けた。長い年月を過ごす子どもたちのために、成長とともに変化するインテリアを創出し、全ての階が異なる平面をもつ「まち」のような建築を目指している。

レストランは市民と学生・生徒で終日賑わい、高槻市運営の児童図書館には1日100組もの親子連れが訪れる。他にもコンベンションホール、レストラン、プール、体育館など「社会貢献型都市キャンパス」として、多くの施設を市民に開放している。

体育館やグラウンドは、災害時に地域の緊急避難場所へと転換する。受電方式の多重化や災害時専用排水ピット、プール用水浄化システム、備蓄倉庫など、約400人1ヶ月間の生活を可能にする本格的な防災拠点機能を備えた。教育施設という機能を超えて、地域との境界を曖昧にしたキャンパスは、都市における新しい学校の在り方を示唆するものである。

(大平滋彦、浜谷朋之、瀬山充博／竹中工務店)



高層棟断面図



研究の風景

西日本工業大学デザイン学部
建築学科

倉方俊輔研究室

■都市型キャンパスである本学

まず、本学の説明から始めよう。西日本工業大学デザイン学部建築学科は、福岡県北九州市にある私立大学である。開学は1967年。翌年に建築学科が発足して今年で43年目になる。長きにわたり、実直で有為な人材を輩出してきた。

とはいえ、「北九州市にある大学」と呼べるようになったのは、ここ5年のことだ。開学から長い間、工学部のみの単科大学として推移し、キャンパスは北九州市内ではなく、隣接する福岡県京都市郡小倉町に位置していた。建築学科が今の場所に移ったのは2006年である。従来の工学部から建築学科を抜き出し、2004年に新設した情報デザイン学科と共にデザイン学部を設け、デザイン学部としての2つめのキャンパスを北九州市小倉北区に置いたのだ。この小倉キャンパスは、市街地再開発事業によって生まれた「リバーウォーク北九州」の一角を占め、教室等はポストモダニズムの巨匠、マイケル・グレイブスがデザインした建物の中に積み重なっている（写真1）。JR小倉駅から徒歩10分。都市型のキャンパスだ。

■21世紀に始まった北九州の建築

さて、読者の皆さんは、九州大学、福岡大学、九州産業大学など、福岡市に建築の

学科があることはご存じでも、北九州の建築学科の印象は薄いのではないだろうか？それも無理はない。ここ10年で誕生したばかりなのだから。

現在、北九州市には建築を学ぶ学科を持つ大学が3校ある。一つは5年前に北九州市小倉北区に移ってきた本校。3校中で最も長い歴史を持つ。二つには北九州市立大学国際環境工学部建築デザイン学科で、北九州市若松区のひびきのキャンパスを拠点とする。国際環境工学部の発足に伴い、北九州学術研究都市の中に新設された。当初は「環境空間学科」という名称だったが、2008年に「建築デザイン学科」に変更し、建築の学科ということを明確にしている。三つ目が北九州戸畑区の九州工業大学工学部建設社会工学科建築コースで、2008年に従来からの土木工学系の講座に加わり、この伝統ある国立大学に新たな1ページを加えた。なお、北九州市八幡西区の九州共立大学にも建築学科があったが、2008年の工学部全体の募集停止に伴い、消滅の予定だ。

改めて確認すると、北九州市は福岡県の中で、福岡市と並んで政令指定都市になっている。複数の政令指定都市を持つ県は他にもある。大阪市と堺市、横浜市と川崎市と相模原市だ。けれど、北九州市と福岡市のように独立した圏域として存在する例は他にない。両市は優れたインフラによってつながれている。小倉と博多の間は新幹線でわずか15分だ。それと共に、地理的にも文化的にも別個の良さを持っているのが、日本全国から見ても面白いところだ。

ただ、現時点で、北九州の《建築》が弱いことは認めざるを得ない。建築学科が3つありながら、どれも21世紀の歴史しか持たないということもあるが、それだけではない。企業および市民の建築への理解、ないしデザインに対する認識は福岡と比べても脆弱といえる。継続する建築あるいはデザインの系譜が北九州にあるのかどうかも定かではない。古くは辰野金吾から、レー

モンド、村野藤吾、磯崎新といった全国級のタレントの作品には事欠かないのだが……。外部から見たイメージも、これと同様ではないか。商業・サービス業に重きをおいてきた福岡の成り立ちと、製造業に重きを置いてきた北九州の違いが、ここに反映しているだろう。

とはいえ、仮に21世紀しかないとしたら、それは未来があるということである。北九州は独自の歴史を持つ。門司や若松などには、活況を呈した時代の近代建築や和風建築が残る。海岸沿いには独特の景観を見せる工場群があり、自然と人工を単純に分けられないような開発と調和を見ることができ。考察され、使われるべき近現代の建築と都市の遺産は、むしろ福岡より北九州のほうが多いだろう。その歴史や地勢、今も続くものづくりの流れは、次の建築を産むリソースになりはしないか。近代の北九州がそうしてきたように、新たなチャレンジとして、北九州に《建築》を打ち立てられるのではないか。その際、まだ若い3つの建築学科は大きな期待を担っているに違いない。

■研究室活動の戸惑い

さて、ここまで分かったようなことを書いた。しかし、私にその資格があるのか。なにせ、まだ着任して半年だ。正直、原稿依頼を受けるかどうか悩んだ。本学と北九州を少しでも知ってもらえればと、結局は筆を執ったのだが。

私事だが、生まれてからずっと東京で暮らしてきた。今年4月から初めて、それ以外の土地に住んでいる。結果、予想以上に何の問題もない。急速に多くの建築家や研究者と知り合うことができた。本学の校風は風通しが良いので和む。景色も食べ物も交通の便も良く、肌に合う。それに皆さん動き回っているから意外なところでも会える。インターネットもeメールもtwitterもあって、今までの人のつながりが意外なほどに途切れないのが現代だ。



写真1 西日本工業大学小倉キャンパス（中央）



写真2 対馬の煉瓦造建物



写真3 倉方研究室集合写真

ただ、戸惑うことが一つだけある。本連載の焦点になっている研究室活動だ。理由もほぼ分かっている。一つは私が初心者だということだ。助手にも就いていないので、経験が浅い。二つ目は土地が違うということだ。これまでに旅行ではたびたび来ていたが、地元に着いた研究をする上では、知識も人脈もゼロみたいなものだ。そして三つ目は、大学の性格が私がこれまで非常勤などで行っていた大学とは異なることだ。私の研究室では必須にしたが、本学では卒業論文は必ずしも義務ではない。自校の大学院に進むのは例外的だ。当然助教もいないので、研究の継続性という面では難がある。基本的には教育大学なのである。そして、だからこそ、社会に送り出す前の研究室活動は、教育の面でも重要だ。それは分かっているのだが……。

■現地のモノと史料に体当たり

4月、顔も合わせたことがない新任教員の研究室に、自ら志望して卒論生が集まってくれた。さっそく週に1回のゼミを行う。みな良い学生たちだ。言われたことをしっかりやってくる。だが、今ひとつ打ち解けない。

よしっ、ということで、対馬にゼミ旅行に行くことにした。本学の学生の出身地は幅広く、九州一円や沖縄、四国、中国地方からもやってくる。卒論生の一人に対馬の出身者がいた。対馬は他の誰も行ったことが無い。私も無い。現地で発見の練習として、あえて何も調べないで向かうことにした。対馬出身の彼は「何も面白いものないですよ」と言いながらも嬉しそうに、ちょっと緊張して、現地で回るルートをお膳立てしてくれた。博多港から対馬まではフェリーで4時間半、高速船ならわずか2時間強だから、東京から少し郊外に行くくらいの時間だ。

そうしたら、なんと面白いことか。石の多様な用法、独特な民家の間取り、集落のあり方、現地の生態系に対応した民具、自

然と呼応した信仰の形……。中でも珍しい煉瓦造家屋に目が止まり、再訪して聞き取りや実測を進めている（写真2）。建物は対馬の近代史を物語る。学生との距離も少し縮まったような気がする（写真3）。

北九州に関する研究を進めている。一つが北九州市門司区にある門司ゴルフ倶楽部ハウスだ（写真4）。1960年竣工の建物と前後の経緯について当時を知る関係者から話を伺い、倶楽部の持つ資料を調査している。見えてくるのは、単にアントニン・レーモンドの作品というだけでなく、戦後の北九州の歴史との脈絡だ。

小倉における商圏の形成過程も把握しつつある。こちらに来て興味深かったのはアーケードに対する「銀天街」というネーミングで、その名称の広がりから北九州の影響圏を探る研究も進行中だ。

どこにでも考えるべきことはある。しかも、北九州は明治以降に各々発展した旧五市が合併した、ほぼ近代しかない街である。にもかかわらず、近代の都市・建築の研究が厚いとは言えない。研究は広く他都市との比較も含めて、日本の近代を捉える際に重要な視点を提供するだろう。加えて街の基盤を見出し、継承する街の未来を生み出す素地にもなるだろう。そんなことを考えながら、カンに頼った、現地のモノと史料に体当たりしての研究室活動は続く。

■地道で大胆な大学

幸いなことに、赴任の前後から九州でのイベントに多くお誘いいただいた。4月下旬には建築家の井手健一郎氏らが福岡で開催している「DESIGNING」展のシンポジウムに登壇し、東京や福岡の建築家と濃密な意見交換を行うことができた。同じ頃、熊本大学で九州で初めてとなる建築史学会大会が開かれ、九州の建築史研究者にご挨拶ができた。6月初めには、松村秀一氏他によるリノベーションシンポジウムの第2回が鹿児島で行われ、コメンテーターとして多くの情報を得た。8月上旬には松岡恭子

氏を中心となって進めている近現代建築ツアーMATfukuokaに参加した。同月下旬には、福岡県の30代建築家の5人展「5×2020」でモデレーターを務めた。10月上旬にはJIAの全国大会が小倉で開催され、続いて日本建築学会文化週間のシンポジウムが本学で行われる。

こうしたことを通じて、多くの方と知り合うことができた。半年前に直接会ったことのある九州の知り合いが2、3人だったことを思うと、変化に自分でも驚く。この間、シンポジウムや非常勤講師などで月に1、2度ずつ東京と関西に赴き、イベントの準備で福岡を頻りに訪れていたこととあわせて、北九州の個性についても考えることができた。

7月からは本学の地の利の良さを生かして、公開連続セミナー「デザイン・建築の現在」をスタートさせた。聴講・懇親会とも無料とし、本学の学生だけでなく、地域の大学や実務者の方々の刺激となること、新たな出会いとして機能することを狙っている。広島から谷尻誠氏をお招きした第1回には、遠く佐賀や長崎からも学生が訪れ、反響の大きさを実感している（写真5）。サポートしてくれた学生達も生き生きしていた（写真6）。こうしたこともきっかけに、北九州にある3つの大学がもっと情報交換できるような学生団体を後押ししたいと考えている。

北九州という街には大きなポテンシャルを感じる。存在するものを認識し、読み替えていくことが必要で、その時に建築・都市的な思考が果たすべき役割は大きいだろう。

だが、北九州にはまだ《建築》が十分とは言えない。同時に、これほどそれが待ち望まれている街もそうない。その中にあって、地道に人を育て、他方では大胆に動ける大学という存在はますます重要になるだろう。

（文責：倉方俊輔）



写真4 門司ゴルフ倶楽部ハウス



写真5 谷尻誠氏をお招きした公開連続セミナー「デザイン・建築の現在」



写真6 公開連続セミナー運営サポーターの学生達

まち 建築 ひと

gallery

こもの
菰野の家

設計

中井 正剛

三重県四日市市ののどかな山裾に位置する敷地は、北側の緩やかな山林から続く、約2mの高低差を有する。計画を進めるにあたり、その高低差こそがこの土地の最大の魅力であり、継承すべき記憶と捉え、その地形をそのままに生かすことを考えた。

木造平屋建てではあるが、地形を生かし高低差を吸収するため、下駄履きの人工地盤を採用、織り成すような緩やかなスロープで道路と建物を結ぶことで敷地の特性をトレースした。

この計画においては、建物そのものよりも、地形と建物、そしてスロープそれぞれの関係の決定に多くの労力を費やした。

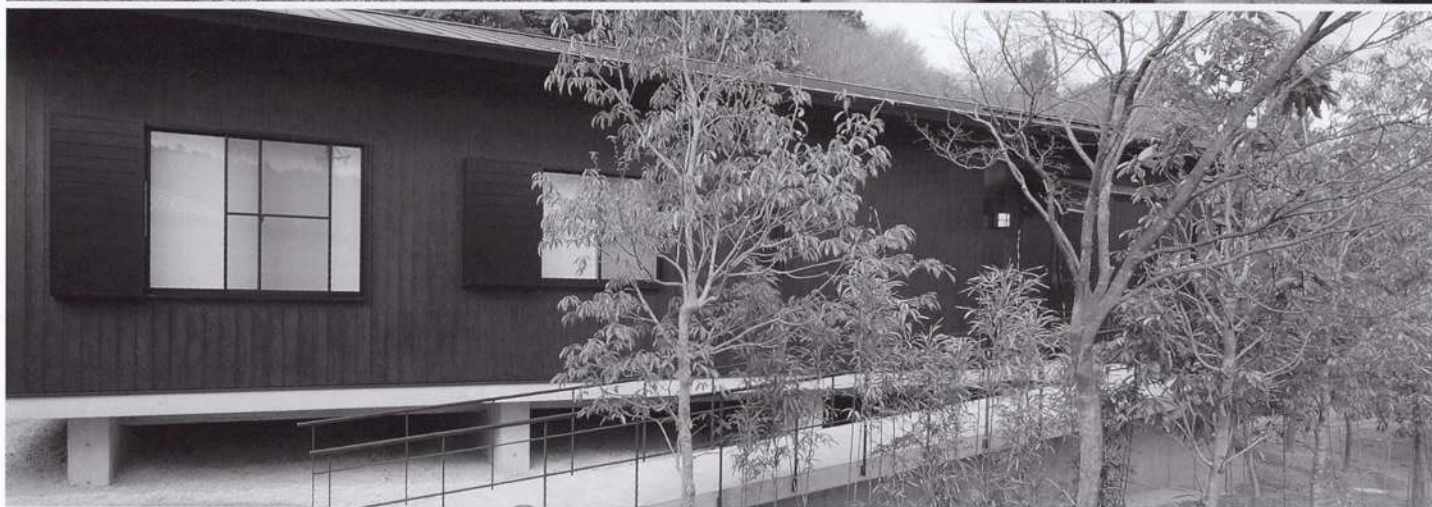
その結果、建築物とスロープを配することで、敷地環境の特性をより明確なものとして引き出すことができた。

中井正剛

1957 徳島市生まれ

1996 中井正剛建築事務所 設立

<http://www.ns-a.com>



特集

建築ストック社会の 形成への展望

少子高齢化や地球環境問題が深刻化する今日、建築においては大量生産・大量消費に支えられた新築中心のスクラップアンドビルドから脱却し、ストック重視の建築ストック活用社会への移行の中にある。

我が国の建築ストックは、安全上、衛生上課題のある既存不適格建築物等が存在する一方で、既存不適格ではあるが一定水準の安全性等が確保された建築物も数多く存在する。ストック活用社会においては、これらの建築ストックを時代の要請に応じて改修・用途変更などのリニューアルを行い、また安全性等の水準の維持・向上をはかりつつ長期継続的に利用していくことが求められている。また、歴史的・文化的価値のある建造物については、その価値を損なわないかたちで継承し、今日の社会的要請に応えるべく保全活用をすることも必要であろう。

本特集においては、このような背景を踏まえ、建築ストックの有効活用を可能とする技術や制度、その先進的な事例を取り上げ、今後の建築ストック社会の形成への展望につなげる。

(法令分科会)



総論

ストック活用の建築社会をめざして／巽 和夫



各論

ストックを有効活用した持続可能な団地再生—UR向ヶ丘第一団地におけるストック再生実証試験—／鈴木克彦

ストック活用事例①現代によみがえる阪神甲子園球場／海野克則・神道 浩

ストック活用事例②歴史的建造物のストック活用—三菱一号館復元による検証—／野田郁子

維持保全マネージメントに資する建築情報活用への取り組み／西本賢二



結び

建築ストック社会と建築法制度の課題／杉山義孝

本特集企画担当委員

近都 学／河野 学／田上幸二／西林浩一／濱崎秀和／山上佳之／吉田 純／鷺尾真弓

ストック活用の 建築社会をめざして

京都大学名誉教授

異 和夫

■スクラップ&ビルドの形成

わが国では第二次大戦後、戦災復興からスタートし、高度経済成長期を通じて建築活動は飛躍的に拡大した。戦後の本格的な建築活動が始まったと考えられる昭和25年から30年までは年間建築着工床面積はおよそ3,000万㎡で推移していたが、31年以降、40年代に急速な成長を遂げ、ピーク時の昭和48年には2億8,000万㎡にまで達した。建築活動は建築物の総量の増大だけでなく、個々の建築物の大規模化、高層化がもたらされ、構造も木造9割から、次第に、鉄筋コンクリート造、鉄骨造等の比重を高めていった。

このような建築活動の急速な拡大の原因は、高度な経済成長による産業の発展や生活の向上がもたらす旺盛な建築需要であるが、その拡大スピードがあまりにも急激であったために建築界にさまざまな矛盾やひずみが生じた。

第1に、戦後間もない貧しい時期に建てられた建築物は規模・性能・デザインともに不十分で、成長した経済や豊かになった生活に対応できなくなった。第2に、地価高騰や経済的合理性から、高層・高容積の建築物への建て替えが求められた。第3に、都市・産業活動の変化に応じて早期の再開発が求められ、既存建築物の除却が促進された。第4に、建築技術や建材・機器の進歩により、既存建築物が急速に陳腐化した。そして第5に、建築行政体制が弱体であったため、違法、欠陥、低質の建築物を^{そうせい}簇生させた。

こうした諸々の事情により、物理的寿命にはまだ達していないが、早期に建て替えに追い込まれてしまう、いわゆる“スクラップ&ビルド”の体質が形成されたのである。わが国の建築寿命が欧米諸国に比べて1/2～1/3の短寿命である一つの原因をなしている。建築社会におけるスクラップ&ビルドは、建築の需要サイド、供給サイド、社会システムとからなる循環構造をなしていて、その体質から脱出するのは容易ではない。住宅について循環構造を考察してみよう（図1）。

需要サイドの立場にある居住者は、生活水準の向上により住宅へのニーズが高まり、地価上昇の気運からキャピタルゲインの取得をも期待して持家取得に向かう。公的金融の利用が容易になって若年層や低所得層も安価な持家へ誘引された。借家に良質な住宅の供給が不十分だという事情もある。

供給サイドの住宅産業界はもちろん持家需要は大歓迎であり、住宅の商品化と生産の産業化がもたらされた。若年・低所得層の需要を誘引する低価格・低品質の住宅をも抱えつつ事業量は拡大した。住宅需要の急速な拡大は住宅メーカーの誕生と成長を促したが、その反面で、地域に根ざす在来的な工務店システムを苦境に追い込む結果をもたらした。住宅産業にとって短期間での建て替えは、事業機会の拡大につながり歓迎される。

社会システムは、需要サイドと供給サイドを支えるインフラストラクチャをなしている。持家の取得と利用に有利なように融資制度や固定資産税制等が仕組みられている反面、

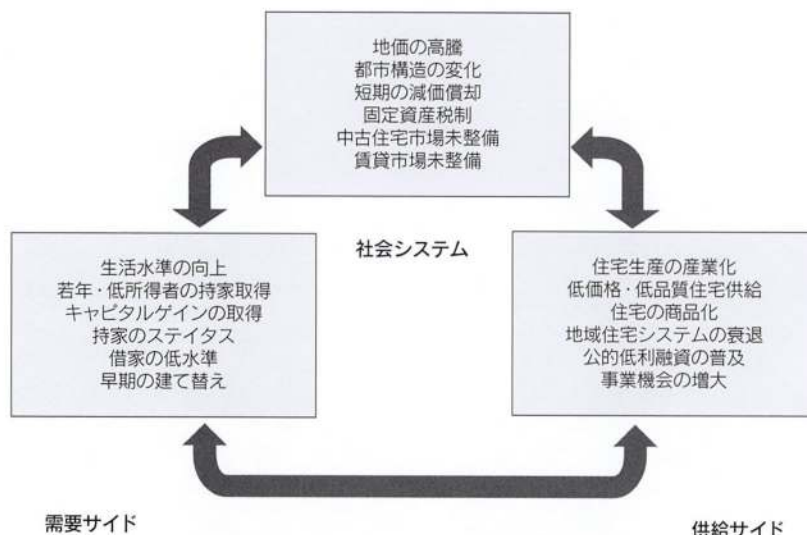


図1 スクラップ・アンド・ビルドの循環構造

中古住宅市場や賃貸住宅市場は最近に至るまで整備不十分の状態に置かれていた。都市構造の急速な変化も建て替え促進要因として住宅産業界に寄与してきた。

このように、スクラップ&ビルドの循環構造は、需要サイド、供給サイド、社会システムの三者が相互に因となり果となって機能する構造を形成し維持してきた。ストック活用中心の建築社会を確立するためには、スクラップ&ビルドから早急に脱却しなければならないのである。

■ストック活用時代の到来

建築活動は、昭和50年代以降、高水準での増減の波動を経て、平成2年に再びピークを記録した後、今日に至るまで低下傾向を続けている。建築社会は明らかに構造変化を生じており、大きな時代転換を迎えているといえよう。

時代転換の様相を考察してみよう。

(1) 人口・世帯数の減少、人口構造の変化

わが国の人口は平成17年をピークとして減少し始め、世帯数も平成27年を境に減少すると予測されている。人口・世帯数の減少が建築需要を冷え込ませることはいうまでもない。人口構造は少子化・高齢化を深めつつあり、世帯分離による新規の小規模住宅需要の増加はある程度見込まれるものの、中長期的には住戸数は世帯数を上回り、空き家の増加を招く。現在、統計上には14%程度の空家が発生している。

(2) 経済の低迷、成長の停滞

今日、産業・経済の低迷が続く、成長が停滞している。新規産業の創出が困難である一方で、企業の海外流出が盛んであり、国内的な産業である建築産業の活動の低下を招いている。産業・経済活動の東京一極集中はいつそう進行し、地方部の衰退は著しい。こうした顕著な傾向から、建築活動は需要面でも生産面でも、新規建設から、維持保全、補修、改修などストック需要への対応に向かわざるをえなくなっている。

(3) ストックの老朽化、陳腐化

高度経済成長期に建設された建築の老朽化や陳腐化が進行している。業務用途の建築物は事業上の必要から建て替えや改修などの対

応が比較的機敏に行われやすいが、居住者の負担増に反映させざるを得ない住宅、特に公共賃貸住宅は対応が遅れている。公営住宅はストック219万戸（平成17年）のうち新耐震基準（昭和56年）以前のストックは132.4万戸（60%）、築35年（昭和48年）以上が80.6万戸（37%）ある。UR住宅ではストック76.9万戸（平成18年）のうち、同様に53.1万戸（69%）、及び37.1万戸（48%）となっており、いっそう厳しい状況にある。公共賃貸住宅のストック改善は耐震化の必要性とも関連して早急な対応を求められているが、全面的な建て替えは到底困難であり、多様な改修手法を組み込んだ施策が求められている。

(4) 地球環境問題の深刻化

建築分野において地球環境問題が特に重要問題として認識され始めたのは平成年代に入ってからで、資源の有効活用、室内空気質の確保、自然環境との調和などを含んだ総合的な環境政策がとられるようになった。環境負荷低減の方向として、①建築物の共用に伴うエネルギー消費の削減、②建築物の物理的、社会的な耐用年数の延長、③建設における環境負荷の小さい材料選択、再利用、再生利用が打ち出された。また、建設段階についてみても、除却工事や建設工事、資材・廃材の運搬でのエネルギー消費量やCO₂排出量が非常に多く、ストックの活用は地球環境問題からも重要な課題となっている。

*

このようなスクラップ&ビルドからストック活用社会への大転換は、建築分野において、新しい住宅政策として登場してきた。昭和41年以来、「住宅建設計画法」のもとでフロー型の政策が推進されてきたが、その限界が認識されるようになり、平成18年には「住生活基本法」が制定されて市場重視・ストック重視の政策への大転換が行われた。

平成19年に「200年住宅」という新政策が登場した。これは住生活基本法の理念に則り、①超長期にわたって循環利用できる質の高い住宅ストックを形成する、②個人の資産としての価値を維持するとともに、これを社会全体の資産として承継するという二つのテーマが立てられた。この政策は、平成20年度に「超長期住宅先導的モデル事業」となり、「いいものをつくって、きちんと手入れして、長く大切に使う」というストック社会における住宅のあり方を提示して、具体的内容をモデルの形で広く国民に提示して、技術の進展に役立てるとともに、普及啓発を図っている。こうした趣旨のもとに「長期優良住宅普及促進法」が平成21年から施行されている。

ようやくスクラップ&ビルドから脱却してストック活用を重視する新時代を迎えようとしている。

■建築ストックの現状

わが国の建築ストックは、どのような現状にあるのだろうか。残念ながら現在、建築ス

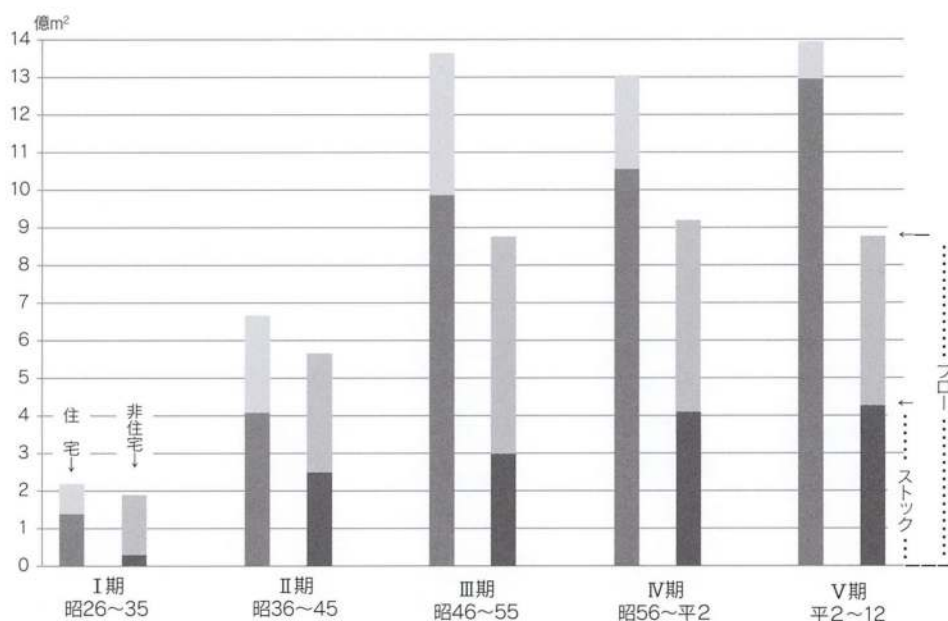


図2 着工床面積とストック床面積との関係

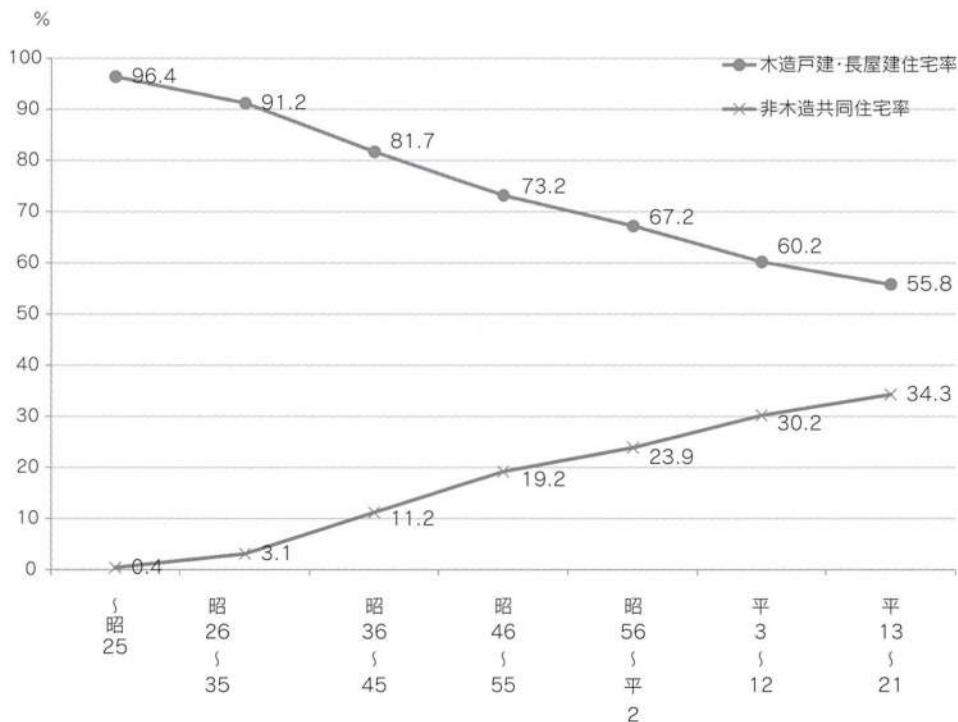


図3 住宅の構造と居住形態の変化

トックの情報は非常に限られている。建築物に関する統計は「建築着工統計」など新たに建設される建築物に関するものが中心であり、建築物ストック全体を網羅するものはない。ストック活用時代を迎えて、建築物ストック統計の整備が急がれている。その第一歩として、国土交通省は統計の作成について具体的な検討を行い、「建築物ストック統計検討会報告書」（平成22年3月）を発表した。

この検討では、建築物のストックとフローに関する既往の複数の統計を活用して、新たな建築物ストック統計をまとめている。「延べ床面積」を量的指標として、住宅、非住宅別に、「竣工年代」「構造」「用途」別の統計が得られている。統計結果によると、わが国の建築物ストックは、平成22年1月1日現在、全国計で住宅539,403万㎡、非住宅203,846万㎡、全建築物合計743,249万㎡となっている。約74億㎡である。

この統計を少し加工してフローの建設とストックの形成との関係を検討してみたい（図2）。建築着工統計によって着工床面積を「住宅」「非住宅」別に、昭和26年から平成12年までの50年間を10年単位に5期に分ける。次に、建築ストックの床面積を各期の竣工年別にプロットする。

これによって、各期に建設された建築物が

ストックとしてどのように存在しているかが明らかになった。第1に、昭和26～35年（I期）に建設されたフローは現在41.3%しかストックとして存在していないが、当然のことながら時期が下がるにつれて存在率は向上する。V期の存在率は76.1%となっている。第2に、住宅と非住宅を比較すると、住宅は非住宅よりも各期を通じて存在率がかなり高い。これは住宅の耐用年数が非住宅よりもかなり長く、非住宅は新陳代謝が盛んであることを示している。このような結果として、新築時の着工床面積の住宅と非住宅の割合は、全期を通じてほぼ59.1%：40.9%であるのに対して、ストック床面積割合は73.2%：26.8%となっている。

住宅の構造と住居形態の時代的变化に着目して、ストックの木造戸建・長屋建住宅率と非木造共同住宅率の動向を調べた（図3）。木造戸建・長屋建住宅はどんどん減少していくのに対して、いわゆる「マンション」に代表される非木造共同住宅が着実に比重を高めている。しかし、両者の曲線の形からうかがえるように、両者は収斂する方向にあり、今後の推移が注目される。

建築物のフローの蓄積によるストックの形成に社会の関心が集まりつつある中、建築物の質的向上が時代のテーマになりつつある。

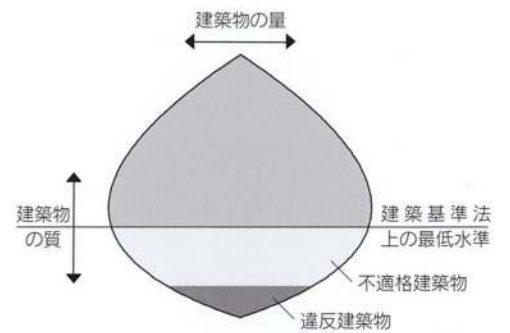


図4 ストック建築物の質・量の分布

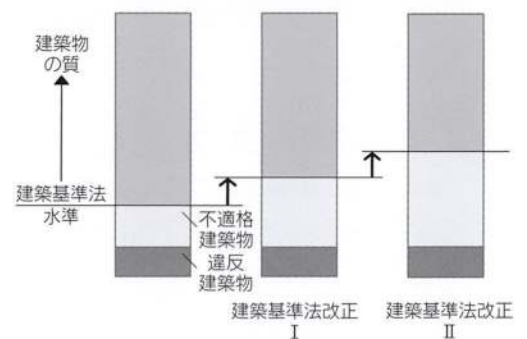


図5 建築基準法改正に伴う不適格建築物の増加

近年、国、学界、産業界において、建築社会システムの改革をめざす施策についての議論が進められている。ストック建築物をめぐる問題点の一つは「既存不適格建築物」の扱いである。建築物が建築基準法上の確認を得て適法に建設されても、建築基準法が改正されると、改正以前に建設された建築物は建基法をクリアしていない限り不適格となってしまう。不適格部分を適法に改修しない限り、原則として、増築等の建築行為は不可能である。大多数のストック建築物は、新築時に法的基準に対しての余裕が小さいと考えられるから、現実には不適格の割合はかなり高いとみなければならない。ストック建築物の法制度上の課題は他章で詳細に論じられるので、ここではストック建築物の質と量の関係の概念を考察するにとどめたい。

ストック建築物の質・量の分布は、図4のように表現することができるのではなかろうか。非常に優れた建築物は少ないし、きわめて低劣な建築物もさほど多くないであろう。建築基準法は建築の最低の質水準を規定しているが、現実には「最低」というよりはむしろ「標準」として機能している。基準法水準を境にして上方に適法な建築物が位置し、下方に不適格建築物、さらにその下に違反建築物が存在している。建基法水準ラインをどの

辺りに引くべきか、統計的な根拠はないが、図4よりもっと上方に引かれるべき可能性が高い。図5は、ストック建築物の質分布が同じであっても、建基法改正が繰り返されると、その都度、不適格建築物の割合が増加する様相を示している。

■建築ストック活用の方策

ストック活用の建築社会を目指して、今後どのような戦略と方策を図るべきかについて考察してみたい。

(1) スケルトン・インフィルシステムの発展

スケルトン・インフィルシステムは建築界に普及して、今日では成熟段階に達している。建築物ストックを長期に利用するためには、長期にわたって変えずに活用する部分と需要の変化に応じて短期に改変すべき部分とを新築時に計画しておくことが重要である。スケルトン・インフィルシステムの新たな考え方が提案されている。スケルトンとしての建築構造物を地上構造物と地下構造物とに分け、地上構造物のスケルトンが解体される場合にも「超スケルトン」とも言うべき地下構造物を生かす、という設計施工技術が提案・実施されている。地下構造物が建設・除却に際して地上構造物よりもはるかに大量の資源・エネルギーの消費と環境への負担を生じるからである。スケルトン・インフィルシステムは今後、さらに発展させるべきである。

(2) スtock活用戦略の建築部門別の違い

建築耐用年数が住宅と非住宅とではかなり異なることを前節で述べた。建築物は発注者の性格から、個人部門、業務部門、公共部門に分けられ、建築への投資態度が異なっている。個人部門の代表は住宅である。建築費や運営費は家計の負担となるため低減への意欲が強く働く。ストックにメンテナンスやリフォームを施して長期に利用するインセンティブがある。業務部門は民間企業による事務所、工場、倉庫など。民間企業にとって建築物は事業のための手段であるから、建築的な必要性には機敏に対応して建築物のグレードアップやリフレッシュ、さらに建て替えを行う。したがって耐用年数は短くなる傾向がある。公共部門は、官公庁舎、市民会館などの公共建築物である。国民や市民が共同で所有し使

用する財産として、一面では立派な質の建築物として社会に誇りうるものにしたいという動機が働くが、他面ではそれとは反対に、費用の節減に努めるべきものとして扱われる場合も多い。ストック活用にはこうした建築部門に応じて異なる戦略が求められる。

(3) スtockの改修と建て替えの仕分け

ストックを活用する過程で、改修を行うべきか、建て替えるべきかの判断に迫られる場合が少なくない。公共賃貸住宅の大量のストックに老朽化・陳腐化が進行しており、改修のための技術開発や実証実験が行われている。技術上にはかなり優れた成果が上げられたが、経営上には問題が多い。例えば昭和40～50年代のUR賃貸住宅は住戸床面積が狭小で、階高が低く、壁厚・床厚が薄い、エレベーターがないなどの難点がある。改修技術で相当程度のカバーは施せるものの、コスト・パフォーマンスが極めて微妙なのが実態である。

このようなケースでは、団地ごと、建物ごとの実態をよく調査して、改修か建て替えかの可能性について仕分けを行うことが重要である。

(4) リユース・リサイクルの技術開発

ストック建築物を改修するか建て替えるかという判断は、リユース・リサイクルに関する今後の技術開発にも大きくかかわっている。今日建築物の建て替えに大きな障害になっているのは、建築に伴う資源・エネルギーの大量消費と廃棄物の大量排出である。したがって廃棄物の効率的な再利用や再資源化が実現できるならば、改修と建て替えの経済的バランスは大きく変化するはずである。社会的・経済的な理由で建て替えが行われる業務部門の建築では、物理的耐用年限には達していないことから再利用の余地が大きいことが考えられ、簡単な作業で解体された部材・部品が円滑に再利用できるような建築システムの開発が必要である。一方、物理的寿命が限界に近づきつつある共同住宅のようなケースでは、改修・補強技術にいつそう注力するとともに、解体建材の他用途への再資源化技術の開発が求められる。

(たつみ かずお)

ストックを 有効活用した 持続可能な団地再生

—UR向ヶ丘第一団地
における
ストック再生実証試験—

京都工芸繊維大学大学院教授
工学博士

鈴木克彦

スクラップ&ビルドのフロー消費型社会から、「いいものを造り、きちんと手入れして、長く大切に使う」ストック型社会への転換が求められる時代となり、再生期を迎えている住宅団地にも、建て替え以外の方策を模索する機運が高まっている。

こうした社会状況を背景に、約76万戸の賃貸住宅を管理しているUR都市機構では、「団地の建て替え」及び「住戸のリニューアル」という事業手法に加えて、住棟を丸ごと改修し、従来の階段室型住棟の性能・イメージの一新を図る技術開発研究に取り組んでいる。「ルネッサンス計画1」と称するこの先駆的な技術開発プロジェクトは、東京のひばりが丘団地（東京都東久留米市）、関西では向ヶ丘第一団地（堺市西区津久野町）において、民間との共同研究によりストック再生実証試験が実施された。

■向ヶ丘第一団地ストック再生実証試験

本プロジェクトは、昭和35年に管理開始され平成14年度より建て替え事業が進められているUR向ヶ丘第一団地の中層階段室型住棟（壁式2棟、ラーメン式1棟）を活用して（図1）ストック再生実証試験を実施し、高齢年団地の再生の可能性を探るものである。

実施計画では、外観も含めて住棟全体を改修するとともに、団地が本来持っているランドスケープの良さを継承しつつ、バリューアップすることで、さらに住環境の魅力を向上させることが目標とされた。この基本的な考え方にに基づき、平成20年5月に実施された技術提案公募で戸田建設グループ^注が選定され、筆者も共同研究者として参画することになった。その技術提案では、全体に通底すべき再生の総合テーマとして、「お年寄りから若者まで、誰もが永く生き活きと暮らせる“街”へと再生していくために」を掲げ、次のような点に設計上のポイントを設定した。

① サスティナブル・コミュニティの実現

バリアフリーによる多世代居住、近所付き合いの活性化、設備配管の外部集約、構造や可変性に配慮したディテールなど、長く住まい続けられる住環境を目指した。

② 生活クオリティの向上

住戸プランと住棟空間の均質さ・狭さを解



図1 実証試験の現場となった向ヶ丘第一団地



図2 再生後の向ヶ丘第一団地

消するために、減築や増築も併用して、エレベータの増設や住戸内の改修を行うとともに、住戸まわりや住棟の共用領域を総合的に豊かにし、自然豊かな環境と様々に気持ちよく暮らせる生活空間を創出した（図2）。

③ 環境共生の実践

断熱・遮音性能の改善や、装置に頼らないパッシブな快適空間設計（断熱スクリーンやウィンドキャッチャー、太鼓張り障子など）、屋上や壁面の緑化、既存素材のリユース等、技術と知恵のバランスに配慮した環境共生技術を実践した。

■本実証試験での技術開発内容

既存環境の良さを最大限に継承しつつ、魅力ある集住体に再生することを目指して、住棟ごとに次のような個性ある再生を行った。

（1）26号棟（壁式4階建）

設定したテーマは、「サスティナブル・コミュニティに向けた団地再生」である。持続可能な社会の構築を目指し、各階に共用テラス・路地・縁側デッキなどのコモンスペースを取り込んだ多世代居住型住棟として再生した。具体的には、既存の階段を保全して階段コミュニティを継承するとともに、下記のような改修を実現した（図3）。

①EV設置によるバリアフリー化

②一部減築による「共用テラス」の創出

③多様な世代が交流できる「縁側デッキ」や

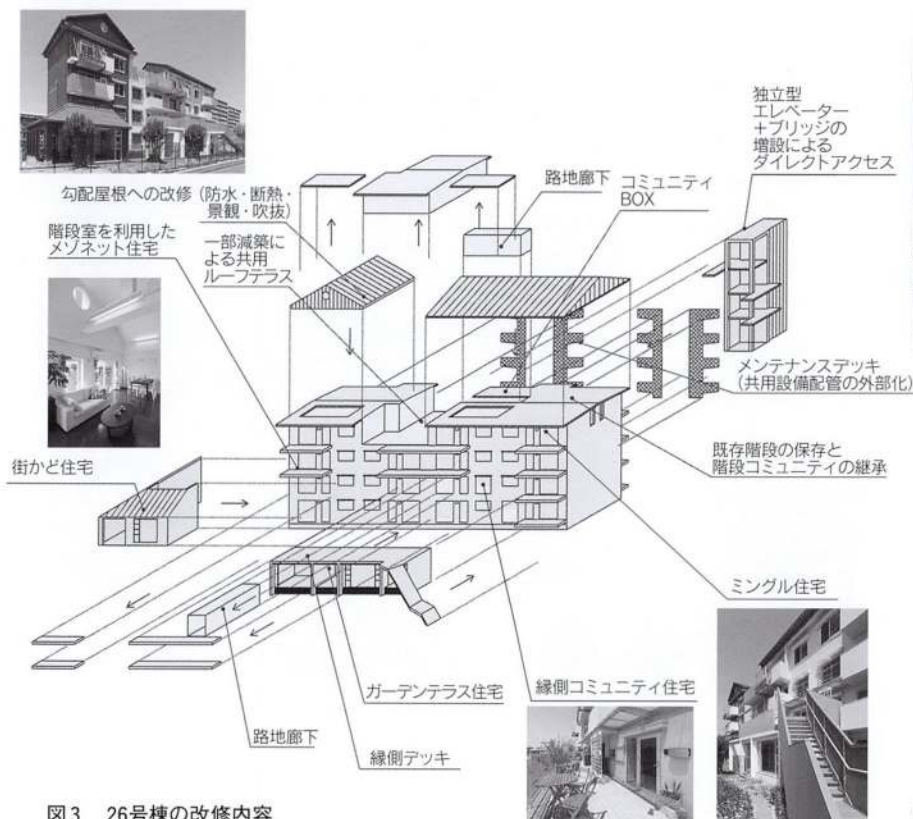


図3 26号棟の改修内容

「路地廊下」の設置

- ④共用階段の室内化によるメゾネット化
- ⑤1階部分の増築と低床化（ガーデンテラス住宅、街かど住宅）
- ⑥若者が共同居住できる「ミングル住宅」や多用途の活用が可能な「コミュニティBOX」の設置
- ⑦共用設備配管の外部化と修景
- ⑧勾配屋根の設置

(2) 27号棟（壁式4階建）

設定したテーマは、「生活クオリティの向上としての団地再生」である。「Quality of Life」という概念に基づいた集住としての暮らし性能を向上させるために、下記のような改修を行い、コミュニティ型住棟として再生した。

- ①居住中の施工を想定したEV設置
- ②1階住戸を減築してのピロティ化
- ③1階住戸のコンバージョンと増築
- ④床スラブの開口によるメゾネット化
- ⑤オートロック機能のある住棟エントランスへの改修

(3) 28号棟（ラーメン式5階建）

設定したテーマは、「環境共生社会に貢献する団地再生」である。そのため、下記のような施工を行い、リユースやパッシブ技術を取り入れた環境共生型住棟として再生した。

- ①上部2層減築（図4）
- ②軽量外装材による外断熱改修
- ③「リユースギャラリー」の設置
- ④自然エネルギーを最大限活用する「エコ住宅」や「菜園付住宅」の設置
- ⑤接地性を高める木製フロントデッキ設置

■施工に当たっての法対応

以上の施工内容は実証試験であり、竣工後の入居を想定していないが、今後の実践展開を視野に入れ、堺市と各種法協議を進めながら設計施工が実施された。26・27号棟については増築に伴う計画通知が提出され、審査・検査が行われた。EV棟は別棟の申請単位とみなされ、EV以外の増築を伴う改修は、既存建物の耐震診断等が不要となる条件（50㎡以下、EXP.J 接合）における有効な設計手法に取り組まれている。大規模に当たらない修繕・模様替え（減築、屋根設置、壁・床開口等）については、耐震診断等により構造耐力上の安全性を確認した上で施工を実施した。

現行法の範囲内でも公私空間の再編を含めた多様な改修が可能であることが実証できたが、現行の法体系は新築を前提とした規定となっており、残された課題も多い。私法や行政法を含め、ストックの有効活用に対して公益性の論理を導入した法整備が望まれる。



図4 上部2層減築による外観の変化



図5 ふれあい喫茶の風景

■竣工後の検証計画

向ヶ丘第一団地ストック再生実証試験は、本年春にモデル住棟が竣工し、今後の団地再生の実践を見据えて、来場者へのアンケート調査や模擬居住実験等様々なモニタリング調査を実施している。また、コンバージョンスペースを活用した従前居住者による「ふれあい喫茶」（図5）を開催し、生活体感による検証も行っている。様々な検証内容は、施工性・コスト・工期のみならず、居住性やデザイン性・事業性まで視野に入れ、生活者の観点から、ストック再生効果を明らかにしていく計画である。その検証成果は、今後本格化するであろうストック活用やニュータウン再生といった社会的課題の解決に大きく寄与することが期待される。

なお、大胆な住棟改修が行われた向ヶ丘第一団地の姿は、来年2月まで現地公開を予定しており、見学希望日を下記のUR都市機構西日本支社のHPから申し込むことができる。

<http://www.ur-net.go.jp/west/Renaissance/>

注) 戸田建設グループ：(代表) 戸田建設株式会社大阪支店、若築建設株式会社大阪支店、京都工芸繊維大学鈴木研究室、株式会社星田逸郎空間都市研究所、米谷良章設計工房、株式会社和田建築技術研究所、(グループ協力企業) 大阪ガス株式会社

(すずき かつひこ)



甲子園球場 (大正13年) 写真提供: 阪神電鉄㈱
当初設計・施工/大林組
改修設計・施工/大林組

各論 2

ストック活用事例①

現代によみがえる 阪神甲子園球場

(株)大林組 大阪本店
建築事業部 建築設計部

海野克則/神道 浩



写真提供: 大林組

わが国の熟成にあわせて、建物の新築が加速的に減少している。それに呼応して建物を再利用していくことの重要性は、「建物の長寿命性」「サステナブル建築」「コンバージョン」など視点を変えて議論され、本誌でも特集が組まれてきた。この間にも時代の選択は厳しく、歴史的、文化的価値のある建造物が街並みから次々と姿を消している。かかる今日の課題の選択肢を市場性のみに委ねることはできないし、単純な精神論で解決するとも思われない。

今回は、歴史的建造物が良質なストックとして残されていく背景や環境にフォーカスし、その仕組みの可能性について模索したい。

ここ数年、大林組が改修設計者・施工者として参画した歴史的建造物保全活用の実例を紹介する。いずれも大正～昭和初期、わが国が最も高揚した時代、「昭和維新」に建設された。保全改修後、建物に込められた当時の熱い想いが継承され、都市のストックとして活躍している。

この中から、今回のテーマに即して、阪神甲子園球場での取り組みを紹介したい。

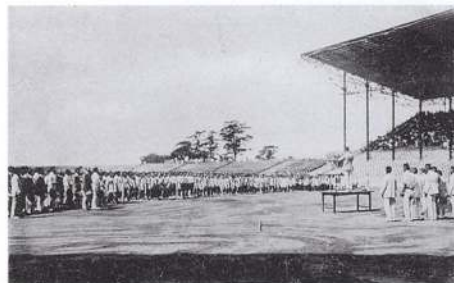


ルポンドシエルビル (大正15年) 写真提供: 大林組
当初設計・施工/大林組
改修設計・施工/大林組
・第18回BELCA賞



武庫川学院甲子園会館 (昭和5年) 写真提供: 大林組
当初設計/遠藤 新
当初施工/大林組
改修設計・施工/大林組
・第17回BELCA賞
・第1回西宮市都市景観形成建築物

■阪神甲子園球場改修の企画



甲子園運動場開きの入場式 (大正13年8月1日)
写真提供: 阪神電鉄㈱

阪神甲子園球場は、高校野球の開催を主な目的として大正13年に建てられた日本最初の本格的野球場である。以来、プロ・アマを問わず数々の名勝負・名シーンの舞台となってきたが、老朽化が進み、全面的な見直しが必要となった。

見直しにあたって、「ドーム屋根」「移転新築」などさまざまな案が検討されたが、「高校野球は青空の下で」「天然芝には自然光が必要」ということでドーム案等は見送られ、最終的に現地でのリニューアル案が選択された。そこで、既存躯体を残しつつ「歴史と伝統の継承」「安全性の向上」「快適性の向上」をテーマに、耐震補強・設備の更新・スタンド観覧席の環境改善・新銀傘の設置・ロイヤルスイートの新設などの全面的なリニューアルを行うことになった。

■改修設計の概要

甲子園といえば「天然芝、黒土、ツタ、銀傘、特徴あるスコアボード」といった誰もが思い浮かべることのできるアイテムがあり、それらを更新しつつ継承していくことを目標とした。

「銀傘」: イメージ継承を前提にシルエットはそのままに、規模を竣工当初にあわせ、既存のものより拡張し、観戦環境を向上。また、高さを上げてロイヤルスイート階を増設し、国内外の新築球場に見られる特別観覧室を装備した。

「ツタ・外壁」: 大正時代、4.5カ月の突貫で施工されたコンクリート打放しの外壁が殺風景であったため、既存のツタは植樹された。躯体補強のためにツタをいったん撤去する必要があり、移植し、再植樹することとした。

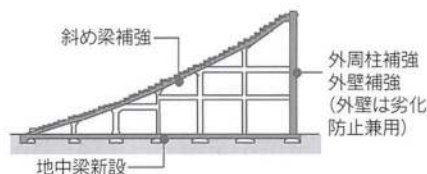
また、そのツタとの相性、耐久性、施工性を考慮した外装材が求められたが、その当時ももう少し工期があれば先人たちも積みたかったであろう、甲子園球場にふさわしいレンガの中空積みを選択した。

■安全性の向上

築80年を超す建物を壊さずに耐震補強を行い、安全性を向上させている。耐震補強の全体的な方針としては、3階建てのRC構造である既存構造体の構造性能を考慮し、耐震壁の新設・増厚を主体とする、強度型の耐震補強としている。補強内容としては、外壁面の耐震壁化、外付けフレーム補強および建物内部における耐震壁の新設・増厚である。あわせて外壁面では、補強により既設RC部の劣化防止も図っている。

以下では、新銀傘を上部に構築する内野スタンドの構造補強に関して述べる。

内野スタンドにおける耐震補強は、大きく分けて、①外壁面の耐震壁化②スタンド面の耐震壁効果を期待したスラブ補強③短辺方向でのトラス型補強—の3つが挙げられる。②については、スタンド面が傾斜していることにより、負担する面内せん断力の鉛直方向成分を、耐震壁効果と同様の扱いとしている。③の短辺方向のトラス型補強の概要を図1に示す。三角形の形状の構造体を耐震要素として活用している。また、トラス型補強の基礎部については、基礎梁のない既存の独立基礎間を連結する目的で基礎補強を行うとともに、補強した基礎には、接地面積が増えることによる連続基礎としての役割も期待している。



■快適性の向上

日本人の体格が大きくなったことで既存の観客席が狭いイメージがあったが、内野席では客席の前後幅も拡張し、ハイバックチェアも一部採用するなど、大幅に改善した。縦通路が少なく、席によってはトイレにも行けない状態であったアルプス・外野席も縦通

路・横通路ともに増設、座席下に荷物置き場も設置するなどの改善を行った。また各エリアに車椅子席、移動用のエレベーターも増設しバリアフリー化を推し進めた。新設したロイヤルスイートは全室個室タイプで、室内からもバルコニー席からも観戦が楽しめる。

■特別用途地区指定と全体計画認定制度

阪神甲子園球場は建物用途上観覧場に該当、立地している第二種住居地域では既存不適格建築物扱いになり、増築を含むリニューアルの実現が難しかった。時期を前後したが、特別用途地区が都市計画決定され、それに基づく条例が制定されたため、大きなハードルを越えることができた。

阪神甲子園球場は大正13年竣工の観覧場で、以降増改築が繰り返されているが、ほとんどが建築基準法制定以前のものである。基準法制定以降の部分的な改修工事に関しては西宮市に「不適格建築物調書」と「特殊建築物等定期報告書」を提出し、当該改修工事終了以降も、球場が「既存不適格建築物」であることを確認していた。今回のリニューアルでは、高校野球・プロ野球の開催を妨げないようシーズンオフを中心に3期（球場本体は2期）に分けて工事を行う必要があるため、既存不適格建築物の増築行為を2年間にわたり球場を使用しながら行うことになる。

そこで、基本設計を開始した年に施行された「全体計画認定」*制度に着目した。「全体計画認定」の適用にあたっては、第三者機関による「防災評定」を受けることで、安全性を確保し「全体計画認定」を受けた。

上記認定において第三者機関による構造安全審査を要した背景として、既存構造体のコンクリート、鉄筋および鉄骨の各構造材料がJIS規格制定以前のものであり、基準強度に関する評価が必要だったことが挙げられる。これら材料の強度設定を含め、「許容応力度等計算に基づく安全性」および「耐震診断に基づく安全性」について「構造安全審査」（日本建築総合試験所）を受けた。

*「全体計画認定」

平成17年6月1日に施行（建築基準法第86条の8）。既存不適格建築物を複数の工事に分けて段階的に建築基準法令の規定に適合させていく計画について、特定行政庁が認定を行う制度。



第1期工事期間
(H19年10月～H20年3月)
内野1～3階エリア/リニューアル
工事範囲の確認済証取得



第1期工事完了後営業期間
(H20年4月～H20年9月)
内野/検査済証取得
アルプス・外野/既存不適格



第2期工事期間
(H20年10月～H21年3月)
アルプス・外野/リニューアル
銀傘・照明塔更新
全エリアの確認済証再取得



第2期工事完了後営業期間
(H21年4月～H21年9月)
全エリア/検査済証取得



第3期工事
(H21年10月～H22年3月)
付属棟/増築
外構整備

また、「全館避難安全検証法」を用いて4万人を超える観客をスムーズに避難させるために、火災室と避難通路となる廊下との間を防火防煙区画とすることで、階段を防火壁で囲わずオープンにし、ネックとなる扉などを免除し、避難安全性を向上させた。

「防災評定」の中では、1期工事完了後（既存不適格部分が残っている状態）の営業中の状況についても、詳細な協議がなされた。

■求められる積極的な取り組み姿勢

本例では、阪神甲子園球場を残す「意義」を建築主・設計者・施工者そして建築行政が共有し、「技術力」と「法制度」を乗算することで、目指す「都市のストック」としての再生を成し得た。この事例は課題解決への一筋の光明として捉えることができる。

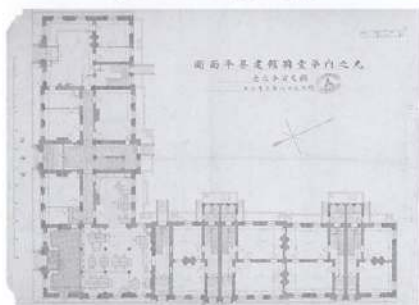
一方、新築中心のスクラップアンドビルドが進む最大の決め手が「経済性」～「投資効果」に委ねられている現在、技術者である私たちは、その現実と真摯に向き合い、手続きの煩わしさや新築の魅力に押されることなく、ストック活用社会に向けて、積極的な取り組み姿勢を強めていく必要がある。

この行動こそが、今世紀に求められている『技術』のひとつであることに間違いはない。

(うんの かつのり/じんどう ひろし)



復元された三菱一号館



明治38年に描かれた改修平面図

各論 3

ストック活用事例②

歴史的建造物のストック活用—三菱一号館復元による検証—

(株)三菱地所設計
建築設計四部副主事

野田郁子

三菱一号館は、明治27年に竣工した丸の内最初のオフィスビルである。高度経済成長期の昭和43年に解体されたが、当該街区の2度目の再開発により、地上34階建のタワーと一体の開発として2009年に復元された。

煉瓦組積造4層の上に木造小屋組の屋根が載った構造で、棟割長屋形式のプランが特徴。

ジョサイア・コンドル設計。

■復元する、ということ

近年では、建築の保存・再生、リノベーションなどの事例が増え、その考え方はかなり浸透している。しかし今回の計画は、建て替えにより一度失われた建物を40年振りに建て直す「復元」であったこと、もともとの建物が指定文化財等として位置付けられていなかったことなど、実際に建物を造るという物理的な問題の前に、復元すること自体が世の中に受け入れられるかどうかを議論する必要があった。

そこで、まずは計画の中核となる「復元の意義」について、2つの復元検討委員会（日本都市計画学会・日本建築学会関東支部）において検討を行った。そして『日本における近代オフィス街丸の内の原点となる建築を原位置に復元することで、近代都市の歴史を発信する意義がある』とされ、できる限り忠実に復元することで、J・コンドルの作品・近代オフィスビルの原点・丸の内オフィス街の原点としての価値や、当時の設計思想・建築技術を解明し、体験・継承する価値があるとされた。しかし、どれだけ忠実に復元したとしても、あくまでも煉瓦組積造の新築建物であるため、指定文化財の保存・再生のように法の適用除外を受けることはできない。よって明治の煉瓦造建築をどのように現行法規に適合させるのか、また防災・安全性の確保、美術館としての活用に必要な機能をどのように付加するのか等が課題となった。

■復元の基本方針

復元の基本方針は、次のように位置付けられた。①復元時点は明治27年竣工当時。原位置復元を基本とする（地区計画の壁面線を守るため約1.6m西へ移動した）②復元範囲は史料から根拠が得られる範囲（外部：全体／内部：共用部・一部の室）③免震構造を採用することで、基礎を除く煉瓦造および木造小屋組に新たな補強は加えない④材料は安全性を検証した上で可能な限り同種のもの、調達不可能な場合は近似したもので代替する⑤改変は、法規・安全性・バリアフリー・活用のための最小限にとどめる。この際、できる限り当初を変えることなく必要な機能を付加する

方法を選択する。その場合には、復元と間違われまいという現代的な素材・デザインを用いる—とした。あくまでも建物が残っていた場合の保存・再生と同じ考え方にに基づき、当時の建物をできる限り忠実に復元した上で必要な要素を加えていく方法を採用した。

■明治をなぞる作業

既存建築を再生する場合は、まず建物の調査から始まり、様々な検証を経て実施設計、工事へと進められていく。今回、それらと最も異なる点は、上記に加え、何もない状態から建物を机上復元するための「設計」段階があるということだろう。まずは限られた当初図、実測図、保管されていた当初部材、写真などの根拠史料を基に図面化していく。建物を構成する煉瓦が尺寸であったことから尺貫法で実施設計されたかと判断し、根拠史料のフィート（設計図）、尺（実施図・当初部材）、メートル（解体実測図）を尺寸に読み替えて設計した。実施設計図や施工図はこれをメートル寸法に換算したため、小数点以下3桁の数字が並ぶ複雑なものとなった。

内装や構法については根拠史料が限られていたため、コンドルや弟子たちによる他事例、明治時代の西洋建築マニュアル、同時代におけるイギリスの文献・建築部材カタログなど、できる限り多くの史料を参照し、構法やデザインを決定した。材料については、その選定手順、使用された材料のボリューム、それらの調達や加工に掛かる時間・段取りについての具体的な数値や方法を知ることができた。加工はできる限り当初と同じ方法とし、安全のための補強は追加する形とした。また施工は安全と工期短縮を優先させるため、タワークレーンを使用するなど現代の技術に置き換えた。

■現代に「明治時代」を新築する

●煉瓦組積造の復元 J・コンドルは、明治24年に起きた濃尾地震における煉瓦造建築被害の教訓を活かし、①壁厚の増②開口部上下の壁体水平目地内への帯鉄挿入③セメント入りモルタルの採用④小屋組の振れ止め材追加などの耐震構法を採用した。復元においても、当初と同位置の開口部上下に帯鉄36mm×1.6t（SS400）を同本数挿入した。さらに、

煉瓦組積造部分の改変をしないという方針の下、現行法への適合（大臣認定）、今後100年以上の耐用年数、また美術館用途としての活用を考慮し、免震構造〔鉛入り積層ゴム（LRB）12基・積層ゴム（RB）21基の計33基／オイルダンパー8基〕を採用した。また、煉瓦組積造が仕様規定外であること、かつ強度値は使用材料および施工法の良しあしに左右されるため、構造実験にて組積体の許容応力度を決定した。型枠成型による復元煉瓦は、現行の基準（JIS A 5210-1994、圧縮強さ30 N/mm²以上）をクリアしたものとした。これらの実験によって、煉瓦造の構造特性や帯鉄による煉瓦壁の崩れ止めの効果などが確認されている。一方、床についても濃尾地震の教訓から防火床（輸入鉄骨梁の内側に波型鉄板を敷き込み、煉瓦粒入りコンクリートが打ち込まれたもの）が用いられていた。復元にあたっては、美術館として要求される耐荷重を満たすため、梁せいは変えず肉厚や梁幅を増すことで対応し、煉瓦粒はワイヤーメッシュに置き換えた。また実験により1時間の耐火性能も確認された。

●防火地域における木造小屋組の復元 屋根はクイーンポストトラス形式の木造小屋組（マツ材）が用いられており、今回も架構形式・材質ともに当初通り復元している。接合部は解体時の写真及び文献等から金物と通しボルト、金釘、楔打ち込みなどを組み合わせたものであったが、復元では金釘、楔打ちをラグスクリューに置き換え、実大試験によって強度確認を行った。また、防火地域において木造小屋組は建築基準法の仕様規定に抵触する。同じように木造小屋組をもつ歴史的建築物の保存改修事例では、小屋組を鉄骨造に置き換えて耐火構造としたり、小屋組の下にコンクリートスラブを設けそれを耐火構造の屋根とみなすなどの方法が一般的であるが、今回は忠実な復元が求められているため構造形式を変えることは避け、耐火性能を有する木造屋根の開発を行った。小屋組の陸梁と天井の間に石膏ボードによる耐火層（強化石膏ボード21mm 3枚貼）を設け、屋根面を当初通りスレート（不燃材）で葺くことによって、屋内・屋外火災に対して延焼防止を図る計画とした。そしてボード面を貫通する設備のダ

クトや配管を加味した耐火実験を行い、屋根の非損傷性・遮炎性を確認して大臣認定を取得している。また、今回の復元計画では建物の構造や構法を来館者に公開することが重要であると考え、室内から小屋組みが見上げられるよう一部の室にガラス天井を設けている。水平面に使用するガラスの耐火認定品は存在しないため、ケイ酸ソーダ入り積層ガラス（発泡材8層・計33mm厚）を鉄骨フレームに吊り込み、60分の耐火実験を行った。

●避難計画 三菱一号館は、中廊下形式と棟割長屋形式の2つからなるL字型平面をしており、メインの石階段と6ヵ所の鉄骨階段がある。しかし棟割長屋部分は平面の横渡りができず、鉄骨階段は避難に必要な幅員1200mmを満たしていない。そこで外壁入隅部に最小限の廊下と階段を付加し二方向避難を成立させた。また石階段は避難階段としての幅員は満たしていたが、踏段が直接廊下に面する形状をしているため縦穴区画が成立しない。通常はここに防火扉やシャッターを設置して区画を形成するが、意匠性を尊重して階段室と廊下、エレベーターシャフトなどを含む地下1階から3階までの4層のエリアを一つの縦穴区画として捉え、加圧防排煙を行う計画とし、避難安全検証法により安全性を確認することで当初通りの空間を忠実に復元することができた。避難経路となる廊下の内装は不燃下地に認定品の不燃木シートを貼って木製の意匠を再現した。

■活用するために必要な機能

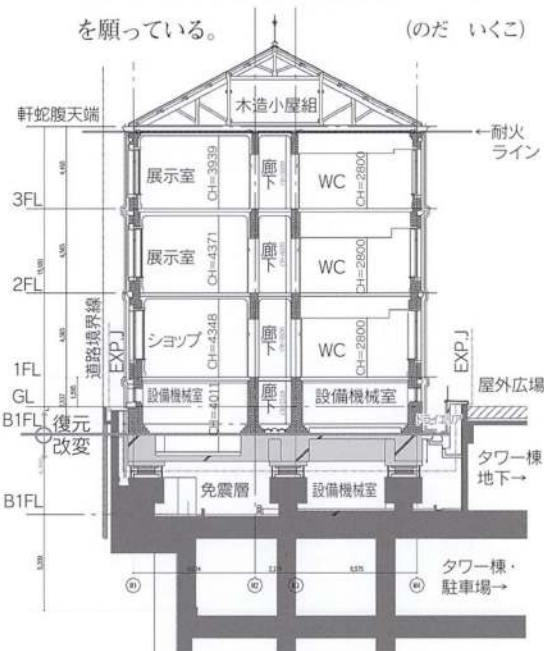
仮に三菱一号館が残っていた場合、ここまでは建物を「ストック」する手法である。これを「活用」するためには、バリアフリー対応（条例適合）やビル管理の視点から安全対策などが求められ、加えて美術館として活用するための性能を盛り込む必要がある。前者は、段差解消のエレベーター設置や吹抜まわりにおける落下防止対策の面材設置などがある。後者は、展示室の空気環境・光環境を安定させるためのインナーサッシュ設置や空調の追加など様々な要素がある。これらはすべて復元された空間の中に入れ子状に構築

し、活用のために付加されたものであることが分かるよう、敢えて現代的な素材・デザインを採用している。

■大きなプラモデル

一般的に物の構造を理解するには分解してみるのが一番である。今回の建物はその逆回転であり、何もない所に一から造り出した。分解して知るスピードの何倍もかかったかもしれないが、明治期に設計～施工された過程をすべて追体験することでその設計思想・構造・構法などを隅々まで知ることができた。煉瓦組積造の構造特性や構法など、当時の建築技術に関するノウハウを蓄積できたことに加え、限られた史料を根拠として現存しない建物を復元する設計手法も得られた。結果として、今後古い建物をストックし活用するために必要な様々なアイデアについて実験・立証する事例となったのではないだろうか。

旧三菱一号館は、昭和43年に解体されるまで、大きな改修もせず74年間使われ続けた。これは昭和時代のビルと比較すれば十分に長命である。それは日本の風土に合った明治の最新建築技術がふんだんに盛り込まれていたからであり、今回の復元工事においてその効果が立証された。明治期の技術者たちによって知恵を絞って丹念に建築された建物たちは、現行法規や活用に合致させるためのアイデアと制度さえ整えば、これからも生き続けられる。そのような事例が今後も増えていくことを願っている。（のだ いくこ）



復元建物の断面図

維持保全マネジメント に資する建築情報活用 への取り組み

東京大学生産技術研究所 助手

西本賢二

■建物の長期利用の実現に向けた 情報管理技術

資源環境問題やCO₂削減などフィジカルな課題に対して、住宅・建築物の長寿命化は大きな影響力を持っており、持続可能な建物の必要性が説かれるところである。さらに持続可能な社会を実現していくためには、住宅・建築物がその空間を媒体とした健全なコミュニティ（子供の教育・老人の介護など）の場として十分な役割を果たせることが求められ、機能的な耐久性の確保も重要となっていくと考えられる。こうした長期にわたる住宅・建築物の活用を可能にするためには、より繊細かつ綿密な維持管理が求められ、その実現には建物の生産情報や維持管理の履歴情報を蓄積し活用できる環境の構築が不可欠である。

住宅産業では、以上のような背景から、「住宅履歴情報」を整備し、メンテナンスやリフォーム、さらには中古転売時に役立つ情報など、長く住み継ぐために必要な情報を貯めていこうとする動きが活発になりつつある。

一方、近年におけるICT（情報通信技術）の進歩はめざましく、インターネットを代表としたネットワーク技術、ノートPCや携帯電話などの端末機器、さらにはQRコードやRFIDといったタグデバイスなど、幅広い分野で開発が行われ、実用化がなされている。住宅履歴情報の整備においても、これらの情報通信技術を取り入れ、より効率的な仕組みを実現しようという取り組みが進められている。

本稿では、維持保全マネジメントへの活用が期待される住宅履歴情報の整備について、基本的な仕組みとともに、実際に運用が開始されている住宅履歴情報管理システムの事例を紹介する。

■住宅履歴情報整備 の基本的な仕組み

人工物としての建物の特徴として、物理的に大きく、その寿命が長く、多くの主体がかかわって成り立っていることがあげられる。

つまり、住宅履歴情報は「多くの情報を、長期間、多くの主体の間」で管理される必要があるため、そもそも情報が散逸しがちであり、これまできちんとした情報管理がなされてきていないのが実情である。しかし、先に述べたように、住宅履歴情報の必要性の高まりに加え、ICTの向上により技術的な課題は広い範囲でクリアされつつある背景のもと、住宅業界の中で住宅履歴情報の在り方について検討が行われ、平成21年度には住宅履歴情報整備検討委員会から『住宅履歴情報の蓄積・活用の指針』が策定されている。これは、住宅履歴情報の蓄積・活用について住宅市場における事実上の標準（デファクトスタンダード）として、最低限必要な共通の仕組みをとりまとめたものとなっている。

この仕組みにおいては、住宅所有者の住宅履歴情報の蓄積・活用を支援する機関として「情報サービス機関」（図1）が新たな主体として登場している。この情報サービス機関は、住宅履歴情報が住宅所有者のものであるという前提のもと、住宅所有者の依頼のもとに住宅履歴情報の蓄積・活用を代行する機関である。『住宅履歴情報の蓄積・活用の指針』では、この「情報サービス機関」が行う業務についての共通のルールが設定されており、「多くの情報を、長期間、多くの主体の間」で住宅履歴情報が活用される「オープンなシステム」の実現が念頭におかれ、「共通のIDの利用」「情報項目の標準化」「共通の用語の使用」などに言及している。

■住宅履歴情報の効果

次に、住宅履歴情報の整備によって、期待される効果について以下に述べる。

まず、ひとつには、その住宅がどのように

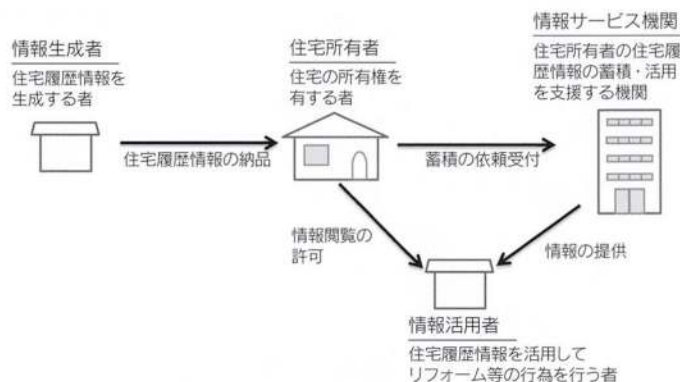


図1 住宅履歴情報にかかわる各主体

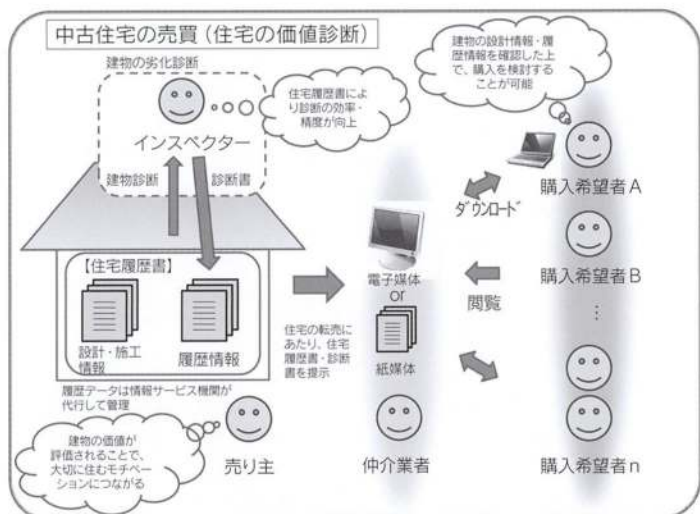


図2 住宅履歴情報の活用（住宅の価値診断）

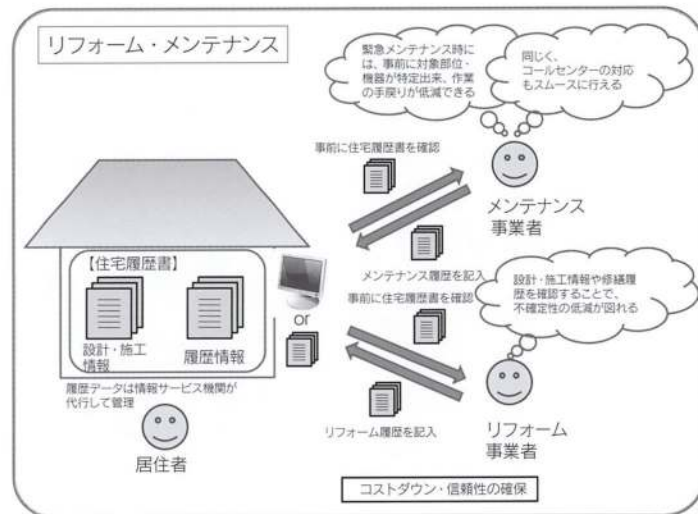


図3 住宅履歴情報の活用（リフォーム・メンテナンス）

つくられ、どのようにメンテナンスされてきたかということが明らかになることで、住宅の価値の判断に資することがあげられる（図2）。健全な中古市場が形成され、住宅に大事に住まう必要性が顕在化することで、維持保全の経済的役割が明確になると考えられる。

次に、住宅の維持保全やリフォーム業務において、事前に対象物件の情報を得ることによる効率の向上が考えられる（図3）。例えば住宅の損傷箇所やその程度についてWEB上で把握したり、開けてみないと分からないといった隠べい部の情報を、蓄積された写真から把握することで、より精度の高い工事計画を立てるといったことが可能となる。

■住宅履歴情報管理システムの具体事例

具体的に住宅履歴情報管理システムがどういったものか、イメージをつかむための事例として、筆者らが開発に携わった「SMILEシステム」を紹介する。

SMILEシステムは、東京大学生産技術研究所野城研究室、東京ガス株式会社、有限責任事業組合 住生活情報マネジメントシステム企画間の共同研究によって開発された住宅履歴書のWEBシステムである。本システムの運営者は、情報サービス機関として情報提供者（生産者）からの情報を一元管理・保管を行う。住まい手は、その情報を自ら閲覧・使用するとともに、リフォームや耐震診断など、場面に応じて必要な情報を必要な主体に閲覧許可し、ソリューション提案を受けることが可能となる。

想定されるソリューションは次の通りである。

①住宅の設計図書をはじめ施工記録、維持管理履歴等散逸しがちな情報を収納、長期間にわたって管理し、住まい手が適時利用することを可能にする。

②建物の情報だけでなく、住宅設備機器、家具、家電などの耐久消費財の管理、エネルギー・モニタリング、そして、それらを経済的側面から見るための金融情報管理機能を付加することで、住に関する情報のトータルな管理・利用を支援する。

③住まい手が、これらの情報を、商品・サービスを提供する事業者や各分野の専門家と共有することで、コンサルティングを受けるなど、双方向で情報交換する場を設ける。これにより、住まい手が住生活を自律的に管理し、問題解決ができるようになる。

■SMILEシステムの機能

●住宅アプリケーション

新築時、購入時の設計図書や設備の保証書、

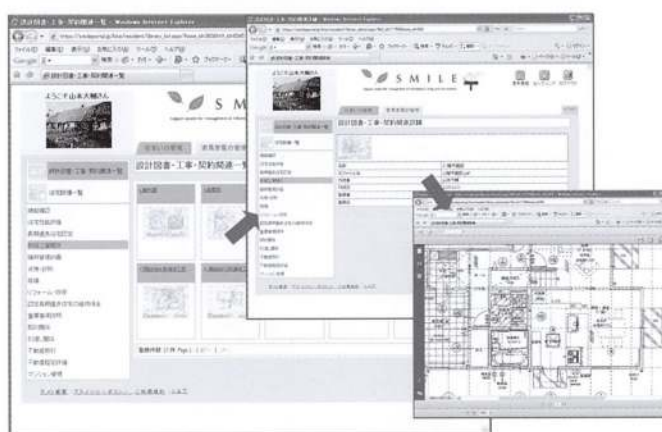


図4 住宅アプリケーション

マニュアル、修繕履歴などの書類を、住宅オーナーがいつでも参照できる形で蓄積する。具体的には図4のように「設計図書・工事・契約関連一覧」というページの中でサムネール（縮小画面）表示されたファイルに格納される。それをクリックすると、その設計図書等の属性情報（図面名称・作成者・作成日・登録者など）が示され、さらに、画像データのファイル名をクリックするとPDFデータが表示される仕組みとなっている。

これらの情報によって、①修理、リフォームの効率を上げ、コスト低減をはかる ②予防的メンテナンスによる建物の資産価値・品質維持 ③住宅の履歴情報を活用した中古住宅の流通促進 ④図面情報を基にした簡易単身診断サービス等の事業の可能性—といったことが期待できる。

●耐久消費財アプリケーション

このアプリケーションは、家具、家電などの耐久消費財の基本情報、画像、購入履歴を一元管理し、リスト化する機能を有している

（図5）。このアプリケーションも住宅アプリケーションと同様に「住宅設備一覧」というページの中に個別のファイルを管理する仕組みである。

また、このアプリケーションではリンク設定を可能にしている。例えば取り扱い説明書等は、製造メーカーがホームページ

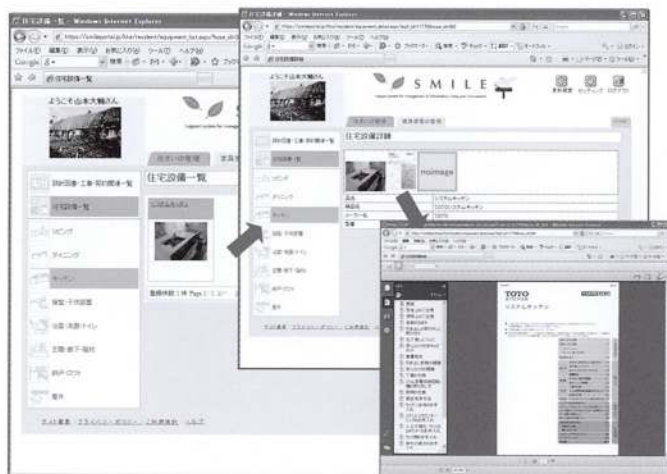


図5 耐久消費財アプリケーション

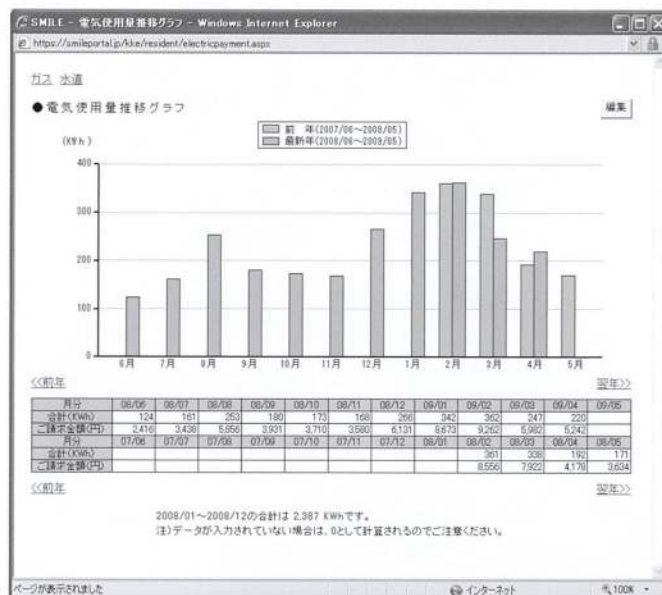


図6 エネルギーアプリケーション

でダウンロードサービスを行うケースが増えており、その該当ページとリンク設定することによって、故障時や緊急時に不明になりがちなこれらの情報を迅速に入手することが可能になる。

これら耐久消費財の情報は住宅アプリケーションに蓄積された間取り、内装配線図等と併せて、家具・家電のトータルコーディネートに依頼するといったことが可能になる。また、個々の製品の点検・修理の記録を蓄積することも可能である。さらに、近年多発している製品リコール発生時には、該当製品であるかの確認が簡便になるといった、消費者製品安全法への対応も期待できる。

●エネルギー・アプリケーション

エネルギー・アプリケーションでは、図6のように毎月の電力、ガス等の使用量、および使用料金を自動的に蓄積し、時系列による一覧表示が可能となっている。

運用エネルギーの使用状況を可視化することにより、住まい手の省エネルギーの意識を養うとともに、住宅情報・耐久消費財情報を基にした総合的なエネルギー使用の合理化提案、省エネ設備の導入提案など、住生活者向け省エネ・コンサルティング事業の可能性が考えられる。

入手データについて、現在はガス事業者、電力供給事業者の料金の自動引き落とし情報を自動入手し、編集・表示している。このため、一世帯・一ヵ月単位での集計データの表示を行っているが、将来的には個々の機器の

消費エネルギー・モニタリングの仕組みと連携したシステムへの展開が想定されている。

■住宅履歴情報管理システムの将来展望と課題

以上のように、住宅履歴情報管理システムは、単に住宅の生産情報の蓄積機能だけではなく、住生活に関連する情報を束ねソリューションを生み出す装置として開発が進められている。

例えば、SMILEシステムで事例にあげた、設備機器の情報取得やエネルギーマネジメント以外にも、福祉や介護の場面での活用や、長期修繕計画や住宅ローンを組み込んだ資産管理への活用など幅広い活用が考えられる。また、身近なところでは、日常品購買時の情報の入手などが考えられ、例えば電球やフィルターの交換時に、買いに行った店先で照明器具や浄水器の仕様をモバイルから入手するといったことが可能になる。この背景として、昨今iPad等のモバイルツールや、iPhoneやアンドロイド携帯といったスマートフォンの爆発的な普及が進んでいることがあげられる。これらの端末はクラウド型のネットワークにおける情報端末として利用することが可能であり、サーバに蓄積された住宅履歴情報をiPhoneの画面に出すといったことは技術的にほぼ問題がない段階にあると言える。つまり「住宅の情報を持ち歩く」時代も、そう遠くはない訳である（写真1）。

しかし、この方向性を実現するためには、

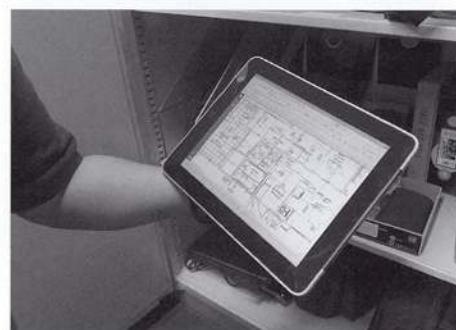


写真1 モバイルツールの利用

多くの主体・業界間でのシステム連携が必須となる。例えば、製品の情報を何度も入力し直すということは、効率が悪い上に人為的ミスなどによって情報の精度が悪くなっていくため、製品の供給者が作成した情報を一貫して利用されるような環境が構築されることが理想的である。

住宅履歴情報管理システム群が、住宅生産情報の受け口であり、住宅産業に限らず、住生活サービスを担う主体への情報の橋渡し役を行うことで、その存在価値が高まり、持続可能な社会への貢献が期待できると考えられる。このような環境を実現するためには、共通ID等を利用した情報の相互認識を可能とする仕組みが不可欠となっていく。

現在、住宅履歴情報の情報サービス機関を中心に構成された「住宅履歴情報管理・活用協議会」が設立され、住宅履歴情報の仕組みの継続的な検討および消費者への普及啓発に加え、社会システムとしての在り方について検討が開始されているところである。

（にしもと けんじ）

結び

建築ストック社会と 建築法制度の課題

財団法人 日本建築防災協会
専務理事

杉山義孝

これからの時代を、新築の建築活動が相対的に減少し、既存の建築物を活用することの重要性が高くなってきた建築ストック社会と認識し、こうした時代が本格化するに際して、これからの建築法制度あり方を検討するものである。

建築物に対して、社会が求める性能水準が確保されるためには、①適法に建設された建築物について適切な維持管理が行われ、適法な状態が守られること②既存不適格建築物について適法な状態に性能水準の向上が図られること③違法な建築物について適法な状態に改変が行われること一が必要である。建築物に関する基本的法律である建築基準法では、これらに対応する仕組みとして、これから建築または利用されようとする建築物（建築フロー）に対しては、建築確認、中間・完了検査など、利用開始前にチェックし、定期報告制度等により適切な維持管理を求める仕組みがある。また建築された建築物（建築ストック）に対しては、利用・維持し、時に改築等をするといった機会をとらえて水準確保を図ろうとする仕組みを有しており、既存不適格建築物の増改築等の扱いなどが定められている。

しかし、現行の建築基準法の仕組みは、戦後の復興に当たって建築フロー中心の時代に、建築の質確保を目的として組み立てられており、建築ストックを対象として質向上を図る時代に十分対応できるかどうかは多くの課題があると考えられる。建築ストックとりわけ既存不適格建築物に対して、質の向上を図っていくために、近年のバリアフリー法（高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律）の制定や、耐震改修促進法の改正など、対象建築物と求める水準を限定して質向上を目的とした法制度が整備されてきており、また現行建築基準法においても既存建築物に対する維持管理関係規定及び規制の合理化等の法改正がなされた。しかし、これらの対応ではまだ十分とは言えず、今後より一般的で体系的な法制度の整備が必要ではないかと考える。

今後整備すべき法制度とはどのようなものである必要があるか、主として単体規定を中心として、課題を中長期的観点で捉え検討す

ることとする。

建築ストックが有効に活用されるためには、構造、材料、設備などのエンジニアリングとしての課題、また都市計画土地利用、経済、法律面などソフトな領域における課題が存在する。建築ストックの有効活用を図ることがこれからの建築ストック時代における重要な課題であると認識して、法制度の面で問題や課題を検討することが必要である。

■現行の法制度の考え方

建築物が適法に維持管理されながら、常時適法な状態で利用され続けるということは、現行の法令ではどのように規定がされているのであろうか。

民法では、建築物の管理責任は民法717条において「工作物の管理者責任」として規定されており、「工作物の管理責任として、管理の非による損害が生じた場合には、所有者・管理者は損害賠償責任を負わなければならない」としている。この場合、管理の注意義務の範囲が個別ケースで問題となる。建築物の所有者・管理者（所有者等）は善意の管理者として通常の注意義務を果たすことが求められており、建築の専門家としての高度な注意義務があるとはみなされていないケースが多い。

建築基準法では、設計段階での建築確認、施工段階での中間検査（中間検査が必要なのはすべての建築物ではなく、一部の共同住宅と特定行政庁が指定した建築物の特定工程）、及び工事完了時における完了検査には、建築された建築物の法適合性を担保することになっている。さらに、利用を開始した建築物の適法性を継続的に確保するために、法は第8条において「建築物の所有者等は建築物を常時適法な状態に維持しなければならない」と所有者等に義務を課している。しかしこの条文は守られない場合の罰則規定がなく、努力義務規定となっている。また建築物の所有者等は必要に応じて、維持保全の計画を作成し、必要な措置を講じなければならないこととし、国はこの計画に対して指針を作成することができるとしている。しかし維持保全の計画の作成は義務とはなっていない。

建築基準法では、建築物の所有者等の適正

な管理を、行政的に推進する制度として、定期調査報告制度がある。この制度は第8条の規定に対する行政の支援措置と考えられ、一応罰則のある義務規程となっている。特定行政庁により、主として特殊建築物が報告対象特定建築物として指定され、所有者等は建築士又は特殊建築物定期調査資格者等によって、建築物の状態に関して定められた調査を行い、その結果を建築物所有者等は特定行政庁へ報告しなければならない。報告を受けた特定行政庁は報告結果により、改修等必要な是正指導を行うこととなっている。

特殊建築物の定期報告の、報告率は現在のところ6～7割程度にとどまっているが、近年の建築物における事故の発生に絡めて、定期報告の有無が問われているところから、所有者等の報告意識も高まってきている。定期報告済であるかどうか所有者等の適正な管理の一つの指標となりつつあり、建築物の不動産評価にも定期報告の有無が、適切な維持管理が行われていることの証明の一つとなってきた。

■建築所有者等の責任

建築ストックの有効活用を建築法制度との関係で考えると、適法な状態で継続使用されることが前提である。建築ストックでは劣化や耐久性に問題が生じるリスクは高くなるが、かといって占有者や利用者の安全に支障があって、損害が生じることになってはならない。継続的に利用するためには、適切な管理、そのための適切な投資が必要であり、原価償却した建築物を長く利用することで収益のみを追求することであってはならない。建築物の所有者等はそれだけに建築物の管理に重要な責任を有しなければならないはずである。しかし法制度の面で見ると課題が存在する。建築物の所有者等は善意の管理者の注意義務であって、専門家としての高度な注意義務まで求められていないと思われることである。多くの場合、管理は専門家に委託して行われるが、管理の質のレベルを決めるのは現実には所有者等であって、実務を行っている専門家ではない。建築ストックの所有者等の管理責任はその責任の重さが法的にも重大な責務とされる必要がある。

また行政も建築物の利用は民民間の問題であって、直接的に長期の利用を推進するためには介入することはない。定期報告制度によって、所有者等の管理が適切に行われているか報告を求めるが、これは管理者等に対する行政の支援にとどまっている。報告等で不具合が上がってきた場合において、是正させることは、特定行政庁の行政指導の範囲であって、強制的措置が講じられることは通常行われていないし、また適切な処理が行われるように行政が行動することが法的に義務づけられているわけでもない。

建築ストックを有効に活用しようとする場合、適切な管理は不可欠であるが、適切に管理を行うためには専門家に対して必要な費用負担をし、管理の質のレベルを決めて依頼するのであるから、適切な管理に対しての所有者等の責任の所在が法的に明確にされる必要がある。

■既存不適格建築物である場合の建築行為の扱い

建築物が既存不適格建築物である場合に、大規模の修繕や模様替え、増築等の建築行為が行われる際には、原則現行基準への適合が求められる。しかし所有者等の財源的理由、また建築物の空間的、技術的理由で現行基準への適合ができない場合、建築行為を行うことが困難となり、結果的に建築ストックの有効な利用ができないという凍結効果が生じることとなる。このことは建築物の長期の利用のみならず、建築ストックを有効に活用するという観点からも大きな課題である。

遡及適用を除外するために、現行の建築基準法でもいくつかの緩和措置が講じられている。たとえば、増築する場合、構造的に本体部分と増築部分がエキスパンジョイントで構造的に切れた場合、増築部分が既存部分の二分の一以下の場合本体の遡及適用を求めず、本体の耐震診断を行い耐震性が確保されていればよいとしている。また全体計画承認制度が設けられて、段階的に既存不適格を解消していくことが認められることになり、建築行為が行われる場合に最長25年間で現行規定に適合することを認めている。アスベスト材料が使用されている建築物に関しては、現行

法例では使用禁止であるので、すべて除去することが原則となるが、既存建築物に関してはそのままにして、アスベストを封じ込め飛散しないようにすることで既存不適格を認めている。

こうした緩和規定はあるものの、これらの緩和規定は、膨大な数ある既存不適格の建築物を有効に使用するとした場合に、建築行為が行われるときの措置としては十分であるとは言えないし、体系だった制度になっているとは言えない。

■既存不適格建築物に対する水準向上基準の検討課題

既存不適格建築物で、長寿命化を図るために建築行為等が発生する場合に、現行法制度では現行基準への適合を求められるが、すべての既存不適格建築物に現行基準への適合を達成することが可能であるかどうか、水準向上を図っていくとした場合に、その目標水準はいかに考えていくかということが課題である。

新築する場合の建築物に求められる水準は、最低基準として建築基準法等によって定められているが、既存不適格建築物に対して定められた建築行為を起こす場合にも、同様に現行基準への適合が求められる。しかし現実には既存建築物は、敷地条件、構造的制約、資金的制約等から現行基準への適合が難しい場合も多く、建築ストック社会を迎えるについて、建築ストックの有効活用の観点からは水準向上基準のあり方とその達成方法のあり方が課題である。

現行の基準は、建築基準法において政令及び下位の法令で定められているが、表現としては性能規定化された。そこで現行基準を要求性能と要求性能達成のために基準化されている実現手段に分解して整理し、実現手段を物理的方法、維持管理等ソフトな方法、公的な支援措置等に分解して解明できるならば、物理的方法のみによって確保するのではなく、他の代替的方法を評価し活用することによって、要求性能を下げることなく目的を達することも可能であると考えられる。

構造規定に関しては、安全を確保するための最低の基準としてほとんど物理的方法のみ

によって性能が確保されると考えられる規定である。この場合は、要求性能の達成には維持管理的なソフトな方策では対応できないかもしれない。しかし物理的方法の中で、現行基準には事前明示されていない方法でも、様々な代替的な技術的対応は可能であり、実現手段の多様化を認めることによって既存建築ストックの水準を引き上げることも可能であると考ええる。このような考え方は、既に現行の法制度にも一部規定がされているものである。

また防火・避難規定では災害時の人的対応を評価し基準化することによって、必ずしも物理的方法のみでなくソフトな方法や消防など公的支援措置を評価することによって要求性能を確保することが現行でも一部認められている。こうした考え方は既存不適格建築物の水準向上の達成方法として基準化され、明確化されることによって、より積極的に建築ストックの水準向上を可能とするものと考えられる。

既存不適格建築物の場合そのほかに、水準向上基準の達成に関して時間概念を導入すること、つまり全体計画を設定し、改善をプログラム化して示すことを了解して、部分的な水準向上を認めることも行われている。こうした時間概念を導入した考え方をより普遍化して検討することも考えられる。

さらに歴史や文化といった地域性を考慮することや建築ストックの周辺状況が既に固定化しており、個々の建築の現状を条件の前提として、現行の一般規制の求める水準と違うことを認める合理的根拠が確認された場合には、個々の建築物ごとに要求性能を下げることを認めても良い場合がある。合理的根拠を確認して要求性能を下げることによって、より建築ストックの有効活用が図れるものも存在する。

既存不適格建築物の水準向上を図ろうとする場合には、技術的手段を基準化することと同時に、建築ストックの実情に即して対応することも必要であり、その場合、技術は基準という形で事前明示できない場合もある。こうした場合には、個々の建築物の適応に際してケースバイケースにその妥当性を判断するエキスパートジャジの仕組みも必要となっ

てくると考えられる。こうした方法は消防関係においては行政指導というやり方で現在でも幅広く行われている。しかし建築基準の適応においては行政指導というやり方は現在では行えないことになっているが、建築ストックの水準向上には、基準をどこまで事前明示できるか、個々の建築物の実情に即して採用する方法が必要で有効とした場合、その妥当性をどのような仕組みで検証するのか課題である。

■既存不適格建築ストックの水準向上基準のあり方等

長寿命化を図り建築ストックの有効利用を図る観点から、既存不適格建築ストックの水準向上基準のあり方に関しては、大きく二つの場合が考えられる。それは要求性能と達成方法との関係で、次のように考えられる。

●建築ストックの水準を新築と同等レベルに求める場合

安全に関する要求性能については、新築の求めている要求性能と原則的には同じレベルを求めていくべき場合である。ただし、建築ストックのより有効活用が図られる可能性を増大させるために、要求性能の達成の方法として実態に即してさまざまな方法を用いるべきである。

物理的な技術的方法が中心になっているものの、たとえば構造規定については、既存不適格建築物の実態に即したさまざまな代替的技術的方法を認める。事前明示された技術的方法によらずとも、要求性能が達成できることを建築物ごとに検証できれば多様な方法を認めることである。こうしたケースの場合には基準をすべてあらかじめ事前明示することは難しいので、建築物ごとに安全性を証明するエキスパートジャジの仕組みが必要となる。

維持管理的なソフト手段や避難安全検証等物理的な技術的方法以外を考慮すること、または利用者数を制限する、利用時間を限定するなどにより、要求性能を達成できることを検証できれば、こうした方法を用いることができるようにすることである。たとえば防火・避難規定などはこうした考え方をを用いることができる。ただしこの場合にはソフト的手段等が災害時に機能するための担保措置を求め

ることが必要となる。

●建築ストックの水準を新築より下げることを認める場合

建築ストックの有効利用を図る観点から、新築の求めている要求性能より、水準向上基準を引き下げる、あるいは違う基準を設けることができると考える場合である。

歴史性、文化性といった建築物の持つ違った価値を評価し、その価値を重要視することのほうが建築ストックの有効活用になると、社会の合意形成が図られている場合である。この場合、日常的に利用者がいて、安全を確保することは重要であるが、建築物を利用するときには現行基準並みの水準向上を求めると歴史性や文化性が保持できなくなる場合である。

地域性、環境条件など、既存建築物の周辺条件が固定されて継続する場合、要求性能を変えても建築ストックの利用に関して支障が生じないものであり、建築ストックのより有効活用が図られる可能性がある場合である。この場合は周辺との調整が済んでいること、また影響の範囲が局所的であることなどが条件となる。

その他、新築に求める要求性能を引き下げるか、あるいは別の要求性能を求めることにより、建築ストックを有効に生かすことのほうが社会の合意の下で許容される場合がある。たとえば耐震改修を行う場合に、耐震性能を満足させれば他の規定の既存不適格を許容する、増改築面積が元の面積の二分の一以下の場合、アスベスト除去の代わりに封じ込めることを許容する場合などである。

いずれにしても、今後水準向上の基準のあり方を検討していくには、要求項目ごとに要求性能と達成手段を整理していくことが重要である。また要求性能達成の手段とその検証方法についても、法制度として表現のあり方を検討する必要がある。建築規制は国民の財産権の制約となり、できるだけ規制内容が事前に明示されることが求められるが、既存建築物の場合、達成の方法は実態に即して採用していくことが必要であり、あらかじめ技術的方法や検証方法を事前明示することが難しいということがある。この場合、その妥当性を判断することは事前明示された検証方法に

よらず、個々の建築物のケースごとに専門家にエキスパートジャジを行う検証の方法も有効である。その場合、現行の建築確認という法適合性を認める仕組みについても、羈束行為でなく裁量性を持った許可制度などのあり方が求められ、今後検討が必要となってくる。建築ストックの有効活用を図るためには、技術的事項に加えて、こうした法制度面での検討も必要である。

■建築ストックの有効活用と社会システム

既存の建築物を適切に維持保全しながら適宜必要に応じて増築、改築、大規模な修繕、大規模な模様替えを行い、有効に活用していくには、建て替えて新築を行うこととの、さまざまな観点からの損得の比較が行われることが通常である。その場合ストック活用と建て替え新築とどちらを選択するかに際しては、さまざまな面でのインセンティブを考慮して行われる。もしそのインセンティブの働き方が平等であれば、ストックの活用と建て替え新築は建築主の選択として行われ、敷地条件に応じて最も適正な選択を行うことができる。しかし現実には、建築活動を取り巻く法制度や経済的、社会文化的な面で建て替え新築を行うことのほうに、有利なインセンティブが働く。

建築物が建設されるには都市計画法、建築基準法等で適切な立地、用途、建築水準が規制として働いてくるが、市街化区域や容積率の設定等で定められる建築が許容される空間量は、実際に建築される空間量よりはるかに大きく設定されている。これは戦後の焼け野が原からの国土の整備や都市開発に合わせて建設を誘導し、さまざまなコントロールをするためのものであったが、この許容空間を埋めていく計画的プログラムは現実にはない。したがって、どこでも建てられ、また建て替え新築できる空間許容量が設定されていれば、建築ストックの活用より建て替え新築へとインセンティブが働くことは当然である。また日本では用途地域制においても、同一用途の中で建築物の適法用途の範囲が広く、利用にあたっての用途変更が比較的容易であり、建築のデザインや形態規制においても自由度が高い。こうしたことも建て替え、新築

への選択を容易にしていることになっている。

経済的な面で見ると、建築物は多くは経済的な財であって、金融においては担保価値を有するものである。ただ残念ながら建築物の担保価値は、利用価値あるいはその建築物が生み出す収益的な価値を適切に評価する仕組みとしてはまだ不十分である。近年デューデリデンスの手法が発達し、評価手法が整備されてきているが、土地に対する担保価値を重んじる傾向は根強いものがある。既存建築物の建築としての担保価値の設定が不十分で、改修や大規模な修繕に必要な融資が受けられず、ならばいっそ建て替え新築となるケースは枚挙にいとまがない。また税制面においても、既存建築物を改修や模様替えをすると固定資産評価が上がって、かえって固定資産税が増えてしまうということもある。こうしたことは、建築物の有効利用にマイナスのインセンティブを与えてしまっている。

また社会的、文化的な面においても建築が作り出す空間の価値に対しての評価より、建築物が持つ新しい機能や設備に対する価値の方が評価されやすい。歴史的な建造物や歴史的な街並みの評価がそれほど起こらないときは、新しい建築物にいとま簡単に建て替えられ、結果的に街並みが崩れ統一感のない市街地になってしまうことは、日本の都市では普通に起こっていることである。

こうした建築を取り巻くさまざまな社会システムが建築ストックの活用より、建て替え新築のほうにインセンティブを与えることになってしまっている。明治以降の近代建築の歴史や、戦後の高度成長期につくられた法制度、さまざまな仕組み、慣習、価値観がまた、建築の建て替え新築を優先するように働くのである。これは、都市に人口が集中し、都市が面的に広がり、高層化していく中で、出来てきた仕組みであった。しかし、これから建築ストックを有効に活用していくことが必要になるとしたら、こうしたインセンティブの働き方が平等になるようにしていくことが大事であり、こうした平等なインセンティブの中で個別的な条件に沿って適切な選択が可能になるようにすることが課題である。

■まとめ

建築ストックの有効活用を進めていくうえでの法制度の課題としては、何より建築ストックの活用が可能となることを観点とした制度の体系化が必要となっている。建築主や建築物の所有者管理者等の社会的責任を明確にすることが求められる。また法が求める基準のあり方としても柔軟な考えが必要となり、物理的、事前明示的なもののみに限定されない基準のあり方や達成方法を認めることも必要である。そして個々の建築物に即して安全性等を検証する仕組みや、裁量性のある行政行為のあり方も検討していく必要がある。

参考文献

- 1) 平成17年6月1日施行 改正建築基準法・同施行令の解説 株式会社ぎょうせい
- 2) 特殊建築物等調査資格者講習テキスト 財団法人日本建築防災協会
- 3) 建築ストック社会と建築法制度 日本建築学会編 技報堂出版

(すぎやま よしたか)

三井銀行大阪支店

安達 英俊

再読

関西近代建築

モダンエイジの建築遺産

様式とは、時熱の瞬間場の「凝固」である。それは単なる時熱の「反復」ではない。反復は個別のものにおいてなされる。しかし凝固とは、そういう個々の反復がその内部で生じるといふような、普遍的な「形相」の成立である。それは一方では「時の内」での出来事である。凝固は時の内で起こる。しかし他方でそれは、形相として、単なる時間的なものの反復ではなくて、「時そのもの」の凝固である。
 (『時はいつ美となるか』大橋良介より)

■最後の様式銀行建築

様式とは、時の「凝固」である。この建築は、如実に人びとにそのように語りかける。

三井銀行大阪支店は、昭和9年(1934)に着工し、昭和11年(1936)7月10日竣工する。堺筋に面した高麗橋に、その雄姿をあらわす。

様式に纏われた本建築は、戦前における、最後の様式銀行建築となるのである。

明治維新以来、西洋様式建築のさまざまなスタディは、日本人建築家の手により、ここまでの高みに到達したのである。

外観西側は2層にわたり、4本のイオニア式柱頭を持ち、荘厳で格式を有し、南側は4本のイオニア式ピラスター(片蓋柱)を配して、コントラストをつける。

三井本館(トロブリッチ&リヴィングストン設計・昭和4年)のコリント式オーダーを意識しての意匠であろう。中央部には、三角のペディメントをもつ玄関が、ファサードを引き締める。

コーニス(軒蛇腹)で水平に断ち切り、メダリオンを持つポツ窓は、深い陰影をつくり出す。

内観は、コリント式の柱頭を持つ列柱が業務室を取り囲み、美しい天井は中央部に光天井をもち、八角形の連続は、サン・カルロ・アッレ・クワトロ・フォンターネ聖堂(ボッロミーネ設計・1638—1668)を髣髴とさせる。

『建築と社会』第19輯8号(昭和11年8月号)によると、竣工時、外装の北木島産花崗岩が高さ60尺(約18.2m)に積み上げられ、営業室の天井高は、41尺5寸(約12.5m)の大空間を形成する。客溜りは、床、壁ともイタリア産大理石で、天井高38尺(約11.5m)の堂々としたものである。

大阪において、今も様式建築にて営業を続けている銀行は、住友銀行本店(本誌H22.9月号参照)とこの三井銀行大阪支店のみである。

失われた様式銀行建築を列挙すれば、第一銀行大阪支店(西村好時・大正10年)、日本勧業銀行大阪支店(渡邊節・大正14年)、三井銀行船場支店(トロブリッチ&リヴィングストン建築事務所・昭和6年)、横浜正金銀行大阪支店(渡邊節・大正15年)などがある。

■堺筋(紀州街道)から御堂筋へ

大正期より昭和10年代まで、大阪の都市軸は堺筋であり、4間の幅員が12間(約22m)に拡張され、経済の基盤となる銀行、証券会社、事務所、百貨店等がその威厳を呈した。大阪証券取引所(長谷部竹腰建築事務所・昭和10年)、三越百貨店(横河工務所・大正6年/大正9年)、明治屋大阪支店(曾禰中條建築事務所・大正12年)、日本勧業銀行大阪支店(渡邊節建築事務所・大正14年)、高麗



①三井銀行大阪支店(現・三井住友銀行大阪中央支店)

所在地／大阪市中央区高麗橋1-8-13
 設計／曾禰中條建築事務所
 施工／竹中工務店
 竣工／昭和11年7月
 構造／鉄骨鉄筋コンクリート造
 規模／地上2階、地下1階
 種別／銀行



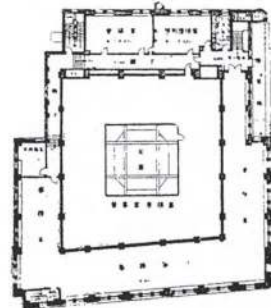
②外観西側



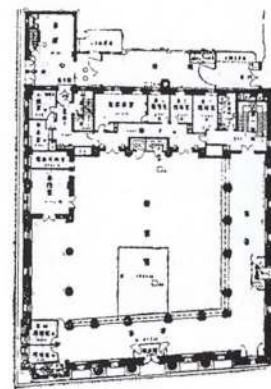
③営業室の一部



④営業室より中2階廊下を望む



⑤2階平面図



⑥1階平面図

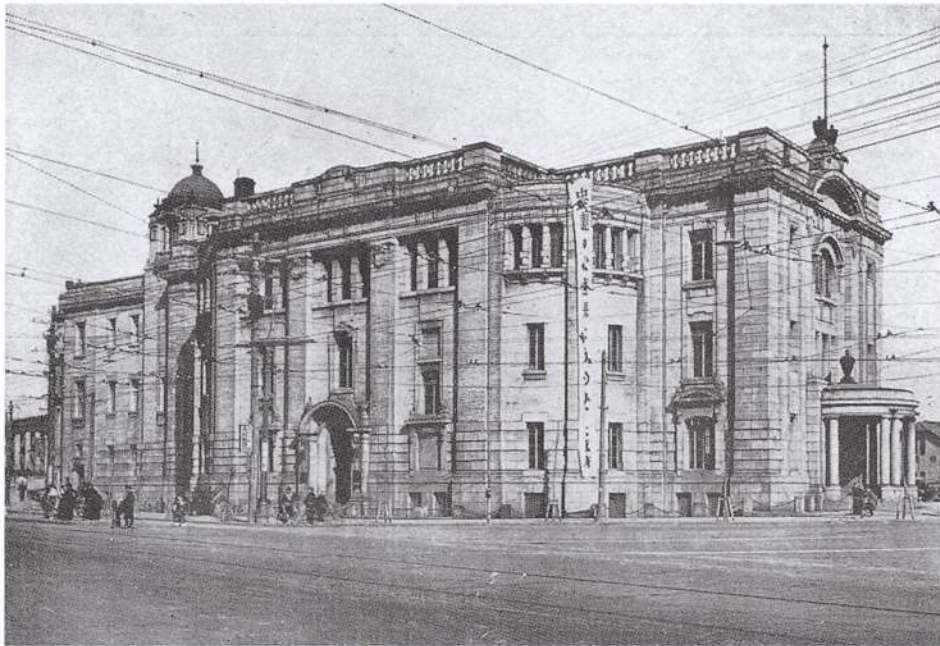


⑦地階平面図



⑧客溜りの一部

「建築と社会」第19輯 8号（昭和11年8月号）より



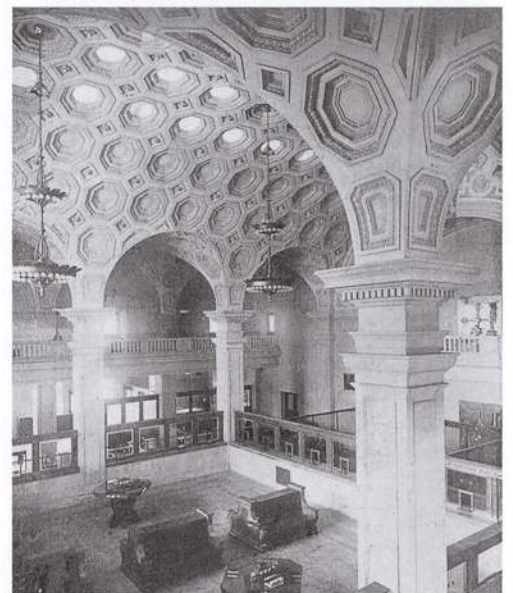
⑨日本郵船株式会社大阪支店（『近代建築畫譜』より、以下＊）



⑩明治屋大阪支店（＊）



⑪日本勸業銀行大阪支店（＊）



⑫日本勸業銀行大阪支店内部（『新建築』昭和4年9月号より）



⑬三井銀行川口支店（＊）



⑭三井銀行船場支店（＊）



⑮三井銀行神戸支店（＊）

1910	1914	1916	1916	1921	1923	1925	1926	1929	1930	1931	1931	1936	1940
	旧三井銀行大阪支店 （ランデ）	日本郵船大阪支店 （曾禰中條・写真⑨）	三井銀行神戸支店 （長野宇平治・写真⑮）	第一銀行大阪支店 （西村好時）	明治屋大阪支店 （曾禰中條・写真⑩）	日本勸業銀行大阪支店 （渡邊節・写真⑫⑬）	住友ビル第1期 （住友工作部）	三井本館 （T & R）	住友ビル第2期 （住友工作部）	三井銀行川口支店 （T & R・写真⑬）	三井銀行船場支店 （T & R・写真⑭）	三井銀行大阪支店 （曾禰中條・写真①）	

橋野村ビル(安井建築設計事務所・昭和2年)などが、栄華を競う。

大正8年(1919)の大阪市区改正設計により、御堂筋が、3間の幅員より1ブロックを強制撤去することで8倍の24間に計画され、昭和12年(1937)、大阪の都市軸は、大阪市営高速電気軌道1号線(御堂筋線)をもつ、御堂筋となる。

■曾禰中條建築事務所

曾禰達蔵(1852—1937)は、工部大学第一期生で、ジョサイア・コンドルの直弟子である。同期の辰野金吾、妻木頼黄、片山東熊が、東京帝国大学、大蔵省、宮内省の指導者である一方、曾禰は卒業後、工部大学助教授を経て民間の三菱社に勤め、明治39年建築事務所を設立、2年後には大学の後輩である中條精一郎(1868—1936)をパートナーとして、曾禰中條建築事務所を開設する。

曾禰は教育、建築設計実務を通じて、第一世代より第二世代の橋渡しを行い、民間における設計事務所の典型を示した。東京海上ビル、郵船ビルなどの大型事務所建築を、意匠設計、構造、設備、施工監理に渡り指導して、今日の設計事務所の基を築いたのである。

昭和11年竣工する帝国議会議事堂に固守していた辰野金吾は、大正8年の死の直前、曾禰に、その建築の後を見取り、尽力することを依頼する。

中條精一郎は、明治31年(1898)東京帝国大学建築学科を卒業、ケンブリッジ大学を経て、明治41年に曾禰と建築事務所を設立、主に実務に手腕を発揮して、郵船ビルの設計などに携わる。中條精一郎の娘は、小説家、宮本百合子である。

曾禰中條建築事務所は、明治41年(1908)より昭和12年(1937)までの30年に渡り、民間設計事務所の先駆けとなるのである。

しかし、大正9年(1920)分離派の宣言以来、モダニズム運動の動向のなか、様式を多用した三井銀行大阪支店は、曾禰中條建築事務所の最後の作品となる。

■三井銀行の建築

江戸時代初期に、伊勢松阪で「越後殿の酒屋」といわれた酒造兼質屋が、三井家の先祖である。

その後明治9年(1876)7月1日、三井銀行は開業する。民間初の銀行の誕生である。

本建築は開業60年目に建設されたのである。

1. 三井本館(トロープリッチ&リヴィングストン・昭和4年)

外部の花崗岩のコリント式列柱や、ドリス

式の円柱群による営業室と、アメリカン・ボオザールのこの建築は、三井財閥の拠点として存在感を示す。

2. 三井銀行船場支店(トロープリッチ&リヴィングストン・昭和6年)

大阪船場におけるこの建築は、様式が良くまとめられているが、現存しない

3. 三井銀行神戸支店(長野宇平治・大正5年)

6本のイオニア式オーダーの配置など、様式を熟知した長野の作品であるが、残念ながら現存しない。

4. 旧三井銀行大阪支店(ゲ・デラ・ランデ・大正3年)

本建築の以前に建設されていたが、昭和9年に解体されている。

■都市の様式建築の今後

この国において、歴史の意味するものとは何なのか。

昭和初期、銀行の倒産が続いた。パイオフのない時代である。

「こんな薄ペライ建築の銀行に、大切なお金を預けられるか」と人びとは口にして、荘厳な様式建築の銀行が建ち並ぶ、都市景観となるのである。

昭和55年(1980)伊藤ていじは語っている。「この100年の建築は、何だったのか」

日本建築学会『日本近代建築総覧』のレポートは、死刑執行人の目録作りと揶揄して、「明日と世界の建築へ連結させようとする関心はないし保証もない」「景観的要素の強調ぐらいで、総合の哲学は欠落している。いやそれはあるのだけれど書かれていないのだと私は信じて」と、希望をかすかに残す。

30年後の今日は、いかがなものであろう。伊藤の予言は、見事に的中して、ガラス張りの高層建築の足元に、フェイクなオーダーやコーニスが建ち並び、経済は、文化と引き換えに邁進しているかに見える。

未来に対する、いかなるビジョンがどこに存在するのか。

「蠟燭の焰」において、G・バシュラールは、その思想を蠟燭の焰に巡らせて、次のように記述している。

「われわれを身軽にするさまざまな夢のなかでも、きわめて有効かつ単純なものは高さをめぐる夢である。すべて直立しているものは天頂を指している。直立した形態は駆けのぼり、われわれをその垂直性に乗せて連れ去る」

この建築の内部空間の高揚感は、体感して理解するものである。

建築の持つ厚みは、歴史観とともにデジタ

ル化不能のものとして、いまま先人達とともに現存している。

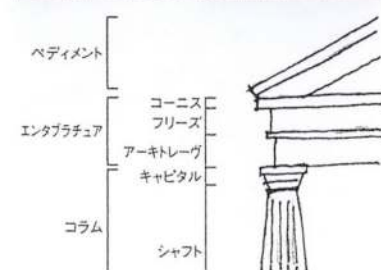
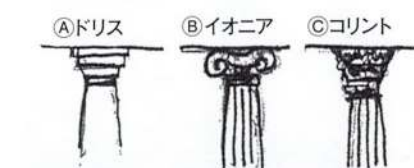
(註) 各銀行名称は、竣工時点の名称です。その後の名称変遷については、明記を省略している。

参考文献

- ・『建築と社会』昭和11年8月
- ・大橋良介『時はいつ美となるか』中公新書
- ・『近代建築叢書』昭和11年
- ・『三井銀行八十年史』
- ・伊藤ていじ『朝日新聞』昭和55年6月3日
- ・『都市の記憶』白揚社
- ・村松貞次郎『西洋館を建てた人々』南洋堂
- ・村松貞次郎・藤森照信『日本の建築・明治大正昭和・3』三省堂
- ・G・バシュラール『蠟燭の焰』、澁澤孝輔(訳)、現代思潮社
- ・安達英俊『堺筋の歴史を読む』『ひろば』、近畿建築士会、平成16年1月

(あだち ひでとし/安達英俊建築研究所)

⑩オーダーの種類



京都の近代和風建築の魅力——対龍山荘を中心に——

京都工芸繊維大学名誉教授／財京都伝統建築技術協会理事長 中村昌生

明治以降、日本の建築界はもっぱら西洋の建築の導入を主流として近代化が進められてきた。在来の木造建築の技術は大工、職人の技と軽視され、近代建築技術とはみなされなかった。そうした建築界の近代化は功を奏し、今日世界に誇る現代建築を開花させた。だが日本の現代建築の歴史は一世紀半に過ぎない。ながい日本の木造建築の歴史とは断絶したからである。

主流から軽視された木造建築も、例えば東本願寺の仏堂や明治神宮など数々の堂宮建築をはじめ、和風の公共建築、新しい時代に台頭した富豪、実業家たちの営んだ邸宅、山荘など、近代の和風建築には、江戸時代以来の技術を継承しつつ着実な近代化が進められていたし、大工技術は洗練熟成を極めた。明治、大正、昭和戦前に営まれた和風建築こそ、ながい日本建築の伝統を継承してきた証言者なのである。

■京都の近代和風建築の意味

近代和風建築は各地に残存するが、京都の近代和風の遺構にはまた特別な意味がある。それは京都が千年以上も首都であって、遷都後は、都市の近代化が進むと同時に、千年の歴史に培われた伝統文化がそのまま息づいて今日に至っているからである。

幕末の兵火により焼失した京の町家で、すぐ再建された仮家建ては別として、明治中期頃から建てられた町家は立派な造りで、座敷には見事な数寄屋普請が見られ、町家大工の技術の高い水準を示している。

鹿ヶ谷から南禅寺、岡崎にかけての地は、東山の翠巒が迫り、白川の流れも近く、水に恵まれ、古くから山荘の適地であった。南禅寺は、今も総門が西方、神宮道の近くに残っているが、広大な境内で、塔頭が建ち並んでいた。明治になってこれらが国へ上地され、やがて民有地となり、山荘に分譲されていった。さらに明治二十三年には琵琶湖疎水が、明治四十五年には第二疎水も完成し、この一帯では思うがままに取水し、豊かな水を庭に導くことが可能になった。山荘の庭には水が欠かせなかった。

山荘の主人たちは、地を選び、名工を招いて、建築や作庭を競い合ったのである。こうしてこの地には山荘の集落が形成された。

■山縣有朋の無鄰菴

まず、この地に本格的な山荘建設の端緒になったのは、山縣有朋の無鄰菴であった。明治二十七年、疎水から水を引いて、ほとんど直線的な流れの彼方に東山が浮かぶ、雄大な風景をつくりあげた。これまで日本庭園は池が主体であった。山縣は池よりも「川」、流れを主体とする作庭様式を開いたのである。この作庭を手がけたのが小川治兵衛であった。この治兵衛はこうした新しい様式を通じて、石の使い方や植栽、苑路など、伝統的な手法のなから、新しい日本の表現を引き出すことに成功し、南禅寺界隈の山荘の庭をほとんど手がけたのである。

■伊集院兼常から市田弥二郎へ

——対龍山荘の建設が始まる——

金地院の西隣に伊集院兼常の山荘があった。伊集院兼常は天保七年鹿児島に生まれ、明治五年海軍省に出仕し、やがて大主計に任ぜられ、十一年には営繕局にも勤務したが、程なく官を辞した。鹿鳴館の建築にも携わり、明治二十年には渋沢栄一と日本土木会社の発起人、理事になるなど、建築に造詣の深い人であった。また山縣有朋も一目おくほどの作庭の名人でもあったが、明治四十二年七十四歳で歿した。京都二条木屋町の広誠院には、彼の木屋町屋敷の建物と庭が残っている。

南禅寺の伊集院の山荘は、やがて京の呉服商市田弥二郎の所有となり、明治三十五年に対龍山荘の建設が始まった。現在の対龍山荘のなかで聚遠亭の一画が伊集院の山荘の建物であろうと見られる。この亭から南へ延びる庭、低い何段もの滝を落ちて流れる一筋の溪流が亭の東側へ廻って、池に繋がっている。亭の北に続く四畳半と四畳向板の茶室、この東側の流れがその内露地との結界の役割を果たしている。このあたりまでの、伊集院の丹精を込めた建物と庭が対龍山荘に残されたものと思われる。そして聚遠亭とそのまわりの庭が、対龍山荘における他に比類のない魅力となっている。

聚遠亭の主室は八畳敷に床と台目の踏込畳、そして東に台目四畳の入側がついている。柱は面皮丸太、床柱には得難い絞り丸太、床廻りには古材が使われ、床脇の地袋も珍しい。淡々とした造り、南側の障子を開くと、竹縁が低く張られ、

香節の垂木が長くさし出され、軒の低い土間庇が広がっている。庭の風景を建物にくわえ込んだような佇まいである。このような座敷と庭とのつながり方は例を見ないのではなかろうか。東側の入側も、入側の化粧屋根裏がそのまま庭へ低く延びて、座敷を築山までつないでいる。作者にとって庭も座敷も一つの宇宙なのであろう。

北側は二本襖で四畳半の茶室が接する。床の奥行が異例の深さである。上り口は一枚障子、続きに中敷居窓、茶道口も二本襖で、開放的な寛ぎのある茶室である。

水屋を挟んでもう一つの茶室がある。客座は三畳、点前座は一畳向板入り、点前座との境に中柱を立て、二本襖で仕切っている。点前座は落天井、客座は全部化粧屋根裏でのびやかな雰囲気がある。敷居を隔てて次の間で点前をするという、亭主の座を低めた「道安間」と同じ思想に基づいた珍しい茶室である。千家四代江岑の茶会記の中に、同じ間取りが見いだされる。

■大工棟梁・島田藤吉

対龍山荘の建物を手がけた大工棟梁は島田藤吉であった。東京の島藤建設の創業者である。藤吉は嘉永元年越前の生まれ、母の実家島田家へ移り、大工修業を始めた。慶応三年江戸へ出て、大工を天職と定め、本所の佐々木棟梁の許で修練を積み、明治七年独立して日本橋浜町に「大藤」を発足させた。そして従来大工棟梁の職人的立場から、総合請負体制に切り替えて「島藤」を興した。彼の誠実な人柄と実力が認められ、次々と有力な施主に恵まれた。市田弥一郎とめぐり会ったのもこの頃で、やがて藤吉は市田に深い信任を得るようになった。明治十七年島藤にとって画期的な仕事であった千歳座の工事が、上棟十日後の台風で無残にも倒壊した時、果然としていた藤吉を救ったのが市田弥一郎であった。

藤吉は、弥一郎への報恩の志をもって、対龍山荘の建築を手がけたのであった。工事は実費精算式で進められ、明治三十九年に完成した。大正四年の御大典には東伏見宮兩殿下の、また昭和三年の御大典には牧野伸顯伯の宿泊所に充てられ、その都度整備が加えられたという。

聚遠亭前の北方に大規模な池泉廻遊式の庭が築造され、それを望む座敷棟「対龍台」と南へ続く二階建がこの山荘の主建築であり、藤吉の作品である。

対龍台は玄関棟の東に続き、主室九畳、次の間八畳の三方を台目幅の入側がめぐり、次の間西側半間の廊下を隔てて仏間が設けられている。

主室は台目畳二畳敷の上段床、右方床脇正面に書院を設け、残月床のバリエーションといえる構えである。角柱に内法長押をめぐらし、天井高は八尺七寸である。柱も長押も面が大きく取られており、特に長押は大きく、見付三寸の上下に七分ずつ面を取っている。鴨居は柱の面中に納めている。

大きい面取りは孤篷庵の山雲床を思い起こさせる手法である。そして山雲床も桐普請であったが、ここの柱、内法材料すべて桐一色で、しかも見事な良材である。藤吉は大阪で桐の良材を大量に購入して、東京の柏木貨一郎を驚倒させたことがあったが、対龍台の桐はその時の残りであったのかも知れない。桐に着目し、その良材を購入して活用した藤吉の仕事が、桐普請を流行に導いたとも推測されよう。

■藤吉の数寄屋造りの技法

対龍台に見る座敷の構成は、柱、長押の面取りや、天井廻縁の重ね縁の手法など、軒の化粧屋根裏の吹寄樫とともにどこからかといえば関東風の手法である。しかし外観を見ると、やはり京風の和風建築の佇まいが見られるのである。屋根は入母屋造り棧瓦葺、池からは床が高く支えられているが、屋根の勾配は甚だ緩く、妻も小さく、しかも屋根には起りがあって、少しも聳える感じがしない。つましさを感ぜさせている。南へ続く二階建の棟も同様である。既存の伊集院の聚遠亭の屋根も、入母屋造りに庇を付けおろした外観であるが、それと調を合わせた外観の造形である。

藤吉は、大正六年に東京大森の柴田清之助邸に、二百二十坪に及ぶ住宅を建てた。それは「全部数寄屋造の手法に據る刻苦精丹の作物であり、日本建築の純芸術的なものとして、本邦有数の稀構」（「数寄屋造住宅」洪洋社）と絶賛された。



写真撮影／田畑みなお

右上・対龍台外観
右下・聚遠亭外観、後方は対龍台2階外観
下中・聚遠亭の土間庇
左・対龍台の濡縁と軒の構造

この建物は昭和三年箱根仙石原に移築され、俵石閣に現存している。ここでは主棟の客座敷だけ、大面取りの内法長押が使われているが、柱はすべて面皮柱になっている。対龍山荘では、梅普請であつたために、柱に大きく面を取って、面皮様の優しさを漂わせようとしたのかも知れない。屋根は全棟寄棟造、ほんのり起りを付している。そして棟を分けて廊下でつなぐ分棟型の平面とすることによって、広大な庭の中に建物を沈めるような造形を工夫している。これは対龍山荘で学んだ、京風の数寄屋造りの感性のあらわれであるように思える。

対龍台からは東山の連峰を背景に、雄大な池泉庭園を見おろし、その彼方に鄙びた水車の廻るのが望まれる。自給自足の生活まで融合された庭なのである。この雄大な庭の景を眺めるため、というよりは、座敷と庭との空間の同化を図るために、工匠は見事な技を發揮した。座敷から入側へ、その外には水面から高く支えられた縁高欄をめぐらし、付けおろされた化粧根裏の軒が深々とさし出されている。そしてその軒を支える丸太桁が南北七間、東西三間半ほど、柱を立てずに持ち放され、交点にも支柱は立てられていない。軽妙に見せる数寄屋造りの技法を演じた工匠の面目が躍動している。

■塚本与三次の清流亭

南禅寺界隈北部の地で、はじめて山荘を営んだのは塚本与三次であつた。明治三十九年土地を入手して造つた山荘は、大正十四年二分され、下郷家へ譲られた清流亭(重文)が大松家に継承されている。

広々とした前庭の南方に瀟洒な作りの寄付がある。栗を打ち並べた塀の北寄りに軽快な棟門を開く。左に茶室の屋根を眺めながら砂利道を進むと玄関である。吹放しの土間でさりげない構えである。寄付から腰掛へ、庭間の苑路が茶室白鷺へ導く。起し絵図で伝えられた利休深三畳台目が再現されている。茶室から水屋を経て書院残月の間へ、少しずつ高く屋根の続く姿がつつましく快い。書院は明らかに表千家残月亭を範としている。しかし完全な写しではなく、残月亭に比べかなり書院風に整えられている。座敷は入側、そして長さ三間に及ぶ栗材を並べた濡縁を隔てて、幽邃な庭園に続いている。書院は入母屋造の軒を深く葺きおろしたさりげない佇まいで、雄大な沓脱の鞍馬石が足許を引き締めている。

書院の西北に廊下で七畳の茶室がならんでいる。清流亭の建物は真・行・草の造りが組み合わされている。草の茶室(白鷺)をはじめ一連の建物の造りには優れた技術が認められる。大工棟梁は上坂浅次郎であつた。浅次郎の父久七は、千家に出入りしたと思われる遠藤正五郎に学んだ。浅次郎は鹿ヶ谷の住友邸の茶室も手がけるなど、数寄屋普請で名声を博した棟梁であつた。清流亭にはこの人の端正な作風がよくあらわれていると思う。上坂の大工としてこの仕事にも参加

していた北村捨次郎は明治十六年の生まれで、上坂より十六歳若かった。後年野村得庵に招かれ、清流亭の東の碧雲荘の普請に従事し、彼の技は一世を風靡したのである。

■野村得庵と碧雲荘

益田鈍翁、高橋帚庵ら京都の大数寄者とわたり合った関西の数寄者得庵は、大正七年頃から南禅寺に、約六千坪の地に山荘を営んだ。植治(小川治兵衛)を招いて東山を借景した広大な池庭を築き、建物を配置して、一木一石に至るまで選び抜き、自ら描いた理想境を実現した。茶会に招かれた高橋帚庵が、「主人が諸方の古建築を研究して築き上げた新建築を歴覧し」と書いているが、三畳台目の茶室「有識」をはじめとする茶会の施設だけでなく、昭和三年御大典の時、久邇宮兩殿下らの宿泊に供すべく大書院が建立され、また得庵は、茶の湯とともに能楽に傾倒し、能舞台も設けた。立礼席も試みだし、水上の茶会を楽しむための船の茶室も考案した。池畔に建つ船舎「羅月」の優美な姿は、この林泉に欠かせない景趣である。

得庵は、名器の蒐集も、茶も能も、そして山荘の建設も、趣味ではなく、実業と変わらぬ真剣さで取り組んだ。彼の生涯とその理想が碧雲荘に具現されたのであつた。

■「庭屋一如」の空間

こうした山荘の主人たちが、そこに築き上げようとしたのは、建物と庭が融合した理想境であつた。それは「庭屋一如」の空間である。はやく平安京の寝殿造りの邸宅にあらわれたし、桂や修学院の離宮にその傑作を見ることができた。それは自然との共生を運命としてきた日本人の住まいの理想にほかならない。京の町家も、坪庭や奥庭がなくては生活できない。「茶室と露地」から成る利休の茶の湯の空間もまた庭屋一如の構成である。「庭屋一如」を具現するためには、建物に、周囲と和し、威圧することのない造形が要求される。得庵は建物を決して立派に見せたくないと語っている。そうした山荘の主人たちの感性や美意識に導かれながら、棟梁たちは姿や意匠を工夫し、技を凝らしたのである。南禅寺界隈の山荘群の建物には、聳え高まる姿や、他と対立し、厳しさを感じさせるような構えは見られない。

近世以来の数寄屋造りの伝統は、このように近代和風建築に進化した。「伝統的な木構造」によるデザインは多様化し、技術も進歩した。こうした歴史のなかに輝く近代和風は、今や急速に忘れられようとしている。しかし近代和風の伝統を次代につなぎ、現代建築との融合をはかることによって、日本建築の歴史の断絶を救うことができる。現代和風の創出を目ざして先年建立された京都迎賓館は、そうした道程の先駆となろう。

(なかむら まさお)

「ひょうごの近代住宅100選」 (神戸・阪神間の洋風住宅) の選定

吉田安弘

兵庫県県土整備部住宅建築局住宅政策課まち再生企画係長

神戸・阪神間では、明治から昭和の初期にかけて、西洋の建築様式の影響を受けた近代住宅が数多く建てられた。これらは阪神大水害や戦災をくぐり抜け、当時の生活様式を現代に伝える貴重な文化遺産として、また、地域の優れた景観シンボルとして、全国でも他に類をみない独自の地域文化を培ってきた。

しかし、こうした「神戸らしさ」や「阪神間の風情」を醸し出す近代住宅も、阪神・淡路大震災による滅失に加え、社会経済構造の変化等に伴い、マンションなどに建て替えられていく傾向が顕在化しつつある。

そこで兵庫県では、神戸・阪神間に残る近代住宅の重要性を地域の方々と再認識し、よりよい住まい・地域づくりの一助とするため、平成20年8月に兵庫県住宅審議会に小委員会（委員長：小森星児神戸山手大学名誉教授）を設置し、現地調査と審議を重ね、「ひょうごの近代住宅100選」を選定した。

選定のプロセス

小委員会では、まず、100選の選定対象、選定基準及び選定方法等を設定するとともに

《選定対象》

神戸・阪神間において、明治から戦前にかけて、西洋の建築技術又は意匠の影響を受けて建てられた洋風住宅

《選定基準》

- ①地域文化—文学作品・絵画・映画等の題材となった住宅、歴史上著名な人物とゆかりのある住宅など、神戸・阪神間の歴史・文化を語る上で重要な住宅
- ②地域景観—優れた外観により地域景観のシンボルの役割を担うなど、地域の景観資源として重要な住宅
- ③建築様式—建築技術又は意匠において先駆的役割を果たした住宅、当時を代表する建築家の作品として優れている住宅など、当時の建築様式を伝える価値が高い住宅

に、公募や既往調査資料から230件を選定候補物件としてリストアップした。

次に、選定候補物件について必要に応じて現地調査（外観）を実施し、選定基準に合致する157件を予備選定物件として絞り込んだ。

100選は、この予備調査物件の中から順次詳細な調査を行い、第1次選定として重要文化財指定、伝統的建造物特定物件などを中心に60件（平成21年10月公表）、第2次選定として景観形成重要建造物指定物件のほか、公募によるものを中心に40件（平成22年4月公表）、あわせて100件を選定した。



【松山大学温山記念会館(旧新田家住宅)／西宮市】



【旧高嶋家住宅／神戸市東灘区】



【景山家住宅／神戸市灘区】

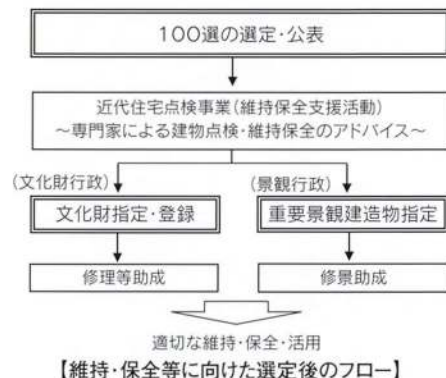
選定された近代住宅の詳細は、兵庫県のホームページ（http://web.pref.hyogo.lg.jp/wd27/wd27_000000070.html）で公表している。

選定後の近代住宅への対応

重要文化財等や景観形成重要建造物などの指定を受けたものは、修理費等の助成や税制優遇といった支援策がある一方で、建物の現状変更の際に許可や届出義務などの制約が生じるため、所有者が制度の活用には踏み込めないという実情がある。今回は、こうした指定のないものを含め、これらの指定と同等の

価値が高いものを、制約を伴わない「ひょうごの近代住宅100選」としてクローズアップし、必要な対応を検討することとしている。

具体的には、選定した近代住宅の適切な維持保全を支援するため、社団法人兵庫県建築士会と連携して専門家（兵庫県ヘリテージマネージャー）を現地に派遣し、住宅を調査点検の上、維持保全・修繕方法や所有者からの相談などについてアドバイスを行う「近代住宅点検事業（維持保全支援活動）」をスタートさせた。初動期で、試行錯誤しながら進めている段階だが、こうした取組により、所有者との信頼関係を深めながら各種支援策を検討し、神戸・阪神間の住宅・まちなみ文化の維持・継承を図っていききたいと考えている。



今後の展開に向けて

今回の選定は、選定した住宅の一般公開を前提としたものではなく、レストランや展示施設等として利用されているものを除き、原則非公開としている。こうすることで多くの所有者から100選に対する理解が得られ、真に価値の高いものを選定することができた。今後、専門家や地域のボランティアの活動などを進めていく中で、個人資産である住宅を、貴重な地域の共有資産として、地域の魅力づくりに繋げていくことが必要である。

いずれにせよ、100選の取組により現在も神戸・阪神間には素晴らしい近代住宅が沢山残っていること、そして、近代住宅の一つひとつにそれぞれの歴史があり、そのことも含めて所有者がとても大切にされていることを実感することができた。これからも点検事業などを通じて所有者の意向を的確に把握し、専門家や地域の方々とともに、維持・保全・活用に向けた取組について模索していきたい。

(よしだ やすひろ)

排水管の更生技術

中尾慧理夫

(株)マルナカ代表取締役

大規模修繕時代の到来

昭和40年代、経済成長が続き人口集中の現象が起こったことにより、首都圏郊外に大規模なニュータウンが建設された。これらのニュータウンが、完成後30～40年の年月が過ぎた現在、大規模な修繕計画とその実施の時期に来ている。

大規模修繕を計画するに当たり、当時と現在では家族構成や生活習慣も大きく変わってきたことを重要視する必要がある。建設当時は集合住宅の間取りや広さも家族構成が5～6人の設定であることや、それに伴う教育施設や生活の便宜性が備えられているが、現在は居住者の1戸の平均は2人を割り込んでいると同時に、高齢となっている。しかし、教育施設や生活の便宜性が備えられている優れた環境があることを生かして、今後の住生活の豊かさに繋いでいくことが大切である。

集合住宅の大規模修繕において、現在の最も大きな問題点は、居住者の高齢化による修繕計画の在り方である。建物自体の建て替えについては、高齢化や財産権などの問題点が多すぎる。従来は、旧いものは壊して、新しいものに替えれば一番安心と認識してきた経緯があるが、必ずしも新しくしたら耐用年数が長いとは限らない。また更新（取り替え）工事で施工すると、居住者に工期の長さ、騒音、埃などの苦痛の影響が多く、高齢者には大変な負担になる。

(株)マルナカでは、集合住宅の給排水などの設備改善においては更新工事にすべきか、更生工事にするかについて沢山の居住者の方々と検討を重ねてきたが、品質、価格、工期などを比較して、排水管の改修工事においては、産業廃棄物が少ない、省エネルギー工法であるマルライナー工法を採用して頂き、室内専有部の配管は部分的に取り換えも行い、改修後30年間は安心してもらえるよう設定している。

排水管の更生工事の中には延命措置として

塗布工法もあるが、マルライナー工法は単なる延命ではなく、既設管の中に新たな樹脂パイプを作り、更新するよりも排水性能を向上させ、耐用年数の長い更生工事となっている。

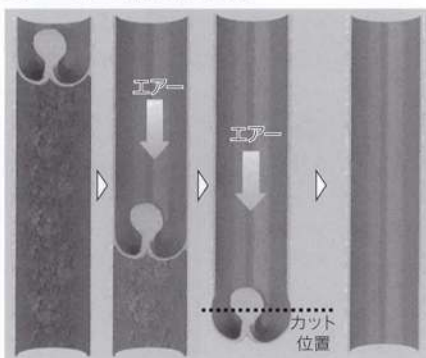
開発の趣旨

1998年に、10年後に集合住宅における大規模修繕が大量に発生することを予想した当社は、既存の集合住宅などの劣化した排水管の更生を目的とし、配管を取り外すことなく、既設管を利用して管の内側に均質で厚い樹脂塗膜を形成することができ、さらに異なる径の管が接続された配管、曲がり管及び孔のあった管についても適用でき、更新するよりも優れた排水性能を持たせ、資材や機材の少ない省エネルギー工法を開発した。

技術の概要と特徴

排水管の更生技術（マルライナー工法）は、既存集合住宅などの劣化した排水管にマルライナーチューブを用いて更生する技術である。マルライナーチューブは、内層に芯材としてポリエステル繊維筒とし、外二層をポリエチレンチューブとする三層（特許取得）で構成されている。

マルライナーチューブの芯材にエポキシ樹脂を含浸させ、樹脂を含浸したチューブを反転機の中に巻き取り、反転機を排水管にガイドホースで接続し、排水管内に内層と外層を反転させながら空気圧で挿入し、内層の樹脂を含浸された芯材筒が排水管内に内接しながら伸張して樹脂塗膜が形成され（写真1）、樹脂が硬化すると、継ぎ目のない（シームレス）、長いパイプが形成される。



エアで送り始める 形成速度、約1m/分 先端をカット 完成

写真1 排水管の中に空気圧で反転挿入（イメージ）

1) 既設管の中に新たな樹脂パイプを作る「パイプ イン パイプ」工法なので、孔なき管の孔も塞がる。

2) 継ぎ目のない（シームレス）パイプが形成されるので、更新するよりも排水性能が良くなる。

3) 使用する機器類が小型なので低騒音で、



写真2 雑排水立て管の現状



写真3 ライニング後

建物周りや通路を塞がずに施工できる。

4) 更新工事に比べて、品質の向上となり、工期は短く、工事費が安い。

5) 使用材が少なく、産業廃棄物が少ない、省エネルギー工法。

技術の適用・用途

・この工法は排水管の更生工法として開発したもので、排水管の材質において、施工技術は変わらないが、排水管の使用場所や用途によっては硬化時間などの調整を必要とする。

・マルライナー工法で排水管の中にライナーを挿入していくが、物件によっては距離が長い配管もある。現在施工している施工範囲は約25～30mまでとしている。

・長いライナーを延ばして、樹脂の含浸状態をチェックしながら樹脂の含浸作業を行うので、上記に適した作業場所も必要となる。

・樹脂の硬化時間は温度差によって違ってくるが、夏、冬の温度差については、樹脂の加温や冷却によって管理ができる。

・排水配管で曲がり管の場所が多い場合もあるが、90度曲がり管（エルボ）3か所程度はマルライナー工法で施工することができる。

・排水配管で異径管（レジュラー）の場合も施工はできるが、基本的には管径ワンサイズとしている。

（施工対象） 団地やマンションなどの集合住宅の排水管

事務所ビルや工場施設の排水管

（用途） 排水立て管、排水埋設管、排水横引き管、スラブなどの貫通管

（施工範囲） 40A～200A

最近の工事事例

提案から工事監理で施工した排水管改修工事のみの最近の工事事例を、以下に記す。

（工事時期）	（団地名）	（建物）	（戸数）
2006年10月	小川住宅	5階建て	230戸
2009年10月	コープ園生	5階建て	244戸
2010年現在	若葉台くぬぎ	14階建て	890戸

（なかお えりお）

長町 志穂

—NAGAMACHI SHIHO—



とんぼりリバーウォークにて

学歴
1988年 京都工芸繊維大学工学部意匠工芸学科卒業

経歴
1988年～2004年 松下電工株式会社（現パナソニック電工株式会社）
2004年 LEM空間工房設立
2008年 株式会社LEM空間工房に改組 同社代表取締役
2007年～京都造形芸術大学芸術学部 環境デザイン学科 非常勤講師
2008年～京都精華大学デザイン学部IPDコース 非常勤講師

受賞歴
松下電工にて
1990年～2006年 グッドデザイン賞 照明器具デザインにて102点受賞
LEM空間工房にて
2005年 ランドスケープライティングアワード2005・道路橋梁部門 最優秀賞
2006年 照明普及賞「関西国際大学・水俣館」
2007年 第13回空間デザインコンペティション佳作「関西国際大学RC棟・水俣館」
2009年 御堂筋イルミネーションデザインプロポーザル 最優秀 同年実施
2010年 照明普及賞優秀施設賞「仁愛大学」「エアフォレスト一番町」

聞き手 杉山美納（東畑建築事務所）
写真撮影 河合止揚

「ならでは」を読み解く

「ライティングデザインのいいところは、いろいろな目的があること。」他分野のデザイナーと新しいものを創り上げることもできるし、既にある何かに対して新たな価値を付与することもできる。建築・ランドスケープのみならず、まちづくりやイベントと様々な分野でライティングデザインを仕掛ける長町志穂氏に話を伺った。

松下電工時代、照明デザイン室で照明器具デザインを担当し、チームで5000以上のプロダクト製品を生み出してきた。20代中頃、裏千家との協働や数寄屋の器具の開発を担当して和風に関する知識の不足に気付き、数寄屋建築家／二村和幸さんのところで数寄屋建築について学んだ。器具をつくるために空間を理解しようとしたと言う。クラシックな器具の開発ではクラシックな空間について習い、住宅の器具のために住宅空間について習い、と空間ごとにそれぞれの専門家について学んでいった。空間への興味が高じて、プロダクト部門でカタログやショールームの空間までも設計するようになっていく。光を「空間を表現する手法」として捉えている姿勢のあらわれであろう。

計画をするときに常に意識しているのは「ならでは」。「本質はなにか」ということを見極め、その物件「ならでは」の特性を抽出することから始める。それは建築の場合も、イベントの場合も、全てに共通したスタンスであると言う。

「御堂筋イルミネーション2009」は公募型プロポーザルで、1.2kmの範囲の351本のイチョウのイルミネーションを求められた。御堂筋は大阪を代表する街区であり、直線的に軒を連ねるビルと立ち並ぶイチョウの緑陰により形成された景観が特徴。この「御堂筋ならでは」のスケール感を活かすデザインをしたかった。

普段手がけるライトアップでは樹種に応じて手法を選択している。イルミネーションはどこへ行っても、木が違っていてもいつも一緒ということに疑問があった。イチョウというのは枝振りが横に乱れた樹形であり枝が太くいびつな姿をしていたが、20mを優に超える迫力と力強さがあった。この御堂筋のイチョウならではの天に向かって力強く伸びる姿そのものを描き出そうと、幹だけにイルミネーションをすることを考えた。

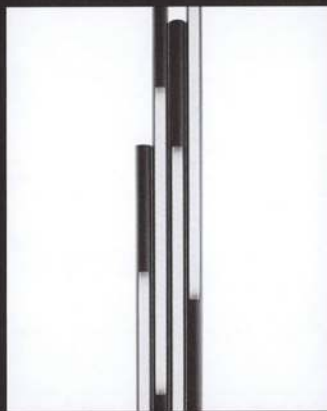
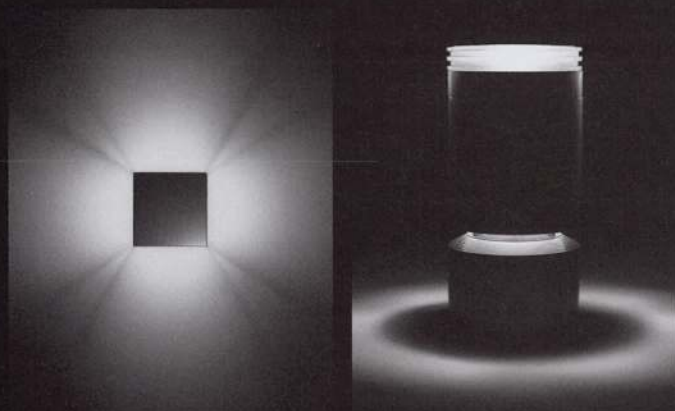
31mに軒を揃えた建物群も時代時代を象徴する御堂筋の歴史を現す景観であり、要項では求められていなかったが提案に盛り込んだ。樹木と建築とのレイヤーの重なりによって「御堂筋」という空間を描き出すことを意図した。街区ごとに時代を象徴する特徴的な建物をピックアップし、その建物に相応しい色・ライティングの手法の一つひとつを選択していった。意図をよんで賛同してくれた審査員がいたことで実現できた。

「とんぼりリバーウォーク」では、飲食店や店舗の看板が並ぶ猥雑な風景こそが「大阪らしい」景色であるとして「あくまで主役は大阪のまち。あえて地味な照明を目指した。」と潔い。将来遊歩道に向かって店が開き、看板が掲げられることに期待し、看板やネオンの邪魔になるポール灯は設けず、手摺や段差部分への足元照明や間接照明のみの構成に徹底している。

数寄屋の空間とクラシックな空間では必要な光の質も計画の手法も違うように、その場所ごとに、その設計者ごとに、相応しい「作法」があるはずだと語る。それぞれの「ならでは」を発見し、それをカタチとして具現化するところにデザイナーとしてのアイディアが活きる。ものの価値が複雑・多様化する今、「本質を見極め、何を拾い上げるかがたいせつ」とするその視線の先にはジャンルを超えた新たな可能性の広がりを感じた。

Panasonic

ideas for life



SmartArchi

Architectural Lighting

建築と、ひとつになること。
存在を主張するのではなく、
建築との調和をなによりも大切に考える。
それがスマートアーキのコンセプトです。

パナソニック電工株式会社 電材マーケティング本部 電材商品営業企画部 照明商品営業グループ

お問い合わせ先…〒571-8686 大阪府門真市門真1048 TEL.06-6908-1131(大代表) denko.panasonic.biz/Ebox/smartarchi/

遠藤照明の高品質LEDシリーズ

ENDO
LIGHTING CORP.

LEDZ

荧光灯对抗

シリーズ

ライン(Line)形状のモジュールを特徴とした
蛍光灯を超える省エネが実現可能なシリーズ

ランニングコスト＆維持費が約7年間で…

従来光源プランニング(100%点灯)
グリッド□600 FHP45W×2

Lシリーズプランニング(100%点灯)
ERK8077W LHP12M×4

調光制御システムとの
組み合わせでさらに省エネ!

Ｌシリーズプランニング（70%調光）
ERK8077W LHP12M×4

**49%
DOWN**

2000点以上の
高品質LEDを、低価格で。

詳しくはLEDZ ウェブサイトまで→<http://www.endo-ledz.jp>

全国5ヶ所のショールームで常設展示中!

大阪本社 TEL 06-6267-7015、東京 TEL 03-5411-7555

仙台 TEL 022-263-4412, 名古屋 TEL 052-857-2001, 福岡 TEL 092-262-9330 ※完全予約制

※【シミュレーション条件】
 想定年間サイズ：開口144mm×奥行288mm(天窓)
 集光台数：6×16台、合計96
 従来光源取替時(20,000h点灯時)での比
 1,300円/年(電力)とし、約7年経過後での比較とします
 ※使用電料金(年単位21円/kWh)(基本料金含まず)
 ※器具消費電費(器具使用電料金は含まれていません)
 ※ランプ交換作業費：200円/台、器具運搬費：2,550円/台
 ※設置工事費(別途見積り) 出所：日本照明協会

Information

▶違反建築防止週間 「住みよいまちづくりのために～ 安全・安心な建築物の推進に 向けて～」

大阪府では、違反防止週間内の平成22年10月11日(月・祝)～17日(日)の間、一斉にパトロールを行う。

詳細については、

http://www.pref.osaka.jp/s_kenchikushido/
を参照されたい。

▶平成22年度「住生活月間」の 実施

国民に住宅、住環境、住まい方等について考える機会を広く提供し、国民の住意識の向上を図り、豊かな住生活の実現のため下記の機関を「住生活月間」とする。

期間は、2010年10月1日～10月31日(日)。

▶街の色研究会・京都 シンポジウム2010 「京都の街の景観を考える」

市民研究グループ「街の色研究会・京都」は、京都の都市景観や文化的側面などを色彩の次元から調査、研究するとともに、多くの催しを開き、討議する機会を提供してきた。会発足20周年を記念して、その間の成果を踏まえ、景観色彩について、歴史文化都市、美観都市である京都はどうあるべきかなどを論議する。

第1回「京都の街の景観の色彩」

日 時 2010年10月30日(土) 13:30～16:45

第2回「京都の屋外広告物」

日 時 2010年12月11日(土) 13:30～16:45

[共通]

会 場 京都市勧業館・みやこめっせB1
大会議室

参加費 一般1,000円、学生500円(各回)

▶アフリカの仮面と美術 —生命と創造の大地—

アフリカ美術に含まれる造形物には大きく分けて、仮面、立像、道具、装身具、テキスタイルがある。その中でも特に、生み出された背景による独自性を反映し、変化に富んでいるのは仮面であるといえよう。本展では、アフリカ美術のハイライトといわれる西アフリカ、現在のナイジェリアを中心とする地域の造形をはじめ、紀元前から栄えたノック文化、写実的な表現が特徴のイフェ王国、ベニン王国の造形などを紹介する。

会 期 2010年10月9日～11月28日(日)
10:00～17:00

休館日水曜(11/3開館翌日休館)

会 場 西宮市大谷記念美術館
西宮市中浜町4-38

料 金 一般800円、高大生600円、小中生400円

問合せ 西宮市大谷記念美術館

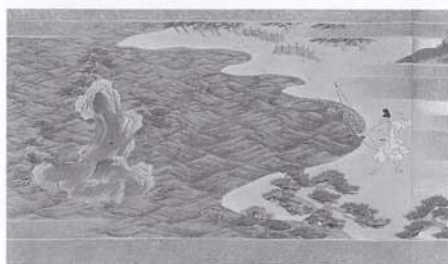
TEL.0798-33-0164

招待券は日本建築協会(06-6946-6981)へ。



「王の頭像」17-18C
青銅ベニン王国
(ナイジェリア)

▶特別展「住吉さん—住吉大社 1800年の歴史と美術—」



重要文化財 神功皇后縁起絵巻 上巻部分
室町時代 大阪・豊田八幡宮所蔵

住吉大社は海の神である住吉三神と神功皇后をお祀りする四つの本宮からなり、古来天皇や平安貴族が参詣に訪れた。そのため住吉は和歌に詠まれ、王朝物語や貴族の日記に記され、物語絵巻や名所図などの絵画に描かれ、和鏡、意匠などとしても親しまれてきた。本展では、美術に焦点を当てた初めての展覧会であり、国宝・重要文化財約25件がそろえ、今までにない大規模で充実したものである。

会 期 2010年10月9日～11月28日(日)
9:30～17:00

休館日月曜(10/11開館、翌日休館)

会 場 大阪市立美術館(天王寺公園内)
大阪市天王寺区茶臼山町1-82

料 金 一般1,200円、高大生900円

問合せ 大阪市立美術館 TEL.06-6771-4874

招待券は日本建築協会(06-6946-6981)へ。

▶ポーランドの至宝—レンブラント と珠玉の王室コレクション—

本展では、首都ワルシャワのシンボルであるワルシャワ王宮と、歴代国王の居城であった旧都クラクフのヴァヴェル城の全面的な協力

のもと、これらの王宮に伝わる絵画、工芸、彫刻など、作品約140点を紹介する。また、本展に出品される“レンブラントのモナリザ”と呼ばれる名画《額縁の中の少女》と《机の前の学者》のレンブラント作品2点は、日本初公開となる。

会期 2010年10月6日～10月31日(日)

9:30～17:30

会場 サントリーミュージアム[天保山]

大阪市港区海岸通1-5-10

TEL.06-6577-0006

料金 大人1,200円、高大生900円、小中生500円
招待券は日本建築協会(06-6946-6981)へ。



《額縁の中の少女》1641年
レンブラント・ファン・レイン ワルシャワ王宮所蔵
Photo: Andrzej Ring

▶ 懐徳堂記念会創立100周年記念 懐徳堂展—大阪“知”の源流—

江戸時代の後半約140年にわたり、大阪の学問所として君臨した「懐徳堂(かいとくどう)」の顕彰と復興を目的として、明治43年(1910)に懐徳堂記念会が設立された。平成22年は、創立百周年の節目に当たる。本展覧会では、江戸時代の懐徳堂の創設から近現代における活動まで、約300年にわたる懐徳堂の歴史を振り返る。

会期 2010年10月27日(水)～12月20日(月)
9:30～17:00

休館日 火曜(11/23開館、11/24休館)

会場 大阪歴史博物館 8F特集展示室

料金 大人600円、高大生400円

招待券は日本建築協会(06-6946-6981)へ。



かいとくどうふく
懐徳堂幅 享保年間(1716-1735)
みやけせきあん
三宅石庵筆 大阪大学懐徳堂文庫蔵

▶ 大阪ヨーロッパ映画祭

日程 2010年11月18日(木)～11月23日(火)

会場 イシハラホール

大阪市北区肥後橋

■オープニング上映&セレモニー 11月18日

上映:面影(ベルギー)、強盗(オーストリア)

チケット:前売/事務局予約のみ指定席2,000円

■クロージング上映 11月23日

上映:世界のCMフェスティバルショートバージョン

チケット:前売/指定席2,500円、当日/自由席2,000円

■イシハラホール 11月19日～11月23日

上映:美女とパパラッチ(ポルトガル)、野生の愛(スイス)、40(トルコ)、その他

チケット:前売/指定席・1回券=1,500円、自由席・3回券=3,000円、

当日/自由券・1回券=1,200円、(学生・シニア=1,000円)自由席・3回券=3,500円

※チケットぴあ、ローソンにて一般発売中

▶ 特別展 平城遷都1300年記念 「万葉に遊ぶ」～上村松篁の描いた万葉世界を中心に～

今年、平城遷都1300年を迎えた古都奈良において、古の万葉世界を紹介する本展では、上村松篁が井上靖が執筆した「額田女王」に提供した挿絵をはじめ、安田靉彦、堂本印象、などの作品もあわせて展覧し、優美で典雅な時代に生きた万葉びとの精神性と古き良き奈良の風情をご覧いただく。

会期 2010年10月5日～12月12日(日)

会場 松伯美術館 TEL.0742-41-6666

奈良市登美ヶ丘2-1-4

料金 大人(高大生含む)1,000円、小中生500円

招待券は日本建築協会(06-694606981)へ。



「万葉の春」昭和45年 上村松篁
近畿日本鉄道株式会社(松伯美術館管理)

▶ BIWAKO BIENNALE2010 玉手箱—Magical World

古くから城下町として栄えた近江八幡旧市街地には、いまだ築100年を越す多くの建物が残っている。今回は町家のみならず、聖徳太子が開いた願成就寺の境内や、元瓦工場“瓦常”など約15箇所を会場に、国内外50組を越すアーティストが作品を展開する。

会期 2010年9月18日(土)～11月7日(日)
10:00～17:00 休場日 火曜

会場 滋賀県近江八幡市旧市街

鑑賞料金(BB10/パスポート)

一般1,000円、高大生800円

出展:こんのげん(木彫)、相本みちる(軍手)他
*詳細はBIWAKOビエンナーレ事務局/NPO法人エナジーフィールドまで。

TEL.0748-26-4398

<http://www.energyfield.org>

▶ 第32回Japan Home & Building Show

「ジャパンホームショー2010」～住まいの建材・部材・設備に関する専門展示会～

「サステナブル建築技術展2010」～建築物の環境負荷低減、長寿命化と資産価値向上のための専門展示会～

本展は、住宅・建築関連専門展示会として、住宅業界ならびに建築業界の活性化に寄与することを目的とし下記の内容で開催する。

会期 2010年11月17日(水)～11月19日(金)
10:00～17:00

会場 東京ビッグサイト(有明・東京国際展示場)東1・2・3ホール

▶ 水田寛展「ふるさと」

水田寛は、自らの視覚の原体験と独自の観察眼によって、平凡で単調な都市の風景に潜む「歪み」や「余剰」をすくいとり、不確かで流動的なイメージの集積としてキャンパスの上に炙りだす。画面上の見慣れた風景を「見る」ことによって、その内側からは異質なイメージの断片が断続的にたち現れ、観る人それぞれの記憶に染み込んだ風景と交わる。そこに浮かび上がるものは、気薄でありながらもどこか親密な両義性をもった現在の「ふるさと」なのかもしれない。本展では、水田の近作、新作によって、その進化の現在形を紹介する。

会期 2010年9月23日(木)～10月23日(土)

会場 アートコートギャラリー

大阪市北区天満橋1-8-5 OAPアートコート1F

名誉正会員

上林博雄先生が のこしたもの



平成18年度日本建築協会総会のあとの懇親会で談笑する上林博雄氏（正面真ん中）

2006年6月21日 天満橋の東天紅にて

日本建築協会元編集長
松井昭光

日本建築協会名誉正会員・上林博雄先生が今年3月17日に亡くなられたと聞き、ビックリしています。先生は1920年5月24日生まれですので、90歳ということになります。日本建築協会入会は1950年3月1日ですから、会員歴は60年を超えています。

私と先生とのつきあいは、55年近くになるでしょうか。私が日本建築協会編集部就職する1953年以前からご指導を受けてきただけにひとしお、人生の道程として必然的にくるその定めの厳しさを実感しております。

『建築と社会』の編集委員会副委員長時代

日本建築協会での功績について、私はとくに『建築と社会』の編集を担当していましたので、その面を中心に記したいと思います。

私が編集に取り組んでいた時代の編集委員長は中村 綱、浦辺鎮太郎、佐野正一、塚本猛次、森 忠一、足立 孝、鳥田家弘の諸先生です。編集委員長は2年置きに交代することになっていましたので、だんだんと私と同年配の方となり、最後は私より年下にかわっていきました。編集委員も各職域の代表選手みたいで、すぐれた方々です。この方々のご指導を受けて、時にはかなりの批判も受けましたけれど『建築と社会』の編集に取り組み、おかげで現代の最新の建築知見を得ることができましたし、社会への発信により何がしかの貢献ができたことに感謝しております。

＊

上林先生は、森忠一編集委員長時代（1960～1961年度）に副委員長として、欠席しがちな森先生に代わって実質の委員長として活躍されました。

森忠一委員長が「車」の話を熱っぽく語られました。フランスのシトロエンの性能のよさ、これから生ずるであろう自動車の渋滞、街路の交通を一方通行にしていく案などが提言されました。1961年6月号「自動車と建築」特集です。大阪の御堂筋が一方通行になったのもそのあとだったと思います。上林副委員長からは住宅設備の良しあしなどを教えられました。それは、後の「住宅設備」特集（1978年7月号）の企画などに結びつきました。

この両年には、「インテリア」「居留地」「アイデア」特集もありました。また滝沢真弓先生を委員長とする「近代建築調査委員会報告」が毎号掲載されていました。

1962年は、日本建築協会創立45周年の年でした。浦辺鎮太郎氏らの尽力で創立45周年記念事業として出版された『ふるさとのすまい』が毎日出版文化賞を受賞したのは、この年です。

『建築と社会』は日本建築協会の大きな財

産です。戦前の関西、戦後の関西の諸建築作品、諸計画、住宅地開発、災害、建築技術者の動きを知る上で欠かすことのできない貴重な雑誌です。これは、歴代編集委員長の指導のたまものですが、上林先生もその一翼を担われたわけです。

当時の先生は大阪市立大学家政学部住居学科の助教授で、『建築と社会』編集委員会だけでなく、他の建築運動にもかかわったりして、もっとも脂の乗り切った時期ではなかったかと思います。その活動の中で常に心がけておられたのは、委員たちや関係者への「気くばり」ではなかったかと、私はひそかに回想しています。日本建築協会の事務局職員にもよく声をかけておられました。

「家政学部」から「生活科学部」へ

上林先生の功績として後世に伝えたいのは、従来言われてきた「家政学部」を新しく「生活科学部」へ改称させたことです。家政学とは「衣・食・住」の分野で、家庭の中の労働や作業に関連して考えられていました。しかし、社会の発展とともに生活環境の変化や科学設備が発達を見せつつある時代、古い家政学（domestic science）から脱して、新しく「生活科学（human life science）」を提唱されたわけです。それを実現させた理論と実行力は、実に大変なものがあったのだらうと推測されます。1975年に「生活科学部」となって「生活環境学科」（1990年）に、後に「居住環境学科」（2000年）と専攻科名称の変更が行われたということです。

＊

上林先生が大学を退官されたのは1984年ですが、その後いろんな団体の役員を務められました。大阪にできた「集合住宅維持管理機構」の名誉理事として活躍されたのも、その一つです。また、聞くとところによれば日本建築協会の平成18年度総会に出席し、懇親会に蝶ネクタイを結んで顔を出されたこともありました。建築運動団体の「新建大阪」の総会にも出て、お元気な様子でした。

私が先生と最後に話をしたのは、2007年でした。その時に先生が私に言われた言葉は次の通りです。

「私を立ててくれてありがとう」

＊

私が建築協会の旧い職員に上林先生のイメージを一言でいえば何かと聞いたところ、「ダンディ」という答えが返ってきました。

「気くばり」と「ダンディ」を併せ持つ先生。どうか安らかに眠ってください。

（2010年8月記）

編集委員会

第5回編集委員会

8月18日(水) 18:00~20:00

出席者 設楽委員長ほか6名

- 議 事 (1) 9月号特集「第57回青年技術者の報告」
 (2) 10月号特集「建築ストック社会の現在と今後」の報告
 (3) 11月号特集「(仮題) LED照明の活用・将来を考える」の報告
 (4) 12月号特集「東京スカイツリー」の報告
 (5) 特集企画テーマの提案
 (6) 各小委員会・分科会の報告
 (7) その他一著作権の内規制定へ向けて
 (8) 収支状況報告

第5回法令分科会

8月20日(金) 15:00~17:00

出席者 吉田純幹事ほか7名

- 議 事 (1) 「法令コーナー」の企画
 (2) 10月号「建築ストック社会の現在と今後」特集の企画
 (3) 情報交換

第5回施工材料分科会

8月3日(火) 17:00~18:00

出席者 吉田正友幹事ほか5名

- 議 事 11月号特集「(仮題) LED照明の活用・将来を考える」
 執筆者と執筆内容検討

第5回構造分科会

8月6日(金) 18:00~19:00

出席者 石田幹事ほか5名

- 議 事 (1) 12月号「東京スカイツリー」特集
 (2) 「構造の頁」の企画

第4回設備分科会

8月4日(水) 18:00~20:00

出席者 赤澤幹事ほか6名

- 議 事 (1) 「設備の頁」の企画
 (2) 見学会の企画
 (3) 「講習会」の企画
 (4) 新企画の提案
 (5) 超高層・高層マンションやオフィスビル計画時への提案
 (6) 来年の設備特集の企画
 (7) “測定機器シリーズ”

第5回作品作風小委員会

8月26日(木) 19:00~20:00

出席者 池上副委員長ほか5名

- 議 事 (1) 作品の選定
 (2) 作品の掲載状況並びに掲載予定の報告

(3) 「gallery」掲載報告・予定

第5回広告企画小委員会

8月18日(水) 17:00~18:00

出席者 設楽委員長ほか6名

- 議 事 (1) 10月号特集「建築ストック社会の現在と今後」
 (2) 11月号特集「(仮題) LED照明の活用・将来を考える」
 (3) 12月号特集「東京スカイツリー」
 (4) 広告掲載状況
 (5) 2011年2月号特集の企画
 (6) 収支状況の報告

第5回10年委員会

8月5日(木) 18:30~20:00

出席者 設楽委員長ほか2名

- 議 事 大阪そうせい(創生)プロジェクトの今後の進め方

入会者(敬称略)

〔個人正会員〕

- 東 陽一 ㈱竹中工務店
 九嶋 壮一郎 ㈱竹中工務店
 新村 岳広 ㈱竹中工務店
 世利 公一 ㈱竹中工務店
 野口 史剛 ㈱東畑建築事務所
 山野 信彦 ㈱安井建築設計事務所
 山本 記章 鹿島建設㈱

●計報

〔名誉正会員〕

岡本 俊輔 氏

平成22年8月11日逝去・享年92歳

日本建築協会企画・販売 出版図書一覧

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

*

日本建築協会創立70周年記念出版

住宅近代化への歩みと日本建築協会 1988年

A4判 企画・発行：日本建築協会 本体価格1,500円

日本建築協会創立75周年記念出版

工高生デザインコンクール入選作品集 1992年

A4判 企画・発行：日本建築協会 本体価格2,000円

昭和生まれ 関西の建築家50 1987年

A4判 企画・発行：日本建築協会 本体価格1,500円

日本建築協会建築クラブ朝食会300回記念講演記録集

講演記録集 話のはなし 1997年

B6判5分冊 企画：日本建築協会建築クラブ 販売価格2,500円（税・送料込み）

民間（旧四会）連合協定

工事請負契約約款（平成21年6月改訂）

工事請負契約書・仲裁合意書・契約書使用上の留意事項・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律第13条および省令第4条に基づく書面
販売単位：2部1単位とする

価 格：1単位700円（税込）送料は実費

日本建築協会事務局（06-6946-6981）で販売

最新刊 平成21年3月10日発行

写真マンガでわかる 建築現場管理100ポイント

管理の良い現場、悪い現場が一目瞭然！
現場のブローケンウィンドウズを見逃すな

著者 玉水 新吾
四六判 224ページ
定価 1,900円＋税

予告 平成22年11月10日発行予定

プロが教える住宅の植栽

著者 藤山 宏
B5判 176ページ
定価 2,800円＋税

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

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

*

購入希望者は、（社）日本建築協会事務局
（TEL06-6946-6981、FAX06-6946-6984）まで。

日本建築協会創立60周年記念事業「建築技術選書」姉妹篇・四六判2色刷イラスト入

〈プロのノウハウ〉シリーズ

企画：日本建築協会 発行：学芸出版社 本体価格¥1,600～¥2,800

衛生設備のトラブル50

建築設備トラブル研究会

建築の現場管理システム

伊東貞夫

鉄筋工事・本音の現場学

荒川治徳

新版コンクリート工事のチェックポイント100

加賀秀治

建築と音のトラブル

中川清ほか

建築基準法の性能規定を読みこなすコツ

高木任之

建築工事の祭式

「建築工事の祭式」編集委員会

第二版 環境と共生する建築25のキーワード

大西正宣

飛躍する構造デザイン

渡辺邦夫

木造住宅のしくみ

在来工法の基本と応用 浅野平八・東 敏博

改訂版 建築物の消防法を読みこなすコツ

高木任之

インテリアコーディネート100ポイント

町田ひろ子監修／松本 茂・村元俊子著

プロが教えるキッチン設計のコツ

井上まみ

木づくりの常識非常識

上村 武

現場で学ぶ 住まいの雨仕舞い

玉水新吾

建築トラブルにみる常識非常識

荒川治徳

住宅エクステリアの100ポイント

藤山 宏

第三版 都市計画法を読みこなすコツ

高木任之

第三版 建築基準法を読みこなすコツ

高木任之

建築主が納得する住まいづくり

玉水新吾

写真マンガでわかる 建築現場管理100ポイント

玉水新吾

日本建築協会創立70周年記念事業・B5判

選書特装版

企画：日本建築協会 発行：学芸出版社 本体価格¥3,000～¥4,000

水にまつわるトラブルの事例・解決策

〈建築篇〉 「建築漏水」編集委員会

建築デザインのための構造計画

須賀好富

水にまつわるトラブルの事例・解決策

〈設備篇〉 「設備漏水」編集委員会

入門・建築積算

生島道春

建物の汚れ・トラブル事例と解決策

「建物の汚れ」編集委員会

建物の結露・トラブル事例と解決策

「建物の結露」編集委員会

空調・衛生・クリーンルーム設備
(設計・施工)



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

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計 施工

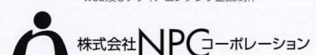


本店・大阪本社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号 電話(06)6441-8231
東京本社 〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目15番10号 電話(03)3261-8231
支社 名古屋・福岡・札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・京都・神戸・天理・岡山・広島・高松・熊本
営業所 帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・長野・静岡・豊田・津・富山・福井・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・那覇
出張所 旭川・福島・川崎・松江・徳島・下関・長崎・大分・宮崎
海外支店 シンガポール・ホンコン
技術研究所 〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地 電話(0492)58-1511



We have hope

■印刷事業 ポスター・カタログ・パンフレット・書籍・年鑑・社史・雑誌・文字・画像データ処理
■メディア事業 SPプランニング・コンサルティング・ITソリューション・web及びメディアコンテンツ企画制作



株式会社NPGーボレーション
本社 〒530-0043 大阪市北区天満1-9-19
tel: (06) 6351-7271 (代) fax: (06) 6352-7479
第二ビル 〒530-0043 大阪市北区天満1-11-8
tel: (06) 6351-0128 (代) fax: (06) 6351-0208
東京支社 〒105-0004 東京都港区浜松町1-2-1
一光浜松町ビル7F
tel: (03) 3433-5211 (代) fax: (03) 5776-7733
(旧社名ナニワ印刷株、日本データネット株)

地球環境を守り、100年建築に貢献する

NACL のアルミ表面処理

株式会社日本電気化学工業所

<http://nacl.jp> E-mail: sc@nacl.co.jp

本部営業部 〒560-0036 大阪府豊中市池田西町2丁目7番26号 NACLビル2階

TEL (06)6843-1235(代) FAX (06)6853-1632

東京事務所 〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目7-2 東京NACLビル

TEL (03)3862-0978(代) FAX (03)3862-7098

デンカCSAファミリー製品

●デンカCSA (膨張性混和材)

●デンカラスコン (グラウト用無収縮材)

●デンカキューデックス (止水・補修用急硬セメント)

●デンカES (土質安定用急硬材)

●デンカΣ1000 (製品用超高度混和材)

コンクリートのひびわれ防止に

鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに

コンクリート躯体の漏水補修に

地盤補強用薬注入

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

金森藤平商事株式会社

TEL 大阪 (06) 6332-6861

TEL 東京 (03) 3272-8501

浜宗産業株式会社

TEL 本社・京都・京丹後 (0772) 72-2220
舞鶴 (0773) 76-0133

小浦産業株式会社

TEL 大阪 (06) 6443-6181



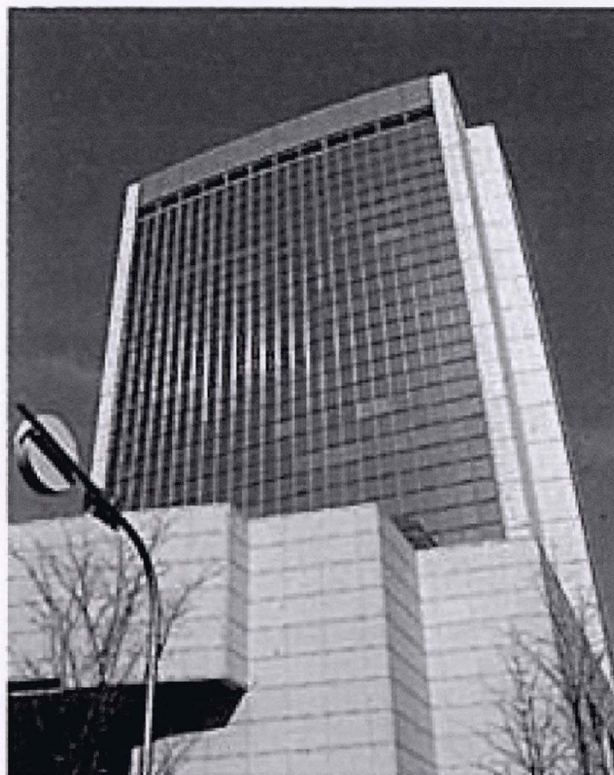
大和（現：りそな）銀行本店ビル
PCCW 本石（御影石）打込み仕上げ。



P&G 日本本社ビル
PCCW フッ素樹脂塗装仕上げ (SFRC)。
ホテル六甲ベイシェラトン&タワーズ
PCCW タイル打込み仕上げ。
イーストコート 3 番街
PCCW タイル打込み仕上げ。



オーガスタプラザ
PCCW タイル打込み仕上げ。



さくら（現：三井住友）銀行神戸本部ビル
PCCW 本石（御影石）打込み仕上げ。

株式会社ダイワは、プレキャストコンクリートカーテンウォールをはじめ各種プレキャストコンクリート製品の設計・製造・施工を行うメーカーです。

創業1941年
株式会社 ダイワ
代表取締役社長 河野恭平

本社・工場 〒511-0284 三重県いなべ市大安町梅戸 1316
大阪支店 〒550-0012 大阪市西区立売堀 1-3-13 第三富士ビル
東京主張所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-1-21 新虎ノ門実業会館

TEL.0594-77-0821 FAX.0594-77-1529
TEL.06-6539-0200 FAX.06-6539-0214
TEL.03-5510-7437 FAX.03-5510-7439

TEL.0594-77-0821 FAX.0594-77-1529
TEL.06-6539-0200 FAX.06-6539-0214
TEL.03-5510-7437 FAX.03-5510-7439