



建築と社会

Architecture and Society

2019 vol.100
09 No.1170
日本建築協会

特集 「災害。逃げる」

“創造と挑戦”で未来を拓く…。

いのち
人と地球の「生命を守る」

ソリューションカンパニー。



医療事業



消火事業



呼吸器事業



いのち
「人の生命と財産を守る」



エアウォーター防災株式会社

<http://www.awb.co.jp/>

日本建築協会

会告

中国支部主催

中堅社員技術講習会のお知らせ

「中堅社員技術講習」は、建設業界において各企業現場で実務の中心として活躍している中堅社員に対し、中堅社員に求められる建築知識を再確認することにより、建築技術の水準を維持するものです。

その内容は多岐にわたりますが、中堅社員が確実に押さえていなければならない必須事項を中心に開催を計画いたしました。

また、中堅社員の交流の場としての利用も考えています。名刺ご持参の上、ぜひご参加くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

■内容

1. 工程管理のノウハウ（合理的に工程を管理するために）／広島工業大学 教授（元大林組所長）尾野本悟
2. 鉄骨工事の品質管理（現場施工のポイント）／株式会社竹中工務店（生産統括部 技術部長）貞永 誠
3. 施工に必要な構造設計の知識（考え方のポイント）／広島工業大学 准教授 川上善嗣
4. 大規模改修のノウハウと新技術（建築物の維持延命のポイント）／広島県外壁補修工事業協同組合理事 沖野恒己
5. 交流会

日 時：2019年10月2日（水）
9：00～17：45
受付 8：30～

定 員 60名

受講料 会員 8,000円

一般 10,000円

*テキスト代、消費税を含む

会 場 広島工業大学 広島校舎

広島市中区中島町5-7

最寄駅 広電市内電車 袋町または

中電前下車 徒歩5分

広電バス 平和記念公園前

下車 徒歩3分

締 切 9月25日（水）

※ただし定員に達し次第締め切ります

■申込方法

- ①講習会名
- ②受講券送付先郵便番号・住所
- ③受講者氏名（フリガナ）
- ④事業所名
- ⑤担当責任者
- ⑥電話番号・FAX番号
- ⑦CPDを申請される方は申請先の団体名と登録番号

⑧受講料支払方法（現金書留または銀行振込と送金予定日）
上記項目を明記しFAXまたは直接支部へお申し込みください。

受講料は前払い制となっていますので併せて銀行振込等で納入してください。

受講料入金確認後、受講券をお送りいたします。

■申込先

（一社）日本建築協会 中国支部
〒730-0805 広島市中区十日市町1-1-9
（相生通り鷹匠ビル4階 山陽工業棟内）
TEL:082-232-6471 / FAX:082-291-2233

【取扱銀行】

広島銀行本川支店 普通 3424438
（シャ）ニホンケンチクキョウカイチュウゴクシブ
（一社）日本建築協会 中国支部



「この講習会は、建築関連CPD6単位
認定プログラムです。」

金沢に泊まる 北陸三県 建築の旅

秋深まる北陸を訪ね、著名な建築をめぐるツアーを行います。ご家族をはじめ会員以外の方の申込みも可能です。是非ご参加ください。

○日 程

■11月29日 (金)

- 7:00 集合 (集合場所 JR名古屋駅新幹線口 銀の時計前)
- 7:15 名古屋出発<貸し切りバスで移動>
- 9:30 福井県年縞博物館/設計: 内藤廣建築設計事務所
- 10:50 若狭三方縄文博物館/設計: 横内敏人建築設計事務所
<昼食>
- 13:50 NICCAイノベーションセンター/
設計: 小堀哲夫建築設計事務所 見学
- 17:00 金沢21世紀美術館/
設計: SANAA (妹島和世・西沢立衛) <希望者のみ>
- 18:30 THE SHARE HOTELS KUMU金沢/設計: STプランニング
チェックイン
- 19:00 夕食 金沢市内 (寺町)

■11月30日 (土)

- 9:15 ホテル出発
- 9:30 鈴木大拙館/設計: 谷口建築設計研究所
- 10:20 金沢海みらい図書館
/設計: 工藤和美+堀場弘/シーラカンス K&H
<昼食とお買物>
- 12:45 谷口吉郎・吉生記念金沢建築館/設計: 谷口建築設計研究所
- 15:20 能作新社屋・工場/設計: アーキヴィジョン広谷スタジオ
工場見学 16:00~
<バスで移動>
- 17:15 新高岡駅または砺波駅 (希望者は下車)
- 21:00頃 名古屋駅西口着 解散



NICCAイノベーションセンター



KUMU金沢 フロント

○参加費 (入場料、昼食2回、夕食、朝食各1回を含む)

建築協会会員 ¥35,000 一般 ¥37,000 学生 ¥33,000

※会員は協会から補助を出すことにより価格を抑えています。

○申込締め切り 10月25日まで 先着20名 (予定)

○申込方法 ①催し名「北陸三県ツアー」、②氏名、③所属、④連絡先電話番号、⑤連絡先FAX番号、
⑥連絡先E-mailアドレス、⑦会員・一般・学生の種別、⑧2人部屋の希望の有無 (1人当たり¥3,600追加)
を明記しFAXまたはE-mailで、申込先まで送付してください。
※宿泊室は4名一室の相部屋です。日程時間は事情により変更となる場合があります。

○申込先 (一社) 日本建築協会東海支部北陸三県建築ツアー担当宛

Tel 052-201-2201 Fax 052-201-3601 E-mail info@aaj-tokai.jp

○CPD単位申請中です。

<東海支部HP <http://www.aaj-tokai.jp> 是非ご覧下さい>

2019年度 第65回工高生デザインコンクール

設計課題 2025年のお祭り広場

課題の趣旨

「人類の進歩と調和」をテーマにかかげ、かつて大阪の地に「お祭り広場」がありました。

1970年、大阪万博の「お祭り広場」は日本国中の人が集まり、海外からの観光客で溢れかえりました。その中心では岡本太郎の「太陽の塔」が圧倒的な存在感で人々を魅了し、「ハンパク（反博）」の声も巻き込み、新しい時代の先駆けを感じさせたといえます。

おりしも2025年には大阪で万国博覧会が開催されることが決定しました。今後さまざまな問題点を解決し



ながら、未来につながる建築的空間が創られていきますが、その際、将来を見据えた計画性はさらに重要なものとなります。

建物をつくって壊して完結するのではなく、さまざまな建築要素のうち、場所・材料・コミュニティなど少しでも多

くのものがイベントの後にも永く受け継がれていく広場を提案してください。2025年という未来におけるお祭りとは何か、広場とは何かを考え、大阪に限らず、自分たちのまちに「お祭り広場」を創ってあたたかくお迎えしましょう。

設計条件

1. 敷地：敷地の大きさ形状とも自由とし、具体的な敷地を設定する。
2. 規模：延べ面積、構造、階数は自由とする。
3. 所要室：使用方法を想定し、必要と思われるスペースを適宜設ける。

所要図等

1. 設計説明：設計意図を表すサブタイトルを必ずつけること。設計趣旨（使い方、立地、周囲の状況等）についての説明を含む）を記入すること。
2. 建築概要：必要に応じて敷地面積、建築物の構造、階数、各階床面積および建築面積、延べ床面積などを示す。
3. 敷地周辺図：敷地周辺の環境や状況を示す。縮尺を明示する。
4. 配置図：敷地における建物の位置、方位、縮尺を明示する。
5. 平面図：室名、寸法を記入する。縮尺を明示する。
6. 立面図：必要に応じて作成する。縮尺を明示する。
7. 断面図：必要に応じて作成する。室名、寸法を記入する。縮尺を明示する。（1面以上）
8. 透視図等：設計意図が最も反映するところを表現する。透視図は手書きによる作図を原則とするが、コンピュータグラフィックス、模型写真に代えてもよい。その他必要とされる手書きの図面は加えてもよい。
9. その他：応募図面には、氏名や学校名、マークなど応募者を特定あるいは類推できる内容は記載しないこと。

応募条件

1. 用紙：用紙はケント紙などの厚手の製図用紙A1判（594mm×841mm）1枚を使用し、直接描くこと。トレーシングペーパーと裏打ち用紙の重ね使用や図面のパネル化は認めない。
2. 仕上げ：所要図等は手書きによる鉛筆仕上げとする。（作図、文字）ただし、色鉛筆による着色は可。また、所要図等のうち、透視図（コンピュータグラフィックスも含む）、模型写真のほか、設計説明を補完する図や写真などは用紙に貼り付けてもよい。なお、製図用紙への図表等の印刷出力など上記以外の仕上げは禁止する。

審査員（50音順・敬称略）

審査員長 矢田 朝士／ATELIER-ASH主宰
審査員 一階 聡之／㈱日建設計設計部門設計部長
小笠原絵理／間工作舎一級建築士事務所主宰
神谷 浩司／㈱大林組大阪本店建築事業部プロジェクト設計部副部長
河崎 昌之／和歌山大学システム工学部システム工学科准教授

近藤 良彦／㈱安井建築設計事務所設計部設計主幹
平岡健太郎／㈱竹中工務店大阪本店設計部グループ長
前田 茂樹／ジオグラフィック・デザイン・ラボ代表
松下 典央／㈱昭和設計ソリューション部部長
宮本 雅弘／㈱東畑建築事務所設計室部長

このコンクールは、高校生の設計技能の向上を目的とし、昭和30（1955）年より毎年テーマを変えて開催しています。

3. 応募資格：2019年4月現在、高等学校在籍もしくは高専、専修学校の高等課程の生徒で、個人または共同（3人まで）で制作したものとする。

応募方法

1. 応募書類に、学校名・所在地・学年・氏名を記入の上、封筒に入れ密封し、製図用紙の裏に貼りつけること。（応募書類が足りない場合は協会ホームページ（<http://www.aaj.or.jp>）からダウンロードしてください。また封筒の貼り付けは、封筒がはがれない程度で、簡易にテープ止め等で結構です。図面を破損する恐れがありますので、糊のベタ塗りはしないでください。）
2. 応募作品は学校を通じて提出すること。

締切期日

2019年9月30日（月）の消印、あるいは受付印のあるものをもって締め切る。

送付先

〒540-6591 大阪市中央区大手前1丁目7番31号 OMM7階
一般社団法人 日本建築協会 第65回工高生デザインコンクール係
TEL：06-6946-6981 FAX：06-6946-6984
E-mail：jigyoka@aaj.or.jp URL：http://www.aaj.or.jp

入選作品の数および賞

1. 入選作品は10点とする。
 2. 入選作品のうちから最優秀賞1点、優秀賞2点を選ぶ。
 3. 最優秀賞・優秀賞作品には、賞状および表彰盾を贈り、その他の入選作品には、賞状を贈る。
 4. 応募者全員に参加賞を贈る。
- ※入選作品の版權は本会に属する。

入選者発表および表彰式

審査の結果は、各学校ならびに本人に通知するほか、本会の会誌「建築と社会」11月号に発表し、入選作品は翌年1月号に掲載する。表彰式は、2019年11月9日（土）に行う。

一般社団法人 日本建築協会
片岡安賞
(日本建築協会論考コンクール)
第3回 募集要項

日本建築協会創立100周年を機にスタートした論考コンクールも3年目を迎えました。いままでの2回とも力のこもった多数の論考を応募いただきました。今年度も第3回目の論考の募集を開始します。ふるってご応募ください。

■募集テーマ：「建築におけるダイバーシティとは」

昨今、ダイバーシティという言葉が耳にする機会が増えました。ダイバーシティは日本語で多様性と訳され、一般的には「大多数の意見とは異なった意見や思想、個性といった多様な存在を排除せず、その存在意義を認め、これらを共存させていくという考え方」と説明されますが、その意味は多様かつ流動的であり一様な解釈がなされているものではありません。

一方、現在の社会に目を向ければ、少子高齢化による働き手不足から、外国人雇用が増加する傾向にあるほか、国籍や人種の違いだけでなく、社会的な少数者にも配慮する視点が重視されるなど、多様な存在をポジティブに受け入れ、協働していくことが必要な時代を迎えようとしています。そのような社会の実現には、いまだ多くの課題が山積しています。

また、建築の世界に目を転じてみれば、建築の創造活動は、建築家が主体的に芸術的、文化的価値を創造するものであるという側面は残しつつも、建築の社会的役割の変化、価値観の多様化、弱者への配慮、地域貢献、安全・安心な社会、ひっ迫する地球環境問題や持続可能性など、多様な視点を織り込む活動へと変遷してきました。

日本建築協会では、このような建築をとりまく状況の変化を踏まえ、今回の論考コンクールの募集テーマとして「建築におけるダイバーシティとは」といたしました。建築という視点からダイバーシティをどのようにとらえるのかについてお考えいただき、多くの方々から論考を応募いただけることを期待しております。

■審査委員会

審査委員長：舟橋國男（大阪大学名誉教授）

審査委員：岩前 篤（近畿大学教授）

花田佳明（神戸芸術工科大学教授）

弘本由香里（大阪ガス エネルギー・文化研究所）

山浦晋弘（安井建築設計事務所）

勝山太郎（本会編集委員長）

■審査方法

- ・全審査委員による査読の上、一次審査を行う。
- ・一次審査により選出されたものを対象とし、公開プレゼンテーションを開催する。その後最終審査を行い、受賞論考を決定する。

■応募条件

- ・投稿料は無料とする。なお選考に伴う旅費は応募者の負担とする。
- ・応募者の国籍、年齢、所属は問わない。
- ・応募論考は単著、共著を問わない。

- ・応募論考は未発表のものに限る。ただし、会誌『建築と社会』に掲載された記事の改稿による論考は可とする。
- ・使用言語は日本語に限る。
- ・質問は受け付けない。
- ・受賞者は本会会員になることとする。

■著作権・版権

- ・著作権は応募者に帰属する。
- ・ただし本会にかかわる出版・印刷においては、一般社団法人日本建築協会が自由に使用することができるものとする。

■執筆要領

- ・頁数は、会誌『建築と社会』掲載時4頁（12,000文字程度）。
- ・必要事項を記入した応募用紙とともに担当窓口へメール送付もしくはA4サイズに印刷したものを郵送する。
なお、応募用紙は本会ホームページからダウンロードする。
- ・電子データにて提出する場合、文書作成ソフトWord（Microsoft社）もしくはそれに類するもので原稿を作成する。添付画像は解像度300dpi以上とし、合計10MB以上になる場合は分割して送信すること。

■スケジュール

2019年6月	募集要項公開
10月31日	応募締切（消印有効、電子投稿の場合23時50分）
11月～1月31日	一次審査
2020年3月上旬	一次審査通過論考の公開プレゼンテーション 及び最終審査会開催（詳細は『建築と社会』に掲載）
5月	受賞論考・著者名発表（『建築と社会』2020年5月号）
6月	論考本文を会誌『建築と社会』2020年6月号に掲載
6月	表彰式（一般社団法人日本建築協会定時総会）

※なお後日受賞論考に基づく講演会・討論会を開催することがある。

■発表と表彰

- ・受賞論考の論題と著者名を会誌『建築と社会』2020年5月号にて発表し、全文を6月号に掲載する。
- ・同6月の本会総会にて表彰し、受賞論考著者には賞状及び副賞を贈る。

■提出先

一般社団法人 日本建築協会
〒540-6591 大阪市中央区大手前1-7-31 OMM7F
電話 06-6946-6981 FAX 06-6946-6984
メールアドレス<hensyu2@aaaj.or.jp>

主催：一般社団法人 日本建築協会 URL <http://www.aaaj.or.jp>

後援：（公社）大阪府建築士会、（一社）大阪府建築士事務所協会、（公社）日本建築家協会近畿支部、（一社）日本建築学会近畿支部

「民間（旧四会）連合協定 工事請負契約約款契約関係書式」等の価格改定について

この度、民間（旧四会）連合協定工事請負契約約款委員会より、約款価格改定の通知がありました。

つきましては**2019年10月1日（火）**販売分より、以下の通り販売価格を変更する予定ですのでお知らせいたします。

なお、改定価格につきましては消費税10%で計算しておりますので、ご了承のほどよろしくお願いいたします。

書式名	現行価格 (消費税 8 %込)	改定予定価格 (消費税10%込)
■工事請負契約約款 契約書関係書式 構成内容 1. 工事請負契約書（2部） 2. 民間（旧四会）連合協定工事請負契約約款（2部） 3. 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律第13条及び省令第4条に基づく書面（2部） 4. 仲裁合意書（2部） 5. 特定住宅建設瑕疵担保責任の履行に関する特約（2部） 6. 民間（旧四会）連合協定工事請負契約約款・契約書使用上の留意事項（2部）	864円	930円
■小規模建築物・設計施工一括用 工事請負等契約書類（書式・約款） 構成内容 1. 小規模建築物・設計施工一括用 設計契約書（2部） 2. 小規模建築物・設計施工一括用 工事請負等契約書（2部） 3. 小規模建築物・設計施工一括用 工事請負等契約約款（2部） 4. 重要事項説明書（1部） 5. 工事監理報告書（1部） 6. 利用の手引き（1部）	864円	900円
■リフォーム工事請負契約書類（書式・約款） 構成内容 1. 請負契約締結時必要書類 ①リフォーム工事請負契約書〔表紙〕（2部） ②リフォーム工事請負契約書（2部） ③打合せ内容・依頼事項書（2部） ④リフォーム工事 仕上表（2部） ⑤民間（旧四会）連合協定リフォーム工事請負契約約款（2部） 2. 工事着手後必要書類 ①工事変更合意書（2部） ②工事完了確認書（2部） 3. 利用の手引き（1部）	540円	580円
■マンション修繕工事請負契約約款 契約書関係書式 構成内容 1. マンション修繕工事請負契約書（2部） 2. 民間（旧四会）連合協定マンション修繕工事請負契約約款（2部） 3. 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律第13条及び省令第4条に基づく書面（2部） 4. 仲裁合意書（2部） 5. マンション修繕工事請負契約約款利用の手引き及び解説（2部）	864円	930円

『建築と社会』 2020年2月号
「第26回 会員作品特集号 “私の空間作法”」
作 品 募 集



『建築と社会』 2月号では、会員作品発表の場として、「第26回 会員作品特集号 “私の空間作法”」を企画しています。

対象は、建築・ランドスケープデザイン・インテリアデザイン・まちづくり・アート等、空間に関わるすべてとし、完成作品、計画案を問いません。また表現方法は、写真、CG等の別を問いません。



■掲載内容

1. 写 真：外観、内観、ディテール、模型写真等。（プリントの場合、サイズはキャビネ判程度。電子データの場合、解像度300dpi以上）
CGやパース、コンセプト図等でも可。
2. 説明文：①ページタイトル（作品固有の名称とは別に、作風を伝えるタイトルをご検討ください）、②作品についての解説文（300字程度）
3. 概 要：作品名称、所在地、設計者、施工者、建築面積、延床面積、構造規模、工期など。

※イラストレーターで原稿作成用のフォーマットをご準備しています。
必要であれば、担当までご一報ください

■掲載に際しての補足

1. 応募できる人は、本会会員に限ります。
入会は日本建築協会ホームページ（<http://www.aaj.or.jp/>）の入会フォームからお願いします。
2. 写真の撮影者名は必ず付記願います。
写真に著作権等が生じる場合は、応募者にて処理願います。
3. 掲載ページ数は、原則として1社（1人）1頁とします。また、竣工予定の作品を掲載希望の場合、写真等の原稿期日は配慮いたしますので、ご連絡ください。
4. 建物の特徴や特殊な事柄については、簡単な補足説明をお願いする場合があります。
5. 作品の掲載順および誌面レイアウトの修正を含む特集全体の構成は、作品作風小委員会にて担当いたします。
6. カラー掲載をご希望の場合は、応募時にご一報の上、30,000円をご負担ください。

■掲載申込締切日および原稿送付先

1. 掲載申込締切日：
2019年10月17日（木）
2. 送付先：（一社）日本建築協会
「会員作品特集号」係
〒540-6591
大阪市中央区大手前1-7-31
OMMビル7階
TEL.06-6946-6981
FAX.06-6946-6984
E-mail：hensyu@aaj.or.jp
担当：井筒

会員のみなさまの
個性あふれる作品のご応募を
お待ちしております

出版図書一覧

当協会会員の方で、当会でのご購入を希望される方には、特価：本体価格の1割引＋税にて販売しております。
詳しくは（一社）日本建築協会事務局（TEL 06-6946-6981、FAX 06-6946-6984、E-mail soumu@aaj.or.jp）まで。

最新刊 平成31年4月発行

図解 間取りの処方箋 暮らしから考える住宅設計・改修のポイント

玄関・トイレ・LDK・寝室など住まいの8つの空間について、人が暮らしていく上で不都合が生じる「お困り間取り」と改善ポイントを分かりやすいイラストで解説。

著者 堀野和人・小山幸子
A5判 184ページ
定価 本体2,600円＋税

近刊 平成30年10月発行

図解 建築と設備の接点 トラブル予防のツボ

騒音・振動・漏水・結露…など問題につながりやすい建築と設備の接点（取り合い）を部位別に一覧し、トラブル予防法を設備別にイラストで詳細に図解。

著者 仲本尚志・馬渡勝昭・赤澤正治
A5判 232ページ
定価 本体2,800円＋税

近刊 平成30年3月発行

直感で理解する！構造力学の基本

手描きイラストをもとに構造力学の基本をやさしく解説。力学とその先にある構造設計の魅力が見えてくる一冊。

著者 山浦晋弘
A5判 216ページ
定価 本体2,400円＋税

近刊 平成30年1月発行

原因調査と対策のポイント 図解 雨漏り事件簿

雨漏りの原因調査と対策にプロ集団「雨漏り110番」が、多数の生の事例をもとに実務に役立つポイントを解説。

著者 玉水新吾・唐鎌謙二
A5判 216ページ
定価 本体2,500円＋税

図解 住まいの寸法

堀野和人・黒田史香 著
A5判 200ページ 定価 本体2,600円＋税

図解 一発で通す！確認申請

野口元・平沢隆志・仲本尚志 著
B5判 192ページ 定価 本体3,200円＋税

直感で理解する！構造設計の基本

山浦晋弘 著
A5判 216ページ 定価 本体2,400円＋税

設計・監理・施工者のための 建築品質トラブル予防のツボ

仲本尚志・馬渡勝昭 著
A5判 248ページ 定価 本体2,800円＋税

改訂版 イラストでわかる 消防設備の技術

中井多喜雄 著 石田芳子 イラスト
赤澤正治・岩田雅之・西博康 改訂監修
B5判 216ページ 定価 本体3,000円＋税

写真マンガでわかる 住宅メンテナンスのツボ

玉水新吾・都甲栄充 著
A5判 248ページ 定価 本体2,800円＋税

主婦建築家と考える 住まいづくりのウソ？ホント？

井上まるみ 著
四六判 184ページ 定価 本体1,800円＋税

プロが教える 住宅の植栽

藤山宏 著
B5判 176ページ 定価 2,800円＋税

〈プロのノウハウ〉シリーズ

建築現場のコンクリート技術

柿崎正義・玉水新吾 著
四六判 220ページ 定価 本体2,000円＋税

写真マンガでわかる 工務店のクレーム対応術

玉水新吾・青山秀雄 著
四六判 220ページ 定価 本体2,000円＋税

現場直伝！躯体工事の100ポイント

中川徹 著
四六判 220ページ 定価 本体2,200円＋税

写真マンガでわかる 建築現場管理100ポイント

玉水新吾 著
四六判 224ページ 定価 本体1,900円＋税

建築主が納得する住まいづくり Q&Aでわかる技術的ポイント

玉水新吾 著
四六判 224ページ 定価 本体1,900円＋税

建築と社会

Architecture and Society

Journal of the Architectural Association of Japan

日本建築協会

2019 09

Vol.100 No.1170

■特集予告

●10月号／新素材の可能性～材料の高機能化
とハイテク素材～（仮）

●11月号／（仮）最先端技術と建築と社会

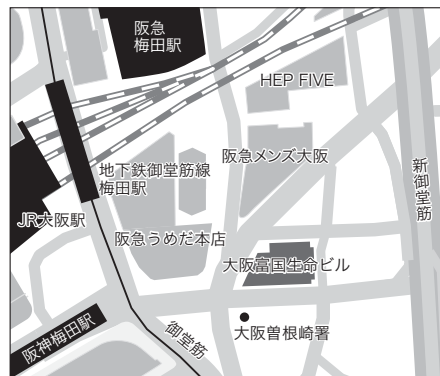
今月の表紙

「建築と社会」vol.45 1964年12月号 作品作風
「大阪富国生命ビル」より外観

このビルは梅田地下街（1963年開業）の建設により、歩行者の道路横断が地下で行われる計画に歩調をあわせ、ビル自体の繁栄も図るため、大阪市や地下街会社と協議し、地下街と3か所で連絡、その発展に貢献したと思われる。

敷地が非常に軟弱な地盤で、四方を「極めて繁華な道路」に接している上、敷地一杯に地下5階、地上30mの制限高で9階を建設するためか、1961年6月着工、1964年10月竣工と約3年の工事期間がかかっている。

現在は耐震性の問題から建て替えられ、地上28階・地下4階の新しい「大阪富国生命ビル」が建っている。



特集 「災害。逃げる」

【総論】

「にげることは生きること」

～災害文明と災害文化の融合をめざす～●河田恵昭 ————— 16

【各論】

- 1 5段階の警戒レベルを用いた防災情報の発信
～避難勧告等に関するガイドラインの改定～●菅 良一 ————— 20
 - 2 人はなぜ逃げ遅れるのか～災害の心理～●木村玲欧 ————— 22
 - 3 JR西日本における計画運休に関する取り組み●中條 昭 ————— 24
 - 4 発災直後混乱の中で～熊本地震とLINE～●伊藤暢章 ————— 26
 - 5 夜間の避難誘導と風景維持のための灯りづくり●小林茂雄 ————— 28
 - 6 在宅避難のすすめ 都心港区の防災対策●瀬口智為 ————— 30
 - 7 「逃げる」の後の「避難所生活」を考える
～欧米との比較も含めて～●榛沢和彦 ————— 32
 - 8 事前復興と事前復興まちづくり●市古太郎 ————— 34
- 【編集後記】 ————— 36

会告	中国支部主催 中堅社員技術講習会のお知らせ 第5回建築セミナー 図解 間取りの処方箋 東海支部主催 金沢に泊まる 北陸三県 建築の旅 2019年度 第65回工高生デザインコンクール作品募集 第3回片岡安賞（日本建築協会論考コンクール）募集要項 「民間（旧四会）連合協定 工事請負契約約款契約関係書式」等の価格改定について 第26回 会員作品特集号「私の空間作法」作品募集	1 2 3 4 5
作品作風	医療法人晴心会 野上病院 幼保連携型認定こども園 いちかわ東こども園 シスメックステクノパーク イーストサイト	8 10 12
gallery	新町・アワザサーカス 街区公園の新たな活用 ●ヤマト ヒロユキ	14
法令コーナー	神戸の都心の土地利用誘導策 一特別用途地区による 大規模住宅等の建築制限●福岡誉顕	37
構造の頁	「構造体を見せる」をテーマとした構造計画 一瑞浪北中学校●正田崇貴	38
再読 関西の建築	氷室アパートメント●安田徹也	39
建築と社会を 考える	障害者福祉施策の転換は、支援体制と障害者の生活を どう変えてきたか●石垣 文	44
Member's Forum	U-35委員会企画 talk baton15 活動報告	48
information	城と明石の400年ー明石藩の世界Ⅶー／コレクション展Ⅱ 小企画 美術の中のかたちー手で見える造形 八田豊展 流れに触れる／辰野金吾没後100年 文博界隈の近代建 築と地域事業／開館300回記念特別展 生誕125年・没後40 年 吉川観方ー日本文化へのまなざし／虫展 ーデザインの お手本ー	50
月間の動き	2019年7月	52



南西からみる建物全景



外壁ディテール



1階外来待合 吹抜部

医療法人晴心会 野上病院

建 築 主 医療法人晴心会
 設計・監理 清水建設関西支店一級建築士事務所
 施 工 清水建設

1980年（昭和55年）まで大阪府泉南市には市民病院などの公的医療機関がなく、総合診療を望む患者様のために当時30床で開設した。以降地域医療に貢献し続けてきたが、老朽化が進み、耐震化・アメニティ向上等を目的に病院の現地建替えを計画し2018年に新病院の整備が完成した。

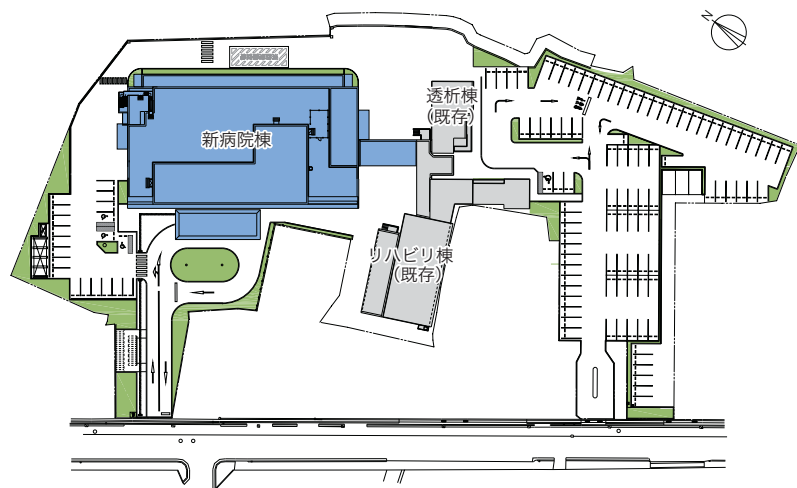
新病院を計画するうえで「病を癒すだけでなく誰もが安心と幸せを感じられる医療を提供する」という病院理念に基づき、「Nestle Hospital」を建物コンセプトに掲げ、心地よく人が寄り添い、そして安心感のある病院にすることを目指した。その具現化の為に建設委員会を立ち上げ議論を重ね「つなぐ」「よりそう」「むかえる」という3つのキーワードにて空間をつくりこんだ。

隣接する高齢者施設やクリニックなどへのアクセスを考慮し多数のエントランスを配置、その間を木洩れ日の光をイメージした連続する間接照明にて施設と人を柔らかくつなぐ外来空間が大きな特色である。

また回復期リハビリ病棟ももつ病棟空間は患者様の見守りに配慮しスタッフステーションを中央に配置、患者様と家族やスタッフがよりそえるデイルームや、廊下とひと続きの開放的なリハビリ用スペースを設けた。患者様が廊下等で日常的に生き生きとリハビリができるように床材の選定や病棟の色彩計画等もスタッフと議論を重ねた。開口部から見える外の自然の取り入れ方、わかりやすさ、見易さを考慮したサイン、泉南市にゆかりのある花々をモチーフにした幅20mの壁面アートなど来院者に対し病院が優しくむかえ、よりそい、安心を感じてもらえる設えとした。

（小原博之・藤原 寛／清水建設）

所 在 地	大阪府泉南市樽井1丁目2番5号	構造規模	鉄筋コンクリート造 地上5階
敷地面積	10,134.72㎡	工 期	2016年2月～2018年11月
建築面積	2,723.54㎡	最 寄 駅	南海本線樽井駅、JR阪和線と泉砂川駅
延床面積	7,677.62㎡	撮 影	吉田誠／吉田写真事務所



配置図 縮尺 1/1,800



南西から見る夜景



1階エントランスホール



1階総合受付



外来待合から診察室を見る



3階スタッフステーション



大きな庇で日差しや雨をしのぐ心地よいウッドデッキ



自然な交流が生まれる広がりを持った廊下

幼保連携型認定こども園 いちかわ東こども園

建築主 市川町
設計・監理 安井建築設計事務所
施工 赤鹿建設

兵庫県神崎郡市川町における幼稚園・保育園の再編計画の中で新設された幼保連携型認定こども園の計画。豊かな自然環境に囲まれた敷地内には幼保連携型認定こども園（定員170名）、地域子育て支援センター、こども広場（児童公園）の3つのプログラムを配置し、地域の子育ての拠点となる施設である。

「訪れるみんなが楽しいこども園」の実現を目標に、①こども目線での楽しさ、②安心・安全面からの視点、③学びの場となるこども園、④地域に開かれた子育て支援の拠点、⑤環境との調和 に着目した。また、こども、保護者、職員が安心して過ごしながらか成できる空間となるよう、“こどもの五感を刺激し自発的に行動を起こす環境”、“保護者や職員が安心して見守れる環境”の両側面の目線で建物を考えた。

保育室をはじめとする各所にこどもの身体スケールに近い遊び場「デン」を設け、ワクワクドキドキできる環境をつくと共に、「デン」や外部の下駄箱にはカラフルに着色した杉板をアクセントに用い、楽しく温かみのある空間を創出した。また、職員室は園内の見通しがよく、玄関や駐車場などの人の出入りが把握しやすい要の位置に配置する他、明確なセキュリティラインの設定により安心安全な環境を実現している。

（松本猛・南野優子／安井建築設計事務所）

所在地 兵庫県神崎郡市川町東川辺1216
敷地面積 8,347.48㎡
建築面積 2,217.16㎡
延床面積 2,030.38㎡

構造規模 S造 地上2階
工期 2018年6月～2019年3月
最寄駅 JR播但線 甘地駅
撮影 津田裕之／エスエス大阪



周囲の山々に呼応した折屋根



エントランスホールから一時保育室（右）と遊戯室（左）を見る



温かみのある杉板貼りで覆われたデン



園庭への視界が抜けるエントランス



視線や動線がゆるやかにつながるリビング空間



共用部と外部空間をつなぐエントランス



神戸市内まで見渡すことのできるカフェテリア



南面全景 奥にR&Dタワーをのぞむ

シスメックステクノパーク イーストサイト

建 築 主 シスメックス株式会社
設計・監理 竹中工務店
施 工 竹中工務店

神戸市西区にある研究開発・生産の中核拠点「シスメックステクノパーク」を拡張した敷地における、診断薬の原材料開発から診断薬開発・生産・物流を一貫して行う拠点の計画である。

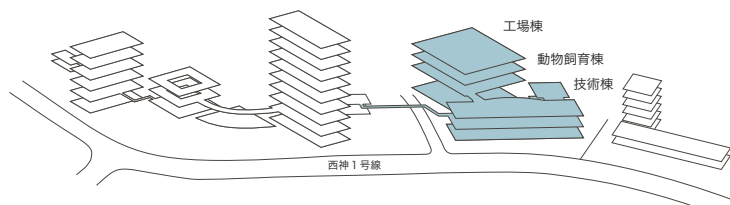
既存建物の要素や素材を継承し、構成・概念を対比させながら、既存の建物軸と西神1号線沿いの豊かな緑地帯をつなぐことで、同型・同質でない増築のあり方を思考し、「テクノパークの新しい風景」を創ることをめざしている。

コンタミネーションなどの事業リスクを最小化するため、機能の関連性にもとづいて配置・積層したボリュームを分棟配置し、既存敷地のくぼみを利用した地下駐車場など多様な機能や動線を不整形な敷地にフィットさせる配置計画とした。

社員は1日の多くを、清浄度・温度・室圧がコントロールされた実験室や生産室で過ごすため、個人の業務に集中しがちとなる。本計画では、拠点や分野をこえたコミュニケーションの活性化が、技術や暗黙知をひらくイノベーションとなることに期待して、分棟された各機能をつなぐ「動線の集まる場所」に、立体的に視線や動線がゆるやかにつながる3層構成の吹抜け空間「リビング」をつくった。移動を促す期待感をもったこの空間は、木質系の素材や様々な種類の家具に囲まれ、気分や業務の集中度に応じて、思い思いの場所で働きながら、様々な人や情報に出会う価値創出の場となる。

30年の時間をかけて、順に建物と自然を連ねてきたテクノパークが、新拠点の開設によって、「進化しつづける拠点」として、人々の健康に貢献する場所となることを願う。

(花原裕美子／竹中工務店)



生産・物流の中心となる工場棟エントランス



道路を横断して新旧の敷地をつなぐブリッジ



内部に自然光をとどけるテラス



全景 道路を横断して新旧の敷地がつながる

所 在 地 兵庫県神戸市西区高塚台4丁目3-2
敷地面積 29,372.52㎡
建築面積 11,381.42㎡
延床面積 42,274.71㎡
構造規模 S造 地下1階 地上5階
工 期 2018年2月～2019年2月
最 寄 駅 神戸市営地下鉄 西神中央駅
撮 影 伊藤彰／アイフォト
全 景 竹中工務店

新町・アワザサーカス 街区公園の新たな活用

デザインプロデューサー

ヤマモト ヒロユキ

2013年、西区内に28ある公園の一つ比較的小さな新阿波座公園で「新町・アワザサーカス」を開催した。大阪市西区は近年急増するタワーマンションの建設ラッシュに伴い、古くからの地域住民と新しい住民との接点の場所がないという問題をふまえ、行政側が模索する街区公園の新しい活用法の一つとして、実験的に開催することとなった。地域内で働く人々や、商店のオーナーなどで実行委員会を立ち上げ、地域の町会や公園愛護会、西区役所から協力・後援を得ながら、近隣の企業に協賛を募り、イベントの内容を立案した。

イベントのタイトルである「新町・アワザサーカス」は、子どもから大人まで誰もがワクワクする“サーカス”をテーマに、音楽ライブやマルシェ、カワイイ雑貨やフードコートなど地域のお店を中心に毎年開催する事業となり、地域の住民や働く人たちをはじめ、多様な人たちが交流する「楽しい場」を創出することを目的としている。

毎年30代ファミリーを中心に、子どもからシニアまで約2000人以上が集う、秋の公園の楽しい一日となっている。初年度の開催後は、多方面から反響があり、西区の「暮らしを豊かにするビジネスアイデア」コンテストで優秀賞を受賞し、西区の認定事業として支援をうけることとなった。

今後も公園を中心とした次世代の地域コミュニティの形成や経済活性化のモデルとして、広く発信したいと考えている。

ヤマモト ヒロユキ

- 1960年 大阪生まれ
- 1993年 株式会社ビクト設立
- 2001年 「ニューヨーク フェスティバル」
銀賞・銅賞
- 2002年 「ニューヨークADC」
Distinctive Merit受賞
- 2006年 「御堂筋アートグランプリ」
総合プロデュース
- 2007年 「水都大阪2009」
グラフィック全般
- 2018年 北区民カーニバル
「パン＆スイーツ」
ホリデーマーケット」
総合プロデュース

企画編集：菊池浩輔（作品作風小委員会）



【特集】

「災害。逃げる」

昨年の2018年は、6月の大阪北部地震、7月の西日本豪雨、9月の北海道胆振東部地震、また、9月に近畿地方を直撃し暴風被害をもたらした台風21号など、災害が非常に多い年でありその年の世相を表す漢字が『災』となった。

西日本豪雨では、河川の氾濫や浸水害、土砂災害が多発し、死者数が200人を超える災害となった。北海道胆振東部地震では、大規模な土砂崩れが発生し多くの犠牲者が出た。大阪北部地震では、交通機関が麻痺し多くの帰宅困難者が発生した。このように、多くの生命や財産が奪われ、長期の避難生活を余儀なくされた人も多数に上った。

今年になっても、6月に山形県沖でマグニチュード6.7の地震が発生し、新潟県で震度6強を観測するなど、全国的に大規模災害発生の可能性は低下していない。

近い将来、高い確率で発生が予想される南海トラフ地震や、最近増加している異常気象が引き起こす気象災害によって、今後も自然災害による被害が十分に予想される。このことから、災害から自らの身の安全を守り、その被害を最小限にとどめるため、『早め早めの避難の大切さ』が求められている。

本特集は、「災害。逃げる」をテーマに、避難勧告等による事前の避難、災害発生直後の避難、避難生活、さらには帰宅困難者を発生させないための自宅待機など、さまざまなかたちの「避難」について論考することにより、災害から身を守るための一助としたい。

(法令分科会)

【総論】

「にげることは生きること」～災害文明と災害文化の融合をめざす～

河田 恵昭

【各論】

1 5段階の警戒レベルを用いた防災情報の発信～避難勧告等に関するガイドラインの改定～

菅 良一

2 人はなぜ逃げ遅れるのか～災害の心理～

木村 玲欧

3 JR西日本における計画運休に関する取り組み

中條 昭

4 発災直後混乱の中で～熊本地震とLINE～

伊藤 暢章

5 夜間の避難誘導と風景維持のための灯りづくり

小林 茂雄

6 在宅避難のすすめ 都心港区の防災対策

瀬口 智為

7 「逃げる」の後の「避難所生活」を考える～欧米との比較も含めて～

榛沢 和彦

8 事前復興と事前復興まちづくり

市古 太郎

「にげることは 生きること」 ～災害文明と災害文化の 融合をめざす～

関西大学社会安全研究センター長・
特別任命教授
阪神・淡路大震災記念
人と防災未来センター長
京都大学名誉教授

河田恵昭

1946年大阪府生まれ。1969年京都大学工学部土木工学科卒業、同大学院修士・博士課程修了、工学博士。1974年京大防災研究所助教授、教授、巨大災害研究センター長、防災研究所長を歴任。論文など約千編、著書約70冊執筆。日本自然災害学会会長および日本災害情報学会会長歴任。国連SASAKAWA防災賞、防災功労者内閣総理大臣表彰、兵庫県社会賞、神戸新聞社平和賞など受賞多数。

平成30年7月豪雨では、約860万人に避難指示・勧告が発表されたが、0.47%しか避難しなかった。その後、気象警報のレベル化が行われ、本年6月上旬に広島県で豪雨があり、約24万人に対して避難指示・勧告が発表されたが、0.41%であった。このように避難行動は簡単に実行されないことがわかる。筆者はこれを災害文化の未成熟が原因と捉えている。

そこで、本文では、その考えに至った、避難にかかわってきた具体的対応例を紹介し、ではどうすれば一歩前進できるのかということに言及したい。

1. 絵本「にげましよう」の創作

阪神・淡路大震災の直後から、三重県の防災事業に関係して24年になる。確か、2009年の夏と記憶しているが、同県の防災危機管理部から冊子作りを依頼された。理由は、毎年のように土砂災害や洪水で高齢犠牲者が絶えることがない。そこで、内容は任せるので、啓発用のわかりやすい冊子を作ってくれないかという内容だった。

それまで、論文を多数執筆した経験はあったが、その内容は図表と写真と文章で表現している。研究者相手ではそれでよいが、とくに冊子を見ていただく高齢者は小さな字を見ただけで、読んでいただけないのではないだろうか。そのような心配があり、作った経験はないが、絵本にすればよいのではないかと思うようになった。ところが、私の周りには絵本作家の知人はいない。何としても絵を併用した本にしたいと考えたので、阪神・淡路大震災以来知己をえたGK京都のト部兼慎氏に相談すると、コンピューター・グラフィックス（CG）でなら協力してもよい、という返事であった。ところが、CG1枚当たりの製作単価を訊いてびっくりしてしまった。三重県からいただく委託研究費を全部投入しても全然足りないのである。あきらめかけていたところ、会社をあげて協力しましょうという返事をいただいた。

創作した絵本は製本代を安くするために、折り返した中央部2か所をホッチキス留めした。これを300部三重県に納入して仕事を終えた。対象とした災害は、広域豪雨、集中豪雨、ゲリラ豪雨、土砂災害、高潮および津波であ

り、各章末には、理解を助ける1頁の専門的な解説と写真やイラストを載せ、漢字にはふりがなをうった。

2. 絵本の市販を目指す

とても苦勞してCGの絵本を作成し、見て下さった人たちには好評だったので、どこかの出版社から絵本として出版しようということになった。幼児から高齢者まで見て欲しいのである。ところが、接触したどの出版社からも断られてしまった。既存の絵本といえざいぜい10から20頁くらいで、100頁に及ぶ絵本など存在しないことも断られた一因であった。

その年の12月に共同通信社本社で、全国の関係新聞社の幹部を集めた会合があり、そこで講演する機会があった。講演後、共同通信社長と懇談する機会があり、この本のことを話題にしたところ、一度見せて下さいということになった。その結果は、共同通信社のメセナとして出版してあげましょうということになった。2012年4月に共同通信社からの出版に当たって、竜巻、火山噴火、原子力発電所事故の場合を付け加え、117頁に増えた。その裏表紙に、表題の「にげることは生きること」という文を1行だけ記載した。勇気を出して逃げて下さい、というメッセージを込めた。そして、念願の「にげましよう」（ハードカバー版¹⁾）は、さらに地震を加え、125頁となり、2014年2月に出版された。写真1はその表紙である。



写真1 「にげましよう」(ハードカバー版)の表紙

ある時、兵庫県宝塚市で講演する機会があった。講演後、一人のご婦人が来られ、感謝の言葉をいただいた。彼女と家族は福島から広域避難をされていて、被災した故郷を捨ててきたのではないかとずっと悩んでいたが、たまたまNPOの知人に「にげましよう」を紹介

介され、にげることは生きることだと知り、勇気をいただきましたというわけである。

3. 避難所では冬は越せない

阪神・淡路大震災の教訓を21世紀と世界に発信する神戸の人と防災未来センターは2002年4月に発足した。発足に当たっては6つの機能を有する世界初のミュージアムであり、その一つが被災自治体の支援であった。その最初の適用例が、2004年10月23日に発生した新潟県中越地震であった。筆者は、初代センター長として25日に新潟県庁に入り、泉田裕彦知事にお会いした。同氏は24日に就任したばかりであり、当時42歳の全国最年少知事であった。筆者には阪神・淡路大震災当時、兵庫県が執った災害対応、応急復旧や復興についての知見があるので、それが役に立つようであれば協力しますと伝えた。

そこで、1日4回開催される災害対策本部会議に知事と同席し、「阪神・淡路大震災ではどのように対処したのですか？」というような部局長の質問に対し、具体的に答えることができ、同県の災害対応は非常に円滑に進むことになった。もちろん、センターの複数の研究員も滞在して各分野で情報提供を行った。たとえば、避難所の運営マニュアルは、阪神・淡路大震災当時のものをそのまま用いた。適用性が高く、新潟の被災者には大変喜ばれた。

しかし、大きな問題に直面した。震災発生から1か月後の11月20日頃には、例年通りであれば被災地に初雪が降りそれが積もって、避難所となっている小中学校の体育館や講堂では寒すぎて冬を越せないという問題が発生した。応急仮設住宅の必要数などがわかりだすと、厳寒期までに間に合わない恐れがでてきた。

4. 広域避難とみなし仮設住宅制度ができる

泉田知事が応急仮設住宅の問題について筆者に相談されるまで、雪のことなど全く頭になかった。この相談を知事から受けた時、咄嗟に考えついたのは新潟市の空き家を利用するアイデアだった。応急仮設住宅として民間賃貸住宅を借り上げて提供できないかという

ことである。幸い、新潟市は震度4であったから、住宅被害はほとんど発生していなかった。しかし前例がないのである。居住する被災市町村を離れて避難し、かつ当地の空き家を使うという制度はなかった。そこで、当時、災害対策本部室と廊下をはさんだ部屋に派遣されている厚生労働省の3人の職員に、この件を霞ヶ関に持ち帰って検討していただけないか、というお願いを知事と二人で申し出たのである。

驚いたことに、夕方になって了解という返事をいただいた。筆者自身は、この新しい制度が動き出し、役目を終えたと考えたので、その後の詳しい実態は把握しなかった。だから、その後、そのようなことを行ったことすら忘れていた。

ところが、2011年東日本大震災が発生し、筆者自身は、この震災直後に設けられた、東日本大震災復興構想会議の委員と、同時に「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」座長に就任したので、多忙を極める日々を過ごさざるを得なかった。そんなある日、東京・有楽町の朝日ホールで開催された東日本大震災に係るシンポジウムで講演をする機会があった。

講演を終えて控室に戻ってくると、3人の来訪者が筆者を待っておられた。国土交通省住宅局長とその随員であった。同局長は「新潟県中越地震で、みなし仮設住宅制度を導入したので、東日本大震災では、これを適用して仮設住宅問題に早急に対応できた。感謝しています」と言われた。筆者はそのことを完全に忘れていたので、びっくりしてしまった。新潟県中越地震では、高齢者を中心に、戸建て住宅とマンションからなる民間賃貸住宅には174世帯、457人が入居した。結果的に、東日本大震災では、みなし仮設住宅は61,352戸用意され、従来の建設型仮設住宅は52,858戸であった。したがって、直後に、みなし仮設住宅制度がなければ、確かに大混乱していたに違いなかった。

5. 伊勢湾台風は住民避難の徹底の重要性を明らかにした

愛知・三重両県で被災した市区町村の人口と犠牲者数から、死亡率が求められる。被災

ランク	市町村数	内 容	死亡率 %
A	7	危険地区に対して避難命令を発令し、避難を完了した。	0.026
B	5	避難命令は発令したが、その時期・方法が適切でなく、避難が不完全だった。	0.15
C	4	避難命令は発令しなかったが、状況に応じ、警察や水防団などの諸機関によって危険地区住民の避難誘導を行った。	0.42
D	10	避難命令を発令せず、住民の自主的行動に任せた。	2.0

表1 1959年伊勢湾台風当時の避難状況と死亡率の関係

住民は約263万人、犠牲者は5,098人であるから、平均死亡率は0.19%となる。最悪は、三重県桑名郡木曾岬村（現：木曾岬町）で、住民2,993人、犠牲者328人で死亡率は10.6%であった。高潮警報は、名古屋港での最高潮位起時（9月26日（土）21時35分）の約10時間前の午前11時15分に発令されていた。しかし、夕方6時頃には伊勢湾沿岸のほぼ全域にわたって停電となっていた。

避難命令の発令状況と避難状況は、被災した26市町村に対して、表1の4段階に区分し、ランク毎の平均死亡率を求めた。このように、A、B、C、D毎に数倍かそれ以上に大きくなり、大変危険だったことがわかる。とくに、ランクAで犠牲者がいなかった三重県三重郡楠町（現：四日市市）（当時の人口：10,007人）では、その理由は、以下のように指摘されている。

- 1) 台風が来襲するとして、26日午前9時に町議会を招集し、水防態勢と避難措置を協議し、実行した。
- 2) 被災市区町村の中で一番早く避難命令を発令した（26日15時）。
- 3) 当時の助役が陣頭指揮に立って住民避難を実施した。
- 4) 住民の約1/4に当たる2,500人が消防団あるいは水防団に属し、避難命令の発令と共に水防団による伝達・誘導など、迅速に対応した。

一方、詳しい内容は後述するが、昨年の平成30年7月豪雨では、倉敷市真備町で51人が犠牲になったが、平均死亡率は0.26%となり、伊勢湾台風当時の平均値0.19%より少し大きくなっている。この差は、伊勢湾台風当時の犠牲者の典型的な発生は、暴風雨と高潮による木造住宅の全壊と流失が原因であるのに対し、真備町では高齢で避難行動要支援者が犠牲になっているという違いにあると考えられる。真備町の浸水被害を受けた住宅は、多くが2階建てのプレハブ住宅であり、住宅の全壊と流失が原因で死亡した住民は極めて少なかったと推定される。この事実は、古い木造平屋建て住宅が散見される地方では、現在も水害による犠牲者が急増する危険性があることを示唆していると言えよう。

6. 平成30年7月豪雨で新たな避難問題が発生

2018年7月上旬に、帯状になった複数の線状降水帯が広島、愛媛、岡山各県に形成され、それらの地域を中心に豪雨が824億立方メートル降った。日本最大の貯水量を誇る琵琶湖が275億立方メートルであるから、約3倍降ったことになる。これら3県を中心にして7種類の連続滝状災害²⁾が発生したのであるが、すぐに対処できないような事例が倉敷市真備地区で発生した。

そこでは、一級河川である高梁川に流入する右支川の小田川が約8時間にわたって氾濫し、4,600世帯が水没して51人が犠牲になった。その内、46人が高齢者でしかも42人が避難行動要支援者であった。1人で避難できないとか、自力で階段を使って2階に上がれないなどの障害をもっている人が亡くなったのである。これまでの避難の問題は、本人が避難しようと思えば避難できるのに避難しないということであった。これに加えて、本人が避難する意思があっても、避難行動を起こせない人が増えているという現実である。

これは大変深刻である。たとえば、将来、南海トラフ巨大地震が想定通り地震マグニチュードM9.1で発生したとしよう。このときの政府の被害想定は、私が座長で2013年5月に公表したものであるが、人的被害32万3千人の内、津波で亡くなる住民は約22万人と推

定された。ただし、前者の数字は2019年6月の中央防災会議で23万1千人に、約3割減ると報告された。自治体の努力が数字となって表れたのである。しかし、この想定では避難行動要支援者の問題は対象になっていない。

具体的に何が新たな問題になるのかといえ、津波犠牲者が発生する沿岸域では、例外なく震度6弱以上の揺れが、M8クラスなら1分、9クラスなら3分程度続く。そうなる、たとえば家具の転倒防止を事前にやっても、強い揺れが収まるまでに全部転倒する、と考えなければならない。この点が直下型地震と違う点である。つまり、室内は転倒した家具で足の踏み場もないくらい被災するのである。そうすると屋内に居た障害者は自力で屋外に避難することが極めて困難になると想像できる。そこで、津波浸水域の居住人口から避難行動要支援者数を推定し、これに真備地区での避難行動要支援者の死亡率を適用すると、13万5千人が犠牲になる危険性が新たに出てきた。東日本大震災で喧伝された『津波でんでんこ』（東北三陸地方に伝わる災害教訓。1933年昭和3陸津波に際して生まれた。津波から逃げる時には各自がでんでバラバラに逃げろという意味）などと言っているだけではこの数字は減らすことはできない。

7. 過去の成功事例を参考にして避難問題を考える

どうすれば住民は避難するのか。過去、数年の災害情報の改善によっても避難問題は解決していない。ということは、情報に問題があるのではないと考える必要がある。そこで、前述の伊勢湾台風時の三重県楠町の成功事例などを参考に見よう。楠町で犠牲者が出なかった最大の理由は、消防団と水防団が各家庭を訪れ、避難を促したことであると指摘できる。

まず、ぜひ参考にしたいのは、かつての京都市消防団の活躍である。京都市は、太平洋戦争末期にアメリカ軍の空襲がなかったので、現在も木造住宅率はほかの政令指定都市に比べて高い。京都の木造住宅の特徴は、道路に面した家の幅（間口）が狭く奥行きが長く、「ウナギの寝床」と言われたことがあった。そして、玄関近くで火災が発生すると在宅の家

人は外へ避難できなくて焼死する危険が高かった。それを解決するために、あらかじめ高齢者の住民一人ひとりに対して、消防団員2名を事前に指名したそうである。当時は比較的若い消防団員が沢山近隣にいて、そのような行動が可能だったのだろう。

この方法を現在、適用するのは不可能だろう。消防団員が少なくなり、かつ高齢化しているからである。でも、避難行動要支援者を助けるには、誰かが駆けつけるという行為が必須であり、それをボランティアにお願いするには無理がある。なぜなら、地方ではとくに高齢化が進んでおり、命に係わる仕事を無償でお願いすること自体が問題であるし、事に臨んだ時に確実性に欠けるからである。そこで、要支援者を避難所に連れて行って下さる介護サービス事業者らを事前に決めておき、避難指示や勧告が発表されると、速やかに自宅を訪ね、避難所まで連れて行ってもらうのである。

そしてその経費は、介護保険の対象にするのである。よく考えてみると、特定疾病だけを保険の対象とするのはおかしく、避難行動要支援者もその対象としても、まったくおかしくないのである。なぜなら、病気や交通事故などが原因で要支援者になったのであるから、現在、病気である人を対象とするだけでは不十分ではないだろうか。

8. 災害文明だけでは避難問題は解決しない

24年前に発生した阪神・淡路大震災の危機管理上の最大の教訓は、災害情報が被害の量と質を決定するという事実である³⁾。首相官邸の初動が遅れただけでなく、その後発生した事象のすべてで、情報がボトルネックになって、災害対応だけでなく復旧・復興が遅れた。

地震や水害などの災害が起こった時の課題は、100を超え、それらは物理的課題と社会的課題に大別できるが、両者の橋渡しをするのが情報課題である。わが国の防災は、150年前の明治以降、災害を起こすような異常な自然外力を制御する方法で克服してきたと言ってよい。それは科学技術を駆使した災害文明による対処と呼ぶことができる。

それ以前は、今から考えると不十分ながらも、経験に基づく災害文化が存在した。たとえば、古くは武田信玄が開発した不連続堤防である霞堤、江戸時代に徳川幕府が採用した「土手の花見」、「水害防備林」、「諸国山川掟」などである。

では、今後は災害文明だけで対処できるのか。21世紀に入って、2011年東日本大震災のように、国内外で想定外の地震や津波が起こるような時代を迎えている。風水害についても2018年西日本豪雨のように、“とんでもない規模”の集中豪雨が降るようになった。このような異常気象は地球の温暖化によって、わが国だけでなく、世界的に発生していることが確認されている。

つまり、かつてのように、対策によって、自然の異常外力を制御することが困難になってきているのである。言い替えれば、近代科学の成果を駆使した災害文明の限界が見え始めているのである。それに代わって、社会の防災力をマネジメントして、被害を少なくする減災が主流とならざるを得ない状況となっているのである。これは災害文化と呼ぶものである。実は避難問題は、災害文明と災害文化の連携がないと進展しないと推察される。さらに言えば、現在は、災害情報が本来、持たなければいけない災害文化としての特質を無視あるいは軽視した状態で、情報としての数字だけを重視した方法が独り歩きしていると言ってよいだろう。

それでは、災害文化は順調に充実してきたのかと問えば、つぎのような困難に直面しているのである。私たちはロボットではないから、与えられた情報に基づいて数値的に判断して行動するわけではない。私たちには知識と知恵があるから、それに基づいて行動する。知識と知恵の多くの部分は教訓と重なっている。そうすると、教訓を伝える、危機に備える、危機に生かすことが大切であるといっても、それぞれに多様な内容があり、一つにはまとまらないのである。

それは、避難に特化して考えれば、「避難しなければならないことをどのように“伝えたい”のか、何を“伝えたいのか”どのように“伝わるのか”、その“伝え方とは?”という問いに対して、答えは各人各様であり、標準

などないのである。つまり、人びとの危険感とはそれぞれの判断基準があり、それらはほとんどすべて異なるということである。それを文言だけで避難していただくというのは不十分であることに気づかなければならない。

9. 災害文化を創り、育てる

それでは、どのようにして災害文化を育てればよいのだろうか。本稿では、最初に防災絵本、みなし仮設住宅、最後に伊勢台風時の避難の問題などを紹介した。これらはすべて災害文化の課題と言ってもよいだろう。そして、これらは何かきっかけがあって、実現したものである。そして、私たちの日常生活では直接不要と思われても、必ず災害が起これば役立つものである。

これまでは、災害が起こってから災害文化を充実させるという順番でも仕方ない側面があった。しかし、現在のわが国のように豊かになってきた社会では、そのアプローチではかえって被害が拡大する恐れがある。被害がネットワーク的に広がる危険性があるからだ。その上、地球温暖化による風水害の激化や地震による国難災害が起これかねない現状では、起こる前に何らかの対応を進めなければ、復旧・復興が難渋もしくは、最悪の場合、国が衰退する恐れが大きくなってきている。

そのような状況下で、災害文化を創るとは、私たち防災研究者の、被害は起こって欲しくないという“こころ”を、どのように具体化すればよいのかということに帰着するようと思われる。昨年の西日本豪雨に際し、もし、筆者が岡山県庁の危機管理担当の職員であれば、と仮定して考えることなども重要だろう。この思いが可能になることが災害文化の創造につながるとも考えられるのである。

避難せずに犠牲になることは本人だけの問題ではない。残された関係者にどれだけ悲しみを与え、その悲しみは一生なくならないと考えれば、事の重大性に気づくはずである。答えの出ない悲しみを作るほど、罪深いことではないのである。東日本大震災では小中高校の児童・生徒の父親や母親が1700人以上亡くなった。大半は避難すれば助かったはずである。残された子ども達の長く続く悲しみを考えると、何としても生き延びて欲しかった、

と私たち防災関係者はそう思っている。

このような災害文化づくりに必要な研究体制もまだまだ整っていない。それは一言で言えば、文化に直接関係する社会科学の分野の研究が、必ずしも“科学”になっていないことが挙げられる。一方で、災害文明は自然科学の成果を取り入れて日進月歩している。図1は、それを模式的に表したものである。しかも、体験、経験をそのまま文化に加工するのは大変危険である。なぜなら、自然災害の特徴は、歴史性と地域性にあり、それらを踏まえた文化づくりでなければ、災害下位文化になってしまうからだ。

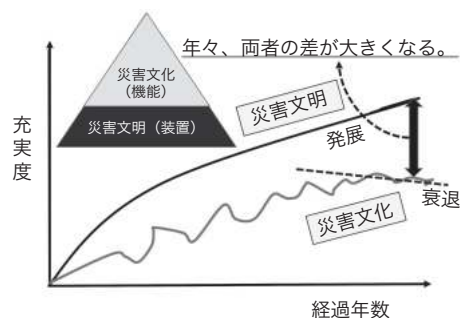


図1 災害文化と災害文明の時代による変化の特徴を示す模式図

政府が進める国土強靱化政策も、国連の持続可能な開発目標（SDGs）の達成努力やレジリエント・シティの実現も、減災社会であるこそ可能なのである。その社会は災害文化が充実し、災害文明と連携して初めて実現するだろう。これが理解できれば、たとえば、首都直下地震が国難災害になるのは、過度の一極集中を続ける東京が、災害文化をまとうず、“無垢の姿”のままで、災害文明だけで守れると過信しているからである。

令和時代も恐らく、平成に続いて、災害多発・激化が継続するだろう。また、首都直下地震や南海トラフ巨大地震という国難災害の発生まで、それほど時間的余裕があるとは考えられない。新たな災害文化の創造がいまもっとも必要とされているのだ。それに気が付いた防災研究者の一人として、是非とも貢献したいと考えている。（かわた よしあき）

参考文献

- 1) 河田恵昭：にげましよう、共同通信社、pp.125、2014
- 2) 河田恵昭：平成30年に頻発した災害に学ぶ、21世紀ひょうご、Vol.126、pp.5-22、2019
- 3) 河田恵昭：都市大災害、近未来社、pp.233、1995

5段階の警戒レベルを用いた防災情報の発信

～避難勧告等に関するガイドラインの改定～

内閣府政策統括官(防災担当) 付
参事官(調査・企画担当) 付
風水害対策調整官

菅 良一

昭和56年5月8日生まれ。
両国高校、東京工業大学を経て、平成19年4月、国土交通省入省。平成31年4月より現職。

はじめに

平成30年7月豪雨では、西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨となり、岡山県、広島県、愛媛県等で河川の氾濫や土砂災害が相次ぎ、豪雨災害では平成最大の200名を超える死者・行方不明者が発生する等、各地で甚大な被害が発生した(写真1、2)。気象庁から注意報や警報、市町村から避難勧告や避難指示(緊急)など様々な避難を促す情報が発信されたが、受け手である住民に正しく理解されていたかなど、様々な課題があった。

平成30年7月豪雨を教訓とし避難対策の強化について検討するため、政府は同年8月に中央防災会議防災対策実行会議の下に「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」を設置した。

ワーキンググループでは被災の大きかった岡山県、広島県、愛媛県で現地調査を踏まえ、今後実施すべき対策について議論が行われ、同年12月に報告がまとめられた。



写真1 浸水被害(岡山県倉敷市真備町)



写真2 土砂災害(広島県安芸郡坂町小屋浦)

報告の概要

平成30年7月豪雨では、洪水や土砂災害等、様々な形態による被害が発生したことを受け、洪水対策や土砂災害対策、治山対策、ため池対策、防災気象情報について関係省庁にて検討が行われた。ワーキンググループでは、それらの検討と連携し、避難対策の強化に向け

た検討が行われ、今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言として、避難に対する基本姿勢や実施すべき取り組み等が示された。

●避難に対する基本姿勢

i 現状

行政は防災対策の充実に不断の努力を続けているが、地球温暖化に伴う気象状況の激化や行政職員が限られていること等により、突発的に発生する激甚な災害への行政主導のハード対策・ソフト対策に限界がみられた。防災対策を今後も維持・向上するために国民全体で共通理解のもと、住民主体の防災対策に転換していく必要がある。

ii 目指すべき社会

これまでの「行政主導の取り組みを改善することにより防災対策を強化する」という方向性を根本的に見直し、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとる。行政はそれを全力で支援するという、住民主体の取り組みの強化により、防災意識の高い社会を構築する必要がある。

iii 実現のための戦略

「自らの命は自らが守る」という意識が社会での共通認識となり、住民が適切に災害を理解し、防災対策や避難行動がとれるよう、住民と行政が一体となって以下の取り組みを全国で展開する。

- ①災害リスクのあるすべての地域であらゆる世代の住民への普及啓発
 - ・災害リスクのあるすべての小中学校等における避難訓練とあわせ防災教育を実施する。
 - ・全国の地域において、地域防災リーダーを育成し、防災力を強化する。
 - ・高齢者に対して、全国で防災と福祉が連携し、高齢者の避難行動に対する理解の促進を行う。
- ②全国で専門家による支援体制を整備
 - ・①の取り組みを支援するため、全国で地域に精通した防災の専門家による支援体制の整備を行う。
- ③住民の行動を支援する防災情報を提供
 - ・防災情報を5段階の警戒レベルにより提供することなどを通して、受け手側が情報の意味を直感的に理解できるような取り組みを推進する。
 - ・地域リスク情報を容易に入手できるよう、

災害リスク情報を集約して一元化し、重ね合わせて表示する。

■警戒レベルを用いた防災情報

平成30年12月の「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」報告により、内閣府では、関係省庁と連携し、このような住民の主体的な避難行動の支援に向け、平成31年3月に住民等が的確な避難行動をとれるよう、「避難勧告等に関するガイドライン」を改定した。住民等が情報の意味を直感的に理解できるよう、防災情報を5段階の「警戒レベル」により提供し、とるべき行動の対応を明確化した。また、国土交通省や気象庁、都道府県が発表する防災気象情報についても避難情報が発令されていない段階において、住民等が自主的に避難行動をとる際に参考となる情報として活用してもらうために5段階の「警戒レベル相当情報」として提供する。

5段階の各警戒レベル情報及び警戒レベル相当情報について説明を行う。レベルが1から5になるにつれて災害の切迫度があがっていく。

●警戒レベル1 災害への心構えを高める

災害発生の危険性はまだ低い段階だが、気象庁から警戒レベル1「早期注意情報」が発令された場合には最新の防災気象情報に留意するなど、災害への心構えを高める。

●警戒レベル2 ハザードマップなどで避難行動の確認

気象庁から「大雨注意報」や「洪水注意報」などが発表され、災害発生に対する注意が高まってきた段階。ハザードマップで災害の危険性のある区域や避難場所、避難経路、避難のタイミングの再確認など、避難に備え、自らの避難行動を確認する。

また、警戒レベル2相当情報として、洪水については河川の「氾濫注意情報」・「洪水警報の危険度分布（注意）」、土砂災害については「土砂災害に関するメッシュ情報（注意）」が発表される。

●警戒レベル3 高齢者や要介護者等は避難

市町村から「避難準備・高齢者等避難開始情報」が発令された段階。避難に時間のかかる高齢の方や障がいのある方、避難を支援する方などは安全な場所へ避難を開始する。そ

れ以外の方もいつでも避難できるように準備をする。

また、警戒レベル3相当情報として洪水については河川の「氾濫警戒情報」・「洪水警報」・「洪水警報の危険度分布（警戒）」、「土砂災害については大雨警報（土砂災害）」・「土砂災害に関するメッシュ情報（警戒）」が発表される。

●警戒レベル4 対象地域住民の全員避難

市町村から「避難勧告」や「避難指示（緊急）」が発令された段階。対象地域の方は全員速やかに避難を行う。

災害が発生するおそれが極めて高い状況等で、指定緊急避難場所への立退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと判断する場合は、近隣の安全な場所への避難や建物内のより安全な部屋への移動等の緊急避難を行う。

避難指示（緊急）は必ずしも発令されるものではなく、地域の状況に応じて緊急的に、または重ねて避難を促す場合に発令されるものなので、避難勧告が発令され次第避難をする。

また、警戒レベル4相当情報として洪水については河川の「氾濫危険情報」・「洪水警報の危険度分布（非常に危険）」が発表される。土砂災害については「土砂災害警戒情報」、「土砂災害に関するメッシュ情報（非常に危険）（極めて危険）」が発表される。

●警戒レベル5 命を守るための最善の行動を

市町村から災害発生情報が発令された段階。必ず発令されるものではなく、災害が実際に

発生していることを把握した場合に可能な範囲で発令される。すでに災害が発生している状況なので、避難所まで移動することがかえって危険な場合もある。そのため、近隣の安全な場所や屋内のより安全な場所に移動する等「命を守るための最善の行動」をとる。

また、警戒レベル5相当情報として洪水については河川の「氾濫発生情報」・「大雨特別警報（浸水害）」、土砂災害については「大雨特別警報（土砂災害）」が発表される。

■おわりに

今年6月より、5段階の警戒レベルによる避難情報の提供が始まった。警戒レベル情報で一番大切なことは警戒レベル3で「高齢者等は避難」、警戒レベル4で「全員が避難」を徹底すること（図1）。

また、いざというとき、安全に避難行動がとれるようにするために、普段から自分が住む地域にはどのような災害のリスクがあるか、災害が発生した時の避難場所はどこか、安全な避難経路はどこかなどを、ハザードマップで確認しておく。

自然災害は決して他人事ではなく、「あなた」や「あなたの大切な人」の命に関わる問題である。「自らの命は自らが守る」意識を持って、防災気象情報も参考にしながら、空振りをおそれず早めの避難行動をとるよう心がける必要がある。（すが りょういち）

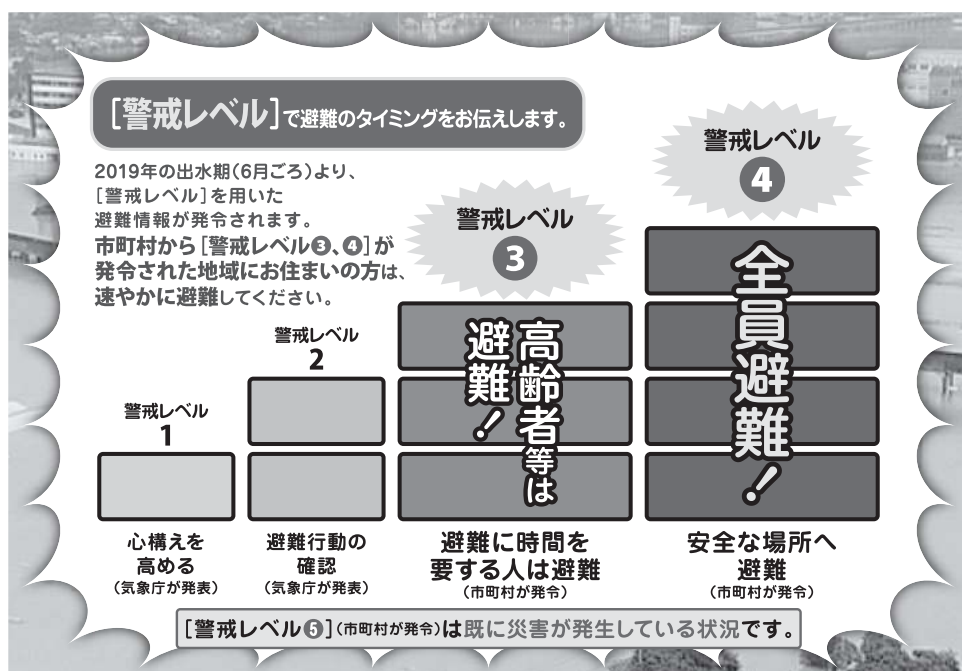


図1 警戒レベルと防災行動

人はなぜ 逃げ遅れるのか

～災害の心理～

兵庫県立大学 環境人間学部・
大学院環境人間学研究科 教授

木村玲欧

専門は防災心理学、防災教育学。早稲田大学人間科学部卒業、京都大学大学院情報学研究科修了。博士（情報学）（京都大学）。名古屋大学大学院環境学研究科助手・助教等を経て現職。主な委員は、内閣府・防災教育チャレンジプラン実行委員会委員、関西広域連合・関西広域防災計画策定委員会委員、東京大学地震研究所・首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究運営委員会委員など。編纂書に『日本歴史災害事典』（共編、吉川弘文館）、主な著書に『災害・防災の心理学—教訓を未来につなぐ防災教育の最前線』（北樹出版）、『歴史に隠された「震度7」—1944東南海地震・1945三河地震』（吉川弘文館）など。

■令和の「大災害時代」を乗り切るために「逃げ遅れ」をなくす

令和時代、日本は「大災害時代」になることが予想されている。地球温暖化による異常気象、海溝型・内陸型地震、火山噴火など、自然災害は「めったに起きない無視をしてよいリスク」ではない。病気に対する健康管理、犯罪に対する防犯と同じく、災害に対しても「頻繁に発生し、その度に命を脅かすもの」という「わがこと意識」を持って、防災対策を進めるべきである。

防災対策を効果的に進めるためには、平成時代の災害の知見・教訓を見直すことが重要である。特に、東日本大震災の津波避難、昨今の豪雨災害における水平避難・垂直避難における「人の逃げ遅れ」は、「いのちを守る」という防災の第一義的な目標を阻害する行動である。災害時に、人はなぜ逃げ遅れるのであろうか。様々な要因が研究されているが、ここでは東日本大震災以降に注目を集めている人間の心理「正常性バイアス」について考えていきたい。

■「正常性バイアス」を理解する

●心の安定を保つメカニズム

「正常性バイアス」（normalcy bias）は、それが危険な状況であっても、ちょっとした変化ならば「日常のこと」として処理する心理のことである。例えば、地震で大きく揺れたのに、特に被害もなく海も変わった様子がないので「たぶん大丈夫だろう」と思って避難をしない。雨がどんどん強くなり「川が氾濫したり土砂災害が起こったりするかもしれない」と思いながら何もせず、時間だけが経過していくなどである。

正常性バイアスとは、異常を正常の範囲内のことと捉えてしまう錯誤、心の安定を保つメカニズムである。例えば、朝起きたときに、昨日より気温が1度高いからその変化に体がついていけないということはないだろう。健康に毎日を過ごす人は「いつもの毎日」として生活をする。人とのコミュニケーションでも、例えば、相手の声の大きさや、話すスピード、話す時の勢いなどは、体調や気分によって微妙に異なるはずである。しかし私たちはその微妙な違いにいちいち反応して「あれ？何か

おかしいな？」と思うことは少ない。もちろん、よほど声がキツかったり強かったりすれば「怒っているのかな？」と思うだろうが、そのような弁別閾（べんべついき）（変化したことがわかる量）を超えなければ、多少の違いはあっても「いつもの相手」と理解する傾向がある。

●災害時、正常性バイアスはマイナスに働く

これは、健全な日常生活を送りたい人にとっては大切な機能である。ちょっとした変化の幅の中ならば、すべて日常のことと捉えることで精神への過重負担を防いでくれるからである。ところがこれが災害時にはマイナスに働く。各人の弁別閾を超えない限り、危険な状態に気づかずに、生命の危険を脅かすような緊急事態に即座に反応できないのである。

津波襲来時にも、例えば海の色や潮位が明らかにいつもと違えば逃げられるかもしれない。しかし被災者ヘインタビューをすると、地震で揺れて「ああ、びっくりした」とは思うが、「結構揺れたね」「あまり被害はないようだ」「津波が来るかな」「どうだろう」「逃げた方がいいかな」「そのうち情報が流れてくるよ」「近所もあまり騒がしくないね」などと、あいまいな状況の中でコミュニケーションをとるうちに時間が経過し、気づいた時には、津波から逃げられない状況になったということがしばしばあるようである。

火災においても、2003年2月18日に韓国大邱地下鉄放火事件の地下鉄で火災が発生した際、煙が車内に充満してきていて、手ぬぐいで口や鼻を押さえているような状態でありながら、ほとんどが座席に座った状態であり、立ち上がって情報交換をしたり扉を開けたり隣の車両や車掌のところに駆けつけたりしなかった。これも正常性バイアスの典型的な例だと言われている。そしてこの火災で192人の命が失われたのである。

●実験によって検出された2つのバイアス

正常性バイアスを科学的に検証するために、日本における正常性バイアス研究の第一人者である広瀬弘忠の実験を紹介する（広瀬・杉森、2005）¹⁾。放送局にエキストラとして登録していた男性24名（20代中心）が実験協力者である。彼らをいくつかの条件にわけて、実験室（実験協力者には「面接参加者のための待合室」と説明）にそれぞれ待機させた（図

1)。参加者が入室してから実験終了までの上限を10分間として、入室から2分が経過したところで、室内に煙（訓練用の人体に無害な煙）を流入させた。通常条件では煙を4分間流入させ、倍速条件では通常条件の2倍量の煙を2分間流入させた。また実験室に1人だけ入ってもらう1人条件と、3人集団で入ってもらう3人条件を作った。

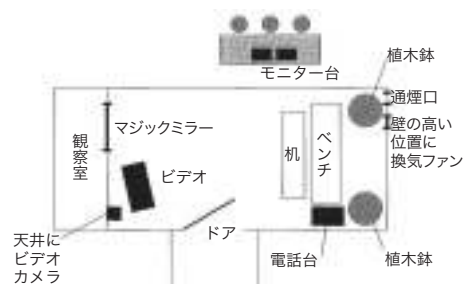


図1 実験室の設定 (広瀬・杉森, 2005)

実験を行い、煙に気づく時間（以下「認知時間」という。）と、煙を知らせるために退室するまでの時間（以下「反応時間」という。）が、煙の流入速度によって違いがあるかを検討した。すると、一度に多くの煙が流入する倍速条件の方が、通常条件よりも認知時間・反応時間ともに短かった（図2）。さらに、煙を流入してから実験終了するまでの8分間まで部屋に滞在した実験協力者の割合をみると、倍速条件では全員が途中で退出したのに対し、通常条件では7割の参加者が最後まで部屋の中にいた。

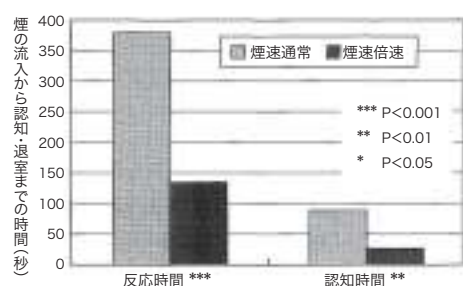


図2 煙の速度別の認知時間と反応時間 (広瀬・杉森, 2005)

また、1人条件と3人条件で、認知時間と反応時間を比較したところ、通常条件では1人でも3人でも大きな違いはなかったが、倍速条件においては、3人条件では反応時間が長くなる、つまり、人数が多い方が人は逃げない傾向が見られた。

この結果は大変興味深いものである。通常条件では、煙は室内で急激には濃くならず、

気づきはするが「通常事態の範囲内」と意味づけして何も対応をせず「正常性バイアス」が働いていた。しかし、倍速条件では煙が急速に部屋に入って来た時には、「緊急事態が発生した」として、人に知らせるために部屋を退出するという対応行動をとっていた。

また人数条件をみると、正常性バイアスとは異なる新たな問題が明らかになった。1人条件よりも3人条件の方が、反応する時間が遅かったのである。これは同調性バイアス（conformity bias）と呼ばれ、周りの人が逃げないと自分も逃げないというふうに、集団でお互いの行動を抑制しあい「集団の規範に従ってしまう錯誤」のことである。人間は社会的動物なので、集団から突出することを嫌う傾向がある。そのため周りの人が動かないと自分も動かない。集団からの圧力によって「自分が思い違いをしているのかも」「変な行動を取りたくない」という認知のゆがみが生じる。このような2つのバイアスの存在が、実験結果からも確認されたのである。

■「行動のパッケージ化」が重要

●認知・判断・行動の3要素

このようなバイアスに対して、我々はどうのように立ち向かうべきだろうか。バイアスそのものを無くすることはできず、絶対的な解決策はない。ただバイアスを乗り越えるために効果的だといわれている方法がある。

それが「行動のパッケージ化」である。いくつもの危機的場面について「この状況のときには必ずこうする」という事前行動計画（自分の中での行動のルール）を作っておくことである。具体的には「ある情報を認知した時に、どのような判断をして、どう行動するか」という一連の情報処理過程をまとめて、なるべく短い時間で情報認知から行動に至るように訓練しておくことである（図3）。例えば、「非常ベルが鳴ったら、どんな時でも必ず現場を確認する」というルールを筆者は作っている。ルールがなければ『いつも誤報で『たぶん大丈夫』だろう。本当に大変なら『警備員が見に行くはず』で『放送が流れるはず』であるし、大声や悲鳴など『外が騒がしくなるはず』だ』とバイアスによって判断する可能性が高い。しかし自分の中に

ルールがあると、講義中でも非常ベルが鳴って「面倒くさいなあ」と思いながらも中断して必ず見に行くことにしている。そして「大丈夫」であることを確認してから再開している。

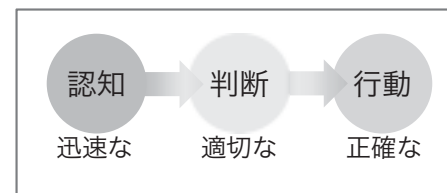


図3 「行動のパッケージ化」の3要素

これは、地震の揺れを感じたり緊急地震速報を聞いたりした時にとっさに身を守る行動、沿岸部にいたら地震の揺れを感じたら地震や避難の情報を待たずに自動的に沿岸部から離れる津波避難行動、火災を発見したら炎の状況などに応じて周知・通報・初期消火等を行う行動、倒れている人に一次救命処置をほどこし必要に応じてAED（自動体外式除細動器）を使用する行動、大雨の警報等がでたら懐中電灯を取り出したり今いる場所の危険性を再確認する行動などにも応用されている。

●行動計画・訓練で自動化する

災害のような低頻度事象に対しては、計画（ルール）づくりや訓練を継続的に行うことで、いざという時にバイアスを乗り越えて体が自動的に動くようにしておくことが大切である。

「普段やっていることさえ、なかなかうまくできない。ましてや、普段やっていない・考えていないことなど、できるわけがない」。これは、地震・津波、豪雨災害などの被災者にインタビューすると、共通して述べる内容である。これは人間の「学習」であり、「勉強（練習）していたから本番のテスト（試合）でもそこそこ点数が取れた（活躍できた）」と同じである。毎日、毎週のように訓練を実施する必要はないが、地域の行事や訓練などの機会を利用して、定期的に継続的に、災害のことを学び、実際の計画・訓練を通して実現させていくことで、非常事態を乗り切る力を養うことが重要である。

参考文献

- 1) 広瀬弘忠・杉森信吉（2005）正常性バイアスの実験的検討，東京女子大学心理学紀要，創刊号，pp.81-86, 2005

（きむら れお）

JR西日本における 計画運休に関する 取り組み

西日本旅客鉄道株式会社
安全推進部企画室担当室長

中條 昭

1969年大阪府生まれ。
1993年早稲田大学法学部卒業。
同年、西日本旅客鉄道株式会社入社。
駅、運転士、指令を経験後、人事部門や運輸
部門で企画、管理を経験し、2011年から現在の
安全推進部門に従事。

■はじめに

計画運休とは、台風などの悪天候により鉄道施設への被害や列車の徐行によるダイヤの乱れ、運転見合わせによる帰宅困難、長時間にわたる駅間停車など、広範囲において大きな社会的混乱が想定される際に、あらかじめ運休を決定し、前広に告知した上で運休を行うことである。

鉄道の計画運休については、2014年に台風19号が接近した際に弊社（以下「JR西日本」という。）が、初めて京阪神エリアにおいてあらかじめ告知した上で全面運休を実施したのを契機とし、2018年の台風24号が接近した際には、関西圏や首都圏などで多くの鉄道事業者が計画運休を実施するなど、定着しつつある。本稿ではJR西日本の取り組みを紹介させていただく。

■計画運休の成り立ち

●背景環境

2014年当時、自然災害が頻発・激甚化する中、台風や短時間豪雨などにより、運転規制や線路の盛土崩壊など鉄道施設の被害が相次いで発生していた。鉄道各社には、あらかじめ雨量や風速などに対して規制値を設定し、それを上回る場合に列車の徐行や運転見合わせを実施する運転規制が定められている。特に連続した降雨に対する運転規制は、自然斜面や線路が相当量の雨水を吸い込んでおり、雨が止んでもしばらく斜面崩壊や土砂流出の危険性が高い状態が続くため、運転再開まで多くの時間を要する。

●2014年台風11号

前広な運休計画への契機

2014年8月に台風11号が上陸した際には、多くの路線で運休を実施せざるを得なかった結果、前広に運休の予告をしていなかったことに加え、お盆の混雑時期であることも相まって、非常に多くのお客様にご不便をおかけした。

●2014年台風19号

初の試みへの決断と「空振り」

そのような背景の中、2014年10月に台風19号が接近した際には、京阪神エリアを直撃する見通しであったことから、上陸する前日の午後1時過ぎに、京阪神エリアの在来線全路

線の運休を予告した。「安全最優先の観点、駅間での長時間停車等の防止と台風通過後のスムーズな運転再開の観点で、事前に周知したうえで全面運休する」という初の試みだった。

しかし、台風19号は、その後、勢力を落としてながら接近し、風雨が規制値を超えた路線は一部に留まるなど、台風の影響は限定的だった。このため、並走する他鉄道会社の路線は運行を継続する中、JR西日本の京阪神の各路線が止まっている状態となり、この初の試みは「空振り」の結果となった。しかし、意外にもこの試みに対する肯定的な意見も数多く頂戴した。

●2015年台風11号

全面運休せずに「見逃し」

2015年7月に台風11号が接近した際には、勢力や進路を勘案し、全面運休を「見送り」にした。しかし、台風通過後も降雨が続き、須磨駅など数地点で観測史上最大級の24時間降雨量となり、多くの線区で雨量が規制値を上回った。その結果、長時間にわたる駅間停車により急病人を発生させてしまうなど、大きな輸送混乱を招いてしまった。

●「空振り」と「見逃し」から得た教訓

これらの反省も踏まえ、JR西日本は「『空振り』を躊躇して『見逃し』をしてはならない」というスタンスを確立し、合わせて全面運休や運転再開のタイミング等を検証し、事前の情報提供も強化していくこととした。

●定着化の段階へ

そして2018年に台風20、21、24号が接近した際には、台風の進路や勢力を勘案し、在来線・新幹線の各路線の全区間もしくは一部区間を全面運休とし、不要不急の外出を控えていただけるよう、前広に情報提供を行った。

また、新たな情報提供手段としてtwitterを活用するなど、新たな試みについても積極的に取り組んだ。その結果、とりわけ関西圏では、計画運休を前提として、沿線企業が社員に早めの帰宅を促したり、商業施設や学校が臨時休業や休校を決めるなど、社会全体のご協力により、想定される大きな混乱を未然に回避することができた。

台風21号により関西国際空港連絡橋にタンカーが衝突し、復旧が完了するまでの間、関

西空港線の運行を見合わせる結果となったが、計画運休により鉄道を利用されるお客様の安全を守ることができた（写真1）。



写真1 関西空港線関西国際空港連絡橋の被災箇所

■計画運休を実施するまでの取り組み

●お客様への情報提供

台風が発生すると、気象情報を収集し、動向を注視しているが、上陸する直前でも進路、勢力、速度が変わることが多く、前広に予測することが非常に難しい実態がある。

一方、計画運休は、沿線の企業・学校などの諸活動に与える影響が非常に大きいことから、実施にあたっては、できるだけ早い段階で情報提供をする必要がある。

これらの観点を十分に吟味し、JR西日本は、原則として、2日前までに「実施する可能性があること」を、前日までに「実施すること」を駅頭掲示、HP、SNS（twitter）、行政機関及び報道機関などを通じて、情報提供することとしている。また、訪日外国人へのお客様に配慮し、多言語での情報提供にも努めている。

●輸送手配

また、計画運休の実施に向けて、運休までの間引き運転も含めた輸送計画を策定する。その後、台風の進路などの状況に応じて計画の修正を行い、順次間引き運転や運休を実施していく。また、各車両基地においては、運転再開時を見据えた車両の配置なども行っている。

●鉄道施設の点検・備え

さらに、鉄道施設の保守担当部署は、施設や仮設物の点検などの準備を入念に実施するとともに、運転再開時の点検（警備）に向けた体制を整備する。

こうした様々な営みを経て、台風の最接近・通過までに全面運休を行っている。

■運転再開までの取り組み

●鉄道施設の点検・復旧

台風通過後は、運転再開に先立ち、鉄道施設の安全確認を確実に実施しなければならない。安全確認はあらかじめ整備した点検（警備）体制で実施する。被害があれば復旧を行う。

●輸送手配

一方、運転再開に向けた輸送計画については、点検の進捗状況や随時入ってくる被害情報を踏まえ、広範囲に及ぶ各線区に対し、臨機応変に組み直していく必要があり、計画の変更が頻発する。また、並行して車両や駅の運用、乗務員の手配なども行っている。

こうした様々な営みを経て、すぐに復旧できない被害があった路線を除き、数時間を経て運転再開に至る。

運転再開以降は、各車両所などから順次列車を繰り出していく。そのため、すぐには元のダイヤ通りにはならず、列車本数も通常より少ない状況がしばらく続き、さらに数時間を経て通常の運行状況に回復する。

●お客様への情報提供

前述のように逐次状況が変化するため、運転再開の予告が難しい中、運転再開見込みや運転再開後の運転状況などの情報提供を、可能な限り前広かつ適時に実施することに努めている（写真2）。



写真2 SNS（twitter）による情報提供例

■おわりに

JR西日本は、公共交通機関の使命として、安全な運行はもちろんのこと、可能な限り運休せずに列車を運行してまいる所存である。ただし、悪天候により鉄道施設への被害や大きな社会的混乱が想定される際には、未然に安全確保と混乱防止につなげられるよう、計画運休を実施させていただく考えである。

計画運休の実施にあたって、安全を確実に期し、お客様に極力ご迷惑をおかけすることのないよう、これまで積み重ねてきた知見などを整理し、社内で計画運休時のガイドラインを策定した。

今後も、台風などの自然災害の予測に基づく運転計画等の判断の精度を向上できるよう、運転再開に向けた点検を確実にかつより迅速に実施できるよう、またよりわかりやすい情報提供ができるよう、実践と改善を繰り返していくことで、鉄道をご利用されるお客様、社会の安全に貢献できるように努めたい。

また、計画運休などのソフト面の取り組みに加えて、線路斜面の防災強度を向上させ、規制値の緩和や見直しを図るなど、激甚化する自然災害に備え、ハード面の取り組みも継続して推進していく（写真3、4）。

（ちゅうじょう あきら）



写真3 斜面防災対策例



写真4 耐震補強例

発災直後 混乱の中で

～熊本地震とLINE～

熊本市政策局危機管理防災総室主幹

伊藤暢章

平成6年入庁。主に電気技術職員として環境、営繕、水道事業部局に従事。平成27年に危機管理防災総室へ異動。翌年4月に発生した熊本地震では、前震発生の4月14日から、激しい余震が続く中、ほぼ市役所に缶詰状態で市長が陣頭指揮を執った災害対策本部指揮室の運営を担った。危機管理防災総室在籍5年目を迎え、同部署では、当時の発災初期の市役所の混乱ぶりや市民対応の課題を数多く目の当たりにした数少ない職員として在任中。現在、熊本地震で課題となった通信・システム分野の改善を中心に取り組んでいる。

■平成28年4月 熊本地震

●前震発生 冷静さを失う中で

平成28年4月14日午後9時26分。突然熊本を襲った大地震。殆どの市民が経験したであろう初めての恐怖。携帯電話の緊急音が鳴り響くと同時に、下からドーンと突き上げられる大きな揺れ、一瞬にして家の中に、皿やコップの破片が散乱し、近所から聞こえる悲鳴。これまで他人事としか考えていなかった光景が目の前にあった。動揺している家族全員の安否を確認した後、とにかく一刻も早くと車に乗り込み職場の市役所へ向かった。その時、入庁以来数十年にわたり訓練を繰り返してきた発災直後の安否確認の連絡さえ忘れていた。当時、市役所では、各職場の電話連絡網に従い連絡がくるようになっていたが、その着信もなかった。安否確認は、何より第一にとるべき行動であったはずなのに。

間もなく携帯電話から鳴った「ピンポン」の音に目を向けると、職場で残業中であった同僚からの「全員集合」のメッセージ。地震直後に初めて目にしたLINEの画面である。そして、慌てて家を飛び出す際に無意識の中で手に持っていたのは、いつも身近にある携帯電話だけであった。

●本震発生 電話が輻輳する中で

平成28年4月16日1時25分。発災から28時間が経過し、直後の混乱も収まりつつある状況。我々職員も、いったん落ち着きを取り戻し、これから長期に及ぶであろう災害対応へ態勢を立て直そうとしていた時であった。再び突然下から突き上げられる揺れに襲われた。それは28時間前を遥かに大きく上回る揺れであり、市役所倒壊と死を覚悟した瞬間であった。長く感じた揺れが収まり、窓の外の暗闇と異様な静けさが「熊本壊滅」を思わせるような本震の発生である。

我に返り、即座に手にしたのは、やはり携帯電話である。しかし、家族の安否確認へ電話を鳴らすがつながらず、焦りと不安が募る。職場では、庁外の部署からMCA無線機を通じて被害報告が続々と流れていた。その一方で、多くの職員をはじめ、市民は、普段からコミュニケーションツールとして利用していたSNSを有効に活用して助けの求めや、安否確認を行っていたという。電話が輻輳する中、

SNSは連絡ツールとして威力を発揮した。

●混乱の被災地で活躍するSNS

地震後、我々行政の災害対応における課題のひとつに情報の収集・共有・発信が挙げられた。当時、動揺と混乱に加え、十分な災害対応スキルも身に付けていない職員は、発災直後の被害情報や避難所の状況を災害対策本部へ伝えることができなかった。

そんな状況を見かねて、自身の過去の災害対応の経験から、発災初期の情報収集が何より重要であると認識していた市長自らが、普段から個人的に行っていたツイッターを使用し、市民へ情報提供を呼びかけることで爆発的に情報が届いたのである。おかしな話であるが、我々職員も市長のツイッターによって現場の情報を得るという一幕もあった。

避難所にいた市民と言え、日頃からコミュニケーションツールとして使っているLINEを有効に活用し、離れている仲間や知人へ物資に関する情報や連絡、情報共有等々を行っていたという。特に、若い母親などはネットワークを生かした避難所間で連絡をしていたという。更に、多くの避難者が押し寄せたある大学では、急遽臨時的に避難所として開設することになり、そこに集まった学生のみで、自然発生的に避難所運営を担うことになった。

彼らは、避難所運営の中でカギとなる情報収集・共有・伝達についてLINEを駆使して見事な仕組みを構築していたのである。学生にとってSNSは既に生活の一部であり、特にLINEは、日頃の情報共有手段として欠かすことのできないものであった。更に、学生たちの強みは、友人とのネットワーク、日頃から駆使しているスマートホンなどの情報機器があったという（著書「熊本地震4.16あの日僕たちは」より）。

これらは、いずれも発災直後のLINE機能を有効に活用したコミュニケーション事例である。

■LINE(株)との協定締結

平成29年4月12日に熊本市とLINE(株)は「情報活用に関する包括協定」を締結した。災害時のコミュニケーションツールとしてLINEが有効であったことを踏まえ、防災をテーマにした共同研究に取り組むことになった。

最初に取り組んだのは、我々危機管理防災総室が中心となり、熊本地震を通じて浮き彫りとなった発災直後の安否確認をはじめとする初動期の情報収集、共有、発信の改善に向け、LINEをはじめとするSNSの有効性について検証を行うことであった。更に、震災を経験したからこそ生まれる新たな情報管理に関する仕組み「熊本モデル」の構築を目指すこととした。

LINE社との共同研究では、地震時にコミュニケーションツールとして有効であったLINEの機能を活用すれば、我々が抱えた課題の何が、どのように解消されるのかという観点から議論を重ねていった。



写真 協定締結式。左は大西一史市長、右はLINE(株) 出澤剛代表取締役

■LINEを活用した実動訓練

●平成29年度震災実動訓練 安否確認

熊本地震から1年目を迎える平成29年4月、「震災対処実動訓練」を初めて実施することとした。これまで毎年実施していた、いわゆる展示型の総合防災訓練に代わる職員のスキル向上を目指すことを目的に、実際の災害発生を想定した職員の初動対応の訓練である。まずは、1年前に課題を露呈した安否確認訓練である。確実な伝達と迅速な把握を目的にLINEによる緊急連絡体制を取り入れた。事前に職員約6400人に対し、所属部署でのLINEグループの構築を促し、従前の電話連絡網によるグループとの情報伝達に対する比較検証を行うこととした。結果は明らかに即時同報性に勝るLINEの効果が発揮された形となった。

一方で、職員から緊急時とはいえLINEは、そもそも個人的なコミュニケーションツールとして愛用されるものであり。それを公私混同することに対する異論もあった。

また、LINE社によれば、この訓練は、自治

体がBYOD（Bring Your Own Device：職員が個人保有の携帯用機器を職場に持ち込み業務に使用すること）を組織的に用いて総合的な防災訓練に取り組む初めての事例だということであった。

●平成30年度震災対処実動訓練 情報伝達

それから1年後の平成30年度震災対処実動訓練では、先に紹介した大学生の「LINEを活用した避難所運営」の手法を取り入れるため、彼らを監修役として招き、当時の避難所運営における課題であった本部と現場の情報共有、伝達訓練に取り組んだ

本市では、避難所の多くが小中学校である。いざ発災すると避難所担当職員が直接避難所である学校へ駆け付け、いち早く避難所開設を行う仕組みとなっている。熊本地震では、その避難所担当職員が本部から指示を受けたり、本部へ状況報告する際、個人の携帯電話による通話が唯一の手段であった（後に改善をしたが）。この1対1の通話は、他者への情報共有がしづらい上に、情報の取りこぼしや漏れなど確実な情報伝達という点に課題があった。この改善を目的に本市中央区をモデルとした実証訓練を行った。42箇所の避難所に配置した職員136名のLINEグループを事前に構築し、訓練開始合図とともに各々の避難所の状況をLINEで報告させ、本部が情報集約するという訓練である。結果は、一長一短であったが、LINEグループの在り方や報告方法の不均一性など課題を残す結果となった。

この過去2年間の訓練活動に関する詳細内容については、LINE社作成の報告書「熊本市の震災対処実動訓練におけるLINEの利用と評価について」を是非ご一読いただきたい。

■新たなステージへ

●LINEとコラボした新たなツール

平成31年4月20日、平成最後の震災対処実動訓練も3回目を迎えた。毎年新たな訓練を試みてきた中、今年も以下の新たな

な取り組みを行った。

- ・職員による避難所への物資搬送
- ・現場被害状況のリアルタイム報告

この訓練では、LINEにチャットボット機能を取り入れた新たなツールを活用した。これにより文字入力の手間が軽減され、各所からの情報が迅速かつ体系的に整理可能となった。

■おわりに

熊本地震で被災し、災害初期の情報管理に課題をさらけ出した我々は、LINEという日常的に使用しているコミュニケーションツールの有効性を探るために数々の検証と訓練を重ねてきた。この間、大きく変化したことと言えば、本市職員の多くが、日常的にLINEの使用、特に緊急時の連絡手段として違和感なく利用している現在の状況ではないだろうか。

これは、職員自らが訓練を通して、普段使っているものが、混乱する災害時に何より有効であると身を以て実感した結果であろう。

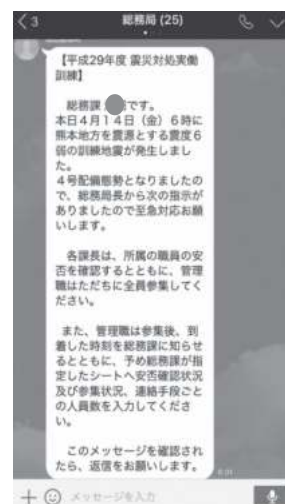
災害時には、いかに平時から使用しているツールを有効に活用できるか、また、それが何よりも効果的であるという、この結果こそが「熊本モデル」である。

携帯電話等も日々目まぐるしく進化する中、LINE以外のコミュニケーションツールが世に出回る日も近いのではないだろうか。

いずれにしても 普段使いができていないものは、いざという時に役に立たないものである。

(いとう のぶあき)

①各部署へ安否確認等の依頼



②各部署からの安否状況報告

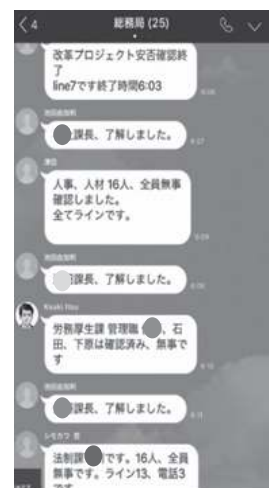


図 LINE上での安否確認。総務局対策部内の通信状況

夜間の避難誘導と 風景維持のための 灯りづくり

東京都市大学建築学科教授

小林茂雄

1968年神戸市生まれ。1991年東京工業大学工学部建築学科卒業。1993年同大学院修了後助手。2011年より東京都市大学工学部建築学科教授。建築と都市の光環境計画と評価が専門。2010年日本建築学会賞（論文）受賞。

■ 夜間災害発生時の避難の困難

津波は海溝型の地震によって発生するために、周期性を持って必ず襲来するものであり、それは日中・夜間を問わない。しかしながら、夜間や深夜に発生する地震や津波に対する避難対策は十分になされているわけではない。地震発生時には停電になることも予想され、照明が消灯し、行政やテレビ等による避難勧告も届かないことがある。地震発生から津波が到達する10分程度以内に、行政や他者に頼ることなく、各個人が自主的に、即座に避難できるようにしなければならない。高台への迅速避難が津波に対する唯一の対応行動である。そのためには暗闇の中で、非常時にも灯る独立電源付きの照明が効果的に安全な場所へと誘導することが求められる。

一方、東日本大震災以降、津波被害を受けた沿岸部では高さ10メートル程度の大規模な防波堤や防潮堤が建設されている。こうした堤防によって物理的な安全確保は強化されることになるが、それと同時に、それまで街に帰属してきた景観や地形の一部が失われてしまうという問題が起こっている。堤防によって街から海面が見えにくくなることは、古くからある風景が感じられなくなるというだけでなく、危険予知において障害になることが多い。どちらに避難すべきかということを考えた場合、海や山などの地形を視覚的に認識することが重要だからである。

安全性の確保が求められる沿岸地域では、通常JISの照明基準や道路照明基準に沿った画一的な屋外照明が計画されることが多く、地域の風土や景観が考慮されることはほとんどない。しかし地域性を取り込むことが安全性の確保にも寄与するのである。私たちは東日本大震災以降、岩手県釜石市と陸前高田市、福島県いわき市において、避難誘導照明の手法を提案してきた。地形などの地域性を日常的に可視化することで、震災遭遇時の緊急避難を促そうとした。本稿では宮城県気仙沼市において、照明家の角館政英さん、都市計画家の阿部俊彦さんと協同で行ってきた活動を取り上げる。

■ 気仙沼の被害と風景

気仙沼市は宮城県の北東端に位置し、東は

太平洋に面する。三陸の他地域と同様にリアス式海岸が続いているが、岩手県沿岸と比較して標高が低くならぬ丘陵が多い。深く入り組んだ海岸線が波の穏やかな気仙沼湾を形成し、湾内には大島が浮かぶ。街の中心は気仙沼湾の最奥部に位置し、古くから交易港・漁港として栄えてきた。伝統的な大工の技と1900年代初頭の流行を組み合わせた「昭和モダン」の建物群による特徴ある街並みが形成されていた。

2011年3月11日、東日本大震災により気仙沼は津波により甚大な被害を受けた。市内の建物被害状況は全壊棟数が8,383棟、半壊家屋数が1,861棟であり、飲食店の7割が津波により店舗を失った。その後土地区画整理事業が進められ、建物基礎等を撤去し、盛土・嵩上げ工事が実施された。かつての港町の活気を取り戻そうとすべく、港と一体となったまちづくりが進行している。一方で、大規模な堤防も建設されることとなり、震災前から続いていた街の景観をいかに継承していくかが課題となっている。こうした復興に向けて大きく変わろうとする気仙沼において、沿岸部の独特の風景を夜間にも感じ取るようにすることと、夜間に災害が発生した際に速やかに避難できるような光環境を整えることを同時に提案した。

■ 避難を促す仮設的な光の構築

気仙沼市の中心市街地で、昼間と夜間のそれぞれの時間帯にどの程度、高台への避難経路を認識できるかを把握する調査を行った。街を隈なく移動し、高台へと接続する経路が認識できる道路上の範囲を指摘した。その結果、昼間はどこにいても丘陵地が見えるため、道路上の70%以上から避難経路を把握できた。一方、夜間では高台方向が分からず、道路上の10%未満でしか避難経路が認識できなかった。防犯灯が地形の高さや避難方向とは関係なくほぼ等間隔に設置されており、道路は認識できても、高台に接続する交差点の位置も方向も分かりにくいものだった。

地域の固有景観を活かしながら、夜間に震災が起きた際にとっさに方向や避難経路が認識できる光環境を計画する際には、以下の三点がポイントとなる。

①地形の可視化：山、海、川などの特徴的な地形、高台にある寺社仏閣などの景観要素に光を当てる。地形を表すランドマークとなる光が存在することで、広範囲な場所において避難方向が把握できる。

②避難経路の可視化：多種多様な街路の中で、避難場所へと続く経路に光を与える。連続的な光の配置とすることで誘導効果が高まる。

③避難場所入口の可視化：避難場所への起点となる交差点に光を与える。目印を設けるなどして遠方からの視認性を高める。

気仙沼においても、こうした三つの認識を確保するような光環境を仮設的に構築することとした。まず内湾から張り出した気仙沼の鎮守となる「五十鈴神社」(写真1)を対象とした。海拔10m強の高さにあるため津波被害は限定的だった。内湾の様々な場所から認識可能であり、光を設置することの効果が大きい場所である。そこで、境内へ上がる階段と背の高い樹木や社殿を投光し、沿岸部の経路沿いに光を配置した。神社の位置と経路を示すと共に、反射光によって海がどこにあるかを感じやすくするのである。



写真1 気仙沼の鎮守である五十鈴神社と海の位置を認識する光の配置

次に、津波被害を極限で免れた地域で、高台への起点となる場所に位置している「入沢住宅街」を対象とした。避難経路沿いの住宅には住民の意見を聞きながら玄関周りに光を設置した。人の気配を感じさせて、歩行性だけでなく安心感を高めることも意図している。また高台方向を強調するように、避難路入口周辺から避難方向の目印となる樹木や酒造場の煙突をライトアップした。さらに、沿岸道路から内陸部への起点となる交差点に建つ建物は、建物の四隅に光を取り付けて、遠方から交差点の位置を認識できるようにした。

最後に、気仙沼中心部でも津波被害が比較的少なかった「八日町商店街」を対象とした。昔ながらの活気ある風景が残っている地区である。避難場所となる坂の上の教会や神社をライトアップすると共に、避難場所への交差点や経路沿いの伝統的な店舗や住宅のファサードや窓の内側に光を設置していった。またこの地区は震災後に空地が増えていた。そのため、建物の間や駐車場など暗がりになっている場所にも光を設置し、空間的な見通しを高めるようにした(写真2)。

照明実験は、2016年と2017年の2回に分けて合計78日間行った。この間、既存の街路灯の大半は消灯している。



写真2 高台方向と避難経路を最小限の光で可視化する火除け神社のライトアップ

■照明実験の効果

照明実験期間中に避難路の認識調査を再度行った。高台への避難経路は、通常時は道路上の10%未満でしか認識できなかったのに対し、実験時は60%以上へと広がった。高台へ続く坂道や階段に照明を設置したり、交差点に光を追加したりしたことで、避難方向と経路や入口が認識しやすくなった。

またこの地域の象徴の一つである五十鈴神社については、実験前後で街のどの位置からその場所を確認できるかを把握する調査を行った。昼間は内湾に沿って1kmほど離れた位置からも神社が認識できるが、夜間通常時は神社近辺の200m程度しか認識できていなかった。一方実験時は、昼間と同様に1km先の対岸からも神社の位置が認識できることになった。五十鈴神社の樹木や沿岸部の光が直接見えるだけでなく、光が海面に映り込むことでより場所が分かりやすくなった。地域の特徴的なランドマークを光によって可視化することは、自分の位置を確認する機能を与えることになり、夜間の災害時において有効な

サインとなる。また、海の方が認識できることは、反対側に高台があるという地形的な方向感覚を与えることにも役立つ。

実験時の「景観」についても聞き取り調査を行った。その結果、「気仙沼らしさが出ている」「夜に散策したくなる」という意見が多く得られた。「気仙沼らしさ」については、具体的には、「昔を感じるようだ」「以前の風景を思い出す」「温かみがある」「夜に神社が見えるのがいい」など、失われた風景を懐かしむ声が挙げられた。昼間にも感じられにくくなったこの街の特徴に、小さな光を灯していくことで、気仙沼らしい景観が少しばかりは蘇ったのではないかとと思われる。

こうした照明実験とアンケート調査結果を元に、地域住民と行政とまちづくり協議会と共に、常設設備の検討がなされた。そして2019年までに、沿岸部の複数の公共施設や気仙沼駅前広場や商店街において、実験結果を活かした照明設備が実現されている。

■灯りを通じた漸近的なまちづくり

日本全国の沿岸部において災害対策が急がれている。防潮堤の建設や避難道路の整備、地盤の嵩上げなどの長期的な計画と並行して、より簡単で緊急的な整備が求められている。その中で、光環境の整備は他のインフラ整備と比較しても、短期間に低コストで実施でき、目に見えて変化が実感できる。また通常のインフラ整備事業は、整備計画を固めた後は一気に施工していくため、着手した整備計画を休止したり変更したりすることは困難である。これに対して光環境の整備は、仮設的に現場でつくり出し、有効性を確かめながら進めていくことができる。

避難誘導照明を、単に緊急的避難誘導という機能に絞るのではなく、地域の個性を表出し、山や海などの地形を感じさせ、現在地と避難方向を把握するものとして総合的に捉えることが必要ではないだろうか。そうした光を通じたまちづくりを行っていくことで、街に対する住民の記憶や、愛着や、誇りを取り戻すことにもつながっていくだろう。

(こばやし しげお)

在宅避難のすすめ

都心港区の防災対策

東京都港区防災危機管理室防災課

瀬口智為

平成5年10月19日生まれ。
平成28年4月より現職。

■はじめに

●首都直下地震のおそれ

いつ発生してもおかしくない首都直下地震。国の中央防災会議によると、M7級の地震だけでも19タイプ、また、関東大震災のようなM8級や、それを超える地震も想定されている。

中央防災会議では、M7級の内首都中枢機能への影響が最も大きい都心南部直下地震の具体的被害を推計している。南関東で今後30年にM7級の地震が起こる確率を約70%としており、都区部における全壊・消失棟数は約29万9000棟、死者は約11,000人にもものぼると想定している。

●港区の特徴

区民の約8割が共同住宅に居住する港区では、震災に強い高層住宅づくりが重要な課題である。高層住宅は耐震性に優れている一方、長周期振動やエレベーターの停止といった高層住宅特有の問題が生じることが危惧されている。また、平成27年の国勢調査によると、港区の夜間人口は243,283人であるのに対して、昼間人口は940,785人とおよそ3.87倍もの人口となっている。日中に災害が起こった際の帰宅困難者対策も港区の重要な課題の一つである。

東日本大震災から8年が経過し、防災への意識も薄れてしまいがちな今日において、来たる首都直下地震への防災対策は港区の喫緊の課題と言える。



写真1 港区のまち

■港区のこれまでの取り組み

●防災対策基本条例

平成23年に、東日本大震災の際に区内で発生したさまざまな事象を教訓として、「防災対策基本条例」を制定した。本条例では、区が防災対策上取り組むべき課題を明らかにするとともに、区の防災対策を総合的に推進し、もって区民等の生命、身体及び財産を災害か

ら保護することを目的として、防災対策の基本理念や区民・事業者・区が取り組むべき基本的事項等を定めている。

●地域防災計画

平成28年には地域防災計画の修正を行った。地域防災計画とは、災害対策基本法第42条の規定に基づき、港区防災会議が策定するものである。修正の背景には、関連法令の改正や、熊本地震をはじめとした多くの地震・風水害の発生、さらには外国人観光客の増加などがあった。修正に当たっては、各種災害対応の経験を活かし、これまで区が取り組んできた災害対策における施策の成果と課題を整理するとともに、関連法令や各種計画等の内容との整合性を図り、より今日的な実災害対策を推進する内容となっている。

●高層住宅の防災対策

平成22年に、高層住宅の防災対策に関する検討懇談会報告を基に、「港区高層住宅の震災対策の促進に関する要綱」を制定した。要綱では、6階以上かつ100戸以上の高層住宅について、高層住宅防災組織等による震災対策を努力義務と定め、区が防災力向上のために必要な助言、支援を行うこととしている。

平成23年には当該高層住宅に対し、防災組織結成や防災計画の作成を支援するために、専門家である「防災アドバイザー」を派遣する要綱を制定した。さらに、平成25年からは地域防災計画において、高層住宅の防災対策を区の重点課題と位置づけ、高層住宅内や地域との共助体制づくりを推進することとしている。この計画のに基づき、同年から高層住宅の防災組織を対象に、エレベーターチェアや小型発電機等の防災資器材を現物で助成する制度を実施している。

平成27年からは、地域の要望等を踏まえ、防災資器材の助成対象を6階以上かつ50戸以上の高層住宅に拡大している。

■「港区マンション震災対策ハンドブック」の改定

平成30年3月に「港区マンション震災対策ハンドブック」(写真2)を改定し、区内の高層住宅を中心に配布している。これまで高層住宅の管理者向けとなっていた内容に、居住者向けの内容を取り込んだものである。

「逃げる」の後の 「避難所生活」を 考える

～欧米との比較も含めて～

新潟大学医歯学系先進血管病・
塞栓症治療・予防講座特任教授

榛沢和彦

平成元年新潟大学医学部卒。東日本循環器病院心臓血管センター、新潟大学大学院医歯学総合研究科講師などを経て、2018年より新潟大学医歯学系先進血管病・塞栓症治療・予防講座特任教授。専門は心臓血管外科。新潟県中越地震、宮城・岩手内陸地震、東日本大震災などの被災地で、エコノミークラス症候群の予防活動を行い、その経験から避難所への簡易ベッド設置の必要性を訴えている。避難所・避難生活学会理事長。

■ 逃げた後の避難所生活

大災害では「逃げる」ことは第一であるが逃げた後から厳しい避難生活が始まり、首都直下災害級の大災害では数ヶ月続く避難所生活でサバイバルしないといけない。なぜなら1995年の阪神大震災以降の災害関連死の数は4939人であり、それだけで大災害と言えるからである。

その原因は厳しい避難所環境にある。体育館などに足の踏み場のない状態で直接床の上に寝ている姿は100年前の関東大震災から変わっていない。現在のままではこのような避難所で数ヶ月過ごさないといけない。さらに災害支援物資が備蓄されていないのでトイレも足りない。食事はパン、おにぎりばかりが数ヶ月続くだろう。事実、平成30年西日本豪雨災害の避難所では3ヶ月以上、同じパンとおにぎりが提供され続けていた。

■ イタリアの避難所

2012年7月にイタリア北部地震（エミリア地震）のフィナーレエミリア避難所の視察に行くことができた。このときに見た医療班のテント病院、被災者用のテントとベッド、トイレ、食事などが日本の避難所と比べると格段に素晴らしく衝撃を受けた。被災地の仮設病院は大きなかまぼこ型のテントが十字形に何本も組まれていた。そこには新生児室（NICU）さえもあって、内科、産婦人科、整形外科の入院患者が分かれて収容されていた。これはテント病院の横にある病院が地震で崩壊したために作られたものであった。一方、避難所は歩いて入れる6人用で立って入れる

大型のテントを200個以上使用した避難所キャンプであった。そして避難所の周囲にはフェンスがあり、入り口は軍人などが銃を持って守っていて、ネームカードを持っていないと中に入れない。また避難所内には公園のトイレを小型にしたようなコンテナ製の仮設トイレがいくつもあってシャワー室も完備され、乾燥機付きのコインランドリーも並んでいた（無料）。また100人以上の机が並ぶ大きなテントが食堂となっており、食事は宗教的な問題がない限り食堂で食べてもらうことになっていた。また提供される食事はキッチンカーで作られ支援者も同じものを食べていた。日本では避難所の食事は被災者しか食べられないことになっているが、支援者も食べることにしないと避難所の食事の質が担保されない。欧米の避難所での食事は、その場で作り暖かいことが必須条件になっている。カナダ、エドモントンの大規模遠隔地避難所ではケータリングサービスを利用していたが暖かい食事を提供することに力を入れていた。このように欧米の避難所は徹底的に被災者目線で避難所を設営、運営している。

振り返って日本は管理者目線で行なっていないだろうか。昨年イタリアのアブロッツォ州の備蓄倉庫を訪れて避難所を作ってもらった。そこではテント内部にカーペット、簡易ベッドにシーツ、枕と枕カバーが準備されていた。日本では簡易ベッドすら備蓄されていない。

■ イタリアと差が出る原因

それは3つある。第一にイタリア（EU）に



避難所外観



避難所テント内の簡易ベッド

は市民保護を専門に行う市民保護省（庁）とその地方における実働部隊である直轄の市民保護局が各州と市にあること。第2に市民保護省と保護局が災害用の大きな備蓄倉庫を各州に持ち、さらに災害支援市民団体も大きな備蓄倉庫を持っていること。そして第3に災害時に自らの職業を被災地で行うような職能支援者が200万人以上市民保護省に登録されていることである。これらの職能支援団体は発災直後から市民保護省と会議に同席し一緒に活動する。ラクイラ地震を例にすると、地震発生は午前3時で、その約30分後には市民保護省、軍、警察、消防、鉄道、道路、職能支援者団体、ボランティア団体などが市民保護省地下にある会議室に集まり国が支援すべき災害レベルであることを決定した後で午前4時には先遣隊が出発している。同時に発災州および周囲の州、ボランティア団体にも指令を出した。これにより24時間以内にトイレ、48時間以内にベッドとテントが運び込まれ設営されたのである。

ラクイラ市の危機管理監は当時を振り返って、「我々は何も指示する必要はなかった。すべてローマで決定され行われた」と言っていた。このように国の支援が必要と判断された場合ではすべての支援を被災地以外の州から派遣された災害専門支援者で行う。また48時間以内にトイレ、ベッド、テントなどを被災地に運びこむには備蓄が必要である。日本では流通備蓄に頼っている。我々はダンボール製簡易ベッドについては短時間で作成することができるので備蓄は不要と考えていた。しかし平成30年西日本豪雨災害後において発災直後に被災地から県やメーカーに要請を行っても製造連絡や流通調整のため被災地の避難所で設営できるまで7日かかっていた。

一方、平成30年北海道胆振東部地震では北見市にある日本赤十字社北海道看護大学に訓練のために400台のダンボール製ベッドが備蓄されていたことから、それを持っていくことで発災3日後に厚真町に搬入設営できた。北見市から厚真町まで300kmあるが、それでも

備蓄の方が早く避難所に搬入できた。このように日本でも流通備蓄だけに頼るのではなく備蓄しておく必要がある。もちろんベッドだけでなく、仮設トイレやキッチンコンテナ、キッチンカーなども備蓄しておく必要がある。これらを日本各地に分散備蓄しておいて発災時に集めて使えば良い。

最後に災害時の職能支援者の登録制度である。ボランティアとは本来は志願するという意味であって無償であるということではない。欧米では災害支援者に対して国が交通費と万一の二次災害補償をすることはあたりまえとなっていることが多い。なぜならそうすることでより多くの人が災害支援を行うことができるからである。今後、日本で起きるであろう大災害では圧倒的に災害支援者が不足する。もちろん行政職員も通常のいわゆるボランティアも圧倒的に不足する。そうなると最も被害を受けるのは生き残った「逃げた」被災者なのである。

以上のことから避難所・避難生活学会では避難所におけるトイレ（T）、キッチン（食事）（K）、ベッド（B）の標準化されたTKB整備を提言し、そのための備蓄と職能支援者の育成及び志願・登録制を提言している。さらに日本全国どこでも同じ災害支援が受けられるように備蓄と災害時の指導、支援者育成と調整のために予算が付く国の災害専門省庁とその直属の地方災害専門機関の整備が必要であると提言している。（はんざわ かずひこ）



コンテナ製トイレ外観



コンテナ製トイレ内部



テント製大食堂

写真はすべてフィナーレエミリア避難所
(2012年7月撮影)

事前復興と 事前復興まちづくり

首都大学東京教授

市古太郎

昭和47年1月17日生まれ。
県立多摩高校、名古屋大学を経て、横浜市役
所入庁。平成29年より現職。
博士（都市科学）。

■事前復興とは

東日本大震災からの復興の進展と並行する
ように、「事前復興」が展開されつつある。国
土交通省は2018年7月に「復興まちづくりの
ための事前準備ガイドライン」を公表し、事
前復興が理論と実践の両面からみて「復興準
備」と「防災事業の促進・上乘せ」から構成
されることを示した上で、南海トラフ津波を
対象とした静岡県、高知県、徳島県、和歌山
県の事例や、大都市直下型地震を対象とした
東京都、埼玉県、愛知県といった都道府県レ
ベルおよび市区町レベルの事例をレビューし、
その促進に務めている。東日本大震災の深刻
な被害と復興の困難さを踏まえ、低頻度巨大
災害への対策体系に、事前復興が位置づけら
れつつあると言えよう。

都道府県を中心とした行政からのアプロ
ーチに加えて、筆者は建築・まちづくりのス
ケールから事前復興まちづくりに取り組ん
できた。それは「レジリエントな（回復力のあ
る）コミュニティをつくる」とも表現される。
地域スケールでのハード・ソフトの防災ま
ちづくりを踏まえつつ、震災被害と復興課題
を地域で共有した上で、地区が担い手とな
った生活回復プログラムの事前検討、すなわ
ち復興準備と、これまでの防災まちづくりの減
災効果を確認し、必要な方針修正も図りつつ
「促進・上乘せ」を図っていかうとする「営
み」である。

東京は事前復興を先導する地域の1つであ
る（国土交通省のガイドラインでも言及）。こ
れまでの展開経緯と評価は参考文献1）2）に
詳しいが、東京の取り組みの特徴として、木
造住宅密集地域を対象に、1980年代前半にス
タートした「防災まちづくり」からの蓋然性
が指摘される。地域・行政・専門家で構成さ
れるプランニング・ボード「まちづくり協議
会」を設立し、「みち・いえ・ひろば」を中心
とした「防災まちづくり計画」を策定、空間
改善を進めるハード防災を土台としつつ、「自
分たちのまちは自分たちで守る」防災訓練を
中心としたソフト防災、つまりハード・ソフ
ト両面からの1980年代の防災まちづくりの取
組みに、1995年阪神・淡路大震災を経て
「接ぎ木」されていった取り組みとして「事前
復興まちづくり」は位置づけられる。

■復興まちづくり訓練の実施状況

地域住民を主体とする事前復興まちづく
りの中心的な取り組みが「震災復興まちづく
り訓練」である。連続4回程度のワークショ
ップで、まち点検などを通して震災被害を生
活視点で共有した上で、事前復興の2側面、す
なわち復興準備と防災事業の促進・上乘せ、
について検討するプログラムである。訓練手
法については文献3）に詳しいが、指摘して
おきたい点として、地域防災訓練のように訓
練内容がどの地域でも同じではなく、1回目
のまち点検を踏まえて「まちの復興課題」を
整理し、2回目以降をテラーメイドで組立
てる点がある。1ha程度の公園やオープンス
ペースがあれば、後述する時限的市街地の検
討がテーマになるし、自治町会とテーマ型活
動が並存する地域では、まちづくり協議会発
足手順、すなわち復興主体の議論をていねい
に進める場合もある。

図1は東京区部での復興まちづくり訓練実
施地区である。2019年3月末で47地区、加え
て市部八王子で6地区実施されている。世田
谷区太子堂、三宿、北沢、北区志茂、足立区
東向島、葛飾区堀切、東四つ木など、復興訓
練実施地区は密集市街地で防災まちづくりが
展開されてきた地区である。「防災まちづく
りからの蓋然的展開」が理解できよう。



図1 東京区部震災復興まちづくり訓練実施地区。
詳しくは文献1）参照

■復興訓練からの3つのOutcome

つぎに、復興訓練のOutcomeに着目して3
点紹介したい。

●Outcome 1：地域の「営み」としての「復
興まちづくり計画」

そもそも災害復興とは何か？多様な解があるだろう。その中でもたとえば東京都は「震災によって大きな変容を迫られた社会の中で、被災者が生活の変化にうまく適応するための営み」と定義している（2003年東京都震災復興マニュアル）。これは多くの方に肯定的に受け止めてもらえる定義ではないだろうか。「わがまち」らしい復興を組み立てていこうとすれば、「みち・いえ・ひろば」を中心とした行政提案の「復興まちづくり計画」では到底、不十分である。「商店街のにぎわい」「神社の例大祭」「夏の夜市」など、地域主体の営みが「生活とまち」の風景を回復していく源泉であり、その磁場にこそ、建築家が必要とされる場が生まれよう。

復興まちづくり訓練では、第2回で「訓練用被害シナリオ」が示され、第3回では行政から「復興まちづくり方針〈たたき台案〉」が提案される。そしてこのたたき台案に対し、地域主体の「営み」のアイデアが追加され、編集することで「〈訓練用〉復興まちづくり方針」がとりまとめられる。地域にある高齢者福祉施設をコアとしたボランティア・ネットワークの活用や、高齢者施設と交流のある保育所・幼稚園から「うたの会」が提案されることもある。



図2 豊島区南長崎での時限的市街地デザインゲーム

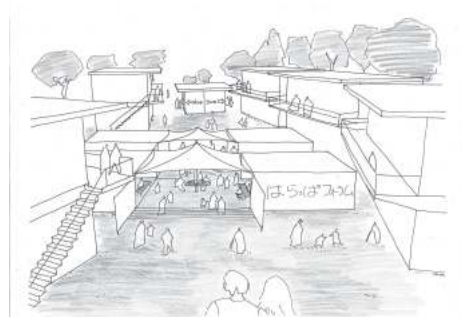


図3 南長崎はらっぱ公園での時限的市街地イメージ

「復興まちづくり計画」は地域を担い手とした生活回復の営みが組み込まれたもの、という理解が地域と行政で共有されることは訓練の大事なOutcomeである。

●Outcome 2：仮設市街地の計画論

2点目に、事前復興まちづくりの大きな特徴である「時限的市街地」を紹介しておきたい。時限的市街地とは、「住み続けながら復興を進める」ための一連のプログラムを指す。復興まちづくり訓練では、図2に示すように1/100模型で空間イメージを共有しながら、長期の避難生活・仮住まいの「営み」が検討される。地域の空間資源を活用しながら、生活とまちの回復プログラムを編集しておくことが企図されている。図3の豊島区南長崎地区の事例では、住民まちづくり提案で整備開設され、管理されている「長崎はらっぱ公園」を発災初動から生活回復までどう活用していくか、熊本地震での「みんなのいえ」も参考に「地域の生活復興本部」という提案がなされている。

●Outcome 3：「ひろばとまち」の計画論

1980年代以降の防災まちづくりは「みち・いえ・ひろば」が計画要素だったと述べた。「ひろば」として、災害時一時集合場所となる100m²程度のオープンスペースが整備されてきた。ところで、防災まちづくりに限定せずとも、街区公園（都市計画運用指針では面積標準0.25ha）ないし住居系市街地のポケットパークは、「まち-ひろば」の中で十分に有効活用されているだろうか？キャッチボールできるくらいの近隣公園（面積標準2ha）と比べても、建物壁面に囲まれ、小さい「ひろば」の日常利用は厳しい面、ひろば-まちの空間の関係性に工夫の余地があるのではないかな。

一方で「ひろば」ではないが、小さなカフェやショップが時限的であれ、リノベーションとして開店され、地域の結節点になることも少なくない。事前復興まちづくりのアプローチは「ひろばとおみせ」をつなげる1つのストーリーになり得る。すなわち、ひろばに面してカフェやレストランがあれば、災害時に一体的に活用し、炊き出しをおこなう「コミュニティ・キッチン」になるかもしれない。もしくは、小さな子どものいる世帯で液体ミルクなどのニーズにマッチした救援物資

が入手できれば、「疎開」せずに在宅で生活回復を図る可能性が広がるかもしれない。「おみせ」の視点からも、店の前にあるオープンスペースをテラスとして一部活用できることは、資源となるのではないかな、そしてこういった公園とカフェが創る空間は、2017年都市公園法のPark-PFIで推進されているところでもある。

復興まちづくり訓練を通して、「ひろばとおみせ」の避難生活から生活回復に向けた一体活用のアイデアが出され、復興まちづくり計画に記載されていく。そしてそういった訓練成果をテコにして、平時からの「ひろばとおみせ」の一体活用に結びつけられないかな、実はそこまで到達している事例はないと思われるのだが、防災まちづくりで創出された「ひろば」の有効活用という点からも、実現に向けて提案を続けていきたい。

■事前復興でまちのプランニングをすすめる

冒頭で示したように、事前復興は「復興準備」と「防災事業の促進・上乘せ」で構成される。本稿で紹介した「震災復興まちづくり訓練」は、「一人ひとりの生活回復」の視点から、事前復興の2つの柱を架構する「梁」の役割を担っているとも言えるのではないかな。それは建築・まちづくりの専門性に引きつけて言えば、避けられない災害から目をそらさず、災害を仮構して平時のまちのプランニングをすすめる、と考えることもできよう。

引き続き海外も含めた災害復興に真摯に学びながら、平時の「まちづくり」の方法論として、事前復興まちづくりの体系化を図っていきたい。

参考文献

- 1) 市古太郎（2019）事前復興まちづくりー東京木密地域での全面展開から見えてきたことー、造景2019、pp.88-93、建築資料研究社
- 2) 市古太郎（2016）事前復興まちづくりの現在、特集 東日本大震災5周年、日本不動産学会誌、No.115、Vol.29、No.4、pp.54-60
- 3) 首都大学東京事前復興計画研究会（2012）震災復興まちづくり訓練の手引き（三訂版）<https://researchmap.jp/ichiko/>資料公開/

（いちこ たろう）

編集後記

法令分科会

避けようのない自然災害、そこから身を守る最後の手段が「逃げる」ことである。今回の多岐にわたる寄稿から、事前に色々な知識を持っておくことで、いざという時に大きく結果が変わるのではないかと学んだ。

東日本大震災の際に、応急危険度判定業務に携わった経験がある。行く前は、「大きな余震が起きて巻き込まれたらどうしよう」と大層不安に思っていたが、いざ始まってみると、急に「勇気」が湧いてきて、危険そうな場所にも簡単に足が伸びてしまう。

その際の自分の心理状況がどうであったか、まさに正常性バイアスだったということが理解できた。そういった知識を頭の片隅に置いて、いずれ来る災害に臨みたいと思う。

(岡田耕介)

地球温暖化に伴うとみられる異常気象の増加により、大規模な自然災害が『めったに起きない無視をしてよいリスク』ではなくなってきているなか、逃げ遅れによる被害の拡大が問題となっている。

このため、今回、「逃げる」をテーマに、様々な切り口から避難について考えることにした。本特集を通じて、あらためて、『自らの命は自らが守る』を基本に、『にげることは生きること』を肝に銘じていきたいと感じた。

ただ、いざというときに『正常性バイアス』に打ち勝ち、「逃げる」という行動を起こすことができるようにするためには、日頃の訓練や意識付けが重要であるとともに、避難所の質が改善され、逃げたあとの避難生活において最低限の生活の質が保たれるようにすることも、「逃げる」という行動を起こしやすくする一つの方策ではないかと思ったところである。

(垣内 明)

大阪府北部地震発生時、私は通勤途中の電車の中にいた。幸いにもケガはなかったが、このとき、何をすればよいか、どこに逃げればよいか全くわからなかった。停まった場所は京都と大阪のおよそ中間の位置にある駅で、職場にも行けず、自宅にも帰れず、行動の選択肢がない（思いつかない）私は、結局10時間以上を駅で過ごした（いわゆる帰宅難民となった）。さて、このように私の置かれた状況に陥った時、皆さんであればどうしただろうか。避難（災害から逃げる）ことは、災害の内容によって異なることはもちろんであるが、その人の属性、置かれた状況によっても

多様である。よって、災害に備えるためには、この多様な避難を選択（対応）できるノウハウとその準備を常日頃から考えておく必要があるだろう。その意味でも今回の特集号では、多様な専門家の諸先生方から執筆をお願いできたことは幸いである。通り一辺倒ではない自身の避難マニュアルを個々に持つことを進めたい。

(河野 学)

今回の特集では、過去に災害を取り上げた号との重複を避けるためにも、テーマをある程度絞り込もうということになった。そこで、出てきたのが本テーマである「避難」であった。「避難」と一口にいっても様々な形がある。高層マンションでは、逃げない在宅避難という方法もある。災害時に陥りがちな心理状態を把握したうえでの情報提供は引き続き課題である。一方、「避難」を考えることを通じて、街に対する地域の誇りの醸成やコミュニティの再生など地域の活性化につながる動きがあるのは喜ばしい。今後は、河田先生の論考の中にあった「昨年の西日本豪雨に際し、もし岡山県庁の危機管理担当の職員であれば」との言葉から、当事者意識をもった事前の備えが問われることになるだろう。

平成時代に続き、多くの災害が予測される令和の始まりにあたり、色々と示唆に富んだ寄稿をいただいた。執筆者の皆様はこの場をお借りしてお礼申し上げたい。

(高田大輔)

ここ数年間、世界規模の異常気象が問題となり、日本においても、大地震以外にも台風・豪雨・高潮・火山噴火等の大規模災害が多発するようになってきた。

その対応については、災害の種類によっても多様ではあるが、数年に一度の頻度だけではなく、頻繁に起こることも想定して、臨機応変な判断が非常に重要になっている。

本特集では、特に災害から「逃げる」という観点に着目し、各方面の専門分野の方々により、最新の知見等を多角的に、幅広く、掘り下げて論考がなされた。

各論考では、興味深い提案がなされており、今後も頻発が予想される多様な大規模災害に備え、安全・安心な暮らしの実現へ向けて、貴重な多くのヒントが紹介されている。

これらが大規模災害への対策及び、避難時の判断の一考にしていただければ幸いである。

(福岡誉顕)

神戸の都心の 土地利用誘導策

―特別用途地区による 大規模住宅等の建築制限―

福岡誉頭

神戸市建築住宅局建築指導部建築安全課指導係長

美しい港と緑豊かな六甲山に囲まれた神戸の都心は、1868年の開港以来、人・物・情報が集まる国際色豊かな港町の中心地として発展してきた。近隣市はもとより国内外から多くの人々が、働き、楽しみ、観光など様々な目的で訪れる神戸の都心には、商業、業務、行政、文化、観光など、多様な都市機能が集積している。

一方で、ライフスタイルの変化などをうけて神戸の都心は、居住地としてのニーズも高まっている。これからも神戸が国内外から選ばれるまちであるため、多様な都市機能と居住機能とのバランスのとれた魅力と活気あふれる都心づくりをめざして

①都市機能の活性化策

②バランスの良い都心居住の誘導策

③回遊ルートの賑わい創出

の3つの基本方針のもと、「都心の土地利用誘導施策」を実施しており、今回②のバランスの良い都心居住の誘導策について、具体的な取り組みを紹介する。

背景

三宮を中心とする新神戸駅から神戸駅まで広がる神戸市の都心の商業地域は、商業、業務、行政、文化、観光など、様々な都市機能を高度に集積させるため、市内の他のエリアと比べて高い容積率を指定している。しかし、近年、こうした都市機能の充実や交通利便性の高さなどから、高容積率を活用した大規模マンションが多く建設され、人口は震災前（平成2年）の約1.6倍に増加した。

都市の活力とにぎわいを創出するためには、働く場とともに一定の定住人口が必要であるが、過度に居住機能が增加すると、

- ・商業・業務などの都市機能の新規立地が阻害される恐れがあるほか、
- ・共同住宅や老人ホーム等（以下「住宅等」という。）は建築基準法で共用廊下、階段、

バルコニーなどの共用部分床面積が容積率算定に含まれないため、同じ指定容積率の敷地に建築した住宅等以外の建築物と比較すると規模が大きくなることによる街並み景観上の課題や、

- ・特に1棟数百戸を供給する大規模共同住宅の建設による短期間での住民の急増により、小学校などの子育て関連施設の不足（生徒数急増による学校教室の不足）や、災害時の避難場所・備蓄のさらなる確保（避難所収容人員の超過）などの課題が懸念される。

そこで、②バランスの良い都心居住の誘導策を含む「都心の土地利用誘導施策（素案）」を公表して市民意見公募（H30.11）を行った。

規制の概要

具体的制限手法を検討したところ、都市計画画法に基づき、地区の特性にふさわしい土地利用の増進等を図るため、用途地域を補完する地域地区である「特別用途地区」の制度を活用することになった。

この特別用途地区（都心機能誘導地区）の区域を都心の商業地域に定めるため、本年3月に都市計画決定し、制限内容については、特別用途地区の制限を規定している「神戸市民の住環境等をまもりそだてる条例」（住環境条例）の改正を7月に行った（図1）。

なお、条例施行による影響を考慮し、周知期間を含め、施行日は令和2年7月1日とし

た。また、この条例の制限によって、数十棟の既存の建築物が既存不適格になることに配慮し、一定の規模の増築等や、条例施行時以上に住宅面積が増加しないこと等を条件に、1度だけ建て替えを認める緩和既定を設けた（図2）。

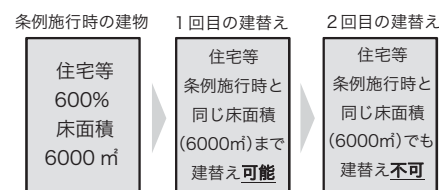


図2 建て替えのイメージ

今後の都心開発及び住宅政策

今回条例制定に当たり、一部報道では、「タワーマンション規制条例」という見出しで報道されたが、本条例はタワーマンションの建設規制のみを目的にしたものではなく、都心商業地域内において土地利用に大きなインパクトを与える大規模な居住機能を一定抑制して、都市機能と居住機能のバランスを図ることを目的としている。上記①、③の施策とあわせて実施することによって、都心を活性化し、魅力と活気あふれる都心づくりをめざす。

（ふくおか たかあき）

●福岡誉頭

1965年生まれ。1991年関西大学工学研究科修了、同年神戸市入庁

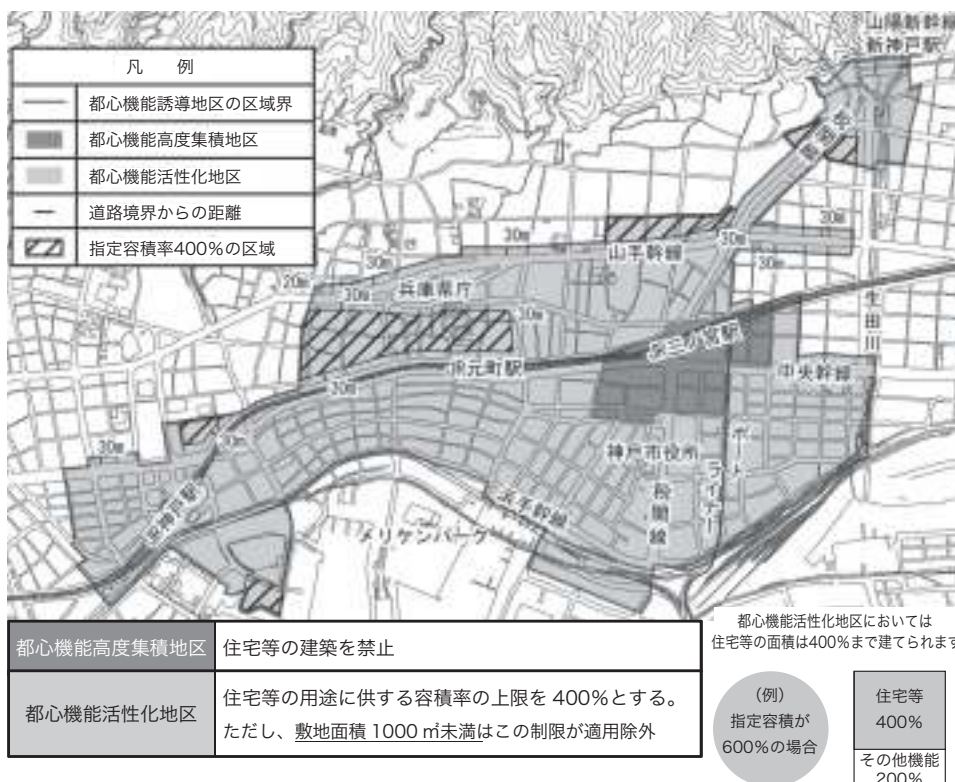


図1 規制内容

「構造体を見せる」を テーマとした構造計画 —瑞浪北中学校—

正田崇貴

株式会社日建設計
エンジニアリング部門 構造設計グループ アソシエイト

はじめに

本建物は、岐阜県瑞浪市内にある三校を統合して新築される中学校である。文科省のスーパーエコスクール^注実証事業に認証された学校であり、ZEB (Net Zero Energy Building ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称)を達成するため、様々な環境配慮技術を導入している。また、それらの技術を学生達が触れたり、感じられたりできる工夫も行っている。構造体についても、環境技術と同様、「見える化・感じる化」を図ることが条件であったため、「いかに構造体を見せるか」というコンセプトのもと、構造計画を行った。ここでは、校舎エリアの構造計画について紹介する。

構造計画：下部RC躯体

構造パースを図4に示す。校舎棟の構造種別は、屋根が木造、下部躯体がRC造である。

校舎棟は、学年ごとにゾーニングされた棟を分離せず、一体構造で計画しているが、バランスよく耐震壁を設け、各々単独でも成立できる計画としている。

- また、下部RC躯体について、
- ・外観上も内観上も構造体を見せたい。
- ・山の斜面に建てられるため、できるかぎり、建物高さを低くしたい。
- ・ライトシェルフから室内に取り込む光を妨げないような断面計画としたい。

といった意匠要望があった。

それらを満足させるため、図5に示すように、教室エリアの床を、プレストレスを導入したワンプレートアンボンドスラブで構築し、それらを外壁面において、スラブ厚と同幅の細柱群で支持させることで、図6に示すような、縦横同一の見付け幅を有する部材で格子状のファサードを形成した。細柱群のピッチは、教室の間口8mを3等分した値になっており、屋根を構成する木部材も同一の

ピッチで架け渡している。

構造計画：木屋根

- ・屋根先端（部材端部）の厚みを極力薄くしたい。
 - ・接合部の金物や埋木を極力見せない。
- といった要望があり、それらを満足させるため、木部材には、図5に示すようにテーパ加工を行った大断面集成材を用いた。また、テーパを取ることに伴うラミナの耐力のばらつきを避けるため、同一等級構成とした。

横架材と束材の接合部には、ドリフトピン等は用いず、内蔵した長尺のラグスクリューボルトで緊結し、木部材とRC躯体の接合部には、スタッドボルト付きのベースプレートをRC躯体に埋め込み、アンカーボルトを一切見せない接合部とした（図7）。

注：スーパーエコスクールとは、省エネを徹底して消費電力を抑え、創エネ・蓄エネの技術やさまざまな工夫でエネルギー消費を実質ゼロにする学校のこと。

（しょうだ たかき）



図1 外観写真：俯瞰



図2 外観写真：教室部



図3 内観写真：教室部

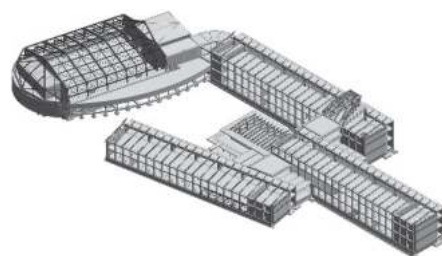


図4 構造パース

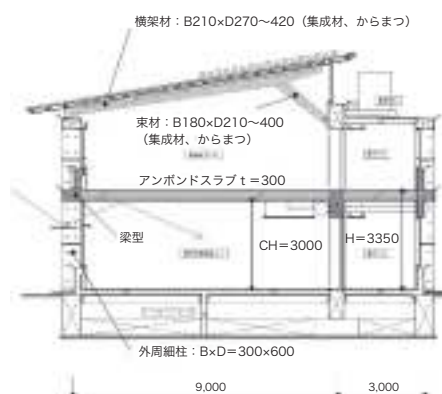
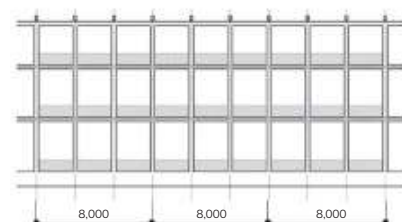
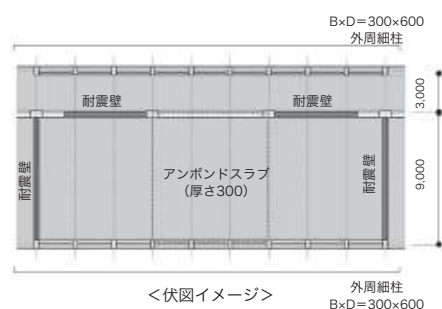


図5 教室部架構計画1



<外壁面軸組イメージ>

図6 教室部架構計画2

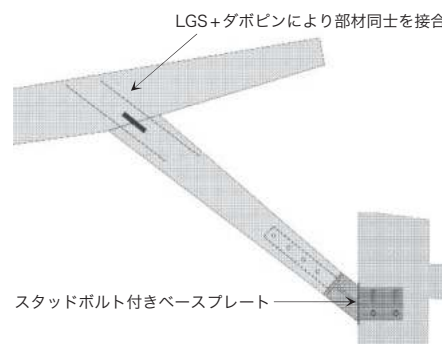


図7 木架構計画接合要領

●正田崇貴

1982生まれ。2007年神戸大学大学院自然科学研究科修士卒業。同年日建設計入社。

氷室アパートメント

設計：シーラカンズ・小嶋一浩
施工：井上組

(1987年7月号)

安田徹也

竹中大工道具館
学芸員

所在地 大阪府枚方市尊延寺
構造設計 T.I.S. & PARTNERS
設備設計 創設備設計事務所
構造規模 RC壁式構造4階建
延床面積 395.80㎡
用途 単身者用賃貸マンション18戸
竣工 1987年3月

■はじめに

処女作にはその人の全てがあるという。これで世に打って出ようと決意した作家が持てる全てを注ぎ込んで作った作品であるからには、その中に作家のその後の歩みが何らかの形で刻み込まれているのは当然なのかも知れない。今回紹介する氷室アパートメントもそうした作品の一つ。建築家小嶋一浩（1958～2016）のデビュー作である。本作品は『建築と社会』1987年7月号に「シーラカンズハウス」の名前で掲載された。

今回本作品を取り上げるに際し、小嶋一浩氏の御両親で、氷室アパートメントの施主・管理人でもある小嶋房夫・令子御夫妻、及び一浩氏の御令妹の多田庸子氏から貴重なお話をお伺いすることが出来た¹。本稿で特に出典を記さない部分は全てこの御三方からお聞きした事である。

■建設の経緯

まずは本作品の建設の経緯を確認しておこう。小嶋一浩氏は大阪府枚方市生まれ。京都大学では建築論の田中^{たかし}研究室に所属した。小嶋氏曰く「京都の先生にとってカーンはバイブルなんです」との事で、氷室アパートメントの壁の表現にはカーンの影響もあったと述べている²。京大卒業後に東京大学大学院の原広司研究室に入り、博士課程在籍中の1984年にオーストリアのグラーツで開催された芸術祭に参加している³。そしてその頃に氷室アパートメント建設の話が持ち上がったのである。きっかけは一浩氏の御実家の近くに関西外国語短期大学が移転して来た事であった。

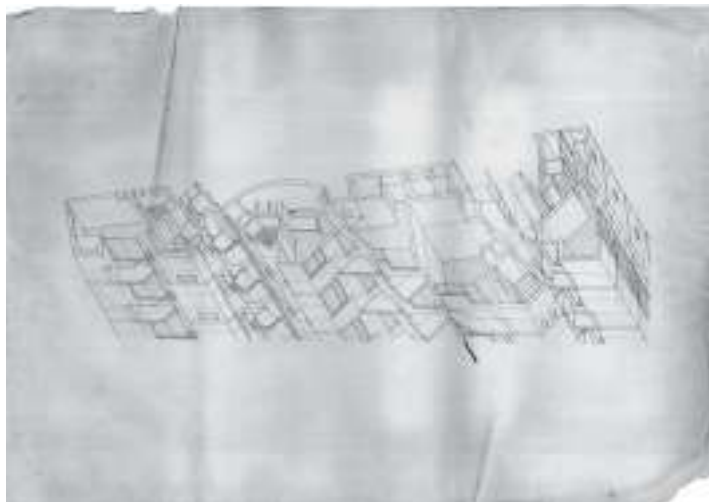
関西外国語短期大学の穂谷学舎が開設されたのは1984年4月だが、房夫氏によれば同年頃に周辺の土地所有者に大学から学生用マンションの建設が打診されたそうである。更に業者が作った設計案も提示された。しかしそれを見た一浩氏が「こんなあかんわ。自分で考える」と言い、自ら設計案を練り始めたのだという。そして最終的に建設を決定したのは一浩氏の母方の祖父（令子氏の父）の後押しであった。こうして房夫氏が自宅の隣に建てる学生用マンションを、息子の一浩氏が設計する事になった。房夫氏が施主として提示した与条件は特に無かったとの事である。

こうして設計された本作品は、まず1985年のSD Reviewに応募された。これは鹿島出版会が主催する建築賞で、応募条件が実施を前提とした計画案である点が特徴である。応募締切は7月31日で、この年は応募総数120点の中から19点が入選に選ばれた。入選者はドロ잉と模型を提出し、それらは10月に代官山ヒルサイドテラス、11月には都住創センターで展示された。そして入選作の中から更に一席（鹿島賞）、二席（朝倉賞、SD賞）、入賞3点が選ばれたのだが、ここで氷室アパートメントは朝倉賞を獲得し、建築家小嶋一浩はデビュー作にして高い評価を勝ち取ったのである。『SD』12月号に審査員の講評が掲載されており、例えば竹山実氏は「不定形の全体と、不連続に連続する部分とのからみ合いが、実に巧みです」と評している。

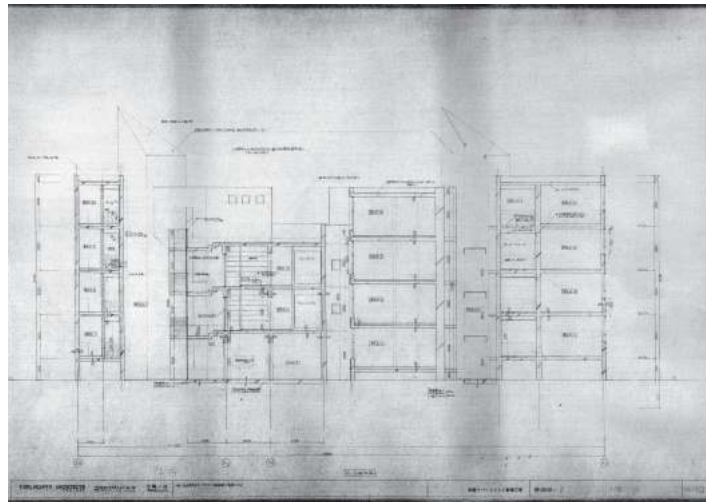
そしてこの『SD』1985年12月号に「設計者 小嶋一浩」と共にクレジットされた「協同者 coelacanth」が後のシーラカンズである。シーラカンズ結成のプロセスと併行して小嶋



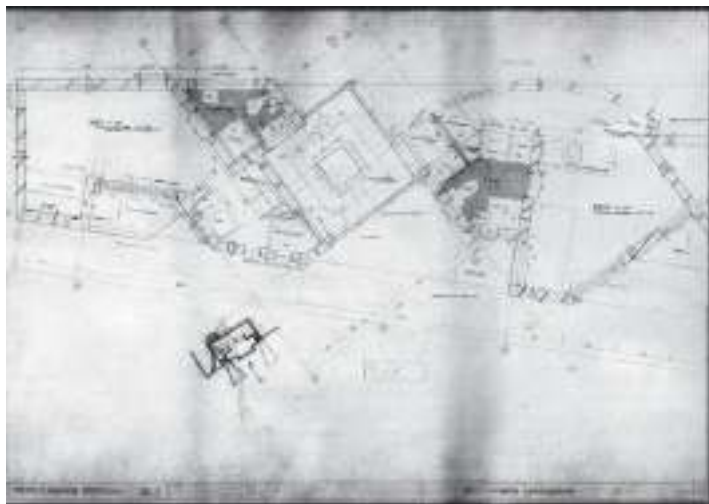
①氷室アパートメントを北（道路側）から見る。二本の目地のうち上は打継ぎ目地、下は化粧目地。三角形の窓はタイプBの玄関の足元を照らしている。



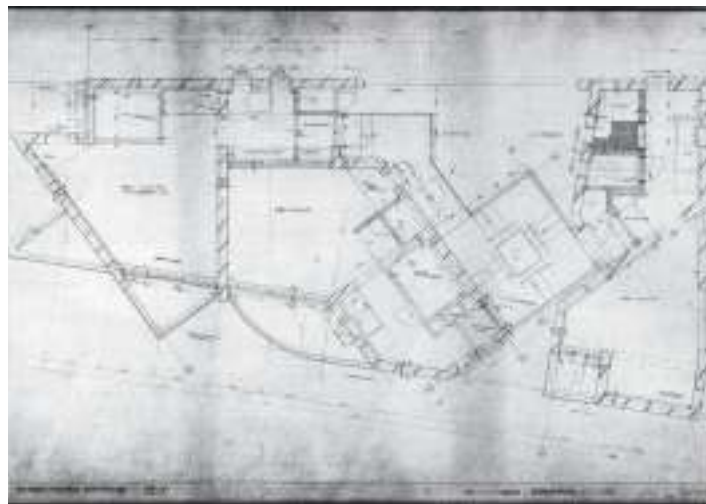
②「氷室アパートメント アクソメ図」



③「氷室アパートメント新築工事 断面図2 1/50」



④「氷室アパートメント新築工事 基準階平面詳細図-1 1/20」
左からタイプA、タイプBの平面図。



⑤「氷室アパートメント新築工事 基準階平面詳細図-2 1/20」
左からタイプC、タイプD、タイプEの平面図。

氏個人が設計したため、本作品の設計者は後に「シーラカンス 小嶋一浩」と表記されるようになった⁴。集合の数学記号を使っているのは原広司氏の影響と思われる。また、この時の展示で小嶋氏が用意した段ボールによる模型は大きな印象を残し、後にシーラカンスの特徴の一つとなった（図⑥）⁵。

なお本作品は「氷室アパートメント」の名称でSD Reviewに応募され、その後も小嶋一浩氏はこれを作品名としている。しかしこの建物は現地では竣工当初から「シーラカンスハウス」と呼ばれていた。以降の本稿では管理人の小嶋御夫妻や歴代住人に馴染みの深い「シーラカンスハウス」の呼称を用いたい。

■二人の建築家からの影響

続いて本作品の特徴を見ていこう。敷地は市道と穂谷川^{ほたにがわ}とに挟まれた、奥行きが狭く幅の広い土地である。奥行きが狭いため片廊下型では部屋のスペースを確保できず、住戸配置は階段室型を二つ並べた形となった。当時の「枚方市住宅建設等開発行為に関する指導要綱」（1981年7月）で一戸当りの専有面積

は20㎡以下とされており、面積から逆算すると1階分の戸数は5戸となる。そして少しでも階段室をコンパクトにするため、踊り場ごとに住戸にアクセスできるスキップフロアを採用した。恐らくここまでは、与条件から導き出された構成だと思われる。本作品が独特なのは、更にその住戸の平面を不整形な形にした事である。そこで看取されるのは小嶋氏の師事した原広司氏の影響である。

原氏は世界各地の集落の調査で知られる。小嶋氏の在籍時には原研究室は海外の集落調査をしていないが、小嶋氏は個人的にアルジェリアのガルダイアに行って大きな感銘を受けている⁶。そして本作品についても「建築そのものを都市の断片の集積のように、あるいは町並み・集落として扱っている」と述べている⁷。曲面や鈍角を多用する本作品の複雑な平面は、まずはそうした都市や集落のアナロジーであった。そしてここで試みられた自由な平面構成は、後に1997年の日本建築学会賞を受賞する千葉市立打瀬小学校^{うたせ}などへと連なる、小嶋氏の作家性の一部になっていったと思われる。

更に小嶋氏はその平面の決定方法を数式で表しており、これも当時数学を研究していた原氏の影響であろう。例えば平面は20㎡の5戸と2700mm角の階段2つから成るので「 $20.0 \text{ m}^2 \times 5 + 2700 \times 2700 \times 2$ 」、基準線のモジュールは「 1300×1300 」、平面に現れる二つの円弧は「 $R = 5600 + R = 2350$ 」、の様に表現されている⁸。本作品はそうした基準線の操作によって平面が決定されたと説明される事が多いが、一方で「いきなり最初から段ボールでつくったよね。初めは全然違う形だった」という伊藤恭行^{やすゆき}氏の証言もあり⁹、こちらが実態に近かった様にも思われる。手でエスキスを練って決定した平面を、第三者に説明する際に採ったのが数式による説明だったのであろう。

この様に平面構成では原氏、そして集落の影響が見られたが、一方で壁の表現で看取されるのが安藤忠雄氏の影響である。小嶋氏自身「学生時代が『安藤忠雄の打ち放し』の登場と重なったこともあって、建築といえば『コンクリート内外打ち放し』というフレームの中でいくつかの作品を設計したのだった」



⑥段ボール模型。4階にもタイプCの住戸あり。



⑦南（川側）から見る。ベランダの手摺はパンチングメタル。



⑧階段見下ろし。吹抜けの真下のみタイルの色を変えている。



⑨ピーコンに取り付ける棚の金具。



⑩タイプA内観。壁には自由に棚を設けることができる。



⑪タイプB内観。採光の工夫。



⑫タイプBの電気調理器。



⑬タイプEの台所。

図版出典 ②～⑥：シーラカンスアンドアソシエイツ所蔵 ①・⑦～⑬：筆者撮影（2019年撮影）

と述べており¹⁰、本作品の壁の表現が安藤氏の影響下にあるのは間違いないだろう。

本作品はこの様に打ち放しによるシャープな壁面の表情と、不整形な平面の不思議な形とが、絶妙のバランスで拮抗している所が造形上の魅力である。力強い壁面が不思議な形で立ち上がっている様子を、植田実氏は「蜃気楼みたいに思えた」と評している¹¹。

■細部のデザイン

打ち放しで考えるべきは型枠のパネル割やセパレーター的位置である。本作品はセパレーター間隔をほぼ縦450mm×横600mmに統一しており、これにより室内外が連続したような印象を与えている。パネル割は外壁を縦900mm×横1800mmの型枠を横使い、内壁は縦1800mm×横600mmの型枠を縦使い、と屋内外で割付を変えている。外観では水平線、内観では垂直線を強調し、外観はゆったりと見える様、室内は少しでも広く見える様に、それぞれ工夫している。本作品ではこうしたパネル割も全て小嶋氏自らが行った。

階段塔の三角屋根も集落をモチーフとしたものであろう。鉄板波板葺だが、シーラカンスアンドアソシエイツ所蔵の立面図では「摺りガラストップライト」とされており、そのアイデアは後にピースおおさかで実施された。この階段の頂上の照明から落ちる光は一階床まで届くのだが、その光の当たる部分だけタイルの色を濃くしている（図⑧）。これは一浩氏が密かなこだわりとして妹の多田氏に語っていた点である。

■施工の経緯

施工が始まったのは1986年9月だが、工事開始後も一浩氏は小嶋家の敷地にあるセキスイハイムの2階で詳細図を描き続けていた。本作品を施工した井上組は地元の枚方市の建設業者。当時まだ珍しかったコンクリート打ち放しの作品を、意欲を持って受注したという。工事中は穂谷川の上に仮設の作業場を設けて資材置き場とした。

しかしただでさえ不整形な平面に加え、住戸ごとにレベルが違う複雑な建物の型枠を組

むのは想像以上の困難が伴った。雪の多い年だった事もあり、建設中は本当に4月にオープンできるか危ぶまれる局面もあったという。12月31日から1月3日の年末年始は休日返上で他の現場の職員もシーラカンスハウスに投入し、コンクリートの打設を行った。初年度の入居者の保護者はまだ工事途中の2月に、足場が残った状態で、その時点で完成していた下層の部屋を内見したという。

建設には御家族の協力もあった。房夫氏は当時単身赴任しており、令子氏も中学校の美術教師をしていたため、一浩氏の妹のお二人が職人さんに出す朝のお茶や三時のおやつを用意した。一浩氏も現場と東京を往復していたため、建設の全工程に現場で立ち会ったのは小嶋家の女性三人であった。

それら御家族や施工業者の努力の甲斐あって、無事に期日通りに竣工を迎え、1987年4月1日に第一期の入居者を迎え入れることが出来た。また、それに先立つ3月28日にはオープンハウスを行い、原研究室で同窓だったナディム・カラム（Nadim Karam）氏がパ

フォーマンスを行った。音楽と共に階段塔の上から縄で降りるダンスだったそうで、夜間にライトアップした中で行われたそれを見るため、東京からも多くの建築関係者が集まり、バスが動かなくなるぐらいだったという。

なお本作品は当初は女子専用のマンションだったが、1996年に穂谷学舎に4年制学部が併設された事に伴い、1998年頃から男女共用となった。その際には当時の入居者の保護者全員から承諾書を頂いたとの事である。

■集合住宅としての特徴

集合住宅としてみた場合、本作品の大きな特徴は住戸がAからEの5種類ある事である。学生が部屋を選ぶ際にも、どれにしようか悩んでなかなか決められない事も多かった。

タイプAは角部屋なのが特徴。バルコニー境の窓は肘掛窓のようにかまちに框に座れるようにしており、これは椅子が無くても座る場所が確保できる様という配慮である（図⑩）。

タイプBは大きな曲面の壁が特徴的（図⑪）。他のタイプには玄関近くの水回り空間と居室との間に境界となる壁面があるのに対し、タイプBは一室空間となっている。また他の部屋には台所にプロパンガスの調理台があるが、タイプBだけは台所スペースが無く、作り付けのテーブル上のシンクと電気調理器で調理する事になっている（図⑫）。こうした住まい方の上での提案を行っているのがタイプBの最大の特徴である。

タイプCは比較的長い壁面がある事や廊下に大きい作り付けの棚があるのが特徴。また他のタイプは4戸ずつあるがタイプCは2階と3階の2戸のみで、1階はガレージ、4階は屋上に充てられている。屋上は誰でも入る事が出来て洗濯物を干す時などに利用する。

タイプDも比較的長い壁面があり、しかもそれらが直交しているので本作品の中では最も矩形に近い平面である。またタイプCとタイプDは浴室が矩形なのでユニットバスを採用している。逆にA・B・Eの浴室やトイレは現場施工だが、それらのトイレの壁にある木製トイレットペーパーホルダーは一浩氏の上の妹さんの手作りである。

タイプEは唯一風呂とトイレが別になっている。また台所が比較的大きい（図⑬）。

この様に5種類の住戸にはそれぞれに個性があり、更に同じタイプでも内装のタイルの色などは各階で変えている。こうしたバリエーションの豊富さが本作品の見どころである。

続いて各戸共通の特徴を見てみよう。何れも作り付けの机があり、折り畳み式のベッドが全戸に完備されている。そのため身一つで

引っ越してきても生活は可能で、実際におばさんの鏡台一つを持って来た学生さんもいた。カーテンではなくロールスクリーンで日差しを遮るのも設計者のこだわりである。

壁にテープなどを貼らない、という事は事前に申し送られており、歴代の住人もそれを守って大事に住みこなしてきた。そのため現在も打ち放しの壁面が美しく保たれている。床のフローリングについても、何かをこぼしたらすぐ拭くという決まりがあり、シミなどが残らないよう注意されていた。

面白いのは壁のセパレーターのピーコンのボルトに金具の腕を取り付けて、自由に棚を作る事が出来る点である（図⑨）。同種の試みでも初期の事例ではないだろうか。

そして防音上の配慮も大きな特徴である。房夫氏によれば設計段階で騒音防止が図られていたとの事で、それもあって境壁も全て厚さ22cmの躯体として作られた。実際に、隣接する道路は「ダンプ街道」とも呼ばれる交通量の多い道なのだが、小窓を閉めれば車の音はほとんど聞こえなくなる。また学生の音楽活動なども想定されていたとの事で、これには或いは一浩氏自身の学生時代のバンド活動が影響を及ぼしているのかも知れない。楽器演奏可という条件に惹かれてシーラカンズハウスに来る学生も多く、夏などは学生たちが川側の窓を開けて楽器を弾くので、川を挟んだ向かいにある小嶋家にいると、まるでオーケストラのように音楽が聞こえたという。

本作品を管理する小嶋家は学生たちと様々な面で交流をしていた。例えば令子氏は御自宅からシーラカンズハウスの窓に向って「おかず作ったけど要る？」と呼び掛けて差し入れをするなど、寮母さんのように接していた。家賃も銀行口座からの引き落としではなく毎月封筒に手渡して支払われていたため、月に一度は会う機会があり「何か困った事は無い？」と声をかけていたという。逆に小嶋家が旅行に行く時は学生たちに飼い犬の世話を頼むこともあった。また房夫氏は技術者として海外の工場建設などを手掛けており、シーラカンズハウスのメンテナンス等にはそれらの御経験が活かされている。この様に管理会社ではなく小嶋家によって管理されてきたというのが集合住宅としての本作品最大の特徴である。小嶋家にはこうした交流を物語る証として、歴代入居者が退室時に書いた寄せ書き帳「シーラカンズハウス思い出集」が何冊も残されている。

一方で学生同士も交流が盛んだった。第一回の入居者の歓迎会はシーラカンズハウスの屋上で行われている。その後会場は移されたが、入居者による新入生歓迎会は毎年の恒例

行事となった。学期が始まってからも入居者同士が連れだって登下校したり、お互いの部屋を行き来したりする姿が数多く見られたという。小嶋氏は本作品の設計に際し「ひとつの集落が実際に持っていたような、多様な仕掛け・複雑さ・デザインの密度を導入している」と述べているが¹²、それが功を奏し、本作品は実際に集落として機能していたのである。

なお歴代の入居者の中には何と打瀬小学校の卒業生もいた。関西の大学に進学した彼は偶然にも自身の卒業した小学校を設計した建築家の処女作のマンションを発見し、既に決めていた引っ越し先をキャンセルしてこちらに入居してきた。小嶋氏も彼に会って小学校時代の思い出を聞いたとの事で、恐らく両者にとって感慨深い邂逅だったものと思われる。

■おわりに

本作品は建築家が持てる力の全てを注いで設計し、その建築家の最大の理解者が維持管理に当たり、そして設計意図通りの使われ方をして現在に至る、非常に幸せな来歴を持つ作品である。造形的な魅力や平面計画上の提案など、あらゆる面で今後も参照され続ける作品であろう。

なお本作品の建設費は全て小嶋房夫・令子御夫妻が負担したが、小嶋一浩氏はその処女作の建設費の完済を見届けて旅立たれた。建築家としての生を見事に全うされたと思う。

本稿の執筆に際し小嶋房夫氏、小嶋令子氏、多田庸子氏には貴重なお話をお聞かせ頂き、また建物見学の御便宜を頂き大変お世話になりました。城戸崎和佐氏にも文章を御確認頂きました。またシーラカンズアンドアソシエイツの高橋裕子氏には貴重な資料をお貸し頂きました。記して謝意を表します。

-
- ¹ 聞取りは2019年6月3日にヒムロハウスにて行った。
² 『PLOT 02 小嶋一浩』A.D.A.EDITA Tokyo 2002年
³ 『建築文化』39巻458号 彰国社 1984年12月
⁴ 『建築文化』42巻488号 彰国社 1987年6月
⁵ 『平田晃久+吉村靖孝』（日経BP社 2012年）所収の小嶋氏と平田氏の対談によればグラーツで見たギュンター・ドメニクの段ボール模型に影響を受けたという。注3前掲書51頁に小嶋氏が見たであろうストーンハウスの段ボール模型が掲載されている。
⁶ 注2前掲書
⁷ 小嶋一浩「開かれた<経路>へ」『建築雑誌』1273号 日本建築学会 1988年6月
⁸ シーラカンズ「ローカルからグローバルへ」『建築文化』42巻488号 彰国社 1987年6月
⁹ 伊東豊雄・植田実vsシーラカンズ「チーム・コンセプトのデザイン」『建築文化』43巻506号 彰国社 1988年12月
¹⁰ 小嶋一浩「前提を疑う指標としてのコンクリート」『コンクリート工学』43巻6号 日本コンクリート工学協会 2005年6月
¹¹ 注9前掲書
¹² 注7前掲書

チラシ封入サービスのご案内

会員限定

貴社の広告チラシを「建築と社会」発送と“同封”しませんか。
チラシをご提供下さい。

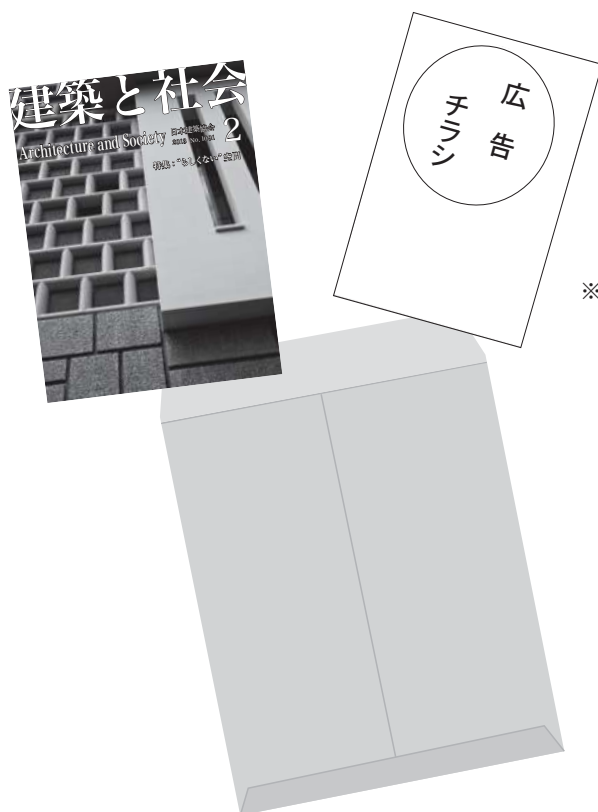
料金 1回につき **20,000円** (税別)

当協会でチラシをプリント（カラー片面）した場合20円／枚必要です。

申し込み方法：申込用紙にご記入いただきFAXまたはE-mailでお送り下さい。

お問合せは（一社）日本建築協会（担当／内山）まで

TEL.06-6946-6981 FAX.06-6946-6984 E-mail:jigyoka@aaj.or.jp



※チラシサイズ：A4版
パンフレット：20頁程度迄

申込用紙 きりとり

会社名		
ご連絡先 (住所・担当者名・部署名)	住所 担当者名	部署名
ご連絡先 電話番号・E-mail	電話番号 E-mail :	

障害者福祉施策の 転換は、支援体制と 障害者の生活を どう変えてきたか

広島大学 助教

石垣 文

2008年東北大学大学院工学研究科都市・建築学専攻博士課程後期修了。早稲田大学人間科学学術院助手を経て、広島大学大学院工学研究科建築学専攻助教、博士（工学）。主な著書として、『子どもの暮らす施設の環境』（単著、東北大学出版会、2012年）、『利用者本位の建築デザイン 事例でわかる住宅・地域施設・病院・学校』（共著、彰国社、2017年）、『こどもの環境づくり事典』（共著、青弓社、2014年）、『建築のサプリメント とらえる・かんがえる。つくるためのツール』（共著、彰国社、2014年）、『私たちの住まいと生活』（共著、彰国社、2013年）

■はじめに

2018年、重度知的障害者らの地域での生活を追ったドキュメンタリー映画「道草」が公開された。介護者付きでひとり暮らしを送る人たちを捉えた豊かな映像からは、これまでとは限られてきた障害のある人の生活の場が、広がりつつあることが実感される。

障害者の生活の場は、戦後に制定された福祉制度の元で、隔離収容型の施設か自宅か、という選択肢しかない状況（施設総合支援型、図1）が長く続いていた。しかし、当事者や支援者の地域で生活をしたいという要求運動等の取り組みが続けられ、ノーマライゼーションの思想の広まりもあり、近年では障害者の施設は「療育や訓練の場」から、「暮らしの場」へと捉え直しが進んできている。

特に2000年代に入ってから、障害者自立支援法や障害者総合支援法等の制定により、障害者の地域生活を支援する「地域生活支援型」の体制へと大きな転換がみられる（図1）。その転換を建築計画学の視点からみると、三つの特徴を指摘できる。それは、①障害者にとって居住の場の選択肢が広がった、②職住分離の理念のもと支援サービスが昼夜で分割され、障害者は支援サービスを選択し組み合わせられるようになった、③個別性に合う支援サービスを受けられるように、ケアマネジメントのものの契約体制がひかれた、の三点である。

こうした特徴を持つ地域生活支援型の体制を現実のものとするには、施設単体で行えるものではない。「一事業主体が複数のサービス機能を相互に関連づけて地域に展開するネットワークを構築する」ことや、「一事業主体が他の事業主体や行政とサービス機能を関連づけて地域のネットワークを構築する」こ

とが必要になる。

本論では前者のケースに着目し、構築された支援体系を「支援サービスネットワーク」（以下、「支援SNW」と略す）と定義する。

ここまでみてきたように、障害者への支援体制は地域生活支援型への転換を迎え、その実現に向けて事業主体は支援SNWを構築してきていると考えられる。しかし支援体制の転換とそれに伴う障害者の生活の変化を建築計画学の視点から検証することは、ほとんど行われてきていない。そこで本稿では、支援体制の変化を捉え、それに伴い障害者の生活がいかに変化しているか、ある法人の実践を通して検証を試みる^{注5)}。

対象は、「居住の場」および「就労・日中活動の場」と「相談支援」を総合的に展開する社会福祉法人A（以下、「法人」と略す）である。なお法人の支援対象は、創設当初は精神薄弱者^{注7)}であり、今日は知的障害者を主に精神障害をもつ者も含まれている。

■支援サービスの整備・展開の過程

法人が創設されa（精神薄弱者入所授産施設、以下、「入所授産」と略す）（表1）を開設したのは1979年である。養護学校生徒の保護者からの要望により養護学校の卒業生たちの生活・訓練の支援を目的として開設されたaは、自治体内には初の設置であった。

a開設から数年間で、a内では「訓練を行い、更に就労へのニーズを持つ人」と「訓練を行うことが難しい人」の双方が発生し、一つの入所施設の支援サービスでは対応が難しくなっていた。そのため、法人は83年に入所型支援の場としてb（精神薄弱者通勤寮、以下、「通勤寮」と略す）を、88年にc（精神薄弱者入所更生施設、以下、「入所更正」と略

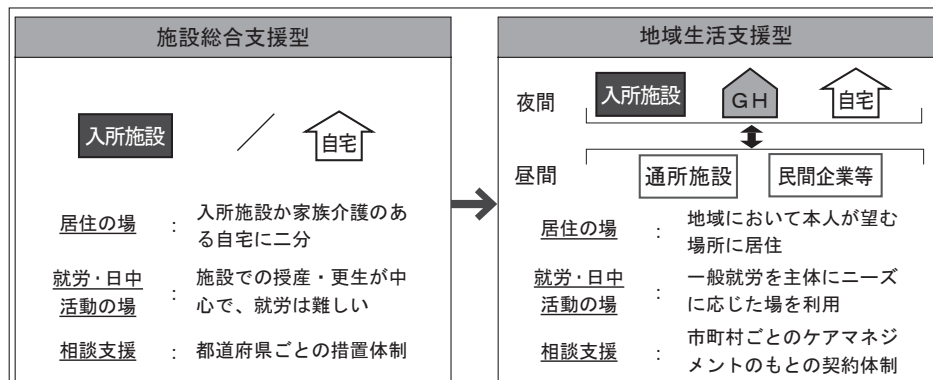


図1 障害者福祉施策の転換^{注1)}

す)を開設した。bはaでの授産活動により企業等で働ける技能や体力を身につけた者が、一般就労に向けた支援を受ける場で、当時はほとんど整備がなかった。cは、社会生活適応・生活習慣確立のための生活支援・職業訓練を受ける場である。こうした整備により、利用者への支援サービスを①aでの生活・訓練、②bでの就労訓練、③cでの支援・訓練、の三通り提供しaに混在したニーズに応える体制を整えた。その後法人は、地域で暮らしたいという利用者のニーズに応える形で精神薄弱者地域生活援助事業（通称グループホーム、以下、「GH」と略す）を展開し、更には通所授産施設（後の就労継続支援や就労移行支援）や相談支援の機能を展開・充実させてきている（表1）。

■段階ごとにみる支援SNWの発展

法人が前述のように展開してきた支援サービスだが、ここでは各施設・事業所の支援サービスを「施設総合支援型、地域生活支援型」と「居住の場、就労・日中活動の場」の枠組み（図1）を通して分析し、なぜそのような支援サービスが取り組まれたかということを利用者のニーズや社会背景も併せて考察することで、法人の支援SNWの発展過程における段階を見出していきたい。

第一の段階として、aのみが居住の場と、授産科目として農業を取り入れた就労・日中活動の場の双方の支援を担っている。これを「Ⅰ入所単一支援型」の段階と名付ける。60～

70年代は障害者の生活基盤は家族介護に頼り、入所施設は家族介護の補完という側面が強い社会背景があった。

第二段階として、bとcの開設により、一般就労から生活支援・職業訓練を受ける者までの幅広いニーズに複数の入所施設で支援する体制が構築された。この段階を「Ⅱ入所複合支援型」と名付ける。この体制は、前述の通り利用者のニーズに、応えるためだった。加えて国際障害者年（81年）を契機にノーマライゼーション理念が社会に普及していった時期であり、社会的な機運がbの開設を後押しした面もある。更にこの頃、利用者からの新たなニーズに「法人の敷地から離れて地域社会で暮らしたい」「夫婦で暮らしたい」というものがあつた。そこで法人は地域生活型の支援として、制度がなかったGHを二カ所で独自に試行した。GH利用者の日常生活は入所施設職員が支援するなど、支援の模索が続けられた。

91年以降はi-1（知的障害者生活支援センター）とd（GH）を開設したことで、これまでの施設総合支援型に加えて、地域生活支援型の支援サービスを提供する体制となった。この段階を「Ⅲ入所複合・GH居住・相談支援型」と呼ぶ。法人の支援サービス利用者の地域生活へのニーズにより、法人は独自にGHを試行してきていたが、本格的に地域生活を支援するためこの体制を整えた。背景には89年に「精神薄弱者地域生活援助事業」（現在のGH）が制度化され、90年の社会福祉関係8

法の改正により在宅福祉サービス整備の方針が明確化されたこと等により、施策面で地域福祉重視への転換が図られてきたことがあり、それらがdとi-1の事業開始を後押ししたといえる。

02年のe（知的障害者通所授産施設、以下、「通所授産」と略す）の開設により、法人の支援に在宅障害者の就労・日中活動の場が初めて加わったことで、法人の支援SNWは新たな段階に入った。これを「Ⅳ入所複合・地域生活支援型」の段階と呼ぶ。この時期に、法人は国による障害者福祉施策の根本的改革に直面する。それは、障害者基本計画の策定（02年）、自立支援法の成立（05年）とその見直しによる障害者総合支援法の成立（12年）等である。一連の改革は障害者の「自立と共生の社会」や「地域で暮らせる社会」をめざし、①措置型福祉から契約型福祉への移行、②利用者本位のサービス体系への再編、③就労支援の抜本的強化、④入所施設サービスメニューの昼夜分離による職住の分離、といった特色があり、地域生活支援をより重視する方向性となっている。こうした改革、なかでも自立支援法によるサービスの再編をうけ、法人は支援サービスを全て地域生活型支援に移行させたことで、支援SNWは新たな段階に入る。これを「Ⅴ地域生活包括支援型—ネットワーク増強期—」と呼ぶこととする。法人は入所型施設について、cの支援サービスを昼夜一体のものから、昼の「生活介護^{注8)}事業」と夜の「施設入所支援事業」に分離した。cは障害が重い者や高齢者に利用を特化し、またd（GH）や在宅障害者のバックアップ機能として短期入所枠を設けた。

一方のbは、地域生活支援の側面を持つ入所施設だが、集団生活の側面が強いために廃止し10年にcへ統合することとなり、bの従前利用者の地域移行が目指された。そこで法人は05～09年にd（GH）を6カ所増設し、bからの移動者への継続的支援を可能とした。aもcと同様の支援サービスの昼夜分離、利用者の特化と短期入所枠の新設を11年に行った。加えて、一般就労は困難ながらも就労は可能な人々が働く場としてf～h（就労継続支援A型・B型、就労移行支援^{注9)}）を開設した。更にj（ケアセンター）を開設して在宅の

施設名	事業開始当時	障害者自立支援法（2005）以降	
	名称	名称	サービス
a（1979～）	精神薄弱者入所授産施設 →知的障害者入所授産施設	指定障害者支援施設	施設入所支援 生活介護
b（1983～2010）	精神薄弱者通勤寮 →知的障害者通勤寮	—	—
c（1988～）	精神薄弱者入所更生施設 →知的障害者入所更生施設	指定障害者支援施設	施設入所支援 生活介護
d（1～15） （1993～）	精神薄弱者地域生活援助事業 （通称グループホーム） →知的障害者地域生活援助事業	障害者福祉サービス事業所	共同生活援助
e（2002～）	知的障害者通所授産施設	障害者福祉サービス事業所	就労継続支援B型 就労移行支援
f（2007～）	—	障害者福祉サービス事業所	就労継続支援A型
g（2012～）	—	障害者福祉サービス事業所	就労継続支援B型 就労移行支援
h（2014～）	—	障害者福祉サービス事業所	就労継続支援B型
i（1～3） （1991～）	知的障害者生活支援事業	障害者就業・生活支援センター	相談・支援
j（2006～2009）	—	居宅介護支援事業、訪問介護支援事業（通称ケアセンター）	ホームヘルプサービス
k（2009～）	—	相談支援センター	相談・情報提供・助言

表1 法人の各施設が提供するサービスと施設・事業名

障害者や高齢者、GH利用者へのホームヘルプサービス提供をはかり、相談支援の場としてi-2、i-3を増設した。このように、支援SNWを転換し強化させたのがVの段階である。

こうした支援サービスを展開してきた法人だが、2000年代よりa、cにて高齢者や重度者、強度行動障害をもつ自閉症者の増加に直面しており、2010年代後半より支援の再構築に取り組みはじめた。この段階を「VI地域生活包括支援型－支援再構築期－」と名付ける。具体的な方策のひとつに、老朽化した施設aを上記の者への終末期までの支援を重点的に行う施設に建て替える計画がある。

以上を総括したものを図2に示す。この節では、法人が段階を経て支援サービスを発展させることで、支援SNWを施設総合支援型から地域生活支援型へと転換させながら、地域生活を包括的に支援する体制を整えてきたことが検証された。

■GH利用者の生活はどのように変化しているか

ここでは施設入所者の生活の地域展開を特に担ってきたGHに焦点をあて、GH利用者（合計107名）の生活の変化をみる。具体的には、利用者の「居住の場」と「就労・日中活動の場」の組みあわせを「生活の型」と定義し、支援SNWの発展に伴い利用者の生活の型はどのように変化したかにも着目する。

彼らの居住の場の利用履歴は、四つの型に分類できる（図3～6）。

最も多いのは「地域移行群」（図3）で、利用者の過半数が分類される。入所施設（a、b、cのいずれか又は複数）で生活した後、GHへと移行する群である。法人が提供する居住の場の利用を始めた時期は幅広く、GHの利用開始は20～40代が多い。調査時点またはGHの利用終了時点の年齢は20～70代と幅広いが、多くはGH利用前から就労の経験をしており、GHへの転居後も全員が就労を継続していることが特徴である。

次に多い「GH単独利用群」（図4）は、全利用者の三割を占める。居住の場として入所施設を経ずにGHのみを利用するグループである。GHの利用を始めた時期は特にV期が多く、GHという存在がより社会で認知されてからの新しい利用傾向だと言える。年齢は10～60代と非常に幅広い。「生活の型」をみると、70代一名が日中は通所での生活介護を利用しているものの、その他の全員は就労を行うグループである。

「地域移行・GH復帰群」（図5）は全体の約一割を占める。入所施設（a、b、cのいずれか又は複数）を出た後、法人が提供する居住の場を利用しない期間があり、その後GHで生活するグループである。居住の場の利用開始時期はI・II期と初期であり、GHの利用開始年齢は30代以上が大半である。調査時点またはGHの利用終了時では50代以上が大半だが、「生活の型」をみると就労を継続している。職員ヒアリングからはこの群の利用者は、賃貸住宅等で生活をしながら一般就労をした

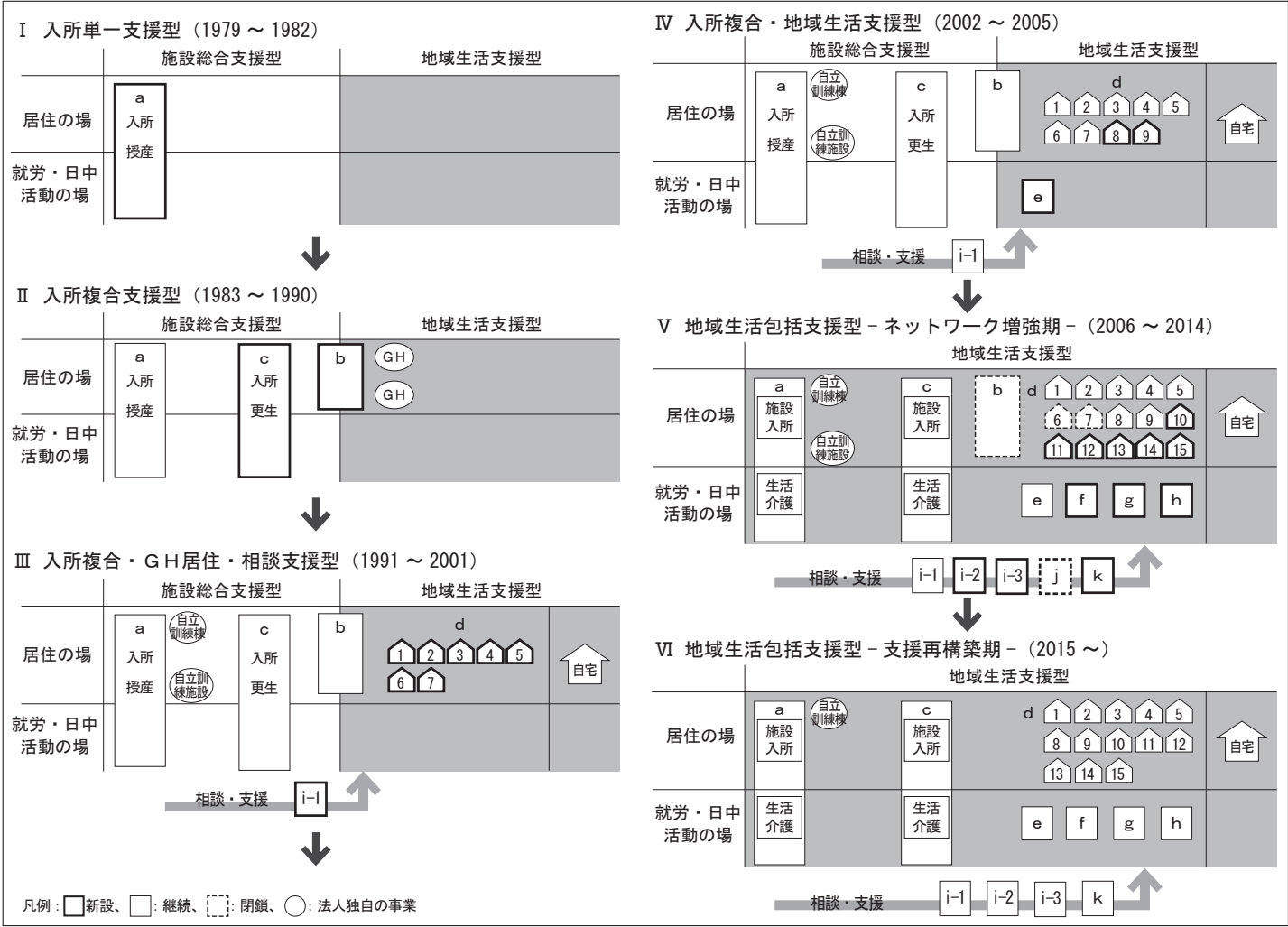


図2 法人の支援SNWの発展の段階

者や結婚をした者もあり、その後の退職や体調悪化を機にGHへ復帰した者が多いことが確認された。なお、知的障害者は年齢が高くなるほど一般就労の割合が低くなる傾向がみられ、それは特に40代以降で顕著である^{注10)}。

「地域移行・入所復帰群」(図6)は、施設(a、b、cのいずれか又は複数)で生活した後、GHに移り、その後入所施設(c)に戻るケースである。法人の居住の場の利用開始時期はⅡ期が多く、GHの利用開始年齢は四類型のうち最も高い群である。GHで生活しているk期間は一般就労や通所施設での就労を経験してきていたが、高齢化や体調悪化で入所施設へ戻り、生活介護を受けている。地域移

行・GH復帰群よりも支援・介護ニーズの高いグループだといえる。

以上を通じ、実にGH利用者の7割が、法人内の入所施設からGHへと地域移行してきたことが分かる。一方で2000年代に入ると、入所施設を経ないGH利用者が増加傾向にあり、入所施設に代わる選択肢として、自宅からGHに入ることが一般的になってきた様子が見て取れる。それに加えて少数ではあるが、GHに住み、中には一般就労も経験した者が、退職や主体条件の変化等により、地域からGHへ戻ったりGHから入所施設へ戻るといった利用形態も確認された。こうした地域移行の逆の流れ

は50代以降の利用者が多いものの、年齢が高くともGH利用を継続する者もいるため、個別のニーズが居住の場を左右すると考えられる。GHの利用は就労等による利用料負担能力が前提であるため、利用者が働けなくなったり障害の程度が重度化した時などに、現行のGHの体制では受け止めることが難しいという実態がみえてくる。

■おわりに

本稿は、障害者への支援体制が施設総合支援型から地域生活支援型へと転換していくなかで、事業主体がいかに支援SNWの体制を築いてきたか、またサービスを利用する障害者の生活はどのように変化したか、を取り上げた。それにより、制度や施策と施設整備、そして利用者の生活とがいかに密接な関係にあるかが改めて映し出された。そして、支援SNWの発展に上り、利用者は以前に比べて個々のニーズに合う支援を受けられるようになりつつある様子が捉えられた。利用者の個性や複雑性を前提とした福祉政策の構築がより求められる^{注11)} 今日にあって、建築もまた利用者の個性や複雑性に対峙していくことが求められるだろう。(いしがき あや)

注

- 1) 注2、3、4をもとに作成
- 2) 佐藤久夫、小澤温:障害者福祉の世界 [第5版], 有斐閣, 2016
- 3) 全国社会福祉協議会:障害者サービスの利用について平成27年4月版
- 4) 厚生労働省社会・援護局 障害保健福祉部:障害者自立支援法による改革, 2005
- 5) 本稿は、注6の一部データを用いて再構成したものである。
- 6) 石垣文、大西寛、角倉英明、平野吉信:障害者福祉における支援サービスネットワークの発展と利用者の生活の変化に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 84巻755号, pp.43-52, 2019. 01
- 7) 精神薄弱という用語は「精神薄弱の用語の整理のための関係法律の一部を改正する法律」に基づき、1999年4月に知的障害に変更されている。
- 8) 生活介護とは、常に介護を必要とする人に、昼間、入浴、排泄、食事の介護等を行うとともに、創作的活動又は生産活動の機会を提供するもの。
- 9) 就労継続支援とは、一般企業等での就労が困難な人に働く場を提供するとともに、知識及び能力の向上のために必要な訓練を行うもの。就労移行支援とは、一般企業等への就労を希望する人に、一定期間、就労に必要な知識及び能力の向上のために必要な訓練を行うものである。
- 10) 大村美保:一般就労する知的障害者の経済的自立と地域生活, 久美, 2013
- 11) 猪飼周平:ケアの社会政策への理論的前提, 社会保障研究, Vol.1 No.1, pp.38-56, 2016. 06



図3 地域移行群の利用者特性



図4 GH単独利用群の利用者特性



図5 地域移行・GH復帰群の利用者特性



図6 地域移行・入所復帰群の利用者特性

Member's Forum

会員投稿の頁



U-35委員会企画

talk baton 15 活動報告

talk baton とは…

若手プラットフォームづくりの活動の一環として、建築を取り巻く他分野のゲストがトークのバトンを繋げていくコミュニケーショントークイベントです。

建築をフィールドとする私たちと毎回のゲストとの対話を通じて、建築が本来持っている多様性やバイタリティを見つめ直し、これからの建築に求められる領域を探っていきます。

U-35委員会Facebookページ

活動内容やメンバーの雑感などざっくばらんに情報をアップしています。ぜひ一度お立ち寄りください。

<https://www.facebook.com/U35.aaj>



地下鉄四ツ橋線肥後橋駅から徒歩10分。個性を放つレストランやアトリエ、オフィスが建ち並ぶ京町堀の一角、雰囲気漂うオシャレなフラワーショップが今回の会場。カフェのような落ち着いた空間に適度な照明、ぎっしりと活けられた花々が印象的だ。今回はトークと合わせて、花を使ったワークショップを行う。普段建築の図面を描いている参加者は花を使ってどのような表現ができるのだろうか。参加者の9割が男性という異様な雰囲気の中トークバトン15『建築と花』はスタートした。ワークショップは①花を選ぶ、②花瓶に活ける、③花束のラッピングの3つの手順で行われた。

■Step①・・・花を選ぶ

今井「好きな花10本を選んで花束を作ってください。」課題説明は一言で終わった。カウンターに並べられた20種類程度の花から、10本選んで花束を作るという非常に簡単な作業だ。しかし参加者はカウンターに近づくと、なかなか1本目に手が出ない。

今井「皆様のセンスが問われます。」その言葉に参加者の手が止まる。条件もきっかけも無い中、花を使って何かを表現しなければならぬ。参加者は花束のコンセプトや色、形、

バランスを考えながら手を動かし始める。

今井「皆様、バラは選ばれないんですね。1人も選んでいないところが意外ですね。」参加者は、個性が強いバラは選ばなかったようだ。そうこうしている間に10本の花の選定は終わり、花束を作る作業に移った。

今井「スパイラルの基本の束ね方から説明します。麻ひもを1本ずつとってください。出来上がりをイメージしながら、テーブルにお花を並べてください。手で持つところに葉っぱがあったら、ハサミで落としてください。スパイラル状に束ねます。バッテンにならないように同じ方向に巻きます。」説明内容は理解できるが手がついていかない。戸惑う参加者に対して、スタッフが個別指導を始める。

今井「このスパイラルにするとお花が100本でも200本でも束ねていきます。」花束をつくる上の基本的な作業であり、実演しているスタッフは慣れた手付きで作業をこなす。参加者は見様見真似で花を束ねていく。徐々に顔付は真剣になり、渡す相手の顔を思い浮かべながら丁寧に花の見せ方を調整していた。

■Step②・・・花瓶に活ける

完成した花束を花瓶に活ける作業に移った。形の異なる花瓶が数種類用意されており、それぞれコンセプトにあった花瓶を選定する。

今井「いいなと思う向きを作ってください。」それぞれの感覚で良いと思う花の見せ方を探った。花瓶に活けると花の表情が変わる。

今井「こういうのを入れるとどう・・・ニュアンスいいでしょ。」参加者が設えた花瓶にヒョロっとした主張しない小さな葉を添えたらどうかとアドバイスした。それを花瓶に沿わせることで、参加者が作った花束の表情を活かしつつ、全体のバランスが良くなった。



フラワーショップの様子



Step① 花を選ぶ



Step② 花瓶に活ける

■Step③・・・花束のラッピング

今井「今日はこの花を持ち帰ってもらうのに、ラッピングをやってもらいます。ラッピングの紙を配るので一緒にやっていきましょう。」花の切口を覆うためのアルミホイルと、ラッピングのための淡いグレー、ブラックの2枚の薄い紙が配布され、花束をラッピングした。参加者「花屋で活けてもらうのは本当に綺麗だけれども、自分で選んだ花をラッピングして完成すると愛着が湧く。」自らが作った作品への満足感と、渡す相手の喜ぶ顔を想像する期待感が溢れてくる。そして自らが作った花束のコンセプトを皆の前で発表した。参加者は花束をプレゼントする相手を述べ、季節、結婚記念日、友人への思い、家族への思い等・・・花束のデザインのきっかけを説明した。

■フラワーデザインをはじめたきっかけ

今井「美容師のとき、帰りの公園を歩いているとアジサイが咲いていて、毎日通る度に色が変わってくるんですよ。街灯でアジサイが照らされると薄い白っぽい色になり、次に行ったときにはブルーになっていました。それがあまりにも綺麗で・・・そこから花に魅かれたのがきっかけですね。」装飾された花ではなく自然に咲いている花との出会いがフラワーデザインを始めたきっかけとなった。

今井「それからカルチャーセンターに行ってお花を触ってみたいんですけどイメージとはかけ離れていて。アジサイ一本あればすごく綺麗なのに、お花の組合せでこんなに良さが失われるということに衝撃を受けました。」

花本来の美しさをそれらの組合せで如何に綺麗に表現できるかということを思考する中で興味が深まったと語る。間もなく独立、3坪の花屋からスタートし、花屋を経営する中でブライダル業界に関わるようになった。



Step③ 花束のラッピング

■クライアントの要望を形にする

今井「結婚式は、新郎新婦の要望を聞きながらイメージを考えます。例えば優しい感じとか、フワフワした感じとか、それをちょっとずつ詰めて、具体的にどんな花を使ってどんな風にするかということまで、1時間半の打合せで形にしないといけないんですよ。それは結構ロープレして、練習しないと形にするのは困難です。」クライアントが思い描くイメージを基に短時間でデザイン提案する必要がある。建築では決定したものを図面表現できるが、フラワーデザインはクライアントとのイメージのやりとりになるため、ヒアリングの場がより重要視される。

今井「イメージしてもらうために過去の写真を見てもらいますが、同じ花を使っても同じものが出来ないで、こんな感じと言われるのもコピペは出来ないと伝えています。」同じ花でも表情が異なり、また式場によっても装飾の仕方が異なる。建築と同様、フラワーデザインについても一品生産となるため、完成イメージを伝えるのに工夫が必要である。

今井「結婚式のお花の装飾は数人で行うため、打合せで使った写真やスケッチ等を貼りつけたコンタクトシートを何枚もつくってイメージを共有します。」コンタクトシートが会場作りの設計図となる。建築の図面と比較すると抽象的で色鮮やかなスケッチ等で表現される。

今井「結婚式は新婦さんが可愛すぎます。その瞬間が頂点だと思っています。その瞬間にお花やブーケをデザインさせてもらえるのは、やっぱり幸せです。」クライアントにとって一番大切な瞬間のデザインに関わるプレッシャーとその瞬間に込められた思いを最大限に花で表現することにデザイナーとしてやりがいを感じているのだろう。



コンタクトシート

■独自の感覚でデザインする

今井「公園に咲いているお花はどれも綺麗。自然にあるものは全て良く見えます。」花が咲いていて、それが綺麗だと感じることは、皆共通の感覚だろう。その感覚を最大限尊重する姿勢がトークの中でうかがえた。今井氏がデザインする花束は、透き通る色合いで生き生きとした印象を受ける。それは花を単なる装飾するためのツールとして扱うのではなく、生きた花を集めた絶妙なバランス感覚でその表情が完成するのだと感じる。ワークショップの際、今井氏の説明は抽象的で、どうすれば花が綺麗に見えるのか、どんな組合せが良いのか等、デザイン論は多く語らない。型や理論に嵌め込まれたデザインではなく、自然にあるものをベースに、今井氏独自の感覚でアレンジすることで、皆が共感できるものになる。今回のワークショップでは、フラワーデザイン未経験の参加者が当日課題を聞き、自らが綺麗だと思う花束を作り上げた。普段取り組んでいる建築から離れ、独自のフレッシュな感覚でデザインに取り組みたと思う。建築設計の自動化が進む中、設計者（デザイナー）として、この独自性が求められるのではないだろうか。

| talk baton 15 を終えて

ワークショップで作成した花束は、各自家に持ち帰り、家族や友人にプレゼントした。自らがデザインして作り上げたものを誰かにプレゼントし、喜びを与えることは非常に嬉しい出来事である。建築設計も同じで、そこにモノづくりの楽しさがあるのだとあらためて実感した。

対 談 日：2018.11.14
場 所：Isely OSAKA（大阪市西区）
モデレーター：平岡 翔太（大建設計）



今井氏と花束を持つ参加者

1

城と明石の400年 —明石藩の世界Ⅶ—

市制100周年をむかえる明石市。この地が発展するきっかけは、江戸時代初期1619年の明石城築城であった。城とともに城下町が整備され、藩領の村々では農業用水などの生活インフラが整備され、豊かな経済活動と人々のくらしが展開した。幕末維新の動乱期を経て、明治中期には旧武家町に鉄道が開通し、城と明石の歴史は新たな局面を迎える。本展では、400年の歴史を伝える古文書や絵図・地図に加え、初代明石藩主小笠原忠政（忠真）所用の甲冑、旧明石藩士ゆかりの甲冑・刀などを展示し、城とともに城をこえて大きく発展した明石の400年を見つめる。



碁石威伊予札萌黄糸威
段替丸胴具足
(広寿山福聚寺所蔵、
北九州市立自然史・
歴史博物館寄託)

期 間 9月14日(土)～10月20日(日)

9:30～18:30

※入館は18:00まで

休 館 日 月曜日（ただし9/16・23、10/14は開館）

会 場 明石市立文化博物館
1階特別展示室及び2階ギャラリー
兵庫県明石市上ノ丸2-13-1

TEL.078-918-5400

観 覧 料 一般500円、高大生400円

※中学生以下無料

※10/13は開館記念日のため無料

※シニアいきいきパスポート提示で無料

※65歳以上の方は半額

※障がい者手帳等をお持ちの方とその介助者は半額

2

コレクション展Ⅱ 小企画 美術の中のかたち—手で見る造形 八田豊展 流れに触れる

兵庫県立美術館は1989年度より「美術の中のかたち—手で見る造形」展を開催してきた。この展覧会は、視覚に障がいをもつ人にも美術館に来て作品を鑑賞する機会をもってもらいたいと



八田豊《流れ97-08》1997年 楮、布

いう思いから始まったもので、視覚に偏りがちな美術館賞のあり方を問い直すことを目的としている。

30回目となる今回は、八田豊（はった・ゆたか 1930年福井県

生）氏を出展作家に迎え、氏が1990年代より制作を続けてきた「流れ」シリーズを展示する。視力を失った作家が指先の感覚を頼りに作った作品に触れることで、その制作の軌跡を追体験するとともに、素材の性質がそのまま生きた作品を手で鑑賞する楽しさが体験できるだろう。

期 間 11月10日(日)まで

10:00～18:00

（特別展開催中の金・土曜日は20:00まで）

※入場は閉館の30分前まで

休 館 日 月曜日（ただし9/16・23、10/14、11/4は開館）、
9/17・24、10/15、11/5

会 場 兵庫県立美術館
神戸市中央区脇浜海岸通1-1-1
TEL.078-262-0901

観 覧 料 一般500円、大学生400円

70歳以上250円（要証明）

※高校生以下無料

※障がい者手帳等をお持ちの方とその介助者1名は無料

※毎月第2日曜日は（公財）伊藤文化財団の協力により無料

※9/16は兵庫県内の70歳以上は無料

※11/2・3・4は無料

3

辰野金吾没後100年 文博界隈の近代建築と地域事業

2019年は、京都文化博物館別館（旧日本銀行京都支店）の設計を担った建築家・辰野金吾の没後100年にあたる。そこで、同じく辰野が設計した日本銀行本店と東京駅にかかる諸機関（日本銀行金融研究所貨幣博物館と東京ステーションギャラリー）とも連携し



京都文化博物館 別館ホール

て、展覧会が開催される。展覧会を通じて、近代建築の保護・活用のあり方についてより広い議論に結びつくことが期待される。

期 間 10月27日(日)まで

10:00～19:30

※入室は19:00まで

休 館 日 月曜日（ただし9/2・16・23、10/14は開館）、
9/17・24、10/15

会 場 京都文化博物館 2階総合展示室
「京の至宝と文化」
京都市中京区三条高倉
TEL.075-222-0888

観 覧 料 一般500円、大学生400円

※高校生以下無料

4

開館300回記念特別展 生誕125年・没後40年
吉川観方ー日本文化へのまなざし



吉川観方《入相告ぐる頃》 大正7年(1918) 京都市立芸術大学芸術資料館蔵

吉川観方といえば、今日、絵画や染織などの美術工芸品を収集したことで知られている。およそ30,000点に及ぶコレクションは、現在、奈良県立美術館をはじめ京都府（京都文化博物館管理）や福岡市博物館に収蔵され広く公開されている。また、画家として優れた作品を残し、風俗史研究家として活躍した生涯は、日本の歴史・文化の振興に大いに貢献するものであった。奈良県立美術館の開館300回目となる本展は、観方の生誕125年・没後40年を記念して、その足跡を改めて紹介しようというものである。

吉川観方（本名 賢次郎 1894－1979）は、はじめ画家を志し、京都市立絵画専門学校（現・京都市立芸術大学）で日本画を学んだ。在学中に文展で入選を果たし、一時は伝統的な木版画の制作にも携わるが、次第に風俗史の研究や美術品の収集に没頭し、映画や舞台、祭礼などの時代考証や収集品の展示に力を注ぐようになった。観方が主宰した故実研究会もその一例で、中でもコレクションを用いた扮装写生会には時代風俗を学ぶ画家たちも参加しており、同時代の日本画の動向にも関わっている。

この展覧会では、観方や交流のあった画家たちの作品を展示し、これまで紹介される機会の少なかった観方と日本画との関わりにも注目しながら、その活動を振り返る。また、《伝淀殿画像》をはじめとする観方コレクションの名品もあわせて展示する。

期 間 9月28日(土)～11月17日(日)

9:00～17:00

※入館は閉館の30分前まで

休 館 日 9/30、10/7・15・21、11/11

会 場 奈良県立美術館

奈良県奈良市登大路町10-6

TEL.0742-23-3968

観 覧 料 一般800円、高大生600円、小中生400円

*障がい者手帳等をお持ちの方とその介助者1名は無料

5

虫展ーデザインのお手本ー

自然を映し出す存在である、虫。私たちの身近にしながら、実はそのほとんどの生態はわかっていない。虫の色、質感、構造、また習性には、私たちの想像をはるかに超える未知の世界が広がっている。人類よりもずっと長い歴史のなかで進化を続けてきた多様な虫の姿からは、さまざまな創造の可能性が浮かび上がってくる。本展覧会は、知れば知るほど不思議な虫たちを「デザインのお手本」にする試みである。

会場では、デザイナー、建築家、構造物家、アーティストたちが、虫から着想を得たさまざまな作品を展示する。小さな身体を支える骨格を人工物に当てはめてみたり、翅を上手にしまう仕組みをロボットに応用してみたり、幼虫がつくり出す巣の構造を建築に当てはめてみたり…。一つの虫をじっくり観察したら、その口、目、脚から驚くような工夫が見つかった。あるいは、人間が虫と関わってきたなかでつけた名前には面白いルールがあった。クリエイターが、そして訪れる一人ひとりが虫の多様性や人間との関係性を通して、デザインの新たな一面を虫から学ぶ展覧会である。なお、展覧会ディレクターにはグラフィックデザイナーの佐藤卓、企画監修には虫好きとしても知られる解剖学者の養老孟司を迎えている。



村山 誠「Curculio camelliae」

期 間 11月4日(月・祝)まで

10:00～19:00

※入場は18:30まで

休 館 日 火曜日（ただし10/22は開館）

会 場 21_21 DESIGN SIGHTギャラリー1&2

東京都港区赤坂9-7-6

東京ミッドタウン ミッドタウン・ガーデン

TEL.03-3475-2121

観 覧 料 一般1,200円、大学生800円、高校生500円

*中学生以下無料

本欄掲載の1～5の美術館等の招待券ご希望の方は、電話等で申し込み後、招待券送付用の切手（82円）を日本建築協会事務局までお送りください。

常任理事会

第3回常任理事会

7月24日(水) 16:00~17:15

日本建築協会会議室

出席者 設楽会長ほか8名

- 議 事 (1) 「生きた建築ミュージアム大阪2019」事業との連携事業
スペシャルツアー 日本建築協会 Presents! 天王寺の近代遺産と下寺町の大地を歩く
- (2) 新組織の立ち上げ
①会誌活性化WG
②論考コンクール実行委員会
③東京での活動母体
④令和あまから建築談義(仮称)運営委員会(エルダー委員会)
- (3) 個人会員の会員証及びアーカイブパスワードの送付方法
- (4) 大阪企業家ミュージアム「片岡安」特別展の協力
- (5) 「KENTEN2019」優良製品技術表彰の結果
- (6) 継続技能研修「CPD」申請の状況

編集委員会

第4回広告企画・編集合同委員会

7月16日(火) 18:00~19:30

日本建築協会会議室

出席者 勝山委員長ほか6名

- 議 事 (1) 8月号特集 建築の仮設性と恒久性
(2) 9月号特集 災害。逃げる
(3) 10月号特集(仮)新素材の可能性
~材料の高機能化とハイテク素材~
(4) 11月号特集(仮)最先端技術と建築と社会
(5) 12月号特集(仮)オープンマインドな空間

第3回計画系分科会

7月8日(月) 18:30~20:15

日本建築協会会議室

出席者 田中幹事ほか2名

議 事 (1) 1月号特集の企画/その他

第3回インテリア・住宅系分科会

7月1日(月) 19:15~20:20

日本建築協会会議室

出席者 黒柳幹事ほか2名

議 事 (1) 2019年特集の企画

第4回インテリア・住宅系分科会

7月29日(月) 19:20~20:30

日本建築協会会議室

出席者 黒柳幹事ほか3名

議 事 (1) 2019年特集の企画

第4回構造分科会

7月12日(金) 18:30~19:40

日本建築協会会議室

出席者 宇野幹事ほか5名

- 議 事 (1) 構造の頁の企画
(2) 2019年度特集の企画

第3回設備分科会

7月3日(水) 18:00~19:00

日本建築協会会議室

出席者 橋本幹事ほか3名

議 事 (1) 「設備の頁」の企画

第4回法令分科会

7月31日(水) 15:00~16:40

日本建築協会会議室

出席者 垣内委員ほか4名

- 議 事 (1) 法令コーナーの企画
(2) 2019年度特集の企画

第2回作品作風小委員会

7月25日(木) 19:00~19:30

日本建築協会会議室

出席者 加嶋委員ほか4名

- 議 事 (1) 作品の選定
(2) 作品の掲載状況、予定
(3) gallery掲載報告、予定
(4) その他

事業委員会

第3回情報見学小委員会

7月11日(木) 18:00~19:10

日本建築協会会議室

出席者 中尾委員長ほか7名

議 事 (1) 本年度事業の検討

出版委員会

第4回出版委員会

7月23日(火) 18:00~19:25

日本建築協会会議室

出席者 西委員長ほか5名

- 議 事 (1) 既刊書籍経過報告
(2) 制作進行中の書籍
(3) 今後の出版テーマ
(4) 建築セミナー

教育委員会

第4回大阪府住まい・まちづくり普及協議会

7月19日(金) 10:30~12:00

大阪建築会館会議室

報告・議題

- (1) 出前講座
(2) 補助金
(3) その他

第3回史料研究会

7月31日(水) 18:00~19:00

日本建築協会会議室

出席者 橋寺委員長ほか1名

- 議 事 (1) 協会誌での連載
(2) 街歩きイベント

未来創生プロジェクト

第4回建築次世代委員会

7月10日(水) 18:45~19:20

日本建築協会会議室

出席者 大村委員長ほか4名

- 議 事 (1) 学生のための現場見学会
(2) 学生のための会社見学会

第4回2040委員会

7月4日(木) 19:30~

東畑建築事務所会議室

出席者 中村サプリーダーほか4名

- 議 事 (1) 企画内容
(2) 今後の委員会活動

第5回2040委員会

7月16日(木) 19:30~

日建設計会議室

出席者 駒井リーダーほか5名

- 議 事 (1) 企画内容
(2) 今後の委員会活動

2040委員会

7月22日(月) 18:00~

大林組会議室

出席者 駒井リーダーほか3名

山下正太郎氏とのトークセッション

第4回U-35委員会

7月11日(木) 19:30~

東畑建築事務所会議室

出席者 高畑リーダーほか5名

- 議 事 (1) 活動/予定
(2) 次回予定/その他

編集委員会(2019年度)

■副会長

米井 寛

■編集担当理事

木谷 晃之

○勝山 太郎

佐藤 榮一

竹中 統一

西 博康

松崎 公一

船越 淳久

吉村 英祐

■副委員長

○戸川 勝之

■特集小委員会

■計画分科会

★計画系

飯田 匡

鈴木 克彦

△田中 直人

松田奈緒子

守井 辰

吉村 英祐

★建築計画系

桑原 悠樹

下坂 浩和

東 拓郎

樋口 展寛

△松岡 英緯

三谷 帯介

米山 剛史

渡部 剛

★インテリア・住宅系

赤川貴世友

東 奈生子

今井 充彦

岩田 圭司

川合 隆之

河西 孝平

△黒柳 亮

塚口 洋之

ペリー史子

■構造分科会

△宇野 綾真

岡田 健

岸本 光平

古島 正博

瀧野 敦夫

竹本 孝輔

萩原 学

松本 裕之

宮久保秀樹

向井 洋一

■設備分科会

有尾清二郎

木谷 晃之

北野 勝也

佐々木章二

寺井 千佳

夏井 重行

△橋本 直樹

梶井 貴廣

宮崎ひろ志

森山 正和

山本 雅洋

■施工材料分科会

門野 陽

桜井 和男

高橋 秀一

藤丸 啓一

山口 紀宏

河合 智寛

吉田 正友

△吉居 哲

■法令分科会

岡田 耕介

垣内 明

河野 学

高田 大輔

△福岡 誉顕

■作品作風小委員会

▲東井 嘉信

居内 章夫

池上 明

稲垣 和江

太田 栄治

加嶋 章博

菊池 浩輔

倉渕奈千子

澤田 純一

高木 秀晃

鞆野 淳司

西田 佳代

芳谷 晴彦

平野 尉仁

増田 敬彦

■広告企画小委員会

小川 雄介

金築 雄

小山 昭

野山 将男

藤田 昌宏

▲前田 衛

山辻 直樹

(順不同)

◎委員長

○副委員長

▲小委員会委員長

△幹事

印刷 2019年8月28日

発行 2019年9月1日

発行人 一般社団法人日本建築協会

大阪市中央区大手前1-7-31

電話 06-6946-6981

印刷所 榊中島弘文堂印刷所

定価 1230円(税込)

©「建築と社会」誌の記事の無断転載を禁じます

**お客様の抱える問題やニーズに
より速やかに、より丁寧に対応できるように**

企画・デザイン、制作、製版、印刷

株式会社 中島弘文堂印刷所

本 社 〒537-0002 大阪市東成区深江南2丁目6番8号
TEL.06-6976-8761 / FAX.06-6976-8765

東京支社 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1丁目4-2 風雲堂別館ビル2階
TEL.03-3526-5580 / FAX.03-3526-5582

<http://www.n-kobundo.co.jp/>

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 大阪府豊中市蛍池西町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6-7

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

年間広告のご案内

会誌「建築と社会」では、後付部分に
広告スペースを設けております。

1年を通じて、社名広告を掲載されませんか？

掲載期間：4月号～翌年3月号までの1年間

掲 載 料：48,000円（消費税込み）

サ イ ズ：1/12頁（タテ40mm×ヨコ90mm）

※毎月掲載誌をご送付します。

※原稿は1年間同じ原稿を使用します。

お問い合わせ先

一般社団法人 日本建築協会 内山・井筒

TEL : 06-6946-6981 FAX : 06-6946-6984 E-mail : koukoku@aj.or.jp

日本建築協会

告

◆第5回 建築セミナー◆

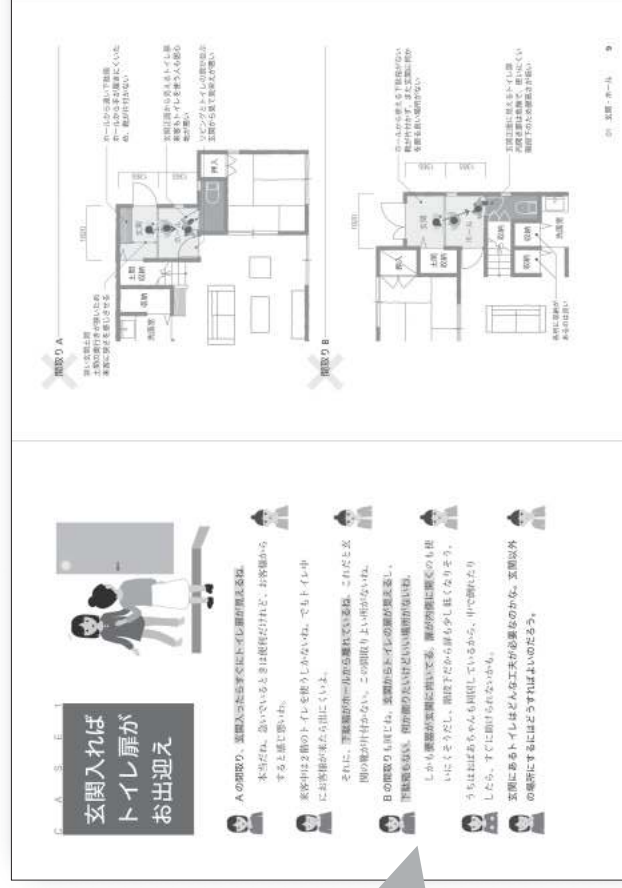
主催：日本建築協会出版委員会 共催：学芸出版社

日本建築協会出版委員会では、「建築の本」の著者をお招きし、手軽にご参加いただける連続セミナーを開催しています。第5回として日本建築協会企画『図解 間取りの処方箋』の出版を記念して実施いたします。お気軽にご参加ください。

図解 間取りの処方箋

暮らしから考える住宅設計・改修のポイント

講師：堀野和人 氏



『図解 間取りの処方箋』

玄関・トイレ・LDK・寝室・納戸など、住まいの8つの空間について、実際に人が暮らしていく上で不都合が生じる「お困り間取り」とその改善ポイントを、ユーザーの会話＋「設計課長の診察室」という構成で、2色刷イラストを用いて丁寧に解説。各章末には巷に溢れる「チラシの間取り10ポイントチェック」も掲載。

〈講師プロフィール〉

堀野 和人 (ほりの かずと)
一級建築士事務所スマイルズム.代表。ゼネコン、ハウスメーカー設計室勤務を経て現職。一級建築士、一級建築施工管理技士。著書に『図解住まいの寸法』『図解間取りの処方箋』(学芸出版社)。

このセミナーは、建築CPD情報提供制度認定プログラムです。建築関連CPD(2単位)

日 時：2019年9月20日(金)

18:30～20:00(18:15開場)

場 所：TOTOTekニカルセンター大坂
大阪市中央区久太郎町3-6-8御堂筋ダイワビル2階 地下鉄本町駅から徒歩4分

参加費：テキスト購入＋受講4000円
受講のみ1500円(※日本建築協会会員と学生はテキスト購入＋受講3500円、受講のみ1000円)

定 員：50名

使用テキスト：『図解 間取りの処方箋』
A5判・184頁・本体2600円＋税

※当日はテキストを税込2808円⇒税込特価2500円で販売します。

【申込み方法】

下記を記載の上、メールもしくはFAXにてお申込ください。

①催し名(第5回建築セミナー)②氏名(ふりがな)③所属④会員・一般・学生の別⑤当日の書籍購入希望の有無⑥受講票郵送先住所⑦電話番号⑧E-mail アドレス⑨CPDを申請される方は申請先団体名と番号
申込先：(一社)日本建築協会 TEL 06-6946-6981 FAX 06-6946-6984
E-mail:hensyu2@aaj.or.jp(担当：入谷)

