JFMA JOURNAL
ジャフマ ジャーナル 32
2019 AUTUMN No.196

●特集 変わる学校 これからの学校にFMができること

津和野高校のセンセイオフィス
職員室のスタンダードを見直す
片居木 亮 Vitra 株式会社

小・中学校施設整備指針の
改訂について
笠原 隆 文部科学省

新たな価値を生み出す
これからの学校施設の在り方
倉斗 綾子 千葉工業大学

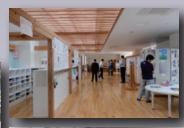
未来の学校に向けた働き方改革とFM
齋藤 敦子 コクヨ株式会社

学校が変わる5つの視点
飯島 健一 小平市

予防的保全による質と量と
コストの最適化を目指して
渡邉 誠 市原市

佐倉市における
学校プールの民間活用について
飯塚 宣夫 佐倉市

子どもたちの健康と
地域のために求められる学校トイレ
河村 浩 学校のトイレ研究会





第2特集 防災・減災 ❸

民間企業の事業継続体制の構築に向けて
石垣 和子 内閣府

災害を経験した自治体としての備え
大西 一史 熊本市

度重なる災害を踏まえた大阪府の今後の対応
宍戸 英明 大阪府

被災した事業者の責務
中野 明安 丸の内総合法律事務所

集合住宅の被災時の設備被害診断
宮良 拓百 株式会社ジエス

JFMA役員

新任のごあいさつ

三菱地所株式会社
長沼 文六
株式会社 NTTファシリティーズ
一法師 淳
東急不動産株式会社
友井 俊介
株式会社日本設計
小坂 幹
日本メックス株式会社
今泉 正義
ファシリティデザインラボ(FDL)
似内 志朗
東京ガス不動産株式会社
小林 裕明
日比谷総合設備株式会社
西村 善治

FM研究・教育

建物の使用耐用年数を
知らない会計学と税法
土屋 清人 千葉商科大学

公共FM

現場目線と
自治体経営の視点から考える
津山市版FM/PPP
川口 義洋 津山市

ファシリティマネジャーの仕事

人を中心に考える
ファシリティマネジメントの
出会いと実践
古阪 幸代 フルリエゾン



ITOKI
明日の「働く」を、デザインする。
We Design Tomorrow. We Design WORK-Style.

そのオフィスに「喜び」はあるか。

イトーキのキは「喜び」です。私たちは、働くことに喜べているのだろうか。

これまで多くのお客様に働く空間を提供してきたイトーキですが、
果たして自分たちは、働くことに心の底から喜べていたのか。
そんな核となる自問自答から、
私たちは本気で自分たちの働きたいオフィスを考えました。

それは自分勝手に働くオフィスではなく、
そのときの作業、業務に適した空間を使えること。
自分のやりたい仕事、やるべき仕事に情熱を傾けられることが
一番の「喜び」だと改めて気付いたのです。

イトーキ は新本社オフィス「ITOKI TOKYO XORK」で
自ら働き方の変革を体現し、働く幸せを世界に発信しています。
少しでも多くの方に、働くことを、「喜び」としてもらえるように。

喜びあふれる「働き方」が、すぐそこにある。

ITOKI TOKYO XORK
https://www.itoki.jp/xork/

※イトーキは1890年、創業者・伊藤喜十郎の名前から「伊藤喜商店」として出発しました。

株式会社イトーキ
東京都中央区日本橋2-5-1 日本橋髙島屋三井ビルディング 〒103-6113 お客様相談センター 0120-164177 URL https://www.itoki.jp/

04 JFMA役員 新任のごあいさつ
JFMA副会長 長沼 文六 三菱地所株式会社
JFMA理事 一法師 淳 株式会社NTTファシリティーズ
JFMA理事 友井 俊介 東急不動産株式会社
JFMA理事 小坂 幹 株式会社日本設計
JFMA理事 今泉 正義 日本メックス株式会社
JFMA理事 似内 志朗 ファシリティデザインラボ（FDL）
JFMA監事 小林 裕明 東京ガス不動産株式会社
JFMA監事 西村 善治 日比谷総合設備株式会社
令和元年度 公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会 役員一覧

特集
09 変わる学校
これからの学校にFMができること
10 津和野高校のセンセイオフィス
職員室のスタンダードを見直す
片居木 亮 Vitra 株式会社
16 小・中学校施設整備指針の改訂について
笠原 隆 文部科学省
20 新たな価値を生み出すこれからの学校施設の在り方
倉斗 綾子 千葉工業大学
24 未来の学校に向けた働き方改革とFM
齋藤 敦子 JFMAオフィス・ワークプレイスの知的生産性研究部会長/コクヨ株式会社
28 学校が変わる5つの視点
飯島 健一 小平市
32 予防的保全による質と量とコストの最適化を目指して
渡邉 誠 市原市
36 佐倉市における学校プールの民間活用について
飯塚 宣夫 佐倉市
40 子どもたちの健康と地域のために求められる学校トイレ
河村 浩 学校のトイレ研究会

第2特集
44 防災・減災 ❸
45 民間企業の事業継続体制の構築に向けて
石垣 和子 内閣府
48 災害を経験した自治体としての備え
大西 一史 熊本市
52 度重なる災害を踏まえた大阪府の今後の対応
宍戸 英明 大阪府
55 被災した事業者の責務
中野 明安 丸の内総合法律事務所
58 集合住宅の被災時の設備被害診断
宮良 拓百 株式会社ジエス

連載
60 FM研究・教育 ⑳ 建物の使用耐用年数を知らない会計学と税法
土屋 清人 千葉商科大学
62 公共FM ⑲ 現場目線と自治体経営の視点から考える津山市版FM/PPP
川口 義洋 津山市
64 ファシリティマネジャーの仕事 ⑳ 人を中心に考えるFMとの出会いと実践
古阪 幸代 フルリエゾン

JFMA事務局 66 ご案内/ご報告

JFMA役員 新任のごあいさつ



JFMA副会長

長沼 文六

ながぬま ぶんろく

三菱地所株式会社 取締役執行役常務

PERSONAL

平日は宴会、週末はゴルフ＆宴席という生活スタイルを改善するべく、土日のどちらかはスポーツクラブに通い始めました。いつまで続くことか。

WaaS（Work place as a Service）時代の到来

当社は大丸有（大手町・丸の内・有楽町）エリアを世界で最もインタラクションが活発な街とするべく、長年、街づくりに携わっております。

2018 年 1 月の本社移転に当たり、フリーアドレスを導入し、部長席・役員個室・部署間の壁を廃止し、内部階段でフロア間をつなぎました。また遠隔勤務を支える ICT 機器の整備等、固定的な働き化を強いてきた従来の『オフィス』を、より柔軟で生産的な働き方をサポートできる『ワークプレイス』に変化させました。現在、清掃ロボット・生体認証の導入、位置情報システムを活用した社員の働き方の分析など、協力企業の皆さまと共に実証実験にも取り組んでおり、本社をショールームとしてお客さまに積極的に公開しております。

昨年度は、こうした取り組みに対して当協会から『優秀ファシリティマネジメント賞』を頂戴し、担当スタッフの志気も大いに高まりました。

オフィスビル事業においては『ワークプレイス』の提供に留まらず、働き方のサポートや立地する企業に新たな気づきや出会いの場を提供するなど、いかに生産性向上のお手伝いができるかが問われております。まさにWaaS（Work place as a Service）の時代が到来していることを実感しております。

当協会での活動を通じて、会員企業の皆さまと協力して、時代の要請に応えていきたいと考えております。



JFMA理事

一法師 淳

いちほうし あつし

株式会社 NTTファシリティーズ
代表取締役社長

PERSONAL

常に新たな発見に事欠かない歴史、特に古代史探索がライフワーク。その時、その時代の人間の目線にできるだけ寄り添うために、現地、現物の踏査を精力的にこなしています。

人間を中心とした、ファシリティマネジメントから街づくりの未来を創造する

人々の生活を支える ICT インフラを安心安全にご利用いただけるように、通信事業の基盤となっている全国の通信用建物や電源を、途絶えさせないようにマネジメントしてきた経験は、まさにファシリティマネジメントそのものだと思っています。

過去には、NTT グループでの実績から始まり、他企業の事業課題を FM の手法で解決していく取り組みを JFMA 賞で認めていただくなど、変化する市場へ対応する事業のパートナーとして貢献させていただいてきました。

そのように変化し続ける市場環境や IoT、AI が事業環境に新たな変化をもたらしている中で、さらに重要度が高まる、人間が創造性を発揮するためのワークプレイスなどを含むファシリティをいかにマネジメントするかは、取り組んでいるチャレンジングな課題です。

そして、その先にある人間を中心とした街づくりの 10 年、30 年、それ以降も継続する長期的な視点で見据えて、皆さまと取り組み始めるタイミングが来ていると考えています。それらの具体的な取り組みをとおして、人が個性を発揮し、活き活きと活躍できる多様性のある未来の環境にやさしく、災害対応力を備えた街を創造していきたいと考えています。



JFMA理事

友井 俊介

ともい しゅんすけ

東急不動産株式会社 都市事業ユニット
都市事業本部 執行役員 本部長

PERSONAL

休みの日は妻と街歩きを楽しんでいます。健康に留意しなくてはと思いつつ、「酒場放浪記」を地で行くような休日を過ごしがちです。

新しいワークスタイルへのチャレンジ

働き方改革や、第 4 次産業革命などの社会の流れが加速するなか、働き方や仕事内容も大きく変化しつつあり、オフィスビルについても働く場としてのあり方が問われている。

そんな中で当社は、今夏、渋谷区道玄坂のオフィスビル「渋谷ソラスタ」に本社を再移転し、渋谷での多様な文化・カルチャーに触れながら、新しいワークスタイルのチャレンジを計画している。

グループ社員が集まってコミュニケーションを促進する「グループ拠点」の設置や、さまざまな形態の打ち合わせスペースや集中して仕事ができる「ハイコンセントレーションブース」を作るなど「働き方改革」の流れを意識したオフィスとし、より自由に、生産性高く創造性を発揮できるオフィスづくりを目指している。

本社移転を通して、自らオフィスの利活用方法を示すとともに、オフィス空間による知的生産性・アイディア創出度などの変化を定性的に分析することで、入居企業の多様なワークスタイルをサポートする知見を集約し、新たなニーズに対応する提案を積極的に発信していきたいと考えている。

そして今後も時代の変化に呼応しつつ、微力ながら、さらなる FM 業界の発展に貢献したいと考えている。



JFMA理事

小坂　幹

こさか もとき

株式会社日本設計 執行役員
PM・CM部長

PERSONAL

継続的にランニングと筋トレ、外国語（英語およびフランス語）を続けて15年になる。

「安定した社会インフラとしての建築」をマネジメントする

JFMAに求められる期待は、今後の日本社会にとって必要不可欠な「安定した社会インフラとしての建築」をマネジメントしていくことだろう。自分の今後の目標としても、自己の専門スキルならびに所属組織の特徴を最大限に活用し、建築プロジェクトの企画から設計・施工・管理を通じたライフサイクルの中で、そのプロジェクトにかかわる全ての人々にとって新たな価値を与えることができる事業創造をしていきたい。そのために都市計画から建築・インテリア・什器備品といったハードに対し、スケール横断的に思考をすること、クライアントからデザイナー・施工者そして利用者といった関係者とさまざまなチャネルで関係を広げること、国内外を問わない関係者とのコミュニケーションをより深めていくことを通じ、既存の設計事務所業務の固定観念にとらわれず新たなプロジェクトづくりにかかわり、ソフト・ハードの両面を合わせた建築的活動を行い、社会に対して提案をし続けたい。そのために幅広いプロフェッショナル集団たる日本ファシリティマネジメント協会員の方々との交流や協業を深め、近未来の日本社会に求められる設計事務所としての職能の可能性をさらに拡大していけると期待する。



JFMA理事

今泉 正義

いまいずみ まさよし

日本メックス株式会社 代表取締役社長

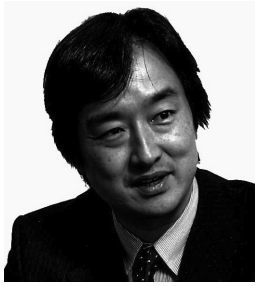
PERSONAL

趣味といえばゴルフと読書（乱読）です。最近は字が下手なので習字を始めました。墨を磨ると不思議に気持ちが落ち着きます。

より実践的なFMへ

当社は「建物とともに生きる」を企業理念とし、建物維持管理から調査・分析そして建物保全工事という建物のライフサイクル全般にかかわる範囲を事業としているが、ご多分にもれず「担い手確保」が最大の課題である。人手不足に対応するためには、働き方改革と生産性向上を並行して進めながら、LCM を前提とした新たなビジネスモデルの構築が必要であると考えている。その際、考え方の基本となるのが FM であり、実践にあたっては徹底的な ICT の活用であると確信している。例えば、常駐者なしの完全遠隔施設管理を目指しても良いのではないか。例えば、写真や映像をふんだんに使った施設管理台帳や遠隔カメラでの監視・計測についても展開を広げたい。また、図面情報の作成・変更作業をテレワークで身障者の雇用確保につなげたり、海外にオフショアしたりとさまざまな可能性が広がって行く。日々の施設管理を通じた現実のデータをもとに、AI を駆使し、建物価値の最大化や入居者の快適性の追求など、短期的にも中長期的にもビルオーナー、テナントほか関係者の要望に沿った最適なマネジメントを実現したいものである。

取り巻く環境が急速に変わる中で、より実践的な FM の展開に微力ながら貢献していきたいと考えている。



JFMA理事

似内 志朗

にたない しろう

ファシリティデザインラボ（FDL） 代表

PERSONAL

趣味は、旅、読書、建築、アート、ウォーキング（まち歩き）、そして酒場めぐり。この 4 月に世界一周「卒業旅行」で、都市開発・建築・ワークプレイスなどを見てきました。

FM普及とJFMAの発展に力を尽くす

2002 年に当時の郵政事業庁で公社化準備のためにファシリティマネジメント組織を立ち上げ、それまで専念していた建築設計から初めて FM の世界へ触れ、その面白さに夢中になったことを覚えています。コンサルティングいただいた中津元次先生、松成和夫さんとの出会いもありました。その後、新規事業開発、不動産開発企画と仕事の内容は変わりましたが、FM に関する活動や JFMA とのご縁は続き、今に至っています。2007 年、故池田芳樹元専務理事、成田一郎事務局長（現専務理事）をサポートし、企画し立ち上げた FM フォーラム、JFMA 賞（日本ファシリティマネジメント大賞）もともに 13 回目を迎え、振り返ると感慨深いものがあります。

私自身は JFMA では調査研究委員会委員長、ユニバーサルデザイン研究部会長、健康経営タスクフォースリーダーなどを務めてまいりました。今春、日本郵政グループを定年退職し、ファシリティデザインラボ（FDL）を立ち上げるとともに、建築環境コンサルティング事務所（株式会社ヴォンエルフ）、大学の客員教授や非常勤講師、企業アドバイザーなど新しい立場で、ファシリティ関係の仕事をスタートしました。これからも引き続き、皆さまのお力をお借りしつつ、ライフワークでもある FM 普及と JFMA の発展に力を尽くしてまいりたいと思っています。よろしくお願いいたします。



JFMA監事

小林 裕明

こばやし ひろあき

東京ガス不動産株式会社
代表取締役社長

PERSONAL

数年前まで東京ガスラグビー部の代表でしたので、今年開催のワールドカップを楽しみにしており、６試合観戦予定です。

安心・安全・信頼の提供には、FMの定着が不可欠

これまでは東京ガス不動産ホールディングス(株)のもと、東京ガス都市開発（株）が不動産管理・賃貸・仲介および中小規模用地の開発を、東京ガス用地開発（株）が大規模用地の開発および運営管理を行ってきたが、本年４月にこの三社を統合して東京ガス不動産（株）を設立した。不動産事業の経営資源を一元化し、豊洲・田町等のまちづくりに貢献するとともに、保有する中小規模用地の開発など、不動産事業を東京ガスグループの収益の柱の一つへと成長させるのが当社のミッションである。

一方で、東京ガスグループの事業用建物の老朽化や、グループ体制の変革等により不要となる土地や建物、さらには制度変更等により利用しなくなる社宅や厚生施設等があり、これらの整理・転用も喫緊の課題である。当社は、これらの課題に対応しつつ、拠点配置の最適化や効率的で快適なオフィスの提供、働き方改革への対応などを通じ、グループに貢献するのがもう一つのミッションである。東京ガスグループ内に加えて外部向け賃貸オフィスビルや賃貸住宅のお客さまへの安心・安全・信頼という普遍的な価値をお届けするためにも、ファシリティマネジメントの定着が不可欠と考え、今後も体制を整備していきたい。



JFMA監事

西村 善治

にしむら よしはる

日比谷総合設備株式会社
代表取締役社長

PERSONAL

もうしばらくして時間ができたら、音楽や絵画などを楽しみたいと構想（妄想?）しながら、今のところはゴルフに勤しんでいます。ここ数年は、まめにいろいろな企画を作ってくれる高校の同級生のおかげで、ミニ同窓会の機会が増えてきました。

ICTやAIのさらなる進歩により、より多様なワークスタイルへ

ここ数年、東京では次々に大型の再開発事業が計画され、街の景観が大きく変わりました。そこに生まれた新しいオフィス床もすぐに借り手が見つかり、空室率は非常に低い水準で推移しています。

いわゆる働き方改革や ICTの進歩により、いろいろな新しいオフィス空間が提案されています。

また、ビーコンなどのセンサーを使って、建物のどこに何人のワーカーがいるのかを計測する技術や、ドローンを使って警備を行うなどの新しい技術もどんどん開発されており、今後の ICTや AIのさらなる進歩により、より多様なワークスタイルが生まれてくると想定されます。

AIは、さらに「ワーク」の概念そのものを変えていく可能性を持っており、ワーク「スペース」が、仮想の「スペース」になることも想定されます。

このような時代の FMについて、皆さんと一緒に考えていければと思います。

令和元年度 公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会 役員一覧

令和元年8月29日現在

会　長	山田　匡通	株式会社イトーキ 代表取締役会長
副会長	牧　貞夫	NTT 都市開発株式会社 相談役
〃	大井 清一郎	ＪＲ東日本ビルテック株式会社 顧問
〃	村田　誉之	大成建設株式会社 代表取締役社長
〃	岩崎　芳史	日本郵政株式会社 代表執行役副社長
〃	長沼　文六	三菱地所株式会社 取締役執行役常務
専務理事	成田　一郎	公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
常務理事	村尾　幸彦	公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
理　事	大久保　昇	株式会社内田洋行 代表取締役社長
〃	一法師　淳	株式会社ＮＴＴファシリティーズ　代表取締役社長
〃	賀持　剛一	株式会社大林組 執行役員 設計本部長
〃	中村　雅行	株式会社オカムラ 代表取締役社長
〃	井田　卓造	鹿島建設株式会社 建築設計本部 技師長
〃	黒田　章裕	コクヨ株式会社 代表取締役会長
〃	大西　正修	清水建設株式会社 常務執行役員 建築総本部 設計本部長
〃	寺島　剛紀	大星ビル管理株式会社 代表取締役社長
〃	道永　剛	株式会社竹中工務店 FM本部長
〃	友井　俊介	東急不動産株式会社 都市事業ユニット 都市事業本部 執行役員 本部長
〃	長澤　泰	工学院大学 特任教授 共生工学研究センター長 東京大学名誉教授 工学院大学名誉教授
〃	八木　秀記	東京美装興業株式会社 代表取締役社長
〃	中谷 憲一郎	株式会社日建設計 執行役員 ソリューショングループ プリンシバル
〃	金子　豊	株式会社日本経済新聞出版社 代表取締役社長
〃	小坂　幹	株式会社日本設計 執行役員 ＰＭ・ＣＭ部長
〃	今泉　正義	日本メックス株式会社 代表取締役社長
〃	木下　達司	一般社団法人ニューオフィス推進協会 専務理事・事務局長
〃	似内　志朗	ファシリティデザインラボ 代表
〃	松成　和夫	プロコード・コンサルティング 代表
〃	板谷　敏正	プロパティデータバンク株式会社 代表取締役社長
〃	米倉 誠一郎	法政大学大学院 教授 一橋大学 名誉教授
〃	松岡　利昌	株式会社松岡総合研究所 代表取締役
〃	細田　恭祐	三井不動産株式会社 ビルディング本部 法人営業統括二部長
〃	森　浩生	森ビル株式会社 取締役副社長 執行役員
〃	染川 聡一郎	リコージャパン株式会社 顧問 社会インフラ事業部
〃	田中　淳	公益社団法人ロングライフビル推進協会 専務理事
監　事	小林　裕明	東京ガス不動産株式会社 代表取締役社長
〃	西村　善治	日比谷総合設備株式会社 代表取締役社長

敬称略/記載順序: 理事、監事の順、及び法人名の50音順　理事34名　監事2名）

特集

Special Issue

変わる学校

これからの学校にFMができること

学校の教室や職員室というと多くの人が同じイメージを描くのではないでしょうか。社会が目まぐるしく変化していく中で、ほとんどの学校施設は昔とさほど変わっていないのではないでしょうか。変化の時代を生き抜くために小学生からプログラミングや外国語を学び、主体的・対話的で深い学び「アクティブ・ラーニング」が求めれるようになりました。指導をする先生の働き方や学校運営も変わっていくことになります。自然災害が頻発していますが、学校は地域の避難場所でもあり、安全で多様な人が使いやすいことも求められます。

少子高齢化、人口減少あるいは再開発等による急激な人口増、先生の働き方改革、施設の老朽化…さまざまな課題を解決しながら、次世代を担う子どもたちの学びを支え、地域コミュニティの拠点として、変わりつつある学校のためにFMは何ができるでしょうか。

今号では、オフィスづくりの手法で職員室を改善した島根県立津和野高校の「センセイオフィス」をはじめ、2019年3月に改定された「小・中学校施設整備指針」のポイント、さらにFMの視点から学校施設を考える地方公共団体の取り組みなどをご紹介します。


Photo by Kentaro Kakizaki

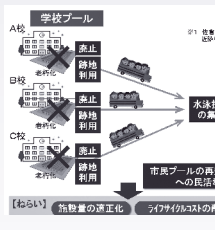








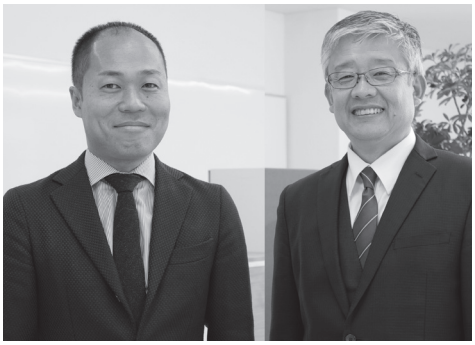




津和野高校のセンセイオフィス

職員室のスタンダードを見直す

片居木 亮
かたいぎ りょう
Vitra 株式会社代表取締役



右は、島根県立津和野高等学校の熊谷 修山校長

島根県立津和野高等学校（以下、津和野高校）は、スイスの家具メーカー、Vitra（ヴィトラ）と2018年10月から「センセイオフィス」プロジェクトいう職員室の環境を改善するプロジェクトに取り組んでいます。先生の働く環境を改善することで、生徒とかかわる時間や質の向上を目的にしたもの。これまで先生は、執務、打ち合わせ、生徒との面談、食事など多くの業務を個人デスクのみで行っていましたが、「センセイオフィス」では、複数の機能をもつスペースを設け、業務に応じて職員室内を自由に移動し働けるようになりました。ヴィトラの片居木亮さんにお話をうかがいました。



写真1　職員室をオフィスの手法を取り入れて改善した「センセイオフィス」

Photo by Kentaro Kakizaki

Yahoo! JAPAN LODGE での「ジッケンオフィス」がきっかけに

津和野高校は生徒数の減少による統廃合の危機から、2011 年から島根県の「高校魅力化事業」を採用し、学校改革を進めてきました。魅力的で持続可能な学校と地域をつくることを目的とした「高校魅力化」は島根県海士町で始まり、県内はもとより全国に広がりつつあります。津和野高校には、津和野町が採用した 3 人の高校魅力化コーディネーター（以下、コーディネーター）が常駐し、地域と学校や生徒をつないでいます。2019 年 4 月現在、全校生徒数は 182 人で、5 年前の約 1.2 倍になり、県外からの入学生が全体の約 2 割を占めています。

当社は、2017 年 9 ～ 11 月に期間限定で、Yahoo! JAPAN のオフィスの中に社内外の人が利用できるオープンコラボレーションスペース「LODGE ／ロッジ」で「ジッケンオフィス」を実施しました。ここに津和野高校のコーディネーターが来てくださったのです。 コーディネーターは海外の大学で都市計画を学んだ人などさまざまな経歴をもった人が多く、学校の魅力を高めながら、企業ともつながり、取り組みを広報する役割も担っています。

これがきっかけになり、2018 年に職員室を変えたいというご相談を受け、コーディネーターと校長先生に東京・渋谷にある当社のオフィスで働き方を見ていただきました。でも家具を変えただけでは効率化や残業削減はできないとお話しました。校長先生から再度お話をいただき、CSR の一環としてご協力することになりました。当社は、世界の建築家による建物を有するヴィトラキャンパスやヴィトラデザインミュージアムなど文化的な活動を行っています。過疎化で生徒が減少している学校が職員室のデザインにチャンスを見出され、当社のデザインで学校や社会に貢献できればと考えました。小さな改善ではなく、ゼロベースで職員室のあり方を一緒に考えていただくことが条件でした。ゼロベースで考えることはオフィスの仕事では当たり前ですが、それを公立の学校でできたのは、校長先生のリーダーシップとコーディネーターの存在があります。ジッケンオフィスと同じ位置づけで、1 年間の実験として、家具は当社が貸与し、広報活動と工事費は学校にお願いしています。

デザインの力で働き方を変える

当社のメインのビジネスはオフィスですが、空港やレストラン、学校なども手がけています。学校の空間は講義型からワークショップ型に変わっています。学生のためにきれいな食堂などをつくることも増えていますが、職員室の改善の依頼は今回が初めてです。

通常、家具は、デザインするのに数年かかり、その後、10 年、15 年と使われていくので、先のことを



写真 2　外観



写真 3　改修前の職員室

知っていないとつくれません。オフィス空間がこれからどのように変わっていくのか、長期的なトレンドの仮説を立て、製品開発をしています。また最新事例調査や大学、研究機関との共同研究にも投資しています。2017 年に実施した「ワークハッカソン」では、30 人のオフィスの専門家に「2025 年にオフィスのコミュニケーションを最大化できる空間」を考えてもらいました。環境は人の考え方や感情に影響を与えます。デザインの力を使って環境を変えていくことで、生活を改善するのが当社のミッションです。

職員室は先生のオフィス

職員室は先生のオフィスなので、オフィスづくりの手法を学校に取り入れました。名称も職員室から「センセイオフィス」に変えました。重視したのがコンセプトづくりです。最初、学校側は空間を変えて働きやすくし、残業時間を減らすという発想でしたが、それはゴールではありません。一番大きなテーマは、先生と生徒が対話しやすい環境をつくり、コミュニケーションを改善することです。津和野高校は、生徒に寄り添う学校をめざしています。生徒のやりたいことに合わせて自主的な学びを支援しています。他の地域からの留学生の中には、地域の人と竹林の保全活動や竹の活用に取り組んだり、津和野町の PR 動画を地元の制作会社と一緒につくった生徒もおり、そのような活動を経た生徒は AO・推薦入試で希望の大学への進学も叶えています。学校のゴールは、先生は生徒のために働いて、生徒に魅力的な環境をつくることです。企業でも、対外的なエリアだけをきれいにしているオフィスがありますが、それでは働く人を軽視していることになります。学校も同じで、先生が働きやすい環境で精神的に整っている状態で生徒に接する環境をつくることが大切です。

職員室は数十年変わっていません。それが正しいのかどうか、スタンダードを疑うことが必要です。津和野高校の職員室は 18 人の小さなオフィスですが、教頭先生の席が窓際にあり、6 人の島が 3 つあるだけでした。自席でお弁当を食べ、振り返って打ち合わせもする。書類も多く、生徒との面談もデスクで行われていました。自分のデスクしかない環境を改善することは従来の職員室のスタンダードから離れることです。

チェンジマネジメント

プロジェクトを立ち上げた時に、校長先生に教職員や生徒全員に職員室を変える目的やメッセージを発信してもらいました。いわゆるチェンジマネジメントです。

次の段階で、先生方が自主的にワークショップを行いました。面談がやりにくい、ホワイトボードが使



写真 4　デスクのサイズを変えて 6人の島を 4人の島に　Photo by Kentaro Kakizaki



写真 5　面談や集中作業に使われるブース　Photo by Kentaro Kakizaki

いにくいといった課題と解決策のアイデアが出されました。完成後のアンケートで期待値とのずれがないのも、最初から先生方が当事者意識をもっていたからです。事前に生徒にも職員室についてアンケートをとり、中が見えないので入りにくい、周囲を気にせず話したいといった課題が出ました。そもそも職員室に話しに行こうと思ったことがないという意見もありました。

これらのアンケートやワークショップの意見をもとにして、4 つの目標を掲げました。1 つ目は仕事の質を向上させるために、作業しやすく集中しやすい場を選べる環境をつくる。2 つ目は先生同士のコミュニケーションの質の改善。学校は担任、教科担当、主務の先生がいて、横のコミュニケーションが大事になります。3 つ目は、学校の目標である生徒に寄り添うための先生の環境をつくること。4 つ目が健康面精神面への配慮です。

職員室に共有スペースを設ける

まずは書類と収納の削減をしました。既存の書類をホット、ウォーム、クールの 3 つのカテゴリーに整理しました。毎日使うものはワゴンに入れる（ホット）、チームで使うものは棚に収納（ウォーム）、使わない書類（クール）のほとんどが引き継ぎ用の書類でした。学校では前任者からの引き継ぎが多く、机の上に書類がたくさんたまっていきます。これを外に出して、まずは収納を減らしました。

次にデスクのサイズを見直しました。これまでは幅 1,100mm ×奥行き 850mm の旧 JIS 規格の事務机に片袖もしくは両袖の収納がありました。今はノートパソコンなので奥行きはそんなにいりません。幅 1,400mm ×奥行き 600mm にして、デスクが広く働きやすくなったことを実感できるようにしながら、奥行きを減らし、半分のスペースにデスクを収めることができました。独立していた教頭先生の机も島の中に入れ、仕事のフローから袖机を 1 つ用意しました。学校の文化を考え、先生方の机は固定席です。毎日座る執務椅子は、健康面への配慮はもちろんですが、周りの先生と話がしやすいようにコンパクトで移動がしやすい椅子に変えました。私物を入れるのはワゴン 1 つのみですが、改善プロセスの中で、教科書を机の上に置きたいという希望があり、デスク上部のバーに教科書だけを置ける棚を付けました。そういった変更は少しずつ行っています。

新しくできたスペースは共有スペースとして、講師やコーディネーターがシェアする机や面談用のブースを配置しました。ここで面談をしたり、お昼を食べたり、集中作業ができます。自席だけでなく、より作業に適した場所に移動し働くことで、生産性が高まるだけでなく、実際に体を動かしたり、執務姿勢の変化にもつながり健康面にも寄与すると考えています。



写真 6　セキュリティゾーンを変え、緩やかな間仕切りを設けた　Photo by Kentaro Kakizaki



写真 7　講師やコーディネーターがシェアする机　Photo by Kentaro Kakizaki

セキュリティラインを変える

大きく変えたのがセキュリティラインです。津和野高校では、生徒は入口のドアのところで学年と名前を言ってから職員室に入ります。入口にセキュリティが切られているので、空間全体が先生だけの場所になっていて、生徒とのコミュニケーションを促進する環境が用意されていません。そこでセキュリティラインを中に入れ、先生のアイデアで、役所のカウンターのような緩やかな間仕切りを設けています。収納を兼ね、真ん中には先生と生徒が気軽に話せるベンチもあります。職員室の中に生徒向けの面談スペース、気軽に話せる場所を用意したことで先生と生徒とのコミュニケーションを促進するだけでなく、生徒に寄り添う学校というメッセージが生徒にわかりやすく伝わると考えました。

仕組みがないと人は動かないので、いわゆるマグネットスペースをつくりました。先生用の既存のホワイトボードを生徒用にして、配布物や出席簿、部活室の鍵などを置くコーナーを設けることで、生徒が必ず立ち寄ります。課題だったのが多忙感です。空間に雑然とした忙しい感じがあるので、机上に積み重なった書類の削減に加えて、精神面の改善になるよう色をブルー系に統一し、植栽を配置して多忙感の解消を図りました。

4月に完成して数カ月がたちましたが、途中経過を追っています。使いやすいか、仕事ははかどっているか、新しい空間が機能しているか、定期的なアンケート調査を実施し、数字的なフィードバックもとっています。5月の時点では収納が足りていると答えたのは1人でしたが、3カ月後には7人に増えて、徐々に改善しています。

次の課題は空間の運用ルールを一緒につくることです。センセイオフィスは生徒とのコミュニケーションを改善するためにつくられた場所であることを再確認するとともに、机の上をきれいに保ちましょうというといったルールをつくり、2学期に検証します。

センセイオフィスが学びのテーマに

センセイオフィスがきっかけになり、ポジティブなことが起きてきます。津和野高校では「総合的な学習の時間」や地域の人と活動をする「グローカルラボ」という部活があり、自分でプロジェクトを立ち上げて実行するなど、いろいろな学びができます。センセイオフィスも題材になり、私が講師として話をしています。10年後の教室になくなるものや、今はないけれどあるものは何かと問いかけ、教室はこれからどう変わっていくのかを議論しました。スタンダードを疑おうという話では、スタンダードなオフィスでスタンダードな動き方をしてきたのは管理しやすいから。組織もピラミッド型からネットワーク型になり、今回もVitraとコーディネーターのつながりから、このプロジェクトが生まれま

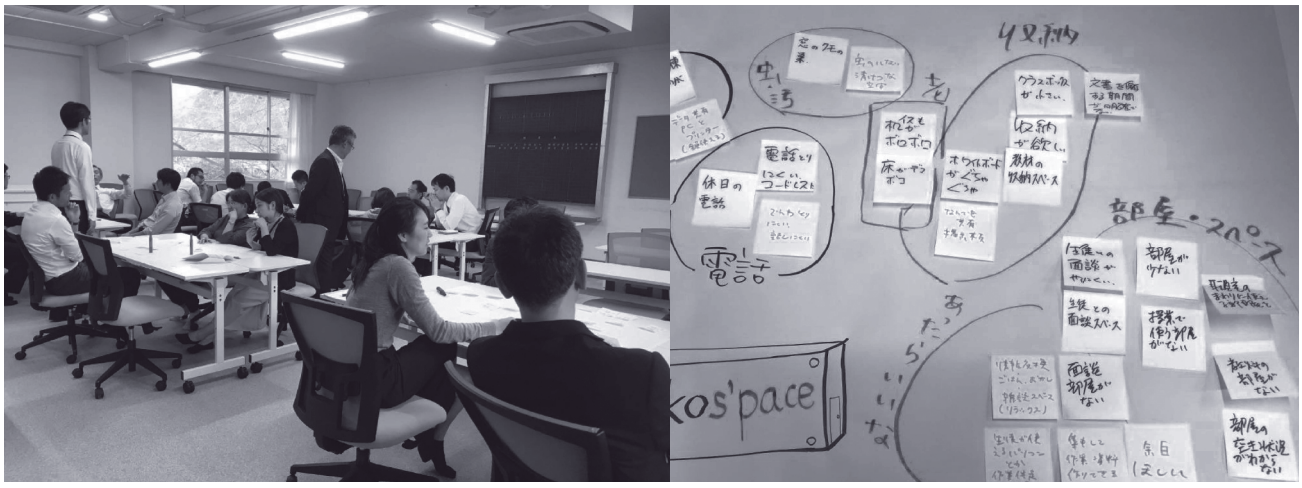
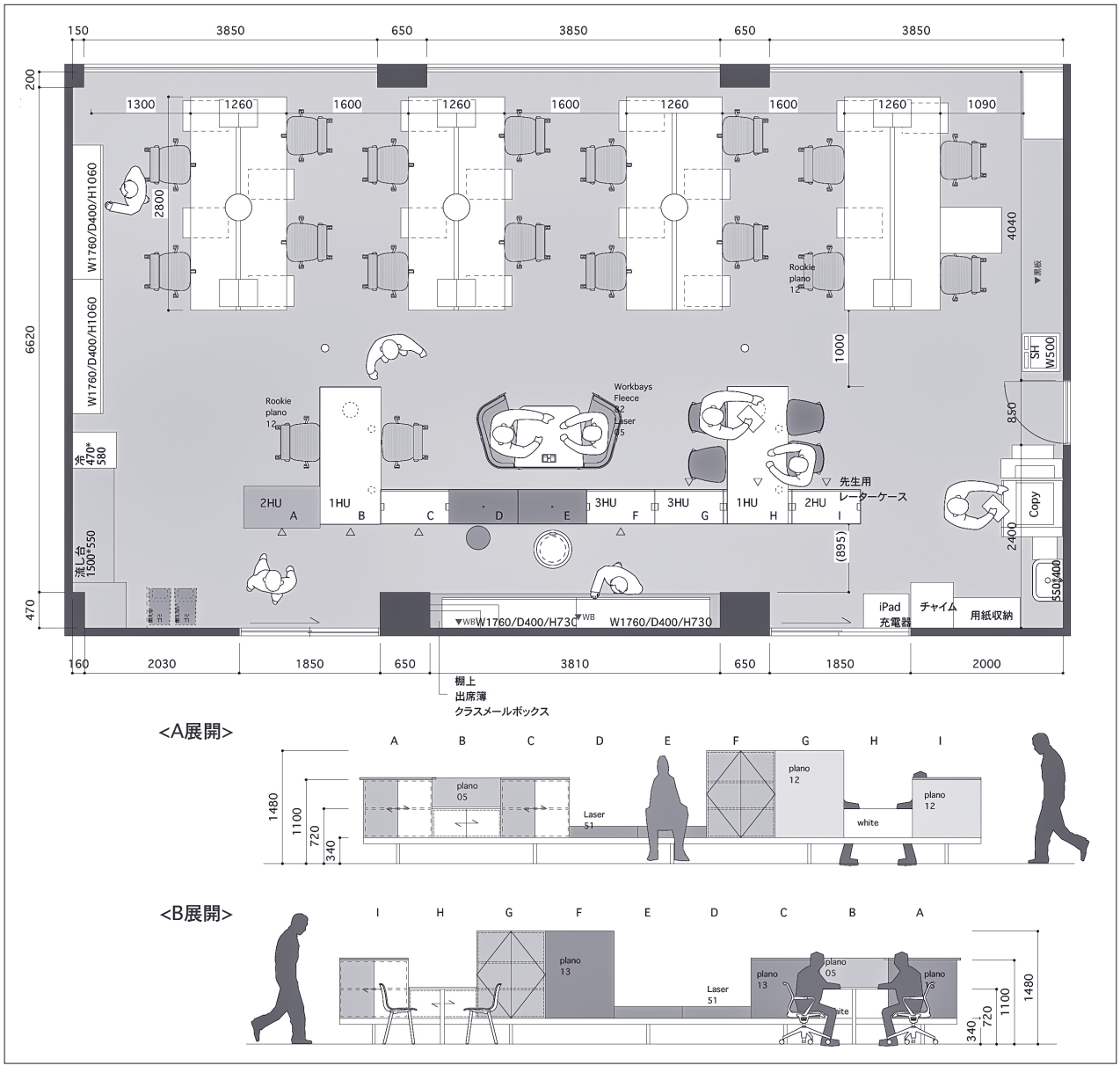


写真8　アンケートとともに実施されたワークショップ

した。海外の大学の先進的な取り組みを紹介したり、これから生きていく上でどんなスキルが求められるかなど、生徒が考えるヒントになればと思っています。世界は大きく変わっています。変化のない環境ではイノベーションの土壌は育ちません。

熊谷校長は「空間が変われば、人の考えやコミュニケーションが変わるということが実現されています。センセイオフィスプロジェクトにより、空間が明るくなったことによって、教員の気持ちも明るくなり、生徒への対応も明るく穏やかになったということではと思います。少なくとも私はそう捉えています。教員同士、教員と生徒のコミュニケーションにも、『正』の変化（の兆し）が見られます」と効果を実感されています。

高校には県内外からの視察がたくさん来ています。京都府の校長先生の会でもお話をしました。センセイオフィスは、これまでの学校のスタンダードを疑い、学校にオフィスのつくり方を取り入れて、本来あるべき職員室を追求したものです。今回の取り組みがきっかけになり学校が変わっていくことを願っています。◀



センセイオフィスの平面図・展開図

小・中学校施設整備指針の改訂について



笠原　隆
かさはら たかし
文部科学省
大臣官房文教施設企画・防災部
技術参事官 併 施設企画課長

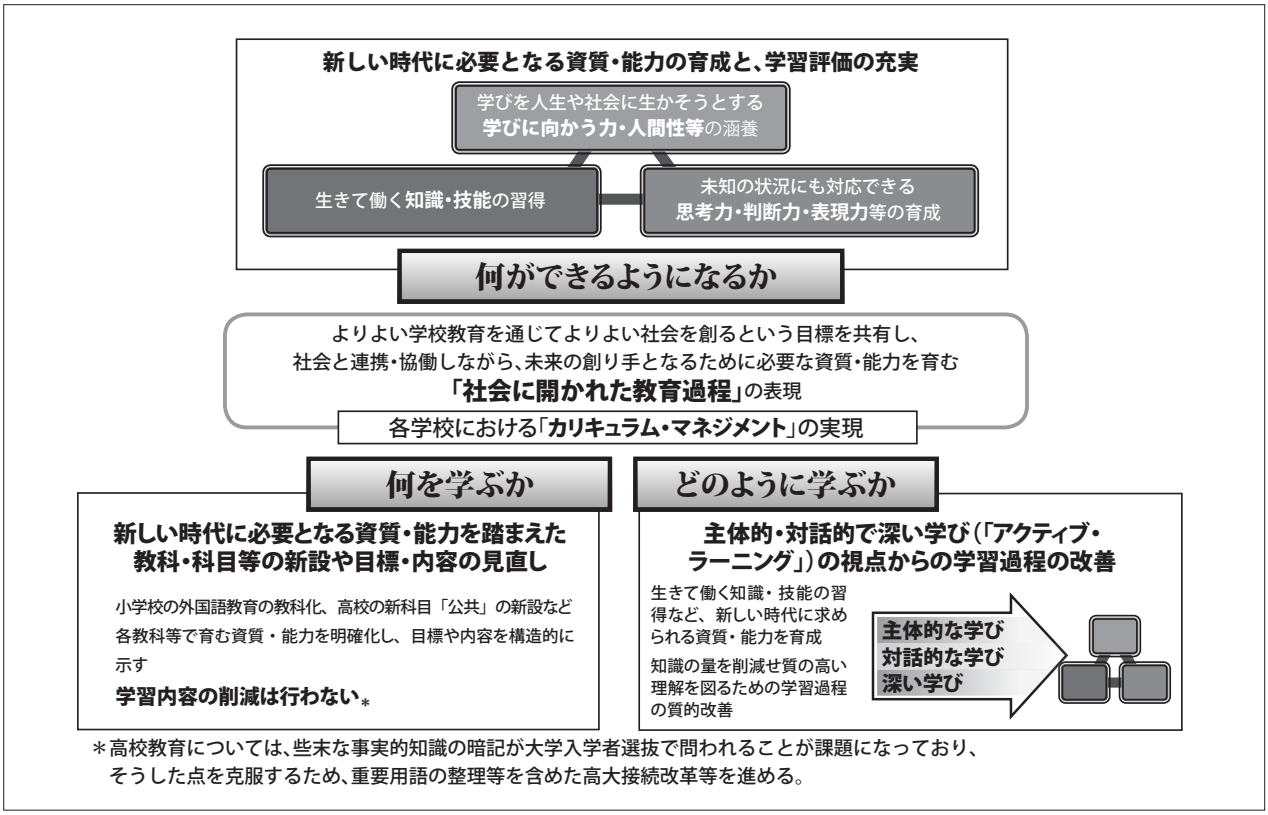
はじめに

IoT や AI 技術の進展により、Society 5.0 と呼ばれる社会の到来を目前に控え、現在の学校を取り巻く環境は大きく急激に変化してきている。

学校は子どもたちにとって未来の社会に向けた準備段階としての場であると同時に、現実の社会とのかかわりの中で、毎日の生活を築き上げていく場でもある。新たな学校施設を計画することは、その地域の子どもたちの将来を考え、その地域の未来を考えることである。

小学校及び中学校施設整備指針は、小中学校施設を計画・設計するに当たり留意すべき事項について、基本的な考え方から平面計画・各室計画・設備計画に至るまで網羅的に記載している。

1992 年の策定後、学習指導要領の改訂等を踏まえて数次にわたり改訂を行い、内容の充実を図ってきた。今般、2017 年 3 月の学習指導要領の改訂や社会状況の変化への対応を踏まえ、学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議（主査：上野淳 首都大学東京学長）及び小中



図表 1　学習指導要領改訂の考え方

学校施設部会（部会長：長澤悟 東洋大学名誉教授）を開催し、報告書「これからの小・中学校施設の在り方について～児童・生徒の成長を支える場にふさわしい環境づくりを目指して～」をとりまとめ、2019 年 3 月に小・中学校施設整備指針の改訂を行った。（図表 1）

指導要領の改訂と小中学校施設を取り巻く現状

1.学習指導要領の改訂

学習指導要領は、時代の変化や子どもたちの状況、社会の要請等を踏まえ、これまでおおよそ 10 年ごとに改訂が行われてきた。

新学習指導要領は、これまでのわが国の学校教育の実践や蓄積を活かし、子どもたちが未来社会を切り拓くための資質・能力を一層確実に育成、また、知識及び技能の習得と思考力、判断力、表現力等の育成のバランスを重視する現行学習指導要領の枠組みや教育内容を維持した上で、知識の理解の質をさらに高め、確かな学力の育成を行うことを基本的な考え方としている。また、理念として、よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創る「社会に開かれた教育課程」の実現を目指している。

2. 小・中学校施設を取り巻く現況

(1) 学校数・児童生徒数

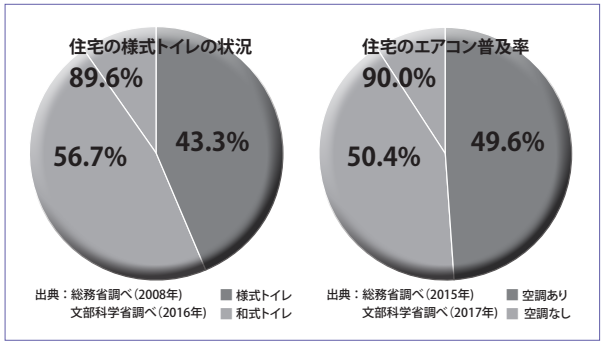
小・中学校における学校数及び児童生徒数は減少傾向であり、今後もこの傾向が続く見通しとなっている。（図表 2）

また、近年では、標準に満たない 11 学級以下の公立小中学校の割合が減少傾向にある一方、標準を超える 19 学級以上の公立小中学校の割合は増加傾向にある。

(2) 耐震化・老朽化等の状況

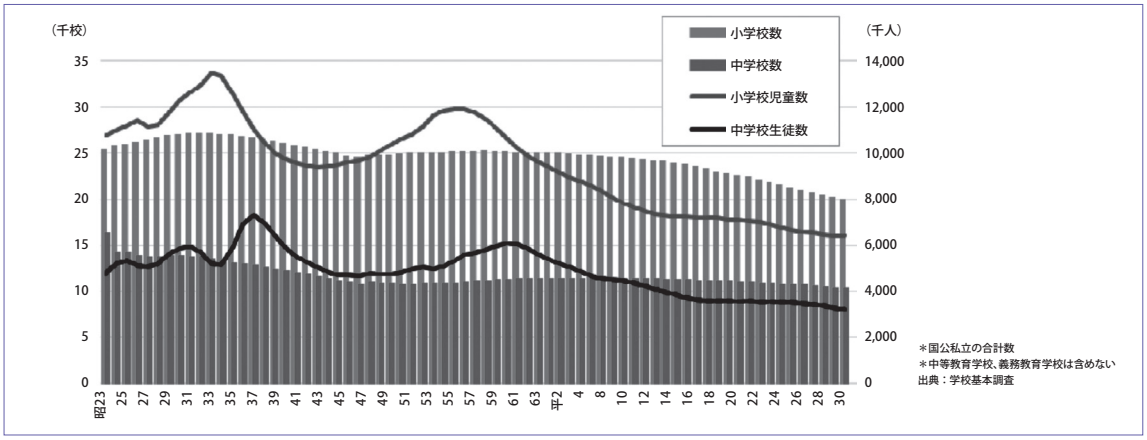
公立小中学校施設における耐震化率は、2018 年 4 月 1 日時点で 99．2%となっている一方で、公立小中学校施設において、1970 年代から 80 年代前半にかけて建設された校舎等が一斉に更新時期を迎えてきており、一般的に改修が必要となる経年 25 年以上の建物が全体の 7 割を占めるなど深刻な老朽化に悩まされている。なお、このうち緊急的な老朽対策が必要な経年 45 年以上を経過した未改修の建物については、2020 年度までの対策完了を目指して取り組んでいるところである。

また、公立小中学校における洋式トイレ及び空調（冷房）設備の普及率は住宅のそれを大きく下回っており、生活文化からの乖離や近年の厳しい気象条件に対応した教育環境の確保などの観点からも各地域の実態を踏まえた整備が求められる。（図表 3）



図表 3　洋式トイレ、空調（冷房）設備　（公立小中学校）

学校施設は、これまで以上に、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善のため、ICT の活用



図表 2　小中学校の学校数、児童生徒数の推移

も含めた多様な学習方法への対応が必要であり、また教育上特別の支援を必要とする児童生徒等、多様な児童生徒へのきめ細かな対応が必要である。さらには、学校運営協議会や地域学校協働活動の関係者などさまざまな地域住民やボランティア等が集う場としての対応も必要となっている。

また、学校施設を含めた公共施設・公共インフラは一斉に老朽化していることに加え、少子高齢化や人口減少が進行しており、学校施設についても、将来のまちづくりを見据えた、地域の拠点としての役割を踏まえた検討が求められている。

これからの小・中学校において充実すべき施設機能

このような状況を背景として、前述の有識者会議において検討を行い、今後の小中学校施設整備において、特に留意すべき、さらに充実を図るべき内容を整理した。

小・中学校施設整備指針の改訂の方向性を整備事例写真とともに以下にお示しする。

1. 新学習指導要領へ対応する施設整備

主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善を促す施設整備の重要性を追記。

各教室前のオープンスペース。多様な学習方法に対応するとともに、展示や集会スペースなど、多目的な利用が可能。
糸魚川市立糸魚川小学校
（新潟県糸魚川市）



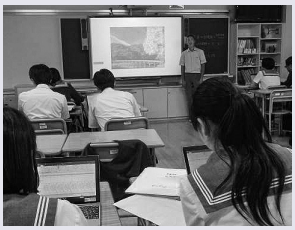


ラーニング・コモンズ。教室の四方にモニターを設置。テーブルごとに少人数学習が可能。
同志社中学校
（京都府京都市）

2. ICTを活用できる施設整備

ICTを日常的に活用できる環境づくりの重要性を追記。

普通教室でICTボードやタブレットPCを使用し授業を行っている。
千代田区立神田一橋中学校
（東京都千代田区）



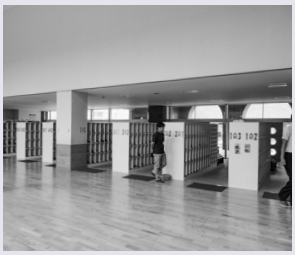


黒板下に設置された情報端末の充電保管スペース。生徒それぞれが自作のカバーを掛けて保管。
千代田区立神田一橋中学校
（東京都千代田区）

3．インクルーシブ教育システムの構築に向けた取り組み

バリアフリー化及びユニバーサルデザインの推進に関する記述を充実。

小学校と特別支援学校を併設し、校舎間の中央のアプローチを共有。児童生徒は同じ動線・昇降口を使うことで自然な交流が生まれる。
糸魚川市立糸魚川小学校、ひすいの里総合学校
（新潟県糸魚川市）



4. 教職員の働く場としての機能向上

働く場としてふさわしい環境として整備することの重要性を追記。

職員室及び印刷室に隣接する教員用ラウンジ。教員用スペースはすべて校庭に面した配置となっている。
近江八幡市立桐原小学校
（滋賀県近江八幡市）



5. 地域との連携・協働の促進

チームとしての学校を支える専門スタッフ等のスペース確保の重要性や、地域全体の公共施設の状況等を踏まえ、他の公共施設との複合化・共用化等を検討することの重要性、放課後の児童の居場所を確保することの重要性を追記。

学校の中に PTA等が集まるための会議室を設け、さまざまな人が学校に参画しやすい環境をつくっている。
近江八幡市立桐原小学校
（滋賀県近江八幡市）





学校の和室を放課後児童クラブと放課後子ども教室で共同使用。
豊島区立目白小学校
（東京都豊島区）

6. 学校施設の機能向上

照明・空調設備等も組み合わせ、良好な環境を確保することの重要性を追記するとともに、囲障等の工作物も含めた安全性確保や、生活様式や児童のニーズ等を踏まえた便所計画の重要性について追記。また、避難所となる場合の機能強化の重要性を追記。



屋根付きの半屋外広場。平常時は雨天の運動の場として、災害時には荷受け等のスペースとして多目的に利用可能。右手に見えるのは避難所スペースとなる体育館。
長岡市立東中学校
（新潟県長岡市）

7. 変化に対応できる施設整備

教育内容・教育方法等の変化や社会的変化に対応し、学校施設を長く使いこなしていくための施設整備の重要性を追記。

改修により教室と廊下の界壁を廊下側に１ｍ拡張し、ICT機器や机の配置に余裕を持たせている。また、空調設備の導入や窓等の断熱処理により、居住性が大幅に向上している。
千代田区立神田一橋中学校
（東京都千代田区）



今般、これらの整理を反映させ、小・中学校整備指針の記載の見直し・充実を図った。

学校施設整備指針は、備えるべき最低限の施設整備の基準を示したものではなく、学校施設の設計・計画に当たり重要となる点や望ましい姿を示したものである。このため各学校設置者においては指針を踏まえつつ、地域の実情等に応じた施設を設計・計画していくことが重要である。

既存施設の改修を含めた学校施設の今後の整備に際し、この「学校施設整備指針」が活用され、設置者の創意工夫のもとに、児童の成長を支える場にふさわしい環境が全国で形成されていくことを期待したい。◀

新たな価値を生み出すこれからの学校施設の在り方



倉斗 綾子
くらかず りょうこ
千葉工業大学 創造工学部
デザイン科学科 准教授

1. これまでの「学校」という施設

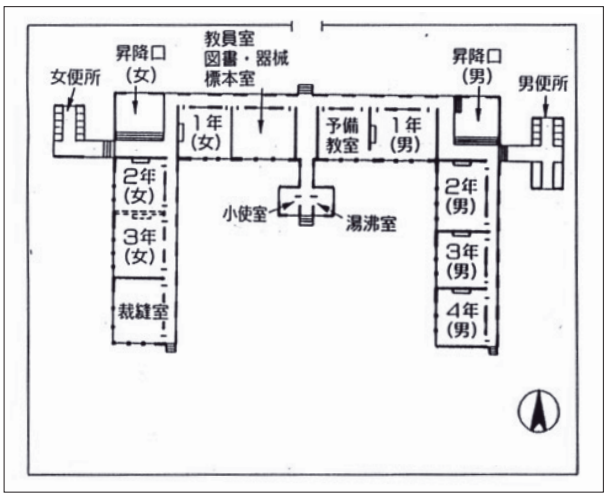
(1) 日本の学校建築の原型

学校という施設建築は、明治時代の「学校建築図説明及び設計大要」（1895年）にその原型が示されて以来、直線廊下に４間×５間の教室が並ぶいわゆるハーモニカ型校舎として整備されてきた（図表１）。その後、戦後の復興需要の中、その形は大きく変わることなく今日に至るまで続いてきた。しかし一方で、量の整備を急いだことによる劣悪な学習環境に対する質の向上を目的として、研究者等による学校の標準設計（図表２）が示された。以後、日本の学校はこの標準設計に基づいて整備が進められることとなった。

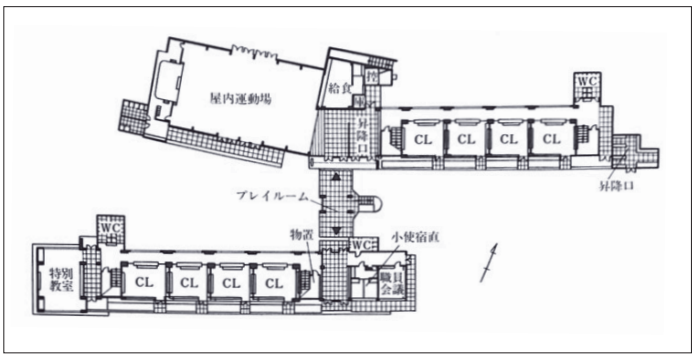
(2) 開かれた教育の時代

1960年代に入り、欧米で子どもたち一人ひとりの自発的な学びを伸ばそうとする個別化教育（インフォーマルエデュケーション）が始まると、イギリスやアメリカを中心に閉じた教室ではなく、広く多様な学習空間を連続的に構成するオープンプランスクールが登場した。こうした新しい教育改革に対応した学校建築の在り方を学ぼうと、日本からも多くの研究者等が現地を訪れ、その思想や空間を日本に持ち帰った。

70年代後半から、子どもたちの個々の学びに合わせた多様な学習環境を生み出せるフレキシビリティの高い空間を、教室とは別に設けるスタイルの「オープンスクール」が、研究者による報告や研究を基に国内で複数登場した。1984年に文部省の「多目的スペース補助制度」が制定されると、それに後押しされるようにして日本型のオープンスクールが新たな学校建築のスタイルとして全国的に散見されるようになった。しかし奇しくも、その建築スタイルとともに個別化教育が普及したわけではなく、次第にその新たなスタイルの勢いも衰えていった。



図表１ 「学校建築図説明及び設計大要」仮想設計（1895年）



図表２ 学校の RC造標準設計モデル（新宿区西戸山小学校）

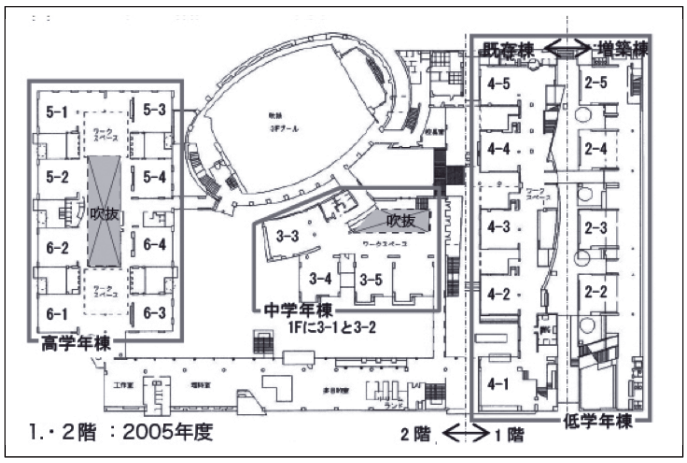
そこに風穴を開けるように登場したのが千葉市立打瀬小学校（1995年）（図表３）であった。この頃から、公立の学校建築もコンペ形式で設計者や案を募る自治体が増え、この打瀬小学校も新しく生まれた住宅地の学校として案が募集された。設計者である若い建築家集団（シーラカンス）は校地の周りに門も塀も設けず地域と一体的に学校を構成し、その学習環境の在り方、両面採光の教室を始めとする屋内外の一体的な構成、行き止まりのない動線計画など、これまでの学校のイメージを覆す提案をふんだんに盛り込んだ。竣工後それらを活き活きと使いこなす教師陣の取り組みと合わせて建築的にも教育学的にも全国的に注目を浴びる学校となった。

その後 2000年に入ると、学校建築もその他の公共施設と同様にプロポーザル方式や設計競技などで広く設計者を募る手法が一般的となり、明治以来画一的に整備され続けた学校建築も、特色のある学校づくりの時代へと少しずつ移っていった。

2. 現在、「学校」は

(1) 減り続ける子ども

少子化が国の深刻な課題となって久しいが、政策課題として少子化が初めて取り上げられたのは、1990（平成 2）年に合計特殊出生率が戦後最低の記録を下回ったときであった（1.57ショック）。児童生徒数も1981（昭和56）年を最後のピークに減少の一途を辿っているが、平成に入ってからその減少はさらに加速し全国的に学校の小規模化が進んでいる。そこで国は、「公立小中学校の適正規模・適正配置等に関する手引き」（2015年）を策定し、現在適正規模化を推進している。2017年現在の学級数別小学校数（図表4）を見ると、国の定める適正（標準）規模に満たない規模の学校が全体の 45％を占めており、この割合は今後も上昇することが推測できる。また、ここで最も多い規模が7、8学級となる背景として、低学年の学級定員を35人（他は40人）としたことが影響しているとも推測でき、学級数を根拠とする学校規模は、学級定員の変更によって異なる結果を示すことも留意した上で適正規模化などの計画を検討すべきと考える。



図表３　千葉市立打瀬小学校（1995年）

(2) 学校建築のストックの状況

平成に入り加速していく少子化を背景に、学校建築には新たに「余裕教室」「学校跡施設（廃校）」の活用という課題が登場した。昭和 50年代に大量に整備された学校を、学習環境の一部として、また地域財産として活用する事例が全国各地で散見されるようになった。2017（平成 29）年の報告では、現在、小中学校の余裕教室数は、約 80,000教室とされている。しかしそれらの余裕教室のうち 98.5％は何らかの用途で使われており、使用されている余裕教室の内 95.7％が当該学校での使用だという。

その背景には、IT学習の必要性が高まる中で教室、特別教室に次ぐ第 3の学習スペースとして「新世代学習空間」の整備が進められた（1999年）ことや、食育を目的としたランチルームの整備（1988年）、インクルーシブな教育を推進していく上で学習や行動面で特別な支援を必要とするこどもたちのための環境づくりなど、新たなニーズが生まれていることが上げられる。

さらに JIS規格改定（1999年）を背景に教室に並べられる児童生徒用の机サイズや学習教材が大型化・多様化していることから、明治以来大きく変わることなく整備されてきた教室空間も手狭になり、全てを教室内に納めることが不可能となりつつある。加えて、教師の教示ツールも黒板に留まらず、大型ディスプレイ、書画カメラ、プロジェクタ、スクリーン、映像メディアデッキ等々と増え、収納場所、電源、教室の照度など、学習環境として求めら

れる仕様は向上し、膨大なストックとなっている従来型教室は、すでに限界に近い状態といえる。

また、校舎については、阪神淡路大震災の後「建築物の耐震改修の促進に関する法律（1995年）」が制定され、全国的に学校施設の耐震化が喫緊の課題として進められた。2019年の調査では、現在の学校施設の耐震化率は小中学校で 99.2％となっており、旧耐震基準で建てられた多くの校舎には、いわゆる斜めブレースによる補強がされている。

2011年東日本大震災をきっかけに全国的にも公共施設の老朽化の状況が注目されるようになると、文科省も「老朽化対策検討特別部会」を立ち上げ、その時点で築 25年以上が経過し改修が必要とされる学校校舎が、小中学校全体の約 7割であることを発表した。そこで老朽化していく膨大な学校建築ストックに対して、長寿命化の検討が各自治体で開始されている。

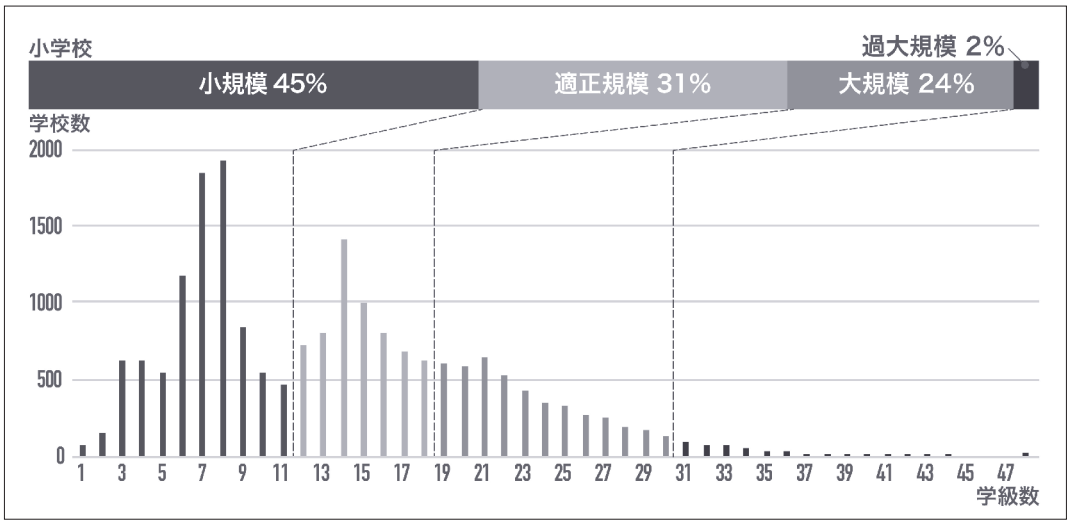
さらに近年の気象状況の変化により、夏期の厳しい暑さへの対策も急務となっている。学校建築は自然採光を多く取り入れるために採光面積が大きく、ガラス面からの熱損失が大きい。その上、壁面も断熱材をほとんど使用せずに整備されてきた経緯がある。そこに空調設備が付加されるようになった今、その効率向上も課題の 1 つとなる。国はエコスクール化などを推進しているが、耐震化、老朽化対策など複数の課題がある中で優先度を上げていくことは難しい。

（3）変革期を迎えた学校教育

前述したように、日本の学校建築は子どもたちの教育の器でありながら、どちらかといえば教育学的側面よりも、建築的側面からの研究や技術の発展と共に提案 ・整備されてきたといえる。80年代の個別化教育に起因したオープン化の波が落ち着いた頃は、多くの自治体で従来の標準設計をベースとした学校整備が続けられてきたといえる。しかし、2020年より始動する新しい学習指導要領をきっかけに、学校教育は再び大きな変革期を迎えようとしている。新しい指導要領では、知識や技能の習得に留まらず、思考力、判断力、表現力、学びに向かう力、人間性、コミュニケーション能力の総体を「学力」と定義している。さらにこれまで学習内容のみを提示してきた学習指導要領に、初めて「主体的 ・対話的で深い学び（＝アクティブラーニング）」という教育方法が示された。これはかつてオープンスクールとともに持ち帰られた個別・個性的な学びが本格始動することとも受け取れる。そこには従来の教室だけでは納めきれない活動が想定され、発表、対話のためのラーニングコモンズを始め、IT、AI等を駆使した個別的なカリキュラムに対応する環境も今後は必要となるだろう。

3. なぜ「学校を拠点とした複合化」なのか

2013年にインフラ長寿命化基本計画が国により策定されると、地方自治体には個別施設に対する長寿命化計画

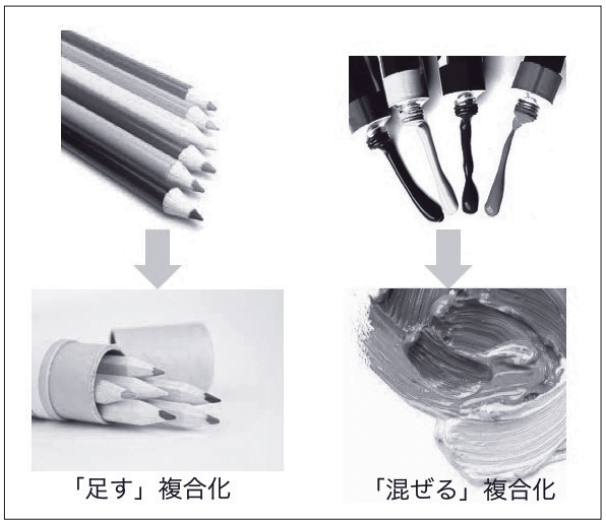


図表 4　学級数別小学校数（2016年　学校基本調査より作成）*特別支援学級含まず

の策定が求められるようになった。併せて進められる公共施設等総合管理計画では、各自治体の公共施設の総量と老朽化度合い、そしてそこに掛けられる財源を明らかにすることが求められ、これまで先送りにしてきた大規模改修などの実態が明らかとなった。学校建築についても他の公共施設と同様に分析され、膨大な面積の老朽化校舎の状況が、各自治体の中で実態として示された。これらの結果によると、どの自治体も保有する公共施設の内およそ 4～ 6割（床面積）が学校施設であることや、多くの自治体で、保有する施設整備に掛けられる財源が今後大幅に不足する状況がわかった。つまり、現存する学校を全てそのまま持ち続けようとすることは、数字上、その他の施設を大幅に削減するか、ほとんど廃止することを意味することが明らかになったのである。

一方で、学校の建築的特徴を見ると、広い校庭に巨大な容積のシンプルな構造のハコである。付帯施設として体育館、プールを持ち、地域コミュニティからのアクセスは徒歩圏である。また、他の公共施設に例を見ないほど地域住民から認知された施設であり、人々の思いも深い。しかし、先に述べたように現在その学校は小規模化、老朽化などの課題を抱えている。学校の統廃合は、地域コミュニティにとって大きな損失となることが多く、住民との合意形成には困難を来す。

そこで学校への新たなニーズとして注目されるようになったのが、公共施設との複合化である。学校施設の持つ立地や構造上の特徴は、地域施設を内包させるメリットも多く、小規模化した学校を地域に残しながら活用する方策になり得る。また、学校側から見ても他施設との複合化は、学校で行う活動や教育が多様化していく中で、さまざまな専門技術を持つ職員や地域住民が学校に関わる機会を持つこととなり、その価値は大きい。こうした多くの効果を期待し、文科省は「学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について」という報告書（2015年）を示した。



図表 5　「足す」ではなく「混ぜる」複合のイメージ

4. 複合化が生む価値
―「足す複合」から「混ぜる複合」へ―

教育の変革や少子化だけでなく、公共施設の老朽化とその再編という大きな課題を背景に、今改めて学校は注目される施設となっている。しかし学校にはいつの時代も変わらずこどもたちの生活があり、そこで学ぶ瑞々しい姿が存在する。それは正に地域の大きな財産である。従って財政上の理由や再編の都合で、学校という場を奪うことには反対である。しかし、地域の人々の活動、振る舞いが行き交い、挨拶を交わし、お互いの存在をごく自然に確認しあえる「まち」の関係性が、学校という場に取り入れられることは、人口が減少していくこの国において、非常に重要な価値になると考える。

学校の複合化について、私はいつも「足す」ではなく「混ぜる」複合（図表５）にしてみることを提案する。異なる用途、目的の施設が 1つの敷地に隣り合って建つことを「足す」複合とするならば、絵の具を 1つのパレットの上で混ぜ合わせるような複合が新しい時代を築くのではないか。「まち」には、個々の地域で独自の色があり、特徴がある。混ざりやすい色もあれば、混ざらない色もある。混ぜ具合もマーブルだったり、新しい色をつくるように渾然一体となった混ぜ方があっていい。その新しい色や模様がその「まち」の新しい色、つまり価値になると考えるならば、今われわれが直面している複雑に重なり合ったさまざまな課題もまた、新しい色を塗る地色として捉えることができるのではないか。◀

未来の学校に向けた働き方改革とFM



齋藤 敦子
さいとう あつこ
日本ファシリティマネジメント協会
オフィス・ワークプレイスの知的生産性研究部会長
文部科学省 学校業務改善アドバイザー(2017年～2019年)
コクヨ株式会社 ワークスタイル研究所 主幹研究員

学校の働き方改革が目指すもの

今、日本全体で取り組んでいる「働き方改革」は、さまざまな環境変化のなかで多忙化が問題視されている学校にも目が向けられている。ややもすると、学校現場は、子どものためであれば働き過ぎても仕方がない、という固定概念にとらわれがちだが、教員が不健康でストレスフルでは、未来を担う子どもたちの教育の質を高めていくことは難しい。2018年度から小中学校において、新学習指導要領の施行が始まっているが、今の子どもたちが大人になる頃には、職業や働き方、社会環境も変わっているともいわれている。

英国オックスフォード大学のマイケル・A・オズボーン博士の論文「未来の雇用」によれば、20年後には現在の職種の47％がコンピュータ化されると予測されている。また、米国デューク大学のキャシー・デビットソン教授は、「2011年度に米国の小学校に入学した子どもたちの65％は、大学卒業後に今は存在しない職業に就くだろう」と述べている。AIやコンピュータの進化スピードは予測以上に早く、すでに日本の大手銀行においても窓口業務の中長期的な人員削減を発表するなど、変化が起き始めている。海外ではキャッシュレスも進み、これらのスピードはもっと速く、企業が求める人材像も変化してきている。ITの能力は必須だが、複雑な社会を生きるためには、他者と協業するためのファシリテーション能力や人間力、洞察力、想像力なども求められていくだろう。

もう一つの社会の大きな変化は、人生100年時代の到来である。今の小学生は100歳以上まで生きる確率が高まっていると同時に、これまでのような、学び・働き・引退するという人生80年のライフプランは崩壊していることが指摘されている。世界的なベストセラー「ライフ・シフト」の著者であるロンドンビジネススクールのリンダ・グラットン教授によれば、人生100年時代は、継続的に学び新しいスキルを習得し、複数のキャリアと無形資産を持つ必要があると述べている。このような社会の変化は、新学習指導要領のなかで示されている「生きる力」にも通じている。社会的知性を育む地域に開かれた学びなど、未来の教育に取り組むためには、教職員の自己研鑽の時間が欠かせない。

では、現状の教職員がこのような時間を確保することは可能なのだろうか。文部科学省が 2016年度に行った教員勤務実態調査によれば、10年前と比較して、小学校・中学校共に労働時間は増加しており、小学校の教諭は平日で1日43分も長くなっている。土日は中学校において 1～2時間近くも長くなっているが、長時間労働の問題としてよく指摘される部活動のみならず、成績処理や授業準備にも、土日を使っていることも明らかになった。そして、小学校においては学校経営や事務処理の時間も増えている。

1週間当たりの労働時間は、小学校教諭で55～60時間、中学校教諭で60～65時間が平均値であり、中学校では週80時間を越えて働く教諭が8.5%もいることもわかった。現在の労働行政では月80時間の時間外労働は過労死ラインであり、民間企業にあてはめて試算すると中学教諭の57.6%が該当するという結果になる。このような状況下では、明日の授業のことを考えるのが精一杯で、未来のことを考える余裕がないこともわかる

（図表 1）。2019年1月には中央教育審議会により民間企業と同レベルの時間外労働を月45時間以下とするガイドラインが示されたが、抜本的改革なくしてはこれらの目標達成は難しい。

このような実態を受けて、文部科学省が2017年から学校現場の多忙化を解消する施策として立ち上げたのが「学校業務改善アドバイザー派遣事業」である。約20名のアドバイザーが全国の学校や教育委員会からの要請を受けて、業務改善や働き方改革の支援を行っている。筆者は民間企業のノウハウを学校現場に活かすことを期待され、この３年間、アドバイザーの一人として全国の学校を訪問している。そこで強く感じているのは、ただでさえ忙しい学校で「働き方改革」に取り組もうとすると、それさえ負担に感じてしまうケースが少なくないこと。誰のため、何のための「働き方改革」なのかというマインドセットが欠かせないことである。そして、教職員だけの問題ではなく、行政、地域、そして保護者にも関係する「私たちの問題」として捉えることが重要である。例えば、行事の見直し、定時退校日、部活動の週２日休養、留守番電話、学級便りの工夫など、どれもすでに取り組まれている施策だが、関係者の理解や支援が得られなければ実現できない。

学校がなぜ働き方改革に取り組まなければならないのかは冒頭に述べてきたが、さらに問題視されていることは、教員になりたい若手世代が減っていることである。年々、教員採用試験の倍率が低下している背景として、多忙かつ40年前と変わらない学校環境で働くことを敬遠する若手世代が増えていることも真摯に受け止める必要がある。

動き始めたチーム学校

学校を訪問して驚くことは、その書類量と職員室の狭さ、雑然とした会議室や倉庫、教職員が休む場所もない環境下で働いていることである。また、小学校、中学校、高等学校と、上にあがるほど書類の整理ができないのが日本の学校現場の現状である。そして、学校の教職員は民間企業で働いた経験がほとんどないために、これらの問題に気付かないままに変化を嫌う傾向にある。一部の

時間：分

平日（教諭のみ）	小学校			中学校		
	28 年度	18 年度	増減	28 年度	18 年度	増減
朝の業務	0:35	0:33	+0:02	0:37	0:34	+0:03
授業（主担当）	4:06	3:58	+0:27	3:05	3:11	+0:15
授業（補助）	0:19			0:21		
授業準備	1:17	1:09	+0:08	1:26	1:11	+0:15
学習指導	0:15	0:08	+0:07	0:09	0:05	+0:04
成績処理	0:33	0:33	±0:00	0:38	0:25	+0:13
生徒指導（集団）	1:00	1:17	-0:17	1:02	1:06	-0:04
生徒指導（個別）	0:05	0:04	+0:01	0:18	0:22	-0:04
部活動・クラブ活動	0:07	0:06	+0:01	0:41	0:34	+0:07
児童会・生徒会指導	0:03	0:03	±0:00	0:06	0:06	±0:00
学校行事	0:26	0:29	-0:03	0:27	0:53	-0:26
学年・学級経営	0:24	0:14	+0:10	0:38	0:27	+0:11
学校経営	0:22	0:15	+0:07	0:21	0:18	+0:03
職員会議等	0:20	0:31	-0:07	0:19	0:29	-0:04
個別打合せ	0:04			0:06		
事務（調査回答）	0:01	0:11	+0:06	0:01	0:19	±0:00
事務（学納金）	0:01			0:01		
事務（その他）	0:15			0:17		
校内研修	0:13	0:15	-0:02	0:06	0:04	+0:02
保護者・PTA 対応	0:07	0:06	+0:01	0:10	0:10	±0:00
地域対応	0:01	0:00	+0:01	0:01	0:01	±0:00
行政・関係団体対応	0:02	0:00	+0:02	0:01	0:01	±0:00
校務としての研修	0:13	0:13	±0:00	0:12	0:11	+0:01
校外での会議等	0:05	0:05	±0:00	0:07	0:08	-0:01
その他校務	0:09	0:14	-0:05	0:09	0:17	-0:08

図表１　業務内容別の学内勤務時間（１日当たり）　出典：文部科学省「教員勤務実態調査」

学校ではIT化が進み、タブレットを使った授業を始めているにもかかわらず、紙の山に埋もれている職員室もある。そして、日々忙しいがゆえに教員同士の知識共有が少ない、個人商店化している、会議の時間が長いなど、民間企業とも共通する問題を抱えている。

学校の働き方改革は教育の質を高めることが目的であり、そのための時間確保や、メリハリのついた働き方を実践していくことが望まれる。熊本市教育委員会では「学校改革!教員の時間創造プログラム」というプロジェクトを掲げて働き方改革を推進している。そのモデル校である長嶺中学校は全校生徒1,000人を超える大規模校だが、スマイル、サステナビリティ、スマート（笑顔・持続可能・効率的な働き方）という 3つの Sを掲げた「プロジェクト S」を立ち上げて、2018年から2019年にかけて取り組んでいる。

一般的に大規模校で働き方改革を進めるのは、教職員のコンセンサスを得るハードルが高いが、同校では PDCAサイクルを使って、全職員を巻き込みながらスピーディに成果を出すことに成功している。はじめに、約70名の教職員に対して研修会として働き方改革のセミナーとワークショップを実施した。PDCAサイクルの C=チェックの部分からスタートし、4つのテーマを決めて少人数のチームを立ち上げて進めていった。テーマは、校務改善（アプリチーム）、文書共有化（シェアチーム）、環境改善（スマートチーム）、工夫改修（リノベチーム）である。研修直後には「ハマって断捨離」というイベントの日を決めてデスク回りや職員室全体の整理整頓を行い、順次、文書共有化や校務改善を実践した。初回のワークショップではたくさんのアイデアが出され、教職員のリフレッシュスペースが欲しいという意見も多くあったことから職員室のレイアウトを見直し、「おつカフェ」というスペースも新設した。他にもペーパーレス職員会議、校務支援システムの活用など、プロジェクトチームを立ち上げて業務改善と環境改善に取り組んだ。PDCAサイクルに添って進めているため、検証やふりかえりから次年度のアクションへと継続している。（写真 1）

このような取り組みは全国にも広がっている。ある小学校では職員室と印刷室の間の壁を外し、長年使いづらさを感じていたレイアウトを変え、紙の書類を大幅に廃棄したことで職員室が広く明るくなった。職場改善を始めると教職員同士のコミュニケーションも増えて、次々にアイデアが出て改善サイクルが回り始める。

成功のポイントは、**①目的を明確にすること**。長時間労働の削減だけを目標として進めるのではなく、目的を明確にして教職員にもメリットがあることを示す。**②チーム学校として楽しくやること**。個人のやり方を是とせず、チームでやり方を話し合って最適な方法をみつけながらカイゼンを楽しむ。**③まずやってみること**。合意形成ばかりに時間をかけずにやってみて評価して改善していく。アイデアは外部から持ってきてもよい。



写真 1　熊本市立長嶺中学校で初年度に行われたワークショップの様子

ワークショップ形式は全職員の考え方やアイデアを取り込むことができるが、同時にプロセスも考えておかないとアイデアを出しただけで終わってしまう。体制、プロセス、スケジュールを決めて進めることや、役割ごとのリーダーシップも欠かせない。

FM視点でみた学校の未来像

現在の学校の多くが FMの視点でマネジメントされていないことも問題だと感じている。耐震性能や温湿度管理（冷暖房装置の設置など）は最低限取り組まなければならないが、塗装がはがれた壁面、鍵の壊れたロッカー、旧 JIS規格のデスクなど、使い勝手が悪いばかりか環境の質の低さは、長年積み重ねられてきた公共施設への戦略性の欠如とも捉えられる。地方行政の財務がひっ迫しているという状況はあるものの、未来を創造する場としてオフィスのみならず、学校が重要であることはいうまでもない。FM評価の軸である、財務・供給・品質の 3視点を学校にあてはめて検討していくことが急務である。

また、教職員の働き方も若手世代を中心に変化してきていることから、テレワークや学校版 ABWを検討している自治体もある。グレーデスクの固定席で書類の山に囲まれている学校が多い中、変化の激しい環境下で、これまでの学校のあり方では対応できないケースも出てきている。吉川市立美南小学校は東京近郊に位置し、この数年のマンション開発により生徒数が急増している。職員室をグループアドレス型にすることで、将来的な人員増減に柔軟に対応できるようにした。ただし、民間企業と同様に、管理者視点だけでは働きやすさや生産性の効果は期待できない。教職員同士のコミュニケーションがとりやすい一方、集中して仕事のメリハリがつけられる職場環境を、意識改革を進めながら参加型でつくりあげた。

これまで述べてきたように、学校を取り巻く社会の変化は想像以上に早く、学校が取り残されないようにチーム学校として働き方改革に取り組んでいく必要がある。そして、やがてやって来る AI時代に向けて、新しい教育のあり方も考えていかなければならない。EdTechなどテクノロジーを活用した学びはその一部に過ぎないが、公民連携でこれらの研究や実装も進められていく。

学校経営として、現状の教職員の働き方を見つめ直すと同時に、5〜10年先の未来の学校から着想した働き方改革への挑戦が望まれる。民間企業が生産性だけではなくウェルビーイングに注目しているように、学校で働く教職員のウェルビーイングを高めながら創造的な学校文化をつくっていく必要がある。

さらに、人口縮小社会のなかで、地域における学校の役割も変わりつつある。行政サービスと学校の連携、学校における PPP（Public Private Partnership）の実現など、すでに取り組み例もあるが、今後はそれぞれのナレッジやアイデアを共有していく仕組みも重要ではないだろうか。◀



写真 2　吉川市立美南小学校のチーム学校とデジタル化を見据えた職員室

学校が変わる 5つの視点



飯島 健一
いいじま けんいち
小平市 教育部 教育総務課 課長補佐 兼 施設担当係長
認定ファシリティマネジャー

学校が変わる背景とその気運

2019年5月1日現在、全国の公立小学校は19,432校、公立中学校は9,371校あります（文部科学省・学校基本調査）。人口急増期の1960年代から1970年代にかけて建設された多くの学校施設は老朽化が進んでおり、建て替えの時期が迫っています。しかし、自治体の財政状況も厳しく、短期的にすべての学校を建て替えることは予算的に不可能です。また、人口減少時代を踏まえると、今後、長寿命化する学校、建て替える学校、統廃合などにより廃校となる学校に分かれていくことが想定されます。近年では廃校の再利用、跡地の活用なども話題となっています。

他方、自治体が保有する公共施設やインフラ施設全体の「総合的かつ計画的な管理を推進」するための公共施設等総合管理計画は99.7％の市区町村で策定済となっています（2018年9月30日現在）。また、2020年度までには、公共施設等総合管理計画の下位に位置する個別施設計画を策定することが求められており、もちろん学校施設も個別施設計画の対象となっています。全国の自治体職員の中には、計画策定に追われている担当者もいると思われます。

私は、2011年から公共FMの担当となり、小平市全体の公共施設に関する課題を抽出した小平市公共施設白書を作成し、取り組むべき事項などを小平市公共施設等総合管理計画や小平市公共施設マネジメント推進計画（以下「推進計画」という）としてまとめてきました。計画としてはまとめたものの、なかなか実践することができずにモヤモヤしていることもありました。その後、2018年4月の人事異動で、公共施設の中で最も多くの床面積を保有している学校施設の担当となり、現在は施設の改修をはじめ、今後の学校のあり方の検討などを担当しています。

本稿では、公共FM全体、また学校施設の担当を通じて感じていることを、FMの目標である「財務」「品質」「供給」などの5つの視点で考えていきます。公共FMや学校施設に関わる方の一助となれば幸いです。なお、本稿の対象は、自治体が保有している公立小・中学校とし、私立学校や高等学校などは対象外としていますので、ご了承ください。

1. 実践してこそ意味がある

公共施設等総合管理計画をはじめ、自治体では公共施設に関するさまざまな計画を策定しています。計画は、長期的な展望やビジョンを描くために重要なポジションを占めますが、計画の策定や改訂ばかりに目が向いていては何も動きません。本誌の読者には釈迦に説法となりますが、FMは「経営活動」であり、実践してこそ将来に向けた活動の一歩を踏み出すことができるのです。

特に「学校が変わる」ためには、遠い未来よりも近い現実を変えることが効果的であると考えます。その変化はどんなに小さくても継続することが重要であり、小さな実践や変化を積み重ねていくことが、いずれ大きな変化に結びつくものとなります。

2. 財務の視点

財務では、学校施設にかかるイニシャルコスト（建設費等）・ランニングコスト（光熱水費や修繕費）が思い浮かびます。しかし、その前段として、「台帳」作成が重要です。各自治体の規則に基づく公有財産台帳の作成に加え、学校施設は文部科学省の公立学校施設台帳作成提要に基づき学校施設台帳を作成することになっています。さらに、地方公会計の整備により固定資産台帳の作成も求められています。このように、学校施設に関係する台帳が複数存在し、その数値が一致していることは稀であると思われます。各台帳整備の考え方により数値が一致しないこともありますが、どの部分が相違しているのか、どのような理由で一致しないのか、については把握しておく必要があります。

また、近年は、各教室や体育館へのエアコン設置が進んでいます。エアコンは、電気式やガス式があり、機種や設置年代もばらつきが生じやすい設備です。こういった設備についても、故障時や更新時の対応が後手に回らないために、台帳化しておくことをおすすめします。さらには、さまざまな図面についても管理がずさんな時期があったことは否めません。所在の確認や整理は必須事項です。

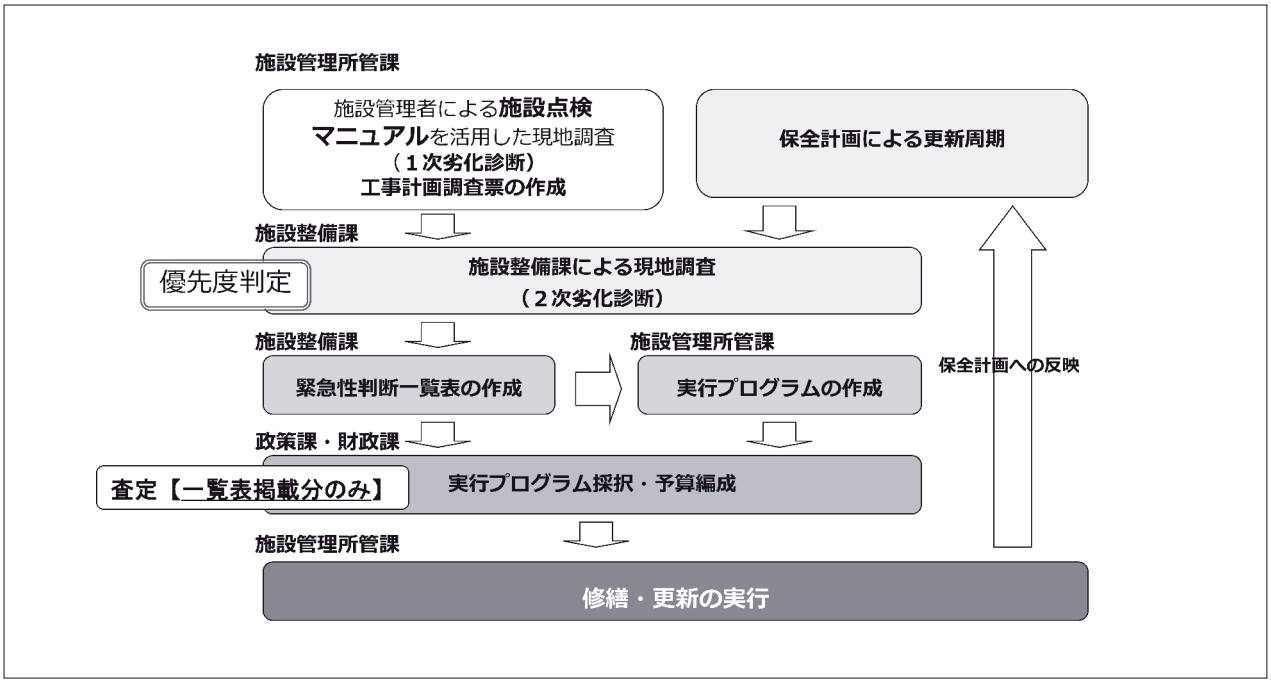
自治体もバランスシートを作成する時代です。これらのことは、至極当たり前と思われがちですが、財産である施設の実態、資産価値をきちんと把握することが、学校が変わるための土台となります。

3. 品質の視点

老朽化した学校施設の保全については、今後ますます重要となってくることが想定されます。自治体の財政状況は厳しく、福祉などにかかる費用に圧迫されるようにして施設の保全に関する費用は縮減されてきました。これまでは、施設の老朽化になんとか目をつぶることができたかもしれませんが、今後は仕上げ材の剥落など人身の危険を伴う事態が起きる可能性が高まります。財政状況に応じた、予防保全と事後保全の組み合わせを模索する時代になります。

小平市では、施設の老朽化度とリスクに応じた優先順位を決めて予算化する仕組みを作っています。学校では、副校長または事務職員が施設管理者として点検を行いますが、チェックリストと点検マニュアルは、建築などの知識を持たない事務職員でもわかるようになっています。（図表 1）

学校施設は、延べ床面積も大きく日々細かな修繕



図表 1　計画修繕の流れ

が必要となり、各学校に正規職員や嘱託職員の用務員が配置されている自治体が多いと思われます。小平市では1980年から委託化しており、その中では各学校の用務員のほか、「巡回点検」「中修理」という項目を設け、用務員では賄えない範囲の点検や修理についても実施しています。また、修理にかかる原材料についても一定額までは委託事業者が準備しています。一定の視点による全校の点検、迅速な対応が可能になるとともに、自治体側の細かな発注業務や支払業務の低減にもつながっています。近年、公共FMで導入が進んでいる包括的管理業務委託に近い「ミニ包括委託」となっています。

このほか、品質面では、財務と関連した向上策に目を向けてみてはいかがでしょうか。例えば、照明のLED化では、照度やCO_2削減の環境面からも効果が大きく、ESCO事業などを活用することによって更新費用の平準化にも寄与します。また、学校は高い断熱性能を保有しているとは言い難い施設です。近年は、夏休み前でも非常に暑い時期があるので、断熱材を入れることによって品質を高め、エアコンに関するランニングコストを低減できる可能性もあります。

さらに、今後は職員室の品質も変わる時代です。ICT環境など、過去とは教える環境、学ぶ環境も変わってきており、教員の働き方改革も注目されています。小平市でもコクヨ株式会社にお手伝いいただきながら、学校で働く教職員のワークプレイス改善に取り組み始めています。(写真1)

4. 供給の視点

学校の供給面では、まさにFMの「経営戦略的視点」から「最適な状態（コスト最小、効果最大）」を模索する必要があります。

小平市では、将来的な人口減少に合わせて、小学校は19校を14校、中学校は8校を7校に縮減することを推進計画に記載しています。しかし、現在は人口が増え続けており、学校も増築需要があります。こういった場合、例えば10年限定のリース方式を検討する、RC造ではなくS造で建設するなどの工夫が考えられます。また、将来的に学校施設から地域などが使用できる施設への転用を見越し、積載荷重を大きめに設計しておくということも長い目で見て有効となる場合があります。

学校施設は、地域の拠点となっていることが多いため、ほかの用途との複合化も考えてやすい項目の一つです。小平市でも、複合施設として高齢者交流室を併設している学校があります。高齢者交流室部分は、指定管理者による運営をしており、児童と高齢者が休み時間や放課後に交流している光景が見られます。

また、学校施設は、地域に開放している体育館などを除き、放課後は使用されておらず、稼働時間が短い施設となっています。小平市の学校では、ある一部屋を授業時間中は算数教室、給食時間はランチルーム、放課後は学童クラブ（放課後児童クラブ）として活用し、



写真1　改善に向けて取り組み始めた職員室

タイムシェアにより多機能化している例があります。（写真 2）

その部屋は、当初ランチルームとして造られたため、テーブルはラウンド型となっています。給食や学童クラブの運営には有効ですが、通常の授業を行うにはやりにくさもあります。しかし、教員の工夫でラウンドテーブルを有効に活用した授業を構成しています。教室形式といわれる机の配置がすべてではなく、ファシリティを使う側が工夫することで解決できることもあります。

5. そして「人」

施設を使用するのは「人」です。学校は、児童・生徒をはじめ、教員、事務職員、用務員、ボランティア、地域住民など、多くの人が集う場所です。それに加え、教育委員会事務局など施設の現場以外で関わっている人も多く存在します。学校は、地域の核として多様な「人」を中心としたファシリティのあり方を追求できる場所ともいえるのではないでしょうか。

小平市では、小学校が「地域コミュニティの拠点」となっており、今後も「地域学習、コミュニティ機能を学校と複合化するなどにより、小学校を地域の核とした地域コミュニティの醸成」を図ることを推進計画の中でうたっています。

小平市内の学校では、地域に開かれた学校づくりを実践し、地域の方が年間延べ数千人も訪れている学校もあります。これは、子どもたちのあいさつ活動に有効であるとともに、地域全体が関わっているため、防犯カメラだけではない見守り体制となっています。この地域とのつながり、コミュニティの拠点は、平常時だけではなく災害時にも非常に有益です。「自助・共助・公助」といわれるように、災害時の避難所運営は地域の力なくして成り立つものではありません。2019 年 4 月 1 日現在、全国の 94.9％の学校施設が避難所に指定されており、日常の地域とのつながりが災害時に功を奏することになるのです。

さらに、公共 FM の視点からは、公共施設の中で最も多くの床面積を保有している学校施設にこそファシリティマネジャーが必要であり、ＦＭサイクルを回すことが重要と感じています。

学校現場に任せることでファシリティの最適化ができるのであれば不要かもしれませんが、自治体全体の財政状況や人口、学校の配置などを勘案して、財務・品質・供給のバランスをとるファシリティマネジャーの存在が扇の要となり得ると考えます。

未来を担う子どもたちのために、学校現場の教員や事務職員、教育委員会事務局が一体となり、地域住民などの多くの人が関わることが重要です。私も、将来にわたり持続可能な学校経営に少しでも寄与できるように一歩を踏み出したいと思います。◀



写真 2　タイムシェアにより多機能化している部屋

予防的保全による質と量とコストの最適化を目指して

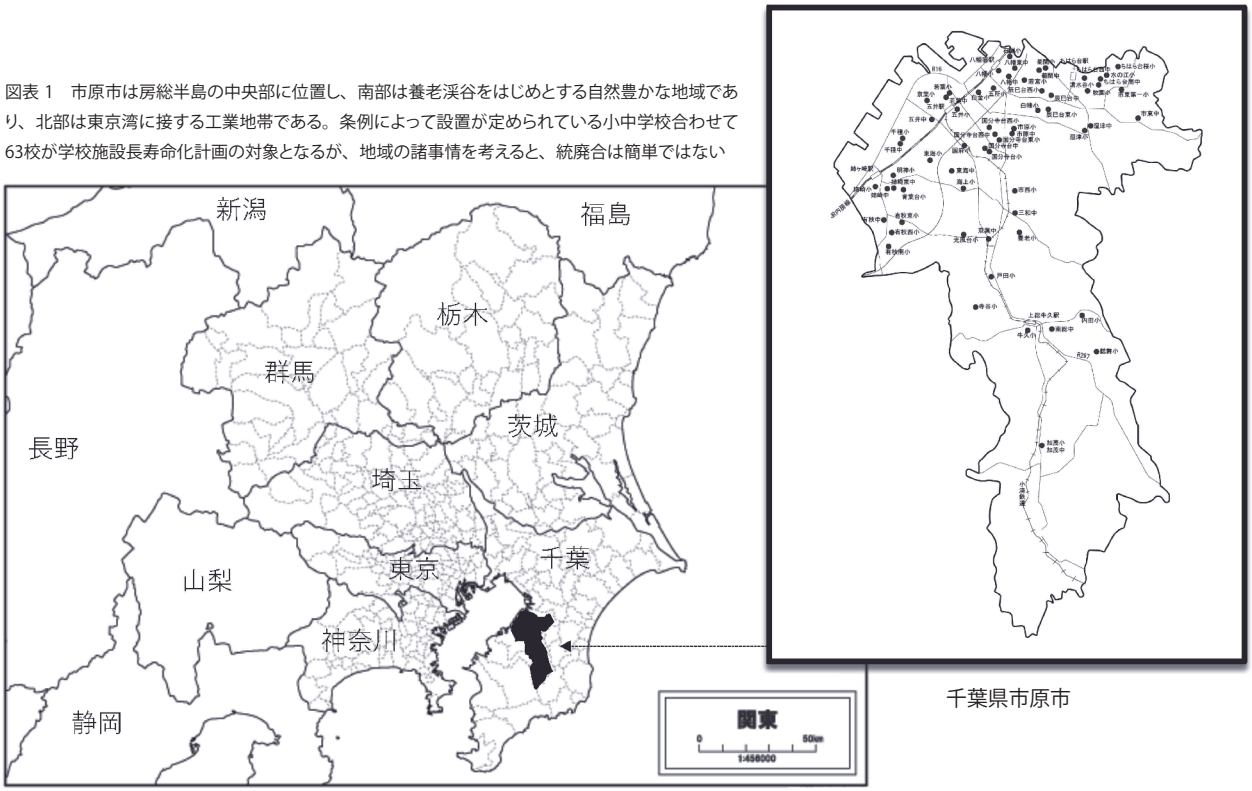


渡邉 誠
わたなべ まこと
市原市教育委員会
教育総務部教育施設課 課長
認定ファシリティマネジャー

情報技術の発達や少子化など社会の変化によって学校施設への要求が変化する中、自治体はどのような観点で施設の長寿命化を考えているのだろうか。市原市は、FM の専門知識のある自治体職員が学校の長寿命化計画や実施に携わり、さまざまな課題のある中、教育や地域社会の変化に合わせて変わっていく学校を、FM でサポートしている。今回は、市原市教育委員会で認定ファシリティマネジャーそして一級建築士として長年施設に携わってこられた渡邉誠氏に市原市における学校施設の長寿命化計画についてお話しをうかがった。

学校施設がかかえる課題は多彩

千葉県市原市は房総半島の中央に位置し、368.17 平方キロメートルという県内で最も広い面積を持つ。南部の山間部に養老渓谷など豊かな自然を抱えるいっぽう、東京湾に面する北部は石油化学コンビナートやベッドタウンが広がる日本を代表する工業都市である。市原市が所有する学校施設は、多くが北部に集中している。小学校が 41 校、中学校が 22 校で、床面積の合計は 38 万平方メートルと本市の公共施設全体の 5 割以上。そのうち築年数が 30 年以上経過したものが 7 割以上を占めている。（図表 1）



図表 1　市原市は房総半島の中央部に位置し、南部は養老渓谷をはじめとする自然豊かな地域であり、北部は東京湾に接する工業地帯である。条例によって設置が定められている小中学校合わせて63校が学校施設長寿命化計画の対象となるが、地域の諸事情を考えると、統廃合は簡単ではない

市原市の学校施設の現状を渡邉さんは次のように語る。

「これまでは構造体の耐震化を最優先として取り組んできました。そのため老朽化に伴う安全性、機能性の低下、環境面、衛生面の改善等の対策が先送りになってしまっています。このままでは、昭和 40 年代から 50 年代にかけて建てられた多くの施設が近いうちに一斉に耐用年数を迎え、短期間に多額の更新費用が必要になります」。

課題は施設の老朽化だけではない。いくつかの小中学校では児童生徒数の減少によって学習活動等に支障が出るなど、施設の適正な規模に関わる課題も生じている。

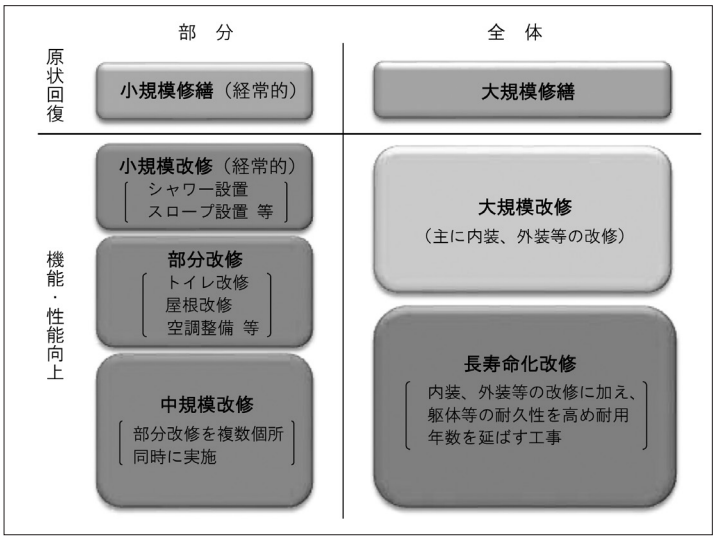
さらに、時代の変化とともに学校施設に求められるものが変化している。「近年、授業等でパソコンが利用されるなど学習環境の機能が多様化しています。また、夏の暑さ対策としてエアコンの設置、バリアフリー化、トイレの洋式化など学校施設への要求水準は、年々高くなっています」。その他にも非構造部材の耐震化など、安全対策も要求される。

30〜40年の中長期的視点で計画

市原市では、公共資産マネジメント推進課と契約検査課からなる資産経営部が、インフラを含めて市が所有する資産の全体統括を行い、FM 統括マネジメントの役割を担う。公共資産マネジメント推進課は 2016 年に『市原市公共資産マネジメント推進計画』を策定した。そこには老朽化の経年劣化に的確に対応する「安心安全の確保」、機能の向上と総量の縮減による「施設の質と量の最適化」、適切な長寿命化等に基づくライフサイクルコストの最小化と事業の平準化等による「トータルコストの縮減」に取り組むという基本方針がうたわれている。FM の品質・供給・財務の視点である。この推進計画に基づいて 2018 年 2 月に「学校施設長寿命化計画策定方針」が策定された。学校施設長寿命化計画は「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を踏まえ、2020 年度の策定に向け、現在、さまざまな検討が行われている。

文部科学省が発行した『学校施設の長寿命化改修の手引き』（2015 年 4 月）によると、長寿命化改修は、建替えに比べるとコストを 4 割ほど削減できるとされている。市原市でも今後は原則として長寿命化改修へと転換を図ることになるという 。しかし渡邉さんによると、これまで、劣化が進行してから改修を実施する事後保全を基本とした老朽化対策を実施してきたため、全てが長寿命化に向くわけではない。

「劣化が激しい建物は大規模な手入れが必要となり、必ずしも長寿命化改修をすることが経済的に有利であるとは限りません。築後経過年数、健全性、劣化状況等を考慮し、建替えした場合とのライフサイクルコストを比較検討して、コストの低減効果を示しながら、段階的に進めていきます」。（図表 2）



図表 2　従来行っていた改築と、長寿命化のイメージの違い。長寿命化計画では 20年、40年、60年で建物水準の低下を補い社会的な要求水準に近づけるための予防保全的工事が行われる

計画では、施設の長寿命化を図る改修のほか、長寿命化改修までの予防保全としての部分改修、中規模改修や大規模改修、また、長寿命化が困難な施設についての建替え（改築）や建替えまでの事後保全的な改修についても計画検討の範囲としている。（図表 3）

求められる機能を含めて建物の寿命を考える

建物の寿命は、躯体そのものや給排水など建築設備の状態と、利用者が求める機能によって決まる。

「校舎や屋内運動場の構造体の耐震化を 2015 年度までに完了しましたが、耐震性能を維持していくためには、躯体の健全性が確保されていることが必要となります」と渡邉さん。耐震化した校舎等においても、今後はコンクリートの中性化等により劣化が進行し、強度が不足することで耐震性能を保つことができなくなる可能性がある。長寿命化改修工事は、外壁や内装、給排水設備、電気設備等を改修して質的な向上を図ることに加え、中性化が進行している施設においては、コンクリート内部の鉄筋の腐食を防ぎ、躯体コンクリートの健全性を確保する工事を実施することで、耐震性能を維持できるようにすることが重要となる。

建物に求められる機能は、時代とともに変化する。

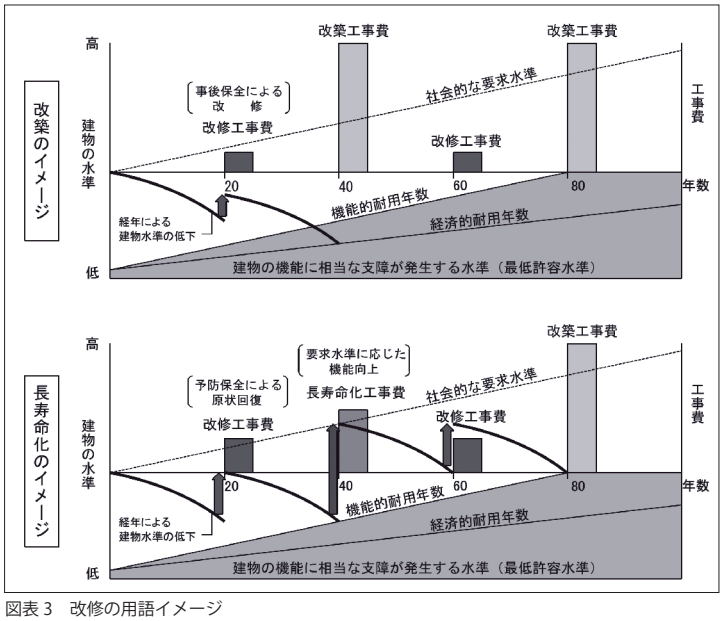
「長寿命化改修時においては、ただ建築時の状態に機能復旧させるのではなく、近年の多様な学習内容、学習形態への対応や、現代の社会的要請に応じるための機能向上のための改修も行う必要があります。そのため、長寿命化計画の中に整備基本方針を定め、財務（ライフサイクルコスト）、品質（機能）、供給（規模の最適化）等のさまざまな視点から検討し、地域の特性を踏まえた格差のない統一的な整備水準を設定します」。

長寿命化によって目指すべき姿のイメージは、学校利用者の話から浮かび上がらせる。児童生徒や教職員、保護者等を対象としたアンケート調査等により、利用者側から見た施設の課題を整理する。同時にワークショップなどによって課題の解消に対する学校現場の意見を聴取し、計画にフィードバックさせる。

「整備水準を適用しようとする際、構造等の物理的な要因により改修が著しく困難となる施設については、目標使用年数に達していないものであっても機能的な耐用年数に達しているものとして、改築等の検討対象となります」。（図表 4）

統合は段階的に

学校施設では、品質、供給、財務の 3 つの評価のうち量の調整である供給評価が悩みどころである。少子化によって児童生徒数が減少しているものの学校の統廃合



図表 3　改修の用語イメージ

視　点	項　目
耐久性	・耐久性の向上（中性化対策等） ・部位別耐用年数の設定（予防保全）
安全性	・防災機能（非構造部材の耐震化） ・防犯対策の強化 ・避難場所としての機能　等
快適性	・学習能率の向上に資する環境 ・愛着や思い出につながる学校 ・バリアフリーに配慮した環境 ・トイレ洋式化 ・エアコン整備　等
学習活動への適応性	・多様な学習内容、学習形態を展開する空間 ・キャリア教育、進路指導の充実 ・特別支援教育の推進　等
環境性	・設備の高効率化 ・木材利用 ・断熱、日射遮蔽、遮音性能 ・太陽光発電、ＬＥＤ照明器具　等
地域のコミュニティ性	・地域に開かれた学校 ・地域交流の場となる空間　等

図表 4　財務、品質、供給等の視点で、地域の特性を踏まえた格差のない統一的な整備水準を設定する。図表は品質視点の検討例

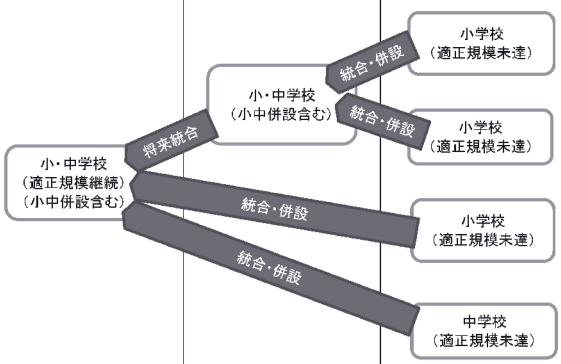
は簡単ではない。「学校は地域活動、コミュニティ、文化の中心です。そこで育った方々にとっては心のよりどころでもあります。また、災害時の避難所としても機能しなければなりません。廃校になった学校施設をほかの用途に転用するという例を耳にしますが、そもそも廃校となる理由として周辺に住む人が減っているということがあります。また、都市計画上の用途規制や市街地調整区域など、建物の再利用が難しく用途変更できない場合もあり、簡単ではありません」。渡邉さんの言葉からは、住民に寄り添った姿勢がうかがえる。

「各学校内の各施設は、整備基本方針に基づいて、長寿命化対応、部分的な改修対応、経常的維持対応、減築等の保全対応の方向性について類型化をします」。渡邉さんが示してくれた学校施設の長寿命化事業等に係る実施施設の類型化モデルのイメージ（図表 5）から現実的な計画が見えてくる。10 年以内（2026 年度）までに統合・併設されるもの、10 年～ 30 年で統合・併設されるもの、30 年以上存続し続けるものの 3 つに類型化し、無駄のない修繕・改修を行う。

このような長寿命化計画を検討するための組織構成はどうだろうか。検討組織の構成、運営等については、別途、設置要領が策定されている。「教育委員会内職員のほか、教職員、庁内関係部署（建築、防災、環境、財務等）の職員等で構成する検討組織を設置し、計画策定のさまざまな段階においてさまざまな角度から検討を行っています」。検討結果は、公共資産マネジメント推進本部会議において審議を受け、そのうえで計画が策定される。また、計画策定にあたっては、公募型プロポーザルによって選ばれた外部の民間コンサルタントの業務支援を受けている。

現在、市原市学校施設長寿命化計画は、施設の実態把握や、利用者へのアンケート調査の結果を踏まえ、整備基本方針の検討の段階に入っており、来年度の策定に向けて粛々と作業が進められている。◀

＊ 記事の内容は、7 月の取材に基づくものです。9 月 10 日未明に東京湾を北上した台風 15 号は市原市にも大きな被害をもたらしました。心よりお見舞い申し上げるとともに、1 日も早い日常生活の回復をお祈りいたします。

タイプ	A	B	C
モデル形式			
規模適正化方針	継続的適正規模校	将来適正規模未達予定校	適正規模未達校
統合受け入れ	有り	一時統合	無し
小中併設	有り	一時併設	無し
小中転用	有り	一時転用	無し
統合・併設模式図			
今後目標使用年数	30年以上（耐用限界まで）	10年以上30年未満	10年（2026年度末）
長寿命化対応事業			
長寿命化改修	実施（40年毎）※1		
大規模改修	実施（20年毎）※2	実施（20年毎）※3	実施（20年毎）※4
小規模修繕	実施（適宜）	実施（適宜）	実施（適宜）
小中併設・転用	実施（適宜）	実施（適宜）	場合により仮設利用
環境整備1※5	実施		
環境整備2※6	実施	実施	実施（小規模特認校）
環境整備3※7	実施	実施	実施

図表 5　学校施設の統合は段階を追い、無理・無駄のないように進める

＊ 1　築年数が 50年を超える建物、小規模複雑な建物等で長期利用に向かないものは、改築検討対象とする。
＊ 2　築年数が 50年を超え、改築を行わないものに限る。また、長寿命化改修を行い、築年数が 70年に達している場合は、行わない。
＊ 3　大規模改修後の使用想定年数が10年以上の建物について実施する。
＊ 4　大規模改修後の使用想定年数が10年以上の小規模特認校のみ実施する。
＊ 5　長寿命化改修仕様：バリアフリー化（乗用 EVの設置）、内装木質化、省エネ断熱化（サッシ等開口部）
＊ 6　大規模改修仕様：バリアフリー化（トイレ改修）、エアコン設置、省エネ化（照明 LED化）
＊ 7　トイレ洋式化

佐倉市における学校プールの民間活用について



飯塚 宣夫
いいづか のぶお
佐倉市 資産管理経営室
FM推進班 主査補

民間スイミングスクールの活用

佐倉市では市立小学校23校、中学校11校のうち、小学校2校において学校プールを撤去し、民間スイミングスクールを活用して水泳の授業を行っている。この2校では、水泳の時間になると、送迎バスが学校敷地内までやって来る。1学年がバスに乗り込み、約15分離れた委託先の民間スイミングスクールに移動し、身支度をしてから、屋内温水プールで約70分の水泳指導を開始する。

プールは貸し切りとなっており、泳力別のグループに分かれ、各グループにはインストラクターが入り、教員とともにきめ細やかな水泳指導を行う。学校の教員は水泳の専門家ではなく、必ずしも全員が高い泳力を備えているわけではないが、インストラクターの補助により非常に高い学習効果を得られている。充実した備品も使用可能で、監視員も配置されるため安全管理にも万全を期している。

また、着衣泳を夏休み前に実施し、万が一の際に命を守る方法を学んでいる。当初は民間プールでは水質管理の観点から実施は難しいのではと考えていたが、実際には引き受けてもらえた。

今年は梅雨の長引く冷夏となり、屋外プールの学校では天候不順の影響による授業日程の変更もあったが、屋内温水プールである民間スイミングスクールでは天候に左右されず計画通りに授業を実施することができた。

学校プールを撤去した2校では、跡地を広場や仮設校舎建て替え用地として活用するなど、児童数が多く過密であった敷地内の環境を改善している。

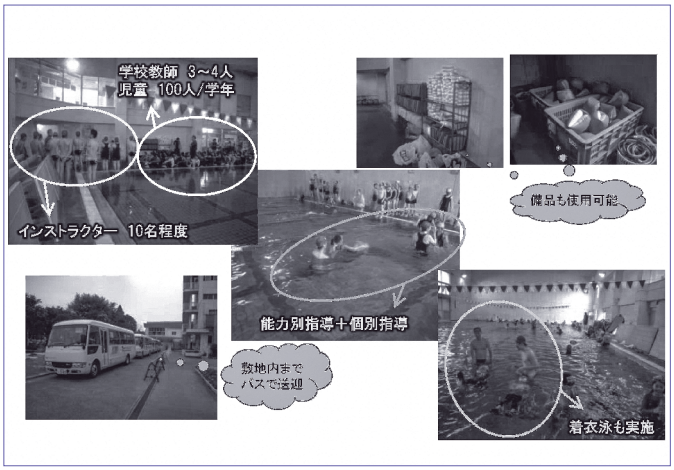
また、従来はプールの日常維持管理業務を学校の教職員が行っており、清掃や水質管理をはじめ、機械の老朽化や不具合への対応もあり少なくない負担となっていたが、撤去後はその必要がないため、本来業務に専念することができる。

導入検討の経緯

節電対策

この施策は本市がFMの取り組みを進めていた中で始めた試みであるが、民間スイミングスクールの活用という発想に至った発端は、2011年3月11日に発生した東日本大震災に遡る。

佐倉市においても震度5強の地震に見舞われ、建物被害が多数あり、市有公共施設においても直接的な被害を受けている。加えて、電力需要の逼迫に



図表1 水泳授業実施の様子

より、行政機関といえども大口需要家として徹底的な節電を行うことが求められた。

当時、従来は各施設所管課がそれぞれの予算で分散して支払っていた光熱水費の実績についてデータベースでの一元的な情報収集を進めていたことから、月別や施設別の使用量のバラツキを分析することで、削減の余地を検討した。

その中で、全小中学校の月別電力使用量を横並びに分析してみると、小学校は 6 ～ 7 月、中学校は 6 ～ 8 月の使用量が多いことがわかった。夏休み期間中は児童・生徒が登校せず、当時は普通教室の空調も未整備であったことから、夏季の電力使用量は少ないだろうと感覚的に捉えられていたが、実際には夏季の使用量は他の時期より 1.3 ～ 1.5 倍となっていた。

そこで、学校内の電力使用量を計測して回った結果、夏季はプールの循環ろ過装置が 24 時間稼働を続けていることにより、学校における 1 か月分の消費電力のうち 16％も占めていることが原因と判明した。中学校は夏休みにも部活動でプールを使用しているため 8 月までその状態が続いていたのである。この結果をもとに教育委員会と連携して各学校に水泳授業実施期間の集中・短縮化を要請し、少しでも循環ろ過装置を動かす日程を短くすることにより、夏季の電力使用量を 15％削減することができた。

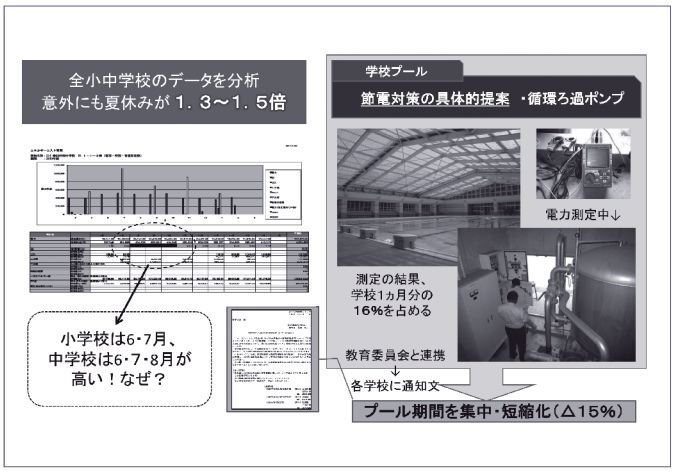
学校プールの LCC

節電の取り組みで学校プールを調べる中で、エネルギーコストの大きさもさることながら、多くのプールが建設後 30 年以上を経過していたため、近い将来に施設の不具合が顕在化し、プール槽やプールサイド、機械設備等の修繕・更新にも多額の費用が必要となってくること、そしてこれらが同時期に集中するであろうことが懸念された。

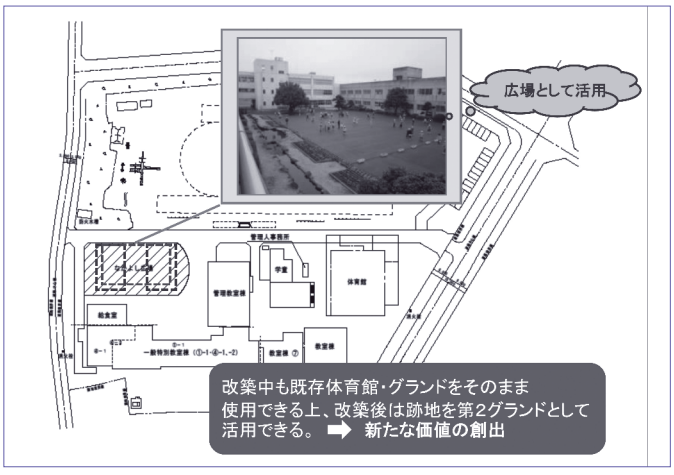
プールでは一歩間違えれば悲惨な事故を招く恐れがあるため、高い安全性が要求され、使う以上は適正な保全が必須となる。しかしながら、現在でも学校に限らず市有施設の修繕や更新にかかる費用を十分に捻出できていない状況であり、歳入の減少や扶助費の増加により財政状況が年々厳しさを増していく中、現在でも確保できていない費用を将来に確保することはいっそう困難となる。

そこで、学校プール（ハコモノ）に替わる手段（サービス）はないか検討し、安定したプール環境を提供する民間スイミングスクールのプールやノウハウを活用できないかという発想に至った。

市内や近隣市の民間スイミングスクールに話を伺った結果、プールや送迎バスの貸し切りが可能で、学校から 20 分以内で移動できる距離にあることなど、市の希望する条件を満たすことが可能な事業者も確認できた。



図表 2　小中学校の節電対策



図表 3　学校プールの跡地利用

また、全34校のプールについて老朽化状況の調査を踏まえ、学校プールを現状維持していく場合の維持管理や更新に要するLCCを概算でシミュレーションし、民間プールを利用する場合と比較した結果、民間プールのほうが安価となり、コスト面では実施の見通しがついた。

水泳指導補助委託の導入

一方、東日本大震災をきっかけに各学校で校舎等の耐震改修や建て替えを急いでいたが、敷地が狭いために工事ヤードが確保できない学校があり、対策としてプールを解体して平場にできないかという検討も行っていた。

結果として、該当する2校はプールの跡地を利用して工事をしなければ、グラウンドの使用が制限され、体育の授業に支障をきたしてしまうため、プールを撤去して、民間スイミングスクールへ移行する方向で検討を進めることとなった。

実施に先立って、保護者や教員への説明は入念に行った。説明会では教育環境の向上については理解を得られたものの、学校にはプールがあって当たり前という心情的な面での意見も挙げられた。水泳授業が天候に左右されなくなることを歓迎する意見がある一方で、寒い思いを経験することも含めて学校のプールであると考える保護者もいた。インストラクターの補助や充実した設備により、高い学習効果が期待できることや、あくまでも授業として学習指導要領に沿って教員が評価を行うこと、安全面や授業時間も十分に確保できること等を説明した。また、災害時の消防活動や飲用水でのプール利用については、防火水槽や防災井戸で代替できること等をご理解いただいた。

こうして、2013年度から1校、2014年度からもう1校で、民間スイミングスクールにおいて水泳指導補助委託の導入を開始した。

実施後のアンケート結果では、児童・保護者・教員のいずれも導入前の不安は払拭され、概ね好評を得ている。児童からは「泳げるようになって楽しい」「プールやシャワーが温かい」という声が挙げられている。

教員からは、学校プール管理の負担がなくなり、天候に左右されず計画通りに実施できること、指導するためのプロのノウハウを学べたこと等が利点として挙げられている。

サービスの提供とは…

この取り組みは、提供する行政サービスの質を向上させつつ、コスト削減も両立することができた事例といえる。

これまでの公共施設は「ハコモノ＝サービス」という考えで運営されていたが、「水泳の授業」という行政サービスを提供するうえで、必ずしも「学校プール」というハコモノを保有する必要はない。もちろん学校にプールはないよりもあったほうがよいが、短期間の授業のためにプールを作り直す費用があれば、その分を他の行政サービスに使うという考え方をすることもできる。

今後の展望 ―再編事業モデル―

前述のように、民間スイミングスクールへの委託を実施しているのは現在のところ2校のみであり、2014年以降は他校への導入拡大には至っていない。まだ学校プールの使用に支障をきたす状況では



図表4 サービスの提供とは

ないということもあるが、プールの貸切など、市の希望する条件を満たす事業者は限られており、受け入れ可能な校数にも限りがある。

しかし、学校プールの老朽化は確実に進行しており、近い将来に備え対策は必要となってくる。

一方、本市には市営の市民プールも２カ所あるが、これらも建設後約 40 年が経過して更新時期が迫っている。屋外で温水ではないため夏季のわずかな期間の営業に限られ、機能の陳腐化も生じている状況である。

そこで、学校プール・市民プールの更新に要する費用を原資として、市民プールを屋内温水化して再整備し、そこに水泳授業を集約、さらにインストラクターによる水泳指導補助を全校に拡大する「再編事業モデル」が構築できないか検証するため、2018 年度に調査研究を行った。

LCC や移動時間、受け入れ可能回数等の面から検証していった結果、結論としては、再整備する市民温水プールや、拠点校として屋内プールを残す学校への集約、民間スイミングスクール活用等の複数の方法を組み合わせることにより、再編事業は理論的には成立することが示された。

実現できれば、財政負担を軽減しつつ市民サービスの向上を両立することが可能となり、児童・生徒への水泳指導の質の向上に加えて、学校による利用時間外は一般市民も通年で屋内温水プールを利用し健康増進に活用できるようになる。

調査の報告書は佐倉市ホームページに掲載しているので、詳しくはこちらをご覧いただきたい。

http://www.city.sakura.lg.jp/0000024292.html

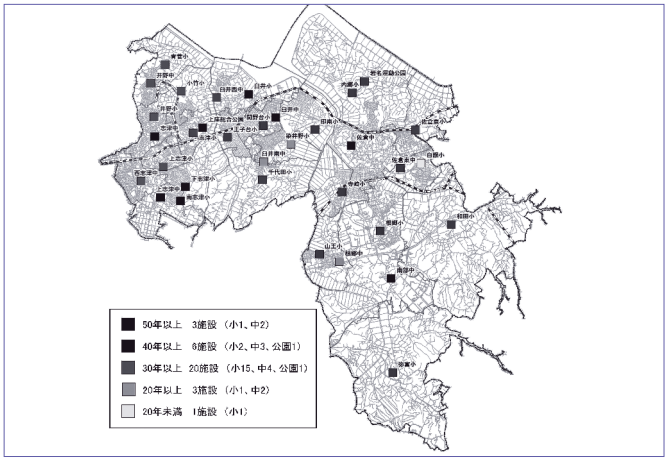
なお、本件は現時点では可能性の調査を行っている段階であり、市として導入の是非は決定しておらず、実施する場合の工程等は今後の検討課題であることはご了承頂きたい。

おわりに

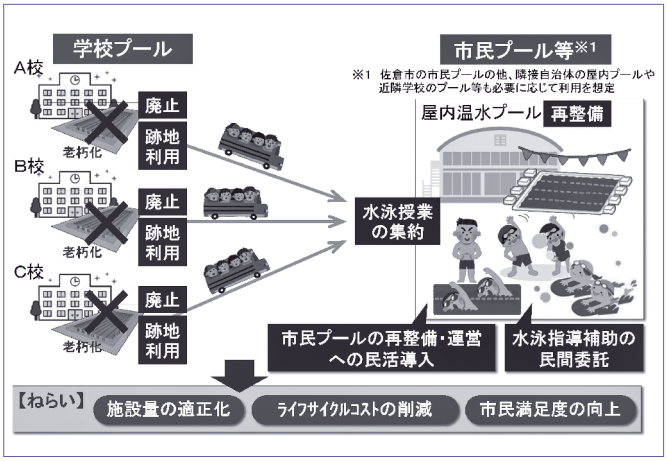
これらの取り組みのもとにあるのは、時代の要請に適切に対応していくために、限られた資源を最大限に活かしていかなければならない地方自治体の役割であり、そして FM の考え方である。

行政サービスを提供するためにはハコモノを維持しなければならない、そしてサービスを充実させるためにはより多くのコストを要する、という考え方を打破するきっかけにできればと思う。

これからも既成概念や前例踏襲にとらわれず、持続可能な行政経営を実現し、将来のまちづくりに必要となる市民サービスを提供するための方法を模索していきたい。◀



図表５　学校プール・市民プールの経過年数（2019年度現在）



図表６　再編事業モデルのイメージ

子どもたちの健康と地域のために求められる学校トイレ



河村 浩
かわむら　ひろし
学校のトイレ研究会 事務局長

撮影：本間信彦

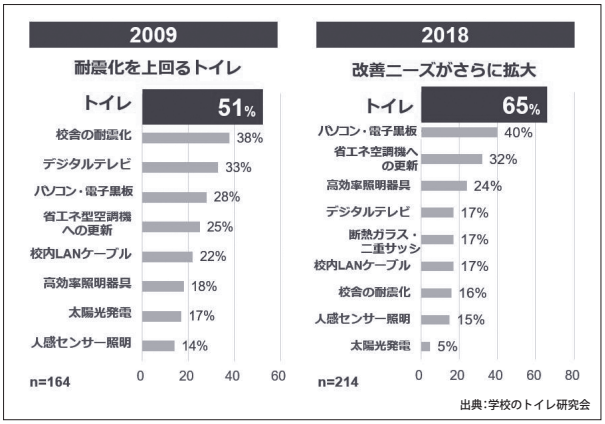
学校トイレが抱え続ける課題

1990 年代にオフィスや商業施設、交通施設などのトイレが次々ときれいになっていく中、学校トイレの多くが取り残されて劣悪な環境にあったことから、トイレ関連企業が結束して 1996 年「学校のトイレ研究会」（以下研究会）を発足。「現場と子どもたちの声を聞く、ユニバーサルデザインを追及する、衛生性を科学する」の３つの取り組みを貫いて、調査・研究・啓発活動を継続してきました。幾多の児童・生徒を対象としたアンケートやヒアリングからは、学校トイレがいまだ５K（臭い・汚い・暗い・怖い・壊れている）の温床であることがわかります。

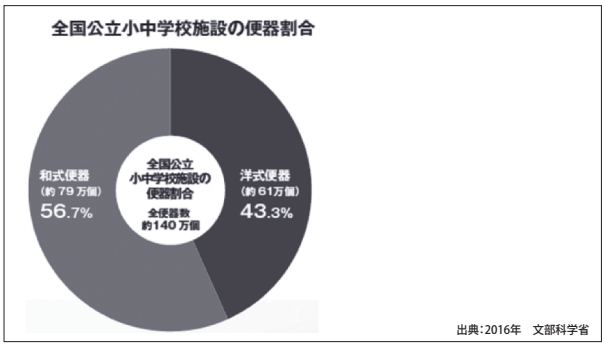
＜学校のトイレ研究会＞
会長　　：東京大学名誉教授　鎌田元康
参加企業：アイカ工業株式会社
株式会社オカムラ
株式会社木村徳太郎商店
TOTO 株式会社
株式会社ニイタカ
ロンシール工業株式会社

2012 年に文部科学省から、全国公立小中学校施設の約７割が老朽化して更新時期を迎えていることが報告されました。2009 年に研究会が全国公立小中学校の教職員を対象に実施したアンケートでは、「児童・生徒のために改善が必要と思われるのはどこですか?」という質問に対して、空調やパソコン、そして校舎の耐震化をもおさえて、第１位はトイレ（51％）でした。2018 年に同じアンケートを実施したところ、さらに 65％と他を引き離してトイレが第１位となり、一部では改修が進められるものの老朽化のスピードに追いついていない実態が浮かび上がってきました。2016 年に文部科学省から、全国公立小中学校の和式便器比率が 57％（約 79 万個）であることが発表され、洋式化が大きく遅れていることが明らかになりました。新しく新築・改修された学校トイレはほぼ全て洋式トイレですが、反面、いまだにほとんどが和式トイレという学校が数多く残っている実態があります。これが、子どもたちはもとより、災害時に避難所となった場合の生活者の健康にも暗い影を落としています。

【全国公立小中学校教職員アンケート結果】
Q：学校施設で改善が必要なところは？



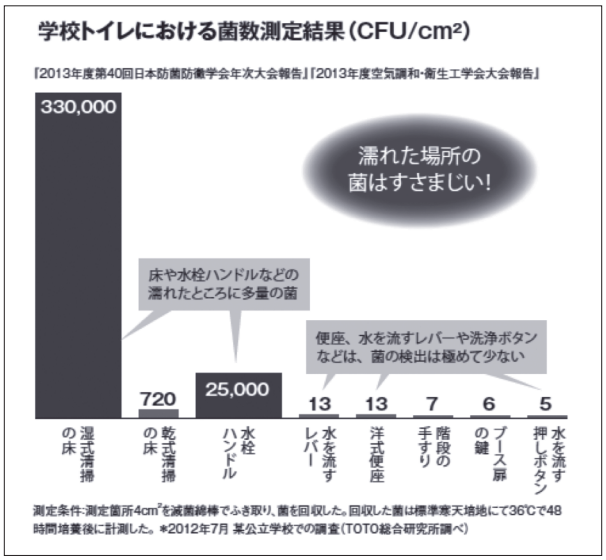
【文部科学省の洋便器率の発表】

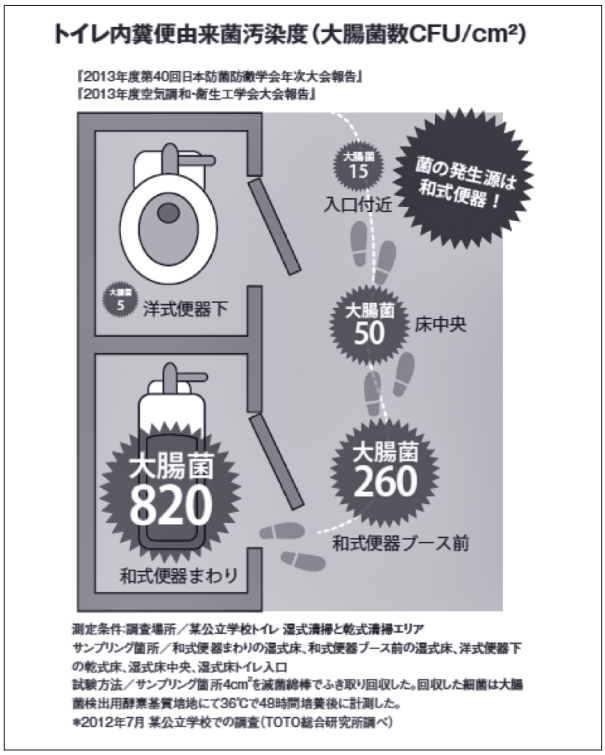


和式トイレを１つ残すと感染リスクが残る

感覚的な清潔感と科学的な衛生性は異なります。湿式

清掃の床は、水で流せばきれいになると思う人もいますが、多くの場合、濡れた状態が続くと湿式清掃の床からは大量の菌が検出されます。これに比べて便座から検出される菌は皆無に近いといえます。また、和式便器のまわりからは大腸菌が検出される場合も多く、それを靴で運んでいると推測される形跡も確認されています。和式便器を1個残すことは、感染リスクを残してしまうことにつながります。

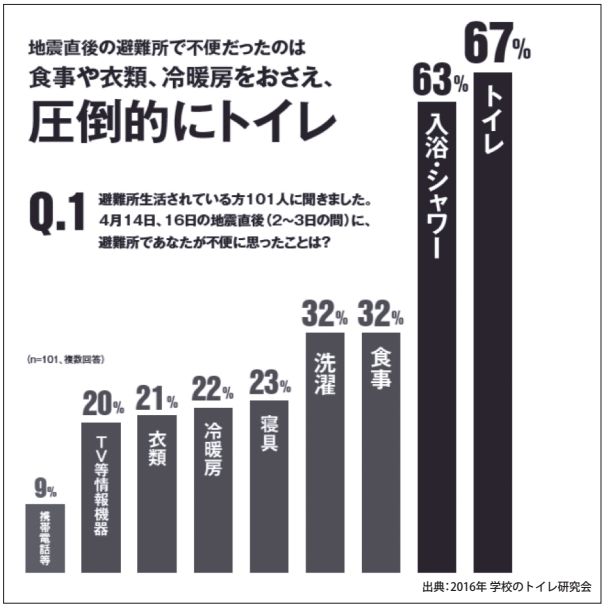


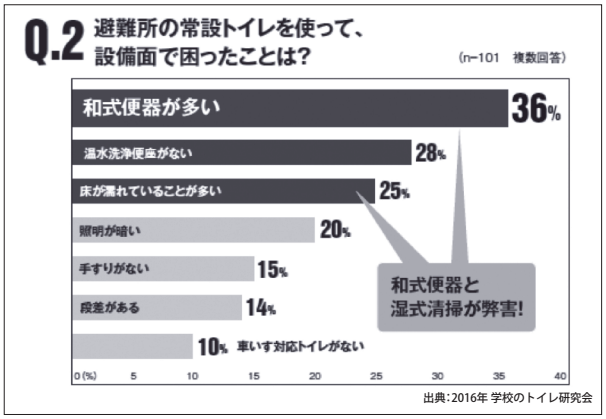


スリッパを履きかえればよいというのも誤解で、子どもたちがスリッパを手で触る可能性があれば、さらにそのリスクは高まります。環境衛生の観点からは全洋式化と、放水しないでモップで拭く乾式清掃化を図ることが必須です。また、手洗い用には非接触の自動水栓化が望まれます。そして先生方の、適切な手洗い励行のご指導こそが、衛生教育であるといえます。

避難所のトイレ環境は生命にも関わる課題

災害時にあらゆる方が避難される可能性の高い学校のトイレは、最もユニバーサルデザインが必要とされる空間です。障がい者はもとより多くの高齢者にとっても、和式便器は極めて使用困難であり、段差解消や手すりの設置以前の問題です。2016年に発生した熊本地震の際、総合体育館や学校に避難された住民101人の方にアンケートを実施した結果、避難所で不便に思ったことの第1位は、食事や冷暖房をおさえてトイレで、トイレで不便に思ったことの第1位は和式便器が多いことでした。





小さな体育館に数百人の方が避難されるとトイレの数は足りず、特に洋式トイレには毎朝、長蛇の列ができます。新潟県中越地震では、災害関連死が７６％と直接死の３倍を超えました。同地震の小千谷市の避難所アンケートでは、３割以上の方が「トイレが心配で、水を飲むのを控えた」と答えています。いくらペットボトルを配っても、トイレが使用困難であると、水分補給が困難となる実態があるのです。

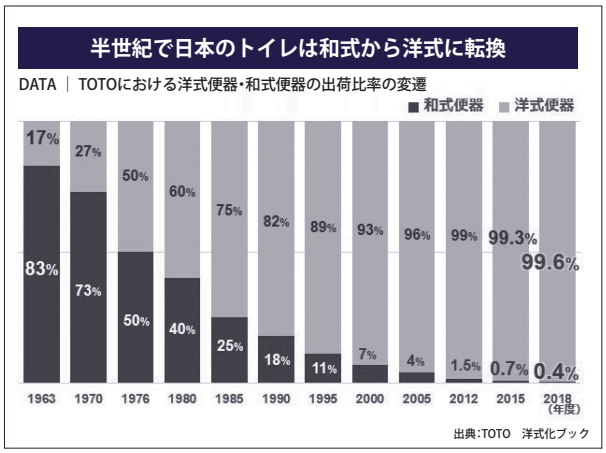
2016 年 4 月に内閣府から発表された『避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン』のトイレの確保目標の設定には、和式便器はカウント対象には入っておらず、洋式便器だけで十分な数を確保することがガイドされています。東日本大震災では広く交通が遮断され、仮設トイレが届くのに２～３カ月かかった避難所が多くありました。まずは既設トイレの洋式化改修を実施して、携帯トイレ（断水時に洋式便器にビニールを被せて使用するなどの災害対策用品）を備蓄しておくことが望まれます。

整形医学からの警鐘

避難所で多くの高齢者が和式トイレを使用困難なことには必然的な理由があります。日本人の 2,530 万人が変形性膝関節症といわれ、40 歳以上の実に 3 人に 1 人が膝疾患なのです。日本整形外科学会のホームページには、その予防と日常生活の注意点として「洋式トイレを使用する」ことが明記されています。愛知医科大学病院副院長の出家（でいえ）先生によると「うさぎ跳びのようなストレスが半月板損傷の原因となるように、和式トイレを 1 日何回も使用すれば膝を痛めやすくなる。変形性膝関節症の予防に洋式トイレをすすめている。膝の負担になる和式トイレはなくしていったほうがよい。」とのコメントがありました。うさぎ跳びが、現在ほとんどの学校体育教育で実施されていないことと同様に、精神論と科学的な健康・体力増進は全く別のものなのです。

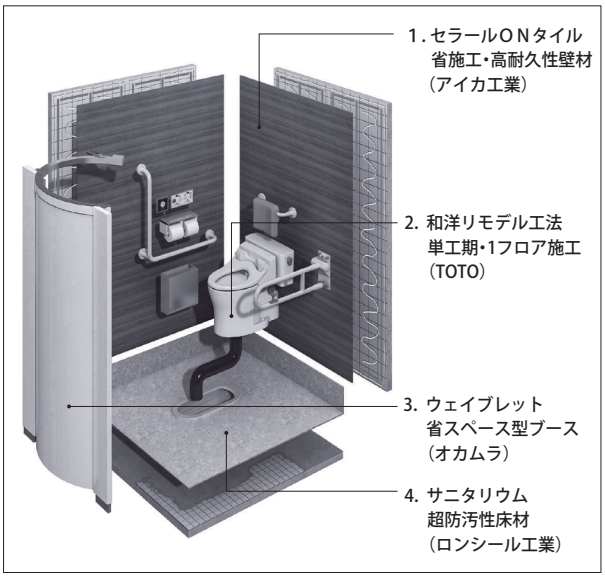
全洋式化は将来の二重投資を防ぐ決断

和式便器と洋式便器の TOTO の出荷比率をみると、この半世紀で和式から洋式への転換が進んできたことがわかります。トイレ改修時に和式トイレを支持される方が一部におられたので一個残してみたが、トイレ全体がきれいになると和式トイレはあまり使われないという話も多々あります。中には、改修時に和式トイレを 1 個残したが、後から防災に向けた全洋式化の指針が決まり、竣工後ほどなく再工事となった事例もあります。10 ～ 20 年後の利用者にアンケートをとることはできません。施設の新築または改修には、将来をしっかり見越した計画が必要です。2015 年に、和式便器は JIS 規格から除外されています。



省スペース・工期短縮と清掃性・耐久性の技術進化

２日間の短工期と１フロア施工を実現する『和洋リモデル工法』や各種建材の耐久性向上など、洋式化を支える技術もこの 20 年間で大きく進化しました。

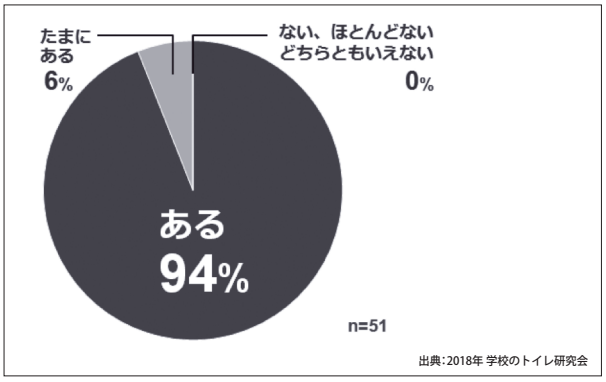


小児医療からの警鐘

熊本県あさぎり町教育委員会が 2017 年にあさぎり小中学校の改修前の老朽化したトイレで児童生徒にアンケートを実施したところ、「学校でトイレに行くのを我慢してしまうことがありますか?」の質問に対し、小学校では 40%が、中学校では過半数の 56%があると答えています。きれいに改修して 100%洋式化してからは、小学校では 16%、中学校では 20%とその比率は減少しています。

さいたま市立病院元小児外科部長の中野先生によると、子どもたちの便秘が増えている背景にはさまざまな要因があるが、行く気にならない学校トイレもその一因であるとのご指摘がありました。和式便器は不潔であり湿式清掃は感染防止上ありえないこと。子どもにとっては和式便器というだけでカルチャーショック。最近はむしろ、からかいは減っており、汚くて和式だからトイレに行かないのだというコメントがありました。2018 年 10 月の日本小児栄養消化器肝臓学会でのアンケートでは、「子どもたちが学校トイレに行くことを我慢することは、健康に悪影響を及ぼすことがあると思われますか?」という設問に対して、51 名の医師のうち 94%が「ある」、6%が「たまにある」と回答され、全ての医師がその関連性を示唆しています。

【医師 51人に聞きました】
Q：子どもたちが学校トイレに行くことを我慢することは、健康に悪影響を及ぼすと思いますか？



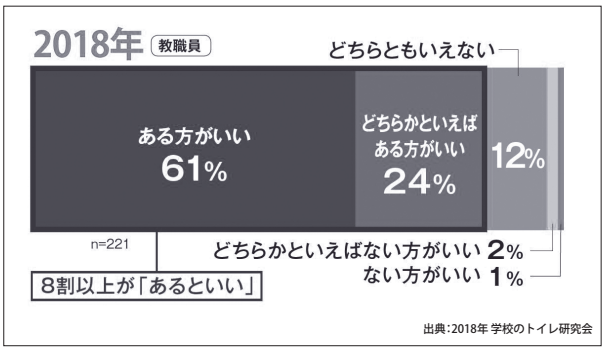
温水洗浄便座がないと学校に行けない子も

中野先生をはじめ小児医療関係者からの指摘として、過敏性腸症候群で排泄頻度が多い場合や、鎖肛やヒルシュプリング病などで手術をされた子どもたちは、温水洗浄便座が必要となるケースが多く、こういった疾患に悩んでいる子どもたちの比率は決して低いものではないとのコメントがありました。今、あらためて子どもたちの健康に真剣に向き合ったトイレづくりが求められます。

性的マイノリティに配慮した学校トイレ

LGBT の方は人口の約 8%は存在するといわれています。特にトランスジェンダーの方の多くが小中学校在校時からその意識があり、学校のトイレに行けなくて困っていたとコメントしています。下記の全国公立小学校の教職員を対象に実施したアンケートでは、8 割以上の方が「性別に関係なく使えるトイレがあったほうがいい」と回答されています。こういったご要望に対して、愛知県豊川市では、保健室の近くに男女どちらでも使える手洗器付きの個室トイレを設けるなど、すでに先進的な取り組みが行われています。

Q：性別に関係なく使えるトイレが学校にある方がいいと思われますか？



子どもたちを育む学校トイレを目指して

徹底して子どもたちの気持ちに配慮してつくったトイレが、PTA のアンケートで子どもたちの好きな場所の第 1 位になった公立学校や、子どもたちの意見も採用した参加型トイレづくりが功を奏して大切に使われている学校、トイレ改修において、子どもたちが排泄と健康について知り、節水を通じて地球環境を学び、ユニバーサルデザインを通じて社会を学んで、教育的成果を挙げている学校もあります。優れた空間設備と適切な清掃メンテナンス体制、そして教育が連動したとき、学校トイレは確実に子どもたちと地域の財産になります。子どもたちの気持ちに寄り添う学校トイレづくりは、優先的な重要課題といえます。◀

第2特集 Special Issue 防災・減災 3

3回にわたって続けてきた第2特集防災・減災の最終回です。第1回は、予測されている大規模な自然災害をどのように捉えているか、行政、専門家、ファシリティマネジャーの立場からご寄稿いただきました。第2回は、自然災害についてどのように備えるべきかをテーマにしました。今回は、被災の経験から学んだことについてお伝えします。

内閣府の石垣和子企画官からは、民間企業の事業継続についてご寄稿いただきました。北海道胆振東部地震や西日本豪雨の教訓から、従業員が出勤できないという前提でBCPが策定されているかを見直すこと、さらに、仕入先や販売元などサプライチェーンも念頭に置くことなどが提示されました。

28時間の間に震度7を2回も経験した熊本市の大西一史市長は、熊本地震の苦い体験を二度と繰り返さないという思いから、避難所への職員の配置や、災害対処実働訓練、避難所開設訓練、物資供給訓練、行政・地域・民間による複合型訓練といった各種訓練の取り組み、さらには被災都市自治体への支援体制の構築にも言及されました。

大阪府危機管理室防災企画課の宍戸英明課長は、大阪北部を震源とした震度6の地震に続き台風に襲われた際の教訓から、市町村職員に対する研修や発災時の人的支援、支援の受け入れ体制の強化、専門知識を有するNPO法人やボランティア団体などとの関係強化がいかに大切であるかを教えてくださいました。

また、司法の立場から、丸の内総合法律事務所の中野明安弁護士は、事業継続のキーポイントとなる従業員や顧客の安全確保について判例を示して具体的に記述してくださいました。

さらに、株式会社ジエスの宮良拓百専務取締役は、集合住宅における設備被害の診断の必要性について言及し、各種設備の被害診断と運用の考え方について書かれている『在宅避難3日間運用ノート』(一般社団法人日本建築設備診断機構)を紹介してくださいました。

この原稿を書いている間にも、台風第15号によって千葉県や東京都島しょ地域を中心とした関東の広範囲にわたって大きな台風被害が出ました。その後も台風第17号で西日本の広範囲で停電するなど、自然災害による被災が日常化しています。このような状況で事業を継続し人々の生活を支えるためにも、改めて自助・共助・公助をそれぞれの立場で見直すこと、そして訓練や工夫を重ねることの大切さを感じます。発災から日が経ち、報道されることがなくなってもなお、避難生活を続けている方が多くいらっしゃいます。被災された皆さまにお見舞い申し上げますとともに、一日も早く日常を取り戻されることをお祈りしております。また、災害からの復旧・復興の作業に携わっておられる自治体職員、NPO法人、ボランティアの方々に敬意を表します。

防災・減災のテーマには、お伝えすべきことが多く残っています。次号からは、連載として継続する予定です。3回にわたる第2特集そしてこれからの連載が、今後の自然災害に対する防災・減災に少しでもお役に立つことを願っています。

撮影: local-mountain

内閣府

民間企業の事業継続体制の構築に向けて

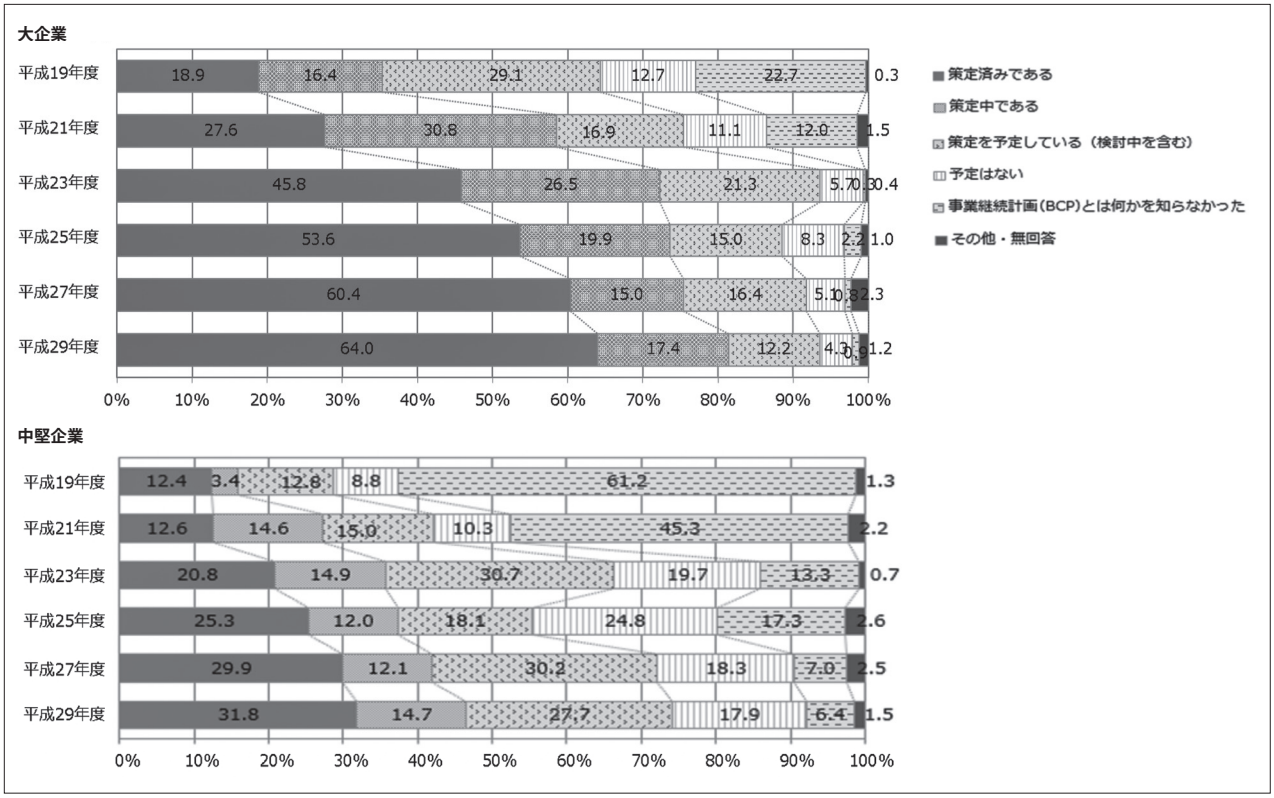


石垣 和子
いしがき かずこ
内閣府政策統括官（防災担当）付
企画官（普及啓発・連携担当）

わが国におけるBCP・BCMのはじまり

BCP・BCM[*1]については、米英で先行的に普及していたが、2001年の米国の同時多発テロをきっかけに、BCPが必要であるという認識がわが国でも広がり、政府が防災や情報セキュリティガバナンスの観点からBCPの普及・ガイドライン策定に着手することとなった。2004年の新潟県中越地震では、半導体工場が復旧に時間を要し、取引先の喪失に直結する例が生じ、BCPが必要との認識がさらに強まった。翌2005年、内閣府は、『事業継続ガイドライン』を公表した。

2007年の新潟県中越沖地震でも、エンジン部品の工場の被災により多くの自動車メーカーの生産に影響が生じた。このような中、2009年には、上記ガイドラインをより活用しやすくするため、特定の企業規模、業種を対象としたものではなく一般的なガイドラインであること、地震のみでなく多様なビジネスリスクを対象としていることなどを明記した同ガイドラインの第二版を公表した。



図表1　大企業と中堅企業のBCP策定状況

出典：内閣府ホームページ（平成30年6月「企業の事業継続及び防災に関する実態調査結果の公表について」）
参照：http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/topics/index.html

2011 年の東日本大震災では、多くの工場等で被害が発生し、部品や原料の供給が止まり、その影響がサプライチェーンを介して全国、海外にまで波及し、BCP のみならず BCM の必要性が強く認識されるようになった。国際分業の進展に伴い、危機的事象が発生した際の事業継続への対応が国際的にも一層求められるようになった。

東日本大震災の教訓として、平常時の経営戦略に組み込まれたBCMが重要とされたことから、2013年、継続的改善や教育訓練に関する記述を増やし、経営者責任の必要性を強調した同ガイドラインの第三版を公表した。現在はガイドライン第三版に沿った事業継続ガイドラインの策定を推奨している。

わが国 BCP の現状

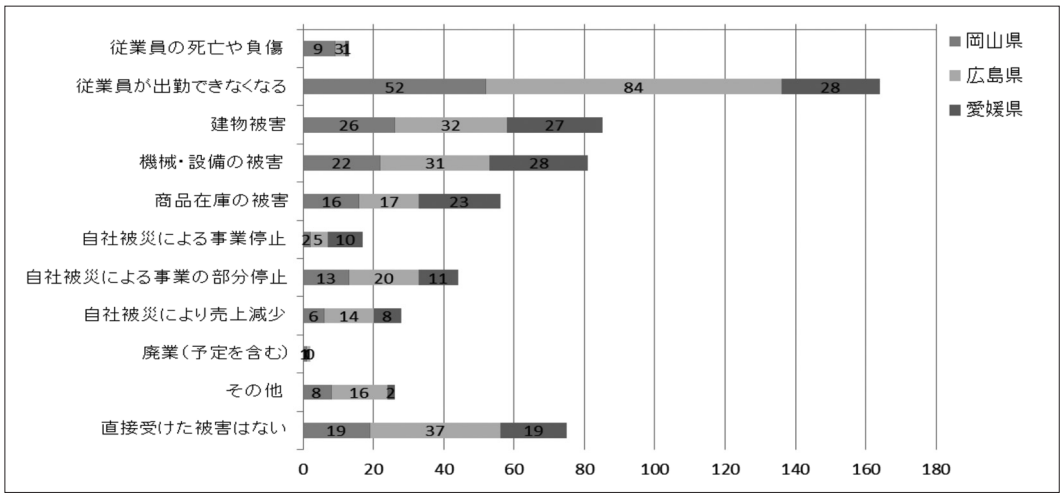
現在は具体的な政府目標として、「国土強靱化アクションプラン 2018」において、2020 年までに BCP を策定している大企業の割合をほぼ 100％（全国）、中堅企業の割合は 50％（全国）を目指すこととしている[*2]。内閣府では、BCP の策定割合に関する調査を隔年おきに調査しており、2018 年 3 月に実施した調査結果による BCP 策定率は、大企業 64.0％ (前回調査（2016 年）は 60.4％)、中堅企業 31.8％ (前回調査は 29.9％) である。ともに前回の調査時点に比べると増加しており、策定中を含めると大企業は 8 割強、中堅企業は 5 割弱が取り組んでいる（図表 1）。業種別では、ライフラインである電気・ガス・水道業の BCP 策定率が最も高く（67.3％）、金融・保険業の策定率も高い。（66.0％）

中堅企業の策定率が低いところであるが、民間の調査[*3]によると、従業員規模が小さい事業者ではそもそも BCP を知らない企業や何から始めたらわからない企業が多い。意識啓発やインセンティブを付与するため、2019 年 7 月、「中小企業強靭化法」が施行され、中小企業の事業継続力強化計画策定に対し、金融や税制の支援体制が整備されることとなった。

求められる企業間連携 BCP

2018 年に発生した北海道胆振東部地震におけるブラックアウト等を踏まえ、内閣府は、2018 年度に発生した主な自然災害により大きな被害を受けた被災地に所在する企業等を対象として、BCP 策定状況等についての調査を 2019 年 3 月に実施した。（回収数 1,613 社）

調査の結果、前述した調査同様、従業員規模が大きい企業の方が、BCP 策定率が高い傾向がみられた。直接受けた被害としては、北海道胆振東部地震被災地（北海道）、西日本豪雨の被災地（愛媛県、岡山



図表 2　2018（平成30）年度に発生した自然災害で直接受けた被害（複数回答可）（西日本地域）

＊ 地域別回答数：岡山県（合計：174）、広島県（合計：260）、愛媛県（合計：157）

出典：「平成 30年度に発生した自然災害に対する企業等の取組に関する実態調査」より内閣府作成

県、広島県）の双方とも、「従業員が出勤できなくなる」ことが最大であった。このため、BCP においても、従業員が出勤できないという前提で策定されているか見直すことが重要であると考えられる。（図表 2）

また、間接的に受けた被害で最も多かったのは、「災害により物流が停止し、入荷や出荷ができなかった」であり、仕入先・販売先等の被災による影響を示す回答が多かった（図表 3）。このため、BCP においては、自社の事業に直接被害がない場合の対応についても、念頭に置く必要があると考えられる。

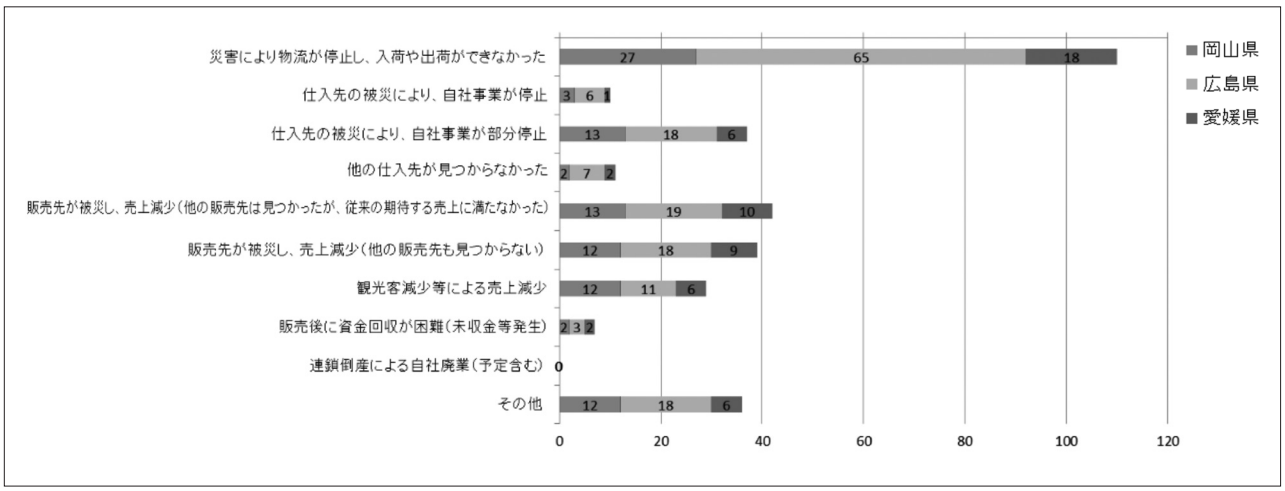
このように、自社の事業のみを考慮した BCP では、災害発生時の直接・間接被害に十分対応できないと考えられたことから、企業間連携（BCP の一部または全部を企業間で共有している等）について聞いたところ、BCP 策定企業のうち 42%（309 社）が、企業グループや取引先等の複数社で連携した BCP を策定していることが分かった。 なお、連携している企業数は「2、3 社での連携」が最も多かったが、中には数百社以上で連携していると回答した企業も複数あった。

内閣府においては、今回の調査結果等を参考にしながら、企業の BCP 策定および BCM 推進に向け、今後とも BCP 策定率向上のための普及啓発に取り組んでいく。◀

＊ 1. BCP（Business Continuity Plan）とは、事業継続計画のこと。自然災害、感染症のまん延など不測の事態が発生しても重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短期間で復旧させるため、緊急時の方針・体制・手順等を示した計画。事業継続マネジメント（BCM：Business Continuity Management）とは、BCP 策定・改善の体制構築、予算・資源の確保、事前対策の実施、さらには教育・訓練、見直しなどを行う平時の活動のことを言い、経営戦略として位置づけられる。

＊ 2. 大企業は資本金 10 億円以上、中堅企業は資本金 5 千万円超 10 億円未満と定義される。なお、中小企業基本法上、中小企業は、①製造業、建設業、運輸業、その他の業種（②～④を除く）で資本金 3 億円以下（又は常時使用する従業員の数が 300 人以下）②卸売業で資本金 1 億円以下（又は常時使用する従業員の数が 100 人以下）③サービス業で資本金 5 千万円以下（又は常時使用する従業員の数が 100 人以下）④小売業で資本金 5 千万円以下（又は常時使用する従業員の数が 50 人以下）と定義され、中堅企業に一部の中小企業は含まれる。

＊ 3. 三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング（株）「中小企業の災害対応に関する調査」（2018 年 12 月）



図表 3　2018（平成 30）年度に発生した自然災害で間接的に受けた被害（複数回答可）（西日本地域）

熊本市

災害を経験した自治体としての備え



大西 一史
おおにし かずふみ
熊本市長

平成 28 年熊本地震の概要

後に「前震」とされる 2016 年 4 月 14 日（木）21 時 26 分に発生した地震と、4 月 16 日（土）1 時 25 分に発生した「本震」とされる熊本地震は、観測史上初めて、同一地域において、わずか 28 時間の間に震度 7 の地震が 2 度も発生し大きな被害をもたらした。この地震により、道路・橋梁等のインフラ、災害時の避難所となる学校、公民館等の公共施設、さらには、河川の堤防や急傾斜地の擁壁などに甚大な被害が生じ、家屋等の被害、度重なる余震による不安、ライフラインの断絶などの影響により、熊本市内において最大約 11 万人の避難者が発生した。それまでの地域防災計画では、避難所への避難者の最大想定数を約 5 万 8 千人としていたことから、想定の 2 倍近い方が避難を余儀なくされ、指定避難所には入りきれないほどの避難者が避難してくることとなり、避難所への職員配置や避難所運営体制の構築、地域や学校との連携、情報共有のあり方などに大きな混乱が生じた。

また、熊本地震発生時の本市の備蓄計画では約 3 万 6 千人の避難者を想定し備蓄を行っていたが、今回の震災における約 11 万人の避難者に対しては備蓄物資が著しく不足することとなった。発災直後から、国のプッシュ型による支援物資や、各地からの支援物資が本市にも送られていたが、物資の集配送システムや受入・配送体制の整備が遅れたことに加え、市内の主要道路では通行止め等の影響もあり渋滞が発生したため、被災者の手に物資が届くまでに多くの時間を要するなど、家庭内備蓄や本市の備蓄計画のあり方、物資供給体制等に課題が生じた。

さらには、16 日の本震後には市内全域で約 32 万 6 千戸が断水することとなり、各避難所等に設置した応急給水所には水を求める被災者が長蛇の列となって、給水を受けるのに数時間かかる給水所もあったことから、ライフラインの耐震化や機能強化など、多重的な対策が求められるところとなった。

加えて、防災拠点となる公共建築物においては、さらに高い耐震性能を保有することが求められる。建築基準法の耐震性を満たしていても、災害が起きた際には使えないことがあり、実際に、熊本地震で本庁舎議会棟は特定天井等の非構造部材の落下により使用できなかった。建築基準法は、建築物に関する最低限の基準であり、大規模地震発生時には建築物の倒壊等の防止を目標とするのに対し、防災拠点建築物には、これに留まらず、大地震動後に機能継続できるための、より高い性能が求められる。過去の震災を教訓とし、将来可能性のあるリスクに備え、冗長性と復旧性に優れ



写真 1　重なる激震が、熊本市の象徴である熊本城にも大きな被害をもたらした

た、高い耐震性能を確保することが重要となる。

熊本地震では、「市民・地域・行政の災害対応力の強化」、「避難所の開設・運営の見直し・強化」、「物資供給体制の見直し」、「インフラ・公共施設の耐震化」、「市、国、県、関係機関の連携強化」など、さまざまな災害対応の課題が浮き彫りとなり、現在、市民の一日も早い生活再建と建物やインフラの耐震化、機能強化などハード面の整備に全力をあげて取り組みを進めているところである。

地域防災力強化への取り組み

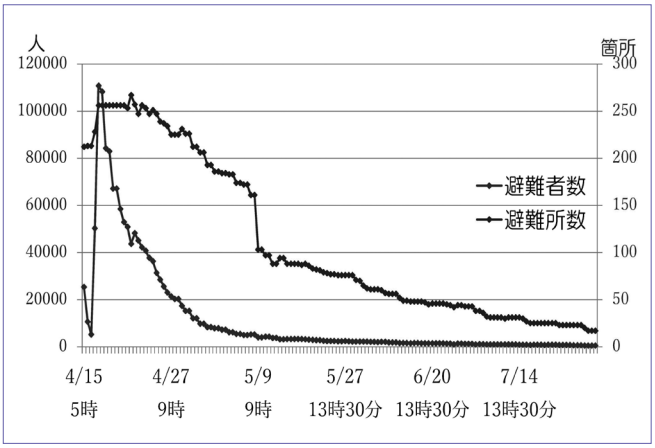
熊本地震では、物資の受入・搬送や避難所の開設・運営など、災害時における行政による支援「公助」の限界が明らかになる一方で、多くの市民が主体となり、地域の中でつながり、「おたがいさま」の心で支えあう「自助」や「共助」がいかに重要かということを改めて実感した。

そこで、「おたがいさま」で支え合う協働によるまちづくりを目指し、行政と地域の連携を強化し、災害時にも市民が地域のつながりの中で互いに支え合えるまちづくりを推進するとともに、将来、今回の震災と同じような災害が発生した場合の対応に備え、市民・地域・行政のそれぞれの災害対応力強化に取り組んでいくこととして、各指定避難所や指定緊急避難場所に、平素のうちから、原則指定避難所等の近くに居住する職員を避難所担当職員として配置することとした。この避難所担当職員は、災害発生時に市役所等には参集せず、あらかじめ決められた指定避難所等に直接参集し、避難所の開設・運営を行うものである。

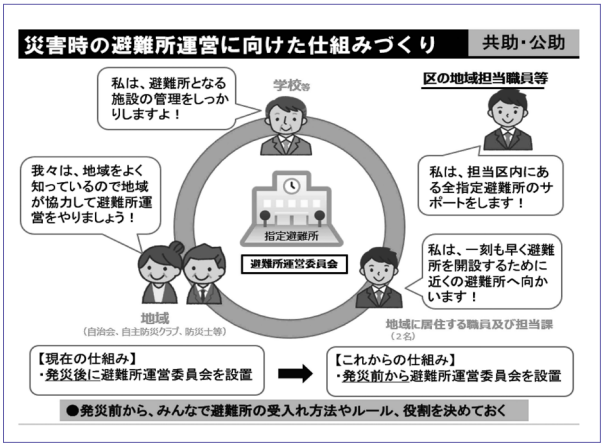
また、地区の防災組織として、校区自治協議会などの「地域」、本市が設置した「避難所担当職員」、避難所となる小中学校長の「施設管理者」などで構成される「校区防災連絡会」を小学校校区ごとに設立し、各指定避難所や指定緊急避難場所ごとに設置する「避難所運営委員会」の人選などを行うとともに、校区内の避難者情報の収集方法、報告先、物資供給方法などについて事前に協議を行う場と位置付けた。避難所運営委員会は、災害時に避難所の開設・運営を行うとともに、地域の特性を活かした「避難所運営マニュアル」を避難所ごとに事前に作成し、避難所運営訓練等を通じて気付いた点など、必要に応じて更新していくこととした。また、地域によっては、近隣の地域指定一時避難場所や屋外（車中）避難者、在宅避難者等の情報収集、物資の供給に加え、避難所以外に避難している地域住民の情報把握までも担うこととした。

地域防災力強化への取り組みは、市民の理解、協力もさることながら、職員全員が一丸となり、熊本地震における苦い経験を二度と繰り返さないと思う反省の意を込めて全力を傾注したところである。

この成果は、本市が毎年 4 月に全市を挙げて実施する「震災対処実動訓練」に明確に現れるところとなり、本年 4 月 20 日に実施した第 3 回目となる訓練では、



図表 1　発災直後の熊本市内では、最大総定数の 2 倍近い約 11 万人が避難所に避難した



図表 2　熊本地震の苦い経験を繰り返さないため、平素から避難所近くに住む職員を担当職員として配置するなど、新たな仕組みを工夫している

職員 10,151 人、市民団体 73 団体 3,382 人参加の大規模な訓練となった。この訓練では、各地域の避難所運営委員会主体による避難所開設訓練を行いながら、包括連携協定を締結している LINE 社との共同による情報伝達訓練、民間事業社による物資供給訓練等も同時に実施する、行政、地域、民間による複合型訓練となっており、毎年、新たな課題発見とその解決に取り組んでいる最中である。

被災を経験したからこそわかる「気付き」や「不安を取り除く工夫」などを、これからもまた発生するであろう大規模災害に備え、熊本からのメッセージとして全国に発信し続けていくことが本市の使命であると考えている。

平時からの自治体間、首長間のネットワーク構築

次に取り組んだことは、全国市長会、指定都市市長会間の災害支援体制の構築である。目的は、主に発災急性期における被災都市自治体への支援体制を強化するとともに、相互の情報交換体制の構築等による防災力の強化を図ることにある。

私は、2018 年 8 月の全国市長会防災対策特別委員会の設置にあたり、防災対策特別委員会委員長に選出され、地震で被災した自治体の首長として、その経験を生かし、都市間のよりよい制度の構築に向け取り組んでいく職務を委任されることとなった。

災害発生時は、特に緊急の支援が必要とされる発災急性期においては、相互支援の体制をさらに効果的なものとするために、自治体間の緊密な連携を図り、一体となって被災地支援に取り組むための実践的な組織づくりが求められるところであり、これまでの本市における取組事例等を紹介しながら協議を進めた。

例えば、すでに取り組みを始めていた九州市長会においては、熊本地震の教訓を踏まえ、九州圏内の各市が連携を図るため、2016 年 10 月 13 日、九州・沖縄の 118 市からなる「防災部会」を設置することが決議されるとともに、首長同士が電話で直接話し、支援を迅速化させる「ホットライン」の開設について合意した。

また、「九州市長会における災害時相互支援プラン」策定に向けての協議が行われ、2018 年 5 月 10 日の九州市長会において「対口支援プラン」が承認されたことは、その後の災害対応時における心強いパートナーシップが築かれたところである。

このプランにおける大きな特徴としては、熊本地震での反省を踏まえ、速やかな支援態勢を整えるために、あらかじめ派遣都市を選定しておくこととしたもので、災害発生時、都市間で躊躇することなく速やかにリエゾン等を派遣することができる実践的な組織が形成された。

災害発生時において、地域住民の生命と財産を守り、被災者の生活再建を支援することは、基礎自治体の首長の重要な責務である。

熊本地震における教訓として、発災直後の急性期において、都道府県や国等からの各種の支援が届くまでの間を中心に、避難所等において不足する水、食料、毛布等の物資や災害対応に必要なマンパワーの確保が大きな課題となった。自治体間の情報が錯綜する中、全国市長会および指定都市市長会等を中心に市長相互間の直接の携帯電話の連絡により、迅速な物的・人的支援が行われ、効果、実績をあげてきたところである。これらを踏まえ、被災自治体への支援体制を強化するため、平時から関係者間において、携帯電話番号等を相互に交換することにより、市長相互の緊密な連携のもと、迅速かつ効果的な被災地支援が行えるような体制整備が有効であると考える。

被災地支援システムへの期待と課題

昨年に入ってからも、大阪府北部地震、7 月の西日本豪雨、北海道胆振東部地震、相次ぐ台風の上陸等、さまざまな災害が頻発しており、これら災害の発生する毎に全国の支援体制の強化が図られてきた。

なかでも、7 月の西日本豪雨では、本市も、7 月 8 日に「災害マネジメント総括支援」として 2 名を岡山県倉敷市に、併せて総務省の被災市区町村応援職員確保システムに基づいたリエゾン 3 名を広島県庁の現地支援本部に派遣することとなり、全国自治体挙げて

の極めて迅速かつ実践的な支援体制の構築がなされてきたところである。その後、本市では、7月8日から9月13日までに、対口支援都市である愛媛県西予市の避難所支援を中心に、り災証明発行支援、医師、薬剤師、栄養士、保健師等から構成する健康危機管理支援チーム派遣のほか、給水支援、災害ごみ収集支援、みなし仮設住宅対応支援など延べ2,216人の応援職員を派遣した。

これに加え、中長期支援における職員派遣については、全国の市町村においても恒常的な不足が発生し、現状のままでの派遣職員数の積み増しは困難であり、今後発生すると想定される南海トラフ地震や首都直下地震のような大規模災害への対応も視野に入れれば、派遣職員確保のための何らかの方策が必要であろう。応援側、受援側双方の予見可能性確保の面から、自治体間調整によらない派遣調整スキームの制度化を図るべきであり、その際、全体像のわかりやすさの面から、被災都道府県・市区町村双方への派遣を対象とすべきで、今後、中核市以上の職員定数管理のありかた見直しも含め検討が必要であると考える。

おわりに

本市では今後も引き続き、市民が「自らの命は自らが守る」という自覚をもち、防災意識の高揚が図れるよう、「校区防災連絡会」の活動支援はもとより、「地域版ハザードマップ」の作成や「HUG（避難所運営ゲーム）」の開催、「自主防災クラブリーダー研修」の開催などを推進し、防災知識の普及促進を図っていく必要がある。

また、市民の隣保協同の精神と連帯感に基づく防災組織の充実強化を図り、防災意識の高揚および人命の安全確保に貢献する自主防災組織（自主防災クラブ）の結成・活動を促進するための協力体制を確立し、地域の担い手の育成などに取り組んでいくことも必要であると考えている。

最後に、発災から約3年半が経過し、今もなお全国の多くの皆さま方より温かいお力添えをいただいていることに深く感謝申し上げる。本市においては、一昨年10月に、震災からの復旧・復興の実現に向けて取り組んでいく道標となる「震災復興計画」を策定したところであり、まずは第一に被災された方々が一日も早く元の生活を取り戻すことができるよう、恒久的なお住まいの確保に向けた生活再建に全力で取り組み、学校施設などのインフラ復旧をはじめ耐震化など、一歩ずつ着実に復興に向けての歩みを進めていく。皆さま方には、今後なお一層のご支援ご協力をお願い申し上げる。◀



写真2　全国の多くの皆さま方より暖かいお力添えをいただきながら、一歩ずつ着実に復興に向けた歩みを進めている

大阪府

度重なる災害を踏まえた大阪府の今後の対応

宍戸 英明
ししど ひであき
大阪府
危機管理室
防災企画課 課長



はじめに

大阪府では、これまで 1995 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災や 2011 年 3 月の東日本大震災等の大規模災害を教訓にするとともに、南海トラフ巨大地震の被害想定の結果、津波により甚大な被害を受ける恐れが明らかとなったことを踏まえ、災害対策を進めてきた。

大阪府内で想定されている地震について

大阪府域と周辺には、府域のほぼ中心を南北に走る上町断層帯、北部を東西に走る有馬高槻断層帯、奈良県との境である生駒山地と大阪平野の境界付近に位置する生駒断層帯、和歌山県の北部を東西に走る中央構造線断層帯がある。これら 4 つの断層帯による内陸型地震と、海溝型地震である南海トラフ地震では、府域で最大震度 6 強以上となり、大きな被害を及ぼすと想定している。

今後 30 年以内の発生確率が 70 ～ 80％と言われているマグニチュード 8 ～ 9 クラスの南海トラフ地震への対応は喫緊の課題である。

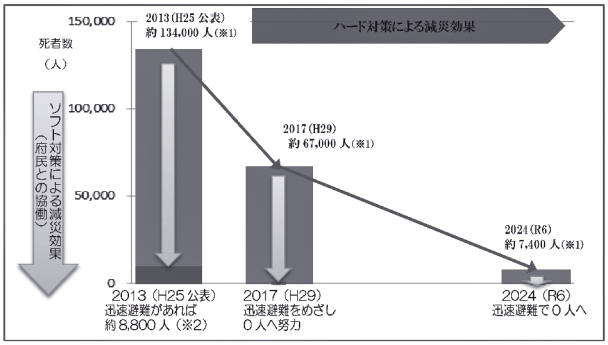
大阪府が 2013 年度に行った南海トラフ巨大地震による津波浸水想定では、大阪府の面積の約 6％弱に相当する約 11,000ha で浸水が発生する結果となっており、被害想定では人的被害として 13 万 4 千人の死者のうち、13 万 3 千人が津波によるとの結果である（図表 1）。ライフラインについても、地震発生直後で上水道が約 94％で断水、約 50％で停電、電話が約 50％で不通と大きな被害が発生する見込みである。

大規模地震に備える大阪府の取り組み

南海トラフ巨大地震に関する被害想定を踏まえ、ハード対策とソフト対策の両面から 100 のアクション（取り組み）からなる「新・大阪府地震防災アクションプラン」を 2015 年度に策定した。2015 ～ 24 年度の 10 年間を取り組み期間としているが、府民の安心安全の確保に全力を傾けるため、2015 ～ 17 年の 3 年間を「集中取組期間」と位置づけ、毎年度、進捗状況や目標達成度の評価を行い、着実な推進を図ってきた。被害軽減目標として、防潮堤の液状化対策といった津波浸水対策の推進等のハー

項　目（単位：人）			条件・定義	大阪府推計
総数	«早期避難率が低い場合»			133,891
	«避難が迅速な場合»			8,806
	揺れ［建物倒壊］		冬・18 時	735
	(内、屋内収用物移動・転倒・屋内落下物)			(136)
	津波	早期避難率低	冬・18 時	132,967
		(内、堤防沈下等)		(18,976)
		(内、津波)		(113,991)
		避難迅速化	冬・18 時	7,882
		(内、堤防沈下等)		(7,882)
		(内、津波)		0
	地震火災		冬・18 時・1％超過風速	176
	急傾斜地		冬・18 時	2
	ブロック塀、自動販売機等の転倒、屋外落下物		冬・18 時	11

図表 1　南海トラフ巨大地震による被害想定（人的被害）



※ 1 …「早期避難率低」の場合（避難開始が発災 5：20%、15 分後：50%、津波到達後あるいは避難しない：30%）
※ 2 …「避難迅速化」の場合（避難開始が発災 5 分後 :100%）
なお、冬 18 時の想定のため、避難開始をそれぞれ 5 分加算

図表 2　人的被害軽減目標

ド対策により、人的被害（死者数）を３年間で半減、10年間で９割減を目指し、さらに迅速かつ安全に避難していただく「逃げる」取り組みにより、人的被害（死者数）を限りなくゼロに近づけることを目指している（図表２）。経済被害については、ハード対策とソフト対策の着実な推進により、10年間で５割減を目指すこととしている。

2018年の自然災害（地震・台風）について

昨年度の度重なる災害の中でも、大阪府に大きな被害をもたらしたのが、大阪府北部を震源とする地震と台風第21号である。

2018年６月18日午前７時58分に発生した大阪府北部を震源とする地震では、観測史上初めて大阪府域で震度６弱の揺れを観測し、ブロック塀の倒壊や転倒した家具の下敷きになるなどにより６名の尊い命が失われた。建物被害は、全壊家屋は18棟であったが、屋根瓦の落下や家屋にクラックが入るなどの一部損壊家屋が55,000棟を超えた。老朽化した水道管の破裂やガスの供給停止などライフラインにも被害が出たほか、出勤時間帯の発災であり、従業員の対応を決めていなかった事業者も多かったため、無理に出勤しようとした人々が鉄道の運休により行き場を失い、ターミナル駅などで多数の滞留者が発生した。

台風第21号では、観測史上最大の暴風による倒木や電柱倒壊により大阪府域で100万軒以上の大規模な停電が発生した（写真１）。高潮についても大阪港で1961年の第２室戸台風で観測した潮位を上回る観測史上最大の潮位を記録したものの、過去に大阪に襲来したジェーン台風や第２室戸台風による高潮被害を契機に整備してきた水門や防潮堤により、浸水の発生は免れた。写真２は、台風第21号時の木津川水門の状況である。写真の右が海側であるが、水門で河川を遡上する高潮を防いでいる様子が見て取れる。関西国際空港では、暴風と高潮が相まって、滑走路や駐機場が浸水し、タンカー事故による連絡橋の不通も重なったため、訪日外国人を含む多くの観光客が空港島内に閉じ込められる事態となった。

災害に対する大阪府の検証と今後の取り組み

昨年度の度重なる災害の教訓を踏まえ、これまで進めてきた地震津波対策をさらに強化・充実するため、有識者による「南海トラフ地震対応強化策検討委員会」を設置し、主に「府の初動体制と市町村支援」、「出勤及び帰宅困難者への対応」、「訪日外国人等への対応」や「自助共助の推進」について提言を得た。

府の初動体制と市町村支援

大阪府の初動体制については、各部局で行っている安否確認や、被災市町村へ派遣した職員との災害情報の伝達を迅速に行うことができなかったため、全庁で「要員確保システム」の導入や現場での活動に必要な資器材の整備など体制の強化を行った。また、市町村の危機管理部局の職員が少なく、災害対応におけるマンパワー不足が見受けられたことから、府からどのような支援を行っていくのかが大きな課題となった。

市町村職員に対し、災害時に行うべき対応についての



写真１　暴風により倒壊した電柱

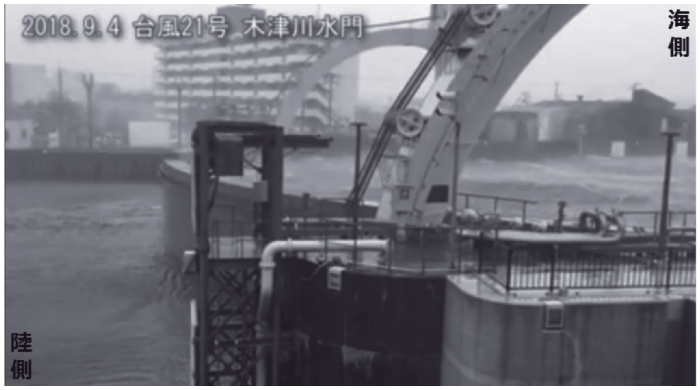


写真２　木津川水門の状況

研修を行うとともに、発災した際の府から市町村への人的支援を強化するとともに、市町村側でも人的支援の受け入れに際し、応援職員の業務をあらかじめリストアップしておくなど受援計画の作成を進めるよう支援していく。

出勤および帰宅困難者への対応

大阪府では、大規模地震発生時に帰宅困難となる従業員等の安全確保を図るとともに一斉帰宅により緊急車両の通行の支障となることを回避するため、事業所が策定する実行計画（施設内待機にかかる計画）の参考となる手順等を示した『事業所における「一斉帰宅の抑制」対策ガイドライン』を 2014 年度に策定していた。

しかし、勤務時間帯の発災を想定したものであったため、大阪府北部を震源とする地震を踏まえ、出勤時間及び帰宅時間帯のルールを加え、発災時間帯別に事業所にとっていただきたい行動を追加した（図表 3）。

また、一斉帰宅の抑制の必要性をわかりやすく解説する動画などを作成し、経済団体と連携し企業に対し、一斉帰宅の抑制と BCP の策定を働きかけていく。

訪日外国人等への対応

訪日外国人等への対応にあたっては、国をはじめ各関係機関との連携が十分には図れておらず、日本の災害に対する基礎知識が乏しい訪日外国人等が、災害情報等の必要な情報を入手できず、混乱が生じた。

大阪を訪れる外国人が増加し続ける状況を考慮し、庁内関係部局はもとより、国や国際交流協会等の多様な機関と連携した官民協働体制を構築し、外国人支援策の検討・推進を行っていく。また、訪日外国人旅行者が自ら次の行動を判断するために必要な情報を、SNS 等のさまざまなツールを活用して多言語で発信していく。

基本ルール（時間帯別行動パターン）		
A：出勤時間帯に発災	B：就業時間帯に発災	C：帰宅時間帯に発災
・原則、従業員に自宅待機又は自宅に戻るよう指示。 ・ただし、通勤途中で事業所に近い場合は、職場などで安全確保を指示。 ・災害対策や業務継続を行う上で必要不可欠な人員は除く。	・従業員に施設内待機を指示。 ・外出中の従業員は周辺の安全な場所で待機を指示。 ・来所者を施設内の待機スペースに誘導。	・原則、従業員に事業所待機又は事業所に戻るよう指示。 ・ただし、帰宅途中で、自宅に近い場合は、自宅などで安全確保を指示。

図表 3　出勤時間帯など発災時間帯別に事業所がとるべき行動

自助・共助の推進

大阪府北部を震源とする地震の際、本来地域で運営されるべき避難所の運営の仕組みが未整備であったため、市町村職員が運営を行い、避難所での生活が長期化に伴い、災害対応にあたる人員が不足することとなった。また、避難行動要支援者の安否確認方法が未整備であったため、安否確認に時間を要するなどの課題が露見した。

地域の防災の担い手として、自主防災組織の役割は不可欠であるため、大阪府では自主防災組織のリーダーの育成を進めてきたが、昨年の地震を踏まえ研修内容の充実・強化を進めるほか、新たな担い手として地域の子どもたちが活躍できるような機運を醸成するため、防災教育の充実を図っていく。また、災害が大規模であるほど多様な機関・団体からの支援は不可欠であり、専門知識を有する NPO やボランティア団体などと顔の見える関係を構築し、ネットワークの強化を進めていく。

さらに台風第 21 号を踏まえ、民間事業者でも取り組みが進められている。鉄道事業者では、事前に災害規模が予想される台風などの場合は計画運休を実施し、利用者に対する運行情報などの発信が強化された。電力会社では、停電に対する早期復旧体制の構築が進められ、停電や復旧の見通しなどの情報発信の強化が図られている。

今後もライフライン事業者等との連携を密に行い、事業者や住民等が次の行動を自ら判断できる情報発信の強化を進めていく。

おわりに

2025 年には「大阪・関西万博」が開催されることが決定し、危機を乗り越え飛躍する大阪の姿を国内外に広く発信するため、昨年度の度重なる災害に見舞われた教訓をしっかりと踏まえ、安心安全のレベルを向上させていけるよう、災害対応力の強化に取り組んでいく。◀

被災した事業者の責務



中野 明安
なかの あきやす
丸の内総合法律事務所
弁護士

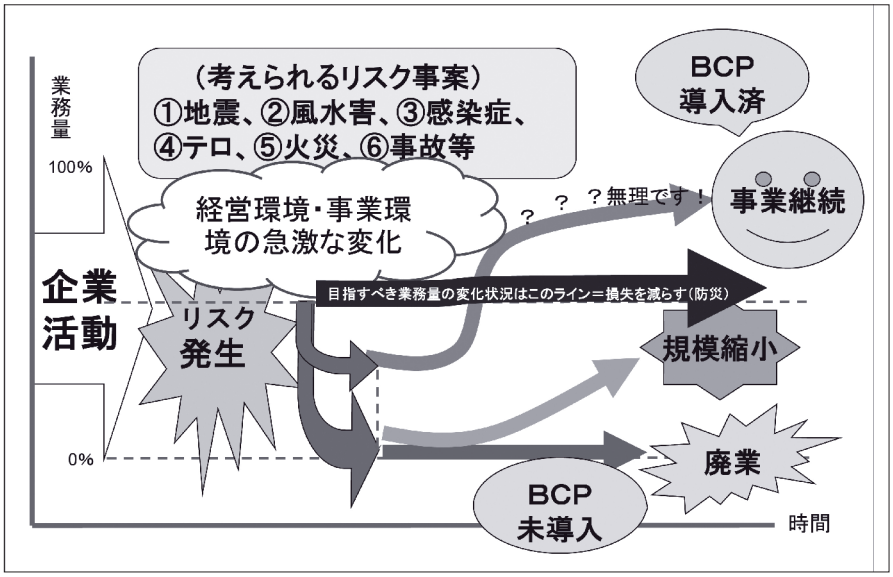
自然災害が事業者に与えるリスクとその対策

自然災害に被災すると、事業者にはさまざまな法的課題・リスクが発生します。事業者は顧客、取引先との契約関係、労務管理の分野を含む会社業務全体を見渡し、法的側面の課題について対策を講じる必要があります。以下に詳述します。

事業者の従業員に対する安全配慮義務の履行

まず、地震・津波や豪雨災害という非常事態においても事業者が従業員の安全を守る義務があることに留意が必要です。地震・津波による職場での被災について安全配慮義務違反が問われた事件として七十七銀行女川支店津波被災事件判決（仙台地方裁判所平成 26 年 2 月 25 日判決）があります。同事件は東日本大震災時、同銀行同支店の従業員らのうち帰宅した 1 名を除く 13 名が、同支店屋上に避難したものの、その後全員が津波に流され 12 人が死亡・行方不明となった事案です。判決は、事業者は従業員に対して「生命及び健康等が地震や津波といった自然災害の危険からも保護されるよう配慮すべき義務を負っていた」と明示し、裁判所は、事業者が当該安全配慮義務を尽くしたか否か検証しました（その結果、本判決では損害賠償請求は棄却されました）。事業者は科学的な知見をもって危険予知や被害想定を行い、それに基づいて適切な防災活動を実施することが必要です。

なお、自動車学校の教習生の避難活動中に津波被災した従業員の遺族が事業者に対して損害賠償請求をした山元町自動車学校津波訴訟事件判決（仙台地方裁判所平成 27 年 1 月 13 日判決）では、事業者



図表 1　事業継続計画に関する説明図

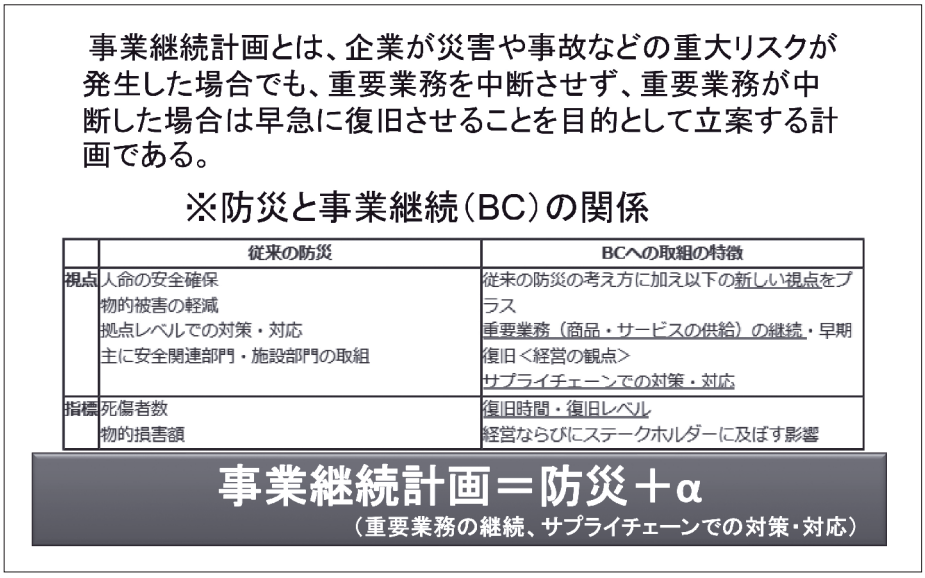
側は、従業員には避難の自由があり、避難できたのにしなかったことは従業員の自己責任であると主張しました。この点に関して、判決では、七十七銀行女川支店事件判決と同様に従業員に対する安全配慮義務が災害時においても課されていることを示した上、「労働者は、緊急避難として職場を離れて避難することも許されるとしても、使用者が労働者に対して就労義務を解除していない以上、直ちに使用者の労働者に対する安全配慮義務を免れるものと解されない」と判示しました。災害が発生した場合に事業活動をいったん中断して避難行動を始めることの重要性を示した判決です。事業者としては、従業員の避難行動の開始＝就労義務の解除という観点を意識して準備をすべきです。

事業者の顧客に対する注意義務の履行

事業者は，従業員等だけでなく、顧客の安全を確保する注意義務もあります。この義務を怠り、その結果、顧客が被災した場合には，事業者は注意義務違反となり、顧客に対する損害賠償責任が生じる可能性があります。この点、津波で 5 名の園児が被災し亡くなった日和幼稚園バス津波被災事件（仙台地方裁判所平成 25 年 9 月 17 日判決）では、「被告学院の園長及び教諭ら職員としては、できる限り園児の安全に係る自然災害等の情報を収集し、（中略）危険を回避する最善の措置を執り、在園中又は送迎中の園児を保護すべき注意義務を負う」と判断しています。この事件では自然災害等の情報を収集する義務を怠ったということで損害賠償が命じられました。

災害時の避難と契約履行義務について

災害時には契約どおりに業務の履行ができなくなる可能性も考える必要があります。災害時に取引先が所属する従業員を避難させ、業務が遅れたことを責めることはできるでしょうか。この点に関して、ラジオの放送局でアナウンス業務等をしていた個人事業者が、東日本大震災および福島第一原子力発電所事故発生に伴い生命・身体の安全を危惧して避難を行い、アナウンス業務に従事しなかったことを理由に放送局が業務委託契約を解除したという事件があります（東京地方裁判所平成 27 年 11 月 16 日判決）。この事件の判決では、「緊急時の情報発信が極めて重要な役割を担っていることを否定するものではないが、東日本大震災および福島第一原発事故発生当時の状況に照らすと、生命・身体の安全を危惧して国外等への避難を決断した者について、結果的に危険が生じなかったとしても、その態度を無責任であるとして非難することなど



図表 2　事業継続計画と防災

到底できない」と判断し、契約違反にならないとしました。取引先が従業員を避難させ、その結果、操業中断，債務不履行（履行遅滞）等の状況となった場合にも同様の判断がなされるものと考えられます。事業者はこの判決の判断を十分傾聴すべきと思います。

対策

前述のとおり自然災害時にも事業者は従業員や顧客の安全を守る義務があり、また、従業員は災害時には避難をする権利があります。そして一方で、事業者は災害時でも事業を継続して社会に貢献し、かつ、利益を確保して事業維持をさせることが要請されています。しかし、それを実現するための法的な支援措置は無いに等しく、その方策として各事業者に求められているものが事業継続計画（BCP）の策定です。

災害時には人的・物的資源が圧倒的に不足します。これは「経営環境の急激な変化」ということです（図表１）。このような経営環境の急激な変化に遭遇しても事業を継続できるように計画することは事業者（取締役）の法的義務と考えられます（民法第 644 条，会社法第 330 条）。また、内部統制システムの構築義務の 1 つとも言い得ます。内部統制システムは社内不正を防止するシステムだけを意味するのではありません。「株式会社の業務の適正を確保するために必要な体制の整備」が求められています（会社法第 362 条）。それが「損失の危険の管理に関する体制（損失危険管理体制）」（会社法施行規則第 100 条第 1 項第 2 号）です。事業継続計画とは自然災害に関しては「防災」と理解することが分かりやすいと思います。（図表 2）

まとめ

被災した事業者には被災時であっても従業員、顧客に対する安全配慮義務の履行と事業を継続するための計画の策定がそれぞれ求められています。その両者の関係がいかなるものであるかにつき、以下まとめとして記します。

（１）従業員の安全確保は事業継続の原動力であること

① 従業員が事業に従事できる状態であることが事業継続の大前提です。そのためには従業員の安全を確保する必要があります。

② 災害時に事業継続を実現するには従業員のモチベーションを維持することが必須です。会社が従業員の安全に意を配らなければ，従業員のモチベーションを維持することはできません。

③ 災害時に従業員が避難することは法的にも認められています。従業員が避難しやすい計画を策定しましょう。

（２）顧客の安全確保は事業継続の重大要因

① 顧客が店舗内等で死傷してしまったら，顧客の足は遠のき、事業継続の危機状態となります。顧客への安全配慮は事業継続の重大ポイントとなります。

② 顧客の信用を得る最大の要因は利用している建物が安全であることです。

（３）事業継続計画のキーポイントは内部統制システム構築で求められる損失危険管理体制＝防災が中心となります。人的資源の損失を減らすための最大の方策は安全配慮義務の履行にあることを肝に銘じる必要があります。◀

集合住宅の被災時の設備被害診断

宮良 拓百
みやなが たくも
株式会社ジエス 専務取締役



はじめに

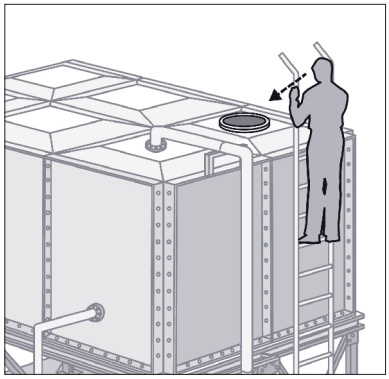
大規模地震が発生した場合、集合住宅は建物の躯体だけでなく、建築設備も被害の可能性がある。在宅避難時においては、震災後の生活機能に支障をきたす可能性があるため、設備が安全に使用できるかどうかを確認することが重要となる。その際、専門業者に依頼し、各種設備の点検を行うこととなるが、大規模震災時においては、人員の確保や交通事情により到着が遅れるなど、専門業者の対応がすぐにできない場合もある。そのため、いつ起きるか分からない災害に備え、設備の専門家がいない場合でも、管理組合と居住者が協力し、少なくとも被災後数日間は自力で乗り越えるための設備に関する最低限の知識が必要となる。

大規模地震でおきる集合住宅の設備被害の実態

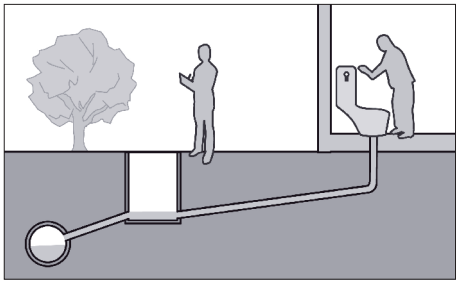
過去の大規模地震における集合住宅の設備機器の主な被害箇所として、高置水槽、受水槽の定水位弁、給水・雑排水・汚水の立て管や横管、住戸設備の給水メーター、給湯器の転倒などが挙げられる。また、住戸設備の被害に限っては、トイレ内の壁に飾られた額縁が地震によって便座等に落下し、破損するといった二次被害も多く見受けられた。

集合住宅の設備を把握する

まず、お住いの集合住宅にどのような設備があるかを把握することが重要となる。設備には給水、排水、電気などがあるが、それら設備は住戸設備と共用設備に分類される。住戸設備については、居住者が普段の生活で使用していることから、その設備がどのような役割や機能を果たすものであるかをある程度理解していると思われる。しかしながら共用設備については、例えば、どのような給水方式を採用しているのか、どのような配管経路になっているかなど、理解をしている居住者は少ない。そのため、在宅避難になった際には、どの設備を確認したらよいかをあらかじめ平常時から把握しておくことが重要である。



図表 1　ポンプ直送方式における貯水槽は、まず貯水槽の外部を目視点検し、漏水の有無の確認を行い、次に、貯水槽まわりのバルブをすべて閉じて槽内部の貯水状況、接続配管からの漏水などの異常がないかを確認する



図表 2　排水設備は、まず、第一桝のマンホールを開け、直近住戸より排水を流し、下水本管に水が流れているかを確認する



図表 3　集合住宅の在宅避難時における各種設備の被害診断と運用の考え方について検討した『在宅避難 3日間運用ノート』は、自身でカスタマイズできる

給水設備の被害状況の確認 (貯水槽を例に)

給水方式の違いにより、確認すべき設備機器は異なるが、主として、高置水槽や受水槽などの貯水槽、共用立て管、給水ポンプなどに異常がないかを確認することとなる。まず、被災時の給水設備の被害を確認するにあたり、お住まいの集合住宅がどのような給水方式を採用しているかを知ることが重要となるが、ここでは、高置水槽給水方式や受水槽を活用したポンプ直送方式における貯水槽の確認を例として記載する。確認の流れとしては、まず貯水槽の外部を目視点検し、漏水の有無の確認を行う。次に、貯水槽まわりのバルブをすべて閉じ、揚水立て管、給水立て管を含む付帯設備の破損における水の流出をなくした状態で、槽内部の貯水状況、接続配管からの漏水などの異常がないかを確認する（図表 1)。異常がない場合は、バルブの開栓をすることとなる。また、貯水槽に緊急遮断弁がついている場合は、遮断弁の状況を確認し、遮断弁が閉まっている場合は、付帯設備の状況確認後開栓を行うこととなる。

排水設備の被害状況の確認

まず、下水本管～第一桝の排水管が健全であるかを確認する。第一桝のマンホールを開け、直近住戸より排水を流し、下水本管に水が流れているのかの確認を行うこととなる。（図表 2）

次に、建物内の排水横主管の確認を行う。配管ルートに関し、破損・地盤の隆起・沈下等の確認を行い、配管ルートにて漏水および水がにじみ出ていないかを確認する。また、ピット内の配管の場合は、点検口等によりピット内に水が溜まっていないかの確認を行い、排水立て管については、各住戸のシャフト部の点検口等より漏水がないかの確認を行うこととなる。

電気設備の被害状況の確認

集合住宅にある電気設備の保守・点検・改修等の管理のすべては、資格が必要となる。そのため、被災後、受変電設備などに異常があった場合でも専門家以外が触れることがないようにし、管理会社に連絡をすることとなる。

インフラが復旧した時の注意事項

上水のインフラが復旧した場合でも大きな地震の後には、集合住宅内の給水管等の損傷により、漏水の可能性がある。住戸の漏水の有無を確認するためには、水道メーターで調べることができる。住戸の蛇口を全部閉めて、こまが回転していれば、建物内のどこかで漏水している可能性がある。軽微な漏水の場合は、水漏れの補修テープ等で応急処置が可能となるが、配管の破損や破断、もしくは漏水箇所を特定することが難しい場合は、水道業者に対応することとなる。

排水については、地震により集合住宅内の排水管等が損傷をしていると、流した水がトイレや台所などで汚水が漏れたり、逆流したりすることがある。災害時に備えて浴槽に貯水して、トイレに流せば使用できると言われているが、下の階の住民などに影響を及ぼすことも考えて、集合住宅では排水に注意が必要となる。特に排水管の損傷確認ができるまでは、トイレの水は流さない等の使用制限のルール決めが重要となる。

電気については、復旧した際の通電時に、配線やコンセントのショートなどにより発生する通電火災に注意が必要となる。出火を防止するためには、アイロンやドライヤーなどの熱器具を使用していた場合、速やかにスイッチ切ってコンセントからプラグを抜いたり、分電盤のブレーカーや漏電ブレーカーを切ったりする対策が必要となる。

おわりに

共用設備の被害確認について一例を述べたが、一般社団法人日本建築設備診断機構では、過去の災害事例を参考にし、集合住宅の在宅避難時における各種設備の被害診断と運用の考え方について検討した『在宅避難 3 日間運用ノート』(図表 3) を作成した。当方も作成に携わったこの運用ノートは、ここでは紹介できなかった設備についても整理をしている。詳細については、運用ノートを参照していただきたいが、設備に関する知識を得るだけでなく、集合住宅の居住者が防災訓練の時に携帯して、自身のノートとしてカスタマイズできるように工夫をしている。ぜひとも活用いただければ幸いに思う。◀

建物の使用耐用年数を知らない会計学と税法



土屋 清人
つちや きよと
千葉商科大学
商経学部 専任講師

持続可能な社会に適応できない会計学と税法

持続可能な開発目標（SDGs）とは、2015 年の国連サミットにおいて全会一致で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2030 年までの国際目標です。

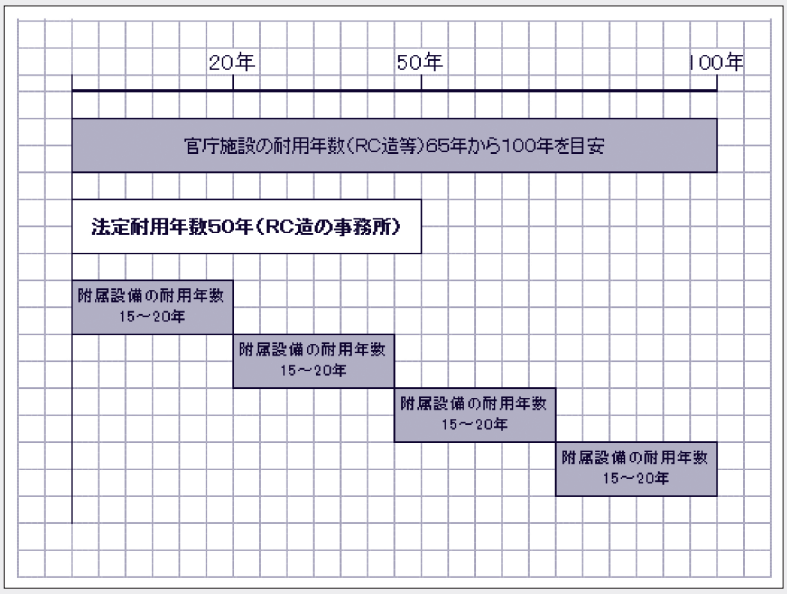
持続可能な社会を考えたとき、循環型社会形成は大変重要な項目であることに異論を唱える方はいないと思います。循環型社会とは、モノを大切にする社会です。建物でいえば、建物をできるだけ長く使用するということです。すなわち可能な限り建物の使用耐用年数を延ばすということです。

使用耐用年数を延ばすためには、大規模修繕工事が重要なことは、建築に携わる方々は常識として知っていますが、会計士、税理士、研究者等にはほとんど知られていないのが現状です。このため、会計学のテキスト等も大規模修繕工事を全く想定できていないのです。つまり、研究者も経営者も建物は、減価償却しておけば何も問題はないと思っているのです。

大規模修繕工事で床、壁、天井などを新しくした場合、これらの工事金額は基本的に建物の資産が増加したものと認識され、資本的支出として貸借対照表の建物勘定に加算されます。大規模修繕工事を英語でいうと CAPEX（Capital Expenditure）といい、直訳すると「資本的支出」となることからもご理解いただけると思います。

一方、古い床、壁、天井は建物勘定からマイナスしなければなりません。厳密にいいますと、除去した古い床、壁、天井の未償却残高を建物勘定から減額し、損益計算書の特別損失に計上しなければなりません。この会計処理を一部除却（いちぶじょきゃく）といいます。

実は、この一部除却という会計処理は、会計学のテキストはもちろん、専門書でもほとんど言及されていません。天災や火災などの事故によって固定資産の一部が消滅した場合には、消滅した一部の金額だけ当該資



図表 1 建物における使用耐用年数と法定耐用年数の相違

産の簿価を切り下げる必要性があるという初級簿記で学習する考え方があるにもかかわらず、大規模修繕工事における簿価の切り下げについては研究されてこなかったのです。

火災や天災等の偶発的な場合において、簿価の切り下げの必要性を説かれているにもかかわらず、計画的に実施される大規模修繕工事においては、一部除却の必要性が認識されていないのです。

一部除却できないと貸借対照表の建物勘定に架空資産が発生します。いわゆる粉飾決算となります。架空資産が発生しますと、不必要な法人税等を納めることになります。株主から運用を委託された資金を不必要な税金の支払いに充当するわけですから、株主代表訴訟になってもおかしくない大問題です。建物は償却資産の中で最も高額な資産です。大規模修繕工事の額も高額です。そこで、架空資産が発生するのですから、粉飾の額も高額になるため由々しき問題となるのです。持続可能な社会を考えるとき、循環型社会形成に重要な大規模修繕工事の会計処理は、多くの企業において適正に会計処理できていないといえます。

減価償却の限界からFMの重要性を説く

減価償却というものは、近代会計制度を考える上で、発生主義の中心的な役割を担っています。会計学は継続企業を前提にしており、期間損益計算を行う上で、減価償却は不可欠な理論なのです。会計理論の中核的位置付けにある減価償却が、大規模修繕工事を行った際に「限界」があることを話すと、学生は非常に驚きます。この時にFMの重要性も教えます。

建物の躯体（RC造）に関しては100年間の使用耐用年数があることは建設業界の常識であり、100年間使用するためには、建物機能（電気設備、空調など）を約20年ごとに更新する工事が必要不可欠であることも自明のことです。

このことを学生に教える際、図表1「建物における使用耐用年数と法定耐用年数の相違」を用いて、建物の使用耐用年数と法定耐用年数の長さの違いから、大規模修繕工事が重要なポイントになることを伝えます。

公共建築協会『官庁施設の基本的性能基準及び同解説平成18年版』では、官庁施設の経済性に関する性能について、使用期間は原則として65年から100年程度を目安として長期使用を目標としていると記されています。このことから建物の使用耐用年数は100年あることがわかります。

一方、建物（RC造の事務所）の法定耐用年数は50年と定められており、官庁施設の耐用年数の半分です。そして、空調・電気設備等の建物附属設備の使用耐用年数も法定耐用年数は、15年から18年と非常に短いため、およそ20年ごとに更新工事が必要となります。

つまり、建物を長く使用すればするほど、建物設備の交換工事を主とする大規模修繕工事の回数が増えることが理解できます。

さらに、持続的可能な社会、循環型社会の大切さ、建物の価値を維持することの重要性を論じ、建物の価値を上げるために、また工事の効率性を考慮した場合、減価償却だけで対応できるのか、学生に考えさせます。

「道連れ工事」（床・壁・天井等を新しくすること）が付随して発生するため、建物勘定に計上されている物質が除去され、付加される現象は、減価償却だけでは対応不可能であることを学生は知ることになります。

貴協会のホームページによれば、FMとは「企業・団体等が保有又は使用する全施設資産及びそれらの利用環境を経営戦略的視点から総合的かつ統括的に企画、管理、活用する経営活動」と定義されています。建物は、物質的な面から管理することは問題ないのかも知れません。しかし、会計帳簿において、建物を管理することは非常に難しいといえます。

学生（院生も含め）は、会計学の一般的な理論だけをテキスト等で勉強すると、それが全て真実のように思ってしまうところがあります。大規模修繕工事を視点に「減価償却の限界」を論じることによって、学生は学問と現実に開差があることを知るのです。会計学はある意味完璧だと思っている学生が多い中で、FMの分野を知ることは、会計学を新たな視点で勉強するカンフル剤の効果があるものと思料します。

現場目線と自治体経営の視点から考える津山市版FM/PPP



川口 義洋
かわぐち よしひろ

津山市財政部財産活用課
FM 推進係 主幹兼係長
認定ファシリティマネジャー

はじめに

津山市は、岡山県北部に位置する人口約 10 万人の都市である。周りを山々に囲まれた盆地特有の自然豊かな景色が広がり、中心市街地には津山城址（鶴山公園）の周りに、江戸期や大正期の景観や歴史文化を色濃く残したまち並みが形成されている。

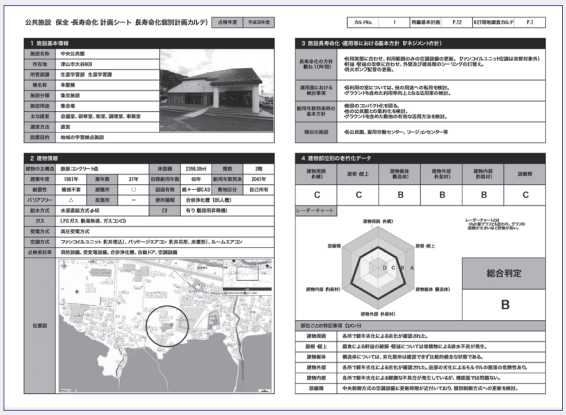
地方都市、特に中山間地域の共通の課題でもあるが、近年人口減少が顕著であり、併せて高齢化率の急激な上昇と若年層の域外流出、財政状況の悪化が本市の大きな課題となっている。

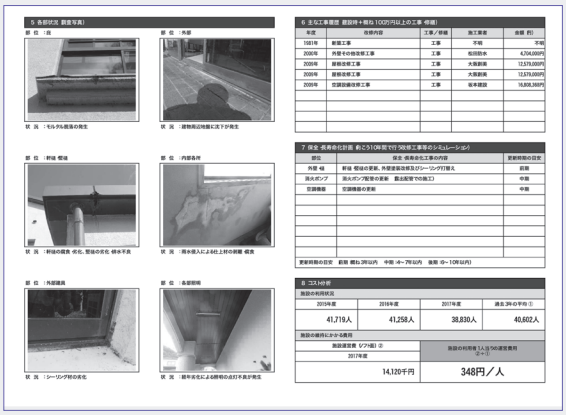
公共施設部門については、2015 年度に「公共施設白書」と「公共施設等総合管理計画」を策定し、2045 年度までの 30 年間で、公共施設の総延床面積を 30% 縮減する目標を掲げている。またこの白書の策定に併せて、建物の老朽化調査を実施し、「現地調査カルテ」としてデータ化、公表している。また 2017 年度には、「公共施設再編基本計画」を策定し、市が保有する全ての公共施設（ハコモノ、約 600 施設）について、建替・更新、長寿命化や廃止など今後の方向性を示したところである。

現場から見えてきた現状と課題

本市の FM/PPP の取り組みについて 1 つ特徴的であるのは、各種計画の策定やデータベース等の作成を全て内製化（直営で実施）している点である。予算がないといえばそれまでだが、自分たちの目でしっかり調査・分析したストック情報を保有し、現場の状況を知り尽くしているということは、公共施設のあり方や対応を判断するフェイズにおいて、非常に大きな強みとなっている。

全ての公共施設を自分たちの足で巡り、その中から小規模施設を除く約 150 施設の現地調査を実施し見えてきたのは、公共施設の想像以上の老朽化である。前述の白書や総合管理計画で示した、全ての公共施設の更新は不可能という悠長なレベルではなく、すぐにでも保全しなければ、運営を休止せざるを得ないような施設がいくつも浮かび上がってきた。長期的な視点での総量削減の数値目標は大切であるが、それは机上の空論にすぎない。運営している施設の保全は、そのような時間軸では語れないほど切迫した状況である。しかし全ての公共施設を保全する予算なんてあるわけない。さてどうする？





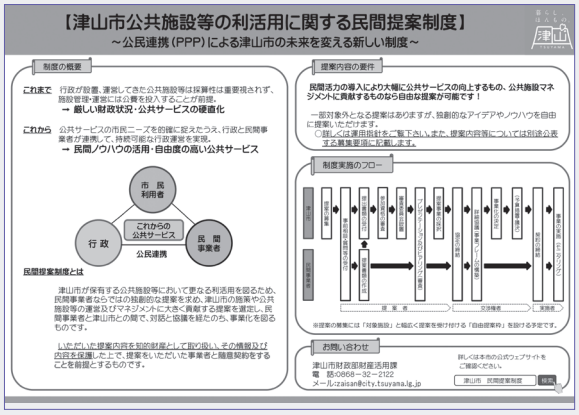
図表 1　FM 基金と連動した公共施設　保全・長寿命化 計画シート（長寿命化個別計画カルテ）を作成し、10 年間の保全対象部位の洗い出し作業を行った

公共施設の保全とFMの実践

FM 的視点が入る数年前までは、ギリギリまで切り詰めた予算配分、タテ割り組織による優先順位の不均衡、施設担当や財政担当の専門知識の不足等が要因となり、保全レベルは施設ごとに大きな差が生じていた。そこで新たに始めたのが 2016 年度からの公共施設長寿命化等推進基金（以下、FM 基金）の運用である。この FM 基金の主な原資は、一般会計予算の中で毎年度発生する決算剰余金の一部と、公共施設や土地等の売却益であり、これにより毎年度 1 億から 2 億円が施設保全に充てられるようになった。FM 基金の創設と同時に行ったのが、優先順位付けのルール化と FM 担当による業務の一元化（現地調査と優先順位付け、設計から工事の実施）である。この FM 基金の運用により、予算の適正配分、無駄な経費の削減、効果的で的確な施設の保全、不要となった施設の解体について一定の効果が出ている。また 2018 年度には、FM 基金と連動した長寿命化個別計画カルテを作成し、向こう 10 年間の保全対象部位の洗い出し作業を行ったところである。

一方で、FM 基金だけでは全施設の保全費用をカバーしきれていないのが現状である。それだけ施設の保全に要する費用は多額であること、裏を返せば、本市がこの保全に対し注力していなかったことへの反動ともいえるだろう。

こうした中、本市が特に推進しているのがキャッシュベースで効果が表れる、より実践的な FM の取り組みである。大きなところでは、施設の玉突き移動による適正配置や、特にランニングコストが大きい市営プール再配置の検討などがこれに当たる。小さなところでも、解体工事の発注方法の変更（指名競争入札から見積り合せに変更）や、時には直営（あまり褒められた事ではないが）による屋上防水などにより経費の削減を図っている。



図表 2　津山市では公共施設等の利活用するため「随意契約保証型の民間提案制度」を開始した

FMとPPPの融合と実践による明るい未来

2015 年度から本格化した本市の FM であるが、他の自治体と同様に公共 FM は、財政健全化の視点が強く、環境の向上よりもコストカットの色合いが濃いのが実情である。ここで避けて通れないのが、施設の集約化や統廃合問題であろう。しかしコストカットの方策ばかりでは市民の合意を得ることは困難で、やがて行き詰まるのは目に見えている。

そこで本市が 2018 年度から本格的に取り組み始めたのが、公共施設の PPP による利活用である。従来の行政主導型のハコモノは、その大半において集客力と収益力が乏しく、赤字運営が当たり前とされてきた。この状態から脱却し、稼ぐ公共施設を創出するためには、大胆な発想の転換と民間側からの自由で独創的な発想や提案が不可欠であると感じている。より積極的な PPP を推進するため、本市は今年度から「随意契約保証型の民間提案制度」を開始したところである。この制度は、本市が保有する全ての公共施設を対象として、民間側から収益性が高く、自由で独創的な提案を受付け、その知的財産を保護した上で、大幅な公共サービスの向上に寄与できる提案については、随意契約により事業化する制度である。全国的にみても導入事例の少ない制度であるが、この制度を契機に、PPP をさらに推進していきたいと考えている。

国からの総合管理計画の策定要請が契機となり、数年前から全国の自治体で一斉に導入が進んでいる公共 FM であるが、自治体ごとに進めていく方向性と進度に変化が出始めている。本市においては、FM と PPP を融合させながら、机上の計画に縛られるのではなく、現場を第一主義とし、自治体経営に直結した実効性が高く、かつ実践的な取り組みを推進していきたいと考えている。その先にある、まちの明るい未来を目指して。

人を中心に考えるFMとの出会いと実践

古阪 幸代 ふるさか さちよ

フルリエゾン 代表
WFM(Women's Facility Management) 主宰
株式会社インデックス コンサルティング 顧問
文部科学省大学設置・学校法人審議会 審議委員



●プロフィール
働き方改革・ワークプレイス戦略コンサルタント。米国コーネル大学FM 専攻修士課程修了。富士銀行（現・みずほFG）、日本NCR を経て、1999 年コンサルタントに転身。Gensler ストラテジックプランニングディレクター、インターオフィス代表取締役社長、明豊FW 執行役員コンサルティング部長、三機工業ワークプレイス戦略専門部長を歴任し、2015 年より現職。文部科学省、日本ファシリティマネジメント協会（JFMA）、日本オフィス学会等の各種委員を務める



■本誌No.195号で古阪さんにバトンをわたされた片山梨緒奈さん（日産自動車株式会社）からのメッセージ
古阪さんとは、前部長のご紹介で初めてお会いしました。
幅広い人脈と実績に裏打ちされた豊かな知見をお持ちで、実際にサポートいただいた案件では弊社の複雑な組織構成等いろいろな足かせがあったにも関わらず、根気強くヒアリングを続けて結論まで導いてくださいました。
いつも笑顔で明るい姿に元気をいただいています。

FMとの出会いとFM発祥地米国での実践的な学び

1986 年半ば、雨の午後、会場内は多くの人の熱気でムンムンしていた。多分、これが日本で初めて「ファシリティ・マネジメント（FM）」が大々的に紹介されたセミナー。もちろん私もこの日初めて「FM」に出会った。当時、富士銀行（現・みずほ FG）において、まだ ATM がなかった銀行店舗窓口業務をオペレーションズリサーチ等の科学的手法で分析し、その合理化と生産性向上をはかる仕事に携わっており、その一策として国内外300 店舗のレイアウトの標準化に取り組んでいた私は、この新たな FM なる手法の銀行における可能性を直感した。

しかし、まだ日本にその概念だけが輸入されたばかりの FM は、それを学ぶ手段がない。当時1980 年代後半の日本はバブルのただ中、日本中がつかれたような大騒ぎ。右肩上がりの世界では、コスト削減や効率化には関心が薄い。そこで、意を決し、銀行を辞め、FM をアカデミックに体系化した修士コースが開設されていた米国アイビーリーグ、コーネル大学のフランクリン・ベッカー教授の門を叩いた。本場での FM への興味は尽きることなく、大学に籍を置きつつ諸所探訪。1970 年代に開設され、のちに世界最大の FM 団体 IFMA に発展した「ファシリティ・マネジメント研究所」が置かれていたミシガンの「ハーマン・ミラー社」で

リサーチ。さらには最先端の戦略的 FM の現場を知ろうと、カリフォルニア、オークランドでジョー・オーウエ博士率いる FM コンサルファーム「ファシリティテクニクス社」に赴き、当時隆盛期のシリコンバレーの数々の IT 企業のコンサルティングを 1 年間実体験。これらの現場で生きた FM に直に接し、コーネルで学んだ FM の学問的知識を実践に結びつけることができ、その後の私の FM に対する考え方や姿勢の基盤が形成された。それは、「人を中心に考える FM」である。

日本での「人を中心に考えるFM」の実践

この 1991 ～ 95 年の米国留学中に、日本ではバブルがはじけ、コストや効率への関心が急速に高まっていった。古巣の富士銀行も同様。帰国後再就職し、日本の大手金融という最も保守的な企業で、本場米国の FM を、思う存分実践する格好の機会を得た。手始めに、シャッター商店街での建替か駅前ビルへの移転かで長年結論が出ず老朽化する一方だったある地方店舗に、FM 手法で決着をつけた。また、新データセンター構築に際し、中で働く人たちの業務分析をもとに必要面積や動線を割り出し、高層のランドマークを提案していたゼネコンの計画を退けた。さらに、日本一高家賃の大手町本店ビルの各部署にみなし家賃を適用し、採算と業務内容の観点で課題のある部署を転出させ、本店内 3 千人の大規模配置転換を実施。外部賃借床の返却で年間 7 億円のセービングを図るなど、FM の有効性を呈示した。その結果、日本の銀行初の FM 部門が発足。私はその時点で銀行を離れたが、その後の合併でみずほ銀行になっても、FM 部門は脈々と FM の実績を積み上げ、JFMA 賞も受賞している。

私自身は、日本 NCR の不動産部長に転職し、本社を含む全国 5 棟のビルの売却と移転に関わり、米国版 CRE の世界にどっぷり浸かった後、それらのノウハウをもっと多くの企業に活かしたいとサプライヤー側に転身。Gensler、インターオフィス、明豊ファシリティワークス、三機工業を経て、現在も「人を中心に考える戦略的 FM のコンサルティング」を続けている。

一方、FM をはじめ、オフィスづくりに関わっている女性が多いにもかかわらず、学びや情報交換のための参加しやすい機会が少ないという声を受け、1997 年 2 月に、Women's Facility Management（WFM）を立ち上げた。それから 23 年間、ほぼ毎月、オフィスや働き方に関わる勉強会を開催。メンバーも 750 名を超え、女性たちの活発な意見交換に意気投合した男性メンバーが 4 割近くなり、毎月活動を続けている。

これからのFMへの危惧

考えてみれば、FM の世界に 30 年近くかかわっているものの、ファシリティマネジャーという肩書きを持ったことはなく、維持運営の現場に、自身で携わった経験はない。しかし FM 戦略立案にあたっては、高品質・高効率な運営維持も含め、FM サイクルを回すことを前提としている。そのベースになるのが、コミュニケーション。利用者、FM スタッフを含め、活発なコミュニケーションなくしては「人を中心に考える FM」は成立しない。

多様なノウハウを駆使して推進する FM は、環境変化に合わせて常に修正をかけながら、経営者とファシリティ利用者の双方に常にベストを提供しなければならない。過去 30 年、ICT の急速な発展が、働き方を画期的に変化させ、FM は ICT との協働が必須となった。今、AI や IoT など、ツールとしての ICT とは別の新しい技術が、働き方を変えようとしており、働き手の中心世代の意識や行動も大きく変化しつつある。FM の対象もオフィスからワークプレイスの概念に拡大している。このような状況下、人を中心に考える FM も当然、変化しつつある。その課題、方向がまだよく見えないところにジレンマを感じている今日この頃である。

次回このリレーのバトンは、
エドワーズライフサイエンス株式会社の
山家 夫佐永さんへ。

Information | ご案内

セミナー・イベント

JFMAが主催するイベントのご案内です。
参加ご希望の方は、JFMAホームページ（セミナー一覧）よりお申し込みください。
http://www.jfma.or.jp/seminar/index.html
なお、タイトルや講師、日程等、変更になる場合があります。お申し込みの際は、ホームページにて最新情報をご確認ください。

開催日・期日	セミナー・イベント	会　場	CFMJ 資格登録更新講習 B 方式ポイント	掲載頁
10/25	初級 FM スクール 2019（2019 年度 第 2 回）	JFMA 会議室	3 ポイント	P68
10/30	秋の夜学校 第 6 夜 [WS0590/WS0591]	JFMA 会議室	2 講座で 1 ポイント	P67
11/6	秋の夜学校 第 7 夜 [WS0592/WS0593]	JFMA 会議室	2 講座で 1 ポイント	P67
11/1・8・15	FM 上級セミナー	JFMA 会議室	1 講座につき 1 ポイント （全講座受講者は8ポイント）	P69
11/13	秋の夜学校 第 8 夜 [WS0594/WS0595]	JFMA 会議室	2 講座で 1 ポイント	P68
11/20	秋の夜学校 第 9 夜 [WS0596/WS0597]	JFMA 会議室	2 講座で 1 ポイント	P68
11/9	特別セミナー　健康経営とワークプレイス / 福岡会場	ACU HAKATA	2 ポイント	P68
12/13	初級 FM スクール（2019 年度 第 3 回）	JFMA 会議室	3 ポイント	P68
2020 年 2/19-21	第 14 回　日本ファシリティマネジメント大会 ファシリティマネジメントフォーラム 2020	タワーホール船堀 （東京都江戸川区）	3 ポイント	P75

ウィークリーセミナー

事務局：事務局：重綱 鉄哉

水曜日にFMに関するさまざまなテーマについてセミナーや見学会を開催しています。9月～11月のウィークリーセミナーでは調査研究委員会による秋の夜学校です。

時　間：水曜日　18:15～20:00
場　所：JFMA会議室
参加費：会員／非会員とも1,000円
定　員：30名
＊日程は都合により異なる場合があります。
＊ファシリティマネジャー資格更新ポイントは、
同日開催される２時限受講で1ポイント獲得できます。

【第1夜】● 9/25（水）[WS0580/WS0581] 済

第1時限：ユニバーサルデザイン研究部会
部 会 長：似内 志朗
テーマ：「コンパクト＆ユニバーサル、これからの日本に不可欠なユニバーサルデザイン」

人口減少と高齢化が急速に進む日本において、改めてユニバーサルデザインが地域・建築・ワークプレイスのキーワードのひとつになっている。とりわけスポンジ化を乗り越えた地方創生やまちづくりを、コンパクトかつユニバーサルという切り口から考えてみたい。

第2時限：こころとからだのウェルビーング研究部会
部 会 長：高原 良
テーマ：「ファシリティマネジメントとウェルビーイング」

生産年齢人口が減少する中で、ウェルビーイングは生産性を向上させるための重要な企業戦略となっている。さらにワークプレイスにおける働き方や空間としての環境性能が、働く人のウェルビーイングに影響をもたらすという認識も浸透し、こういった視点でファシリティの改善に努める企業も増加してきている。本セミナーでは、ウェルビーイングにまつわる企業の動向とファシリティマネジメントに求められる役割について解説する。

【第2夜】● 10/2（水）[WS0582/WS0583] 済

第1時限：オフィス・ワークプレイスの知的生産性
部 会 長：齋藤 敦子
テーマ：「知的生産を支えるワークプレイスの条件」

労働人口の減少、高齢化社会に直面している日本は、企業および官民連携によるイノベーションや働き方改革が今後の成長に欠かせない重要な視点である。労働集約型のオフィスから知識創造型のワークプレイスへ。多様なワーカー同士の共創、知的生産を支えるワークプレイスとはどのようなものか。先進事例からその要素を探りつつ、近年、進めている某社におけるビフォー＆アフターの分析から、今後求められるワークプレイスの条件について解説する。

第2時限：人と場へのFM投資価値研究部会
部 会 長：岡田 大士郎
テーマ：「FM投資効果を可視化する『Work&FMTech』最前線」

FM投資価値とは、組織や社会の発展に向けた『コーポレート＆ソーシャル・ウェルビーンク』と、社会で働くすべての人々の『ヒューマン・ウェルビーンク』の調和の実現に向けて組織社会「場」をプロデュースしてゆく価値といえる。この「価値」を創造してゆくプロセスとしての「場」つくりの技法と、その効果を経営者に理解してもらう手法の一つである『WorkTech』並びに『FMTech 』の最前線と、その具体的な活用法を紹介する。

【第3夜】● 10/9（水）[WS0584/WS0585] 済

第1時限：エネルギー環境保全マネジメント研究部会
部 会 長：横山 健児
テーマ：「再生可能エネルギーを取巻く最新動向」

Information | ご案内

温室効果ガスの削減を目指した国際的な枠組みの中で、日本では2030年に再生可能エネルギーの比率を22～24%に増加させること、2050年には経済的に自立した再生可能エネルギーを主力電源化することが目標となっている。本講座では、国内外の再生可能エネルギーを取巻く最新動向についてエネルギー源別に概観すると共に、固定価格買取（FIT）制度の見直しが与える影響や需給調整市場等の導入拡大に向けた取組み状況について解説する。

第2時限：キャンパスFM研究部会
部 会 長：藤村 達雄
テーマ：「大学のファシリティマネジャーの役割」
ー改正私立学校法施行に向けてー

改正私立学校法が、2020年4月に施行され、学校法人は管理運営の改善のためにガバナンス強化が求められる。この法改正では、①中期計画策定の義務化、②役員の責任の明確化、③監事機能の充実、④評議員会機能の充実などが規定された。文科省の小委員会のまとめでは、中期計画期間は原則5年以上とされ、盛り込むべき事項として教学、人事、施設、財務等が示された。来年4月施行の改正私立学校法を契機に、ファシリティマネジャーとして管理運営の改善のために「先ず、何から手を付けたら良いか、その次に進めるのは」をテーマに、国立大学の法人化において様々な改善を経験した部会長が発表する。

【第4夜】● 10/16（水）[WS0586/WS0587] 済

第1時限：リスクマネジメント研究部会
部 会 長：上倉 秀之
テーマ：「初級ＦＭリスクマネジメントと
Facility・DIGチェック項目の概要」

FMにおいて、リスクマネジメントは戦略的に中長期の視点で考える必要があります。また、施設は立地リスクが大きくその後の運用に影響します。今回の夜学校では、新総務部配属者の方やファシリティマネジャー取得者の方を対象とした、FMにおける「リスクマネジメントの基礎」と「施設・災害イメージトレーニングゲーム（Facility・DIG）」における施設の構造・設備・運用等のチェック項目の概要を説明します。

第2時限：ヘルスケアFM研究部会
部 会 長：森 佐絵
テーマ：「病院のファシリティマネジメント入門」

災害拠点病院の指定要件にBCP策定と訓練が義務付けられた事や、大病院の電源喪失などの事象が報告されている事などから、多くの病院が切迫感を持って試行錯誤していますが、皆さん計画策定に苦慮しています。ヘルスケアFM研究部会員の近年の関心事はBCPと情報化です。今回はこの２点に絞り、病院のBM（ビルマネジメント）から一歩進んだ、ＦＭ視点でのファシリティマネジメントの事例をご紹介し、病院のＦＭのエッセンスを考えてみます。

【第5夜】● 10/23（水）[WS0588/WS0589] 済

第1時限：CREマネジメント研究部会
部 会 長：大野 晃敬
テーマ：「CRE(企業不動産)のマネジメント事例研究」

国土交通省によるＣＲＥ戦略を実践するためのガイドラインでは、「CRE戦略の実践は、企業の経営戦略の一環であり、経営者等が積極的に主導すべき重要な業務である」との認識が示されています。本研究会でもCREをいかに経営資源として認識し、どのように効率的にマネジメントするかという切り口で各企業の取り組みを共有してきています。今回は、組織運営体制について、日本とグローバル企業と比較することで、課題解決方法などについて、わかりやすく解説いたします。

第2時限：FM財務評価手法研究部会
部 会 長：大山 信一
テーマ：「FM財務評価の基礎知識」

FM財務評価は「FMの経営への貢献」を財務の視点から説明するためのコミュニケーションツールです。働き方改革、環境配慮、ICT導入、防災・減災や国際標準化への対応など、多くの経営課題はFMと深い関わりがあります。これらに要する経費や投資を最適化することがFM財務の役割です。ファシリティコスト評価、施設資産評価、施設投資評価及びライフサイクルコスト評価により、経営に貢献するFM施策を評価、選定するためのポイントを解説します。

【第6夜】● 10/30（水）[WS0590/WS0591]

第1時限：インフラマネジメント研究部会
部 会 長：岩佐 宏一
テーマ：「インフラ点検のすゝめ」

当部会は、老朽化の進んだインフラ施設に対し、官民連携、包括維持管理等インフラマネジメントの観点において検討、実施している地方自治体への調査、人材育成、及びISOの活用等について調査研究を目的に発足しており、設立から３年を過ぎ今までの部会成果としてインフラ施設の点検技術者育成の観点から「インフラ点検のすゝめ」を出版することとした。この教本の内容と使い方を説明するとともに、次回出版予定の「技術編仮）」へ繋げるための先進事例を紹介する。

第2時限：公共施設FM研究部会
部 会 長：高橋 康夫
テーマ：「「公共施設等総合管理計画」から
「個別施設計画」の策定へ」

全国の自治体においては、「公共施設等総合管理計画」の策定を終え、今後の展開を模索している中、2017年3月23日付けの、インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議で「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、インフラ老朽化対策を取り組むこととし、2020年度末までのできるだけ早い時期に「個別施設計画」を策定することとされています。そこで、「公共施設等総合管理計画」で示された、施設総量の削減や、長寿命化計画等を基にして策定される「個別施設計画」の実践的なあり方を提起します。

【第7夜】● 11/6（水）[WS0592/WS0593]

第1時限：FMプロジェクトマネジメント研究部会
部 会 長：吉井 隆
テーマ：「FMプロジェクトマネジメント基礎講座」

昨今は企業を取り巻く環境変化（労働環境、技術革新、地球環境対応、グローバル化など）から企業のオフィスへの期待やオフィスづくりに必要な手法が変わりつつあります。本講座では、既刊の『総務の山田です』シリーズ及びJFMA『公式ガイド　ファシリティマネジメント』に加え、昨今の企業環境変化に対応するオフィスづくりのFMプロジェクトマネジメント手法を分かりやすくご説明します。

第2時限：FM戦略・企画研究部会
部 会 長：高藤 眞澄
テーマ：「FM戦略の立案・実施のポイント」
（企業経営から地域経営まで）

FM戦略は、ＦＭ業務全般をカバーするとともにＦＭ業務のスタートポイントとなる重要な業務であり、十分な理解が求められます。まずは『公式ガイド ファシリティマネジメント』に基づき、初心者向けに企業経営におけるＦＭ戦略・計画の全体像を概括するとともにFM戦略・計画の立案・実施のためのポイントについて事例紹介を交えて解説します。事例紹介では、FM戦略のコア業務の一つである施設整備計画をリスクマネジメントの視点から解説します。次に、FM戦略に深く関わる「持続可能な開発目標」（SDGｓを取り上げ、企業戦略との関係や「まちづくり」の地域経営戦略との関係について紹介し、最後に、当部会の「都市・地域の持続可能性とFM戦略」に関する「SDGs未来都市」を含めた今後の研究予定を紹介します。

Information | ご案内

【第8夜】● 11/13（水）[WS0594/WS0595]

第1時限：コンピュータ活用研究部会
部 会 長：天神 良久
テーマ ：「FM領域で係わるIoT新技術の動向」

IoT：Internet of Things の活用は、産業構造を大きく変えている。IoTは、世の中に存在する様々な物体（モノ）に通信機能を持たせ、インターネットに接続し相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うことである。IoTの技術要素は、①インターネット②無線（Wi-Fi）③デバイス（スマホ、携帯端末、PC、センサー）④アプリケーションソフト⑤データアナリティクス（データ分析）から構成されている。FM領域でもIoT新技術が入って来た。

第2時限：BIM・FM研究部会
部 会 長：猪里 孝司
テーマ ：「ファシリティマネジメントのためのBIM」

BIM(Building Information Modeling)はFMの強い味方です。FMが必要とする建物に関するさまざまな情報は、BIMから入手できます。今回はBIMとは何か、FMとBIMとの関係を分かりやすく解説し、今年8月に発行した「ファシリティマネジメントのためのBIMガイドライン」をもとに、BIMを活用するための準備すべきことやファシリティマネジャーの役割について説明します。

【第9夜】● 11/20（水）[WS0596/WS0597]

第1時限：品質評価手法研究部会
部 会 長：野瀬 かおり
テーマ ：「ファシリティ品質に対する評価項目の考え方」
ートイレを例にー

当部会では、ファシリティの品質を７つの評価軸（安全性・信頼性、快適性・機能性、耐用性・保全性、環境保全性、社会性・品格性、多様性、心理配慮性）で評価することを提案しています。今回は、この７つの軸の考え方を説明し、具体的な評価項目をオフィスビルのトイレを使ってご紹介します。また、当部会で開発したトイレの評価票を例に、評価票の作成方法を説明します。トイレ以外のファシリティにも利用できる方法です。

第2時限：運営維持手法研究部会
部 会 長：吉瀬 茂
テーマ ：「ファシリティマネジャーのための運営維持入門」

プロのファシリティマネジャーを目指して仕事を始めたけれど、いつ何をどの様にしたら良いのか迷い悩んでいるあなたへ、運営維持手法研究部会から取組みの『きっかけづくり』を提供します。ファシリティマネジメントの原点でもある運営維持とは何か、ファシリティマネジャーに必要な資質（視点や業務のポイント）等について、参加者の皆さんと一緒に考え、この機会に運営維持について理解を深めて頂ければと思っています。部会の活動方針と基本テーマは『『納得感のもてる最良の運営維持』を目指して」施設を利用するすべての人々の視点に立ったファシリティ運営維持の品質に関する検討を行っています。

初級FMスクール2019

事務局：八代 雅幸

8月2日（月）JFMA会議室において、2019年度第1回目の初級FMスクールが開催されました。当日は満員御礼の盛況ぶりで、参加者はFMの著名な講師陣の話に真剣に耳を傾けていました。今年は女性の参加者や20代の参加者が増えており、これからFMを始められる方への入門講座との認識が企業にも浸透していることを感じました。今年のスクールは既に全て満員となりましたが、来年度も同様に開催を予定していますので、皆さまのご参加を心からお待ちしております。

日　程：1回目　2019年 8月 2日（金）済
　　2回目　2019年10月25日（金）満員
　　3回目　2019年12月13日（金）満員
時　間：10:00～17:30
会　場：JFMA会議室
参加費：会員10,000円、非会員15,000円
講　師：教科書執筆に携わった、FM分野の第一線で活躍している講師陣
定　員：各回24名

特別セミナー健康経営とワークプレイス

事務局：重綱 鉄哉

「特別セミナー 健康経営とワークプレイス」では、健康やウェルビーイングの全体像や健康的な働き方への取り組みなど、国内外のさまざまな実践事例を交えながら、新しい働き方についてご講演いただきます 。

日程・会場　2019年 8月 3日（土）大阪会場（グランフロント大阪）済
　　2019年 9月21日（土）札幌会場（ACU-A アスティ45）済
　　2019年11月 9日（土）福岡会場（ACU HAKATA）
時　間　13：30～16：50

・講演１
テーマ：健康経営へのJFMAの取り組み
講　師：成田 一郎（JFMA専務理事）
・講演２
テーマ：北欧FM調査から見えてきた人と組織のウェルビーイング
講　師：齋藤 敦子（JFMA広報委員会 委員長）
・講演３
テーマ：働く人と経営を元気にする健康経営
講　師：髙原 良（JFMAこころとからだのウェルビーイング研究部会 部会長）
・講演４
テーマ：健康経営への取り組み
講　師 /大阪：平松 勝彦（パナソニック株式会社ライフソリューションズ社）
　　/札幌：浅野 健一郎（株式会社フジクラ）
・講演５
テーマ：ウェルネス重視の潮流
講　師：似内 志朗（JFMA調査研究委員会 委員長）

Information | ご案内

FM上級セミナー

事務局：天津健太郎、梅澤剛、湯浅諭美

現在の企業・団体においては、SDGs、ESGへの取り組みなど、社会の持続可能性に配慮したサステナビリティ経営が主流となり、社会変革の大きな要素になっています。また、サステナビリティ経営をより強力に推進するためには、人々が活動する「場」（ファシリティ）を総合的に企画、管理、活用する経営活動である「FM：ファシリティマネジメント」による価値創造が極めて重要になります。

今回のセミナーでは、FMがサステナビリティ経営の中でいかに力を発揮するか、さらには、その価値創造をいかに可視化するかという切り口で、クリティカルシンキングや情報技術及び企業の先進的取組事例等も含めた講義を通じて、社会変革に向けたこれからのFMのあり方を探索します。

テーマ：『社会変革を推進するファシリティマネジメント
～サステナビリティ価値創造の可視化に向けて～』

＊２日目の11月8日（金）は17:30～18:30にネットワーキング及び
３日目の11月15日（金）は17:30より終了証授与を行います。

会　場 ： JFMA会議室
定　員 ：26名
受講料 ：全日程（3日間）JFMA会員：30,000円
非会員：45,000円
ポイント：CPD研修セミナーのポイントが取得できます。
（1講義/1ポイント、全講義受講者は8ポイント）
＊日程は都合により異なる場合があります。
＊ファシリティマネジャー資格更新ポイントは、
同日開催される２時限受講で1ポイント獲得できます

●第1日目　11月1日（金）

・第1講義　13：20～15：20
テーマ：「クリティカルシンキングをFMに生かす
～イノベーションを生み出す思考の技～」
講　師：鶴谷 武親（早稲田大学）

・第2講義　15：30～17：30
テーマ：「SDGs・サステナビリティが促す
社会・ビジネス・場づくりの変革とは？」
講　師：広石 拓司（株式会社エンパブリック）

●第2日目　11月8日（金）

・第3講義　13：20～15：20
テーマ：「リコーの戦略とSDG s
～脱炭素社会・循環型社会実現への挑戦～」
講　師：佐藤 多加子（株式会社リコー）

・第4講義　15：30～17：30（終了後ネットワーキングタイム）
テーマ：「ウェルネスビジネス重視の潮流とWELL認証」
講　師：似内 志朗（株式会社ヴォンエルフ）

●第3日目　11月15日（金）

・第5講義　13：20～15：20
テーマ：「企業価値向上に向けたBCP、CSR情報の可視化」
講　師：野田 健太郎（立教大学）

・第6講義　15：30～17：30
テーマ：「５Gとファシリティ価値の最大化」
講　師：亀井 卓也（株式会社野村総合研究所）

書籍

事務局：川村 正夫　鈴木 克己

●『インフラ点検のすゝめ　現場の目線―実践編―』

現場を知る技術者が集まり、現場の知ってほしいことを集めた本が完成しました。今、現場で働いている方、これから現場に出る方、とにかく興味がある方、皆さまのお役に立つことができれば幸いです。ぜひ、ご一読ください。

編　集：公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会（JFMA）
インフラマネジメント研究部会
（A5判　116ページ）
価格：会員価格（税込）1,320円　非会員価格（税込）1,650円
注文番号：J0093





●『ファシリティマネジメントのためのBIMガイドライン』

JFMAの調査研究部会、BIM・FM研究部会（部会長：猪里孝司）は2012年9月に発足、活発な議論、研究を重ね、2015年4月には、ファシリティマネジャーにとってBIMの入門書ともいえる「ファシリティマネジャーのためのBIM活用ガイドブック」を発行しました。さらに、多くの実例研究をかさね、この度は「ファシリティマネジメントのための BIMガイドライン」を刊行するに至りました。BIMは単なる道具というより、BIMそのものがファシリティの企画、設計から運用面までのライフサイクルのプロセスの仕組みを変える力を持っています。BIMは、つくり手と発注者、経営層、ユーザーとのコミュニケーションも可能にしてくれます。当ガイドラインは、発注者としてのファシリティマネジャーが、いかにBIMを有効活用すると効果的かが分かります。このガイドラインでBIMとFMの素晴らしい関係の構築に向けてスタートしてください。

編　集：公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会（JFMA）
BIM・FM研究部会
（A4判　114ページ）
価格：会員価格（税込）1,760円　非会員価格（税込）2,200円
注文番号：J0092

Report | ご報告

イベント・セミナー等 実施報告

● 入門編 FM・ISO・グローバル セミナー 2019

事務局：川村 正夫

本セミナーでは、FMの基本、FMのISO規格、FMのグローバルな状況の3つの領域について、それぞれの分野の専門家がFM初級者およびFMのISOやFMのグローバル情報に関心を持つ人々（ファシリティマネジャーを含む）を対象に、基本的な内容から最新の情報までを分かりやすく説明しました。

日時・会場：2019年6月28日（金）
東京会場：JFMA会議室

2019年7月18日（木）
札幌会場：札幌商工会議所

2019年8月09日（金）
福岡会場：福岡商工会議所

2019年9月25日（水）
大阪会場：ナレッジキャピタル・カンファレンスルーム

講師と内容：ファシリティマネジメント入門
成田一郎（JFMA専務理事）

ISO規格とは何か、FM調達規格とは
川村正夫（JFMA ISO推進部長）

FMマネジメント規格の活用方法
川村正夫（JFMA ISO推進部長）

欧米やアジアのFMの最新状況
松岡利昌（JFMA理事）

● ウィークリーセミナー

事務局：重綱 鉄哉

第13回JFMA賞を受賞された皆さまから、その取り組みについてセミナーを開催。9月には防災の日特別講演として実戦的防災訓練やテレワーク体験を開催、引き続き、初心者のためのFM講座「秋の夜学校2019」がはじまりました。座学だけでなく、実体験できるプログラムにより大変有意義なウィークリーセミナーとなりました。

● 6/26（水）[WS0574]　JFMA賞シリーズ6
第13回JFMA賞 最優秀FM賞（鵜澤賞）受賞
「株式会社横浜銀行」講演会
テーマ：横浜銀行におけるファシリティマネジメントの実践について
講　師：佐野 達也（株式会社横浜銀行）

● 7/3（水）[WS0575]　JFMA賞シリーズ7
テーマ：JFMA賞応募のコツ ー受賞例を通してー
講　師：成田 一郎（JFMA専務理事）

● 7/17（水）[WS0576]　JFMA賞シリーズ8
第13回JFMA賞　特別賞受賞「青森県」講演会
テーマ：組織的かつ継続的なFMによる
県有施設の利活用の取り組み
講　師：駒井 裕民（青森県）

● 9/4（水）[WS0577]　防災の日特別セミナー1
テーマ：実戦的防災訓練・災害時救出訓練について
講　師：上倉 秀之（Facility Management防災Lab）

● 9/18（水）[WS0578]　防災の日特別セミナー2
テーマ：テレワーク体験セミナー 経営課題を解決する
働き方改革とは?
講　師：鵜澤 純子（株式会社テレワークマネジメント）

● RISCON TOKYO 危機管理産展2019

事務局：清水 静男

9月の台風15号では、千葉市に上陸し関東地方に多くの被害がありましたが、とりわけ60万軒超える停電があり、市民生活に重大な損害が発生しました。また、交通機関も大幅に乱れ、成田空港では交通機関の運行停止に伴って、1万人を超える人々が足止めされました。危機は思いがけないところで起こり、それに備える必要性は感じていても実行されないのが常です。今年のRISCONでは300社が出展し活況のあるイベントとなりました。JFMAはリスクマネジメント研究部会の協力をいただいて動画を公開し、ファシリティマネジメントの重要性と危機に備える必要性を訴えました。



開 催 日：10月2日（水）～4日（金）
会　　場：東京ビッグサイト　青海展示場

Report | ご報告

● FMサマースクール2019

事務局：大野 高幸

本年も8月23日（金）より「FMサマースクール2019」がスタート致しました。

今年度は例年アンケートより実施希望が多く寄せられていました「ワークプレイス見学」をカリキュラムに加え、計7日間のプログラムにブラッシュアップして開催しました。受講者は20代～50代と幅広い年齢層に参加いただき、FMの著名な講師陣の講演（座学）あり、また「ワークショップ」を楽しみながら体感し、「基本ビジネス能力」「ホスピタリティ能力」「FM専門知識・技術」を集中して学んでいただきました。実務に役立つ心構えから戦略論まで、FMを体系立てて学ぶスクールを目指しています。

インハウスのファシリティマネジャーだけでなく、サプライヤーの方も参加されてFM能力をスキルアップすべく切磋琢磨の受講姿勢が見受けられました。来年度もさらにプログラムを練り、同時期の開催を予定していますので、皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

日　程：第1週目　2019年8月23日（金）・24日（土）
　　第2週目　2019年8月30日（金）・31日（土）
　　第3週目　2019年9月　6日（金）・　7日（土）
　　第4週目　2019年9月13日（金）　計７日間
会　場：JFMA会議室
講　師：FM分野の第一線で活躍している講師陣ほか



● 令和元（2019）年度認定ファシリティマネジャー（CFMJ）資格試験

事務局：鈴木克己

男女別では、女性が過去最高の受験率19％となりました。（合格者が20％を初めて超えた。）会場別では、昨年中止となった広島会場が過去最高の受験者数となり（合格率も全国で最高）、業種別では、全体的に増加し、公務員も増加しました。年代別では、20代、40代が増え、60代が昨年同様頑張っています。

職務別では、FM業務（自社）とFM業務（他社支援）が逆転し、経営者が増えました。

受験者数　1,172人（前年比25%増）
合格者数　　516人
合 格 率　　44.0%

JFMAのオフィスは9月24日から、フリーアドレスに変わりました。

JFMAのNewオフィス。そのコンセプトは

Thoughtful ＋ Loose

そこで働くすべての仲間が相互に関連し、
つながりながら活動が拡がっていく、
「ThoughtfulでLoose」なツリーハウスのような
オフィスを目指し計画しました。

ここは

1　誰もが自由で平等に必要な場所を選択できる。
2　自由で、その時の活動や仕事のスタイルに合った場所で働く。
3　FMを通し「人・組織・社会」に貢献するという共通のゴールに向かうために、Thoughtful で Loose に働く。

オフィスです。

皆さま、ぜひお立ち寄りください。

事務局：重綱 鉄哉





公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会　法人会員一覧

2019年10月1日現在

法人正会員

174会員（50音順/敬称略）

あ

株式会社アイスクウェアド
株式会社朝日工業社
株式会社アサヒファシリティズ
アズビル株式会社
株式会社アプトシステム
株式会社安藤・間
EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社
イオンディライト株式会社
株式会社イトーキ
イナバインターナショナル株式会社
株式会社内田洋行
株式会社ヴォンエルフ
株式会社エコ・24
NECネッツエスアイ株式会社
NECファシリティーズ株式会社
NTTコムウエア株式会社
株式会社NTTデータ
NTT都市開発株式会社
エヌ・ティ・ティ都市開発ビルサービス株式会社
エヌ・ティ・ティ・ビジネスアソシエ株式会社
株式会社NTTファシリティーズ
株式会社NTTファシリティーズFMアシスト
株式会社NTTファシリティーズエンジニアリング
株式会社NTTファシリティーズ総合研究所
株式会社FMシステム
株式会社エフエム・スタッフ
株式会社エムケイ興産
株式会社エム・シー・ファシリティーズ
株式会社オーエンス
株式会社大林組
株式会社オカムラ
株式会社オフィス企画
オムロンエキスパートリンク株式会社
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
オリックス・ファシリティーズ株式会社
オリンパス株式会社

か

株式会社ガイアート
鹿島建設株式会社
鹿島建物総合管理株式会社
関電ファシリティーズ株式会社
株式会社協栄
共立建設株式会社
近鉄ビルサービス株式会社
株式会社熊谷組
株式会社久米設計
株式会社久米電装
グローブシップ株式会社
株式会社くろがね工作所
株式会社ケイミックス
コクヨ株式会社
株式会社コスモスモア
株式会社五星
コニカミノルタ株式会社
株式会社コンステック

さ

株式会社サイオー
株式会社財界研究所
株式会社ザ・デザイン・スタジオ
三機工業株式会社
株式会社サンケイビル
三建設備工業株式会社
三幸エステート株式会社
シービーアールイー株式会社
JR東日本ビルテック株式会社
株式会社シェルパ
シバタ工業株式会社
澁澤ファシリティーズ株式会社
清水建設株式会社
株式会社ジャパンテクニカルソフトウェア
ジョーンズラングラサール株式会社
新生ビルテクノ株式会社
新日本空調株式会社
新日本ビルサービス株式会社
株式会社スクウェア・エニックス
株式会社スターメンテナンスサポート
住友セメントシステム開発株式会社
株式会社スミノエ
星光ビル管理株式会社
株式会社セイビ
株式会社清和ビジネス
株式会社ゼロイン
綜合警備保障株式会社
ソニーコーポレートサービス株式会社

た

第一商事株式会社
第一生命保険株式会社
株式会社第一ヒューテック
株式会社ダイケンビルサービス
大成建設株式会社
大星ビル管理株式会社
大成有楽不動産株式会社
ダイダン株式会社
太平ビルサービス株式会社
大和リース株式会社
高砂熱学工業株式会社
高砂丸誠エンジニリングサービス株式会社
株式会社竹中工務店
株式会社ディー・サイン
株式会社ティ・ユー・メタル
テルウェル東日本株式会社
株式会社電通ワークス
株式会社東急コミュニティー

株式会社東急Re・デザイン
東急不動産株式会社
東京海上日動ファシリティーズ株式会社
東京ガス不動産株式会社
東京建物株式会社
東京美装興業株式会社
東京不動産管理株式会社
東テク株式会社
東電不動産株式会社
戸田建設株式会社
株式会社トヨックス

な
西松建設株式会社
ニチビル株式会社
株式会社日建設計
株式会社日積サーベイ
株式会社日設
日鉄興和不動産株式会社
日本郵政株式会社
日本環境クリアー株式会社
株式会社日本環境認証機構
日本管財株式会社
日本空調サービス株式会社
株式会社日本経済新聞出版社
日本コカ・コーラ株式会社
株式会社日本設計
日本電技株式会社
日本土地建物株式会社
日本ユニシス株式会社
日本メックス株式会社
一般社団法人ニューオフィス推進協会
株式会社野村総合研究所
野村不動産株式会社

は
パーソルファシリティマネジメント株式会社
パシフィックコンサルタンツ株式会社
パソナ・パナソニックビジネスサービス株式会社
株式会社パスコ
株式会社ハリマビステム
阪神高速技術株式会社
株式会社ビー・エイチ・シー
株式会社ビケンテクノ
株式会社日立ビルシステム
日比谷総合設備株式会社
日比谷通商株式会社
ヒューリックビルマネジメント株式会社
ファシリティ パートナーズ株式会社
富士ゼロックス株式会社
株式会社フジタ
富士フイルムビジネスエキスパート株式会社
プラス株式会社
プロパティデータバンク株式会社
一般社団法人北海道ファシリティマネジメント協会

ま
前田建設工業株式会社
株式会社みずほ銀行ファシリティマネジメント部
株式会社ミダス
三井住友建設株式会社
三井不動産株式会社
三菱地所株式会社
株式会社三菱地所設計
三菱地所プロパティマネジメント株式会社
三菱地所リアルエステートサービス株式会社
室町建物株式会社
明豊ファシリティワークス株式会社
森ビル株式会社

や
株式会社安井建築設計事務所
株式会社山下設計
株式会社山下ＰＭＣ
ヤマトオートワークス株式会社
株式会社横浜銀行

ら
株式会社ラックス
株式会社LIXIL
株式会社リクルート
リコージャパン株式会社
リリカラ株式会社
公益社団法人ロングライフビル推進協会

法人準会員

20会員（50音順/敬称略）

ＡＮＡファシリティーズ株式会社
株式会社ウフル
エーエフマネジメント株式会社
株式会社エフエム・ソリューション
株式会社構造計画研究所
株式会社サンコー
サンニン株式会社
株式会社 JR 東日本建築設計
JXTG エネルギー株式会社
城南信用金庫
日本印刷株式会社
株式会社日本政策投資銀行
農林中金ファシリティーズ株式会社
パワープレイス株式会社
株式会社ネルケプランニング
株式会社ピーディーシステム
福井コンピュータアーキテクト株式会社
富士ビジネス株式会社
株式会社文祥堂
株式会社ライオン事務器

■JFMA ジャーナル バックナンバー

JFMA ジャーナルは Amazon ならびに JFMA ホームページからも購入いただけます。



●No.195　2019 SUMMER
特集 **ファシリティマネジメントの国際標準**
企業力向上のための経営マネジメント**ISO 41000シリーズ**
第2特集 **防災・減災❷**

●No.194　2019 SPRING
FACILITY MANAGEMENT FORUM 2019 特別号
第13回 日本ファシリティマネジメント大会
For the Future! FMの未来 新たな価値を求めて

●No.193　2019 WINTER
特集 **北欧のFMから何を学ぶか**
JFMA北欧3国FM視察調査団
第2特集 **防災・減災❶**

●No.192　2018 AUTUMN
特集 **まちづくりをマネジメントする**
ソフトとハードの両輪で利用者のハッピーをつくる

●No.191　2018 SUMMER
特集 **さまざまな施設をマネジメントする**
社会や時代の変化を先取りし、ユーザーニーズに応える

●No.190　2018 SPRING
FACILITY MANAGEMENT FORUM 2018 特別号
第12回 日本ファシリティマネジメント大会
Hello Next !働き方を変える、街を変える。

●No.189　2018 WINTER
特集 **FM視点で考えるこれからのワークプレイス 2**
まちにつながるワークプレイス

●No.188　2017 AUTUMN
特集 **FM視点で考えるこれからのワークプレイス 1**
人財の力を最大化するための場づくり

●No.187　2017 SUMMER
特集 **まちづくりを担う公共図書館とFM**
図書館に学ぶ場づくりと価値創造

●No.186　2017 SPRING
FACILITY MANAGEMENT FORUM 2017 特別号
第11回 日本ファシリティマネジメント大会
FM思考で社会・経営の課題を解決する

●No.185　2017 WINTER
特集 **JFMA設立30周年特別号**
FM渡来30余年。次のステージへTRY

●No.184　2016 AUTUMN
特集 **ファシリティマネジメントの未来を語ろう**
JFMA法人化20周年記念特別号

定価1.200円 / 会員価格1,000円（税別・送料別）
Eメール、FAXでお申込みください。
Eメール：**book@jfma.or.jp**　FAX：**03-6912-1178**

●次号予告

JFMA JOURNAL 2020 WINTER

ジャフマジャーナル 33（No.197）

欧州3国のFM最新事情（仮題）

毎年、実施されているJFMAの海外FM視察調査団。今年は10月19日から27日の9日間（移動日を含む）にわたり、イノベーションオフィスや先進ホスピタリティなどで注目されている欧州の3都市、イギリス・ロンドン、オランダ・アムステルダム、スイス・チューリッヒを訪問し、先進企業のオフィスや教育施設などさまざまな施設を調査します。次号では、視察調査団のご協力により、3カ国、3都市のFMの最新動向やまちづくり、ワークプレイスや働き方など、ホットな情報をお届けします。

＊内容は変更になる場合があります。

編集後記

数年前、小学校の教員室を訪問する機会をいただきました。感想を求められ、思わず「私の小学校時代とパソコンがある以外あまり変わりませんね」といってしまいました。先生方の業務が増え多忙を極める中、先生の働き方改革も重要な課題です。学校も変わり始めています。今まで当たり前だったことが、FM的視点で見ると新たな発見があります。今回の特集テーマ「変わる学校」は、そんな最先端の試みをご紹介させていただいています。

そして第2特集のテーマ、「防災・減災」でも、想定外の災害が多く発生し、それらにどう備えるか喫緊の課題です。まさに「変わる」がテーマでもあります。自ら被災された熊本市長、大阪府からも貴重なご寄稿をいただきました。

JFMAでも自ら「変わる」を標榜（?）し、オフィスをフリーアドレスにしました。大量の書類を整理し、基本形は1,600㎜角のテーブルと可動前面パネル、それに集中デスク3台で構成されたシンプルで、少々ルーズなワークプレイスです。費用をかけずに簡単に小規模のオフィスをフリーアドレス化するには参考になるかもしれません。ぜひ、お近くにおいでの節は、お立ち寄りください。私もフリーアドレスを楽しんでいます。

（成田 一郎）

JFMA JOURNAL（ジャフマ ジャーナル）**No.196　2019　AUTUMN**

発行　公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

〒103-0007　東京都中央区日本橋浜町2-13-6　浜町ビル6F
TEL: 03-6912-1177　FAX: 03-6912-1178
http://www.jfma.or.jp

2019年10月25日発行　　定価　1,200円（税別・送料別）

発 行 人　山田 匡通
編集統括　成田 一郎
編 集 長　仲田 裕紀子
副編集長　野瀬 かおり
デザイン　桑原 弘茂
事 務 局　岡崎 文男・清水 静男・重綱 鉄哉
印　　刷　日本印刷株式会社

©JFMA　無断転載、複製を禁じます。

ファシリティマネジメント
フォーラム 2020

FACILITY MANAGEMENT FORUM 2020

第14回 日本ファシリティマネジメント大会

人フォーカスの時代

ファシリティマネジメントが拓く未来

開催日

2020年2月19日（水）～
2月21日（金）

展示会開催日 2月20日（木）～21日（金）

会　場

タワーホール船堀
東京都江戸川区船堀 4-1-1

主　催

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
（JFMA）

後　援（予定）

経済産業省
国土交通省
日本経済新聞社

協　賛（五十音順）（予定）

一般社団法人 京都ビジネスリサーチセンター
一般財団法人 建築保全センター
公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会
一般社団法人 東京建築士会
公益社団法人 土木学会
特定非営利活動法人 日本PFI・PPP協会
一般社団法人 日本アセットマネジメント協会
公益社団法人 日本医業経営コンサルタント協会
一般社団法人 日本経営協会
公益社団法人 日本建築家協会
一般社団法人 日本建築学会
公益社団法人 日本建築士会連合会
公益社団法人 日本建築積算協会
一般社団法人 日本コンストラクション・マネジメント協会
一般社団法人 日本能率協会
一般社団法人 日本ビルエネルギー総合管理技術協会
一般社団法人 日本ビルヂング協会連合会
公益社団法人 日本不動産鑑定士協会連合会
一般社団法人 ニューオフィス推進協会
一般社団法人 不動産協会
一般社団法人 不動産証券化協会
ロイヤル・チャータード・サベイヤーズ協会
公益社団法人 ロングライフビル推進協会
日本オフィス学会
一般社団法人 日本オフィス家具協会
（25団体）

JFMA

お問い合わせ
公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
フォーラム事務局
TEL.03-6912-1177
E-Mail：fm-forum@jfma.or.jp

■事前参加申込登録先
事前登録者・参加券持参者に限り
無料 2月18日正午まで登録可
http://www.jfma.or.jp/FORUM/2020/

JFMA 公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
Japan Facility Management Association

ISBN978-4-906857-52-4
C9402 ¥1200E

9784906857524

定価 本体 1,200 円（税別）

発行：公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

VEGETABLE OIL INK JFMAジャーナルは環境に配慮した「FSC認証紙」ならび「植物性インキ」を使用しています。

1929402012000



プロパティ データバンク株式会社
Property Data Bank, Inc.

〒105-0013 東京都港区浜松町1-29-6 浜松町セントラルビル URL http://www.propertydbk.com/

お問合せ▶ 03-5777-4651 営業時間:平日9:00～17:30 contact@propertydbk.com 24時間受付