JFMA JOURNAL
No.210
ジャフマ ジャーナル 46
2023 SPRING

FACILITY MANAGEMENT FORUM Web 2023 特集号

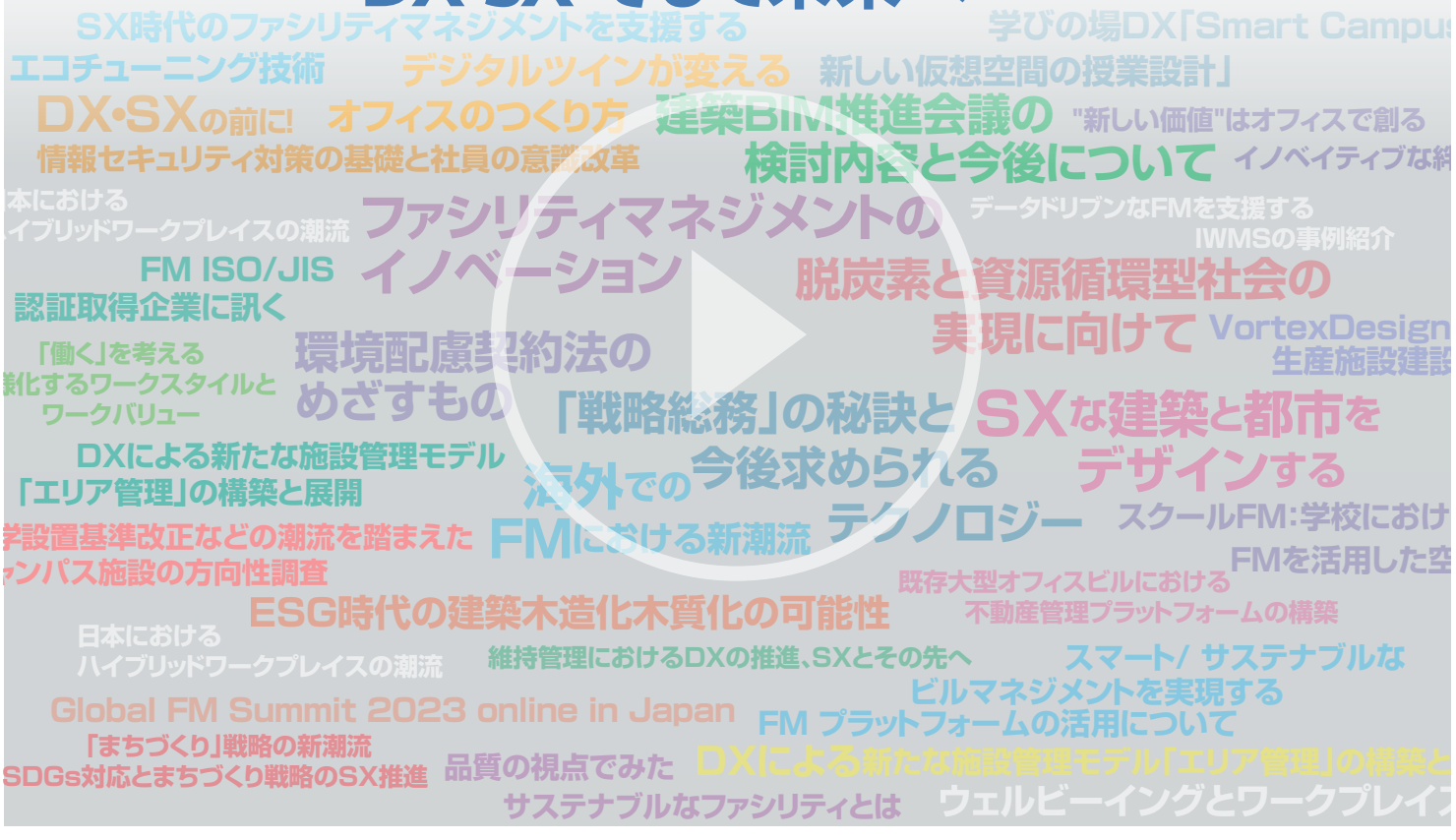
ファシリティマネジメント
フォーラム 2023

第17回 日本ファシリティマネジメント大会

FM進化論

ファシリティマネジメント

DX・SX・そして未来へ



ファシリティマネジメント
フォーラム 2023

FACILITY MANAGEMENT FORUM Web 2023

第17回日本ファシリティマネジメント大会開催にあたり、
下記企業様から多大なるご支援を賜りました。ここに厚く御礼申し上げます。

PRIME SPONSOR

iSquared

PLATINUM SPONSOR

ITOKI
明日の「働く」を、デザインする。

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

DIAMOND＋ SPONSOR

株式会社 内田洋行

fm system
BIM-FMソリューションを提供します

人を想い、場を創る。
okamura

大成建設
TAISEI
For a Lively World

Planon
Building Connections

三井不動産
MITSUI FUDOSAN

人を、想う力。街を、想う力。
三菱地所

MORI BUILDING

DIAMOND SPONSOR

ING

AEON delight

Inaba International

NTT ファシリティーズ

BT
JR東日本ビルテック

SUMITEM

高砂熱学

TMES ティーメス

GOLD SPONSOR

NTT都市開発

大林組

鹿島

KOKUYO

xymax ザイマックス

三機工業

清水建設

TAKENAKA

NIKKEN

建物とともに生きる 日本メックス

日本郵政

BIKENTECHNO

HIBIYA 日比谷総合設備

FUKUI COMPUTER

FUJITA 株式会社フジタ

PLUS

ypmc

ユニティ

SILVER SPONSOR

株式会社エムケイ興産

構造計画研究所
KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.

KONICA MINOLTA

コンステックHD

JLL

SEIKI セキ工業株式会社

大星ビル管理

ダイダン株式会社

DE-SIGN

東急不動産

東京ガス不動産

東京美装興業

NIHON SEKKEI

FPI

BRONZE SPONSOR

amazon

SAIO

清和ビジネス

ティ・ユー・メタル

商業セミナースタジオ

NISSEI SURVEY

日本アイ・エス・ケイ株式会社

BUNBUKU
MADE IN JAPAN SINCE 1918

地球温暖化防止に貢献します。
ヤシマ工業株式会社

株式会社 ユーテック
Universal Technics Co.,Ltd

JFMA

ファシリティマネジメント
フォーラム 2023

FACILITY MANAGEMENT FORUM2023

第17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 FM進化論

DX・SX・そして未来へ

Web 配信 開催

●ライブ配信
2023年2月17日(金)

●オンデマンド配信
2023年2月20日(月)〜
3月13日(月)

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
経済産業省
国土交通省
日本経済新聞社

協　賛
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 日本オフィス家具協会
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
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
(24団体)

CONTENTS

ライブ配信 /プログラム

配信日 2月17日(金)

● 主催者挨拶

開催挨拶



山田 匡通
やまだ まさみち

公益社団法人
日本ファシリティマネジメント協会
会長

私たちは今、国際情勢の変化、環境問題、パンデミックなど歴史的な変動の中にいます。ビジネス面においてもデジタル変革(DX)、サステナビリティ変革(SX)、ワークスタイル変革などが求められ、組織は変化する時代の先を読みながら、事業を継続し発展させなければなりません。

その組織活動を経営基盤として支えるファシリティマネジメント(FM)の役割も変化し、FMの対象自体も広がり、その重要性はますます高まっています。

このような中、第17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2023)は、テーマを「FM 進化論　ーDX・SX・そして未来へー」とし、オンライン配信により開催いたします。

加速するさまざまな変化の中で、FM をどのように進化させ、人に、組織にそして社会に役立て、好循環を生み出す経営基盤としていくのかを皆さまとともに考え、新たな行動に移す機会としていきたいと考えております。

是非、多くの皆様にご視聴いただき、日々の活動にお役立ていただければ幸いです。

8

● 基調講演

ファシリティマネジメントのイノベーション



米倉 誠一郎
よねくら せいいちろう

法政大学大学院 教授
一橋大学 名誉教授　JFMA理事
ソーシャル・イノベーション・スクール学長

1977年一橋大学社会学部・1979年経済学部卒。同大学大学院社会学研究科修士課程修了(1981 年)。1990年米ハーバード大学歴史学博士号取得。1997年一橋大学イノベーション研究センター教授などを経て 2017年より現職。2009 年 -2019年六本木アカデミーヒルズ日本元気塾長、2019年ソーシャル・イノベーション・スクール(CR-SIS)学長、2021 年より世界元気塾塾長。『イノベーターたちの日本史』(東洋経済新報社)など著書多数。

12

● 特別講演 1

建築 BIM 推進会議の検討内容と今後について



松本 朋之
まつもと ともゆき

国土交通省住宅局建築指導課
課長補佐

国土交通省住宅局建築指導課課長補佐。2022年4月より現職。主に令和元年に立ち上げた、建築BIM 推進会議の事務局として、会議運営のほか、基本的な方針の検討を行い、委員・関係団体等との連携・調整を担当。

16

● 特別講演 2

環境配慮契約法のめざすもの



田中 裕涼
たなか ゆうすけ

環境省大臣官房環境経済課
課長補佐

1984 年鹿児島生まれ。2009年に東京大学大学院工学系研究科修士課程を修了し、国土交通省に入省。主に官公庁施設の整備に関する業務に従事。2021 年より現職。環境配慮契約法、グリーン購入法を担当。

18

● 特別講演 3

脱炭素と資源循環型社会の実現に向けて



坂野　晶
さかの あきら

一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン
代表理事

日本初の「ゼロ・ウェイスト宣言」を行った徳島県上勝町の廃棄物政策を担うNPO 法人ゼロ・ウェイストアカデミー元・理事長。地域の廃棄物削減の推進と国内外におけるゼロ・ウェイスト普及に貢献。2019 年世界経済フォーラム年次総会(通称ダボス会議)共同議長。2020 年より一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパンにて循環型社会のモデル形成に取り組む。2021年、脱炭素に向けた社会変革を起こす人材育成プログラムGreen Innovator Academyを設立。

20

● 特別講演 4

SX(サステナビリティ・トランスフォーメーション)な建築と都市をデザインする



相浦 みどり
あいのうら みどり

PLP Architecture 担当役員
PLP LABS設立担当役員

東京工業大学で都市環境学修士後、アメリカ・ペンシルバニア大学で建築学修士を修める。20年以上、イギリス、欧州、アメリカ、アジアで、大規模開発プロジェクトに携わる。学際的リサーチユニットであるPLP LABS による次世代の都市研究・予測、プロジェクトのビジョニングから、建築空間デザインまで、これまでの建築デザインの枠を超えた包括的なアプローチで未来都市像を創造する。

22

● 特別講演 5

「戦略総務」の秘訣と今後求められるテクノロジー



Craig Cox
クレイグ カックス

株式会社エフエム・パートナーズ・ジャパン
代表取締役社長

香川県出身。ジョンブラン大学(米国)卒業。FUJITSU AMERICAでファシリティマネジメント歴20年。その後、日本でシティバンクFM カントリーヘッドを務めた後にジョンソンコントロールズとCBREのFM BPO 事業責任者を務めるとともに、JFMAのトップスポンサーとして10年間にわたりJFMA に貢献。総務業界団体として社団法人FOSCを設立。現在は日本の総務業界の発展に務める。

24

00 は掲載ページを示します。

＊講演者のお名前や所属はフォーラム開催時のものです。
＊本号の記事は、フォーラムプログラムの内容と異なる場合があります。

オンデマンド配信 /プログラム

配信期間 2月20日(月)〜3月13日(月)

● 企画講演 35　● シンポジウム 47

企画講演 1	企画講演 2	企画講演 3
学校という「ハコモノ」が日本を救う! 学校PFI「未来の学校」 **大竹 弘和** 神奈川大学 40	スクールFM　学校における FMを活用した空間づくり **齋藤 敦子** コクヨ 41	宿泊施設経営にこそ必要不可欠な ファシリティマネジメントの視点 **池村 友浩・石 原　直** Literatus / 元ホテルオークラ・元藤田観光 42
企画講演 4	**企画講演 5**	**企画講演 6**
「老朽団地魅力化計画」からエリアに広がる 不動産再生まちづくり **吉原 勝己** 吉原住宅 / スペースRデザイン 43	デジタルツインが変える オフィスのつくり方 **広 瀬　郁** ワークパス 44	FMのナレッジを 事業継続マネジメント(BCM)に活かす **古 本　勉** TDK 45
企画講演 7	**シンポジウム 1**	**シンポジウム 2**
SX時代の ファシリティマネジメントを支援する エコチューニング技術 **奥島 史朗** 全国ビルメンテナンス協会 46	Global FM Summit 2023 online in Japan **松岡 利昌** 松岡総合研究所 **Ms. Laurie A. Gilmer** IFMA 会長 **Mr. Pieter C. le Roux** EuroFM 会長 **Prof. Jong Ryeul Sohn** KFMA 会長 **Mr. Chris Kim** KFMA 48	FM ISO/JIS 認証取得企業に訊く **三浦 栄介・宇田 譲** イオンディライト / 近鉄ファシリティーズ **松岡 利昌** 松岡総合研究所 50
シンポジウム 3	**シンポジウム 4**	**シンポジウム 5**
出でよFMベンチャー! FM・不動産・建築に関連する DXアントレプレナーが語るすでに始まっている未来 **平井　瑛・佐々木 雅宏** estie / アーキロイド **広 瀬　郁・板谷 敏正** ワークパス / プロパティデータバンク 52	「働く」を考える 多様化するワークスタイルと ワークバリュー **齋藤 敦子・高澤 彩香** コクヨ / 内田洋行 **森 田　舞・八木 佳子** オカムラ / イトーキ 54	高専生が考えた インフラマネジメントテクノロジーとは? at2022 **丸山 久一・中澤 祥二** 長岡技術科学大学 / 豊橋技術科学大学 **中川 均・岩佐 宏一** JFMA インフラマネジメント研究部会 56
シンポジウム 6	—	
ESG/SDGs　パネルディスカッション ESG時代の建築木造化 木質化の可能性 **松崎 裕之・堀　雅 木** 竹中工務店 / 第一生命 **似内 志朗** ファシリティデザインラボ 58	—	

● JFMA 賞受賞講演 26

＊受賞者のコメントを掲載しています。詳しくは、JFMAホームページ『第17回日本ファシリティマネジメント大賞受賞集』をご覧ください。

第17回日本ファシリティマネジメント大賞 (JFMA賞)概要・授賞式・総評 **北川 正恭・深尾 精一** 早稲田大学 名誉教授 / 首都大学東京 名誉教授 27	**優秀 FM 賞** 第一生命のファシリティ活用を通じた 社会価値創造取組の推進 **第一生命保険** 28	**優秀 FM 賞** みんなとみらいのオープンイノベーション に向けたFMの取組み **村田製作所** 28
優秀 FM 賞 本社移転による 「DX活用のFMオフィス」づくり **イオンディライト** 29	**特 別 賞** 地域と共創し、革新的な人財を育成する 学び舎 コトクリエ **大和ハウス工業** 29	**特 別 賞** 帰還困難区域の旧小学校を活用した インキュベーション施設の構築 **福島県大熊町** 30
功 績 賞 修理系モデルによる空調設備保全計画 に関する研究 (博士論文) **久保井 大輔** 30	**奨 励 賞** 「従業員のためのオフィス」 Wellbeingの追求 **グリー** 31	**奨 励 賞** 負債から地域資産へ FM+PPPによる 持続可能な公共施設マネジメント **岡山県津山市** 31

CONTENTS

オンデマンド配信 /プログラム

● 応募講演 60

【FM戦略】	【FM戦略】	【FM戦略】
ESG 経営におけるサステナブル戦略 −実効性あるCNへの取り組み− **阿久津 太一** 山下 PMC 61	未来の働き方を支える 「街づくり×オフィス×デジタル」 **上野 晋一郎** NTT アーバンソリューションズ 62	夢ある社会へ…公会計を活用した 公共施設マネジメントの戦略･実践 **萩原 芳孝** 63
【BIM･ICT】	**【BIM･ICT】**	**【BIM･ICT】**
スマート / サスティナブルな ビルマネジメントを実現する FM プラットフォームの活用について **柴田 英昭** FM システム 64	VortexDesign(「建物のエネルギー」と 「資源」の循環デザイン)の 生産施設建設への導入事例 **古 市 理** 大成建設 65	データドリブンなFMを支援する IWMSの事例紹介 −グローバルスタンダートであるIWMSは 日本で展開できるか− **金 恩 頌** Planon 66
【BIM･ICT】	**【BIM･ICT】**	**【BIM･ICT】**
「BIMから見たFM」BIMが維持管理を どのように変化させることができるのか **飯島 勇** 福井コンピュータアーキテクト 67	BIM-FM システムにおける 取組について **河渡 宜宏** フジタ 68	変化する時代における ICT を用いた 新たなる FM の実践 **坂上 裕信** 構造計画研究所 69
【ワークプレイス】	**【ワークプレイス】**	**【ワークプレイス】**
"新しい価値"はオフィスで創る −イノベイティブな絆を創る NEXUS COMMONS 2.0− **前田 明洋** オカムラ 70	ランチ難民を救え! コンシェルジュアプリがビルの課題を解決する **成田 健一郎・松岡 聖史** JR東日本ビルテック 71	日本における ハイブリッドワークプレイスの潮流 **石崎 真弓** ザイマックス不動産総合研究所 72
【ワークプレイス】	**【ワークプレイス】**	**【省エネルギー】**
オフィス戦略実践事例 −人材サービス会社における グループサテライトオフィスの設置検証事例− **東郷 剛士** パーソルファシリティマネジメント 73	ESG 視点で考える ファシリティとワークプレイス **似内 志朗** ファシリティデザインラボ 74	照明自動制御で更なる電気代削減! 健康面への影響も解説! **石 本 研** ユニティ 75
【省エネルギー】	**【リスクマネジメント】**	**【リスクマネジメント】**
ものづくりを通して 環境保全と省エネルギーへの提案 **原田 修** セイキ工業 76	企業防災の必要性と 取り組みについて **稲川 直樹** 日本アイ・エス・ケイ 77	DX･SXの前に! 情報セキュリティ対策の基礎と 社員の意識改革 **根尾 智之** ユーテック
【リスクマネジメント】	**【運営維持】**	**【運営維持】**
企業のオンライン動画 活用について **夏目 圭介** 東京セミナースタジオ 78	DXによる新たな施設管理モデル 「エリア管理」の構築と展開 **秋田 圭太** イオンディライト 79	中規模ビルの常駐型維持管理における 巡回ビルサービスへの転換 −常駐型から巡回型へ− **梅崎 真範・佐々木庸晴** NTT ファシリティーズ 80
【運営維持】	**【運営維持】**	**【運営維持】**
維持管理におけるDXの推進、 SXとその先へ **下野 勝秀** 住友セメントシステム開発 81	IoTを活用した施設運営維持の スマート化事例紹介 **西片 一成** TMES 82	維持管理企業が切り開く PPPにおけるFMの未来 **嶋村 浩樹** 東京美装興業 83
【スクールFM】	**【スクールFM】**	**【公共ＦＭ】**
学びの場DX 「Smart Campus : 新しい仮想空間の授業設計」 **小 澤 照** イトーキ	リソースマネージャーの視点を生かし 子どもたちと取り組む学校改善 **大天 真由美** 岡山県鏡野町立香々美小学校 84	よくわかる! 公共建物の長寿命化 Vol.4 −廃校、文化財を新しい利用方法で再利用− **天神 良久・秋山 克己** 東洋大学 / 日本メックス 85

00 は掲載ページを示します。

＊講演者のお名前や所属はフォーラム開催時のものです。
＊本号の記事は、フォーラムプログラムの内容と異なる場合があります。

配信期間 2月20日(月)〜3月13日(月)

● スポンサー講演 35

プライムスポンサー講演		—
海外でのファシリティマネジメントにおける新潮流 **澤本 勇樹** アイスクウェアド 36	BIMの普及がファシリティマネージャーにもたらす変化とは？ **石坂 貴勲** アイスクウェアド 37	—
プラチナスポンサー講演 1	**プラチナスポンサー講演 2**	**スポンサーPRコーナー**
既存大型オフィスビルにおける不動産管理プラットフォームの構築 **杉山 真一** プロパティデータバンク 38	これからのオフィスに求められるものオフィスへのアート導入 **岡田 直之** イトーキ 39	FM関連情報紹介 FM最前線・各社の取り組みを知る! **スポンサー企業有志**

● JFMA 調査研究部会講演 86

FM戦略企画研究部会	FMプロジェクトマネジメント研究部会	リスクマネジメント研究部会
「まちづくり」戦略の新潮流 －SDGs対応とまちづくり戦略のSX推進－ **髙藤 眞澄・吉 田 淳** T-FMコラボレーションLab./ザイマックス不動産総合研究所 **塚田 敏彦** NTT アーバンソリューションズ総合研究所 87	VUCA・ニューノーマル時代のFMプロジェクトマネジメントとは **吉 井 隆・加藤 真司** NTTファシリティーズ/ナイキ **山下 哲雄・関戸 友香・菅野 誠** 物と事の作業室/ザイマックス/三幸エステート 88	ファシリティマネジャーのためのオールハザードBCPのアプローチ **上倉 秀之** FM 防災 Lab 89
エネルギー環境保全マネジメント研究部会	**CRE マネジメント研究部会**	**人と場へのFM投資価値研究部会**
脱炭素と廃棄物処理における最新動向とデータプラットフォームの必要性 **横山 健児** NTT アーバンソリューションズ総合研究所 90	ESG不動産の価値評価について －直近動向や先進研究に学ぶ－ **堀 雅 木** 第一生命保険 91	Web3時代に向けた「人と場」FMの未来展望 **岡田 大士郎** HLD Lab 92
こころとからだのウェルビーイング研究部会	**インフラマネジメント研究部会**	**キャンパスFM研究部会**
ウェルビーイングとワークプレイス **髙 原 良** TATAMI 93	私たちが考えたSDGsとは? PARTⅡ **中川 均** 日本観光自動車道協会 94	大学設置基準改正などの潮流を踏まえたキャンパス施設の方向性調査 **難 波 茂** 廣池学園 95
ヘルスケアFM研究部会	**公共施設FM研究部会**	**ユニバーサルデザイン研究部会**
病院におけるSDGs の取組みに関する考察 **加藤 彰一** エフエム メトリクス 96	「公共施設等総合管理計画」の改訂と「個別施設計画」の展開 **髙橋 康夫** 群馬県建設技術センター 97	「選択の自由」としてのユニバーサルデザイン（SDGs時代のUDの在り方） **似内 志朗** ファシリティデザインラボ 98
運営維持手法研究部会	**品質評価手法研究部会**	**FM財務評価手法研究部会**
運営維持の視点で『ファシリティマネジャーを育てる』 －きっかけづくり／資料編－ **吉 瀬 茂・木村 圭介** パナソニックホームズ/FMシステム **寺岡 慎介・細川 和也** 高砂熱学工業/メイテック 99	品質の視点でみたサスティナブルなファシリティとは **野瀬 かおり** ファシリティマネジメント総合研究所 100	FM財務評価手法の概要と適用拡大の可能性 －非財務情報開示とFM財務－ **大山 信一** 三井住友建設 101
オフィス・ワークプレイスの知的生産性研究部会	**コンピュータ活用研究部会**	**BIM・FM研究部会**
多様なワーカーの知識創造を促すオフィスの評価と運用手法 **齋藤 敦子・坪本 裕之** コクヨ /東京都立大学 102	新刊『FMで活用するICTシステムvol.2』から工場設備オペレーション、サイバーセキュリティ **秋山 克己** 日本メックス **伊藤 秀憲・望月 利英・渡邊 剛** NTTファシリティーズ 103	BIMによるファシリティのデジタル情報化とその展望 **猪里 孝司・松岡 辰郎** 大成建設 /NTTファシリティーズ 104

ごあいさつ

ファシリティマネジメントの3つの本質



山田 匡通 やまだ まさみち

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 会長

第17回日本ファシリティマネジメント大会は「FM進化論 DX、SX、そして未来へ」をテーマに今年もオンラインで開催いたしました。2023年2月17日は、日本を代表する高い見識を持った方々の基調講演、特別講演をライブ配信。また2月20日から3月13日は、さまざまなプログラムをオンデマンド配信いたしました。

シンポジウム、JFMA賞受賞者による講演、さまざまな分野の方による応募講演、JFMA調査研究部会の報告など、たくさんのプログラムを用意し、多くの方に視聴いただきました。

世界規模で社会が変動性、不確定性の高い時代に突入しています。この不確実性の世界はVUCAという言葉で表現されています。VUCA(ブーカ)とは、Volatility(変動性)、Uncertainty(不確実性)、Complexity(複雑性)、Ambiguity(曖昧性)という

FACILITY

4つのキーワードの頭文字を取った言葉です。

VUCAは、社会、政治、経済、環境、技術、そして人間の健康といった各分野で始まっています。そういう中で、われわれは何を求めていくべきかという本質論の議論が高まっています。逆に言うと変動しない価値、つまり本質は何かが各分野で議論されていると感じています。その中でFMの本質は何かというのがFM進化論です。つまりVUCAの時代にFMはどうあるべきかというFMの本質が問われているのです。

私はFMの本質には3つの共生があると考えています。まず、第1はFMと人間との共生です。それは、人間がファシリティの中で生命を維持して健康に活動できるということです。健康は、身体の健康のみならず、精神な健全性も含めて考えるべきです。心身、そして社会的な健康はウェルビーイングという言葉で表現されます。もう1つ重要なことは、ウェルビーイングが維持できるのみならず、ファシリティによって人間が変わっていく、つまり、人間の知的活動、創造性といったクリエイティビティ、イマジネーションがファシリティによってさらに増進されていく、そういう意味でのファシリティと人間の関係、これを私は「ファシリティと人間の共生」と表現しています。人間がウェルビーイングを維持し、しかもファシリティから新たな刺激を受け、人間の知的活動が増進される、これがFMと人間との共生です。

第2は、ファシリティのもとで人と人が共生することです。そこでコミュニケートし、お互いに刺激を与えつつ、意見を交換しながら新しいクリエイティビティとイマジネーションが生まれ、新しい価値が創造されていきます。つまり、ファシリティによって、人と人の共生が増進されるということです。人々が協働して新しい価値を生み出していく活動ができることは大事な条件です。

第3は、FMと環境の関係です。環境を自然という言葉で表現すると、FMと自然との共生です。これには2つの意味があります。一つはFMが、その活動によって自然を毀損しない。これはカーボンニュートラルなどに関連しますが、ファシリティが自然を毀損しないというのが1つです。もう1つは自然のエネルギーを取り込んでファシリティが活性化していくことです。これを自然とファシリティの共生という言葉で呼びたいわけです。ファシリティと人、人と人、それからファシリティと自然、この共生を追求していくことがFMの本質ではないかと思っています。ファシリティと人と自然の共生によって、人間社会に新しい価値を生み出し、人間の幸せをさらに増進していくということです。

これまで申し上げたことは私の個人的な見解ですが、これにとどまらず、日本ファシリティマネジメント協会（JFMA）としては、FMとはどうあるべきかを真剣に議論していきたいと思っています。その活動には皆さまのお力が必要です。引き続きJFMAに対するご協力、ご指導、ご支援をお願い申し上げます。

最後になりますが、開催にあたり後援をいただいた経済産業省、国土交通省、日本経済新聞社をはじめ、協賛いただいた24団体、61社のスポンサー企業の皆さまのご支援に感謝申し上げますとともに、ご視聴いただきました皆さまの、ますますのご活躍を祈念いたしましてごあいさつとさせていただきます。

MANAGEMENT FORUM 2023

CONTENTS

第17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 2023」特集号

11 基調講演・特別講演

26 第17回 日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA賞）

35 スポンサー講演・企画講演

47 シンポジウム

60 応募講演

86 調査研究部会講演

105 大会を終えて ● 総括

107 大会を終えて ● 大会アンケート結果

109 JFMA事務局　ご案内 / ご報告 / 事務局からのメッセージ

基調講演 / 特別講演

CONTENTS

●基調講演

P12 ファシリティマネジメントのイノベーション
－楽観主義・DX・強いところを強くする－
米倉 誠一郎
法政大学大学院 教授
一橋大学 名誉教授
ソーシャル・イノベーション・スクール学長
JFMA理事

●特別講演 1

P16 建築 BIM 推進会議の検討内容と今後について
松本 朋之
国土交通省住宅局建築指導課
課長補佐

●特別講演 2

P18 環境配慮契約法のめざすもの
田中 裕涼
環境省大臣官房 環境経済課
課長補佐

●特別講演 3

P20 脱炭素と資源循環型社会の実現に向けて
坂 野　晶
一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン
代表理事

●特別講演 4

P22 SX（サステナビリティ・トランスフォーメーション）な建築と都市をデザインする
相浦 みどり
PLP Architecture 担当役員
PLP LABS設立担当役員

●特別講演 5

P24 「戦略総務」の秘訣と今後求められるテクノロジー
Craig Cox クレイグ カックス
株式会社エフエム・パートナーズ・ジャパン
代表取締役社長

基調講演

ファシリティマネジメントのイノベーション
―楽観主義・DX・強いところを強くする―



米倉 誠一郎 よねくら せいいちろう

法政大学大学院イノベーションマネジメント研究科教授
一橋大学イノベーション研究センター名誉教授
ソーシャルイノベーション・スクール学長
JFMA理事

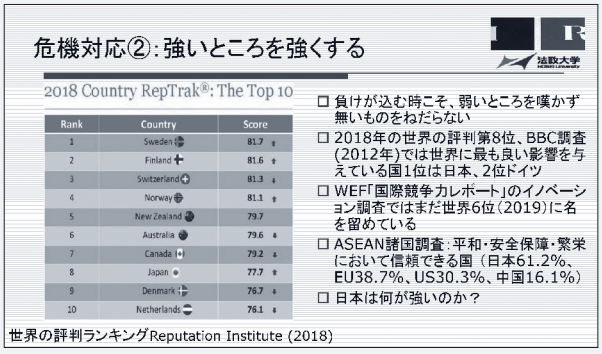
楽観主義で行こう

ファシリティマネジメント（FM）のイノベーションに必要なのは、楽観主義とデジタルトランスフォーメーション（DX）、そして多様性です。日本の強いところを強くして、「世界に日本があってよかった」といわれるような未来が、FMの目指す未来です。チャーチルは、悲観主義者はチャンスがあってもリスクばかりを見つけるが、楽観主義者はどんな困難の中でも機会を見出すといっています。日本、そして世界の人々は、今こそ楽観主義に立つべきです。悲観主義は気分によるもので、楽観主義は意志によるものだというフランスの哲学者、アランの言葉にも勇気づけられます。

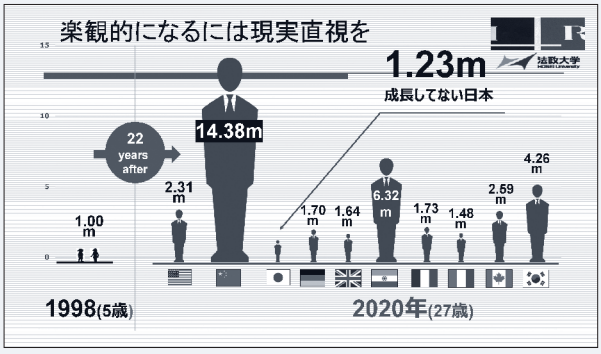
ウクライナだけでなく、ミャンマーやアフリカ諸国でも戦争が起きており、楽観している場合ではないという気持ちもわかりますが、それでも日本人は楽観すべきです。その根拠は、日本は危機に強いからです。歴史を振り返ると、明治維新では植民地化危機の中で独立と近代化を達成し、第2次世界大戦の敗戦では国富の25％と約300万人の人命を喪失しましたが、1969年には米国に次ぐ経済大国となりました。さらに1973年の石油ショックをきっかけに省エネ製品や燃費の良い自動車といったイノベーションを次々と達成し、1980年代にはジャパン・アズ・ナンバーワンといわれるほどになりました。日本は共通目標を持って危機を乗り越えてきたのです。

向かうべき未来に旗を立てる

SDGsは、世界共通の壮大な目標です。17のゴールは未来からの発注リストだと考えています。未来の少年、少女たちから「日本って頑張ったね」といわれるチャンスはまだ十分あります。危機の時こそ、どんな未来に行くのかを示す旗を立てることです。ヤン・カールソンの『真実の瞬間』の中に旅人と石を削る2人の男の話があります。旅人がその1人に何しているのかを聞くと「忌々しい石を削っている」といわれましたが、もう1人は「世界で一番美しい教会の基礎をつくっている」と答えまし



図表1　危機対応　強いところを強くする



図表2　楽観的になるには現実直視を

た。2人は同じことをしていても答えはまったく違う。それはなぜかというと、最初の男は部分図だけを渡されていましたが、もう1人は完成図を渡されていたのです。SDGsに向かう、あるいは日本の再興を進めていく中で毎日の仕事に意味を与えてくれるのは未来です。どこへ行くのかという旗を掲げることが大事です。

DXで強みをより強く

日本にシリコンバレーがあったら…、スティーブジョブズのようなリーダーがいたら…。人間は負けが込むとつい、ないものねだりをしますが、負けが込んでいる時こそ、強いところを強くすることです。世界が日本をどう見ているか、何が強いと思われているのかを知ることが大事です。ASEAN諸国の人は、日本は平和や安全保障、繁栄において最も信頼できる国だと考えています。日本のものづくりは、オペレーショナルエクセレンスです。そこにデジタルを取り込む、あるいはSDGsの概念を入れることでより強くなります。FMも同じです。われわれの持つ建築力やメンテナンス力をより強くすることが基本です。

楽観主義になるには現実を見なければなりません。1998年に世界の国がみんな5歳で身長は1m10cmだったとします。22年後の2020年にどれぐらい成長したかを見ると、中国は14m38cm、次がインドで6m32cm、韓国は4m26cm、先進国は1m70cm前後です。日本だけが1m23cmで、ほとんど成長していない。

労働生産性の国際比較（2021年）では、トップはアイルランドで時給121ドル。1ドル100円換算として1万2,000円、130円換算すると1万5,000円以上です。日本は23位で49ドルです。あくせく働くよりも生活を楽しむことを優先するイタリアやスペインも日本より時給が高いのです。2020年のデータですが、OECDの平均賃金は4万9,000ドル。100円換算で490万円。1位の米国が690万円、日本は22位で380万円です。世界から見ると日本は生産性が低いだけでなく、賃金も安いのです。

生産性を上げる方法は2つしかありません。1つは総産出量（GDP）を大きくする。もう1つは総投入量（総労働時間）を小さくする。GDPを上げるには、付加価値の高いものを生み出す価値ある仕事をすることです。イタリアにはフェラーリやランボルギーニ、グッチやプラダなど、付加価値の高いブランドがあります。幸せな人は創造性で4倍の力を発揮し、生産性は1.3倍になることも分かってきました。ハピネスが生産性を上げる重要な要素です。労働時間の短縮は、デジタル化、ロボット化、AI利用によるDXに尽きます。

データドリブンの威力

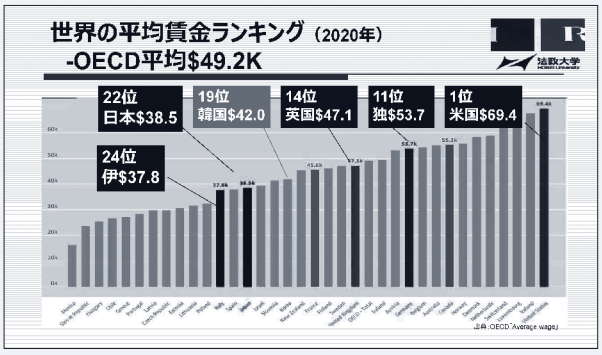
世界最大のeコマース企業、アリババのアリペイには約10億人のユーザーがいます。このデータを利用することで、とんでもないマーケティングができます。イタリアのアルファロメオは、世界最大のラグジュアリーカーマーケット、中国に参入するためにアリババのECサイトを使いました。アリババは3,000万人の中国人のデータから、資産2億円以上、3年以上前に外車を買った人、イタリア製品が好きな人をセグメントし、ターゲットを絞り込み、綿密な戦略で最高級車種が350台売れたそうです。それにかかった時間はわずか33秒です。このようにデータを分析し活用する手法をデータ・ドリブン・マーケティングといいます。日本のディーラーは販促キャンペーンをしていますが、データなしでマーケティングをするのは真っ暗闇の中で鉄砲を打つようなものです。

OECD諸国 37か国の生産性比較（2020年）
生産性が低すぎる（ドル/時間当たり）

国名	US$/hr	国名	US$/hr
1 アイルランド	121.8	11 オランダ	77.1
2 ルクセンブルク	111.8	12 ドイツ	76.0
3 ノルウェー	88.8	13 アイスランド	72.8
4 デンマーク	88.2	14 フィンランド	70.1
5 ベルギー	86.1	15 英国	69.3
6 スイス	81.5	16 イタリア	64.2
7 米国	80.5	17 オーストラリア	63.9
8 オーストリア	79.4	18 カナダ	63.1
9 フランス	79.2	19 スペイン	59.2
10 スウェーデン	78.9	20 スロベニア	52.8
		23 日本	49.5

出典：日本生産性本部「労働生産性の国際比較2021」

図表3　OECD諸国37国の生産性比較(2020年)



図表4　世界の平均賃金ランキング(2020年)

DXは、意味のある働き方に改革することです。売り上げの8割は2割の仕事でできています。DXは8割の乱雑な仕事を効率化することです。そのためには長期的な思考が必要ですし、誰もが使える汎用技術を使い、外部に丸投げせずに、よいパートナーと一緒に進めることが大事です。FMもデジタル化が進んでいます。自社仕様にカスタマイズせずに汎用性の高い技術を使ってください。

新しい信用創造

イノベーションの父、シュンペーターはイノベーションには信用創造が大事だと、資金を提供する銀行の役割を重視しました。ケニアでは、携帯電話のショートメールを利用したサファリコムのモバイル送金サービス、M-PESA（エムペサ）を使ってお金のやりとりをしています。サファリコムがそのデータを分析し、SNSの情報を重ねていくと、大きなネットワークの真ん中にドロシーさんという女性が浮かび上がってきました。ドロシーさんは支払いが遅れたことはなく、素晴らしい友人が多く、信用力が高い。ドロシーさんに資金を提供して新たなビジネスをしてもらったらどうか。これこそが信用創造です。日本でもビッグデータのプロファイルを活用しているのがfreee（フリー）です。スモールビジネスを世界の主役にという経営理念で小さな会社の帳簿付けを単純化したアプリを開発して、300万社が利用するまでに成長しています。さらに信用金庫とデータを連携して起業やビジネスの支援をしています。信用金庫は地域の信用創造提供者ですから、2者が協力することでドロシーさんのような人が出てくるのが楽しみです。

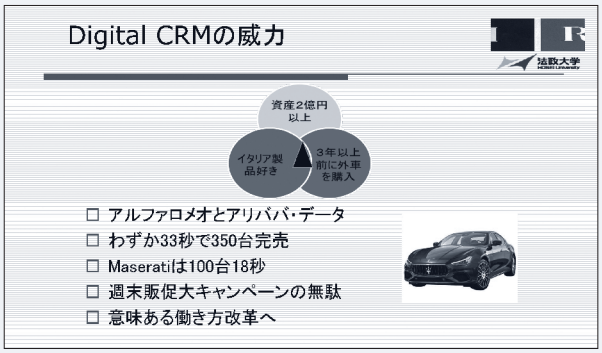
在庫削減からイノベーション

日本には中小企業と大企業の連携という素晴らしいイノベーションがあります。1990年代のデータですが、GMは約500万台、トヨタは約400万台の乗用車を生産していました。GMが77万人の労働者を抱えていたのに対し、トヨタは7万8,000人。これは生産性の違いではなく組織の違いです。トヨタは部品の30%を内製化する系列生産型で、GMは70%を自社でつくる垂直統合型です。初めは日本の生産システムは非効率だと思われていました。GMやフォードのように大型化、内製化する資金もなく、周りの企業と一緒に物をつくることは日本の弱みでした。ところがオイルショックを機にこれを強みに変えたのです。Just in Time方式を導入し、多品種少量生産のコストを安くするという大イノベーションです。ファシリティの分野でも大企業と中小企業が対等な関係で、データを活用したイノベーションで、世界で最も優れた省エネ機能を持つ住宅や建物、インフラが可能になります。

一橋大学出身の波多野聖さんは著書『総合商社 特命班』の中で、三菱や三井などの企業グループが持つ膨大なデータをビッグデータとして精査すれば、資金の有効活用はもちろん新規事業開発、DXをグループで統合的に導入するなど、今までとは異なった形のデータベースの企業集団ができると示唆しています。日本の生きる道はこれだと思いました。

スマートハウスやスマートシティ

中国とインドの人口は合わせて26億人、アフリカが13億人ですが、すぐに25億人になります。この60億人が必要としているのが再生可能エネルギーです。メガソーラーや地熱、風力、海洋発電でも日本は遅れています。アイスランドは100%再生可能エネルギーです。世界の地熱発電のタービンの67%は日本製です。一方



図表5　Digital CRMの威力



図表6　新しい信用創造：革新への資金提供

で日本では、0.2% しか地熱発電を使っていません。地熱発電のものづくりは強いが、地熱発電自体はしていないのは、おかしな話です。地熱発電を利用する新しいシステムをFM の中に入れてほしいですね。

スマートシティはまち全体でCO_2 を削減する考え方です。日本は、家電や冷暖房機器をIoT で制御して消費電力を削減するスマートハウスの分野に強く、本気で取り組むべきところです。

もうひとつは都市化です。1950 年は世界の中で都市に住んでいる人は30% でした。2018 年には半分以上が都市に住んでいて、2050 年には68% になります。都市の乱開発が進むアフリカに日本の都市開発の力が役立ちます。日本はかつて急速な都市爆発に備えて団地をつくり、システムユニットで効率化しました。日本が世界に誇る建築家、隈研吾さんや安藤忠雄さんに団地をデザインしてもらい、そこにユニット化した住宅設備を入れていく。アフリカ大陸だけで25 億人、その半分以上が都市に住むのです。そこに日本が培ってきた上下水道、集合住宅や住宅設備などでスマートシティと建築美が実現すれば世界の人は喜びます。

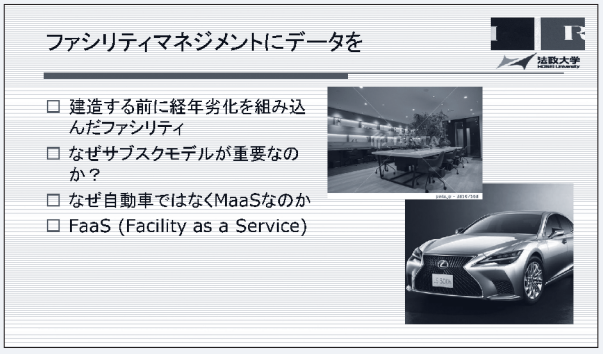
水の流れでセンサー発電、蓄電をして次の人の分を賄うTOTO のアクアオートは、世界を変える日本のイノベーションです。小中学校で使う電気を太陽光発電で賄うソーラースクールも日本が率先していくべきです。アフリカでは小学校の建設が間に合わないのでコンテナを教室に使っていますが、こういった最新設備を導入するのも面白い考え方です。

2011 年、日本の原発依存度は30% でしたが、国際会議で私は「原発なしでも素晴らしい社会を構築できる。スマートハウスを推進するべきだ」といいました。その話はすばらしいが根拠を示せといわれましたが、「ビジョンに根拠はいらない」と答えました。1961 年にケネディ大統領がアポロ計画を発表した時にも根拠はありませんでしたが、1969年にアポロ11号は月面に着陸しました。ケネディは暗殺され、その勇姿を見ていませんが、開発チームの平均年齢は28 歳。計画を聞いた若者たちがこぞってNASA に行ったのです。ビジョンに必要なのは根拠やリーダーではなく、若者たちの情熱です。2011 年にたとえ根拠はなくても日本が脱原発を世界に宣言していれば、SDGs のリーダーをするような国になっていたのではないかと思います。

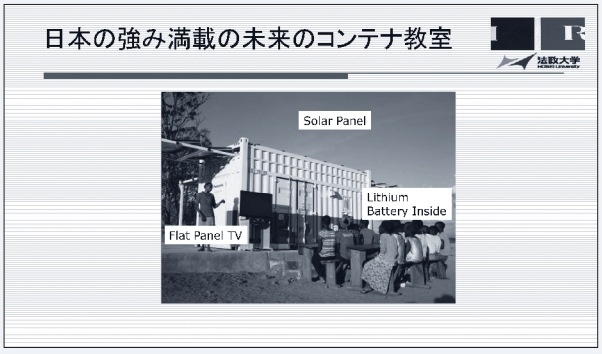
FMは日本の未来を担う

日本の悪い習慣はスケルトン貸しをしないことです。そのため新品の壁紙や床材が大量に廃棄されています。使い捨ての時代から、これからは使い続ける時代です。設計の時から壊れたり、古くなった時のことを考え、そういうファシリティの使い方をしていく。日本の再生は、都市だけでなく地方から始まると思っています。学校や庁舎、オフィスビルなどのさまざまなファシリティをサステナブルなものにするためにFM の役割は大きいと思います。

日本が持続的な成長のナビゲーターになり、今まで培った技術力、経営力、国際協力のノウハウを駆使してSDGs を実践する。計画経済ではなく、イノベーションやソーシャルビジネスの力を使って社会課題を解決していくんだ、そんな国になるぞという旗を立てる。「世界に日本があってよかった」といわれる国を目指すためにFM は重要な一角を担っています。最後にアフリカのことわざで締めくくります。「早く行きたいなら1 人で行け。でも、遠くに行きたいならば、みんなで行け」。今こそSDGs というはるかなる目標に向かって力を合わせる時です。◀



図表7　ファシリティマネジメントにデータを



図表8　日本の強み満載の未来のコンテナ教室

特別講演 1

建築BIM推進会議の検討内容と今後について



松本 朋之 まつもと ともゆき

国土交通省住宅局建築指導課
課長補佐

BIM の横断的な活用

第５期科学技術基本計画において提示された Society5.0 は、わが国が目指す未来社会の姿です。Society5.0 では分野の異なる個別のシステム同士が連携協調するために、同じ言葉やルールをもとにデータを構造化して扱うための標準化が必要であり、システム同士をつなぐ活動の基盤を整備する必要があります。

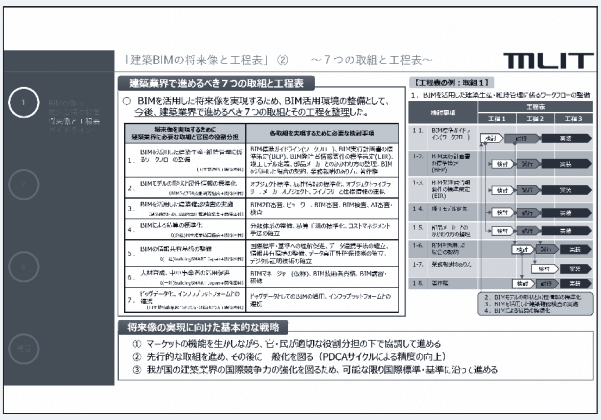
一方で、わが国での建築分野における BIM の活用は、設計・施工の各分野がそれぞれのプロセスの最適化を目指して活用する段階にとどまっており、各プロセス間で連携した建築物のライフサイクルを通じた BIM の活用が進んでいない状況にあります。令和２年度の国交省による調査では、全体として約半数が BIM を導入しているものの、専門設計事務所や小規模の企業では導入率が低いことが分かり、BIM の普及にはさまざまな課題があると考えられます。令和４年度もアンケートによる追跡調査を行い、課題を把握していきたいと考えています。

国土交通省では、令和元年６月に建築 BIM 推進会議を設置しました。東京大学 松村秀一特任教授を委員長とし、学識者の他、建築分野の幅広い関係団体により構成されています。国土交通省においても住宅局建築指導課、不動産・建設経済局建設業課、大臣官房官庁営繕部整備課の３課で事務局を務めています。

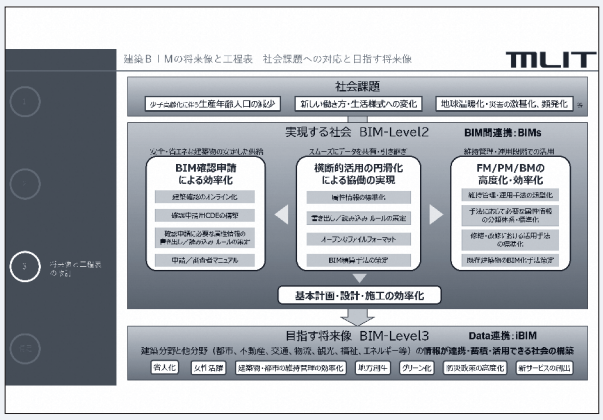
推進会議では令和元年度に建築 BIM の将来像と工程表をまとめました。発行から３年が経過し BIM の活用状況や技術開発、周辺環境が変化しているため、現状にあわせた見直しを行っています。

また、令和元年度に BIM のプロセスの横断的な活用に向け、「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第１版）」を公表しました。

このガイドラインに沿って行ったモデル事業によって試行・検証が進み、実運用上の留意点や、メリット等が明らかとなったことから、令和３年度３月に「建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第２版）」を公表しました。これまでの成果で得られた知見を盛り込むとともに、より使いやすいような構成としました。



図表1　7つの取り組みと工程表



図表2　社会課題への対応と目指す将来像

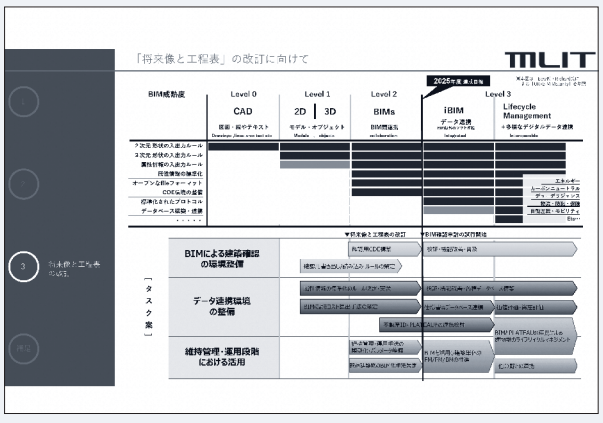
BIM モデル事業と事例集

令和 4 年度 BIM モデル事業は、昨年度に引き続き、発注者メリットについて検証を行う先導事業者型、より広範なメリット、課題に関する検証を行うパートナー事業者型、中小事業者がグループで BIM 活用の課題に取り組む中小事業者BIM試行型の３つの枠に分けて募集しました。

また令和２・３年度のモデル事業の取り組みをまとめた事例集を作成しています。令和 4 年度末には建築 BIM 推進会議のホームページで公開する予定です。先導・パートナー事業者型では、BIM ガイドラインの章立てに合わせたカテゴリーやキーワードを設定しており、事業者の取り組みが一覧できます。中小事業者 BIM 試行型では、中小事業者への BIM 普及に向けたロードマップを想定し、BIM を知る・導入時の作業環境づくり・導入後の作業効率アップ・BIM データの共有、連携、さまざまなデジタルデータとの連携といった、より具体的な活動に焦点を当ててマッピングを作成しています。

社会課題への対応と目指す将来像

将来像と工程表の改訂における議論の中で、対応すべき社会課題として①少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少、②新しい働き方・生活様式への変化、③地球温暖化・災害の激甚化、頻発化の３つを捉え、これに対して BIM を用いて実現する社会（BIM-Level 2）に向けて、BIM 間の連携とその実現の鍵となる重要課題を挙げています。スムーズにデータを共有、引き継いで連携するといった横断的活用の円滑化による協業を実現する必要があります。これを基盤として建築分野における基本計画、設計施工の効率化を進めていきたいと考えています。また安全で省エネな建築物を安定して供給するためには、BIM 確認申請による効率化を図る必要があります。さらに維持管理・運用段階での活用によって FM/PM/BM の高度化・効率化を進める必要があり、そのためには維持管理・運用手法の類型化、手法に応じて必要な属性情報の分類体系・標準化、修繕・改修における活用手法の標準化、既存建築物の BIM 化手法の整備が必要です。この部分は JFMA の知見や経験をお借りしたいと考えている部分です。



図表3　将来像と工程表改訂に向けて

その先の目指すべき将来像（BIM-Level 3）としては、建築分野と都市や不動産、交通、物流、観光、福祉、エネルギーなどの他の分野の情報が連携・蓄積・活用できる社会の構築があり、これを見据えて取り組んでいく必要があります。

BIM 成熟度のレベルを英国の BIM Mandate（BIM 適用義務化）をもとにまとめると、Level 0 では、BIM が使われていない CAD の世界で、図面や線、テキストが表現手段です。Level 1 は 2 次元 CAD による図面と 3 次元のモデルを併用している状態で、属性情報の入出力のルールが部分的あるいは限定的な状態です。おそらくLevel 1 の段階が現在多いと考えられます。Level 2 は、標準化されたルールやガイドのもとで各ステージやプロジェクトの関係者が互いに共有しつつ各々の BIM を実施している状態です。この実現には属性情報の標準化やオープンなファイルフォーマット、CDE 環境などが整備される必要があります。この実現が、建築分野における当面の目標ではないかと考えています。Level 3 は、標準化されたプロトコルのもとで BIM データが相互運用されている状態で、各種のデータベースとの連携も可能となり、さまざまなプロセスで活用の幅が広がります。さらにはライフサイクルマネジメントということで、多様なデジタルデータとの連携によって、都市、不動産、交通といった他の分野での活躍も期待されます。

2025 年度を達成目標にしたロードマップは、Level 2 が稼働可能となる環境を整備するためものです。改正建築基準法や改正省エネ法の施行が控えており、BIM を用いた確認申請を 25 年度中に開始できるよう環境整備に取り組んでいきます。確認申請用の書き出しや読み込みルールの策定、これに対応する確認用 CDE の構築を進めていきます。

関連資料は国土交通省のホームページで公開しています。また BIM 推進会議は、現在オンライン開催を行っており、どなたでも視聴が可能です。◀

特別講演 2

環境配慮契約法のめざすもの



田中 裕涼 たなかゆうすけ

環境省大臣官房環境経済課
課長補佐

環境配慮契約法の概要

2007年11月に施行した環境配慮契約法（国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律）は、国や独立行政法人、国立大学法人、地方公共団体等が契約を結ぶ場合に、一定の競争性を確保しつつ、価格に加えて、最善の環境性能を有する製品・サービスを供給する者を契約相手とする仕組みを制度化したものです。グリーン購入法が調達、購入する製品・サービスの環境性能を規定しているのに対し、環境配慮契約法は契約方式と手法を規定するものです。環境配慮契約法は、国等の公的機関による温室効果ガスの排出削減、持続可能な社会の構築をめざすものであり、供給サイドへの働きかけにもつながると考えています。2023年2月に環境配慮契約法に基づいた環境配慮契約法基本方針の変更が閣議決定されました。

建築物に関する契約

環境配慮契約法基本方針では7 つの契約類型を示しています。このうち建築物に関する契約は、省エネルギー改修（ESCO事業）に係る契約、建築物の設計に係る契約、建築物の維持管理に係る契約の3 つです。ESCO 事業は長期的視点に立った運用計画、周辺の公的施設全体の中で適切に共有する計画の立案が必要となります。環境配慮契約法では、国等のESCO 事業の契約は10カ年度以内が可能としています。事業の実現可能性を事前に調査するフィージビリティスタディの実施結果を予算要求の資料等に活用することが可能となります。詳しくはESCO 導入事例集を環境省のホームページで公開しています。

建築物の設計に係る契約

公共施設は国民共有の財産として長期に使用され、施設の質の高さが求められます。設計者の選定に当たっては、設計料の多寡だけではなく、技術力などを総合的に判断する必要があります。環境保全性や安全性、機能性、経済性など多岐にわたる要求性能の中で環境と高度に調和のとれた設計を行う高い技術力が求められます。新築あるいは大規模改修に係る設計業務の発注では、原則として環境配慮型プロポーザル方式を採用するとしています。技術提案書には温室効果ガス排出削減に関する内容を盛り込み、国土交通省が定める官庁施設の環境保全性基準への対応も必要です。2030 年度までに調達する電力の60% 以上を再生可能エネルギー由来にする政府目標に合わせて、官庁施



図表1　建築物に係る契約類型による環境配慮



図表2　既存の建築物における効果的連携イメージ

設の環境保全性基準が改定され、2023年4月1日からは新築の場合は原則 ZEB Oriented相当以上としています。

建築物の維持管理に係る契約

公共サービス改革基本方針に基づき、大規模な施設を中心に庁舎の管理・運営業務は民間競争入札が実施されています。複数業務を包括して複数年契約で発注される場合が多く、総合評価落札方式が採用されています。複数施設の一括発注や複数年契約により、業務の効率化、より詳細な環境配慮規約に基づく維持管理を進めることができます。過度な省エネ、省CO_2 によって健康を損なうことは論外ですので、建築物の環境衛生管理基準を遵守した上で環境配慮を行うことが前提です。維持管理業務は多岐にわたりますが、適切な管理や運用改善により、直接的に温室効果ガス排出削減が期待される電気設備、機械設備、エレベーターなどの搬送設備の保守管理業務の3つを契約の対象に定めています。建築物に起因する温室効果ガス排出削減のためには、運用におけるエネルギー消費量の把握が極めて重要です。具体的な成果を求めるための定量的な指標としては、エネルギー種類別の実績、総エネルギー消費量、さらに単位面積当たり、入居者数当たり等のエネルギー消費量の算定などがあります。

複数施設の一括発注や複数年契約は、事業者の参入インセンティブの向上や費用対効果の向上も見込めます。さらに契約手続き等が軽減でき、発注側、受注側双方にとって手間の削減にもつながります。また複数年契約にすることで、単年度では把握できない施設データやノウハウの蓄積、PDCA サイクルによる継続的な運用改善、複数年にわたる温室効果ガス等の削減目標の設定、その達成状況の管理による効果も見込めます。

建築物に関する基本方針の見直し

建築物のライフサイクルの中で温室効果ガス排出削減・脱炭素の推進をするために2021年度から有識者による専門委員会を立ち上げて建築物に係る契約の3類型を効果的に連携する検討を行ってきました。新築における効果的連携イメージとしては、企画、設計、施工、運用という各段階の中で適切なデータ収集を行い、改修や次の設備整備の企画に反映させるというサイクルで、脱炭素に向けた取り組みを進めていけると考えています。既存の建築物では、データ計測、分析等を通じた運用改善とともに改修にデータ活用を行うというイメージです。

政府実行計画の温室効果ガス50%削減目標の達成に向けて、新築建築物のZEB 化、再生可能エネルギーの最大限の導入、徹底的な省エネ対策を実現し、各契約類型が効果的に連携できるように建築物に係る契約の体系の再整理、基本方針の改定を行い、2023年度の契約から反映していきます。

建築物に係る契約は、改修計画を含む企画・設計段階から維持管理の運用段階、改修段階に至るまでのライフサイクル全般において、建築物の省エネ対策の徹底、脱炭素化を図る観点から、専門家の活用を含め検討する旨を基本方針に記載します。また新築建築物のZEB 化、再生可能エネルギーの導入、既存建築物のZEB 化改修を見据えた中長期的な改修の検討についても基本方針に明記します。現行の建築物の設計、維持管理及びESCO 事業の3つの契約類型を新たに「建築物に係る契約」として再整備を行い、改修に係る契約としてESCO事業以外の省エネ改修事業を新たに位置づけます。維持管理に係る契約に関しては、エネルギー消費量のデータ計測分析、その結果を反映した運用改善、設備機器の更新・改修計画への活用も基本方針に新たに記載します。建築物に係る契約の新たな体系により、さらなる脱炭素に資する環境配慮の取り組みを推進していきます。◀



図表3　既存の建築物における効果的連携イメージ



図表4　基本方針における建築物に係る契約の体系（案）

特別講演 3

脱炭素と資源循環型社会の実現に向けて



坂野 晶 さかの あきら

一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン
代表理事

低下する資源循環率

2015 年、国際的な開発目標がMDGs[注1)]からSDGs に引き継がれ、そのタイミングで「つくる責任 つかう責任」をはじめとして、特に環境にまつわるさまざまなゴールが加わりました。これらには、企業にも責任があり、さらに私たち生活者個人にもできることがあります。

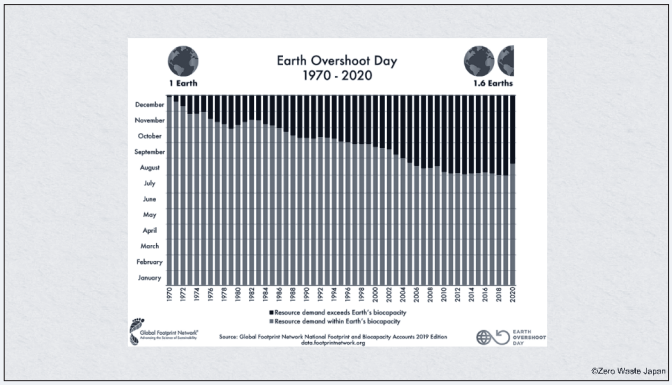
世界銀行は、2050年までに世界のごみの排出量が2016年比で70% は増えるだろうと予測しています。消費が増えるとごみの排出量も増えます。一方で、出たごみをどうするかというインフラの整備が追いついておらず、ますますプラスチックをはじめとするごみの環境中への流出は加速する可能性が高く、大きなリスクであると認識されています。

ごみは生産・消費の出口ですが、入り口である作る側の資源も大きなテーマです。図表1 は、アース・オーバーシュート・デイ(Earth Overshoot Day)[注2)]のグラフです。1 年間で地球が再生産できる量の資源を私たちがいつ使い切ってしまうのかを表したものです。1970 年頃には、1 年間で再生できる量の資源をおおむね使い切っていますが、使い過ぎている状態ではありません。しかし、2019年は7月29日がアース・オーバーシュート・デイでした。つまり7月30日以降に使った資源は、本来ならば翌年以降にとっておくべきものなのに、先に使い始めているという状態なのです。地球は 1 つしかないにもかかわらず、2020 年には、世界全体で地球1.6 個分以上の資源を使っているという状態です。

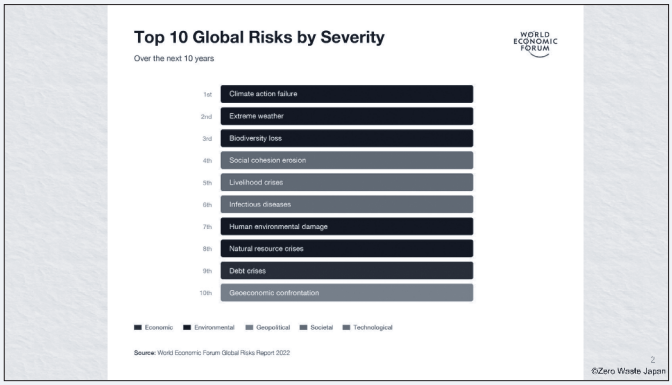
採掘・採取される資源量はどんどん増えていますが、一方で、資源循環の仕組みはまだまだ追いついておらず、資源循環率は年々低下しているのが現状です。

経済界もリスクと捉える気候変動危機

2015 年にパリ協定[注3)]が締結され、地球の平均気温の上昇を産業革命前と比べて1.5 度以内に収めるため、各国が自国の目標を定めることになりました。このまま気温が上昇すると、干ばつや豪雨をはじめとした天災がよりひどくなっていくだろうと予想されます。山火事もそうです。さらに生態系も変わるので、これまでにはなかったような伝染病が広がる可能性が高くなりますし、食物を栽培できる環境がどんどん変わっていきますので、食糧危機に瀕する可能性も高くなるなどさまざまなリスクが起こってきます。



図表1　1970年から2020年のアース・オーバーシュート・デイ。2020年はコロナ禍の影響がある



図表2　世界経済フォーラムのレポート(2020年)では、政財界が認識する最も大きなリスクの1〜3位が環境に関することである

気候変動は、経済の観点からも注視されています。例えば世界経済フォーラムが2022 年に出したレポートの中では政財界が認識する最も大きなリスクは気候変動対策が失敗することであるとされています（図表2）。２つ目のリスクは極端な気候の変動が起こること、３つ目のリスクは、生態系が失われること。世界中の経営者が、経済に与えるリスクのトップ3 が環境に関わることであると考えているのです。そうした経済的な意味も伴って、世界中で気候変動対策に対してファンドが動いています。日本でも、経済産業省がグリーンイノベーション基金を設立しています。さらに、地域や都市、企業単位でも、削減目標を掲げて取り組んでいます。

サーキュラーエコノミーでGDP を成長させる

気候変動の話をするに当たって最も注目されるのが、再生可能エネルギー（再エネ）です。化石燃料を使わずに再エネに転換をしていくというのが気候変動対策の中では非常に大きなトレンドですし、それが二酸化炭素の排出量を減らしていく中で最も重要なことです。一方で、再エネで転換できる温室効果ガスの排出量は約半分で、残りは、私たちが使ういろいろな製品を作るところから排出されているのです。気候変動や脱炭素と資源循環の両方を一緒に進めていくことが非常に重要です。（図表3）

経済の側面からも、サーキュラーエコノミー（循環型経済）が、各地で推進されようとしています。 サーキュラーエコノミーとは、一度私たちの社会の中に入ってきた資源が価値を落とすことなく、循環し続ける状態です。現在は、私たち人類が幸福を追求し豊かに生活をしていくために経済活動をすることが、そのまま、環境負荷を生んでいます。しかし、それを切り離していけるような仕組みにしていかなくてはいけません。具体的には、サーキュラーエコノミーを取り入れることによってGDP が成長していくというシナリオを描いていくということです。一次資源の使用量が減ると環境負荷が減り、さらにリサイクルや資源循環の割合を高めることができます。新しい産業創出が進み、雇用の創出にもつながります。一方で節約ができるため、経済を成長させながら資源、特にバージン資源が節約できます。

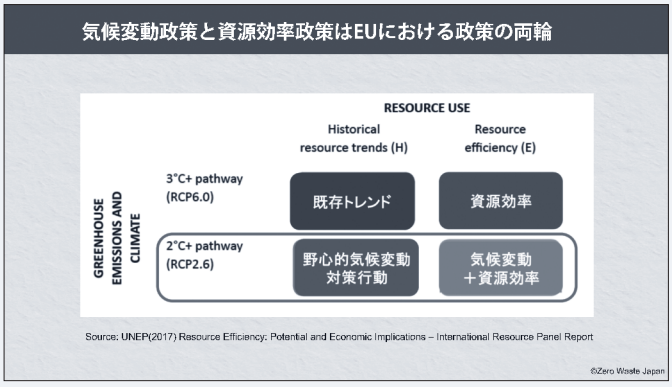
行動を変え、ごみが出ない世の中に変える

プラスチックの代替として、食べられるものや生分解性素材が注目されています。地域の中にどんな素材があるのか、地域の中で循環の輪を作るというのが1 つの観点です。個人のライフスタイルとしても、物を選ぶ段階から工夫をすれば、ごみを出さない暮らしができるのではないか、売り方・買い方を変えていくというのも大きな方向性です。

ごみを出てしまった状態で何とかするというのはなかなか難しいことです。しかし社会の仕組みや、私たちの意識、行動、使い方を変えることで、ごみが出ない世の中に変えていけるのです。

どこかの分野で何かを起こすときに重要なのは、いろいろな役割を担う人たちが揃うということです。私たちはそれを「風の人」、「水の人」、「土の人」と表現をしています。土の人は地域の中にいる人で、種を育んでいく役割です。そこにアイデアの種を運んでくるのが風の人、重要なのが水の人で、地域と新しく外から入ってくるものをつなぎながら育てていける人です。

イノベーションを起こし、そこから社会の仕組みを変えていくには、領域を横断しながら取り組んでいくということが必要です。そして、それを主導できるのはやはり私たち1 人ひとりなのです。未来を見ることはできないけれど作ることはできます。予測不能な社会が続きますが、確実に起こることは「自分たちが起こすこと」でしかないのです。◀



図表3　気候変動対策や脱炭素と資源循環の両方を一緒に進めていくことが重要

注1）MDGs（Millennium Development Goals: MDGs）は、2000 年9 月にニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットで採択された国連ミレニアム宣言を基にまとめられた開発分野における国際社会共通の目標。達成期限の2015 年までに一定の成果をあげ、その内容は持続可能な開発のための2030アジェンダ（2030 アジェンダ）に引き継がれた。

注2）アース・オーバーシュート・デイ(Earth Overshoot Day) は、特定の年に人類の生態系資源やサービスに対する需要が地球による再生供給能力を超えてしまう日として定義される。非営利の国際シンクタンクであるグローバル・フットプリント・ネットワーク(Global Footprint Network) によって企画・報告されている。

注3）「パリ協定」(Paris Agreement) は、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）（2015 年11 月30 日～12 月13 日、於：フランス・パリ）において、2020 年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして採択され、2016 年に発効した。

特別講演 4

SX（サステナビリティ・トランスフォーメーション）な建築と都市をデザインする



相浦 みどり あいのうら みどり

PLP Architecture 担当役員
PLP LABS設立担当役員

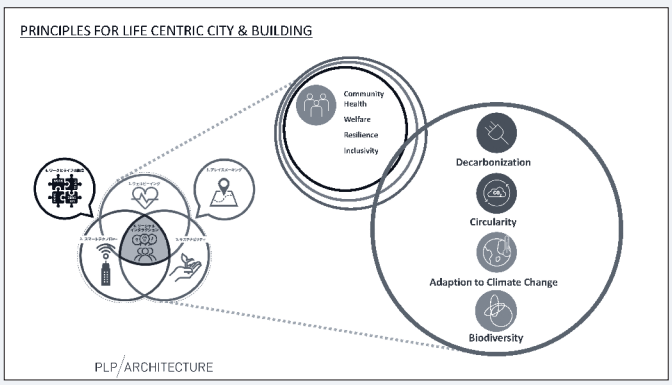
目指すのは人と自然環境の双方の活性化

ESG（Environment、Social、Governance）のE（環境）の部分は定量化がしやすく、評価もしやすいのですが、S（ソーシャル）の部分は、なかなか難しいものです。ヨーロッパの人たちの考え方は「人」が中心です。人を大切にするというところから環境を大切にする、人と環境が共鳴して双方が活性化できるようなまちや建物を目指しています。それに対し、われわれは、「仕事と生活の融合」、「ウェルビーイング」、「土地性を最大限する場づくり」、「人の交流による相互作用」、それを支える「スマートテクノロジー」、「サステナビリティ」の6 つを大切にし、全体で「人」中心のまちや、建物を設計しています。これからは人、自然環境双方を含めた「生命中心」にしていかなければなりません。サステナビリティは、その中でも、脱炭素（Decarbonization）、循環（Circularity）、気候変動適応（Adaption to Climate Change）、生物多様性（Biodiversity）に重点を置き、それぞれのビル、まち作りの中に組み込み、それらを包括的に見ることが非常に重要です。（図表1）

企業からも求められるホールライフ・カーボンアセスメント

現在、ロンドンでは、建物について、消費エネルギーの削減はもちろんのこと、ホールライフ・カーボンアセスメント（Whole Life Carbon Assessment）が要求されます。建てるのか、建てないのかを判断し、建てるのであれば炭素排出量はどれくらいになるのかを証明しなければ、計画が通りません。それは行政だけでなく、企業からも要求されます。例えば、消費エネルギーを2030 年までに33%下げるとか、建物を建てるときの二酸化炭素排出量を2030 年までに半分にするなどという目標が掲げられます。それに対してわれわれは、出来る限り環境負荷を低減させ、エネルギーを使わないパッシブな方法をまず提案し、その後にアクティブな設備やリニューアブルの提案をします。こうした方向性をクライアントからも求められる時代となり、大変嬉しく思っています。

また二酸化炭素排出量がどのくらいになるのか、図面や表で表現しても分かりにくいので、われわれは、BIMのデータおよびゲームエンジンと二酸化炭素排出量を



図表1　PRINCEPLES FOR LIFE CENTRIC CITY & BUILDING
ヨーロッパでは、人を大切にするというところから環境を大切にする



図表2　DATA VISUALISATION-STRUCTURAL EMBODIED CARBON
BIMデータを利用し、3次元で表現された内外装のイメージを見ながら、二酸化炭素排出量をシミュレーションできる

連携したものを使って表わします（図表2）。これを使うと、どのような材料を使ったときに二酸化炭素排出量がどのくらいになるのか、ファサードを変えるとどうなるのかが、空間性とともにクライアントによくわかっていただけます。またVRで空間を体験することもできます。

基本を押さえることでSX は実現できる

二酸化炭素排出量を減らすためには2 つのことを考える必要があります。オペレーション・カーボン（運用段階での二酸化炭素排出量）の削減と、エンボディ・カーボン（建設・解体時に排出される二酸化炭素排出量）の削減です。オペレーション・カーボンは、基本である環境負荷の削減をしっかりと対策し、システムの最適化、設備の効率化を図り、再生エネルギーを取り入れ、さらにスマートシステムを装備することで効率化できます。（図表3）

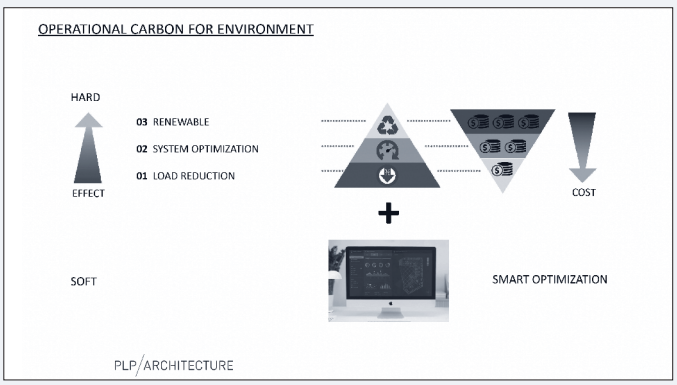
これをしっかり行った良い事例が、2015 年に竣工し、カーボンゼロを達成しているTHE EDGE です。スマートシステムですっかり有名になりましたが、環境面で最先端にするところから始まったプロジェクトです。この建物は、北に向いてコの字型になっていて南、東、西から入る直射日光を遮り、アンビエントライトが入る北側に向かって開いています。閉じている部分をサーマルマス（蓄熱帯）にして、壁面にはシェーディングを施し、その上部では太陽光発電を行っています。また、コアの部分を除いた全席に自然光が入るので、太陽が出ている間は、人工照明を使う必要はありません。こうしたパッシブな施策により、エネルギー負荷が低いビルを作りました。また、アクイファ（aquifer）という帯水層蓄熱を使ったシステムを用いて冷暖房費ゼロを達成しました。さらに3 万ものセンサーを使って全体のシステムを1 つに集約管理させることで保守管理コストが40% 下がりました。これで環境に使った初期費用が8.3 年で回収できることになります。また、同じシステムで誰がどこにいるか把握できるのでデスクの利用効率も上がり、3000人が1000席で賄われています。欠勤率が下がり、採用希望者数がこれまでの2.5 倍になりました。希望者の64%が、その理由として「ここで働きたいから」と回答しています（図表4）。

このように、サステナビリティのトランスフォーメーション（SX）は、環境負荷低減の基礎をパッシブな建物、設備計画で押さえ、そこにスマートテクノロジーを重ねて効率化していくことが重要です。

地球と人の両方が活性化する未来へ

オフィスビルの場合、エンボディ・カーボンの80％が、スーパーストラクチャー（梁や柱）、サブストラクチャー（基礎や土台）といった構造と、外装です。どんな構造や外装にするかはとても重要です。とくに構造は100 年以上利用しますから、取り壊さずに、異なる用途にも構造を変えずに適用できるよう考えておかなければなりません。また外装は30年から35年で取り替える必要があり、そのときの二酸化炭素排出量を折り込んで考えておく必要があります。取り替えやすくて、二酸化炭素排出量が少ないものをどう作るかが重要です。

いま、世界は環境に目を向けて動いています。これからの時代は、コロナ禍から復興しながら先に進む上で、グリーン・リセット、グリーン・リカバリーが必要です。そのとき、さらに人へのソーシャルバリューを含めた形で地球と人の両方が活性化するようなまちやビルができていく、そういう未来になればいいと思っています。◀



図表3　OPERATIONAL CARBON FOR ENVIRONMENT
運用段階の二酸化炭素排出量は、基本となる建物の環境負荷削減対策、システム最適化、設備の効率化、に加えてスマートシステムを装備することで削減できる



図表4　THE EDGEにおける実績
SXを人と環境の双方にいいものを作ることで成し遂げた例

特別講演 5

「戦略総務」の秘訣と今後求められるテクノロジー



Craig Cox クレイグ カックス

株式会社エフエム・パートナーズ・ジャパン
代表取締役社長

『公式ガイド ファシリティマネジメント』で総務戦略

ファシリティマネジメント（FM）の歴史を簡単に振り返ると、1980 年にアメリカにIFMA（国際FM 協会）ができて、それまで裏方だった設備や不動産を扱う人たちが専門職と見なされる時代になりました。それから40 年あまりが経ち、FM は中近東、アフリカ、南米にまで広がっています。

日本で作られたFM の教科書『公式ガイド ファシリティマネジメント』を、私は英語で勉強しましたが、素晴らしいものです。会社を変えるパワーがあります。ですが、日本企業の総務部ではごく一部の人しかこの本のことを知らないのは、とても残念なことです。

FM には、知識とスキルという2 つの側面があります。JFMA ができて30 年余り経ちますが、足りてないのはスキルの育成です。そしていまだに総務との一貫性がありません。FM は、ソフトサービス、ハードサービス、そして社有車の管理など総務経費と呼ばれるコストを管理します。FM のプロがいなければ、企業は、人件費に次いで2 番目に大きな間接経費である総務経費を把握できないのです。日本では多くの企業がFM をビジネスにしようと取り組んできました。しかし、私が知る限り、総務部が『公式ガイド ファシリティマネジメント』を使って総務経費の管理、もしくは総務戦略を行っている日本企業は、ありません。

総務のデータのデジタル化が必要

私は2018 年に「総務白書」を提言しました。その中で示した総務の存在目的は、総務経費の使い方、使った成果、今後の課題やリスクなどをまとめ、経営判断のために準備することです。しかしそういったデータを見るためには、テクノロジーが必要です。テクノロジーなしに総務が会社で影響を及ぼすことは無理なのです。海外に目を向けると、FM テクノロジーを世界中の拠点で使うことが当たり前になっています。しかし、日本のグローバル企業で、会社の全ての拠点を管理しているところはありません。私たちはこの問題を真剣に考えるべきです。

経理のシステムは、どこまで見られるかは別として、いろいろな部署で見られるようになってます。しかし、総務のデータはデジタル化されていないので、見ることができません。

デジタル化は大切ですが、簡単なことではありません。私と同世代の人はE メール導入のときを思い出していただけると思いますが、デジタル改革が常識になるまで大変でした。E メールが使われ始めた頃には、会社に導入したけれど、それを使わない役員経営層が何人もいました。秘書にメールを全てプリントアウトさせて、紙を見て、紙に答えを書いて、それを秘書がパソコンに入力するということをしてきました。パソコンが経営ツールではないという時代を知っているので、私は、デジタルを簡単に考えてはいけないと思うのです。

データが生まれたときからデジタルにする

これから取り組んでいかなければならないデジタルはD とX です。D はデジタルの見える化された情報をいいます。X はトランスフォーメーション。今のやり方が変わらない限り、X にはなりません。

プロセスのデジタル化を考えなければ 2 度手間になったり、効率の悪い流れができてしまいます。「ここは

デジタルだけど、ここは紙でやる」ということでは、紙をコンピュータにデータ入力することになりますので、デジタルでプロセスが流れません。

FMのデジタル化はデータが生まれるときからデジタルにするよう試みることが重要です。例えば正門で入門許可を申請し、警備員が許可をする場面では、コンピュータか携帯などで申請すれば、そのまま、行くべきところに行って、終わったら完了になります。それが積み重なって会社の入門ポリシーが守られているか、違法な入門者がいなかったかなど分析して改善できます。

変わらないものは、変化していく会社についていけないし、貢献もしない。改善のない総務は過去の総務に絶えず縛られてしまいます。同じように、今までアナログで行っていたプロセスをそのまま載せることも必要ありません。デジタルだからできることを取り入れるのです。

DXはXが7割以上必要

デジタルを導入し始めると、今までできなかったことができるようになります。

機械の整備をするとします。そのとき点検表を紙でもらってしまうと分析ができません。レポートに書いてある課題を生かしていくことができないのです。デジタルデータでやり取りをしてその結果がすぐに分かり、分析できることが大切です。どのような成果物を出せるようになったのかではなく、これからできる世界を描かなければなりません。

DX化を考えたときに、トランスフォーメーションの割合が7割以上なければ、十分ではないと私は考えています。

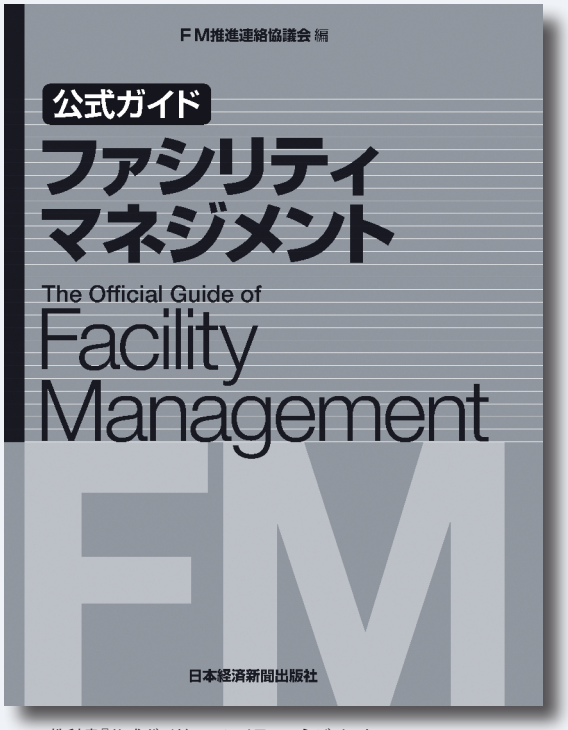
テクノロジーを入れることで今までになかったことが生まれるはずです。総務を生かすことで、日本の会社に総務の存在、総務の価値を出せるようになるので、これは重要な仕組みです。

日本企業はいまだに総務を専門職と見なしJFMAのノウハウを取り入れていません。事業部制、子会社制。管理という総務組織を継続する限り、私は日本の会社が海外に30年遅れていると、数年前に言いましたけど、もうすぐ40年遅れていることになってしまいます。

FMのプロとして貢献しよう

私は多くの会社にこのような話をして、少しずつどう進んでいけばよいか話をしています。日本企業が海外企業に対し競争力を持つためには、今、無駄遣いしている30%の総務経費を削らなければなりません。ある部長が戦略総務を少し取り入れることで、総務財務の分析を始めたら、役員用の車1台が年間1,000万円かかることが判明しました。10台あると1億円です。会社が役員の車に使っている費用なんて誰も知らないのです。総務の経費を見える化するためにDXを入れなければ、日本の会社は危機に直面すると思っています。

皆さんの会社がJFMAのいうFMのプロ、総務専門職として会社で貢献できるように力を合わせて成果を出すことを期待しています。◀



FMの教科書『公式ガイド ファシリティマネジメント』

第17回 日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA賞）

● 優秀ファシリティマネジメント賞

第一生命保険株式会社



株式会社村田製作所



イオンディライト株式会社



● 特別賞

大和ハウス工業株式会社

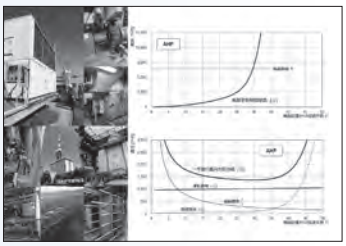


福島県大熊町



● 功績賞

久保井 大輔（博士論文）



● 奨励賞

グリー株式会社



岡山県津山市



審査委員会委員（委員以下 50音順、敬称略）2022年 12月 13日

●委 員 長　北川　正恭　早稲田大学 名誉教授
●副委員長　深尾　精一　首都大学東京 名誉教授

●委　　員　秋月 聡二郎　国土交通省大臣官房 官庁営繕部長
安達　功　株式会社日経ＢＰ 総合研究所 フェロー
鎌田　元康　東京大学 名誉教授
島田　由香　株式会社 YeeY 共同創業者／代表取締役
塚本　裕之　経済産業省 製造産業局 生活製品課 企画官
長澤　泰　東京大学・工学院大学 名誉教授／一般財団法人ハピネスライフ財団 理事長
村田　博文　株式会社財界研究所 代表取締役
米倉 誠一郎　法政大学大学院 教授・一橋大学 名誉教授
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 専務理事

JFMA賞受賞者による事例発表

ファシリティマネジメントフォーラム 2023
オンデマンド配信期間：2023年 2月 20日（月）～ 3月 13日（月）

JFMA賞授賞式

第17回 日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA賞）
ー授賞式ー

第17回 日本ファシリティマネジメント大賞 (JFMA賞) の授賞式が 2023 年 2 月 16 日、東京都千代田区にある「お茶ノ水 ソラシティカンファレンスセンター」で開催されました。JFMA 賞は、ファシリティマネジメントに関する優れた業績や功績のあった組織と個人を表彰する制度です。毎年、ファシリティマネジメントフォーラムの会場で授賞式と受賞者による講演を行ってきました。2021 年、2022 年は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、開催が見送られましたが、今年は 3 年ぶりの開催となりました。人数を制限し、感染予防対策を講じての開催でしたが、JFMA 山田匡通会長のあいさつに続き、審査委員の紹介、実践組織とサービス提供者への表彰状と記念品の授与が行われ、北川正恭審査委員長から総評と深尾精一副委員長からコメントをいただきました。

ここでは、受賞者のみなさんの受賞の喜びのコメントをご紹介します。

なお、受賞者による事例発表は、ファシリティマネジメントフォーラム 2023 でオンデマンド配信しました。

＊受賞者代表のお名前や所属・役職は2023年2月16日の授賞式開催時のものです。


山田匡通 JFMA会長あいさつ



北川正恭審査委員長による総評


表彰状の授与



第17回JFMA賞受賞者のみなさん

●優秀ファシリティマネジメント賞

FM実践者（受賞者） **第一生命保険株式会社**

第一生命のファシリティ活用を通じた社会価値創造取組の推進



金子 伸一郎 かねこ しんいちろう
第一生命保険株式会社
不動産部長

この度はファシリティマネジメントを牽引する JFMA 主催の歴史ある日本ファシリティマネジメント大賞優秀 FM 賞を受賞させていただき、非常に嬉しく思っております。今回の第一生命の取り組みは、従来型の自社のファシリティマネジメントの領域を超えて、地域との共生、社外パートナーとの共創を通じて、社会課題の解決につなげていこうというものです。われわれにとっては非常に重要かつ大きなチャレンジでした。従いまして、この受賞は第一生命だけの成果ではなく、各プロジェクトのパートナーである共同事業者、建設会社、管理会社の方々、そして何より日々各施設をご利用して支えていただいているユーザーや地域住民の方々のご協力を強く感じております。この場を借りて心から感謝申し上げます。今回の受賞を糧に、今後は取り組みをより一層加速してサステナブルな社会の実現、人々のウェルビーイング向上に貢献していきたいと考えております。

講評：同社のファシリティ活用を通じた 2018 年から 2022 年度を中心とした FM 活動の応募である。FM 活動を「社会価値創造の取組み」として捉えるなど、SDGs への取組みと連係させている。活動は多岐にわたり、保有不動産への保育所誘致による待機児童数削減への貢献、RE100 早期達成、専用施設による再エネ調達、自社施設活用のワーケーションなどによる地域活性化、働き方改革と連動する本社の大規模リノベーションなどがある。なかでも「地域住民の Well-being を高めるまちづくり」を目指した「SETAGAYA Qs-Garden」は、同社福利厚生グラウンドの再開発事業で、多様な社外パートナーと協業しながら地域住民目線の計画が実行されている。収益性と社会課題解決の両立を図る新たな価値創造の一環として自社ファシリティの活用を捉える視点、長期的な視点など、企業の先進性を感じる。とくに、FM を切り口に企業や自治体をよりよく誘導するためのメディアとして、FM 活動を社会価値向上につなげている点は高く評価できる。 FM の品質・財務・供給の目標と評価も適切にされており、継続的に改善されている。従業員が利用するワークプレイスの FM についても、本社のリノベーションは発展途上だが、2010 年以降拠点の再配置とワークプレイスの改革に取り組み、旧拠点の資産売却、新拠点でのワークプレイス改革プロジェクトを進めている。1902 年の創業以来、社会貢献重視の姿勢は、FM 活動においても継続して多面的に発揮されているといえる。

●優秀ファシリティマネジメント賞

FM実践者（受賞者） **株式会社村田製作所**

みんなとみらいのオープンイノベーションに向けたFMの取組み



利根川 謙 とねがわ けん
株式会社村田製作所 上席執行役員
みなとみらいイノベーションセンター事業所長

このような栄誉ある賞をいただき、山田会長をはじめ、審査委員の皆さまにお礼申し上げます。本日このような喜びを得られたのも、日頃から当社のファシリティマネジメントに対してご協力、ご支援いただいている高砂熱学工業、TMES の皆さんのおかげと感謝しております。

今回の受賞に満足することなく、私どもが得られたノウハウを社内で展開して、他の事業所と切磋琢磨しながら、今後もファシリティマネジメントの向上をしていきたいと思います。

講評：電子部品を中心とするメーカーである同社の東日本最大の研究開発拠点（MMIC）における FM の取組みの応募である。施設の戦略、プロジェクト実行、運営維持については計画的、戦略的に進められている。低層階は社内外を含めた交流やオープンなコラボレーションの場を設けてあり、地域の子ども達が参加できる科学体験施設などがある。めざすものは①人を活かす・エンゲージメント向上、②地域を含めたブランディングの魅力度向上、③未来指向の運営維持と総合的であるが、それが達成されているレベルは運用開始後 1 年余りで、今後実績の積み上げが必要である。PDCA を回した、品質・財務・供給の評価指標の継続的測定と改善という FM 体制の充実が望まれる。IoT 活用は運営維持業務の DX が中心で、自社製のセンサーなど費用対効果を考慮した投資がされ、施設管理業務が効率化されている。ハード中心の製造業が FM に取組んでいることは歓迎すべきことである。ここでの FM の経験を蓄積し、全社的な水平展開へと発展すること、さらにワークプレイスと働き方の発展を期待したい。

●優秀ファシリティマネジメント賞

FM実践者（受賞者） **イオンディライト株式会社**

本社移転による「DX活用のFMオフィス」づくり



井ノ口 紹三 いのぐち しょうぞう
イオンディライト株式会社
建設施工事業本部 建設施工営業部長

このような栄えある賞をいただきまして誠にありがとうございます。当社は50年前にある商業施設の安心安全をより強固にするために設立された会社でございます。それから50年、日本のファシリティマネジメントの発展に引っ張られる形で、われわれの会社も変革をして、いろいろな取り組みをするようになりました。今後は、日本ファシリティマネジメント協会の発展、そして山田会長がおっしゃっていました人々のハッピーのためにわれわれも貢献していきたいと考えておりますので、引き続きご指導ご鞭撻いただきますようによろしくお願いいたします。

講評：顧客へのFMサービス業務についてISO 41001認証を取得している企業が、自社のFM活動について応募した事例である。現在は単体でのFM統括マネジメントを実現している段階で、グループを含めた連結の体制構築は次段階の目標としている。同社の「ビジョン2025」達成の一環として2021年8月に新本社に移転。3箇所に分散していた本社機能を統合化し、効率化と同時に働き方改革と連係するワークプレイス改善、省エネと施設長寿命化の課題対応、BCP対応など戦略施策を策定して実行している。新施設はFM情報発信基地兼実験場としても機能が与えられ、約1年間の稼働状況である。「WELL Health-Safety Rating」の取得、築50年以上のビルのリノベーションによる省エネと長寿命化、危機管理センターの代替機能付与など評価できる点がある。今後は、財務・品質・供給の継続的な評価による実績データを積み上げて、FM活動の成果を内外に広めてほしい。同社のビルメンテナンス事業の拠点として、実態に即した面は発揮されているが、FMサービス企業として、顧客の経営・経営戦略に関与する面での発展につながる活動も期待したい。

●特別賞

FM実践者（受賞者） **大和ハウス工業株式会社**

地域と共創し、革新的な人財を育成する学び舎 コトクリエ



村田 誉之 むらた よしゆき
大和ハウス工業株式会社
代表取締役副社長

特別賞という名誉ある賞をいただきありがとうございます。この施設は奈良にある当社グループの研修センターでございます。コトクリエといいましてコトをクリエイトするという意味が込められています。特長はBIMを徹底的に使っていることです。小堀哲夫先生にデザインコンセプトを出していただき、それを大和ハウスグループの総力を結集し、設計施工から維持管理まで当社グループで行っています。とにかく一気通貫してBIMを使うということで、鉄骨についてもBIMを使い当社でつくっております。奈良は創業者の出身地であり、総合技術研究所や工場もあります。コトクリエは、グループ社員5万人の人財育成だけではなく、地域住民の皆さんや学校、行政、企業など幅広く利用いただき、そこに集い、学び、そして未来の価値を共に創っていく施設です。これからグループ挙げてBIM-FMをしっかりと全うしたいと思っています。

講評：同社が2055年に創業100周年を迎えるに当たって、人財育成の場として設立した「みらい価値共創センター・コトクリエ」の施設計画と運用に関する応募である。2021年10月の利用開始なので、約1年間の稼働期間である。立地は奈良市の同社工場に隣接し、旧平城京の域内にある。延床面積は17,000㎡、研修室5室、宿泊室288室を擁する。研修プログラムは開始したばかりで、活用の成果は数年後の検証を待つ必要がある。ただし、環境負荷の軽減、ZEB Ready取得、RE100実現、室内環境の利用者による最適化、WELL Platinum取得、など施設整備はすぐれている。また、BIM-FMシステムによる運営維持の体制、LCMを実行する保全による長寿命化、BEMSによる使用エネルギーの見える化なども先進的である。建設投資に100億円、年間のファシリティコストは14億円という大プロジェクトで、人財育成にかける同社の姿勢が感じられる。全社的なFM推進体制はプロパティマネジメント（FMの運営維持業務）が中心で、今後、戦略的なFMへの発展を期待したい。

●特別賞

FM実践者（受賞者） **福島県大熊町**

帰還困難区域の旧小学校を活用したインキュベーション施設の構築



吉田 淳 よしだ じゅん
福島県大熊町 町長

この度は、日本ファシリティマネジメント大賞特別賞を授与いただき、誠にありがとうございました。これまでの取り組みを高く評価いただき、受賞者一同、誠に光栄に存じます。大熊町は、東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故からの復興・創生、新たな産業の構築を目的とし、地域産業の活性化及び雇用の促進を図るため、大熊インキュベーションセンターを整備し、2022 年 7 月より本格的な活動を進めています。本プロジェクトのサービス提供者は、すべて東北に拠点を置く事業者の方々からご尽力をいただきました。その中でも、特に施設運営の委託先と家具調達は、大熊町内に拠点を置く事業者の方々であり、町の産業の復興を先んじて具現化したものとなりましたことは、誇らしく思います。

FM 活動の実践につきましては、取り組みがいまだ浅く、試行錯誤の状態ではありますが、今後も町の復興・創生に向けて FM 活動を進めてまいりたいと存じます。皆さまには引き続きのご支援とご協力をお願い申し上げます。

講評：東日本大震災と福島原発事故により、全町域が帰還困難区域となった福島県大熊町の復興（特定復興再生拠点）地域での、インキュベーション施設の構築と運営の応募である。旧大野小学校の建物を、劣化が著しい部分は減築し、残りの建物を必要最小限の改修により、インキュベーション施設として短期間で再生した。本施設の企画、設計、施工など、一連の業務主体は大熊町で、行政組織自らが担っている。改修費用も大熊町の自主財源（単費）によっている。開所は 2022 年 7 月で、PDCA サイクルを回す目標管理は実践途上だが、すでに貸事務所で 6、シェアオフィスで 30 のテナントが入居して活動している。入居テナントも、バイオマス発電、バイオテック、農業インターンシップによる人材育成、自動運転による公共交通サービスの実証・実験など多様な組織による復興事業への参加、地域創成への意欲が感じられる。FM 体制は、統括マネジメントは大熊町が行い、施設運営はビジネスゲートウェイ社に委託している。同社が熱意をもって施設運営に当たっており、テナントの誘致などで、大熊町の担当職員と連係しながら、すぐれた成果をあげている。全国の市町村もいずれ公共サービスを外部委託する時代が来つつあり、よい見本ともいえる。町民の居住人口が震災前の約 12,000 人から 1,000 人までになるなど多大な困難があるなかで、ゼロからのまちづくりに際してインキュベーション事業を選択し、短期間で本施設を始動させた点に敬意を表したい。事業が開花するのはこれからだが、本施設のスタッフやテナントなど参加者が前向きで明るいことなどが、「場」の価値と存在感を高めている。

●功績賞

FM実践者（受賞者） **久保井 大輔**

修理系モデルによる空調設備保全計画に関する研究（博士論文）



久保井 大輔 くぼい だいすけ
東京電力ホールディングス株式会社
土木・建築統括室

この度は、栄誉ある賞を受賞することができ大変嬉しく思っております。関係の皆さまには改めて感謝を申し上げます。ご存知の通り、現在あらゆる分野でデジタルトランスフォーメーションが進んでおりますが、ファシリティマネジメントの分野も同様にデータ活用が最重要なテーマであると思っております。手元にあるデータを分析・評価して、そしてデータに基づき定量的に意思決定をしていくことが大事な事だと思っております。今回の博士論文での取り組みも、皆さまが普段ご覧になるような文献などに、いろいろな設備の更新周期の数字が出ていますが、自身が扱う設備にとって本当に最適な周期をどうやって決めればいいのだろうかという長年の疑問に対して、データ活用の観点から一つのやり方をお示しすることができたと思っております。ただ、まだやれること、やらなければならないことが、いっぱい残っているとも感じております。保全のデータは、私からすると大変貴重なお宝といえるデータですので、そういうものをお持ちの企業の方で、データの活用やその定量的な評価にご興味がある方がいらっしゃれば、ぜひご依頼いただいて、一緒にファシリティマネジメント業界のさらなる発展に貢献できたらと思っております。

講評：博士論文の応募である。本論文は信頼性理論における修理系モデルを用いて空調設備機器の不具合発生傾向を定量的に評価する解析方法を求めたもの。FM の普及・発展への貢献では、保全データを活用して、定量的に空調設備の更新周期を理論的に予測できる方法の 1 つを与えてくれるもので、FM の維持保全における長期、中期の保全計画作成に、今後活用できる可能性がある。ただし、本論文では解析に利用したデータが単独企業の使用する設備機器のものなので、今後、使用条件などが多様な機器の解析方法へと発展を期待したい。現在の保全計画では、更新周期の設定は過去の実績を中心にした経験的知見に基づくものが中心になっているが、将来、理論的に更新周期を求める方法を探る上で有効な視点を提供してくれるものであり、FM に有用な論文といえる。

●奨励賞

FM実践者（受賞者） **グリー株式会社**

「従業員のためのオフィス」Wellbeingの追求



野長 兄一 のなが けいいち
グリー株式会社
法務総務部 ファシリティマネジメントチーム
マネージャー

この度は栄えある賞をいただき誠にありがとうございます。私は学生の頃にFMという領域を知って、そこからこの賞を目指して取り組んでまいりましたので、大変嬉しく思っております。当社の取り組みは山田会長がおっしゃられたように従業員の幸せを徹底的に考えて、ハードだけではなく(株)TPOさんのオペレーションプロフェッショナルなところをお借りして、従業員の幸せを追求したオフィスをつくってまいりました。同時にコスト構造改革をすることで経営の貢献をすることができて、ゲーム開発においてもさらに成長できる体制ができました。今回優秀賞を受賞された皆さまとの違いとしては、地域への取り組みというところが当社では足りなかったと反省しております。今後とも精進してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

講評：同社の2019年からの3年間のFM活動についての応募である。この時期に中期経営戦略により、「働き方の見直し」「コスト構造の改革」が掲げられた。これを受けてFM戦略は「働き方の再定義」「本社移転と供給面積見直し」「事業会社ごとの分散から事業セグメントごとの拠点集約」として、3年間で供給面積を大幅に縮小し、16.7億円／年のスペースコスト削減を実現した。働き方改革はハイブリッドワークに移行し、移転後の本社オフィスでは、ABW対応のワークプレイスへと変革している。同時にFM推進体制と業務を大きく改善して、従業員満足度向上につながるきめ細かな施策を実施している。品質・財務・供給の目標管理も改善して、評価を適切に行っている。またファシリティコストの削減だけではなく、資本的支出も従業員重視で執務スペースの改善に重点を置くなど、適切にマネジメントされている。同社は2018年に優秀FM賞に応募しているが、その状況から大幅に姿を変え、変化に対応するFMのメリットを感じる事例となった。総じて、FM推進体制とFM業務の再構築が大きく改善されている。

●奨励賞

FM実践者（受賞者） **岡山県津山市**

負債から地域資産へ　FM+PPPによる持続可能な公共施設マネジメント



影山 智玄 かげやま ともはる
津山市
総務部財産活用課FM推進係 係長

名誉ある賞をいただきありがとうございます。本日は市長、本市のFMを中心的に進めてきた財産活用課長が公務のため出席できず大変残念がっておりました。津山市は8年ほど前から本格的にFMに取り組んでまいりました。施設データベースや各種計画を自分たちで全施設を見て回って作成しています。2016年度からはFM基金をつくり、施設保全の財源確保と長寿命化の政策を実行しています。また建築系、電気系、事務系職員が一緒にFM推進できる体制を財産活用課で確立し、コンセッションなどの公民連携により、既存施設の利活用を図っています。また、それらを市役所の職員に共有するための「つやまFMだより」を4年間にわたって毎月発刊しています。FMの取り組みは継続こそが重要ですが、受賞で継続への自信が深まったところです。この表彰に満足することなく、引き続き公共施設のFMや公民連携、さらなる活性化、行革に取り組んでまいります。またFMを通じて、まちづくりにつなげていきたいと思っております。

講評：岡山県津山市の公共FMの活動に関する応募である。公共FMの活動は2015年より本格化しているが、その前年には公共施設白書を作成しており、早期に現状把握に着手している。同市のFMの特徴は、①施設データベースの整備、現状調査、総合管理計画などの計画・施策立案などをすべて内製化していること、②FM基金による施設保全の財源確保と保全と長寿命化の施策実行、③FM推進体制が建築系を統合した財産活用課でFMの業務管掌が確立していること、④公民連携を進め、コンセッション事業による既存施設の活用につなげていること、などがあげられる。人口減少に対応して施設面積の30%以上削減を目標としているが、実績値は2%程度減にとどまる。同時に既存施設の長寿命化、活用に注力している。中小規模の自治体として、限られた予算内でアイデアに富んだFM担当職員の地道で粘り強い、すぐれた活動がある。FM基金の活用も先進的である。FM情報を庁内で共有する「つやまFMだより」は月刊の発行で、継続することによりFM活動のエンジンといえる存在である。現在の活動は普通財産を中心としたものだが、今後は市の行政財産も含み、市全体としての最適化へと発展させてほしい。



審査委員長 総評

北川 正恭
きたがわ まさやす
JFMA賞審査委員長
早稲田大学名誉教授

第17回日本ファシリティマネジメント大賞受賞者の皆さんの熱意や努力に私どもも感動をいただきました。

JFMA賞は、単に建物やワークプレイスの優劣を競うことではなく、FMの視点から経営の取り組み全体を問う表彰とご理解をいただきたい。したがって社会課題である環境や地域社会との共創、SDGsへの取り組みなども審査の対象となってきています。

102年の社歴を持つ第一生命保険は、創業時から社会価値創造を重視されています。世田谷区に所有する大きなグラウンドを地域の皆さんとコラボレーションし、スポーツや健康の増進、保育園の誘致などの取り組みで地域とともに歩んでいくことが優秀賞の対象になりました。ファシリティマネジャーが総合的に社会課題にも取り組まれています。

日本を代表する製造業、村田製作所は、横浜市みなとみらいにある開発拠点の建物を活用して地域への貢献をされています。低層階に子ども向け科学体験施設やオープンイノベーションの場を設けています。製造業の会社がFMに取り組んでいることに大きな意義がありますし、みなとみらいの魅力向上という地域貢献が高く評価されました。

イオンディライトは、築50年のビルをリノベーションして、建物の老朽化にどのように対処するかを世間にお見せするということでもありました。セキュリティも重視され、FMサービスを提供する会社として顧客企業にもその考え方を普及させようということです。ビルを長寿命化し、その建物の中でDXを実践されているのは素晴らしい試みです。

大和ハウス工業が、創業100周年を迎える2055年を見据えて人財育成の場として設立した「みらい価値共創センター・コトクリエ」は、建設投資金額が100億円、年間のファシリティコストは14億円を超える壮大な計画です。環境に配慮した建築として数々の賞を受賞されています。とても素敵な建物でFMの見本のようです。まだできたばかりですが、そこを中心に人財が広がっていくことを期待しています。

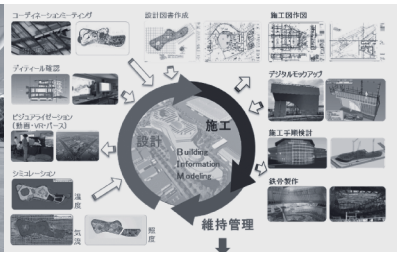
大熊町は、地域活性化の場として旧大野小学校をリノベーションしてインキュベーションセンターをつくりました。現地審査では、担当者が熱い思いを語ってくれました。この人は元東京電力グループの方でFMの専門家です。行政には普通財産と行政財産がありますが、小学校は教育を目的に文部科学省から補助金が出ている行政財産です。最近は法律が変わりましたが、大熊町はミッションオリエンテッドで町の単独予算で事業を実施されました。それはすごい感覚です。卒業生や町民が懐かしさを感じられ、自由に使えるスペースもあります。インキュベーションセンターを運営する地元のコンサルタン



第一生命保険株式会社


株式会社村田製作所


イオンディライト株式会社



大和ハウス工業株式会社

ト会社も熱心に利用者の立場に立った支援を行い、共創による地域創成を目指し、すでに多くの起業家が入居しています。何より素晴らしいことは、町長をはじめ役場をあげて、ファシリティマネジャーや運営を任されたコンサルタントを応援していることです。普通、役所はルールオリエンテッドです。それを町の復興を実現するためにミッションオリエンテッドに変えた象徴的な出来事がファシリティを通して全国に伝わることを願っています。全町域が帰還困難区域となった大熊町にとっての復興は、町民が戻ってきて元気になることです。行政の皆さんがそれを第一に考え、思い切った施策を示していただきました。

功績賞の久保井さんは、今までは経験値で行われていた保守を新しい技術を使って数値化し、定量的に更新周期を理論的に予測することに挑戦され、博士論文を書かれました。DX 時代の新しいメンテナンスのあり方として表彰させていただきました。

グリーは、熱心に FM の取り組みをされています。ファシリティを通してハイブリッドな働き方を表現されたことを評価しました。在宅勤務やサテライト勤務など、いろいろな形で働き方をハイブリッドにすることでワークプレイスの経費を 16.7 億円カットし、さらに従業員のウェルビーイングを深く体系的に追及され、新しいコロナ対策や働き方改革など変化の激しい部門をどのようにワークプレイスに当てはめて変化させていくかという見本が示されています。

津山市は人口約 10 万人の岡山の地方都市ですが、国から公共施設等総合管理計画の要請が出される前から FM に取り組み、2018 年からは財産活用課として公共不動産の活用をして、職員が体系的に考えて財源も捻出しているということです。コンセッション方式も面白く、日本一小さなコンセッション事業として古い町家を改修し、観光事業者がホテルとして運営しています。日本一小さなコンセッション事業の取り組みで新しい時代を切り開き、眠れる資産を生きた価値あるものにしようと実践されています。1998 年に建てられたグラスハウスは年間 1 億数千万円（1.1 億円）の赤字でしたが、地元の方と熱心に議論をしてコンセッションで黒字化しています。お金のかかる温水プールはやめて総合スポーツ施設に変えるという新しい挑戦をされています。毎月「つやま FM だより」を発行されるなど FM から役所を変えるという迫力があります。

1972 年にローマクラブが成長の限界を発表しました。1992 年にリオデジャネイロで開催された地球サミットで日本を含め 155 カ国が条約に署名し、1994 年に気候変動枠組み条約が発効されました。京都議定書やパリ協定により、地球の平均気温の上昇を産業革命前と比べて 1.5℃以内に収めるため、各国が目標を定めることになりました。このような大きな課題に FM が対処することが大切です。

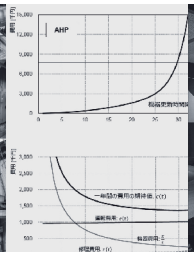
従来、都市計画は行政の仕事でしたが、企業の皆さんが気候変動対策や SDGs の取り組み、地域と共生してウェルビーイングを高めるといった大きな社会課題に取り組まれ、実現されていることに審査員一同、感激しました。

かつて私も首長として行政改革を進めましたが、役所にある指導するという上から目線の考え方は余計なことだと思います。津山市や大熊町のように民間と役所が共創する水平分業時代に入ってきました。

これからも FM の推進や広報は必要ですが、それを超えて、あるいは担当の仕事を超えて、ヒト、カネ、情報と並ぶ第 4 の経営資源としてファシリティが経営のトップマネジメントに上がってくるように、これからも皆さんの才覚と熱意でトップの方や社会に伝えていただき、FM を早く実装化していただきたいと思います。◀

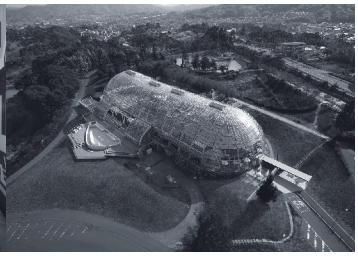

福島県大熊町


久保井 大輔氏





グリー株式会社


岡山県津山市



審査委員会副委員長 コメント

深尾 精一
ふかお せいいち
JFMA賞審査委員会副委員長
首都大学東京名誉教授

オフィスの環境からまちづくりまで、日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA賞）の評価対象は広範でバラエティーに富んでいます。実践組織も企業や地方公共団体など多岐にわたり、これらを評価するのはたいへん難しいのですが、皆さまの素晴らしい活動に元気をいただき、楽しい審査でもあります。

コロナ禍の前は、授賞式会場に出席の審査委員全員がコメントを述べましたが、今回は参加人数を絞りましたので、私が代表してコメントを申し上げます。

優秀ファシリティマネジメント賞は3件です。第一生命保険の「ファシリティを活用した社会価値創造の取組」は、先ほど述べた評価対象の両方の側面を持っています。応募は、第一生命保険の広範なFM活動を対象としていましたが、世田谷区烏山の「SETAGAYA Qs-Garden」の事例は地域と一体となった活動に好感を持ちました。素晴らしい取り組みです。

村田製作所は、まず「みんなとみらいのオープンイノベーションに向けたFMの取組み」というタイトルが取り組み内容を示しており、素晴らしいと感心しました。みなとみらいに完成したビルは研究開発の拠点ですが、建築としても素晴らしく、地域との交流を進める施設であることも好感が持てます。自社の製品をFMに生かしていることもさすがです。

イオンディライトは、「本社移転による『DX活用のFMオフィス』づくり」、築50年のビルをリノベーションして活用していることに好感が持てました。私自身20年ほど前から建築ストックの活用を提唱してきましたので素晴らしい試みだと思いました。

今年は特別賞が2件あります。大和ハウス工業の「地域と共創し、革新的な人財を育成する学び舎 コトクリエ」は、現地に行きましたが、歩いていてもワクワクするような建築で、さまざまな試みがなされていることに感心しました。研修施設ですので、オフィスとは異なるFMが求められます。最初の段階からBIMを駆使し、運営にも活用するというお話ですので、今後に期待しています。

福島県大熊町の旧大野小学校を活用したインキュベーション施設は、帰還困難区域というさまざまな課題がある中で実現されたプロジェクトであり、まさに特別賞ふさわしいと感じております。

功績賞の久保井さんは博士論文が対象ですが、非常に高度な研究で、現状の考え方に対する問題意識に基づいた優れた論文で大変感心しました。

奨励賞は2件です。グリーンの「『従業員のためのオフィス』Wellbeingの追求」は、実際にオフィスを見せていただき、ABWやクリエイティブな発想を生み出す空間デザインなど、これからのオフィスはこうなるのだろうと感心しました。

岡山県津山市は「負債から地域資産へFM＋PPPによる持続可能な公共施設マネジメント」というタイトルで、時間の都合で現地審査には参加できませんでしたが、FMを担当されている職員の方の活動が高く評価されました。

奨励賞は、将来性を評価し、将来の継続を期待して授与するものですが、委員会としては、他の方々が同様に取り組むことを奨励したいという気持ちも込められています。他の地方公共団体にもこういう活動が広がることを期待しています。◀

スポンサー講演 / 企画講演

CONTENTS

●プライムスポンサー講演

P36 海外での
ファシリティマネジメントにおける新潮流
澤本 勇樹
株式会社アイスクウェアド

P37 BIMの普及が
ファシリティマネジャーにもたらす変化とは?
石坂 貴勲
株式会社アイスクウェアド

●プラチナスポンサー講演

P38 BIMが拓く新しい
ファシリティマネジメント
杉山 真一
プロパティデータバンク株式会社

P39 日本のオフィスへアートの導入を
岡田 直之
株式会社イトーキ

●企画講演

P40 学校という「ハコモノ」が日本を救う!
大竹 弘和
神奈川大学

P41 学校におけるFMを活用した空間づくり
齋藤 敦子
コクヨ株式会社

P42 宿泊施設経営にこそ
ファシリティマネジメントの導入を
池村 友浩
株式会社 Literatus

P43 「共感価値」を用いた不動産ブランディング
吉原 勝己・箱田 あき
吉原住宅有限会社

P44 デジタルツインが変えるオフィスのつくり方
広瀬 郁
株式会社ワークパス

P45 FMのナレッジを
事業継続マネジメントに活かす
古本 勉
TDK株式会社

P46 地球の持続可能性に
貢献するエコチューニング
奥島 史朗
公益社団法人全国ビルメンテナンス協会

プライムスポンサー講演 1

海外での ファシリティマネジメントにおける 新潮流

澤本 勇樹
さわもと ゆうき
株式会社アイスクウェアド
専務取締役 BLM事業統括
認定ファシリティマネジャー



コロナ禍で体験したリモートワークは FM 業務に大きな変化点を与えることになった。

ウィズコロナ下においては、職員の安全をどう担保するのか、アフターコロナでは、ワークスタイルの変化に合わせたスペースの再構築に伴う物理スペースの適正化等、改めて FM の重要性が見直される機会となった。

海外ではさらなるワークスタイルの変容に対応すべく、”Worktech” という新たな潮流が生まれており、「場所に関係なく、人、場所、資産が調和して組織のビジネス成果を達成させ、誰もが可能性を最大限に発揮できる望ましい職場環境の創出とその管理技術」という新たな命題に挑戦しようとしている。

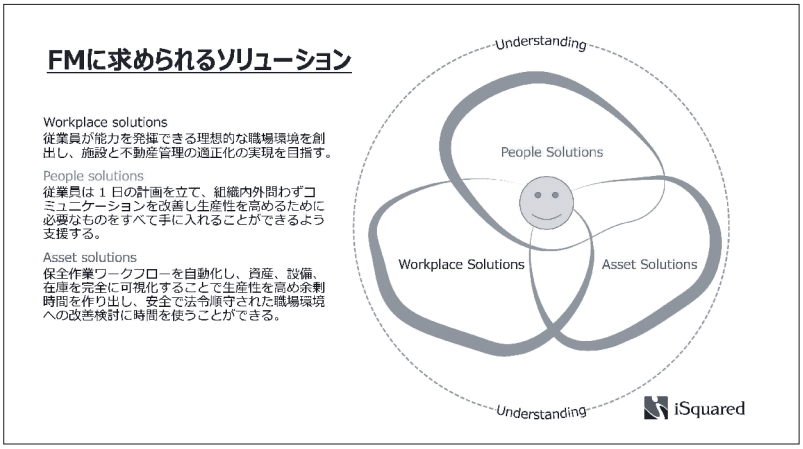
調査会社 IDC によると、インテリジェントなワークプレイス管理デジタルツールを導入している企業は大きな投資収益率を実現し、27％の売上増、24％の利益増、22％の業務生産性向上を達成したと発表している。これは FM 活動の主眼をコスト削減におくのではなく、ビジネス成果と結び付けて活動し、評価する取り組みが始まっていることを表している。

これらの活動を支える “Worktech” に要求される機能には３つ考えられる。１つ目は Workplace Solution、２つ目に People Solution、３つ目は Asset Solution だ。（図表１）多くの企業にとって非常に大きな費用は人件費と次に物理的資産の２つである。人を中心に FM 業務を再定義し、組織の成果達成を目標とする流れは、今後も強いトレンドとなっていくだろう。

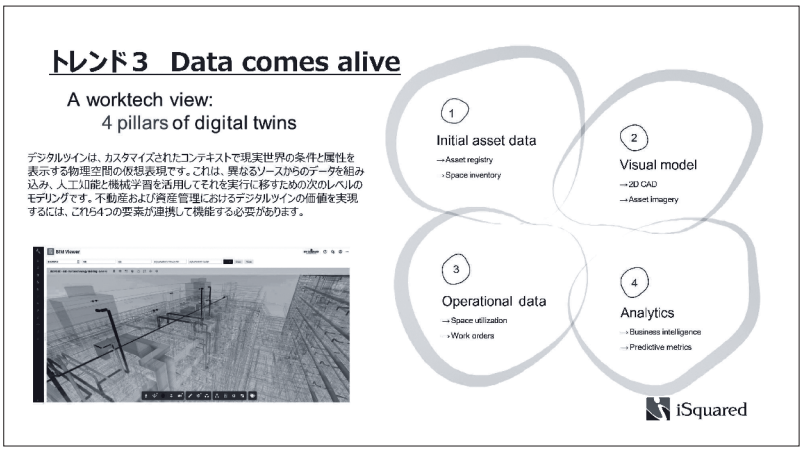
この新たな挑戦にはデータが不可欠である。建物台帳や設備台帳といった基本情報（Initial Asset Data）、BIM モデルや竣工図等グラフィック情報（Visual Model）、作業指示や組織の移転など、運用で日々発生する業務データ（Operational Data）、最後に、業務の善し悪しを判定する評価指標（Analytics）が連動して機能する必要がある。（図表２）

しかし、データ精度の確保という点で課題を感じている企業は多い。CBRE 社のレポートによると、組織の 65％がデータ精度の向上を 2023 年の取り組み課題とし、データガバナンスの強化と分散した FM 関連データの統合、更新に継続投資していくとしている。

IT 技術導入の難しさは、いかにしてデータの鮮度を保つのか、IT ツールを使った運用設計検討が不足することにある。データ更新に必要なプロセスの文書化と運用体制の組織化をツール導入前に十分検討しておくことが、将来のデータ鮮度問題を解決する近道となろう。◀



図表1　FMに求められるソリューション



図表2　worktech に不可欠な4つのデータ

BIMの普及がファシリティマネジャーにもたらす変化とは?

石坂 貴勲
いしざか たかのり
株式会社アイスクウェアド
BLM事業部 IWMS/FMセクション
認定ファシリティマネジャー、一級建築士



建設業界では、およそ 15 年にわたって BIM を使った設計、施工プロセスの改善や省力化等を目的とした取り組みが行われてきました。そして、昨今では設計者、施工者だけではなく、発注者も BIM のメリットを得るための議論が国土交通省を中心に進められています。

今後、設計・施工者から提供される技術情報が BIM を中心としたデータに代わっていくことにより、ファシリティマネジャーが BIM に触れる機会が増えることになると予想されます。そうなると、BIM に関する知識と、それを上手に活用する方策がファシリティマネジャーに求められるようになるでしょう。では、どのようにすれば、BIM をうまく利活用できるのでしょうか。ポイントを 3 つに絞って記します。

BIM 活用の 3 つのポイント

ポイント 1　利用目的を明確にする

BIM をスペース管理に利用するのであれば、部屋を部署ごとや座席単位に分けたり、利用部門の情報を付与する必要があります。設備管理台帳の元データとして使うのであれば、管理対象設備とそうでない設備を明示しないと、意図した台帳にはなりません。

つまり、BIM をどのように利活用するかによって、必要な情報の種類や粒度が変わってくるということです。

ポイント 2　必要な情報の決定と依頼

BIM にはさまざまな情報が含まれていますが、FM 関連情報は要望しない限りは含まれていないことがほとんどです。設計者、施工者は建築のために必要な情報を BIM に持たせますが、維持管理に必要な情報までは考慮していないからです。

活用目的に従って BIM に盛り込むべき情報を決定したら、BIM 作成者にその情報の付与を依頼する必要があります。

ポイント 3　施設運用検討業務の前倒し

現状は、竣工から施設運用開始までの限られた時間でさまざまな建物運用計画と準備を行う必要があり、開所寸前では担当者に大きな負荷がかかるケースが多くみられます。

空間情報と設備情報を持つ BIM を使えば、あらかじめ早期に検討を開始することができます。検討時期の前倒しができれば、余裕をもって維持管理計画を立てることに寄与します。

最後に

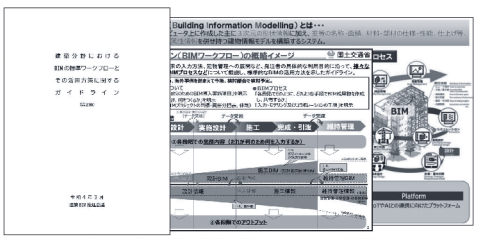
FM フェーズにおける BIM の利活用について、理解を深めたい方は、国土交通省 BIM 推進会議発行の『建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第 2 版）』や JFMA 発行の『ファシリティマネジメントのための BIM ガイドライン』をぜひ、ご一読ください。有用な情報が詰まっています。

また、今回のオンデマンド配信では時間の関係上、BIM の利活用の具体的な事例まではお伝えできておりません。ご興味があれば、弊社にお気軽にお問い合わせいただければ幸いです。◀

今回のご説明では少し物足りない方、主体的にBIMに関わる必要がある方、PAS1192に代表されるBIMの専門知識が必要な方は、JFMAのBIMFM研究部会が出版している冊子「ファシリティマネジメントのためのBIMガイドライン」や、国土交通省BIM推進会議の資料をお読みください。



JFMA　ファシリティマネジメントのためのBIMガイドライン(右)
JFMA　ファシリティマネジメントのためのBIM活用事例集(左)



国土交通省BIM推進会議　建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン(第2版)

iSquared
© Copyright iSquared Inc. All Rights Reserved.

図表　参考書籍

プラチナスポンサー講演 1

BIMが拓く新しいファシリティマネジメント

杉山 真一
すぎやま しんいち
プロパティデータバンク株式会社
フロンティア事業推進担当
担当部長



国土交通省モデル事業の参加

わが国の不動産は総額で約 2,519 兆円に達すると推測され、大量の不動産がストックされています。それらの耐用年数は 60 年以上あり、長年にわたって運営されます。そのストック量の膨大さ等、さまざまな課題解決に向けて、弊社ではプロパティマネジメントやファシリティマネジメントのシステム化による業務効率に貢献してきました。今回は、そのシステムと BIM を連携することで、さらなる業務効率化を試行するため、国土交通省モデル事業に参加しました。そして、築 25 年を経過する既存ビルの BIM 構築から着手しました。

ゼロからの BIM 構築

BIM 構築には、弊社システムが導入されている東京オペラシティビル様にご協力いただきました。不動産管理に適した BIM とするため、設備維持の管理業務等の調査により、BIM 仕様や不動産管理システムとの連携機能を決定し、2 次元 CAD 図面やテナント区画図、現地調査等を通して、BIM を構築（図表 1）しました。構造躯体やコア等は長さや高さを正確に実現し、管理対象の設備等は、位置が確認出来れば十分との見解から、外径の直方体としました。また部屋等の空間情報も構築しました。

維持管理業務の効率化

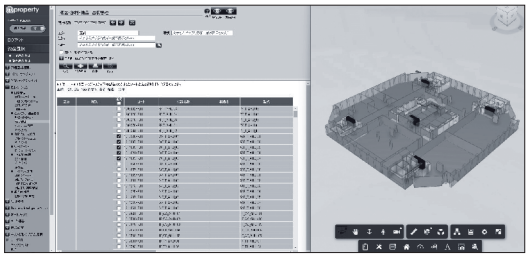
BIM と連携する不動産管理システムの機能は「賃貸契約管理、工事管理、設備台帳、依頼クレーム管理、保守点検記録、検針メーター管理」としました。位置や物理的構造の確認は BIM、運用上の管理や記録は不動産管理システム、という切り分けをし、「維持管理の 4D MODEL」を実現しました。不動産管理システムで誰もが BIM を参照できるようにして、工事計画や障害時の位置や周辺情報の確認（図表 2）等で業務効率を図れるようにしました。

BIM 所有者とそのメリット

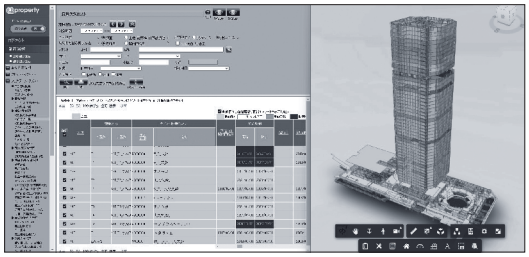
企業様との打ち合わせでは、改めて「BIM の所有者は?」「維持管理上のメリットは?」との話題が出ます。回答は複数あります。不動産所有者が保有する場合は、「関係者間の情報共有による業務効率化・ライフサイクルコストの最適化」や「管理状況の可視化（図表 3）による報告書等の高度化」等のメリットが想定されます。また、建設会社や施工会社が保有する場合は、発注者に BIM ライブラリとして公開することで、「顧客の囲い込み」や「工事計画の迅速な共有」ができます。維持管理での BIM 活用は発展途上ですので、今後も議論を重ね、有用な仕組みを提案してまいります。また、積極的なご意見もお待ちしております。◀



図表 1　構築BIM



図表2　指定設備の検索結果



図表3　賃貸契約状況を色で確認

日本のオフィスへアートの導入を

岡田 直之
おかだ なおゆき
株式会社イトーキ
ワークスタイルデザイン統括部
執行役員 統括部長
認定ファシリティマネジャー



なぜ日本のオフィスにはアートが少ないのか

欧米のオフィスを訪れると「なぜオフィスにアートがあるのか?」という質問がはばかれるほど、アートの導入が定着していると感じます。一方、日本のオフィスにアートが少ない理由について、次のように考えています。①オフィスとは「効率的に業務をこなす仕事の場」であり、アート導入が直接それに貢献する要素と認識されていない。②アートを導入することによる費用対効果が説明しにくい。③アートとは美術館など、鑑賞に特化された環境で体験するものという認識が強い。④オフィスにアート導入を行える専門家が少ない。



写真1　アート導入事例1



写真2　アート導入事例2

なぜこれからの日本のオフィスにアートが求められるのか

2021年に当社はオフィス向けのアート事業を行う「アートプレイス株式会社」を設立しました。設立のきっかけになったのはコロナ禍における「センターオフィス」の変化です。多くのオフィスは毎朝必ず出社する場所ではなくなりつつあり、「センターオフィス」は出社することの価値を最大化していくことが求められるようになっています。そのための有力なアプローチがアートの導入と考えました。また、ビジネスに求められることの変化も注目すべき点です。今までの分析的・論理的なアプローチだけでは、ビジネスの舵取りが難しくなっており、直感や美意識といったアート的なアプローチがビジネスにも求められるようになっているのではないでしょうか。

アート導入の効果

オフィスへのアート導入の主な効果は次の通りと考えています。①社員の感性や美意識を高め、自律性を高める。②自由な発想や活動を加速させる。③企業理念や文化を社内外に発信できる。④「場」を活性化させるプレイスメイキング効果。このようにアート導入は、これからのオフィスに求められることを満たすものではないでしょうか。

アート導入をすすめるために

効果的なオフィスへのアートを導入のためには、高い専門性が必要です。アートに対する理解や、アーティストとのネットワークに加えて、オフィス空間の高い理解と空間の構築力が求められます。当社ではこれらの知見の統合のために事業会社を設立し、既存のオフィス設計部門と連携して対応できる体制を整えました。新しい時代に求められる「センターオフィス」の実現のために、アートの導入をご支援させていただきます。◀

企画講演 1

学校という「ハコモノ」が日本を救う!

大竹 弘和
おおたけ ひろかず
神奈川大学
人間科学部 教授



学校という「ハコモノ」の実態は・・・

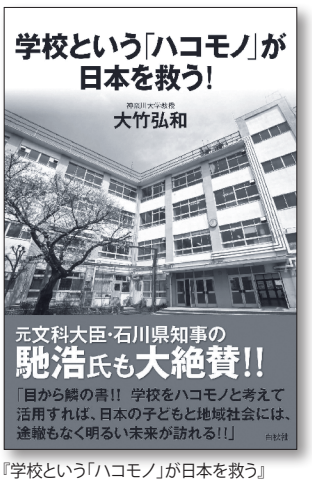
広々とした校庭や体育館、さらには保健室、図工室、音楽室、調理室、会議室など、これらを備えている公共施設は学校をおいてほかにはない。その施設群は地域の経営資源として全国の人口密集地に膨大な数が点在している（小学校 2 万、中学校 1 万）。しかし、その充実した施設は 1 年のうち 170 日は使われておらず、授業が終わった 15 時以降も、あまり使われていない。

近年、自治体は「公有資産の有効活用」、「行財政効率化」などを掲げているが、その学校に大きな改善を加えない限り政策実現はあり得ない。もっと学校施設に資本投下し教員や子どもたちだけでなく市民の誰もが使える施設に変えるべきである。

これら諸課題を分析し、学校を「教育」と「ハコモノ」に分離した新たな考え方を提示し解決の糸口をちりばめた提案書として、『学校という「ハコモノ」が日本を救う』（2022 年 白秋社）（写真）を上梓した。公立学校の老朽化や少子化による統廃合で、今後 30 年間で 30 兆円の改修・改築経費が必要と試算されている（文部科学省 2019 年）。これらに民間の知恵とアイディアや投資を呼び込むのである。

そこでは学校教育専用棟「教職員室・教室・専用学習室」と地域との共同利用施設「体育館・音楽室・図工室・調理室・ランチルーム・会議室・学習室」に分離し、未来の学校を想定した PFI 手法を用いる。公教育として学校が機能を発揮し、私教育は民間が担当する仕組みを最も実施しやすい整備手法である（図表）。

学校・自治体・建設運営関係者への必読書として、石川県・馳浩知事（元文部科学大臣）ほか多くの専門家から推薦の言葉をいただいた。



『学校という「ハコモノ」が日本を救う』

学校に民間事業者を呼び込む

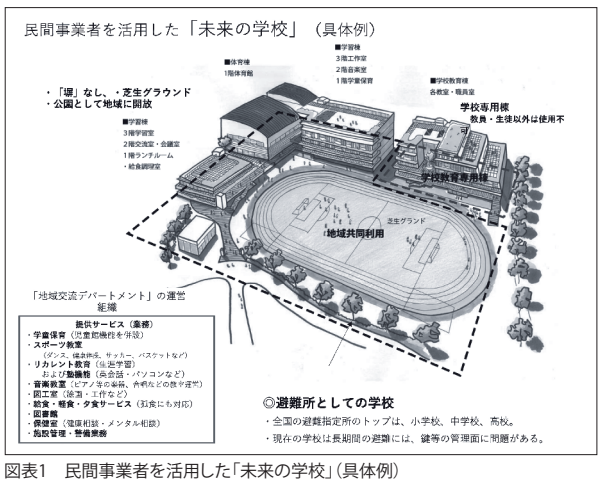
本書では、PFI や特区、SIB（成果連動型社会課題解決手法）の解説に加え、刑務所に民間ノウハウが導入された事例を紹介している（山口県美祢市の社会復帰促進センター）。刑罰担当は刑務官だが、民間業者がその他管理業務に従事する。警備はセコム、職業訓練と教育は小学館・集英社、食事・洗濯・清掃はエームサービス、医療はニチイ学館が行う。刑務官の仕事負担は激減し、民間のノウハウを得た入所者は健康を保ち知識を得て社会に戻るという仕組みである。

同様のことは学校においても十分可能だ。

専門のセキュリティー会社が安全を守り、不登校児には外部の専門家が対処し、貧困家庭の子どもたちには、調理室などを使っての食事を、教育格差解消のための空き教室を利用する塾、音楽室でのピアノ教室、休日や下校後の体育館や校庭、プールの使用など多くの取り組みが実現可能である。

現行の施設整備計画を即刻見直せ

現在、多くの自治体で老朽化や統廃合による学校の改築・改修計画が持ち上がっている。しかしそれらは「行財政効率」を御旗に掲げ他施設との「複合化」が定番とされてきた。しかし本書では、それらの計画に対し、「子どもや教員、地域住民にメリットの無い改築は即刻見直す」ことを提言している。読者の方々も本書をご一読され、自治体・教育委員会との議論を深めていただきたい。◀



図表1　民間事業者を活用した「未来の学校」（具体例）

企画講演 2

学校における FMを活用した空間づくり



齋藤 敦子
さいとう あつこ
コクヨ株式会社
ワークスタイルイノベーション部主幹研究員

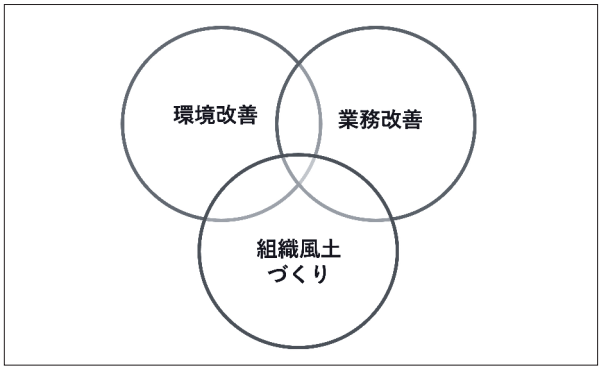
10 年ぶりに改訂された新学習指導要領が、2020 年から小学校でスタートし、中学校、高等学校へと順次展開されている。グローバル化や人工知能・AI などの技術革新を背景に、英語やプログラミング教育などの導入が盛り込まれているが、同時に世界的な社会・経済の変化のなかで、本質的な「学び」の重要度も増している。新学習指導要領を貫くテーマは「生きる力」であり、子どもたちが自ら課題を見つけ、自ら学び、考え、判断し、行動することで人生を切り拓いていく力を育むことを目的としている。

この動きは折しも新型コロナウイルスの感染拡大と重なってしまったが、少子化による学級数の激減や校舎の老朽化、教育のデジタル化が進んでも 40 年前と変わらない教室や職員室など、新学習指導要領を現場で展開していくには、現在の学校施設の制約も大きい。他方、全国の自治体では、義務教育学校（小学校から中学校の義務教育を一貫して行う）の設立や、老朽化による校舎の建て替え、公共施設との合築など、現代に合った学校づくりのチャンスにも直面している。

新しい学びには新しい環境、新しいプログラムが必要である。新しいプログラムを創るためには教員自身の学びやコラボレーションも不可欠である。だが、文部科学省の調査によれば、この 10 年で学校の教職員の労働時間は増え続け、ひと月の時間外労働時間が 80 ～ 100 時間を超える教員もいる。各教育委員会は時間外労働を月 45 時間以内に収めるように現場に働きかけているが、そもそも人が足りていない学校もあり、さらに、メンタルヘルスに不調をきたし休職している教員も少なくない。

筆者は 2017 年から 2019 年にかけて、文部科学省から委嘱され「学校業務改善アドバイザー」として複数校の学校現場で働き方改革のサポートを行った。重要なポイントは、業務改善と環境改善と組織文化づくりの 3 点を同時に行うことだ。時間短縮のための業務改善には限界があるが、環境改善によりチーム力が向上し、より効率的・創造的に働くようになった学校もある。いまだに紙の書類・書庫に囲まれ、個人席で黙々と仕事をする職員室では、長時間労働から抜けきれないだろう。

本セミナーでは、実際に学校現場で環境改善と業務改善を行い、時間短縮だけではなく働き方が変わることで、行動と意識を変えた学校の事例を紹介した。埼玉県の小学校では職員室をグループアドレスにし、管理職の席を中央に配置し、定期的に席替えをすることで、学校全体の状況や知識が共有されるようになった。教職員間のカジュアルなコミュニケーションが活性化し、協力行動から個々の労働時間の短縮にもつながった。熊本県の中学校では生徒と先生が一体となって環境改善に取り組み、空き教室を利用してサテライトスタジオを設けるなど、自主的な改修を行った。デジタル化にともないペーパレスを推進し、中庭の緑と連動させた居心地のよい職員室へとリニューアルした。FM の考え方と手法を活用し、最も持続可能性が求められる「学校」をより豊かな場所にしていくことが重要である。◀



図表1　働き方改革の3つの視点



図表2　吉川市の取り組み M小学校

企画講演 3

宿泊施設経営にこそファシリティマネジメントの導入を

池村 友浩
いけむら ともひろ
株式会社Literatus
代表取締役



FMフォーラム2023では、元ホテルオークラ総支配人・元藤田観光副社長の石原直氏（以下、石原氏）とともに、宿泊施設分野における経営や開発の観点からのFMの必要性の再確認と、FMの展開の可能性を探った。

宿泊業におけるFMの価値

石原氏は冒頭で「宿泊施設というのは、50年使い続ける経営資源を最初の年につくり上げなければならないビジネスである」と述べる。

昨今、宿泊施設の投機的取引が増加しており、投資家やファンドは不動産資産としての価値＝ホテルの価値としている。特に重要となるのは財務情報であり、逆に非財務情報というのは評価しづらい。非財務的な環境も含む、長期的事業継続の視点での”ホテル事業としての価値”と、短期的な投資運用視点での”ホテル資産の価値”は必ずしも同一ではないと言えよう。

その点、ひと・もの・かね・情報の横断的視点で考えるFM[*1]によってホテルの財務・非財務の両側面を捉えることができると考える。宿泊施設の場合、ファシリティ＝商品でもあり、物理的寿命や社会的寿命と上手に付き合っていくことが必要である（図表1）。よってホテル事業の価値を形成する重要な概念としてFMが位置付けられる。

FMが普及しない二つの理由

FMが宿泊業において普及しない要因を「FM実施主体の不在」と、「経営主体の不在」と仮定した。

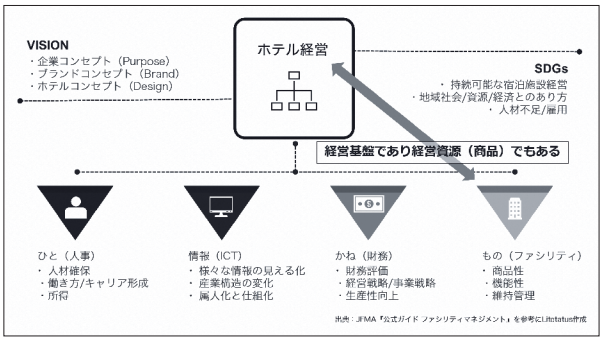
「FM実施主体の不在」だが、上場企業などを除いて、FM組織を独立して保有することが難しい中小企業が多く、開発や修繕といった施設戦略や維持管理は工事会社やビルメンテナンス会社にアウトソーシングせざるをえない。外部委託すること自体が問題なのではなく、外部委託している内容が経営や商品性に大きく関わる問題であることを把握できていなかったり、意思決定に関わる重要なプロセスすらも外部に任せてしまっているケースが多いことが問題だ。特に「50年の経営資源」を新築する段階において問題は顕著に発生する。経営上の決定権を有する総支配人をはじめとする幹部職員・経営層はもちろん、外部委託先から報告を受け社内共有する従業員に至るまで最低限のFM知識を有し、適切な情報の共有・意思決定が機能する仕組みや組織を構築していくことが望ましい。

「経営主体の不在」については、宿泊施設には不動産業とホスピタリティ業の二つの側面があるが、所有と運営の分離によって経営の責任主体やガバナンスが曖昧になってしまった[*2]。施設開発段階のプロジェクトマネジャーとして関わる筆者はこの状況を、包括的な意思判断を行える権限と責任を有した”経営主体の不在”と捉えている。

FMはホテルの経営行為そのものであり、その旗振りや意思決定は経営者にしかできない。ところが、日本国内に多く存在する多く存在する直営の宿泊施設では、経営者がホスピタリティ業出身であることが多く、不動産や建築・設備といった施設面に関しては疎いケースが多い。

石原氏はフォーラムの中で「ファシリティマネジメントとリスクマネジメントこそ、ホテル経営者は自ら行わなくてはならない」と締めくくる。栄枯盛衰の激しい宿泊業では環境課題に対する意識が高まっている。持続的な宿泊施設経営においては、都市・地域経済や地域産業・地域生活をより豊かにし、かつ企業として利益を上げ、成長し続けるというFMの視点が必要不可欠である。FMの視点を取り入れた宿泊施設経営は、社会変化に対するレジリエンスの向上や新しい価値づくりなどの点においても期待できるだろう。◀

参考文献
＊1 FM推進連絡協議会『公式ガイド ファシリティマネジメント』日本経済新聞出版(2018)
＊2 田尾桂子『グローバルオペレーターが変えるホテル経営』白桃書房(2016)



図表1 宿泊施設におけるFMの位置づけ（出典：筆者作成）

企画講演 4

「共感価値」を用いた不動産ブランディング



吉原 勝己
よしはら かつみ
吉原住宅有限会社
株式会社スペースRデザイン 代表取締役
認定ファシリティマネジャー



箱田 あき
はこた あき
吉原住宅有限会社
学術部

吉原住宅の経営目標は「築 100 年の賃貸経営」で、その象徴的な建物が築 64 年の「リノベーションミュージアム冷泉荘」です。もともと賃貸住宅だった鉄筋コンクリート造の物件を事務所へコンバージョンした結果、現在はユニークな事業者やクリエイターが入居し、年間 2 万人が訪れる賑やかなビルになっています。再生に着手した 2006 年以前は、建物も傷み、問題入居者が入る状態でした。ところが今では、古さを活かしたブランディングによって、話題の物件となり経営も安定しています。

振り返ると、わたしたち管理者が入居者とともに時間をかけて創る関係性が、建物の物語・文化となり、それが経済価値に変換されるプロセスが見えてきます。つまり、リノベーションなどの設計・工事が建物の価値を高める以上に、ビジョンに共感した人たちが入居することで、その振る舞いや活動が時間をかけて価値に転換されていくようです。

それが適正に表現された場合、建物そのものがブランドとなり、サスティナブルな経営が可能になります。わたしたちはそのような建物を「ビンテージビル」と呼び、52 棟（平均築年数 44 年）の賃貸物件の再生に取り組んできました。

福岡市での経験を踏まえて、現在再生に取り組んでいるのが、人口約 30 万人の福岡県久留米市の民間団地「コーポ江戸屋敷」です。縁あって 2016 年に取得し、「老朽団地魅力化計画」の社会実験の現場としてプロジェクトを進めています。久留米市では家賃を少し上げると戸建てを取得できるため、福岡市と比べて上限家賃が厳しく驚きました。そこで、リノベーション投資に頼らず、「共感で不動産価値を高め育てる『共感不動産』」の手法を用いたブランディングにチャレンジしています。

「共感不動産」には 3 つの柱があります。①経営ビジョンで社会性を表現する「コンセプトデザイン」②ハード面に共感ポイントを設定する「場のデザイン」③不動産管理に共感ポイントを戦略的に設定し、継続的に実施する「関係性のデザイン」です。

③は清掃・メンテナンス・イベント、発信といった日常業務によりさまざまな関係性を設定することができる重要な要素です。冷泉荘には常駐の管理人がおり、ここでの地道な積み重ねが共感を育てる母体になっています。

②の「場のデザイン」では、視点をランドスケープに向けることが重要です。室内空間のリノベーションは短期的で影響力が狭域なのに対し、共有部の屋外での施策は長期的で広域に影響を及ぼします。

②③を、時間をかけて積み重ねることで、①への議論がより深まります。コーポ江戸屋敷では、「理想の暮らしは自分たちでつくろう」というコンセプトへと、当初のものから徐々にバージョンアップされていきました。

こうして、管理者と入居者、入居者同士の関係性が築かれていくと、入居者たちが主体的に建物に関わるようになり、その動きがエリアにも拡散されていきます。再投資が難しい地方都市においては、共感不動産が建物の再生、ひいてはまちを変える可能性をもっているのではないかと感じています。◀



写真　コーポ江戸屋敷で開催された「隣人祭り2022秋」。ウッドデッキは、日頃から隣人が立ち寄りくつろぐ空間

企画講演 5

デジタルツインが変えるオフィスのつくり方



広瀬 郁
ひろせ いく
株式会社ワークパス
代表取締役

最近、マスメディアでも取り上げられる「デジタルツイン」や「BIM」を、ワークプレイス改革にどのように活かせるのか。ここでは、弊社が展開中のサービスの紹介を通じてその可能性の一端を説明させていただく。

現在、われわれワークパス社では、テクノロジーを活用して、現状把握のためのビルのデータ化、3D による空間デザイン、デジタルツインのデータ運用コンサルティングの 3 つサービスを展開している。

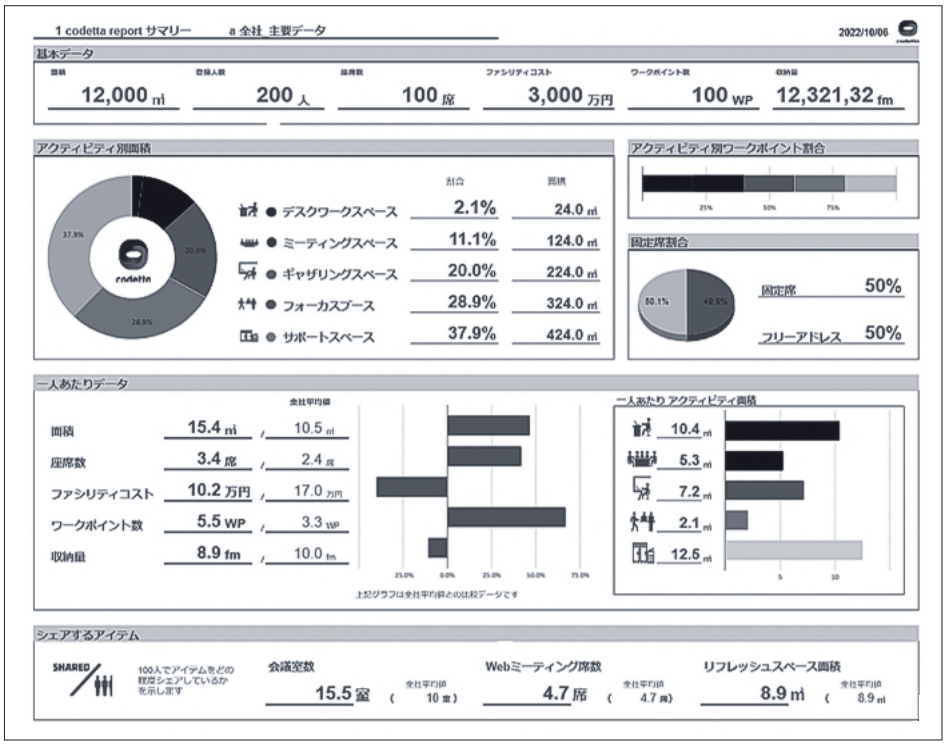
BIM（Building Information Modeling）を活用してビルをデジタルツイン化することで、ワークプレイスの現状把握と課題抽出に関し、負担なく正確なデータ（1 人当たりの面積やコストなど）を診断レポートとして提供している。経営企画や総務の担当者さまは、データドリブンで改革推進ができる。

デジタルツインとは、現実世界のさまざまなデータを、仮想空間上にあたかも双子のように再現するテクノロジーである。製造業では生産工程などのシミュレーションなど実績は多くあるが、最近では建築・都市などの広い分野でも活用が進んでいる。

BIM とはバーチャル上に 3D で空間を描き、その断面を切ることで、平面図や断面図などの設計・施工の領域で必要とされるデータを取り出せる技術である。弊社では一般的な設計工程をおよそ 1/4 の短縮を実現している。効率性のみならず 3D で描くことで、クライアントの社内でのイメージ共有についても非常に評価いただいている。

そして、BIM は単に設計・施工のためのツールに留まらず、さまざまな情報を書き込んだり竣工後の施設運営にも活用できる。弊社ではデジタルツインとしてクラウドに格納したオフィスのデータを日々活用し、改革の継続性をお手伝いするために、伴走型のコンサルティングを提供してる。テストフィットや決裁用の空間デザイン案や診断レポートを瞬時に提供することで、クライアントは、建築的な知識が豊富でなくともストレスなくワークプレイス刷新を推進することが可能になる。今後はセンサーで取得する人流などの動的なデータとの統合や、エネルギーマネジメントやビルのリースマネジメントへの展開を想定してる。

ここで紹介した弊社のサービスはデジタルツインを活用した 1 つの事例に過ぎない。人工知能などの先端技術はもちろんのこと、製造業や建設業などのモノづくりで使用されているテクノロジーであっても、施設の運営に活用していくことでさまざまな付加価値創造の可能性があると考えている。◀



図表　さまざまなデータを可視化したオフィス診断レポート

企画講演 6

FMのナレッジを事業継続マネジメントに活かす

古本 勉
ふるもと つとむ
TDK株式会社 グローバルリスク管理部
BCMプロジェクトリーダー
認定ファシリティマネジャー



脅威の理解 ーできるだけ悲観的に想定するー

今年は、関東大震災からちょうど 100 年という節目の年です。首都直下地震は、過去 220 ～ 300 年の間隔で発生しており、30 年以内の発生確率が 70％程度と予測されています。

「首都直下地震」の被害予測の中で、私が着目しているのは「経済被害額 95 兆円」です。土木学会は、20 年かけて復旧・復興する際に掛かる総額を 778 兆円と試算しています。皆さんがご所属の会社・団体は、この経済被害額に含まれていますか。「いやいや、私だけは大丈夫だから」と考えていますか。それを、「正常性バイアス」といい、人は異常を感じても“大したことはない”、“自分は大丈夫”と、考えてしまう癖があります。

現実から目をそらさず、自分ごととして、激甚災害の被災地に自分が立っているような「被災シーン」を想像し、何らかの損害が発生する可能性がある事象をきちんと理解しましょう。

事業継続マネジメント（BCM） ー BCM が目指すものー

経営環境が急激に変化する状況下でも、企業・組織活動を維持継続するため、BCP を策定し BCM を定着化させる動きが始まったのは、2001 年の米国同時多発テロだと考えられています。日本でも、2005 年に「事業継続ガイドライン」第 1 版が内閣府から発行されます。このあたりが「BCP 黎明期・BCM 夜明け前」です。

次は、危機事象によらずオールハザードで BCP 改訂、リアルなシミュレーション演習が実施されます。

さらに、新型コロナウイルス発生に伴い、危機対応・災害対策本部運営をリモートでもできるようにと見直すこととなります。

今は、BCM 単独で考えるのではなく、気候変動、地政学リスク、SDGs などと連携して、企業価値、具体的には非財務価値の向上を目指す動きになっています。

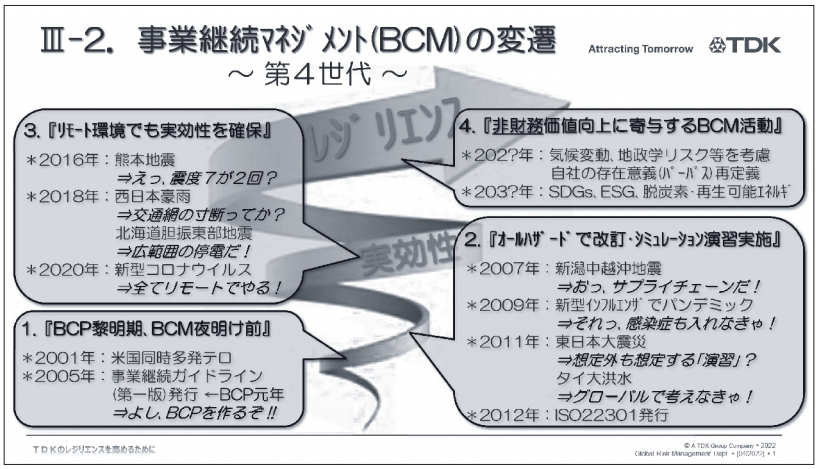
さて、BCM は、最終的には何を目指しているのでしょうか。BCM が目指しているのは、「変化に強い人財・組織を創る」ことなのです。

変化に強い人財・組織を創る
ー「演習」で“失敗”の経験知を蓄積ー

演習を繰り返して「リスク感度の高いリーダー人財」を育成します。さまざまな危機事象の下で迅速に意思決定・行動できるよう、あらかじめ「失敗経験」をできるだけたくさん積み重ねておきます。私が、演習の講師をする時、「経験の豊富さとは、失敗の数で計るべきで、想定内のことを繰り返した経験なんて、いざという時に何の役にも立たない。失敗したことのない者に大事な仕事は任せられない」と言います。

演習実施後に AAR（After Action Review）する際に、演習中に取った行動を、“状況判断（Observe）”、“脆弱性の見極め（Orient）”、“意思決定（Decide）”、“速やかに行動（Act）”といった OODA ループ（ウーダループ）に「要素分解」することを試行中です。分解された要素それぞれのリードタイムを短縮する改善活動にして、生産現場の方々も納得する思考プロセスができないかと考えています。

「FM」、「BCM」とも、企業価値を高めるための経営手法と理解しています。急激な経営環境の変化にも強い「組織」の活動を下支えする「FM」と、急激な経営環境の変化にも強い「人財」育成を目指す「BCM」との融合は必須です。◀



図表　事業継続マネジメント（BCM）の変遷

企画講演 7

地球の持続可能性に貢献するエコチューニング



奥島 史朗
おくしま しろう
公益社団法人全国ビルメンテナンス協会
エコチューニング推進センター事務局

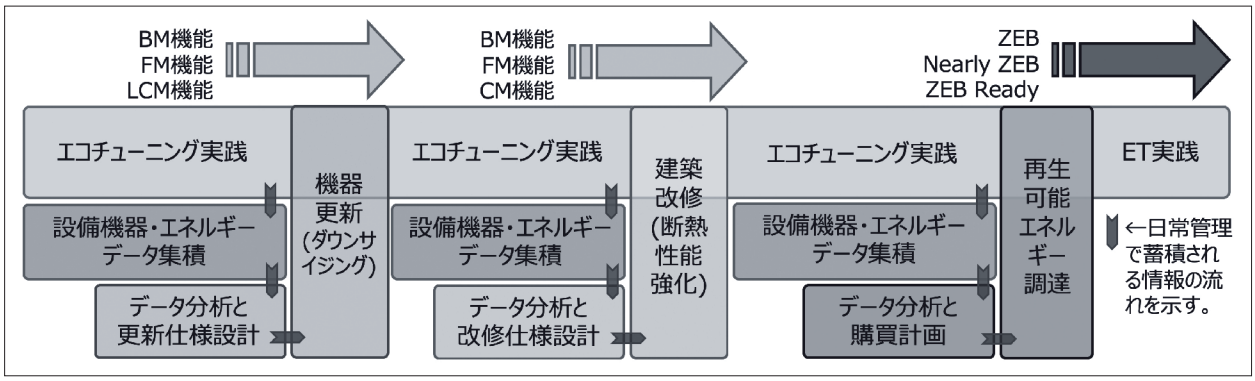
電力などエネルギー価格の上昇が止まりません。電力価格の上昇は、ロシアのウクライナ侵攻前から始まっています。2021年10月の高圧電力料金単価は、全国平均で15.15円／kWhでしたが、1年後の2022年9月には22.58円／kWhと49.1%も上昇しています（電力・ガス取引監視等委員会、一般社団法人エネルギー情報センターの2022年12月データより）。特別高圧電力料金単価も同様に、同期間1年間で、11.55円／kWhから19.50円／kWhと68.8%も上昇しています。さらに、2022年4月には、中国電力、東北電力、四国電力、沖縄電力、北陸電力が、6月には東京電力が燃料費高騰を理由として電気料金の値上げを申請しています。

こうした市民生活や経済活動に影響を及ぼすエネルギーの安定供給や経済成長と脱炭素社会を実現するために、2023年2月10日にグリーントランスフォーメーション（GX）基本方針を政府は閣議決定しました。基本方針には、次世代再生可能エネルギー技術（次世代型太陽光発電／大規模洋上風力発電）の社会実装を目指すとともに、火力発電を継続するために二酸化炭素回収・貯留技術やカーボンリサイクル技術などの開発を進め実用化を図り、CO_2を排出しない原子力発電を継続する次世代革新炉の開発・建設などが掲げられ、2028年度から化石燃料を輸入する石油元売りへの賦課金（炭素税）の導入が盛り込まれています。

これらの政策では、安価な再生可能エネルギーの需給システムが整い稼働するまでは電力料金の上昇を招き、工場のみならずオフィス、商業施設、公共建築物、大学や教育施設、ホールや劇場、ホテルや旅館、病院など、あらゆる建築物が消費するエネルギーコストを増加させ経営を圧迫し続けることが予想されます。

国内建築物ストックの98%以上を占める既存建築物の設備機器・システム等の無駄な運用を改善することでエネルギーコストと温室効果ガスを削減するエコチューニングは、経済成長が見通しにくい今こそ、事業の収益性を維持し、建物から排出されるCO_2の絶対値を削減する有効な手法として、皆さまに活用していただけるビルメンテナンス技術です。

エネルギーコストの削減で蓄積される資金は、高効率な設備機器への更新や建築物の断熱性能を高める改修工事への投資に備え、最終的には建物で消費するエネルギーを再生可能エネルギーに転換する。これが、既存建築物にエコチューニングを活用して、ZEB水準の省エネ性能を備えた建築物へと再生する道筋です。持続可能な開発目標（SDGs）の基礎となった概念「地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）」理論を提唱するヨハン・ロックストローム博士は、地表の平均気温上昇が2℃を超えると、たとえ人類が温室効果ガスの排出をやめたとしても、数百年かけて「+4℃」というきわめて危険なレベルに到達してしまうと警告しています。エコチューニングで得られる建築物の持続可能性は、地球の持続可能性に貢献する技術でもあります。◀



図表　エコチューニングを活用したZEBへの道筋

シンポジウム

CONTENTS

● シンポジウム 1
P48 グローバルFM サミット 2023
Ms. Laurie A. Gilmer 国際FM協会（IFMA）
Mr. Pieter C. le Roux EuroFM
Prof. Jong Ryeul Sohn 韓国FM協会（KFMA）
Mr. Chris Kim 韓国FM協会（KFMA）
松岡 利昌 JFMA理事・フェロー/EuroFM日本大使

● シンポジウム 2
P50 FM ISO/JIS シンポジウム
－FM ISO/JIS認証取得企業に訊く－
三浦 栄介 イオンディライト株式会社
宇田 譲 近鉄ファシリティーズ株式会社
松岡 利昌 JFMA理事・フェロー 株式会社松岡総合研究所

● シンポジウム 3
P52 出でよFMベンチャー！
－FM・不動産・建築に関連する DXアントレプレナーが語るすでに始まっている未来－
平 井 瑛 株式会社estie
佐々木 雅宏 株式会社アーキロイド
広 瀬 郁 株式会社ワークパス
板谷 敏正 JFMA理事・フェロー プロパティデータバンク株式会社

● シンポジウム 4
P54 「働く」を考える
－多様化するワークスタイルとワークバリュー－
高澤 彩香 株式会社内田洋行
森 田 舞 株式会社オカムラ
八木 佳子 株式会社イトーキ
齋藤 敦子 JFMAフェロー、コクヨ株式会社
堤上 豊寛・重綱 鉄哉 JFMA事務局

● シンポジウム 5
P56 高専生（KOSEN）が考えた インフラマネジメントテクノロジーとは！
丸山 久一 長岡技術科学大学
中澤 祥二 豊橋技術科学大学
寺前 海斗・野々村 善民 福井高専チーム
井上 光貴・大懸 崇一郎 旭川高専チーム
中 川 均 インフラテクコン実行委員会
岩佐 宏一 インフラテクコン実行委員会

● シンポジウム 6
P58 ESG時代の建築木造化・木質化の可能性
松崎 裕之 株式会社竹中工務店
堀 雅 木 第一生命保険株式会社
似内 志朗 JFMA理事・フェロー ファシリティデザインラボ

シンポジウム 1

グローバルFM サミット 2023

「FM フォーラム グローバルFM サミット2023」では、新型コロナウイルス感染症“COVID-19” の拡大後、世界のFM 活動や働き方がどのように変化したのか、米国、欧州、韓国の3 カ国のFM 関連組織の代表のメッセージを紹介する。また、EuroFM 日本大使として、日本のFM 活動や働き方についても報告したい。ポストコロナを見据えたFM 施策の参考になればと思う。



Ms. Laurie A. Gilmer
ロリー・ギルマー
国際FM協会（IFMA）会長



Mr. Pieter C. le Roux
ピーター・レルー
EuroFM 会長



Prof. Jong Ryeul Sohn
ジョン・リョル・ソン
韓国FM協会（KFMA）会長
高麗大学教授



Mr. Chris Kim
クリス・キム
韓国FM協会（KFMA）国際交流委員会
CBRE 韓国ディレクター



松岡 利昌
まつおか としあき
JFMA 理事・フェロー /EuroFM日本大使
株式会社松岡総合研究所 代表

グローバルな働き方の変化は世界共通

Covid-19 が世界に広がってからすでに 3 年が経過し、感染者は 6 億 7,400 万人、死亡者数も 686 万人に達している（2023 年 2 月 21 日時点）。しかし、全世界でも変異株が発生する中、徐々に弱毒化が進み、死亡率も下がり感染力も弱くなっている。この間に世界での働き方としては、コロナ対策としてのリモートワークが浸透していった。日本でもいよいよ感染症法上の位置づけが 5 類になり、マスクが取れるようになってきた。こうした状況の中、米国 IFMA、欧州 EuroFM、韓国 KFMA の活動状況について紹介する。

全世界の動きの概要（ビデオクリップから）は次のとおりである。

● Ms. Laurie A. Gilmer
ロリー・ギルマー IFMA 会長

米国 IFMA ロリー・ギルマー会長によれば、コロナ禍の米国 FM 業界では、安全で清潔な環境づくりとともに、本社の意味が問われているという。これまでは、1 人当たりスペースやコストなど効率化を目指すことが重要な役割だった。しかし、ワークプレイスが人の精神や環境の認識にも影響するようになったため、企業の目的（パーパス）や組織文化と整合していなければ、ワーカーが出社しなくなってしまったのである。それどころか、魅力の無いこれまで通りのワークプレイスでは、離職率や不満は高まるばかりだという。

そのため、米国のファシリティマネジャーは、本社と在宅勤務などを組み合わせたハイブリッドワークを推奨した。しかし、在宅勤務者とオフィス出社組との間において、また、在宅勤務者同士においても環境格差が生じ、不公平感の訴えが後を絶たないという。つまりは、どちらかが一方的に優位ではないという「ハイブリッドワークのジレンマ」が発生しているのである。したがって、正答のないこの働き方の問いに、ファシリティマネジャーたちは今も挑戦し続けている。ギルマー会長は、アルビン・トフラーを引用しながら、「100% 正しいことよりも、想像力と洞察力に富むことが重要」として、この変化に対処策を試行錯誤することの重要性を強調する。

IFMA では、失敗を恐れず、新しい働き方にチャレンジするために「ナレッジライブラリー」を設け、その中でさまざまな事例を提供し、ファシリティマネジャーたちがシェアできるようにしているという。

● Mr. Pieter C. le Roux
ピーター・レルー 欧州 EuroFM 会長

EuroFM のピーター・レルー会長はオランダの大学教授で、かつて日本の豊橋技術科学大学でも教鞭を執っていたことがある。EuroFM は、1987 年に欧州で会議としてスタートし、1993 年にオランダの NEFMA（現 FMN）、デンマークの DMN、そして英国の FM センターによって正式に登録された。各国をつなぐ欧州の FM ネットワークプラットフォームのことである。実は、欧州各国には、数多くの FM 協会組織があり、例えば、英国、ドイツ、フランスの FM 協会などの独立組織、また、米国 IFMA のスイス支部、スペイン支部なども混在する。そこで、各国で活躍するファシリティマネジャーの交流するプラットフォームとして機能しているのである。

その目的は、FM の知識を向上し、研究と教育とその実践を進めていくことだ。欧州では大学や大学院大学などで FM コースが数多くあり、その中で、EuroFM ネットワークメンバーとして 20 万人の学生に FM の知識を提供している。日本と同様、EuroFM も年次大会を開催しており、ちなみに、2023 年は、11 月にトルコ FM 協会（TRFMA）イスタンブール開催が予定されている。大会では、学生コンペティションや FM アワードなどを実施している。

また、EuroFM 大使のプログラムがあって、アジア、南米、アフリカを含む世界 30 カ国に大使がおり、私も日本大使を務めている。欧州では、文化も言語も異なる経済環境で FM を啓蒙することが難しいなか、英語を共通言語として情報交流が図られている。また、働き方も国によりまちまちだが、先進事例をさまざまな国々で紹介し合い、近年ではアフリカのナイロビの IFMA 支部などでも Web 大会が開催されている。

● Prof. Jong Ryeul Sohn
ジョン・リョル・ソン 韓国KFMA 会長 高麗大学教授

Mr. Chris Kim
クリス・キム 韓国KFMA 国際交流委員会　CBRE 韓国ディレクター

韓国 KFMA は、大学の学会組織体制をとっており、歴代会長を大学の教授が占めている。2023 年もジョン・リョル・ソン高麗大学教授が会長を務めている。彼からの紹介で KFMA の国際交流委員でもあり、CBRE 韓国ディレクターのクリス・キム氏が、最近の韓国における働き方の変化について解説してくれた。その概要は以下の通りである。

まず、韓国でも、コロナ禍でハイブリッドワークが広がっている。また、今後も韓国企業の 75% がコロナ後もリモートワークを継続する予定だという。日本の首都圏同様、中心街への通勤には 2 ～ 3 時間かかり、通勤の非効率性が課題だったが、コロナ禍で在宅勤務が主流となり、通勤負担が減ったという。また、外部のサテライトオフィス等の利用も増え、ワークプレイスの効率化が図られている。また、これを推し進めるのが ICT 環境である。韓国企業である LINE でも馴染みのあるように、さまざまな通信アプリやツールが使われており、ネットワーク環境も充実している。そこで、問題になるのは、米国同様、ワーカーが本社に出社しなくなったことである。そこでさまざまにワークプレイスを魅力づけし、本社オフィスに来て良かったと思わせるユーザー体験を重視しているという。

このように、KFMA では、ハイブリッドワークの実践ポイントとして、長期的には高品質で設備の揃ったワークプレイスが必要となるが、短期的には現状の運用の仕組み作りが重要だという。つまり、誰が出社しているのか、出社すべきかを確認する「ワークプレイス方針」が必要となる。

●松岡利昌　JFMA 理事・フェロー EuroFM 日本大使

最後に、海外のファシリティマネジャーに向けたメッセージとして、日本の FM 活動について少し解説する。日本も、米国や韓国同様、特に首都圏エリアは、ハイブリッドワークが広がっている。本社のワーカーが減り、過剰スペースは返却、空室率が上昇し、それがゆえに家賃も伸び悩んでいる。

本社オフィスは、ESG 投資対象の脱炭素化やビル運用の防疫管理などが共通条件になった。その上で、日本の伝統的な働き方が劇的に変わった。いわゆる島型対向式の崩壊である。座席を固定しないフリーアドレス化や ABW 化が起こり、在席率や出社率を条件にレイアウト環境を変えてきている。ただし、これも米国同様正答はなく、組織の文化やパーパスに合わなければワーカーの不満を高めてしまう。ISOFM（国際標準）をベースとした国際的なネットワークから FM 先進事例を収集し、今後も日本の変革に挑戦していきたい。◀

シンポジウム 2

FM ISO/JIS シンポジウム
― FM ISO/JIS認証取得企業に訊く ―

●パネリスト



三浦 栄介 みうら えいすけ
イオンディライト株式会社
グループ戦略本部



宇田 譲 うだ ゆずる
近鉄ファシリティーズ株式会社
業務推進室

●ファシリテーター



松岡 利昌 まつおか としあき
JFMA理事・フェロー
株式会社松岡総合研究所

「FM ISO/JIS シンポジウムー FM ISO/JIS 認証取得企業に訊くー」では、日本で初めて FM の国際標準認証（以下、ISO 41001）を取得したイオンディライト株式会社（以下、イオンディライト ）と近鉄ファシリティーズ株式会社（以下、近鉄ファシリティーズ）に登壇いただき、認証取得に関わるさまざまなお話を伺った。今後、認証取得を目指す企業にとって、大いに参考になるに違いない。

FM ISO/JIS と認定ファイシリティマネジャー資格は FM 駆動力の両輪

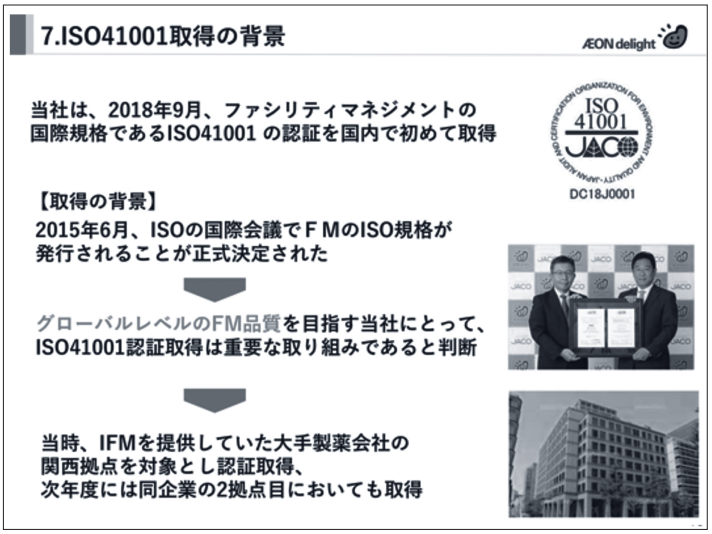
日本にはファシリティマネジメント（以下、FM）の個人の能力を獲得するために、「認定ファイシリティマネジャー制度」がある。この資格では、FM の基礎知識から実践的な手法など、さらには文章作成による問題解決能力や表現力などが求められる。すでに 2 万人近くの合格者を輩出しているこの資格の教科書は、『公式ガイド ファシリティマネジメント』（2018 年 日本経済新聞出版社）である。この公式ガイドは、ISO FM の情報や内容を含んでおり、いわゆる国際標準の考え方が盛り込まれている。この資格が個人の能力開発の手段だとすれば、組織として FM の事業展開を強化する方法として、ISO/JIS Q FM がある。

ISO 41001 の TC267 専門委員会は、ベルリン（ドイツ）で 2012 年に発足し、認証規格『ISO 41001 ファシリティマネジメント - マネジメントシステム要求事項及び利用の手引き』 を 2018 年に発行した。ただし、本文は外国語で記述されている。JFMA もこの専門委員会のメンバーとして、議論に入っていたために、公式ガイドとの連携を取ることができたのである。また、この国際規格は、経済産業省国際標準課、そして日本規格協会により「JIS Q FM」として、日本語に翻訳され 2021 年に発行された。これにより、ISO FM を日本語で取得できるようになったのである。

今回のゲストスピーカーは、JIS Q FM の発行前、英文で記述されていた ISO FM を取得された企業の担当者で、その取得の経緯や効果などについて語っていただいた。

日本初、イオンディライトのISO FMの取得

イオングループで FM を実践するイオンディライトは、1972 年の発足以来、商業施設のみならずオフィスや病院、研究所などさまざまな施設に、ファシリティの運営管理に関するサービスを提供してきた。中国とアセアン諸国にも進出しており、日本の FM を展開している。特に、施設の運用領域からマネジメント領域まで統括的に管理する IFM（統合 FM）サービスを提供している。グローバルレベルの FM 品質を目指し、2015 年頃から大手製薬会社へのサービス内容で ISO FM の検討を始めた。ここでは、顧客の総務部門が所管するサービ



図表1　イオンディライトはISO 41001を取得したことで他の企業に横展開することができた

スの一部を包括的に受託するマネジメント代行を行う。この特徴は SLA & KPI を用いながら評価を行っている点である。これにより日本初の ISO FM の取得を実現したのである。

取得の効果としては、品質向上と取引拡大があげられる。また、この取得により他の企業に横展開することができ、FM サイトマネジャーの設置により、さらに ISO FM を取得することができたという。また、今後は、統括管理を行う人材の育成強化と全社的な品質向上に取り組んでいく予定である。

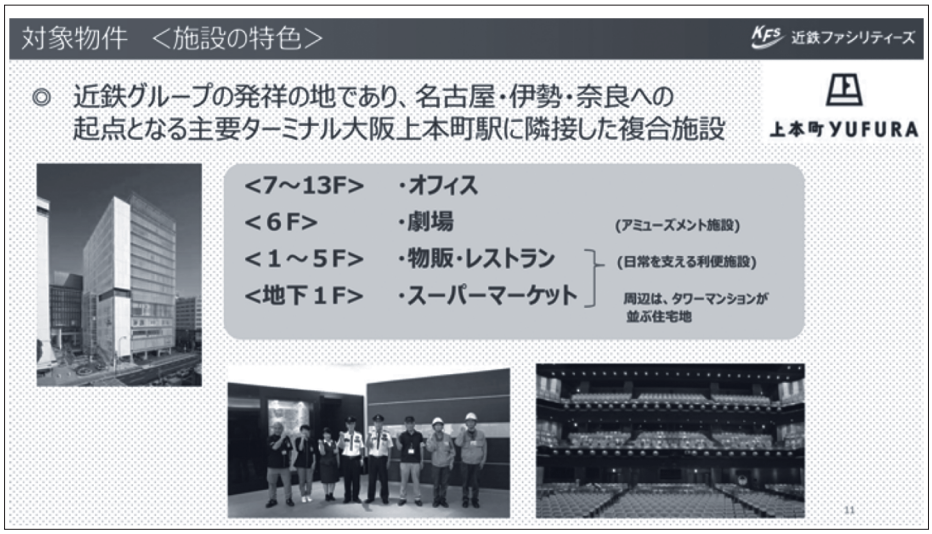
複合施設での管理受託で ISO FM に挑戦した近鉄ファシリティーズ

近鉄ファシリティーズは、近畿日本鉄道（近鉄グループ）の不動産管理会社として 1972 年に設立された。鉄道業の安全重視の精神を根幹としてアベノハルカスなどを管理している。ISO については、環境認証、情報セキュリティ認証などの経験をもとに、ISO FM への挑戦を検討したという。2018 年に対象物件を「上本町 YUFURA」に決定した。事業部門のトップをリーダーとして 2019 年に第 1 回ファシリティマネジメント委員会を開始、最終的に 2020 年日本において 2 番目の ISO FM 認証取得を実現した。対象物件の上本町 YUFURA は、近鉄グループの建物であるが、劇場やショッピングセンターを含むオフィス棟。ここは業務が複雑で要求水準が高い。あえてこれを選んだのはチャレンジングではあるが、ターミナル駅の施設価値向上と FM ノウハウ蓄積を狙ったからだという。その結果、効果としてユーザー思考や目標管理の意識が定着した。また、今後はユーザーのファシリティ戦略立案にも関与しながら、より満足度の高い施策を効率よく実施できる仕組みに展開していく予定である。

ISO/JIS Q FM 取得に向けて

2 つの事例からも、FM ISO/JIS の取得は、サプライヤーとしての価値向上と業容拡大に結びつくことがわかった。また、管理運営のサービス品質向上や現場を含めた人材育成にもつながる。さらには、コスト削減やメリットシェアなど財務的な効果も出ている。事実、取得にはそれぞれにご苦労はあったようだが、その後のメリットは十分に大きいことがわかる。

日本のビジネス慣習の特徴として、大手企業は FM サービスの子会社を設立し、親会社にサービスを提供するケースが圧倒的に多い。これらの FM サービス会社が、ISO FM を取得できるということを今回のシンポジウムでご理解いただけたと思う。そのためには、まず ISO FM の基礎知識とプロセスを学び、取得のための手続きを知る必要がある。その際には経営者の理解と支援は欠かせない。今後の FM 関連企業の ISO/JIS Q FM へのチャレンジに期待したい。◀



図表2　近鉄グループは「上本町YUFURA」を対象に国内で2番目のISO FM認証を取得した

シンポジウム 3

出でよFMベンチャー！
― FM・不動産・建築に関連するDXアントレプレナーが語る すでに始まっている未来 ―

●パネリスト



平井 瑛 ひらい あきら
株式会社estie



佐々木 雅宏 ささき まさひろ
株式会社アーキロイド



広瀬 郁 ひろせ いく
株式会社ワークパス

●ファシリテーター



板谷 敏正 いたや としまさ
JFMA理事・フェロー
プロパティデータバンク株式会社

日本では高齢化や人口減少などとともに国力の停滞や産業の競争力の低下なども長期的な課題として指摘されている。景気も著しく悪いわけでもなく何となくコロナ禍も乗り切りつつある状況でにわかに実感はないが、どうやら国際比較においてはさまざまな観点で不利な状況にあるようである。GDPは今のところ世界第3位ということで立派な銅メダルであるが、成長率や生産性などの観点ではOECDの中でも下位レベルであることはよく知られている。また、よく引用されるのは世界的に活躍する有力企業の数である。

2022年の世界時価総額ランキングTOP20のうち15社は米国企業、他は中国、韓国、フランス企業で日本企業は1社も存在しない。日本企業最高位は31位のトヨタ自動車で50位以内は同社1社だけである。1989年のTOP20のうち14社は日本企業であったことを考えると落日の傾向に異論のないところである。とくに注目しているのは2022年にTOPを占める米国企業は、Apple、Microsoft、Alphabet（Google）、Amazon、Meta（Facebook）、いわゆるGAFAMにそしてTeslaである。実はMicrosoft以外は1989年に存在していなかった企業であり、この間に誕生したベンチャー企業である（図表）。どの企業もまったく新しいビジネスモデルを創出するとともに、現在でも世界的な事業を展開している。つまり、世界においては（今までもこれからも）新しいビジネスモデルを提供するベンチャー企業が業界を変革するとともに、産業を牽引する可能性が高いということである。



写真　DXアントレプレナーが集合したパネルディスカッション　左から板谷敏正、佐々木雅宏、平井瑛、広瀬郁

米国 IBM や日本のフィルムメーカーなど大手企業が柔軟に事業を転換し成功する例もあるが、大企業が大きく方向転換を図ることは、さらに難易度が高くなると考えられる。

前置きが長くなったが、小生もベンチャー企業を創業し、成長させるという貴重な経験を得た。主業としている不動産管理ソフトのクラウドサービスは、小生らが創出した新しいビジネスモデルである。最近では弊社以外にも FM 分野で新しいベンチャー企業が誕生している。ワークプレイスの変革や IT あるいは IoT の活用、DX の進展など、たくさんのテーマが存在していると考えられる。古いビジネスモデルを破壊するところから始める業界変革は従来型の大手企業では限界があり、ベンチャー企業こそが突破できる可能性がある。また、やる気に燃えた精鋭メンバーが取り組むベンチャー企業にはあらゆる場面で勝機があると確信している。今後のわが国の発展のためにも、FM 業界のさらなる活性のためにも、なお一層、FM 分野で多くのベンチャーが誕生することを期待したい。出でよ！ FM アントレプレナーである。

本パネルディスカッションでは FM・不動産・建築分野において、すでに起業し、事業を実践している DX アントレプレナーにパネラーとして参加してもらった（写真）。それぞれの事業創造のプロセスや経営戦略について語ってもらったが、各人に共通しているのは創業が社会的課題の解決に密接していることである。起業家は一攫千金のようなイメージがあるが、むしろ社会のニーズや社会的課題の解決を目的に新しいビジネスモデルを創出し、それを実践しているのである。パネリストとファシリテーターが語る ” すでにはじまっている未来 ” は、多くの皆さまに刺激を与えたのではないだろうか。また、異業種企業の集合体である JFMA は、その活動や会員相互の交流の中から起業家を生み出す可能性も高いと考えられる。本ディスカッションにより、1 人でも多くのアントレプレナーが出現することを期待したい。

ベンチャーは元来世の中にない全く新しいビジネスモデルを創出するものでありベンチャーの登場や成長は新たな雇用も促進する。結果的には若い人材の活用あるいは経験あるシニアの参画などを促進するものであり、冒頭の高齢化社会や人口減少などの社会的課題の解決の一助になると考えている。◀

順位	銘柄名	国	株式時価総額(兆ドル)
1	アップル	アメリカ	2.07
2	サウジアラムコ	サウジアラビア	1.88
3	マイクロソフト	アメリカ	1.79
4	アルファベット	アメリカ	1.15
5	アマゾン	アメリカ	0.86
6	バークシャー・ハサウェイ	アメリカ	0.68
7	ユナイテッドヘルス	アメリカ	0.50
8	ジョンソン＆ジョンソン	アメリカ	0.46
9	エクソンモービル	アメリカ	0.45
10	ビザ	アメリカ	0.44
11	テンセント	中国	0.41
12	JPモルガン・チェース	アメリカ	0.39
13	テスラ	アメリカ	0.39
14	台湾セミコンダクター	台湾	0.39
15	ウォルマート	アメリカ	0.38
16	エヌビディア	アメリカ	0.36
17	LVMH モエヘネシー・ルイヴィトン	フランス	0.36
18	P&Gus	アメリカ	0.36
19	イーライリリー	アメリカ	0.35
20	シェブロン	アメリカ	0.35

図表　世界の企業ランキング（2022年12月）

シンポジウム 4

「働く」を考える
― 多様化するワークスタイルとワークバリュー ―

●パネリスト



高澤 彩香 たかざわ あやか
株式会社内田洋行
オフィス商品企画部企画課



森田 舞 もりた まい
株式会社オカムラ
ワークデザイン研究所



八木 佳子 やぎ けいこ
株式会社イトーキ
商品開発本部ソリューション開発部

●ファシリテーター



齋藤 敦子 さいとう あつこ
コクヨ株式会社
ワークスタイルイノベーション部

●JFMA事務局

堤上 豊寛 ていじょう とよひろ

重綱 鉄哉 しげつな てつや

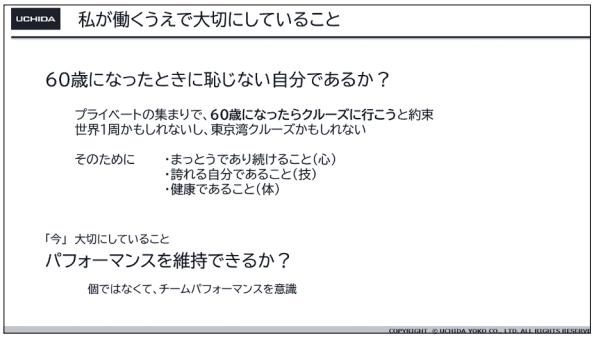
東京2020オリンピックを前に推進の機運が高まったテレワークは、新型コロナウイルス感染症の拡大により、それまで導入していなかった多くの組織においても、半ば強制的に広がった。そしてこの数年間の取り組みの中で、通勤弱者への対応（身障者・育児・介護）やワークライフバランスの実現、オフィスにおける衛生関連施策の強化などが実現された。一方、リモートで仕事をする際に、個人そしてチームとしてどのように生産性を向上させるのか、チームメンバー1人ひとりの職務をどのように設定するのか、どう評価し育成していくのかといった課題が浮き彫りになった。それぞれの組織に応じた課題解決が求められている。

私たちは今、おのおのの組織における働き方、働く環境はどうあるべきかを考え変化に対応しながらマネジメントしていかなければならない。そして個として、チームとして働く上で大切なこととは何かを共有し、成果に結びつけるためのマネジメントを実現していく必要がある。

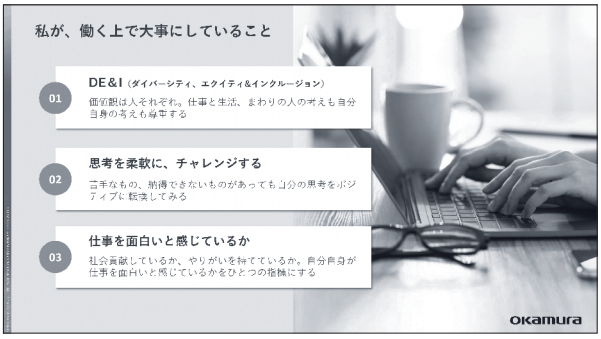
このシンポジウムは、ワークスタイル、ワークプレイス関連の研究者、開発者4名の対話の中から、これからの働き方や働く場のあり方とそのマネジメントに関する課題解決のための視点やヒントを共有することを目的に開催した。さらに組織として働く上で大切にすべきことなどについても共有いただき、1人ひとりが自らに問い直す機会となればと考えている。

実は、4名の方々には、JFMAジャーナル2021年夏号の特集「これからの働き方とワークプレイス」において、コロナ禍での働き方の変化を踏まえ、「健康的に自律的に働くためのサポートや、これまでの枠にとらわれないオフィスの新しい基準をつくる」ことの重要性についてお話しいただいた。

それから2年が過ぎ、パンデミックが常態化する中で働く環境が拡大し、いろいろな場所で働くことが当たり前になってきた。これから「働く場」はどう変化していくのか、個人として、組織として働き方や働く場をどのようにマネジメントしたらよいのか。個として、チームとして働く上で大切なこと、成果に結びつけるためのマネジメ



図表1　私が働く上で大切にしていること（高澤氏）



図表2　私が働く上で大切にしていること（森田氏）

ントにおいて大切なことなどについてそれぞれの視座から意見交換が行われた。そこで抽出された、いくつかの課題について紹介する。

今、実感する変化

広く、リモートでのテレワークが浸透した中、「選択」が大きな変化のキーワードとしてあげられる。能動的に、やるべきことや取るべき方法、そしてその場を選択し働くことが求められるようになった。それは、考えるべきことがひろがったということでもある。マネジメントにおいてそれらに対応するためには、「選択肢を広げていく」ことが必要となる。さらに、リモートワークにより離れて働くようになったことで「なぜこの仕事を自分がやるのか、やりたいのか」といった、働くことに対する意識をより強く持つようになったのではないだろうか。言い換えれば、その仕事に対し「主体的に関わる」ことと、「主体的に関わるための環境の提供」がより重要になってきたということである。

そしてそれらをマネジメントする上では、働くことに対する価値観がより多様になってきていることを理解し、相互に尊重し合う文化を醸成するといったことが必要となる。多様なメンバー 1 人ひとりとの丁寧な対話を実現するため、1 on 1 ミーティングの手法も多くの組織で活用されている。空間的な環境整備はもちろん、リモートでの対応などさまざまな取り組みが行われている。たとえ、直接会うことが少なくなったとしても、メンバーが目指しているキャリアはどのようなものか、どういう悩みを持っているのかを把握して信頼関係を構築・維持する。結果的に、各メンバーの自主的な行動を促し、新しい行動へのチャレンジや学習意欲、仕事へのモチベーションの向上など継続的な成長を促進させる。

また、直接会って会話する、伝わることをリモートにおいて補完するために、センシング等により客観的データを読み取り、会話で伝わることとの両面から理解しようという取り組みも行われている。

「働く環境」における重要なテーマ

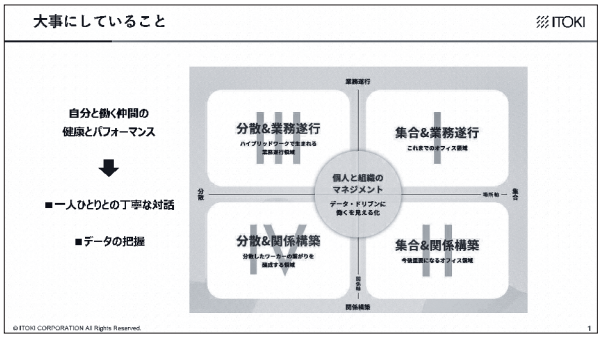
シンポジウムの席上、日々の活動を通し、多様な視座、視点からこれからの「働く環境」における重要なテーマについてお話しいただいた。その文脈の中で共通していたものは、社会のさまざまな変化の中における「オフィスの価値」と、それを高め活用するための俯瞰力についてである。

今、オフィスはより重要な場となってきた。オフィスでしかできないことがある。人が集まることで、それぞれの組織としてもコミュニティが多層的に形成される。そのことにより、企業やチームらしさが育まれ、空間的に表出される。働くことに対する価値観は人によりさまざまだが、1 つの方向に向かえる。チームは何のために存在しているのか、何のために働いているのかが見えてくる。そしてそこでの活動の中では、相互に支援するようになる。その支援は、1 人ひとりのパフォーマンスを上げることにつながり、発揮する機会を提供する。

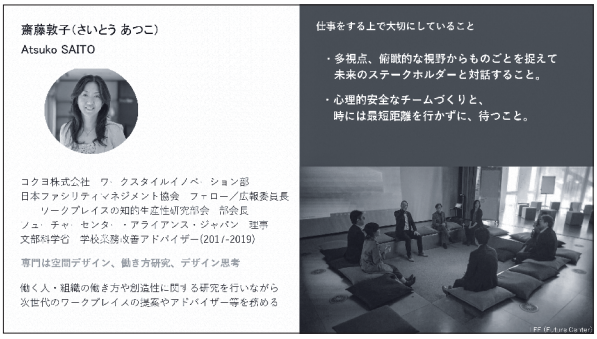
これらは、まさに人を集める（来たくなる）装置としての、オフィスのチカラといえ、より広い外の世界とつながっていく場といえる。もちろん、多様なメンバーが集まる組織のパフォーマンスを高めるためには、テレワークなどさまざまな働き方を活用していくことが必要となる。

これからの働き方や働く場のマネジメントにおいては、組織全体として、社会とのつながりを強く意識し、社会における存在意義を明確にし、共有することが重要である。同時に、働くことを 1 人ひとりが考えながら、自身が「組織、社会に提供できる価値は何か」「どのように組織・社会に貢献したいのか」を意識し、主体的に考える機会や文化を創出することが大切である。

人が集まることにより、相互に尊重し、支援し合い、成長し、成果を高める。このシンポジウムを通して、あらためて人が集まること、個を理解することの大切さを学んだ。（JFMA 重綱鉄哉）◀



図表3　私が働く上で大切にしていること（八木氏）



図表4　私が働く上で大切にしていること（齋藤氏）

シンポジウム 5

高専生（KOSEN）が考えた インフラマネジメントテクノロジーとは!



●パネリスト

丸山 久一 まるやま きゅういち
インフラテクコン審査委員会 委員長、長岡技術科学大学名誉教授

中澤 祥二 なかざわ しょうじ
インフラテクコン審査委員会 副委員長、豊橋技術科学大学

寺前 海斗 てらまえ しいと
福井高専チーム代表

野々村 善民 ののむら よしたみ
福井高専メンバー教員

井上 光貴 いのうえ こうき
旭川高専チーム代表

大懸 崇一郎 おおがけ しゅういちろう
旭川高専チームメンバー

●ファシリテーター

中川　均 なかがわ ひとし
JFMAインフラマネジメント研究部会 部会長
インフラテクコン実行委員会委員長

岩佐 宏一 いわさ こういち
JFMAインフラマネジメント研究会 部副部会長
インフラテクコン実行委員会 副委員長

インフラテクコンとは

3回目の開催となった2022年度インフラマネジメントテクノロジーコンテスト（以下インフラテクコン）は、まだまだ認知度がありません。ぜひこの機会にみなさまに知っていただきたい。

インフラテクコンは、与え続けられる公共インフラについて、高等専門学校生（以下高専生）がさまざまな観点から今の課題を自ら調べ、その課題を解決するアイデアや技術を作品として動画で表現し競い合う「場」です。

わたしたちは、このインフラテクコンを通して、インフラの大切さを学び・伝え、市民社会との協働を促進し、インフラを与える側（授益者）だけではなく、与えられる（受益者）側のリテラシーを向上させ、インフラへの関心につなげていきたいと考えております。

インフラテクコン 2022　グランプリ受賞作品

- チーム名：砂防 with 折紙（福井高専）
- テーマ：日本最古の透過型砂防堰堤の発見と新しい遊水池の計画手法の提案

福井市一乗谷の上城戸は、戦国時代に城壁として建造された。当時の一乗谷周辺の山においては、薪の確保のために樹木は伐採され、はげ山化が進んでいた。そのために、大雨による災害は発生していたものと考えられる。そこで本提案は、一乗谷を含む3Dモデルと氾濫解析を用いて、上城戸の治水効果を明らかにした。これにより上城戸は城下町を守る都市インフラであり、日本最古の透過型砂防堰堤であることがわかった。さらに、遊水池の施工工事の省力化を目的として、本提案は新しい地下貯水工法の中詰め材に折紙（ミウラ折）を採用した。地下に貯めた水により内水氾濫は抑制され、緊急時の水源として活用できることも提案された。歴史的事象の解明から市街地の内水氾濫が解決されることで、この提案が社会を支える第一歩になると考えている。

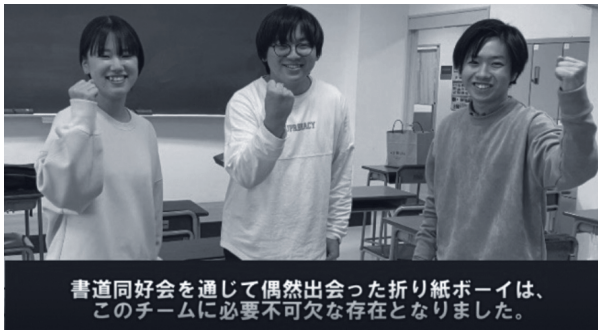


写真1　インフラテクコン2022グランプリを受賞した砂防with折紙（福井高専）

インフラテクコン 2022　準グランプリ受賞作品

- チーム名：チームぽんぽんぽんきち 2.0（旭川高専）
- テーマ：上下水道 3D プラットフォームから始める「スマート・ライフライン」

上下水道管工事は埋設管の目視が不可能であるため、工事前に試験掘りが必要となる。また老朽化が激しいが更新する財源がない、さらにデータがデジタル化されていない等々の課題から、埋設されている水道管を可視化できることで、試掘工事が不要で安全に工事が可能となる。また埋設管情報をデジタル化できることから、工事の工期短縮、効率化や老朽化した水道管を効率的に交換できるのではな

いかと考え、水道管の可視化システムを提案・実現した。

地中インフラの 3D 化拡張により地中インフラを一元管理することで、地震などの大規模災害時の迅速な復旧に活用できるようになる。よってこの「スマート・ライフライン」（システム）は地中インフラへの革命を実現する。

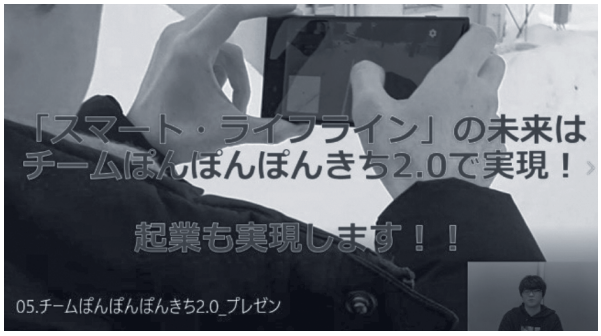


写真2　インフラテクコン2022準グランプリを受賞した
チームぽんぽんぽんきち2.0（旭川高専）

審査委員の講評

グランプリ、準グランプリについては、過去コンテストに応募した提案が進化したものとなっている。さらに両作品ともに実現可能性が高く、社会実装できる印象があり、インフラテクコンの主旨を踏まえた作品となっている。

作品全体に目を向けると、初回のコンテストではプレゼンテーションの素晴らしさが印象的であったが、コンテストを重ねることで全体的なプレゼンレベルの向上、技術レベルの向上はもちろん、作品の内容の充実度（実現性、社会への貢献等々）から多様性を感じる作品が増えてきた。インフラに関わる課題解決のイノベーションとは多様性の拡大であり、まずはアンテナを張り異分野からの情報に関心を持つことで、レベルアップを図っていただきたい。

今後さらに異分野からの参加や協力から、コンテスト全体の底上げをすることでインフラテクコンの発展に寄与するのではと考える。

● 地域賞

チーム名：TM.KASSY（石川高専）
- テーマ：ハイちゃんつなぐんです
- 提案概要：災害や空き家からの廃材
  間伐材で簡易インフラ復旧の検討

チーム名：けんせつ野郎＆小町（徳山高専）
- テーマ：いつでも、どこでも、何度でも。
  ―フラ Navi による現場見学のすゝめ―
- 提案概要：地域のインフラ人材確保のための
  総合情報サイト ―現場のチカラ―

チーム名：Be-Mice（長岡高専）
- テーマ：はしおし
- 提案概要：インフラに興味を持ってもらうための
  市民向けの体験型イベント

● チャレンジ賞

チーム名：Park っと!プロピュア（徳山高専）
- テーマ：次世代の Co- 縁（公園）、その名もハコーエン
- 提案概要：ピンチはチャンス!電話ボックスがもたらす
  公園のイノベーション

チーム名：Geszon（長岡高専）
- テーマ：「え、送料安くね!」「そりゃ、Geszon だから!?」
- 提案概要：下水道を物流の幹線として利用することで、
  維持管理費を生み出す

● SDGs 賞

チーム名：オイスター☆ディザスター（呉高専）
- テーマ：牡蠣殻の可能性を信じる
- 提案概要：牡蠣殻を用いた平常時・災害時の
  下水処理とアクアポニックス

インフラテクコンから羽ばたけ!

今回グランプリ、準グランプリを受賞した両作品は、コンテストの殻を破り社会へ出ていくことが計画されている。学生が社会人になる大きな岐路と同様に、アイデアベースであった作品が、社会へ使われることになる時に課題となることは、技術開発や活動の費用、地域住民の理解、技術の使いやすさとセキュリティーである。

効率的・効果的な技術であっても使う側の理解や、どんな場面でもその技術によるトラブルを引き起こしてはいけないと語っていた。インフラテクコンは技術やアイデアを競い合う場であるが、その先にある現実社会へのアントレプレナーシップへつなぐ役割について再認識させていただいた。

最後に

インフラマネジメント研究部会では、2019 年 1 月に『インフラ点検のすゝめ　現場の目線 - 実践編 -』を刊行しました。この本は、当部会員が「災害を想定外にしない!」を統一的なテーマに掲げ、インフラに携わる技術者を計画的に育成していく必要性から発刊したものとなります。『インフラのすゝめ』の発刊から進化したインフラテクコンがインフラに携わる技術者の裾野を広げ、市民社会がインフラに関心を持ち始めることで、「住み続けられるまちづくりを」へとつながっていきます。

インフラテクコンは協賛者からの支援により活動しています。ぜひ、今後の活動を進める上でもご支援ご協力をお願いいたします。◀

シンポジウム6

ESG時代の建築木造化・木質化の可能性

●パネリスト



松崎 裕之 まつざき ひろゆき
株式会社竹中工務店



堀　雅木 ほり まさき
第一生命保険株式会社
認定ファシリティマネジャー

●ファシリテーター



似内 志朗 にたない しろう
JFMA理事・フェロー
ファシリティデザインラボ
認定ファシリティマネジャー

サステナビリティ、脱炭素の流れで最近大きな注目を集めている建築木造化・木質化[注1)]の可能性について、この分野を牽引するおふたりに講演をいただき、その後、ディスカッションを行った。最初にモデレータ似内より、建物のライフサイクル二酸化炭素（$LCCO_2$）の約 30% を占めるという建設・改修時等における二酸化炭素排出（エンボディドカーボン）を最小化するための手法としての木造化・木質化の必要性と課題について俯瞰した。とりわけ JFMA における SDGs タスクフォースで約 1 年半前に発刊した『タスクフォースレポート 2021』における、ファシリティの究極のゴールである①環境負荷最小化、②ウェルビーイング最大化の両面における木造化・木質化の可能性のアウトラインを示した。

このシンポジウムのメイン講演は、日本の木造高層ビルの第一人者である竹中工務店参与の松崎裕之氏から木造建築に関し、①世界の潮流である木造建築、②国内木造建築について、③森とまちをつなぐ「森林グランドサイクル」という構成で、木材供給、法的側面、海外事例、日本における課題、森林再生、今後のビジョンなど、網羅的かつ洞察に満ちたお話をいただいた。高層ビルの木造建築化はもはや世界ではメインストリームであり、「ウッドファースト」、つまり、まずは木造建築でできないか考えることが求められるという。一方、日本において、戦後輸入材に押され急激に供給量を減らした国産材が 2000 年代から徐々に回復してきていること、しかし、建築市場における木造建築のほとんどは 3 階建て以下であり、中高層木造はこれからの分野であること、戦後、木造を制限し「不燃化都市」を目指した歴史的経緯などについて話をされた。しかし 2000 年に建築基準法が改訂され、耐火基準が性能規定となり、構造形式に関わらず耐火性能を満たせば超高層ビルでも建築できることとなった。しかし、日本での準耐火性能程度しか求められていない諸外国と比較し、日本の耐火基準は厳しい。そこで竹中工務店が開発したのが、3 時間耐火を満たす耐火集成木材「燃エンウッド」である。集成材の中間にモルタル・石膏の燃え止まり層をサンドイッチしたもので、CLT の床材・壁材と組み合わせることにより、建築の木造化・木質化を実現することができる。竹中工務店の高層木造建築は、2019PARK WOOD 高森、2020 フラッツウッズ木場、2021 プラウド神田駿河台、2025 日本橋本町一丁目計画（仮称）と着々と進展している。また、建築への木材供給の視点からの森林サイクル（植える・育てる・収穫する・上手に使う）を発展させた地域社会の持続的好循環を視野に入れた「森林グランドサイクル」の考え方を提唱する。最後に「木造建築の可能性」として、① SDGs・ESG 投資の観点から環境建築としての木造建築が世界の潮流であり、日本でも木造建築に追い風となってきた、②木の「現し」による温もり・癒やしの快適空間とした付加価値の評価・認識が伸張し、木造建築が進展、耐震・耐火・耐久性能とコストが見合った適材適所の木材利用による木ハイブリッド建築が発展・増加、③森とまちをつなぐ「森林グランドサイクル」活動による森林・林業における社会課題解決、の 3 点を示した。

次のショートプレゼン「第一生命の木造建築の取り組み」を行った堀雅木氏は JFMA での活動も活発に行っている。第一生命で、積極的に中高層ビルの木造・木質化を進めていることに驚かされた。第一生命では木造建築に取り組む意義として「サステナビリティと QOL 向上」を挙げる。具体的には、①森林資源の循環利用と地域活性化、② CO_2 の固定化、③建設時の CO_2 排出削減、④施設利用者・周辺住民の QOL 向

上である。巨大な資産（38 兆円）を保有するユニバーサルオーナーとして運用収益確保と社会課題解決を計り、100 年後を見据えた持続的社会実現という目標を持つ。そのために気候変動に次いで重要視する「自然資本の保護（森林資源の保護など）」に注力する。こうした大きなミッションの元で、建築の木造化・木質化も積極的に進めているという。TD テラス宇都宮（第一生命栃木支社ビル建替プロジェクト）では地産材活用（地元産木材・大谷石など）、二酸化炭素 206 トン相当の木材を使用、RE100[注 2)] 推進などを行う。また京橋第一生命ビル建替プロジェクト（地上 12 階地下 2 階）では柱・梁の一部に木材を使用する木造ハイブリッド構造の採用により、建設時二酸化炭素排出量縮減を図っている。また第一生命の注目すべき取り組みとして、木造オフィスビル推進を投資の「仕組み」として定着させるために、木造化・木質化ビルを環境認証取得済み建物と同様に、投資基準利回り（ハードルレート）を引き下げるという施策を行っている。これは第一生命のみならず、今後の ESG 配慮の建物を面的に推進しうるきっかけとなることが期待される。

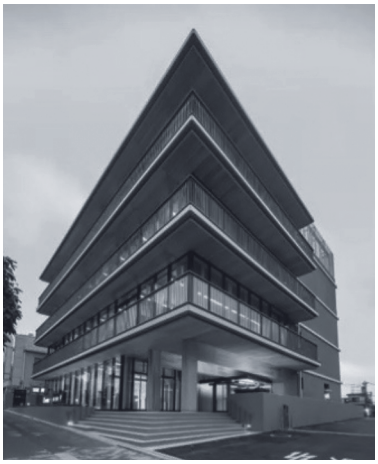
ディスカッションでは、日本における都市・建築の木造化・木質化を進めていくための方策について意見を交わした。冒頭に松崎氏が紹介したように諸外国（特に欧州）では木造高層ビルが次々とでき上っている。そして時代の潮流は脱炭素・建設時エンボディドカーボンで有利というばかりでなく、人間的で健康な木と緑の都市・建築への志向という点で、木造高層ビルに強い追い風が吹いている。それらを両立させるには、合理的な木造ハイブリッド構造への探求、不燃材の開発などの技術開発とともに、制度的な後押しも必要である。歴史的に木造から RC/S 造への転換で動いてきた日本であるが、流れは変わってきたのである。耐火性・耐震性・耐久性、そしてコスト合理性のある適材適所の木造化・木質化、そして折角の「木の良さ」を体感できる「木の現わし」を実現できる技術面・制度面の進化と工夫も求められる。これからの高層ビルを含めた建築が木造中心へと変わっていく、緑と木に溢れた都市が生まれていく、という姿も夢ではないかも知れない。環境負荷最小化という課題を転じて、ウェルビーイングの高い「人のための都市・建築環境」を生み出すきっかけとなれば素晴らしいことだ。そんな未来像を共有したシンポジウムとなった。◀

注 1）木質化：建築物の天井、床、壁、窓枠等の室内に面する部分や屋外に面する部分に木材を利用すること。柱や梁など構造耐力上必要な部分に木材を利用する場合は木造化という。

注 2）RE100：Renewable Energy 100% の略称。事業活動で使用するエネルギーを 100%再生可能エネルギーで調達することを目標とする国際ビジネスイニシアチブをいう。



竹中工務店　高層木造ビルの取り組み


第一生命 木造ビルの取り組み -TD テラス宇都宮

応募講演

CONTENTS

●FM戦略
P61 ESG経営におけるサステナブル戦略
–実効性あるCNへの取り組み–
阿久津 太一 株式会社山下PMC
P62 未来の働き方を支える
「街づくり×オフィス×デジタル」
上野 晋一郎 NTTアーバンソリューションズ株式会社
P63 公会計を活用した公共施設マネジメント
萩原 芳孝 株式会社久米設計

●BIM・ICT
P64 スマート/サステナブルな
ビルマネジメントを実現する
FMプラットフォームの活用
柴田 英昭 株式会社FMシステム
P65 ボルテックスデザインの生産施設への導入事例
古市 理 大成建設株式会社
P66 データドリブンなFMを支援する
IWMSの事例紹介
金 恩頌 株式会社FMシステム
P67 BIMから見たFMとBIM活用の変化
飯島 勇 福井コンピュータアーキテクト株式会社
P68 BIM-FMシステムにおける取り組みについて
河渡 宜宏 株式会社フジタ
P69 変革の時代におけるICTを用いた
新たなFMの実践
坂上 裕信 株式会社構造計画研究所

●ワークプレイス
P70 "新しい価値"はオフィスで創る
前田 明洋 株式会社オカムラ
P71 ランチ難民を救え！コンシェルジュアプリが
ビルの課題を解決する
成田 健一郎・松岡 聖史
JR東日本ビルテック株式会社
P72 ハイブリッドワークで変わる
ワークプレイスの潮流
石崎 真弓 株式会社ザイマックス不動産総合研究所
P73 人材サービス会社における
オフィス戦略実践事例
東郷 剛士 パーソルファシリティマネジメント株式会社
P74 ESG視点で考える
ファシリティとワークプレイス
似内 志朗 ファシリティデザインラボ

●省エネルギー
P75 照明自動制御でさらなる電気代削減！
健康面への影響も解説！
石本 研 株式会社ユニティ
P76 モノづくりを通じた環境保護の推進について
原田 修 セイキ工業株式会社

●リスクマネジメント
P77 FMの観点から見る企業防災
稲川 直樹 日本アイ・エス・ケイ株式会社
P78 失敗しない企業動画活用の考え方と
4つのポイント
夏目 圭介 東京セミナースタジオ株式会社

●運営維持
P79 DXによる新たな施設管理モデル
「エリア管理」の展開
秋田 圭太 イオンディライト株式会社
P80 中規模ビルの常駐型維持管理における
巡回型ビルサービスへの転換
梅﨑 真範・佐々木 庸晴
株式会社NTTファシリティーズ
P81 維持管理におけるDXの推進、SXとその先へ
下野 勝秀 住友セメントシステム開発株式会社
P82 巡回点検をスマート化する Yomiφ（レス）
西片 一成 TMES株式会社
P83 コンソーシアムで活かす維持管理者の知見
嶋村 浩樹 東京美装興業株式会社

●スクールFM
P84 リソースマネージャーの視点を生かし、
チームで子どもたちと取り組む学校改善
大天 真由美 岡山県鏡野町立香々美小学校

●公共FM
P85 よくわかる！公共建物の長寿命化 Vol.4
–廃校、文化財を新しい利用方法で再利用–
天神 良久 東洋大学
秋山 克己 日本メックス株式会社

FM戦略

ESG経営におけるサステナブル戦略

ー実効性あるCNへの取り組みー

阿久津 太一 あくつ たいち
株式会社山下PMC
環境・運営推進本部
サスティナビリティ戦略部 部長

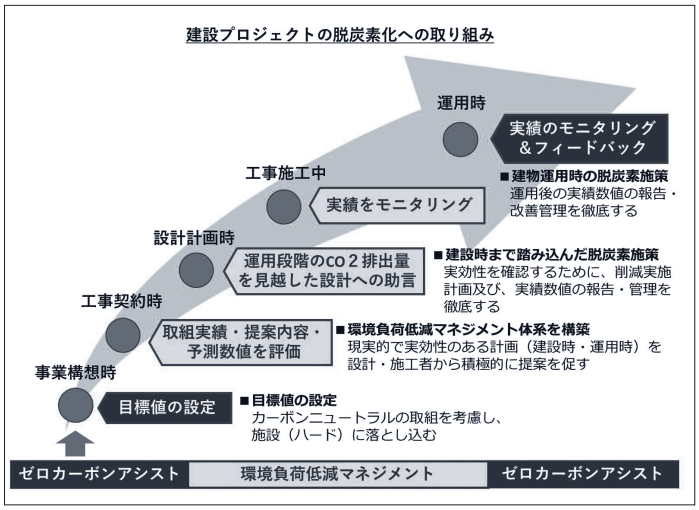


カーボンニュートラルに向けて施設を取り巻く環境が大きく変化をしている。時間軸が長く、不確実性の高いカーボンニュートラルの実現には中長期戦略がとても重要であり、施設に関わるCM会社として、目標設定にとどまらず、実効性のある取組が期待されている。

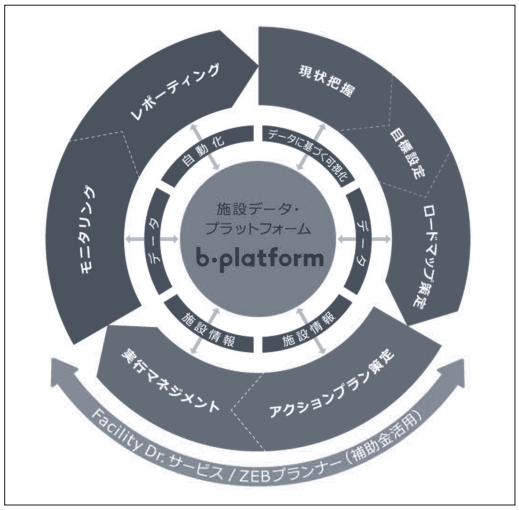
カーボンニュートラルを目指す場合、サプライチェーン全体での排出量の削減が求められる。CM会社の立場で建設プロジェクトにフォーカスした場合、運用段階においてスコープ１・２が自社の排出量である点、スコープ３が事業活動に関する点は、一般的な考えと大きく変わらないが、建設工事発注者から見た場合、建設段階の消費エネルギーや使用する資機材、製品に係るGHG排出量など、建設行為そのものがもたらす排出量なども、スコープ３となる点が一般的な考えとは異なると考えている。このような建設プロジェクト特有の考えを考慮し、企業として環境への影響が少ない建物を構築していくためには、事業構想段階から目標値を設定することが重要である。ＣＭ会社としては、事業構想段階に経営方針と紐づく環境目標を定め、設計、施工、運用の各フェーズでの取組をモニタリングする“環境負荷低減マネジメント”を実施することができると考えており、カーボンニュートラルの実現に寄与できると考えている。（図表１）

カーボンニュートラルの実現には施設運営段階の取組も重要である。既存施設の取組は、エネルギーデータの実績値の分析を行いCO_2排出量削減目標を設定することから始まり、ハード・ソフト両面での施策を検討する。ハード面の施策は改修が必要となることがあるが、設備機器はそれぞれ耐用年数が異なり、使用頻度によっても劣化具合が異なるため、CO_2排出量削減目標と省エネ改修のタイミングが必ずしも一致しない。更新・改修の見極めには、日々の点検・補修の履歴管理が重要で、それらが中長期修繕計画の中で反映されていれば、省エネ改修計画は立案しやすく、スムーズに行うことが可能と考える。弊社は、「b-platform」というDXツールを活用し、360度写真を使い履歴データを可視化することで、改修に向けた準備もしている。現状把握からCO_2排出量削減目標の設定、施策の提案、モニタリングまでワンストップで関わりながら、お客様のカーボンニュートラルの取組をアシストしている。（図表２）

建設業界全体のカーボンニュートラルを実現するためには、発注者の理解と業界全体の取り組みが必要であり、弊社は今後もそれらに寄与することを目指している。◀



図表1　建設プロジェクトの脱炭素化への取り組み



図表2　既存施設のカーボンニュートラルへ向けた取り組み

FM戦略

未来の働き方を支える「街づくり×オフィス×デジタル」

上野 晋一郎 うえの しんいちろう
NTTアーバンソリューションズ株式会社
執行役員
デジタルイノベーション推進部長
品川港南 2050 プロジェクト推進室 次長



「ひと中心の街づくり」でオフィスも変わる

NTT アーバンソリューションズは、NTT グループの ICT、不動産、エネルギー・環境技術などを最大限に活用しながら街づくりを推進しています。私たちは、建物や街区を整備するだけではなく「運営」に注力し持続的に成長しつづける「ひと中心の街づくり」を重視しています。

ひと中心の街づくりは、人々の行動に寄り添う「ジャーニー視点」を大切にし、街区のシステムやセンサーデータを連携させ、快適な体験を創りだすことで実現します。そのためには AI や IoT などさまざまな技術の活用が必要ですが、なかでも重視しているのは、NTT が開発を進める「IOWN」構想における「街づくり DTC®（デジタルツインコンピューティング）」です。街づくり DTC の活用を通じ、街区全体が一人ひとりをナチュラルにサポートしてくれる街をつくっていきます。

多様な個人に合わせる未来のオフィス

私たちは街づくり DTC® で価値が連鎖する次世代オフィスの開発を進めています。たとえば 2022 年春に竣工した「アーバンネット名古屋ネクスタビル」では時間と空間の制約からの解放、新たな発見と創造の提供、安心安全の実現をコンセプトに、快適に働ける環境を実現しました。ここでは日本で初めてスマートシティの国際認証 ISO 37106 を取得しており、ビルだけでなく街区全体を国際基準で運営することで、街に住まう方々や働く方々へ、新たな価値・安心を届けていきます。

また、同じく 2022 年春には実験的ライブオフィス「未来のオフィス 4 × SCENE」を秋葉原 UDX に開設しました。リモートとオフィスのハイブリッドワークが定着した社会に合わせ、一人ひとりの「好み」と「行動・目的」に合わせた柔軟な働き方を実現しています。ここではワーカーの環境やスケジュールから「最適を先読み」し、その人の行動をデジタルがサポートするオフィスを構築・運営しています。

「街づくり×オフィス×デジタル」の実践は、これからも広がっていきます。広くさまざまな企業のみなさまと共創しながら、私たちは一人ひとりが快適に働き、活力に満ちた質の高い生活を送ることができる社会づくりに貢献してまいります。◀



写真2　未来のオフィス 4×SCENE



写真1　アーバンネット名古屋ネクスタビル



写真3　アーバンネット名古屋ネクスタビル（写真：Forward Stroke inc.）

FM戦略

公会計を活用した公共施設マネジメント

萩原 芳孝 はぎわら よしたか
株式会社久米設計
プロジェクトマネジメント室 部長
公共施設FM研究部会 副部会長
認定ファシリティマネジャー



課題と原因

公共施設は、このままでは将来維持できなくなるという課題を抱えています。総合管理計画は総量縮減賛成でも個別計画では住民の反対に合い、人口減少へと向かう将来において、財政逼迫により適切な修繕費が確保できず、施設の機能不全を来すことが想定されるためです。それは、将来の支出予測が的確にできず、施設戦略選択における根拠すら持ちえないことが原因と考えられます。固定資産台帳整備も不正確で、適切な中長期保全計画も策定できていないなかで、結果として財政的な裏付けをもった施設戦略を、行政側から住民や議会に提示できないということがその根底にあるからではないかと思われます。

3つの提案

この課題に対して、私は公会計情報を活用し、必要なサービスの享受を持続できるようにするための検討手法を普遍化して、どの自治体でも容易に政策判断に供することができるようにすることを提案したいと思います。具体的には、以下の３つの内容からなります。

提案１：公会計との連携をはかること

まずは、JFMA 公共施設 FM 研究部会の内に公会計連携ワーキンググループを立ち上げ、それを核として関連する研究部会との横串差し・協働を図りながら、社会における公会計研究団体との連携をはかっていくことです。ここでのポイントは、施設維持管理・運営の現場に近い JFMA 側から、公会計情報の活用を考えていくところにあると考えています。

提案２：行政経営に必要なコスト情報を普遍化し、政策判断に供すること（図表１）

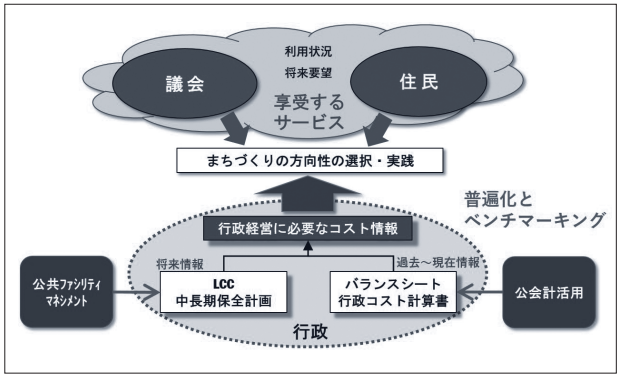
公会計側からのバランスシートと行政コスト情報に加え、公共 FM 側からの LCC と中長期保全計画、この両方の情報があってはじめて、行政経営に必要なコスト情報となります。その評価方法を普遍化し共通の指標とすることで、他の自治体とのベンチマーキングを可能とします。これを用いて住民や議会との協議の場で、享受するサービスとコストとのバランスを判断しながら、まちづくりの方向性を選択できるようにすべきと思います。

提案３：総合管理計画個別計画の実践支援モデルをつくること（図表２）

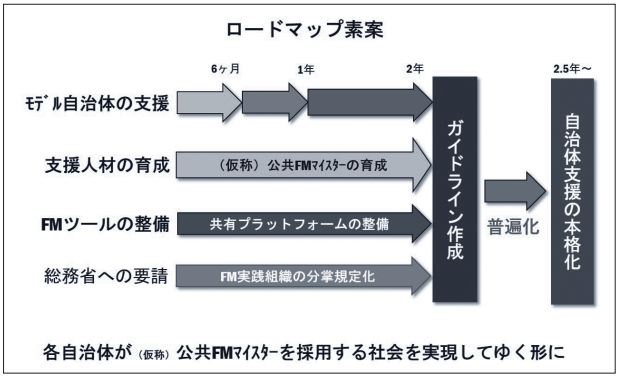
人材が不足する地方自治体に対しては、（仮称）公共 FM マイスターを派遣して庁内の調整役として活用し、個別かつ具体的に策定支援・実践を行っていく必要があると思われます。モデル自治体支援等を通じて検証し、約２年後のガイドライン作成を経て、本格化します。

目指すもの

公共施設の縮減や廃止ばかりをうたう公共施設マネジメントではなく、住民の納得がいくまちづくりを通じて、次世代の誰もが、幸福感や QOL が実感できる「夢」のある社会の実現を、ぜひ目指したいですね。◀



図表1　行政経営に必要なコスト情報の普遍化とベンチマーキング



図表2　実践支援のロードマップ素案

BIM・ICT

スマート/サステナブルなビルマネジメントを実現するFMプラットフォームの活用

柴田 英昭 しばた ひであき
株式会社FMシステム
代表取締役社長



はじめに

建築業界には直面する 4 つの重要な課題があります。1 つ目はサステナビリティです。建物は建設と運用によって世界のエネルギーの 30％を消費し、世界の CO_2 排出量の 40％近くを占めています。2 つ目はレジリエンスです。自然災害やパンデミック、サイバー攻撃などに対し、ビル事業者や施設管理者は事業を円滑に継続する必要があります。3 つ目として効率性です。建物の中には一般的には 30％以上の無駄な空間が存在しているといわれリアルタイムのデータを活用し、迅速にかつ低コストで効率性の高い運用を実現する必要があります。最後に人です。世界の人口の大半が室内で過ごすようになり、居住者の生産性や健康、安全といった建物から人を中心としたアプローチが必要となります。本稿では FM によってこれらの課題をどのように対応し、解決していくかを FM プラットフォームの活用例とともにご紹介します。

未来の FM プラットフォーム

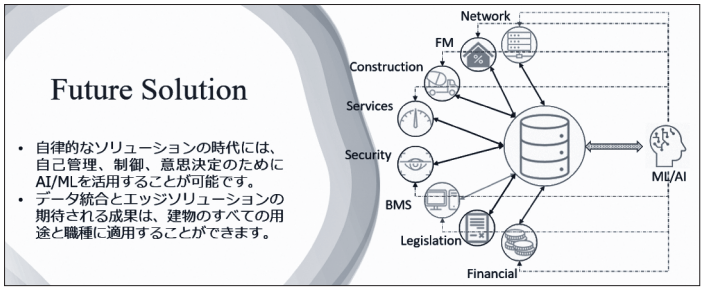
建物にはその施設を所有するオーナーや利用者、設計者、施工者、管理会社、ファイナンス、IT など多数の業務とそこに関係する多くのステークホルダーがいます。建物のライフサイクルマネジメントの観点で見るとこれらステークホルダーは建物の機能を高めるために関与しています。そして、設計前の段階から解体まで、建物の性能を最大限に引き出すために、多くのアクション、プロセス、ソリューション、技術、サービスが実行されます。

これらのプロセスではさまざまなソフトウェアやツールが利用され、それぞれのフォーマットでデータが作成されます。こういった異なる建物のデータは建物のパフォーマンスを低下させるため、解決すべき課題となります。データ間の相互運用を可能とするためには、情報連携の仕組みやデータの標準化と統一が可能なプラットフォームで情報を扱う必要があります。統合化された情報によって建物のパフォーマンスが向上し、長寿命化にもつながります。

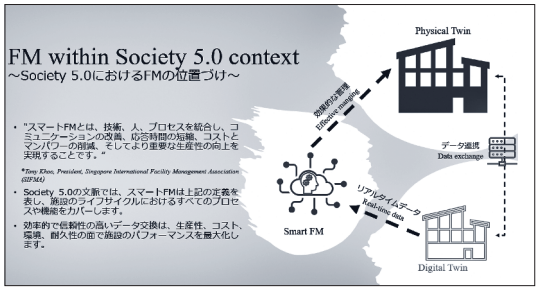
データを統合し相互運用を行うために、分散処理によるデータ管理を行うエッジソリューションがあります。個別情報の活用と統合した情報を AI や機械学習によって、高度なソリューションの活用が促進されます。

Society5.0

未来の FM プラットフォームを Society5.0 の概念に重ね合わせてみます。Society 5.0 における FM の位置づけとしてスマート FM を例にあげると、" スマート FM とは、技術、人、プロセスを統合し、コミュニケーションの改善、応答時間の短縮、コストとマンパワーの削減、そしてより重要な生産性の向上を実現すること。" と定義されます。Society 5.0 の定義では、スマート FM は施設のライフサイクルにおけるすべてのプロセスや機能をカバーすると言えます。そしてこれまで説明してきた、効率的で信頼性の高いデータ交換が可能になることで、生産性、コスト、環境、耐久性の面で施設のパフォーマンスを最大化することにつながると考えられます。◀



図表1　未来のFMプラットフォーム



図表2　Society5.0におけるFMの位置づけ

BIM・ICT

ボルテックスデザインの生産施設への導入事例

古市 理 ふるいち おさむ
大成建設株式会社
設計本部先端デザイン設計室
室長



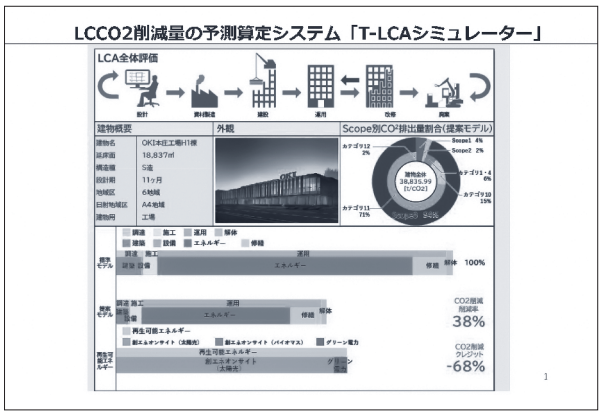
近年、工場における部品の製造プロセスは、素材やエネルギーが部品単位で緻密に管理されている。そこではサーキュラーエコノミーによる完結型の円環構造により資源循環が形成され、部品当たりの製造時 CO_2 排出量が制御されつつある。

一方、建築は膨大な種類の材料とエネルギーで形成されている。建物のライフサイクルのなかでそれらの資源は随時導入され、排出され、形を変え、新しいライフサイクルに流れていく。まるで乱流に生じる渦（ボルテックス）のように、複数の産物のサークルがカスケード状につながり、それらの間を資源が連関しながら環っている状態といえる。ボルテックスデザインは、自然のサイクルと人為的な営みが融合し、ある地域のなかの資源を最適に環らせることを目指すデザインといえる。そして、多種多様で莫大な資源をストック & フローさせている建築は、そのハブとして重要な役割を担うものと考えられる。

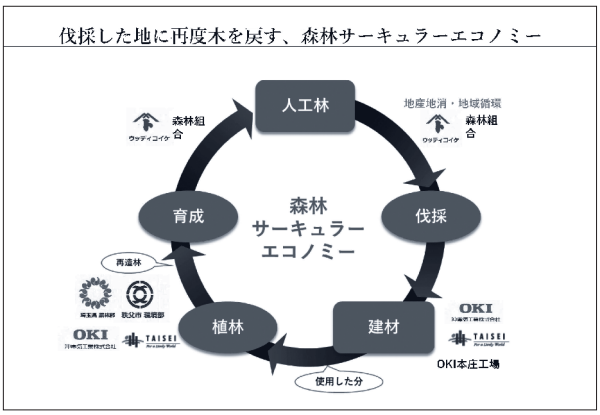
埼玉県本庄市の沖電気工業株式会社様の工場は 70 年、地域とともに持続的に成長してきた。本計画が地域の核となり、資源やエネルギーなどさまざまな循環系が連関する新しいモデルになりえないかと考えた。敷地が位置する利根川流域には中世から木・土・絹の資源循環が培われている。ここではそれらの地域資源のサイクルを継承することで、地場材による木質化をはかり、既存の土を練りこんだレンガや本庄織を施した内装などさまざまな地域素材を建築へと再生させている。特に木材は利根川上流の秩父市と地域連携しながら、秩父杉による CLT（集成材）を耐震壁や防火被覆など新しい技術を融合させて、工場の鋼材を木材に巧みに置換している。今回の木質化により建材で 260 トンの CO_2 を固着しており、地場の太陽光の発電利用や新しく定義した ZEF（ゼロエネルギーファクトリー）の取り組みとあわせて、地域共生型のゼロカーボンを実現する建築モデルとなっている。

建物のライフサイクルにおいて発生する CO_2 を把握し減少させることは建物の施工者はもちろんのこと、建物の発注者にとっても必要不可欠なアクションである。一方、現在、建物のライフサイクル CO_2 を評価するツールの選択肢が少なく、既存のツールを活用しても膨大な時間と手間が必要とされており、ライフサイクル CO_2 を建設計画の初期段階で、短期かつ容易に算出することが可能なツールが求められていた。

そこで、大成建設はライフサイクル CO_2 に影響の大きい項目のみに絞り、設計や見積りに着手していなくても CO_2 の概数を算定可能なシミュレーターを開発した。従来の算出方法に比べて精度は劣るものの、建物設計時の初期検討段階等で、早期に、かつ容易に算出することが可能となる。今回は運用段階のエネルギー削減に寄与する ZEF 以外にも、CO_2 排出量をライフサイクルにわたり削減するために更なる太陽光発電設備の増設や再エネ電源の購入を検討しており、それら導入効果を「見える化」することで、今後のカーボンマイナスへの方針を立案しているところである。◀



図表1　LCCO2削減量の予測算定システム「T-LCAシミュレーター」



図表2　伐採した地に再度木を戻す、森林サーキュラーエコノミー

BIM・ICT

データドリブンなFMを支援するIWMSの事例紹介

金 恩頌 キム ウンソン
株式会社FMシステム
システム営業部



はじめに

施設、オフィススペース、会議室、職場環境は、利用しているように見えて、実際の稼働率は平均 30 ～ 40％程度に過ぎません。多くの組織では、将来のスペース使用量、ワークプレイス需要、メンテナンス予算、エネルギー消費量など、ビジネスに影響するあらゆる指標を予測・計画することは非常に困難です。利用率を測定し、分析するためのツールとして、IWMS が浸透しつつあります。Planon IWMS は、企業の不動産ポートフォリオやインフラ、設備資産の管理など、職場資源の利用を最適化するためのソフトウェアプラットフォームです。建物に関連する情報を、統合データベースによって、シームレスに連携して運用します。複雑なコード設定を行わずに、豊富な標準データモデルから選択して、業務プロセスに応じた利用が可能です。本稿では、すでに海外で普及し導入事例が増えている IWMS についての海外事例や日本での展開についてご紹介します。

現状の課題

現場の業務担当者に依存度が高く、FM の重要性が経営者に認識されない傾向があります。

部門間のコミュニケーションが不足しており、組織全体の業務プロセスが整備されていないため、データ更新の際に情報の不整合が生じる恐れがあります。

適切な情報管理が行われていないと、正確な情報を得ることができず、正しい意思決定が行えません。意思決定の基準が明確に統一されていないことから、戦略立案・調整の課題を抱えている企業が存在します。

このような状況が続くと、従業員の生産性や費用対効果に影響が生じて、組織全体のパフォーマンスの低下につながります。

日本における IWMS の必要性

日本はバブル崩壊後、少子高齢化や技術継承の問題に直面しています。

経営＝コスト削減の認識が強く、付加価値を生み出す新しい分野への投資の概念が欧米に比べて、あまりないことも要因としてあげられます。このような状況を脱却するために、企業はいくつか変革する必要があります。

最近では日本でも、サステナビリティへの関心が高まり、従業員の満足度管理が重要視されています。またファシリティの高度化により、専門性が問われるようになっています。さらにコーポレートガバナンスが強化されたことで、事業部制から統率された組織構造への変革が求められています。企業が成長軌道に乗るためには、付加価値を創造することに焦点を合わせることが大切です。

BMS（Building Management System）、BEMS（Building Energy Management System）が導入される傾向がありますが、単体での運用のみでは不十分で、ワークフローを標準化するとともに、ネットワーク化することが必要とされています。業務継続性を図り、ワークフローを標準化するための新しい技術分野への投資が必要とされています。

これからは、IWMS の導入による標準化を実施し、経験と勘に依存していた状態からデータドリブンな FM の実現が求められています。◀



海外の導入事例　図表1　設備のコストや利用状況の可視化



海外の導入事例　図表2　メンテナンス管理のDX

BIM・ICT

BIMから見たFMとBIM活用の変化

飯島 勇 いいじま いさお
福井コンピュータアーキテクト株式会社
マーケティング推進課
リーダー



BIM-FM が話題になってからすでに 7 年以上たっておりますが、実際活用されているかというと一部の人たちだと思います。なぜ BIM 活用ができないのか。BIM 制作者としては竣工した建物と同じ BIM として建築要素を大量に入れた BIM が一番良いと考えます。一方、大量のデータが入った BIM を渡された FM 側としてはどう使えばいいのかわからないという状況になりズレが生じます。お互いに良かれと思って行動しているのですが、この「ちょっとのズレ」でお互いに使いにくい状況が発生してしまいます。このズレを改善させるために EIR・BEP などを決め意思疎通を図る動きが出てきています。

BIMから見たFM

端的にいうと BIM は FM の範囲をすべて網羅することは難しいです。FM はあまりにも範囲が広いため、すべてを網羅させたデータを BIM に入れると大量の情報で「動かない」「検索しにくい」など使いにくい状況が発生します。FM 側で優先度を検討し BIM 側に必要な情報の提示をすることで、使いやすい BIM を作ることができます。例えば修繕に関しても詳細な内容ではなく概算程度で検討できれば良いなど、同じ項目でも詳細度が違えば使いやすくもなり使いにくくもなります。

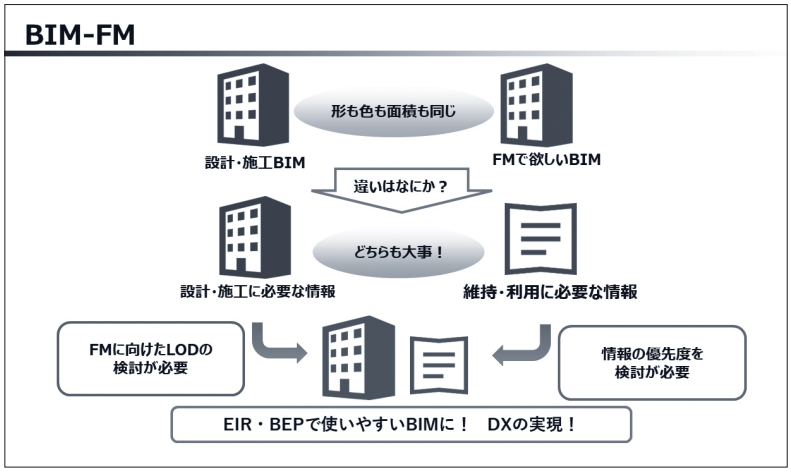
また BIM は予測に使うことができると考えられます。実際の建物で模様替えや増築など試すことはできませんが、BIM ではいくらでも試せます。建物自体の性能を上げるシミュレーションも可能で、部分的に詳細な BIM を作れば現実に近いシミュレーションができます。詳細なモデルを作るにはコストもかかるため既存建物などの場合、最初から建物全体の BIM を作成するのではなく修繕部分の BIM を作成し繰り返すことで最終的に建物が完成する流れができます。

BIM には FM で使う分類項目は最初から備わっているわけではありません。さまざまな分類を BIM に付加させるには 1 オブジェクトごとに分類を付加する必要があります。また分類自体が、複数持たせる必要があるなどさまざまな状況に対応できる仕組みであるために複雑になりがちです。「ファシリティマネジメントのための BIM ガイドライン」（JFMA より出版）によると、BIM に分類を割り当てる「適正化」が必要でその仕組みがあることで FM にも使えるデータベースの構築が可能になります。BIM 側も FM 側もお互いの特性を理解し歩み寄っていければ BIM-FM が理想的な形になります。

BIM活用の変化

FM 側から見た BIM はどうなのでしょうか。管理会社では従来の詳細度の BIM が欲しいのではないでしょうか。オーナー側から見ると実はそれほど細かい BIM は必要なかったりします。そのニーズに対応するように必要最低限までオブジェクトを削減した BIM を活用する動きがあります。モデルも簡単で費用も安価になりオーナー側でも使いやすい BIM を構築することができ期待されています。このように BIM-FM も日々進化しニーズに合った無理のない活用が始まっています。

BIM-FM はデータの一元管理と DX 化に役立ち、BIM 側・FM 側のお互いの内容を理解することで最適解を導き出す段階まで育ってきていると思います。◀



図表　BIM-FM

BIM・ICT

BIM-FMシステムにおける取り組みについて



河渡 宜宏 ごうど よしひろ
株式会社フジタ 建築本部 BIM推進統括部
設計BIM推進部 担当課長
認定ファシリティマネジャー

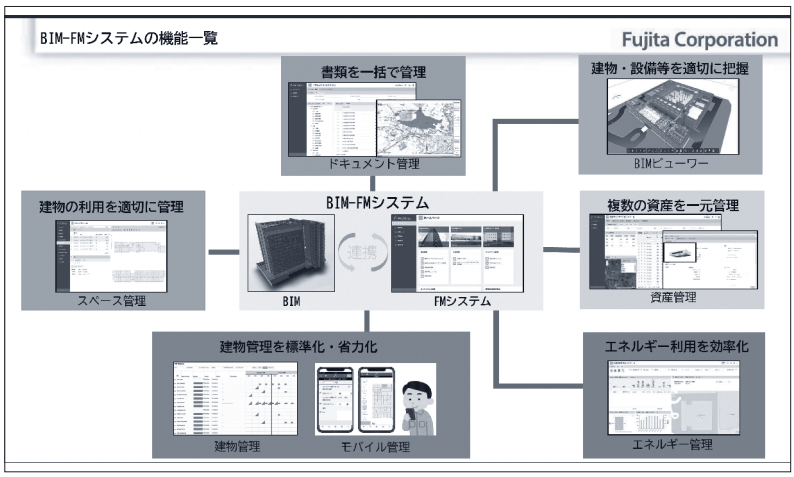
現在、企業においては維持管理段階において多くの課題を抱えていると考える。そこで企業が維持管理段階で抱える課題を想定し、解決策として対応できる機能を選定した。課題・解決策・機能を以下の図表 1 に示す。

	想定課題	解決策	機能
①	書類の一括管理	書類のデジタル統合	ドキュメント管理
②	建物利用の適切な管理	建物利用状況の可視化	スペース管理
③	建物管理(BM)の標準化	建物管理のワークフロー化	建物管理
④	建物・設備の適切な把握	資産の 3D モデル可視化	BIM ビューワー
⑤	複数棟での保有資産の一元管理	複数の資産を一括で検索	資産管理
⑥	エネルギー利用の効率化	エネルギーの可視化	エネルギー管理

図表1　課題・解決策・機能

想定した課題に対応できる機能を BIM-FM システムとして構築し、ビルメンテナンス会社や管理・総務部門に運用してもらい検証中である。その検証用の建物としては、効果検証のしやすさ等を考慮し自社施設の 3 棟とした。建物の用途は研究施設、宿泊施設、事務所ビルである。

研究施設、宿泊施設は 2022 年 4 月より運用を開始し、半年後にアンケートを実施した。想定した課題の解決有無や、今後の課題解決に役立つ見込みがあるのかについて検証した。ただし事務所ビル、機能のエネルギー管理に関してはアンケート後の構築・運用となり結果には反映されていない。



図表2　BIM-FM システムの機能一覧

結果としては、システムの一部の機能と一部の人の利用にとどまった。最も利用が多かった機能は③建物管理である。不具合報告や定期点検のスケジュール管理に利用された。一方、利用が少なかった機能は②スペース管理、⑤資産管理である。②スペース管理においては研究施設、宿泊施設という建物用途であり人事異動や部署変更の機会がなく利用状況の確認や検討することが少なかった。⑤資産管理においては登録されている資産の更新等がなく利用する機会が少なかった。

この結果を踏まえ、本検証は半年という短い期間では②スペース管理や⑤資産管理を利用する機会が少なく、長い期間をかけてモニタリングしていくことが求められると考える。さらに人事異動や、設備機器更新時などにシステムが利活用されるよう部門ごとに適時運用フォローを実施していくこと、またシステムをスムーズに操作できるよう操作マニュアルを充実させることも重要であると考える。引き続き、今回構築したシステムが課題の解決に寄与するのかを検証していく。また、社内外を含め、建物用途ごとに今一度企業が維持管理段階で抱える課題をアンケートやヒアリングにより抽出し、そもそも想定した課題は適正だったのかを検証し、新たな課題として抽出されたものに関しては、どのような解決策があるのかを検討していく。

前提として企業は課題解決する際に費用対効果が重要となる。今回の検証は業務効率化に重点を置いたアンケートや検証であったが、今後はファシリティコストの削減として水道光熱費、賃貸料、維持費の 3 点についても注視し、費用対効果についても今回想定していた課題、今後抽出する課題解決とともに検証していく。◀

BIM・ICT

変革の時代における ICTを用いた 新たなFMの実践



坂上 裕信 さかじょう ひろのぶ
株式会社構造計画研究所
住環境マーケティング部

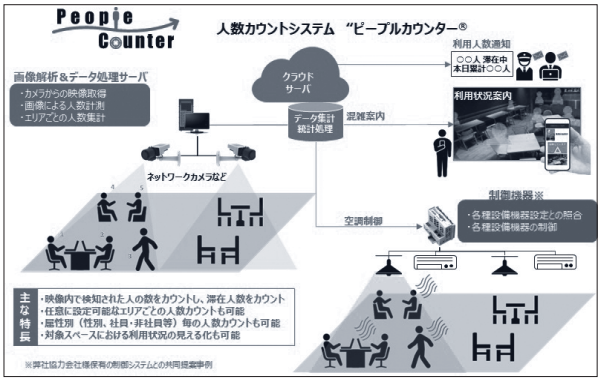
新型コロナ蔓延に伴い、出勤率の制限や三密回避の動きが急速に普及しました。

コロナが収束されてきたものの、テレワークや密を避けるための動きが定着したことにより、これまで活用していたワークプレイスに対して、フリーアドレスや個人スペースの拡大、会議室などの共用部分の見直しが進んできております。一方で、燃料費高騰による電気料金の値上げから、省エネに向けた動きも高まりつつあり、各企業のおいては、ワークプレイスのあり方や活用の仕方について、考え直す必要が出てきております。

これらの動きに対して、当社は、各スペースやエリアにおける利用状況を適切に把握し、利用状況に合わせて空調や照明の制御を行い、併せて密を避けるための混雑情報をアナウンスするサービスおよび社内外のコワーキングスペースの予約管理など、この変革の時代に求められるワークプレイスに向けたサービスを提供しております。また、これらのサービスと合わせて、維持管理や台帳管理その他情報を一元管理、閲覧できるプラットフォームも提供しています。

前者、スペースやエリア内の空調や照明の制御、混雑情報のアナウンスにおいては、センサーやカメラ画像から、利用者を計測・集計し、Web やメールによる混雑情報の配信および各設備制御機器にその情報を提供するサービス「ピープルカウンター®」、また、コワーキングスペースの予約管理においては、利用者が必要な期間、鍵の開閉を可能とする番号や QR コード等を発行し、人の手による鍵の受け渡しをなくし、クラウド上で鍵を一元管理するサービス「RemoteLOCK」の 2 つのサービスをご提案しております。後者は、大規模施設の点群とパノラマ映像を容易に計測できる計測機器「NavVis VLX」と、その計測結果をストリートビューのように、Web サイトで簡単に閲覧でき、各種データの付加や連携が可能で、それら各種情報を一元管理し、関係者で共有できるプラットフォームサービス「NavVis IVION」をご提案しています。◀

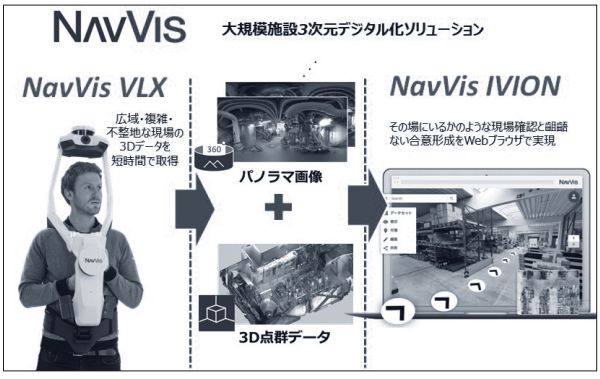
当社は、これらのサービス提供の他、顧客課題に対する顧客オリジナルのサービスやシステムの開発、提供まで幅広くご支援しております。各企業の DX に向けた取り組みに関わる多くの皆さまにご検討いただけると幸いです。◀



図表1　ピープルカウンター®



図表2　RemoteLOCK



図表3　「NavVis VLX」と「NavVis IVION」

ワークプレイス

"新しい価値"は オフィスで創る

前田 明洋 まえだ あきひろ
株式会社オカムラ
働き方コンサルティング事業部
ワークデザイン研究所

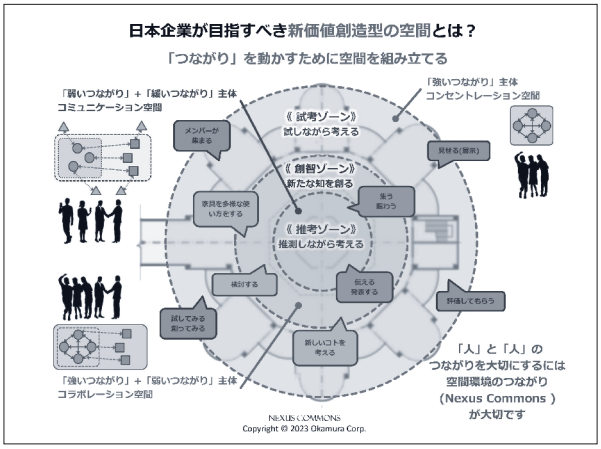


昨今、日本の産業界でイノベーションの必要性が叫ばれているものの、抜本的な成果が上がっていないことは、近年の国際的な日本経済の置かれた状況を考えれば明らかである。この現況を打破し、グローバル時代に相応しい新しい価値を創造することが出来る企業に生まれ変わるには、どのような施策が必要なのであろうか?ここでは、それを構成組織とファシリティ構築の観点から考えてみたいと思う。

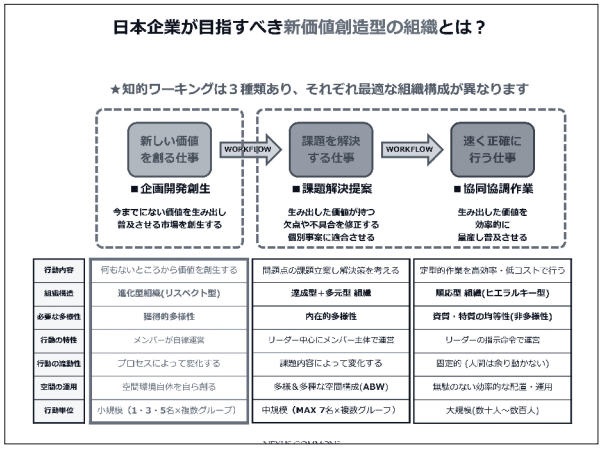
最初に確認しておきたいことは、「新しい価値を創造するコト（イノベーション）」と「課題を解決するコト（ソリューション）」は、全く異なる現象である。そして、そのための組織構造や人財の関係性（ワーカー間のつながり）も同様に異なる。例えば、極めて困難な課題を解決するためには「全社一丸になって･･･」というような「強いつながり」を持つ組織が不可欠ではあるが、イノベーションを発動させるには不都合な側面もあるのだ。なぜなら、強いつながりを持つ組織は、排他的になったりメンバー同士が以心伝心的に忖度し合ったりすることが多く、それはイノベーション発動を阻害する要因になるからだ。それらのネガティブな要素を取り払うためには、「弱いつながり」と「緩いつながり」を持つ組織構成を加えて、三重のプロジェクト・チームを組織する必要がある。さらに、その三重の組織を効果的・効率的に稼働させるためには、同心円状に配置された「推考」「創智」「試考」するための、「仕掛・仕組」としての空間構造（ゾーニング）と空間装置（家具・ツール）が重要なファクターになってくる。

さて、コロナ禍をきっかけとして、日本の就業環境は大きく様変わりしつつある。リモート勤務が一般化され、サードパーティ・オフィスなどの利用が進み、オフィス空間の存在意義が問われつつある。インターネットをインフラベースとしたDX的な就業環境は、情報伝達の方法を一新して、ノマド的な働き方を大きく推し進めたからだ。たしかに従来からある集中作業型の「オフィス」は、その作業の大半をデジタル的に置き換えることにより、その場所と時間の制約から解放されていった。しかしながら、イノベーションを発動するために必要な「推考」「創智」「試考」活動は、可逆的な思考の変化に対応し、「考えながらイメージ共有する」コトを最重要視するため、対面による「絆（ネクサス）」を基軸とする思考プロセスが最重要視される。つまり、知識創造を加速するには、「作業する場」から「協働する場」へ転換していかなくてはならないのである。

したがって、グローバル社会を勝ち残り発展し続けるために、日本企業のオフィスは、従来型の集中作業型「オフィス」を多様化しつつも、思考プロセスをACCELERATEする「場」としての「コモンズ」空間として再構築していく必要があるのであろう。◀



図表1　日本企業が目指すべき新価値創造型の組織とは？



図表2　日本企業が目指すべき新価値創造型の空間とは？

ワークプレイス

ランチ難民を救え! コンシェルジュアプリがビルの課題を解決する

成田 健一郎 なりた けんいちろう
JR東日本ビルテック株式会社
スマートFM推進部
副課長



松岡 聖史 まつおか さとし
JR東日本ビルテック株式会社
スマートFM推進部
副課長



FMはサービスである

JR東日本ビルテック株式会社（以下BT）では、FMを取り巻く社会変化を先取りし、ビルを単に維持管理するFMから、ビルを利用するユーザーへ”もっとうれしいビルライフ”を提供するFMサービスを目指している。

ビルワーカーに欠かせないもの＝「ランチ」

ランチはビルワーカーにとって充実したビルライフを送る上では必要不可欠なイベントである。出社した日のランチといえば、社員食堂、近隣レストラン、コンビニの軽食、自宅からのお弁当持参、デリバリー・・・と多岐に渡る。「マンネリ化した食事」、「外に出るのが面倒」、「もっといろんな人とランチしたい」、と「本当はもっとこうしたい」と感じているビルワーカーも実は多いのではないだろうか。また、高層ビルで働く忙しいビルワーカーであるほど、さまざまな要因からランチにたどり着くことが容易ではない「ランチ難民」経験者が多いことが明らかとなっている（図表1-①）。事実、オフィスに関するランチの実態調査（図表1-②）では都心部のビルワーカーの約半数が現在のランチに満足できていないと回答している。ビルライフの快適性の低下はビルの価値低下をも招くと捉え、BTはビル内の「ランチ」のあり方を再定義し、FM視点で提案する。

アプリでランチを劇的に変化させる

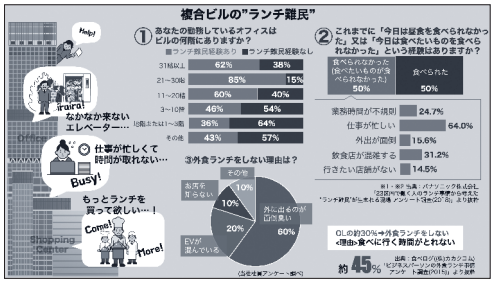
オフィスランチがもっとエキサイティングになる体験を、スマートフォンアプリで提供するサービス”NOL（etworking office lunch）”を開発した。NOLは3ステップで簡単に利用することが可能である（図表2-①）。本当はオシャレなお店のランチが食べたいが、諦めてしまっていたビルワーカーのニーズをNOLアプリで収集し、ランチを買いに行く予定のビルワーカーとマッチングさせておつかいを依頼することで、諦めていたニーズを相乗りさせる。機会損失により購買されなかったランチはビルワーカーに行き届き、おつかいを担ったビルワーカーへはランチが購入できるポイントが付与されることで、商業施設利用への動機付けも可能である。このおつかいシステムは、一般的なフードデリバリーとは異なる超効率的な配送システムでもあるといえる。

そして多くのビルワーカーは貴重な時間を節約することができるとともに、つながったビルワーカー同士でのグループランチも促し、新たな出会いを提供することで有意義なランチタイムを過ごすことができる。BT社内で実施した本サービス実証実験においても約9割の社員が満足感を感じている。

さまざまなサービスをつなぎ、コンシェルジュサービスアプリへ

快適で充実した生活が提供されるビルは、ビルワーカーであるユーザーのみならず、ビルとしての価値が向上するというビルオーナーへのメリットもある。ユーザーが抱いているビルへの願い、すなわちユーザーニーズをFMに反映することができれば、価値あるビルを創り上げることができる。

ユーザーの本当の願いは何なのか。それを探るにはユーザーとビルとの間に強い接点を築いていくことが重要だ。NOLはその最初の一歩にすぎない。ランチだけではなくビルに関連するさまざまなサービス（図表2-②）をアプリで展開し、ユーザーの「コンシェルジュアプリ」としての役割を果たせれば、ビルライフが大きく変わる。アプリを通してデータが蓄積されることで、ビルとしてあるべきFMの姿が見えてくる。ユーザーが主役のボトムアップによるFMが、Web3*時代のFMであろう。◀



図表1　複合ビルの”ランチ難民”



図表2　NOLのサービス利用ステップ

＊：Webに参加する誰もが運営に携わり、ボトムアップで意思決定が行われていく次世代のWebの考え方

ワークプレイス

ハイブリッドワークで変わるワークプレイスの潮流



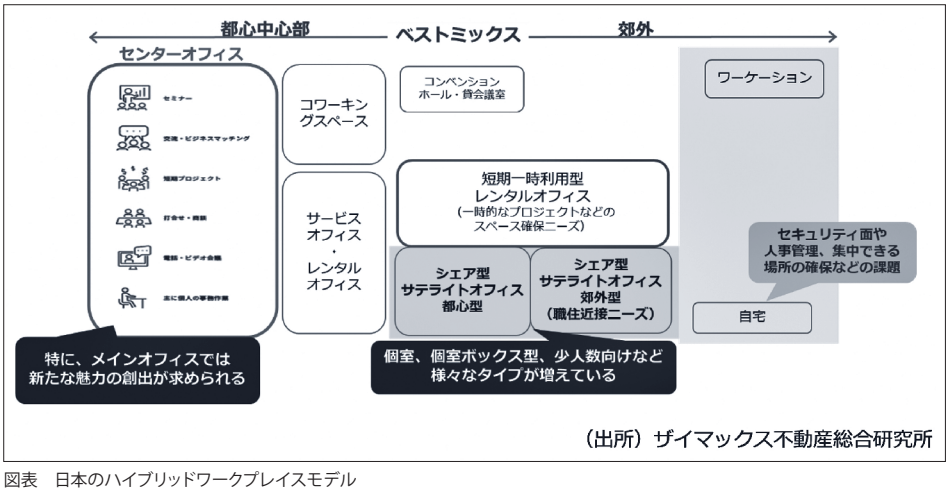
石崎 真弓 いしざき まゆみ
株式会社ザイマックス不動産総合研究所
主任研究員

コロナ禍３年が経過し、出社率の制限やテレワーク導入によって働く場であるオフィスのあり方が多様化するなか、オフィス出社とテレワークを併用するハイブリッドワークが日本でも定着してきた。また、人材（財）戦略やESG、SDGsへの対応ニーズが高まるのと呼応するように、働く場に求められる価値や役割が広がり、企業にとってワークプレイス戦略が重要な経営課題と認識されつつある。

ザイマックス総研では、企業とオフィスワーカーそれぞれに定期的なアンケート調査を実施しており、2022年秋までの調査結果を基に足元のハイブリッドワークが進展する実態と今後の方向性について解説する。

弊社が2016年より年２回調査している「大都市圏オフィス需要調査」の2022年秋によると、回答企業の約８割は出社率の制限を継続しており、75%はコロナ禍収束後も100%出社には戻さず、テレワークを継続する意向をみせている。これは昨年までの傾向と変わっておらず、テレワークを一時的ではなく、恒久的に導入・活用するハイブリッドワークを前提に今後のメインオフィスとワークプレイスを総合的に見直す動きに繋がっていると言える。コロナ禍の発生直後に話題になったようなメインオフィスの面積を大きく縮小させる企業の動きは依然一部みられているが、メインオフィスの使い方を見直すなかで、オフィスを拡張する意向を見せる企業の割合も増えてきており、足元の需要動向にはばらつきがみられている。

また、コロナ禍で大きく導入が進んだ「在宅勤務制度」の導入は６割程度で今回頭打ちの傾向となった一方で、コロナ禍の影響を受け2020年秋の調査では伸びが鈍化した専門事業者等が提供する「サテライトオフィス*」等の利用・整備率は３割程度に伸びてきた。特に従業員1,000人以上の大企業では、サテライトオフィスの整備利用が約５割に拡大してきた。コロナ禍が続くなかで、企業は、テレワークを自宅だけではなく、サードプレイスの場を従業員に整備することのメリットを見出している。コロナ禍直後では、テレワークによる従業員の生産性の低下が懸念事項としてあげられてきたが、22年秋の回答では、コロナ禍前と比べて従業員のパフォーマンスが向上したと回答する企業が増えてきたことも注目に値する。また、企業のハイブリッドな働き方への取り組みが進展していくなかで、必要に応じて時間や場所をフレキシブルに利用できるワークプレイスサービスの供給はコロナ禍でも拡大している。先にサテライトオフィスの導入をテスト利用し、効果を感じたうえで、メインオフィスの面積や使い方の見直しに着手しようとするケースも今後みられてくるだろう。◀



図表　日本のハイブリッドワークプレイスモデル

＊：サテライトオフィス…メインオフィスや自宅とは別に、テレワークのために設けるワークプレイスの総称。専門事業者がサービス提供するものや企業が自前で設置するものがある。

参考）
大都市圏オフィス需要調査2022秋
https://soken.xymax.co.jp/2022/12/15/2212-office_demand_survey_2022a_1/

https://soken.xymax.co.jp/2022/12/15/2212-office_demand_survey_2022a_2/

ワークプレイス

人材サービス会社における オフィス戦略実践事例

東郷 剛士 とうごう たけし
パーソルファシリティマネジメント株式会社



弊社サービス提供概要とパーソルグループにおける役割

弊社はパーソルホールディングスのFM部門が2017年に100%子会社として独立したFMコンサルティング会社であり、CHANGE WORK-STYLE、DEVELOP NEW CREERという2つのヴィジョンのもと、プロの発注者という視点で顧客企業のFM戦略効果を最大化することをミッションとしています。

またパーソルグループ(以下、グループ)における弊社の役割は統括マネジメントを中心としたFM標準サイクル全体およびFMコストマネジメント領域の企画提案・実行業務です。

グループサテライト(以下、Gサテライト)設置検証の狙いと背景

グループ社員、ワーカーが自律的に仕事の生産性を高められる場の選択肢を用意することと、その効果を最大化することが狙いです。(HUB&SPOKE戦略の実践)

そこで2020年、実践したことは、HUB(既存セントラルオフィス)の適正化です。首都圏のオフィス約25拠点の統廃合を行い拠点数や床面積の適正化とともに年間約9億円のランニングコスト削減というビジネスインパクトも創出しました。(首都圏にターゲットを絞ったのは、全国約400拠点のランニングコスト総額のおよそ8割をこのエリアが占めているためです)。上記を踏まえ、SPOKEとなるGサテライト設置の検討を2021年より開始しました。

具体的なGサテライト設置検証プロセス

埼玉県の大宮オフィスにあった、グループ入居区画の空きスペース約40坪を再活用し、検証を行いました。駅徒歩2分に立地する区画にオープン・クローズ含む約30席を設け、グループ社員による利用を開始し、約1年半にわたる効果検証を様々な角度から実施しました。検証結果のなかでも利用者のNPS値(※ネットプロモータースコア値:企業への信頼・愛着度)の高さを含め、働く場所の選択肢が増えたことによるポジティブ回答の高さは自宅とセントラルオフィスしか選択肢がなかったワーカーのニーズを定量的にわかりやすく表した結果だったといえます。

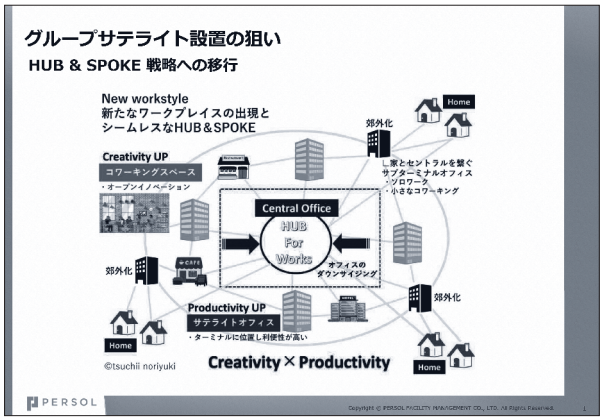
これらの検証結果を踏まえ、経営者としてはGサテライト設置を有益な施策と判断し、2022年より開設エリア拡大の検討を開始しました。

首都圏における効果的な新規開設エリア・規模・適切なコスト、プランシミュレーションを進め、横浜や中央線沿線での設置企画を具体化していき、経営者への提案を実施。現在も検討は続いています。

まとめ

本件は、経営者にとってはコミュニティやシナジー創造による新たなビジネスチャンスの創出。ワーカーにとっては「はたらく」を含む人生をより豊かにする選択肢の拡大といった効果が期待できます。

両者の発展は「はたらく」をやりがいのある社会活動として誰もが楽しめる未来の創造につながると考えます。その効果を最大化できるよう、私たちFM従事者は今後も試行錯誤を続けることが大切ではないかと考えます。◀



図表1　グループサテライト設置の狙い



図表2　企業のFM効果を最大化

ワークプレイス

ESG視点で考えるファシリティとワークプレイス

似内 志朗 にたない しろう
JFMA理事・フェロー
ファシリティデザインラボ代表
認定ファシリティマネジャー



コロナ禍とサステナビリティ

最近、ESG、SDGs、サステナビリティ（持続可能性）という言葉を聞かない日はない。その本質は「長期目線」だ。これまでファシリティマネジメントでは品質・財務・供給（QCD）の観点から、施設のライフサイクルにわたる長期視点での、最適なマネジメントのあり方を追求してきた。しかし近年そのあり方は大きく変わってきた。契機はコロナ禍とサステナビリティ（持続可能性）の潮流である。コロナ禍を経て、オフィスのそもそものあり方、存在意義が問い直され、これまで当たり前であった「出勤する」「出張する」「オフィスで働く」といったことが当たり前でなくなった。働き方、働く場所の選択肢が増えたのである。これに伴い様々、経営、働き手ともにメリット・デメリット変化が生じているが、企業にとって本質的に重要なのは「（長期的に）富を生む」ことで、その富は「人」から生まれる。オフィスの目的は人材の獲得と、人が快適に働き富（価値）を生む環境をつくることだ。ナレッジワーカーは働き方の自由度を提供できる企業を選好していく。この動きを察知した大手を含む企業はすでに勤務形態とワークプレイスの在り様の改革をスタートさせている。こうした時代にファシリティのあり方は根本から変わる。

そして、サステナビリティ（持続可能性）とは何か。環境・社会・経済は親亀・子亀・孫亀に喩えられる。私たち人類の経済活動は社会があって成り立ち、社会は地球環境があって成り立つ。かつて強欲資本主義の権化と呼ばれた投資家たちは、いまやESG投資への急先鋒である。サステナビリティを重視する本質的動機は長期的・持続的な経済的な繁栄である。利己から利他、効率から調和といった肌触りの良い言葉の背景には、環境（E）と社会（S）を守らなければ長期的な経済的繁栄は見込めないという危機感がある。経済的繁栄と環境・社会問題の解決は長期目線で見れば一体なのである。

サステナビリティ時代のオフィス

1年半前にSDGsタスクフォースレポート2021『SDGsが変えるファシリティマネジメント』を発刊したが、サステナビリティ時代のファシリティについてのシンプルな結論に至った。環境課題の解決（E/ for EARTH）としての「環境負荷の最小化」と、社会課題の解決（S/ for PEOPLE）としての「ウェルビーイングの最大化」である。前者（E）は気候温暖化回避のための脱炭素等、生物多様性破壊の防止、資源採掘制限、循環経済への移行など広義の環境課題の解決であり、後者（S）は社会の貧困、ジェンダー等の格差解消、人のウェルビーイング向上による生産性・創造性向上など広義の社会課題解決を含む。このふたつの目標へファシリティを通して近づけることが、サステナビリティ時代のファシリティ保有者・計画者・運用者のミッションと考えた。その具体例として、アムステルダム「The Edge」などを本著で紹介しているので、ぜひご一読いただきたいと思う。特筆すべきは、その影響がファシリティのみならずナレッジワーカーの人材獲得競争において大きな役割を果たしたことだろう。

ワークプレイスへの投資は高くはない

オフィスビル内のワークプレイスに関しても同様に、「環境負荷の最小化（E）」と「ウェルビーイングの最大化（S）」は重要だが、より重要と思われるのは後者（S）である。一般のテナント企業にとって、人件費はファシリティコスト（賃料・光熱費等）の約10倍である（一桁違う）。ウェルビーイングの高いワーカーの生産性は1.3倍、創造性は3倍になると言われる。ワークプレイスの健康・安全・快適な環境を実現することは、テナント企業の生産性を上げ、ワーカー満足度を上げ、ホワイト企業としての評判を高め、人材獲得競争においても有利となる。現代は「人の知恵が富を生む」時代であり、知恵の源の「人」の人件費の1/10に過ぎないワークプレイスへの投資は決して高いものではない。働く環境への投資と新たな熟考が企業のパフォーマンスに差をつけるのである。◀



省エネルギー

照明自動制御でさらなる電気代削減！健康面への影響も解説！

石本　研 いしもと けん
株式会社ユニティ 代表取締役



はじめに

最近急騰している電気代が経営課題になっています。LED 照明の自動制御システムを導入すると通常の LED 照明に比べてさらに 22% の電気代削減となりました。それを実現させるために明るさや色温度等の条件をうまく組み合わせ、働く人の健康面にも配慮する必要があります。考え方とテクニックを解説します。

高騰する電気代

昨今の資源高や円安の影響を受けて電気代が高騰しており、企業や施設の電気代も鰻登りになっています。電気料金の値上がりの実態を見ると、一般家庭で使用される低圧（従量電灯）では 2021 年 9 月以降で 20%、企業が扱う高圧や特別高圧では 30 ～ 60%も値上がりしています。今後もさらに電気代が上がることもわかっています。それを背景に企業では電気代を抑制するために節電対策を緊急課題として迫られております。

LED 照明の省エネ実力とデジタル化

LED 照明は実用化から 10 年以上経ち、最近ではエネルギー効率が 100 lm/W（ルーメン / ワット）から 200 lm/W 前後まで 2 倍以上となっています。東日本大震災直後、急速に広がって取り付けられた LED 照明は最新のものに変えるだけで節電ができる様になりました。

また、デジタル化も進み照明を自動制御できる制御システムの開発が進みました。最近ではリーズナブルに簡単に設置ができ、後で使用者が簡単に操作できるようなシステムも照明メーカー各社からリリースされています。

このような照明自動制御システムを活用し、ムダな電力を削減しながらも働く人々に寄り添ったウェルビーイングに配慮された照明環境を簡単に実現できるようになりました。

さらなる省エネを実現する自動制御

弊社の本社オフィスで自動制御を実証した結果、従来の蛍光灯では 44.6 kWh / 日、㈱遠藤照明の Synca シリーズを採用し 100％点灯で 25.6kwh/ 日、自動制御導入しスケジュール管理後で 10kwh/ 日となり、電力を 78％も削減できました。

照明自動制御の意義とコツ

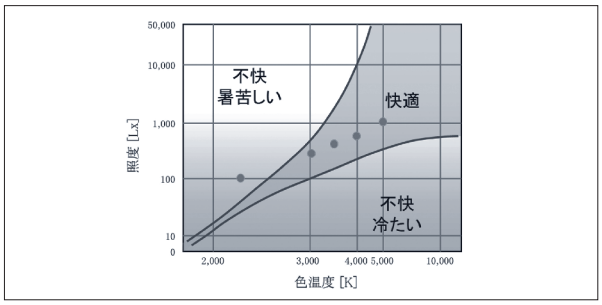
図表 1 のクルイトフの快適曲線を考慮し、人が不快にならないように明るさと色温度を調整し照度を段階的に下げると無理せずに照度を下げられます。このケースでは自動制御による節電効果は 22％の削減に成功しています。(図表 2)

人々の健康につながる照明

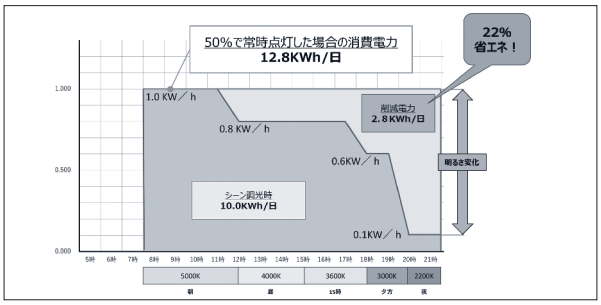
最近の研究により光が精神的身体的に直接寄与するということがわかっており、太陽の一日のリズムと人間の生活リズムには密接な関係があります。しかし、近代では室内勤務で日中の照度不足や夜間の過度な光曝露等の崩れた光環境下においてこのリズムが崩れています。その結果、睡眠障害、肥満症、うつ症状などの健康被害の原因になることがわかってきました。

おわりに

最近の LED 照明はますます省エネになっています。さらに自動制御をうまく使用すると更なる節電効果を得られます。働く人々の健康も配慮した光環境を整えながら節電を図ると、節電による SDGs とウェルビーイングを一石二鳥で問題解決できます。光は感性が関わるので難しい側面がありますので、ウェルビーイング照明について提案できる専門家へご相談ください。◀



図表 1　クルイトフの快適曲線



図表2　自動制御導入しスケジュール管理後の削減効果

省エネルギー

モノづくりを通じた環境保護の推進について

原田　修 はらだ おさむ
セイキ工業株式会社
常務取締役 営業本部長



はじめに

当社は合成樹脂の異形押出成型および環境配慮型後付け商品の開発・製造・販売を主な事業としております。変化の激しい時代の中、当社が掲げている「“より快適に暮らしたい” “環境を守りたい” そんな思いをかたちにすることで社会に貢献したい」という企業理念のもと、常に新しい領域へとチャレンジしております。

「樹脂原料選定における環境保護」「開口部における省エネルギーの提案」は、持続可能な開発目標である SDGs の取り組みに向けて当社の関わるべき重要なテーマと位置づけ活動をしている分野です。

樹脂原料選定における環境保護について

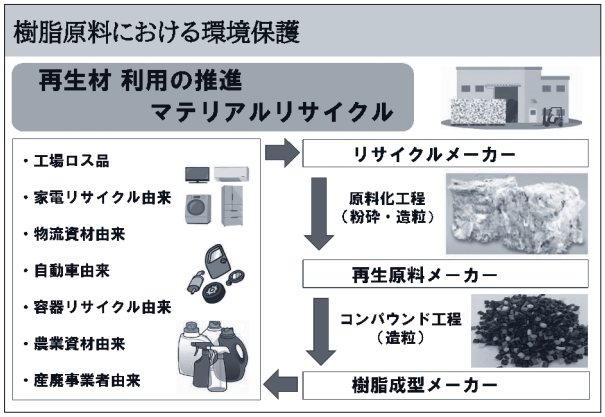
合成樹脂はわれわれにとって、より豊かで便利かつ快適な生活を与えてくれる貴重な資源であり、人々にとってなくてはならない存在となっていることは、周知の事実であります。ただ一方で焼却時の CO_2 排出、海洋プラスチックの問題、合成樹脂の使い方、廃棄方法等を含め改めて考え直す時代になっており、さまざまな業界に通じる私どものお客さまからもより大きな変化を弊社に求められている状況と日々実感しております。限りある資源を有効に使用することは環境保護の観点では非常に重要であり、日本政府もプラスチックの再生利用やバイオマスプラスチック導入に力を入れております。昨年には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」も施行されました。そのような時世において樹脂素材を扱う企業として将来を見据え、当社としても再生材の有効利用促進やバイオプラスチックの普及や用途開発への一助となればと思います。当社でもさまざまなリサイクル商品や素材を多く取り扱っておりますのでお気軽にご相談ください。

開口部における省エネルギーの提案について

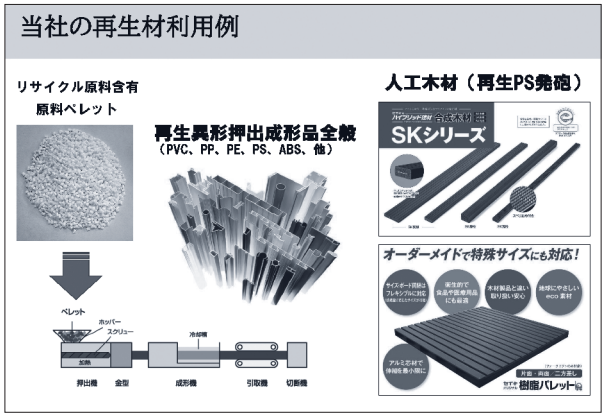
カーボンニュートラルに向け CO_2 排出量の低減が待ったなしの状況となっている昨今、当社でも国際的な CO_2 削減目標である「SBT 認証」を昨年取得し、排出量削減に向けて取り組みを進めています。その活動を進めていく中で、当社において最も大きく影響する部分が Scope2（間接排出）の電力消費に関する CO_2 排出量であり、この電力使用量の抑制が非常に重要なテーマとなっております。そこで、同様の部分でお困りになられている企業様に向けて、特に窓周りの省エネルギー化（遮熱・断熱性の向上）に焦点を当て市場に数ある商品群と当社の後付け可能な環境配慮型商品群（収納網戸、断熱スクリーン、内窓等）を比較し、それぞれのメリットやデメリットについてお話しました。企業ごとに異なる課題や場面に応じ適格な商品を選定する上で一つの情報として活用していただければ幸いです。

おわりに

引き続き、当社の企業活動がカーボンニュートラルや SDGs に代表される社会的な取り組みに少しでも貢献出来るよう「埼玉県 SDGs パートナー登録企業」として、環境・経済・社会の各分野における目標達成に向けて活動を進めてまいります。◀



図表1　樹脂製品のマテリアルリサイクル



図表2　再生材利用例

リスクマネジメント

FMの観点から見る企業防災

稲川 直樹 いながわ なおき
日本アイ・エス・ケイ株式会社
鋼製品事業部 営業課長



今年は1923年に発生した関東大震災から100年の節目に当たります。関東大震災は首都圏に甚大な被害をもたらした日本の災害史において特筆すべき災害です。

いつ起きてもおかしくない首都直下地震や南海トラフ地震など大規模災害のリスクに直面する私たちに参考となる示唆や教訓を与えてくれます。

1995年1月に発生した阪神・淡路大震災は都市直下地震で、建物の倒壊と火災により甚大な被害が発生し、耐震基準や耐火金庫の耐火性能基準がより厳しい基準に見直しされました。また、2011年3月に発生した東日本大震災をきっかけに、オフィスの地震対策の必要性が見直されるようになりました。

大規模地震が30年以内に発生する確率は70～80%とされており、首都直下地震はマグニチュード7クラス、南海トラフ地震は8～9クラスと予測されています。このように大規模地震発生の可能性が高まっている今、災害リスクを最小限に抑えるために備えることは企業にとって重要な社会的責任のひとつになります。

東日本大震災では多くの企業が被災し、その後長期間にわたって経済活動に大きな影響を与えました。BCP（事業継続計画）は非常事態発生後に迅速かつスムーズに事業を継続・復旧することに重点が置かれます。BCPが目指すのは、こうした非常事態に遭遇した際に企業の資産を守り事業を存続させる対応力を持つことです。

そのためには非常時の行動計画策定と平常時からの備えが重要になります。大規模地震は激しい揺れだけでなく二次災害の火災や津波にも備えが必要になります。

今後起こりうる首都直下地震は阪神・淡路大震災と同じ都市直下地震になり、被害想定では死者の約7割は火災が原因と推計されています。日頃から避難場所や避難経路の確認とBCPに必要な重要なものを耐火金庫に保管することで、火災からの焼失を防ぐとともに早く避難することができる重要な備えのひとつになります。

また、南海トラフ地震は東日本大震災と同じ海溝型地震で、関東地方から九州地方にかけての太平洋沿岸の広い地域に10mを超える大津波の襲来が想定されています。日頃から津波ハザードマップで危険な場所を把握して、すぐに避難できるよう重要なものは持ち出さず耐火金庫に収納することをお勧めいたします。

なお、東日本大震災では津波に流された耐火金庫約5,780個（現金約28億円）のうち、99%以上が預金通帳や権利書とともに持ち主に返されました。

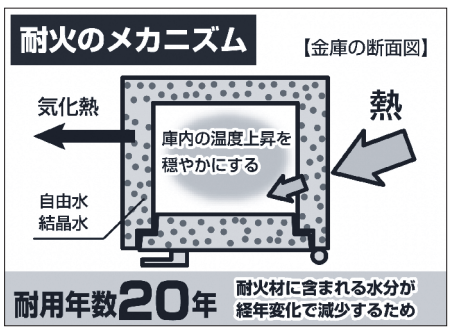
このように耐火金庫は火災だけではなく津波などの水害にも有効であると見直されています。ただし、耐火金庫の中には水や汚泥などが入り込むため、重要な内容物が汚損しまうという被害の可能性があります。そこで、耐火金庫内に防水保管庫を設置することで火災と津波による災害から内容物を守ることができます。

当社では東日本大震災の後に1.5メートルの水底に24時間沈めても浸水しない防水性能を持つ防水保管庫を開発し、火災と水害のどちらにも有効なご提案をしています。

耐火金庫の耐火性能の耐用年数は20年です。万一の災害に備えて購入後の経過年数の確認や耐用年数を過ぎたものは買い替えをお勧めします。また、使用目的と用途に合わせて選ぶことが大切になりますので、弊社の金庫診断士にお気軽にご相談ください。◀



図表1　防水保管庫



図表2　耐火のメカニズム

リスクマネジメント

失敗しない企業動画活用の考え方と4つのポイント

夏目 圭介 なつめ けいすけ
東京セミナースタジオ株式会社
代表取締役



企業がオンラインセミナー・ウェビナー・イベントを開催する際、どこから考えればいいでしょう?

オフィスで行う、会議室で行う・・・・コロナ禍におけるオンラインセミナーは必須となり、それに伴うテレワークスペースも需要が急激に高まりました。受講側の自由さは格段に飛躍したのに対し、情報を発信する企業側はスペースの確保、人員の配置など、いまだ課題が山積されている状況です。

単にセミナーを開催するだけであれば、最低限必要なカメラやPC、配信ソフトがあれば可能な時代ですが、目的は「セミナー開催」ではなく「データを蓄積すること」「リードを獲得すること」、もしくは、「より学び・情報を届けること」です。

ここでは企業がセミナーや研修をオンライン化するための考え方をご紹介します。

まず図表1をご覧ください。これは、動画を活用し、成果につなげる重要な考え方を示す図です。図にあるように、動画活用の目的は、「集客化」「収益化」「標準化」「ブランド化」の4つのポイントがあり、目的に応じた動画の種類を見極めることが重要です。

例えば、同じセミナーでも、情報を標準化しながら、収益化を目指すコンテンツは、研修コンテンツ・教材・eラーニングコンテンツとなり、逆に、集客化とブランド化を目指すセミナーは、商品RRや採用、イベントなどになるという具合です。

一口に「セミナー」といっても、このように大きく課題認識、生み出すコンテンツは異なるのですが、動画活用の際、一様に「セミナー」という言葉で括ってしまいがちです。

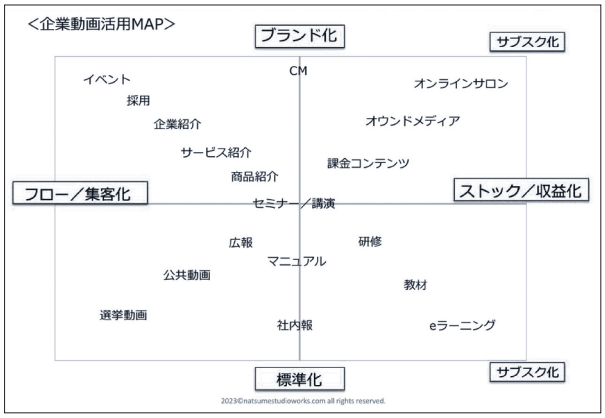
さらにこの図を大きく2つに分けると、動画活用に必要となってくる周辺環境(ツール・システム)の違いによって、図表2のように【広告モデル】【コンテンツモデル】の2つに大別できることを色で示すことができます。

例えば、「集客化」と「ブランド化」が必要な【広告モデル】では、動画×WEB広告という2つの要素が必要となります。また、動画×SNS、動画×デジタルサイネージ・・・・など目的に応じ、「動画と何を掛け合わせて成果を出すか」の把握が必要となります。

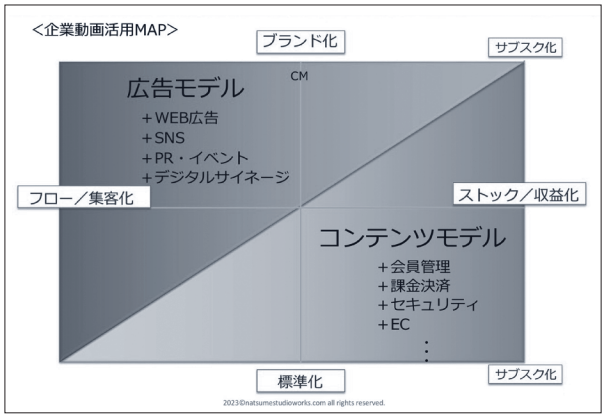
同じように「標準化」と「収益化」が必要な【コンテンツモデル】では、動画×会員管理、動画×課金、動画×セキュリティ・・・・という具合に、動画活用に必要な要素が異なってきます。

このように企業動画をうまく活用するには4つのポイントがあり、その「優先順位」と「組み合わせ」を考え、さらに動画活用のための「ツール」や「システム」をあわせて設計することが必須となります。

今後、動画活用や動画マーケティングを行う上では、「動画をつくること」を目的とせず、企業課題を見極め、マーケティング目的に沿ったコンテンツ内容、配信方法などを検討してみてはいかがでしょうか。◀



図表1 企業動画活用MAP1



図表2 企業動画活用MAP2

運営維持

DXによる新たな施設管理モデル「エリア管理」の展開

秋田 圭太 あきた けいた
イオンディライト株式会社
北海道支社長*講演当時
（現IT本部長）



持続可能な事業モデルの構築へ

持続可能な世界の実現に向けて、社会がさまざまな課題に直面する中、防災・減災、省エネルギー対策等、FM企業の活躍の場はグローバルレベルで広がっています。一方で、ファシリティの日々の運営を担う施設管理の現場では、人手不足と有資格者人材の高齢化という、事業継続を担保するための大きな課題に直面しています。国内全体では、就業人口が2040年に2017年比で約8%から20%も減少する[*1]という試算も出ています。また、私が管轄する北海道では、2045年には2015年比で約40%もの就業人口の減少が見込まれる[*2]など、地方における人手不足はより深刻な状況となっています。

実際に、個々の顧客施設に設備管理員を常駐させ管理するという従来型の事業モデルでは、サービスの供給体制を構築することが難しくなるといったケースも発生しつつあります。

こうした中、当社では、DXによる新たな施設管理モデル「エリア管理」の展開を2021年度より本格化し、人手不足の解消と収益構造変革の早期実現を目指しています。2022年11月末日現在、全国累計269施設で省人化・無人化を実現し、常駐設備管理員累計156名分のポストを削減しています。

新たな施設管理モデル「エリア管理」とは

エリア管理とは、従来の常駐型個別管理から巡回を主体に複数の施設をエリア単位で管理する施設管理の新たなスタイルです。当社では、これをカメラやセンサーによる点検業務の自動化や遠隔監視機能を持つカスタマーサポートセンター（以下、「CSC」）への一部業務の集約等により常駐による設備管理業務を省力化することで実現しています。

人手不足がより深刻な地方から

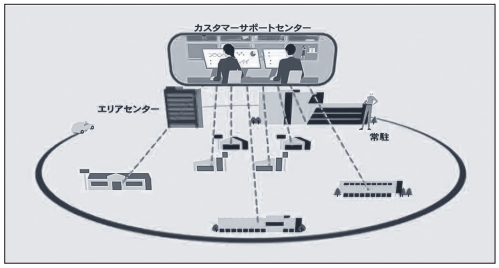
エリア管理開発に至る経緯は2019年にまで遡ります。北海道では2019年以前から、既にかつてない深刻な人手不足が続いていました。今後、ますます人材確保が難しくなることを考慮し、対処療法ではなく、持続可能な施設管理モデルを築くにはどうすればよいかを考え、構想したのが巡回を主体とした管理スタイルへの移行です。

ムリ・ムダ・ムラを排除するため、あらためて設備管理業務の棚卸しと整理を進めるとともに2020年9月には、遠隔監視機能を持つCSCを初めて構築しました。

その後、大規模小売店舗を実証実験の場として、同店に各種システムやセンサーを設置し、設備の点検業務をCSCから遠隔で実施するオペレーションへと変更。加えて、異常発生時には、CSCから巡回スタッフや常駐する警備員へ初動対応を指示する体制を敷き、タブレット端末やウェアラブルカメラの活用により、緊急時にも専門家の遠隔サポートを受けながら現地対応ができる状態としました。2020年11月に当該モデル店舗では、正式に常駐設備管理員ゼロとなり、無人化に成功しました。

北海道支社での検証結果を経て、国内他7支社においてもCSCを新設し、2021年3月より稼働を開始。これにより、エリア管理の全国展開に着手しました。その後も、一部商業施設に対して複数のデジタルデバイスを追加で実装し、効果を検証するなど、施設管理オペレーションのさらなる効率化に向けた挑戦を続けています。

当社では、これからも持続可能な社会の実現に貢献しうるFMを提供し続けていくためにも、エリア管理をはじめとしたDXを通じた変革を実践してまいります。◀



図表1　エリア管理のイメージ



図表2　関東支社CSC

＊1：厚生労働省「令和2年版 厚生労働白書」より

＊2：北海道経済連合会「2019年6月人手不足対策に向けた労働力需給調査の概要」より

運営維持

中規模ビルの常駐型維持管理における巡回型ビルサービスへの転換

梅﨑 真範 うめざき まさのり
株式会社NTTファシリティーズ
NTT本部 サービス推進部
ファシリティサービス部門 技術担当課長



佐々木 庸晴 ささき のぶはる
株式会社NTTファシリティーズ
NTT本部 サービス推進部
ファシリティサービス部門 技術担当主査



建物維持管理業界の抱える課題

建物維持管理業界は、慢性的な人材不足や有スキル者の高齢化が進む中で、人々の安心安全かつ快適な生活に不可欠な仕事を担っており、「老朽化した建物への対応」「テナントニーズの多様化」「法令対応の厳格化」という強まる社会的ニーズに対して限られたリソースで対応していく必要があります。

巡回型ビルサービスへの転換（図表）

当社ではこうした課題に対し、従来個々のビルごとにオンサイトで配置（常駐）していた機能をバックヤードに集約し、クラウドツールでオンサイト・バックヤード業務を連携させることで、巡回型の維持管理業務の提供を実現しました。

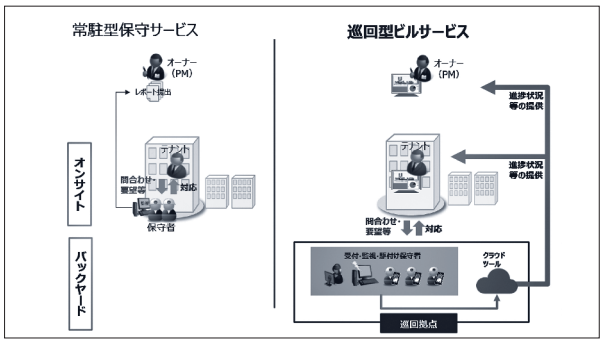
巡回型ビルサービスの導入効果

①ビル受付窓口が身近な存在になりテナント・入居者の安心感が向上

ビルのテナント・入居者（以下、テナント）は、従来、空調故障等の不具合を発見した際、ビル管理室（防災センター）に訪問申告していましたが、保守者が作業等で不在にして連絡が取れないこともありました。申告受付をコールセンター化し、テナントの困りごとや相談ごとをいつでも受付できるようになりました。また、迅速な駆付手配に加え、テナントに対して対応予定や進捗状況など共有することで、安全・安心につながる対応を強化しています。

②巡回保守によるバックヤード統制力の向上

従来は保守者をビルごとに固定していたため、災害やトラブル発生時に他ビルの保守者との連携や相互支援が難しい状況でした。また、保守者は現場対応に注力するためバックヤードへの連絡が後手になり、現場統制や支援体制に課題がありました。巡回型ビルサービスへの転換により、リアルタイムに現場の映像や対応状況等の細かい情報がクラウドツール上で共有されるため、バックヤードはビル群全体の動きを把握することができ、複数ビルを跨いだ保守者の駆付手配やビルオーナーへ正確で迅速な報告が可能となりました。



図表　常駐型保守サービスから巡回型ビルサービスへの転換

③情報可視化によるビルオーナーの求めるビル価値の向上

ビルオーナーは、ビルのブランド力やテナント満足度向上のため、保守者による迅速・きめ細やかなテナント対応やフォローアップを求めています。「建物老朽化」や「テナントニーズ多様化」を背景に、この様な要望は今後も高まると考えられます。一方で慢性的に保守者が不足している環境であることから、限られたリソースで効率的に実施する工夫も求められています。

こうしたビルオーナーの要望に対し、クラウドツールを介して現地写真や具体的な案件情報及びその進捗状況を即座に共有することで、保守者による効率的できめ細やかなサービス提供を実現できるようになりました。また、フィードバックされたテナント情報をはじめ設備・運営情報や分析結果をもとに、ビルオーナーへ改善提案することで、安全・安心かつ快適な施設環境の維持・向上に貢献することができるようになりました。

品質向上に向けた今後の課題

保守者一人一人のスキル見える化や技術継承によるスキルアップを図り、また都度発生する作業への資格や経験年数を踏まえたスキル者の駆付け手配等、更なる品質向上に取り組んでいきます。

まとめ

業務変革には新たな取組を推進するスタッフと現場の保守者の間の信頼関係構築が鍵となります。現場保守者からの改善要望収集や対話を継続して、会社一丸となった品質向上を通じてより良いサービスに発展させていきます。◀

運営維持

維持管理における DXの推進、SXとその先へ

下野 勝秀 しもの かつひで
住友セメントシステム開発株式会社
FMソリューション部 マネジャー
認定ファシリティマネジャー



施設の維持管理業務では、コロナ禍以前から「コスト削減」、「人手不足への対応」、「業務の効率化および精度の向上」、「情報の共有と活用」が課題として認識されてきましたが、コロナ禍に伴い「対面によるコミュニケーション機会の減少」、「リモートワーク」など、働き方に大きな変化が生まれ、業務へのICT技術の利用への意識がこれまでになく高くなってきています。環境の変化に伴い、施設管理担当者、管理者はどの様な取り組みを推進していく必要があるでしょうか?当社では重要な取り組みの1つとして、「DXの推進によるビジネスモデルの変革」が重要と考えています。

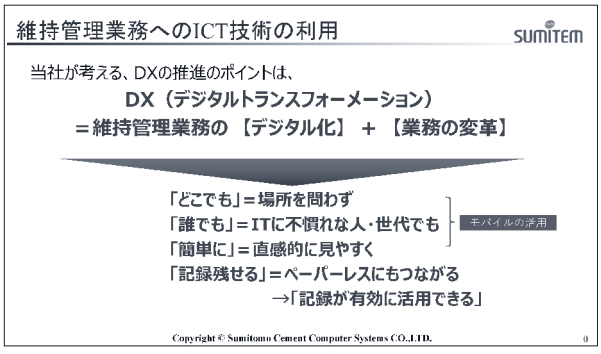
例えば、現在の維持管理の現場では、下記のような現状があるのではないでしょうか?

- 業務の精度を担保するため、複数人で対応する必要がある。
- 現場ごとに業務のやり方が異なり、柔軟な異動が難しい。
- オフィス・事務所に戻らないと仕事が進まない / できない。
- その日出勤している担当者しか知らない情報があり、対応に時間がかかる。
- 提案等に必要な裏付けとなる資料集めに時間がとれない、できていない。

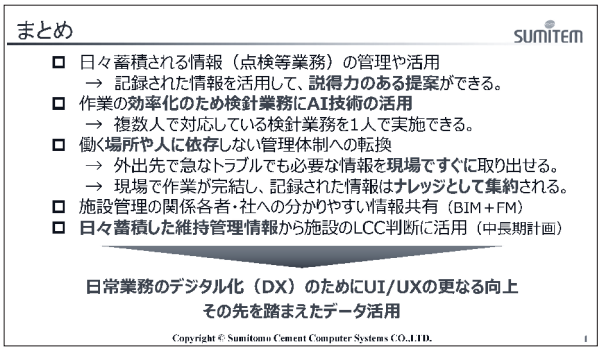
上記の課題に対して変革へのステップを徐々に進めて見てはいかがでしょうか。例えば、モバイル端末（スマートフォン、タブレット）を導入し、点検業務やメーター検針にAIによる読み取り支援サービスを導入する。日常の業務をどのように効率化するかという第一段階での取り組みが挙げられます。見た目に分かりやすく、比較的高齢の従事者が多い現場においても、「誰でも」「簡単に」「記録を残せる」（図表1）ことで、「施設維持管理におけるDX」の足掛かりとして展開できます。運用開始後に現場の納得感を得た上で、業務フローの統一」、「働く場所や人に依存しない業務への転換」、「情報の集約」を進め、現場情報の【デジタル化】を上の段階に押し上げて行く。

第二段階では、【業務の変革】に踏み込み、「日々蓄積される情報の管理や活用」の実現に進めて行く。管理現場では日々さまざまな記録や情報、履歴が行われています。これらの情報を従来の経験値から形式知化し、集約して行く。そのためのFMデータベースを用意する。FMデータベースに集まった情報の活用を基に、施設の維持管理業務の底上げや施設の維持向上、予防保全への活用を見据えて有効に活用していく、ノウハウの蓄積が重要ではないかと考えています。

弊社では、「FMのデジタル化をICTの分野から支援し、FMの価値を向上させる」ことを役割としてとらえ、施設維持管理関係者の現況を基に導入ステップをディスカッションし、FM業務にとって重要な情報の入力・蓄積を目的に現場支援を行うことに加え、情報管理のあり方・活用についてパートナーの皆さまと引き続き調査・研究・開発を続けてまいります。（図表2）◀



図表1　あるべき姿に向けて



図表2　FM業務に向けた支援

運営維持

巡回点検をスマート化する

yomi（レス）

西片 一成 にしかた かずなり
TMES株式会社
執行役員営業本部長
認定ファシリティマネジャー



施設管理における一般オペレーター業務を分析（弊社の施設管理する事業所での調査）すると、日常巡回点検業務は約 40% を占めます。さらにその内の約 87% が目視点検によるものと分析されています。この現実は、日常巡回点検の省力化・省人化はメンテナンス業界全体の課題ともいえます。弊社では、センシング技術と IoT を活用した『巡回点検をスマート化する YomiØ（レス）』により、その課題解決および施設管理を通じ SDGs に貢献します。ここでは、その「YomiØ（レス）」の取り組みについてご紹介します。

YomiØ（レス）は、無線センサ類や IoT カメラに加え T-MET・GODA クラウドといったクラウドサービスで構成されるサービスです。無線センサ類で集めたデータは中央監視装置に送られ、クラウドサービスと連携します。IoT カメラとクラウドサービスも API 接続が可能で、各ツールが一つのシステムとして連携します。

無線センサ類には、温湿度センサ、電流センサ、振動センサ、漏水センサなどがあります。各種センサは取り付けが容易で、移設も可能です。温湿度センサはコンター図として見える化でき、温湿度のトラブル・クレームに対して時間をさかのぼって検証できます。電流センサは機器の運転中の電流測定はもちろん、待機電力の測定が可能で省エネ対策としても有効です。振動センサは、振動計のように測定者による誤差が生じることもなく、正確な測定が可能です。漏水センサは、漏水の検知と同時に通知メールが送信され、迅速な対応が可能です。

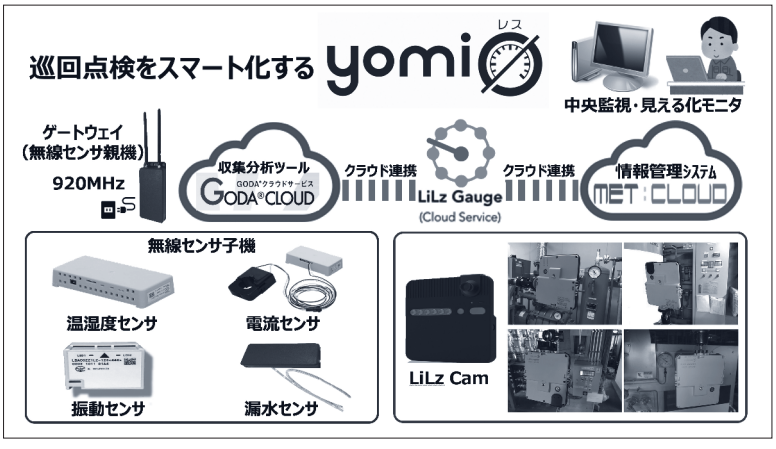
IoT カメラは、計器自動読み取り技術によりアナログ計器を読む時間を大幅に削減できます。巡回点検者は五感点検に専念することで、日常点検の品質向上にもつながります。このカメラは、リチウムイオン電池を内蔵しているため電源不要です。通信は LTE 回線を利用するため、配線工事も不要です。電源がない場所や高い場所など、危険箇所へ設置することで不安全作業を取り除き点検者を労働災害から守ります。

T-MET は、機器台帳とメンテナンス履歴を紐づける当社独自の設備情報管理システムです。巡回点検アプリと連携が可能で、点検結果をその場でクラウドに蓄積できるため業務の省力化ができます。また、集めたメンテナンス履歴と点検結果を分析することで、設備の状態に応じた最適な中長期保全計画を作成できます。これにより、ライフサイクルコストの最小化にもつながります。

GODA クラウドは、中央監視装置や無線センサ、IoT カメラで集めたデータを収集・分析するツールです。収集データはグラフで簡単に見える化でき、省エネチューニングやメンテナンス計画の作成、検証等に活用できます。クラウド化しているため、複数施設の遠隔分析やベテラン技術者による指導・支援なども可能です。

この YomiØ（レス）を実際に運用している施設では、日常点検で約 49%、警報・不具合対応で約 16% 効率化という検証結果が出ています。このような効率化によりできた時間は、他の業務にあてることでサービスの向上にもつなげています。

今後も開発が進むセンシング技術や IoT 機器により、施設管理の形も進化していきます。弊社 TMES は、FM 本来の目的である経営に寄与することを忘れずに、スマート化とエンジニアリングの両立を目指してまいります。◀



図表　YomiØ(レス)のシステムイメージ（MET-CLOUDは、4月からT-METに替わります）

運営維持

コンソーシアムで活かす維持管理者の知見

嶋村 浩樹 しまむら ひろき
東京美装興業株式会社
事業開発部長
認定ファシリティマネジャー



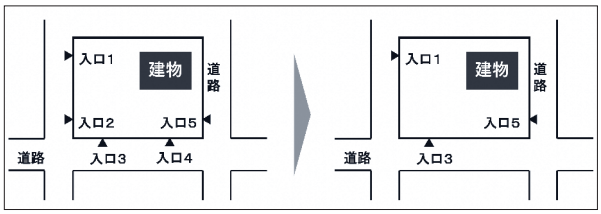
はじめに

維持管理者は今まで、PFI 事業におけるコンソーシアムでは「縁の下の力持ち」的な役割を担ってきました。注目はやはり「設計完成予想図」や「建設総工事費」であり、維持管理 / 運用についてはあまり注目を集めることはありません。しかし、設計期間は約 1 ～ 2 年、施工期間は 2 ～ 3 年程度であるのに対し、維持管理 / 運用期間は 15 ～ 20 年と長くさらには建物寿命が 60 ～ 80 年であることを踏まえると、維持管理計画が事業全体に与える影響は少なくありません。

その観点から、「維持管理者が事業計画の初期段階からコンソーシアムメンバーに参画する」ことは大きなメリットといえます。そこで本稿では、維持管理者の提案が実際に計画に活かされた事例や将来の可能性をいくつか紹介します。

出入口の配置計画

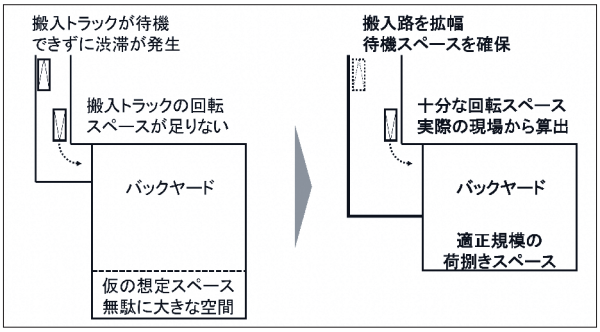
建物の配置計画は、都市景観やランドスケープ、植栽配置などとともに検討されますが、時として車や歩行者の出入口への検討が疎かになるケースもあります。その結果、運用を始めてみたら周辺道路が大渋滞を起こし、車の誘導箇所が増えて維持管理費用が嵩むといったことが起こります。仮にこれらの問題をプロジェクトの途中で発見できたとしても、設計変更や工事費の増減に多くの労力と時間を必要とします。一方、早期からコンソーシアムを組むプロジェクトでは、配置計画案を維持管理者が早い段階で誘導員の配置人数を検討し削減できます。この計画では警備費コストを 15 年累計で 5 千数百万円の費用削減を実現しました。



図表 1　出入口の配置計画

集会施設のバックヤード規模検討

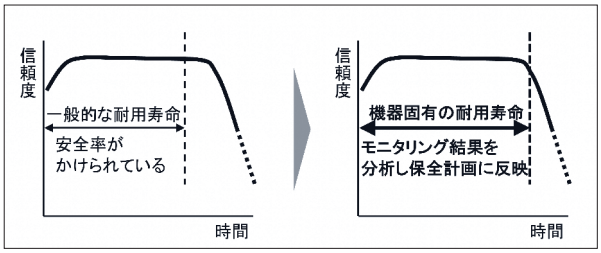
バックヤードの規模検討は通常、トラックの搬出入頻度や荷捌スペースの大きさ、搬出入集中時の待機スペースの確保、ゴミの一時保管などを仮の設定で設計します。そのため、ある程度余裕を持たせることになりますが、余裕を持たせ過ぎると無駄な空間ができてしまいます。一方、維持管理者が基本計画から参入する場合は、前述のような検討を搬入業者との打ち合わせや運営経験からのフィードバックを基に、適正規模のバックヤード計画が可能となります。



図表2　集会施設のバックヤード規模検討

設備管理の将来展望

維持管理者が設備管理において保全計画を策定する際は、更新／修繕周期を建築保全センターや BELCA の値を採用することが一般的です。一方、一部の企業では機器ごとの固有の不具合発生状況をモニタリングし分析することで、適正な更新／修繕の時期を保全計画に反映させる試みを始めています。これらの知見を維持管理者がコンソーシアムで提案すれば、設備機器の耐用寿命や更新／修繕周期を延ばしライフサイクルコストを低減させることに加え、機能不全のリスクレベルを建物所有者と共有することができます。



図表3　モニタリング分析を保全計画に反映

まとめ

コンソーシアムでこれらの検討を早期に行えることは、建設プロジェクトの後期段階で変更するよりも遥かに手間と時間をかけずに済み、無駄なコストがかかりません。維持管理者の知見は、事業計画に大きなメリットを生むと筆者は考えています。◀

スクールFM

リソースマネージャー*1の視点を生かし、チームで子どもたちと取り組む学校改善



大天 真由美 だいてん まゆみ
岡山県鏡野町立香々美小学校
学校事務職員

はじめに

子どもたちの幸せは社会の幸福につながり、ものだけではなく心身の豊かさを獲得するウエルビーイング*2 の仕組みが必要だと改めて気づかされます。子どもたちが自ら幸せを創り出し、未来を切り開く力をつけていくことを目的に、ささやかではありますが学校改善に取り組み始めた事例を紹介します。

チームで児童を育てる
カリキュラム・マネジメント*3の土台づくり

学校教育目標の実現に向けて、リソース面での課題を可視化、共有し環境を整えていくことで、学校改善が進むと考えています。私が考えるカリキュラム・マネジメントの土台づくりの３ステップは，以下の通りです。

（1）全員で協議しめざす子どもたちの姿からバックキャストで考える学校教育目標。
（2）学校経営方針のもと、必要となる環境の具体案とリソース情報の提示。
（3）教職員がチームで取り組む具体的な学校改善の中で、事務職員の位置付けの明確化。

毎年４月の職員会議で学校運営参画宣言

チームで取り組むカリキュラム・マネジメントに事務職員が参画するために次のことを行っています。

（1）事務職員も、子どもたちの幸せと成長を願って仕事をしていることを明言する。
（2）「学校事務をつかさどる事務職員」として、事務部を統括するリソースマネージャーとなり、その専門性を生かして授業や教育課程などに必要なリソースを活用した改善に関わる。

実際の具体例紹介

本校では、2023 年度に隣接校との統合を控え、高学年児童が、「みんなが楽しく安全に過ごす」というテーマで学校快適プロジェクトに取り組んでいます。

４月当初、教職員を対象に実施した学校施設改善カルテと、この学校快適プロジェクトを連動させたアンケートを実施しました。その中で、最優先に取り組む事項を、「緊急性」「カリキュラムへの影響」の観点でアンケートを全教職員に実施しました。この結果をもとに企画会議や職員会議、学校運営協議会の場で協議をすすめ、最優先取り組みを選定しています。今現在は、学校快適プロジェクトをもとに、全校集会で全児童の意見を広く集め、取組を進めています。リソースの一つとして、自校の配当予算だけでなく、さまざまな補助金等も活用しています。

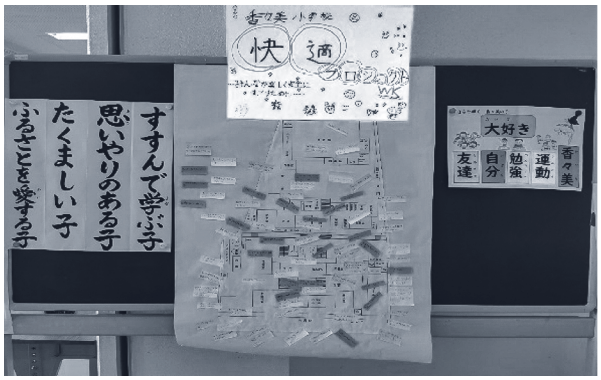


写真　高学年児童による学校快適プロジェクト

まとめ

教職員や児童を交えたチームで、気づきを共有し、環境を快適に変えていく動きに少しずつ向かっています。

次年度、新しいメンバーを迎え、児童がもっと学校づくりの当事者として主体的に探求していく仕組みやリソースを活用するカリキュラム・マネジメントの実践を，今後もチーム全体で積み重ねていきたいと考えています。◀

＊1：藤原文雄2018「スクールリーダーのための教育政策入門」
＊2：中央教育審議会「令和の日本型学校教育」の構築を目指して
　　―全ての子どもたちの可能性を引き出す,個別最適な学びと協働的な実現―
＊3：藤原文雄2022「スクールビジネスリーダーシップ研修テキスト3」

公共FM

よくわかる!
公共建物の長寿命化Vol.4

ー廃校、文化財を新しい利用方法で再利用ー



天神 良久 てんじん よしひさ
東洋大学 客員教授
認定ファシリティマネジャー



秋山 克己 あきやま かつみ
日本メックス株式会社 FMアドバイザー
認定ファシリティマネジャー

研究目的

当研究「よくわかる!公共建物の長寿命化」は、2020年からの継続研究です。今回は、「廃校、文化財を新しい利用方法で再利用」を副題に、公民連携での廃校の長寿命化成功事例を発表します。

廃校からの用途変更事例（天神良久）

南房総市旧七浦小学校：診療所を中核とする地域拠点に



写真1　旧七浦小学校:現在「七浦診療所＋複合施設」

旧七浦小学校の廃校後に建物を用途変更して、複合施設「診療所（内科、皮膚科）、リハビリテーションセンター、病児保育室、居宅介護事業、薬局、物販（惣菜、お弁当、野菜、日用品等）。その他：屋内運動場、消防団詰所」として2011年11月にオープンしました。改修費用は、南房総市と民間で出資しています。

浜松市旧北小学校：防災を体験できる防災学習センターに



写真2　旧北小学校:現在「防災学習センター:緊急避難場所」

旧北小学校の廃校後に建物を用途変更して、防災学習センターとして2018年12月に開館しました。旧学校から「防災学習センター（非常時のガス発電機設置）、備品倉庫、文書保管庫」に改修しています。防災学習センター体験見学者のための駐車場（大型バス3台含め）の整備も行っています。改修費用は、浜松市の負担。指定管理体制で運営しています。

100年建築のNTT京都中央電話局上分局（秋山克己）

NTT京都中央電話局上分局（以下上分局）について新築からの約100年の歴史と2021年5月から2022年9月にかけて行われた長寿命化のための外壁と屋根改修工事について紹介します。

上分局は関東大震災（1923年9月1日）の翌年、1924年1月に京都の鴨川河畔にタイル張りの外壁、屋根は急勾配な日本瓦葺、ドイツ民家風の佇まいで逓信建築の技師、吉田鉄郎により設計され、建設されました。

上分局は1924年に電話局として業務を開始し、その後、1962年に電信電話会館、そして1983年に技術史料館、1989年からはフィットネスクラブ＆レストラン、そして2010年から現在までスポーツクラブ＆スーパーマーケットとして外観は当時のままで建物機能を変遷させながら活用され続けています。

そして今回、老朽化対策として外壁は「安全性担保と意匠性の両立」、屋根については「屋根性能の現代化」を方針として長寿命化工事を実施しました。現場管理にはWebカメラ等のDXを活用し、再生保存工事を無事故、無災害で完成させました。

建物の長寿命化を成功させるためのキーワードは「維持管理」から「調査・診断」そして「保全工事」へのサイクルをタイムリーかつ適切に回していくことが最重要であると考えています。◀



写真3　鴨川越しに見るNTT京都中央電話局上分局（出典:日本メックス㈱）

調査研究部会講演

CONTENTS

P87 FM戦略企画研究部会
まちづくり戦略の新潮流－SXとSDGsの推進
髙藤 眞澄 部会長（T-FM Collaboration Lab.）　吉田 淳（ザイマックス不動産総合研究所）
塚田 敏彦（NTTアーバンソリューションズ総合研究所）

P88 FMプロジェクトマネジメント研究部会
VUCA・ニューノーマル時代のFMプロジェクトマネジメントとは
吉井 隆 部会長（株式会社NTTファシリティーズ）

P89 リスクマネジメント研究部会
FMにおけるオールハザードBCP
上倉 秀之 部会長（Facility Management 防災 Lab）

P90 エネルギー環境保全マネジメント研究部会
脱炭素と廃棄物処理における最新動向とデータプラットフォームの必要性
横山 健児 部会長（株式会社NTTアーバンソリューションズ総合研究所）

P91 CREマネジメント研究部会
ESG不動産の価値評価について
堀 雅木 部会長（第一生命保険株式会社）

P92 人と場へのFM投資価値研究部会
Web3時代の「人と場」FMの未来展望
岡田 大士郎 部会長（株式会社HLD Lab）

P93 こころとからだのウェルビーイング研究部会
FMを通じた環境配慮型の健康づくり
髙原 良 部会長（株式会社TATAMI）

P94 インフラマネジメント研究部会
私たちが考えたSDGsとは－PART II
中川 均 部会長（一般社団法人日本観光自動車道協会）

P95 キャンパスFM研究部会
大学設置基準改正などの潮流を踏まえたキャンパス施設の方向性調査
難波 茂 部会員（学校法人廣池学園）

P96 ヘルスケア研究部会
病院におけるSDGsの取り組みに関する考察
森 佐絵 部会長（清水建設株式会社）　加藤 彰一（エフエムメトリクス）

P97 公共施設FM研究部会
「公共施設等総合管理計画」の改訂と「個別施設計画」の展開
髙橋 康夫 部会長（公益財団法人 群馬県建設技術センター）

P98 ユニバーサルデザイン研究部会
「選択の自由」としてのユニバーサルデザイン
似内 志朗 部会長（ファシリティデザインラボ）

P99 運営維持手法研究部会
運営維持の視点で『ファシリティマネジャーを育てる』
吉瀬 茂 部会長（パナソニックホームズ株式会社）

P100 品質評価手法研究部会
品質の視点でみたサステナブルなファシリティとは
野瀬 かおり 部会長（ファシリティマネジメント総合研究所）

P101 FM財務評価手法研究部会
非財務情報開示とFM財務
大山 信一 部会長（三井住友建設株式会社）

P102 オフィス・ワークプレイスの知的生産性研究部会
多様なワーカーの知識創造を促すオフィスの評価と運用手法
齋藤 敦子 部会長（コクヨ株式会社）　坪本 裕之（東京都立大学）

P103 コンピュータ活用研究部会
コンピュータ活用研究部会活動報告
秋山 克己 副部会長（日本メックス株式会社）
伊藤 秀憲・望月 利英・渡邊 剛（株式会社NTTファシリティーズ）

P104 BIM・FM研究部会
BIMによるファシリティのデジタル化とその展望
松岡 辰郎 部会長（株式会社NTTファシリティーズ）

FM戦略企画研究部会

まちづくり戦略の新潮流 −SXとSDGsの推進

部会長 髙藤 眞澄
たかふじ ますみ
T-FM Collaboration Lab.
認定ファシリティマネジャー



部会員 吉田 淳
よしだ あつし
ザイマックス不動産総合研究所
認定ファシリティマネジャー



部会員 塚田 敏彦
つかだ としひこ
NTTアーバンソリューションズ総合研究所
認定ファシリティマネジャー



SX 関係について

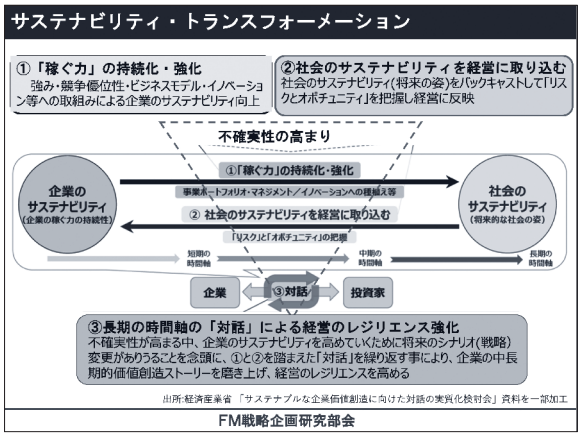
これからのまちづくりには成長を前提としたGDP的な発想に代わる新たなビジョンがもとめられている。2020年8月に公表された「サステナブルな企業価値創造に向けた対話の実質化検討会中間とりまとめ（経済産業省）」では、SXについての定義と企業のSX実現への具体的取り組みが示され、部会では地域経営（まちづくり）にもSXの取り組みがそのまま当てはまると考えた。すなわち、まちづくり戦略におけるSX実現への3つの要件として、「自治体としての①稼ぐ力を高め、②将来の社会の姿をバックキャストして自治体経営に取り込み、③長期の時間軸におけるステークホルダーとの対話を通じて自治体の中長期的な地域価値創造を実現していく」ことである。不確実性が高まる中、「リスクと機会」の認識に基づく戦略変更を念頭に対話を継続することが必要であり、これには金融安定理事会（FSB）のタスクフォースがまとめた「TCFD提言」が参考となる。なお、部会では、第1回「ジャパンSDGsアワード」の総理大臣賞に輝いた下川町の公開情報を参考に、下川町のまちづくりの事例を、SXによるまちづくりに当てはめて検討を行った。「循環型森林経営システム」を地域経済のテコとし、SDGsを道しるべに「あるべき姿」からバックキャストしてまちづくりに取り込み、住民主体でまちづくりを推進している取り組みは他の自治体の参考となろう。

SDGs 関係について

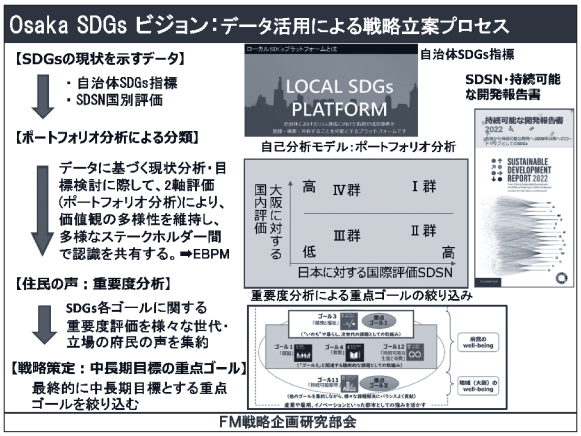
SDGsはまちづくり戦略検討に際してのチェックリストとして利用されるなど有益なツールとなっている。また、政府によるSDGsの普及施策の一環として、「SDGs未来都市」事業が2018年度から始まり、2021年度までの4年間に124都市が選定されている。これらの都市の施策を分析することで、自治体の環境・社会・経済の課題と対策の状況が見える。また、SDGs対応することにより、まちづくり戦略がより包括的なものになっている。

戦略策定プロセス関係について

これからのまちづくり戦略策定には環境・社会・経済の高度かつ複雑な課題の解決と持続可能性を高めるべく、多面的な視点と多様なステークホルダーによる検討のために、情報共有、プロセスの可視化が重要になる。新たなまちづくり戦略策定プロセスの事例として札幌まちづくり戦略ビジョン策定における「SWOT分析」、OSAKA SDGsビジョン策定におけるデータ活用による策定プロセスを取り上げ紹介した。今後、さらに新潮流としてさまざまな取り組みが、多くの事例で展開されることとなろう。◀



図表1　サスティナビリティ・トランスフォーメーション



図表2　Osaka SDGs ビジョン

FMプロジェクトマネジメント研究部会

VUCA・ニューノーマル時代のFMプロジェクトマネジメントとは

部会長 吉井 隆
よしい たかし
株式会社NTTファシリティーズ
カスタマーソリューション本部営業・ソリューション企画部
ワークプレイスソリューションPT 担当課長
認定ファシリティマネジャー



FMプロジェクトマネジメント研究部会は、インハウス、サプライヤー双方の専門性を持った20名以上のメンバーで構成される。ワークプレイスを第四の経営基盤とした企業のFMプロジェクトマネジメント（以降FMPM）力向上に寄与する調査研究と、養成普及を行うことを主旨とし、先進事例調査や新たな要求課題への対応策の考察等を行っている。

ファシリティマネジメントフォーラムではFMPM手法に関する調査研究成果を題材に「VUCA(不確実)でニューノーマルが求められる時代を背景に、今後企業にとって働き方・働く場がどうあるべきか」について講演を行った。

これまで当部会は企画→計画→管理→終結と順に進める「ウォーターフォール型」で調査研究を行ってきたが、ここ数年はVUCAな時代を踏まえ複数の分科会が同時・分散で企画進行する「アジャイル型」で調査研究を進めた。

「Withコロナからニューノーマル時代のオフィス研究分科会」は、これからの働き方・ツール・働く場をテーマに、ハイブリッド型の働き方による分散型社会についての動向調査研究を深耕した。

「PM固有技術分科会」は、「アジャイル型」PM手法に関する調査研究を進めた結果、PM手法のみならずワークプレイス自体が可変性を持った形態となることを一つの解答として導いた。

「デザインマネジメント分科会」はオフィスが従来の生産設備の位置付けからワーカーの嗜好により選択する消費対象に変化したという仮説をたて、マーケティング起点のプロダクトデザイン手法を例に、これからのワークプレイスデザインの意味に関する調査研究を行った。

SDGs分科会はWell Being(WELL認証)をテーマにファシリティマネジャーが実現できる施策を調査し、経営手段としての脱炭素、ダイバーシティ＆インクルージョンに関する研究を行った。成果はJFMAから発刊予定のSDGsタスクフォースレポートに執筆した。

講演では「働き方・働く場にとって、コロナ前後で最も変わったこと」「今後、経営者やワーカーにとって働き方・働く場が更にどうなるかの予見」の2題について、4分科会リーダーによるパネルディスカッションを実施。VUCAな時代を背景に「働き方」はより多様性を持ち常に変化していき、「働く場」は仮想空間を含む多様性と変化に柔軟に対応することが求められると結論づけた。

FMPM研究部会では、上記の調査研究に加え日々の情報交換や業務課題の相互相談などを行っている。ご関心のある方は部会への参加をお勧めしたい。また過去20年超に及ぶFMPM部会の調査研究成果は出版物としてもまとめているのでぜひ参照されたい。◀



図表1　FMPM部会調査研究体系



図表2　FMPM部会出版物

リスクマネジメント研究部会

FMにおける オールハザードBCP

部会長 上倉 秀之
かみくら ひでゆき
Facility Management 防災Lab
認定ファシリティマネジャー



近年は事業継続の取り組みも普及したが、事業障害の原因となる災害ごとの事業継続計画（以下 BCP）を作成している企業団体も多いようである。事業継続の初期は地震を対象にした BCP が作られ、洪水や土砂災害が社会課題となり風水害 BCP が取り組まれ、新型コロナウイルスの流行によって感染症 BCP を作った企業も多かった。しかし、ハザードごとに BCP を作成していたのではキリがない。そこで、現在は事業の影響を対象として作成する BCP を作成することが求められるようになってきた。

また、内容的に災害対応が中心で肝心な事業継続の記載が乏しい BCP も多い。地震や風水害などの事案対応・災害対応は発生事象ごとにマニュアルを作成する必要がある。言葉は同じ「身体防護」でも地震と風水害では行動が異なるからである。一方、地震でも風水害でも「停電」が発生すれば事業への影響と対応は「停電」によるもので、対応や対策には共通事項も多い。

事業継続の取り組みは事業への影響に迅速的確に対応し、被害を限定的に止め早期に再開復旧して顧客サービスのレベルと競争力を取り戻すものである。事業の障害に対しては、被害を未然に防ぐ知恵・事前対策が重要だが、事案発生時に迅速に対応し被害を最小限に抑える対応も必要となる。

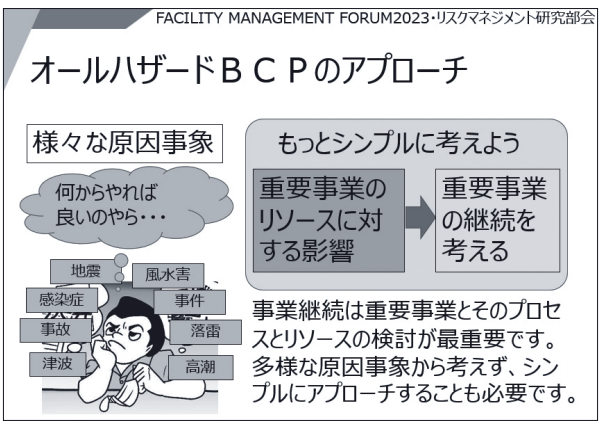
一方、事業を進める上でファシリティは欠かせないリソースである。原因となる事象はさまざまな被害をもたらし、それらは FM にも大きく影響する。その結果、事業に影響が出る場合がある。

リスクマネジメント研究部会では、2022 年度の取り組みとして原因事象により発生する影響事象から FM 関係に生じるファシリティリスクの整理を行った。例えば、原因となる事象がさまざまでも「停電」という被害に対しては業務用のパソコンやネットワークが使えなくなってしまうことが直接的な事業への影響となる。このようなファシリティに関わるリスクをもう少し細かく分類し、そこで働く「物品・人」、ファシリティの「建物・設備」と「内部環境」、取り巻く「外部環境」と「非物理的環境」に整理した。（JFMA ホームページの研究部会のページに公開していますので、皆さんの災害対策・事業継続の検討時にご活用ください。）

事業継続は重要事業とそのプロセスとリソースの検討が最重要であり、多様な原因事象から考えず、シンプルにアプローチすることも必要となる。◀



図表1　原因事象別BCPは大変



図表2　オールハザードBCPのアプローチ

エネルギー環境保全マネジメント研究部会

脱炭素と廃棄物処理における最新動向とデータプラットフォームの必要性



部会長 横山 健児
よこやま けんじ
株式会社NTTアーバンソリューションズ総合研究所
街づくりデザイン部 上席研究員

脱炭素化は地球規模での課題で、日本でも2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、再エネ比率を36～38％とした第6次エネルギー基本計画が策定された（2021年10月）。しかし、2022年に、火力発電所の休廃止増加、液化天然ガスの価格高騰、コロナ禍やウクライナ情勢により燃料調達リスクが向上したため電力不足が起こった。対策として、休止火力の稼働や原子力の活用が考えられており、経済性を考慮した場合、性急な脱炭素化への移行は難しい状況にある。

一方、廃棄物処理においては、サーキュラーエコノミーが注目されている。日本では循環経済ビジョン2020（2020年5月）が公表され、大量生産・消費・破棄から資源消費量を抑え、資源を循環活用する経済モデルへの転換を目指している。ここでも単なる環境保護活動ではなく経済成長と両立することが重要となっている。

このような状況において、当研究部会では、2022年4月に施行された環境関連法と報道記事を分析し、脱炭素化と廃棄物処理の動向を探った。環境関連法のキーワードを図表1に示す。その結果、①「脱炭素先行地域」の選定による地域脱炭素化の推進、②サプライチェーン排出量やインターナルカーボンプライシングによるCO_2排出量の見える化、③パネル税条例やGX推進法案でみられる新たなカーボンプライシングの導入、④太陽光パネル大量破棄や信憑性のないカーボンクレジットに関する課題の顕在化、⑤ワンウェイプラスチック対応と製造・販売事業者による再資源化が特徴であった。技術面では水素・アンモニア、CO_2回収・貯蔵（CCS）が重要項目として位置付けられている。以上のことから、脱炭素やサーキュラーエコノミーを実現するには、新たな仕組みづくりや技術開発に加えて、業界横断のデータ連携が重要であることが分かった。そこで、デジタル基盤の動向についても調査した。

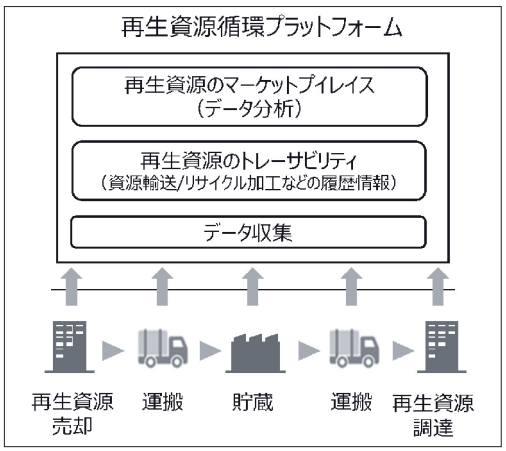
最近、バーチャル空間上でモノ・ヒト等が自由自在につながり合い社会課題の解決や革新的サービスの創出を実現するデジタルツイン技術が注目されている。街にあふれるIoTなどのデータをリアルタイムに収集、利活用して社会的課題を解決することが目的である。現在、以下のようなプラットフォームサービスが提供されており、多様なデータの連携、イベントドリブン型制御、高セキュリティが特長となっている。

・企業活動におけるGHG排出量の算定・可視化サービス
・再生資源の履歴データ収集・分析サービス（図表2）
・カーボンクレジットの市場取引サービス

今回の調査研究を通して、脱炭素と廃棄物処理のいずれにおいてもさまざまな課題が顕在化していることがわかった。解決に向けて鍵となるのは業界を越えた関係者の協調であり、デジタル基盤の活用だと考える。今後の進展に期待したい。◀

環境法	キーワード
地球温暖化対策推進法	・あらゆる主体に対して予見可能性を与え、取り組みやイノベーションを促進 ・地域の再エネを活用した脱炭素化 ・企業の排出量に係る算定報告公表制度について、電子システムによる報告を原則化
省エネルギー法	・非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化 ・ディマンドリスポンス等の電気需要の最適化 ・再生可能エネルギーの導入促進 ・水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進 ・CCSの利用促進
再生可能エネルギー特措法	・FIP制度の創設 ・再生可能エネルギーポテンシャルを活かす系統増強 ・再生可能エネルギー発電設備の適切な破棄
建築物のエネルギー消費性能に関する法律	・省エネ性能の底上げ・より高い省エネ性能への誘導 ・ストックの省エネ改修や再エネ設備の導入促進 ・木材利用の促進
プラスチック資源循環法	・環境配慮設計に関する指針の策定 ・ワンウェイプラスチックの提供事業者が取組むべき判断基準の策定 ・プラスチック資源の再商品化、再資源化

図表1　環境関連法のキーワード



図表2　再生資源循環プラットフォームのイメージ

CREマネジメント研究部会

ESG不動産の価値評価について

部会長 堀 雅木
ほりまさき
第一生命保険株式会社
不動産部 不動産部長
認定ファシリティマネジャー



はじめに

近年、多くの組織や企業がESG（E：環境、S：社会、G：ガバナンス）やSDGs（持続可能な開発目標）などの社会課題解決に向けた取り組みを加速させている。一方、ESGやSDGsなどの非財務価値は見えにくく評価しにくいという課題もある。この認識のもと、われわれCREマネジメント研究部会では、昨年度の重点テーマとして、「ESG不動産の価値評価」について取り上げ、直近事例等をリサーチし、ESGなどの非財務価値の定量化・可視化に関する研究に取り組んだ。今回はその一部をご紹介する。（フルバージョンは、今春JFMAより発行予定のSDGsレポートをご参照ください）

投資用不動産におけるESGの重要性

テナントからの賃料収益を目的とする投資用不動産においてESGがその重要性を増す背景としては、投資アセット全体におけるESG投資の加速度的な拡大が挙げられる。2006年に国連がPRI（責任投資原則）を提唱して以来、ESGの要素を投資判断に組み込む動きが活発化し、今やESGは世界の投資市場で確実に定着したと言えよう。PRI署名機関は全世界において、2022年6月時点で4,979社（うち日本117社）を数え、その資産残高は120兆ドルを超えている。

ESG不動産投資拡大に向けた課題

不動産の投資運用における環境（E）だけではなく社会（S）を意識した取り組みが、わが国においても見られるようになってきたものの、ESG不動産投資の拡大については、不動産投資事業者と機関投資家および金融機関との間の「共通言語」の整備を前提にした以下の2つの課題が考えられる。

- ESGについての客観的な評価手法と指標の確立
- 経済的価値いわゆる財務価値の測定

ESG不動産の品質を客観的に評価するツールについて

ESGについての評価手法の1つとして、一定の環境性能を有する建物を評価するラベリング制度が挙げられる。（図表1）

環境不動産、ウェルネス不動産の経済性分析

日本においても、環境認証を取得するオフィスビルと、そうでないオフィスビルの経済性比較に関する実証分析が行われ、研究結果の多くで、環境認証が賃料や価格に対し、ポジティブな効果、一定の相関関係を持つことが示されている。（図表2）

これらの動向を踏まえ、ここ数年、環境認証を取得する物件数が増加し、ESG不動産の賃料データなどについても数多く収集できるようになってきていることから、今後幅広くESGが賃料や価格などに及ぼす影響についての調査が更に進むであろう。

ここからは希望的観測ではあるが、上記の経済的調査が進み、投資に対する明確なリターンが確認されれば、ESG不動産への投資は加速度的に普及、拡大していくことが期待でき、そのような状況がかなり近い将来、確実に到来するものとわれわれは確信している。◀

	総合型	特化型	
		ウェルネス	エネルギー
建物自体の性能を評価	LEED BREEAM CASBEE* DBJ Green Building 認証	WELL Building Standard Fitwel CASBEE-ウェルネスオフィス	Energy Star EPC BELS
街区・都市などを評価	CASBEE-街区	—	—
所有・運用する企業等を評価	GRESB	—	—

＊CASBEE・建築（新築・既存・改修）、CASBEE・戸建て、CASBEE・不動産

図表1　環境性能評価・認証の例（出所：ザイマックス不動産総合研究所）

	研究組織	年度	認証制度	賃料上昇率等効果
環境（E）	スマートウェルネスオフィス研究委員会	2014	CASBEE有無	＋3.64%（＋564円/坪）
	ザイマックス総研	2014 2018	環境認証	＋4.4% ＋2.0%
	日本不動産研究所	2016 2017 2018 2019 2020	DBJグリーン認証	＋11.4% ＋15.6% ＋8.5% ＋3.4%（キャップ▲7.5bp） ＋4.7%（キャップ▲11.5bp）
	国土交通省	2002–2020	CASBEE有無	（キャップ▲2.4%）
	三井住友信託銀行等	2022	環境認証	＋4.6～2.8%
社会（S）	研究者（林ら）	2021	CASBEE-W	＋5.3%
	UNEP-FI	2021	WELL	＋4～7%
	ザイマックス総研	2021	CASBEE-W	＋6.4%

図表2　環境等認証取得がもたらす賃料上昇等の効果（出所：各種文献から筆者作成）

人と場へのFM投資価値研究部会

Web3 時代の「人と場」FMの未来展望



部会長 岡田 大士郎
おかだ だいしろう
株式会社HLD Lab 代表取締役社長

「Web3」という新しい社会概念が生まれつつある。「分散型インターネット」とも呼ばれ、管理者が存在しなくても、ブロックチェーン等の技術を活用してユーザー同士でデータを管理したり、組織統制を機動的かつ円滑にしたり、個人間でのコンテンツの提供、デジタルデータの移動管理を可能にさせて、暮らしや働くスタイルを劇的に変えてゆく可能性を秘めたエコシステムの形態である。

筆者は、これからの時代、従来型のヒエラルキーに基づく組織形態から、Web3 コンセプト（ブロックチェーン、トークン、メタバース、NFT 等）を導入しながら、より柔軟にかつ機動力のある新しい組織運営の形（アジャイル型ホラクラシー組織やDAO など）が生まれくる時代の潮流を感じている。

筆者は、Web3 を志向する組織社会やコミュニティの運営において、FM 総務をはじめとしたバックオフィスの機能や役割が「価値創造型」の機能部へと高度化し、従来の社会意識でもあった「コストセンター」認識から、「経営価値」を創発させてゆく「プロフィットセンター」にトランスフォームしてゆく近未来FM 姿を予測している。

日本社会は、パンデミック経験を経て「仕事」に対する意識と「働くこと」への向き合い方が変わり始めている。いわば、「ワーク・トランスフォーメーション」とも言える社会の潮流の中で、Web3 コンセプトをFM にも織り込んでゆく必要性を感じている。本稿では、Web3 の個別的な解説は割愛するが、人間にフォーカスした価値創造空間として「バーチャル& リアル ヒューマン・コミュニティオフィス」のあり方と「場」つくりスタイルを「Web3 型ワークプレイス」と見立て、働く人々が「喜びを持って活動」できる「場」つくりのあり方と、組織への「貢献価値（プロフィットセンター化）」の創出を考えてみたい。

「Web3 型ワークプレイス」のベースラインにある理念と目的は、働き活動する人々のリアル& バーチャルの相互性を有するコミュニティ「場」であり、人間の夢中創造の「場」、そして、心身健康を配慮されながら、心理的安全性に満たされ、自他の区別無く人生時間を共有する社会「場」、その中で、人々の知の創発を促進する わくわく意識の「場」として、エンプロイー・ウェルビーング（働く人々の幸せ）とコーポレート・ウエルビーンク（組織事業の成功）が調和されている「場」を実現してゆくことと筆者は考えている。

この実現に向けた手段と手法、そして仕組みとシステムがDX やWeb3 といわれる新領域である。FM 総務プロフェッショナルは、組織活力や人々のエンゲージメントパワーを誘発・触発してゆく「場」のプロデューサーたるミッションを持つ。このミッションは「コストセンター」ではなく、「経営価値」を高め、社会への貢献を推進してゆく「ソーシャル・プロフィットセンター」と言えるのではないだろうか。　当部会としては、これからもFM とWeb3 が融合した未来型FM のあり方を探究してゆく所存である。◀

こころとからだのウェルビーイング研究部会

FMを通じた環境配慮型の健康づくり

部会長 髙原 良
たかはらりょう
株式会社TATAMI 代表取締役
エルゴノミスト



がん、糖尿病、呼吸器疾患、メンタルヘルスなど、いわゆる非感染性疾患（NCDs: Non-Communicable Diseases）と呼ばれる疾病群の対策は、SDGsの重要な目標の1つとなっている。NCDsの問題は、一見すると保健・医療分野の役割だと思われがちだが、実はファシリティマネジメントもこれに大きく貢献できるポテンシャルを秘めている。

これまで、健康づくりの方法論は、意識啓発や指導を通じて、自発的な行動変容を促すアプローチが主流であった。しかし、残念ながらそれだけでは日本人の十分な健康習慣の定着化には及んでいない。おそらく、多くの国民が自発的に健康的な習慣を形成するという理想の実現は、現実的にかなり難しい。例えば、日本における運動習慣者の割合はおよそ3割程度で横ばいに推移しており、半数にも満たない状況である。

そのような中で、環境面に配慮した健康づくりのアプローチの機運が高まりつつある。都市やまちのレベルでは、日本において2013年から始まった国の健康づくり運動「健康日本21（第二次）」の中に、社会環境の改善というキーワードが新たに追加され、住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加などが数値目標に盛り込まれるようになった。また、国土交通省では、国民の健康増進だけでなく、地域経済の活性化などの目的も兼ねて、ウォーカブルシティ（歩きやすいまちづくり）の推進を行っている。

国外でも、米国ニューヨーク市は2010年に「Active Design Guidelines（ADG）」を発表した。ADGは、心臓病や脳卒中、がんや糖尿病といった慢性疾患の予防に焦点を当てたものであり、都市計画、ビル設計において身体活動量を増やすためのエビデンスベースの要点がまとめられたガイドラインとなっている。

また、ここ数年の間にオフィス環境が身体活動やメンタルヘルスに与える影響を調査する研究が増加してきており、その影響の大きさや介入の有効性が明らかになってきている。例えば、座位時間とオフィスレイアウトに関連がある可能性があることや、オフィスの物理環境では、特に光やレイアウトデザイン、温熱快適性が、ストレスや主観的幸福感など、多くのメンタルヘルス指標の改善に貢献することが報告されている。就労世代は1日の多くの時間を職場で過ごすため、オフィス環境のデザインは働く人々のウェルビーイングに大きな影響を与えているようである。

私たちは、糖尿病、肥満、心筋梗塞、がんなどの疾病を生活習慣病と呼ぶことがある。これらは運動や食事などの生活習慣が発症や進行に関係する疾病を指しているわけだが、環境が生活習慣に関係しているのであれば、それらの病は「生活環境病」と言い換えても良いかもしれない。生活環境の変化がNCDsのリスクを引き上げているなかで、根本的な原因である環境を見直さなければ、課題の本質的な解決にはならないだろう。◀

インフラマネジメント研究部会

私たちが考えたSDGsとは?
PART II

部会長 中川 均
なかがわ ひとし
一般社団法人日本観光自動車道協会
代表理事
株式会社 白糸ハイランドウェイ 顧問



私たちの部会ではタスクフォース活動の一環として、SDGs に取り組み、住み続けられる街づくりとグリーンインフラをテーマに活動した。

その一部はすでに秋の夜学校で一部報告したが、本稿ではその後の活動として長岡工業高等専門学校の学生チーム「Be-Mice」とのセッションを実施した内容を中心に報告する。

まず進め方は、あまたある SDGs 本のコピペにはしないで各自の地頭で考えた思いを発表し、ワークショップ形式で意見の集約を行い、実際の街歩きにより都市におけるグリーンインフラの現状の課題を探った。

その後、行政のインタビューを経て市民目線での意見も取り込むこととした。行政インタビューは横浜市にて実施し、その模様は今春発刊予定の JFMA ジャーナル別冊 調査研究部会特集号『ESG/SDGs とファシリティマネジメント』に記載されている。

また市民目線での意見聴取は Be-Mice にお願いした。その結果を発表することが今回の中心テーマとなる。

部会メンバーのグリーンインフラの定義は国交省の定義にならって、「地域課題を解決するために配置された自然を利した施設の総称」とした。

その定義にもとづく部会内のワークショップ結果を Be-Mice のメンバーと共有し、さらにディスカッションしたところ、さまざまな相違点が出てきた。

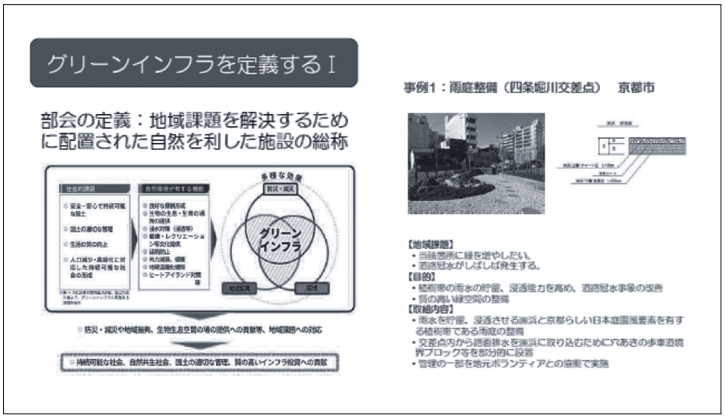
相違点は、部会メンバーからの意見が多く寄せられた点は、良好な自然環境を守る、インフラメンテナンスを持続可能にする等の供給サイドからの課題提起が主体であったが、学生からは、公共サービスを充実する、生活のしやすさ、地域社会との強いつながりという利用者目線あるいは住民目線からの課題・意見が主体であったということだ。ある意味でこれは当然の帰結であったかもしれないが、あらためて市民が重視する視点と関連実務者（当部会メンバー）との違いを痛感した。

そこで Be-Mice のチームに彼らの定義をお願いしたところ「今ある資源を大切に循環型の資源再利用を図る施設」というわれわれとは違った定義がなされた。

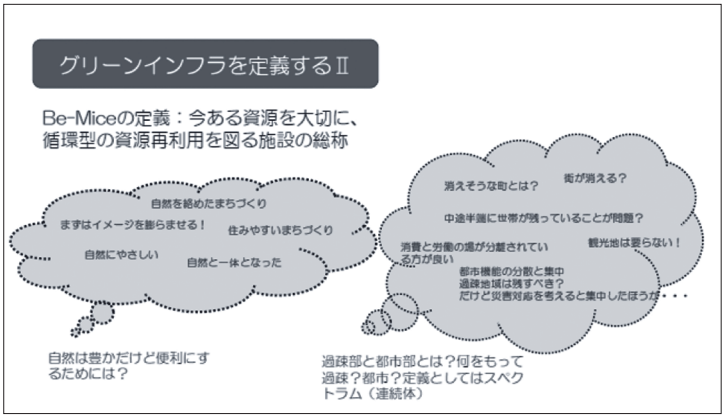
例えば、過疎と都市の定義は?過疎はなくすべきか、計画的に残すべきか?などの議論がなされ、今後の活動の参考となる意見が寄せられた。

彼らの定義の事例としては雪国、長岡の風物詩でもある「消雪装置」を、ただ雪を溶かすだけではなく循環型にできないか?雪は何かに使えないか?など、考えもしなかった意見も飛び出し、楽しいワークショップを開催することができた。

今後は彼らとのセッションによって得られた、いくつかの素朴な疑問や問題提起を受けて来年度につながる活動としていきたい。◀



図表1　部会で定義したグリーンインフラ



図表2　Be-Miceのチームによるグリーンインフラの定義

キャンパスFM研究部会

大学設置基準改正などの潮流を踏まえたキャンパス施設の方向性調査

部会員 **難波 茂**
なんば しげる
学校法人廣池学園
総務部 施設・管財課 課長
認定ファシリティマネジャー



これまでの経緯

私立大学の重要な財務指標である積立率は 100％以上でなくてはなりませんが、全大学の積立率は 70％台で低迷しており、保有する全施設の永続的な保持が出来ない状況になっています。当研究部会では、この重要性に気づき、学校法人会計での基本金組入や減価償却の仕組を論じ、検討方策・事例を掲載した書籍『財務視点から考える私立大学のファシリティマネジメント』を発刊しました。

将来の変化に適合させながら、スリム化を図ることが今後の方策と考えられますが、コロナ禍前に執筆したため、オンライン授業の進展で開けたさまざまな学びの変化について、調査・検討ができていませんでした。

本調査の狙い・構成

そこで、今年度は「新たな教育展開を踏まえたファシリティのあり方・方向性」のテーマで、オンライン授業の現状や評価の情報収集を計画しました。そのさなか 10 月に大学設置基準が改正されましたので、その概要、さらに背景となった私立大学連盟の提言「ポストコロナ時代のあり方～デジタルを活用した新しい学びの実現」（2021 年 8 月）を整理しました。

オンライン授業の推移を調べますと、2022 年度からは文部科学省の指導もあって対面授業に回帰した大学が多いことがわかります（図表 1）。そうした中でも、コロナと関係なくオンライン授業を積極的に取り入れている大学もあり、その代表として早稲田大学での推進体制や重要視している点について調査とヒアリングを実施しました。

一方、遠隔での学びが進みますと、通学する価値が改めて問われます。その視点から「学生本位の学びの場」、「通学する魅力のアピール」に優れた明治大学和泉キャンパス（図表 2）、桜美林大学新宿キャンパスの視察も実施しました。

調査事項の一部紹介

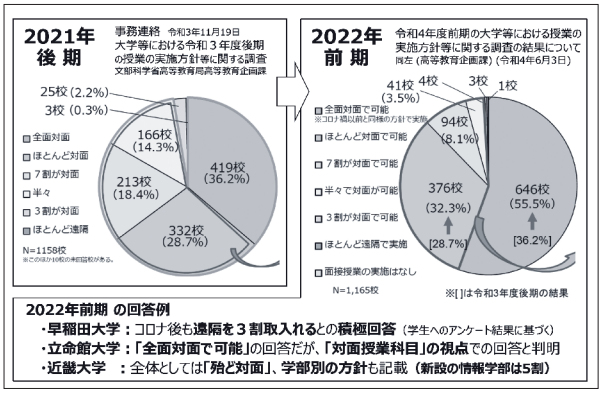
大学設置基準改正、私立大学連盟提言の概要は割愛し、オンライン授業の調査の結果を一部ご紹介します。

「学生の選好度はオンデマンド ＞ リアルタイム ＞ 対面である」「初年度は仲間を作るために通学が必要である」「オンライン授業は教員に負担をかけ、教員間の格差も生じている」などが挙げられています。また、「オンラインでは学習意欲の低い学生は学修成果が下がる」との意見がある一方で、「目標設定や教員との対話で成果があがる」との見解もあり、教員任せの授業からの変革が必要であることが窺えます。

調査から読み取れる今後の方向性

「対面授業科目」が中心であっても、個々の授業にオンラインを活用する大学は増えてくると予想されます。オンラインの比率が高まれば学内にオンライン授業を聴講する場やブース席の準備が必要になり、今後は大教室の数の見直し、再利用の検討につながるものと想定されます。また、学生をキャンパスに誘うことも重要であり、施設・空間の魅力を高めることも重要になってきます。

当研究部会では今後とも、大学設置基準改正を活用した大学の変化、オンライン授業活用に伴う施設変化について情報収集や調査を続ける予定です。◀



図表1　全大学の授業方針変化（文部科学省調査）



図表2　明治大学 泉キャンパス（ラーニングスクエア棟）

ヘルスケアFM研究部会

病院におけるSDGsの取り組みに関する考察

部会長 森 佐絵
もり さえ
清水建設株式会社
ビジネスソリューション部 主査
認定ファシリティマネジャー



部会員 加藤 彰一
かとう あきかず
エフエムメトリクス 主宰
登録建築家
認定ファシリティマネジャー



「すべての人に健康と福祉を」を軸に17 ゴールへ展開

この数年で、ホームページなどでSDGsへの取り組みを公表する医療福祉施設が増えた。今まで本業以外に目を向ける余裕がなかった医療福祉関係者は、筆者の森も含めてだが、SDGsとは社会や地球環境の問題であり、医療業界では積極的に取り組むのは難しいと思い込んでいた。そして、世の中の風潮に対し疎外感というか、少し申し訳ない気持ちでいた。

ところが、SDGsの認知度が社会全体で上がり、理解が進んでくると、その気持ちが切り替わる。「3. すべての人に健康と福祉を、が、あるじゃないか」。つまり、地球環境などと言われるとピンとこないが、健康と福祉を中心に据えてみれば、ひとりも取りこぼさない活動の王道を行っている。また、医療福祉業界が存続していくしくみへの課題感も強く、地域連携や組織づくりなど、日頃からさまざまなチャレンジを行っている。

SDGsに向き合った医療施設では、今まで試みたチャレンジが17のゴールを指標にするとどれに当てはまるか現状を整理している。公表した内容を概観すると、「貧困をなくす」「質の高い教育」「ジェンダー平等」「働きがい」への対応に厚みがあり、対応事例がわかりやすく報告されている。

一方で、診療ガイドラインを作成するような立場の医療者も「治療」だけでなく「健康」や「環境」に着目している。検査の数値を対象とした治療だけでなく、数値化の難しい健康、ウェルビーイングまでスコープを広げなければ、昨今の診療を定義できないのではないか、と論じる医師もおり、環境・ヒーリング・市民参画といった要素を診療に盛り込む動きも見られる。

かつてナイチンゲールは病院の環境改善を行い、死亡率を下げた。病棟だけでなく、組織、労務にまで言及し、あるべき病院の姿を追求した活動に、病院FMの原点が感じられる。

市民の健康を総合的に捉える観点からの試み

病院におけるSDGsの基本を考えると、市民の健康を総合的に捉える観点が欠かせない。ファシリティマネジメントの観点からSDGsの取り組みを考えるならば、ヘルスケア施設のあり方や、その施設デザインが医療に与える効果や影響について考慮する必要がある。

ファシリティマネジメントフォーラム2023のヘルスケア研究部会講演では、加藤より「病院におけるSDGsの取り組みに関する考察」というテーマのもと上記の観点を述べた。SDGsの17のゴールは相互に結び付けられており、健康と福祉のゴールを目指したとしても、達成のプロセスでは経済・環境・社会問題にも積極的に取り組む必要があるとして、注目事例を紹介した。

・イネーブリング・ファクターとSDGs

横浜市立大学先端医学研究センター武部貴則教授らが提唱するイネーブリング・ファクターとその実践事例、それを促進する医療×デザイン人材を育成している。

・病院におけるヒーリング環境

テキサスA & M大学建築学科のRoger Ulrich教授が1980年代にScience誌に発表した論文を紹介。窓から緑が見える病室では入院期間や鎮痛薬の使用量が少ないなど、ストレスを緩和する効果のあるものを支援的デザインと定義した。

・ヒーリングアートが療養環境にもたらす効果

三重大学加藤彰一研究室では、ウェイファインディングにヒーリングアートがもたらす効果に関して研究を行い、日米のこども病院や施設で実施されている、動物や絵本を使った満足度向上について分析した。

以上を含むいくつかの事例のほか、さらに、2030年に向けて10年を切った今日、これまでの評価と、SDGs達成に向けたPDCA活動の必要性とその方法についても提言を行った。◀

公共施設FM研究部会

「公共施設等総合管理計画」の改訂と「個別施設計画」の展開



部会長 髙橋 康夫
たかはし やすお
公益財団法人 群馬県建設技術センター
FM室長

はじめに

総務省が、全国の自治体等に対して、2021 年度末までに「公共施設等総合管理計画」の改訂を要請していましたが、改訂策定に至っていない自治体等が多くある中で重要なことは、「個別施設計画」の実践展開です。

「公共施設等総合管理計画」の見直し内容

計画の見直しにあたっては、次の事項を留意することとされています。

① 脱炭素化の推進方針の策定②計画に基づき実施する点検・診断を反映させること。

また、取り組みに当たっての財政措置として、①適正管理事業債の延長・拡充②経費に対する特別交付税措置を 2023 年度まで延長③有識者のアドバイザー派遣支援とされています。

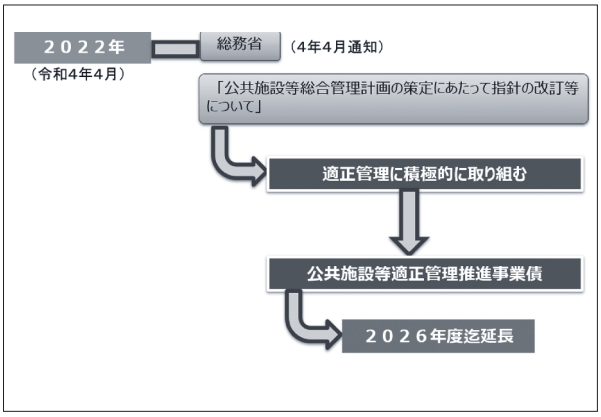
一連の流れを図表 1 に示します。

「個別施設計画」の展開

「個別計画」の展開推進には、組織・体制の整備が不可欠です。

展開が進まない理由として、技術系職員や予算の不足、全庁的な認識不足等があげられますが、組織を一元化することで、課題の解決に向かう手立てとなります。また、施設の統廃合や、再配置計画での合意形成の難しさを克服していく一助にもなるものです。

展開の流れを図表 2 に示します。



図表1 「公共施設等総合管理計画」見直しの流れ

「まちづくり」へのつながり

人口減少の急速化、公共施設等の老朽化の進行、財政の硬直化の中で、公共施設は、まちづくりを進める上で、キーとなるので、計画における施設総量削減目標の数値だけでは対応できないと思われます。

そこで、従来までの公共施設の管理運営、活用の延長的な手法ではなく、現状の把握を十分に行い、まちをどのような姿にすれば住民が満足するのかを考えることが重要と思われます。

「SDGs」の推進

「公共 FM」の目標の一つである人口減少や地域経済縮小の克服のために、施設の課題を見える化し、「SDGs」の各要素を反映し、進捗を管理するガバナンス手法を確立していくことが必要です。

まとめ

「公共施設等総合管理計画」の改訂と「個別施設計画」の展開に関して考察しましたが、「組織・体制の一元化」「まちづくりへの連動」「SDGs の推進」を基軸として、両計画が絵に描いた餅にならないように、公共 FM を推進していくことが必要です。◀



図表2 「個別施設計画」の展開

ユニバーサルデザイン研究部会

「選択の自由」としてのユニバーサルデザイン

部会長 似内 志朗
にたない しろう
ファシリティデザインラボ代表
筑波大学客員教授
認定ファシリティマネジャー



コロナ禍

ユニバーサルデザイン（以下 UD）を取りまく社会の状況は大きく変わってきた。コロナ禍を契機とする働き方の根本的な見直しは UD のステージを引き上げた。一斉に通勤する、出社するといったことの意味が根本的に再考されている。恐らくこの先、広義の ABW (Activity-based Working、オフィス内での狭義の ABW に加え在宅勤務・シェアオフィスなどを含む広義の ABW）が定着していくだろう。高齢者、障がい者、子育てや介護に忙しい人などさまざまな事情のある人たちも、在宅やオフィス、サードプレイスなど「いつでも、どこでも、だれでも」の働き方が可能となる。より多くの人々の可能性を広げることにつながるだろう。

SDGs/ESG

また、SDGs/ESG が世界の価値観を変えていく潮流の中、環境課題（E）とともに、社会課題（S）の解決を社会全体が志向することになった。これらのベースとなる価値観「No one left behind」「inclusive」の思想は UD と近い。そして SDGs/ESG を考慮したファシリティの究極的な役割とは「環境負荷の最小化」と「ウェルビーイングの最大化」という二つの役割に集約される。環境課題（E/for EARTH）とともに、社会課題（S/for PEOPLE）を解決する形でファシリティの計画・運用がなされなければならない。そして UD は「人のウェルビーイングの最大化」のための有効な方法である。ポジティブ心理学バーバラ・フレクディクソン教授によれば、ウェルビーイングは二重構造となっている。つまり「①不快を普通にする（ネガティブを減らす）」、そして「②普通を良好な状態にする（ポジティブを増やす）」の二重構造である。①が達成できないと②は達成できない。UD が主に担うのは「①不快を普通にする（ネガティブを減らす）」部分である。①には、環境面・人間関係・制度・ルールなどさまざまあるが、環境に紐付く部分が、UD とほぼ重なると考えられるのである。さらに最近よく聞かれる DE & I（Diversity, Equity & Inclusion）の多様性・公正性・包摂性の考え方は UD と重なるものでる。

選択の自由と社会的包摂

これまで本研究部会がテーマとしてきた「働く場での UD」を考えると、働き方改革とコロナ禍によるワークスタイルの変化、ABW に代表されるワークプレイスの大きな変革があった。冒頭に述べたように、こうした変化の中で働き手の目線からワークプレイスの UD を考えたときに、与えられた一律の場ではなく、働き手が働く場を選択する自由があること、その自由を認める寛容性が企業や社会にあることが、究極の UD と言えるのではないかと私たちは考えた。UD のあり方として重視すべきは、「選択の自由（自律性）」と「社会的包摂（寛容性）」ではないだろうか。社会の側と個人の側がよりウェルビーイングの高いワークライフを送る目的のために UD の役割は大きい。ユニバーサルデザイン研究部会では、「働く」を取り巻くオフィス、建築、街づくり、情報、エルゴノミクスなどを、これらの視点から改めて見直したいと考えている。

1985 年に米国の建築家・デザイナーであるロナルド・メイス氏により提唱された UD とは、簡単に言えば「さまざまな人のさまざまな使われ方を想像し、ユーザーニーズを把握し、最初からよく考えて設計・デザインしておくこと」である。その思想の芯を基盤にしつつも、コロナ禍と SDGs/ESG による社会の変化を受け止め、UD はその価値を今こそ社会に対し打ち出されるべきタイミングでないかと考えている。◀

運営維持手法研究部会

運営維持の視点で『ファシリティマネジャーを育てる』
―きっかけづくり/資料編―

部会長 吉瀬 茂
きちせ しげる
株式会社FRS（フォーバル・リアルストレート）
FMグループ プリンシパルアーキテクト



フォーラムでは、これまでのまとめとして、―きっかけづくり／資料編― を情報発信した。

SDGsを原動力に、ハード／ソフト／ヒューマンリソースが充実した運営維持とすること。持続可能な世界において、ファシリティとしての責任を持つこと、働きがいやクリーンエネルギー等の取り組みで「つかう責任・つくる責任」を持つ、きっかけになればと考えている。

運営維持業務の標準フロー（イメージ）

ファシリティ（施設とその環境）に携わる運営維持業務は、建物の基本情報や仕様に基づいた計画的な考動（ファシリティの状況変化に柔軟に対応し最善の行動をとる実務的な応用力）がポイントとなる。（図表）

清掃業務編

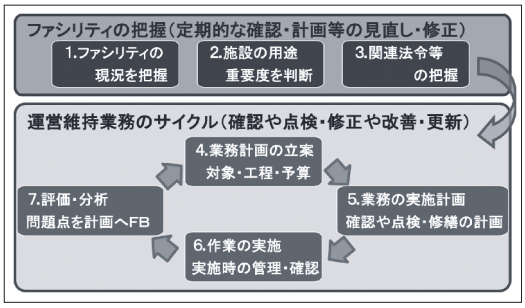
発表者：**木村 啓介** きむら けいすけ（株式会社FMシステム）

清掃業務は、施設利用者の健康と快適な環境を維持することを目的に、共用部、専用部、廃棄物処理、ガラス清掃などを行うビル管理業務である。実施時期、頻度、内容に応じて日常清掃、定期清掃、特別清掃などに大別される。ファシリティマネジャーは、清掃に関する仕様を検討し、清掃会社への見積、契約を結び、業務を実施する。結果をさまざまな角度で評価するとともに、新しい清掃技術の検討も行う。

例えば、清掃の回数や委託先が妥当であるか、ゴミ出しのルールが利用者にわかりやすく伝わり、きちんと守られているか、などを評価し、改善のための施策を計画、実行していくことが重要であると説明した。

建築・設備業務編

発表者：**寺岡 慎介** てらおか しんすけ（高砂熱学工業株式会社）



図表　運営維持業務の標準フロー（イメージ）

建築・設備業務は、施設利用者の快適性向上と建物の長寿命化、LCC最適化を目的に、建築やさまざまな設備の維持管理を行う業務である。この維持管理業務は、短期的な点検業務、中期的な修繕業務、長期的な更新業務の３つの視点に大別される。

ファシリティマネジャーは、建物・設備の概要や点検、修繕、更新などの履歴をまとめた保全台帳を活用して最適な維持管理を実施する。例えば、日々の点検での不適合項目の早期発見と改善による予防保全は、トラブルの未然防止や最適な中長期的保全計画に繋がる。発表では、実践的な業務の理解となるようチェックリストなどの各種帳票を交えて説明した。

警備業務編

発表者：**細川 和也** ほそかわ かずや（アドバイザー）

ファシリティマネジャーの実務において、業務管理の考え方と取り組み時の視点は要点である。業務管理の考え方としては、必要な要件の把握に加え、平常時および災害時の対応や、各設備の突発的な故障時の初動（窓口）対応に応じる場合は、他業務と連携し迅速な対応が求められ、他業務との関連を把握することが重要である。また、取り組み時の視点では、ファシリティマネジャーが介入しプレゼンスを高める必要がある。例えば巡回警備の場合では、利用者の目に触れ、応答する等の場合がある。円滑な応答ができるよう『おもてなし』を踏まえた警備が求められ、場を把握した最適な警備が重要である。発表では、実例を用いて上記の要点を説明した。

以上のことから、運営維持業務で培ったコミュニケーション能力や信頼関係が重要なポイントとなっていることがわかる。

ファシリティマネジャー「考動」ポイント
―運営維持の合言葉『現場は宝の山』―

・現場を見て、話を聞いて、現実を知る！
・課題を抽出し、解決策を導き実行する！

運営維持手法研究部会において、ご一緒に運営維持業務についての研究活動をしてみませんか。

今回の資料作成にあたり、ご協力いただいた皆さま、部会員の皆さまへ感謝申し上げる。◀

品質評価手法研究部会

品質の視点でみた サステナブルなファシリティとは

部会長 野瀬 かおり
のせ かおり
ファシリティマネジメント総合研究所
認定ファシリティマネジャー



品質評価は、FM 標準業務サイクルにある「FM 戦略」で策定される 3 つの目標のうち品質目標を評価するもので、財務評価、供給評価とともにプロジェクトや運営維持における課題を見つける重要な視点である。当部会では、品質評価を行うための目安として「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」という 7 つの評価軸を提唱している（図表 1）。

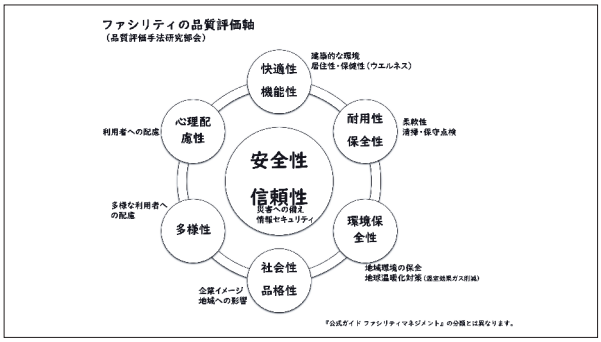
この 7 つの評価軸を基に SDGs の 17 の目標と 169 のターゲットをながめることで、「地域のレジリエンス（強靱性）」、「社会的包摂性」、「ウェルビーイング」、「環境負荷低減」の 4 つのキーワードを抽出した。7 つの評価軸のうち「安全性・信頼性」、「快適性・機能性」、「耐用性・保全性」「環境保全性」が「地域のレジリエンス（強靱性）」に、「環境保全性」「社会性・品格性」「多様性」「心理配慮性」が「社会的包摂性」に関係する。また「快適性・機能性」は「ウェルビーイング」と、「環境保全性」は「環境負荷低減」と、それぞれ関係が深いことがわかった。

SDGs の大きな目的は、この世界を、2030 年までに持続可能でよりよいものにすることである。そこで、ファシリティが持続可能であるとはどのようなことなのかを考えた。ひとつは、「長寿命化対応」である。つまり、建物の躯体などハードに大きな変更を加えずに長く使用することを想定してファシリティを造ることである。例えば建物の躯体を多少の用途変更に耐えられるようにしておくこと、そして設備の変化に対応できるように配慮しておくこと。もうひとつは、「将来の需要・供給変化への対応」である。仮設建物や需要変化の大きなファシリティに関しては、増築・減築・解体をしやすいような作りにしておくことだ。建築資材などの再利用を具体的に計画しておくと、資源の無駄を省くだけでなく、コストの削減にもつながる。（図表 2）

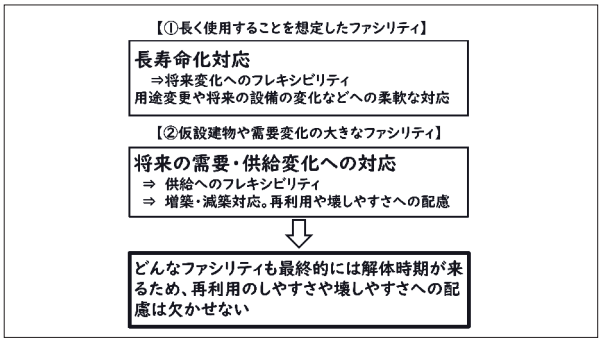
過去の日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA 賞）受賞者から長く使われてきたファシリティの例を挙げると、近三ビルヂング（第 16 回 JFMA 賞特別賞受賞）がある。近三ビルヂングは、1931 年に竣工した後、ビルの性能や価値の向上に継続的に取り組み、100 年を視野に入れる長寿命化を達成していることが評価されている。また、第 16 回 JFMA 賞優秀ファシリティマネジメント賞を受賞した株式会社リクルートは、1960 年竣工の KS ビルに入居し、新しい働き方を実現するキーとなるワークプレイスを展開している。築後 60 年を経過した建物でも、工夫次第で新しいワークプレイスに利用できることを示した事例である。

このほか、部会員の調査によると、長く使われてきたファシリティには、科学的アプローチを駆使して自然エネルギーを生かした聴竹居（1928 年竣工）、増築や改装を繰り返しながらも竣工当初の風情を今に伝え現役のオフィスビルとして活用されているヨネイビルディング（1930 年竣工）などがある。

近三ビルヂングに対する評価の一文に「長寿命化達成は、原設計の質の高さと、ビルオーナーの建物に対する愛情の賜物」とある。少々叙情的な表現になるが、ファシリティに対する愛情をいかにもつかが、ファシリティの長寿命化、持続可能性の鍵である。◀



図表1　FM品質7つの評価軸



図表2　ファシリティが持続可能であるためには

FM財務評価手法研究部会

非財務情報開示とFM財務

部会長 大山 信一
おおやま しんいち
三井住友建設株式会社
サステナビリティ推進部長
認定ファシリティマネジャー



はじめに

従来、企業活動の成果は売上、利益などの財務情報により評価されてきたが、脱炭素化や人権尊重、ダイバーシティ＆インクルージョンといった非財務情報の企業価値評価における重要性が高まり、開示基準の制定や開示の義務化の動きが出ている。

インパクト加重会計（IWA）

非財務情報を財務諸表に反映させるアプローチのひとつとして「インパクト加重会計（IWA）」が注目されている。インパクト加重会計は「損益計算書や貸借対照表などの財務諸表に記載される項目で、従業員、顧客、環境、より広い社会に対する企業の正と負のインパクトを反映させることにより、財務の健全性と業績を補足するために追加されるもの」である。投資家や経営者が、自社の利益や損失だけでなく、企業が社会や環境に与える広範なインパクトに基づいて、十分な情報を得た上で意思決定を行うことができるような統合的な業績を示すことを目指している。

日本企業では、エーザイが非財務資本とエクイティ・スプレッド（ROE- 株主資本コスト）の同期化モデル（ROESG モデル）を提唱している。第一生命は中長期的な投資リターンの獲得と社会課題解決を両立するため、ESG 投資としての不動産については不動産リスクプレミアムをマイナスレートとしている。

FM 財務評価への影響

気候変動への取り組みを考慮した場合の FM 財務評価への影響は以下の通りである。

(1) **ファシリティコスト評価**　単にコストを低減するだけでなく、グリーン製品やフェアトレード製品の優先選択など、環境に配慮した資材を調達する姿勢も必要になる。

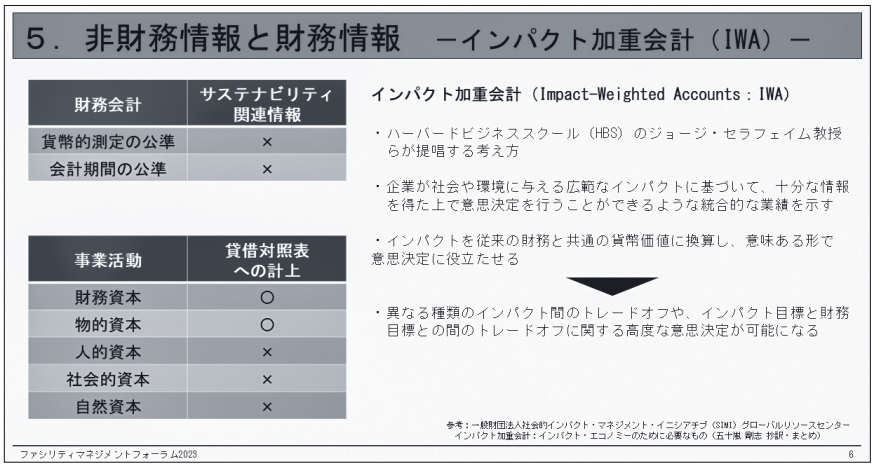
(2) **施設資産評価**　施設資産のポートフォリオを時間軸で分析し、LCM の視点から適切な建物とする戦略を採用する。

(3) **施設投資評価**　建築環境認証の取得と収益の比較評価など、FM の視点から投資効果の高い選択肢の評価を行うことが求められる。

(4) **ライフサイクルコスト評価**　保守性の良いシステムや機器の採用によるランニングコストの低減や、炭素税の導入を想定した CO_2 排出量の削減を評価する、などが求められる。

非財務情報開示と FM 財務

中・長期的な判断が求められる FM 財務評価では、非財務情報を考慮した意思決定に貢献することが求められるため、非財務情報開示やインパクト加重会計を考慮した新たな FM 財務評価手法の開発が必要になる。◀



図表　非財務情報と財務情報　－インパクト加重会計（IWA）

多様なワーカーの知識創造を促すオフィスの評価と運用手法

部会長 齋藤 敦子
さいとう あつこ
コクヨ株式会社
ワークスタイルイノベーション部主幹研究員



部会員 坪本 裕之
つぼもと ひろゆき
東京都立大学
都市環境学部地理環境学科 助教



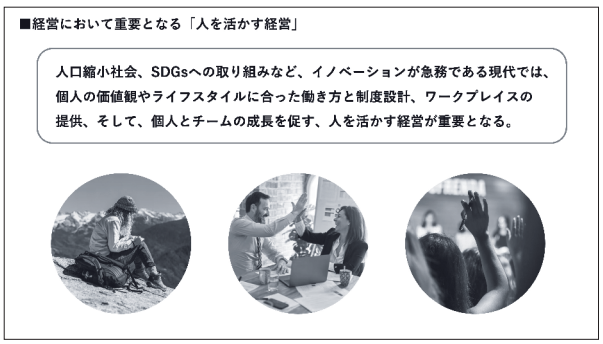
昨今、コロナ禍によるリモートワークの常態化や業務のデジタル化は、働き方とオフィスのあり方を変えつつある。だが、人口縮小社会へと向かうなかで、より仕事の生産性や創造性を高めていく必要がある。当部会では、個人と組織の知的生産とオフィス・ワークプレイスの関係について、先進事例や動向などを収集し、多様な専門領域のメンバー間で意見交換を行いながら、ワークプレイスの構築や運用のための支援ツールの研究開発を行っている。経営のトレンドとして、今、注目されているのが「人を活かす経営」である。多様なワーカーによるチームで新しい価値を生み出していくことが求められ、個人とチーム、事業が共に成長していくような環境づくりに関心を寄せる経営者も増えている。この場合の環境とは、物理的なオフィスだけではなく、ワーカーの行動を引き出すようなソフトや制度、組織マネジメントも含まれる。

当部会が開発したSOFモデルは、S：ワークスタイル、O：組織、F：ファシリティの３つのカテゴリーで、働く環境（広義のワークプレイス）を評価し、ファシリティが知識創造行動にどう寄与しているかを研究・分析するためのものである。これまで知的生産性向上を目指す複数の企業で試し、データを分析してきた。今回の発表は最新事例として、成長期にあるベンチャー企業のオフィス移転の前後で行った評価について紹介した。同社は移転に伴い人事制度も改変しており、組織の知的生産性も重視している。移転後のビルはオフィスからの景観がよく、オープンでコミュニケーションがとりやすいプランであった。

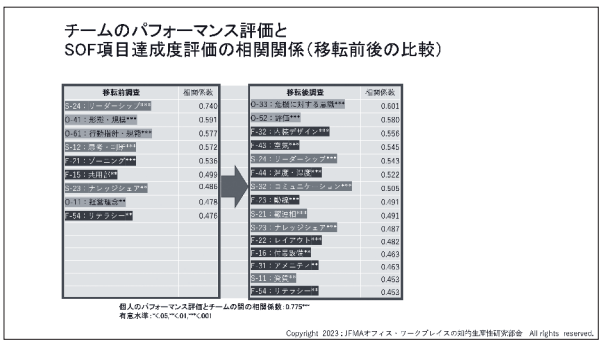
移転後はファシリティの複数項目が向上し、特に、エントランス、共用部、ゾーニング、光、音、空気、温度・湿度、の評点が高い結果となった。他方、知的生産性の重要項目については、移転前後ともに「モチベーション」が一番高く、移転後は「コミュニケーション」と「勤務形態」が上昇している。また、SOF項目とは別に「パフォーマンスが発揮できているか?」という質問との相関分析を行ったところ、個人のパフォーマンスは付帯施設や動線、アメニティ、ネットワークなど、チームのパフォーマンスはリーダーシップ、コミュニケーション、報連相、レイアウトなどに関係していた。「あなたは現在のオフィスを家族や友人にみせたいと思いますか?」という質問においては前後で大幅にプラスに転じ、継続的就労意思との関係も見られた。今回の調査は移転後すぐに実施したものであり、従業員にとって働く環境として定着する半年後など、定期的にチェックする必要がある。

これまで分析してきた企業には同様の傾向や差異も見てとれる。同じ会社でも職種や職階でも認識の差が表れるため、ソフト部分の改善にも活用できる可能性がある。ポイントは以下にまとめた。

①ファシリティのハードだけではなく人事部門なども含めてソフトの施策も総合的に検討していく。（ハードとソフトを融合させた予算配分など）
②移転後の時間経過による定着や変化なども評価・検証し、改善を続けていく。
③常にトライ＆エラーができるように、ワークスタイルと組織の継続的な把握を行い、状況に応じたファシリティの戦略・戦術の検証と策定が重要である。◀



図表1　経営において重要となる「人を活かす経営」



図表2　チームのパフォーマンス評価とSOF項目達成度評価の相関関係（移転前後の比較）

コンピュータ活用研究部会 活動報告

副部会長 秋山 克己
あきやま かつみ
日本メックス株式会社
認定ファシリティマネジャー



部会員 伊藤 秀憲
いとう ひでのり
株式会社NTTファシリティーズ
認定ファシリティマネジャー



望月 利英
もちづき としひで
株式会社NTTファシリティーズ



渡邊 剛
わたなべ たけし
株式会社NTTファシリティーズ
認定ファシリティマネジャー



コンピュータ活用研究部会および新刊の紹介（秋山克己）

（1）部会活動

コンピュータ活用研究部会では「FM 領域で関わる ICT、IoT 新技術の調査」や「CAFM の利用実例調査」を通じて FM 領域における IT 化を調査・研究し、会員の皆さまへ成果を発表しています。

（2）新刊『FM で活用する ICT システム Vol.2』（2022年10月JFMA 発行）

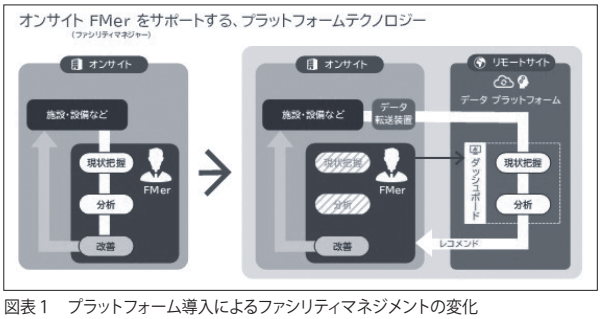
1 章　LCC（Life Cycle Cost）概要と長期修繕費の作成手法
2 章　劣化診断から改修計画への実践的展開手法
3 章　クラウド型建物情報管理システムの活用
4 章　クラウド型建物長期修繕計画システムの活用
5 章　オフィスサーベイシステムの考え方とロジックその 2
6 章　FM 分野における DX の定義と活用
7 章　維持管理 & 工事 & 調査領域における ICT ツールの活用
8 章　次世代型ファシリティマネジメントへの DX ～過去・現在・未来～
9 章　工場向け設備オペレーション最適化サービス（解説あり）
10 章　IoT × AI 時代のビル向けサイバーセキュリティ（解説あり）
11 章　次世代研修施設 ICT でつながる研修、省エネ

新刊『FMで活用するICTシステム vol.2』の内容紹介

（1）9 章　工場向け設備オペレーション最適化サービス（伊藤秀憲・望月利英）

本サービスは、最先端デジタル技術による工場等バーチャル化と AI の高度な機械学習により、省エネ・省コストにつながる製造工程全体の最適な運用シナリオを分析から提案までリアルタイムに提供するサービスです。（図表 1 ）

フランスの医療用プラスチックチップ製造工場の導入事例では、プラットフォームの最適化提案に従ったオペレーションにより冷凍機の消費電力を年間約 9％削減し年間 15,000€（≒ 1.9 百万円）の電気料金削減を実現しました。



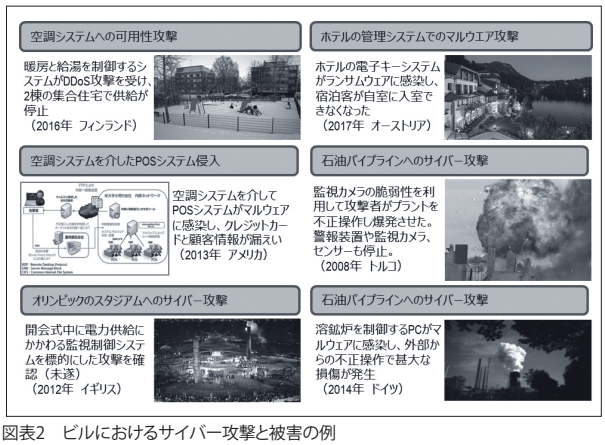
図表 1　プラットフォーム導入によるファシリティマネジメントの変化

本書では、プラットフォーム導入によるファシリティマネジメントの変化から本サービスの特徴や導入事例と効果について記述しており、工場等におけるオペレーションの課題解決の一助となると考えます。

（2）10 章　IoT × AI 時代のビル向けサイバーセキュリティ（渡邊　剛）

近年オフィスビル等にはさまざまな ICT システムが導入され、効率性や利便性が向上する一方、ビルへのサイバー攻撃も増えビルの安全性に対するリスクがますます顕在化し、ビルのサイバーセキュリティ対策の重要性が高まっています。（図表 2 ）

本書では、ビルにおけるサイバー攻撃と被害の事例や最近のビルシステムの動向からサイバーセキュリティ対策事例等について記述し、今後、IoT や AI を活用した「スマート」なビルが増加する中、ビルの弱点を可視化するとともに大きな被害が発生する前に適切な対策を施すことの必要性を唱えます。◀



図表2　ビルにおけるサイバー攻撃と被害の例

BIM・FM研究部会

BIMによるファシリティのデジタル化とその展望

部会員 **松岡 辰郎**
まつおか たつろう
株式会社NTTファシリティーズ NTT本部
サービス推進部 エンジニアリング部門
設計情報管理センタ 担当部長
認定ファシリティマネジャー



FMにおけるBIM(Building Information Modeling)活用が議論・検討されるようになって久しい。これまでも国内外を問わず多くの事例が報告されており、近年では国土交通省の「建築BIM推進会議」においても、設計施工から維持管理に至る建物ライフサイクル全体におけるBIM活用ガイドラインが提示されている。

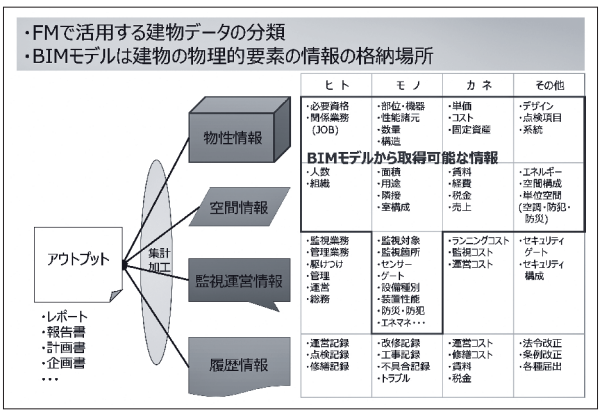
FMはPDCAサイクルによる継続的なファシリティの改善と捉えることができる。「FM戦略・計画(Plan)」「プロジェクト管理/運営維持(Do)」「評価(Check)」「改善(Act)」を経営戦略に基づく統括マネジメントによって継続的に実施するのがFMにおけるPDCAとされ、継続的に改善を実施していく上では課題抽出と問題設定が重要となる。

FMにおける問題設定は、建物データを分析した現状把握に基づいて設定される。「比較的高い頻度で故障や苦情が発生する部位・機器がある場合に修繕対応すべきか、交換すべきか、を適切に判断したい」、「数多くの施設の改修について、コスト的に最適な期間と順番により、経営にインパクトを与えない中期整備計画を立案したい」、「点検計画、修繕計画、改修計画のシナリオを複数策定し、経営層が投資・実施判断できる選択肢・エビデンスを提供したい」といったものは現状とあるべき姿のギャップから導かれる。

設定した問題の解決においてもファシリティの状態を現す建物データの活用は不可欠となる。一般的なデータ活用手法と同様に「現状把握のための見える化」、「原因や関係性を明らかにするための構造化」、「課題設定と解決方法を見つけるための最適化」、「その次に何が起こるかの将来予測」と情報活用が進むことで建物データの価値は向上する。FMでの建物データ活用にはさまざまな手法と事例があるが、建物データを構成する「物性情報」、「空間情報」、「監視運営情報」、「履歴情報」のうち、主として設備機器の型番や設置場所、仕上げの材質や面積等の建物の物理的要素に関する情報をBIMモデルから継承・取得することが可能となる。必要な情報を確実に得るためには、建築生産にとどまらずFMのためのBIMモデルのあり方も検討する必要がある。

近年、FMを支援するIWMS(Integrated Workplace Management System:統合型ワークプレイス管理システム)やCMMS(Computerized Maintenance Management System:メンテナンス支援システム)は、BIMモデルとのデータ連携機能が強化されており、FMにおけるBIMによる建物データ活用を容易にしている。将来BIMモデルは、ファシリティのデジタルツインとして、FMだけでなくさまざまな領域と目的において建物データとして活用されるようになるだろう。

FM領域におけるBIM活用が拡大する中で、BIM・FM研究部会では2022年7月に『ファシリティマネジメントのためのBIM活用事例集』を刊行した。今後は将来のファシリティのデジタルツインとしてのBIMモデルの活用についても検討を行う予定でいる。◀



図表1　FMに必要な建物データの種類とBIMモデルから継承・取得できる情報



・2022年7月30日刊行

・公益社団法人　日本ファシリティマネジメント協会
BIM・FM研究部会　著

・内容
・BIM利用の目的
・FMシステムとの連携手法、システム環境
・期待した効果と達成度
・BIMモデルから受け取ったデータ
(FMシステムに渡したBIMモデル)
・課題、問題、苦労した点等
・ワークフローと業務分担
(関係者と役割)
・今後の期待

図表2　ファシリティマネジメントのためのBIM活用事例集

総括

ファシリティマネジメントフォーラム2023 大会を終えて

成田 一郎
なりた いちろう
JFMA専務理事
認定ファシリティマネジャー



新型コロナウイルスと ファシリティマネジメントフォーラム

2020 年 1 月から日本でも新型コロナウイルス感染者が徐々に増えはじめていましたが、2020 年 2 月 19 日～ 21 日開催のファシリティマネジメントフォーラム 2020 は、講演などは感染対策をした上で、一部を除きリアル開催ができました。しかし、立食形式で 300 人を超える出席者がある JFMA 賞受賞祝賀会を兼ねたネットワーキングパーティは、感染予防の観点からギリギリの段階で中止といたしました。この時点では感染者も少なく、パーティ開催予定日に来場され、なぜパーティをやらないのかといわれる方もいたぐらい判断に迷う時期でした。

その後、新型コロナウイルスは急速に世界中に蔓延し、多くの都市をロックダウンさせるほどの猛威を振るい、2021 年、2022 年と続けてフォーラムでの講演は Web 開催とし、JFMA 賞受賞式やネットワーキングパーティは中止としました。当初は慣れない Web 開催に四苦八苦しましたが、少しずつ学習してステップアップしてまいりました。世界中の人々の働き方やコミュニケーション手段は大きく変化をし、ご存知のように現在進行形です。

昨年 10 月頃には感染者が随分と減少しましたので、今回こそ JFMA 賞受賞式とネットワーキングパーティはリアル開催をしたいと会場を押さえていたのですが、今年1月時点で、感染状況を鑑みネットワーキングパーティは中止とし、JFMA 賞授賞式のみ、感染対策をした会場でリアル開催をすることとしました。関係者の皆さまのご協力で授賞式だけでもリアル開催できたことが何よりです。講演関係は、今年もすべて Web 開催でしたが、遠隔地の方々の利便性や、同時並行講演がないので見落としがない、オンデマンドで何度も見られるなど、Web 開催のメリットの声が寄せられています。来年はこれらを鑑み、今後の状況にもよりますが、皆さまが出会える場を設定し、講演関係は Web 開催することが 1 つの解かもしれません。

テーマ「FM進化論」と81の講演

今年のフォーラムのテーマは「ファシリティマネジメント進化論 –DX・SX・そして未来へ–」です。コロナ禍をはじめ、地球環境、国際情勢、ビジネス環境などの変化が激しい中で、ファシリティマネジメント (FM) がいかにあるべきか、DX（Digital Transformation）、SX（Sustainability Transformation）など、不確実性の高い環境の中でいかに進化していくか、変革していくかを多くの論客や皆さまと共に考える機会にしたいと考えました。これらのテーマは JFMA 内で、各種委員会の委員長や有識者にお集まりいただき PAG（Program Advisory Group）として、テーマや講演者などについてご検討いただきました。

基調講演は、「ファシリティマネジメントのイノベーション」で米倉誠一郎先生（法政大学大学院教授、一橋大学名誉教授、JFMA 理事、ソーシャル・イノベーション・スクール学長）にお願いしました。先行き不透明で悲観論者が多い中、今までの歴史を振り返り、日本は楽観主義で行こう、SDGs という目標をもって、世界に「日本があって良かった」と思わせるような行動をしよう。そのために FM はさらに進化し大きな役割を果たせると、FM 関係者に大きな希望と勇気をいただける講演でした。

DX と SX について、特別講演 1 では「建築 BIM 推進会議の検討内容と今後について」を松本朋之様（国土交通省住宅局建築指導課課長補佐）に、特別講演 2 では「環境配慮契約法のめざすもの」を田中裕涼様（環境省大臣官房環境経済課）に、特別講演 3 では「脱炭素と資源循環型社会の実現に向けて」を坂野晶様（一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン代表理事）に、特別講演 4 では「SX（サステナビリティ・トランスフォーメーション）な建築と都市をデザインする」を相浦みどり様（PLP Architecture 担当役員、PLP LABS 設立担当役員）に、特別講演 5 では、日本の FM を担う総務の皆さまへ、テーマ「『戦略総務』の秘訣と今後求めら

れるテクノロジー」についてクレイグ カックス様（株式会社エフエム・パートナーズ・ジャパン代表取締役社長）に、それぞれご講演いただきました。これらの基調講演と特別講演は、2023年2月17日（金）に山田匡通会長の主催者挨拶に続き、ライブ配信いたしました。

続いて、2月20日（月）～3月13日（月）の約3週間、オンデマンド配信で、企画講演（7本）、シンポジウム（6本）、JFMA賞受賞講演（9本）、応募講演（24本）、スポンサー講演（5本）、JFMA調査研究部会講演（18本）など、80本を超える講演と、「スポンサー各社のPRビデオ」を配信いたしました。

2月17日（金）にライブ配信した主催者挨拶、基調講演、特別講演は、アンコールのご要望が多かったため、急きょ、講演後に講演者の皆さまのご了解を得て、3月16日（木）～27日（月）にオンデマンド配信いたしました。

講演視聴は無料とし、お申し込みは約3,600名、アンコール視聴のお申し込みは400名を超えました。

スポンサー企業のご協力とWeb交流セッション、そして応援サポーター募金

改めて第17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2023）開催にあたり、多くの企業の皆さまにスポンサーとしてご協力いただきましたこと、厚く御礼申し上げます。例年のスポンサーに加え、今回は新たなスポンサー枠を設置いたしました。プラチナスポンサーとダイヤモンドプラスです。上位ランクからスポンサー紹介すると、プライムスポンサー1社、プラチナスポンサー2社、ダイヤモンドプラススポンサー8社、ダイヤモンドスポンサー8社、ゴールドスポンサー18社、シルバースポンサー14社、ブロンズスポンサー10社の、計61社の皆さまにご協力いただきました。

また、講演のみでは一方通行になり視聴者の皆さまとの交流ができないため、今回は新たな取り組みとして、スポンサー企業と双方向で交流できる「Web交流セッション」と名付けたコミュニケーションの場を設けました。1社あたり30分で、ZoomによるWebミーティングを利用し、ショートプレゼンテーションや意見交換を双方向で行うものです。4日間で18社にご参加いただきました。

参加者は平均十数名と少なめでしたが、フレンドリーに意見交換・コミュニケーションでき、双方向の良さを十分感じ取ることができました。次回は、内容の改善を図るとともに関係者へのPRをさらに充実させてまいります。

企業スポンサーとは別に、個人の参加者からご支援をいただく「応援サポーター募金」を今年も実施いたしました。昨年同様、より多くの方にご視聴いただきたく、参加費は無料としましたが、フォーラム開催前後の2023年1月25日～3月17日の間、応援サポーターとしてご寄付をお願いしました。寄付額は、1,000円、2,000円、3,000円、5,000円、10,000円の中からお選びいただき、総額12.4万円となりました。ご協力いただきました皆さまにこの場を借りて御礼申し上げます。

JFMA賞授賞式と来年の開催に向けて

第17回日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA賞）の授賞式は、東京都千代田区にある「お茶の水ソラシティカンファレンスセンター」でリアル開催しました。2021年、2022年と新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止としましたが、審査委員の皆さまからも、ぜひ、受賞者の皆さまに直接、賞状や盾をお渡ししたいとの強いご要望があり、実現に向けてギリギリまでの調整となりました。審査委員、受賞者の皆さまに人数制限などのご協力をいただき、また、広い会場で感染予防対策を講じて、リアル開催できました。

当日は山田匡通会長の挨拶に続き、直接、賞状と盾が手渡されました。北川正恭JFMA賞審査委員長および深尾精一JFMA賞審査副委員長からは、リアル開催ならではの熱がこもった総評とコメントをいただきました。さらに、受賞者の皆さまが楽しそうに記念撮影なさる姿もリアル開催ならではでした。ご多用の中、またコロナ禍の中、当日、授賞式にご参加いただきました皆さまには、改めてこの場を借りて御礼申し上げます。
各受賞者の講演は、フォーラムでJFMA賞受賞講演としてオンデマンド配信しました。

最後になりましたが、会員の皆さま、スポンサーの皆さまはじめ多くの皆さまのご協力で、ファシリティマネジメントフォーラム2023を開催でき、無事終了できましたことに厚く御礼申し上げます。来年の開催に向けて、皆さまのご意見やアンケートを参考に、さらに充実させ、ご満足いただけるファシリティマネジメントフォーラムを目指してまいります。今後もますますのご支援ご指導をよろしくお願い申し上げます。◀

アンケート

ファシリティマネジメントフォーラム2023
視聴者アンケート結果から

重綱 鉄哉
しげつな てつや
JFMA 理事 事業統括部長
認定ファシリティマネジャー



ファシリティマネジメントフォーラム 2023（オンライン開催）の参加者（視聴者）に対し、Web アンケートを実施した。アンケート項目は、視聴講演に関する項目、フォーラムの運営に関する意見、そして「フォーラムの視聴目的」「視聴目的の達成状況」「得られた情報は実務に役立つか」「来年のフォーラムへの参加意向」などである。

実施期間は 2 月 17 日から 3 月 15 日、アンケート調査対象はフォーラム視聴登録者全 3,550 名、有効回答者数は 363 名であった。アンケートの回答結果から、フォーラム 2023 の開催内容、開催方法などについて振り返る。

大会テーマと視聴目的

今年のフォーラムは、「FM 進化論 – DX・SX・そして未来へ -」をテーマに開催された。このテーマは視聴者にどのように受け止められていたのかをみる。「非常に良い」「良い」という肯定的な評価者は回答者の 88％を超えており、現在の社会背景におけるニーズに対し適切なテーマ設定であったと考えられる。

また、フォーラムの視聴目的を複数回答で聞きました。多くの視聴者があげたものは、「FM に関連する知識・情報を増やすため」（65.0％）、「フォーラムのテーマに興味があったから」（60.9％）であった。この傾向は昨年と同様である。

視聴目的の達成度合いでは、「達成できた」「ほぼ達成できた」とした視聴者は全体の 88.4％を占めている。視聴目的別にみると「FM に関連する知識・情報を増やすため」では 88.1％、「フォーラムのテーマに興味があったから」で 89.6％であり、他の目的においてもその達成度は高かった。

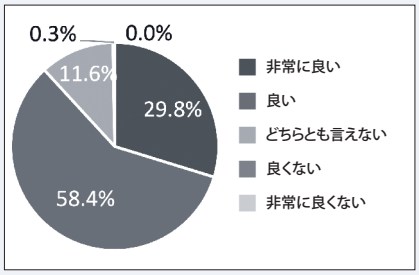
その時々に共有すべき課題をフォーラムのテーマに反映させ、そのテーマにふさわしいプログラムを検討することがとても重要であり、より多くの参加者にとって有益な情報に触れる機会を提供するという、フォーラムのひとつの目的を達成することにつながる。

得られた情報

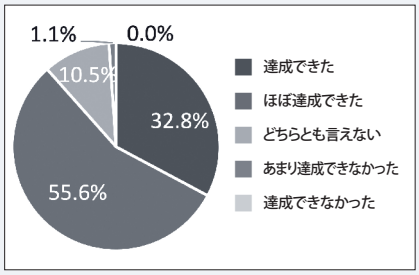
「今年度のフォーラムで得られた情報は実務に役立つか」という問いに対しては、インハウスの FM に関わっている視聴者では 93.1％、サプライヤーとして FM に関わっている視聴者では 97.7％が「得られた情報は実務に役立つ」としている。「FM 関連業務には従事していない」視聴者の視聴目的において、「実務に役立つ情報を得るため」をあげているのは 40％程度であるが、視聴後の評価では、87.1％の回答者が「得られた情報は実務に役立つ」と回答している。これらの回答傾向は昨年と同様である。

また、今年初めてフォーラムに参加した回答者でも 89.6％が「得られた情報は実務に役立つ」と回答しており、フォーラムへの参加を促すための、ひとつの訴求項目といえる。

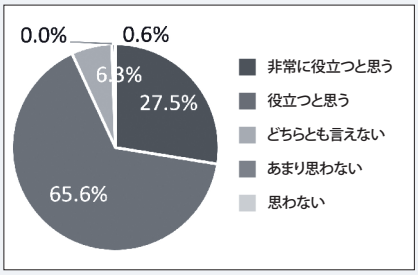
FM は第四の経営基盤であり、関連する知識や情報は、さまざまな業務やマネジメントに直接的あるいは間接的に役立つ。立場は異なっていても、それぞれの課題の解決に向け多様な参加者とともに未来を考えるフォーラムとしていくことが重要である



図表1　メインテーマ「FM進化論 DX・SX・そして未来へ」について (n=363)



図表2　視聴目的は達成できたと思いますか (n=363)



図表3　今年度のフォーラムで得られた情報は実務に役立つと思いますか (n=363)

総合的な満足度

フォーラムに対する満足度は高く「とても満足、やや満足」を合わせると全体で 87.9%、特に FM 業務に従事していない回答者では 91.1%であった。また、フォーラムに初めて参加した回答者では 85.7%である。満足度に関わるプログラム編成に関するコメントをみると、自身の課題解決や業務遂行につながる情報を得ることができたという、プログラム編成に関するコメントが多い。

- テーマが日常で直面している問題であったため、いろいろな意見は大変参考になった。
- 最新の動向は非常に参考になった。こういった機会が増すことで動向が先読みできる。
- 多分野にわたる講演内容のため、自身が取り組んでいる課題のヒントにつながる。
- いろいろな会社の FM の取り組みが聞けて、大変参考になる。
- 自分と同じような意見・思いを持っている方もいれば、目から鱗のような意見やアイデアもあり、知見が増えた。
- それぞれの内容を今後の業務に生かしてみたい。また、プログラム編成、フォーラムの運営、今後の FM に対する課題提起につながっていくと考えられるコメントも寄せられた。
- シンポジウムでの女性だけでなく男性、ベテランと若手も交えたダイバーシティを確保した運営は素晴らしい配慮だと思う。
- UD 研究部会など、初心者向けに解説していただき学びの足掛かりになった。
- アートに関するテーマは、これまで日本のセミナーではあまり取り上げられなかったため、非常に良かった。FM においても今後より理解を深める活動が必要だと思う。

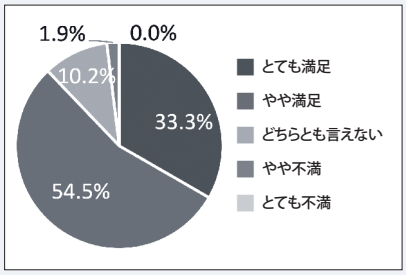
フォーラムのこれから

今後のフォーラム運営に対する多くの意見が寄せられた。開催方法では、オンライン開催が良いとしている回答者が 49.6%、ハイブリッド開催が 44.9%であった。また、ライブ配信プログラムの再配信やオンデマンド配信に対する要望など、業務時間との関係、遠隔地からの参加のしやすさ、視聴のための操作の簡便性の向上といったコメントが寄せられた。

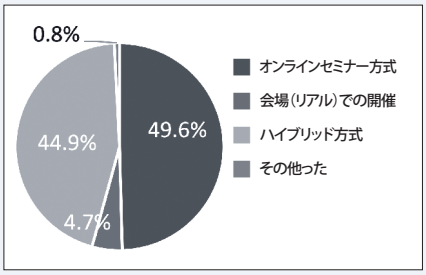
さらに、視聴する講演内容をより理解するために、質問事項のやり取りができる環境の構築、講演資料の配信、講演時の画面演出、プログラムに記載する情報などに関するさまざまなコメントが集まった。

- 時間と場所を選ばずに受講できるので、オンラインセミナーは大変良かった。
- ライブ配信の内容も後日オンデマンド視聴できると、聞き逃してしまった部分などを確認でき有用に思う。
- オンデマンド配信でも質問事項のやり取りができる環境を構築してほしい。
- 複数名参加のシンポジウムは興味深く、テロップやスライドでポイントを強調されると理解が深まる。
- 講演にて使用されたスライドのデータをダウンロードできるとありがたい。
- それぞれの講演時間をプログラムに記載してほしい。
- 視聴する方法を簡単にしていただきたい。
- 事前告知から配信までこまめにご案内いただき助かる。

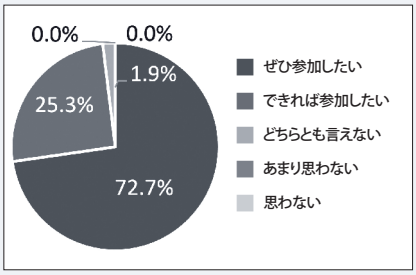
来年のフォーラムへの参加意向は「ぜひ参加したい 72.7%」「できれば参加したい 25.3%」という結果であった。これらの意向に対し、より参加しやすく有益な情報に触れる機会としてフォーラムを運営していくために、今年のフォーラムを振り返り、考えていくことが必要である。◀



図表4　今年度のファシリティマネジメントフォーラムの総合的な満足度 (n=363)



図表5　次年度以降のフォーラム開催方法についてどのようにお考えですか (n=363)



図表6　来年度のフォーラムにも参加したいと思いますか (n=363)

Information | ご案内

セミナー・イベント開催案内

JFMAが主催する主なセミナー・イベントの開催予定です。
開催日の変更、延期や開催中止などの最新情報は、JFMAホームページにてご案内します。
JFMAホームページよりお申込みください。
https://www.jfma.or.jp/seminar/index.html

年度	セミナー関連イベント		開催予定 スケジュール	開催方法
2023 年	2023 年度 認定ファシリティマネジャー資格試験	受験受付	4月 1日(土)～ 5月31日(水)	—
		学科試験	5月27日(土)～ 6月 4日(日)	CBT試験
		論述試験	6月24日(土)	CBT試験
		合格発表	9月 1日(金)	—
	2023 年度 認定ファシリティマネジャー資格更新	申込受付	8月 1日(火)～ 9月20日(水)	—
		更新講習 D 方式	10月12日(木)～ 10月25日(水)	Web配信
	JFMA賞(第15回、16回、17回)受賞講演		4月24日(月)～ 5月15日(月)	Web開催 / オンデマンド配信
	初級・FM 財務評価セミナー 2023		5月16日(火)～ 5月25日(木)	Web開催 / オンデマンド配信
	JFMA 調査研究部会 SDGs レポート発刊記念セミナー ESG/SDGs とファシリティマネジメント		6月	Web配信
	超初級!ファシリティマネジメント入門 Web セミナー		9月	Web開催 / ライブ配信
	FM 秋の夜学校 2023		9月～11月	Web開催 / オンデマンド配信
	初級 FM スクール 2023		第1回 10月 第2回 12月	Web開催 / ライブ配信
	書籍・報告書発刊記念セミナー		適宜	—
	専門セミナー、企画セミナーほか		適宜	—
2024 年	2024年 新春特別セミナー		1月	Web開催 / ライブ配信
	ファシリティマネジメントフォーラム2024		2月	未定

＊予定は変更になる場合があります。詳細は、JFMAホームページにてご確認ください。

● JFMA主催セミナーの参加方法が変わりました（資格試験は除く）

★ 2023年よりJFMAのセミナー参加には
「JFMAイベント・セミナーメンバー」への登録が必要となります。

詳しいセミナーの参加方法については、JFMAホームページをご覧ください。
TOPページ＞セミナー＞参加申込方法

https://www.jfma.or.jp/seminar/page2.html

Information | ご案内

2023（令和5）年度 認定ファシリティマネジャー資格試験

事務局：鈴木 克己／山田 勝彦

2023年度 認定ファシリティマネジャー資格試験は、「CBT試験*1」形式で実施します。

●「組織のFM実践力を保証する」FMの日本国家規格「JIS Q 41001」の認証を取得しよう
●「個人のFM能力を証明する」認定ファシリティマネジャー資格を取得しよう
この両輪を回して、変革の時代が求める新しいFM推進力を発揮していきましょう。

①「学科試験」および「論述試験」を2段階に分けて実施します。
②試験申込は、4月1日（土）～ 5月31日（水）
（株）CBTソリューションズの試験予約サイトから申込みとなります。受験票の発行はありません。予約完了時の「確認メール」に予約番号、試験日程・会場のご案内、および注意事項を明記しています。（JFMAホームページ*2参照）
③試験手数料/22,000円（税込）の払込は受験日の3日前までです。試験手数料の支払方法は、（1）コンビニ決済、（2）クレジットカード決済などから選ぶことができます。（払込手数料はJFMAが負担）
④学科CBT試験は、全国約350カ所以上のテストセンターで、5月27日（土）～6月4日（日）の9日間随時開催します。なお、学科試験の問題数を3分野、40問、試験時間を120分とします。
最新の全国の学科CBT350カ所以上のテストセンターの詳しい情報は、株式会社CBTソリューションズの試験申込予約サイト「テストセンター一覧」にて公開しています。
必須教科書：
『公式ガイド ファシリティマネジメント』
『認定ファシリティマネジャー資格試験問題集-令和5年度版』
⑤論述CBT試験は、学科試験合格者（学科得点70％以上）を対象に、全国約100カ所のテストセンターで、6月24日（土）に3回開催します（1回のみ受験できます）。
なお、論述解答作成は800文字をパソコン（PC）入力、試験時間90分とします。
⑥最終合格発表は、9月1日（金）（予定）です。
JFMAホームページ*2に掲載する「2023（令和5）年度 認定ファシリティマネジャー資格試験受験案内」に、CBT形式の学科試験および論述試験申込の流れ、最終合格発表から認定ファシリティマネジャー資格の新規登録までの流れを紹介しています。あらかじめご確認のうえ、受験申し込みをお願いいたします。

・ご不明の点などがございましたらJFMA事務局試験担当までお問い合わせください。
TEL：03-6912-1177

＊1：CBT 試験（Computer Based Testing）とは、パソコンやスマートフォン、タブレット等から試験日時・テストセンターを予約し、テストセンターのパソコンを使用して受験する試験形式です。受験者はコンピュータに表示された試験問題（学科・論述共）に対して、マウスやキーボードを用いて解答します。
＊2：試験案内の詳細は、JFMAホームページ http://www.jfma.or.jp/（メニューバー＞認定ファシリティマネジャー資格＞ 資格試験）をご覧下さい。（CBT 形式試験問題例なども掲載）

初級FM財務WEBセミナー

事務局：藤本 文夫

セミナーは期間内であれば自由に参加できるオン・デマンド方式とし、教科書は2020年に改訂した『FM財務評価ハンドブック2020』を用います。このセミナーの講師陣はFM財務評価手法研究部会のメンバーで構成され、大山部会長をはじめとしていずれも実務経験が深い部会員が担当します。
当セミナーは昨年配信したセミナーと同様の内容となります。

●セミナー概要

募集期間：2023年4月18日（火）10:00 ～5月 8日（月）13:00まで
開催期間：2023年5月16日（火）10:00 ～5月25日（木）13:00まで
開催方法：WEBでのビデオ・オン・デマンド方式
参 加 費：会員 11,000円　非会員 22,000円
お支払いはクレジットカード決済のみです。
※受講者の都合で受講できないセミナーがあっても返金致しませんのでご了承ください。
教 科 書：『FM財務評価ハンドブック2020』
（定価　3,300円参加費に含む）

受講ご希望の方は、下記よりお申込みください。
https://jfma.or.jp/seminar/page6-2.html

＊当セミナーは認定ファシリティマネジャー資格登録更新講習「B方式5ポイント」取得対象です。
＊当セミナーは受験講座ではありません。資格試験の対策講座は、一般社団法人ニューオフィス推進協会の講座を受講してください。

●セミナー内容・講師

第1章「FM財務評価の基礎知識」
大山 信一　JFMA FM財務評価手法研究部会 部会長
三井住友建設株式会社

第2章「ファシリティコスト評価」
河合 義一　JFMA FM財務評価手法研究部会 部会員
米国公認会計士

第3章「施設資産評価」
河合 義一　前記
篠原 由紀　JFMA FM財務評価手法研究部会 部会員
株式会社ザイマックス

第4章「施設投資評価」
東　裕之　JFMA FM財務評価手法研究部会 副部会長
ヒューリックビルド株式会社

第3・5章「ライフサイクルコスト評価」
篠原 由紀　前記

Information | ご案内

2023年度 認定ファシリティマネジャー（CFMJ）資格更新登録

事務局：鈴木 克己／森田 優子／湯浅 諭美

認定ファシリティマネジャー（CFMJ）資格登録制度では、本資格の登録有効期間を5年と定めています。資格登録の更新は、更新講習の課程を修了し、登録を行うことによって完了します。ご自身の資格有効期限は、JFMAホームページでも確認できます。ぜひご確認ください。

● 申込受付期間

2023（令和5）年8月1日（火）～9月20日（水）
JFMAホームページ　http://www.jfma.or.jp/
メニューバー＞認定ファシリティマネジャー資格＞更新登録申請からお申込ください。
★詳細につきましては、4月以降にホームページでご確認ください。

● 2023年度の対象者と受講方法

（1）「資格登録証」の有効期限が【平成36（2024）年3月31日】と記載されている方
▶「A～D」の4方式のいずれか 1 つを修了することにより、『更新登録（継続）』ができます。
＊A、B方式には制限があります。あらかじめご確認ください。

（2）資格登録したがすでに有効期限が切れている方
▶「C方式またはD方式」を修了することにより、『再登録』ができます。

（3）資格試験に合格後5年以内に新規資格登録をされなかった方
▶「C方式またはD方式」を修了することにより、『新規登録』ができます。

● 更新講習4方式について

◆A方式（JFMA個人会員方式）

受講者が更新登録を継続中で更新登録申込年度を含めて2年以上継続して公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会（以下、JFMAという）の個人会員であり、かつ直近2年間の個人会費を納入しており、機関誌等によってFMの最新情報を修得していること、ならびに更新講習テキストにより自己学習していること。

◆B方式（FM活動ポイント方式）

受講者が更新登録を継続中で前回の登録交付日以降原則として直近の5年以内に、次の4分野のうち2つ以上の分野においてFM活動を行い、活動に応じたポイント基準に従って更新書類提出時までに合計20ポイント以上を取得していること、ならびに更新講習テキストにより自己学習していること。

（1）実務経験：FMの業務を経験している。
（2）継続教育：FMに関する講習会・セミナー・大会等に参加・受講している。
＊JFMAで開催しているFMセミナーや指定図書（一部）の購読が対象となります。詳細はJFMAホームページをご参照下さい。
（3）FM団体活動：FM団体の会員になっている、またはFM三団体にある委員会の委員長経験がある。
（4）FM普及啓発への貢献：FM関係の講演会・講習会等の講師を務めたことがある、FM関連の書籍・雑誌等の執筆を行ったことがある、またはその他FMの普及啓発に貢献したことがある。

◆C方式（在宅講座方式）

受講者が更新講習テキストにより、自習の上、修了考査問題の解答をJFMAに提出し、修了考査に合格すること。

◆D方式（Web講座方式）

受講者が更新講習テキスト（事前配布）に基づくWeb講座を受講し修了すること。
＊ 東京、大阪会場にて実施していた集合講座がWeb講座になりました。PCとネット環境があればお好きな場所で受講できます。
＊ 講義内容を確認するアンケートがあります。受講後のアンケート入力をもって受講修了となりますので、ご注意ください。

開催日程： 2023年10月12日（木）～10月25日（水）の期間を予定しています。
＊ 詳細は後日、JFMAホームページにてご案内いたします。

● ご案内ハガキ／ご案内メールについて

受講対象の方へは申込み開始直前（7月）にご案内（郵送または電子メール）を差し上げます。
＊ご住所、メールアドレス等の変更があり、ご連絡がとれない方がいます。変更があった場合は、JFMAホームページより『認定ファシリティマネジャー（CFMJ）資格登録者登録内容変更届』をダウンロードの上、FAXまたはEメールで必ずご連絡ください。）

第18回日本ファシリティマネジメント大賞 -JFMA賞- の募集

事務局：白須 公子

「第18回日本ファシリティマネジメント大賞-JFMA賞-」の応募要項は6月1日に公開します。今年も皆さまからのすばらしいFM実践事例のご応募をお待ちしております。

なお過去のJFMA賞受賞者の講評およびパネル資料をJFMAホームページに公開していますので、ご覧ください。

https://www.jfma.or.jp/award/index.html

応募要項 公開 ：2023年6月1日
エントリー期間 ：2023年7月1日～7月31日
応 募 期 間 ：2023年7月1日～8月31日



イベント・セミナー等 実施報告

● 2023年 新春特別セミナー

事務局：山田 勝彦

毎年ご好評をいただいております新春特別セミナーを、2023年1月25日（水）に開催しました。「新春恒例　オフィスの動向と展望」と題して、Webライブ配信しました。お二人の講師に賃貸オフィス市場の動向とワークプレイスのトレンドについて調査データ等のご紹介を交えながらご講演いただき、その後、座談会を行いました。本セミナーは53名の皆さまにご参加いただき、受講後のアンケートでは、それぞれの講義内容は「大変良い」「良い」と評価いただき、講義内容は今後の仕事に役立つと「思う」、「ややそう思う」という評価を、多くの皆さまからいただきました。

来年度も同様に開催を予定しておりますので、皆さまのご参加を心からお待ちしております。

●「2025 年に向けた賃貸オフィス市場の動向と展望」

講　師：今関 豊和
三幸エステート株式会社 市場調査部長 チーフアナリスト

概　要：アフターコロナの東京および全国主要都市における賃貸オフィス市場の動向と展望を、2025 年までの空室率、賃料予測を中心に分かりやすく解説。

●「ハイブリッドワーク時代のワークプレイスにみられるトレンド2023」

講　師：石崎 真弓
株式会社ザイマックス不動産総合研究所 主任研究員

概　要：大都市圏オフィス需要調査等から、2022年までにみられたワークプレイスの変化や課題感、そして2023年以降に向けたワークプレイスのトレンドについて解説。

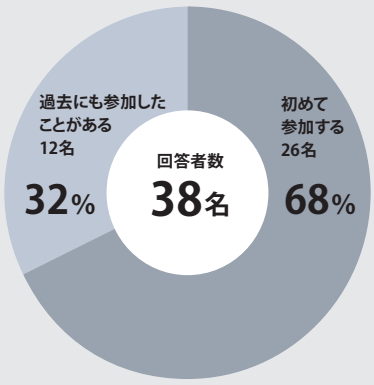


左から成田一郎（JFMA 専務理事）、今関豊和さん、石崎真弓さん

アンケートに寄せられた感想

- 「良い空室率、悪い空室率」という表現とその理由について、大変勉強になりました。
- 不動産市況とテレワークを始めとした働き方の実情との関連性を感じ取ることができました。
- 今後の動向についても関心がありますので次回も参加したいと思います。
- コロナ禍もあり環境変化が大きくなっているため、今回のお話しは大変参考になりました。

新春特別セミナーへの参加は初めてですか
参加者数：53名



参加アンケート結果

● 令和4年度 第4回理事会

事務局：福島 伸太郎

今年度第4回理事会が3月16日（木）にWeb会議にて行われました。

昨年10月18日（火）開催された第3回理事会と同様に、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、一堂に会さず多地点同時に、山田匡通会長を議長に、牧貞夫、横山淳、山代裕彦副会長3名、穴水孝、黒田長裕監事2名、並びに理事の皆さま方、総勢26名での開催となりました。

議案審議は以下の通りで、原案通り可決されました。

決議事項　◆第1号議案　2023年度事業計画及び収支予算の件
（2023年4月1日～2024年3月31日）

報告事項　◆代表理事及び業務執行理事の職務執行状況報告



report | ご報告

『JFMAジャーナル別冊 調査研究部会 特集号2023 R6』発行のお知らせ

事務局：佐藤 芳宏

ESG/SDGsとファシリティマネジメント



JFMAには18の調査研究部会があり、それぞれのテーマで活発な活動を行っています。今回、多くの部会が、ファシリティマネジメントのあり方を大きく変えようとしているサステナビリティ変革の潮流に対して、それぞれの領域におけるレポートを作成し、一冊にまとめました。

本冊子は、2021年に調査研究委員会SDGsタスクフォースが中心となり取りまとめ発刊したJFMA SDGsタスクフォースレポート2021『SDGsで変わるファシリティマネジメント』（入門編）をベースにして各部会において展開したもので、各部会が一つのテーマに取り組むという初めての試みの成果でもあります。

ぜひご一読いただき、皆さまのSDGsの取り組みのヒントにしていただければと思います。

企　　画：JFMA調査研究委員会（委員長 似内 志朗）
編集統括：成田 一郎
発　　行：公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会（JFMA）
仕　　様：A4判　本文108ページ
価　　格：1,500円（税込1,650円）

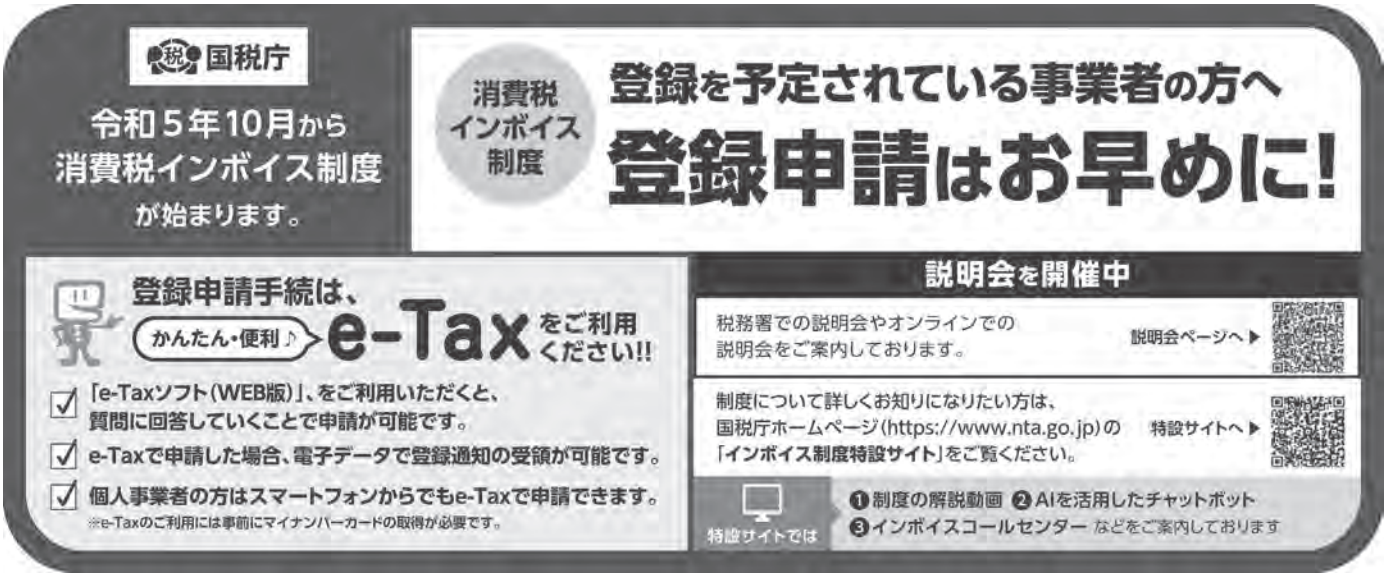
JFMA● 新任のごあいさつ



安東 慎吾 あんどう しんご　●静岡県出身　趣味：アコースティクギター演奏・メンテナンス・制作等、音楽鑑賞

2023年1月1日付けで株式会社イトーキより出向することになりました安東慎吾です。インテリアデザイン事務所にてデザイナー職を経験した後、イトーキへ転職し約30年超にわたりデザイン、PM、プログラミング等に携わってまいりました。また第一回の認定ファシリティマネジャー資格試験に臨み合格、資格を保有しております。この度、JFMA事務局ではウェルビーイング研究部会事務局、JFMAフォーラム関連等を担当させていただいています。

FM業務は、コロナ禍をはじめとする時代の変化と荒波にもまれており、今後、長期にわたって変化が求められるかと思います。皆さまのご支援とご協力を賜りたく、宜しくお願い申し上げます。



JFMA 事務局からのメッセージ

FMを一般の人にもっと広めたい



堤上 豊寛
ていじょうとよひろ
JFMA事務局 事業部長

JFMA出向で気づいたFMの範囲の広さ

私の出向元は JR 東日本ビルテック株式会社です。入社して JFMA に出向するまでは、品川駅、上野駅、東京駅などの現場を 2 ～ 3 年ずつ経験してきました。品川駅や東京駅では設備管理などを直轄で対応していました。社名は英語で、JR East Facility Management Co.,Ltd（JREFM）と表記し、まさに FM を標榜しているのですが、私自身は JFMA のことはほとんど知りませんでした。

JFMA に出向して、FM の範囲の広さに驚きました。FM とはファシリティのマネジメントと思っていましたので、ハード面のファシリティをいかにマネジメントするかを中心に考えていました。人の健康やウェルビーイング、ましてやまちづくりから地球環境までもがその範疇であるとは思いもよらず、また、FM を第四の経営基盤として位置付ける発想もありませんでした。

部会活動は得ることが多い

いま、私は、教育研修委員会や調査研究委員会などの委員会と、「こころとからだのウェルビーイング研究部会」「CRE マネジメント研究部会」「運営維持手法研究部会」の 3 つの調査研究部会を担当しています。それぞれの委員会や部会に特徴があり、参加している皆さまの議論を聞いているだけでも勉強になります。特に「こころとからだのウェルビーイング研究部会」では、コロナ禍ということもあり、出社のあり方、在宅勤務の意味、生産性の考え方など働く側の立場に立って真剣な議論が繰り広げられるのは大変新鮮で、おおいに刺激を受けました。

一般の方々にFMをもっと知っていただきたい

今年の 2 月から 3 月にかけてリモートで開催された 2023 年ファシリティマネジメントフォーラム（FM フォーラム）を担当しました。たくさんの講演データを確認するのに随分と時間を費やしましたが、たいへん勉強になりました。

フォーラムでは、人を集める難しさを実感しました。多くの認定ファシリティマネジャーの有資格者や会員の皆さまに参加していただきました。この場を借りて感謝いたします。一方で、FM をあまり知らない一般の方々にも、もっと参加していただきたいと感じました。私は、駅ビルが現場ですので、駅を活用して広報してはどうだろうかと考えています。駅は一般の方が多く行き交います。大きな広告を出すにはお金がかかりますが、インフォメーションセンターにチラシを置いたりポスターを張ったり、何かしら駅を利用した方法でファシリティマネジメント（FM）という言葉が少しでも一般の人の目に触れればいいなと思っています。

理事・会員・JFMAとのコミュニケーションを

JFMA の理事企業は、業界に偏りがないのが特徴です。理事の皆さまは大変好意的に JFMA を見守ってくださり、たいへん素晴らしいと思います。しかし JR 東日本ビルテックがそうであるように、それぞれの企業の中で全社的に JFMA が知られているかというと、どうも少し違うようです。もっと企業として FM フォーラムに限らず資格試験や JFMA 賞などに積極的になっていただいても良いのではないかと思います。また理事企業に限らず、会員の方にはもっと JFMA の活動にご意見や質問をしていただきたいのです。JFMA からの一方通行でなく、双方向のコミュニケーションが大切なのではないでしょうか。

私は、2 年間の出向で、もうすぐ出向元に戻りますが、戻ると JFMA の良さを再発見するのではないかと思います。若い時にこのような経験ができて良かったです。そして、JFMA の理事企業として、私がどこまでできるか分かりませんが、少しでも双方の架け橋になれればと思います。

■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.209　2023　WINTER**
特集 **公共FMの新しいかたち**
マネジメント思考と連携

● **No.208　2022　AUTUMN**
特集 **リモートワークの新たな潮流**
経営戦略としてウェルビーイングやDXとともに考える

● **No.207　2022　SUMMER**
特集 **全国に広がるFMパワー**
各地で活躍する有資格の経営者10人に聞きました。

● **No.206　2022　SPRING**
FACILITY MANAGEMENT FORUM 2022 特集号
第16回 日本ファシリティマネジメント大会
地球・人・ファシリティ 変革の時代が求める新しいFM

● **No.205　2022　WINTER**
特集 **気候変動とFM**
ファシリティマネジメントの役割

● **No.204　2021　AUTUMN**
特集 **ファシリティマネジメントのDX**
人と人をつなぐ、人と場をつなぐ

● **No.203　2021　SUMMER**
特集 **これからの働き方とワークプレイス**
働き方、ワークプレイスの新標準は？

● **No.202　2021　SPRING**
FACILITY MANAGEMENT FORUM 2021 特集号
第15回 日本ファシリティマネジメント大会
ニューノーマル時代の経営とFM
新サスティナブル社会のまち・建築・ワークプレイス

● **No.201　2021　WINTER**
特集 **SDGsから考えるFMの未来**
ニューノーマル社会の先にあるもの

● **No.200　2020　AUTUMN**
特集 **コロナ禍における働き方の変化とこれから**
FMに求められていること

定価1.200円（税込1.320円）/
会員価格1,100円（税込1.210円）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**

JFMAジャーナルオンライン
ウェブサイトで『JFMAジャーナル』のトピックスを紹介するとともに
タイムリーな情報をお届けしています。

●次号予告

JFMA JOURNAL 2023 SUMMER

ジャフマジャーナル 47（No.211）

FMの生かし方（仮題）

FM を導入して社内の働き方改革や意識改革を実現している企業、自社のFM 導入の効果を事業へ展開している企業、地域社会や次世代を支援するために自社のファシリティを活用している企業など、第17 回JFMA 賞やファシリティマネジメントフォーラム2023 では、改めてFM の多様性を感じました。

FM を導入する目的は企業や団体によって異なりますが、FM は社内のみならず顧客や社会に多くの価値を提供しています。

次号の特集では、経営視点から、さまざまな価値を生み出し、企業や社会の成長に貢献するFM事例をご紹介したいと思います。

＊内容は変更になる場合があります。

編集後記

満開の桜を見ても、桜の開花が早いのは地球温暖化の影響かと、花見をする気持ちが複雑になります。今回のファシリティマネジメントフォーラム2023は、テーマを「ファシリティマネジメント進化論－DX・SX・そして未来へ」とし、サステナブルな社会を目指すFMのあり方を問いました。基調講演で米倉誠一郎先生は、「日本が持続的な成長のナビゲータとなりSDGsの目標を実践していく。そして世界の人々に日本があって良かったと思われる国を目指す。その中でFMの役割は大きい。そして私たちは悲観的にならず楽観主義で行こう」と述べられ、私たちに大きな勇気と目標を示されました。講演を聞き逃した方は、今号のジャーナルに講演要約がありますので、ぜひお読みください。今号には、今回のファシリティマネジメントフォーラムの講演のほぼ全部の要約をまとめてあります。ご講演いただいた皆さまには、講演やその収録だけではなく、原稿執筆までご協力いただき、誠にありがとうございました。

視聴できなかった講演はもちろん、視聴された講演も、改めて本誌の要約を読むと記憶が鮮明になります。そして新たな発見もあります。本誌が皆さまのお役に立ち、FMの進化の一助になることを祈念しております。

（成田 一郎）

お詫びと訂正

本誌No.209（2023 Winter）の P56-57 に掲載した年表「日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA 賞）に見る公共FM の変遷」（2007~2022 年）中に記載漏れがありました。

正）
第13回 2019年
●特別賞　宮城県南三陸町
復興まちづくりにおける庁舎づくり
～まちの未来につながる

関係者の皆さまおよび読者の皆さまにご迷惑をおかけいたしましたことを深くおわび申し上げます。

JFMA JOURNAL（ジャフマ ジャーナル）**No.210　2023　SPRING**

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

2023年4月20日発行　　定価　1,200円（税込1,320円）

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・重綱 鉄哉・森田 優子
印　　刷　日本印刷株式会社

©JFMA　無断転載、複製を禁じます。

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

2023年4月1日現在

法人正会員

182会員（50音順/敬称略）

あ
株式会社アイスクウェアド
アイング株式会社
株式会社朝日工業社
株式会社朝日ビルディング
株式会社アサヒファシリティズ
アジア航測株式会社
株式会社梓設計
アズビル株式会社
株式会社アプトシステム
Amazon Data Services Japan G.K.
株式会社安藤・間
EYストラテジー・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
イオンディライトコネクト株式会社
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
ANAファシリティーズ株式会社
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
株式会社NSFエンゲージメント
NTTアーバンソリューションズ株式会社
株式会社NTTアーバンソリューションズ総合研究所
NTTアーバンバリューサポート株式会社
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
NTT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ファシリティーズエンジニアリング
エヌビーエス株式会社
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MBM
株式会社オーエンス
株式会社大林組
株式会社オービック
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

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
株式会社協栄
共立建設株式会社
キョウワプロテック株式会社
近鉄ファシリティーズ株式会社
株式会社熊谷組
株式会社久米設計
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
株式会社ザック
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
株式会社資生堂
シービーアールイーCMソリューションズ株式会社
JR東日本ビルテック株式会社
シバタ工業株式会社
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
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
ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社
ソニーピープルソリューションズ株式会社

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
ダイキン工業株式会社
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
大和ハウス工業株式会社
大和ハウスリアルティマネジメント株式会社
大和不動産鑑定株式会社
大和リース株式会社
高砂熱学工業株式会社
株式会社竹中工務店

中央日本土地建物株式会社
TMES株式会社
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
株式会社東海ビルメンテナス
株式会社東急コミュニティー
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
東京ガスファシリティサービス株式会社
東京ガス不動産株式会社
株式会社東京ダイケンビルサービス
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
東電不動産株式会社
東洋ビルメンテナンス株式会社
戸田建設株式会社

な
ニチビル株式会社
株式会社日経BP
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
日本コカ・コーラ株式会社
株式会社日本設計
日本電気株式会社
日本電技株式会社
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
株式会社パスコ
パソナ・パナソニックビジネスサービス株式会社
パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社
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
株式会社フジタ
富士通ホーム＆オフィスサービス株式会社
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
三井不動産株式会社
株式会社三越伊勢丹アイムファシリティーズ
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
明豊ファシリティワークス株式会社
森ビル株式会社

や
ヤシマ工業株式会社
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
株式会社ユニティ
株式会社横浜銀行

ら
ラックス建設株式会社
株式会社LIXIL
株式会社リクルート
公益社団法人ロングライフビル推進協会

法人準会員

19会員（50音順/敬称略）

株式会社インデックスコンサルティング
株式会社ウフル
ENEOS 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
サンニン株式会社
ジェイアール東海総合ビルメンテナンス株式会社
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
株式会社ネルケプランニング
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
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
Vega Project株式会社
株式会社ライオン事務器
株式会社ワークパス

2023　初級FM財務WEBセミナー

オンデマンド配信

ファシリティマネジャーのための実務に役立つFM財務評価手法



このWEBセミナーはFMの目標管理（財務・品質・供給）の根幹のひとつであるFM財務評価手法について、ファシリティマネジャーの実務に役立てられる知識の習得をめざしています。FMの財務は、建築系や総務系が多いファシリティマネジャーにとって、馴染みの少ない面がありますが、FMの実務のうえでも、ぜひ理解を深めておきたい分野です。

教科書は「**改訂 FM財務評価ハンドブック2020**」（JFMA発行）を使います。

また、これからFMを学ぼうという方、幅広い方々の参加をお待ちしています。当セミナーは昨年配信したセミナーと同様の内容となります。

●配信期間

2023年
5月16日（火）10:00
〜
5月25日（木）13:00まで

●申込受付期間

2023年
4月18日（火）10:00
〜
5月　8日（月）13:00まで

●講演内容・講演者

第1章｜**FM財務評価の基礎知識**
大山 信一　JFMA FM財務評価手法研究部会 部会長　三井住友建設株式会社

第2章｜**ファシリティコスト評価**
河合 義一　JFMA FM財務評価手法研究部会 部会員　米国公認会計士

第3章｜**施設資産評価**
河合 義一　上記に同じ
篠原 由紀　JFMA FM財務評価手法研究部会 部会員　株式会社ザイマックス

第4章｜**施設投資評価**
東　裕之　JFMA FM財務評価手法研究部会 副部会長　ヒューリックビルド株式会社

第5章｜**ライフサイクルコスト評価**
篠原 由紀　上記に同じ

●主　催　公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

●配信方法　インターネット /オンデマンド配信

●受講費　配信期間中 閲覧回数無制限
＊教科書代（定価3,300円）含む
会　員　11,000 円（税込み）
非会員　22,000 円（税込み）

＊受講者の都合で受講できないセミナーがあっても返金はいたしません。
＊お支払いはクレジットカード決済のみです。

●申込み　JFMA ホームページから　https://jfma.or.jp/seminar/page6-2.html

●お問い合わせ先　事務局担当：藤本 TEL.03-6912-1177　E-mail：f-fujimoto@jfma.or.jp

※当セミナーは受験講座ではありません。資格試験の対策講座は、一般社団法人ニューオフィス推進協会の講座を受講下さい。https://www.nopa.or.jp/fm/about.html）
※当セミナーは認定ファシリティマネジャー（CFMJ）資格者登録更新講習「B方式5ポイント」取得対象です。

ジャフマ
JFMA

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会（JFMA/ ジャフマ）
〒103-0007　東京都中央区日本橋浜町 2-13-6　浜町ビル 6F

「第四の経営基盤」であるファシリティマネジメント(FM)を学ぼう!

2023(令和5)年度
認定ファシリティマネジャー資格試験

ファシリティマネジメント(FM)は、人事、財務、ICTとともに
コアビジネスを支える重要な経営基盤です。
さらにFMは「国際標準規格ISO」に続き、
昨年「日本国家規格JIS」に登録されました。
1997年の認定ファシリティマネジャー資格試験開始以来、
受験者は3万人を超えています。
合格者は、認定ファシリティマネジャー(CFMJ)として登録でき、
現在、6,800人以上の認定ファシリティマネジャーが
企業や自治体など、さまざまな分野で活躍しています。



● **受験申込・学科CBTテストセンターの予約**
2023年4月1日(土)～5月31日(水)

● **学科CBT試験期間**
2023年5月27日(土)～6月4日(日)

● **論述CBT試験(学科合格者のみ)**
2023年6月24日(土)

試験の詳細はJFMAホームページをご覧ください。 **http://www.jfma.or.jp/**

認定ファシリティマネジャー資格制度について

1997年度からはじまった認定ファシリティマネジャー資格制度は、公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会、一般社団法人ニューオフィス推進協会、公益社団法人ロングライフビル推進協会の3団体が実施するものです。FMに携わる全ての人を対象として、FMに必要な専門知識・能力についての試験(認定ファシリティマネジャー資格試験)に合格し登録を行うことで「認定ファシリティマネジャー(CFMJ)」の称号を与えられます。

ジャフマ
JFMA

主　催　FM資格制度協議会
事務局　公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会(JFMA)
〒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　E-mail : touroku@jfma.or.jp



＊1:CBT試験(Computer Based Testing)とは、
パソコンやスマートフォン、タブレット等から受験日時・テストセンターを予約し、テストセンターのパソコンを使用して受験する試験です。受験者は、コンピュータに表示された試験問題に対して、マウスやキーボードを用いて解答します。

CBT試験[*1]により
全国350カ所以上の
会場で受験できます。

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

ISBN978-4-906857-80-7
C9402 ¥1200E

9784906857807

定価 本体 1,320 円（税込）

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



Archibus SaaS

統合型ワークプレイス管理システム（IWMS）

Archibusは、ファシリティ戦略の立案・業務の効率化に大きく貢献するシステムに成長します。

Then Scale with Modules

御社のニーズに応じて必要なモジュールを追加し、適用業務範囲を拡大しましょう。
多くのファシリティ関連情報の収集、可視化、分析が可能となります。

FOUNDATIONS

スペース、サービスリクエスト、在庫を一元的に把握するために必要なプロセスを管理します。

SPACE

フロアごとにスペースや人を管理することで、すべてのスペースを最大限に活用し、ワークプレイスを再定義し、スペースニーズを先取りすることができます。

LEASES

リース管理を合理化することで、期限を守り、不動産コストを分析することができます。

RESERVATIONS

従業員はどこからでもスペースを予約したり、サービスを依頼したりすることができ、管理者はアクティビティや優先順位を集中管理することができます。

ASSETS

資産の内容、状態、ライフサイクルデータを完全に把握し、資本・工事計画や設備更新計画に反映させることができます。

MAINTENANCE

重要なニーズに合わせて作業や労働力を最適化する予防保全計画により、オペレーションのオーバーヘッドを削減します。

年間利用料は97.2万円から。利用ユーザー数は無制限。
SaaSだから、システム維持に余計なコストは掛かりません。

iSquared®

株式会社アイスクウェアド
BLM事業部 IWMS/FMセクション
03-6457-9540 ●受付時間9:00～18:00 土日祝日を除く
inquiry@isquared.co.jp
〒100-0014 東京都千代田区永田町2-17-4 笠松千代田ビル3F
https://www.isquared.co.jp/